

# 云南植物志

## 第十卷 (种子植物)

中国科学院昆明植物研究所编著

科学出版社







# 云南植物志

第十卷

(种子植物)

中国科学院昆明植物研究所 编著

云南省自然科学基金委员会 资助项目  
中国科学院生命科学与生物技术局



科学出版社

北京

中科院植物所图书馆



S0050201

## 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著。共分苔藓植物、蕨类植物和种子植物三大类。本卷记载种子植物9科173属883种及若干种下分类单位。书中对科、属的特征均有简要记述,并附有检索表;对每种植物的名称(中文正名、别名及拉丁名、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植物,扼要介绍其用途。约有半数种类附有形态特征图或植株全貌图,全书共有图版220幅。

本书可供从事植物学、农学、林学、园艺学、药学以及自然保护、植物资源持续利用等领域的教学、科研工作者及有关单位参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

云南植物志. 第10卷/中国科学院昆明植物研究所编著. —北京: 科学出版社, 2006

ISBN 7-03-017272-8

I. 云… II. 中… III. 植物志-云南省 IV. Q948.527.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第051241号

责任编辑: 霍春雁 曾建飞/责任校对: 钟 洋

责任印制: 钱玉芬/封面设计: 槐寿明

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中 国 科 学 院 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2006年6月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2006年6月第一次印刷 印张: 59

印数: 1—1 000 字数: 1 377 000

定 价: 180.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

50  
132  
:10

# FLORA YUNNANICA

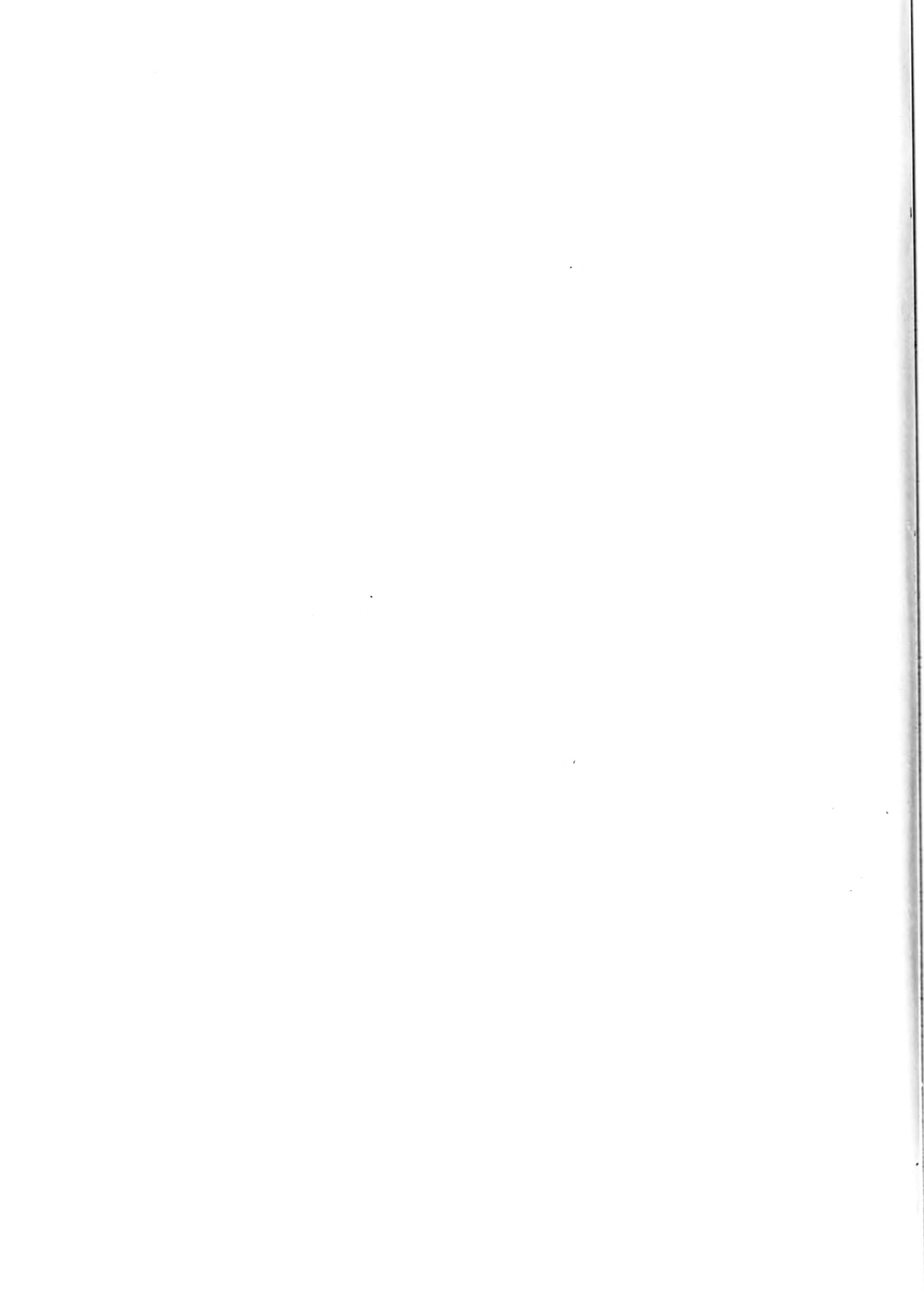
Tomus 10

(SPERMATOPHYTA)

INSTITUTUM BOTANICUM KUNMINGENSE  
ACADEMIAE SINICAE EDITA

The Project Supported by the Natural Science Foundation of the  
Yunnan Province, the Bureau of Life Science and Biotechnology  
of the Chinese Academy of Sciences

Science Press  
Beijing





## 《云南植物志》项目领导小组

(Organizing Committee of Flora Yunnanica Project)

- 组 长** (Chairman): 吴征镒 (Wu Zhengyi, Wu Chengyih)  
**副组长** (Vice Chairmen): 张敖罗 (Zhang Aoluo), 林文兰 (Lin Wenlan), 康 乐 (Kang Le), 徐宝明 (Xu Baoming)  
**成 员** (Members): 刘诗嵩 (Liu Shisong), 郝小江 (Hao Xiaojiang), 李村生 (Li Cunsheng), 陈书坤 (Chen Shukun), 薛启荣 (Xue Qirong)  
**秘 书** (Secretary): 陈书坤 (Chen Shukun)

## 《云南植物志》编辑委员会

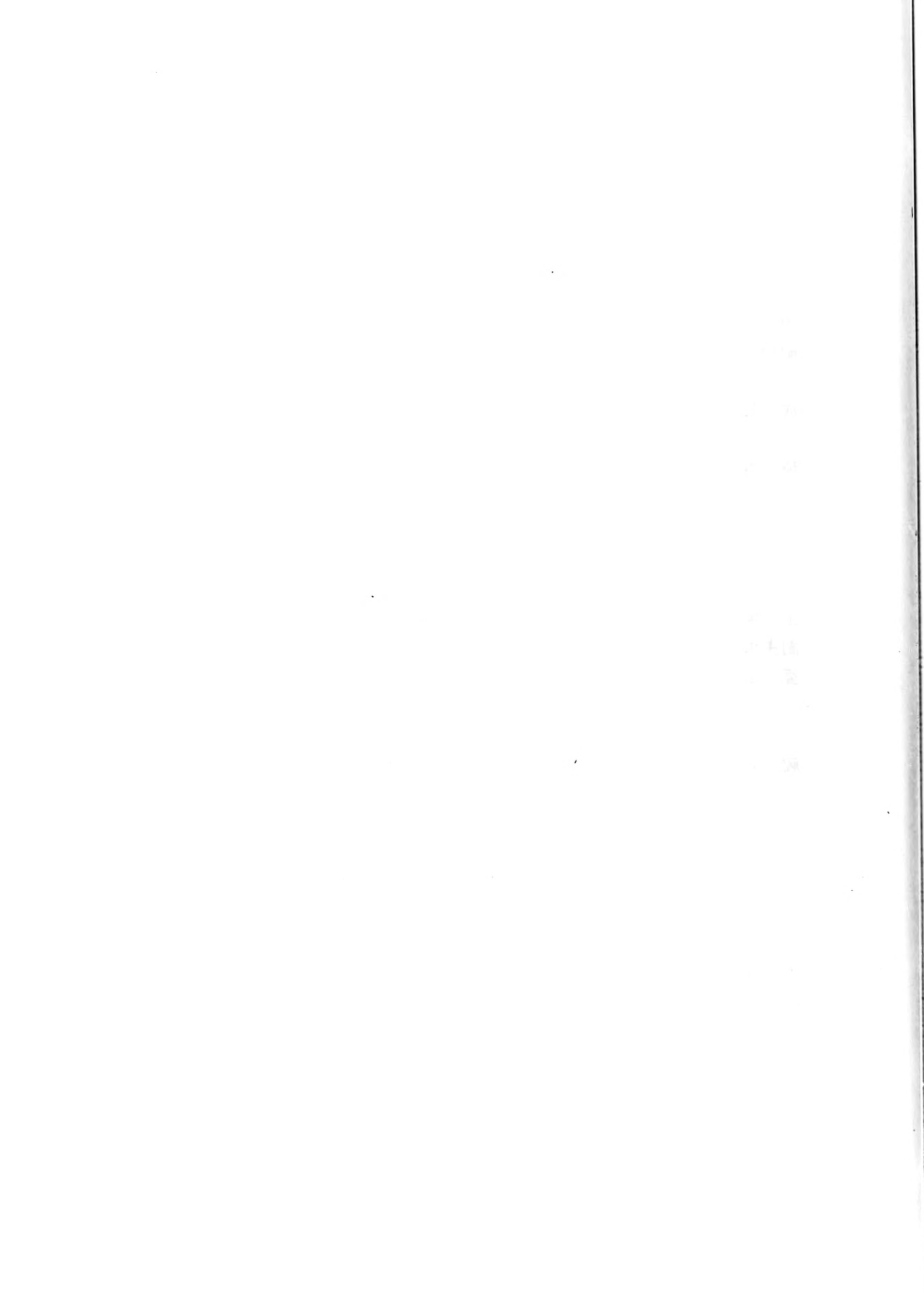
(Editorial Committee of Flora Yunnanica)

- 主 编** (Editor-in-Chief): 吴征镒 (Wu Zhengyi)  
**副主编** (Vice Editor-in-Chief): 陈书坤 (Chen Shukun)  
**委 员** (Members): 吴征镒 (Wu Zhengyi), 陈书坤 (Chen Shukun), 李锡文 (Li Xiwen), 朱维明 (Zhu Weiming), 闵天禄 (Min Tianlu), 李德铎 (Li Dezhu), 孙 航 (Sun Hang), 彭 华 (Peng Hua), 樊国盛 (Fan Guosheng)  
**顾 问** (Advisors): 王文采 (Wang Wencai, Wang Wentsai), 胡启明 (Hu Qiming, Hu Chiming), 孙必兴 (Sun Bixing, Sun Bisin), 陈 介 (Chen Jie, Chen Cheih)

## 《云南植物志》编辑委员会办公室

(Office of Editorial Committee of Flora Yunnanica)

- 主 任** (Director): 陈书坤 (Chen Shukun)  
**秘 书** (Secretaries): 马晓青 (Ma Xiaoqing), 高阳一 (Gao Yangyi)



## 本卷编辑 (Editor)

彭 华 (Peng Hua)

## 本卷编著者 (Authors)

黄素华 (Huang Suhua) (云南大学生命科学学院, 昆明 650091) (College of Life Sciences, Yunnan University, Kunming 650091, China): 堇菜科 *Violaceae*

陈书坤 (Chen Shukun) (中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204) (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China): 蒺藜科 *Zygophyllaceae*, 早金莲科 *Tropaeolaceae*, 古柯科 *Erythroxylaceae*, 胡桃科 *Juglandaceae*

马海英 (Ma Haiying)、彭华 (Peng Hua)、尹文清 (Yin Wenqing) (中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204) (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China): 大戟科 *Euphorbiaceae*, 小盘木科 *Pandaceae*

马金双 (Ma Jinshuang) (美国布鲁克林植物园, 布鲁克林, 纽约 11225-1099) (Brooklyn Botanic Garden, Brooklyn, NY11225-1099, USA): 大戟科 *Euphorbiaceae*: 大戟属 *Euphorbia*

孙 航 (Sun Hang) (中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204) (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China): 含羞草科 *Mimosaceae*, 蝶形花科 *Papilionaceae*: 肿荚豆属 *Antheroporum*, 猪腰豆属 *Afgekia*, 干花豆属 *Fordia*, 崖豆藤属 *Callerya*, 鸡血藤属 *Millittia*, 紫藤属 *Wisteria*, 巴豆藤属 *Craspedolobium*, 鱼藤属 *Derris*, 灰毛豆属 *Tephrosia*, 木蓝属 *Indigofera*, 瓜儿豆属 *Cyamopsis*

费 勇 (Fei Yong) (中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204) (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China): 蝶形花科 *Papilionaceae*: 黄檀属 *Dalbergia*, 紫檀属 *Pterocarpus*

李志敏 (Li Zhimin) (云南师范大学生命科学学院, 昆明 650031) (Life School, Yunnan Normal University, Kunming 650031, China): 蝶形花科 *Papilionaceae*: 相思子属 *Abrus*、刺槐属 *Robinia*、田菁属 *Sesbania*

李建强 (Li Jianqiang)、王恒昌 (Wang Hengchang) (中国科学院武汉植物园, 武汉 430072) (Wuhan Botanical Garden, the Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430072, China): 蝶形花科 *Papilionaceae*: 分属检索表 (Key), 红豆树属 *Ormosia*, 香槐属 *Cladrastis*, 槐属 *Sophora*, 藤槐属 *Bowringia*, 长柄荚属 *Meopus*, 刺桐属 *Erythrina*, 黧豆属 *Mucuna*, 紫矿属 *Butea*, 密花豆属 *Spatholobus*, 土圞儿属 *Apios*, 旋花豆属 *Cochlianthus*, 刀豆属 *Canavalia*, 豆薯属 *Physostigma*, 乳豆属 *Galactia*, 毛蔓豆属 *Calopogonium*, 葛属 *Pueraria*, 土黄芪属 *Nogra*, 华扁豆属 *Sinodolichos*, 大豆属 *Glycine*, 宿苞豆属 *Shuteria*, 山黑豆属 *Dumasia*, 两型豆属 *Amphicarpaea*, 距瓣豆属

Centrosema, 蝶豆属 *Clitoria*, 镰瓣豆属 *Dysolobium*, 四棱豆属 *Psophocarpus*, 扁豆属 *Lablab*, 镰扁豆属 *Dolichos*, 虹豆属 *Vigna*, 菜豆属 *Phaseolus*, 木豆属 *Cajanus*, 野扁豆属 *Dunbaria*, 千斤拔属 *Flemingia*, 鹿藿属 *Rhynchosia*, 鸡头薯属 *Eriosema*, 补骨脂属 *Psoralea*, 紫穗槐属 *Amorpha*, 合萌属 *Aeschynomene*, 坡油甘属 *Smithia*, 丁(睽)草属 *Zornia*, 落花生属 *Arachis*, 猪屎豆属 *Crotalaria*, 黄雀儿属 *Priotropis*, 山豆根属 *Euchresta*, 黄花木属 *Piptanthus*, 黄华属 *Thermopsis*

高信芬 (Gao Xinfen) (中国科学院成都生物研究所, 成都 610041) (Chengdu Institute of Biology, the Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041, China): 蝶形花科 *Papilionaceae*: 假木豆属 *Dendrolobium*, 排钱树属 *Phyllodium*, 长柄山蚂蝗属 *Podocarpium*, 山蚂蝗属 *Desmodium*, 舞草属 *Codariocalyx*, 密子豆属 *Pycnospora*, 葫芦茶属 *Tadehagi*, 长柄豆属 *Meopus*, 算珠豆属 *Urariopsis*, 狸尾豆属 *Uraria*, 蝙蝠草属 *Christia*, 链荚豆属 *Alysicarpus*, 苞护豆属 *Phylacium*, 胡枝子属 *Lespedeza*, 荻子梢属 *Campylotropis*, 鸡眼草属 *Kummerowia*

钱子刚 (Qian Zigang) (云南中医学院中药系, 昆明 650200), (Yunnan College of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650200, China): 蝶形花科 *Papilionaceae*: 鱼鳔槐属 *Colutea*, 锦鸡儿属 *Caragana*, 雀儿豆属 *Chesneya*, 黄芪属 *Astragalus*, 棘豆属 *Oxytropis*, 米口袋属 *Gueldenstaedtia*, 高山豆属 *Tibetia*, 甘草属 *Glycyrrhiza*, 岩黄芪属 *Hedysarum*, 百脉根属 *Lotus*, 野豌豆属 *Vicia*, 山黧豆属 *Lathyrus*, 兵豆属 *Lens*, 豌豆属 *Pisum*, 紫雀花属 *Parochetus*, 草木樨属 *Melilotus*, 苜蓿属 *Medicago*, 胡卢巴属 *Trigonella*, 车轴草属 *Trifolium*

### 本卷绘图者 (Illustrators)

杨建昆 (Yang Jiankun)、吴锡麟 (Wu Xilin)、肖溶 (Xiao Rong)、李锡畴 (Li Xichou) (中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204) (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China)

谢焱 (Xie Yan)、王东焱 (Wang Dongyan) (西南林学院园林学院, 昆明 650224) (Faculty of Landscape Architecture, Southwest Forestry University, Kunming 650224 China).

李健 (Li Jian) (中国科学院成都生物研究所, 成都 610041) (Chengdu Institute of Biology, the Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041, China)

陈革新 (Chen Gexin) (中国科学院武汉植物园, 武汉 430074) (Wuhan Botanical Garden, the Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074, China)

## 编写说明

《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著。含苔藓植物、蕨类植物和种子植物三大类，分 21 卷出版。苔纲、角苔纲采用 R. M. Schuster (1966) 和 R. Grolle (1983) 系统，藓类植物采用陈邦杰 (1963) 系统，蕨类植物采用秦仁昌 (1978) 系统，裸子植物采用郑万钧 (1978) 系统，被子植物采用 J. Hutchinson (1926, 1934) 系统。各科按原系统科号，随后另立并为我们采用的科，均列于原科后，在其科号后加 a、b、c……等字样，以示区别。

本志所记载的科、属、种，均有中拉名称、形态特征、产地、生境、分布、经济用途及有关问题的讨论等；科、属下均列有检索表，并附有一定数量的图版，以便识别和比较。

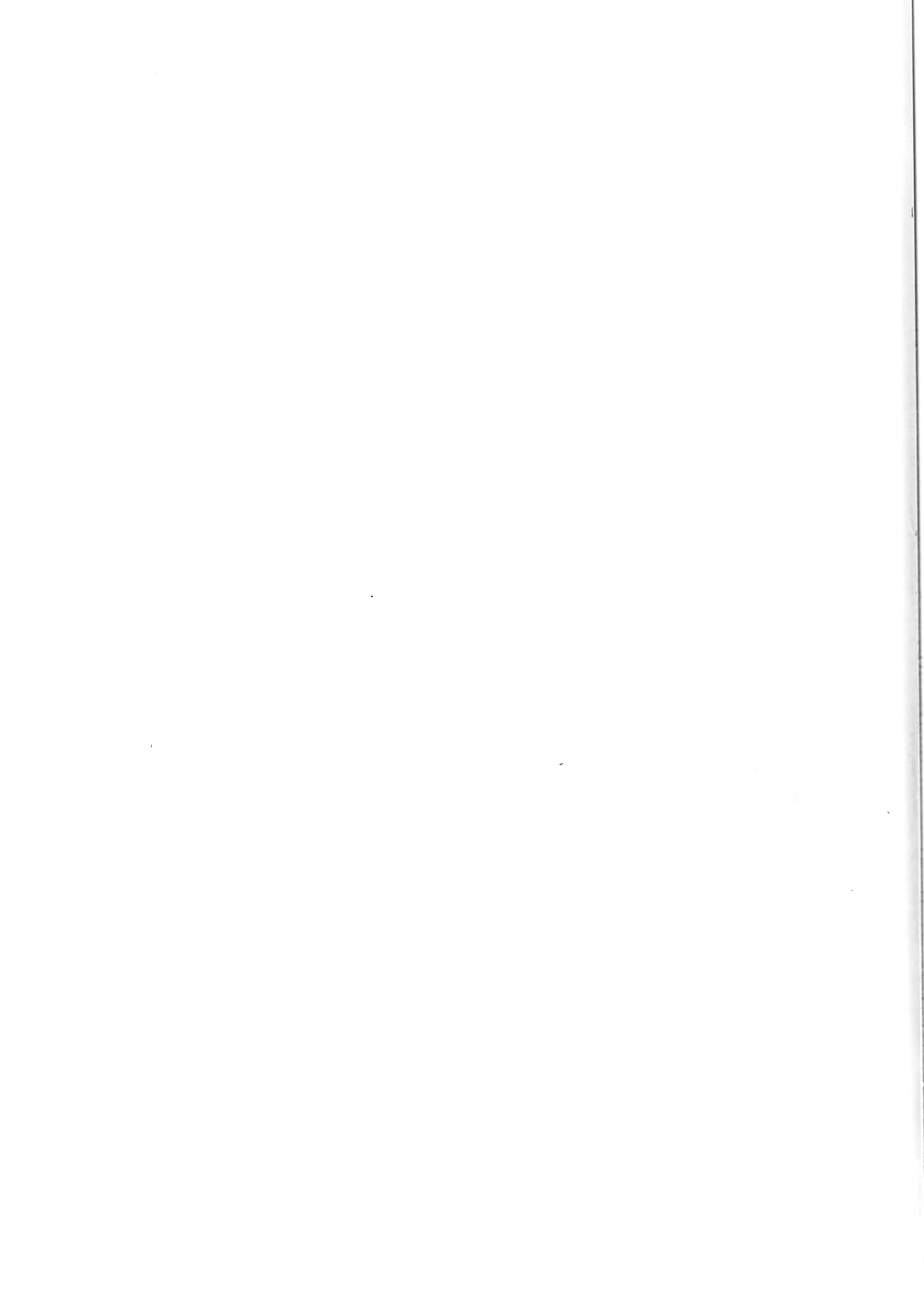
本志所记载之种的中文正名、别名（含邻近省常用名）一般在其后用括号注明出处；拉丁名：科名不列命名者、发表年代及所载文献，属名仅列出命名者，科属名称一般不列异名；种名列出命名者及其后置于括号内的发表年代，不列文献，右上角有“\*”者，表示该文献中含附图。

中文书籍之引用，凡集体编著的，只引书名或缩写，不列作者名，如中国植物志、海南植物志、横断山区维管植物，图鉴（中国高等植物图鉴）、图鉴补编（中国高等植物图鉴补编），××科图说（中国主要植物图说）等。

凡在本志发表的新分类单位，只发表拉丁文特征集要及模式标本产地及收藏地点。新组合名称，均列出其基名的原文献，以获得合格发表。已出版各卷所发表的新种、新亚种、新变种、新组合，除署有命名者外，凡署有 C. Y. Wu 者，均由吴征镒研究员负责并提供拉丁文特征集要。

《云南植物志》编辑委员会

2003 年 9 月 26 日



## Editorial Explanation

*Flora of Yunnanica* is a series of volumes which records the wild and naturalized higher plants of Yunnan, China. It contains four plant groups including Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms, and Angiosperms, and is to be published in 21 volumes. The systematic arrangement of these four groups follows the system of R. M. Schuster (1966) for Hepaticae, R. Grolle (1983) for Anthocerotae, and Chen Bangjie (P. C. Chen, 1963) for Musci, Qin Renchang (R. C. Ching, 1978) for Pteridophytes, Zheng Wanjun (W. C. Cheng, 1978) for Gymnosperms, and J. Hutchinson (1926, 1934) for Angiosperms. Each family is arranged according to the family number in the specific system. For new families not treated in the respective systems, they are listed after the related families, and the letter of a, b, c, etc. is added after the family number to distinguish them.

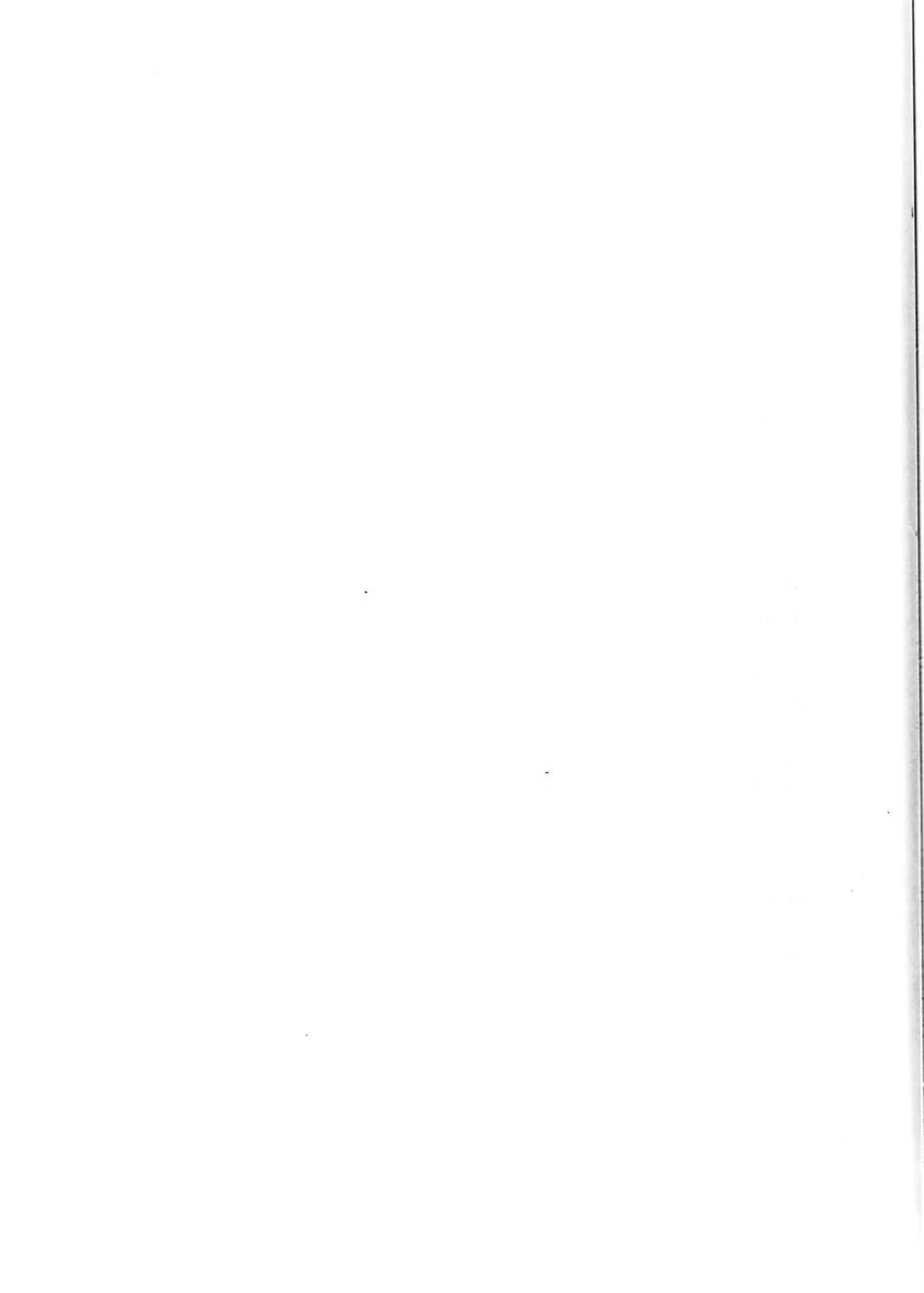
All the taxa (families, genera, and species) are given with the Chinese and Latin names, descriptions, localities, habitat, distribution, and economic uses. In some cases there is also a discussion concerning other matters related to the taxon. Keys under the family and genus are included for convenient identification, and some plates are also included to help in identification and comparison.

The sources of the Chinese species names or synonyms (including that commonly used by the nearby provinces) are explained by the notes in brackets. For families, information about authors, publishing dates, synonyms, and the early literature are not included. For genera, the Latin names, authors, and publication dates are included, but synonyms are not listed. For literature with a \* mark on the right there is an illustration.

For Chinese literature, only the book name or its abbreviation is cited if it was compiled by a group of authors. The authors name are not cited in this case, such as *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* (中国植物志)、*Flora Hainanica* (海南植物志)、*Vascular Plants of the Hengduan Mountains* (横断山区维管植物)、*Iconographia Cormophytorum Sinicorum* (图鉴)、*Iconographia Cormophytorum Sinicorum (Supplementum)* (图鉴补编)、*Flora Illustralis Plantarum Primarum Sinicarum* (××科图说), etc.

For each new taxon published in *Flora Yunnanica*, the Latin diagnosis, type collected locality, and herbarium where the holotype is deposited are listed. For new combinations, the original basionym citation is included.

For the new taxa (species, subspecies, and varieties) and combinations published by C. Y. Wu in all the volumes of *Flora Yunnanica*, Professor Wu Zhengyi (C. Y. Wu) was responsible for the names, literature citations, and Latin diagnosis and/or descriptions.





# 目 录

编写说明

各 论

40. 堇菜科 <i>Violaceae</i> .....	( 1 )
66. 蒺藜科 <i>Zygophyllaceae</i> .....	( 49 )
70. 旱金莲科 <i>Tropaeolaceae</i> .....	( 52 )
135. 古柯科 <i>Erythroxylaceae</i> .....	( 53 )
136. 大戟科 <i>Euphorbiaceae</i> .....	( 56 )
136a. 小盘木科 <i>Pandaceae</i> .....	( 282 )
147. 含羞草科 <i>Mimosaceae</i> .....	( 284 )
148. 蝶形花科 <i>Papilionaceae</i> .....	( 339 )
207. 胡桃科 <i>Juglandaceae</i> .....	( 822 )

附 录 ADDENDA .....

索 引

中名索引 .....	( 848 )
经济植物索引 .....	( 875 )
拉丁名索引 .....	( 882 )
《云南植物志》已出版各科中名索引 .....	( 916 )
《云南植物志》已出版各科拉丁名索引 .....	( 923 )



## 40. 堇菜科 *Violaceae* nom. conserv.

多年生草本，亚灌木或小灌木，稀为一年生草本，攀缘灌木或小乔木。叶为单叶，通常互生，稀对生，全缘，有锯齿或分裂，有叶柄；托叶小或叶状。花两性或单性，少有杂性；有时具闭花受精花；辐射对称或两侧对称，单生或组成腋生或顶生的穗状、总状或圆锥花序，有苞片，每一花梗上又具2枚小苞片；萼片下位，5枚，同形或异形，覆瓦状排列，宿存，堇菜属的萼片基部有伸出的附属物；花瓣下位，5枚，覆瓦状或旋转排列，异形，不等大，下方1枚花瓣通常较大，基部有囊状或管状的距；雄蕊5枚，下位，花药直立，分离或互相连合围绕子房成一轮，药隔顶端延伸于药室顶端成膜质附属物，花丝极短或无，下方2枚雄蕊背面药隔形成距状蜜腺；子房上位，完全被雄蕊覆盖，1室，由3（—5）心皮连合而成，具3（—5）个侧膜胎座，花柱单一稀分裂，柱头形状多变，胚珠1至多数，倒生。蒴果，沿室背弹裂，稀为浆果状。种子无柄或具极短的种柄，倒卵形或几为球形，种皮坚硬，有光泽，常于脊上有油质体，因而常由蚂蚁散布，有时具翅，胚劲直，纵列于多量肉质的胚乳中。

约22属，900余种。广布于世界各洲温带、亚热带及热带，主产北半球温带。我国有4属，约130种；云南只产堇菜属 *Viola* L. 1属，有56种，4变种。

### 1. 堇菜属 *Viola* L.

多年生草本，少有二年生草本，稀为亚灌木。具根状茎，地上茎发达或缺少，直立或形成匍匐枝。单叶，互生或基生，全缘，具锯齿或圆齿，或分裂成羽状或掌状。托叶小或大，呈叶状，离生或多少与叶柄合生，宿存。花两性，两侧对称，单生叶腋，或生于花葶上，具花梗，稀2花，有两种类型的花，生于春季者有大的花瓣，生于夏季较晚者无花瓣而隐藏（名闭花），但能产生种子；花梗上有2枚小苞片；萼片5，同形或稍异形，基部延伸成明显或不明显的附属物；花瓣5枚，异形，稀同形，下方1枚（远轴的）通常较大，基部延伸成囊状或管状的距；雄蕊5枚，花丝极短或几无，花药紧靠而环抱于雌蕊周围，药隔顶端延伸成膜质附属物，常为三角形，下方2枚雄蕊背面药隔形成距状蜜腺，伸入下方花瓣的距中；子房上位，1室，由3心皮连合而成，有多数胚珠生于3个侧膜胎座上，花柱棍棒状，基部较细，通常向前方膝曲状，顶端浑圆，平坦或微凹，有各种附属物，前方突出成喙或无喙，喙端有柱头孔或柱头孔在柱头面上。蒴果球形，长圆形或卵球形，成熟时3瓣裂，果瓣舟状，有厚而硬的龙骨，当薄的部分干燥收缩时，则果瓣向外弯曲开裂而将种子弹出。种子倒卵形，或圆球形，种皮坚硬，有光泽，常于脊上有油质体，内含丰富的肉质胚乳，胚直。染色体基数  $x=6, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 23, 27$ 。花粉粒3沟孔，粒形类似，有细网纹雕纹；仅三色堇的花粉粒为4—5（—6）沟孔，粒形较大。

本属有 500 余种，广布温带、亚热带及热带，主产北半球温带。我国产 111 种，南北各省均有分布，大多数种类产西南地区，其次为东北，华北种类也较多；云南种类最丰富，有 56 种，4 变种。

本属有不少种类具有奇丽的花朵，如三色堇、香堇等。园艺家们已经培育出无数多姿多彩的品种，各地园林大量栽培用来装饰各式花坛和进行多彩的造型，成为绚丽的观赏花卉。有一些种类可供药用。

### 分 种 检 索 表

- 1 (26) 花柱上部 2 裂成片状，柱头孔位于两裂片间的腹面；花通常黄色，侧方花瓣里面无须毛。  
(I. 二裂花柱亚属 Subgen. *Disohidium* (Ging.) Peterm.)
- 2 (19) 下方花瓣的距较粗壮，极短或长不超过 3 毫米 (1. 短距堇菜组 Sect. *Brevicalcaratae* (W. Beck.) Juz.)
- 3 (18) 基生叶与茎生叶近同形，卵形或卵状三角形、卵状心形、肾形、宽卵形、宽心形，或近圆形、扁圆形等。
- 4 (9) 叶卵形或卵状三角形；根状茎上具多数暗褐色须根。
- 5 (6) 叶缘具粗锯齿或深齿裂；花梗较叶稍短…………… 1. 粗齿堇菜 *V. urophylla*
- 6 (5) 叶缘具波状齿或粗圆齿，或不规则齿缺；花梗较叶长。
- 7 (8) 花黄色，下方花瓣距极短，长 0.5—1 毫米，下方雄蕊距短三角形，长约 0.5 毫米，先端钝；花柱裂片宽卵形…………… 2. 灰叶堇菜 *V. delavayi*
- 8 (7) 花淡黄色，下方花瓣距浅囊状，长约 1.5 毫米，下方雄蕊距短三角形，长约 0.5 毫米，先端稍尖；花柱裂片圆形，直伸…………… 3. 淡黄堇菜 *V. subdelavayi*
- 9 (4) 叶肾形、圆形或卵状心形。
- 10 (11) 茎生叶集生茎顶，肾形，或多或少肉质…………… 4. 密叶堇菜 *V. confertifolia*
- 11 (10) 茎生叶散生茎上，草质。
- 12 (15) 叶较小，长宽 1—1.5 厘米，圆形、肾形或宽心形。
- 13 (14) 叶肾形或宽心形，基部心形叉开，叶背面有密集的网状条纹，疏生微柔毛；下方花瓣距长约 1.5 毫米，下方雄蕊距三角状，长约 0.5 毫米…………… 5. 鸡足山堇菜 *V. jizushanensis*
- 14 (13) 叶圆形或近肾形，基部浅心形或截形，叶背面平坦无毛；下方花瓣距浅囊状，长 1—1.5 毫米，下方雄蕊距钝三角形…………… 6. 圆叶小堇菜 *V. rockiana*
- 15 (12) 叶较大，卵状心形或宽卵形、肾形或近圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—3 厘米。
- 16 (17) 植株较粗壮，直立；叶卵状心形或宽卵形。蒴果长圆形，密被褐色腺点及疏生短柔毛…………… 7. 四川堇菜 *V. szetschwanensis*
- 17 (16) 植株较细弱，通常茎斜生；叶肾形或近圆形。蒴果长圆状卵形，无毛…………… 8. 双花堇菜 *V. biflora*
- 18 (3) 基生叶与茎生叶异形，基生叶宽心形，茎生叶线形，4—7 枚轮生。花较小，下方花瓣距极短，长不及 0.5 毫米，花柱裂片圆形，直立…………… 9. 轮叶堇菜 *V. verticillata*
- 19 (2) 下方花瓣距较长，长 4—6 毫米。(2. 长距堇菜组 Sect. *Longicalcaratae* (W. Beck.) C. J. Wang)
- 20 (21) 植株较粗壮，高 25—30 厘米；叶卵状披针形，长 3—7 厘米，先端渐尖…………… 10. 紫叶堇菜 *V. hediniana*

- 21 (20) 植株较矮小, 高不超过 20 厘米。
- 22 (23) 植株纤细, 高 5—7 厘米; 叶心形, 先端短尖 ..... 11. 纤茎堇菜 *V. tenuissima*
- 23 (22) 植株稍高, 高 10—20 厘米; 叶卵状三角形, 肾形或近圆形。
- 24 (25) 叶肾形, 背面紫色; 下方花瓣距长 4 毫米, 粗 1.5 毫米; 下方雄蕊距短角状; 花柱裂片厚而近平展 ..... 12. 肾叶堇菜 *V. schulzeana*
- 25 (24) 叶三角状卵形, 背面淡绿色; 下方花瓣距长 (3—) 4 毫米, 粗 1 毫米; 花柱裂片长圆形, 先端钝, 直伸 ..... 13. 阔紫叶堇菜 *V. cameleo*
- 26 (1) 花柱上部不分裂, 通常肥厚形成明显柱头。
- 27 (28) 柱头球形、近基部两侧有柔毛, 柱头孔下方具瓣状突起物。花色多变, 有蓝色、紫堇色、黄色及杂色等。(II. 美丽堇菜亚属 Subgen. *Melanium* (Ging.) Peterm. 3. 三色堇菜组 Sect. *Noverculae* Kupff.). 花杂色, 常 3—5 朵。地上茎伸长。 ..... 14. 三色堇 *V. tricolor*
- 28 (27) 柱头不呈球状或头状, 腹面具喙, 喙端有柱头孔。(III. 堇菜亚属 Subgen. *Viola*)
- 29 (30) 果梗弯曲, 蒴果密被柔毛, 柱头连前方之喙呈钩状, 喙与花柱最宽处直径近相等 (4. 堇菜组 Sect. *Viola*)
- 植物体具匍匐枝。花深紫色, 有香味, 花瓣边缘微波状 ..... 15. 香堇菜 *V. odorata*
- 30 (29) 果梗直立。
- 31 (34) 柱头前方延伸成钩状喙, 喙短于花柱最宽处之直径。(5. 鸟嘴柱头组 Sect. *Trigonocarpe* Godr.)
- 32 (33) 柱头有乳头状凸起, 前方有极短的喙。地上茎高 14—25 厘米; 基生叶宽卵形或近圆形, 先端钝; 花梗通常不超出叶 ..... 16. 维西堇菜 *V. weixiensis*
- 33 (32) 柱头无乳头状突起, 蚕头状, 前方有粗短的喙; 柱头孔粗。地上茎高达 30 厘米; 基生叶心形或宽卵形, 先端钝或稍尖; 花梗与叶等长或稍长 ..... 17. 紫花堇菜 *V. grypoceras*
- 34 (31) 柱头前方不延伸成钩状喙, 顶部平坦或微凹, 两侧及后方具宽或狭的缘边。
- 35 (44) 地上茎直立, 或稀无直立地上茎。托叶大或较小, 呈叶状, 通常离生或仅基部与叶柄合生。柱头两侧及后方具肥厚的缘边 (6. 双缘柱头堇菜组 Sect. *Bilobatae* (W. Beck.) Juz.)
- 36 (37) 花黄色。直立茎短, 叶卵圆形或三角状卵形, 边缘密生细锯齿 ..... 18. 多形堇菜 *V. polymorpha*
- 37 (36) 花白色、淡紫色或紫堇色、深紫色。
- 38 (41) 无直立地上茎。
- 39 (40) 植株高约 6 厘米, 根状茎粗 4—7 毫米, 长达 12 厘米。叶三角状卵形, 基部截形或浅心形。花深紫色 ..... 19. 悬果堇菜 *V. pendulicarpa*
- 40 (39) 植株高约 15 厘米, 根状茎细, 径 2—4 毫米。叶卵状心形, 基部浅或深心形。花白色或淡紫色 ..... 20. 假如意草 *V. pseudo-arcuata*
- 41 (38) 具直立地上茎。
- 42 (43) 茎生叶卵状心形或三角状心形, 先端急尖稀渐尖, 基部宽心形稀深心形, 弯缺呈新月形, 垂片大而开展。托叶披针形, 全缘或具疏细齿及缘毛。下方花瓣先端圆形 ..... 21. 如意草 *V. hamiltoniana*
- 43 (42) 茎生叶宽心形、卵状心形或肾形, 先端圆或微尖, 基部宽心形, 垂片平展。托叶卵状披针形或匙形, 全缘或具细齿。下方花瓣先端微凹 ..... 22. 堇菜 *V. verecunda*
- 44 (35) 无直立地上茎, 或有时具缩短的直立茎, 具匍匐枝。
- 45 (80) 托叶离生或仅基部与叶柄合生。

- 46 (75) 花较小。植物体具发达的匍匐枝(茎)。
- 47 (72) 匍匐枝上具均匀散生的叶片。柱头顶部平坦, 两侧及后方无缘边或具缘边, 前方具短喙。  
(7. 匍匐堇菜组 Sect. *Serpentes* (W. Beck.) C. J. Wang)
- 48 (57) 植株被柔毛或糙毛。
- 49 (52) 柱头顶部平坦, 无缘边、叶柄被倒生长硬毛。蒴果球形, 通常被柔毛。
- 50 (51) 叶卵形或狭卵形, 先端尾状渐尖, 两面散生白色硬毛。托叶披针形, 边缘具或长或短的流苏。蒴果被短柔毛或无毛…………… 23. 匍匐堇菜 *V. pilosa*
- 51 (50) 叶宽卵形或肾形, 先端钝或微尖, 两面被灰色柔毛。托叶披针形, 边缘具长流苏。蒴果被短柔毛…………… 24. 灰堇菜 *V. canescens*
- 52 (49) 柱头顶部具缘边。叶柄具开展白色柔毛或无毛。蒴果长圆形, 通常无毛。
- 53 (54) 叶柄及花梗无毛。叶心形或卵状心形, 叶面散生白色短毛, 背面通常无毛……………  
…………… 25. 毛堇菜 *V. thomsonii*
- 54 (53) 叶柄及花梗密被开展白色柔毛或糙毛。
- 55 (56) 叶长圆形或卵状长圆形, 先端锐尖或渐尖, 基部狭心形, 两面密被白色柔毛。花淡红色或白色, 侧方花瓣里面无须毛…………… 26. 云南堇菜 *V. yunnanensis*
- 56 (55) 叶卵形、宽卵形或近圆形, 先端圆, 基部宽心形, 叶面被柔毛, 背面沿脉毛较密。花白色, 侧方花瓣里面有少许须毛…………… 27. 柔毛堇菜 *V. principis*
- 57 (48) 植株通常无毛, 稀疏生短毛。
- 58 (59) 根状茎生多条匍匐枝, 并常具分枝, 其上生狭卵形或菱形小叶; 基生叶肾形或宽卵形, 具长柄…………… 28. 多伏茎堇菜 *V. multistolonifera*
- 59 (58) 根状茎上生少数匍匐枝。
- 60 (61) 柱头顶端近平坦, 无缘边, 前方具弯成钩状的喙。叶宽卵形或近圆形。花白色; 萼片宽卵形, 附属物极短, 末端圆…………… 29. 阔萼堇菜 *V. grandisepala*
- 61 (60) 柱头两侧及后方的具直立或平展的缘边, 前方有短喙, 但非钩状。
- 62 (67) 叶先端钝, 边缘具圆齿, 叶卵形、宽卵形或近圆形。
- 63 (66) 柱头的缘边较宽而明显。叶较大, 基部深心形。
- 64 (65) 叶宽卵形或近圆形, 边缘具浅圆齿。侧方花瓣里面无须毛……………  
…………… 30. 锡金堇菜 *V. sikkimensis*
- 65 (64) 叶卵形或卵圆形, 边缘疏生浅圆齿。侧方花瓣里面有须毛……………  
…………… 31. 浅圆齿堇菜 *V. schneideri*
- 66 (63) 柱头缘边狭。叶通常较小, 圆形或肾形, 基部浅心形或截形, 边缘疏生深圆齿……………  
…………… 32. 深圆齿堇菜 *V. davidii*
- 67 (62) 叶先端尖, 边缘具锯齿, 叶三角状卵形、长圆状卵形、卵状心形或宽卵形。
- 68 (69) 叶薄, 绿色, 齿端无膨大腺体。花白色, 下方花瓣短, 有紫色脉纹及斑点……………  
…………… 33. 裸堇菜 *V. nuda*
- 69 (68) 叶较厚, 灰绿色, 齿端具明显腺体或具小刺尖。花紫堇色、淡紫色或白色。
- 70 (71) 叶卵状心形或椭圆状心形, 叶缘齿端具明显小刺尖。花白色或淡紫色; 下方雄蕊距尖角状, 长2毫米…………… 34. 小尖堇菜 *V. mucronulifera*
- 71 (70) 叶三角状卵形或长圆状卵形, 叶缘齿端有膨大的腺体, 无刺尖。花淡紫色或紫色, 下方雄蕊距短角状…………… 35. 光叶堇菜 *V. hossei*
- 72 (47) 匍匐枝顶端簇生莲座状叶丛。柱头顶部2浅裂。叶柄具翅。(8. 蔓茎堇菜组 Sect. *Dif-fusae* (W. Beck.) C. J. Wang)

- 73 (74) 植株无毛, 叶卵形或椭圆形。上方及侧方花瓣与萼片等长或稍短 ..... 36. 光萼堇菜 *V. diffusoides*
- 74 (73) 植株被柔毛或糙伏毛。叶卵形或卵状长圆形。上方及侧方花瓣稍长于萼片。 ..... 37. 七星莲 *V. diffusa*
- 75 (46) 花较大。无匍匐枝或花后期生出。根状茎粗壮而长。叶大形, 基生。托叶大, 通常离生, 膜质。(9. 阔鞘堇菜组 Sect. *Vaginatae* (W. Beck.) C. J. Wang)
- 76 (77) 叶三角形或三角状卵形, 基部宽心形或深心形, 垂片大而开展, 边缘具大而内弯的粗锯齿 ..... 38. 犁头叶堇菜 *V. magnifica*
- 77 (76) 叶心形、卵状心形, 或宽卵形或近圆形, 边缘具浅或钝锯齿。
- 78 (79) 花较大, 侧方花瓣里面有须毛, 下方花瓣连距长 1.5 厘米, 距囊状; 下方雄蕊距粗短, 方形, 长 1 毫米, 宽 1.1 毫米, 末端钝 ..... 39. 萱 *V. moupinensis*
- 79 (78) 花较小, 侧方花瓣里面无须毛, 下方花瓣连距长 0.9—1 厘米, 距浅囊状; 下方雄蕊距长三角形, 长 1.5—2 毫米, 末端渐尖, 水平伸展 ..... 40. 宾川堇菜 *V. binchuanensis*
- 80 (45) 托叶 1/2—2/3 与叶柄合生。
- 81 (82) 叶片掌状全裂或深裂, 或羽状浅裂至中部。(10. 裂叶堇菜组 Sect. *Pinnatae* (W. Beck.) C. J. Wang)
- 叶片羽状浅裂至中部或具浅缺刻 ..... 41. 羽裂堇菜 *V. forrestiana*
- 82 (81) 叶片不分裂, 边缘具圆齿, 或有各式锯齿。(11. 合生托叶组 Sect. *Adnatae* (W. Beck.) C. J. Wang)
- 83 (90) 花白色或近白色。
- 84 (85) 植物体具鳞茎。叶肾形或近圆形; 托叶 1/3 与叶柄合生 ..... 42. 块茎堇菜 *V. tuberifera*
- 85 (84) 植物体不具鳞茎。
- 86 (89) 叶狭长, 长圆形、椭圆形、长三角形或长圆状披针形。
- 87 (88) 根黑色或深褐色。下方花瓣距囊状, 长约 3 毫米。叶长圆形、椭圆形或长圆状披针形 ..... 43. 白花地丁 *V. patrinii*
- 88 (87) 根淡褐色。下方花瓣距筒状, 长 4—5 毫米。叶长圆形或三角形 ..... 44. 白花堇菜 *V. lactiflora*
- 89 (86) 叶片较宽, 卵形或狭卵形, 先端尖至尾状尖, 基部深心形, 两面近无毛 ..... 45. 滇西堇菜 *V. monbeigii*
- 90 (83) 花淡紫色、紫堇色、蓝紫色。
- 91 (98) 叶较宽, 卵形、宽卵形、圆形或长圆状卵形、三角形或三角状卵形, 基部心形、圆形或截形。
- 92 (93) 叶三角形、三角状卵形, 先端渐尖或急尖, 基部宽心形或戟形, 两侧有耳状垂片, 叶柄具狭翅。萼片附属物长约 3 毫米 ..... 46. 长萼堇菜 *V. inconspicua*
- 93 (92) 叶卵形、宽卵形或近圆形, 基部心形。
- 94 (95) 根状茎顶端具 2—3 个分蘖的短茎。蒴果近球形 ..... 47. 分蘖堇菜 *V. oligocephala*
- 95 (94) 根状茎顶端无分蘖短茎。
- 96 (97) 侧方花瓣里面无须毛, 下方花瓣距长 4—5 毫米 ..... 48. 心叶堇菜 *V. concordifolia*
- 97 (96) 侧方花瓣里面有须毛, 下方花瓣距长 5—6 毫米 ..... 49. 阿坝堇菜 *V. tienschiensis*
- 98 (91) 叶较狭长, 长大于宽 2 倍以上, 长圆形、卵状长圆形、狭三角状卵形、三角状戟形、匙形、披针形等。

- 99 (100) 上方及侧方花瓣里面均有须毛, 下方花瓣连距长 1.2 厘米, 距浅囊状, 长 1.2—2 毫米  
 ..... 50. 毛瓣堇菜 *V. trichopetala*
- 100 (99) 上方花瓣里面无须毛。
- 101 (102) 叶狭披针形, 长三角状戟形或三角状卵形, 基部戟形或截形, 叶柄有翅。下方花瓣连距长 1.3—1.5 厘米, 距管状, 长 2—6 毫米 ..... 51. 戟叶堇菜 *V. betonicifolia*
- 102 (101) 叶长圆形、匙形、披针形、卵状披针形, 叶基微心形或楔形, 稀截形。
- 103 (108) 花较小, 下方花瓣连距长 10—15 毫米, 距较短, 长 2—5 毫米。
- 104 (105) 托叶线形, 全缘。叶三角状卵形或卵状披针形。下方花瓣距长 3—5 毫米, 下方雄蕊距长 3 毫米 ..... 52. 狭托叶堇菜 *V. angustistipulata*
- 105 (104) 托叶狭披针形, 边缘具流苏。
- 106 (107) 托叶边缘疏生短流苏。下方花瓣匙形, 距长约 2 毫米, 柱头缘边直立 ..... 53. 鄂西堇菜 *V. cuspidifolia*
- 107 (106) 托叶边缘具长的撕裂状流苏, 长约 3 毫米。下方花瓣倒卵形或长圆状倒卵形, 距长 2—5 毫米; 柱头缘边水平平展 ..... 54. 滇中堇菜 *V. yunnanfuensis*
- 108 (103) 花较大, 下方花瓣连距长 13—15 毫米, 距较长, 长 4—9 毫米。
- 109 (110) 叶较狭, 长圆形或长圆状卵形、狭卵形、狭卵状长圆形, 基部楔形或截形。花紫色, 稀白色; 下方花瓣距长 4—8 毫米, 末端圆; 下方雄蕊距长 4—6 毫米 ..... 55. 紫花地丁 *V. philippica*
- 110 (109) 叶稍宽, 卵状长圆形、卵状披针形或卵形, 基部宽楔形或微心形。花淡紫色或紫堇色; 下方花瓣距长 5—9 毫米, 下方雄蕊距长 4—5 毫米 ..... 56. 早开堇菜 *V. prinantha*

### 亚属 1. 二裂花柱亚属 *Subgen. Disohidium* (Ging.) Peterm. (1846)

多年生草本, 有直立的地上茎。托叶小, 离生。花黄色, 有时淡紫色; 上方及侧方花瓣在开花时均朝向上方开展, 侧方花瓣里面无须毛; 花柱基部直而较细, 上部 2 裂成片状, 无喙, 柱头孔位于两裂片间的腹面 (前方)。

本亚属下分 2 组。

#### 组 1. 短距堇菜组 *Sect. Brevicealcaratae* (W. Beck.) Juz. (1949).

下方花瓣的距较粗壮, 极短或长不超过 3 毫米。

《中国植物志》载 6 种, 2 变种; 云南有 9 种, 2 变种。

#### 1. 粗齿堇菜 (静生生物调查所汇报)

尾叶黄堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola urophylla* Franch. (1886) et (1889); W. Beck. (1918); Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); 图鉴 (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

#### 1a. 粗齿堇菜 (原变种) 图版 1: 1—4

var. *urophylla*

多年生草本。根状茎粗短, 斜生, 密被鳞片, 具多数黑褐色侧根; 地上茎细弱, 高达 22 厘米, 无毛, 下部无叶, 通常不分枝。基生叶 1—2 枚, 有时缺; 叶片深心形, 长





图版 1

1—4. 粗齿堇菜 *Viola urophylla* Franch. var. *urophylla*, 1. 植株, 2. 侧花瓣, 3. 下花瓣, 4. 雌蕊; 5—11. 灰叶堇菜 *V. delavayi* Franch., 5. 植株, 6. 萼片, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9—11. 上、侧、下方花瓣; 12. 纤茎堇菜 *V. tenuissima* Chang, 植株。(谢焱 绘)

5—9厘米、基宽3—7厘米，先端长渐尖，基部深心形，边缘具内弯的粗锯齿，齿端有腺体，两面深绿色，无毛，具长的叶柄；茎生叶，叶片通常三角状卵形，或宽心形，长3—5厘米，宽3—6厘米，基部截形或宽心形，背面微苍白色，沿脉及叶缘有时疏生柔毛；叶柄长1.5—4厘米。托叶生于茎下部者卵形，长7—9毫米，边缘具疏粗齿，茎上部的菱状卵形或宽披针形，长1.5—2.5厘米，几与叶柄等长或稍长，边缘疏生粗齿或三浅裂。花黄色，生茎生叶叶腋；花梗长3—4厘米，比叶稍长，花下有线形小苞片2枚；萼片线形，长约4毫米，先端尖，基部附属物短，截形，具3脉；上方花瓣倒卵形，长约1.1厘米，侧方花瓣匙形，长约1厘米，下方花瓣宽倒卵形，长约8毫米，基部有紫色条纹，距短，长0.5—0.9毫米，末端钝圆；柱头2裂，裂片直伸，先端钝。蒴果小，卵球形。花期6—8月。

产大姚（盐丰）、宾川、鹤庆、丽江等地；生于海拔1800—2900（—3600）米山坡林缘、草甸及溪边湿地。分布于四川南部（盐源）。模式标本采自鹤庆大坪子。

### 1b. 密毛粗齿堇菜（变种）

var. *densivillosa* C. J. Wang (1991).

与原变种区别在于茎中上部及叶柄密被白色开展的柔毛，托叶及叶片两面疏生柔毛，叶背面尤其沿脉毛较密，叶缘密生缘毛。

产丽江（模式标本产地）；生于海拔2500—3630米的山坡草地、溪谷、林缘。分布于四川。

### 2. 灰叶堇菜（静生生物调查所汇报） 图版1：5—11

具茎黄花堇菜，黄花地草果，小黄药（云南种子植物名录）

*Viola delavayi* Franch. (1886), (1889); W. Beck. (1918), (1923); Hand. -Mazz. (1931); Chang (1948); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

*Viola delavayi* Franch. var. *depauperata* Diels (1912), syn. nov.; *V. boissieu* Lévl. et Maire (1913); *V. impatiens* Lévl. (1914); *V. delavayi* Franch. var. *villosa* W. Beck. (1918).

多年生草本。根状茎粗壮，具多数暗褐色纤维状根。地上茎直立，高15—25厘米，细弱，无毛，通常不分枝，下部无叶，基生叶通常1枚或缺，叶片厚纸质，卵形，长3—4厘米，宽约3厘米，先端渐尖，基部心形，边缘具波状锯齿，齿端有腺点，叶面绿色，无毛，背面苍白色，基部疏生长柔毛，叶柄长7厘米；茎生叶叶片较小，宽卵形或三角状卵形，基部浅心形或截形，上部的叶卵状披针形，叶大小变异较大；叶柄长0.5—1厘米，无毛或疏被长柔毛。托叶草质，披针形，长圆形或卵形，长0.5—1.3厘米，下部者比叶柄短1—3倍，上部者与叶柄等长或超过叶柄，全缘或有疏粗齿。花黄色，生叶腋；花梗长1.5—3厘米，较叶片长；近顶端（紧接花下）有2枚线形小苞片；萼片线形，长约5毫米，先端尖，无毛或被疏柔毛，基部附属物极短，截形；上方花瓣倒卵形，长约1.2厘米，侧方花瓣长0.9—1厘米，下方花瓣宽倒卵形，长8—9毫米，宽约5毫米，基部有紫色条纹，距极短，长0.5—1毫米，末端钝圆；下方雄蕊距短三角形，长不及0.5毫米；子房卵形，无毛，花柱下部细，上部渐增粗，柱头2裂，裂片

宽卵形，直伸，顶端圆。蒴果小，卵球形或近长圆形，长3—4毫米，与宿存萼片近等长或稍短。花期6—8月，果期7—9月。

产昆明、武定、东川、巧家、大理、潞渡、宾川、永胜、鹤庆、洱源、丽江、香格里拉、维西、贡山等地；生于海拔1800—2800（—3000）米的山坡草地、林缘、溪谷湿地。分布于四川、贵州。模式标本采自大理。

全草入药，能清热解毒，可治跌打损伤、风湿关节炎。根可治头晕虚弱、小儿疳积等症。

### 3. 淡黄堇菜 (云南植物研究) 图版2: 8—14

*Viola subdelavayi* S. H. Huang (2003)\*.

多年生草本。根状茎粗短，密生多数黑褐色纤维状根。地上茎直立，高10—15厘米，纤细、无毛，通常不分枝，下部无叶。茎生叶叶片卵状三角形，长1.2—2厘米，基宽0.8—1厘米，先端渐尖，基部微心形或截形，边缘有粗圆齿或不规则齿，叶面绿色，背面苍白色，有小窝孔，两面均无毛，茎上部叶渐小，叶柄长1—1.5厘米，无毛。基生叶早落。托叶草质，偏斜卵状三角形或卵状长圆形，长5—7毫米，宽2—5毫米，边缘具粗齿，无毛。花淡黄色，生茎上部叶腋；花梗长2—2.5厘米，纤细，无毛，近顶部有2枚线形小苞片；萼片绿色，线形或线状披针形，稍不等大，下面2枚稍宽，无毛，长3—3.5毫米，宽0.6—1毫米，先端渐尖，基部附属物极短，截形；上方花瓣倒卵状匙形，长约1厘米，上部宽0.5厘米，先端圆，下半部渐狭，基部宽约1毫米，侧方花瓣稍短，里面无须毛，下方花瓣倒卵状匙形，长约9毫米，上部宽4毫米，下部狭长，宽1毫米，基部距短囊状，长约1.5毫米，末端圆；雄蕊花药长约1毫米，具三角状附属物，长0.5毫米，下方雄蕊距短三角形，长0.5毫米，先端钝；子房卵球形，无毛；花柱短于子房，下部纤细，稍弯，上部膨大成棒状，柱头2裂，裂片圆形，直伸，喙极短。蒴果未熟。花期6—7月。

产宾川（鸡足山，模式标本产地）；生于海拔2300—2500米林下湿润处。

本种近灰叶堇菜 *V. delavayi* Franch.，但叶卵状三角形，较狭，边缘有粗圆齿。花淡黄色，雄蕊距短三角形，长约0.5毫米，柱头头状，裂片圆形，直伸，易区别。

### 4. 密叶堇菜 (静生生物调查所汇报)

*Viola confertifolia* Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

多年生草本。根状茎直立，节密生，长约3.5厘米，粗约5毫米，生多数纤维状根。地上茎直立，1—3条，高达11厘米，径2.5—3毫米，无毛，有明显条纹，中下部无叶。基生叶少或凋落，叶片肾形，叶面疏生短柔毛，背面沿脉上被短柔毛；叶柄长5—7厘米，纤细，具极狭的翅。托叶膜质，边缘具疏牙齿。茎上部叶密集于顶部，叶片肾形，长约1.5厘米，宽2.5—4厘米，稍肉质，先端钝，稀为短尖，边缘具钝锯齿，两面疏被短柔毛；叶柄长约1.5厘米。托叶草质，卵形，长4—5毫米，边缘具疏齿或全缘。花少，黄色；花梗长2—2.5厘米，线形，无苞片；萼片线形，长约5毫米，具3脉，近全缘，基部附属物短；花瓣倒卵状长圆形，无毛，上方花瓣长约7.5毫米，宽约2.5毫米，侧方及下方花瓣长约8毫米，宽约4毫米，距囊状，长约1.5毫米；下方

雄蕊具短距；子房卵球形，无毛，长约2毫米，花柱长约1毫米，基部明显膝曲，上部2裂，柱头裂片狭而厚。

产丽江（模式标本产地）；生于海拔2800米的山谷湿地。

#### 5. 鸡足山堇菜（云南植物研究） 图版2：1—7

*Viola jizushanensis* S. H. Huang (2003)\*.

多年生小草本，高8—10厘米。根状茎短，生多条暗褐色纤维状根。茎纤细，数条丛生，疏生2—3片叶，下部无叶。基生叶少，具长柄，叶柄长4—5（—7）厘米，叶片宽心形或肾形，长8—10毫米，宽12—15毫米，先端钝或锐尖，基部心形，叉开，边缘具极浅疏圆齿，齿端具腺体，叶面绿色，有白色腺点，被短硬毛，背面淡绿色，有密集细网纹状突起，散生腺点，叶基有明显掌状脉5—6条，细脉不显；茎生叶与基生叶相似，较小，叶柄较短。托叶小，倒卵状长圆形，长约1.5毫米，宽约1毫米，先端锐尖，边缘微波状，背面密生网状条纹，内面疏生小疏柔毛。花单生茎上部叶腋，花黄色；花梗纤细，丝状，长1.5—2.5厘米，无毛或极疏生柔毛，中部以上有2枚线形小苞片；萼片线形，长约3毫米，宽约1毫米，先端锐尖，基部附属物极短，近截形，无毛，绿色；花瓣倒卵状长圆形，边缘皱波状，上方花瓣长6毫米，宽2—2.5毫米，先端钝圆，基部渐狭，侧方花瓣长6.5毫米，宽3毫米，先端圆，基部渐狭，内面无须毛，有3—4条紫绿色脉纹，下方花瓣倒卵状匙形，长7毫米，宽2.5毫米，先端圆，基部距浅囊状，长约1.5毫米，宽1毫米，末端圆；下方雄蕊花药长1毫米，附属物三角形，长1毫米，浅褐色，背面距短角状，长约0.5毫米，先端稍下弯；子房卵形，无毛；花柱棍棒状，基部稍膝曲状，柱头2裂，裂片斜升，后方先端微心形，前方喙短，稍向上。

产宾川（鸡足山，模式标本产地）；生于海拔2900米林下阴湿处。

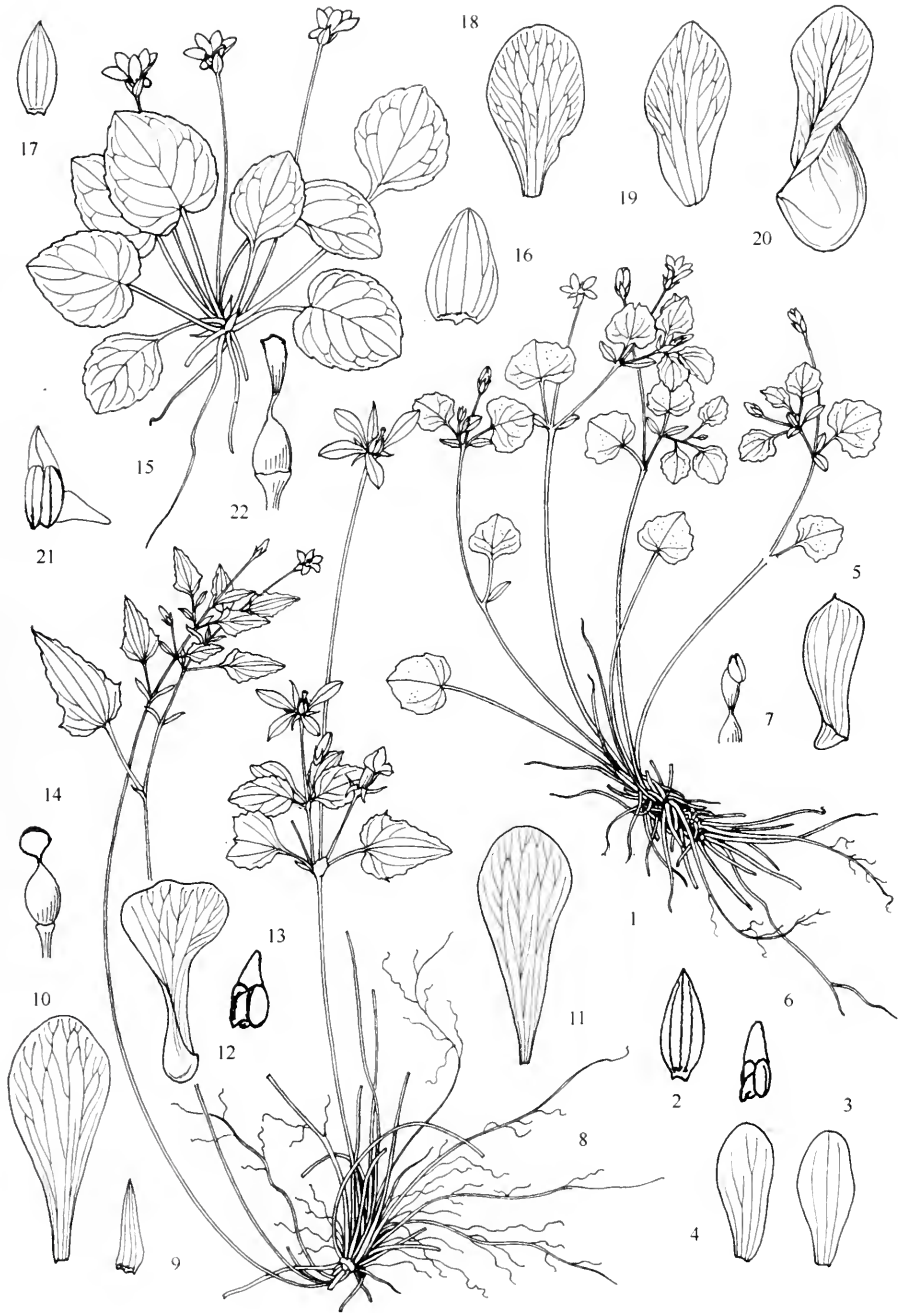
本种近圆叶小堇菜 *V. rockiana* W. Beck.，但叶更小，基部心形叉开，叶背面有密集的网状条纹。花较小，下花瓣距短，下方雄蕊距短角状，稍下弯而易区别。

#### 6. 圆叶小堇菜（静生生物调查所汇报）

圆叶黄堇菜（云南种子植物名录）

*Viola rockiana* W. Beck. (1925); Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); 图鉴 (1972)\*; 图鉴补编 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991)\*.

多年生小草本，高5—8（—10）厘米。根状茎近垂直，具结节，上部有较宽的褐色鳞片。茎细弱，通常2(3)枚，也有多枚，具2节，无毛，仅上部生叶。基生叶叶片较厚，圆形或肾形，长宽约1厘米，基部浅心形或截形，边缘具波状浅圆齿，叶面尤其沿脉及边缘被粗毛，背面无毛，叶柄长5—10厘米。托叶离生，卵状披针形或披针形，长3—4毫米，先端尖，近全缘；茎生叶较小，柄短。花黄色，有紫色条纹，宽约1厘米；花梗较叶长，纤细，长1.5—3.5厘米，上部有2枚小苞片；萼片狭条形，长约5毫米，先端钝，基部附属物极短，边缘膜质；上方及侧方花瓣倒卵形或长圆状倒卵形，长7—9毫米，宽3—4毫米，侧方花瓣里面无须毛；下方花瓣稍短，距浅囊状，长1—1.5毫米；下方雄蕊距短而宽呈钝三角形；子房近球形，无毛，花柱基部稍膝曲，柱头



图版 2

1—7. 鸡足山堇菜 *Viola jizushanensis* S. H. Huang, 1. 植株, 2. 萼片, 3—5. 上、侧、下方花瓣, 6. 下方雄蕊, 7. 雌蕊; 8—14. 淡黄堇菜 *V. subdeclavayi* S. H. Huang, 8. 植株, 9. 萼片, 10—12. 上、侧、下方花瓣, 13. 下方雄蕊, 14. 雌蕊; 15—22. 宾川堇菜 *V. binchuanensis* S. H. Huang, 15. 植株, 16—17. 萼片 (两型), 18—20. 上、侧、下方花瓣, 21. 下方雄蕊, 22. 雌蕊。(吴锡麟 绘)

2 裂，裂片肥厚，微平展。闭花生上部叶腋，花梗短于叶，结实。蒴果卵球形，直径 3—4 毫米，无毛。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产大理、丽江、维西、贡山；生于海拔 2700—3500（—4300）米的高山、亚高山草甸、灌丛或林下。分布于四川、西藏、甘肃、青海等省区。模式标本采自丽江。

全草入药，可清热解毒。

#### 7. 四川堇菜（静生生物调查所汇报）

川黄堇菜（云南种子植物名录），米林堇菜（植物分类学报）

*Viola szetschwanensis* W. Beck. et H. De Boiss. (1908); W. Beck. (1918); Hand. -Mazz. (1931); Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola biflora* L. var. *acutifolia* H. De Boiss. (1901); *V. biflora* L. var. *ciliicalyx* H. de Boiss. (1901); *V. szetschwanensis* W. Beck. et H. de Boiss. var. *nudicaulis* W. Beck. (1916); Chang (1948); 西藏植物志 (1986); *V. pratii* W. Beck. (1929); *V. mainlingensis* S. Y. Chan (1980).

#### 7a. 四川堇菜（原变种）

var. *szetschwanensis*

多年生草本。茎直立，较粗壮，高约 25 厘米，具 3—4 节，中部以下无叶。基生叶具长柄，叶片卵状心形，宽卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端锐尖，基部深心形或心形，茎生叶叶片宽卵形，肾形或近圆形，长 1.5—3 厘米，先端锐尖或渐尖，基部浅心形，边缘具浅圆齿，齿端具腺体，叶面近无毛或沿脉疏生短柔毛，背面疏生短柔毛；下部的叶柄长 2—3.5 厘米，上部叶柄长 0.5—1.5 厘米，被短柔毛。托叶狭卵形至长圆状卵形，长约 1.3 厘米，先端渐尖，边缘疏生浅齿，两面疏生短柔毛或几无毛。花黄色，单生茎上部叶腋；花梗纤细，直立，远长于叶，结果时长达 4 厘米，近上部有 2 枚线形小苞片；萼片线形，长 4—6 毫米，宽 0.8—1 毫米，具 3 脉，先端钝，基部附属物极短，截形，无毛或被短柔毛；上方花瓣长圆形，具细爪，长 1—1.2 厘米，宽约 2.5 毫米，侧方及下方花瓣稍短，距长 2—2.5 毫米，末端钝；花药长 1.5 毫米，顶端附属物长 1.5—2 毫米，下方雄蕊距短，长约 1 毫米；子房密被褐色腺点，花柱下部膝曲，上部渐增粗，柱头 2 裂，裂片耳状，较厚，向两侧伸展。蒴果长圆形，长 0.8—1 厘米，径约 4 毫米，密被褐色腺点，并疏生短柔毛。种子卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米。花期 6—8 月。

产维西、宁蒗；生于海拔 2500—3800 米的山地林下、林缘、草坡或灌丛中。分布于四川、西藏。

#### 7b. 康定堇菜（变种）

心叶四川堇菜（拉汉种子植物名称），康滇堇菜（西藏植物志）

var. *kangdienensis* Chang (1948); 西藏植物志 (1986)\*; 中国植物志 (1991)\*.

与原变种区别在于叶片较大，圆卵形，先端渐尖，基部心形，具深而狭的弯曲。

产维西、贡山；生于海拔 2300—3600 米的山地林下、林缘、草丛或灌丛中、溪谷旁。分布于四川西部及西藏（察隅）。

## 8. 双花堇菜 (东北师范大学科学研究通报)

短距黄堇 (静生生物调查所汇报), 孪生堇菜 (拉汉种子植物名称)

*Viola biflora* L. (1753); DC. (1824); Ledeb. (1842); Boiss. (1867); Hook. f. et Thoms. (1872); Forb. et Hemsl. (1886); Franch. (1886), (1889); Maxim. (1887); H. de Boiss. (1901); Kom. (1905); W. Beck. (1918); Chang (1948); Juz. (1949); Lin. (1950); 竹内亮 (1955); Hara (1966); Jacobs et D. M. Moore (1971); 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1977); Hsieh Chan-fu (1977); Kitag. (1979); 内蒙古植物志 (1979); 秦岭植物志 (1981)\*; 图鉴补编 (1983); 北京植物志 (1984); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 汪劲武等 (1988); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola biflora* L. var. *platyphylla* Franch. (1886), et (1889); *V. biflora* L. var. *typica* H. de Boiss. (1901); *V. tayemonii* Hayata (1916); *V. biflora* L. var. *nudicaulis* et var. *hirsuta* W. Beck. (1918); *V. kanoi* Sasaki (1920); *V. biflora* L. var. *valdepilosa* Hand.-Mazz. (1931); *V. nudicaulis* (W. Beck.) S. T. Chen (1986).

多年生草本。根状茎细或稍粗壮, 垂直或斜生, 具节结, 有多数须根。地上茎直立或斜生, 纤细, 高 10—25 厘米, 2 至数条丛生, 具 3 (—5) 节, 通常无毛或幼茎上被疏柔毛。基生叶 2 至数枚, 叶片肾形、宽卵形或近圆形, 长 1—3 厘米, 宽 1—4.5 厘米, 先端钝圆, 基部深心形或心形, 边缘具钝圆齿, 叶面疏生短毛, 背面无毛, 有时两面均被柔毛; 叶柄长 4—8 厘米。茎生叶叶片较小, 叶柄短, 无毛或有短毛。托叶与叶柄离生, 卵形或卵状披针形, 长 3—6 毫米, 先端尖, 全缘或疏生细齿。花黄色或淡黄色, 花末期有时变淡白色; 花梗纤细, 长 1—6 厘米, 上部有 2 枚披针形小苞片; 萼片线状披针形, 或披针形, 长 3—4 毫米, 先端急尖, 基部附属物极短, 具膜质边缘, 无毛或中下部被短柔毛; 花瓣长圆状倒卵形, 长 6—8 毫米, 具紫色条纹, 侧方花瓣里面无须毛, 下方花瓣连距长约 1 厘米, 距短筒状, 长 2—2.5 毫米; 下方雄蕊距短角状; 子房无毛, 花柱棍棒状, 基部稍膝曲, 上部 2 深裂, 柱头裂片斜展, 其间具明显柱头孔。蒴果长圆状卵形, 长 4—7 毫米, 无毛。 花果期 5—9 月。染色体  $2n=12$ 。

产大理、洱源、鹤庆、丽江、香格里拉、德钦、贡山等地; 生于海拔 2500—4000 米的高山及亚高山草甸、灌丛或林缘、岩石缝间。分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、山东、河南、四川、西藏等省区。朝鲜、日本、俄罗斯 (远东地区)、欧洲、克什米尔地区、喜马拉雅山区、印度东北部、马来西亚至北美西北部也有 (本种广泛分布于北半球温带至亚热带山区)。

全草民间药用, 治跌打损伤。

## 9. 轮叶堇菜 (图鉴补编) 图版 4: 1—7

*Viola verticillata* S. Y. Chen et C. Ho (1983)\*.

多年生草本。根状茎长约 2 厘米, 密生近褐色细长的根。茎纤细, 高约 15 厘米, 直立, 无毛, 上部有少数分枝, 茎下部无叶。茎上部叶 4—7 (—9) 枚轮生, 狭线形, 长 1.2—2 厘米, 宽 0.8—2 毫米, 无毛, 中脉明显, 侧脉不显, 基生叶宽心形, 叶柄长。花单生顶生或生叶腋; 花黄色; 花梗丝状, 长 1.5—2.6 厘米, 近中部有小苞片,

小苞片卵状三角形，易脱落；萼片狭线形或线状披针形，长约 4.5 毫米，全缘，无毛，基部附属物极短；花瓣倒卵形，长 7—9 毫米，下方花瓣有黑色条纹，距短而粗，囊状，长约 1 毫米；花药橙色，附属物正三角形，下方雄蕊距短三角形；花柱基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头浅 2 裂，呈半圆形，直立。

产香格里拉（模式标本产地）；生于海拔 2650 米的草坡。

本种与灰叶堇菜 *Viola delavayi* Franch. 极相近，但茎生叶线形，4—7（—9）枚轮生。花较小，下方花瓣距极短，浅囊状极易区别。

## 组 2. 长距堇菜组 Sect. *Longicalcaratae* (W. Beck.) C. J. Wang (1991).

下方花瓣的距细长，长（3—）4—6 毫米，有时距稍向下弯曲。

我国有 5 种；云南有 4 种。

### 10. 紫叶堇菜（静生生物调查所汇报）

*Viola hediniana* W. Beck. (1918); Chang (1948), pro syn.; 中国植物志 (1991).

*Viola henryi* auct. non H. de Boiss.: Chang (1948); 图鉴 (1972)\* et 补编 (1983).

多年生草本。根状茎短而稍粗，平卧或斜生，稍带白色，有多数须根。地上茎直立，通常不分枝，纤细，高 25—30 厘米，无毛，下部无叶。基生叶 1—2 枚或缺，具长柄；茎生叶叶片卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部浅心形或圆形，边缘具钝圆齿，叶面暗绿色，疏生短毛或近无毛，背面无毛；叶柄短，上部者几无柄或无柄。托叶小，草质，离生，卵状披针形或披针形，长 3—5 毫米，边缘具疏齿。花黄色，单生上部叶腋；花梗纤细；直立，稍短于叶，近中部有 2 枚钻形小苞片；萼片线形，长约 5 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端尖，基部附属物极不明显，末端截形；上方及侧方花瓣长圆形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣三角状卵形，连距长约 1.3 厘米，基部暗黄色，距圆筒状，长 5—6 毫米，粗 1.5—2 毫米；下方雄蕊的距细，圆筒状，长 2—2.5 毫米；子房无毛，花柱基部稍膝曲，向上渐增粗，上部 2 裂，柱头裂片卵形，先端尖。蒴果椭圆形，长约 6 毫米，无毛。花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产福贡；生于海拔 1500—4000 米的山地林下、林缘、草坡或岩石缝潮湿处。分布于四川。

### 11. 纤茎堇菜（静生生物调查所汇报） 图版 1: 12

*Viola tenuissima* Chang (1948), sphalm. typogr. *tenuisissima*; 中国植物志 (1991)\*.

多年生小草本，高 5—7 厘米。根状茎短，密被鳞片。茎直立，纤细，丝状，无毛。基生叶通常 1 枚，具长柄；茎生叶叶片心形，长宽 1—1.5 厘米，先端短渐尖，基部深心形，两侧耳状垂片圆形并常互相重叠，边缘疏生粗锯齿，两面疏生白色短柔毛或近无毛，叶面绿色，背面带苍白色；叶柄长而纤细，线形，长 5 厘米。托叶狭卵形，长 2—2.5 毫米，边缘近全缘，有时疏生不明显的锯齿。花黄色，单生茎上部叶腋；花梗纤细，线形，长 2—3.5 厘米，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片极狭，线形，长约 5 毫



米，宽0.6—1毫米，基部附属物极短，截形，边缘具狭的膜质边，无毛；上方花瓣长圆形，长约1厘米，宽约3毫米，侧方花瓣较上方花瓣稍长，里面无须毛，下方花瓣长倒卵形，长约1厘米，宽4—7毫米，基部有紫色条纹，距长4—5毫米，粗1—1.5毫米，末端变细而圆钝；子房无毛，具红色斑点，花柱长2—2.5毫米，基部膝曲，先端2裂，裂片钝圆。蒴果近球形，直径约4毫米，有红色斑点。花期6—8月。

产德钦；生于海拔2900—3700米的山地林下或阴湿岩缝中。分布于四川西部。

## 12. 肾叶堇菜 (静生生物调查所汇报)

黄花堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola schulzeana* W. Beck. (1917), (1918); Chang (1948); 图鉴补编 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991).

多年生草本。根状茎直立或斜生，稍粗，密被暗褐色鳞片，有多数纤维状根。茎直立，1—2条，纤细，高10—13厘米，无毛，下部无叶。基生叶1—2枚，具长柄，长达8厘米，茎生叶叶片肾形，长1—1.5厘米，宽2—3.5厘米，先端圆，基部浅心形或深心形，具狭的弯缺，边缘具疏锯齿，叶面沿弯缺处疏生柔毛，背面暗紫色，无毛；叶柄长0.2—1.2厘米。托叶离生，狭卵形，长5—6毫米，先端尖，全缘。花黄色，单生茎上部叶腋；花梗纤细，长约2厘米，中部有2枚线形小苞片；萼片狭线形，长4—6毫米，宽约1毫米，带暗紫色，基部附属物极短，截形；上方花瓣长圆状卵形，长约1.2厘米，侧方花瓣长圆形，长约8毫米，下方花瓣倒卵形，长约1厘米，宽约8毫米，基部有紫色条纹，距长约4毫米，粗约1.5毫米，末端圆钝；下方雄蕊距粗短，短角状；子房无毛，暗紫色，花柱上部2裂，裂片厚而近平展。蒴果球形，暗褐色，无毛。花期5—6月。

产丽江；生于海拔2600—4000米山地林下、草地。分布于四川西部和西藏。

## 13. 阔紫叶堇菜 (静生生物调查所汇报) 图版3: 16—22

*Viola cameleo* H. de Boiss. (1901); W. Beck. (1918); Hara (1966); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola henryi* H. de Boiss var. *cameleo* (H. de Boiss.) Chang (1948).

多年生草本。根状茎稍粗，平卧，被鳞片，有多数细根，干后淡黄色，坚硬，长达7—10厘米，还有多数纤细须根。茎直立，纤细，高15—20厘米，无毛。基生叶1—2枚，叶片宽卵形或三角状卵形，长1.5—3厘米，宽2—3.5厘米，先端长渐尖，基部宽心形，边缘具圆钝齿，叶面通常无毛，背面被柔毛；叶柄纤细，长6—8厘米；茎生叶似基生叶，较小，基部浅心形或截形，叶柄短，长0.2—2厘米。托叶草质，披针形，长0.3—0.6厘米，先端急尖，边缘具疏齿。花金黄色或淡黄色，常有紫色条纹，单生茎上部叶腋；花梗纤细，长2—5厘米，比叶长1倍多，上部有2枚钻形小苞片；萼片极狭，线形，长约5毫米，宽0.5—0.8毫米，先端急尖，基部附属物极短，常具浅齿；上方及侧方花瓣长圆形，长约1厘米，宽3—4毫米，下方花瓣倒卵形，距稍细，管状，长3—4毫米，粗约1毫米，直或稍弯；子房卵形，无毛，花柱上部2裂，裂片长圆形，先端钝圆，直伸。花期6—7月。

产贡山、福贡；生于海拔3000—3400米的山坡竹丛下或灌丛中。分布于四川

东部。

本种近紫叶堇菜 *V. hediniana* W. Beck., 但后者叶片卵状披针形, 花梗长不超过叶; 花柱上部裂片卵形, 先端尖可区别。

#### 亚属 2. 美丽堇菜亚属 *Subgen. Melaniun* (Ging.) Peterm. (1846)

多年生或一、二年生草本, 有直立茎。托叶大, 离生, 通常羽状或掌状深裂, 稀不裂。花蓝色、紫堇色、黄色及杂色等; 萼片附属物较明显; 花柱基部明显膝曲, 柱头肥厚呈球状, 无喙, 近基部两侧有柔毛, 腹面有大形柱头孔, 柱头孔下方具瓣片状突起物。

我国产 2 组; 云南有 1 组。

#### 组 3. 三色堇菜组 *Sect. Noverculae* Kupff. (1909), excl. Group Caudicaules Kupff.

多年生、二年生或一年生草本, 有发达的地上茎, 无缩短的根状茎。托叶羽状或掌状分裂。花大小及颜色多变, 通常杂色; 下方花瓣的距较短。

我国有 1 种; 云南也有, 为栽培种。

### 14. 三色堇 (种子植物名称)

蝴蝶花、蝴蝶梅 (云南种子植物名录)

*Viola tricolor* L. (1753); Klok. in Kom. Fl. URSS (1949); 东北草本植物志 (1977); 内蒙古植物志 (1979); 北京植物志 (1984); 汪劲武等 (1988); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola tricolor* L. var. *hortensis* DC. (1824); 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986).

一、二年生或多年生草本, 高 10—40 厘米。地上茎较粗, 直立或斜生, 有棱, 单一或多分枝。基生叶叶片长卵形或披针形, 具长柄。茎生叶叶片卵形, 长圆状卵形或长圆状披针形, 先端圆或钝, 基部圆, 边缘具疏圆齿或钝锯齿, 上部的叶柄较长, 下部的较短。托叶大型, 叶状, 羽状深裂, 长 1—4 厘米。花大, 直径 3.5—6 厘米, 每条茎上有 3—10 朵, 每朵花常有紫、白、黄三色; 花梗稍粗, 单生叶腋, 上部有 2 枚对生的极小的小苞片, 小苞片卵状三角形; 萼片绿色, 长圆状披针形, 长 1.2—2.2 厘米, 宽 3—5 毫米, 先端尖, 边缘有狭的膜质边, 基部附属物发达, 长 3—6 毫米, 边缘不整齐; 上方花瓣深紫色, 侧方及下方花瓣均为三色, 有紫色条纹, 侧方花瓣里面基部有须毛, 下方花瓣距较细, 长 5—8 毫米; 子房无毛, 花柱短, 基部明显膝曲, 柱头膨大, 呈球状, 前方具较大的柱头孔。蒴果椭圆形, 长 8—12 毫米, 无毛。染色体  $2n = 20, 26, 42, 46$ 。花期 4—7 月, 果期 5—8 月。

原产欧洲, 现我国各地公园栽培供观赏, 品种繁多, 花形色彩秀丽, 为很好的观赏花卉。云南省各地普遍栽培。

#### 亚属 3. 堇菜亚属 *Subgen. Viola*

多年生草本, 有或无地上茎。托叶多少与叶柄合生, 或离生。花紫堇色、淡紫色、

淡蓝色或白色，侧方花瓣在开花时向两侧并略向下方开展，里面近基部有或无须毛；下方花瓣有或长或短的距；花柱基部稍膝曲，上部扩大，柱头前方有或长或短的喙，两侧有或无缘边，喙端具柱头孔。

本亚属我国有 9 组；云南有 8 组。

#### 组 4. 堇菜组 Sect. *Viola*

无地上直立茎，有匍匐枝或无。叶基生，呈莲座状。花柱顶部肥厚，柱头延伸成钩状的喙，喙平伸或向下弯，与花柱最宽部分的直径近等长，柱头孔小。蒴果球形，通常被毛；果梗向地面弯曲。染色体  $n = 10$ 。

我国有 3 种；云南有 1 栽培种。

#### 15. 香堇菜

*Viola odorata* L. (1753); W. Beck. (1918); Juz. in Kom. Fl. URSS. (1949); Makino (1979); 秦岭植物志 (1981); 北京植物志 (1984); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

多年生草本，地上茎匍匐生长，株高 3—15 厘米。根状茎较粗，垂直或斜生，淡褐色，密生节结，向下生多数细根，横向生细长匍匐枝，于节处生根，发叶而成新植株。叶基生，叶片圆形，肾形或宽卵形，开花期叶片较小，长宽为 1.5—2.5 厘米，花后叶片增大，长宽可达 4.5 厘米，先端圆或稍尖，基部深心形，边缘具圆钝齿，两面被稀疏短柔毛或近无毛。花较大，深紫色，有香味；花梗细长，被细毛或近无毛，中部或中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片长圆形或长圆状卵形，先端钝圆，基部附属物长 2—3 毫米，末端钝圆或具浅齿；花瓣边缘波状，上方花瓣倒卵形，侧方花瓣里面近基部有短须毛，下方花瓣宽倒卵形，连距长 1.5—2 厘米，距长 2—4 毫米，直或稍弯曲；下方雄蕊距较粗，长约 4 毫米；子房被细柔毛，花柱基部细而直，向上增粗而稍扁，顶部弯曲成钩状短喙，喙长与花柱直径近相等，喙端具较细的柱头孔。蒴果球形，密被短柔毛。

我国各大城市多有栽培，北京、天津、上海、广州、西安等较常见，昆明也有栽培。欧洲、非洲北部、亚洲西部有野生。

#### 组 5. 鸟嘴柱头组 Sect. *Trigonocarpae* Godr. (1857).

花期有地上茎，稀无地上茎。柱头前方的钩状喙较短，喙通常向上斜升，稀近直立，较花柱最宽部分的直径为短，柱头孔较粗。蒴果长圆形，果梗通常直立。染色体  $n = 10$ 。

我国有 14 种，1 亚种，1 变种；云南有 2 种。

#### 16. 维西堇菜

滇西堇菜 (中国植物志)，滇维堇菜 (植物研究)

*Viola weixiensis* C. J. Wang (1988); 中国植物志 (1991).

多年生草本。根状茎发达，横走或斜生，延伸长达 10 厘米，节间长 1—3.5 厘米，残留深褐色枯萎的叶柄及托叶；地上茎直立，高 14—25 厘米，具 2—3 节，深绿色，无

毛。基生叶叶片宽卵形或近圆形，长3—4.5厘米，宽3.5—5厘米，先端钝，基部浅心形，边缘密生浅圆齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面光滑无毛；叶柄纤细而坚韧，长达9厘米。托叶1/3—1/2与叶柄合生，离生部分披针形，长约1厘米，边缘具长流苏。茎生叶叶片较小，宽卵形或卵状三角形，长2—3厘米，宽3—4厘米；叶柄长2—4厘米。花白色或淡蓝色，长约1.7厘米；花梗生茎生叶叶腋，长4—5厘米，通常不超出叶，生于基生叶叶腋者长达9厘米，上部（靠近花下）有2枚线形小苞片；萼片披针形，长4—5毫米，先端尖，基部附属物短，长1—1.5毫米，末端圆；上方花瓣长1.1—1.3厘米，宽3.5—5毫米，先端圆，基部变狭，侧方花瓣长圆形，长1—1.2厘米，宽3.5—4毫米，里面近基部有须毛，下方花瓣匙形，连距长1.2—1.4厘米，距筒状，长3.5—4毫米，粗约2.5毫米；花药长约2毫米，药隔顶部附属物长约1.5毫米，下方雄蕊距呈短角状，长约2毫米；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶部凸起，无缘边，有乳头状凸起，前方有极短的喙。蒴果卵球形。花期5月，果期5—6月。

产维西（模式标本产地）；生于海拔2100米的松林下。

17. 紫花堇菜（静生生物调查所汇报） 图版3：1—8

紫花高茎堇菜（拉汉种子植物名称）

*Viola grypceras* A. Gray (1856); Franch. et Sav. (1875), (1879); H. de Boiss. (1901); W. Beck. (1916), (1923)\*; Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); A. N. Steward (1958); 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981); Ohwi (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola canina* L.  $\epsilon$  *japonica* Ging in DC. prod. (1824); *V. sylvatica* Fries var. *imberbis* A. Gray (1859); *V. sylvestris* Kitaib.  $\gamma$  *grypceras* (A. Gray) Maxim. (1877); *V. leveillei* H. de Boiss. (1902); *V. grypceras* A. Gray var. *barbata* W. Beck. (1922); *V. krugiana* W. Beck. (1925); *V. sylvestris* auct. non Kitaib.: Forb. et Hemsl. (1886); Diels (1900).

多年生草本，具发达主根，根状茎粗短，垂直，节密生，褐色。地上茎数条，直立或斜生，花期高5—20厘米，果期高达30厘米，通常无毛。基生叶叶片心形或宽心形，长1—4厘米，宽1—3.5厘米，先端钝或微尖，基部心形弯缺狭，边缘具钝锯齿，两面无毛或近无毛，密布褐色腺点；茎生叶三角状心形或宽三角形，长1—6厘米，基部弯缺浅或宽三角形；基生叶叶柄长8厘米，茎生叶叶柄较短。托叶狭披针形，褐色，长1—1.5厘米，宽1—2毫米，先端渐尖，边缘具流苏状长齿，齿长2—5毫米，比托叶宽约2倍。花淡紫色；花梗自茎基或茎生叶叶腋生出，长6—11厘米，远超过叶，中部以上有2枚线形小苞片；萼片披针形，长约7毫米，有褐色腺点，先端锐尖，基部附属物长约2毫米，末端截形，具浅齿；花瓣倒卵状长圆形，有褐色腺点，边缘波状，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣连距长1.5—2厘米，距长6—7毫米，通常下弯，稀直伸；下方2枚雄蕊距长，近直立；子房无毛，花柱基部稍膝曲，向上渐粗呈棒状，柱头无乳头状凸起，有向前方弯曲的短喙，喙端具较粗柱头孔。蒴果椭圆形，长约1厘米，密生褐色腺点，先端锐尖。花期4—5月，果期6—8月。



图版 3

1—8. 紫花堇菜 *Viola grypoceras* A. Gray, 1. 植株, 2. 托叶, 3. 萼片, 4—6. 上、侧、下方花瓣, 7. 下方雄蕊, 8. 雌蕊; 9—15. 如意草 *V. hamiltoniana* D. Don, 9. 植株, 10. 萼片, 11. 雌蕊, 12—14. 上、侧、下方花瓣, 15. 下方雄蕊; 16—22. 阔紫叶堇菜 *V. cameleo* H. de Boiss., 16. 植株, 17. 萼片, 18—20. 上、侧、下方花瓣, 21. 下方雄蕊, 22. 雌蕊。(谢焱 绘)

产大姚、彝良、镇雄、广南等地；生于海拔 1500—1870 米的林下或草地。分布于华北、华中、华东、华南至西南各省区（除西藏、青海）。日本、朝鲜半岛南部也有分布。

全草入药，有清热解毒、消肿去瘀之效，可治刀伤、跌打损伤。

#### 组 6. 双缘柱头堇菜组 Sect. *Bilobatae* (W. Beck.) Juz. (1949).

有或无地上茎，或具上升的匍匐枝。托叶大形，呈叶状，或小而近全缘，或具细齿裂，离生或仅基部与叶柄合生。花小，下方花瓣距较短；花柱基部或多或少膝曲；柱头顶部两侧有肥厚的片状缘边，前方具明显的短喙，柱头孔较粗。染色体  $n = 12$ 。

我国有 9 种；云南有 5 种。

#### 18. 多形堇菜（静生生物调查所汇报）

*Viola polymorpha* Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，有或无地上直立茎，茎较短，长约 1 厘米，无毛，残存前年的叶柄，具鞭状枝，长约 6 厘米，近直立，苍白色，常呈之字形曲折，疏生短毛，疏生叶片。根状茎常曲折，长 5—11 厘米，粗约 1.5 毫米，节间缩短而节密，根茎部常多分枝。基生叶圆卵形或三角状卵形，长 2—3.7 厘米，宽 1.7—2.4 厘米，干后黑绿色，先端钝或稍尖，基部深心形或有时浅心形，弯缺深达叶片  $1/3$ — $1/4$ ，边缘密生不整齐细锯齿，两面近无毛或有贴伏短毛；叶柄与叶片等长或稍长，具极狭的翅，被短伏毛；茎生叶叶片三角形，基部宽心形，具柄。基生叶的托叶干后革质，褐色，离生，披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，边缘具长流苏并有疏缘毛，茎生叶的托叶初为绿色，后变红色，较狭呈钻形，长 6—7 毫米，宽约 0.5 毫米，边缘有长流苏。花小，黄色；花梗细弱，长 3.5—5 厘米，被短柔毛，中部以上有 2 枚互生的小苞片，小苞片极狭，钻形，长约 5 毫米，边缘疏生流苏；萼片狭披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，全缘，基部附属物长约 1.5 毫米，呈三角形，被微柔毛；花瓣狭倒卵形，长约 1 厘米，侧方花瓣里面稍被须毛，下方花瓣具明显的距，距长约 3 毫米，末端圆；子房长约 0.8 毫米，被细的腺点，花柱长约 1.5 毫米，基部稍膝曲，柱头顶部凸起，后方稍具缘边，前方具明显的短喙。

产维西（模式标本产地）；生于海拔 2000 米的山地森林中。

#### 19. 悬果堇菜（静生生物调查所汇报）

垂果堇菜（云南种子植物名录）

*Viola pendulicarpa* W. Beck. (1918); Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无地上茎，株高约 6 厘米，全株无毛。根状茎垂直，粗而伸长，黄褐色，长达 12 厘米，粗 4—7 毫米，节间短而密，有残存褐色托叶，有多条细长须根。叶基生，多数，莲座状，叶片三角状卵形，长 1.3—2.3 厘米，宽 1.7—3 厘米，先端稍尖，基部截形或浅心形，边缘具细锯齿，两面无毛，密生褐色腺点，叶背面脉明显隆起；叶柄长 1.5—4 厘米，上部有极狭的翅。托叶离生，褐色，线状披针形，边缘具长

流苏状齿。花小，深紫色，长约1厘米；花梗纤细，线形，长4.5—7厘米，无毛，中部以上有2枚小苞片；小苞片线状钻形，长3—3.5毫米，基部边缘具流苏；萼片线状披针形，先端稍尖，边缘全缘，具3脉，基部附属物短，末端圆或具不明显的圆齿；花瓣倒卵状长圆形，侧方花瓣里面基部有须毛，下方花瓣较短，距长2.5—3毫米；子房无毛，花柱基部稍膝曲，柱头隆起，前方有明显短喙，后方稍具缘边。蒴果长圆形，长约6毫米，无毛。种子多数，卵球形，褐色。花果期8—10月。

产德钦；生于海拔1000—3400米的山地林缘、河边阴湿处。分布于四川西北部、贵州东北部（梵净山）。

## 20. 假如意草（云南种子植物名录）

拟弧茎堇菜（静生生物调查所汇报）

*Viola pseudo-arcuata* Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无地上直立茎和匍匐枝，株高约15厘米，全株无毛。根状茎较长，垂直，粗2—4毫米，节间短密，节上残留褐色托叶。叶基生，多数，莲座状，叶片卵状心形或心形，长2—3.5厘米，宽1.6—3厘米，先端锐尖或稍锐尖，基部浅心形或深心形，边缘具锯齿，两面无毛但密生褐色腺点；叶柄长12厘米，纤细，无毛。托叶离生，褐色，线状披针形，或钻形，长1.2—2厘米，边缘具密的长流苏，两面具不明显的腺点。花白色或淡紫色，长约9毫米；花梗细长，丝状，长1—1.2厘米，不超出或稍超出叶，中部以上有2枚线形小苞片；萼片线状披针形，长约6毫米，先端长渐尖，有3脉，边缘有狭膜质边，基部附属物长约1.5毫米，末端圆，侧方萼片稍狭，先端稍急尖；花瓣倒卵形，侧方花瓣里面有须毛，下方花瓣稍短，有褐色腺点，距囊状，长约2.5毫米，末端圆；雄蕊长约2毫米；子房无毛，有褐色腺点，花柱棍棒状，长约1.5毫米，基部稍膝曲，柱头顶部平，背后方稍肥厚而隆起，生少数乳头状凸起，前方有短喙，喙端有较粗的柱头孔，呈匙形，开口向上。蒴果长圆形，长约7毫米，疏生褐色腺点。种子卵球形，暗褐色，长约2毫米，直径约1毫米。花期3—5月。

产贡山（模式标本产地）；生于海拔2000米的山地林下、林缘或路边。分布于四川（巴县）。

## 21. 如意草（图考） 图版3: 9—15

弧茎堇菜（静生生物调查所汇报），犁头草、箭头草（云南种子植物名录）

*Viola hamiltoniana* D. Don (1825); W. Beck. (1923); Hara (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

*Viola arcuata* Bl. (1825); W. Beck. (1916); Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); Jacobs et Moore (1971); 图鉴 (1972); *V. distans* Wall. (1831), nom. nud. (1835); Hook. f. et Thoms. (1875); Franch. (1886), (1889); *V. alata* Burgerd. (1853); W. Beck. (1916); Hand.-Mazz. (1931); *V. excisa* Hance (1868); *V. serpens* var. *hamiltoniana* (D. Don) Hook. f. et Thoms ex Boiss (1910).

多年生草本。根状茎横走，粗约2毫米，褐色，密生多数纤维状根，向上发出多条地上茎或匍匐枝。地上茎通常多条丛生，高达35厘米，淡褐色，节间较长；匍匐枝蔓

生，长可达40厘米，节间长，节上生不定根。基生叶叶片卵状心形或三角状心形，长1.5—3厘米，宽2—5.5厘米，先端急尖，稀渐尖，基部宽心形，稀深心形，弯缺新月形，垂片大而开展，边缘具浅而内弯的疏锯齿，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛或背面沿脉被疏柔毛；茎生叶与匍匐枝上的叶片与基生叶片相似，基生叶具长柄；叶柄长达5—20厘米，上部具狭翅，茎生叶与匍匐枝上的叶柄较短。托叶披针形，长5—10毫米，先端渐尖，全缘或有极疏的细齿和缘毛。花淡紫色或白色，生于茎生叶或匍匐枝叶腋；花梗长，中部以上有2枚线形小苞片；萼片卵状披针形，长约4毫米，先端尖，边缘具狭的膜质边，基部附属物短，呈半圆形；花瓣狭倒卵形，长约7.5毫米，侧方花瓣具暗紫色条纹，里面基部疏生短须毛，下方花瓣较短，有明显暗紫色条纹，基部的距短，长约2毫米；下方雄蕊距粗而短，长度与花药近相等，末端圆；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头2裂，两侧有肥厚的缘边，向上直伸，中央隆起呈鸡冠状，前方有向上掀起的短喙，喙端具圆形柱头孔。蒴果长圆形，长6—8毫米，粗约3毫米，无毛，先端尖。种子卵形，淡黄色，长约1.5毫米，直径约1毫米，基部1侧具膜质翅。花果期较长，在南方全年均有开花及结实植株。染色体  $2n = 24$ 。

产昆明、屏边、凤庆、思茅等地；生于海拔1600—2800米的林缘、灌丛、溪谷湿地、沼泽地等处。分布于广东、台湾。印度、缅甸、越南、印度尼西亚也有。

全草入药，治跌打损伤、刀伤。

## 22. 堇菜 (尔雅)

堇堇菜 (救荒本草)，匍堇菜 (台湾植物志)

*Viola verecunda* A. Gray (1859); Maxim. (1877); Forb. et Hemsl. (1886); Palib. (1899); H. de Boiss. (1901); Kom. (1905); Lévl. (1914—1915); Juz. (1949); Lin (1950); Maekarwa (1954); 竹内亮 (1955), excl. syn.: *V. alata* Burgersd.; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1977)\*; 台湾植物志 (1977); Kitag. (1979); 汪劲武等 (1988); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola alata* Burgersd subsp. *verecunda* (A. Gary) W. Beck. (1916); *V. arcuata* Blume var. *verecunda* (A. Gray) Nakai. (1922).

多年生草本，高5—20厘米。根状茎粗短，长1.5—2厘米，粗约5毫米，斜生或垂直，节间短，节密，密生多条须根。地上茎通常数条丛生，稀单一，直立或斜生，平滑无毛。基生叶叶片宽心形，卵状心形或肾形，长1.5—3厘米，宽1.5—3.5厘米，先端圆或微尖，基部宽心形，两侧垂片平展，边缘具向内弯的浅波状圆齿，两面近无毛；茎生叶稀少，与基生叶相似，但基部弯缺较深，幼叶垂片常卷折；叶柄长1.5—7厘米，具狭翅，茎生叶叶柄较短。基生叶托叶褐色，下部与叶柄合生，离生部分狭披针形，长5—10毫米，先端渐尖，边缘疏生细齿，茎生叶托叶绿色，离生，卵状披针形或匙形，长6—12毫米，全缘，稀具细齿。花小，白色或淡紫色，生茎生叶叶腋；花梗纤细，远长于叶片，中部以上有2枚近于对生的线形小苞片；萼片卵状披针形，长4—5毫米，先端尖，具狭的膜质边缘，基部附属物短，末端平截具浅齿；上方花瓣长倒卵形，长约9毫米，宽约2毫米，侧方花瓣倒卵状长圆形，长约1厘米，宽约2.5毫米，上部较



宽，下部渐狭，里面基部有短须毛，下方花瓣连距长约1厘米，先端微凹，下部有深紫色条纹，距成浅囊状，长1.5—2毫米；雄蕊的花药长约1.7毫米，药隔顶端附属物长约1.5毫米；下方雄蕊距呈三角形，长约1毫米，宽1.5毫米，末端钝圆；子房无毛，花柱棍棒状，基部细而明显膝曲，向上渐增粗，柱头2裂，裂片稍肥厚而直立，中央部分稍隆起，前方于2裂片间的基部有斜升的短喙，喙端具圆形柱头孔。蒴果长圆形或椭圆形，长约8毫米，先端尖，无毛。种子卵球形，淡黄色，长约1.5毫米，直径约1毫米，基部具狭翅。花果期5—10月。染色体  $2n=24$ 。

产文山；生于山坡草地、灌丛、林缘、田野或路边。分布于吉林、辽宁、河北、河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本等也有。

全草入药，有清热解毒之效，可治疮疖、肿毒等症。

### 组 7. 匍匐堇菜组 Sect. *Serpentes* (W. Beck.) C. J. Wang (1991).

无地上直立茎，或稀具缩短的地上茎，具纤细而伸长的匍匐茎，并有均匀散生的叶片。花较小，下方花瓣的距短，柱头顶部平坦无缘边或两侧有缘边，前方具短喙。染色体  $n=11, 12$ 。

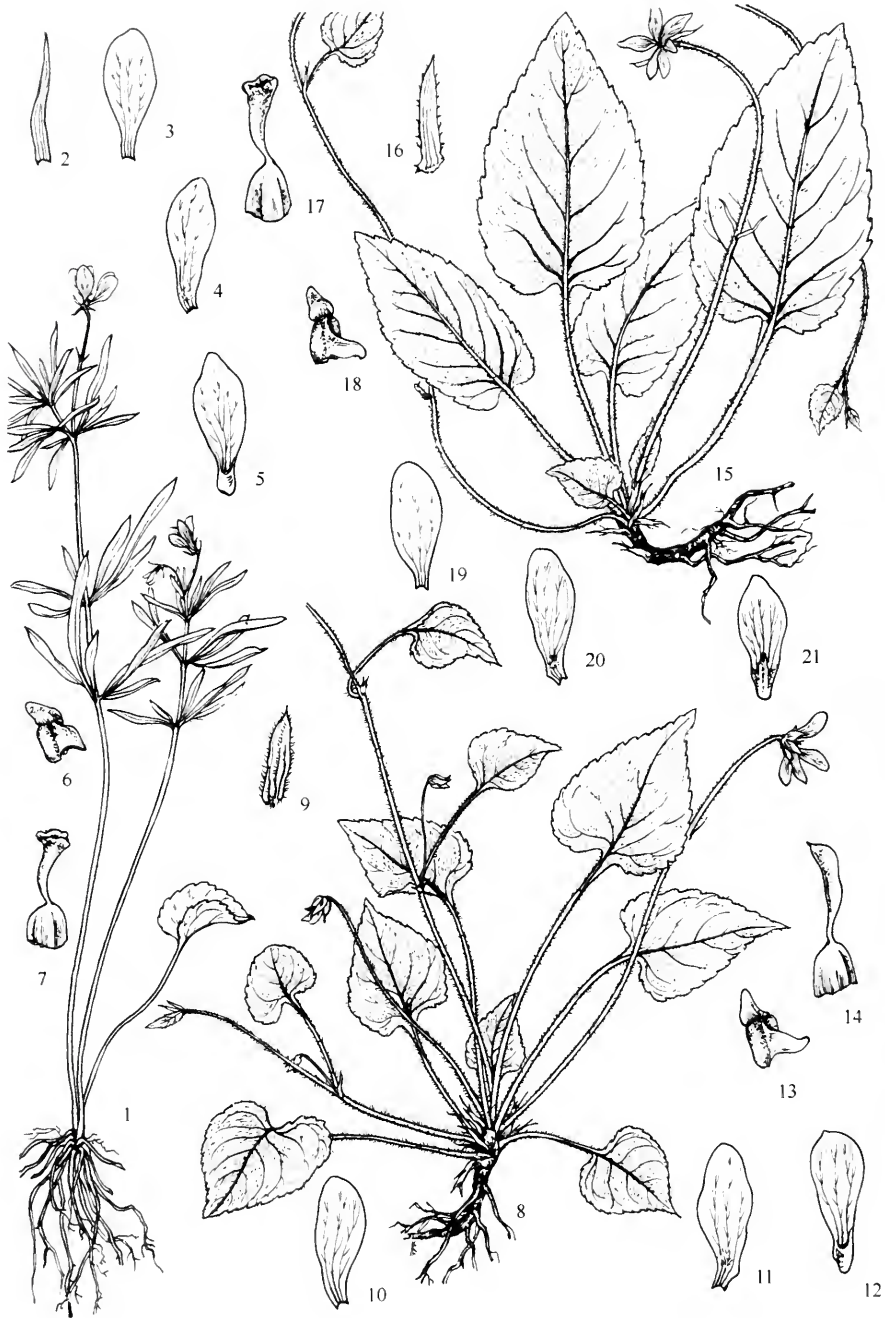
我国有15种，1变种；云南有12种，1变种。

### 23. 匍匐堇菜 (静生生物调查所汇报) 图版 4: 8—14

*Viola pilosa* Bl. (1823); Bijdr. (1825); Jacobs et D. H. Moore (1971), excl. *V. glaucocescens* Oudem.; Hara (1975); (1979); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola serpens* Wall. ex Ging. (1824); Hook. f. et Thoms. (1872), incl. var. *glabra* Forb. et Hemsl. (1886); Franch. (1889); W. Beck. (1923); Chang (1948); 图鉴 (1972)\*.

多年生草本，无直立地上茎或仅有极短的直立茎。根状茎垂直或斜生，长3—5厘米，粗1.5—4毫米，具明显节间。匍匐枝纤细，伸长，无毛，叶片均匀散生；叶片卵形或狭卵形，长2—6厘米，宽1—3厘米，先端尾状渐尖或锐尖，基部心形，弯缺狭而深，两侧有明显的垂片，边缘密生浅钝齿，叶面淡绿色，疏生白色硬毛，背面沿脉毛较密；叶柄与叶片等长或下部者远长于叶片，密被倒生长硬毛，上部毛较密。托叶大部分离生，褐色或绿色，披针形，先端长渐尖，边缘具长或短的流苏状齿。花中等大，淡紫色或白色；花梗通常高于叶，疏生短毛或近无毛，中部以上有2枚线形小苞片；萼片披针形，长6—7.5毫米，宽约2.5毫米，先端尖，边缘具纤毛，外面常疏被白色短毛，基部附属物长2—2.5毫米，末端疏生浅牙齿；花瓣倒卵状长圆形，基部较狭，侧瓣里面基部有须毛，下方花瓣较短，里面具深色条纹，基部距囊状，长2—2.5毫米，常疏生细毛；下方2枚雄蕊背面的距长约1.5毫米，呈角状；子房通常被短柔毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶部或多或少平，无缘边，前方有不明显的短喙，喙端有细小的柱头孔。蒴果近球形，长5—10毫米，被柔毛或无毛。种子表面有点状突起，侧方有明显的附属物。花期春季。



图版 4

1—7. 轮叶堇菜 *Viola verticillata* S. Y. Chen et C. Ho, 1. 植株, 2. 萼片, 3—5. 上、侧、下方花瓣, 6. 下方雄蕊, 7. 雌蕊; 8—14. 甸筒堇菜 *V. pilosa* Bl., 8. 植株, 9. 萼片, 10—12. 上、侧、下方花瓣, 13. 下方雄蕊, 14. 雌蕊; 15—21. 云南堇菜 *V. yunnanensis* W. Beck. et H. de Boiss., 15. 植株, 16. 萼片, 17. 雌蕊, 18. 下方雄蕊, 19—21. 上、侧、下方花瓣。(谢焱 绘)

产文山、红河、蒙自、西双版纳、泸水等地；生于海拔 800—2500 米的山地林下、草坡或路边。分布于江西、四川、西藏。印度、缅甸、泰国、印度尼西亚、马来西亚至喜马拉雅地区均有分布。

茎叶入药，外敷治刀伤。

#### 24. 灰堇菜 (西藏植物志)

*Viola canescens* Wall. (1824); Watt. (1881); W. Beck. (1923); Hara (1975); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991).

*Viola serpens* Wall. var. *canescens* (Wall.) Hook. f. et Thoms (1872), p. p.

多年生草本，无直立地上茎。根状茎发达，长达 10 厘米，节间伸长，顶端较粗，节密，被前年残留褐色托叶包围。匍匐枝伸长，节间长，密被倒生白色毛。基生叶莲座状，叶片宽卵形或肾形，长 1.5—3.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或微尖，基部心形，边缘具细圆齿和缘毛，两面被灰色柔毛；叶柄长 2—4 厘米，密被倒生白色硬毛。托叶披针形，长 1—1.3 厘米，近膜质，边缘具流苏状齿。花白色，或淡紫色，长约 1 厘米；花梗长 3—6 厘米，密被倒生白色毛，中部稍下有 2 枚线形小苞片；萼片长圆形，长约 5 毫米，先端稍尖，边缘具睫毛，具 3 脉，基部附属物短，末端钝；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣长 8—9 毫米，宽约 3 毫米，里面基部有长须毛，下方花瓣具短距，距呈浅囊状，长 3 毫米，粗 2 毫米，末端圆；下方 2 枚雄蕊距呈尖角状，长约 1.2 毫米；子房卵球形，有毛或无毛，花柱棍棒状，基部近直立，向上稍增粗，柱头顶部无缘边，前方有极短的喙，喙端有较细的柱头孔。蒴果球形，被短柔毛。

产云南；生于林下。分布于湖北、四川、西藏等地。印度、不丹及克什米尔地区也有。

#### 25. 毛堇菜 (静生生物调查所汇报)

贡山堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola thomsonii* Oudem. (1867); W. Beck. (1916); (1923); Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); Hara (1966), (1975), (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

多年生草本，无直立地上茎，具长的鞭状匍匐枝，长达 15 厘米，有互生的小叶片，顶端常形成新植株。根状茎粗而长，长达 10 余厘米，粗 4—6 毫米，节间长 2—4 厘米。叶基生，叶片在下部的较小，心形，上部的较大，卵状心形，长 6—8 厘米，宽 4—4.5 厘米，先端渐尖，基部深心形，边缘密生浅圆齿，两面疏生白色短毛，或背面无毛；叶柄长短不等，长 6—11 厘米，上部有狭翅，无毛。托叶干膜质，深褐色，披针形或宽披针形，长 1—1.5 厘米，边缘具长流苏状齿，无毛。花淡紫色或白色，花梗通常不超出叶丛，无毛，上部近花处有 2 枚小苞片；小苞片干膜质，褐色，线形，长 8—10 毫米；萼片披针形，长 4.5—5.5 毫米，宽 1.2—1.8 毫米，先端尖，疏被缘毛，具 3 脉，基部附属物长约 2 毫米，末端具 2—3 个浅齿；花瓣倒卵状长圆形，长约 1.5 厘米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣较短，里面有紫堇色条纹，具短距，距呈囊状，较萼片附属物短，粗约 2 毫米；下方 2 枚雄蕊背面有角状短距，与花药近等长；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，柱头两侧具狭的缘边，前方具直立的短喙，喙端有细的柱头孔。蒴果椭圆

形。种子球形，暗褐色。花期4—6月，果期7—8月。

产镇康、福贡、贡山、文山、屏边等地；生于海拔1900—2300米的林下、林缘、溪谷或路旁。

26. 云南堇菜（静生生物调查所汇报）图版4：15—21

滇堇菜（云南种子植物名录），拟柔毛堇菜（拉汉种子植物名称）

*Viola yunnanensis* W. Beck. et H. de Boiss. (1908); W. Beck. (1916), (1923); Chang (1948); Chun et al. (1963); 海南植物志 (1964); 图鉴补编 (1983)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

多年生草本。地上直立茎较短或缺，长不及2厘米，具多数纤细的匍匐枝，长可达37厘米，通常密被白色柔毛，顶端有簇生的叶丛，常形成新植株。根状茎伸长，具长的节间，斜生或平卧地面呈茎状，节上生不定根。叶近基生或互生于匍匐枝上，叶片长圆形或长圆状卵形，长3—8厘米，宽2—4厘米，近中部处最宽，先端锐尖或渐尖，基部浅而狭的心形，边缘具粗圆齿，叶面深绿或暗绿色，背面灰绿色，两面密被灰白色柔毛，幼叶毛更密；叶柄长短不等，长3—8厘米，密被开展的灰白色柔毛。托叶大部离生，披针形，长1—1.3厘米，苍白色，膜质，先端渐尖，边缘具长流苏状齿。花淡红色或白色，长1.5—1.7厘米，直径约1.5厘米，自基生叶腋抽出花梗的闭花的花梗远较叶短，匍匐枝上的花梗远较叶长；花梗密被柔毛，中部以上有2枚对生的线形小苞片；萼片线状披针形或披针形，长5—7毫米，具3脉，沿脉疏生白色毛，边缘密生缘毛，基部附属物短；上方花瓣长圆形，长1.3—1.5厘米，宽5—6.5毫米，侧方花瓣长约1厘米，里面无须毛，下方花瓣较短，连距长8—9毫米，距浅囊状，长1.5毫米，稍下弯；下方2枚雄蕊药背有短的角状距；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，基部近直，向上渐增粗，柱头具狭而直展的缘边，前方具短而直伸的喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果小，长圆形或近球形，长5—7毫米，绿色。种子球形。花期3—6月，果期8—12月。

产勐海、景洪、蒙自、屏边、金平、文山等地；生于海拔1300—2400米的山地林下、林缘草地、溪谷及路边岩石缝较湿润处。分布于重庆（南川）。模式标本采自蒙自。

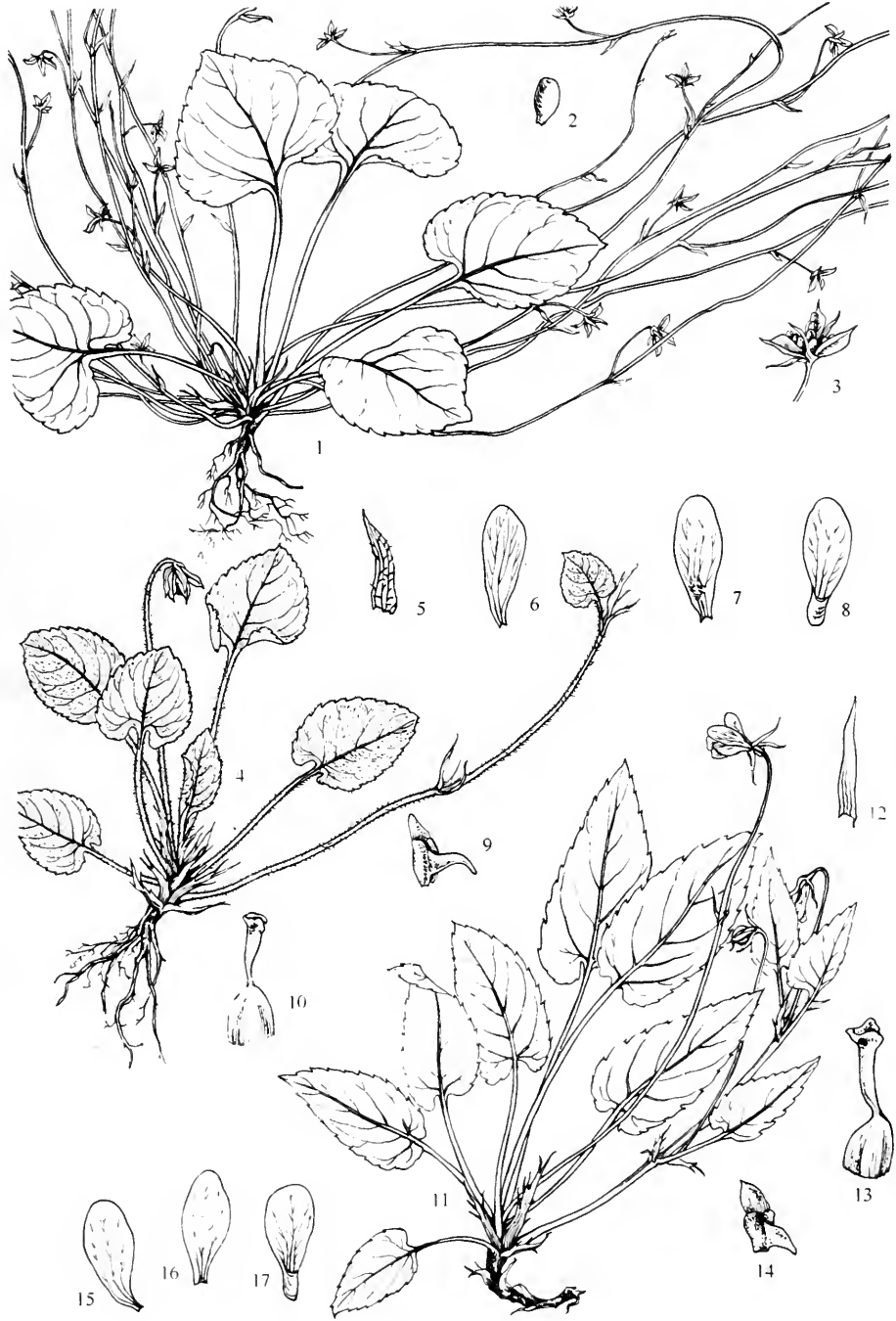
27. 柔毛堇菜（静生生物调查所汇报）图版5：4—10

紫叶堇菜（云南种子植物名录）

*Viola principis* H. De Boiss. (1910), (1911); W. Beck. (1923); Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola canescens* Wall. subsp. *lanuginosa* W. Beck. (1916).

多年生草本，全株被开展的白色柔毛。根状茎较粗短，长2—4厘米，粗3—7毫米。匍匐枝伸长，被柔毛。叶近基生或互生于匍匐枝上，叶片卵形或宽卵形，有时近圆形，长2—6厘米，宽2—4.5厘米，先端圆，稀具短尖，基部心形，边缘密生浅钝圆齿，背面沿脉被较密的毛；叶柄长5—13厘米，密被长柔毛，无翅。托叶大部分离生，褐色，或带绿色，有暗色条纹，宽披针形，长1.2—1.8厘米，宽3—4毫米，先端渐



图版 5

1—3. 多伏茎堇菜 *Viola multistolonifera* C. J. Wang, 1. 植株, 2. 种子, 3. 蒴果; 4—10. 柔毛堇菜 *V. principis* H. de Boiss., 4. 植株, 5. 萼片, 6—8. 上、侧、下方花瓣, 9. 下方雄蕊, 10. 雌蕊; 11—17. 光叶堇菜 *V. hossei* W. Beck., 11. 植株, 12. 萼片, 13. 雌蕊, 14. 下方雄蕊, 15—17. 上、侧、下方花瓣 (谢焱 绘)

尖, 边缘具长流苏状齿。花白色, 花梗通常高出于叶丛, 密被开展的白色柔毛, 中部以上有 2 枚对生的线形小苞片; 萼片狭卵状披针形或披针形, 长 7—9 毫米, 先端渐尖, 基部附属物短, 长约 2 毫米, 末端圆, 边缘及外面被柔毛, 具 3 脉; 花瓣倒卵状长圆形, 长 1—1.5 厘米, 先端稍尖, 侧方 2 枚花瓣里面基部稍有须毛, 下方花瓣较短, 连距长约 7 毫米, 距粗短, 囊状, 长 2—2.5 毫米, 粗约 2 毫米; 下方雄蕊具角状的距, 稍长于花药, 末端尖; 子房圆锥状, 无毛, 花柱棍棒状, 基部稍膝曲, 向上渐增粗, 柱头顶端略平, 两侧有明显的缘边, 前方具短喙, 喙端有向上开口的柱头孔。蒴果长圆形, 长约 8 毫米。花期 3—6 月, 果期 6—9 月。

产蒙自、屏边、文山等地; 生于海拔 1600 米的林下、林缘、草地或溪沟边、路旁。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、西藏等省区。

## 28. 多伏莖堇菜 (云南植物研究) 图版 5: 1—3

*Viola multistolonifera* C. J. Wang (1992)\*.

多年生草本。根状茎粗壮, 上升, 长 2—4 厘米, 粗约 6 毫米, 密生多数须根, 须根长 2—4 厘米。植株披散, 具多条匍匐枝, 并有分枝, 紫绿色, 无毛, 长约 40 厘米, 在节上生叶, 叶狭卵形或菱形。基生叶 6—8 片, 近莲座状, 叶片肾形, 或宽卵形, 长 3—4 厘米, 宽 3.5—6 厘米, 先端钝或锐尖, 基部开展心形并于叶柄上渐狭下延, 边缘具圆钝齿, 两面无毛, 或背面沿脉有极少疏柔毛, 叶脉在背面突起; 叶柄长 3—8 厘米, 无毛, 上部具狭翅。托叶或多或少 1/3 与叶柄贴生, 离生部分线形, 长约 6 毫米, 先端渐尖, 边缘有疏齿。闭花单生于匍匐枝叶腋, 花梗纤细, 长 4—12 毫米, 无小苞片; 萼片狭披针形, 长 2.5—3 毫米, 先端锐尖, 边缘具狭膜质边, 基部附属物短, 长 0.5—1 毫米, 具圆齿, 无毛。蒴果卵形, 长 3—6 毫米, 径 2.5—4 毫米, 无毛。种子卵形, 长约 2 毫米, 粗约 1.5 毫米, 平滑, 黄白色。

产德钦 (换夫坪, 模式标本产地); 生于海拔 3500—3600 米的山坡草地。

本种以根状茎上密生多条细长分枝的匍匐枝, 匍匐枝叶腋间生能育的闭花。叶肾形或宽卵形, 边缘具圆钝齿, 无毛, 在本属种类中极为特异。

## 29. 阔萼堇菜 (静生生物调查所汇报)

大萼堇菜、峨眉堇菜 (云南种子植物名录), 长茎堇菜 (图鉴)

*Viola grandisepala* W. Beck. (1928); Chang (1948); 图鉴 (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

*Viola bruneostipulosa* Hand.-Mazz. (1931); 图鉴 (1972) et 补编 (1983).

多年生矮小草本, 几无地上直立茎, 高 7—10 厘米。根状茎连缩短的地上茎长约 2 厘米, 粗约 2 毫米, 其上密生节和叶, 有时生匍匐枝。叶近基生, 叶片宽卵形或近圆形, 长 1—3 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端钝或圆形, 基部深心形, 边缘密生细的圆形浅锯齿, 两面无毛, 但密生棕色斑点, 或叶面近边缘部分疏生白色毛; 叶柄长 2—5 厘米, 柔软, 无毛。托叶仅基部与叶柄合生, 深褐色, 外部的卵形, 内部的宽披针形, 长约 1.2 厘米, 先端渐尖, 全缘。花白色, 中等大; 花梗长于叶, 无毛, 中部以上近花处有 2 枚褐色线形小苞片; 萼片宽卵形至卵形, 长约 5 毫米, 宽约 3 毫米, 先端尖, 具 3

脉，边缘密生缘毛，背面有棕色斑点，基部附属物极短；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣无须毛，下方花瓣连距长约1厘米，距短，长1.5—2毫米，稍超出萼片的附属物；下方雄蕊花药长约2毫米，药隔顶端附属物长约1毫米，背面的距短而宽，长1.5毫米；子房宽卵形，花柱基部近直，上部稍增粗，柱头向前方弯曲成较粗之喙，喙端有较粗的柱头孔。

产大关、盐津之间的成凤山；生于海拔3000米的山坡、路旁阴湿处。分布于四川峨眉山。

全草入药，外敷治疮毒。

### 30. 锡金堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola sikkimensis* W. Beck. (1916); Chang (1948); Hara (1966), (1979); Murata (1973); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola hookeri* Thoms. in Hook. f. (1875), p. p.

多年生草本。根状茎粗短，长2—2.5厘米，粗4—7毫米，节密生，常有残存褐色托叶。地上茎匍匐，长达10余厘米，节间较长，节上生细根。叶片宽卵形或近圆形，长1.5—5厘米，宽1.5—4厘米，先端钝，基部深心形，边缘密生浅圆齿，叶面深绿色，背面灰绿色，两面无毛或疏生短毛；叶柄长3—10厘米，无毛。托叶披针形，长1—1.3厘米，褐色，边缘有长流苏。花白色或淡紫色；花梗长于叶，无毛，中部以上有2枚近对生的线形小苞片；小苞片边缘疏生细齿；萼片披针形，长5—6毫米，具3脉，无毛，基部附属物末端圆，或疏生牙齿；花瓣倒卵状长圆形，长10—12毫米，宽4—4.5毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣较短，有紫色条纹，连距长10—12毫米，距长约2毫米，粗约2.5毫米，稍膨大；下方雄蕊背面具角状短距，较花药稍长，末端钝；子房圆锥状，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶平，两侧及后方具较宽展的缘边，前方具明显而直伸的短喙。蒴果卵球形。花期4—5月，果期5—6月。

产文山、昆明、凤庆；生于海拔1500—3000米的林下、林缘、溪沟边。分布于西藏（墨脱）。缅甸、尼泊尔、印度（锡金）也有。

*Viola duclouxii* W. Beck. (1928)，据文献记载产滇中（昆明），其描述特征与本种极为相似，未见模式标本，暂存疑。

### 31. 浅圆齿堇菜 (静生生物调查所汇报)

*Viola schneideri* W. Beck. (1921); Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

*Viola davidii* auct. non Franch.; Franch (1889), quoad specimen Delev. *Viola* n. 7, et n. 2276, (1882).

多年生草本，高7—10厘米。根状茎斜生，具短节间，密生细根。茎匍匐，长10—15厘米，散生叶及花，节上生不定根，顶端通常发育成新植株，常有多条匍匐茎。叶近基生，叶片卵形或卵圆形，长2—7厘米，宽1.5—3.5厘米，先端圆，基部深心形，边缘每侧有6—8个半圆形圆齿，叶面淡绿色，背面常带红色，干后有褐色腺点，两面无毛；叶柄长短不等，长者达5厘米。托叶大部分离生，褐色，宽披针形，长1—

1.5 厘米，先端长渐尖，边缘具流苏状齿，上面有棕色条纹。花白色，或淡紫色；花梗超出叶，或与叶近等长，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或卵状披针形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端尖，边缘具狭的膜质边，基部附属物短，截形；花瓣倒卵状长圆形，长 7—8 毫米，侧方花瓣里面有须毛，下方花瓣较短，基部距短囊状，长 1.5—2 毫米，粗约 2 毫米；下方雄蕊距短，呈长筒形，长约 2 毫米；子房长圆形，无毛，花柱棍棒状，基部近直立，向上渐增粗，柱头两侧具宽的缘边，前方具向上而直伸的喙，喙短而粗，喙端具粗大柱头孔。蒴果长圆形，长 5—7 毫米，无毛。花期 4—6 月。

产昆明、昭通、彝良、大关、盐津、镇雄、绥江、文山；生于海拔 800—1400 (—2700) 米的林下、林缘、溪沟旁及路边。分布于江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、西藏等省区。

根药用于接骨。

### 32. 深圆齿堇菜 (静生生物调查所汇报)

*Viola davidii* Franch. (1886), et (1889); W. Beck. (1916); Hand. -Mazz. (1931); Chang (1948); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

*Viola davidii* Franch. var. *paucicrenata* W. Beck. (1916); *V. sikkimensis* W. Beck. var. *debilis* W. Beck. (1916); *V. smithiana* W. Beck. (1926).

多年生细弱小草本，无毛，几无地上直立茎，有时具匍匐枝，株高 4—9 厘米。根状茎细，几垂直，节密生。叶基生，叶片圆形或有时肾形，长宽 1—3 厘米，先端钝圆，基部浅心形或截形，边缘具疏深圆齿，叶面深绿色，背面灰绿色，两面无毛；叶柄长短不等，长 2—5 厘米，无毛。托叶褐色，离生或仅基部与叶柄合生，披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，边缘疏生细齿。花白色，或有时淡紫色；花梗细，长 4—9 厘米，上部有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端稍尖，边缘膜质，基部附属物短，末端截形；花瓣倒卵状长圆形，上方花瓣长 1—1.2 厘米，宽约 4 毫米，侧方花瓣与上方花瓣近等长，里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约 9 毫米，有紫色脉纹，距较短，长约 2 毫米，囊状；下方雄蕊距钝角状，长约 1.5 毫米；子房球形，有褐色腺点，花柱棍棒状，基部膝曲，上部渐增粗，柱头侧方及后方有狭缘边，前方有短喙。蒴果椭圆形，长约 7 毫米，无毛，常具褐色腺点。花期 3—6 月，果期 5—8 月。

产大关、盐津；生于林下、林缘、山坡草地、溪边或岩石上阴蔽处。分布于陕西南部、湖北、湖南、福建、广东、广西、四川、贵州等省区。

### 33. 裸堇菜 (云南种子植物名录)

无毛堇菜 (拉汉种子植物名称)

*Viola nuda* W. Beck. (1929); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无地上直立茎或具极短的茎，高 7—13 厘米，具匍匐枝。根状茎垂直，长 1—3 厘米，粗约 3 毫米，具明显的节。匍匐枝 1 或数条，长 10—15 厘米，顶端具叶。叶片宽卵形或狭卵形，长 2—5 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端稍尖，基部宽心形，



边缘具浅锯齿，两面无毛，匍匐枝上的叶较小；叶柄长 2.5—8 厘米，无翅。托叶离生，披针形，长 1—2 厘米，先端渐尖，边缘疏生长流苏状齿。花白色，基部有淡紫色脉纹及斑点；花梗上部有长约 6—8 毫米的小苞片；萼片狭卵形，长约 5 毫米，宽 2—2.5 毫米，基部附属物短，边缘具细齿；上方花瓣倒卵形，侧方花瓣倒卵状长圆形，长约 1 厘米，里面近基部有短须毛，下方花瓣较短，长约 8 毫米，先端稍尖；花药长约 2 毫米，药隔顶部附属物长约 1.5 毫米，下方雄蕊距尖角状，长约 1.5 毫米，花柱基部膝曲，柱头顶部平，两侧及后方具狭的缘边，前方具极短的喙。

产腾冲、梁河；生于海拔 2000—2400 米的山地灌丛或溪谷河边。模式标本采自腾冲。

### 34. 小尖堇菜 (图鉴补编)

*Viola mucronulifera* Hand.-Mazz. (1931); Chang (1948), prosyn.; 图鉴补编 (1983)\*; 中国植物志 (1991).

*Viola kwangtungensis* Melch. (1933).

多年生草本，近无直立茎或极缩短，长仅 1 厘米。根状茎细长，具疏节间；匍匐枝纤细，无毛，长可达 15 厘米，节上生多数不定根，顶端发出新植株。叶近基生或密集生于缩短的茎上；叶片卵状心形，或椭圆状心形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖，基部狭心形，边缘具半圆形粗齿，每侧 6—10 个齿，齿端具明显的刺尖，刺尖开展或向前伸，顶端常具淡红色腺体，叶面深绿色，背面灰绿色，两面无毛，或背面沿中脉常疏生刺尖；叶柄与叶片近等长，长达 7 厘米，无毛。托叶仅基部与叶柄合生，离生部分披针形，有褐色条纹，边缘具长流苏状齿。花白色或淡紫色；花梗与叶近等长或稍短，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长约 5 毫米，宽 1—1.2 毫米，无毛，有狭膜质边缘，基部附属物短，长不过 1 毫米，末端截形，疏生浅齿；花瓣倒卵形，上方及侧方花瓣近等长，长约 1.3 厘米，宽约 5 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约 1.1 厘米，宽约 3 毫米，距粗短呈囊状，长 2—2.5 毫米，粗 2—2.5 毫米；下方雄蕊距尖角状，长约 2 毫米，与花药近等长；子房长圆状球形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶端稍隆起，两侧增厚成狭的缘边，前方具不明显的短喙，喙端具向上开口的细的柱头孔。蒴果椭圆形，长约 6 毫米。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产文山、西畴、富宁、麻栗坡、屏边等地；生于海拔 1200—1900 米的林下、林缘、草地。分布于浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。

本种近浅圆齿堇菜 *V. schneideri* W. Beck.，但本种叶先端尖，叶缘齿端明显具刺尖。托叶具长流苏状齿；柱头顶部稍隆起，两侧具狭缘边，前方具不明显的短喙，喙端柱头孔细小可区别。

### 35. 光叶堇菜 (静生生物调查所汇报) 图版 5: 11—17

*Viola hossei* W. Beck. (1916); et (1923); Chang (1948); 海南植物志 (1964); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本。根状茎长 1—1.8 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，有明显节间，节上残留褐色托叶。匍匐枝纤细，长 15—20 厘米，长者达 40 厘米，无毛，有不定根。叶基生或互

生于匍匐枝上，叶片三角状卵形或长圆状卵形，长2—5厘米，宽1.5—3厘米，通常近叶基部最宽，先端长急尖，基部深心形，边缘密生浅锯齿或稀具浅圆齿，齿端有膨大腺体，叶面绿色，或暗绿色，背面淡绿色，两面无毛，或疏生白色短毛并有褐色腺点；叶柄长2—9厘米，上端具狭翅。托叶深褐色，离生，线状披针形，长7—15毫米，边缘具长流苏状齿。花淡紫色或紫色，花梗通常不超出叶，中部或稍上部有2枚线形小苞片；小苞片对生，稀互生，长3—8毫米；萼片线状披针形，长5—6毫米，先端尖，基部附属物极短，长0.5毫米，末端平截，具3脉，有锈色腺点，边缘膜质；花瓣倒卵状长圆形，长8—10毫米，宽约3毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约7毫米，距短呈囊状，长约1.5毫米，粗约2毫米；下方2枚雄蕊的距短而宽，呈短三角形，通常与花药近等长；子房卵球形，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头两侧增厚成直展的缘边，前方具直立的短喙，喙端有较细小的柱头孔。蒴果小，近球形，长5—7毫米，有褐色腺点。种子小，球形，直径约0.5毫米。花期在春夏季，果实于夏秋时成熟。

产勐海、思茅、澜沧、镇康、屏边、金平、文山等地；生于海拔1100—1800—(2000)米的林下、林缘、溪畔、河边岩石隙中。分布于江西、湖南、广西、海南、四川、贵州等省区。缅甸、泰国、越南、马来西亚也有。

#### 组 8. 蔓茎堇菜组 Sect. *Diffusae* (W. Beck.) C. J. Wang (1991).

无地上直立茎，有匍匐枝，匍匐枝具较长的节间，顶端簇生莲座状叶丛。托叶较狭，近膜质。花小，下方花瓣的距较短；柱头顶部2浅裂或平坦，二裂片间的前方具短喙。染色体  $n = 12, 13, 24$ 。

我国有4种，3变种；云南有2种，1变种。

#### 36. 光蔓茎堇菜 (植物研究)

*Viola diffusoides* C. J. Wang (1988)\*; 中国植物志 (1991)\*.

*Viola diffusa* Ging. var. *glabella* H. de Boiss. (1901), non *V. glabella* Nutt. (1838).

多年生草本，茎匍匐纤细，伸长，顶端有莲座状叶丛。根状茎长达8厘米，粗1—3毫米，垂直，坚硬，绿色。叶基生，常呈莲座状或互生于匍匐枝上，叶片卵形或椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽0.8—1.5厘米，先端钝或稍尖，基部宽楔形或近圆形，沿叶柄下延，边缘具细圆齿，两面无毛；叶柄长1—3.5厘米，无毛，具翅。托叶大部分离生，仅基部与叶柄合生，离生部分线状披针形，长1—1.2厘米，宽约1.5毫米，先端长渐尖，边缘疏生流苏状齿，无毛。花较小，淡紫色，花梗细长，出自基生叶或匍匐枝顶端的叶腋，长3—8厘米，中部稍上处有2枚对生的线形小苞片；小苞片长6—12毫米，全缘；萼片披针形，长6—7.5毫米，先端渐尖，具白色膜质边缘，基部附属物短，长约1.5毫米，末端截形，具疏齿；上方花瓣倒卵状长圆形，长5—6毫米，先端圆，基部狭，侧方花瓣长圆形，长5—5.5毫米，基部有明显的爪，里面基部有短须毛，下方花瓣连距长约6毫米，明显短于萼片，距短，呈浅囊状，长约1.2毫米，稍长于萼片附属物；下方雄蕊距较短，呈宽卵形，长宽为1.2毫米，稍短于花药；子房无毛，花柱

棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头2浅裂，缘边稍厚而直展，前方有向上直立的短喙，喙端有细的柱头孔。蒴果长圆形，长6—7毫米，稍长于宿存萼片，先端尖，无毛。花果期3—5月。

产勐腊（勐棒）；生于山坡草地。分布于四川（合川）。

本种与七星莲 *V. diffusa* Ging. 及变种短须毛七星莲 *V. diffusa* Ging. var. *brevibarbata* C. J. Wang 相近，但本种全株无毛，上方及侧方花瓣与萼片等长或稍长，基部狭呈爪状易区别。

### 37. 七星莲（图考）

蔓茎堇菜（静生生物调查所汇报），茶匙黄（台湾植物志），冷毒草（云南种子植物名录）

*Viola diffusa* Ging. (1824); Benth. (1861); Hook. f. et Thoms. (1872); Maxim. (1876); Franch. (1886), (1889); Forb. et Hemsl. (1886); Diels (1901); H. de Boiss. (1901); Hayata (1911); W. Beck. (1923); Merr. et Chun (1940); Chang (1948); 海南植物志 (1964); Hara (1966), (1979); Jacobs et Moore (1971); 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977); 秦岭植物志 (1981)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991)\*.

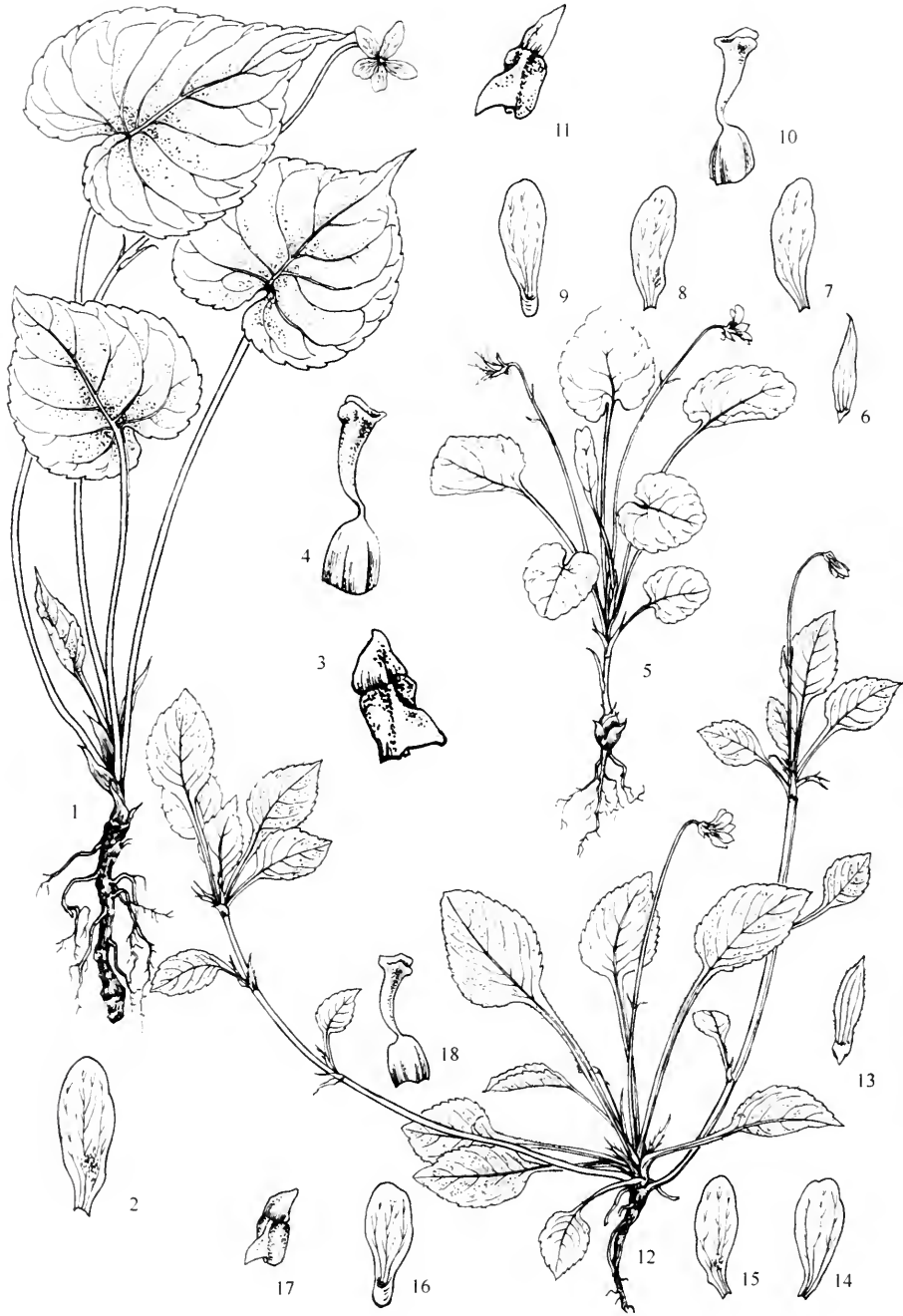
*Viola tenuis* Benth. (1842); *V. kiusiana* Makino (1902); et (1905); *V. diffusa* Ging. var. *tomentosa* W. Beck. (1906); *V. diffusa* Ging. subsp. *tenuis* W. Beck. (1921), p. p.; *V. wilsonii* W. Beck. (1928); *V. diffusa* Ging. var. *brevispala* W. Beck. (1928).

### 37a. 七星莲（原变种） 图版6: 12—18

#### var. *diffusa*

多年生草本，全体被糙毛或白色柔毛，或近无毛，花期生出地上匍匐枝，匍匐枝端生莲座状叶丛，通常生不定根。根状茎短，具多条白色细根及纤维状根。基生叶多数，呈莲座状丛生，或互生于匍匐枝上，叶片卵形或卵状长圆形，长1.5—3.5厘米，宽1—2厘米，先端钝或稍尖，基部宽楔形或截形，稀浅心形，明显下延于叶柄，边缘具钝齿及缘毛，幼叶两面密被白色柔毛，后渐变疏，叶脉及两侧边缘被较密的毛；叶柄长2—4.5厘米，具明显的翅，通常被毛。托叶仅基部与叶柄合生，2/3离生，线状披针形，长4—12毫米，先端渐尖，边缘具疏细齿或疏生流苏状齿。花较小，淡紫色或浅黄色；花梗长，生于基生叶或匍匐枝叶丛叶腋，纤细，长1.5—8.5厘米，无毛或被疏柔毛，中部有1对线形小苞片；萼片披针形，长4—5.5毫米，先端尖，边缘疏生睫毛，基部附属物短，末端圆或有稀疏细齿；上方花瓣倒卵状长圆形，侧方花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，长6—8毫米，里面无须毛，下方花瓣连距长约6毫米，短于其他花瓣，距极短，长1.5毫米，稍露出萼片附属物之外；下方雄蕊距短而宽，呈三角形；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，上部渐增粗，柱头两侧及后方具肥厚的缘边，中央部分稍隆起，前方具短喙。蒴果长圆形，直径约3毫米，长约1厘米，无毛，先端有宿存花柱。花期3—5月，果期5—8月。染色体  $2n=26$ 。

产景洪、勐腊、泸西、文山、屏边、绿春、盐津、大关、维西、贡山等地；生于海



图版 6

1—4. 苣 *Viola moupinensis* Franch. var. *moupinensis*, 1. 植株, 2. 侧方花瓣, 3. 下方雄蕊, 4. 雌蕊; 5—11. 块茎堇菜 *V. tuberifera* Franch., 5. 植株, 6. 萼片, 7—9. 上、侧、下方花瓣, 10. 雌蕊, 11. 下方雄蕊; 12—18. 七星莲 *V. diffusa* Ging. var. *diffusa*, 12. 植株, 13. 萼片, 14—16. 上、侧、下方花瓣, 17. 下方雄蕊, 18. 雌蕊。(谢焱 绘)

拔 800—1500 米的林下、林缘、草坡、溪谷旁及岩石隙中。分布于浙江、台湾、四川、西藏。印度、尼泊尔、马来西亚、菲律宾、日本也有。

全草入药，有清热解毒、消肿排脓之效，可治跌打损伤、骨折、风火眼疾。

### 37b. 短须毛七星莲 (变种)

var. *brevibarbata* C. J. Wang (1991).

与原变种区别在于侧方花瓣里面基部有明显的短须毛。染色体  $2n = 26$ 。

产泸西、贡山；分布于河北、陕西、甘肃 (南部)、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、香港、四川、西藏等省区。

### 组 9. 阔鞘堇菜组 Sect. *Vaginatae* (W. Beck.) C. J. Wang (1991).

无地上茎。根状茎粗而较长。托叶离生或仅基部与叶柄合生。花大，下方花瓣距短而粗，呈囊状；柱头顶部略平坦，有缘边，前方具短喙。蒴果较大。染色体  $n = 12$ 。

我国有 4 种，1 变种；云南有 3 种，1 变种。

### 38. 犁头叶堇菜 (云南植物研究)

*Viola magnifica* C. J. Wang et X. D. Wang (1991)\*.

多年生草本，无地上茎，株高约 28 厘米。根状茎粗壮，长 1—2.5 厘米，粗 0.5 厘米，向下发出多条圆柱形支根及纤维状细根。叶基生，通常 5—7 枚，叶片果期较大，三角形或三角状卵形，长 7—15 厘米，宽 4—8 厘米，基部最宽，先端渐尖，基部宽心形或深心形，两侧垂片大而开展，边缘具粗大锯齿，齿端钝或稍内弯，叶面深绿色，两面无毛或背面沿脉疏生短毛；叶柄长达 20 厘米，上部有狭翅，无毛。托叶大，1/2—2/3 与叶柄合生，分离部分线形或狭披针形，边缘近全缘或疏生细齿。花未见。蒴果椭圆形，长 1.2—2 厘米，直径约 5 毫米，无毛，果梗长 4—15 厘米，近中部以下有 2 枚小苞片；小苞片线形或线状披针形，长 7—10 毫米；宿存萼片狭卵形，基部附属物长 3—5 毫米，末端齿裂。果期 7—9 月。

产德钦；生于海拔 3000—3100 米的林下、林缘或草地。分布于安徽、浙江、湖北、湖南、四川。

本种叶片大型，三角形或三角状卵形，两侧垂片开展，边缘具内弯的粗大锯齿而与国产其他种极易区别。

### 39. 萱 (礼记)

白三百棒、黄萱、穆坪堇菜 (云南种子植物名录)，筋骨七、鸡心七 (秦岭植物志)

*Viola moupinensis* Franch. (1886), (1889); W. Beck. (1923); Hand.-Mazz. (1931); Hara (1975); 云南种子植物名录 (1984); Wang chingjui (1988); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola palustris* L. var. *moupinensis* Franch. (1889); *V. rosthornii* Pritz. (1900); *V. vaginata* Maxim.  $\beta$  *sutchuensis* Franch. ex H. de Boiss (1901); *V. vaginata* Maxim. subsp. *alata* W. Beck. (1916), (1922); *V. vaginata* auct. non Maxim.; Chang (1948); excl. syn.; 秦岭植物志 (1981)\*, excl. syn. *V. franchetii* H. de Boiss.

(1900); 图鉴 (1972) et 补编 (1983).

**39a. 萱 (原变种) 图版 6: 1—4**

var. *moupinensis*

多年生草本, 无地上茎, 但有时具长达 30 厘米上升的匍匐枝, 枝端簇生数叶。根状茎长达 15 厘米, 粗 6—10 毫米, 垂直或有时斜生, 节间密, 通常残留褐色托叶, 密生细根。叶基生, 叶片心形或肾状心形, 长 2.5—5 厘米, 宽 3—4.5 厘米, 花后极增大, 长达 9—10 厘米, 宽约 10 厘米, 先端锐尖或渐尖, 基部心形, 弯缺狭或宽三角形, 两侧垂片花期常内卷, 边缘具有腺体的钝锯齿, 两面无毛, 有时背面沿脉稍被毛; 叶柄长 4—10 厘米, 有翅, 花后长达 25 厘米。托叶离生, 卵形或卵状披针形, 长 1—1.8 厘米, 淡褐色或上半部色较浅, 先端渐尖, 边缘疏生细锯齿或全缘。花较大, 淡紫色或白色, 具紫色条纹; 花梗长不超过叶, 中部有 2 枚线形小苞片; 萼片披针形或狭卵形, 先端稍尖, 边缘具狭的膜质边, 基部附属物短, 末端截形, 疏生浅齿; 花瓣倒卵状长圆形, 侧方花瓣里面近基部有须毛, 下方花瓣连距长约 1.5 厘米, 距囊状, 较粗, 明显长于萼片附属物; 下方雄蕊距长约 1 毫米, 粗约 1.1 毫米, 末端钝; 子房无毛; 花柱基部稍膝曲, 上部渐增粗, 柱头平截, 两侧及后方具肥厚的缘边, 前方具平伸的短喙。蒴果椭圆形, 长约 1.5 厘米, 无毛, 有褐色腺点。种子大, 倒卵形, 长 2.5 毫米, 径约 2 毫米, 先端圆, 基部尖。花期 4—6 月, 果期 5—7 月。

产彝良、大关、绥江、大理、洱源、鹤庆、丽江; 生于海拔 2500—3550 米的林缘、旷地或灌丛中、溪旁。分布于陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。

全草入药, 有清热解毒、活血散瘀之效。

**39b. 黄花萱 (变种)**

var. *lijiangensis* C. J. Wang (1988).

与原变种区别在于花瓣黄色。叶片背面被柔毛, 托叶披针形。

产丽江 (模式标本产地); 生于海拔 2000 米的溪边草地。

**40. 宾川堇菜 (云南植物研究) 图版 2: 15—22**

*Viola binchuanensis* S. H. Huang (2003)\*.

多年生草本, 无地上茎, 株高 5—10 厘米。根状茎短, 生多数须根。叶基生, 叶片宽卵形或卵状三角形, 长 1.8—2.2 厘米, 宽 1.3—2.2 厘米, 先端稍尖或钝, 基部深心形, 边缘具浅圆齿, 叶面绿色, 疏生微柔毛, 背面淡绿色, 无毛, 具细的腺点; 叶柄长 2—4 厘米, 具极狭的翅。托叶离生, 披针形或狭卵形, 长 4—5 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 先端渐尖, 边缘疏生流苏状齿。花白色; 花梗长 4—5 厘米, 无毛, 稍超出叶, 近中部有 2 枚长圆形小苞片; 小苞片长 5—6 毫米, 宽约 1.5 毫米, 先端钝, 无毛, 绿色; 萼片椭圆形或长圆形, 绿色, 下方 2 枚稍宽, 长 4—5 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 先端稍尖, 无毛, 基部附属物极短, 长约 0.5 毫米, 末端钝圆; 上方花瓣倒卵形至近圆形, 长 7 毫米, 宽 4 毫米, 先端圆, 基部渐狭成宽 1 毫米的爪状, 无毛, 侧方花瓣倒卵状长圆形, 长 7 毫米, 上部宽 3.5 毫米, 下部渐狭, 里面无须毛, 下方花瓣倒卵状匙形, 连距

长 9.5—10 毫米，先端微凹，基部距粗，短囊状，长 4.5 毫米，径 3.5 毫米，末端钝圆；下方雄蕊距长三角形，水平伸展，长 1.5—2 毫米，先端渐尖；子房卵球形，无毛，花柱棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶部两侧及后方有稍厚的缘边，中央稍凹，前方有短喙。蒴果椭圆形，长约 5.5 毫米，径 4 毫米。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产宾川（鸡足山，模式标本产地）；生于海拔 1900 米的沟边林下。

本种近苴 *V. moupinensis* Franch.，但植株矮小。花较小，下花瓣距短囊状，下方雄蕊距长三角形，水平伸展，长 1.5—2 毫米，先端渐尖易区别。

#### 组 10. 裂叶堇菜组 Sect. *Pinnatae* (W. Beck.) C. J. Wang (1991).

无地上茎，也无匍匐枝。托叶 1/2 以上与叶柄合生；叶片羽状或假掌状全裂，稀不裂。花大，白色或紫堇色，侧方花瓣里面近基部有须毛，下方花瓣的距粗而长。染色体  $n = 12$ 。

我国有 8 种；云南有 1 种。

#### 41. 羽裂堇菜（西藏植物志）

门空堇菜（云南种子植物名录），昌都堇菜（拉汉种子植物名称）

*Viola forrestiana* W. Beck. (1923); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无地上茎，株高 5—12 厘米。根状茎缩短，直立，根细长，光滑，稍呈黑色。叶基生，多数，叶片三角状卵形，长 3—5.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端尖，基部浅心形，有时近截形，稀宽楔形，边缘羽状浅裂，或不整齐的缺刻状圆齿，或中部以下深羽裂，裂片长圆形具圆齿，叶面被短柔毛，背面无毛；叶柄长 2—7 厘米，无毛。托叶大部分与叶柄合生，披针形，长约 1.5 厘米，膜质，微白色。花紫色或淡紫色，或微白色；花梗通常高出叶或与叶近相等，被疏柔毛，近中部有 2 枚小苞片；小苞片线状披针形，长 5—8 毫米；萼片披针形，长约 5 毫米，具膜质边缘，基部附属物长约 2 毫米，先端尖；花瓣倒卵状长圆形，上方花瓣长 1.2—1.4 厘米，侧方花瓣与上方花瓣近等长，里面近基部有明显的须毛，下方花瓣基部距粗大，稍弯，长达 6 毫米，末端增粗，径达 4 毫米；子房无毛，花柱棍棒状，向上稍增粗，柱头两侧及后方有狭缘边，中央部分平坦，前方有短而近平伸的短喙。蒴果圆球形。花期 4—6 月。

产贡山；生于海拔 1200—1300—(3700) 米的山坡草地、溪旁、河边。分布于西藏东南部（昌都地区门工为模式标本产地）。

#### 组 11. 合生托叶组 Sect. *Adnatae* (W. Beck.) C. J. Wang (1991).

无地上茎，也无匍匐枝。托叶 1/2—2/3 与叶柄合生。花柱基部微膝曲，柱头顶部微凹，两侧具缘边，前方具短喙。染色体  $n = 12, 24, 36$ 。

我国有 35 种，1 亚种，2 变种；云南有 15 种。

#### 42. 块茎堇菜（云南种子植物名录）图版 6: 5—11

*Viola tuberifera* Franch. (1886), (1889); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名

录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola bulbosa* Maxim. var. *franchetii* H. de Boiss. (1901); *V. tuberifera* Franch. var. *pseudopalustris* Lévl. (1914); *V. bulbosa* Maxim. var. *tuberifera* (Franch.) W. Beck. (1916); 西藏植物志 (1986); *V. bulbosa* Maxim. var. *brevipedicellata* S. Y. Chen (1980); 西藏植物志 (1986); *V. bulbosa* auct. non Maxim.: 图鉴 (1972)\*; Hara (1975); 秦岭植物志 (1981).

多年生细弱草本, 株高 2.5—7 厘米, 具细长而无叶的地下匍匐枝。根状茎细, 垂直, 长 1—4 厘米, 有多数纤维状细根, 下部生一鳞茎, 鳞茎干后呈深灰色, 直径约 5 毫米, 具 6—8 枚肉质舟状鳞片, 鳞茎下部有 1—2 条稍粗而长 (4—5 厘米) 的细根。地上茎或多或少伸长, 或有时几无茎, 长 0.5—1.5 厘米, 无毛。叶片通常 5—7 枚, 彼此靠近或近丛生, 叶片肾形或近圆形, 长 1—2 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端钝, 基部心形, 边缘有浅圆齿, 两面无毛或散生短柔毛, 幼叶背面密被柔毛, 后渐脱落变无毛; 叶柄长 1—4 厘米, 先端有明显的狭翅, 被细柔毛或近无毛。托叶长 1—1.4 厘米, 1/3 与叶柄合生, 分离部分线状披针形, 有缘毛或无毛。花小, 直径约 6 毫米, 白色; 花梗纤细, 通常不超过或稍高于叶, 长 3—7 厘米, 疏生细毛或无毛, 中部以上有 2 枚线形小苞片; 萼片披针形, 长 4—5 毫米, 边缘具狭膜质边, 具缘毛, 基部附属物极短, 末端钝; 花瓣倒卵形, 侧方花瓣长 6—7 毫米, 有紫色条纹, 里面近基部有明显的须毛, 下方花瓣长 5 毫米, 有紫色条纹, 先端圆, 距粗短, 囊状, 长 1—1.5 毫米, 粗约 2 毫米, 末端钝; 花药长约 1.5 毫米, 药隔顶端附属物长约 1.5 毫米, 下方雄蕊距短而粗, 长约 1.5 毫米; 子房无毛, 花柱基部膝曲, 柱头顶端三角形, 两侧及后方有狭缘边, 前方有近直立的短喙。花期 5—6 月。染色体  $2n = 24$ 。

产巧家、洱源、丽江、维西、贡山等地; 生于海拔 2300—2700 米的山坡草地、林缘、灌丛及田野。分布于陕西 (太白山)、甘肃、青海、四川、西藏。模式标本采自洱源 (黑山门)。

#### 43. 白花地丁 (图鉴)

*Viola patrinii* DC. ex Ging. (1824); Ledeb. (1842); Turcz. (1842—1845); Maxim. (1859); Forb. et Hemsl. (1886); Franch. (1886), (1889); Kom. (1905); W. Beck. (1916); Nakai (1922); Juz. (1949); 竹内亮 (1955); 图鉴 (1972); 东北草本植物志 (1977)\*; 秦岭植物志 (1981); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola patrinii* DC. ex Ging. var. *subsagitata* Maxim. (1859); *V. patrinii* DC. ex Ging. f. *hispida* W. Beck. (1916); *V. patrinii* DC. ex Ging. f. *glabra* (Nakai) F. Maekawa et f. *prunellaefolia* (Nakai) F. Maekawa (1954); *V. primulaefolia* L. (1753); p. p. quoad pi. ex sibiria; *V. primulaefolia* L. var. *glabra* Nakai (1925).

多年生草本, 无地上茎, 株高 7—20 厘米。根状茎短而粗, 垂直, 长 4—10 毫米, 深褐色, 或带黑色。根长而粗, 带黑色或黑褐色, 通常向下直伸, 或稍横生。叶通常基生, 3—5 枚或较多, 叶片较薄, 长圆形, 椭圆形, 狭卵形或长圆状披针形, 长 1.5—6 厘米, 宽 0.6—2 厘米, 先端钝圆, 基部楔形, 微心形或宽楔形, 下延于叶柄, 边缘两侧近平行, 疏生波状圆齿, 或近全缘, 两面无毛, 或沿叶脉被细短毛; 叶柄细长, 通常



较叶片长2—3倍，长2—12厘米，无毛或疏生细短毛，上部有或狭或宽的翅。托叶绿色，约2/3与叶柄合生，离生部分线状披针形，先端渐尖，边缘疏生细齿或全缘。花中等大，白色，具淡紫色脉纹；花梗细弱，通常高出叶或与叶等长，无毛或疏生细短毛，中部以下有2枚线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，先端稍尖或微钝，基部具短而钝的附属物，长约1毫米；上方花瓣倒卵形，长约12毫米，基部变狭，侧方花瓣倒卵状长圆形，长约12毫米，里面有须毛，下方花瓣连距长约13毫米，距短而粗，浅囊状，长粗均为3毫米或稍短；下方2雄蕊距短而粗，长约2毫米，粗约0.6毫米；子房狭卵形，无毛，花柱较细，棍棒状，基部稍膝曲，上部稍增粗，柱头顶部平坦，呈三角形，两侧有较狭的边缘，前方有斜升而明显的短喙，喙端具较细柱头孔。蒴果长约1厘米，无毛。种子卵球形，黄褐色至暗褐色。花果期5—9月。

产丽江；生于沼泽化草甸、河岸湿地、灌丛或林缘湿润地。分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北等省区。朝鲜、日本、俄罗斯远东地区也有。

全草供药用，有清热解毒、消肿去瘀之效，外敷治疮节肿痛。

#### 44. 白花堇菜（静生生物调查所汇报） 图版7：8—14

宽叶白花堇菜（东北师范大学科学研究通报）

*Viola lactiflora* Nakai (1914); Kitag. (1939); (1979); Chang (1948); 竹内亮 (1955); 东北草本植物志 (1977); 图鉴补编 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola limprichtiana* W. Beck. (1917), (1922); *V. patrinii* auct. non DC. ex Ging.: Matsuda (1912).

多年生草本，无地上茎，植株高10—18厘米。根状茎稍粗，垂直或斜生，上部具短而密的节，散生数条淡褐色长根。叶基生，多数，叶片长三角形或长圆形，下部者长2—3厘米，宽1.5—2.5厘米，上部者长4—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端锐，基部浅心形或截形，有时稍呈戟形，边缘具钝圆齿，两面无毛，背面叶脉明显隆起；叶柄长1—6厘米，无翅，下部者较短，上部的较长。托叶淡绿色或褐色，近膜质，中部以上与叶柄合生，合生部分宽约4毫米，离生部分线状披针形，边缘疏生细齿或全缘。花白色，中等大，长1.5—1.9厘米；花梗不超出或稍超出于叶，中部或中部以上有2枚线形小苞片；萼片披针形，或宽卵形，长5—7毫米，先端渐尖，边缘为狭膜质边，具3脉，基部附属物短，末端截形，具钝齿或全缘；花瓣倒卵形，侧方花瓣里面有明显须毛，下方花瓣较宽，先端微凹，基部有筒状距，距长4—5毫米，粗约3毫米，末端圆；花药长约2毫米，药隔顶端附属物与花药近等长，下方雄蕊距呈短角状，长约2.5毫米，末端渐细；子房无毛，花柱棍棒状，基部细稍膝曲，向上渐增粗，柱头两侧及后方稍增厚成狭边缘，前方具短喙，喙端有较细的柱头孔。蒴果椭圆形，长6—9毫米，无毛，先端常有宿存的花柱。种子卵球形，长约1.5毫米，淡褐色。

产双江、勐海；生于海拔1600—1900米的针叶林或针阔混交林林缘及山坡草地。分布于辽宁南部、江苏、浙江、江西、四川等省。朝鲜半岛南部及日本也有。

全草入药，治五癆七伤、全身疼痛。



图版 7

1—7. 长萼堇菜 *Viola inconspicua* Bl., 1. 植株, 2. 雌蕊, 3. 萼片, 4—6. 上、侧、下方花瓣, 7. 下方雄蕊;  
 8—14. 白花堇菜 *V. lactiflora* Nakai, 8. 植株, 9. 萼片, 10. 雌蕊, 11—13. 上、侧、下方花瓣, 14. 下方雄蕊;  
 15—19. 心叶堇菜 *V. concordifolia* C. J. Wang, 15. 植株, 16. 萼片, 17. 侧花瓣, 18. 下方雄蕊, 19. 雌蕊。

(谢焱 绘)

## 45. 滇西堇菜

维西堇菜 (云南种子植物名录), 凤凰堇菜 (东北草本植物), 多花堇菜 (拉汉种子植物名称)

*Viola monbeigii* W. Beck. (1928); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola funghuangensis* P. Y. Fu et Y. C. Teng (1977).

多年生草本, 无地上茎, 植株高 8—15 厘米。根状茎长, 木质化, 粗 3—4 毫米, 通常弯曲, 带白色, 散生数条白色根。叶基生, 叶片卵形或狭卵形, 长 2—4.5 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端尖或尾状渐尖, 基部深心形, 有时两侧垂片互相叠置, 边缘具钝锯齿, 两面近无毛或幼叶背面有细毛; 叶柄长 2.5—6 厘米, 上部有狭翅。托叶带白色或绿色, 外方者卵状披针形, 全缘, 内方者约 1/2 以上与叶柄合生, 离生部分狭披针形, 先端渐尖, 边缘疏生细齿。花白色, 长 1.7—1.9 厘米; 花梗通常高出叶或与叶近等长, 下部稍带紫色, 中部或中部稍下处有 2 枚对生的线形小苞片; 萼片长圆形或卵状披针形, 长约 5—7 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 先端钝或尖, 具 3 脉, 基部附属物近方形, 长 1.8—2.5 毫米, 末端具浅或深的齿裂; 花瓣倒卵形, 侧方花瓣长 1.2—1.3 厘米, 宽约 4.5 毫米, 里面近基部稍有须毛, 下方花瓣连距长 1.6—1.9 厘米, 距圆筒状, 长 5—7 毫米, 直, 末端圆; 子房无毛, 花柱基部较细稍膝曲, 长约 2.5 毫米, 上部明显增粗, 柱头两侧及后方具直立的缘边, 前方具较粗的短喙, 喙端具较粗的柱头孔。蒴果椭圆形, 无毛。花期 4—7 月。

产德钦、维西; 生于林缘、阴坡草地、山谷溪旁。分布于辽宁、吉林、河北、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、四川等省。模式标本采自德钦。

## 46. 长萼堇菜 (静生生物调查所汇报) 图版 7: 1—7

犁头草 (广东), 地丁草、紫花地丁、地黄瓜 (云南)

*Viola inconspicua* Bl. (1923); nom. nud. ex Bijdr. (1825); W. Beck. (1916), et (1925); Merr. (1927); H. Melch. (1932); Chang (1948); 广州植物志 (1956)\*; Backer et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1964)\*; Hara (1966); Jacobs et D. M. Moore (1971); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola confusa* Champ ex Benth, (1851), p. p.; Benth, (1861), p. p.; *V. inconspicua* Bl. ssp. *dielsiana* W. Beck. (1917); *V. patrinii* auct. non DC. ex Ging.: Diels (1901), quoad pl. Nanchuan.

多年生草本, 无地上茎。根状茎垂直或斜生, 较粗壮, 长 1—2 厘米, 粗 2—8 毫米, 节密生, 通常有残留的褐色托叶包被。叶基生, 莲座状, 叶片三角形, 三角状卵形或戟形, 长 1.5—7 厘米, 宽 1—3.5 厘米, 叶基部最宽, 先端渐尖或急尖, 基部宽心形, 弯缺处呈宽半圆形, 两侧垂片耳状, 通常平展, 稍下延于叶柄成狭翅, 边缘具圆锯齿, 叶面密生乳头状小白点, 叶较老时变暗绿色, 两面无毛, 少有背面叶脉及近基部的叶缘有短毛; 叶柄长 2—7 厘米, 无毛, 具狭翅。托叶 2/3 与叶柄合生, 分离部分披针形, 长 3—5 毫米, 先端渐尖, 边缘疏生流苏状短齿, 稀全缘, 通常有褐色腺点。花淡紫色, 有暗色条纹; 花梗细弱, 通常与叶片等长或稍长, 无毛或上部被柔毛, 中部稍上

处有2枚线形小苞片；萼片卵状披针形，长4—7毫米，先端渐尖，边缘具狭膜质边，无毛或具纤毛，基部附属物伸长，长2—3毫米，末端具缺刻状浅齿；花瓣倒卵状长圆形，长7—9毫米，侧方花瓣里面基部有须毛，下方花瓣连距长10—12毫米，距管状，长2.5—3毫米，直，末端钝；下方雄蕊距角状，长约2.5毫米，基部宽，先端尖；子房球形，无毛，花柱棍棒状，长约2毫米，基部稍膝曲，柱头顶端平，两侧有较宽的缘边，前方具明显的短喙，喙端具向上开口的柱头孔。蒴果长圆形，长8—10毫米，无毛。种子卵球形，长1—1.5毫米，直径0.8毫米，深绿色。花果期3—11月。染色体  $2n = 24$ 。

产玉溪、普洱、金平、景洪、彝良等地；生于海拔1700—1900米的林缘、山坡草地、田边及溪旁。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、陕西、甘肃（南部）等省区。缅甸、菲律宾、马来西亚也有。

全草入药，能清热解毒，治目赤肿痛、湿热黄疸、腹泻、急性结膜炎、乳腺炎等。

#### 47. 分蘖堇菜（静生生物调查所汇报）

*Viola oligocephala* (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无毛，高10厘米。根状茎垂直，稍弯曲，粗约2毫米，顶部具2—3个分蘖短茎，短茎直而稍伸长，通常具散生的去年残留的叶柄。叶或多或少聚生，叶片卵形或宽卵形，稀三角状卵形，长2—3.5厘米，宽1—2.5厘米，先端钝，基部深心形，弯缺深达叶片1/7—1/5，在叶柄顶端呈短而略宽的弓形，边缘具不整齐粗锯齿，齿端具淡棕色小刺状尖，干后橄榄绿色，两面无毛；叶柄长于叶片数倍或近等长，长1.5—6厘米，极纤细，无毛。托叶草质，淡绿色，线状钻形，长约1厘米，宽约0.5毫米，约1/3与叶柄合生，全缘或具不明显而稀疏的腺状锯齿，离生部分直立，先端急尖。花在花梗上直立，夏季出现闭花；花梗不超出叶，中部以上有2枚小苞片；小苞片近线形，长3—4毫米，互生，全缘或近基部有少数明显的腺状锯齿；萼片披针形，长约5毫米，无毛，具3脉，先端急尖，基部附属物近三角形或狭三角形，末端钝，疏生小圆齿。蒴果近球形，长约7毫米，无毛。

产镇康（模式标本产地）；生于海拔2600米的林下。

本种与其他种区别在于全体无毛，根茎颈部发出2—3条短而较细的茎，叶片边缘具粗锯齿；托叶极狭。果实近球形。

#### 48. 心叶堇菜（拉汉种子植物名称） 图版7: 15—19

*Viola concordifolia* C. J. Wang (1991); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola cordifolia* W. Beck. (1929), non Schwein (1822), nec. Schur (1877).

多年生草本，无地上茎及匍匐枝。根状茎粗短，节密生，粗4—5毫米，支根多条，较粗壮而伸长，褐色。叶基生，多数，叶片卵形或三角状卵形，稀肾形，长3—8厘米，宽3—8厘米，先端尖或稍钝，基部深心形或宽心形，边缘具多数钝圆齿，两面无毛或疏生短毛；叶柄在花期与叶片近等长，在果期较叶长，最上部具极狭的翅，通常无毛。托叶短，下部与叶柄合生，长约1厘米，离生部分开展。花淡紫色；花梗不高出叶，被短毛或无毛，近中部有2枚线状披针形小苞片；萼片宽披针形，长5—7毫米，宽约2

毫米，先端渐尖，基部附属物长约2毫米，末端钝或平截；上方及侧方花瓣倒卵形，长1.2—1.4厘米，宽5—6毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣倒心形，先端微缺，连距长约1.5厘米，距圆筒状，长4—5毫米，粗约2毫米；下方雄蕊距细长，长约3毫米；子房圆锥形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，上部渐增粗，柱头顶部平坦，两侧及后方具明显的缘边，前方有短喙，柱头孔较粗。蒴果椭圆形，长约1厘米。

产蒙自、维西、香格里拉等地；生于海拔1400—2600米的林缘、林下及灌丛中。模式标本采自蒙自。

#### 49. 阿坝堇菜 (图鉴)

*Viola tienschiensis* W. Beck. (1921); Hand. -Mazz. (1931); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984).

矮小草本，无地上茎，株高8厘米，被短柔毛，根状茎短，节密生，根纤细伸长。叶基生，叶片宽卵形或长圆状卵形，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，先端稍钝，基部平展心形，或有时近楔形，常于背面沿脉被短柔毛；叶柄短或长。托叶卵状披针形，约1/2与叶柄合生，下部白色膜质，有疏腺状流苏及缘毛。花淡或暗紫蓝色，生上部叶腋；花梗密被短柔毛，中部或上部有线形小苞片；萼片卵状披针形，锐尖，3脉，被毛，边缘微透明，基部附属物明显稍短，截形；花瓣倒卵状长圆形，长1厘米，侧方花瓣里面有须毛，下方花瓣长15毫米，距管状，长5—6毫米，粗壮，稍下弯，被短柔毛；雄蕊黄色；子房球形，无毛，柱头先端平坦，有缘边，前方有短喙。

产禄劝、大姚、东川；生于海拔1800—2100—(2800)米的草坡。分布于四川西部。

本种近白花地丁 *V. patrinii* DC.，但后者花白色，叶较长。也近紫花地丁 *V. philippica* Cav.，但后者萼片较宽，带红色，附属物伸长，有小齿，距无毛而异。

#### 50. 毛瓣堇菜 (静生生物调查所汇报)

*Viola trichopetala* Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无地上茎。株高7厘米。根状茎垂直，淡褐色，稍粗壮，长1.5—2.5厘米，根较粗而长，向下直伸。叶基生，多数，叶片上部者披针形，下部者三角状卵形，或长圆状卵形，长3—4.5厘米，宽2—3厘米，先端钝，基部宽心形或楔形，下延于叶柄，边缘疏生圆钝齿，两面无毛，或背面沿脉有毛；叶柄长或短于叶，上部具狭翅，疏生开展短粗毛或无毛。托叶褐色，1/2—2/3与叶柄合生，离生部分线状披针形，先端渐尖，全缘或疏生具褐色腺体的细齿。花淡紫堇色，较小；花梗长于叶，在中部以下有2枚小苞片；小苞片线形，长约7毫米，全缘；萼片披针形，长约5毫米，先端尖，全缘或有时具波状圆齿，具3脉，基部宽约1.5毫米，附属物短，末端圆钝，无毛；花瓣倒卵形，全缘，侧方花瓣里面密生须毛，上方花瓣也有少量须毛，下方花瓣连距长约1.2厘米，距粗短，浅囊状，长1.2—2毫米，粗约2毫米，末端圆；子房长圆形，无毛，花柱棍棒状，长约1.5毫米，基部膝曲，柱头两侧及后方具稍薄而直展的缘边，中央部分稍凸起，前方具短喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果长圆形，长1—1.2厘米，先端尖，无毛。种子卵球形，长约2毫米，粗约1.5毫米，赤褐色。花果期

6—9月。

产维西（模式标本产地）；生于海拔2300—2800米的山地溪谷。

51. 戟叶堇菜（海南植物志） 图版8: 1

尼泊尔堇菜、箭叶堇菜（台湾植物志），地草果、紫花地丁、地黄瓜（云南种子植物名录）

*Viola betonicifolia* J. E. Smith (1819); W. Beck. (1917); Hand.-Mazz. (1931); M. H. Lecomte (1939); Jacobs et D. M. Moore (1971); 图鉴 (1972)\*; Hara (1975); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola patrinii* DC. ex Ging. var. *nepaulensis* Ging. (1824); *V. patrinii* DC. ex Ging. var. *caespitosa* Ridl. (1935); *V. caespitosa* D. Don (1825); *V. betonicifolia* J. E. Smith subsp. *nepaulensis* (Ging.) W. Beck. (1917), (1922); 图鉴 (1972); 秦岭植物志 (1981)\*; *V. oblongo-sagitata* Nakai (1922); *V. oblongo-sagitata* Nakai var. *violascens* Nakai (1922); *V. patrinii* auct. non DC. ex Ging.: Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1875), p. p.

多年生草本，无地上茎。根状茎较粗短，长5—10毫米；斜生或垂直，有数条淡褐色粗而长的根。叶基生，多数，莲座状，叶片狭披针形，三角状戟形或三角状卵形，长2—7.5厘米，宽0.5—3厘米，先端尖，有时稍钝圆，基部戟形或截形，偶有宽楔形，花后叶增大，基部垂片开展并具明显牙齿，边缘具疏而浅的波状齿，近基部齿较深，两面无毛或近无毛；叶柄长1.5—13厘米，上半部有狭而明显的翅，通常无毛，有时下部有细毛。托叶褐色，约3/4与叶柄合生，离生部分线状披针形或钻形，先端渐尖，边缘全缘或疏生细齿。花白色或淡紫色，有深色条纹，长1.4—1.7厘米；花梗细长，与叶等长或超出叶，通常无毛，有时仅下部有细毛，近中部有2枚线形小苞片；萼片卵状披针形，或狭卵形，长5—6毫米，先端稍尖或渐尖，具狭的膜质边缘，有3脉，基部附属物较短，长0.5—1毫米，末端圆，有时疏生钝齿；上方花瓣倒卵形，长1—1.2厘米，侧方花瓣倒卵状长圆形，长1—1.2厘米，里面基部密生或有少量须毛，下方花瓣通常稍短，连距长1.3—1.5厘米，距管状，长2—6毫米，粗2—3.5毫米，末端圆，直或稍向上弯；花药及药隔顶端附属物均长约2毫米；下方2枚雄蕊距长1—3毫米；子房卵球形，长约2毫米，无毛，花柱棍棒状，基部稍向前膝曲，上部渐增粗，柱头两侧及后方稍增厚成狭的缘边，前方具明显短喙，喙端具柱头孔。蒴果椭圆形至长圆形，长6—9毫米，无毛。 花果期4—9月。

产昆明、昭通、彝良、盐津、大关、大理、洱源、丽江、宁蒗等地；生于海拔1900—2920米的田野路边、山坡草地、灌丛、林缘等地。分布于江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、陕西、甘肃、四川、西藏等省区。喜马拉雅地区、印度、斯里兰卡至印度尼西亚、澳大利亚、日本也有。

全草入药，有清热解毒、清肝明目、通便、散瘀消肿之效；外敷可治烧伤、烫伤、疮节肿痛等症。

《云南种子植物名录》(1984年)载枪叶堇菜 *V. belophylla* De Boiss., 其描述的特征近于戟叶堇菜 *V. betonicifolia* J. E. Smith, 即叶形狭而伸长的三角形，基部心形、戟

形，耳叉开。花白色，大。未见模式标本，暂存疑。

**52. 狭托叶堇菜**（静生生物调查所汇报） 图版 8：9—14

*Viola angustistipulata* Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

多年生矮小草本，无地上茎，高约 7 厘米。根状茎垂直，长约 1 厘米，粗 2—3 毫米，节密生。叶基生，多数，莲座状，叶片三角状卵形或卵状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，最宽处在叶基部，先端钝，稀稍尖，基部截形或宽心形，稍下延于叶柄，两侧垂片下垂或不显，边缘密生不规则的锯齿，两面无毛，通常呈深绿色；叶柄与叶片等长或稍长，上部有极狭的翅，无毛。托叶草质，干后绿色，长 4—6 毫米，2/3 与叶柄合生，分离部分线形，近全缘，无毛。花淡或深紫堇色；花梗细长，通常超出叶片，中部以下有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 5—6 毫米，先端尖，边缘为狭膜质边，基部附属物长 1—1.5 毫米，末端截形，具浅缺刻状齿裂；花瓣倒卵形或狭倒卵形，长 8—10 毫米，侧方花瓣里面基部有少量须毛，下方花瓣具较长的距，距管状，长 3—5 毫米，粗约 2 毫米，直，末端钝；下方雄蕊距细长，长约 3 毫米，基部宽，先端尖；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶端平，两侧稍增厚成狭的边缘，前方具喙，喙端有较细的柱头孔。蒴果长圆形，长 6—7 毫米，绿色，无毛。 花果期 9—11 月。

产勐腊（模式标本产地）；生于海拔 820—1100 米的热带雨林林间空地、林缘或沟谷中。

**53. 鄂西堇菜**（静生生物调查所汇报）

锐尖堇菜（拉汉种子植物名称），光叶堇菜（云南种子植物名录）

*Viola cuspidifolia* W. Beck. (1929); Chang (1948); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991).

多年生草本，无地上茎，株高 8—10 厘米，无毛。根状茎粗壮，垂直，长 7—8 厘米，粗 3—4 毫米，有瘤状凸起，无细根。叶基生，灰绿色，叶片披针形，长 3—4 厘米，宽约 1 厘米，先端稍尖，基部狭楔形，边缘疏生浅锯齿，两面无毛，背面叶脉隆起；叶柄与叶片近等长，上部具狭翅。托叶狭披针形，长约 1 厘米，2/3 与叶柄合生，边缘疏生短流苏。花淡紫色；花梗通常高出于叶；萼片卵状披针形，先端渐尖，基部附属物较狭，近方形；花瓣椭圆形，下方花瓣匙形，距短稍粗，长约 2 毫米；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，上部增粗，柱头两侧及后方的具直立的边缘，前方具稍直立的短喙。 花期 4 月。

产蒙自；生山坡草地。分布于湖北西部。

**54. 滇中堇菜**（图鉴补编）

昆明堇菜（云南种子植物名录）

*Viola yunnanfuensis* W. Beck. (1928); 图鉴补编 (1983)\*; 云南种子植物名录 (1984).

多年生草本，无地上茎，株高 4—12 厘米。根状茎短而粗，生 1 至数条根，稍粗，长达 10 厘米。叶基生，卵形至长圆形，或长圆状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—2 厘



图版 8

1. 戟叶堇菜 *Viola betonicifolia* J. E. Smith. 植株; 2—8. 紫花地丁 *V. philippica* Cav., 2. 植株, 3. 萼片, 4—6. 上、侧、下方花瓣, 7. 下方雄蕊, 8. 雌蕊; 9—14. 狭托叶堇菜 *V. angustistipulata* Chang, 9. 植株, 10. 雌蕊, 11. 下方雄蕊, 12. 下花瓣, 13. 侧花瓣, 14. 萼片。(谢焱 绘)



米，先端钝，基部截形或浅心形，边缘具明显或不显的圆钝齿，或近全缘，无毛或有时被短柔毛；叶柄较叶片长，纤细。托叶较狭，下部与叶柄合生，边缘具长撕裂，长约1厘米，常为绿色；花梗常超出叶，近中部或下部有钻形或披针形小苞片；萼片披针形，长7毫米，具膜质边，附属物短，末端钝或近截形；花瓣紫色或堇色，倒卵形或倒卵状长圆形，长8—9毫米，宽约3毫米，下花瓣距长2毫米，粗1.5—2毫米，有时先端稍粗，侧方花瓣里面有须毛；子房锥形，无毛，花柱基部膝曲状，柱头顶部水平平展，三角形，前方有短喙。蒴果椭圆形。

产昆明（模式标本产地）；生于海拔1800—2000米的草坡或路旁。分布于四川西部及南部。

本种极似紫花地丁 *V. philippica* Cav.，但植株矮小。花较小，下花瓣距较短，长约2毫米，雄蕊距也短，长约2毫米可区别。

### 55. 紫花地丁（本草纲目） 图版8：2—8

宝剑草（图考），地茄子（云南），辽堇菜、光堇菜（图鉴），野堇菜（东北师范大学科学研究通报）

*Viola philippica* Cav. (1801); W. Beck. (1917); A. N. Stew. (1958); Jacobs et D. M. Moore (1971); Hsieh Changfu 台湾植物志 (1977)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola philippica* Cav. subsp. *nunda* et *malesica* W. Beck. (1917); Hand.-Mazz. (1931); *V. philippica* f. *candida* (Kitag.) Kitag. et f. *intermedia* (Kitag.) Kitag. (1939); *V. confusa* Champ ex Benth. (1851), p. p.; H. Melch. (1932); *V. yedoensis* Makino (1912); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); *V. yedoensis* Makino f. *candida* Kitag. et f. *intermedia* Kitag. (1934); *V. alisoviana* Kiss. (1921); *V. alisoviana* Kiss. f. *candida* (Kitag.) Takenoichi et f. *intermedia* (Kitag.) Takenoichi; *V. stenocentra* Hayata ex Nakai (1922).

多年生草本，无地上茎，株高4—14厘米，果期高达20余厘米。根状茎短，垂直，淡褐色，长4—13毫米，粗2—7毫米，节密生，有数条淡褐色或近白色的细根。叶基生，莲座状，叶片下部者较小，三角状卵形或狭卵形，上部的较长，长圆形，狭卵状披针形或卵状长圆形，长1.5—4厘米，宽0.5—1厘米，先端钝，基部截形或楔形，稀微心形，边缘具较平的圆齿，两面无毛或被细短毛，果期叶片增大，长达10余厘米，宽达4厘米；叶柄在花期长于叶片1—2倍，上部具狭翅，果期长可达10余厘米，上部具较宽的翅，无毛或被细毛。托叶膜质，苍白或淡绿色，长1.5—2.5厘米，2/3—4/5与叶柄合生，离生部分线状披针形，边缘疏生具腺体的流苏状细齿或近全缘。花中等大，紫色或淡紫色，稀白色，喉部色较淡并具紫色条纹；花梗纤细，与叶片等长或稍长，无毛或有短毛，近中部有2枚线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，长5—7毫米，先端渐尖，边缘具膜质白边，无毛或有短毛，基部附属物短，长1—1.5毫米，末端圆或截形；花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，侧方花瓣长1—1.2厘米，里面无须毛或有须毛，下方花瓣连距长1.3厘米，里面有紫色条纹，距细管状，长4—8毫米，末端圆；花药长约2毫米，药隔顶端附属物长约1.5毫米，下方雄蕊距细管状，长4—6毫米，末端

稍细；子房卵形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，柱头三角形，两侧及后方稍增厚成隆起的缘边，顶部稍平，前方有短喙。蒴果长圆形，长5—12毫米，无毛。种子卵球形，长1.8毫米，淡黄色。花果期4—9月。

产昆明、文山、凤庆、镇康、大理、禄劝、洱源、丽江等地；生于海拔1800—2500米的田间荒地、山坡草地、林缘、灌丛中。在庭园中常形成小群落。广布于我国东北、华北、西北、华东、华中及广西、四川和贵州等省区。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本也有。

全草药用，有清热解毒、消炎止痛之效。嫩叶可作野菜。还可作早春观赏花卉。

#### 56. 早开堇菜 (东北师范大学科学研究通报)

光瓣堇菜 (静生生物调查所汇报)，锯花堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola prinantha* Bunge (1833); Forb. et Hemsl. (1886), pro syn.; W. Beck. (1917); Hand.-Mazz. (1931); Kitag. (1939), (1979); Chang (1948); Jun. in Kom. (1949); 竹内亮 (1955); 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1977)\*; 内蒙古植物志 (1979)\*; 秦岭植物志 (1981); 北京植物志 (1984); 云南种子植物名录 (1984); 中国沙漠植物志 (1987); 汪劲武等 (1988); 中国植物志 (1991)\*.

*Viola prinantha* Bunge var. *sylvatica* Kitag. (1938); *V. patrinii* DC. ex Ging.  $\beta$ . *chinensis* auct. non Ging.; Franch. (1884); *V. chinensis* auct. non G. Don; Kom. (1905).

多年生草本，无地上茎，花期高3—10厘米，果期高达20厘米。根状茎垂直，短而较粗，长4—20毫米，粗达9毫米，上端常残留去年残叶。根数条，带灰白色，粗而长，通常发自根状茎下端，向下直伸，或有时近横生。叶基生，少数，叶片在花期呈卵形，狭卵形，卵状长圆形或卵状披针形，长1—4.5厘米，宽6—20毫米，先端稍尖或钝，基部微心形，截形或宽楔形，稍下延，幼叶两侧通常向内卷折，边缘密生细圆齿，两面无毛，或被细毛，或仅沿脉被毛；果期叶片显著增大，长可达10厘米，宽达4厘米，三角状卵形，基部通常宽心形；叶柄粗壮，花期长1—5厘米，果期长达13厘米，上部有狭翅，无毛或被细柔毛。托叶苍白或淡绿色，干后膜质，2/3与叶柄合生，离生部分线状披针形，长7—13毫米，边缘疏生细齿。花大，淡紫色，紫堇色，喉部色淡并有紫色条纹，直径1.2—1.6厘米，无香味；花梗粗壮，有棱，超出于叶，在近中部处有2枚线形小苞片；萼片披针形或卵状披针形，长6—8毫米，先端尖，有白色膜质狭边缘，基部附属物长1—2毫米，末端具不整齐牙齿或近全缘，无毛或具纤毛；上方花瓣倒卵形，长8—11毫米，向上方反折，侧方花瓣倒卵状长圆形，长8—12毫米，里面基部有须毛或近无毛，下方花瓣连距长14—21毫米，距长5—9毫米，粗1.5—2.5毫米，末端圆微向上弯；花药长1.5—2毫米，药隔顶端附属物长约1.5毫米，下方雄蕊距长约4.5毫米，末端尖；子房长椭圆形，无毛，花柱棍棒状，基部明显膝曲，上部渐增粗，柱头顶端平或微凹，两侧及后方浑圆，或具狭的缘边，前方具不明显短喙，喙端有较狭柱头孔。蒴果长圆形，长5—12毫米，无毛，先端钝，常具宿存花柱。种子多数，卵球形，长约2毫米，直径约1.5毫米，深褐色常有棕色斑点。花果期4月上旬至9月。染色体  $2n = 48$ 。

产昆明、东川、绥江；生于海拔 500—2500 米的山坡草地、沟边、宅旁。分布于我国东北、华北、西北及山东、江苏、河南、湖北等地。俄罗斯远东地区、朝鲜也有。

全草入药，有清热解毒、消炎除脓、生肌之效。本种花较大，色艳丽，早春 4 月始花，中旬花盛，是一种美丽的早春观赏植物。

本种与紫花地丁 *V. philippica* Cav. 极相近。但后者叶片较狭长，通常为长圆形，基部截形。花较小，距较短，始花期稍晚可区别。

## 存 疑 种

### 1. 极细堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola perpusilla* De Boiss. (1908); Lévl. (1916); 云南种子植物名录 (1984).

多年生小草本，无地上茎及匍匐枝。根状茎单生或有少数分叉，下降，纤细，有纤维状细根。叶小，椭圆形、披针形、卵形或宽卵形，边缘具小齿，有缘毛；叶柄与叶片等长或稍长，先端稍具翅。托叶线形，基部与叶柄合生，先端渐尖，被短柔毛。花梗纤细，超出于叶；萼片锐尖，边缘具小齿及缘毛，后无毛，附属物长；花瓣堇色，长于萼片 2—2.5 倍，无毛；雄蕊附属物与花药等宽而短 2 倍，药室边缘有齿 (?)，距粗，下弯；子房被小硬毛，花柱直或几不弯曲，柱头偏斜，无缘边，截形。

产云南中部 (模式标本采自石林钟山)。

本文据原描述，从植株看，似近于紫花地丁，但子房被小硬毛，花柱直，柱头无缘边，截形较为特异。未见模式标本，暂存疑 (未列入检索表)。

### 2. 药山堇菜 (云南种子植物名录)

*Viola mairei* Lévl. (1914), (1917); W. Beck. (1924); Lauener (1965); 云南种子植物名录 (1984).

多年生草本，根向下伸长达 10—15 厘米，粗 1 厘米。叶宽心形，长 5—7 厘米，先端钝，被柔毛。花小，白色，少花；萼片披针形，钝；花瓣钝，距极钝，粗。

产云南东北部 (模式标本产巧家药山)。生于海拔 3200 米草坡。

本文据原描述，因记载极简单，各部特征难于比较，未见模式标本，故存疑。

此外，《云南种子植物名录》上还载有产云南的髯花堇菜 *V. pogonantha* W. W. Smith 和四髯堇菜 *V. quadribarbata* W. Beck.，未收集到文献资料，也存疑。

## 66. 蒺藜科 *Zygophyllaceae*

多年生草本或矮小灌木，稀为一年生草本。小枝通常具关节。叶为偶数羽状复叶，稀奇数羽状复叶，对生或互生，小叶常对生，稀互生；托叶刺状或分裂，对生，常宿存。花两性，辐射对称或两侧对称，白色、红色或黄色，单生或 2 花并生叶腋，或排列成顶生总状花序或聚伞花序；萼片 5，稀 4，分离或基部连合，覆瓦状或镊合状排列；花瓣 4—5，覆瓦状或镊合状排列；雄蕊与花瓣同数或为其 2—3 倍，通常长短相同，外轮与花瓣对生，花丝分离，基部或中部常具 1 腺体 (鳞片)，花药丁字形着生，纵裂；

子房上位，3—5室，稀2—12室，每室有2或多枚胚珠。果实为蒴果或浆果状核果，果皮革质或脆壳质。种子具胚乳或无，胚直或弯曲。

约27属，350种，分布于热带、亚热带和温带，主产亚洲、非洲、欧洲、美洲和澳大利亚。我国有6属，31种，主要分布于西北干旱地区的沙漠、戈壁和低山区；云南有1属。

### 1. 蒺藜属 *Tribulus* L.

一年生或多年生草本，平卧，多分枝，通常被毛。偶数羽状复叶，对生，具托叶。花白色或黄色，单生于叶腋内；萼片5，早落或宿存；花瓣5，覆瓦状排列，开展，早落；花盘环状，10裂；雄蕊10，外轮5枚较长，与花瓣对生，内轮5枚较短，与萼片对生，基部具腺体；子房无柄，由5心皮组成，花柱短，5—12裂。果实由5个不开裂的分果片组成，每个分果片具长，短锐刺各1对，背面被短硬毛及瘤状突起。种子斜悬，无胚乳，种皮薄膜质。

约20种，分布于热带及亚热带地区。我国有2种；云南均产。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 多年生草本；花大，直径约3厘米；花梗与叶近等长…………… 1. 大花蒺藜 *T. cistoides*  
2 (1) 一年生或2年生草本；花小，直径约1厘米，花梗明显短于叶…………… 2. 蒺藜 *T. terrester*

#### 1. 大花蒺藜 (海南植物志) 图版9: 1—3

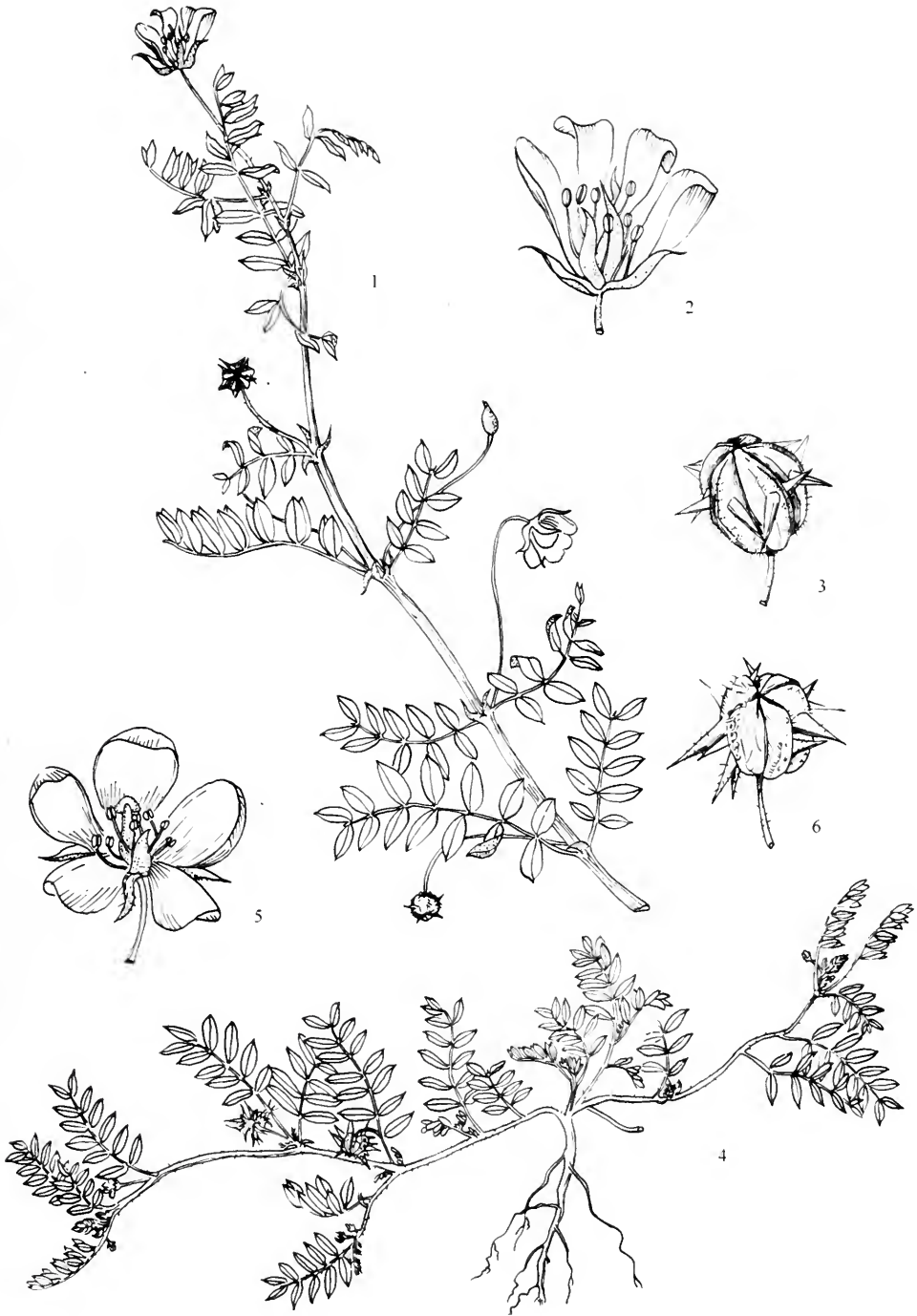
*Tribulus cistoides* L. (1753); Merr. (1927); 海南植物志 (1964); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1998)\*; 中国高等植物 (2001)\*.

多年生草本。根粗壮；茎自基部分枝，分枝平卧地上或上升，长30—60厘米，密被柔毛；老枝具节，节间具纵沟槽。偶数羽状复叶，对生，不等大，长3—5厘米，具小叶4—7对，叶柄长6—8毫米；小叶对生，纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长5—15毫米，宽2.5—7毫米，先端钝圆或锐尖，基部偏斜，全缘，叶面绿色，疏被柔毛，背面淡绿色，密被长柔毛，近无小叶柄；托叶对生，狭披针形或近镰刀状，长2.5—6毫米，被白色长柔毛。花黄色，单生于叶腋，直径约3厘米，花梗与叶近等长，密被长柔毛；萼片5，披针形，长6—8毫米，宽约2毫米，外面被长柔毛；花瓣5，倒卵状长圆形，长约1.5—2厘米，宽约5毫米，先端钝圆形；雄蕊10，花丝长约3毫米，花药长圆形，长约1毫米；子房密被淡黄色长硬毛，花柱粗壮，长约2毫米。果直径约1厘米，分果片5，长8—12毫米，被长硬毛，具小瘤突及2—4枚锐刺。花果期5—11月。

产元江和元阳；生于海拔350—600米的干热河谷地区。分布于四川（攀枝花市）、海南（陵水）。世界热带地区广布。

#### 2. 蒺藜 (药材名) 图版9: 4—6

刺蒺藜、白蒺藜、棱角藜 (永胜)



图版 9

1—3. 大花蒺藜 *Tribulus cistoides* L., 1. 花果枝, 2. 花, 3. 果; 4—6. 蒺藜 *T. terrestris* L., 4. 植株, 5. 花, 6. 果 (王东焱 绘)

*Tribulus terrester* L. (1753); Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1889); Diels (1900); Hand.-Mazz. (1933); Bobr. in Schichk. et Bobr. (1949); 海南植物志 (1964)\*; 图鉴 (1972)\*; Hara (1979); 秦岭植物志 (1981)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986)\*; 中国植物志 (1998)\*; 中国高等植物 (2001)\*.

一年生或二年生草本。茎、枝平卧地面，深绿色或淡褐色，无毛、被长柔毛或长硬毛，分枝长20—60厘米。偶数羽状复叶对生，不等大，长1.5—5厘米，具3—8对小叶，叶柄长3—5毫米；小叶对生，纸质，长圆形或斜长圆形，长4—10毫米，宽2—5毫米，先端钝或锐尖，基部略偏斜，全缘，被银色柔毛，近无小叶柄；托叶对生，披针形，被柔毛。花小，单生于叶腋，直径约1厘米，花梗明显短于叶；萼片5，狭披针形，长约4毫米，绿色，外面被长柔毛，宿存；花瓣5，黄色，长约5毫米；雄蕊10，生于花盘基部，花丝基部具鳞片状腺体；子房卵形，具5棱，每室具3—4胚珠，柱头5裂。果直径约1厘米，具5个坚硬的分果片，分果片长4—6毫米，无毛或被毛，中部边缘常具锐刺2枚，下部亦常具小锐刺2枚，其余部位常具小瘤。花期5—8月，果期6—9月。

产巧家、德钦、丽江、大理、宾川、洱源、永胜、元谋、元江、景东、潞西及开远等地；生于海拔1050—2000米的山坡荒地及沙地。全国各地及全球温带地区都有分布。

本种之鲜青草可作饲料；果实入药，有平肝明目、散风行血之效。

## 70. 旱金莲科 *Tropaeolaceae*

一年生或多年生草本；根有时块状。茎稍肉质，多汁液，通常匍匐状或攀缘状。单叶互生或下部叶对生，盾状，全缘或浅裂，具长柄；无托叶。花两性，两侧对称，单生于叶腋，具长梗；萼片5，基部合生，二唇形，覆瓦状排列或镊合状排列，其中一枚基部延伸成一长距；花瓣5枚或因退化而较少，黄色，紫色或杂色，异形，覆瓦状排列，着生于距开口处的3枚较小，基部合生，渐狭成爪，较大的2枚与萼片的距相结合；雄蕊8，2轮，离生，长短不等，花药2室，纵裂；子房上位，3心皮，3室，中轴胎座，每室具倒生胚珠1粒，花柱1，柱头线状，3裂。果为3个合生心皮，成熟时分裂为3个核果状或坚果状的分果瓣，每分果瓣含1粒种子；种子无胚乳，胚直。

1属，约80种，主产南美洲热带地区。我国引进栽培1种，供观赏。

### 1. 旱金莲属 *Tropaeolum* L.

一年生或多年生草本；根有时块状，茎稍肉质。单叶互生，盾状，全缘或有时浅裂。花两侧对称，黄色、橙色或紫色，单生于叶腋，具长梗；萼片5，基部合生，二唇形，其中之一基部延伸成一长距；花瓣5或有时更少，覆瓦状排列，着生于距开口处的3枚较小；雄蕊8，分离，花丝线形，花药基底着生；子房3室，上位，每室有胚珠1粒。果成熟时分裂为3个核果状分果瓣。

约80种，分布于墨西哥至南美洲温带地区。我国引种栽培1种，为常见观赏花卉。

之一；云南各地有栽培。

### 1. 旱金莲 (种子植物名称) 图版 10: 1—3

金莲花 (中国种子植物科属辞典), 荷叶七 (保山), 旱莲花 (广西)

*Tropaeolum majus* L. (1753); DC. (1824); 广州植物志 (1956); 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1998)\*; 广东植物志 (2000)\*.

一年生肉质, 蔓生草本, 无毛或疏被柔毛。叶互生, 稀对生, 叶片圆盾形, 直径 2.5—12 厘米, 全缘或具波浪状浅缺刻, 叶面绿色, 背面粉绿色, 通常被极短的疏毛或具乳凸点, 主脉 9—10 条, 由叶柄着生处向四面放射, 在两面突起, 2—3 级脉网状, 背面突起; 叶柄长 3.5—30 厘米, 向上扭曲, 着生于叶片近中心处。花单生叶腋内, 花梗长 7—13 厘米; 花直径 2.5—6 厘米, 花托杯状; 萼片 5, 黄绿色, 长椭圆状披针形, 不等大, 长 1.5—2 厘米, 宽 4.5—8 毫米, 基部合生, 边缘膜质, 上部的 3 枚内面具纵的黑褐色条纹, 其中顶部的 1 枚延伸成距, 距长 2.5—3 厘米, 渐尖; 花瓣 5, 黄色, 橙黄色、橘红色、紫色或杂色, 通常圆形, 边缘具缺刻, 上部 2 枚长 2.5—5 厘米, 宽 1—1.6 厘米, 通常全缘, 中部以下具褐黑色纵条纹, 下部的 3 枚较小, 基部渐狭成爪, 近爪处边缘具长 3—4 毫米, 宽约 0.3 毫米的流苏; 雄蕊 8, 分离, 长短不等; 子房 3 室, 花柱 1, 柱头 3 裂, 线形。果扁球形, 成熟后分裂成 3 个分果, 每分果具 1 粒种子。花期几乎全年, 果期 7—11 月。

原产南美洲的秘鲁、巴西等地。昆明及各地栽培, 也有逸生; 四川、贵州、西藏、广西、广东、海南、江西、福建、江苏及河北等省区均有栽培。我国普遍引种栽培, 作为庭院或温室观赏花卉。

## 135. 古柯科 Erythroxylaceae

灌木或乔木, 通常无毛。单叶互生, 稀对生, 全缘或偶具钝齿; 托叶生于叶柄内侧, 稀生于叶柄外侧, 早落。花小, 单生或簇生于叶腋内, 辐射对称, 两性, 稀单性, 雌雄异株; 萼片 5, 基部合生, 近覆瓦状排列或旋转排列, 宿存; 花瓣 5, 分离, 具爪, 脱落或宿存, 基部内面有舌状体贴生; 雄蕊 10, 2 轮, 花丝基部多少合生成环状或浅杯状, 花药 2 室, 纵裂; 子房上位, 3 室, 常 2 室不发育或全发育, 每室具 1—2 粒胚珠, 花柱 3—1 或 5, 分离或多少合生。果为核果。种子 1 粒, 有粉质胚乳或无, 胚直立。

4 属, 约 250 种, 分布于热带或亚热带地区, 主产南美洲。我国有 1 属。

### 1. 古柯属 *Erythroxylum* P. Br.

灌木或乔木; 叶互生, 近 2 列, 全缘; 托叶生于叶柄内侧, 在短枝上常彼此复迭。花小, 单生或簇生于叶腋内, 白色或黄色, 通常为异长花柱花; 萼片 5, 通常基部合生; 花瓣 5, 具爪, 内面有舌状体贴生基部; 雄蕊 10, 不等长或近等长, 花丝基部合生

成浅杯状，具腺体或无；子房3室，1室能育，具1—2枚胚珠，2室不育，花柱分离或合生。核果有种子1颗。种子具胚乳或无。

约200种，主产南美洲热带和亚热带地区。我国有2种，其中引种栽培1种；云南2种均有。

## 分种检索表

- 1 (2) 叶片长椭圆形、倒披针形或倒卵形，较大，先端渐尖、急尖或钝，但不凹入，具羽状脉；托叶披针形或三角形，齿裂、深裂、流苏状或全缘；果具3条纵棱 … 1. 东方古柯 *E. sinense*  
 2 (1) 叶片倒卵形或狭椭圆形，较小，先端钝圆且凹入，基出3脉；托叶狭三角形，通常全缘；果具5条纵棱 … 2. 古柯 *E. novogranatense*

### 1. 东方古柯 (中国种子植物科属辞典) 图版 10: 4—7

木豇豆 (屏边)，滇缅古柯 (西双版纳高等植物名录)，华古柯 (广东植物志)

*Erythroxylum sinense* C. Y. Wu (1940); 中国植物志 (1998)\*; 广东植物志 (2000)\*; 中国高等植物 (2001)\*.

*Senthia kunthiana* Wall. (1832), nom. nud.; *Erythroxylum kunthiana* (Wall.) Kurz (1972); Hook. f. (1874); Lév. (1914—1915); Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西双版纳高等植物名录 (1996); 中国树木志 (1997)\*.

灌木或小乔木，高1—6米。树皮灰色，幼枝干后里褐色，无毛。单叶互生，叶片纸质，长椭圆形、倒披针形或倒卵形，长2.5—15厘米，宽1—4.5厘米，先端渐尖、急尖或钝，但不凹入，基部狭楔形，全缘，幼叶鲜时带红色，老叶干后叶面深橄榄色，背面暗紫色，两面无毛，主脉在叶面凹入，背面隆起，侧脉8—9对，干时两面凸起，于边缘将近网结，细脉网状，两面明显；叶柄长2.5—8毫米；托叶三角形或披针形，长1—3(—4)毫米，先端渐尖，全缘或具齿裂，深裂或流苏状。单花腋生或2—7花簇生于极短的腋生总梗上；花梗长4—6毫米，果时长可达9毫米；萼片5，基部合生成浅杯状，裂片阔卵形，长1—1.5毫米，先端短尖；花瓣5，卵状长圆形，长3—6毫米，先端钝，基部内面具2枚贴生的舌状体；雄蕊10，长短不等或近等长，基部合生成浅杯状，花丝具乳头状毛状体，在短花柱花中，雄蕊与花瓣几等长，在长花柱中，雄蕊与萼片几等长；子房长圆形，在长花柱花中，子房长为雄蕊的2倍，在短花柱花中，子房略短于雄蕊，3室，1室发育，花柱3，分离。核果长圆形或椭圆形，具条纵棱，稍弯，顶端钝圆，其大小随叶片先端形状而异，叶先端尾状尖类型，果长1—1.7厘米，其他类型者，果仅6—10毫米。花期4—5月，果期6—10月。

产贡山、思茅、金平、屏边、文山、西畴、麻栗坡、马关、广南、富宁、勐腊、景洪等地；生于海拔1000—2200米的山坡常绿阔叶林中。分布于贵州、广西、广东、海南、湖南、江西、福建和浙江等省区。印度和缅甸北部也有。

### 2. 古柯

古加、高柯 (海南)





图版 10

1—3. 旱金莲 *Tropaeolum majus* L., 1. 植株, 2. 花纵剖, 示雄蕊等, 3. 果; 4—7. 东方古柯 *Erythroxylum sinense* C. Y. Wu, 4. 花枝, 5. 短花柱花, 6. 长花柱花, 7. 果。(王东焱 绘)

*Erythroxylum novogranatense* (Morris) Hier. (1895); Schulz in Engl. (1907); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1990)\*; 中国高等植物 (2001)\*.

*Erythroxylum coca* Lam. var. *novogranatense* Morrie (1889); et (1890); *E. coca* auct. non Lam.: 西双版纳高等植物名录 (1996); 中国树木志 (1997).

灌木或小灌木。树皮褐色，幼枝干后棕褐色或黑褐色。单叶互生，叶片倒卵形或狭椭圆形，长 0.7—1.2 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端钝圆而微凹，凹缺中央具 1 小突尖，基部楔形，全缘，叶面绿色，干时墨绿色或橄榄绿色，背面淡黄色，干时灰黄色或灰色，基出 3 脉，主脉在叶面凹陷，背面隆起，细脉网状；叶柄长 4—7 毫米；托叶三角形，长 1.5—3 毫米，通常全缘。花单生或 2—6，花簇生于叶腋内；花梗长 1—4 毫米；萼片 5，长约 1.5 毫米，基部合生成环状；花瓣 5，黄白色，卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，基部内面各贴生 2 枚长约 1.5 毫米的舌状附属体；雄蕊 10，长 2—4 毫米，花丝基部合生成浅杯状；子房近圆形或长圆形，长 1—3.5 毫米，3 室，每室具 1 胚珠，仅 1 室发育，花柱 3，分离，长 1—3 毫米，宿存。核果长圆形，长 7—8 毫米，径约 3 毫米，顶端渐尖，具 5 条纵棱，成熟时红色，有种子 1 颗。花期全年，盛花期 2—3 月，果期 5—12 月。

原产南美洲。云南西双版纳和海南、台湾引种栽培。

本种之叶味涩，微苦，温，为兴奋剂和强壮剂，用以解除疲劳。叶可提取古柯碱，为重要的局部麻醉药物。

### 136. 大戟科 Euphorbiaceae

乔木、灌木或草本，稀为木质或草质藤本。木质根，稀为肉质块根；通常无刺；常有乳状汁液，白色，稀为淡红色。叶互生，偶有对生或轮生，单叶，稀为复叶，或叶退化呈鳞片状，边缘全缘或有锯齿，稀为掌状深裂，具羽状脉或掌状脉；叶柄长至极短，基部或顶端有时具有 1—2 枚腺体；托叶 2，着生于叶柄的基部两侧，早落或宿存，稀托叶鞘状，脱落后具环状托叶痕。花单性，雌雄同株或异株，单花或组成各式花序，通常为聚伞或总状花序，在大戟类中为特化的杯状花序（此花序由 1 朵雌花居中，周围环绕以数朵或多朵仅有 1 枚雄蕊的雄花所组成）；萼片分离或在基部合生，覆瓦状或镊合状排列，在特化的花序中有时萼片极度退化或无；花瓣有或无；花盘环状或分裂成为腺体状，稀无花盘；雄蕊 1 枚至多数，花丝分离或合生成柱状，在花蕾时内弯或直立，花药外向或内向，基生或背部着生，药室 2，稀 3—4，纵裂，稀顶孔开裂或横裂，药隔截平或突出；雄花常有退化雌蕊；子房上位，3 室，稀 2 或 4 室或更多或更少，每室有 1—2 颗胚珠着生于中轴胎座上，花柱与子房室同数，分离或基部连合，顶端常 2 至多裂，直立、平展或卷曲，柱头形状多变，常呈头状、线状、流苏状、折扇形或羽状分裂，表面平滑或有小颗粒状凸体，稀被毛或有皮刺。果为蒴果，常从宿存的中央轴柱分离成果片，或为浆果状或核果状；种子常有显著种阜，胚乳丰富、肉质或油质，胚大而直或弯曲，子叶通常扁而宽，稀卷叠式。染色体基数  $x=6-14$ 。

约 317 属，5000 种，广布于全球，但主产热带和亚热带地区。最大的属是大戟属

*Euphorbia* Linn., 约 2000 种。我国连引入栽培共有 70 多属, 约 460 种, 分布于全国各地, 但主产地为西南至台湾; 云南有约 52 属, 约 220 种, 大部分分布于南部热带地区, 少部分分布于云南东北部、西北部或中部。

本科植物起源较早, 五月茶属 *Antidesma* Linn. 植物曾发现于第三纪的渐新世。大戟属 *Euphorbia* Linn. 植物的种子化石也发现于第三纪的地层中。在俄罗斯的托木斯克附近基列耶夫斯克村的中新世纪地层中还发现叶下珠属 *Phyllanthus* Linn. 种子化石。野桐属 *Mallotus* Linn. 的叶子化石发现于美国俄勒冈州的始新世和我国山东的中新世地层中。

大戟科有多种经济植物, 最重要的为橡胶树 *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Muell. Arg., 为橡胶的主要植物, 世界热带地区约有 30 多个国家和地区引种; 云南西双版纳有大规模种植; 广东、海南、广西南部也有大规模种植。油桐 *Vernicia fordii* (Hemsl.) Airy Shaw 和木油桐 *V. montana* Lour. 产桐油, 为最好的干性油。乌桕 *Sapium sebiferum* (Linn.) Roxb. 产蜡和油, 为蜡烛和肥皂的原料。蓖麻 *Ricinus communis* Linn. 种子产蓖麻油, 供药用, 其叶可饲养蓖麻蚕。粗糠柴 *Mallotus philippinensis* (Lam.) Muell. Arg. 的树皮富含鞣质, 可作染料。巴豆 *Croton tiglium* Linn. 为著名泻药, 又可作杀虫剂, 也产鞣质。余甘子 *Phyllanthus emblica* Linn. 的果富含维生素 C, 供食用, 干叶可作枕心填料。木薯 *Manihot esculenta* Crantz 的块根含丰富的淀粉, 是人类的重要食物之一; 叶可喂蚕。巴豆属和大戟属中有多种植物产树脂。变叶木属 *Codiaeum* A. Juss.、叶下珠属 *Phyllanthus* Linn.、麻风树属 *Jatropha* Linn. 及大戟属等多种植物, 广为栽培供观赏。在热带地区, 有刺的大戟属植物常栽作绿篱。产于非洲南部的大戟科植物好望角毒漆 *Hyaenanche capensis* Pers., 是已知有毒植物中毒性最强的一种。毛果算盘子 *Glochidion eriocarpus* Champ. ex Benth.、叶下珠 *Phyllanthus urinaria* Linn.、甘遂 *Euphorbia kansui* Liou 和鸡骨香 *Croton crassifolius* Geisel. 等大多数种类均能作中草药, 但多数有毒, 宜慎用。

## 分亚科检索表

- 1 (2) 子房每室 2 颗胚珠; 植株无内生韧皮部; 叶柄和叶片均无腺体; 花粉粒 2 核; 染色体基数  $x=7, 12$  或  $13$  ..... 1. 叶下珠亚科 Subfam. **Phyllanthoideae** Ascherson
- 2 (1) 子房每室 1 颗胚珠; 植株通常存在内生韧皮部; 叶柄上部或叶片基部通常具有腺体; 花粉粒 2 核或 3 核; 染色体基数  $x=8-11$ 。
- 3 (4) 植株无乳汁管; 单叶, 稀复叶; 花瓣存在或退化; 花粉粒 2 核, 多数具 3 沟孔, 外层具网状到细皱的穿孔 ..... 2. 铁苋菜亚科 Subfam. **Acalyphoideae** Ascherson
- 4 (3) 植株具乳汁管; 单叶全缘至掌状分裂, 或复叶; 花瓣大多存在; 花粉粒 2 核或 3 核。
- 5 (6) 液汁透明至淡红色或乳白色; 二歧圆锥花序或穗状花序; 苞片基部通常无腺体; 萼片覆瓦状或镊合状排列; 雄蕊在花蕾中内向变曲; 花瓣通常存在; 花盘中间具有退化雄蕊 ..... 3. 巴豆亚科 Subfam. **Crotonoideae** Pax
- 6 (5) 乳汁白色; 总状花序、穗状花序或大戟花序; 苞片基部通常具 2 枚腺体; 萼片覆瓦状排列或无萼片而由 4—5 枚苞片联合成花萼状总苞; 雄蕊在花蕾中通常直立; 无花瓣; 花盘中间通常无退化雄蕊 ..... 4. 大戟亚科 Subfam. **Euphorbioideae**

亚科 1. 叶下珠亚科 Subfam. Phyllanthoideae Ascherson

乔木、灌木、草本，稀藤本。植物体无内生韧皮部，大多数无乳汁管。单叶，稀 3 出复叶，通常全缘，基部和叶柄均无腺体，稀具腺体；有托叶。花序各式；有花瓣及花盘，或只有花瓣，或花瓣及花盘均缺；萼片通常 5，覆瓦状排列，稀镊合状排列；雄蕊少数至多数，通常分离；花粉粒 2 核；子房 3—12 室，每室有胚珠 2 颗。果实为蒴果、核果或浆果状，另裂或不开裂；种子无种阜，胚乳丰富，肉质，胚直立，子叶宽而扁。

染色体基数  $x = 7, 12$  或  $13$ 。

约 13 族，61 属，2600 余种。我国有 7 族，18 属，164 种，14 变种；云南有 7 族，15 属，100 种，3 变种，存疑 1 变种。

分族和属检索表

- 1 (28) 植物体无乳汁；有花瓣和花盘，或只有花瓣和花盘；单叶；染色体基数  $x = 12, 13$ 。
- 2 (9) 花具花瓣和花盘；雄蕊通常 5；退化雌蕊通常存在。
- 3 (6) 雄花萼片覆瓦状排列；花瓣比萼片短或近等长；花盘围绕子房基部或不围绕。
- 4 (5) 花盘环状，背面不贴生于花瓣上；蒴果直径 1.3—2.5 厘米，开裂后中轴宿存，外果皮与内果皮分离 [1. 喜光花族 Trib. Amanoeae (Pax et Hoffm.) Webster] ..... 1. 喜光花属 *Actephila*
- 5 (4) 花盘分裂为 5 枚扁平的腺体，腺体背面基部贴生于花瓣上，腺体顶端全缘或 2 裂；蒴果直径 5—8 毫米，开裂后中轴不宿存，外果皮与内果皮不分离 [2. 雀舌木族 Trib. *Andrachneae* (Muell. Arg.) Hurusawa] ..... 2. 雀舌木属 *Andrachne*
- 6 (3) 雄花萼片镊合状排列；花瓣鳞片状，远比萼片小；花盘包围子房中部以上或全部包围子房 [3. 土蜜树族 Trib. *Brideliaceae* Muell. -Arg.]
- 7 (8) 子房和蒴果均为 3 室；花柱分离 ..... 3. 闭花木属 *Cleistanthus*
- 8 (7) 子房 2 室，蒴果或核果 1—2 室，花柱分离或基部合生 ..... 4. 土蜜树属 *Bridelia*
- 9 (2) 花无花瓣。
- 10 (19) 花具花盘。
- 11 (14) 雄蕊着生于花瓣边缘或凹缺处，或花盘裂片之间；子房 1—3 室；核果，稀蒴果。
- 12 (13) 萼片离生；子房 3—1 室，花柱极短或几无，柱头常扩大呈盾形或肾形；果直径 1—2.5 厘米 [4. 核果木族 Trib. *Drypeteae* (Pax et Hoffm.) Hurusawa] ..... 5. 核果木属 *Drypetes*
- 13 (12) 萼片合生成杯状或盘状；子房 1 室，花柱顶生或侧生，顶端不扩大；果直径在 8 毫米以下 (5. 五月茶族 Trib. *Antidesmeae* Sweet) ..... 6. 五月茶属 *Antidesma*
- 14 (11) 雄蕊着生在花盘内面；子房 3—15 室；果实为蒴果或浆果状或核果状 (6. 叶下珠族 Trib. *Phyllanthaceae*)。
- 15 (16) 雄花具退化雌蕊 ..... 7. 白饭树属 *Flueggea*
- 16 (15) 雄花无退化雌蕊。
- 17 (18) 萼片背面中肋不隆起，顶端不呈尾状渐尖；花盘呈腺体状，小，不呈条形；雄蕊 2—6，花丝分离或合生，药隔无突起 ..... 8. 叶下珠属 *Phyllanthus*

- 18 (17) 萼片背面中肋隆起, 顶端尾状渐尖; 花盘呈条状腺体; 雄蕊 3, 花丝合生成柱状, 药隔顶端突起呈钻状 ..... 9. 珠子木属 *Phyllanthodendron*
- 19 (10) 花无花盘。
- 20 (23) 叶片全缘或有疏齿; 花丝分离。
- 21 (22) 叶柄顶端两侧各具 1 枚小腺体; 穗状花序; 雄蕊 2, 稀 3 或 5; 花柱 2 或 3, 顶端 2 裂, 通常呈乳头状或流苏状; 蒴果核果状, 不规则开裂 ..... 10. 银柴属 *Aporosa*
- 22 (21) 叶柄顶端无小腺体; 总状花序组成的圆锥花序; 雄蕊 4—8; 花柱 2—5, 极短, 顶端 2 裂, 不呈乳头状或流苏状; 蒴果浆果状, 不开裂或迟开裂 ..... 11. 木奶果属 *Baccaurea*
- 23 (20) 叶片全缘; 花丝合生。
- 24 (25) 雄花萼片分离; 雄蕊 3—8, 花丝和花药全部合生成圆柱状, 顶端稍分离, 药隔突出呈圆锥状; 子房 3—15 室, 花柱合生呈圆柱状、圆锥状、棍棒状或卵状; 果具多条明显或不明显的纵沟, 成熟后开裂为 3—15 个分果片 ..... 12. 算盘子属 *Glochidion*
- 25 (24) 雄花花萼盘状、壶状、漏斗状或陀螺状, 顶端全缘或 6 裂; 雄蕊 3, 花丝合生成圆柱状, 药隔不突出; 子房 3 室, 花柱 3, 分离或基部合生; 果不具纵沟。
- 26 (27) 雄花有花盘, 分成 6—12 个裂片; 雌花花萼 6 深裂, 裂片组成 2 轮, 果时有时加厚; 蒴果开裂 ..... 13. 守宫木属 *Sauropus*
- 27 (26) 雄花无花盘; 雌花花萼陀螺状、钟状或辐射状, 果时不增厚, 呈盘状; 蒴果, 或浆果状, 外果皮多少肉质, 不开裂或迟开裂 ..... 14. 黑面神属 *Brennia*
- 28 (1) 植物体具有红色或淡红色乳汁; 无花瓣和花盘; 3 出复叶; 染色体基数  $x=7$  (7. 秋枫族 Trib. *Bischofia* Muell. Arg.) ..... 15. 秋枫属 *Bischofia*

## 族 1. 喜光花族 Trib. *Amanoeae* (Pax et Hoffm.) Webster

乔木或灌木。单叶互生, 稀近对生, 羽状脉, 通常全缘。雌雄同株, 稀异株; 雄花梗短, 雌花梗伸长; 通常有花瓣; 萼片和花瓣 4—6, 雄蕊 3—6, 花丝分离或基部合生; 有退化雌蕊, 退化雌蕊顶端通常 3 裂; 花盘环状, 肥厚, 常不分裂; 子房 3 室。蒴果, 外果皮与内果皮分离, 中轴宿存; 果梗伸长; 种子无种阜和胚乳, 子叶肉质。

### 1. 喜光花属 *Actephila* Bl.

乔木或灌木。单叶互生, 稀近对生, 全缘, 羽状脉, 有叶柄; 托叶 2 枚, 着生于叶柄基部两侧, 早落。花雌雄同株, 稀异株, 簇生或单生于叶腋; 花梗通常伸长; 花瓣多数存在。雄花: 萼片 5—6, 覆瓦状排列, 近相等或里面的稍大, 基部多少合生; 花瓣与萼片同数, 较萼片短, 稀花瓣缺; 雄蕊 5, 稀 3—4 或 6, 花丝分离或基部稍合生, 花药内向, 纵裂; 有退化雌蕊, 退化雌蕊顶端 3 裂; 花盘环状, 不分裂, 稀分裂。雌花: 花梗比雄花的长; 萼片和花瓣与雄花的相同; 花盘环状, 围绕于子房的基部; 子房 3 室, 每室有胚珠 2 颗, 花柱短, 分离或基部合生, 顶端 2 裂或全缘。蒴果, 分裂为 3 个 2 裂的分果片, 外果皮与内果皮分离, 中轴宿存; 种子无种阜和胚乳, 子叶厚肉质, 彼此卷叠, 胚根小。

本属约 21 种，分布于印度、中国、马来西亚、澳大利亚及太平洋西南沿岸及岛屿国家和地区。我国有 3 种；云南有 2 种。

## 分种检索表

- 1 (2) 乔木；叶先端渐尖，两面无毛，侧脉每边 16—21 条；叶柄长 2—6 毫米 ..... 1. 短柄喜光花 *A. subsessilis*
- 2 (1) 灌木；叶先端长渐尖，稀圆钝，下面被短柔毛，侧脉每边 6—12 条；叶柄长 6—20 毫米 ..... 2. 毛喜光花 *A. excelsa*

### 1. 短柄喜光花 (植物分类学报)

*Actephila subsessilis* Gagnep. (1924) et in Lecomte (1927); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木，高达 15 米；枝条圆柱状，灰褐色，具皮孔；除萼片边缘外，全株无毛。叶片纸质，长椭圆形、长圆形或倒卵状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，中脉在叶上面凹陷，在叶下面凸起，侧脉每边 16—21 条，近水平横出，近叶缘前网结；叶柄长 2—6 毫米；托叶卵状三角形，长 1.5—4 毫米，褐色，着生于叶柄基部两侧。雄花：簇生，花梗比雌花的短；萼片 5，长椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，绿色；花瓣匙形，长约 2 毫米；花盘腺体 5，长圆形；雄蕊 5，离生；雌花：单生于叶腋，花梗丝状，长 3—3.5 厘米；萼片 5，卵状长圆形，长约 3.5 毫米，顶端钝，边缘具缘毛；花瓣 5，倒卵形或匙形，长约 2 毫米，白色；花盘环状，厚，全缘；子房圆球形，无毛，花柱 3，稍肥厚，顶端 2 裂，裂片向外弯。蒴果近球形，高约 1.5 厘米，直径 1.3—2 厘米，平滑，成熟后开裂为 3 个 2 裂的分果片；果柄长 4 厘米，上部膨大；种子近圆球形，直径约 8 毫米，灰黄色，具网纹。

产勐海；生于海拔约 600 米的山地林中。越南中部至北部也有。

### 2. 毛喜光花 (广西植物) 图版 11: 1—6

喜光花 (云南种子植物名录)

*Actephila excelsa* (Dalz.) Muell. Arg. (1863) et in DC (1866); Hook. f (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Gagnep. in Lecomte (1927); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm (2000).

*Anomospermum excelsum* Dalz (1851); *Actephila dolichantha* Croiz (1942); 云南种子植物名录 (1984).

常绿灌木或小乔木，高 1—6 米；枝条具棱，被黄白色皮孔，幼时被短柔毛，老时脱落。叶互生，稀近对生，纸质，长圆形或倒卵状披针形，长 8—20 厘米，宽 3—6 厘米，先端长渐尖，稀圆钝，基部楔形或钝，叶上面绿色，无毛，下面淡绿色，被短柔毛，后变无毛；中脉在叶两面凸起，侧脉每边 6—12 条，斜升，在叶缘前网结；叶柄长 6—20 毫米，无毛；托叶狭三角形，长约 2 毫米，被微毛。花数朵簇生或单生于叶腋；雄花：簇生，花梗长约 2 毫米；萼片 5，长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米；花瓣匙



图版 11

1—6. 毛喜光花 *Actephila excelsa* (Dalz.) Muell. Arg., 1. 植株, 2. 雄花, 3. 雄花瓣, 4. 雌花, 5. 雌花瓣, 6. 果 (王凌 绘)

形, 淡绿色, 长约 2 毫米, 宽约 1 毫米; 雄蕊 5, 长约 2 毫米; 花盘腺体 5; 雌花: 单生, 花梗伸长, 长 4—7 厘米, 上部稍粗壮, 下部纤细; 萼片 5, 椭圆形或长圆形, 长 2—3 毫米; 外面和边缘被微毛, 里面基部有微细的透明附属体; 花瓣 5, 倒卵形或匙形, 长约 1.5 毫米, 宽约 1 毫米; 花盘环状, 粗厚, 不分裂; 雌蕊长 4—6 毫米, 子房卵圆形, 无毛, 花柱 3, 顶端 2 裂。蒴果扁球状, 高约 1.5 厘米, 直径 2—2.5 厘米, 成熟后开裂为 3 个 2 裂的分果片, 外果皮黄褐色, 无毛, 内果皮黄白色; 果柄长 4—7.5 厘米; 种子三棱形或三角形, 长约 1 厘米, 直径约 9 毫米; 萼片宿存, 长达 4 毫米。 花果期几全年。

产沧源、耿马、勐腊; 生于海拔 150—2450 米的山地疏林或石灰岩山地灌木丛中。分布于广西。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有。

## 族 2. 雀舌木族 Trib. *Andrachneae* (Muell. Arg.) Hurusawa

灌木, 稀多年生草本。单叶互生, 全缘; 托叶 2, 膜质。花雌雄同株, 稀异株, 单生或簇生于叶腋; 萼片、花瓣和雄蕊均为 5, 稀 6; 花瓣膜质, 比萼片短小, 并与之互生; 萼片覆瓦状排列; 花丝合生或离生, 花药内向; 花盘腺体 5, 扁平, 离生, 背部与花瓣贴生; 退化雌蕊通常存在; 子房 3—5 室, 每室有胚珠 2 颗, 花柱 3, 顶端常 2 裂。蒴果, 开裂为 3—5 个 2 裂的分果片; 中轴不宿存。

约 3 属。我国有 2 属; 云南有 1 属。

## 2. 雀舌木属 *Andrachne* Linn.

### *Leptopus* Decne. (1844)

多年生草本或小灌木; 茎和枝有时具棱。单叶互生, 通常较小, 全缘, 羽状脉; 叶柄短; 托叶 2, 小, 通常膜质, 着生于叶柄基部两侧。花雌雄同株, 稀异株, 雄花簇生于叶腋, 雌花单生叶腋; 花梗纤细, 花瓣通常比萼片短小, 并与之互生, 多为膜质; 萼片、花瓣、雄蕊和花盘腺体均为 5—6; 雄花: 萼片膜质, 覆瓦状排列, 离生或基部合生; 花盘腺体扁平, 离生或与花瓣贴生, 顶端全缘或 2 裂; 花丝离生, 花药内向, 纵裂; 退化雌蕊小或无; 雌花: 萼片薄纸质, 较雄花的大, 花瓣小或不明显; 花盘腺体与雄花的相同; 子房 3 室, 每室有胚珠 2 颗, 花柱 3, 2 裂, 顶端常呈头状。蒴果, 成熟时开裂为 3 个 2 裂的分果片; 种子无种阜。胚弯曲, 子叶宽扁。 染色体基数  $x=11-13$ 。

约 43 种, 分布自喜马拉雅山北部至亚洲东南部, 经马来西亚至澳大利亚。我国有 9 种, 3 变种; 云南有 5 种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 花雌雄异株; 叶线状披针形或披针形 ..... 1. 线叶雀舌木 *A. lolonum*



- 2 (1) 花雌雄同株。  
 3 (4) 叶先端尾状渐尖或长渐尖 ..... 2. 尾叶雀舌木 *A. esquirolii*  
 4 (3) 叶先端急尖、钝至圆。  
 5 (6) 叶基部浅心形或截形 ..... 3. 云南雀舌木 *A. yunnanensis*  
 6 (5) 叶基部截形或圆。  
 7 (8) 雄花的花盘腺体顶端不分裂 ..... 4. 缘腺雀舌木 *A. clarkei*  
 8 (7) 雄花的花盘腺体顶端 2 深裂 ..... 5. 雀儿舌头 *A. chinensis*

### 1. 线叶雀舌木 (中国植物志)

*Andrachne lolonum* Hand.-Mazz. (1931); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Leptopus lolonum* (Hand.-Mazz.) Pojark. (1960); P. T. Li (1983); 中国植物志 (1994).

小灌木。茎圆柱状，有皮孔；小枝具棱；芽鳞卵状三角形，长 1—1.5 毫米，边缘具缘毛。叶片膜质，披针形或线状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 3—5 毫米，先端短渐尖，基部圆，叶上面绿色，无毛，下面淡绿色，密被长柔毛，有时枝下部的叶几无毛，侧脉每边 4—6 条，斜升至叶缘前网结，在叶下面略凸起；叶柄长 2—2.5 毫米，被疏柔毛至无毛；托叶膜质，卵状心形，长约 1 毫米，具缘毛。花雌雄异株；雄花：1—2 朵腋生；花梗丝状，长 8—10 毫米；花黄绿色，直径 7—8 毫米；萼片 5，膜质，卵圆形，长 5 毫米，宽 1.5—2 毫米，有脉纹，外面下部被疏柔毛；花瓣 5，长约 2.5 毫米，宽约 0.5 毫米；花盘比花瓣短，扁平，10 裂至花盘的中部，裂片线形或狭三角形；雄蕊 5，离生，花丝丝状，与花盘约等长，花药小，卵形；退化雌蕊短小，无毛；雌花：萼片 5，卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米；花瓣舌状，微小，长约 0.5 毫米；花盘 10 裂，裂片线形或狭三角形；子房近球形，花柱 3，深裂至基部。果未见。

产丽江、鹤庆；生于海拔 2500—2800 米的山地灌丛中。分布于四川、贵州。

### 2. 尾叶雀舌木 (植物分类学报) 图版 12: 1—4

长叶雀舌 (云南种子植物名录)，勾多猛 (广西百色)

*Andrachne esquirolii* Lévl. (1911), et (1914); Hand.-Mazz. (1936); Rehd. (1937); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm (2000).

*Andrachne cavaleriei* Lévl. (1913); *A. hypoglauca* Lévl (1913); *A. persicariifolia* Lévl (1913); *A. attenuata* Hand.-Mazz. (1921), (1931); *A. attenuata* var. *microcalyx* Hand.-Mazz. (1931); *Lysimachia capillipes* Hemsl. var. *cavaleriei* (Lévl.) Hand.-Mazz. (1934), et (1936); *A. esquirolii* Lévl var. *microcalyx* (Hand.-Mazz.) Rehd. (1937); *Leptopus esquirolii* (Lévl.) Pojark. (1960); 云南种子植物名录 (1984); *L. esquirolii* (Lévl.) P. T. Li (1983); 中国植物志 (1994).

直立灌木，高达 6 米。小枝具棱，幼枝、嫩叶和叶柄幼时均被疏柔毛，其余无毛。叶片膜质至薄纸质，长椭圆形、长卵形或披针形，长 1.8—8 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端尾状渐尖或长渐尖，基部楔形或钝，叶上面深绿色，叶下面浅绿色；侧脉每边 4—6 条，纤细，两面扁平或下面稍凸起；叶柄长 2—12 毫米。花雌雄同株；萼片、花瓣和雄

蕊均为5；雄花：单生或2—5朵簇生于叶腋；花梗纤细，长5—25毫米；花直径4—5毫米；萼片卵形，长1.5—4毫米，宽1—1.5毫米，膜质，内面常具有褐色脉纹；花瓣膜质，倒卵形，长1—2毫米，宽0.4—0.7毫米，顶端钝或圆，基部楔形；花盘腺体比花瓣短，顶端2裂至中部，裂片长圆状披针形；雄蕊离生，花丝丝状，花药卵形；雌花：单生叶腋，直径约1厘米；花梗纤细，长1—3厘米；萼片长圆形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，膜质，顶端短渐尖或钝；花瓣舌状，长1.5毫米；花盘环状，10裂，基部合生；子房卵圆形，3室，每室有2颗胚珠，花柱3，2深裂。蒴果圆球形，直径5—8毫米，基部有宿存的萼片，萼片长4毫米，宽1.5毫米；果梗长2—4厘米。花期4—8月，果期6—10月。

产富宁、砚山、广南、文山、西畴、麻栗坡、漾濞、宾川、丽江、永胜、大姚、昆明、嵩明；生于海拔600—3500米的山地疏林下或灌木丛中。分布于四川、贵州、广西。

### 3. 云南雀舌木 (中国植物志) 图版12: 8

*Andrachne yunnanensis* (P. T. Li) Govaerts in Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm (2000).

*Leptopus yunnanensis* P. T. Li (1983); 中国植物志 (1996).

直立灌木，高达70厘米。茎和枝条具棱，密被鳞片，节间长2—15毫米；除花梗、花瓣、花盘和子房无毛外，其余均被长柔毛或疏柔毛。叶片纸质或厚纸质，宽卵形或卵形至圆形，长1—2厘米，宽6—18毫米，先端钝至圆，无小凸尖，基部浅心形或截形，叶上面绿色，叶下面淡绿色；中脉和侧脉在叶上面扁平，在叶下面凸起，侧脉每边3—4条；叶柄长2—4毫米，腹部具槽；托叶膜质，卵状披针形，长0.5毫米。花雌雄同株，单生或2—5朵簇生于叶腋，基部有许多苞片；苞片膜质，卵形，长0.5毫米；花梗丝状，长约2厘米；萼片、花瓣和雄蕊均为5；雄花：萼片近膜质，宽卵形，长和宽约3毫米，顶端钝或急尖；花瓣膜质，倒卵形，长约1.5毫米，上部宽约1毫米；花盘10裂，裂片长圆形，长约1毫米；雄蕊长2—2.5毫米，花丝丝状，花药卵圆形；雌花：萼片与雄花的相同；花瓣膜质，倒卵形，长约1毫米，顶端圆；花盘10裂，比花瓣短，裂片卵形，基部合生；子房扁球状，花柱3，直立，2深裂，顶端圆球形，每室有胚珠2颗。花期8月。

产丽江、德钦；生于海拔1800—2000米的山地灌木丛中。模式标本采自丽江玉龙雪山。

### 4. 缘腺雀舌木 (中国植物志)

*Andrachne clarkei* Hook. f. (1887); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Leptopus clarkei* (Hook. f.) Pojark. (1960); P. T. Li (1983); 中国植物志 (1994)\*.

灌木；枝条灰绿色，具棱；幼枝、中脉、叶柄、雄花萼片幼时均被短柔毛或疏柔毛，其余无毛。叶片膜质至薄纸质，椭圆形或长卵形，长3—7厘米，宽1.5—3厘米，叶上面绿色，叶下面浅绿色；侧脉每边4—6条，在叶上面扁平，在叶下面稍凸起；叶柄长3—10毫米，腹面具槽；托叶早落。花雌雄同株，单生或2—3朵簇生于叶腋；雄花：花梗纤细，长8—10毫米；萼片5，长卵形，长1.5毫米，白绿色，膜质，具脉



图版 12

1—4. 尾叶雀舌木 *Andrachne esquirolii* Lév., 1. 植株, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果; 5—7. 雀儿舌头 *A. chinensis* Bunge, 5. 植株, 6. 雄花, 7. 果; 8. 云南雀舌木 *A. yunnanensis* P. T. Li, Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm., 植株。(吴锡麟 绘)

纹；花瓣5，白色，与萼片互生，倒卵形，长1毫米，宽0.5毫米，膜质；花盘腺体5，顶端全缘；雄蕊5，离生，长0.6毫米，花丝状，花药宽卵形；雌花：花梗长1.5—2厘米；萼片5，膜质，长椭圆形或长倒卵形；花瓣5，膜质，比萼片短小；花盘腺体10裂至中部；子房卵圆形，花柱3。蒴果圆球形或扁球形，直径约8毫米，成熟时开裂成3个月裂；种子三棱形，平滑。花果期5—8月。

产昆明（大普吉）；生于海拔2330米的山地林下或灌木丛中。印度也有。

标本未见，据《中国植物志》描述。

##### 5. 雀儿舌头（中国植物志） 图版12：5—7

*Andrachne chinensis* Bunge (1833); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); 图鉴(1972)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Andrachne cordifolia* Hemsl. (1884); *Flueggea capillipes* Pax (1900); *Andrachne capillipes* var. *pubescens* Hutch. in Sarg. (1916); *A. hirsuta* Hutch. in Sarg. (1916); *A. montana* Hutch. in Sarg. (1916); *Leptopus chinensis* (Bunge) Pojark. (1960); 云南种子植物名录(1984); 中国植物志(1994); *L. hirsuta* (Hutch.) Pojark. (1960); 云南种子植物名录(1984); *L. chinensis* var. *hirsutea* (Hutch.) P. T. Li (1983); 中国植物志(1994)\*.

直立灌木，高达3米。茎上部和小枝条具棱；除枝条、叶片、叶柄和萼片均在幼时被疏短柔毛外，其余无毛。叶片膜质至薄纸质，卵形、近圆形、椭圆形或卵状披针形，长1—5厘米，宽0.8—2厘米，先端钝或急尖，基部圆至宽楔形，叶上面深绿色，叶下面浅绿色，侧脉每边4—6条，在叶上面扁平，在叶下面稍凸起；叶柄长2—8毫米，托叶小，卵状三角形，边缘被睫毛。花小，雌雄同株，单生或2—4朵簇生于叶腋；萼片、花瓣和雄蕊均为5；雄花：花梗丝状，长6—10毫米；萼片卵形或宽卵形，长2—4毫米，宽1—3毫米，浅绿色，膜质，具脉纹；花瓣白色，舌状，长1—1.5毫米，膜质；花盘腺体5，分离，顶端2深裂；雄蕊离生，花丝丝状，花药宽卵形；雌花：花梗长1.5—2.5厘米；花瓣倒卵形，长1.5毫米，宽0.7毫米；萼片与雄花的相同；花盘环状，10裂至中部，裂片长圆形；子房近球形，3室，每室有胚珠2颗，花柱3，2深裂至近基部。蒴果圆球或扁球形，直径6—8毫米，基部有宿存的萼片；更梗长2—3厘米。花期2—8月，果期6—10月。

产镇雄、彝良、德钦、维西、丽江、大理、马龙、昆明；生于海拔1400—3400米的山地灌丛、林缘、路旁、岩崖或石缝中。除黑龙江、新疆、福建、海南和广东外，全国各省区均有分布。

喜光，耐干旱，在土层瘠薄的环境、水分少的石灰岩山地也能生长。为水土保持林优良的林下植物，也可做庭园绿化灌木。嫩枝和叶有毒，入药治腹痛；叶可做杀虫农药。

## 存 疑 种

### 1. 心叶雀舌木（新拟）

心叶雀舌（云南种子植物名录）

*Andrachne cordifolia* (Wall. ex Decne.) Muell. Arg. in DC. (1866); Hand.-Mazz. (1931), in nota; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus cordifolius* Wall. ex Decne (1844); *Leptopus cordifolius* Decne. (1844); Pojark. (1960); 云南种子植物名录 (1984).

《云南种子植物名录》中,有鉴定为此种的。但《中国植物志》认为我国不存在此种,而是与之十分相像,并定名为云南雀舌木。因未看到模式标本,存疑待研究。从 Govaerts, Frodin et Radcliffe-Smith (2000) 的工作看,该种是一个喜马拉雅至我国西南的种,恐也不无道理,值得深入研究。

### 族 3. 土蜜树族 Trib. Brideliieae Muell. -Arg.

乔木、灌木,稀攀缘灌木。单叶互生,全缘。花 5 基数;萼片镊合状排列;花瓣远比萼片小,鳞片状;花丝基部合生,包围着退化雌蕊;花盘通常包裹着子房;子房 3 室,每室有 2 颗胚珠。核果或蒴果。

### 3. 闭花木属 *Cleistanthus* Hook. f. ex Planch.

乔木或灌木。单叶互生,2 列,全缘,具羽状脉,叶柄短;托叶宿存或早落。花小,单性,雌雄同株或异株,无梗或雌花具短梗,组成腋生的团伞花序或穗状花序;雄花:萼片 4—6,镊合状排列;花瓣小,鳞片状,与萼片同数;雄蕊 5,花丝中部以下合生,基部着生于花盘的中央,而与退化雌蕊合生,花药背部着生,内向,药室 2,纵裂;退化雄蕊 3 裂;花盘杯状或垫状;雌花:萼片和花瓣与雄花的相同;子房 3—4 室,每室有 2 颗胚珠,花柱 3,1—2 回 2 裂;花盘环状或圆锥状,围绕子房的基部或到达顶部,稀无花盘。蒴果近圆球形,成熟时开裂成 2—3 个分果片,外果皮较薄,内果皮角质,中轴宿存,具短梗或无梗;种子在每果片内 2 或 1 颗;子叶阔而薄至厚肉质,胚乳丰富至近膜质。染色体基数  $x=11$ 。

约 148 种,分布于东半球热带及亚热带地区,主产亚洲东南部。我国有 6 种;云南有 3 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 子房和蒴果均被短柔毛  
 2 (3) 叶片长 3—10 厘米,宽 2—5 厘米,先端尾状渐尖;苞片边缘无毛;花瓣边缘全缘…………… 1. 闭花木 *C. sumatranus*  
 3 (2) 叶片长 14—30 厘米,宽 8—15 厘米,先端钝;苞片边缘被睫毛;花瓣边缘有小圆齿…………… 2. 大叶闭花木 *C. macrophyllus*  
 4 (1) 子房和蒴果均无毛…………… 3. 馒头果 *C. tonkinensis*

## 1. 闭花木 (中国植物志) 图版 13: 1—3

尾叶木 (云南种子植物名录), 火炭木 (广西), 闭花 (海南植物志)

*Cleistanthus sumatranus* (Miq.) Muell. Arg. in DC. (1866); Jabl. in Engl. (1915)\*; Merr. (1921), (1926); Back. et Bakh. f. (1963); Airy Shaw (1972), (1975); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Leiopyxis sumatrana* Miq. (1861); *Kaluhaburungos sumatranus* (Miq.) O. Ktze. (1891); *Cleistanthus saichikii* Merr. (1923); Merr. et Chun (1930); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; *Paracleisthus subgracilis* Gagnep (1923), et in Lecomte (1926).

常绿乔木, 高达 18 米, 胸径达 40 厘米。树干通直, 树皮红褐色, 平滑; 除幼枝、幼果被疏短柔毛和子房密被长硬毛外, 其余均无毛。叶片纸质, 卵形、椭圆形或卵状长圆形, 长 3—10 厘米, 宽 2—5 厘米, 先端尾状渐尖, 基部钝至近圆, 侧脉每边 5—7 条, 两面略不明显; 叶柄长 3—7 毫米, 有横皱纹; 托叶卵状三角形, 长 0.5 毫米, 常早落。花雌雄同株, 单生或 3—数朵簇生于叶腋内或退化叶的腋内; 苞片三角形; 雄花: 萼片 5, 卵状披针形, 长 2 毫米; 花瓣 5, 倒卵形, 宽 0.4 毫米; 花盘环状; 退化雌蕊三棱形; 雌花: 长 4 毫米, 萼片 5, 卵状披针形, 长 2.5—3 毫米; 花瓣 5, 倒卵形, 长 1 毫米; 花盘筒状, 近全包围子房; 子房卵圆形, 花柱 3, 顶端 2 裂。蒴果卵状三棱形, 长和直径约 1 厘米, 果皮薄而脆, 成熟时分裂成 3 个分果片, 每分果片内常有 1 颗种子; 种子近球形, 直径约 6 毫米。花期 3—8 月, 果期 4—10 月。

产勐腊、勐海; 生于海拔约 600 米的沟谷疏林、石灰岩山地疏林中, 较耐阴, 在林中为二层乔木。分布于广东、广西、海南。泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、新加坡、菲律宾、印度尼西亚也有。

散孔材, 褐红色, 年轮不明显, 结构细致, 材质重, 不开裂, 耐腐, 有光泽, 是工业良材, 适用于桥梁、造船、车辆、建筑、机械器具、家具等材料。种子出油率 35%, 为不干性油, 可供点灯、制皂用。树皮可提取栲胶。

## 2. 大叶闭花木 (植物分类学报)

*Cleistanthus macrophyllus* Hook. f. (1887); Jabl. in Engl. (1915); Ridley (1924); Whitmore (1973); Airy Shaw (1975); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Kaluhaburungos macrophyllus* (Hook. f.) O. Kuntze (1891).

乔木, 高约 6 米。枝条较粗壮; 除苞片和子房外, 全株均无毛。叶片革质, 卵形、长卵形或椭圆形, 长 14—30 厘米, 宽 8—15 厘米, 先端钝, 有小凸尖, 基部钝至圆, 叶上面具光泽, 边缘略反卷, 侧脉每边 7—8 条, 在叶下面凸起, 网脉明显; 叶柄长 6—7 毫米, 较粗壮; 托叶早落。花密集于叶腋内; 雄花: 萼片 5, 披针形; 花瓣倒卵形, 边缘有小圆齿; 花盘环状, 平滑; 雌花: 苞片小, 边缘被睫毛; 花梗极短或几无; 萼片 5, 宽卵形, 长约 5 毫米, 宽 3.5 毫米, 干后革质, 花瓣倒卵形, 比萼片小, 边缘有小圆齿; 花盘筒状, 顶端有 5 个圆齿, 全包子房; 子房卵圆形, 被粗硬毛, 3 室, 每



图版 13

1—3. 闭花木 *Cleistanthus sumatranus* (Miq.) Muell. Arg., 1. 花枝, 2. 果, 3. 种子。(肖溶 绘)

室2颗胚珠，花柱3，顶端2裂，向外弯呈扇形，蒴果卵状三棱形，直径1.5—2厘米，果皮厚，褐色；果梗长1—8毫米。花期4月，果期6月。

产河口、金平、麻栗坡；生于海拔120—600米的山地疏林中。马来西亚、新加坡、印度尼西亚等也有。

### 3. 馒头果 (河口)

野茶叶 (河口)，馒头闭花木 (植物分类学报)，北越闭花 (云南种子植物名录)

*Cleistanthus tonkinensis* Jabl. in Engl. (1915); Croiz. (1942); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Parachleisthus tonkinensis* (Jabl.) Gagnep. (1923) et in Lecomte (1926).

小乔木或灌木，通常高3米。小枝绿色，具皮孔；除苞片和雄花萼片外，其余均无毛。叶片薄革质，长圆形或长椭圆形，长7—15厘米，宽2—6厘米，先端长渐尖，基部钝或圆，叶上面有光泽，中脉干后两面稍凸起，侧脉每边9—10条；叶柄长4—8毫米；托叶线状长圆形，长2—3毫米。穗状团伞花序，腋生，长1.5—4厘米；苞片卵状三角形。边缘膜质，具缘毛和外面被短柔毛；花蕾顶端尖；雄花：长约5毫米；萼片披针形，长3毫米，无毛或被短微毛；花瓣匙形，长约1毫米，边缘有小齿或缺刻；花盘杯状；雄蕊5，花丝合生成圆筒状，包围退化雌蕊；花药长圆形，长约1毫米；退化雌蕊卵状三角形，长约0.7毫米，有乳头状凸起；雌花：花梗极短或几无；萼片卵状三角形，长3毫米；花瓣菱形或斜方形，长和宽约2毫米；花盘环状，围绕子房基部，具柔毛；子房圆球形，花柱3，顶端2裂。蒴果三棱形，长约1厘米，成熟时开裂成3个果片；果梗极短或几无；种子卵形，长约7毫米。

产河口、麻栗坡；生于海拔120—300米山地林中。分布于广东南部、广西东南部。越南也有。

## 4. 土蜜树属 *Bridelia* Willd.

乔木或灌木，稀木质藤本。单叶互生，全缘，羽状脉，具叶柄和托叶。花小，单性同株或异株，多朵集成腋生的花束或团伞花序；花5数，有梗或无梗；萼片镊合状排列，果时仍宿存；花瓣小，鳞片状；雄花：花盘杯状或盘状；花线基部连合，包围退化雌蕊，花药背部着生，内向，药室2，平行，纵裂；退化雌蕊圆柱状或倒卵状，有时圆锥状，顶端2—4裂或不裂；雌花：花盘圆锥状或坛状，包围着子房；子房2室，每室有2颗胚珠，花柱2，分离或基部合生，顶端2裂或全缘。核果或为具肉质外果皮的蒴果，2—1室，每室有2—1颗种子；种子具纵沟纹，胚弯曲，胚乳丰富，子叶薄而大。染色体基数  $x=13$ 。

约49种，分布于东半球热带及亚热带地区。我国有9种，分布于东南部、南部和西南部；云南有8种。



## 分 种 检 索 表

- 1 (14) 乔木或直立灌木；花直径 8 毫米以下。  
 2 (9) 核果 2 室。  
 3 (8) 小枝、幼叶叶片及叶柄均被毛。  
 4 (7) 叶纸质，侧脉每边 9—12 条；花序生正常叶腋内。  
 5 (6) 托叶线状披针形，长 7 毫米；侧脉每边少于 11 条 …………… 1. 土蜜树 *B. tomentosa*  
 6 (5) 托叶狭三角形，长 4—5 毫米，宿存；侧脉每边多于 11 条 …………… 2. 泰国土蜜树 *B. affinis*  
 7 (4) 叶革质，侧脉每边 16—26 条；花序顶生于多无叶的细枝上 …………… 3. 密脉土蜜树 *B. retusa*  
 8 (3) 小枝、叶片及叶柄均无毛；叶片倒卵形，长达 22 厘米 …………… 4. 大叶土蜜树 *B. fordii*  
 9 (2) 核果 1 室。  
 10 (11) 叶片两面无毛，边缘明显地波状或浅波状 …………… 5. 波叶土蜜树 *B. montana*  
 11 (10) 叶片两面被毛，边全缘。  
 12 (13) 叶片上面及叶柄被毛；花直径约 8 毫米；花柱短于花瓣 …………… 6. 膜叶土蜜树 *B. glauca*  
 13 (12) 叶片上面及叶柄无毛；花直径 3—5 毫米；花柱长于花瓣 …………… 7. 禾串树 *B. insulana*  
 14 (1) 木质藤本；花直径达 10 毫米 …………… 8. 托叶土蜜树 *B. stipularis*

## 1. 土蜜树 (台湾) 图版 14: 1—3; 图版 16: 3

逼迫子 (广东五华), 夹骨木 (广东高要), 猪牙木 (广西博白)

*Bridelia tomentosa* Bl. (1825); Benth. (1861); Muell. Arg. in DC. (1866); Kurz (1877); Hook. f. (1887); Hayata (1904); Jabl. in Engl. (1915)\*; Ridley (1924); Gagnep. in Lecomte (1926); 中国树木分类学 (1937); Airy Shaw (1972), (1980); Hsieh in Li (1977); P. T. Li (1988); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*, excl. syn. *B. henryana* Jabl. in Engl. (1915); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bridelia tomentosa* var. *chinensis* Muell. Arg. in DC. (1866); *B. monoica* Merr. (1918), (1923), (1927) et (1935); Kanehira (1936)\*; H. Keng (1955); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*.

直立灌木或小乔木，通常高为 2—5 米，稀达 12 米；树皮深灰色；枝条细长；除幼枝、叶下面、叶柄、托叶和雌花的萼片外面被柔毛或短柔毛外，其余均无毛。叶片纸质，长圆形、长椭圆形或倒卵状长圆形，稀近圆形，长 3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端锐尖至钝，基部宽楔形至近圆，叶上面粗涩，叶下面浅绿色，沿叶脉被柔毛，侧脉每边 9—12 条，与网脉在叶上面明显，在叶下面凸起；叶柄长 3—5 毫米；托叶线状披针形，长约 7 毫米，先端刚毛状渐尖，常早落。花雌雄同株或异株，簇生于叶腋；雄花：花梗极短；萼片三角形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米。花瓣倒卵形，膜质，顶端 3—5 齿裂；花丝下部与退化雌蕊贴生；退化雌蕊倒圆锥形；花盘浅杯状；雌花：几无花梗；通常 3—5 朵簇生；萼片三角形，长和宽约 1 毫米；花瓣倒卵形或匙形，顶端全缘或有齿裂，比萼片短；花盘坛状，包围子房；子房卵圆形，花柱 2 深裂，裂片线形。核果近



图版 14

1—3. 土蜜树 *Bridelia tomentosa* Kurz. 1. 花枝, 2. 雌花正面, 3. 雌花;  
4. 膜叶土蜜树 *B. glauca* Bl., 幼果枝。(肖溶 绘)

圆球形，直径4—7毫米，2室；种子褐红色，长卵形，长3.5—4毫米，宽约3毫米，腹面压扁状，有纵槽，背面稍凸起，有纵条纹。 花果期几全年。

产景洪、勐腊、勐海、瑞丽、新平；生于海拔500—1500米的山地疏林中或灌木林中。分布于广西、广东、海南、福建、台湾。亚洲东南部，经印度尼西亚、马来西亚至澳大利亚也有。

药用。叶治外伤出血、跌打损伤；根治感冒、神经衰弱、月经不调等。树皮可提取栲胶，含鞣质达8.08%。

## 2. 泰国土蜜树 (新拟)

*Bridelia affinis* Craib (1911); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bridelia henryana* Jabl. in Engl. (1915); *B. colorata* Airy Shaw (1969).

小灌木至乔木，高达6米；小枝幼嫩时被微毛，散生皮孔。叶片椭圆形至卵圆形，长4.4—22厘米，宽2.6—8.7厘米，纸质，上面光滑无毛，下面有小刺毛。基部钝至急尖，边全缘至有浅钝锯齿，顶端急尖或钝；叶脉两面隆起，具(9)11—15对脉，与边脉汇合成第三级阶梯状脉。叶柄长4—7毫米，具柔毛；托叶狭三角形，长4—5毫米，宽约1毫米，外面被柔毛，宿存。花序圆球状，具多达10朵无柄或近无柄的花，雌花为雄花所包围；花直径4—6毫米，暗红色，花柄不明显，长0.5毫米，萼片三角形，长1.5—3毫米，宽1—1.5毫米，无毛，暗红色(干时亦然)，花瓣形态多变，长1—1.2毫米，宽1—1.3毫米，淡黄色，基部匙状，顶端不规则开裂，具撕裂状边缘；雄蕊花丝长约1毫米，径约0.3毫米，花药椭圆状，长约0.6毫米，宽约0.3毫米，淡黄色；子房卵圆形，花柱2，长约1.3毫米，柱头长3毫米，上段近2裂达中部，不突出；每个簇生花序有果实1或2枚，2裂，高5—7毫米，横切面6—8毫米×5—6毫米，2室，暗紫黑色，种子半球形，长5毫米，宽3.5毫米，淡褐色。

产蒙自；生于海拔1500米地段。分布于海南。泰国也有。

## 3. 密脉土蜜树 (植物分类学报) 图版16: 4

*Bridelia retusa* (Linn.) A. Juss. (1824); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Clutia retusa* Linn (1753); *C. spinosa* Roxb. (1798); *Bridelia spinosa* (Roxb.) Willd. (1832); Roxb. (1832); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; *B. pierrei* Gagnep. (1923); 中国植物志 (1994); *B. airy-shawii* P. T. Li (1982), nom illeg.; *B. retusa* (Linn.) Spreng.; Baill. (1858); Muell. Arg. in DC. (1866); Kurz (1874); Hook. f. (1887); Gehrm. (1908); Jabl. in Engl. (1915); Ridley (1924); Gagnep. in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972).

乔木，高达20米。嫩枝、花序被短柔毛。叶片革质，长圆形、椭圆状长圆形或卵状长圆形，长10—18厘米，宽5—9厘米，先端钝至圆，稀微凹，基部圆，叶下面被短柔毛，叶脉在叶上面扁平，在叶下面凸起，侧脉每边16—26条，近平行横出，至叶缘前分叉连结，网脉近平行，与侧脉垂直连结；叶柄长约1厘米，被短柔毛；托叶小，长3—5毫米，被短柔毛，早落。花雌雄异株，组成密集的腋生团伞花序，或顶生于无叶的细枝上；苞片狭三角形，边缘密被短柔毛；花梗长约1毫米，密被短柔毛；雄花：萼片狭卵形，长约1.2毫米；花瓣宽倒卵形，长1毫米，边缘有细齿；花盘环状；花丝基

部合生，花药椭圆形，长 0.25 毫米；退化雌蕊倒卵状；雌花：萼片卵状三角形，长 2 毫米；花瓣倒卵形，长 1 毫米，全缘；花盘环状，包围着子房；子房卵圆形，花柱 2，分离，顶端 2 裂。核果圆球状，直径 7—9 毫米，2 室。花期 8—10 月，果期 10—12 月。染色体基数  $x = 14$ 。

产龙陵、陇川、临沧、沧源、耿马、双江、瑞丽；生于海拔 700—1150 米的山地疏林中。分布于贵州（安龙）。印度、斯里兰卡、缅甸、老挝、泰国、印度尼西亚和马来西亚也有。

#### 4. 大叶土蜜树（中国植物志） 图版 15：1—4

华南逼迫子（云南种子植物名录）

*Bridelia fordii* Hemsl. (1894); Jabl. in Engl (1915); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木，高达 15 米，胸径达 35 厘米。树皮灰褐色；小枝灰绿色，具纵条纹和黄白色皮孔；除苞片两面、花梗和萼片外面被柔毛外，全株均无毛。叶片纸质，倒卵形，有时长圆形，长 8—22 厘米，宽 6—13 厘米，先端圆或截形，具小短尖，稀微凹，基部钝、圆或浅心形，叶脉在叶上面扁平，在叶下面凸起，侧脉每边 13—19 条，近平行，直达叶缘而网络，网脉明显，近平行，与侧脉相连；叶柄长约 1.2 厘米，稍粗壮；托叶早落，在叶柄基部两侧留有线形的托叶痕。花小，黄绿色，雌雄异株；花梗长约 1 毫米；穗状花序腋生或在小枝顶端由 3—9 个穗状花序再组成圆锥花序状，长 10—20 厘米；苞片卵状三角形，长 2.5—3 毫米；雄花：萼片长圆形，长 2 毫米，基部宽 1 毫米；花瓣倒卵形，长约 1 毫米，膜质，顶端有 3—5 齿；花丝基部合生而包围着退化雌蕊的基部，花药宽卵形；退化雌蕊柱状，顶端不分裂；花盘杯状；雌花：萼片长圆形，长 2 毫米，基部宽 1 毫米；花瓣匙形，长约 1 毫米，膜质；雌蕊长 2 毫米，子房卵圆形，长 1 毫米，花柱 2，顶端 2 裂；花盘坛状，包围子房，并与子房等高。核果卵形，长 7—8 毫米，直径 4—6 毫米，黑色，2 室。花期 4—9 月，果期 8 月至翌年 1 月。

产西畴、麻栗坡、耿马；生于海拔 1000—1400 米的山地疏林中。分布于湖南、广东、海南、广西、贵州等省区。

#### 5. 波叶土蜜树（中国植物志）

*Bridelia montana* (Roxb.) Willd. (1806); Roxb. (1832); Muell. Arg. in DC (1866); Hook. f. (1887); Jabl. in Engl. (1915); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Clutia montana* Roxb. (1802)\*; *Andrachne elliptica* Roth (1821).

乔木。除幼枝条、叶下面脉、苞片被短柔毛或疏柔毛外，其余均无毛。叶片纸质，倒卵形或椭圆形，长 6—16 厘米，宽 2.5—10 厘米，先端急尖至钝，基部宽楔形，叶上面具光泽，下面灰绿色，边缘浅波状；叶脉在上面扁平，在下面凸起，侧脉每边 8—18 条，斜升；叶柄长 3—10 毫米；托叶线状披针形，长 3—5 毫米。花小，雌雄同株，组成腋生团伞花序；花梗极短；苞片多数，小而短；雄花：长约 2.5 毫米；萼片卵状三角形；花瓣宽卵形，全缘；花盘杯状；雌花：长 2.5—3 毫米，直径 3—4 毫米；花梗极短；萼片窄三角形；花瓣卵形；花盘包围子房；子房卵圆形，花柱 2，长达 1 毫米，顶



图版 15

1—4. 大叶土蜜树 *Bridelia fordii* Hemsl., 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 蒴果。(肖溶 绘)

端 2 裂。核果圆球形，直径约 5 毫米，1 室，有宿存的萼片。染色体  $x=13$ 。

产蒙自、弥勒；生于海拔 1300—1400 米山地疏林中。印度、不丹和尼泊尔等也有。

#### 6. 膜叶土蜜树 (中国植物志) 图版 14: 4

*Bridelia glauca* Bl. (1826); Airy Shaw (1975), (1980), (1983); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bridelia pubscens* Kurz (1873), (1877); Hook. f. (1887); Gehrm (1908); Jabl. in Engl. (1915); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); D. G. Long (1987); 中国植物志 (1994).

乔木，高达 15 米。除小枝、叶下面、托叶、花梗和萼片被柔毛或短柔毛外，其余均无毛。叶片膜质或近膜质，倒卵形、长圆形或椭圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，先端急尖至渐尖，基部钝至圆，侧脉每边 7—12 条，在叶下面凸起；叶柄长 4—10 毫米；托叶线状披针形，长 4—6 毫米。花白色，直径 8 毫米，雌雄同株，多朵簇生于叶腋内或组成穗状花序；花梗极短；苞片小；雄花：萼片披针形，长 5 毫米；花瓣卵形，长 1 毫米，有 3—5 齿；花盘枕状；退化雌蕊圆柱状；雌花：萼片三角形；花瓣倒卵形，比萼片短；花盘坛状，包围着子房，顶端齿裂；子房卵圆形，花柱 2，短于花瓣，基部合生，顶端 2 裂。核果椭圆状，长 8—11 毫米，顶端具小尖头，基部有宿存萼片，1 室。花期 5—9，果期 9—12 月。染色体基数  $x=13$ 。

产瑞丽；生于海拔 500—1300 米的山地疏林中。分布于广东、广西和台湾。印度、尼泊尔、缅甸等也有。

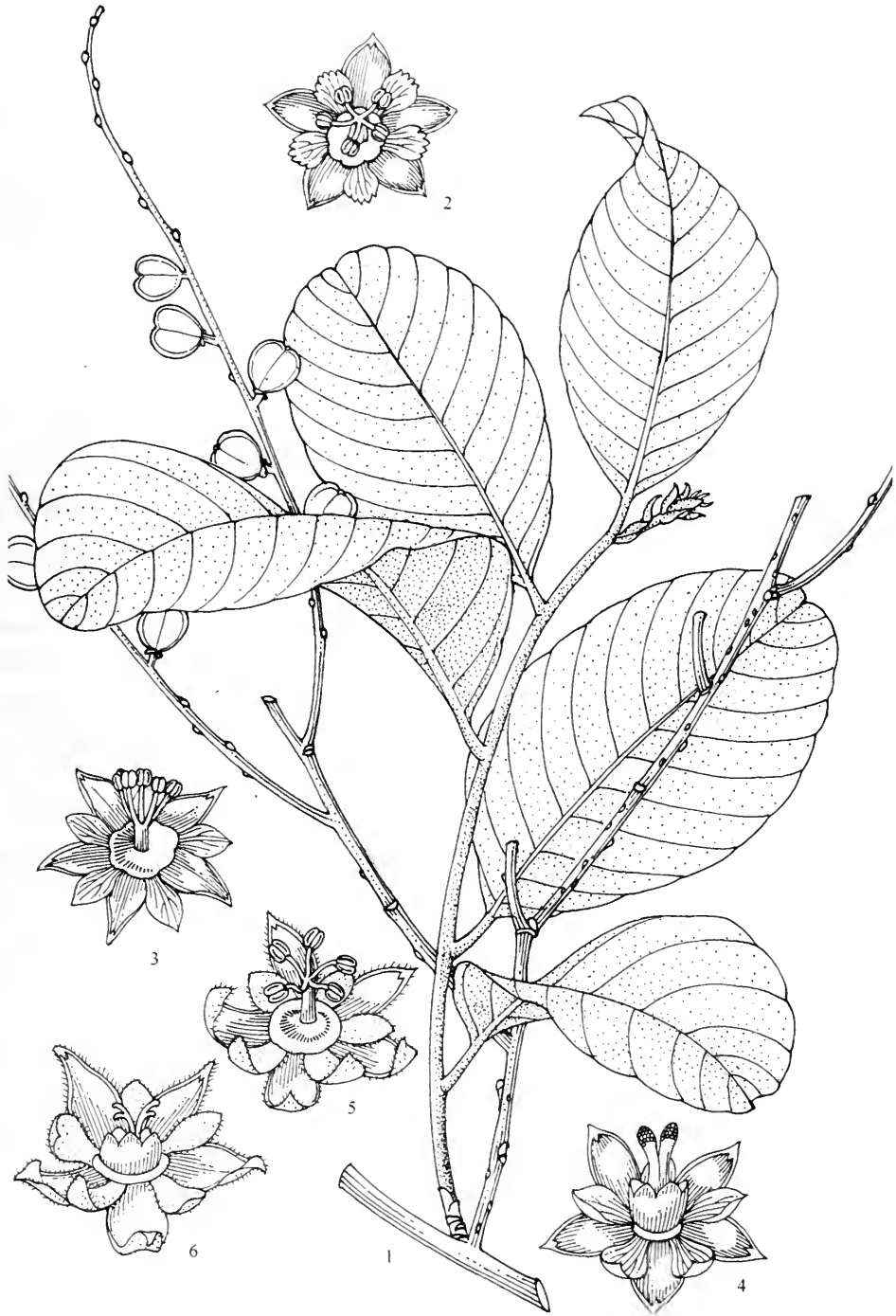
#### 7. 禾串树 (广州) 图版 16: 5—6

大叶逼迫子 (广东)

*Bridelia insulana* Hance (1877); Jabl. in Engl. (1915); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bridelia penangiana* Hook. f. (1887); Jabl. in Engl. (1915); Ridley (1924); Gage (1936); Airy Shaw (1972); *B. minutiflora* Hook. f. (1887); Jabl. in Engl. (1915); Merr. (1923); Gagnep. in Lecomte (1926); Back. et Bakh. f. (1963); *B. balansae* Tutch. (1905); Jabl. in Engl. (1915); Merr. (1927); H. Keng (1955); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984).

乔木，高达 17 米，树干通直，胸径达 30 厘米。树皮黄褐色，近平滑，内皮褐红色；小枝具有凸起的皮孔，无毛。叶片近革质，长椭圆形或椭圆形，长 8—18 厘米，宽 2—8 厘米，先端渐尖或具短尖，基部钝，无毛或仅在叶下面被疏微柔毛，边缘反卷，侧脉每边 5—13 条；叶柄长 4—10 毫米，稍粗壮；托叶线状披针形，长约 3 毫米，被黄色柔毛。花雌雄同序，密集成腋生的团伞花序；除萼片及花瓣被黄色柔毛外，其余无毛；雄花：直径 3—4 毫米，花梗极短，具柔毛；萼片三角形，长约 2 毫米，宽 1 毫米；花瓣匙形，长约为萼片的 1/3，顶部有齿裂；花丝基部合生，上部平展；花盘浅杯状；退化雌蕊卵状锥形；雌花：直径 4—5 毫米，花梗长约 1 毫米；萼片与雄花的相同；花瓣菱状圆形，长约为萼片之半；花盘坛状，全包子房，后期由于子房膨大而撕裂；子房卵圆形，花柱 2，分离，长约 1.5 毫米，顶端 2 裂，裂片线形。核果长卵形，长约 1 厘



图版 16

1—2. 托叶土蜜树 *Bridelia stipularis* (Linn.) Bl., 1. 果枝, 2. 雄花; 3. 土蜜树 *B. tomentosa*, 雄花; 4. 密脉土蜜树 *B. retusa* (Linn.) A. Juss., 雌花; 5—6. 禾串树 *B. insulana* Hance, 5. 雄花, 6. 雌花 (肖溶 绘)

米，直径7—8毫米，成熟时紫黑色，1室。花期3—8月，果期9—11月。

产蒙自、河口、金平、屏边、马关、麻栗坡、西畴、富宁、勐腊、勐海、景东、双江、镇康；生于海拔300—1400米的山地疏林或山谷密林中。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、福建、台湾等省区。印度、泰国、越南、印度尼西亚、菲律宾和马来西亚等也有。

散孔材，边材淡黄棕色，心材黄棕色，纹理稍通直，结构细致，材质稍硬，较轻，气干比重0.6，干燥后不开裂，不变形，耐腐，加工容易，可供建筑、家具、车辆、农具、器具等材料。树皮含鞣质17.3%，可提取栲胶。

#### 8. 托叶土蜜树 (拉汉种子植物名称) 图版16: 1—2

土蜜藤 (海南植物志)，大串联果，哈母沙包 (傣语)

*Bridelia stipularis* (Linn.) Bl. (1825); Muell. Arg. in DC. (1866); Jabl. in Engl. (1915); Merr. (1921), (1923); Ridley (1924); Gagnep. in Lecomte (1926); Hand.-Mazz. (1931); Merr. et Chun (1935); Gage (1936); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1972), (1975); Whitmore (1973); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Clutia stipularis* Linn. (1767); *C. scandens* Roxb. (1802); *Bridelia scandens* (Roxb.) Willd. (1805); *B. stipularis* var. *ciliata* Gehrm. (1908).

木质藤本，长达15米。小枝蜿蜒状；除枝条下部、花瓣、子房和核果无毛外，其余均被黄褐色柔毛。叶片厚纸质至近革质，椭圆形、宽椭圆形、倒卵形或近圆形，长5—16厘米，宽2—10厘米，先端钝，稀微凹，基部钝至近圆；侧脉每边10—14条，在叶上面扁平，叶下面凸起；叶柄长5—13毫米；托叶卵状三角形，长约9毫米，宽3毫米，先端长渐尖，常早落。花雌雄同株，通常2—3朵着生小枝的叶腋内，有时多花在小枝上部作穗状花序式排列；雄花：直径约1厘米，花梗极短；花托杯状；萼片卵状三角形，长约4毫米，宽2.5毫米，外面被疏毛；花瓣匙形，长约2毫米，顶端具3—5齿裂；花盘浅杯状；退化雌蕊圆柱状，顶端2深裂；雌花：直径约1.2厘米，花梗极短；花托近漏斗状；萼片卵状三角形，长约4毫米，宽3毫米；花瓣菱状匙形；花盘坛状，子房膨大后花盘变成撕裂状；子房卵圆形，长3毫米，花柱2，顶端2裂，裂片线形。核果卵形，长约1.2厘米，直径8毫米，2室；种子长圆形，长8毫米，宽约6毫米，黄色，光滑，腹面扁或稍或凹陷，背面稍凸起。花果期几乎全年。染色体基数 $x=13$ 。

产富宁、金平、文山、河口、绿春、元阳、景洪、勐海、镇康、瑞丽、盈江、梁河、景东、龙陵、双江、沧源、新平、元江；生于海拔150—1200米的山地疏林下或溪边灌丛中。分布于广西、广东、海南、台湾。亚洲东南部，经过马来西亚西部至帝汶也有。

药用。果可催吐解毒；根有消炎、止泻效用。



族 4. 核果木族 Trib. *Drypeteae* (Pax et Hoffm) Hurusawa

乔木或灌木。单叶互生，全缘或有锯齿。萼片 4—6，离生，覆瓦状排列，常不等长；无花瓣；具有花盘；雄蕊少数至多数，排成 1 至数轮，着生于花盘边缘或凹缺处，花丝分离，花药内向或外向；退化雌蕊小；子房 1—3 室，花柱极短，柱头常扩大呈盾或肾形。蒴果或核果。

约 4 属，我国仅产 1 属。

5. 核果木属 *Drypetes* Vahl

乔木或灌木。单叶互生，全缘或有锯齿，基部两侧常不等；羽状脉，叶柄短；托叶 2 枚。花雌雄异株；花梗有或无；无花瓣；雄花：簇生或组成团伞、总状或圆锥花序；萼片 4—6，分离，覆瓦状排列，通常不等长；雄蕊 1—25，排成 1 至数轮，围绕花盘着生或外轮的着生于花盘的边缘或凹缺处，内轮的则着生于花盘上，花丝分离，花药 2 室，药室通常内向，稀为外向，纵裂；花盘扁平或中间稍凹缺，边缘浅至深裂；退化雌蕊极小或无；雌花：单生于叶腋内或侧生老枝上；萼片与雄花的相同；花盘环状；子房 1—2 室，稀 3 室，每室有 2 颗胚珠，花柱短，柱头 1—2，稀 3，常扩大呈盾状或肾形。核果或蒴果，外果皮革质或近革质，中果皮肉质或木质，内果皮木质、纸质或脆壳质，1—2 室，稀 3 室，每室有 1 颗种子；种子无种阜，胚乳肉质，子叶大而扁平。

又名核实属。约 210 种，分布于亚洲、非洲和美洲的热带及亚热带地区。我国有 13 种，2 变种；云南有 8 种。

本属木材结构细致，纹理直，材质重，为散孔材，材身具疏小沟槽，干后不变形，开裂少，适于建筑、家具、农具、车辆等用料。

## 分 种 检 索 表

- 1 (8) 核果。
- 2 (5) 果实无毛。
- 3 (4) 小枝和叶柄均在幼时被毛；侧脉每边 6—8 条；托叶线形，宿存；雄蕊约 24 枚；果实长 18—25 毫米…………… 1. 网脉核果木 *D. perreticulata*
- 4 (3) 小枝和叶柄均幼时无毛；侧脉每边 9—13 条；托叶小，早落；雄蕊约 12—15 枚；果实长 10 毫米…………… 2. 勐腊核果木 *D. hoensis*
- 5 (2) 果实被毛。
- 6 (7) 叶片先端渐尖，叶缘全部具疏锯齿；侧脉明显…………… 3. 拱网核果木 *D. arcuatineria*
- 7 (6) 叶片先端短渐尖至钝，叶全缘或有时上部具不明显的钝齿；侧脉不明显……………  
…………… 4. 钝叶核果木 *D. obtusa*
- 8 (1) 蒴果。
- 9 (12) 叶缘具锯齿。
- 10 (11) 小枝和叶柄被短柔毛；雄蕊 13—15 枚；果实球形，无毛……………  
…………… 5. 密花核果木 *D. congestiflora*

- 11 (10) 小枝和叶柄无毛; 雄蕊 10 枚; 果实长圆形或椭圆形, 被短柔毛.....  
 ..... 6. 青枣核果木 *D. cumingii*
- 12 (9) 叶全缘。
- 13 (14) 叶片先端尾状渐尖; 雄蕊 4—8 枚; 雌花具长花梗, 果时长 2.5—4 厘米 .....  
 ..... 7. 核果木 *D. indica*
- 14 (13) 叶片先端渐尖; 雄蕊 12 枚; 雌花花梗短, 果时长 2—4 毫米 .....  
 ..... 8. 柳叶核果木 *D. salicifolia*

### 1. 网脉核果木 (中国植物志) 图版 17: 8—10

*Drypetes perreticulata* Gagnep. (1924) et in Lecomte (1927); Merr. et Chun (1934); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木, 高达 16 米, 胸径达 30 厘米。树皮灰黄色, 平滑; 小枝具棱, 幼时被红褐色短柔毛, 老时被毛脱落, 灰白色。叶片革质, 卵形、椭圆形或长圆形, 长 4.5—12 厘米, 宽 2.5—6 厘米, 先端急尖, 基部宽楔形或圆, 两侧不相等, 叶缘上部具疏钝齿, 仅中脉幼时被短柔毛, 侧脉每边 6—8 条, 网脉密而明显; 叶柄长 3—6 毫米, 幼时被微毛, 后变无毛; 托叶线形, 宿存。雄花: 花梗极短, 常 2—3 朵簇生于叶腋, 基部具有几枚小苞片; 萼片 4, 稍不等长, 倒卵形或长圆形, 长 4.5—6.5 毫米, 略厚; 花盘扁平; 雄蕊约 25, 花丝扁, 基部稍宽大, 花药长圆形; 无退化雌蕊; 雌花-萼片和花盘与雄花的相同; 子房卵圆形, 1 室。核果常单生于叶腋, 卵形或椭圆形, 长 18—25 毫米, 宽 14—18 毫米, 平滑, 无毛, 成熟时暗红色, 外果皮革质, 中果皮肉质, 内果皮木质, 较中果皮薄, 1 室, 有种子 1 颗; 种子卵圆形, 长约 15 毫米, 外种皮脆壳质。花期 1—3 月, 果期 5—10 月。

产勐腊; 生于海拔 800 米以下的山地林中。分布于贵州、广西、广东、海南。越南、泰国也有。

散孔材, 橙黄色, 木材纹理略直, 结构细致, 材质坚硬而重, 干后少开裂, 稍有变形, 适于建筑、车辆、机械器具、运动器械、雕刻等用料。

### 2. 勐腊核果木 (植物分类学报)

*Drypetes hoensis* Gagnep. (1924) et in Lecomte (1927)\*; Airy Shaw (1972); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木, 高达 20 米。枝条淡灰色, 无毛。叶片革质, 卵形至椭圆形, 长 6—11 厘米, 宽 2—5 厘米, 先端具短尾尖, 有时钝, 基部宽楔形至圆, 两侧不相等, 边缘具疏浅圆齿, 侧脉每边 9—13 条, 斜升至近叶缘, 网脉干时两面均明显; 叶柄长 5—10 毫米; 托叶小, 卵状三角形, 常早落。雄花: 3—5 朵簇生于叶腋, 花梗长 4 毫米; 萼片 4, 大小不相等, 椭圆形, 长 2—3 毫米, 边缘有睫毛; 雄蕊 12—15 枚, 花丝丝状, 花药长圆形; 无退化雌蕊; 雌花: 1—2 朵腋生; 萼片与雄花的相同; 子房卵圆形, 1 室。核果卵球状, 长 1—2 厘米, 直径 0.8—1.5 厘米, 无毛, 1 室, 1 种子; 果梗长约 6 毫米。

产勐腊; 生于海拔 650 米山地沟谷密林中。泰国和越南也有。

### 3. 拱网核果木 (海南植物志) 图版 17: 6—7

*Drypetes arcuatineria* Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Drypetes arcuatineria* var. *elongata* Merr. et Chun (1940).

直立灌木, 高达 4 米。枝条密被皮孔, 小枝略扁或圆柱形; 除果外, 全株均无毛。叶片纸质或近革质, 长圆形、长圆状披针形或披针形, 稀椭圆形, 长 6—15 厘米, 宽 2—6 厘米, 先端渐尖, 基部钝, 边缘具疏钝齿, 侧脉每边 7—8 条, 网脉疏离; 叶柄长 2—5 毫米。花组成长达 7 厘米的总状或圆锥花序, 或有时簇生于叶腋或顶生; 雄花: 花梗长约 2 毫米; 萼片 4—5, 稀 6, 椭圆形或近圆形, 边缘呈齿蚀状撕裂; 花盘 4—6 裂; 雄蕊 4—6, 着生于花盘的凹缺处, 花丝短而稍扁, 花药近圆形; 无退化雌蕊; 雌花: 萼片和花盘与雄花的相同; 子房卵圆形, 1 室。核果单生或 2—5 个组成总状果序, 腋生或顶生于小枝上部, 果梗长约 2 毫米; 果卵圆形, 长约 1 厘米, 顶端急尖, 有时呈喙状, 1 室, 1 种子, 外果皮近革质, 被短柔毛, 中果皮木质, 内果皮硬壳质; 种子卵形, 长 7—8 毫米, 顶端具小短尖头, 种皮薄, 有几条稍隆起的纵肋。花期 4—10 月, 果期 8 月至翌年 4 月。

标本产地不详, 估计产于云南南部和西南部; 生于山地沟谷或山坡疏林中。分布于广西、广东、海南。越南也有。

### 4. 钝叶核果木 (海南植物志)

*Drypetes obtusa* Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

小乔木, 高约 7 米。枝条灰白色, 干后皱缩而粗糙, 小枝有时稍扁, 有不明显的沟纹, 幼时略被短柔毛。叶片纸质或近革质, 长圆形, 长 4—8 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端钝, 有时微凹, 基部楔形, 全缘, 叶上面干时橄榄绿色, 下面颜色较淡; 侧脉每边 8—10 条, 不明显; 叶柄长 6—8 毫米。花未见。核果单生于叶腋, 近椭圆形, 长约 1.5 厘米, 宽约 1 厘米, 常有皱纹, 被柔毛, 1 室, 内有 1 种子, 外果皮革质, 中果皮木质, 厚约 1 毫米, 内果皮硬壳质, 宿存花柱极短, 柱头 2, 折扇形。果期 6—8 月。

据《中国植物志》记载, 云南有产, 但我们未见相应标本。产广东、海南、广西, 生于山地阔叶林中。越南也有。

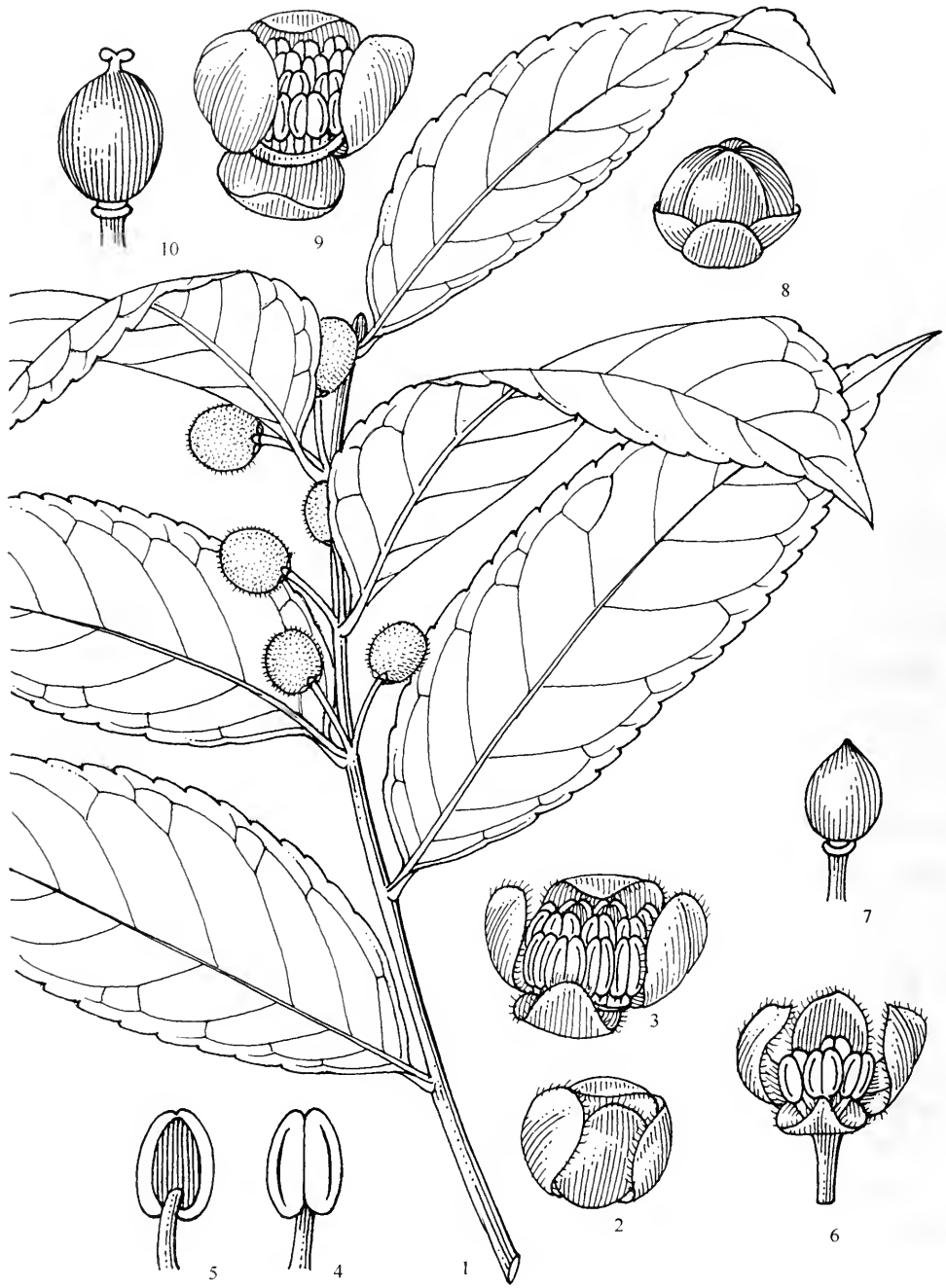
### 5. 密花核果木 (海南植物志) 图版 17: 2—5

红枣 (海南崖县), 密花核实 (海南主要经济树木)

*Drypetes congestiflora* Chun et T. Chen (1963); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Drypetes confertiflora* Merr. et Chun (1935)\*, non Pax et Hoffm. in Engl. (1922).

乔木, 高达 12 米, 胸径达 35 厘米。树皮灰褐色, 内皮淡黄色; 除小枝、叶柄、小苞片被短柔毛外, 其余无毛。叶片革质, 长圆形或长卵形, 长 4.5—6 厘米, 宽 2—4 厘米, 先端渐尖, 基部近圆, 两侧不相等, 边缘有明显的钝齿; 侧脉每边约 7 条, 较明显; 叶柄长 4—10 毫米。雄花密集地簇生于叶腋; 花梗长 2—4 毫米; 小苞片宽卵形, 长约 1 毫米; 萼片 4, 倒卵形或椭圆形, 长 2—3 毫米, 顶端圆, 内凹, 略不等大, 两



图版 17

1. 青枣核果木 *Drypetes cumingii* (Baill.) Pax. et Hoffm., 果枝; 2—5. 密花核果木 *D. congestiflora* Chun et T. Chen, 2、3. 雄花, 4、5. 雄蕊; 6、7. 拱网核果木 *D. arcuatineria* Merr. et Chun, 6. 雄花, 7. 幼果; 8—10. 网脉核果木 *D. perreticulata* Gagnep., 8、9. 雄花, 10. 幼果。(肖溶 绘)

枚较短而稍厚，边缘被睫毛；雄蕊 13—15，花丝长 1—1.5 毫米，花药椭圆形，长约 1.8 毫米，药室生于褐色、较宽的药隔两侧；无退化雌蕊；雌花：萼片与雄花的相同；子房卵圆形，2 室。蒴果圆球形，直径约 1 厘米，外果皮干时近革质，淡褐黄色，平滑，内果皮木质，薄，2 室，常 1 室发育，内有 1 种子。花期 2—7 月，果期 6—10 月。

标本未见，估计产于云南南部和西南部。分布于广西、广东、海南。

木材黄白色，结构致密，适于车辆、建筑、家具、农具、工艺等用料。

## 6. 青枣核果木 (海南植物志) 图版 17: 1

青枣柯 (海南)

*Drypetes cumingii* (Baill.) Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Merr. (1932); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Cyclostemon cumingii* Baill. (1858).

乔木，高 9—20 米，胸径达 50 厘米。小枝幼时被黄色柔毛，具有小皮孔。叶片革质，卵形，长圆形至卵状披针形，长 10—21 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖至长渐尖，基部楔形至钝，稍偏斜，边缘具不规则的波状齿或不明显的钝齿，两面均无毛，叶上面有光泽；侧脉每边 7—9 条，和网脉一样明显；叶柄长 4—8 毫米；托叶早落。花簇生于叶腋；雄花：花梗长 13—18 毫米，被柔毛；花张开直径 5—6 毫米；萼片 4，宽卵形，开花后向外反折，外面和内面的基部均被短柔毛；雄蕊约 10 枚；花盘边缘隆起呈裂片状；雌花：花梗长 10—12 毫米；萼片 4，倒卵形，顶端钝，外面密被短柔毛；花盘边缘具细圆齿；子房卵圆形，2 室，柱头倒三角形。蒴果长圆形至椭圆形，长 14—16 毫米，直径约 10 毫米，被短柔毛，内果皮脆壳质，2 室，有种子 1 颗。花期 5—7 月，果期 8—12 月。

产景洪、勐腊；生于海拔约 700 米的沟谷常绿林中。分布于广西、广东、海南。菲律宾也有。

## 7. 核果木 (植物分类学报)

琼中核果木 (海南植物志)，南仁铁色 (台湾植物志)

*Drypetes indica* (Muell. Arg.) Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1988); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Cyclostemon indicus* Muell. Arg. (1863) et in DC. (1866); Hook. f. (1887); *Drypetes niebhui* Merr. et Chun (1935); 海南植物志 (1965); *D. longipes* X. H. Song (1986)\*.

乔木，高达 15 米。枝条伸长，小枝密被皮孔；除萼片外面、子房和果被柔毛外，全株均无毛。叶片革质或厚纸质，椭圆状长圆形、卵状长圆形、长圆状披针或披针形，长 8—17 厘米，宽 3—6 厘米，先端尾状渐尖，尖头钝，基部楔形至钝，两侧常不相等，全缘；侧脉每边 6—10 条，网脉密而明显；叶柄长 3—10 毫米，干后常有横皱纹。雌雄异株，稀同株，总状花序腋生或顶生；雄花：花梗长 2—5 毫米；萼片 4，长约 2 毫米；花盘圆盘状，边缘稍隆起，浅裂；雄蕊 4—8，着生于花盘浅裂凹缺处，花丝圆柱形，花药椭圆形至近圆形；雌花：花梗长达 2 厘米；萼片与雄花的相同；子房圆球形，2—3

室，花柱2，伸长，柱头盾状，顶端全缘。蒴果单生或数个组成总状，呈圆球形，直径12—18毫米，顶端稍扁，2—3室，每室具1个种子，外果皮干时近革质，内果皮纸质；果梗长2.5—4厘米。花果期11月至翌年2月。

产麻栗坡、勐腊；生于海拔900—1150米的山地林中。分布于贵州、广西、广东、海南、台湾。印度、缅甸、泰国等也有。

#### 8. 柳叶核果木 (植物分类学报)

*Drypetes salicifolia* Gagnep. (1924), et in Lecomte (1927)\*; P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

灌木至小乔木，高1—4米，稀达10米。小枝具棱。叶片纸质，披针形或长圆状披针形、线状长圆形，长8—16厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，叶下面常具有黑色小斑点；中脉和侧脉两面均凸起，侧脉8—14条，不明显，斜升，至叶缘前网结；叶柄长5—8毫米；托叶2，长圆形，长约1毫米，生于叶柄基部两侧。花雌雄异株，小，1—3朵腋生；雄花：花梗短；萼片4，倒卵形，2轮，内轮与外轮的狭；雄蕊12，花丝分离，花药长圆形；退化雌蕊杯状，顶端4裂；雌花：单生；花梗极短；萼片4，外轮的长圆形，长约5毫米，内轮的椭圆形；花盘环状，4—5裂，裂片顶端钝；子房卵圆形，被短绒毛，2室，花柱2，顶端扩大呈盾形或平凹。蒴果圆球形，直径约1.2厘米，被黄褐色短绒毛，常1室发育，内有1种子；果梗长2—4毫米。

产景洪、勐腊；生于海拔470—540米的山地常绿阔叶林中。越南、老挝也有。

### 族5. 五月茶族 Trib. *Antidesmeae* Sweet

乔木或灌木。单叶互生，全缘。花无花瓣，通常组成穗状或总状花序；花萼杯状或盘状，3—8裂，裂片覆瓦状排列；花盘环状或垫状；雄蕊1—6，花丝长，着生于花盘内或分离的裂片间；有退化雌蕊；子房1室，花柱顶生或侧生。核果。

约8属；我国产1属，云南也产。

### 6. 五月茶属 *Antidesma* Linn

乔木或灌木。单叶互生，全缘；羽状脉；叶柄短；托叶2枚，小。花小，雌雄异株，组成顶生或腋生的穗状花序或总状花序，有时圆锥花序；无花瓣；雄花：花萼杯状，3—5裂，稀8裂，裂片覆瓦状排列；花盘环状或垫状；雄蕊3—5，少数1—2或6，花丝长，常长过萼片，基部着生花盘内面或花盘裂片之间，花药2室，药隔厚；退化雌蕊小；雌花：花萼和花盘与雄花的相同；子房比花萼长，1室，室内有2颗胚珠，花柱2—4，短，顶生或侧生，顶端通常2裂。核果，通常卵珠状，干后有网状小窝孔，内有种子通常1颗；种子小，胚乳肉质，子叶扁而宽。染色体基数  $x=11-13$ 。

约170种，广布于东半球热带及亚热带地区。我国产17种；云南产12种。

本属花无花瓣，雄蕊着生在环状或垫状的花盘内面或花盘裂片之间，子房1室，花柱顶生或侧生，核果干时有网状小窝孔等特征，有人将本属另立一科 *Stilaginaceae*。

## 分 种 检 索 表

- 1 (6) 子房被毛。
- 2 (3) 雄花萼片 3—4 ..... 1. 海南五月茶 *A. hainanensis*
- 3 (2) 雄花萼片 5—7。
- 4 (5) 叶片先端短尖或尾状渐尖; 叶柄长 1—3 毫米; 托叶卵状披针形; 雄蕊着生于花盘内面; 果纺锤形 ..... 2. 黄毛五月茶 *A. fordii*
- 5 (4) 叶片先端圆、钝或急尖; 叶柄长 5—20 毫米; 托叶线形; 雄蕊着生于花盘裂片之间; 果近球形 ..... 3. 方叶五月茶 *A. ghaesembilla*
- 6 (1) 子房无毛。
- 7 (8) 圆锥花序 ..... 4. 滇越五月茶 *A. chonmon*
- 8 (7) 总状花序或穗状花序。
- 9 (10) 雄花萼片边缘具不规则齿; 花盘小, 分离 ..... 5. 山地五月茶 *A. montanum*
- 10 (9) 雄花萼片边缘全缘; 花盘杯状或盘状。
- 11 (16) 叶下面被短柔毛。
- 12 (13) 雄蕊 2, 有时 1 或 3 ..... 6. 二药五月茶 *A. acidum*
- 13 (12) 雄蕊 4。
- 14 (15) 乔木; 萼片卵形, 长 0.5 毫米; 雄蕊生于花盘的内面 ..... 7. 泰北五月茶 *A. sootepense*
- 15 (14) 灌木; 萼片宽卵形或圆形, 长 2—3 毫米; 雄蕊生于花盘裂片之间或凹缺处 .....  
..... 8. 小叶五月茶 *A. venosum*
- 16 (11) 叶下面仅中脉被毛。
- 17 (20) 花萼 4 或 3—4 分裂至中部, 裂片半圆形; 雄蕊生于花盘凹缺处或裂片之间。
- 18 (19) 叶椭圆形至倒披针形; 苞片卵形, 边缘有睫毛 ..... 9. 蔓五月茶 *A. ambiguum*
- 19 (18) 叶长披针形; 苞片线形, 无毛 ..... 10. 小肋五月茶 *A. costulatum*
- 20 (17) 花萼 3—4 或 3—5 分裂, 裂片卵状三角形; 雄蕊生于花盘之内面。
- 21 (22) 小枝无毛; 叶片上面常有光泽; 花盘杯状, 全缘或不规则分裂; 果长 8—10 毫米 .....  
..... 11. 五月茶 *A. bunius*
- 22 (21) 小枝幼时被短柔毛; 叶片上面无光泽; 花盘垫状; 果长 5—6 毫米 .....  
..... 12. 日本五月茶 *A. japonicum*

## 1. 海南五月茶 (海南植物志)

*Antidesma hainanensis* Merr. (1922); Gagnep. in Leconte (1926); Croiz. (1938); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木, 高达 4 米。枝条圆柱形; 附小枝和叶柄被污色绒毛外, 其余 (叶片无毛除外) 各部分均被短柔毛。叶片纸质, 长圆形、长椭圆形或倒卵状披针形, 长 7—15 厘米, 宽 3—4.5 厘米, 先端短尾状渐尖, 有小尖头, 基部急尖或钝; 侧脉每边 7—10 条, 在叶上面凹陷, 在叶下面与网脉均明显凸起; 叶柄长约 5 毫米; 托叶披针形, 长约 5 毫米, 早落。雌雄花序均为腋生的总状花序, 长达 3 厘米; 苞片线形, 长 0.7 毫米; 雄花: 花梗长 0.3—0.4 毫米; 萼片 4, 圆形, 直径约 0.7 毫米; 雄蕊 4, 花丝着生在花盘

上；花盘垫状；退化雌蕊长倒卵形；雌花：花梗长约 0.7 毫米；萼片 4—5，披针形或椭圆状长圆形，长约 1 毫米；花盘杯状；子房卵圆形，长于萼片 2 倍，花柱顶生。核果卵形或近圆形，直径 5—6 毫米。花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产沧源；生于海拔约 1350 米的山地密林中。分布于广东、海南、广西。越南、老挝也有。

## 2. 黄毛五月茶 (海南植物志)

*Antidesma fordii* Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Merr. (1926); Croiz. (1938); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Antidesma yunnanense* Pax et Hoff. in Engl. (1922); Gagnep. in Lecomte (1927).

小乔木，高达 7 米。枝条圆柱形；小枝、叶柄、托叶、花序轴被黄色绒毛，其余均被长柔毛或柔毛。叶片长圆形、椭圆形或倒卵形，长 7—25 厘米，宽 3—10.5 厘米，先端短渐尖或尾状渐尖，基部近圆或钝，侧脉每边 7—11 条，在叶下面凸起；叶柄长 1—3 毫米；托叶卵状披针形，长达 1 厘米。花序顶生或腋生，长 8—13 厘米；苞片线形，长约 1 毫米；雄花：多朵组成分枝的穗状花序；花萼浅杯状，5 裂，裂片宽卵形，长和宽约 1 毫米；花盘 5 裂；雄蕊 5，着生于花盘内面；退化雌蕊圆柱状；雌花：多朵组成不分枝和少分枝的总状花序；花梗长 1—3 毫米；花萼与雄花的相同；花盘杯状，无毛；子房椭圆形，长 3 毫米，花柱 3，顶生，柱头 2 深裂。核果纺锤形，长约 7 毫米，直径 4 毫米。花期 3—7 月，果期 7 月至翌年 1 月。

产双江、澜沧、勐海、景洪、金平、河口；生于海拔 300—1000 米的山地密林中。分布于广西、广东、海南、福建。越南、老挝也有。

## 3. 方叶五月茶 (拉汉种子植物名称) 图版 18: 4—7

田边木 (云南种子植物名录)

*Antidesma ghaesembilla* Gaertn. (1788)\*; Muell. Arg. in DC. (1866); Baill. (1866); Hook. f. (1887); Hemsl. (1894); J. J. Smith (1910); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Merr. (1923), (1927); Ridley (1924); Gagnep. in Lecomte (1926); Hooper (1930); Back et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972), (1975), (1980), (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木，高达 10 米 (外国有达 20 米)；除叶上面外，全株各部均被柔毛或短柔毛。叶片圆形、卵形、倒卵形或近圆形，长 3—9.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆、钝或急尖，有时有尖头和微凹，基部圆、钝、截形或近心形，边缘微卷；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 5—20 毫米；托叶线形，早落。雄花：黄绿色，多朵组成分枝的穗状花序；萼片通常 5，有时 6 或 7，倒卵形；雄蕊 4—5 (—7)，长 2—2.5 毫米，花丝着生于分离的花盘裂片之间；花盘 4—6 裂；退化雌蕊倒锥形，长 0.7 毫米；雌花：多朵组成分枝的总状花序；花梗极短；花萼与雄花的相同；花盘环状；子房卵圆形，长约 1 毫米，花柱 3，顶生。核果近圆球形，直径约 4.5 毫米。花期 3—9 月，果期 6—12。染色体基数  $x=13$ 。

产富宁、景洪、勐腊；生于海拔 200—1100 米的山地疏林中。分布于广西、广东、





图版 18

1—3. 二药五月茶 *Antidesma acidum* Retz. , 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 核果; 4—7. 方叶五月茶 *A. glabrescens* Gaertn. , 4. 雄花枝, 5、6. 雄花, 7. 核果。(肖溶 绘)

海南。印度、孟加拉国、不丹、缅甸、泰国、越南、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾和澳大利亚南部也有。

供药用，叶可治小儿头痛；茎有通经之效；果有通便、泻泄作用。

#### 4. 滇越五月茶（中国植物志）

越南五月茶（云南种子植物名录）

*Antidesma chonmon* Gagnep. (1923), et in Lecomte (1927); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木，高达12米。除小枝、叶片、叶柄及托叶被短柔毛外，其余均无毛。叶片纸质，椭圆形、长圆形或倒卵形，长10—20厘米，宽4—8厘米，先端急尖，有尖头，基部钝；侧脉每8—10条，明显；叶柄长约6毫米；托叶披针形，长4—5毫米。圆锥花序腋生或顶生，长4—10厘米；花序梗长1.5—3厘米，花梗长0.5—1毫米；苞片披针形，长1毫米；雄花：萼片4，卵形，长约0.7毫米；花盘杯状；雄蕊3—4，着生在花盘上，花药宽0.5毫米；退化雌蕊圆柱状；雌花：萼片3—4，三角形，长0.3毫米，边缘略有浅齿和睫毛；花盘杯状；子房卵圆形，长1毫米，花柱3，顶生。核果椭圆形或卵形，红色至紫红色。花期5—7月，果期9—11月。

产金平、勐腊；生于海拔600—1350米的山地阔叶林中。越南北部也有。

#### 5. 山地五月茶（拉汉种子植物名称）

南五月茶（云南种子植物名录），山五月茶（广西植物名录）

*Antidesma montanum* Bl. (1825); Muell. Arg. in DC. (1866); J. J. Smith (1910); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Ridley (1923); Gagnep. in Lecomte (1926); Back. et Bakh. f. (1963); Chun et al. (1963); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1984)\*; P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Antidesma pubescens* var. *moritzii* Tul. (1851); *A. moritzii* (Tul.) Muell. Arg. (1865); *A. henryi* Hemsl. (1894), non Pax et Hoffm. in Engl. (1921); *A. apiculatum* Hemsl. (1894); *A. calvescens* Pax et Hoffm. in Engl. (1921).

乔木，高达15米。除幼枝、叶脉、叶柄、花序和花萼的外面及内面基部被短柔毛或疏柔毛外，其余无毛。叶片纸质，椭圆形、长圆形、倒卵状长圆形、披针形或长圆状披针形，长7—25厘米，宽2—10厘米，先端具长或短的尾状尖，或渐尖有小尖头，基部急尖或钝；侧脉每边7—9条，在叶上面扁平，在叶下面凸起；叶柄长达1厘米；托叶线形，长4—10毫米。总状花序顶生或腋生，长5—16厘米，分枝或不分枝；雄花：花梗长1毫米或近无梗；花萼浅杯状，3—5裂，裂片宽卵形，顶端钝，边缘具有不规则的牙齿；雄蕊3—5，着生于花盘裂片之间；花盘肉质，3—5裂；退化雌蕊倒锥状至近圆球状，顶端钝，有时不明显的分裂；雌花：花萼杯状，3—5裂，裂片长圆状三角形；花盘小，分离；子房卵圆形，花柱顶生。核果卵圆形，长5—8毫米；果梗长3—4毫米。花期4—7月，果期7—11月。

产河口、金平、麻栗坡、西畴、景洪、勐腊、勐海、瑞丽、沧源、耿马、双江、孟连；生于海拔350—1350米的山地密林中。分布于西藏、贵州、广西、广东、海南等省

区。缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚等也有。

## 6. 二药五月茶 (云南种子植物名录) 图版 18: 1—3

西南五月茶 (植物分类学报), 宋闷 (云南傣语), 酸叶树 (云南河口)

*Antidesma acidum* Retz. (1789); Muell. Arg. in DC. (1866); C. E. C. Fischer (1932); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Stilago diandra* Roxb. (1798)\*; *Antidesma diandrum* (Roxb.) Roth (1821); *A. diandrum* var. *genuinum* Muell. Arg. in DC. (1866); *A. henryi* Pax et Hoffm. in Engl. (1921); *A. paxii* Metc. (1931).

灌木或小乔木, 高 2—6 米。除枝条、叶下面、叶柄和花序轴下部被短柔毛或柔毛外, 其余均无毛。叶片膜质至纸质, 椭圆形、卵形或倒卵形, 稀倒卵状披针形, 长 3—21 厘米, 宽 1.5—9 厘米, 先端急尖或圆, 有小尖头, 基部楔形或宽楔形, 侧脉每边 4—9 条; 叶柄长 2—10 毫米, 托叶长披针形, 长 3—8 毫米, 常早落。总状花序顶生, 长 2—9 厘米, 着花多朵; 花序梗基部有少数苞片; 苞片长圆形或卵形, 顶端有小齿; 花梗长 1—1.5 毫米, 果时长达 3 毫米; 雄花: 花萼 3—4 裂, 裂片半圆形, 内面被柔毛; 花盘垫状, 厚; 雄蕊 1—3, 着生于花盘裂片之间; 退化雌蕊圆柱状; 雌花: 花梗略长于雄花的; 花萼与雄花的相同; 花盘环状; 子房卵圆形, 花柱顶生。核果长圆形, 长 4—5.5 毫米, 果核扁, 具蜂窝状网纹。花期 5—7 月, 果期 6—11 月。染色体基数  $x = 11-13$ 。

产金平、河口、屏边、临沧、双江、梁河、景东、思茅、峨山; 生于海拔 140—1500 米的山地疏林中。分布于四川、贵州。印度、缅甸、泰国、越南和印度尼西亚等也有。

## 7. 泰北五月茶 (云南种子植物名录)

*Antidesma sootepense* Craib (1911), (1912); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Gagnep. in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木, 高达 9 米。除老枝条、花盘、雄蕊、子房和核果无毛外, 其余均被短柔毛或短绒毛。叶片纸质至近革质, 长圆形至长圆状披针形, 长 5—10 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端渐尖, 基部宽楔形, 侧脉每边 5—8 条, 弯拱上升, 至叶缘前联结, 网脉细; 叶柄长 0.2—1.5 厘米; 托叶钻形, 早落。总状花序腋生和顶生, 具绒毛, 长达 10 厘米, 不分枝或少分枝; 雄花: 花梗长 1 毫米; 萼片 4, 卵形, 长 0.5 毫米, 外面和边缘有绒毛; 花盘杯状; 雄蕊 4, 花丝着生于花盘之内, 花药宽约 0.4 毫米; 退化雌蕊圆柱状; 雌花: 花梗长约 0.8—1.5 毫米, 基部有苞片; 萼片 4, 卵形, 背面和边缘有绒毛, 长约 0.75 毫米; 花盘杯状; 子房狭椭圆形, 长约 0.75 毫米, 花柱顶生。核果倒卵状; 果梗长 4 毫米。

产景洪; 生于海拔 800—1150 米的山地林中。泰国、缅甸、老挝也有。

## 8. 小叶五月茶 (拉汉种子植物名称) 图版 19: 1—4

小杨柳 (河口)

*Antidesma venosum* E. Mey ex Tul. (1851); Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et

Hoffm. in Engl. (1921); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Antidesma microphyllum* Hemsl. (1900); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Gagnep. in Lecomte (1927); Hand. -Mazz. (1931); Rehd. (1933); Airy Shaw (1972); Leuener (1983); *A. sequinii* Lévl. (1911); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); *Myrica darrisii* Lévl. (1913), (1914); *Antidesma neriifolium* Pax et Hoffm. in Engl. (1922).

灌木，高2—4米。小枝圆柱形，着叶较密集；除幼枝、叶下面、中脉、叶柄、托叶、花序及苞片被疏短柔毛或微毛外，其余无毛。叶片近革质，狭披针形或狭长圆状椭圆形，长3—10厘米，宽4—25毫米，先端钝或渐尖，基部宽楔形或钝，叶缘干后反卷；中脉和侧脉在叶上面扁平，在叶下面凸起，侧脉每边6—9条，弯拱斜升，至叶缘前联结；叶柄长3—5毫米；托叶线状披针形，长5—10毫米。总状花序单个或2—3个聚生于枝顶或叶腋内；苞片卵形，长1毫米；雄花：花梗极短；萼片4—5，宽卵形或圆形，长和宽2—3毫米，顶端常有腺体；花盘环状；雄蕊4—5，着生于花盘的凹缺处，花药宽0.5毫米；退化雌蕊棍棒状，与花盘等高；雌花：花梗长1—1.5毫米；萼片和花盘与雄花的相同；子房卵圆形，花柱3—4，顶生。核果卵圆状，长约5毫米，直径3毫米，红色，成熟时紫黑色，顶端常宿存有花柱；果柄长1.5—2毫米。花期5—6月，果期6—11月。

产昭通、盐津、彝良、巧家、罗平、双江、西畴、富宁、河口、金平、元阳、蒙自、元江、景洪、勐腊；生于海拔130—1200米的山坡或谷地疏林中。分布于四川、贵州、广西、广东、海南。越南、老挝、泰国和非洲东部也有。

### 9. 蔓五月茶 (中国植物志)

屏边五月茶 (云南种子植物名录)，拟五月茶 (拉汉种子植物名称)

*Antidesma ambiguum* Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Gagnep. in Lecomte (1927); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

灌木，高2米，蔓延性；枝条细长，幼时被短柔毛，老时毛被脱落。叶片膜质，椭圆形至倒披针形，长9—13厘米，宽3.5—4.5厘米，先端急尖，基部楔形或宽楔形，叶下面中脉被短柔毛至无毛，侧脉每边7—8条，疏离；叶柄长3—6毫米，被短柔毛；托叶线形或披针形，长2—4毫米。总状花序长4厘米，花序梗被短柔毛；苞片卵形，小，边缘有睫毛；花梗长1毫米；花萼3—4裂至中部，裂片半圆形，无毛；花盘环状；雄花3—4，着生于花盘裂片凹缺处，花药宽0.4毫米；退化雌蕊圆锥状，无毛；雌花：花萼4裂至中部；花盘杯状；子房卵圆形，无毛，花柱顶生。

产蒙自、屏边；生于海拔1000—1600米的山地疏林中。越南北部也有。

### 10. 小肋五月茶 (云南种子植物名录)

*Antidesma costulatum* Pax et Hoffm. in Engl. (1921); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

小乔木，高3—8米。除幼枝、中脉、叶柄、托叶和花萼内面被短柔毛或柔毛外，其余均无毛。叶片膜质，长披针形，长10—15厘米，宽3.5—5厘米，侧脉每边7—10



图版 19

1—4. 小叶五月茶 *Antidesma venosum* E. Mey ex Tul. 1. 花枝, 2、3. 雄花, 4. 核果 (肖溶 绘)

条；叶柄长 1—2.5 厘米；托叶线形，长 3—4 毫米。穗状花序顶生；雄花：花梗无或长 1 毫米；苞片倒卵形，长约 1 毫米；花萼 4 裂至中部，裂片近圆形；雄蕊 4；雌花：花萼与雄花的相同；子房长圆形。核果椭圆形，长约 5 毫米，直径 4 毫米；果梗长 3—4 毫米。花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产金平、屏边、麻栗坡、西畴、富宁；生于海拔 700—1580 米的山地疏林或沟谷密林中。分布于四川。

### 11. 五月茶 (中国树木分类学, 云南种子植物名录, 中国植物志)

*Antidesma bunius* (Linn.) Spreng. (1825); Benth. (1861); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); J. J. Smith (1910); Pax et Hoffm. in Engl. (1922)\*; Merr. (1923); Gagnep. in Lecomte (1927); 中国树木分类学 (1937); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1972), (1975), (1980); 图鉴 (1972)\*; Mandal et Panigrahi (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Gov-aerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Stilago bunius* Linn. (1767); *Antidesma dallachyanum* Baill. (1866); *Sapium crassifolium* Elmer (1908); *Antidesma crassifolium* (Elmer) Merr. (1913); *A. colletii* Craib (1911); *A. thorelianum* Gagnep. (1923).

乔木，高达 10 米。小枝有明显皮孔；除叶下面中脉、叶柄、花萼两面和退化雌蕊被短柔毛或柔毛外，其余均无毛。叶片薄纸质或纸质，长椭圆形、倒卵形或长倒卵形，长 8—23 厘米，宽 3—10 厘米，先端急尖至圆，有短尖头，基部宽楔形或楔形，叶上面深绿色，常有光泽，叶下面绿色，侧脉每边 7—11 条，在叶上面扁平，干后凸起，在叶下面稍凸起；叶柄长 3—10 毫米；托叶线形，早落。雄花序为顶生的穗状花序，长 6—17 厘米；雄花：花萼杯状，顶端 3—4 裂，裂片卵状三角形；雄蕊 3—4，长 2.5 毫米，着生于花盘内面；花盘杯状，全缘或不规则分裂；退化雌蕊棒状；雌花序为顶生的总状花序，长 5—18 厘米，雌花：花萼和花盘与雄花的相同；雌蕊稍长于萼片，子房宽卵圆形，花柱顶生，柱头短而宽，顶端微凹缺。核果近球形或椭圆形，长 8—10 毫米，直径 8 毫米，成熟时红色；果梗长约 4 毫米。花期 5—6 月，果期 7—11 月。染色体基数  $x = 13$ 。

产瑞丽、沧源、勐腊、思茅、新平、屏边、马关、麻栗坡、富宁；生于海拔 210—1440 米的山地疏林、沟谷密林中。分布于西藏、贵州、广西、广东、海南、湖南、江西、福建等省区。广布于亚洲热带地区直至澳大利亚昆士兰。

散孔材，木材淡棕红色，纹理直至斜，结构细，材质软，适用作箱板用料。果微酸，供食用及制果酱。叶供药用，治小儿头疮；根叶治跌打损伤。叶深绿，红果累累，为美丽的观赏树。

### 12. 日本五月茶 (拉汉种子植物名称)

细五月茶 (云南种子植物名录)，酸味子 (广东大埔)，禾串果 (广西金秀)

*Antidesma japonicum* Sieb. et Zucc. (1846); Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Gagnep. in Lecomte (1927); Kanehira (1936); Chun et al. (1963); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; P. T. Li (1988); 云

南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Antidesma gracile* Hemsl. (1894); *A. delicatulum* Hutch. in Sarg. (1916); *A. acutisepalum* Hayata (1920); *A. hiiranense* Hayata (1920); *A. gracillimum* Gage (1922); *A. filipes* Hand.-Mazz. (1931).

乔木或灌木, 高 2—8 米。小枝初时被短柔毛, 后变无毛。叶片纸质至近革质, 椭圆形、长椭圆形至长圆状披针形, 稀倒卵形, 长 5—14 厘米, 宽 1.5—4 厘米, 先端通常尾状渐尖, 有小尖头, 基部楔形、钝或圆, 除叶脉上被短柔毛外, 其余均无毛, 侧脉每边 5—10 条, 在叶上面扁平, 叶下面略凸起; 叶柄长 5—10 毫米, 被短柔毛至无毛; 托叶线形, 长 3—5 毫米, 早落。总状花序顶生, 长达 10 厘米, 不分枝或有少数分枝; 雄花: 花梗长约 0.5 毫米, 被疏微毛至无毛, 基部具有披针形的小苞片; 花萼钟状, 长约 0.7 毫米, 3—5 裂, 裂片卵状三角形, 外面被疏短柔毛, 后变无毛; 雄蕊 2—5, 伸出花萼之外, 花丝较长, 着生于花盘之内; 花盘垫状; 雌花: 花梗极短; 花萼与雄花的相似, 但较小; 花盘垫状, 内面有时有 1—2 枚退化雄蕊; 子房卵圆形, 长 1—1.5 毫米, 无毛, 花柱顶生, 柱头 2—3 裂。核果椭圆形, 长 5—6 毫米。花期 4—6 月, 果期 7—9 月。

产盈江、沧源、景洪、元江、金平、屏边、文山、砚山、富宁, 生于海拔 240—1800 米的山地疏林中或山谷湿润地方。日本、越南、泰国、马来西亚等也有。

为热带及亚热带森林中常见树种。种子含油量 48%, 以亚麻酸为主的油脂。

## 族 6. 叶下珠族 Trib. Phyllanthae

乔木、灌木或草本。单叶, 全缘, 通常羽状脉。花单性, 单生、簇生或组成各式花序。花萼合生或 4—6 裂; 花瓣和花盘存在或缺一, 或全无; 雄蕊 2—8, 花丝合生或离生, 花药 2 室, 通常纵裂, 药隔通常不突起; 子房 1—15 室, 每室胚珠 2, 花柱分离或合生成柱状。果实通常为蒴果, 或呈浆果状或核果状, 不开裂或开裂成 3 个分果片。

本族我国有 10 属; 云南有 8 属。

### 7. 白饭树属 *Flueggea* Willd.

直立灌木或小乔木, 通常无刺。单叶互生, 常排成 2 列, 全缘或有细钝齿; 羽状脉; 叶柄短; 具有托叶。花小, 雌雄异株, 稀同株, 单生、簇生或组成密集聚伞花序; 苞片不明显; 无花瓣; 雄花: 花梗纤细; 萼片 4—7, 覆瓦状排列, 边缘全缘或有锯齿; 雄蕊 4—7, 着生在花盘基部, 且与花盘腺体互生, 顶端长过萼片, 花丝分离, 花药直立, 外向, 2 室, 纵裂; 花盘腺体 4—7, 分离或靠合, 稀为合生; 花粉粒近圆球状, 具 3 孔沟; 退化雌蕊小, 2—3 裂, 裂片伸长; 雌花: 花梗圆柱形或具棱; 萼片与雄花的相同; 花盘碟状或盘状, 全缘或分裂; 子房 3 (稀 2 或 4) 室, 分离, 每室有横生胚珠 2 颗, 花柱 3, 分离, 顶端 2 裂或全缘。蒴果, 圆球形或三棱形, 基部有宿存的萼片, 果

皮革质或肉质，3 裂或不裂而呈浆果状；中轴宿存；种子通常三棱形，种皮脆壳质，平滑或有疣状凸起，胚乳丰富，胚直或弯曲，子叶扁而宽，长于胚根。

约 15 种，分布于亚洲、美洲、欧洲及非洲的热带至温带地区。我国有 4 种，除西北外，全国各省区均有分布；云南 4 种均产。

## 分种检索表

- 1 (4) 植株无刺。
- 2 (3) 叶片全缘或有不整齐的波状齿或细锯齿，下面浅绿色；蒴果三棱状扁球形，淡红褐色，果皮开裂 ..... 1. 叶底珠 *F. suffruticosa*
- 3 (2) 叶片全缘，下面白绿色；蒴果浆果状，近球形，淡白色，果皮不开裂 .....  
..... 2. 白饭树 *F. virosa*
- 4 (1) 植株有刺。
- 5 (6) 枝条具棱；茎上部、小枝、叶、叶柄、花梗、子房和蒴果均被短柔毛或微毛；叶片长 3—7 毫米，宽 2—5 毫米；花单生或簇生；雄花的萼片、雄蕊和花盘腺体均为 6 枚 .....  
..... 3. 毛白饭树 *F. acicularis*
- 6 (5) 枝条圆柱形；全株无毛；叶片长 1.3—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；花多朵组成聚伞花序；雄花的萼片、雄蕊和花盘腺体均为 5 枚 ..... 4. 聚花白饭树 *F. leucopyra*

### 1. 叶底珠 (图鉴)

*Flueggea suffruticosa* (Pall.) Baill. (1858) et (1884); Walk. (1976); Webster (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Pharnaceum suffruticosa* Pall. (1776)\*; *Xylophylla ramiflora* Ait. (1789), nom. illeg.; *Phyllanthus raciflorus* Pers. (1807); *Geblera suffruticosa* Fisch. et May. (1835); *Geblera chinensis* Rupr. (1857); *Phyllanthus fluggeoides* Muell. Arg. (1862); *Securinega fluggeoides* (Muell. Arg.) Muell. Arg. in DC. (1866); Hutch. (1916); *Securinega ramiflora* (Ait.) Muell. Arg. in DC. (1866); Hand.-Mazz. (1931); *Phyllanthus argyi* Lévl. (1916); *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd. (1932), (1933); Pei et Chang (1934); H. Keng (1955); Airy Shaw (1971); 图鉴 (1972)\*; *Fluggea fluggeoides* Webster (1967); *Securinega multiflora* S. B. Liang (1988).

灌木，高 1—3 米，多分枝，全株无毛。小枝浅绿色，近圆柱形，有棱槽，有不明明显的皮孔。叶片纸质，椭圆形或长椭圆形，稀倒卵形，长 1.5—8 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖至钝，基部钝至楔形，全缘或间有不整齐的波状齿或细锯齿，下面浅绿色；侧脉每边 5—8 条，两面凸起，网脉略明显；叶柄长 2—8 毫米；托叶卵状披针形，长约 1 毫米。宿存。花小，雌雄异株，簇生于叶腋；雄花：3—18 朵簇生；花梗长 2.5—5.5 毫米；萼片通常 5，椭圆形、卵形或近圆形，长 1—1.5 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，全缘或具不明显的细齿；雄蕊 5，花丝长 1—2.2 毫米，花药卵圆形，长 0.5—1 毫米；花盘腺体 5；退化雌蕊圆柱形，高 0.6—1 毫米，顶端 2—3 裂；雌花：花梗长 2—15 毫米；萼片 5，椭圆形至卵形，长 1—1.5 毫米，近全缘，背部呈龙骨状凸起；花盘盘状，全



缘或近全缘；子房卵圆形，3（—2）室，花柱3，长1—1.8毫米，分离或基部合生，直立或外弯。蒴果三棱状扁球形，直径约5毫米，成熟时淡红褐色，有网纹，3片裂；果梗长2—15毫米，基部常有宿存的萼片；种子卵形而一侧扁压状，长约3毫米，褐色而有小疣状凸起。花期3—8月，果期6—11月。

全省各地均产；生于海拔800—2500米的山坡灌丛中及山沟、路边。本种是广布种，除西北尚未发现外，全国各省区均有分布。蒙古、俄罗斯、日本、朝鲜等也有。

茎皮纤维坚韧，可供纺织原料。枝条可编制用具。根含鞣质。叶含一叶萩碱（securinine）。花和叶供药用，对中枢神经系统有兴奋作用，治面部神经麻痹、小儿麻痹后遗症、神经衰弱、嗜睡症等。根皮煮水，外洗可治牛、马虱子为害。

## 2. 白饭树（生草药性备要） 图版20：1—4

金柑藤（植物学名词审查本），密花叶底株（台湾植物志）

*Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Voigt (1845); Baill. (1858); Merr. (1923), (1927); Hand.-Mazz. (1931); Kanehira (1936); 海南植物志 (1965)\*; Webster (1984); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus virosus* Roxb. ex Willd. (1805); *Xylophylla obovata* Willd. (1809); *Flueggea microphylla* Bl. (1825); 中国树木分类学 (1937); *Flueggea sinensis* Klotzsch in Peters (1861); *Securinega obovata* (Willd.) Muell. Arg. in DC. (1866); *Securinega virosa* (Roxb. ex Willd.) Baill. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); H. Keng (1955); Airy Shaw (1971), (1972), (1975), (1980), (1982); 云南种子植物名录 (1984); *Acidoton obovatus* O. Ktze. (1891); *A. virosus* O. Ktze. (1891).

灌木，高1—6米。全株无毛。小枝具纵棱槽，有皮孔。叶片纸质，椭圆形、长圆形、倒卵形或近圆形，长2—5厘米，宽1—3厘米，先端圆至急尖，有小尖头，基部钝至楔形，全缘，下面白绿色，侧脉每边5—8条；叶柄长2—9毫米；托叶披针形，长1.5—3毫米，边缘全缘或微撕裂。花小，淡黄色，雌雄异株，多朵簇生于叶腋；苞片鳞片状，长不及1毫米；雄花：花梗纤细，长3—6毫米；萼片5，卵形，长0.8—1.5毫米，宽0.6—1.2毫米，全缘或有不明显的细齿；雄蕊5，花丝长1—3毫米，花药椭圆形，长0.4—0.7毫米，伸出萼片之外；花盘腺体5，与雄蕊互生；退化雌蕊通常3深裂，高0.8—1.4毫米，顶端弯曲；雌花：3—10朵簇生，有时单生；花梗长1.5—12毫米；萼片与雄花的相同；花盘环状，顶端全缘，围绕子房基部；子房卵圆形，3室，花柱3，长0.7—1.1毫米，基部合生，顶部2裂，裂片外弯。蒴果浆果状，近于圆形，直径3—5毫米，成熟时果皮淡白色，不开裂；种子栗褐色，具光泽，有小疣状凸起及网纹，种皮厚，种脐略圆形，腹部内陷。花期3—8月，果期7—12月。

产富宁、麻栗坡、河口、红河、景洪、勐腊、勐海、易门、元江、镇康；生于海拔100—2000米的山地灌木丛中。分布于华东、华南及西南各省区。广布于非洲、大洋洲和亚洲的东部及东南部。

全株供药用，治风湿关节炎、湿疹、脓疱疮等。



图版 20

1—4. 白饭树 *Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Voigt. 1. 植株, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果; 5—6. 聚花白饭树  
*F. leucopyra* Willd., 5. 植株, 6. 雄花。(王凌 绘)

### 3. 毛白饭树 (中国植物志)

巴东叶底株 (拉汉种子植物名称)

*Flueggea acicularis* (Croiz.) Webster (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Securinega acicularis* Croiz. (1940); Airy Shaw (1971); *Flueggea leucopyra* auct. non Willd.: Hutch. in Sarg. (1916).

灌木, 高 1—4 米; 茎皮淡棕色。枝条具棱, 有明显皮孔, 侧枝基部有下弯的硬刺或短枝缢缩呈枝刺; 茎上部、枝条、叶、叶柄、花梗、子房及果均被短柔毛或微毛。叶片纸质, 倒卵形, 长 3—7 毫米, 宽 2—5 毫米, 先端有小尖头, 侧脉 4—5 条; 叶柄长 1—3 毫米; 托叶披针形, 长 0.7—2 毫米。花雌雄异株; 雄花: 单朵腋生或数朵簇生于短枝上; 花梗纤细, 长 4.5—7 毫米; 萼片 6, 长圆形或椭圆形, 长 1.2—1.6 毫米, 宽 0.7—1.3 毫米, 边缘有不整齐的细齿; 雄蕊 6, 花丝长 1.5—2 毫米, 花药长 0.6—1 毫米; 花盘腺体 6, 连生; 退化雌蕊高 2—3 毫米, 3 裂至中部, 裂片顶端尖, 向外弯; 雌花: 花梗长 3 毫米, 着生于叶腋; 萼片 5, 倒卵形或椭圆形, 长约 1 毫米; 子房卵圆形。蒴果浆果状, 圆球形, 直径 6—7 毫米, 3 室。花期 3—5 月, 果期 6—10 月。

《中国植物志》记载云南有, 我们未查到标本。分布于四川、湖北。生于海拔 300—400 米的山地灌丛中。

### 4. 聚花白饭树 (中国植物志) 图版 20: 5—6

圆叶白饭树 (云南种子植物名录)

*Flueggea leucopyra* Willd. (1805); Wight (1852); Hook. f. (1887); Webster (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Phyllanthus leucopyrus* (Willd.) Koenig ex Roxb. (1832); *Securinega leucopyra* (Willd.) Muell. Arg. in DC. (1866); Airy Shaw (1971), (1972); 云南种子植物名录 (1984); *Cicca leucopyra* (Willd.) Kurz (1877); *Acidoton leucopyrus* (Willd.) O Ktze. (1891).

灌木, 高 1.5—4 米, 全株无毛。枝条圆柱形; 侧枝基部有下弯的硬刺或短枝缢缩呈枝刺。叶片纸质或近革质, 椭圆形、倒卵形或近圆形, 长 1.3—2.5 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端圆, 基部楔形至钝, 全缘, 侧脉每边 5—7 条; 叶柄长 2—8 毫米, 腹部有纵槽; 托叶三角形, 长 0.5—1 毫米。花多朵组成密集的聚伞花序, 花序腋生或节上生; 雄花: 花梗长 2—5 毫米; 萼片 5, 卵形或近圆形, 长和宽均 0.6—1.2 毫米, 全缘或有细齿; 雄蕊 5, 离生, 花丝长 0.8—1.8 毫米; 花药长 0.3—0.5 毫米; 花盘腺体 5; 退化雌蕊高 0.6—1.2 毫米, 2—3 裂, 基部合生, 裂片直立或外弯; 雌花: 花梗长 1.2—2.8 毫米; 萼片 5, 椭圆形或卵形, 长 0.6—0.8 毫米; 花盘环状, 薄, 顶端近全缘; 子房卵圆形, 2—3 室, 花柱长 0.6—0.9 毫米, 基部合生, 顶端 2 裂。蒴果浆果状, 近圆球形, 直径约 4 毫米, 果皮淡白色; 种子淡褐色, 平滑, 长 1.9—2.5 毫米, 种脐内陷。花期 4—7 月, 果期 7—10 月。

产禄劝、德钦、香格里拉、丽江、永仁、双柏; 生于海拔 1000—1450 米的山坡灌丛中。分布于四川得荣。印度和斯里兰卡也有。

8. 叶下珠属 *Phyllanthus* Linn

一年至多年生草木，灌木，少数为乔木；无乳汁。单叶，互生，通常在小枝上排成2列，呈羽状复叶状，全缘，羽状脉，具短柄；托叶2枚，小，着生于叶柄基部两侧，常早落。花通常小、单性，雌雄同株或异株，单生、簇生或组成聚伞、团伞、总状或圆锥花序；花梗纤细；无花瓣；雄花：萼片(2—)3—6，离生，1—2轮，覆瓦状排列；花盘通常分裂为离生且与萼片互生的腺体3—6枚；雄蕊2—6，花丝离生或合生成柱状，花药2室，外向，药室平行、基部叉开或完全分离，纵裂或横裂，药隔不明显；无退化雌蕊；雌花：萼片与雄花的同数或较多；花盘腺体通常小，离生或合生呈环状或坛状，围绕子房；子房通常3室，稀4—12室，每室有胚珠2颗，花柱与子房室同数，分离或合生，顶端全缘或2裂，直立、伸展或下弯。蒴果，稀浆果或核果状，通常扁球形，成熟后常开裂3个2裂的分果片；种子三棱形，种皮平滑或有网纹，无假种皮和种阜。染色体基数  $x=13$ 。

约600种，主要分布于世界热带及亚热带地区，少数为北温带地区。我国有33种，4变种；云南产20种，1变种。

本属被很多学者认为是一个不自然的类群，Brunel把它分为13个亚属，Holm-Nielsen将它分为10个亚属。近年国外有的学者将珠子木属 *Phyllanthodendron* 及一些曾是单立的类群并入本属，广义的叶下珠属则有约833种。

## 分种检索表

- 1 (10) 果实呈浆果状或核果状，干后不开裂，成熟后黑色。
- 2 (9) 果实浆果状；雄蕊5，稀3—4 [1. 浆果叶下珠亚属 Subgen. *Kirganelia* (Juss.) Webster]。
- 3 (6) 果4—12室 ..... 1. 小果叶下珠 *P. reticulatus*
- 4 (5) 幼枝、叶和花梗均被短柔毛 ..... 1a. 小果叶下珠 (原变种) *P. reticulatus* var. *reticulatus*
- 5 (4) 幼枝、叶和花梗均无毛 ..... 1b. 无毛小果叶下珠 (变种) *P. reticulatus* var. *glaber*
- 6 (3) 果3室。
- 7 (8) 果时萼片宿存 ..... 2. 青灰叶下珠 *P. glaucus*
- 8 (7) 果时萼片脱落 ..... 3. 落萼叶下珠 *P. flexuosus*
- 9 (2) 果实呈核果状；雄蕊3 (2. 核果叶下珠亚属 Subgen. *Cicca*) ..... 4. 余甘子 *P. emblica*
- 10 (1) 果实为蒴果，干后开裂，成熟后褐色或淡棕色。
- 11 (28) 雄花萼片4—6，全缘。
- 12 (15) 雄蕊3，花丝离生 (3. 羽枝叶下珠亚属 Subgen. *Isocladus*)。
- 13 (14) 灌木；叶片倒卵形，间有椭圆形，基部两侧相等；子房平滑 ..... 5. 滇藏叶下珠 *P. clarkei*
- 14 (13) 一年生草本；叶片线状长圆形、长圆形或狭椭圆形，基部两侧不相等；子房有鳞片状突起  
..... 6. 黄珠子草 *P. virgatus*
- 15 (12) 雄蕊2—4，2枚的花丝离生，3—4枚的花丝合生 (4. 叶下珠亚属 Subgen. *Phyllanthus*)
- 16 (17) 叶下面边缘有1—3列短硬毛；子房和果有小疣状突起 ..... 7. 叶下珠 *P. urinaria*

- 17 (16) 叶下面边缘无毛; 子房和果平滑。
- 18 (27) 雄花萼片 5—6; 雄蕊 3。
- 19 (24) 灌木。
- 20 (21) 小枝常集生于茎顶或老枝条的上部; 叶片基部倾斜; 花丝仅基部合生……………  
…………… 8. 水油甘 *P. parvifolius*
- 21 (20) 小枝均匀生长于茎上或老枝条上; 叶片基部两侧相等; 花丝全部合生成柱状。
- 22 (23) 叶倒卵形或匙形, 先端钝或圆; 侧脉不明显; 托叶边缘有缘毛; 苞片撕裂状; 花通常单生  
…………… 9. 越南叶下珠 *P. cochinchinensis*
- 23 (22) 叶长圆形或披针形, 先端有小尖头; 侧脉明显; 托叶边缘无毛; 苞片全缘; 花 4—6 朵簇生  
…………… 10. 西南叶下珠 *P. tsarongensis*
- 24 (19) 草本。
- 25 (26) 多年生草本; 叶椭圆形或倒卵形, 侧脉每边约 3 条; 萼片和花盘腺体 6……………  
…………… 11. 沙地叶下珠 (原变种) *P. arenarius* var. *arenarius*
- 26 (25) 一年生草本; 叶长椭圆形, 侧脉每边 4—7 条; 萼片和花盘腺体 5……………  
…………… 12. 珠子草 *P. niruri*
- 27 (18) 雄花萼片 4; 雄蕊 2…………… 13. 落羽松叶下珠 *P. taxodiifolius*
- 28 (11) 雄花萼片 4, 边缘流苏状、齿状或啮齿状 (5. 流萼叶下珠亚属 Subgen. *Eriococcus*)
- 29 (32) 雄蕊 4。
- 30 (31) 枝条、叶下面、叶柄均无毛; 叶片长 5—17 毫米, 宽 4—8 毫米; 花 1—2 朵腋生……………  
…………… 14. 美丽叶下珠 *P. sootepensis*
- 31 (30) 枝条、叶下面、叶柄均无毛; 叶片长 2.5—12 厘米, 宽 1.5—4.5 厘米; 花组成腋生聚伞花  
序…………… 15. 穗萼叶下珠 *P. fimbricalyx*
- 32 (29) 雄蕊 2。
- 33 (34) 叶片基部两侧对称; 雌花花梗被短柔毛; 子房和果密被柔软的皮刺……………  
…………… 16. 刺果叶下珠 *P. forrestii*
- 34 (33) 叶片基部两侧不对称; 雌花花梗无毛; 子房和果平滑或有鳞片突起。
- 35 (38) 小枝和小苞片无毛; 叶片长 3—13 毫米, 宽 3—7 毫米; 花单生。
- 36 (37) 小枝圆柱状, 通常 1 至数条自枝的小凸起处发出; 花梗长 2—8 毫米; 花柱基部合生……………  
…………… 17. 云贵叶下珠 *P. franchetianus*
- 37 (36) 小枝具棱, 均匀排成 2 列; 花梗长 1.5 厘米; 花柱分离…………… 18. 细枝叶下珠 *P. leptoclados*
- 38 (35) 幼枝被柔毛; 小苞片边缘有缘毛; 叶片长 1.8—3 厘米, 宽 0.8—1.3 厘米; 花组成聚伞花  
序…………… 19. 云桂叶下珠 *P. pulcher*

### 亚属 1. 浆果叶下珠亚属 Subgen. *Kirganelia* (Juss.) Webster

乔木、灌木、草本; 小枝上的叶似羽状排列。雌雄同株或异株; 雄花: 萼片 4—6; 花盘腺体 5—6; 雄蕊 (3—) 4—5 (—6), 离生或部分合生, 药室纵裂或水平横裂; 花粉粒近圆球状, 具孔沟; 雌花: 萼片 5—6; 花盘通常有如雄花的; 子房 3—12 室, 花柱顶端通常 2 裂, 稀不裂。蒴果呈浆果状; 种子三棱形。

#### 1. 小果叶下珠 (云南种子植物名录)

龙眼睛 (广东), 通城虎 (广西北流), 山兵豆 (云南玉溪), 飞擦木 (海南澄迈), 白仔 (台湾), 烂头钵 (广州), 多花油柑 (台湾植物志)

*Phyllanthus reticulatus* Poir. in Lam. (1804); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1975); Chin (1981); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Kirganelia sinensis* Baill. (1865); *Cicca microcarpa* Benth. (1861); *Phyllanthus sinensis* Muell. Arg. (1863); *P. microcarpus* (Benth.) Muell. Arg. (1863, 1866); *Cicca reticulata* Kurz (1877); *Phyllanthus takaensis* Hayata (1920); H. Keng (1955).

### 1a. 小果叶下珠 (原变种) 图版 21: 1—3

#### var. *reticulatus*

灌木, 高达 3 米。枝条淡褐色; 幼枝、叶和花梗均被淡黄色短柔毛或微毛。叶片膜质至纸质, 椭圆形、卵形至圆形, 长 1.5—7 厘米, 宽 1—4 厘米, 先端急尖、钝至圆, 基部钝至圆, 下面有时灰白色; 叶脉通常两面明显, 侧脉每边 5—7 条; 叶柄长 2—5 毫米; 托叶钻状三角形, 长达 1.7 毫米, 干后变硬刺状, 褐色。通常 2—10 朵雄花和 1 朵雌花簇生于叶腋, 稀组成聚伞花序; 雄花: 直径约 2 毫米; 花梗纤细, 长 5—10 毫米; 萼片 5—6, 2 轮, 卵形或倒卵形, 不等大, 长 0.7—1.5 毫米, 宽 0.5—1.2 毫米, 全缘; 雄蕊 5, 直立, 其中 3 枚较长, 花丝合生, 2 枚较短而花丝离生, 花药三角形, 药室纵裂; 花盘腺体 5, 鳞片状, 宽 0.5 毫米; 雌花: 花梗长 4—8 毫米, 纤细; 萼片 5—6, 2 轮, 不等大, 宽卵形, 长 1—1.6 毫米, 宽 0.9—1.2 毫米, 外面基部被微柔毛; 花盘腺体 5—6, 长圆形或倒卵形; 子房圆球形, 6—12 室, 花柱分离, 极短, 顶端 2 裂, 裂片线形卷曲平贴于子房顶端。蒴果呈浆果状, 球形或近球形, 直径约 6 毫米, 红色或黑色, 不分裂, 4—12 室, 每室有 2 颗种子; 种子三棱形, 长 1.6—2 毫米, 褐色。花期 3—6 月, 果期 6—10 月。染色体基数  $x=13$ 。

产富宁、河口、麻栗坡、金平、屏边、绿春、景洪、勐腊、耿马、沧源、元江; 生于海拔 250—1200 米山地林下或灌木丛中。分布于四川、贵州、广西、江西、广东、海南、湖南、福建、台湾等省区。热带西非至印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚和澳大利亚也有。

根、叶入药, 能消炎、收敛、止泻。

### 1b. 无毛小果叶下珠 (变种) (植物分类学报)

var. *glaber* Muell. Arg. (1866); Chin (1981); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

本变种与原变种的不同在于本变种的幼枝、叶及花均无毛, 叶片较厚。

产绿春、马关、富宁、河口、元阳、元江、景洪、勐海、盈江; 生于海拔 220—930 米的山地疏林、山谷及灌木丛中; 分布于贵州、广西、广东、海南、台湾。印度、斯里兰卡和印度尼西亚也有。

### 2. 青灰叶下珠 (植物分类学报)

*Phyllanthus glaucus* Wall. ex Muell. Arg. (1863); Hook. f. (1887); Hemsl. (1894); Hutch. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1931); Airy Shaw (1971); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).



图版 21

1—3. 小果叶下珠 *Phyllanthus reticulatus* Poir. var. *reticulatus*, 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 浆果; 4—6. 落萼叶下珠 *P. flexuosus* (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg., 4. 雄花, 5. 雌花, 6. 蒴果; 7. 滇藏叶下珠 *P. clarkei* Hook. f., 雌花; 8—10. 美丽叶下珠 *P. scotepensis* Craib, 8. 雄花, 9. 雌花, 10. 蒴果。(肖溶 绘)

*Phyllanthus fluggeiformis* Muell. Arg. in DC. (1866).

灌木，高达4米，全株无毛。枝条圆柱形，小枝细柔。叶片膜质，椭圆形或长圆形，长2.5—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，有小尖头，基部钝至圆，叶下面稍苍白色；侧脉每边8—10条；叶柄长2—4毫米；托叶膜质，卵状披针形。花直径约3毫米，数朵簇生于叶腋；花梗纤细，顶端稍粗；雄花：花梗长约2毫米；萼片6，卵形；花盘腺体6；雄蕊5，短于萼片，花丝分离，药室近球形，纵裂；雌花：通常1—2朵与8—15朵雄花同生于叶腋；花梗长约3毫米；萼片6，卵形；花盘环状；子房卵圆形，3室，每室2颗胚珠，花柱3，基部合生，柱头顶端2浅裂。蒴果浆果状，直径约1厘米，紫黑色，基部有宿存的萼片；种子黄褐色。花期4—7月，果期7—10月。

产镇康；生于海拔700—1150米的山地灌木丛中或稀疏林下。分布于四川、贵州、西藏、广西、广东、湖南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江等省区。印度、不丹、尼泊尔等也有。

药用，根可治小儿疳积病。

### 3. 落萼叶下珠 (植物分类学报) 图版 21: 4—6

红五眼 (广西)，弯曲叶下珠 (湖北植物志)

*Phyllanthus flexuosus* (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg. in DC. (1866); Hemsl. (1894); Hutch. in Sarg. (1916); Airy Shaw (1971); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Cicca flexuosa* Sieb. et Zucc (1845); *Hemicicca japonica* Baill. (1858); *Phyllanthus japonicus* (Baill.) Muell. Arg. (1863); *Glochidion flexuosum* (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg. ex Miq. (1867); *Hemicicca flexuosa* (Sieb. et Zucc.) Hurusawa (1947).

灌木，高达3米，全株无毛。枝条弯曲，小枝长8—15厘米，褐色。叶片纸质，椭圆形至卵形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，先端渐尖或钝，基部钝至圆，下面白绿色；侧脉每边5—7条，在叶下面明显；叶柄长2—3毫米；托叶狭三角形，早落。雄花数朵和雌花1朵簇生于叶腋；雄花：花梗纤细，长3—5毫米；萼片5，膜质，宽卵形或近圆形，长约1.5毫米，暗紫红色；花盘腺体5；雄蕊5，略长于萼片，花丝分离，花药2室，纵裂；雌花：直径约3毫米；花梗长约5—7毫米，较雄花花梗粗；萼片6，长卵形或长椭圆形，长约2毫米；花盘腺体6；子房卵圆形，3室，花柱3，顶端2深裂。蒴果浆果状，扁球形，直径约6毫米，3室，每室1颗种子，基部萼片脱落；种子近三棱形，长约3毫米。花期4—5月，果期6—9月。

产富宁、文山、蒙自；生于海拔1100—2200米的山地疏林下；分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、安徽、江苏和浙江等省区。日本也有。

### 亚属 2. 核果叶下珠亚属 Subgen. *Cicca* (Linn.) Webster

灌木或乔木。小枝上的叶呈羽状排列。花雌雄同株或异株，簇生或组成花序，腋生或茎花；雄花：萼片4—6；花盘腺体4—6或退化；雄蕊3—4，稀2或5，花丝分离或合生，药室2，纵裂；花粉粒具3—5孔沟；雌花：萼片4—6；花盘杯状或退化；子房2—4室，花柱分离或基部合生，顶端2裂。蒴果核果状，不开裂；种子每室1或2颗。



## 4. 余甘子 (唐本草) 图版 22: 4—6

橄榄 (云南), 庵摩勒 (南方草木状), 米含 (广西隆安), 望果 (文山), 木波 (傣语), 七察哀喜 (哈尼语), 噜公膘 (瑶语), 油甘子 (华南)

*Phyllanthus emblica* Linn. (1753); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Beille in Lecomte (1927); Hand.-Mazz. (1931); Rehd. (1933); Webster (1957)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994)\*; Gov-aerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Emblica officinalis* Gaertn (1791); *Diasperus emblica* (Linn.) Kuntze (1891); *Phyllanthus mairei* Lévl. (1915).

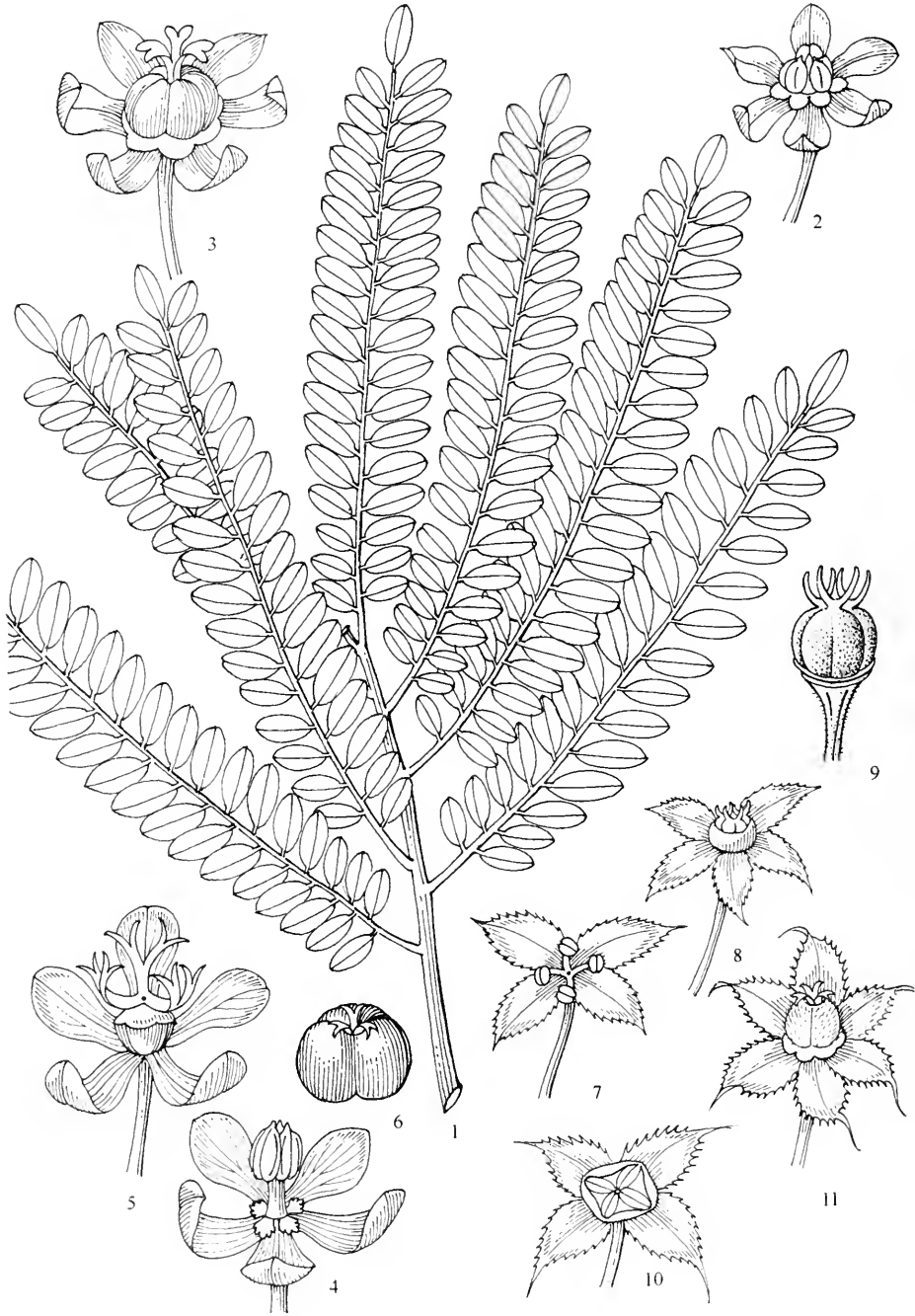
乔木, 高可达 23 米, 胸径可达 50 厘米。树皮浅褐色; 枝条具纵细条纹, 被黄褐色短柔毛。叶片纸质, 2 列, 线状长圆形, 长 8—20 毫米, 宽 2—6 毫米, 先端截平或钝圆, 有锐尖头或微凹, 基部圆形或浅心形而稍偏斜, 上面绿色, 下面浅绿色, 干后带红色或淡褐色; 侧脉每边 4—7 条; 叶柄长 0.3—0.7 毫米; 托叶三角形, 长 0.8—1.5 毫米, 红褐色, 有缘毛。数朵雄花和 1 朵雌花或全为雄花聚生于苞腋, 组成聚伞花序; 雄花花梗长 1—3 毫米; 雌花花梗长约 0.5 毫米; 雄花: 萼片 6 枚, 膜质, 黄色, 长倒卵形或匙形, 近相等, 长 1.2—2.5 毫米, 宽 0.5—1 毫米, 先端钝或圆, 边缘全缘或有浅齿; 雄蕊 3, 花丝合生成 0.3—0.7 毫米的柱, 花药直立, 长圆形, 长 0.5—0.9 毫米, 顶端具短尖头, 药室平行, 纵裂; 花盘腺体 6, 近三角形; 雌花: 萼片 6 枚, 纸质, 边缘膜质, 长圆形或匙形, 长 1.6—2.5 毫米, 宽 0.7—1.3 毫米, 顶端钝或圆, 较厚, 多少具浅齿; 花盘杯状, 包裹子房达一半以上, 边缘撕裂; 子房卵圆形, 长约 1.5 毫米, 3 室, 花柱 3, 长 2.5—4 毫米, 基部合生, 顶端 2 裂, 裂片顶端再 2 裂。蒴果呈核果状, 圆球形, 直径 1—1.3 厘米, 外果皮肉质, 绿白色或淡黄白色, 内果皮硬壳质; 种子略带红色, 长 5—6 毫米, 宽 2—3 毫米。花期 4—6 月, 果期 7—9 月。

产永善、师宗、巧家、富宁、文山、砚山、西畴、麻栗坡、金平、元阳、河口、屏边、绿春、景东、泸水、景洪、勐海、大理、漾濞、鹤庆、云县、凤庆、临沧、蒙自、双柏、丽江、思茅、腾冲、盈江、新平、峨山、玉溪、华坪、禄劝; 生于海拔 160—2100 米的山地疏林、灌丛、荒地或山沟向阳处。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、江西、福建、台湾等省区。印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚、马来西亚和菲律宾等也有, 南美有栽培。

余甘子在云南大部俗称“橄榄”, 初食感酸涩, 稍后觉甜, 故名“余甘子”。其果实含丰富的维生素, 供食用, 可生津止渴、润肺化痰, 治咳嗽、咽喉痛等。树根和叶供药用, 能清热解毒, 治皮炎、湿疹、风湿等; 叶可直接外敷治头痛。种子油可制肥皂。树皮、叶、幼果可制栲胶。树皮和嫩枝可做染料。余甘子喜光, 耐旱, 保持水土, 生于酸性土上, 因而可作造林的先锋树种。树形优美, 可供观赏。

亚属 3. 羽枝叶下珠亚属 Subgen. *Isocladus* Webster

草本或灌木; 小枝呈羽状排列。叶 2 列或螺旋状排列。花雌雄同株或异株; 雄花: 萼片 5; 花盘腺体 5; 雄蕊 3, 花丝分离或合生, 药室横裂; 花粉粒圆球状, 具孔沟或



图版 22

1—3. 水油甘 *Phyllanthus parvifolius* Buch.-Ham. ex D. Don, 1. 小枝, 2. 雄花, 3. 雌花; 4—6. 余甘子 *P. emblica* Linn., 4. 雄花, 5. 雌花, 6. 果; 7—9. 穗萼叶下珠 *P. fimbriatylax* P. T. Li, 7. 雄花, 8—9. 雌花; 10—11. 刺果叶下珠 *P. forrestii* W. W. Smith, 10. 雄花, 11. 雌花。(肖溶 绘)

网纹；雌花：萼片5；花盘杯状或5分裂，裂片通常2裂；子房3室，花柱分离或合生，柱头2裂。蒴果3瓣裂；种子三棱形，平滑或具疣状凸起。

#### 5. 滇藏叶下珠 (植物分类学报) 图版21: 7

思茅叶下珠 (云南种子植物名录)

*Phyllanthus clarkei* Hook. f. (1887); Airy Shaw (1972); Chin (1981); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986)\*; P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus simplex* Retz. var. *tonkinensis* Beillein in Lecomte (1927).

灌木，高达1.5米。茎圆柱状，褐色；枝条多，长9—26厘米，上部略具棱，全株无毛。叶片薄纸质或膜质，倒卵形，间有椭圆形，长5—15毫米，宽4—8毫米，先端圆或钝，基部宽楔形或圆，侧脉每边4—6条，上面扁平，下面略凸起；叶柄长约1毫米；托叶三角形，褐色。花雌雄同株，单生于叶腋；花梗基部有数枚小苞片；萼片6，长圆形，长约1毫米，有宽的膜质边缘，中肋较厚；雄花：花梗长3毫米；萼片全缘；雄蕊3，花丝分离；花盘杯状，顶端浅波状；雌花：花梗长约8毫米；萼片和花盘与雄花的相同；子房圆球形，花柱3，平展，顶端2裂。蒴果圆球状，直径3—4毫米，红色，平滑，成熟后开裂，轴柱和萼片宿存；果梗长约1厘米，纤细。花期5—6月，果期7—11月。

产砚山、蒙自、普洱、思茅、景洪、勐腊、勐海、德宏、元江、昆明；生于海拔800—3000米的山地疏林中或河边沙地灌丛中。分布于西藏、贵州和广西。印度、巴基斯坦、缅甸、泰国和越南也有。

#### 6. 黄珠子草 (海南)

细叶油树 (台湾)

*Phyllanthus virgatus* Forst. f. (1786); Beck et Bakh. f. (1963); Webster et Airy Shaw (1971); Airy Shaw (1972, 1975); Whitmore (1973); Chin (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus simplex* Retz. (1789); Hand.-Mazz. (1931); 海南植物志 (1965); *P. Simplex* Retz. var. *virgatus* (Forst. f.) Muell. Arg. (1863); *P. anceps* auct. non Willd: Benth. (1861), p. p.

一年生草本，通常直立，高达60厘米，全株无毛。茎基部具窄棱，或有时主茎不明显；枝条通常自茎基部发出，上部扁平而具棱。叶片纸质，线状披针形、长圆形或狭椭圆形，长5—25毫米，宽2—7毫米，先端钝或急尖，有小尖头，基部圆而稍偏斜；几无叶柄；托叶膜质，卵状三角形，长约1毫米，红褐色。通常2—4朵雄蕊和1朵雌花同簇生于叶腋；雄花花梗长约2毫米；雌花花梗长约5毫米，较雄花花梗粗；雄花：直径约1毫米；萼片6，宽卵形或近圆形，长约0.5毫米；雄蕊3，花丝分离，花药近球形；花盘腺体6，长圆形；雌花：花萼深6裂，裂片卵状长圆形，长约1毫米，紫红色，外折，边缘稍膜质；花盘圆盘状，不分裂；子房圆球形，3室，具鳞片状凸起，花柱分离，2深裂几达基部，反卷。蒴果扁球形，直径2—3毫米，黄褐色或紫红色，有鳞片状凸起；果梗丝状，长5—12毫米；萼片宿存；种子小，长0.5毫米，具细疣点。

花期4—5月，果期6—11月。

产巧家、蒙自、砚山、富宁、金平、景洪、勐海、鹤庆、永仁、元江；生于海拔300—1500米的荒坡草地、沟边草丛或路旁灌丛中。分布于西南、华南、华中、华东、河北、山西、陕西。印度、东南亚到澳大利亚也有。

全株入药，清热利湿，治小儿疳积等。

#### 亚属4. 叶下珠亚属 *Subgen. Phyllanthus*

灌木或草本；小枝上的叶呈羽状排列，叶密集而小。花雌雄同株或异株；雄花：单生或组成腋生聚伞花序；萼片和花盘腺体5—6；雄蕊2—3，花丝分离或合生，药室纵裂至横裂；花粉粒形状各式；雌花：单生，萼片5—6；花盘杯状或5裂；子房3室，平滑或粗糙，花柱通常分离，顶端2裂。蒴果，3瓣裂，每室2颗种子，种子三棱形，通常具网纹或小疣点凸起。

#### 7. 叶下珠 (植物名实图考)

阴阳草、假油树 (本草纲目拾遗)，珍珠草 (广西)，珠仔草 (台湾)，蓖箕草 (湖北)

*Phyllanthus urinaria* Linn. (1753); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Beill in Lecomte (1927); Hand. -Mazz. (1931); Croiz (1940); Webster (1957); 海南植物志 (1965)\*; Webster et Airy Shaw (1971); Airy Shaw (1972, 1975); 图鉴 (1972)\*; Chin (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Phyllanthus cantoniensis* Hornem. (1807); *P. cantoniensis* Schweigg. (1812).

一年生草本，高10—60厘米。茎通常直立，基部多分枝，枝倾卧而后上升；枝具翅状纵棱，上部具一纵列疏短柔毛。叶片纸质，因叶柄扭转而呈羽状排列，长圆形或倒卵形，长4—10毫米，宽2—5毫米，先端圆、钝或急尖而有小尖头，下面灰绿色，有时略带紫色或红色，边缘有睫毛或1—3列短粗毛；侧脉每边4—5条，明显；叶柄极短；托叶卵状披针形，长约1.5毫米。花雌雄同株，直径约4毫米；雄花：2—4簇生于叶腋，通常仅上面1朵开花，下面的微小；花梗长约0.5毫米，基部有苞片1—2枚；萼片6，倒卵形，长约0.6毫米，顶端钝；雄蕊3，花丝合生成柱状；花盘腺体6，分离，与萼片互生；雌花：单生于小枝中下部的叶腋内；花梗长约0.5毫米；萼片6，近相等，卵状披针形，长约1毫米，边缘膜质，黄白色；花盘圆盘状，边全缘；子房卵状，有鳞片状凸起，花柱分离，顶端2裂，裂片弯卷。蒴果圆球状，直径1—2毫米，红色，表面具小凸刺，有宿存的花柱和萼片，开裂后轴柱宿存；种子长1.2毫米，橙黄色。花期4—6月，果期7月至翌年1月。

产绿春、思茅、景东、潞西、泸水、贡山；生于海拔300—1100米的湿润山坡草地、路旁或林缘。分布于西南、华南、华中、华东、河北、山西、陕西。印度、斯里兰卡、中南半岛、日本、马来西亚、印度尼西亚至南美也有。

药用，全草有解毒、消炎、清热止泻、利尿之效。

## 8. 水油甘 (中国植物志) 图版 22: 1—3

*Phyllanthus parvifolius* Buch.-Ham. ex D. Don (1825); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Groff, Ding et Groff (1924); 海南植物志 (1965); Chin (1981); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus juniperinus* Wall. (1847), nom. inval.; *P. praetervisus* Muell. Arg. (1865).

直立灌木, 高达 2 米。茎灰褐色; 小枝略具 4 棱, 上部稍扁, 通常密集于茎顶或老枝条的上部, 长达 16 厘米; 全株无毛。叶片薄革质, 长圆形或椭圆形, 长 6—11 毫米, 宽 2—4 毫米, 先端急尖, 有褐红色锐尖头, 基部偏斜, 边缘背卷; 侧脉每边 4—7 条; 叶柄长约 1 毫米; 托叶卵状三角形, 长约 1 毫米, 褐红色。花黄白色或白绿色, 通常 2—4 朵雄花和 1 朵雌花同簇生于叶腋; 雄花: 花梗长 1—2 毫米; 萼片 6, 不相等, 卵状披针形或倒卵形, 长约 1 毫米, 边缘膜质; 雄蕊 3, 花丝基部合生, 花药长圆形, 长约 0.2 毫米, 药室平行, 纵裂, 药隔略突起成小尖头; 花盘腺体 6; 雌花: 花梗约 2 毫米; 萼片与雄花的同形, 长约 1.2 毫米, 宽 0.8—1 毫米; 花盘杯状, 顶端 6 浅裂; 子房圆球形, 直径约 1 毫米, 3 室, 花柱基部合生, 上部 2 深裂, 裂片略外弯。蒴果圆球状, 直径约 3 毫米, 成熟后开裂为 3 个具 2 瓣裂的分果片, 轴柱和萼片宿存; 种子长约 1.5 毫米, 褐色, 表面具蜂窝状网纹。染色体基数  $x=12$ 。

产云南; 生于山地疏林中或山坡灌丛中, 在云南常生于海拔 900—2850 米的山地林下。分布于广东、海南。印度和喜马拉雅山区各国也有。

中国科学院昆明植物研究所标本馆鉴定为本种的标本有数种, 均与《中国植物志》所描述的不同, 引证的文献所述的也不尽相同, 尚待研究。

## 9. 越南叶下珠 (海南植物志)

*Phyllanthus cochinchinensis* (Lour.) Spreng. (1826); Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); Chin (1981); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Cathetus cochinchinensis* Lour (1790); *Phyllanthus cinerascens* Hook. et Arn (1836); *P. roeperianus* Muell. Arg. (1863), in DC. (1866); *P. cochinchinensis* Muell. Arg. in DC. (1866); *P. fasciculatus* Muell. Arg. in DC. (1866).

灌木, 高达 3 米。茎皮黄褐色或灰褐色; 小枝具棱, 长 10—30 厘米, 直径 1—2 毫米, 与叶柄幼时被黄褐色短柔毛, 老时变无毛。叶互生或 3—5 枚着生于小枝极短的凸起处, 叶片厚纸质, 倒卵形、长倒卵形或匙形, 长 1—2 厘米, 宽 0.6—1.3 厘米, 先端钝或圆, 少数凹缺, 基部渐窄, 边缘干后略背卷, 中脉两面稍凸起, 侧脉不明显; 叶柄长 1—2 毫米; 托叶褐红色, 卵状三角形, 长约 2 毫米, 边缘流苏状。花雌雄异株, 1—5 朵着生于叶腋垫伏凸起处, 凸起处的基部具有多数苞片; 苞片干膜质, 黄褐色, 边缘撕裂状; 雄花: 通常单生, 花梗长约 3 毫米; 萼片 6, 倒卵形或匙形, 长约 1.3 毫米, 宽 1—1.2 毫米, 不相等, 边缘膜质, 基部增厚; 雄蕊 3, 花丝合生成柱, 花药 3, 顶部合生, 下部叉开, 药室平行, 纵裂; 花粉粒球形或近球形, 有 6—10 个散孔; 花盘腺体 6, 倒圆锥形; 雌花: 单生或簇生, 花梗长 2—3 毫米; 萼片 6, 外面 3 枚为卵形,

内面 3 枚为卵状菱形，长 1.5—1.8 毫米，宽 1.5 毫米，边缘均为膜质，基部增厚；花盘近坛状，包围子房约 2/3，表面有蜂窝状小孔；子房圆球形，直径约 1.2 毫米，3 室，花柱 3，长 1.1 毫米，下部合生成一长约 0.5 毫米的柱，上部分离，下弯，顶端 2 裂，裂片线形。蒴果圆球形，直径约 5 毫米，具 3 纵沟，成熟后开裂成 3 个 2 瓣裂的分果片；种子长和宽约 2 毫米，外种皮膜质，橙红色，易剥落，上面密被稍凸起的腺点。花果期 4—12 月。

产景东、镇康、凤庆、耿马、大理、丽江、禄劝、昆明；生于海拔 2000—3000 米的山坡灌丛、山谷疏林下或林缘。分布于西藏、四川、广西、广东、海南、福建等省区。印度、越南、柬埔寨和老挝等也有。

#### 10. 西南叶下珠 (植物分类学报)

鲤下子 (龙陵)，察瓦龙叶下珠 (植物分类学报)

*Phyllanthus tsarongensis* W. W. Sm. (1921); Hand.-Mazz. (1931); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus hookeri* auct. non Muell. Arg.; Croiz. (1940); Chin (1981).

灌木，高达 3 米。枝条粗壮，灰褐色；小枝纤细，具棱，绿色，长 5—10 厘米，幼时被微毛，老时变无毛。叶片纸质至厚纸质，长圆形或披针形，着生在花枝上和小枝中部的叶较大，长达 1 厘米，宽达 5 毫米，而着生在小枝基部和顶部的叶较小，长 2—5 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝，有短小尖头，基部浅心形，两面无毛，边缘背卷，上面中脉和侧脉扁平，下面凸起，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 0.5 毫米；托叶线状披针形，长约 1 毫米，宿存。花淡黄色，雌雄同株，4—6 朵簇生于叶腋；花梗长约 1 毫米，基部有鳞片状小苞片；雄花：萼片 6，长圆形，长约 1 毫米，全缘；花盘腺体 6，近圆形；雄蕊 3，与萼片近等长，花丝合生成柱状，花药长圆形，药室纵裂；雌花：萼片 6，与雄花的相似；花盘盘状，不分裂，稍肉质；子房扁球形，平滑，3 室，花柱 3，顶端扩大，浅 2 裂，裂片外卷。蒴果扁球状，长 2.5 毫米，宽 3.5 毫米，平滑；种子淡黄色，三棱形，长约 1.5—2 毫米，表面平滑。

产禄劝；生于海拔 1500—3000 米的山地灌丛中或山坡疏林下。分布于四川和西藏。印度也有。

药用，全草治尿道结石。

#### 11. 沙地叶下珠 (海南植物志)

*Phyllanthus arenarius* Beille in Lecomte (1927); Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); Chin (1981); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

##### 11a. 沙地叶下珠 (原变种)

var. *arenarius*

多年生草本。茎直立或稍卧而后上升，高达 30 厘米，基部木质化，带紫红色，全株无毛。叶片近革质，椭圆形或倒卵形，长 3—9 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，先端圆，有锐尖头，基部宽楔形或钝，多少偏斜，干后边缘稍背卷，侧脉每边约 3 条；叶柄极短；

托叶狭三角形，长不及1毫米，深紫色。花雌雄同株；雄花：双生于小枝顶端，通常只1朵发育；花梗短，基部有许多苞片；苞片膜质，卵形，顶端尖，褐色；萼片6，近相等，长圆形或倒卵形，长约0.5毫米，边缘膜质，雄蕊3，花丝基部合生，药室纵裂；花盘腺体6，小，与萼片互生；雌花：单生于小枝中下部叶腋内；花梗极短；萼片形状与雄花的相似，长约0.7毫米，顶端钝，紫红色；花盘圆盘状，边缘全缘；子房球形，3室，花柱分离，顶端2裂，裂片向外弯卷。蒴果三棱状球形，直径2.5—3毫米，具3个2裂的分果片，轴柱宿存；种子棕色，表面有许多颗粒状小凸起。花期5—7月，果期7—10月。

原变种云南不产。广东和海南有分布，生于海边沙滩上。越南南部也有。

#### 11b. 云南沙地叶下珠 (变种) (植物分类学报)

var. *yunnanensis* Chin (1981); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

本变种与原变种的区别，在于本变种的叶片薄纸质，较大，长1.5厘米，宽约1厘米。

产西南部；生于海拔1300米的山地林下。模式标本采自临沧。

未查到标本，依《中国植物志》记载。

#### 12. 珠子草 (海南植物志)

月下珠 (云南红河)，霸贝菜 (海南)，小返魂 (台湾)

*Phyllanthus niruri* Linn. (1753); Small (1913); Merr. (1927); Beille in Lecomte (1927); Hand.-Mazz. (1931); H. Keng (1955); Webster (1955), (1957)\*; 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

一年生草本，高10—50厘米。茎略带暗红色，通常自中上部分枝；枝圆柱形，橄榄色；全株无毛。叶片纸质，长椭圆形，长5—10毫米，宽2—5毫米，先端钝、圆或近截形，有时具不明显的锐尖头，基部近对称或稍偏斜，侧脉每边4—7条；叶柄极短；托叶披针形，长1—2毫米，膜质透明。通常1朵雄花和1朵雌花双生于每一叶腋内，有时只有1朵雌花腋生；雄花花梗长1—1.5毫米；雌花花梗长1.5—4毫米，且较雄花花梗粗；雄花：萼片5，倒卵形或宽卵形，长约1毫米，中部黄绿色，基部有时淡红色，边缘膜质；花盘腺体5，倒卵形，宽0.25—0.4毫米；雄蕊3，花丝长0.6—0.9毫米，2/3至3/4合生成柱，花药近球形，长0.25—0.4毫米，药室纵裂；雌花：萼片5，不相等，长卵形，长1.5—2毫米，宽1—1.5毫米，顶端钝或圆，中部绿色，边缘略带黄白色，膜质；花盘盘状；子房圆球形，3室，花柱3，分离，顶端2裂，裂片外弯。蒴果扁球状，直径2—3毫米，红褐色，平滑，成熟后开裂为3个2裂的分果片，轴柱及萼片宿存；种子长1—1.5毫米，宽0.8—1.2毫米，有小颗粒状排成的纵条纹。花果期1—10月。

产富宁；生于海拔约300米的草坡。分布于广西、广东、海南和台湾。印度、中南半岛、马来西亚、菲律宾至热带美洲也有。

全株供药用，可止咳祛痰。

## 13. 落羽松叶下珠 (植物分类学报)

滇橄榄 (云南潞西)

*Phyllanthus taxodiifolius* Beille in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木, 高达2米。枝条四棱形, 长达5厘米; 全株无毛。叶紧密排列成2列, 叶片纸质, 线状长圆形, 长约6毫米, 宽1—2毫米, 两端钝, 侧脉不明显; 叶柄极短; 托叶披针形, 长约2毫米。花雌雄同株, 组成团伞花序, 生于小枝下部叶腋内; 雄花: 花梗丝状, 长约2毫米; 萼片4, 倒卵形, 长约1毫米, 镊合状排列; 花盘腺体4, 膜质, 倒卵形, 与萼片互生; 雄蕊2, 花丝合生; 雌花: 花梗长约2毫米; 萼片6, 卵形, 全缘, 长约1.5毫米; 花盘杯状, 围绕子房基部, 顶端不规则断裂; 子房卵球状, 花柱3, 顶端2裂。蒴果圆球状, 直径4—5毫米, 果皮薄, 淡褐色, 3瓣裂; 种子三角形, 长约2毫米, 有小乳头状凸起。

产云南南部; 生于山地灌木丛中或疏林下。分布于广西西南部。越南、泰国、柬埔寨也有。

未查到标本。

亚属 5. 流萼叶下珠亚属 *Subgen. Eriococcus* (Hassk.) Croiz. et Metc.

灌木或半灌木。小枝上的叶呈羽状排列。花雌雄同株; 雄花: 萼片4—6, 边缘撕裂或流苏状; 花盘杯状或分裂成腺体状; 雄蕊2—3, 花丝合生, 药室通常水平横裂, 稀斜裂; 花粉粒圆球状, 具孔沟; 雌花: 萼片4—6, 边缘流苏状或撕裂; 花盘坛状、杯状或盘状、全缘或分裂; 子房3—8室, 平滑或具软刺或具长毛, 花柱分离或合生, 顶端2裂或全缘。蒴果, 通常扁球状; 种子平滑或有疣点。

## 14. 美丽叶下珠 (云南种子植物名录) 图版 21: 8—10

云泰叶下珠 (植物分类学报)

*Phyllanthus sootepensis* Craib (1911); Beille in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus subpulchellus* Croiz. (1940).

小灌木, 高0.3—2米; 茎和小枝暗红色; 枝条圆柱状, 褐色, 小枝柔细, 长5—15厘米, 互生或2—3条自枝条的小凸起处簇生; 全株均无毛。叶2列, 薄纸质, 宽椭圆形, 长5—14毫米, 宽4—8毫米, 先端急尖, 有小尖头, 基部圆或钝, 两侧稍不对称, 干后淡褐色, 边缘略反卷; 叶脉浅红色, 侧脉每边4—5条, 顶端2叉状; 叶柄长约1毫米; 托叶披针形, 长约2毫米, 褐色。花雌雄同株, 1—2朵腋生; 雄花: 花梗丝状, 长6—12毫米; 萼片4, 膜质, 宽卵形, 淡黄色至淡红色, 长1.5毫米, 宽1毫米, 边缘啮蚀状或不规则齿裂; 花盘腺体4, 椭圆形; 雄蕊4, 花丝合生成短柱状, 花药顶端尖; 雌花: 花梗纤细, 长7—15毫米; 萼片6, 倒卵形, 长1.2—2毫米, 宽0.7—1.3毫米, 边缘不明显啮蚀状或近全缘; 花盘腺体6, 顶端到达子房中部; 子房圆球状, 花柱3, 顶端2裂。蒴果圆球状, 直径约3毫米, 3瓣裂, 轴柱和向下反折的萼



片宿存；果梗长 1—1.5 厘米。 花果期 7—10 月。

产思茅、勐腊、勐海、孟连；生于海拔 500—1800 米的山地灌丛或荒芜地。泰国也有。

15. 穗萼叶下珠 (中国植物志) 图版 22: 7—9

*Phyllanthus fimbriicalyx* P. T. Li (1987)\*; 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高约 1 米。茎褐色，被糠秕状毛；枝条圆柱形，长达 70 厘米。叶片纸质，长圆形或长卵形，长 7—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖，基部圆，稍不对称，上面无毛，下面被褐色糠秕状毛；侧脉每边 7—8 条，至叶缘前分枝连结；叶柄长约 3 毫米；托叶卵状披针形，长 3—5 毫米，着生于叶柄基部两侧。花紫红色，雌雄同株，3—7 朵组成腋生的聚伞花序；总花序梗短；苞片披针形，膜质；雄花：生于枝条下部，花梗丝状，长 1—1.5 厘米；萼片 4，呈花瓣状，长卵形，长约 2 毫米，边缘呈流苏状；雄蕊 4，花丝合生，药室 2，横裂；花盘腺体 4；雌花：生于枝条上部，花梗长约 1 厘米，上部较粗，被短柔毛；萼片 5，呈花瓣状，长椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，边缘呈流苏状；花盘杯状，围绕子房，且与子房等高，顶端边缘浅波状；子房近球形，3 室，每室 2 颗胚珠，花柱 3，顶端 2 深裂，裂片直立，线形。果未见。 花期 6 月。

产沧源；生于海拔 1000—1100 米的山谷密林中。模式标本采自沧源县南腊大河底。

16. 刺果叶下珠 (云南种子植物名录) 图版 22: 10—11

云南叶下珠 (拉汉种子植物名称)

*Phyllanthus forrestii* W. W. Smith (1914); Hand.-Mazz. (1931); Chin (1981); 云南种子植物名录 (1984); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus echinocarpus* Chin (1981).

灌木，高 20—60 厘米。小枝纤细，圆柱形；除雌花花梗被短硬毛外，全株均无毛。叶 2 列，薄纸质，近圆形至长圆形，通常着生在小枝中部的叶较大，而生的小枝上部和基部的叶较小，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，先端圆，具小尖头，基部圆或钝，上面绿色，下面淡绿色，侧脉每边 4—7 条，不甚明显；叶柄长约 1 毫米；托叶膜质，卵状披针形，长 1.2—2 毫米，着生于叶柄基部两侧。花紫红色，腋生，雌雄同株；雄花：花梗长约 2 毫米，具柔软脊突；萼片 4，卵状披针形，长约 2.5 毫米，边缘撕裂状；花盘腺体 4，线状长圆形而稍弯；雄蕊 2，花丝极短，合生，花药分离，药隔稍突起；雌花单生于枝上部叶腋内或与雄簇生于小枝中部或中下部的叶腋内；花梗长 1—2 厘米，具柔软脊突；萼片 6，2 轮，内外轮各 3，卵状披针形，长约 6 毫米，顶端具芒状长尖头，边缘具不规则锯齿；花盘盘状，顶端 6 裂，裂片圆；子房卵圆形，密被长约 0.5 毫米的柔软皮刺，花柱 3，基部合生，顶端 2 裂，裂片钻形。蒴果圆球状，直径 5—7 毫米，密被柔软的皮刺。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产香格里拉、丽江、宾川、鹤庆、洱源、永仁、大姚；生于海拔 1100—2200 米的山地灌木丛中。分布于四川、贵州、湖北。模式标本采自丽江。

## 17. 云贵叶下珠 (拉汉种子植物名称)

雷波叶下珠 (植物分类学报), 成凤叶下珠 (云南种子植物名录)

*Phyllanthus franchetianus* Lévl. (1915); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus leiboensis* Chin (1981)\*.

灌木, 高 1—2 米。茎红棕色; 枝条圆柱形; 小枝纤细, 灰绿色, 通常 1 至数条自枝的小凸起处发出; 全株均无毛。叶紧密排列在小枝两侧, 每侧 12—20 片, 薄纸质, 斜椭圆形而稍镰刀状弯曲, 长 3—7 毫米, 宽约 3 毫米, 先端有小尖头, 基部圆, 两侧不对称, 下面绿白色, 侧脉每边 3—4 条, 不明显; 叶柄, 长约 0.2 毫米; 托叶线状披针形, 长 1—2 毫米。花红色, 雌雄同株; 雄花: 通常单生于小枝下部叶腋内; 花梗长 2—4 毫米, 丝状; 萼片 4, 长卵形, 长约 1.2 毫米, 边缘有不规则撕裂状锯齿; 花盘腺体 4, 近圆形; 雄蕊 2, 花丝极短, 合生, 花药肾状, 分离, 药室横裂; 雌花: 单生于小枝上部叶腋内; 花梗长 5—8 毫米, 向顶端增粗; 萼片 6, 长卵形, 长约 2 毫米, 边缘具撕裂状锯齿; 花盘盘状, 边缘浅波状; 子房近圆球形, 光滑, 3 室, 花柱 3, 基部合生, 顶端 2 裂, 裂片钻状。蒴果圆球状, 直径约 5 毫米, 光滑, 具 3 个分果片, 分果背部具脊, 轴柱和萼片宿存; 种子卵形, 长约 1.5 毫米。花期 2—7 月, 果期 6—9 月。

产永善、盐津、大关、元江、耿马、元阳; 生于海拔 400—1000 米的山坡灌木丛中或疏林下。分布于四川。模式标本采自盐津与大关之间的成凤山。

## 18. 细枝叶下珠 (拉汉种子植物名称)

*Phyllanthus leptocladus* Benth (1861); Muell. Arg. in DC. (1866); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Epistylum leptocladon* Hance (1862); *Phyllanthus glabrocapsulus* Metc. (1931).

灌木, 高约 1 米。枝条柔细, 具棱; 除小枝一侧被一列腺毛外, 全株均无毛。叶片膜质, 倒卵形或椭圆形, 略呈镰刀状, 长 6—13 毫米, 宽 4—7 毫米, 先端幼时具有 1.5—3 毫米的尾尖, 后尾尖断落变急尖, 基部两侧不相等, 上面绿色, 下面白绿色, 侧脉每边约 5 条; 叶柄约 1 毫米; 托叶披针形或线状披针形, 着生于叶柄基部两侧。花雌雄同株; 雄花: 单生于叶腋, 花梗长达 1 厘米; 萼片 4, 长卵形, 长约 2 毫米, 宽约 1 毫米, 顶端急尖, 边缘具撕裂状锯齿; 花盘腺体 4, 近圆形, 顶端截形; 雄蕊 2, 花丝短, 合生; 雌花: 花梗长达 1.5 厘米; 萼片 6, 披针形, 边缘具撕裂状锯齿; 花盘坛状, 边缘全缘或略具圆齿; 子房圆球状, 平滑, 花柱 3, 分离, 平展, 顶端 2 裂。蒴果扁球形, 直径约 5 毫米, 种子具疣点。

产勐腊; 生于山坡灌木丛中。分布于广东和福建。

## 19. 云桂叶下珠 (植物分类学报)

*Phyllanthus pulcher* Well. ex Muell. Arg. (1863); et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Epistylum pulchrum* Baill. (1858); *Phyllanthus asteranthos* Croiz. (1940).

灌木, 高 0.5—1.5 米。茎和枝条圆柱形, 枝条长达 40 厘米; 除幼枝被微柔毛和小

苞片被睫毛外，全株无毛。叶2列，每列15—30枚，膜质，斜长圆形至卵状长圆形，长1.8—3厘米，宽8—13毫米，先端急尖或圆钝，基部两侧不相等，叶上面绿色，下面灰绿色，边缘略背卷，侧脉每边4—6条，不明显；叶柄长0.8—1.5毫米；托叶三角状披针形，长3—4毫米，全缘或具不明显的细齿，淡红褐色。花雌雄同株，由数朵雄花和单朵雌花组成腋生聚伞花序；雄花：花梗纤细，长5—10毫米；萼片4，卵状三角形，长约1毫米，边缘撕裂状，紫红色；花盘腺体4，近方形或肾形，宽0.5—0.7毫米，扁平，膜质；雄蕊2，花丝短，合生，长0.1毫米，药室纵裂；雌花：花梗丝状，长15—23毫米；萼片6，卵状三角形，长2—3毫米，宽约1毫米，边缘撕裂状，中肋厚；花盘盘状，肉质，围绕子房基部，顶端边缘6裂；子房近球形，平滑，3室，花柱3，张开，2裂。蒴果近圆球形，直径约3毫米，光滑，淡褐色；果梗长约2厘米；萼片宿存。花果期6—10月。

产金平、景洪、勐腊；生于海拔650—1760米的山地林下或溪边灌木丛中。分布于广西。印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来半岛和印度尼西亚等也有。

### 9. 珠子木属 *Phyllanthodendron* Hemsl.

乔木或灌木，无乳汁。叶互生，常2列，全缘；羽状脉；叶柄短；托叶2，小，早落。花单性，同株或异株；花梗通常纤细，短或伸长；无花瓣；雄花：萼片5—6，稀4，分离，2轮，覆瓦状排列，长椭圆形，背部中肋凸起，顶端尾状渐尖；花盘腺体5—6，稀4，比萼片短并与之互生，舌状或长圆形，全缘；雄蕊3，稀4，花丝合生成柱状，花药2室，药室纵裂，药隔顶端钻状渐尖；雌花：萼片和花盘腺体5—6；子房3室，每室2颗胚珠，花柱3，顶端通常不分裂，常直立。蒴果近球状，室间和室背开裂；种子三棱形。

约16种，分布于马来半岛至中国。我国有10种；云南有4种。

近年国外有学者把本属并入叶下珠属 *Phyllanthus*。

本属标本均未查到，估计标本错放。暂依《中国植物志》记载，待查寻后修改。

### 分种检索表

- 1 (4) 枝条圆柱形。
- 2 (3) 嫩叶和托叶外面被微毛，以后被毛脱落；叶脉两面凸起 …… 1. 云南珠子木 *P. yunnanense*
- 3 (2) 叶和托叶均无毛；叶脉上面扁平，下面凸起 …… 2. 玫花珠子木 *P. roseum*
- 4 (1) 枝条具棱或棱翅。
- 5 (6) 小枝被短柔毛；具棱，无翅 …… 3. 珠子木 *P. anthopotamicum*
- 6 (5) 小枝无毛，两侧具翅 …… 4. 尾叶珠子木 *P. dunnianum*

#### 1. 云南珠子木 (植物研究)

滇珠子木 (云南种子植物名录)

*Phyllanthodendron yunnanense* Croiz. (1942); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Phyllanthus yunnanensis* Govaerts et Radcl.-Sm. (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木或小乔木，高2—7米。树皮褐色；枝条圆柱形，幼时被褐色短柔毛，老渐毛被脱落。叶片薄革质，椭圆形或长椭圆形，长6—12厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部钝至圆，两面无毛或几无毛，中脉和侧脉两面稍凸起，侧脉每边8—10条，斜升至叶缘前弯拱联结；叶柄长2—5毫米，初时被微毛，后变无毛；托叶卵状披针形，外面被微毛。花1—4朵生于叶腋内；花梗丝状，长1.5—4厘米，无毛，基部有数枚小苞片；雄花：萼片5，卵状披针形，长3—5毫米，宽1.5—1.8毫米，背部中肋突起，无毛；花盘腺体5，线形，长约0.8毫米，与萼片互生；雄蕊3，花丝合生呈圆柱状，花药长圆形，药室纵裂，药隔钻形；雌花：与雄花相似，但较大；萼片和花盘腺体6；子房圆球形，直径约2.5毫米，被短粗毛，3室，花柱3，张开，顶端不分裂。蒴果圆球状，表面被短粗毛，具有宿存的萼片和花柱；果梗长3—4厘米，无毛。花期4—7月，果期7—10月。

产勐海、潞西（勐戛）、耿马、孟连等地；生于海拔1670—2300米的山地疏林中。分布于贵州。模式标本采自耿马。

## 2. 玫花珠子木 (云南种子植物名录)

*Phyllanthodendron roseum* Craib et Hutch. (1910); Craib in Hook. f. (1911)\*; Croiz. (1942); 云南种子植物名录 (1984); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*.

*Phyllanthodendron album* Craib et Hutch. (1910); *P. roseum* Craib var. *glabrum* Craib ex Hosseus (1911); *Phyllanthus roseus* (Craib et Hutch.) Beille in Lecomte (1927); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木或小乔木，高3—6米。枝条圆柱形；除枝条上部、子房和蒴果被短柔毛或微毛外，其他均无毛。叶片近革质，倒披针形、长圆形或椭圆形，长7—16厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部楔形或圆，干后褐红色，两面均无毛，中脉和侧脉在上面扁平，下面凸起，侧脉每边9—12条，在叶缘前网结；叶柄长5—8毫米；托叶卵状披针形，长约4毫米。花3—6朵簇生于叶腋内；雄花：花梗长约1厘米；萼片5，披针形，长约3毫米，宽约1.5毫米，边缘膜质，背部中肋突起；花盘腺体5，线形，长约1.5毫米，宽约0.25毫米，扁平，与萼片互生；雄蕊3，花丝合生，长约0.5毫米，花药分离，长0.75毫米，药隔渐尖，长约1毫米；雌花：花梗长约4厘米，纤细；萼片6，长圆状披针形，长约3.5毫米，宽约2毫米；花盘腺体6，线形，长约1.7毫米，与萼片互生；子房近圆球形，3室，每室有胚珠2颗，花柱3，长约0.5毫米。蒴果近圆球状，直径约1.5厘米，粉红色，外果皮膜质，内果皮角质；种子长约8毫米，宽3—3.5毫米。

产勐海等地；生于海拔1600米的山地常绿阔叶林中。泰国、老挝、越南、马来西亚等地也有。

### 3. 珠子木 (拉汉种子植物名称)

花池叶下珠 (拉汉种子植物名称), 叶珠木 (广西植物名录), 鱼骨树 (广西都安), 花溪珠子木 (云南种子植物名录)

*Phyllanthodendron anthopotanicum* (Hand.-Mazz.) Croiz. (1942); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Phyllanthus anthopotanicum* Hand.-Mazz. (1931); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

直立灌木, 高达3米。茎皮灰褐色; 枝条常集生于茎的上部, 长达20厘米, 具棱, 灰绿色; 幼枝、叶脉、叶柄、花梗、萼片外面、托叶均被短柔毛和苞片边缘被睫毛, 其余无毛。叶片纸质至革质, 椭圆形、卵形至宽卵形, 通常着生在花枝或果枝上的叶较小而密, 长1—3厘米, 宽5—15毫米, 先端渐尖、急尖或钝, 基部宽楔形至钝, 着生在无花果枝上的叶较大而疏, 长5—13厘米, 宽3—6厘米, 先端急尖, 基部圆, 上面绿色, 下面苍白色, 叶缘略反卷, 中脉和侧脉在叶上面扁平, 下面凸起, 侧脉每边6—8条; 叶柄长2—5毫米; 托叶披针形, 长2—4毫米, 膜质, 棕色, 常早落。花2—4朵簇生于叶腋内; 花梗长1—2毫米, 基部有数枚覆瓦状排列的小苞片; 小苞片卵形, 长约1.5毫米; 雄花: 萼片5, 椭圆状披针形, 长3—4毫米, 宽约1.5毫米, 稍内凹, 顶端尾状渐尖, 背部中肋呈龙骨状突起, 边缘膜质; 雄蕊3, 长约1.2毫米, 花丝合生呈柱状, 长约0.6毫米, 花药分离, 椭圆形, 长约0.3毫米, 直立, 药室纵裂, 药隔钻状, 长约0.3毫米; 花盘腺体5, 长约1毫米, 与萼片互生; 雌花: 萼片6, 与雄花的相同; 花盘腺体6, 长约0.5毫米; 子房卵圆形, 花柱3, 顶端浅2裂。蒴果圆球状, 直径5—8毫米, 外果皮褐色, 内果皮黄褐色, 3裂, 萼片和轴柱宿存; 种子卵状三棱形, 长约3毫米, 宽1.5—2毫米, 黄褐色。花期5—9月, 果期9—12月。

产云南东南部; 生于海拔800—1300米的山地疏林下或灌木丛中。分布于广东、广西、贵州等省区。越南也有。

### 4. 尾叶珠子木 (植物研究)

枝翅叶下珠 (广西植物)

*Phyllanthodendron dunnianum* Lévl. (1911); et (1914); Croiz. (1942); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*.

*Phyllanthodendron cavaleriei* Lévl. (1911); et (1914); *P. dunnianum* var. *hypoglaucom* Lévl (1914); *Phyllanthus dunnianus* (Lévl.) Hand.-Mazz. ex Rehd. (1933); P. T. Li (1983); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木或小乔木, 高2—6米。茎圆柱形; 枝两侧具翅; 全株均无毛。叶片革质或厚纸质, 椭圆形、卵形、长圆形或卵状披针形, 长2.5—10厘米, 宽1.5—4厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部圆形, 侧脉每边6—8条, 叶缘前联结; 叶柄长约2毫米; 托叶卵状披针形, 长约3毫米。花1—2朵腋生, 雌雄同株; 雄花: 花梗长3—4毫米; 萼片5, 卵状椭圆形, 长约3毫米, 具脉纹, 顶端具芒尖; 花盘腺体5, 线形, 与萼片互生; 雄蕊3, 花丝合生, 花药分离, 长圆形, 药隔顶端钻状; 雌花: 花梗约5毫米; 萼片6, 与雄花的相同; 花盘腺体6; 子房卵圆形, 3室, 每室有胚珠2颗, 花柱3。蒴果圆球

状，直径 1—1.5 厘米；果梗长 5—6 毫米。花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产云南东南部；生于山地阔叶林中或石灰岩山地灌木丛中。分布于广西、贵州。

### 10. 银柴属 *Aporusa* Bl.

乔木或灌木。单叶互生，全缘或具疏齿，具叶柄，叶柄顶端通常具有小腺体；托叶 2。花单性，雌雄异株，稀同株，多朵组成腋生穗状花序：花序单生或数枝簇生；雄花序与雌花序长；具苞片；花梗短；无花瓣及花盘；雄花：萼片 3—6，近等长，膜质，覆瓦状排列；雄蕊 2，稀 3 或 5，花丝分离，与萼片等长或长于萼片，花药小，药室纵裂；退化雌蕊极小或无；雌花：萼片 3—6，比子房短；子房通常 2 室，每室有胚珠 2 颗，花柱通常 2，稀 3—4，顶端浅 2 裂呈乳头状或流苏状。蒴果核果状，成熟时不规则开裂，内有种子 1—2 颗；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁而宽。染色体基数  $x=13$ 。

约 90 种，分布于亚洲东南部。我国有 4 种，分布于华南及西南；云南均产。

### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 子房和果均被毛。  
 2 (3) 叶片下面和叶脉上下两面均密被绒毛；苞片半圆形；雄花萼片倒卵形 ..... 1. 毛银柴 *A. villosa*  
 3 (2) 叶片无毛或叶片下面的脉上被稀疏短柔毛；苞片卵状三角形；雄花萼片长卵形 ..... 2. 银柴 *A. dioica*  
 4 (1) 子房和果均无毛。  
 5 (6) 幼枝被短柔毛；叶片纸质至革质，全缘；雄花序 2—5 个生于叶腋；雌花萼片 4 ..... 3. 全缘叶银柴 *A. planchoniana*  
 6 (5) 幼枝无毛；叶片膜质至薄纸质，边缘具稀疏腺齿；雄花序单生于叶腋；雌花萼片 3 ..... 4. 云南银柴 *A. yunnanensis*

#### 1. 毛银柴 (海南植物志) 图版 23: 3—5

毛大沙叶 (拉汉种子植物名称)，南罗米 (孟连傣语)，鸡套木 (河口)，少爷果 (景洪)

*Aporusa villosa* (Lindl.) Baill. (1858); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Craib (1911), (1912); Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Gagnep. in Lecomte (1927); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Lepidostachys villosa* Wall. (1832), nom. nud.; *Scepa villosa* Lindl. (1836); *Aporusa glabrifolia* Kurz (1875); *A. microcalyx* Hassk. var. *villosa* Pax et Hoffm. in Engl. (1924); *A. microcalyx* var. *yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl. (1922); *A. dioica* var. *yunnanensis* (Pax et Hoffm.) H. S. Kiu (1991); *A. octandra* var. *yunnanensis* (Pax et Hoffm.) Schot (1991).



图版 23

1—2. 云南银柴 *Aporosa yunnanensis* (Pax et Hoffm.) Metc., 1. 果枝, 2. 果; 3—5. 毛银柴 *A. villosa* (Lindl.) Baill., 3. 叶片, 4. 果序, 5. 果。(肖溶 绘)

灌木或小乔木，高2—7米。除老枝条和叶片上面（叶脉除外）无毛外，全株各部均被锈色短绒毛或短柔毛。叶片革质，阔椭圆形、长圆形或圆形，长8—13厘米，宽4.5—8厘米，先端圆或钝，基部宽楔形、钝或近心形、全缘或具稀疏的波状腺齿，侧脉每边6—8条，两面均明显；叶柄长1—2厘米，顶端两侧各具1个小腺体；托叶斜卵形。雄穗状花序长1—2厘米；苞片半圆形，长2—3毫米；雌穗状花序长2—7毫米，苞片较雄花序的窄；雄花：萼片3—6，卵状三角形或卵形；雄蕊2—3；雌花：萼片3—6，卵状三角形，顶端急尖；子房卵圆形，2室。蒴果椭圆形，长约1厘米，顶端渐窄成一短喙状，内有种子1颗；种子椭圆形，长约9毫米。花果期几乎全年。

产建水、富宁、河口、金平、屏边、绿春、景洪、勐腊、思茅、孟连、耿马、瑞丽、盈江、龙陵、澜沧、镇康；生于海拔130—1500米的山地密林中或山坡、山谷灌木丛中。分布于广东、海南、广西等省区。中南半岛至马来西亚也有。

## 2. 银柴 (海南)

大沙叶，甜糖木，山咖啡 (海南)，占米赤树，厚皮稔 (广西)，香港银柴、异叶银柴 (拉汉种子植物名称)

*Aporusa dioica* (Roxb.) Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Airy Shaw (1969), (1972), (1975); Whitmore (1973); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Alnus dioica* Roxb. (1832); *Scepa chinensis* Champ. ex Benth. (1854); *Aporusa roxburghii* Baill. (1858); *A. microcalyx* (Hassk.) Hassk. (1859); *A. leptostachya* Benth. (1861); *A. microcalyx* var. *chinensis* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. in DC. (1866); *A. microcalyx* var. *intermedia* Pax et Hoffm. in Engl. (1922); *A. chinensis* (Champ. ex Benth.) Merr. (1934); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*.

乔木，高达9米，在次生林中常呈灌木状，高约2米。小枝被稀疏粗毛，老渐无毛。叶片革质，椭圆形、长椭圆形、倒卵形或倒披针形，长6—12厘米，宽3.5—6厘米，先端圆至急尖，基部圆或楔形，全缘或具有稀疏的浅锯齿，上面无毛而有光泽，下面初时仅叶脉上被稀疏短柔毛，老渐无毛；侧脉每边5—7条，未达叶缘而弯拱联结；叶柄长5—12毫米，被稀疏短柔毛，顶端两侧各具1个小腺体；托叶卵状披针形，长4—6毫米。雄穗状花序长约2.5厘米，宽约4毫米；苞片卵状三角形，长约1毫米，先端钝，外面被短柔毛；雌穗状花序长4—12毫米；雄花：萼片通常4，长卵形；雄蕊2—4，长过萼片；雌花：萼片4—6，三角形，先端急尖，边缘有睫毛；子房卵圆形，密被短柔毛，2室，每室有胚珠2颗。蒴果椭圆状，长1—1.3厘米，被短柔毛，内有种子2颗；种子近卵圆形，长约9毫米，宽约5.5毫米。花果期几乎全年。

产富宁、金平、绿春、景东、沧源；生于海拔1200米以下的山地疏林中和林缘或山坡灌木丛中。分布于广西、广东、海南。印度、缅甸、越南和马来西亚等也有。

## 3. 全缘叶银柴 (华南农业大学学报)

*Aporusa planchoniana* Baill. ex Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Gagnep. in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).



*Lepidostachys parviflora* Planch. ex Baill. (1858), nom. nud.; *Aporusa lanceolata* Muell. Arg. in DC. (1866); *A. lanceolata* var. *murtonii* F. N. Williams (1905).

灌木，高达4米。茎皮灰色；枝条细长，幼时被短柔毛，老渐无毛。叶片纸质至革质，长卵形，长6—9厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部圆至钝，两面无毛，有黄色小斑点，全缘，侧脉每边6—7条，弯拱上升，未达叶缘而联结；叶柄长7—10毫米，顶端两侧各具1个小腺体；托叶宽卵形，顶端尖，早落。雄穗状花序2—5个簇生于叶腋内，长1—2厘米，宽约2毫米；苞片斜椭圆形，长约1毫米，内凹，除外面基部被微毛外无毛；雄花：直径约0.7毫米；萼片4，略不相等，卵形，长0.5—0.8毫米，先端钝，边缘被睫毛；雄蕊2，花药近圆形，宽0.4毫米，内向；雌穗状花序圆柱状，腋生，花序梗长2—6毫米；雌花：萼片4，三角形，长约1毫米，内面基部被微毛；子房倒卵形，长约6毫米，2室，无毛，花柱2，顶端深2裂。蒴果卵圆形或椭圆形，长9—10毫米，宽约5毫米，通常内有种子1颗。

产富宁、金平、绿春、景东、景洪、沧源、耿马、瑞丽；生于海拔300—750米的山地疏林中。分布于广西和海南。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨等也有。

#### 4. 云南银柴 (拉汉种子植物名称) 图版 23: 1—2

檫树 (海南)，铁车木 (广东茂名)，云南大沙叶 (广西植物名录)

*Aporusa yunnanensis* (Pax et Hoffm.) Metc. (1931); Merr. et Chun (1934); Merr. (1938); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Aporusa wallichii* Hook. f. var. *yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl. (1922).

小乔木，高达8米。枝条光滑无毛。叶片膜质至薄纸质，长圆形、长椭圆形、长卵形至披针形，长6—20厘米，宽2—8厘米，先端尾状渐尖，基部钝或宽楔形，全缘或边缘有稀疏腺齿，上面深绿色，无毛，表面密布蜂窝状微小凹陷，下面淡绿色，幼时仅叶脉上被稀疏柔毛，老渐无毛，侧脉每边5—7条，未达叶缘而弯拱联结，两面均明显而下面凸起；叶柄长1—1.3厘米，顶端两侧各具有1个小腺体；托叶早落。雄穗状花序长2—4厘米；苞片三角形，宽1.2毫米，外面基部及边缘被短柔毛；雌穗状花序长达8毫米；雄花：萼片3—5，长倒卵形，外面被柔毛；雄蕊2；雌花：萼片通常3，三角形，先端急尖，外面被柔毛；子房椭圆形，无毛，2室，每室有胚珠2颗，花柱2，顶端2裂。蒴果近圆球状，8—13毫米，直径6—8毫米，成熟时红黄色，无毛，顶端常有宿存的花柱；种子椭圆形，黑褐色。花果期1—10月。

产河口、勐腊、思茅；生于海拔200—650米的山地密林中、林缘或溪旁灌木丛中。分布于江西、广东、海南、广西、贵州等省区。印度、缅甸、越南也有。模式标本采自思茅。

## 11. 木奶果属 *Baccaurea* Lour.

乔木或灌木。叶互生，通常集生于枝条的上部，叶片全缘或有浅波状锯齿，羽状脉，具叶柄；花雌雄异株或同株异序；圆锥花序由多个总状或穗状花序组成；无花瓣；

雄花：萼片 4—8，通常不等大，覆瓦状排列；雄蕊 4—8，与萼片等长或较长，花丝分离，花药内向或外向，药室 2 室，纵裂；花盘分裂呈腺体状，腺体位于雄蕊之间，细小或缺；退化雌蕊通常被短柔毛，顶端常扩大，扁平而 2 裂；雌花：萼片与雄花的同数但远较雄花的大，两面均被短柔毛；无花盘；子房通常短于萼片，2—3 室，稀 4—5 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 2—5，极短。蒴果浆果状，卵圆形、纺锤形或圆球状，通常不开裂，稀迟开裂，外果皮肉质，后变坚硬，硬壳质或革质，通常内有种子 1 颗；种子具假种皮，胚乳肉质或厚，胚弯曲，子叶宽而扁。

约 56 种，分布于印度、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚和波利尼西亚等。我国有 2 种，栽培 1 种；云南有 1 种，栽培 1 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 叶片倒卵状长圆形、倒披针形或长圆形，长 9—22 厘米，基部楔形，无毛；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 1—6 厘米…………… 1. 木奶果 *B. ramiflora*
- 2 (1) 叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 20—35 厘米，基部圆或浅心形；侧脉每边 12—16 条；叶柄长 5—10 厘米…………… 2. 多脉木奶果 *B. motleyana*

#### 1. 木奶果 (中国植物志) 图版 24: 1—4

枝花木奶果 (海南植物志)，白皮，山萝葡，野黄皮树，山豆 (海南)，木荔枝，麦穗 (广西)，大连果，袋果 (屏边)，黄果树 (西双版纳)，木来果 (河口)，树葡萄 (金平)，木符埃 (云南傣语)

*Baccaurea ramiflora* Lour. (1790); Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Gagnep. in Lecomte (1927); Merr. (1935); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*, 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Baccaurea cauliflora* Lour. (1790); *Pierardia sapida* Roxb. (1832); *Baccaurea sapida* (Roxb.) Muell. Arg. in DC. (1866); *B. oxycarpa* Gagnep. (1923) et in Lecomte (1927); *Gatnaia annamica* Gagnep. (1924) et in Lecomte (1927).

常绿乔木，高 5—15 米，胸径达 60 厘米。树皮灰褐色；小枝被糙硬毛，后变无毛。叶片纸质，倒卵状长圆形、倒披针形或长圆形，长 9—22 厘米，宽 3—9.5 厘米，先端短渐尖至急尖，常有小尾尖，基部楔形，全缘或浅波状，上面绿色，下面黄绿色，两面无毛，侧脉每边 5—7 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 1—6 厘米。花小，雌雄异株，无花瓣；总状圆锥花序腋生或茎生，被疏短柔毛，雄花序长达 15 厘米，雌花序长达 30 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长 2—4 毫米，棕红色；雄花：萼片 4—5，长圆形，长 2—3 毫米，外面被短柔毛；雄蕊 4—8；退化雌蕊圆柱状，2 深裂；雌花：萼片 4—6，长圆状披针形，长 3—5 毫米，外面被短柔毛；子房卵形或圆球形，密被锈色糙伏毛，花柱极短或无，柱头扁平，2 裂。蒴果浆果状，卵形或近球形，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，黄色，后变紫红色，不开裂，内有种子 1—3 颗；种子扁椭圆形或近球



图版 24

1—4. 木奶果 *Baccaurea ramiflora* Lour. , 1. 叶枝, 2. 幼果序 (老茎生), 3. 雌花, 4. 果; 5—7. 秋枫 *Bischofia javanica* Bl. , 5. 果枝, 6. 雄花, 7. 雌花 (肖溶 绘)

形，长 1—1.3 厘米。花期 3—4 月，果期 6—10 月。

产河口、金平、绿春、屏边、景洪、瑞丽、盈江、耿马；生于海拔 100—1360 米的山地林中。分布于广西、广东和海南。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨和马来西亚等也有。

果实味道酸甜，成熟时可食。木材可作家具和细木工用料。树形美观，可作行道树。

## 2. 多脉木奶果 (中国植物志)

*Baccaurea motleyana* (Muell. Arg.) Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1922); Ridley (1924); Back. et Bakh. f. (1963); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Pierardia motleyana* Muell. Arg. (1864).

乔木，高 6—10 米。枝条圆柱形，上部被锈色长柔毛。叶片纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 20—35 厘米，宽 7.5—17 厘米，先端短渐尖或急尖，基部圆形或浅心形，叶上面中脉和叶下面被短柔毛；侧脉每边 12—16 条，平行，细脉梯形；叶柄长 5—8 厘米，被短柔毛；托叶披针形，长约 8 毫米，早落。总状圆锥花序腋生或茎生，长 13—25 厘米；苞片披针形；雄花：花梗长 1.5 毫米，被短柔毛；萼片长卵形，长 1—1.5 毫米，先端急尖；雄蕊 4—6；退化雌蕊顶端凹缺，被短柔毛；雌花：花梗长达 2 毫米；萼片长圆形，长 4—5 毫米；子房卵球状或圆球状，3 室，被绢毛。蒴果浆果状，卵球状或圆球状，长 2.5—3 厘米，不开裂，被疏短柔毛；每室有种子 1 颗，长约 1.5 厘米。

西双版纳有栽培。产泰国、马来西亚和印度尼西亚。

## 12. 算盘子属 *Glochidion* J. R. et G. Forstl., nom. conserv.

乔木或灌木。单叶互生，2 列，叶片全缘，羽状脉，具短柄。花单性，雌雄同株，稀异株，组成短小的聚伞花序或簇生成花束；雌花束常位于雄花束之上部或雌雄花束分生于不同的小枝叶腋内；无花瓣；通常无花盘；雄花：花梗通常纤细；萼片 6，稀 5，覆瓦状排列；雄蕊 3—8，合生呈圆柱状，顶端稍分离，花药 2 室，药室外向，线形，纵裂，药隔突出呈圆锥状；无退化雌蕊；雌花：花梗粗短或几无梗；萼片与雄花的相同但稍厚；子房圆球状，3—15 室，每室有胚珠 2 颗，花柱合生呈圆柱状或其他形状，顶端具裂缝或小裂齿，稀 3 裂分离。蒴果圆球形或扁球形，具多条明显或不明显的纵沟，成熟时开裂为 3—15 个 2 瓣裂的分果片，分果片背裂，外果皮革质或纸质，内果皮硬骨质，花柱常宿存；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁平。

约 318 种，主要分布于热带亚洲至波利尼西亚，马来西亚为最多，少数在热带美洲和非洲。我国有 27 种，4 变种；云南有 15 种，3 变种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (13) 雄蕊 4—8。
- 2 (7) 花在叶腋内簇生。
- 3 (6) 小枝、叶片下面均被短柔毛或短绒毛。

- 4 (5) 叶片基部两侧相等, 两面仅叶脉上被疏柔毛, 后变无毛; 侧脉明显; 子房 10 室 ..... 1. 红算盘子 *G. coccineum*
- 5 (4) 叶片基部两侧不相等, 上面无毛, 下面被柔毛; 侧脉不明显; 子房 4—5 室 ..... 2. 宽果算盘子 *G. oblatum*
- 6 (3) 小枝、叶片均无毛 ..... 3. 艾胶算盘子 *G. lanceolarium*
- 7 (2) 花通常组成腋上生聚伞花序 ..... 4. 锡兰算盘子 *G. zeylanicum*
- 8 (9) 小枝、叶片下面均无毛 ..... 4a. 锡兰算盘子 (原变种) *G. zeylanicum* var. *zeylanicum*
- 9 (8) 小枝、叶片下面均被短柔毛或短绒毛。
- 10 (11) 雄花萼片长约 1 毫米; 雌花花梗长达 7 毫米; 蒴果直径达 8.5 毫米, 被微柔毛 ..... 4b. 白毛算盘子 (变种) *G. zeylanicum* var. *arborescens*
- 11 (10) 雄花萼片长 3—4 毫米; 雌花花梗长达 3 毫米; 蒴果直径达 12 毫米, 明显地被毛 ..... 4c. 厚叶算盘子 (变种) *G. zeylanicum* var. *talbotii*
- 12 (1) 雄蕊 3。
- 13 (22) 叶片或叶脉被毛。
- 14 (15) 叶片基部两侧不相等 ..... 5. 里白算盘子 *G. triandrum*
- 15 (14) 叶片基部两侧相等。
- 16 (17) 叶片和蒴果均被扩展的长柔毛; 叶片基部钝、截形或圆; 花柱比子房长 3 倍 ..... 6. 毛果算盘子 *G. eriocarpum*
- 17 (16) 叶片和蒴果被短柔毛或短绒毛; 叶片基部楔形、急尖或钝; 花柱比子房短或等长。
- 18 (21) 花柱与子房等长; 萼片内面无毛。
- 19 (20) 乔木; 叶片宽 3—7 厘米; 雄花萼片长椭圆形, 长约 2 毫米; 雌花萼片卵形; 花柱合生成圆柱状或近圆锥状 ..... 7. 山漆茎 *G. lutescens*
- 20 (19) 灌木; 叶片宽 1—2.5 厘米; 雌雄花萼片狭长圆形或长圆状倒卵形, 长 2.5—3.5 毫米; 花柱合生呈环状 ..... 8. 算盘子 *G. puberum*
- 21 (18) 花柱比子房短; 外轮萼片内面被柔毛 ..... 9. 绒毛算盘子 *G. heyneanum*
- 22 (13) 叶片光滑无毛。
- 23 (28) 叶片基部两侧不相等。
- 24 (25) 幼枝、子房和蒴果均被柔毛 ..... 10. 甜叶算盘子 *G. philippicum*
- 25 (24) 幼枝、子房和蒴果均无毛。
- 26 (27) 叶片上面浅绿色, 干后灰褐色; 花柱合生呈扁球状, 宽约 2 毫米, 为子房宽的 2 倍, 且包住子房上部 ..... 11. 圆果算盘子 *G. sphaerogynum*
- 27 (26) 叶片上面粉绿色, 干后非灰褐色; 花柱合生非扁球状, 宽 1 毫米以下, 比子房狭或等宽 ..... 12. 白背算盘子 *G. wrightii*
- 28 (23) 叶片基部两侧相等。
- 29 (30) 雄花花梗长 13—20 毫米, 全部被短柔毛 ..... 13. 四裂算盘子 *G. assamicum*
- 30 (29) 雄花花梗长 9 毫米以下, 无毛。
- 31 (32) 小枝具棱; 叶柄被柔毛; 叶下面灰白色 ..... 14. 革叶算盘子 *G. daltonii*
- 32 (31) 小枝圆柱状; 叶柄无毛; 叶下面非灰白色 ..... 15. 长柱算盘子 *G. khasicum*

## 1. 红算盘子 (海南植物志)

*Glochidion coccineum* (Buch.-Ham.) Muell. Arg. (1863); Hook. f. (1887); Beille in

Lecomte (1927); Merr. (1927); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Agynenia coccinea* Buch.-Ham. in Symes (1800); *Bradleya coccinea* (Buch.-Ham.) Wall. (1847); *Phyllanthus coccineus* (Buch.-Ham.) Muell. Arg. (1865) et in DC. (1866).

常绿灌木或乔木，通常高约4米，最高可达10米。枝条具棱，被短柔毛。叶片纸质至近革质，长圆形、长椭圆形或卵状披针形，长6—12厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖，基部楔形或急尖，上面绿色，下面粉绿色，干后呈褐色；两面叶脉被短柔毛，后变无毛，侧脉每边6—8条；叶柄长3—5毫米，被柔毛；托叶三角状披针形，被柔毛。花2—6朵簇生于叶腋内，通常雌花束生于小枝的上部，雄花则生于小枝的下部；雄花：花梗长5—15毫米，被柔毛；萼片6，倒卵形或长卵形，3枚较大，长3—4毫米，另3枚较小，长2.5—3毫米，黄色，外面被疏柔毛；雄蕊4—6；雌花：花梗极短或几无；萼片6，倒卵形或倒卵状披针形，稍短于雄花的，外面均被柔毛；子房卵圆形，8—12室，密被绢毛，花柱合生呈近圆锥状，长约1毫米。蒴果扁球状，高6—7毫米，直径约15毫米，有10条纵沟，被微毛；果梗几无。花期4—10月，果期8—12月。

产滇南；生于海拔450—1000米的山地疏林中或山坡、山谷灌木丛中。分布于福建、广东、海南、广西、贵州。印度、缅甸、泰国、老挝、越南和柬埔寨也有。

未查到标本，《中国植物志》记载云南产。估计产云南南部和西南部。

## 2. 宽果算盘子 (云南种子植物名录)

扁圆算盘子 (拉汉种子植物名称)，山林果 (河口)

*Glochidion oblatum* Hook. f. (1887); Croiz. (1940); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木或小乔木，高4—6米。小枝细，被短绒毛。叶片厚纸质，长圆形或长圆状披针形，长5—10厘米，宽2—4.5厘米，先端钝或急尖，基部圆形或近急尖，两侧稍不相等，上面苍白色，无毛，下面无毛或被疏短柔毛，干后褐色；侧脉细，不明显；叶柄短，被短柔毛；托叶细长。花簇生于叶腋内；雄花：花梗短；萼片6，2轮，外轮3枚较大，倒卵形，内轮的较狭，近匙形，被短柔毛；雄蕊4—6，合生，顶端药隔分离；雌花小；几无花梗；萼片6，2轮，外轮3枚倒卵形，内轮的匙形，两面被短柔毛；子房宽卵形，被短绒毛，4—5室，花柱合生呈短圆锥状。蒴果扁球状，直径约为高的2倍，13—17毫米，被短柔毛，边缘具4—5条纵沟，顶端具宿存的花柱；果梗短。

产建水、蒙自、屏边、河口、文山、马关、勐海；生于海拔1000—2000米的山地阔叶林中或山坡灌木丛中。印度、缅甸和泰国等也有。

## 3. 艾胶算盘子 (海南植物志) 图版 25: 5—7

大叶算盘子 (广州植物志)，艾胶树 (海南)，馒头果 (景洪)

*Glochidion lanceolarium* (Roxb.) Voigt (1845); Muell. Arg. (1863); Hook. f. (1887); Beille in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).



图版 25

1—4. 厚叶算盘子 *Glochidion zeylanicum* var. *talbotii* (Hook. f.) Haines, 1. 幼果枝, 2. 幼果, 3. 果, 4. 种子;  
5—7. 艾胶算盘子 *G. lanceolarium* (Roxb.) Voigt, 5. 果枝, 6. 果, 7. 种子。(肖浴 绘)

*Bradleia lanceolaria* Roxb. (1832); *Glochidion macrophyllum* Benth. (1842), (1861); 海南植物志 (1965); *G. cantoniense* Hance (1866).

常绿灌木或乔木，通常高 1—3 米，稀 7—12 米，除子房和蒴果外，全株均无毛。叶片革质，椭圆状长圆形、长圆形或长圆状披针形，长 6—17.5 (—22) 厘米，宽 2.5—6.5 (—8) 厘米，先端钝、急尖或渐尖，基部急尖或阔楔形而稍下延，两侧近相等，上面深绿色，下面淡绿色，干后黄绿色；侧脉每边 6—10 条；叶柄长 3—5 毫米；托叶三角状披针形，长 2.5—3 毫米。花簇生于叶腋内，雌雄花分别着生于不同的小枝上或雌花 1—3 朵生于雄花束内；雄花：花梗长 8—10 毫米；萼片 6，倒卵形或长倒卵形，长约 3 毫米，黄色；雄蕊 4—6；雌花：花梗长 2—4 毫米；萼片 6，3 枚较大，3 枚较小，大的卵形，小的狭卵形，长 2.5—3 毫米；子房圆球状，6—8 室，密被短柔毛，花柱合生呈卵形，长不及 1 毫米，约为子房长的一半，顶端近截平。蒴果近球状，直径 12—18 毫米，高 7—10 毫米，浅棕色，顶端常凹陷，边缘具 6—8 条纵沟，顶端被微柔毛，后变无毛。花期 4—9 月，果期 7 月至翌年 2 月。

产景洪、勐腊、腾冲；生于海拔 500—1200 米的山地疏林中或溪旁灌木丛中。分布于福建、广东、海南、广西。印度、泰国、老挝、柬埔寨和越南等也有。

#### 4. 锡兰算盘子 (新拟)

香港算盘子 (广州植物志)，金龟树 (台湾)

*Glochidion zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss. (1824); 中国植物志 (1994)\*; Gov-aerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bradleia zeylanica* Gaertn. (1791); *Phyllanthus zeylanicus* (Gaertn) Muell. Arg. in DC. (1866), nom illeg.

#### 4a. 锡兰算盘子 (原变种)

var. *zeylanicum*

灌木或小乔木，高 1—6 米，全株无毛。叶片革质，长圆形、卵状长圆形或卵形，长 6—18 厘米，宽 4—6 厘米，先端钝或圆形，基部浅心形、截形或圆形，两侧稍偏斜；侧脉每边 5—7 条；叶柄长约 5 毫米。花簇生呈花束，或组成短小的腋上生聚伞花序；雌花及雄花分别生于小枝的上下部，或雌花序内具 1—3 朵雄花；雄花：花梗长 6—9 毫米；萼片 6，卵形或阔卵形，长约 3 毫米；雄蕊 5—6，合生；雌花：萼片与雄花相同；子房圆球状，5—6 室，花柱合生呈圆锥状，顶端截形。蒴果扁球状，直径 8—10 毫米，高约 5 毫米，边缘具 8—12 条纵沟。花期 3—8 月，果期 7—11 月。

产云南南部；生于低海拔的山谷、平地潮湿处或溪边湿土上灌木丛中。分布于福建、台湾、广东、海南、广西等省区。印度东部、斯里兰卡、越南、日本、印度尼西亚等也有。

药用，根皮治咳嗽、肝炎；茎、叶治腹痛、衄血、跌打损伤。茎皮含鞣质 6.43%，可提取栲胶。

未查到标本，依《中国植物志》记载，估计产于云南南部。

#### 4b. 白毛算盘子 (变种) (云南种子植物名录) 图版 26: 4—6

小草面瓜 (思茅)



var. **arborescens** (Bl.) Chakrab. et M. G. Gangop. (1995); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Glochidion arborescens* Bl. (1825); J. J. Smith (1910); Ridley (1924); Back. et Bakh. f. (1963); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

本种和原变种的差别主要在于本种较高大; 枝条、下面和花均被锈色短绒毛或柔毛; 花较小, 雄花萼片长约 1 毫米; 蒴果被微柔毛。

产思茅、景东、双江、泸水、勐海、勐腊、景洪、孟连、龙陵、陇川、双柏、石屏、临沧、凤庆等地; 生于海拔 800—2200 米的山地林中。印度、泰国、马来西亚和印度尼西亚也有。

#### 4c. 厚叶算盘子 (变种) (广州植物志) 图版 25: 1—4

丹药良 (傣语), 赤血仔 (台湾), 大云药, 朱口沙, 出山虎 (广西)

var. **talbotii** (Hook. f.) Haines (1921); Chakrab. et M. G. Gangop. (1995); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bradleia hirsute* Roxb. (1832); *Glochidion hirsutum* (Roxb.) Voigt (1845); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; *Phyllanthus hirsutus* (Roxb.) Muell. Arg. (1865).

本变种与原变种的区别主要在于本变种的小枝密被长柔毛; 蒴果稍大, 直径 8—12 毫米, 被柔毛。

产文山、思茅、景东、勐腊、临沧、双柏、梁河、盈江、陇川; 生于海拔 120—1570 米的山地林下或河边、沼地灌木丛中。分布于福建、台湾、广东、海南、广西和西藏等省区。印度、斯里兰卡、泰国也有。

根、叶供药用, 有收敛固脱、祛风消肿的功效。根治跌打、风湿、脱肛、子宫下垂、白带、泄泻、肝炎。叶治牙痛等。木材坚硬, 可供水轮木用料。

#### 5. 里白算盘子 (植物分类学报) 图版 26: 1—3

里白馒头果 (台湾植物志)

*Glochidion triandrum* (Blanco) C. B. Rob. (1909); Ohwi (1978); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Kirganelia triandra* Blanco (1837); *Phyllanthus triantrus* (Blanco) Muell. Arg. (1865); *P. bicolor* Muell. Arg. (1866).

#### 5a. 里白算盘子 (原变种)

var. **triandrum**

灌木或小乔木, 高 3—7 米。小枝具棱, 被褐色短柔毛。叶片纸质或膜质。长椭圆形或披针形, 长 4—13 厘米, 宽 2—4.5 厘米, 先端渐尖、急尖或钝, 基部宽楔形或钝, 两侧略不对称, 上面绿色, 幼时仅中脉上被疏短柔毛, 后变无毛, 下面带苍白色, 被白色短柔毛; 中脉和侧脉在上面稍凸起, 在下面凸起, 侧脉每边 5—7 条; 叶柄长 2—4 毫米, 被疏短柔毛; 托叶卵状三角形, 长 1—1.5 毫米, 被褐色短柔毛。花 5—6 朵簇生于叶腋, 雌花生于小枝上部, 雄花生于小枝下部; 雄花: 花梗长 6—7 毫米, 纤细, 基部具有小苞片, 小苞片卵状三角形, 长约 1 毫米; 萼片 6, 2 轮, 倒卵形, 长 2 毫米, 外



图版 26

1—3. 里白算盘子 *G. triandrum* (Blance) C. B. Claeke, 1. 果枝, 2. 果, 3. 种子; 4—6. 白毛算盘子  
*G. zeylanicum* var. *arborescens* (Bl.) Chakrab. et M. G. Gangop., 4. 雄花枝, 5. 雄花, 6. 果。(肖浴 绘)

面被短柔毛；雄蕊3，合生；雌花：几无花梗；萼片与雄花的相似，长约1.5毫米，内凹；子房卵状，4—5室，被短柔毛，花柱合生呈圆柱状，顶端膨大。蒴果扁球状，直径5—7毫米，高约4毫米，有8—10条纵沟，被疏柔毛，顶端常有宿存的花柱，基部萼片宿存；果梗长5—6毫米；种子三角形，长约3毫米，褐红色，有光泽。花期3—7月，果期7—12月。

产师宗、砚山、绿春、景东、沧源、孟连、福贡、腾冲、保山、峨山；生于海拔500—2600米的山地疏林或山谷、溪旁灌丛中。分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、福建、台湾。印度、尼泊尔、柬埔寨、日本和菲律宾等也有。

#### 5b. 泰云算盘子 (变种) (植物分类学报)

var. *siamense* (Airy Shaw) P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994).

*Glochidion acuminatum* Muell. Arg. var. *siamense* Airy Shaw (1972).

与原变种的区别在于叶片厚纸质，密被短柔毛，蒴果较大，直径1厘米以上，果梗粗壮等。

产思茅、耿马等地；生于海拔达1750米的山地常绿阔叶林中。泰国也有。

#### 6. 毛果算盘子 (广州植物志) 图版28: 6—7

漆大姑 (广西)，七姑婆、磨子果 (河口)

*Glochidion eriocarpum* Champ. ex Benth. (1854), (1861); Merr. (1929); Croiz. (1940); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus eriocarpus* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. (1863), (1865) et in DC. (1866); *Glochidion villicaule* Hook. f. (1887); Lév. (1915); Hand.-Mazz. (1929); *G. esquirolii* Lév. (1913), (1914); Croiz. (1940).

灌木，高达5米。小枝略成“之”字形，密被淡黄褐色、扩展的长柔毛。叶片纸质，卵形、狭卵形或宽卵形，长4—8厘米，宽1.4—3.5厘米，先端渐尖或急尖，基部钝、截形或圆形，两面均被长柔毛，下面毛被较密；侧脉每边4—5条；叶柄长1—2毫米，被柔毛；托叶线形，长3—4毫米。花单生或2—4朵簇生于叶腋内；雌花生于小枝上部，雄花则生于下部；雄花：花梗长4—6毫米；萼片6，长倒卵形，长2.5—4毫米，先端急尖，外面被疏柔毛；雄蕊3；雌花：几无花梗；萼片6，长圆形，长2.5—3毫米，其中3枚较狭，两面均被长柔毛；子房扁球状，密被柔毛，4—5室，花柱合生呈圆柱状，直立，长约1.5毫米，顶端4—5裂。蒴果扁球状，直径8—10毫米，具4—5条纵沟，密被长柔毛，顶端具圆柱状稍伸长的宿存花柱。花果期几乎全年。

产师宗、砚山、西畴、富宁、河口、金平、屏边、绿春、元阳、思茅、勐海、沧源、耿马、西盟、孟连、澜沧、景东、瑞丽、潞西、梁河、泸水、双柏；生于海拔170—1300米的山坡、山谷灌木丛中或林缘。分布于贵州、广西、广东、海南、湖南、福建、台湾、江苏等省区。越南也有。

全株或根、叶供药用，有解毒、收敛止泻、祛湿止痒的功效。

#### 7. 山漆茎 (四川)

*Glochidion lutescens* Bl. (1825); Back. et Bakh. f. (1963); Airy Shaw (1975); 中

国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus lutescens* (Bl.) Muell. Arg. (1865).

乔木, 高达 10 米, 除叶片下面和蒴果外, 全株均无毛。枝条细。叶片坚纸质至革质, 椭圆形、卵状披针形或斜卵形, 长 6—14 厘米, 宽 3—7 厘米, 先端短渐尖至钝, 基部急尖、钝至圆, 上面绿色, 下面灰白色, 被微柔毛至无毛; 叶柄长 3—5 毫米。花小, 多朵簇生于叶腋内; 雄花: 花梗长约 5 毫米; 萼片 6, 椭圆形, 长约 2 毫米; 雄蕊 3, 合生呈圆柱状; 雌花: 花梗长 2—3 毫米或几无; 萼片 6, 卵形; 子房圆球形, 6 室, 花柱圆柱状或近圆锥状, 顶端截平, 与子房等长。蒴果扁球状, 直径 10—18 毫米, 高约 5 毫米, 淡红色, 有 6 条纵沟, 被微柔毛; 果梗长 1.5—5 毫米。

产云南南部。分布于四川、贵州、广东。亚洲东南部, 自印度至印度尼西亚、巴布亚新几内亚也有。

### 8. 算盘子 (植物名实图考) 图版 27: 1—2

红毛馒头果 (台湾木本农药志), 美省榜 (广西侗语), 加播该迈 (广西苗语), 棵杯墨 (广西壮语), 矮子郎 (湖北), 野南瓜、柿子椒 (植物名实图考)

*Glochidion puberum* (Linn.) Hutch. in Sarg. (1916); Rehd. (1926), (1927), (1933); Croiz. et Hara (1940); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Agyneia pubera* Linn. (1771); *Bradleia sinica* Gaertn. (1791)\*; *Glochidion sinicum* (Gaertn.) Hook. et Arn. (1837).

直立灌木, 高 1—5 米, 多分枝。小枝、叶片下面、萼片外面、子房和果实均密被短柔毛。小枝灰褐色。叶片纸质或近革质, 长圆形、长卵形或倒卵状长圆形, 稀披针形, 长 3—8 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 先端钝、急尖、短渐尖或圆, 基部楔形至钝, 上面灰绿色, 仅中脉被疏短柔毛或几无毛, 下面粉绿色, 侧脉每边 5—7 条, 下面凸起, 网脉明显; 叶柄长 1—3 毫米; 托叶三角形, 长约 1 毫米。花小, 雌雄同株或异株, 2—5 朵簇生于叶腋内, 雄花束常着生于小枝下部, 雌花束则在上部, 或有时雌花和雄花同生于一叶腋内, 雄花: 花梗长 4—15 毫米; 萼片 6, 狭长圆形或长圆状倒卵形, 长 2.5—3.5 毫米; 雄蕊 3, 合生呈圆柱状; 雌花: 花梗长约 1 毫米; 萼片 6, 与雄花的相似, 但较短而厚; 子房球状, 5—10 室, 每室有 2 颗胚珠, 花柱合生呈环状, 长宽与子房几相等, 与子房接连处缢缩。蒴果扁球状, 直径 8—15 毫米, 边缘有 8—10 条纵沟, 成熟时带红色, 顶端具有环状而稍伸长的宿存花柱; 种子近肾形, 具三棱, 长约 4 毫米, 红色。花期 4—8 月, 果期 7—11 月。

产盐津、永善、镇雄、彝良、大关、绥江、威信、峨山、元江; 生于海拔 300—2200 米的山坡、溪旁灌木丛或林缘。分布于西藏、四川、贵州、广西、广东、海南、湖南、湖北、江西、福建、台湾、河南、陕西、甘肃、安徽、江苏、浙江。

种子可榨油, 含油量 20%, 供制肥皂或作润滑油。根、茎、叶和果实均可药用, 有活血散瘀、消肿解毒之效; 也可做农药。全株可提取栲胶; 叶可作绿肥, 置于粪池可杀蛆。本种在华南荒山灌丛常见, 为酸性土壤的指示植物。



图版 27

1—2. 算盘子 *Glochidion puberum* (Linn.) Hutch., 1. 果枝, 2. 雌花; 3. 圆果算盘子  
*G. sphaerogynum* (Muell. Arg.) Kurz, 果枝。(肖溶 绘)

### 9. 绒毛算盘子 (拉汉种子植物名称)

**Glochidion heyneanum** (Wight et Arn.) Wight (1852); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Gynoon heyneanum* Wight et Arn. (1833); *Glochidion velutinum* Wight (1852); Hook. f. (1887); Beille in Lecomte (1927); Hand.-Mazz. (1929); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; *Phyllanthus velutinus* (Wight) Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866); *Phyllanthus nepalensis* Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866).

乔木, 高 6—10 米。小枝具棱。除叶片上面、雄蕊和花柱无毛外, 全株各部均被短绒毛或短柔毛。叶片纸质或薄革质, 形状变化大, 圆形、卵形、椭圆形、长圆形或卵状披针形, 稀倒卵形, 长 3.5—12 厘米, 宽 3—6 厘米, 先端钝、急尖至渐尖, 具有小尖头, 基部急尖, 侧脉每边 4—6 条; 叶柄长 3—4 毫米; 托叶三角形, 长 3 毫米。雌花和雄花簇生于叶腋内; 雄花: 花梗 2—6 毫米; 萼片 6, 卵形或狭卵形, 2 轮, 外轮 3 枚两面均被柔毛, 内轮的仅外面被柔毛; 雄蕊 3, 合生呈圆锥状; 雌花: 花梗长 1 毫米; 萼片与雄花的相同; 子房圆球状, 4—7 室, 花柱倒圆锥状, 顶端 4 浅裂。蒴果扁球状, 直径约 8 毫米, 高约 4 毫米, 4—7 室, 顶端常有宿存的花柱; 果梗长约 1 厘米; 种子三棱形, 红色。

产禄丰、双柏、屏边、麻栗坡、西畴、景东、峨山和临沧等地, 生于海拔 1000—2500 米的山地疏林中。印度、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨和越南也有。

### 10. 甜叶算盘子 (广西植物名录)

菲岛算盘子 (拉汉种子植物名称), 菲岛馒头果 (台湾木本植物志), 甜叶木 (广西)

**Glochidion philippicum** (Cav.) C. B. Rob. (1909); Merr. (1923); Airy Shaw (1972); Liu (1976); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bradleia philippica* Cav. (1797)\*; *B. philippensis* Willd. (1805); *Glochidion philippense* Benth. (1861); 海南植物志 (1965).

乔木, 高达 12 米; 小枝幼时被短柔毛, 老渐无毛。叶片纸质或近革质, 卵状披针形或长圆形, 长 5—15 厘米, 宽 2.5—5.5 厘米, 先端渐尖至钝, 基部急尖或宽楔形, 通常偏斜, 上面深绿色, 干后暗褐色, 两面均无毛; 侧脉每边 6—8 条; 叶柄长 4—6 毫米; 托叶卵状三角形, 长 1—1.5 毫米。花 4—10 朵簇生于叶腋内; 雄花: 花梗长 6—7 毫米; 萼片 6, 长圆形或倒卵状长圆形, 长 1.5—2.5 毫米, 无毛, 雄蕊 3, 合生呈圆柱状; 雌花: 花梗长 2—4 毫米; 萼片与雄花的相同; 子房圆球状, 被柔毛, 4—7 室, 花柱合生呈粗而短的圆锥状。蒴果扁球状, 直径 8—12 毫米, 高 4.5—5.5 毫米, 顶端中央凹陷, 被稀疏白色柔毛, 边缘具 8—10 条纵沟; 花柱宿存; 果梗长 3—8 毫米。花期 4—8 月, 果期 7—12 月。

据《中国植物志》记载云南有产, 未见标本; 生于山地阔叶林中。分布于福建、台湾、广东、海南、广西、四川等省区。菲律宾、马来西亚和印度尼西亚也有。

未查到标本。

### 11. 圆果算盘子 (中国经济植物志) 图版 27: 3

山柑树 (海南), 山柑算盘子 (海南植物志), 栗叶算盘子 (广东药用植物手册)

**Glochidion sphaerogynum** (Muell. Arg.) Kurz (1877); Hook. f. (1887); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus sphaerogynus* Muell. Arg. (1865), et in DC. (1966); *Glochidion fagifolium* Miq. (1486.) (manuscr. ined.); *G. fagifolium* (Miq.) Hook. f. (1887); Beille in Lecomte (1927); 海南植物志 (1965).

乔木或灌木，高4—10米；树皮灰白色；小枝具棱，无毛。叶片纸质或近革质，卵状披针形，披针形或长圆状披针形，长7—13厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖，基部急尖，两侧通常略不相等，两面无毛，上面绿色，下面浅绿色，干后灰褐色；侧脉每边6—8条；叶柄长5—8毫米；托叶近三角形，长2—3毫米。花簇生于小枝上部。雄花在下部，或雌、雄花同生于小枝中部叶腋内；雄花：花梗长6—8毫米；萼片5—6，倒卵形或椭圆形，长约2毫米，淡黄色；雄蕊3，合生，药隔尖；雌花：花梗长2—3毫米，萼片6，卵形或卵状三角形，外轮3片较大而厚，长约1毫米；子房4—6室，无毛，上部为花柱所包，花柱合生呈扁珠状，宽约2毫米，约为子房宽的2倍。蒴果扁球状，直径8—12毫米，高约4毫米，顶端凹陷，边缘有8—12条纵沟，顶端具有扁球状的花柱宿存。花期12月至翌年4月，果期4—10月。

产河口、金平、屏边、建水、砚山、西畴、麻栗坡、广南、富宁、石屏、思茅、景洪、景东、临沧、耿马、孟连、澜沧、潞西、双柏、生于海拔100—1600米的山地疏林中或旷野灌木丛中。分布于广西和海南。印度、缅甸、泰国、越南等也有。

## 12. 白背算盘子 (广州植物志) 图版28: 1—5

**Glochidion wrightii** Benth. (1861); Merr. et Chun (1935); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus wrightii* (Benth.) Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866); *Glochidion glaucifolium* auct. non Muell. Arg. : Merr. (1930); *G. breynioides* auct. non C. B. Rob. : Merr. (1930).

灌木或乔木，高1—8米。全株无毛。叶片纸质，长圆形或长圆状披针形，常呈镰刀状弯斜，长2.5—5.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，基部急尖，两侧不相等，上面绿色，下面粉绿色，干后灰白色；侧脉每边5—6条；叶柄长3—5毫米；托叶钻状，长1—2毫米。雌花或雌雄花同簇生于叶腋内；雄花：花梗长2—4毫米；萼片6，长圆形，长约2毫米，黄色；雄蕊3，合生；雌花：几无花梗；萼片6，其中3枚较宽而厚，卵形、椭圆形或长圆形，长约1毫米；子房圆球状，3—4室，花柱合生呈圆柱状，长不及1毫米。蒴果扁球状，直径6—8毫米，红色，顶端有宿存的花柱。花期5—9月，果期7—11月。

产西畴、河口、屏边；生于海拔240—1000米的山地疏林中或灌木丛中。分布于贵州、广西、广东、海南和福建等省区。

## 13. 四裂算盘子 (云南种子植物名录)

阿萨姆算盘子 (拉汉种子植物名称)

**Glochidion ellipticum** Wight (1852); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).



图版 28

1—5. 白背算盘子 *Glochidion wrightii* Benth., 1. 果枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 花药, 5. 子房横切面;  
6—7. 毛果算盘子 *G. eriocarpum* Champ. ex Benth., 6. 果枝, 7. 果。(肖浴、李锡畴 绘)



*Phyllanthus assamicus* Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866); *Glochidion assamicum* (Muell. Arg.) Hook. f. (1887); Beille in Lecomte (1927); Croiz. et Hara (1940); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994)\*.

乔木，高达10米；枝和叶无毛。叶片纸质或近革质，宽椭圆形、卵形至披针形，长9—15厘米，宽3.5—4.5厘米，先端渐尖或短渐尖，基部钝，下面干时淡褐色；侧脉每边6—8条；叶柄长2—3毫米；托叶三角形，长2毫米。多朵雄花与少数几朵雌花同时簇生于叶腋内；雄花：直径约3毫米，花梗长13—20毫米，纤细，被短柔毛；萼片6，长圆形或倒卵状长圆形，外面被短柔毛；雄蕊3，合生，花药长卵形，药隔突尖；雌花：几无梗；萼片与雄花的相同；子房圆球状，3—4室，初时被短柔毛，后变无毛，花柱合生呈圆锥状，无毛。蒴果扁球状，直径6—8毫米，高2—3毫米，通常4室，果皮薄；果梗短；种子半圆球形，红色。

产河口、麻栗坡、思茅、景洪、勐腊、勐海、景东、临沧、沧源、耿马、盈江、双江；生于海拔130—1700米的山地常绿阔叶林中或河旁灌木丛中。分布于贵州、广西、台湾等省区。印度、缅甸、泰国和越南等地也有。

#### 14. 草叶算盘子 (云南种子植物名录)

达氏算盘子 (拉汉种子植物名称)，灰叶算盘子 (植物分类学报)，马蚤子叶 (瑞丽)

*Glochidion daltonii* (Muell. Arg.) Kurz (1877); Hook. f. (1887); Craib (1911), (1912); Beille in Lecomte (1927); Hand.-Mazz. (1931); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus daltonii* Muell. Arg. in DC. (1866); *Glochidion gamblei* Hook. f. (1887).

灌木或乔木，高3—10米，除叶柄和子房外，全株均无毛。枝条具棱，干后褐色；小枝细，开展。叶片近革质，披针形或长圆状披针形，有时呈镰刀状，长3—12厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖或短渐尖，基部宽楔形，上面灰绿色，下面灰白色；侧脉每边5—7条，下面凸起；叶柄长2—4毫米，初时被微毛，后变无毛；托叶三角形，长约1毫米。花簇生于叶腋内，基部有2枚苞片；雌花生于小枝上部，雄花生于小枝下部；雄花：花梗长5—8毫米；萼片6，长圆形或卵状长圆形，长2.5—3毫米，宽约1毫米，先端钝；雄蕊3；雌花：几无花梗；萼片6，与雄花的相同；子房扁球状，初时被微柔毛，后变无毛，4—6室，花柱合生呈明显的棍棒状。蒴果扁球状，直径1—1.5厘米，干后紫褐色，具8—10条纵沟，基部有宿存的萼片；果梗长约2毫米。花期3—5月，果期4—10月。

产文山、金平、屏边、勐腊、景东、瑞丽、永仁、漾濞、凤庆、云县、镇康、元江、新平、峨山、建水；生于海拔200—2000米的山地疏林中或山坡灌木丛中。分布于四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江和山东等省区。印度、缅甸、泰国和越南等地也有。

#### 15. 长柱算盘子 (中国植物志)

*Glochidion khasicum* (Muell. Arg.) Hook. f. (1887); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus khasicus* Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866).

灌木或乔木；小枝具棱；全株均无毛。叶片革质，长圆形或卵状披针形，长7—10厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部急尖并下延至叶柄，干后淡绿色；侧脉每边5—6条；叶柄粗壮，长4—6毫米；托叶卵状三角形，长2.5毫米。花数朵簇生于叶腋内；雄花：花梗短；萼片6，倒披针形，不等大，长3—3.5毫米；雄蕊3，合生，药隔突起；雌花：几无花梗；萼片6，卵状长圆形，不等大，长3.5—4毫米；子房圆球状，3室，花柱合生呈伸长、粗而近棍棒状，顶端不等的3齿裂。蒴果扁球状，顶部和基部凹陷，直径约8毫米，具3纵沟；种子半球形；果梗短。

未查到标本，据《中国植物志》记载云南产；生于海拔900—1300米的山地疏林中或山坡灌木丛中。分布于广西。印度、泰国等也有。

### 13. 守宫木属 *Sauropus* Bl.

灌木，稀草本或攀缘灌木。单叶互生，叶片全缘；羽状脉，稀3出脉；具叶柄；托叶2，小，着生于叶柄基部两侧。花小，雌雄同株或异株，无花瓣；雄花簇生或单生，腋生或茎花，稀组成总状花序或在茎的基部组成长而弯曲的总状聚伞花序或短聚伞花序；雌花1—2朵腋生或与雄花混生，稀生于雄花序基部；花梗基部通常具有许多小苞片；雄花：花萼盘状、壶状或陀螺状，全缘或6裂，裂片覆瓦状排列，直立或展开，呈不明显的2轮，边缘无明显增厚；花盘6—12裂，裂片与萼片对生，通常大小不相等，稀无花盘；雄蕊3，与外轮萼片对生，花丝通常合生呈短柱状，花药外向，2室，纵裂；无退化雌蕊；雌花：花萼通常6深裂，裂片覆瓦状排列，2轮，结果时有时增厚；无花盘；子房卵状或扁球状，顶端截形或微凹，3室，每室2胚珠，花柱3，极短，分离或基部合生，顶端2齿裂或深裂，裂片外展或下弯。蒴果扁球状或卵状，成熟时分裂为3个2裂的分果片；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁而宽。

约83种，分布于印度、缅甸、泰国、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚和马达加斯加等。我国有14种，2变种；云南有10种。

### 分种检索表

- 1 (4) 叶具三出脉。
- 2 (3) 雄花组成总状花序；雄花花萼6裂至中部，裂片卵状三角形；雌花萼片倒卵形 ..... 1. 三脉守宫木 *S. trinervius*
- 3 (2) 雄花簇生于叶腋；雄花花萼不分裂，边缘波状；雌花萼片宽卵形 ..... 2. 波萼守宫木 *S. repandus*
- 4 (1) 羽状脉。
- 5 (6) 叶片革质，网脉极明显 ..... 3. 网脉守宫木 *S. reticulatus*
- 6 (5) 叶片膜质至纸质；网脉不明显或不甚明显。
- 7 (8) 雌花花梗长2—6厘米，果时达13厘米 ..... 4. 长梗守宫木 *S. macranthus*
- 8 (7) 雌花花梗长1—15毫米

- 9 (10) 侧脉每边 10—12 条, 中脉两面基部及叶片基部边缘密被鳞片 ..... 5. 多脉守宫木 *S. yanhuianus*
- 10 (9) 侧脉每边 4—7 条, 中脉及叶片边缘均无鳞片。
- 11 (12) 叶片纸质或厚纸质 ..... 6. 盈江守宫木 *S. pierrei*
- 12 (11) 叶片膜质或薄纸质。
- 13 (16) 小枝四棱; 叶片卵形、椭圆形或近圆形, 长 2—20 毫米, 宽 2—12 毫米, 先端钝或圆; 侧脉斜上升; 雄花花萼 6 深裂。
- 14 (15) 枝条无毛, 叶片先端钝或圆, 无小尖头, 基部圆或宽楔形; 侧脉纤细 ..... 7. 方枝守宫木 *S. quadrangularis*
- 15 (14) 枝条被短柔毛; 叶片圆形或近圆形, 长和宽 2—8 毫米, 先端圆、截形或微凹, 有小尖头, 基部浅心形、截形或圆; 侧脉较粗壮, 顶端分叉, 网脉明显 ... 8. 石山守宫木 *S. delavayi*
- 16 (13) 小枝幼时略具不明显的棱, 老渐圆柱形; 叶片通常卵状披针形, 长 2—13 厘米, 宽 1—3.5 厘米; 侧脉弯拱上升; 雄花花萼 6 浅裂。
- 17 (18) 小枝和叶脉幼时被微柔毛; 雌花萼片卵形或椭圆形; 叶片带苍白色; 蒴果倒卵形至卵形 ..... 9. 苍叶守宫木 *S. garrettii*
- 18 (17) 小枝和叶脉均无毛; 雌花萼片倒卵形; 叶片淡黄绿色; 蒴果圆球状或扁球状 ..... 10. 守宫木 *S. androgynus*

### 1. 三脉守宫木 (拉汉种子植物名称)

*Sauropus trinervius* Hook f. et Thoms. ex Muell. Arg. (1863); et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus trinervius* Wall. (1828) nom. nud.; *Aalius trinervius* Kuntze (1891).

灌木, 高 1—4 米; 除幼枝被腺毛外, 全株均无毛。枝条具棱。叶片卵形或卵状披针形, 长 4—12.5 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 先端急尖, 基部钝或圆; 基出脉 3, 侧脉每边 4—6 条, 纤细; 叶柄长约 3 毫米; 托叶披针形, 长 5—8 毫米。雄花组成腋生总状花序; 花序梗短, 基部着生有许多苞片, 苞片极小; 雌花单生叶腋; 雄花: 花梗纤细, 长 7—10 毫米; 花萼直径约 5 毫米, 6 裂至中部, 裂片卵状三角形, 长约 4 毫米, 反折; 花盘腺体 2 轮, 外轮比内轮短, 顶端钝, 内轮的长而窄; 雄蕊 3, 花柱合生呈短柱状; 雌花: 花梗长约 7 毫米; 花萼直径 4—6 毫米, 6 裂, 裂片倒卵形, 2 轮, 常不等大, 外轮比内轮长 2 倍; 子房长卵形, 顶端截形, 花柱短。蒴果圆球状, 几无果柄, 直径约 2.5 厘米, 外果皮薄, 骨质, 6 开裂。

产会泽、开远; 生于海拔 1000—1300 米的山地疏林或山谷灌丛。印度也有。

### 2. 波萼守宫木 (植物分类学报) 图版 29: 2—3

*Sauropus repandus* Muell. Arg. (1872); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木, 高达 1 米, 茎圆柱状, 棕褐色; 枝条具棱凸, 灰黄色; 除幼枝被微柔毛外, 全株均无毛。叶片膜质, 卵形、椭圆形或卵状披针形, 长 3—9 厘米, 宽 1.5—3 厘米,

先端渐尖或短渐尖，基部宽楔形、钝至圆，上面深绿色，下面淡绿色；基出脉3条，中脉两面稍凸起，侧脉每边3—5条；叶柄长约3毫米；托叶披针形，长2—3毫米。花雌雄同株，簇生于叶腋；雄花：花梗丝状，长5—6毫米；花萼盘状，直径5—6毫米，淡黄绿色，边缘浅波状；花盘腺体6，倒心形，扁平，膜质，顶端凹陷，贴于花萼上；雄蕊3，花丝合生呈短柱状；雌花：花梗丝状，长6—13毫米；花萼直径7—9毫米，6裂至基部，裂片2轮，外轮的宽卵形，先端钝，内轮的比外轮的短，近圆形；子房陀螺状，顶端截形，花柱3，顶端2裂，裂片下弯。花期9月。

产勐海；生于海拔约700米的山地疏林下。印度也有。

### 3. 网脉守宫木 (植物分类学报)

*Sauropus reticulatus* X. L. Mo ex P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高约2米，全株无毛。叶片革质，长圆形、长随圆形或椭圆状披针形，长10—16厘米，宽4—5厘米，先端渐尖，基部宽楔形至钝；侧脉每边8—10条，与网脉两面均明显，且微凸起；叶柄长约5毫米；托叶三角形，常早落。蒴果扁球状，直径约2厘米，高约1.5厘米，单生于叶腋；果梗长约3厘米；宿存萼片6，宽倒卵形，长约5毫米，宽2.5毫米，较厚，宿存的花柱3，分离，顶端2裂。

产麻栗坡、潞西；生于海拔500—1150米的石灰岩山地疏林下或山坡灌丛。分布于广西。

### 4. 长梗守宫木 (海南植物志) 图版29: 1

*Sauropus macranthus* Hassk. (1855); Muell. Arg. in DC. (1866); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Sauropus macrophyllus* Hook. f. (1887), p. p.; *S. longipedicellatus* Merr. et Chun (1934); 海南植物志 (1965)\*.

灌木，高3—4米；全株无毛；小枝略具棱。叶片纸质，卵状长圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，长8—20厘米，宽3.5—8厘米，先端短渐尖，基部楔形至圆；侧脉每边6—10条，近扁平；叶柄长2.5—7毫米；托叶三角状披针形，长3—6毫米，灰褐色。雌雄同株；雄花：花梗长2—6.5毫米；花萼盘状，直径3.5—4.5毫米，有红色线斑，顶端浅6—8裂；花盘腺体6—8，与萼片对生；雌花：单生或几朵与雄花簇生于叶腋内；花梗长2—6厘米，结果时长9—13厘米；花萼黄绿色，6深裂，裂片稍厚，组成2轮，外轮的倒卵形或近匙形，卵状椭圆形，长6—7毫米，宽3—4毫米，内轮的较短，倒卵形，长约5毫米，具紫红色条纹；无花盘；雌蕊扁球状，高2毫米，宽2.7毫米，子房3室；花柱3，顶端2裂。蒴果近球状或扁球状，直径1.5—2.5厘米，高约1.5厘米，红色或红棕色；宿存萼片倒卵形，具爪，长约1厘米；花柱宿存。

产西畴、麻栗坡、思茅、景洪、勐腊、勐海、金平、元江；生于海拔500—1300米的山地阔叶林下或山谷灌木丛中。分布于广东和海南。印度东北部，经过亚洲东南部、马来西亚至澳大利亚东部也有。



图版 29

1. 长梗守宫木 *Scaevola macranthus* Hask., 果枝; 2—3. 波萼守宫木 *S. repandus* Muell. Arg., 2. 雄花蕾, 3. 雄花;  
4—6. 守宫木 *S. androgynus* (Linn.) Merr., 4. 雄花, 5. 雌花, 6. 蒴果。(肖溶 绘)

### 5. 多脉守宫木 (植物分类学报)

*Sauropus yanhuianus* P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

灌木, 高约 1.5 米; 全株无毛。枝条具棱, 灰青色。叶片薄纸质, 长圆形或长圆状披针形, 长 10—14 厘米, 宽 3—4 厘米, 先端渐尖, 基部宽楔形; 中脉和侧脉两面凸起, 中脉基部及叶片基部边缘密被鳞片, 侧脉每边 10—12 条, 斜升到叶缘前弯拱连结; 叶柄长约 3 毫米; 托叶三角形, 长 1.5 毫米。雌雄异株; 雌花 1—2 朵腋生; 花梗长 6—10 毫米, 上部膨大, 基部有小苞片; 花萼黄绿色, 6 深裂, 萼片长倒卵形, 长 2.5—4 毫米, 宽 1.5—3 毫米, 覆瓦状排列; 子房圆球状, 直径约 3.5 毫米, 3 室, 每室 2 胚珠, 花柱 3, 分离, 短。花期 6 月。

产沧源南蜡 (模式标本产地); 生于海拔 1000—1100 米的山地沟谷密林下。

### 6. 盈江守宫木 (植物分类学报)

*Sauropus pierrei* (Beille) Croiz. (1940); Airy Shaw (1969); et (1975); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Breyniopsis pierrei* Beille in Lecomte (1927); Pax et Hoffm. in Engl. et Harms. (1931).

灌木, 高 1—4 米, 茎皮淡褐色, 具皱纹; 枝条圆柱形, 幼时具棱; 全株均无毛。叶片纸质或厚纸质, 卵状披针形或长圆状披针形, 长 7.5—10.5 厘米, 宽 2.5—3.5 厘米, 先端渐尖, 基部渐狭至钝, 上面深绿色, 下面灰绿色; 中脉下面凸起, 侧脉每边 5—8 条, 两面稍凸起; 叶柄长 3—4 毫米; 托叶卵状披针形, 长约 2 毫米。雌雄同株; 雄花簇生于叶腋, 花梗长 3—4 毫米, 纤细, 中部以下着生有许多覆瓦状排列的小苞片; 小苞片膜质; 萼片 6, 宽卵形或斜卵形, 长约 1.5 毫米, 宽约 2 毫米; 雄蕊 3, 花丝中部以下合生呈圆柱状; 雌花 1—2 朵腋生, 花梗长约 5 毫米; 萼片 6, 卵形, 长约 2 毫米; 子房卵状, 花柱 3, 分离, 顶端 2 裂, 裂片下弯。蒴果圆球状, 直径 1—1.5 厘米, 花萼和花柱通常宿存。花期 6—9 月, 果期 9—11 月。

产盈江; 生于海拔 200—300 米的山地疏林下。越南、老挝、柬埔寨也有。

### 7. 方枝守宫木 (植物分类学报)

四角越南菜 (云南种子植物名录)

*Sauropus quadrangularis* (Willd.) Muell. Arg. (1863), et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Phyllanthus quadrangularis* Willd. (1805).

灌木, 高达 1 米; 全株无毛。茎皮灰褐色; 小株四棱形, 着生稠密的叶, 呈羽状排列。叶片膜质或薄纸质, 卵形、椭圆形或近圆形, 长 5—20 (—25) 毫米, 宽 3—12 毫米, 先端钝或圆, 有小凸尖, 基部圆或钝; 侧脉每边 4—5 条, 纤细, 斜上升; 叶柄长 1 毫米; 托叶长三角形, 长 1—2 毫米。花雌雄同株, 1—2 朵腋生; 雄花: 花梗长 2—3 毫米; 花萼盘状, 直径约 1.5 毫米, 6 深裂, 裂片顶端钝或微凹; 花盘裂片腺体状, 反折; 雄蕊 3, 花丝中部以下合生呈短柱状; 雌花: 花梗长 1—3 毫米; 花萼直径 4—6 毫

米，6裂至基部，裂片近倒卵形，顶端骤尖；子房小，顶端边缘波状，花柱外弯紧贴子房，顶端2裂。蒴果扁球状，直径约8毫米，外果皮薄，成熟后呈星状裂开；宿存花萼通常存在；种子长约2毫米。

产河口、屏边；生于海拔100—1750米的山地疏林下或山谷灌木丛中。分布于广西。印度、泰国、越南和柬埔寨等也有。

#### 8. 石山守宫木 (植物分类学报)

石山越南菜 (云南种子植物名录)

*Sauropus delavayi* Croiz. (1940); P. T. Li (1987); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高0.2—1米；茎灰色，多分枝；枝条四棱形，带红褐色；除小枝被短腺毛外，其余均无毛。叶片纸质，圆形或近圆形，长和宽2—8毫米，先端圆、截形或微凹，有时具小尖头，基部圆或浅心形；侧脉每边4—5条，与中脉两面均凸起，网脉明显；叶柄长0.5—1毫米；托叶线形，长0.5—1毫米。花红色，雌雄同株，通常单生于叶腋内；雄花：花梗长约3毫米；花萼盘状，直径约2毫米，6裂，裂片卵形，长约1毫米；花盘腺体6；雄蕊3，合生呈短柱状；雌花：花梗长约2毫米；花萼直径约3毫米，6裂，裂片倒卵形，长约1.5毫米，子房卵圆形，顶端浅波状，3室，花柱3，分离，顶端2裂。蒴果圆球状，单生于叶腋，直径5—8毫米，宿存花萼增大，萼片卵形，长约3毫米。花期5—7月，果期7—9月。

产鹤庆 (模式标本产地)、宾川；生于海拔500—1750米灌木丛中。分布于广西。

#### 9. 苍叶守宫木 (植物分类学报)

滇越南菜 (云南种子植物名录)

*Sauropus garrettii* Craib (1914); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Beille in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Sauropus yunnanensis* Pax. et Hoffm. in Engl. (1921); *S. chorisepalus* Merr. et Chun (1934); 海南植物志 (1965).

灌木，高达4米。小枝长而细，幼时具不明显的棱，老渐圆柱状；除幼枝和叶脉被微柔毛外，全株均无毛。叶片膜质或薄纸质，卵状披针形，稀长圆形或卵形，长2—13厘米，宽1—3.5厘米，先端通常渐尖，稀急尖，基部宽楔形、圆形或截形，干时上面绿色，下面苍绿色；侧脉每边5—6条；叶柄长约2毫米；托叶长披针形，长2.5—4毫米。花雌雄同株，1—2朵腋生，或雌花和雄花同簇生于叶腋；雄花：花梗纤细，长3—10毫米，基部密被小苞片，花萼黄绿色，盘状，直径3—5毫米，6浅裂，裂片卵形或近椭圆形，顶端急尖或渐尖，膜质；雄蕊3，花丝合生呈短柱状；雌花：花梗长6—15毫米，纤细；花萼6深裂，裂片卵形或近菱形，长约5毫米，果时增大呈倒卵形，顶端急尖；子房倒卵形或陀螺状，顶端截形，花柱3。蒴果倒卵状或近卵状，直径1—2.5厘米；种子黑色，三棱状，长约7毫米，宽约5毫米。

产砚山、文山、麻栗坡、金平、屏边、景洪、元江；生于海拔500—2100米的山地常绿林木或山谷荫湿灌木丛中。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、湖北等省区。

缅甸、泰国、新加坡和马来西亚等也有。

#### 10. 守宫木 (植物学名词审查本) 图版 29: 4—6

同序守宫木 (拉汉种子植物名称), 树仔菜 (海南), 越南菜 (河口), 帕汪 (傣语), 甜菜 (西双版纳植物名录)

*Sauropus androgynus* (Linn.) Merr. (1903); Pax et Hoffm. in Engl. (1921); Airy Shaw (1921), et (1975); 图鉴 (1972)\*; P. T. Li (1987); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Clusia androgyna* Linn. (1767); *Sauropus albicans* Bl. (1825); *S. sumatranus* Miq. (1861); *S. parviflorus* Pax et Hoffm. in Engl. (1921).

灌木, 高 1—3 米。小枝绿色, 长而细, 幼时上部具棱, 老渐圆柱状; 全株均无毛。叶片近膜质或薄纸质, 卵状披针形、长圆状披针形或披针形, 长 3—10 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端渐尖, 基部楔形、圆或截形; 侧脉每边 5—7 条, 上面扁平, 下面凸起, 网脉不明显; 叶柄长 2—4 毫米; 托叶 2, 着生于叶柄基部两侧, 长三角形或线状披针形, 长 1.5—3 毫米。雄花: 1—2 朵腋生, 或几朵与雌花簇生于叶腋, 直径 2—10 毫米; 花梗纤细, 长 5—7.5 毫米; 花盘浅盘状, 直径 5—12 毫米, 6 浅裂, 裂片倒卵形, 覆瓦状排列, 无退化雌蕊; 雄蕊 3, 花丝合生呈短柱状, 花药外向, 2 室, 纵裂; 花盘腺体 6, 与萼片对生, 上部内弯而将花药包围; 雌花: 通常单生于叶腋; 花梗长 6—8 毫米; 花萼 6 深裂, 裂片红色, 倒卵形或倒卵状三角形, 长 5—6 毫米, 宽 3—5.5 毫米, 顶端钝或圆, 基部渐狭而成短爪, 覆瓦状排列; 无花盘; 雌蕊扁球状, 直径约 1.5 毫米, 高约 0.7 毫米, 子房 3 室, 每室 2 颗胚珠, 花柱 3, 顶端 2 裂。蒴果扁球状或圆球状, 直径约 1.7 厘米, 高 1.2 厘米, 乳白色, 宿存花萼红色; 果梗长 5—10 毫米; 种子三棱状, 长约 7 毫米, 宽约 5 毫米, 黑色。花期 4—7 月, 果期 7—12 月。

河口、金平、马关、勐海有栽培。海南、广东也有栽培。印度、斯里兰卡、老挝、柬埔寨、越南、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚等也有。

嫩枝和嫩叶可作蔬菜食用。

#### 14. 黑面神属 *Breynia* J. R. et G. Forst., nom. conserv.

灌木或小乔木。单叶互生, 2 列, 全缘, 干时常变黑色, 羽状脉, 具叶柄和托叶。花雌雄同株, 单生或数朵簇生于叶腋, 有花梗; 无花瓣和花盘; 雄花: 花萼呈陀螺状、漏斗状或半球状, 顶端边缘通常 6 浅裂或细齿裂; 雄蕊 3, 花丝合生呈柱状, 花药 2 室, 纵裂; 无退化雌蕊; 雌花: 花萼革质, 半球状、钟状至辐射状, 6 深裂或 6 浅裂, 稀 5 浅裂, 结果时常增大而呈盘状; 子房 3 室, 每室有胚珠 2 颗, 花柱 3, 顶端通常 2 裂。蒴果常呈浆果状, 不开裂, 外果皮多少肉质, 干后变硬, 具有宿存的花萼; 种子三棱状, 一面狭而稍凸起, 其余两面宽而平, 种皮薄, 无种阜, 胚乳丰富, 肉质, 胚弯曲, 子叶略宽而扁。染色体  $x=13$ 。

约 26 种, 分布于亚洲东南部, 少数种分布于澳大利亚和太平洋诸岛。我国有 5 种, 云南均产。



## 分种检索表

- 1 (2) 萼片 5 ..... 1. 广西黑面神 *B. hyposauropus*  
 2 (1) 萼片 6。  
 3 (4) 小枝圆柱状; 叶片膜质, 无小斑点和鳞片 ..... 2. 小叶黑面神 *B. vitis-idaea*  
 4 (3) 小枝四棱或压扁状; 叶片革质至纸质, 密被小斑点或小鳞片。  
 5 (6) 小枝四棱, 叶片小, 长 2.5 厘米, 宽 7—15 毫米, 仅叶缘密被小斑点或小鳞片, 干时灰色  
 ..... 3. 钝叶黑面神 *B. retusa*  
 6 (5) 小枝压扁状; 叶片长 3—7 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 均匀地被小斑点, 干时变黑色。  
 7 (8) 叶片革质, 先端钝或急尖; 雌花花萼钟状, 顶端 6 浅裂, 裂片近相等, 结果时增大, 上部  
 辐射状张开呈盘状; 蒴果顶端无圆锥状的喙 ..... 4. 黑面神 *B. fruticosa*  
 8 (7) 叶片纸质或近革质, 先端渐尖; 雌花花萼深 6 裂, 其中 3 片较大, 结果时不增大反折; 蒴  
 果顶端有宿存喙状的花柱 ..... 5. 喙果黑面神 *B. rostrata*

## 1. 广西黑面神 (拉汉种子植物名称)

小叶黑面神 (广西植物名录), 红子仔 (广西金秀)

*Breynia hyposauropus* Croiz. (1940); 中国植物志 (1994); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木, 高 0.5—3.5 米, 全株无毛。枝条柔细。叶片纸质或薄纸质, 椭圆形, 长 1.5—3 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 两端钝至圆, 有小尖头, 上面绿色, 下面青灰色; 侧脉每边 3—5 条, 纤细, 不明显; 叶柄长 1.5—2 毫米; 托叶 2, 小, 着生于叶柄基部两侧。花单生或几朵簇生于叶腋内; 雄花: 花梗长约 1 厘米, 丝状; 花萼钟状, 直径 2.5—3 毫米, 顶端 5 裂, 裂片圆形; 雄蕊 3, 合生呈三棱状, 长约 2 毫米; 雌花: 花梗长达 1.5 厘米; 花萼钟状, 直径约 6 毫米, 高约 3 毫米, 顶端 5 裂, 裂片卵形; 雌蕊长 1.5—2 毫米; 子房圆球状, 3 室, 花柱 3, 顶端 2 裂, 裂片外弯。蒴果圆球状, 直径约 1 厘米, 红色, 宿萼不增大。花期 4—10 月, 果期 9 月至翌年 2 月。

产双江、西双版纳等地; 生于海拔 300—1000 米的山地灌木丛中。分布于广西西部。

## 2. 小叶黑面神 (植物分类学报)

山漆茎 (植物学名词审查本), 鼠李状漆茎 (科学)

*Breynia vitis-idaea* (Burm. f.) C. E. C. Fisch. (1932); Airy Shaw (1972); P. T. Li (1988); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Rhamnus vitis-idaea* Burm. f. (1768); *Phyllanthus rhamnoides* Retz. (1788); *Breynia rhamnoides* (Retz.); *B. officinalis* Hemsl. (1894); *B. accrescens* Hayata (1904); *B. stipitata* Muell. Arg. var. *formosana* Hayata (1904); *B. microcalyx* Ridley (1920); *B. keithii* Ridley (1929).

灌木, 高达 3 米, 全株均无毛。多分枝, 枝条纤细, 圆柱状, 节间短。叶片膜质, 2 列, 卵形、阔卵形或长椭圆形, 长 2—3.5 厘米, 宽 0.8—2 厘米, 先端钝至圆形, 基

部钝，上面绿色，下面粉绿色或苍白色；中脉和侧脉上面扁平，下面凸起，侧脉每边3—5条；叶柄长2—3毫米；托叶卵状三角形，长约1.5毫米。花小，绿色，单生或几朵组成总状花序；雄花：花梗纤细，长4—10毫米；萼片6，阔卵形，长约2毫米，顶端近截形；雄蕊3，合生呈柱状；雌花：花梗长3—4毫米；萼片与雄花的相同，但较短，长1—2毫米，结果时不增大；子房卵球状，花柱短。蒴果卵珠状，顶端扁压状，直径5毫米，基部有宿存的花萼；果梗长3—4毫米。花期3—9月，果期5—12月。染色体  $x = 26$ 。

产孟连、澜沧、勐腊；生于海拔150—1000米的山地灌木丛中。分布于福建、台湾、广东、贵州等省区。印度、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚和菲律宾等也有。

### 3. 钝叶黑面神 (中国植物志)

小叶山漆茎 (中国树木分类学)，枝展黑面神 (西藏植物志)，跳八丈 (临沧)，地石榴 (思茅)

*Breynia retusa* (Dennst.) Alston in Trim. (1931); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Phyllanthus retusus* Dennst. (1818); *P. pomaceus* Moon (1824); *P. patens* Roxb. (1832); *Melathesa oblique* Wight (1852); *Melanthesopsis variabilis* Muell. Arg. (1863); *Breynia patens* (Roxb.) Benth. (1883).

灌木，高约50厘米，全株均无毛。小枝具四棱。叶片革质，椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽7—15毫米，先端钝至圆形，基部圆形，上面绿色，近叶缘密被小鳞片，下面粉绿色，侧脉每边4—5条；叶柄长1—2毫米；托叶卵状披针形，长约1毫米。花小，黄绿色；花梗纤细，长5—8毫米；雄花：花萼陀螺状，长2—3毫米，顶端6裂；雄蕊3，合生呈柱状，药隔尖而伸出花药之外；雌花：花萼盘状，顶端6裂；子房3室，每室2胚珠，花柱3，粗短。蒴果近圆球状，直径8—10毫米，果皮肉质，不开裂，橙红色，基部花萼宿存。花期4—9月，果期7—11月。

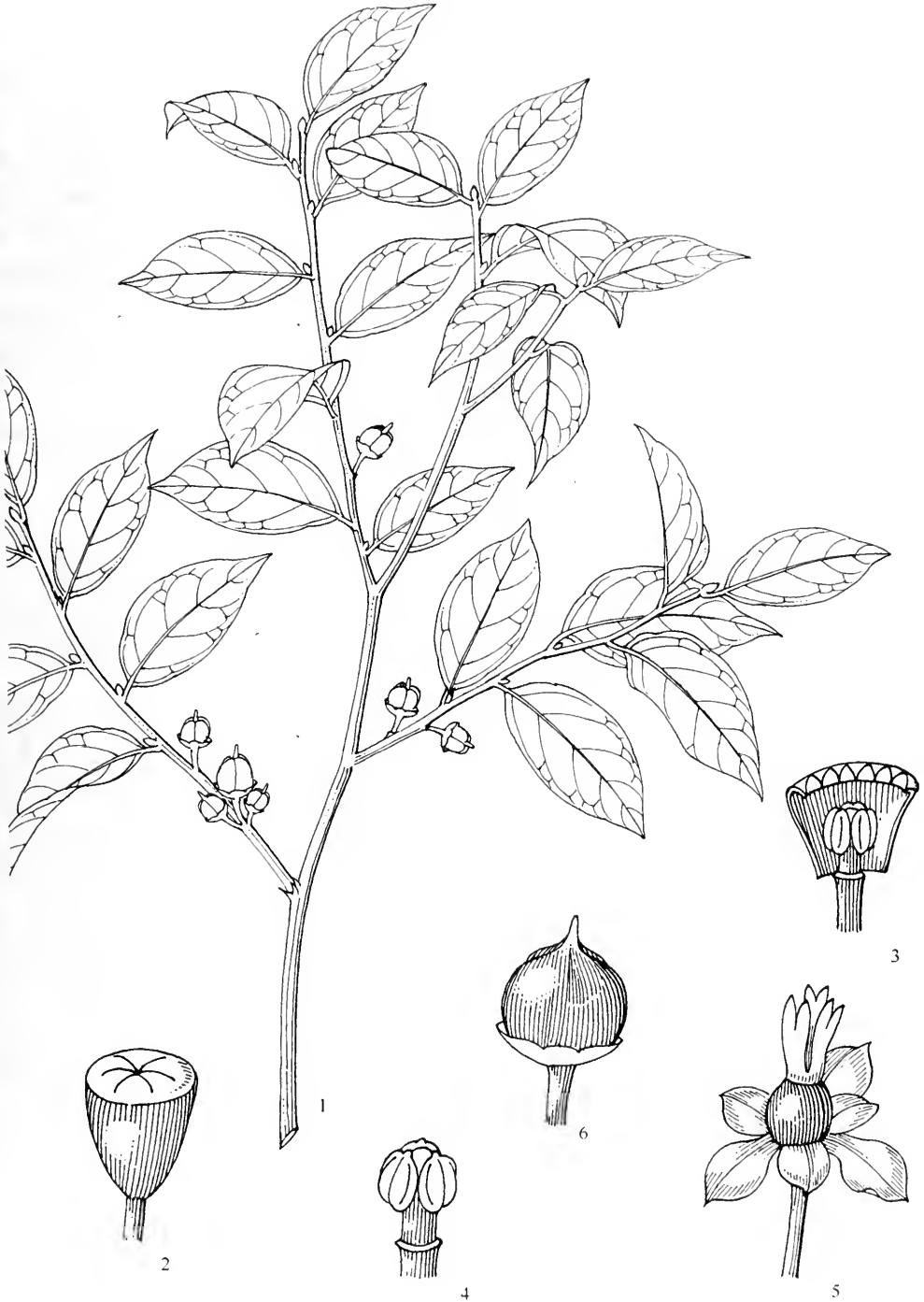
产富宁、西畴、马关、麻栗坡、蒙自、金平、绿春、元阳、屏边、龙陵、云县、景东、景洪、勐腊、孟连、临沧、双江、耿马、沧源、腾冲等；生于海拔1000—2000米的山地疏林下或山谷灌木丛中。分布于贵州 (罗田、兴仁) 和西藏 (墨脱)。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南等也有。

根入药，有小毒，治妇科疾病，预防流脑；叶捣汁，治湿疹皮炎、皮肤疮毒等。

### 4. 黑面神 (生草药性备要)

狗脚刺 (生草药性备要)，田中透 (岭南采药录)，四眼叶 (南京市药材志)，夜兰花 (岭南草药志)，蚊惊树 (岭南杂记)，山夜兰 (本草求原)，鬼面符 (华南)，黑面叶 (常用中药手册)，锅盖木 (海南澄迈)，漆鼓 (广东陆丰)，细青七树 (广西上思)，青丸木 (广西中草药)

*Breynia fruticosa* (Linn) Hook. f. (1887), (1890); Forb. et Hemsl. (1894); Williams (1905); Merr. (1927), (1930); Beille in Lecomte (1927); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).



图版 30

1—6. 喙果黑面神 *Breynia rostrata* Merr., 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 雄花展开, 4. 雄蕊, 5. 雌花, 6. 蒴果 (肖浴 绘)

*Andrachne fruticosa* Linn. (1753); *Phyllanthus lucens* Poir. (1804); *P. turbatus* Sims (1817); *Melanthesa chinensis* Bl. (1826).

灌木，高1—3米，全株均无毛。茎皮灰褐色；枝条上部常呈扁压状，紫红色；小枝绿色。叶片革质，卵形、阔卵形或菱状卵形，长3—7厘米，宽1.8—4.5厘米，先端钝或急尖，上面深绿色，下面粉绿色，干后变黑色，具有小斑点；侧脉每边3—5条；叶柄长3—4毫米；托叶三角状披针形，长约2毫米。花小，单生或2—4朵簇生于叶腋内，雌花位于小枝上部，雄花则位于小枝的下部，有时生于不同的小枝上；雄花：花梗长2—3毫米；花萼陀螺状，长约2毫米，厚，顶端6齿裂；雄蕊3，合生呈柱状；雌花：花梗长约2毫米；花萼钟状，6浅裂，直径约4毫米，萼片近相等，顶端近截形，中间有突尖，结果时约增大1倍，上部辐射张开呈盘状；子房卵状，花柱3，顶端2裂，裂片外弯。蒴果圆球状，直径6—7毫米，有宿存的花萼。花期4—9月，果期5—12月。

产孟连、澜沧、勐海；生于海拔1150米的山坡。分布于浙江、福建、广东、海南、广西、四川、贵州等省区。越南也有。

枝、叶和茎皮均含鞣质，种子含脂油，根、叶供药用。

#### 5. 喙果黑面神 (海南植物志, 中国植物志) 图版30: 1—6

*Breynia rostrata* Merr. (1927); Merr. et Chun (1934); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

常绿灌木或乔木，高4—5米，少数可达10米，全株均无毛。小枝和叶片干后呈黑色。叶片纸质或近革质，卵状披针形或长圆状披针形，长3—7厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部急尖至钝，上面绿色，下面灰绿色；侧脉每边3—5条；叶柄长2—3毫米；托叶三角状披针形，稍短于叶柄。单生或2—3朵雌花与雄花同簇生于叶腋内；雄花：花梗长约3毫米，宽卵形；花萼漏斗状，顶端6细齿裂，直径2.5—3毫米；雌花：花梗长约3毫米，花萼6裂，裂片3片较大，宽卵形，长约3毫米，另3片较小，卵形，顶端急尖，花后常反折，结果时不增大；子房圆球状，长2—3毫米，花柱顶端2深裂。蒴果圆球状，直径6—7毫米，顶端具有宿存喙状花柱；种子长约3毫米。花期3—9月，果期6—11。

产富宁、河口、屏边、绿春、元阳、勐腊、沧源、双柏、元江、峨山；生于海拔150—1500米山地密林或灌丛中。分布于广西、广东、海南和福建。越南也有。

根、叶可药用，治风湿骨痛、湿疹、皮炎等。

### 族7. 秋枫族 Trib. Bischofiae Muell. Arg.

乔木，具乳管组织，汁液呈红色或淡红色。3出复叶，具长叶柄，小叶片边缘具细锯齿。花单性，组成圆锥或总状花序；无花瓣和花盘；萼片和雄蕊5，分离，有退化雌蕊；子房3（—4）室。果实浆果状，不分裂。染色体基数  $x=7$ 。

本族仅 1 属, 2 种; 云南有 1 属 1 种。

### 15. 秋枫属 *Bischofia* Bl.

大乔木, 有乳管组织, 汁液呈红色或淡红色。叶互生, 3 出复叶, 稀 5 小叶, 具长柄, 小叶片边缘具有细锯齿; 托叶小, 早落。花单性, 雌雄异株, 稀同株, 组成腋生圆锥花序或总状花序; 花序通常下垂; 无花瓣及花盘; 萼片 5, 离生; 雄花: 萼片镊合状排列, 初时包围着雄蕊, 后外弯, 雄蕊 5, 分离, 与萼片对生, 花丝短, 花药大, 药室 2, 平行, 内向, 纵裂; 退化雌蕊短而宽, 有短柄; 雌花: 萼片覆瓦状排列, 形状和大小与雄花的相同; 子房上位, 3 室, 稀 4 室, 每室有胚珠 2 颗, 花柱 2—4, 长而肥厚, 顶端伸长, 直立或外弯。果实小, 浆果状, 圆球形, 不分裂, 外果皮肉质, 内果皮坚纸质; 种子 3—6 个, 长圆形, 无种阜, 外种皮脆壳质, 胚乳肉质, 胚直立, 子叶宽而扁平。染色体基数  $x=7$ 。

2 种, 分布于亚洲南部及东南部至澳大利亚和波利尼西亚。我国 2 种均产; 云南有 1 种。

#### 1. 秋枫 (桂海虞衡志) 图版 24: 5—7

万年青树 (云南元谋), 赤木 (山东, 安徽怀宁), 茄冬 (福建、台湾), 秋风子 (江苏), 木梁木 (广西苍梧), 加当 (南京), 重阳木 (海南植物志)

*Bischofia javanica* Bl. (1826); Benth. (1861); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Hemsl. (1894); Hutch. in Sarg. (1916); Pax et Hoffm. in Engl. (1921)\*; Merr. (1926); Gagnep. in Lecomte (1927); Kanehira (1936)\*; Li (1963)\*; 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1965), (1967); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); P. T. Li (1986); 中国植物志 (1994)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Bischofia trifoliata* (Roxb.) Hook. (1852)\*; Hand.-Mazz. (1931); *B. leplopoda* Muell. Arg. in DC. (1866).

常绿或半常绿大乔木, 高达 40 米, 胸径可达 2.3 米; 树干圆满通直, 但分枝低, 主干较短; 树皮灰褐色, 厚约 1 厘米, 近平滑, 老树皮粗糙, 内皮纤维质, 稍脆; 砍伤树皮后流出汁液红色, 干凝后变瘀血状; 木材鲜时有酸味, 干后无味, 表面槽棱突起; 小枝无毛。3 出复叶, 稀 5 小叶, 总叶柄长 8—20 厘米; 小叶片纸质, 卵形、椭圆形、倒卵形或椭圆状卵形, 长 7—21 厘米, 宽 4—12 厘米, 先端急尖或短尾状渐尖, 基部宽楔形至钝, 边缘有浅细锯齿, 幼时仅叶脉上被疏短柔毛, 老渐无毛; 顶生小叶柄长 2—7 厘米, 侧生小叶柄长 5—20 毫米; 托叶膜质, 披针形, 长约 8 毫米, 早落。花小, 雌雄异株, 多朵组成腋生的圆锥花序; 雄花序长 8—13 厘米, 被微柔毛至无毛; 雌花序长 15—27 厘米, 下垂; 雄花: 直径达 2.5 毫米; 萼片膜质, 半圆形, 内面凹成勺状, 外面被疏微柔毛; 花丝短; 退化雌蕊小, 盾状, 被短柔毛; 雌花: 萼片长圆状卵形, 内面凹成勺状, 外面被疏柔毛, 边缘膜质; 子房光滑无毛, 3—4 室, 花柱 3—4, 线形, 长 5—8 毫米, 顶端不分裂。果实浆果状, 圆球形或近圆球形, 直径 6—13 毫米, 淡褐色;

种子长圆形，长约5毫米。花期3—5月，果期8—11月。

产富宁、麻栗坡、马关、文山、西畴、砚山、河口、金平、屏边、绿春、思茅、景洪、勐腊、勐海、景东、瑞丽、沧源、耿马、陇川、临沧、双江、凤庆、镇康、澜沧、蒙自、双柏、新平、元江、峨山、江川；生于海拔500—1800米的林下山地、潮湿沟谷林中，或栽培于河边堤岸，或路边作行道树。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、湖南、湖北、江西、福建、台湾、安徽、江苏、浙江、陕西、河南等省区。印度、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、澳大利亚和波利尼西亚也有。

木材红褐色，心材与边材区别不甚明显，结构细，质量坚韧耐用、耐水湿，气干比重0.69，可供建筑、桥梁、车辆、造船、矿柱、枕木等用。果肉可酿酒。种子含油时30%—54%，供食用，也可做润滑油。树皮可提取红色染料。叶可作绿肥，也可治无名肿毒。根有祛风消肿作用，主治风湿骨痛、痢疾等。

## 亚科 2. 铁苋菜亚科 Subfam. Acalyphoideae

植株常有无节的乳汁管，但无白色的液汁。花序为总状花序，穗状花序或圆锥花序；雄花的萼片镊合状排列，雌花的萼片镊合状或覆瓦状排列；花瓣缺，稀有；通常有花盘或腺体；花粉粒通常为3孔沟；子房每室具胚珠1颗。蒴果，稀为核果状。

本亚科约106属，约2000种。我国有3族，24属，94种，15变种；云南有3族，18属，52种，3变种，存疑1种。

### 分属检索表

- 1 (4) 通常雌、雄花均具花瓣，稀雌花无花瓣，萼片镊合状排列；总状花序，两性 (8. 沙戟族 Trib. Chrozophoreae Pax. et Hoffm.)
- 2 (3) 乔木；叶大，叶片厚纸质，下面密被叠生的灰白色星状短绒毛；雄花2—3朵簇生于苞腋，雄蕊50—70 ..... 16. 缅甸桐属 *Sumbaviopsis*
- 3 (2) 草本；叶小，叶片膜质至薄纸质，被稀疏星状毛；雄蕊5—15枚 ..... 17. 地构叶属 *Speranskia*
- 4 (1) 雌、雄花均无花瓣，雄花的萼片镊合状排列，雌花的萼片覆瓦状排列；花序各式，两性或单性 (9. 铁苋菜族 Trib. Acalapheae Muell. Arg.)
- 5 (30) 乔木、灌木或草本，茎不缠绕。
- 6 (9) 叶具散生颗粒状腺体，通常可见，有时被厚毛层覆盖。
- 7 (8) 嫩枝、叶被星状毛；花序顶生，稀腋生；子房3室，稀2或4室 ..... 19. 野桐属 *Mallotus*
- 8 (7) 嫩枝、叶被柔毛，无星状毛；花序腋生；子房2室，稀1室 ..... 20. 血桐属 *Macaranga*
- 9 (6) 叶无颗粒状腺体
- 10 (13) 叶对生，嫩枝被毛
- 11 (12) 乔木；蒴果核果状 ..... 18. 滑桃树属 *Trewia*
- 12 (11) 草本；蒴果双球状 ..... 24. 山靛属 *Mercurialis*

- 13 (10) 叶互生。
- 14 (17) 嫩枝、叶被星状毛。
- 15 (16) 嫩枝被短星状毛；子房3室，花柱上部2浅裂或2回叉状裂；蒴果具3个分果片…………… 28. 风轮桐属 *Epiprinus*
- 16 (15) 嫩枝被微星状毛；子房2室，花柱上部3—5裂，裂片叉裂；果核果状，一侧偏斜，近球形或双球形…………… 29. 蝴蝶果属 *Cleidiocarpum*
- 17 (14) 嫩枝、叶被柔毛，稀无毛。
- 18 (25) 花丝离生或仅基部合生，雄花在苞腋多朵簇生或排成团伞花序。
- 19 (20) 雌花单朵腋生，花梗粗壮；果梗长2厘米以上；雄花序穗状，雄花具雄蕊40—120枚…………… 22. 棒柄花属 *Cleidion*
- 20 (19) 雌花排成花序，花梗和果梗均不超过1厘米…………… 21. 山麻杆属 *Alchornea*
- 21 (24) 雄花的雄蕊通常8枚。
- 22 (23) 草本；雌花花柱呈不同程度的撕裂状…………… 30. 铁苋菜属 *Acalypha*
- 23 (22) 乔木或灌木；雌花花柱线形，不呈撕裂状…………… 27. 山麻杆属 *Alchornea*
- 24 (21) 雄花具雄蕊20—50，花药直立，花柱不分裂，乔木…………… 23. 白桐树属 *Claoxyxon*
- 25 (18) 花丝合生成多个雄蕊束。
- 26 (29) 嫩枝被柔毛；叶不分裂；花序单性，腋生，雄花单生于苞腋，排成总状花序。
- 27 (28) 叶互生或近轮生，无鳞片；雌雄同株，雌花单朵腋生；果具小瘤…………… 25. 轮叶戟属 *Lasiococca*
- 28 (27) 叶稍密生，下面被鳞片；雌雄异株，雌花排成穗状花序；果被毛，无小瘤…………… 26. 水柳属 *Homonioia*
- 29 (26) 植株无毛；叶大，掌状分裂；顶生总状花序或圆锥花序，两性，雌雄花均多朵簇生于苞腋…………… 27. 蓖麻属 *Ricinus*
- 30 (5) 藤本或亚灌木，茎缠绕或攀缘，常有螫毛。
- 31 (34) 总状花序，两性，雄花单生于苞腋，雄蕊3枚，花丝短，药隔肥厚。
- 32 (33) 雄蕊的药隔内具折线状附属物；花柱上部开展，具羽毛状突起；苞片长1.5—2.5毫米…………… 31. 粗毛藤属 *Cnesmone*
- 33 (32) 雄蕊的药隔无附属物；花柱顶部近球形，不开展；苞片长4毫米…………… 32. 大柱藤属 *Megistostigma*
- 34 (31) 头状花序，两性，具长的花序梗和2枚大的叶状苞片，雄花3至多朵生于苞腋，雄蕊10枚以上（10. 黄蓉花族 Trib. *Dalechamptieae* Muell. Arg.）…………… 33. 黄蓉花属 *Dalechampia*

### 族 8. 沙戟族 Trib. *Chrozophoreae*

花排成顶生或腋生的总状花序、穗状花序或圆锥花序，在苞腋单朵或多朵簇生成团伞花序；雄花具花瓣，萼片镊合状排列，花丝离生或合生，不育雌蕊小或无；雌花稀无花瓣，萼片镊合状排列，子房3室。

本族约20属，我国有3属；云南有2属。

16. 缅桐属 *Sumbaviopsis* J. J. Smith

灌木或小乔木，小枝被星状柔毛。叶互生，叶缘稍波状齿或近全缘；掌状脉；基部狭的浅盾状着生。总状花序，顶生；花雌雄同株，雄花生于花序上部，2—3朵簇生于苞腋，雌花生于花序下部，通常仅1朵，稀全为雄花；雄花：花萼裂片5，镊合状排列；花瓣小，5或10，覆瓦状排列；花盘的边缘有齿，有时无花盘；雄蕊多数，花药内向，纵裂；无不育雌蕊；雌花：花萼5深裂；无花瓣；花盘环状，有时不明显或缺；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱3，基部合生，上部2裂。蒴果具3个分果片，种子近球形。

1种，分布于印度东北部、缅甸和东南亚各国，云南也产。

## 1. 缅桐 (云南种子植物名录) 图版 31: 1—3

*Sumbaviopsis albicans* (Bl.) J. J. Smith (1910); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Adisca albicans* Bl. (1826); *Sumbavia macrophylla* Muell. Arg. (1864), et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax. et Hoffm. in Engl. (1912); *Coelodiscus speciosus* Muell. Arg. (1865); Hook. f. (1887); *Mallotus speciosus* (Muell. Arg.) Pax. et Hoffm. in Engl. (1914).

乔木，高4—5米。小枝被灰褐色星状柔毛。叶片厚纸质，卵形、长圆形或卵状长圆形，长10—30厘米，宽5—20厘米，先端钝渐尖或骤尖，基部钝圆或急狭，稀戟形，上面近无毛，下面密被白色、灰白色或黄褐色星状绒毛，具掌状脉，但向下的脉常短而不明显，侧脉10—12对；叶柄稍盾状着生，长1.2—11.2厘米。总状花序，有时下部有分枝，长6—30厘米，密被褐色星状毛；苞片长圆状三角形，长2.5—3毫米；外面密被星状毛；雄花：花梗长4—5毫米，花蕾扁球形，花萼裂片卵状长圆形，长约5毫米，密被星状毛；花瓣膜质，阔倒卵形，先端圆形，长2.5—3毫米，雄蕊50—70，花托被短柔毛；雌花：花梗长约1厘米，花萼裂片卵状长圆形或披针形，长约3毫米，先端急尖或钝，密被褐色星状毛；花柱长2—3毫米，下部合生上部分离，柱头具乳头状突起。蒴果三棱状扁球形，长1.5—1.8厘米，具3纵槽。花果期几全年。

产河口、绿春、景洪、勐腊、勐海、盈江；生于海拔600—800米的山沟湿润常绿林中。分布同属。

17. 地构叶属 *Speranskia* Baill.

草本，茎直立，基部常木质，分枝较少。叶互生，边缘具粗齿；具叶柄或无柄。花雌雄同株；总状花序，顶生，通常雄花生于花序上部，雌花生于花序下部，有时雌雄花同聚生于苞腋内；通常雄花生于雌花两侧；雄花：花蕾球形；花萼裂片5，膜质，镊合状排列；花瓣5，有爪，有时无花瓣；花盘5裂或为5个离生的腺体；雄蕊8—10(—15)，2—3轮排列于花托上，花丝离生，花药2室，纵裂，无不育雌蕊；雌花：花





图版 31

1—3. 细桐 *Sumbaviopsis albicans* (Bl.) J. J. Smith. 1. 叶片, 2. 花序, 3. 幼果。(肖溶 绘)

萼裂片5, 花瓣5或缺, 小; 花盘盘状; 子房3室, 平滑或有突起, 每室有胚珠1颗, 花柱3, 2裂几达基部, 裂片呈羽状撕裂。蒴果具3个分果片; 种子近球形, 胚乳肉质, 子叶宽扁。

3种, 我国特有属。除东部和西部外, 各省区均产; 云南有2种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 叶先端尾状渐尖或尾状, 边缘具尖齿或钝锯齿; 果皮光滑, 无皮刺状突起 ..... 1. 云南地构叶 *S. yunnanensis*
- 2 (1) 叶先端急尖或渐尖, 边缘具圆齿或钝锯齿; 果具皮刺状突起 ..... 2. 广东地构叶 *S. cantonensis*

#### 1. 云南地构叶 (植物研究) 图版 32: 6—7

*Speranskia yunnanensis* S. M. Hwang (1989); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radl.-Sm. (2000).

草本, 高1—2米。分枝较少, 小枝圆柱形, 被稍伏贴疏柔毛。叶片膜质至薄纸质, 卵状披针形或椭圆状披针形, 长5—17厘米, 宽2—6.5厘米, 先端尾状渐尖或尾尖, 尖头长5—12毫米, 基部阔楔形或近圆形, 边缘具尖齿或锯齿, 齿端具黄色腺体, 两面仅沿叶脉被疏柔毛; 叶柄长5—7毫米, 被疏柔毛; 托叶缺。总状花序, 长5—15厘米, 花1—3朵生于苞腋; 苞片卵状披针形或钻形, 长2—3毫米, 顶端渐尖, 被疏柔毛; 花梗长1—1.5毫米; 雄花未见; 雌花: 4—8朵; 花萼裂片卵状披针形, 长约2毫米, 宽约1毫米, 外面密被柔毛; 花瓣缺; 花盘5裂, 干后褐色; 子房近球形, 直径约1.5毫米, 顶端稍内凹, 无疣状突起, 疏被柔毛; 花柱3, 各2深裂, 裂片呈羽状撕裂。蒴果三棱状扁球形, 长约4毫米, 直径约6毫米, 近平滑, 黄褐色。 花果期7月。

产孟连 (模式标本产地); 生于海拔900—1000米的石灰岩林下阴湿地。

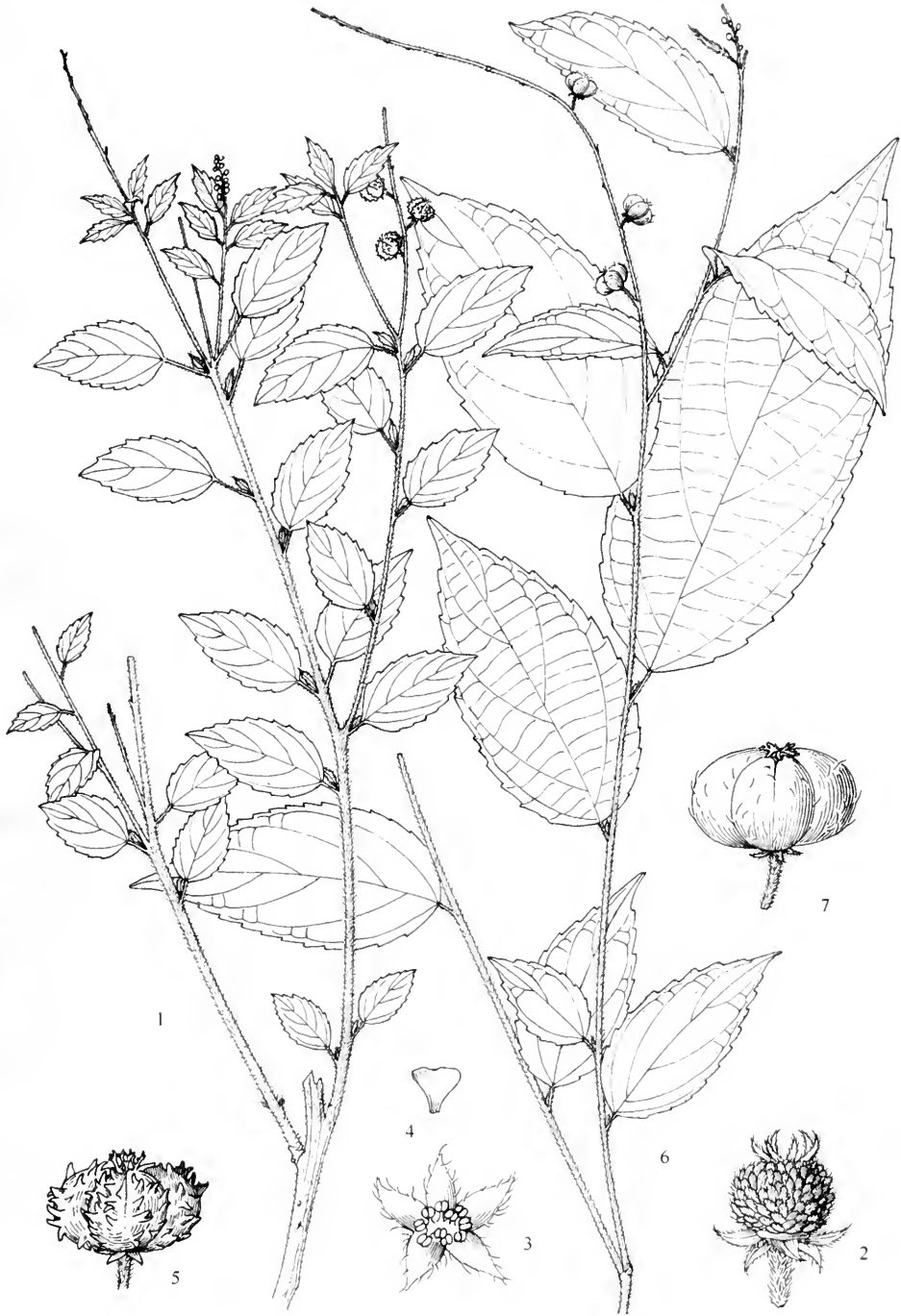
#### 2. 广东地构叶 (广西植物) 图版 32: 1—5

地构叶 (云南种子植物名录), 蛋不老 (广东)

*Speranskia cantonensis* (Hance) Pax et Hoffm. in Engl. (1912); Hand.-Mazz. (1931); Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); S. M. Hwang (1989); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Argyrothamnia cantonensis* Hance. (1878); *Speranskia henryi* Olive. in Hook. (1887)\*; Forb. et Hemsl. (1894); Pamp. (1910); *Mercurialis acanthocarpa* Lévl. (1906).

草本, 高50—70厘米。分枝少, 上部被稍伏贴疏柔毛。叶片膜质至薄纸质, 卵形或卵状椭圆形, 长2.5—9厘米, 宽1—4厘米, 先端急尖, 基部圆形或阔楔形, 边缘具圆齿或钝锯齿, 齿端具黄色腺体; 两面均被短柔毛, 侧脉4—5对; 叶柄长1—3.5厘米, 疏被长柔毛, 顶端有黄色腺体。总状花序, 长5—18厘米, 果时长约15厘米, 通常上部具雄花5—15朵, 下部具雌花4—10朵, 位于花序中部的雌花两侧有时有雄花



图版 32

1—5. 广东地构叶 *Spermocarpus cantonensis* (Hance) Pax et Hoffm., 1. 植株, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 花瓣, 5. 果;  
6—7 云南地构叶 *S. yunnanensis* S. M. Huang, 6. 植株, 7. 果。(吴锡麟 绘)

1—2朵；苞片卵形或卵状披针形，长1—2毫米，被疏柔毛；雄花：1—2朵生于苞腋；花梗长1—2毫米；花萼裂片卵形，长约1.5毫米，顶端渐尖，外面被疏柔毛；花瓣倒心形或倒卵形，长不及1毫米，无毛，膜质；雄蕊10—12；花盘有离生腺体5枚；雌花：花梗长约1.5毫米，花后长达6毫米；花萼裂片卵状披针形，长1—1.5毫米，顶端急渐尖，外面被疏柔毛，无花瓣；子房球形，直径约2毫米，具皮刺状突起和疏柔毛，花柱3，各2深裂，裂片呈羽状撕裂。蒴果三棱状扁球形，直径约7毫米，具皮刺状突起；种子球形，直径约2毫米，稍具小突起，灰褐色或暗褐色。花期2—5月，果期10—12月。

产巧家、盐津、富宁；生于海拔1000—2600米的草地灌丛中。分布于四川、贵州、广西、广东、江西、湖南、湖北、河北、陕西、甘肃。

药用，治伤口。

## 族9. 铁苋菜族 Trib. *Acalyphaeae*

花排成腋生，稀顶生的总状花序、穗状花序或圆锥花序，在苞腋多朵簇生或排成团伞花序或仅1朵；花瓣缺；雄花的萼片镊合状排列，花丝离生或基部合生，不育雌蕊小或无；雌花的萼片覆瓦状排列，子房通常2—3室。

本族约80种，我国有20属；云南有15属。

### 18. 滑桃树属 *Trewia* L.

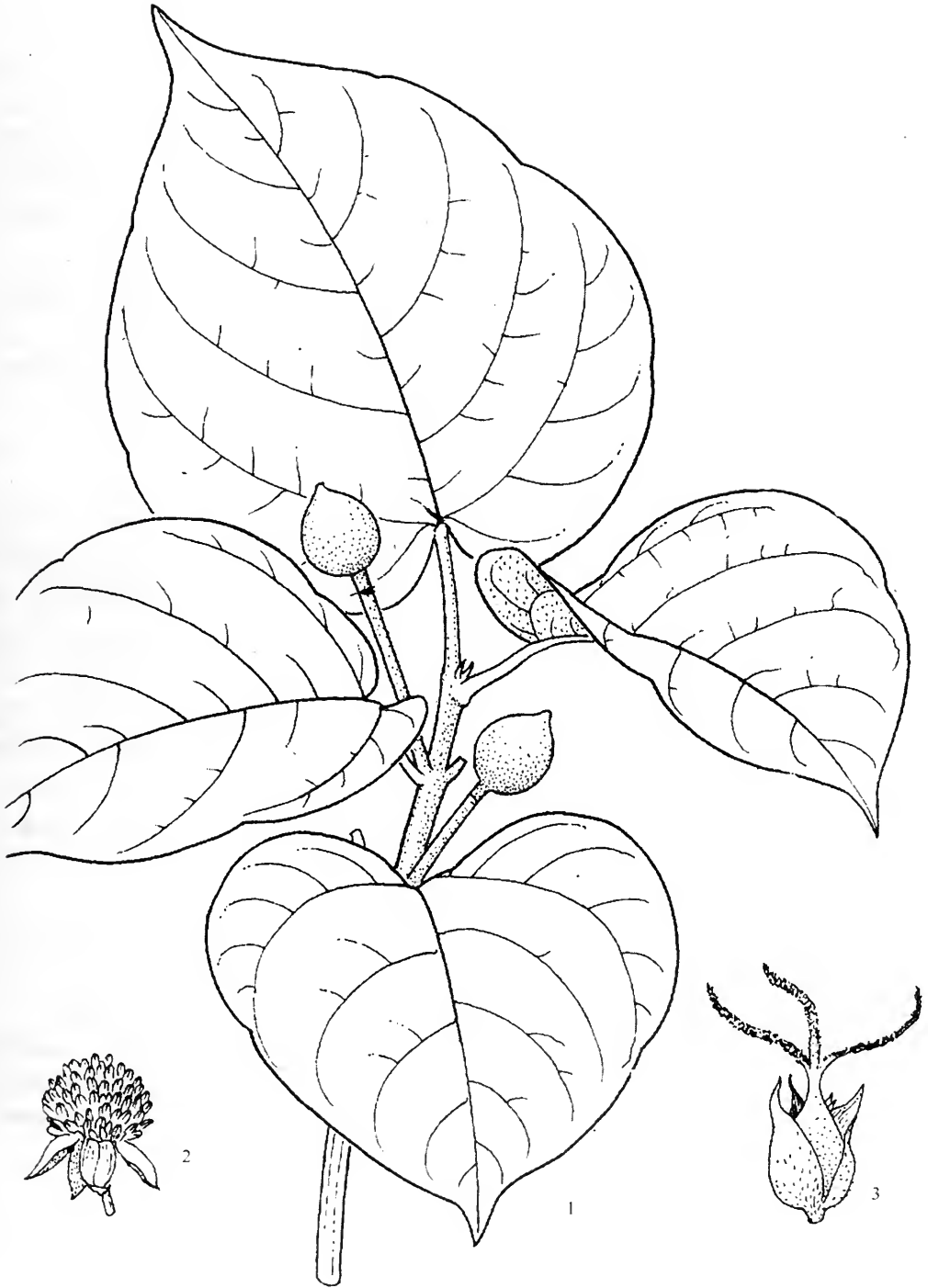
乔木。叶对生，全缘；基出脉3—5条；托叶2枚。花雌雄异株，无花瓣，无花盘；雄花序为疏散的总状花序，腋生，每一苞片内有雄花2—3朵；雄花的花蕾球形，开花时3—5裂，花萼裂片镊合状排列；雄蕊75—95，花丝离生，花药近基部背面着生，长圆形，药室平行，纵裂，花托突出；无不育雌蕊；雌花单生或排成总状花序，花萼佛焰苞状，开花时不规则2—4裂，通常1侧深裂，早落；子房2—4室，每室有胚珠1颗，花柱2—4，基部稍合生，柱头长。核果，2—4室，通常不开裂，外果皮略为肉质，内果皮薄壳质；种子卵形，无种阜，种皮外层肉质，内层坚硬，胚乳肉质，子叶宽扁。

1种，分布于南亚和东南亚热带地区。我国及云南也产。

#### 1. 滑桃树 (海南植物志) 图版33: 1—3

*Trewia nudiflora* Linn. (1753); Roxb. (1832); Wight (1852)\*; Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax. et Hoffm. in Engl. (1914)\*; Merr. (1923)\*; Gagnep. in Lecomte (1925); 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1966, 1969, 1972); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木，高可达25米；嫩枝被灰黄色绒毛或长柔毛。叶片纸质，卵形或长圆形，先端渐尖，基部心形、截平或圆钝，边近全缘，嫩叶两面均密生灰黄色长柔毛，成长叶上面沿叶脉被毛，下面被长柔毛；基出脉3—5条，侧脉4—5对，近基部有斑状腺体2—4个，有时沿侧脉近边缘处有7—10对斑状腺体；叶柄长3—12厘米，被毛；托叶线



图版 33

1—3. 滑桃树 *Trewia nudiflora* Linn., 1. 幼果枝, 2. 雄花, 3. 雌花。(李锡畴 绘)

形，长约5毫米，密被毛，早落。雄花序长6—18厘米，密被淡黄色长柔毛，苞片卵状披针形，长约3毫米，每苞腋内有雄花2—3朵；雄花：花蕾球形，直径约4毫米；花梗长3—6毫米，通常中部具关节，稍被柔毛；花萼裂片椭圆形，长约5毫米，外面稍被毛；花丝长约3毫米，花药长圆形，长约1.2毫米；雌花常单生或2—4朵排成总状花序，花序梗长2—3厘米，稍被毛；花梗长2—30毫米；花萼长约5毫米；子房近球形，密被短绒毛，柱头长2—3厘米，近基部合生，上部分离，内面密生羽毛状突起，外面被短柔毛。果近球形，直径2.5—3厘米，被绒毛或无毛；种子近球形。花期12月至翌年3月，果期6—12月。

产河口、绿春、景洪、勐海；生于海拔100—800米的山谷、溪边疏林中。分布于广西和海南。

本种为优良的速生树种。种子含油达20%，含有抗肿瘤活性的新美登素类化合物。

### 19. 野桐属 *Mallotus* Lour.

灌木或乔木；通常被星状毛。叶互生或对生，全缘或有锯齿，有时具裂片，下面有颗粒状腺体，近基部具2至数个斑状腺体，有时盾状着生；掌状脉或羽状脉。花雌雄异株或稀同株，无花瓣，无花盘；花序顶生或腋生，总状花序，穗状花序或圆锥花序；雄花1至多朵簇生于苞腋，花萼3—4裂，裂片镊合状排列，雄蕊多数，花丝分离，花药2室，近基着，纵裂，药隔截平、突出或2裂；无不育雌蕊；雌花1朵生于苞腋，花萼3—5裂或佛焰苞状，裂片镊合状排列；子房3室，稀2—4室，每室具胚珠1颗，花柱分离或基部合生。蒴果具(2—)3(—4)个分果片，常有软刺或颗粒状腺体；种子卵形或近球形，种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶宽扁。

约135种，主要分布于亚洲热带和亚热带。我国有25种，1变种；云南有16种。

#### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 叶脉为羽状脉。
- 2 (3) 叶对生；叶较大，长10—20厘米，侧脉7—12对；基部的一对最短；果的软刺细长……  
…………… 1. 长叶野桐 *M. esquirolii*
- 3 (2) 叶对生；叶较小，长4—11厘米，侧脉4—6对；基部的一对最长；果的软刺稀疏，短……  
…………… 2. 云南野桐 *M. yunnanensis*
- 4 (1) 叶具掌状脉或基出脉3—7条，稀无，而为羽状脉。
- 5 (8) 植物体干后有香味；雌花花萼佛焰苞状。
- 6 (7) 叶卵形或卵状长圆形，下面粉绿色，无毛，具基出脉3条，基部非盾状着生……  
…………… 3. 粉叶野桐 *M. garrettii*
- 7 (6) 叶卵圆形或卵状三角形，下面非粉绿色，多少具毛，具掌状脉，基部深盾状着生……  
…………… 4. 圆叶野桐 *M. roxburgianus*
- 8 (5) 植物体干后无上述气味；雌花花萼佛焰苞状，宿存。
- 9 (10) 叶对生；大型叶的叶柄长不及1厘米…… 5. 短柄野桐 *M. decipiens*

- 10 (9) 叶互生;有时小枝顶部的叶近轮生或对生。
- 11 (16) 蒴果无软刺。
- 12 (15) 藤本或攀缘灌木;叶下面具黄色颗粒状腺体;雄蕊 40—75 枚;蒴果密被黄褐色或橙黄色毛和颗粒状腺体。
- 13 (14) 蒴果直径 1.2—1.5 厘米,密被橙黄色叠生星状毛 ..... 6. 崖豆藤野桐 *M. millettii*
- 14 (13) 蒴果直径 1 厘米,密被黄色或黄褐色粉末状毛 ..... 7. 石岩枫 *M. repandus*
- 15 (12) 乔木或直立灌木;叶下面具红色或橙黄色颗粒状腺体;雄蕊 18—30 枚;蒴果密被红色或橙黄色颗粒状腺体和粉末状毛 ..... 8. 粗糠柴 *M. philippensis*
- 16 (11) 蒴果具软刺。
- 17 (26) 叶基部盾状着生。
- 18 (21) 蒴果的软刺钻形、长 1—5 毫米。
- 19 (20) 穗状花序;蒴果具 3—4 个分果片,被灰白色星状绒毛和软刺,软刺长 1—2 毫米 .....  
..... 9. 四果野桐 *M. tetracoccus*
- 20 (19) 圆锥花序,蒴果具 3 分果片,被褐色星状绒毛和软刺,软刺长 4—5 毫米 .....  
..... 10. 白楸 *M. paniculatus*
- 21 (18) 蒴果的软刺线形,长 6 毫米以上。
- 22 (23) 嫩枝、叶和花序均被星状长绒毛 ..... 11. 毛桐 *M. barbatus*
- 23 (22) 嫩枝、叶和花序均被星状短绒毛,有时有叠生星状毛。
- 24 (25) 叶下面被棕红色星状短绒毛和紫红色颗粒状腺体 ..... 12. 东南野桐 *M. lianus*
- 25 (24) 叶下面被叠生浅灰色星状短绒毛,间有叠生星状毛,颗粒状腺体为毛被覆盖而不可见 .....  
..... 13. 褐毛野桐 *M. metcalfianus*
- 26 (17) 叶基部非盾状着生。
- 27 (30) 花序无分枝;蒴果密生线形的软刺。
- 28 (29) 叶下面平铺白色星状绒毛 ..... 14. 白背叶 *M. apelta*
- 29 (28) 叶下面沿叶脉被淡黄色星状长柔毛 ..... 16. 尼泊尔野桐 *M. nepalensis*
- 30 (27) 雌花序有分枝,呈圆锥状;散生蒴果具稀疏、粗短的软刺 ..... 15. 野梧桐 *M. japonicus*

## 1. 长叶野桐 (植物分类学报)

粗齿野桐 (海南植物志), 思茅野桐 (云南种子植物名录)

*Mallotus esquirolii* Lévl. (1911); Pax. et Hoffm. in Engl. (1914); Rehd. (1933); 云南种子植物名录 (1984); S. M. Hwang (1990); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Mallotus eberhardtii* Gagnep. in Lecomte (1920), (1925); S. M. Hwang (1985); *M. grossedentatus* Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965).

灌木或小乔木,高 2—8 米;小枝被星状短柔毛,老枝灰色,无毛。叶片厚纸质或纸质,对生或下部的有时互生,同对的叶形状和大小稍不同至很不同,大型叶长圆状倒卵形或椭圆形,稀倒披针形,长 10—20 厘米,宽 5—10 厘米,小型叶椭圆形或卵形,长 6—10 厘米,宽 4—6.5 厘米,先端急渐尖或急狭尾尖,尖头长 1—3 厘米,基部楔形或渐狭而钝,有时阔楔形,边缘波状或具疏离粗齿或细齿,稀近全缘,上面无毛,下面沿叶脉被长柔毛,具稀疏橙黄色颗粒状腺体;羽状脉,侧脉 8—12 对,基部的一对最

短；基部常具褐色斑状腺体 1—3 个；叶柄长 3—8 厘米，小型叶有时近无柄，被毛；托叶三角状披针形，长约 5 毫米，脱落。花雌雄异株，花序总状，顶生或腋生，雄花序长 5—25 厘米；苞片阔卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，密被褐色星状柔毛，苞腋有雄花 2—8 朵；雄花：花梗长 3—15 毫米；花萼裂片 3，卵状披针形，长约 3 毫米；雄蕊 20—50，长约 3 毫米，药隔宽；雌花序长 10—15 厘米；苞片卵形，长约 3 毫米；雌花：花梗长 5—10 毫米；花萼裂片 4—5，卵状披针形，长约 4 毫米，花后外折；子房近球形，花柱近基部合生，柱头长 2—8 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，钝三棱，直径 1.2 厘米，具细长软刺，被短柔毛和黄色颗粒状腺体；种子近球形，直径约 5 毫米，浅棕色，平滑。花期 5—10 月，果期 8—12 月。

产思茅、澜沧、双江、景东、凤庆、镇康；生于海拔 300—2200 米的山地林中或灌丛中。分布于贵州、广西和海南。越南也有。

## 2. 云南野桐 (中国植物志)

*Mallotus yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高 1.5—3 米；小枝和花序密被褐色星状短柔毛。叶对生，同对的叶形状和大小稍不同，通常椭圆形、阔卵形或卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急渐尖或急尖，基部阔楔形或近圆形，边缘全缘或稍波状齿，上面无毛，下面沿脉腋和叶脉被长柔毛，具疏生黄色颗粒状腺体，干后褐色，羽状脉，侧脉 4—6 对，基部的一对常最长；基部常具褐色斑状腺体 2—4 个；大型叶叶柄长 5—30 毫米，小型叶叶柄长 2—5 毫米，疏被短柔毛；托叶钻形或卵状披针形，长 2—4 毫米，先端长渐尖，灰褐色，无毛或疏被星状毛。花雌雄异株，雄花序总状，顶生或腋生，长 1.2—5 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长 2—3 毫米，顶端渐尖或急尖，被毛，苞腋有雄花 3 朵；雄花：花梗长约 2 毫米；花萼裂片 3—4，卵形，长约 2 毫米；雄蕊 35—40，药隔稍宽；雌花序总状，顶生，长 1—2 厘米，有雌花 2—9 朵；苞片卵形或卵状披针形；雌花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片 3—5，披针形，长约 3 毫米，外面被柔毛和黄色腺点；子房扁球形，疏被柔毛和刺，花柱中部以下合生，柱头长 2—3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，钝三棱，直径约 7 毫米，散生黄色颗粒状腺体和被毛，具稀疏的短刺；种子卵形或球形，直径 3—4 毫米，褐色或暗褐色，平滑。花期 4—10 月，果期 10—12 月。

产云南南部；生于海拔 800—1200 米的疏林下。分布于贵州南部和广西。模式标本采自蒙自。

符合描述的标本未见。中国科学院昆明植物研究所标本馆鉴定的云南野桐，均与描述不同，应定为另外的种。但这批标本又不是《中国植物志》所收录的种，需再研究。

## 3. 粉叶野桐 (植物分类学报)

*Mallotus garrettii* Airy Shaw (1968); S. M. Hwang (1985); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

小乔木，高 6—8 米，植物体干后有香味；小枝圆柱形，具棱纹，无毛，褐色或灰色。叶互生，薄纸质至纸质，卵形或卵状长圆形，长 8—17 厘米，宽 3—8.5 厘米，先端渐狭、急尖或稍尾状，基部圆形或微心形，边缘近全缘或稍波状，无毛，上面具极稀



黄色颗粒状腺体，下面粉绿色，散生黄色颗粒状腺体；基出脉3条，侧脉4—5对，基部常具点状腺体1—2个；叶柄细长，长2—9厘米，无毛；托叶近钻形，长约3毫米，褐色，被缘毛，早落。花雌雄异株；雄花序总状，顶生或腋生，长3—12厘米；苞片卵状三角形，长约3毫米，被微柔毛，苞腋有雄花3—5朵；雄花：花梗长1—5毫米，花蕾时球形，顶端突出，花萼裂片3，阔卵形，长约2毫米，外面被柔毛；雄蕊30—40，长约2毫米，花药近球形，药隔稍宽；雌花序总状，顶生，长1—2厘米，有雌花2—9朵；苞片卵形或卵状披针形；雌花未见。果序长达13厘米，果序轴疏生短柔毛。蒴果3球形，直径约2厘米；分果片近球形，直径约8毫米，疏生长约3毫米的短刺，并被粉末状毛和颗粒状腺体，宿存花柱中部以下合生，柱头长约2毫米，密生羽毛状突起；种子近球形，直径约5毫米，褐色，平滑，有斑纹。花期6—7月，果期11—12月。

产勐海、麻栗坡；生于海拔200—600米的沟谷林中。老挝和泰国也有。

#### 4. 圆叶野桐 (植物分类学报)

*Mallotus roxburghianus* Muell. Arg. (1865); S. M. Hwang (1985); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Rottlera peltata* Roxb. auct. non *Mallotus peltatus* Muell. Arg. (1832).

小乔木或灌木，植物体干后有香味；嫩枝密被黄色星状毛和单生长柔毛。叶互生，生于小枝上部的有时对生，叶片纸质，卵圆形或卵状三角形，长8—20厘米，宽7—18厘米，先端急尖或尾状渐尖，基部近截平或微心形，边缘波状或具疏齿，齿端常具角质突出，上面被糙伏毛和疏生黄色颗粒状腺体；掌状脉7—9条，侧脉4—5对；基部具长圆形褐色斑状腺体2—4个；叶柄离叶基部1—2厘米处盾状着生，长5—12厘米，被黄色星状毛或柔毛；托叶线形，长约7毫米，褐色，被白色长柔毛。花雌雄异株；雄花序总状，顶生，长4—13厘米，下部有时有分枝，密被长柔毛；苞片线形，长约5毫米，被长柔毛，每苞腋内有雄花3—5朵；雄花：花梗长2—2.5毫米；花萼裂片4，长圆形，长约2毫米，顶端尖，花后外折，被长柔毛和颗粒状腺体；雄蕊25—35，药隔宽；雌花序总状，顶生，长10—20厘米，苞片披针形，长3—5毫米，苞腋有雌花1朵；雌花：花梗长约2毫米，花萼佛焰苞状，宿存，最后裂开成6片，裂片披针形，长约3毫米，外面被长柔毛；子房球形，密被毛和软刺；花柱长1.5—2毫米，中部以下合生，柱头长约2.5毫米，密生羽毛状突起。蒴果长约7毫米，直径约12毫米，密被长柔毛和软刺；种子近球形，直径约4.5毫米，灰褐色。花期5—6月，果期8—12月。

产沧源、盈江、勐海；生于海拔300—1300米的沟谷林中。印度也有。

标本未见，依《中国植物志》记载。

#### 5. 短柄野桐 (植物分类学报)

*Mallotus decipiens* Muell. Arg. (1865); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Airy Shaw (1972); S. M. Hwang (1986); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Coelodiscus eriocarpiodes* Kurz. (1877).

灌木，高1—2米。小枝被暗黄色长柔毛，老枝无毛，褐色。叶对生，同对的叶不

相同，嫩叶膜质，逐渐加厚至纸质，成熟后为薄革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长6—18.5厘米，宽3—8厘米，小型叶长3—7.5厘米，宽1.5—3.5厘米，先端短尖或渐尖，中部以下渐狭，基部浅心形，边缘有疏粗齿，上面无毛，下面具黄色颗粒状腺体，并沿叶脉密生长柔毛，羽状脉，侧脉6—7对；近基部沿基出侧脉具黑色点状腺体2个；托叶长卵形，长约5毫米，先端钝，宿存，稍外弯，外面被白色长柔毛，内面无毛；大型叶的叶柄约0.5—2厘米，小型叶的叶柄长3—5毫米。花雌雄异株；总状花序顶生或腋生，雄花序长4—10厘米，被黄色柔毛；苞片卵形，长1.5—2毫米，顶端急尖，被白色长柔毛，苞腋具雄花4—6朵；雄花：花梗长1.5毫米；花蕾球形，顶端具疏柔毛；花萼裂片3，卵形，急尖，顶部具柔毛；雄蕊35—40，药隔稍宽；雌花序长4—6厘米，果时长达11厘米；苞片微小，钻形，长不及1毫米；雌花：花梗长1—2毫米，花萼裂片3—4，三角状披针形，外面被淡黄色柔毛和颗粒状腺体；花柱中部以下合生，柱头长约2毫米，内面密生羽毛状突起，外面密生黄色颗粒状腺体。蒴果扁球形，具3个分果片，直径约6毫米，疏生软刺，疏生淡黄色柔毛和颗粒状腺体；种子近球形，直径约3毫米，浅棕色，平滑。花期3—6月，果期6—10月。

产金平、普洱、勐腊；生于海拔60—600米的石灰岩灌丛中。越南和缅甸也有。

#### 6. 崖豆藤野桐 (中国植物志)

*Mallotus millietii* Lév. (1914); Rehd. (1933); Croize. (1938); S. M. Hwang (1986); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Mallotus kweichowensis* Lauener et W. T. Wang (1980); Lauener (1982).

攀缘灌木，长达5米；嫩枝、叶柄和花序均被黄色星状毛或单生长柔毛。叶互生，纸质，卵状长圆形、卵状椭圆形或卵形，长7—17厘米，宽3—10厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，边全缘或稍具齿，嫩叶上面沿叶脉和下面均被淡黄色星状绒毛，有时沿叶脉有星状长柔毛，散生黄色颗粒状腺体，成长叶仅下面沿叶脉具稀疏星状毛，被极稀黄色颗粒状腺体基出脉3条，侧脉4—6对，叶基部边缘沿小叶脉具3—4对点状腺体；叶柄长2—7厘米。花雌雄异株；花序总状，有时基部有分枝，顶生或腋生，雄花序长5—12厘米；苞片钻形，长约2毫米，密被柔毛，苞腋具雄花2—5朵；雄花：花梗长约2毫米；花萼裂片4，卵形，长约3毫米，被黄色星状毛和橙黄色颗粒状腺体；雄蕊40—50，药隔宽，具星状毛和黄色颗粒状腺体，花丝长约3毫米，被星状毛；雌花序长4—9厘米，苞片卵状披针形，长约2毫米；雌花：花梗长约2毫米；花萼裂片4，卵形或卵状披针形，长2.5—3.5毫米，外面密被黄色星状柔毛；花柱3—4，中部以下合生，柱头长约4毫米，密生乳头状突起。蒴果球形或扁球形，具3个分果片，直径1.2—1.5厘米，密被橙黄色叠生星状毛和颗粒状腺体；种子近球形，黑色，光滑。

花期5—6月，果期7—10月。

产富宁、文山、西畴、砚山、蒙自、屏边、思茅、富源、孟连、勐腊；生于海拔500—1900米的疏林下或灌丛中。分布于贵州、广西、广东、湖南。

#### 7. 石岩枫 (中国树木分类学)

*Mallotus repandus* (Willd.) Muell. Arg. (1865); Pax. et Hoffm. in Engl. (1914); Gagnep. in Lecomte (1925); 中国树木分类学 (1937); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志

(1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Croton repandus* Willd. (1803); *Rottlera scabrifolia* A. Juss. (1824)\*; *Mallotus contubernalis* Hance. (1882); *M. repandus* (Willd.) Muell. Arg. var. *megaphyllus* Croiz. (1938); 中国植物志 (1996).

攀缘状灌木; 嫩枝、花序、叶柄和花梗均密生黄色星状柔毛; 老枝无毛, 常有皮孔。叶互生, 纸质或膜质, 卵形、椭圆状卵形或阔心形, 长 3.5—8 (—19) 厘米, 宽 2.5—5—13 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形或圆形, 全缘或波状, 嫩叶两面均被星状柔毛, 成长叶仅下面叶脉腋部被毛和散生黄色颗粒状腺体; 基出脉 3 条, 有时稍离基, 侧脉 4—5 对; 叶柄长 2—6 厘米。花雌雄异株, 总状花序或有时下部有分枝; 雄花序顶生, 稀腋生, 长 5—15 厘米; 苞片钻状, 长约 2 毫米, 密生星状毛, 苞腋有花 2—5 朵; 花梗长约 4 毫米; 雄花: 花萼裂片 3—4, 卵状长圆形, 长约 3 毫米, 外面被绒毛; 雄蕊 40—75, 花丝长约 2 毫米, 花药长圆形, 药隔狭。雌花序顶生, 长 4—8 厘米, 苞片长三角形; 雌花: 花梗长约 3 毫米, 花萼裂片 5, 卵状披针形, 长约 3.5 毫米, 外面被绒毛, 具颗粒状腺体; 花柱 2—3, 柱头长约 3 毫米, 被星状毛, 密生羽毛状突起。蒴果具 2—3 个分果片, 直径约 1 厘米, 密生黄色粉末状毛和颗粒状腺体; 种子卵形, 直径约 5 毫米, 黑色, 有光泽。花期 3—5 月, 果期 8—9 月。

产师宗、峨山、勐腊、勐海、金平、蒙自、福贡等地; 生于海拔 250—600 米的山地疏林中或林缘。分布于广西、广东南部、海南和台湾等省区。亚洲东南部和南部各国也有。

#### 8. 粗糠柴 (中国树木分类学)

孟连野桐 (植物分类学报), 香檀 (别称), 火神树 (河口), 香桂树 (四川), 香楸藤 (江西), 菲岛桐, 红果果

*Mallotus philippensis* (Lam.) Muell. Arg. (1865); Hook. f. (1887); Pax. et Hoffm. in Engl. (1914)\*; 中国树木分类学 (1937); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Croton philippensis* Lam. (1786); *Mallotus philippensis* var. *menglianensis* C. Y. Wu. ex S. M. Hwang (1985); 中国植物志 (1996).

小乔木或灌木, 高 2—10 米, 小枝具棱; 小枝、嫩叶和花序均密被黄褐色星状微柔毛。叶互生, 或有时近小枝顶部的对生, 纸质至薄革质, 卵状披针形、长圆形或卵形, 长 5—19 厘米, 宽 3—10 厘米, 先端渐尖, 基部楔形、阔楔形或圆形, 边近全缘, 上面无毛, 下面被灰黄色星状微柔毛, 叶脉上具柔毛, 散生红色颗粒状腺体; 基出脉 3 条, 侧脉 4—6 对; 近基部有褐色斑状腺体 2—4 枚; 叶柄长 2—5 (—9) 厘米, 被星状微柔毛。花雌雄异株, 花序总状, 顶生或腋生, 单个或数个簇生; 雄花序长 5—12 厘米, 苞片卵形, 长约 1 毫米, 雄花 1—5 朵簇生于苞腋; 雌花: 花梗长 1—3 毫米, 花萼裂片 3—4 枚, 长圆形, 长约 2 毫米, 密被星状微柔毛, 具红色颗粒状腺体; 雄蕊 15—30, 药隔稍宽, 具红色颗粒状腺体; 雌花序长 3—8 厘米, 果时长达 16 厘米, 苞片卵形, 长约 1 毫米; 雌花: 花梗长 1—2 毫米; 花萼裂片 3—5, 卵状披针形, 外面密被星状微柔毛, 长约 3 毫米; 子房被毛, 花柱 3, 长 3—4 毫米, 柱头内面密生羽毛状突起, 外面

具红色颗粒状腺体。蒴果扁球形，直径8—10毫米，具(2—)3(—4)个分果片，密被红色颗粒状腺体和粉末状毛；种子卵形或球形，直径3—4毫米，黑色，具光泽。花果期几全年。

产富宁、砚山、广南、文山、西畴、马关、麻栗坡、鲁甸、师宗、绿春、金平、河口、屏边、建水、蒙自、景洪、勐腊、勐海、永胜、新平、元江、华宁、峨山、玉溪、楚雄、双柏、沧源、耿马、景东、富民、凤庆、弥勒、潞西、孟连、临沧、腾冲、泸水、福贡；生于海拔200—2000米的山地林中或林缘。分布于贵州、广西、广东、海南、江西、湖南、湖北、安徽、福建、江苏、浙江、台湾。亚洲南部和东南部、大洋洲热带地区也有。

木材淡黄色，为家具用材；树皮可提取栲胶；种子油可做工业用油；果实的红色颗粒状腺体可做染料，但有毒。

产于孟连的一份标本，果稍大，纵沟不明显，果皮厚约1.5毫米，密被橙黄色颗粒状腺体，《中国植物志》认为是一变种，Govaert等将它归并。我们认为该标本数量太少，且蒴果大小和腺体颜色的差异不足以成为一个变种，故归并。

#### 9. 四果野桐 (西南林学院学报) 图版 34: 1—4

*Mallotus tetracoccus* (Roxb.) Kurz (1877); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Rottlera tetracocca* Roxb. (1832); *R. ferrugina* Roxb. (1832); *Mallotus ferruginus* (Roxb.) Muell. Arg. (1865).

小乔木，高5—15米，小枝被锈色星状绒毛。叶互生，革质，卵形或三角状卵形，长9—25厘米，宽9—20厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或截平，稀心形，边全缘或波状，有时具2裂片或3粗齿，上面近无毛，下面被灰黄色或灰白色星状绒毛，叶脉上常被叠生星状毛；基出脉3条，侧脉4—6对，基部有斑状腺体2至多个，叶缘处常有5—13对细小的斑状腺体；叶柄离叶基部3—10毫米处盾状着生，长6—15厘米，被锈色绒毛。花雌雄异株，圆锥花序，顶生，密被锈色星状毛，花序轴有槽纹；雄花序长12—28厘米；苞片钻形，长2—3毫米，密被星状毛，苞腋有雄花3—8朵；雄花：花梗长3—5毫米；花萼裂片3—4，卵形，长约2.5毫米，急尖，外面密被星状绒毛和红色颗粒状腺体；雄蕊60—80，花丝长约2毫米，花药卵形，药隔宽；雌花序长12—14厘米，分枝粗壮；苞片卵状披针形，长3—5毫米，顶端渐尖，密被褐色星状毛；雌花：花梗长2—3毫米；花萼裂片4—5，卵形，长3—4毫米，顶端渐尖，外面密被绒毛，花柱3—4，基部稍合生，柱头长4—5毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，具3—4个分果片，直径8—10毫米，被灰白色星状绒毛和长1—2毫米具毛的钻形软刺；种子椭圆形，钝三角形，长3—6毫米，直径约3.5毫米，黑色，干后常发皱而凹凸不平。

花期6—9月，果期9—12月。

产金平、河口、思茅、景洪、勐腊、临沧、沧源、耿马、盈江、龙陵；生于海拔500—1300米的山谷林中。分布于西藏。斯里兰卡、印度、马来西亚和越南也有。

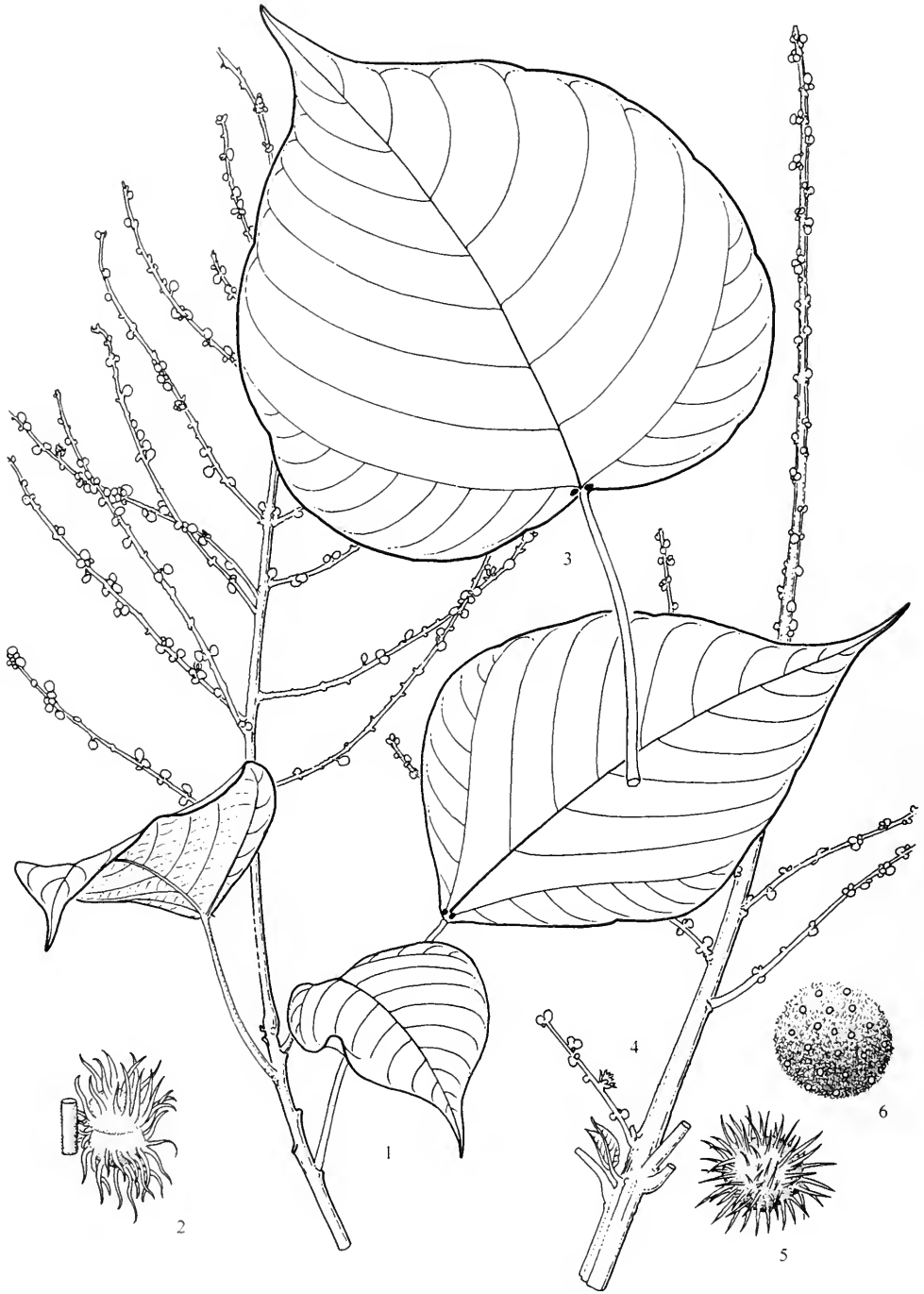
#### 10. 白楸 (中国树木分类学) 图版 35: 1—2

力树 (海南)，黄背桐 (广西临桂)，白叶子 (台湾)



图版 34

1—4. 四果野桐 *Mallotus tetracoccus* (Roxb.) Kurz, 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 果, 4. 叶背部分放大; 5—7. 毛桐 *M. barbatus* Muell. Arg., 5. 果枝, 6. 雌花, 7. 叶背放大。(李锡畴 绘)



图版 35

1—2. 白楸 *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. Arg., 1. 雄花枝, 2. 果; 3—6. 白背叶 *M. apelta* (Lour.) Muell. Arg., 3. 叶, 4. 雄花序, 5. 果, 6. 叶背部分放大。(李锡畴 绘)

**Mallotus paniculatus** (Lam.) Muell. Arg. (1865); Hayata (1911); Merr. (1912); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Croton paniculatus* Lam. (1786); *Echinus trisulcus* Lour. (1790); Hook. f. (1887); *Rottlera alba* Roxb. ex Jack (1820); Roxb. (1832); *R. paniculata* (Lam.) A. Juss. (1861); *Mallotus albus* (Roxb. ex Jack) Muell. Arg. (1865); *M. formosanus* Hayata (1911); *M. paniculatus* Muell. Arg. var. *formosanus* (Hayata) Hurusawa (1954); *M. cochichinensis* Lour. (1790); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Gagnep. in Lecomte (1925); 中国树木分类学 (1937)\*.

乔木或灌木，高3—15米；树皮灰褐色，近平滑；小枝被褐色星状绒毛。叶互生，卵形、卵状三角形或菱形，长5—15厘米，宽3—10厘米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘波状或近全缘，上部有时具2裂片或粗齿，嫩叶上面密被褐色星状毛，下面密被灰白色星状绒毛，成长叶上面无毛，基出脉5条，最下一对常不明显，基部近叶柄处具斑状腺体2个；叶柄离叶基部约2毫米处着生，长4—11厘米。花雌雄异株，总状花序或圆锥花序，分枝广展，顶生；雄花序长10—25厘米；苞片卵状披针形，长约2毫米，渐尖，苞腋有雄花2—6朵，雄花：花梗长约2毫米；花蕾卵形或球形；花萼裂片4—5，卵形，长2—2.5毫米，外面密被星状毛；雄蕊50—60；雌花序长5—25厘米；苞片卵形，长不及1毫米，苞腋有雌花1—2朵；雌花：花梗长约2毫米；花萼裂片4—5，长卵形，长2—3毫米，外面密生星状毛；子房近球形，密被褐色星状毛及粗短软刺，软刺上密被褐色星状毛，花柱3，基部稍合生，柱头长2—3毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，具3个分果片，直径8—10毫米，密被褐色星状毛，疏生钻形软刺，长4—5毫米，具星状绒毛；种子近球形，深褐色，直径约3毫米。花期7—10月，果期11—12月。

产富宁、麻栗坡、西畴、金平、屏边、景洪、勐腊、勐海、耿马、沧源、西盟；生于海拔500—1500米的林缘或灌丛中。分布于贵州、广西、广东、海南、福建和台湾。亚洲东部各国也产。

木材质地轻软；种子油可做工业用油。

#### 11. 毛桐 (植物分类学报) 图版 34: 5—7

**Mallotus barbatus** (wall.) Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866); Kurz. (1877); Hance (1882); Hook. f. (1887); Forb. et Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Levl. (1914); Hand.-Mazz. (1931); Merr. (1931); Croiz. (1938); Lauener (1983); S. M. Hwang (1985); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Rottlera barbata* Wall. (1855), nom. nud.; *Mallotus barbatus* var. *pedicellaris* Croiz. (1938); *M. barbatus* var. *hubeiensis* S. M. Hwang (1985).

小乔木，高3—8米；嫩枝、叶柄和花序均密被黄棕色星状长绒毛。叶互生，纸质，卵状三角形或卵状菱形，长13—15厘米，宽12—28厘米，先端渐尖，基部圆钝或楔形，边缘具锯齿或波状，上部有时具2裂片或粗齿，上面除叶脉外无毛，下面密被黄棕

色星状长绒毛，散生黄色颗粒状腺体，掌状脉5—7条，侧脉4—6对，近叶柄处具黑色斑状腺体数个；叶柄离基部0.5—5厘米处盾状着生，长5—22厘米。花雌雄异株，总状花序，稀圆锥花序，顶生；雄花序长11—36厘米，苞片线形，长5—7毫米，苞腋具雄花4—6朵；雄花：花蕾球形或卵形；花梗长约4毫米；花萼裂片4—5，卵形，长2—3.5毫米，外面密被星状毛；雄蕊75—85；雌花序长10—25厘米；苞片线形，长4—5毫米，苞腋有雌花1—2朵；雌花：花梗长约2.5毫米，果时达6毫米，花萼裂片3—5，卵形，长4—5毫米，顶端急尖，花柱(3—)4(—5)，基部稍合生，柱头长约3毫米，密生羽毛状突起。蒴果球形，直径1.3—2厘米，密被淡黄色星状毛和紫红色软刺，软刺长约6毫米，形成连续厚6—7毫米的厚毛层；种子卵形，长约5毫米，直径约4毫米，黑色，光滑。花果期几全年。

产富宁、马关、文山、麻栗坡、西畴、金平、河口、绿春、屏边、师宗、罗平、元阳、勐腊、勐海、景洪；生于海拔110—1500米的林缘或灌丛中。分布于四川、贵州、湖南、广东、广西。亚洲东部和南部各国也产。

茎皮纤维可做造纸原料；木材质地轻软，可制器具；种子油可做工业油。

## 12. 东南野桐 (中国植物志) 图版36: 1—4

西畴野桐 (云南种子植物名录)

*Mallotus lianus* Croiz. (1938); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radl.-Sm. (2000).

小乔木或灌木，高2—10米。树皮红褐色；小枝圆柱形，有棱，被红棕色星状短绒毛。叶互生，纸质，卵形或心形，有时阔卵形，长10—18厘米，宽9—14厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或截平，稀心形，近全缘，嫩叶两面均被红棕色紧贴星状短绒毛，成长叶上面无毛，下面被毛，散生橙红色颗粒状腺体；基出脉5条，侧脉5—6对，近叶柄处具褐色斑状腺体2—4个；叶柄离基部2—10毫米处盾状着生或基生，长5—13厘米。花雌雄异株，总状花序或圆锥花序；雄花序长10—18厘米，被红棕色星状短绒毛；苞片卵形，长约3毫米，外面密被星状毛，苞腋具雄花3—8朵；雄花：花梗长3—5毫米；花萼裂片4—5，卵形，长约2毫米，外面密被星状柔毛；雄蕊50—80，药隔宽；雌花序长10—25厘米；苞片卵形，长1.5毫米，外面密被毛；雌花：花梗长约2毫米；花萼裂片卵状披针形，长约4毫米，外面密被星状柔毛，内面具橙黄色颗粒状腺体；花柱3—5，基部稍合生，柱头宽扁，长5—10毫米，密生羽毛状突起，被黄色星状毛。蒴果球形，直径8—10毫米，密被黄色星状毛，散生橙黄色颗粒状腺体，具长4—6毫米的线形软刺；种子球形，黑色或深褐色，直径约5毫米，常有皱纹。花期8—9月，果期11—12月。

产西畴；生于海拔200—1100米的林缘或荫湿林中。分布于四川、贵州、湖南、广东、广西、江西、福建、浙江。

## 13. 褐毛野桐 (广西植物名录)

*Mallotus metcalfianus* Croiz. (1940); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

小乔木，高5—7米。树皮灰黑色；小枝圆柱形，有棱，密被锈红色星状短柔毛。





图版 36

1—4. 东南野桐 *Mallotus lianus* Croiz. , 1. 雄花枝, 2. 雌花, 3. 叶背部分放大, 4. 果; 5—7. 野梧桐 *M. japonicus* (Thunb.) Muell. Arg. , 5. 雄花枝, 6. 果, 7. 雌花。(李锡畴 绘)

叶互生，纸质，卵形或卵状三角形，长12—25厘米，宽9—15厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，边全缘或具疏齿，幼叶上面密被叠生锈红色星状短柔毛，下面密被灰白色星状短柔毛间褐色星状短柔毛，成长叶上面无毛，下面被浅褐色星状短绒毛，间有叠生褐色星状短柔毛，黄色颗粒状腺体为叠生星状短柔毛覆盖而不可见，掌状脉5—9条，近基部的2条极短，侧脉5—7对，近叶柄处具黑色斑状腺体2—4个；叶柄离基部2—5毫米处盾状着生或基生，长5—10厘米。花雌雄异株，雄花序多分枝呈圆锥状，长10—15厘米；苞片钻形，长约3毫米，密被褐色星状毛，苞腋具雄花2—5朵；雄花：花梗长达7毫米，被星状毛；花萼裂片4—5，卵状披针形，长约3.5毫米，外面被星状绒毛；雄蕊50—60，长约3毫米；雌花序总状，长10—18厘米；苞片线形，长4—5毫米，密被星状短柔毛；雌花：花梗长约2毫米，花萼裂片浅，3—5枚，花萼裂片3—5，卵状三角形，外面密被星状毛；花柱3—5，基部稍合生，柱头长3—5毫米，密生羽毛状突起。蒴果卵形或球形，直径1—1.2厘米，密被星状毛和红色软刺，软刺线形，长约6毫米，密被星状毛；种子近球形，黑色。 花果期5—12月。

产金平、河口、屏边；生于海拔200—920米的疏林中。分布于广西。越南和缅甸也有。

#### 14. 白背叶 (广州植物志) 图版35: 3—6

*Mallotus apelta* (Lour.) Muell. Arg. (1865), et in DC. (1866); Hance (1873); Forb. et Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Gagnep. in Lecomte (1925); Merr. (1935); Croiz. (1938), p. p.; 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*, p. p.; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Ricinus apelta* Lour. (1790); *Rottlera chinensis* A. Juss. (1824); Hook. et Arn. (1836); Benth. (1861); *R. cantoniensis* Spreng. (1826); *Mallotus tenuifolius* Pax (1900); 云南种子植物名录 (1984); *M. apelta* var. *kwangsiensis* Metc. (1941); 中国植物志 (1996).

灌木或小乔木，高1—4米；小枝、叶柄和花序均密被黄白色星状微柔毛和散生橙黄色颗粒状腺体。叶互生，卵形、阔卵形或圆形，稀心形，长6—20厘米，宽5—18厘米，顶端急尖或渐尖，基部截平或稍心形，近全缘或具疏齿，上部有时3浅裂，上面干后黄绿色或暗绿色，无毛或被疏毛，下面被灰白色星状绒毛，散生橙黄色颗粒状腺体；基出脉5条，最下一对常不明显，侧脉6—9对；基部近叶柄处有褐色斑状腺体2个；叶柄长5—15厘米。花雌雄异株，雄花序为开展的圆锥花序或穗状，长15—30厘米，苞片卵形，长约1.5毫米，雄花多朵簇生于苞腋；雌花：花梗长1—2.5毫米；花蕾卵形或球形，长约2.5毫米，花萼裂片4，卵形或卵状三角形，长约3毫米，外面密生淡黄色星状毛，内面散生颗粒状腺体；雄蕊50—75，长约3毫米；雌花序穗状，长15—30厘米，稀有分枝，花序梗长5—15厘米，苞片近三角形，长约2毫米；雌花：花梗极短；花萼钟状，3—5浅裂，裂片卵形或近三角形，长2.5—3毫米，外面密生灰白色星状毛和颗粒状腺体；花柱3—4，长约3毫米，基部合生，柱头密生羽毛状突起。蒴果近球形，密生具灰白色星状毛的软刺，软刺线形，黄褐色或浅黄色，长5—10毫

米；种子近球形，直径约 3.5 毫米，褐色或黑色，具皱纹。花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产河口、富宁；生于海拔 100—500 米的山坡或山谷灌丛中。分布于广西、广东、海南、湖南、江西、福建。越南也有。

本种为撂荒地的先锋树种；茎皮可供编织；种子含油率达 36%，含  $\alpha$ -粗糠柴酸，可供制漆，或合成大环香料、杀菌剂、润滑剂等原料。

#### 15. 野梧桐 (中国树木分类学) 图版 36: 5—7

*Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. Arg. (1865); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Croton japonicum* Thunb. (1784); *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. Arg. var. *oreophilus* (Muell. Arg.) S. M. Hwang (1996); 中国植物志 (1996).

小乔木或灌木，高 2—4 米；树皮褐色，嫩枝具纵棱，枝、叶柄和花序轴均密被褐色星状毛。叶互生，稀小枝上部有时近对生，纸质，形状多变，卵形、卵圆形、卵状三角形、肾形或横长圆形，长 5—17 厘米，宽 3—11 厘米，先端急尖、凸尖或急渐尖，基部圆形、楔形，稀心形，全缘，不分裂或上部每侧具 1 裂片或粗齿，上面无毛，下面仅叶脉被稀疏星状毛或无毛，疏生橙红色腺点；基出脉 3 条，近叶柄处具黑色圆形腺体 2 个；叶柄长 5—17 厘米；花雌雄异株，花序总状或下部常具 3—5 分枝，长 8—20 厘米；苞片钻形，长 3—4 毫米；苞腋有雄花 3—5 朵，雄花：花梗长 3—5 毫米；花蕾球形；花萼裂片 3—4，卵形，长约 3 毫米，外面密被星状毛和腺点；雄蕊 25—75，药隔稍宽；雌花序长 8—15 厘米，开展；苞片披针形，长约 4 毫米；苞腋有雌花 1 朵，密被星状毛；雌花：花梗长约 1 毫米；密被星状毛；花萼裂片 4—5，披针形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，外面密被星状绒毛；子房近球形，三棱状，花柱 3—4，中部以下合生，柱头长约 4 毫米，具疣状突起，密被星状毛。蒴果近扁球形，钝三棱形，直径 8—10 毫米，密被有星状毛的软刺和红色腺点；种子近球形，直径约 5 毫米，褐色或暗褐色，具皱纹。花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产马关；生于海拔 320—600 米的林中。分布于台湾、浙江、江苏。日本也有。

种子含油量达 38%，可供工业原料；木材质地轻软，可做小器材用具。

#### 16. 尼泊尔野桐 (西藏植物志, 云南种子植物名录)

*Mallotus nepalensis* Muell. Arg. (1865); Hand.-Mazz. (1931); 西藏植物志 (1979)\*; 云南种子植物名录 (1984); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Mallotus oreophilus* var. *floccosus* Muell. Arg. (1865); *Mallotus japonicus* var. *floccosus* (Muell. Arg.) S. M. Hwang (1985).

灌木或乔木，高 3—8 米。小枝、叶柄、叶下面及花序均密被棕黄色星状毛。叶互生，叶片纸质，长与宽均 10—20 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆钝或多少全缘，或具浅粗齿，上面幼时被棕黄色星状毛，后变无毛，下面密被棕黄色星状毛和金红色颗粒状腺体，基出脉 3 条，侧脉 5—7 对；叶柄长 3—20 厘米。花序顶生，雄花序长 10—18 厘米，雌花序果时长达 22 厘米。蒴果密被棕黄色星状毛和金红色腺体及柔软皮刺。种子近半球形，黑色，直径约 4 毫米。

产丽江、香格里拉、凤庆、镇康、峨山、易门等地；生于海拔 1700—2700 米的常绿阔叶林或杂木林中。分布于西藏。尼泊尔、印度也有。

## 20. 血桐属 *Macaranga* Thou.

乔木或灌木；嫩枝、叶通常被柔毛。叶互生，不分裂或分裂，下面具颗粒状腺体，具掌状脉或羽状脉，盾状着生或非盾状着生，近基部具斑状腺体；托叶小或大，离生或合生。雌雄异株，稀同株，花序总状或圆锥状，腋生或生于已落叶腋部，花无花瓣，无花盘；雄花序的苞片小或叶状，苞腋具花数朵至多朵，簇生或排成团伞花序；雄花：花萼花蕾时球形或近棒状，开花时 2—4 裂或萼片 2—4，镊合状排列；雄蕊 1—3 或 5—15，稀 20—30，花丝离生或在基部合生，花药 4 室，无不育雌蕊。雌花序的苞片小或叶状，苞腋具花 1 朵，稀数朵；雌花：花萼杯状或酒瓶状，分裂或浅齿裂，有的近截平，宿存或凋落；子房 (1—) 2 (—6) 室，具软刺或无，每室具胚珠 1 颗，花柱短或细长，不叉裂，分离，稀基部合生。蒴果具 (1—) 2 (—6) 个分果片，果皮平滑或具软刺或具瘤体，通常具颗粒状腺体；种子近球形，种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

约 280 种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带地区。我国有 16 种；云南有 8 种。经查阅标本，《中国植物志》所载血桐 *Macaranga tanarius* (Linn.) Muell. Arg. 及安达曼血桐 *M. andamanica* Kurz. 云南不产。

### 分种检索表

- 1 (6) 叶盾状着生，具掌状脉 7—9 条。
- 2 (3) 子房 1 室，花柱 1；蒴果球形 ..... 1. 印度血桐 *M. indica*
- 3 (2) 子房 2 室，花柱 2；蒴果双球形。
- 4 (5) 叶片纸质；托叶三角状卵形；苞片线形，不分裂，近顶部有 1 盘状腺体，或呈鳞片状，无腺体 ..... 2. 盾叶木 *M. adenantha*
- 5 (4) 叶片革质或近革质；托叶披针形，被绒毛；苞片长圆形或卵状、叶状，边缘具腺体 2—6 个，或呈鳞片状 ..... 3. 中平树 *M. denticulata*
- 6 (1) 叶非盾状着生或浅的盾状着生，羽状脉，或具基出脉 3 (—5) 条。
- 7 (14) 叶片通常宽 6 厘米以上；托叶非钻状。
- 8 (11) 叶浅的盾状着生；雌花的花萼杯状；子房无刺。
- 9 (10) 叶基部具 2 个泡状腺体；分果两侧各有 1 个颗粒状腺体密生而成的斑块 ..... 4. 泡腺血桐 *M. pustulata*
- 10 (9) 叶基部具 2 个斑状腺体；蒴果具颗粒状腺体，不成斑块 ..... 5. 山中平树 *M. hemsleyana*
- 11 (8) 叶非盾状着生；雌花的花萼酒瓶状；子房具软刺。
- 12 (13) 叶片薄纸质，菱状卵形或三角状卵形，先端尾状 ..... 6. 尾叶血桐 *M. kurzii*
- 13 (12) 叶片纸质，卵状长圆形或长圆状披针形，先端长渐尖或尾状渐尖 ..... 7. 草鞋木 *M. henryi*
- 14 (7) 叶片较小，宽 2—5 (—6) 厘米，托叶钻状，稀狭三角形 ..... 8. 轮苞血桐 *M. rosuliflora*

## 1. 印度血桐 (广西植物) 图版 37: 1—3

刺野桐 (云南种子植物名录)

*Macaranga indica* Wight (1852); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914)\*; Airy Shaw (1972); H. S. Kiu (1982); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木, 高 10—25 米, 嫩枝和花序被黄褐色柔毛。小枝粗壮, 无毛。叶片纸质至薄革质, 卵圆形, 长 14—21 厘米, 宽 13—19 厘米, 先端短渐尖, 基部钝圆, 盾状着生, 具椭圆形斑状腺体 2—4 个, 叶缘具疏生腺齿; 近边缘常具斑状腺体 4—7 对; 上面无毛或沿叶脉具疏毛, 下面被柔毛, 具暗红色颗粒状腺体; 掌状脉 9—11 条, 侧脉 6 对; 叶柄长 11—14 厘米; 托叶膜质, 卵状三角形, 长 1.5—2 厘米, 宽 1 厘米, 具疏柔毛, 脱落。圆锥花序; 雄花序长 10—15 厘米, 小花序轴呈之字形, 苞片线状匙形, 长 4—7 毫米, 具盘状腺体 1—3 个, 或呈鳞片状, 无腺体, 苞腋具多朵雄花组成的团伞花序, 数个团伞花序下具 1 枚叶状苞片, 长约 8 毫米; 雌花序长 5—10 厘米, 苞片三角形, 长约 4 毫米, 具盘状腺体 1 个; 雄花: 花梗长 1 毫米, 疏生柔毛; 萼片 3 枚, 长卵形, 长不及 1 毫米, 无毛; 雄蕊 5—7, 花药 4 室; 雌花: 萼片 2 枚, 长约 1.5 毫米, 具疏毛; 子房 1 室, 花柱 1, 侧生, 长约 1.5 毫米。蒴果球形, 直径约 4 毫米, 具颗粒状腺体; 果梗长 3—4 毫米, 具短柔毛。种子近球形, 褐色, 光滑。花期 5—10 月, 果期 9—12 月。

产富宁、西畴、麻栗坡、屏边、河口、景东、景洪、勐腊、勐海、福贡、双江、沧源; 生于海拔 580—2000 米的沟谷常绿阔叶林或次生林中。分布于广西龙津和西藏墨脱。印度、斯里兰卡、马来西亚、泰国也有。

## 2. 盾叶木 (广西植物名录)

*Macaranga adenantha* Gagnep. (1922); et in Lecomte (1926)\*; H. S. Kiu (1982); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木, 高 3—10 米; 嫩枝粗壮, 平滑, 被白霜。叶片纸质, 阔卵形, 长 13—20 厘米, 宽 10—19 厘米, 先端骤短渐尖, 基部截平, 盾状着生, 具椭圆形斑状腺体 2—4 个, 边全缘, 嫩叶被黄褐色绒毛, 成长叶上面无毛, 下面沿叶脉被疏毛, 具颗粒状腺体; 掌状脉 9 条, 侧脉 6 对; 叶柄长 10—14 厘米; 托叶三角状卵形, 长 6—10 毫米, 宽 6 毫米, 无毛或仅顶端具疏毛, 脱落。圆锥花序; 雄花序长 11—20 厘米, 小花序轴呈之字形, 苞片线形, 长 3—6 毫米, 近顶部具 1 个盘状腺体, 或呈鳞片状, 无腺体, 苞腋具多朵雄花组成的团伞花序; 雄花: 萼片 3 枚, 卵形, 长约 1 毫米, 无毛; 雄蕊 5—7, 花药 4 室; 花梗长约 1 毫米, 疏生柔毛; 雌花序长 5—7 厘米, 苞片线形, 长 2—6 毫米, 具盘状腺体 1—3 个, 小花序轴上的苞片小, 无腺体; 雌花: 萼片 4, 三角形, 长 1.5 毫米, 具疏毛; 子房 2 室, 花柱 2, 长约 2 毫米, 扁平, 具乳头状突起。蒴果双球形, 长 4 毫米, 宽 7—8 毫米, 具颗粒状腺体; 果梗长约 8 毫米。种子近球形, 黑色, 光滑。花期 5—7 月, 果期 7—10 月。

产富宁、西畴; 生于海拔 300—1300 米的山谷常绿阔叶林或疏林中。分布于广东、广西和贵州。越南北部也有。



图版 37

1—3. 印度血桐 *Macaranga indica* Wight, 1. 雄花枝, 2. 一段雄花序, 3. 果; 4—5. 尾叶血桐 *M. kurzii* (Kuntze) Pax et Hoffm., 4. 果枝, 5. 果。(李锡畴 绘)

### 3. 中平树 (中国树木分类学) 图版 38: 3—4

牢麻 (屏边), 饭包木 (河口), 赖麻

*Macaranga denticulata* (Bl.) Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Mappa denticulata* Bl. (1825); *Macaranga henricorum* Hemsl. (1894); *Macaranga denticulata* auct. non Muell. Arg. 云南种子植物名录 (1984).

乔木, 高 3—15 (—20) 米; 嫩枝、叶、花序均被锈色绒毛; 小枝粗壮, 具纵棱, 绒毛呈粉状脱落。叶片革质或近革质, 三角状卵形或卵圆形, 长 12—30 厘米, 宽 11—28 厘米, 先端渐尖或长渐尖, 基部钝圆或近截平, 稀浅心形, 盾状着生或稍盾状着生, 两侧具斑状腺体 2—4 个, 叶全缘或微波状, 成长叶上面无毛, 干后具铁青色金属光泽, 下面密生柔毛或仅脉序上被柔毛, 具橙红色颗粒状腺体; 掌状脉 7—9 条, 侧脉 8—9 对; 叶柄长 5—20 厘米; 托披针形, 长 7—8 毫米, 被绒毛, 脱落。圆锥花序, 雄花序长 5—10 厘米, 苞片近长圆形, 长 2—3 毫米, 被绒毛, 边缘具 2—4 个腺体, 或呈鳞片状, 长 1 毫米, 苞腋具花 3—7 朵; 雌花序长 4—8 厘米, 苞片长圆形或卵状、叶状, 长 5—7 毫米边缘具腺体 2—6 个, 或呈鳞片状; 雄花: 花梗长 0.5 毫米; 萼片 3, 长约 1 毫米, 雄蕊 9—21, 花药 4 室; 雌花: 花梗长 1—2 毫米; 花萼杯状, 2 浅裂, 长约 1 毫米; 子房 2 室, 沿背缝线具短柔毛, 花柱 2, 长 1 毫米。蒴果双球形, 长 3 毫米, 宽 5—6 毫米, 具颗粒状腺体; 宿萼 3—4 裂; 果梗长 3—5 毫米。 花果期几全年。

产马关、麻栗坡、西畴、金平、河口、屏边、绿春、元阳、景洪、勐腊、勐海、景东、瑞丽、陇川、沧源、思茅、盈江、孟连; 生于海拔 50—1400 米的低山次生林或山地常绿阔叶林中。分布于贵州、广西、海南和西藏墨脱。尼泊尔、印度、缅甸、老挝、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚也有。

### 4. 泡腺血桐 (广西植物)

黄背血桐 (云南种子植物名录)

*Macaranga pustulata* King ex Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Whitmore (1978); H. S. Kiu (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Tanarius pustulatus* (King ex Hook. f.) Kuntze (1891); *Mallotus nepalensis* Muell. Arg. var. *floccosus* auct. non Muell. Arg.; 西藏植物志 (1986).

乔木或灌木, 高 3—20 米; 嫩枝和叶被黄褐色绒毛, 小枝具纵棱, 无毛。叶片纸质, 三角状卵形、卵圆形或近菱形, 长 10—21 厘米, 宽 9—20 厘米, 先端渐尖, 基部截平或浅心形或阔楔形, 浅的盾状着生, 近叶柄两侧各具泡状腺体 1 个, 叶全缘或浅波状, 具稀疏小腺齿, 上面无毛, 下面近无毛, 具淡黄色颗粒状腺体; 掌状脉, 基出脉 3—5 条, 侧脉 5—9 对; 叶柄长 5—12 厘米; 托叶卵状披针形或长三角形, 长 7—10 毫米, 宽 4—6 毫米, 具绒毛。圆锥花序, 雄花序长 5—8 厘米, 总花梗短, 分枝纤细, 被短绒毛, 后变无毛; 苞片阔披针形或三角形, 长 1—3.5 毫米, 被绒毛, 有时边缘具 2



图版 38

1—2. 草鞋木 *Macaranga henryi* (Pax et Hoffm.) Rehd., 1. 果枝, 2. 果; 3—4. 中平树 *M. denticulata* (Bl.) Muell. Arg., 3. 果枝, 4. 果。(李锡畴 绘)



个腺体，苞腋具5—9朵雄花；雄花花梗长0.5毫米；雄花：萼片3枚，长圆形，长2毫米，具稀疏短柔毛；雄蕊15—20，花药4室；雌花序长3.5—8厘米；雌花：花萼3裂，长约1毫米，具绒毛；子房2室，花柱2，舌状，长1毫米。蒴果双球形，长3—5毫米，宽5—8毫米，密被绒毛，分果两侧各有1个颗粒状腺体密生而成的斑块；果梗长1—2毫米，具稀疏柔毛。花期10—12月，果期翌年4—5月。

产贡山、泸水、绿春、景东、双柏、镇康；生于海拔1100—2100米的干热河谷或干燥山坡杂木林中。分布于西藏。印度、尼泊尔也有。

### 5. 山中平树 (海南乐东)

海南血桐 (海南植物志)

*Macaranga hemsleyana* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Merr. (1927); 海南植物志 (1965)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Mallotus populifolius* Hemsl. (1894); Dum et Tutch. (1912) non *Macaranga populifolius* Muell. Arg.

乔木，高4—12米。嫩枝、花序和花均被锈色或灰黄色绒毛；小枝无毛，有时被白霜。叶片纸质，卵形或长卵形，长15—28厘米，宽8—17厘米，先端钝或骤窄短渐尖或尾状，基部截平或钝圆，浅的盾状着生，具斑状腺体2个，叶缘浅波状，具疏腺齿，下面被灰色柔毛，散生颗粒状腺体，易落；基出脉3条，侧脉8—10对；叶柄长6—15厘米，被疏柔毛；托叶披针形，长6—7毫米，早落。花序圆锥状，雄花序长6—15厘米；苞片卵形，长3—4毫米，宽2—4毫米，密被绒毛，边缘具齿，苞腋具雄花多朵；雌花序长6—13厘米，苞片叶状，长约5毫米，宽约4毫米，边缘具长锯齿，苞腋具雌花1朵；雄花：花梗短或无，萼片3(—4)，长约1毫米；雄蕊2—3，花药4室；雌花：花梗长1—2毫米，花后长2—3(—6)毫米；花萼4裂，长约1毫米；子房2室，花柱2，长1—2毫米，具乳头状突起。蒴果双球形，长约5毫米，宽约8毫米，具颗粒状腺体。花期6—7月，果期7—8月。

产河口；生于海拔100—650米的低山或山地疏密林中。分布于广西和海南。

### 6. 尾叶血桐 (广西植物) 图版 37: 4—5

团叶子 (云南种子植物名录)

*Macaranga kurzii* (Kuntze) Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Airy Shaw (1972); H. S. Kiu (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Tanarius kurzii* Kuntze (1891); *Macaranga membranacea* Kurz (1873); Hook. f. (1887); *M. andersonii* Craib (1911); Gagnep. in Lecomte (1926).

灌木或小乔木，高1—5米；嫩枝、叶和花序均被淡黄色短柔毛和长柔毛；小枝无毛。叶片薄纸质，菱状卵形或三角状卵形，稀上部浅3裂，长7—14厘米，宽4—8厘米，先端尾状，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体1—2个，边全缘或具腺齿，上面沿脉序被柔毛，疏生颗粒状腺体，下面被柔毛，具橙红色颗粒状腺体；侧脉5—8对；叶柄长3.5—6厘米；托叶线形，长3毫米，被毛，早落。雄花序圆锥状，长5—12厘米

米，花序梗密被长柔毛，苞片长卵形、叶状，长1.5—2.5毫米，宽1毫米，或卵状三角形，长1—1.5毫米，被柔毛，苞腋具花8—10朵；雌花序总状，总花梗长6—12厘米，顶部具花4—5朵，2枚近对生的苞片叶状，卵状三角形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，边缘具粗齿，近顶部边缘具盘状腺体2—3对，两面均被短柔毛，其余的苞片通常披针形，长2毫米；雄花：萼片2—4枚，长1.5—2毫米，被短柔毛和长柔毛，具颗粒状腺体，雄蕊18—20，花药4室；雌花：花梗长2—4毫米，被短柔毛；花萼酒瓶状，长约3毫米，顶部4浅裂，被短柔毛，开花时纵裂，凋落；子房具软刺，花柱2，线状，长1—2厘米，近基部合生。蒴果双球形，长6毫米，宽12毫米，具长约4毫米的线形软刺，密被颗粒状腺体。花期3—10月，果期5—12月。

产富宁、西畴、马关、麻栗坡、金平、屏边、绿春、蒙自、石屏、耿马、孟连、沧源、景洪、勐腊、勐海、思茅、双江、元江；生于海拔500—1430米的山坡或沟谷密林、山坡灌丛中。分布于广西。泰国、缅甸、老挝、越南也有。模式标本采自蒙自。

#### 7. 草鞋木 (广西植物) 图版38: 1—2

鞋底叶树 (屏边)

*Macaranga henryi* (Pax et Hoffm.) Rehd. (1936); Chun (1940); H. S. Kiu (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Mallotus henryi* Pax et Hoffm. in Engl. (1914).

灌木或乔木，高2—15米；嫩枝、叶均被锈色微柔毛，不久呈粉状脱落；小枝无毛，通常被白霜。叶片纸质，卵状长圆形或长圆状披针形，长10—20（—25）厘米，宽3.5—8（—11）厘米，先端长渐尖或尾状，基部钝圆或近截平或微心形，具斑状腺体2—4个，边近全缘或浅波状，具腺齿，上面无毛，下面沿叶脉被毛，疏生黄色颗粒状腺体；叶柄长2—10厘米；托叶披针形，长5—8毫米，被短柔毛，早落。雄花序圆锥状，长6—10厘米，几无毛；苞片三角形，长1.5毫米，苞腋具花3—5朵；雌花序总状或少分枝的圆锥花序，长5—18厘米，无毛，苞片三角形，长约2毫米，有时在花序轴下部的1—2枚苞片叶状，长1—3厘米，宽3—7毫米，苞腋具花1朵；雄花：花梗长约1毫米；萼片3，长约1毫米；雄蕊6—12，花药4室；雌花：花梗长5—10毫米；花后长7—15毫米；花萼酒瓶状，长约3毫米，顶部4浅齿或截平，近基部疏生柔毛，开花时花萼2纵裂，脱落；子房具软刺，花柱2，长6—10毫米，基部或下半部合生。蒴果双球形，长6毫米，宽8毫米，密被黄色颗粒状腺体，具数条软刺。花期3—5月，果期6—10月。

产富宁、砚山、马关、西畴、麻栗坡、屏边、孟连、元江，昆明有栽培；生于海拔300—1500（—2000）（昆明）米的山谷、山坡常绿林或石灰岩山树林中。分布于贵州、广西。越南北部也有。模式标本采自屏边。

#### 8. 轮苞血桐 (广西植物)

*Macaranga rosuliflora* Croiz. (1942); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高1—5米；嫩枝具毛，小枝无毛。叶片纸质，干后通常暗褐色，长圆状披

针形或长圆形，长 7—11（—14 厘米），宽 2.5—4.5（—5.5）厘米，先端长渐尖，基部微耳状心形，两侧各具 1 个斑状腺体，叶缘具疏生腺齿，上面无毛，下面具颗粒状腺体，沿中脉具疏生毛或柔毛，侧脉 5—8 对；叶柄长 2—4 厘米，疏生柔毛；托叶钻状，长 3—5 毫米，无毛或疏生柔毛，脱落。雌雄同株，雄花序总状，长 4—9 厘米，总花梗纤细，长 0.5—2 厘米，无毛，总苞片鳞片状，通常 3—4 枚，轮生，花序轴疏生短柔毛，苞片阔三角形，长 1 毫米，苞腋具花 3—5 朵；雄花：萼片 3，长卵形，长 1.5 毫米，无毛；雄蕊 20—22，花药 4 室；花梗长约 1 毫米，具柔毛；雌花序通常具花 1 朵，花序梗纤细，长 3—9 厘米，无毛，苞片鳞片状，2—4 枚，近对生或近轮生，有时花序两性，由 1 朵雌花和 1—2 个雄花序组成，雌花的苞片中有 1—2 枚为披针形或阔披针形，长 1—3 厘米，宽 2—10 毫米；雌花：萼片 4，披针形，长 2—3 毫米，被疏柔毛；子房 2 室，花柱 2，线状，长 1.2—1.4 厘米，近基部合生；花梗长 1—2 毫米；初具疏柔毛。蒴果双球形，长 6 毫米，宽 12 毫米，具颗粒状腺体；种子近球形，直径 5 毫米，浅褐色，有斑纹。花期几全年。

产金平；生于海拔 100—300 米的沟谷灌丛中。分布于广东、广西。越南北部也有。未查到标本，依《中国植物志》记载。

## 21. 山麻杆属 *Alchornea* Sw.

乔木或灌木；嫩枝无毛或被柔毛。叶互生，纸质或膜质，边缘具腺齿，基部具斑状的腺体，具 2 枚小托叶或无；羽状脉或掌状脉；托叶 2 枚。花雌雄同株或异株，花序穗状或总状或圆锥状，雄花多朵簇生于苞腋，花无花瓣；雄花：花萼花蕾时闭合，开花时 2—5 裂，裂片镊合状排列；雄蕊 4—8，花丝基部合生成盘状，花药长圆状，背着，2 室，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片 4—8，有时基部具腺体；子房（2—）3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱（2—）3，离生或基部合生，通常线状，不分裂。蒴果具 2—3 个分果片，果皮平滑或具小疣或具小瘤；种皮无种阜，种皮壳质，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

约 70 种，分布于全世界热带、亚热带地区。我国有 7 种，2 变种；云南有 5 种，1 变种。

### 分种检索表

- 1 (2) 叶无小托叶，羽状脉；雄花序顶生，圆锥状 ..... 1. 羽脉山麻杆 *A. rugosa*
- 2 (1) 叶基部具小托叶，基出脉 3 条；雄花序腋生，通常穗状。
- 3 (8) 果近球形，果皮平坦。
- 4 (5) 雄花序粗短，长不及 4 厘米，雄花的花序上密集着生，柔荑花序状，苞片卵形，长 2 毫米；子房被绒毛；果密生柔毛 ..... 2. 山麻杆 *A. davidii*
- 5 (4) 雄花序细长，长 5 厘米以上。
- 6 (7) 叶下面浅红色；雄花序具微柔毛，苞片无腺体；雌花萼片长 3—4 毫米，花柱长 12—15 毫米，合生部分长不及 1 毫米；果被微柔毛 ..... 3a. 红背山麻杆 *A. trewioides*

- 7 (6) 叶下面灰绿色;雄花序密生短柔毛,苞片具腺体;雌花萼片长 2.5—3 毫米,花柱长 6—9 毫米;果被短柔毛 ..... 3b. 绿背山麻杆 *A. trewioides* var. *sinica*
- 8 (3) 果具 3 深纵沟而呈三棱形,果皮具短绒毛或小瘤。
- 9 (10) 果具短绒毛 ..... 4. 毛果山麻杆 *A. mollis*
- 10 (9) 果具小瘤和短柔毛 ..... 5. 椴叶山麻杆 *A. tiliifolia*

## 1. 羽脉山麻杆 (中国植物志)

三稔蒟 (海南植物志)

*Alchornea rugosa* (Lour.) Muell. Arg. (1865); et in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Merr. (1919), (1927), et (1935); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Cladodes rugosa* Lour. (1790); *Alchornea hainanensis* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); *A. hainanensis* var. *glabrescens* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); *A. hainanensis* var. *pubescens* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); 中国植物志 (1996); *A. rugosa* var. *macrocarpa* Airy Shaw (1972).

灌木或小乔木,高 1.5—5 米;嫩枝被短柔毛,小枝无毛。叶片纸质,长倒卵形、倒卵形至阔披针形,长 10—21 厘米,宽 4—10 厘米,先端渐尖,基部略钝或浅心形,边缘具细腺齿,上面无毛,下面沿叶脉具柔毛,基部具斑状腺体 2 个;侧脉 8—12 对;无小托叶;叶柄长 0.5—3 厘米,无毛;托叶钻状,长 5—7 毫米,具疏毛,脱落。雌雄异株,雄花序圆锥状,顶生,长 8—25 厘米,花序轴被微柔毛或无毛;苞片三角形,长 0.7—1 毫米,被微柔毛,有时基部具 2 个腺体,雄花 5—11 朵簇生于苞腋;雌花序总状或圆锥状,顶生,长 7—16 厘米,花序轴被微柔毛或无毛,苞片三角形,长约 1.5 毫米,具短柔毛,基部通常具 2 个腺体,小苞片长 0.5 毫米;雌花单生;雄花:花梗长约 0.5 毫米,具柔毛;花萼花蕾时球形,直径约 1 毫米,具疏柔毛,萼片 2 或 4;雄蕊 4—8;雌花:花梗长 1 毫米,具柔毛;萼片 5,三角形,长约 1 毫米,被短柔毛;子房被微柔毛,花柱 3,线状,长 6—7 毫米,近基部合生。蒴果近球形,直径约 8 毫米,具 3 圆棱,近无毛;果梗长 2 毫米,无毛;种子卵球形,长约 5 毫米,种皮浅褐色,具小突起。 花果期几全年。

产金平;生于海拔 100—600 米的山地常绿林或次生林中。分布于广西、广东和海南。亚洲东南部各国、澳大利亚也有。

嫩枝叶入药,接骨生肌。

## 2. 山麻杆 (中国树木分类学) 图版 39: 1—2

荷包麻 (四川)

*Alchornea davidii* Franch. (1884); Forb. et Hemsl. (1894); Lévl. (1914); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Hutch. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1931); 中国树木分类学 (1937); Fang (1944); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Alchornea giraldii* Pamp. (1908), nom. illeg.; *A. silvestri* Pamp. (1910).

落叶灌木，高1—5米；嫩枝被灰白色短绒毛，小枝具微柔毛。叶片纸质，阔卵形或近圆形，长8—15厘米，宽7—14厘米，先端渐尖，基部心形、浅心形或近截平，边缘具粗锯齿或细齿，齿端具腺体，上面沿叶脉被短柔毛，下面被短柔毛，基部具斑状腺体2或4个，基出脉3条；小托叶线状，长3—4毫米，具短毛；叶柄长2—10厘米，具短柔毛；托叶披针形，长6—8毫米，宽1—1.5毫米，具短毛，早落。雌雄异株，雄花序穗状，1—3个生于一年生枝已落叶腋部，长1.5—3.5厘米，花序梗几无，呈柔荑花序状，苞片卵形，长约2毫米，顶端近急尖，具柔毛，雄花5—6朵簇生于苞腋，小苞片长约2毫米；雌花序总状，顶生，长4—8厘米，具花4—7朵，各部均被短柔毛，苞片三角形，长约3.5毫米，小苞片披针形，长3.5毫米，雄花：花萼花蕾时球形，无毛，直径约2毫米，萼片3（—4）枚；雄蕊6—8；雌花：花梗短，长约0.5毫米；萼片5，长三角形，长2.5—3毫米，具短柔毛；子房球形，被绒毛，花柱3，线状，长10—12毫米，合生部分长1.5—2毫米。蒴果近球形，直径1—1.2厘米，具3圆棱，密生柔毛；种子卵状三角形，长约6毫米，种皮浅褐色或灰色，具小瘤体。花期3—5月，果期6—7月。

产昭通、永善、富宁、普洱、勐海、江川、元江；生于海拔300—1000米的沟谷、溪畔的山坡灌丛。分布于贵州、广西、江西、湖南、湖北、河南、福建和江苏。

茎皮含纤维43%，可做絮棉，也可造纸原料；叶可做饲料。

### 3. 红背山麻杆（海南植物志）

红背叶（广东，广西）

*Alchornea trewioides* (Benth.) Muell. Arg. (1865) et in DC. (1866); Forb et. Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Stipellaria trewioides* Benth. (1854), (1861); *Alchornea liukuensis* Hayata (1911); *Alchornea formosae* Muell. Arg. in Engl. (1914); *Alchornea trewioides* var. *formosae* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); *Alchornea lochooensis* Hayata (1920); *Alchornea coudercii* Gagnep. (1924).

#### 3a. 红背山麻杆（原变种） 图版 39: 6—8

var. *trewioides*

灌木，高1—2米；小枝被灰色微柔毛，后变无毛。叶片纸质，阔卵形，长8—15厘米，宽7—13厘米，先端急尖或渐尖，基部浅心形或近截平，边缘疏生细腺齿，上面无毛，下面浅红色，仅沿叶脉被微柔毛，基部具斑状腺体4个；基出脉3条；小托叶线状披针形，长2—3.5毫米；叶柄长7—12厘米；托叶钻状，长3—5毫米，具毛，脱落。雌雄异株，稀同株；雄花序穗状，腋生或生于一年生小枝已落叶腋部，长7—15厘米，具微柔毛，苞片三角形，长约1毫米，雄花（3—5—）11—15朵簇生于苞腋；雌花序总状，顶生，长5—6厘米，具花5—12朵，各部均被微柔毛，苞片狭三角形，长约4毫米，基部具2个腺体，小苞片披针形，长约3毫米；雄花：花梗长约2毫米，无毛，中部具关节；花萼花蕾时球形，无毛，直径约1.5毫米，萼片4，长圆形；雄蕊

(7—) 8 枚；雌花：花梗长约 1 毫米；萼片 5 (—6)，披针形，长 3—4 毫米，被短柔毛，其中 1 枚的基部具 1 个腺体；子房球形，被短柔毛，花柱 3，线状，长 12—15 毫米。蒴果球形，直径 8—10 毫米，具 3 圆棱，果皮平坦，密被微柔毛；种子扁卵状，长约 6 毫米，种皮浅褐色，具瘤体。花期 3—5 月，果期 6—8 月。

产麻栗坡；生于海拔 600—1500 米的山坡灌丛或疏林或石灰岩山灌丛。分布于广西、广东、海南、湖南、江西、福建。泰国北部、越南北部和日本琉球群岛也产。

根、叶入药，煎水，内服治痢疾、尿路结石，外用治风疹、脚癣。

### 3b. 绿背山麻杆 (变种) (植物分类学报)

var. *sinica* H. S. Kiu (1988)

*Alchornea mollis* auct. non Muell. Arg. in Hand. -Mazz. (1931).

与原变种的区别在于叶下面灰绿色，雄花序密生短柔毛，苞片具腺体；雌花的萼片较短，花柱长 6—9 毫米。产云南东南部，标本未见，据《中国植物志》记载。

### 4. 毛果山麻杆 (中国植物志)

*Alchornea mollis* (Benth.) Muell. Arg. (1865) et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Rad. -Sm. (2000).

*Stipellaia mollis* Benth. (1854); *Sapium cordifolium* Roxb. (1832).

灌木或小乔木，高 3—5 米；小枝被灰白色微柔毛。叶片膜质，阔卵形，长 9—20 厘米，宽 8—20 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部近截平状心形，边缘疏生小腺齿，上面无毛，下面被微柔毛，基部具斑状腺体 4 个；基出脉 3 条；小托叶线状，长约 3 毫米，具疏毛；叶柄长 8—10 厘米，被微柔毛；托叶披针形，长 5—6 毫米，疏生柔毛。雌雄异株，稀同株，雄花序穗状，长 2—8 厘米，1—3 个生于一年生小枝已落叶腋部，各部均密生短柔毛，花序梗短，苞片长三角形，长 1—2 毫米，雄花 5—11 朵簇生于苞腋；花梗长约 1.5 毫米，近顶部具关节；雌花序总状，顶生，长 6—8 厘米，各部均密生短柔毛，苞片披针形，长 3—5 毫米，小苞片长 2 毫米，小花梗长 3—6 毫米；雄花：花萼花蕾时球形，直径约 1.5 毫米，近无毛，萼片 3 枚；雄蕊 8；雌花：萼片 5—6，披针形，长 2.5—3 毫米，具柔毛，其中 1 枚基部具腺体；子房球形，被短绒毛，花柱 3，线状，长 6—8 毫米，合生部分长约 1 毫米，柱头 2 裂；花梗长 2 毫米。蒴果近球形，直径约 1 厘米，3 深裂，果皮平坦，被短绒毛；种子扁卵形，长约 7 毫米，种皮具粗皱纹。花期 4—8 月。

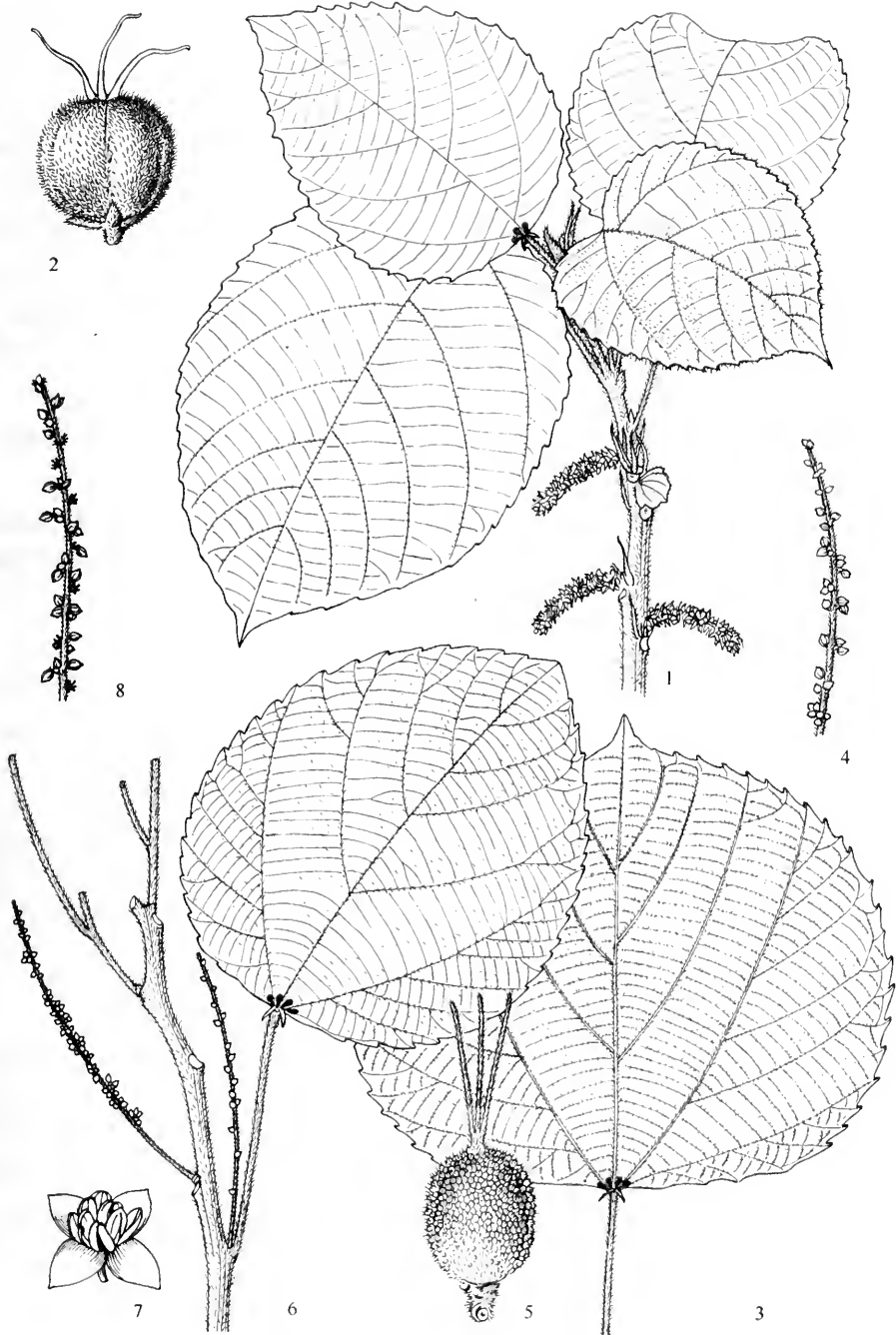
产福贡；生于海拔 1200—1950 米的河谷坡地或溪畔林下。分布于四川泸定。印度、不丹和尼泊尔也有。

### 5. 椴叶山麻杆 (云南种子植物名录) 图版 39: 3—5

*Alchornea tiliifolia* (Benth.) Muell. Arg. (1865) et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Chun (1940), p. p.; Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Rad. -Sm. (2000).

*Stipellaria tiliifolia* Benth. (1854); *Croton chiamala* Wall. (1847), nom. inval.

灌木或小乔木，高 2—8 米；小枝密生柔毛。叶片纸质，卵状菱形、卵圆形至阔卵



图版 39

1—2. 山麻杆 *Alchornea davidii* Franch., 1. 雄花枝, 2. 果; 3—5. 假叶山麻杆 *A. tiliifolia* (Benth.) Muell. Arg., 3. 叶片, 4. 一段雄花序, 5. 果; 6—8. 红背山麻杆 *A. trewioides* (Benth.) Muell. Arg., 6. 花枝, 7. 雄花, 8. 一段雄花序。(吴锡麟 绘)

形，长 10—17 厘米，宽 5.5—16 厘米，先端渐尖或尾状，基部楔形或截平，边缘具腺齿，上面沿脉被柔毛，下面被柔毛，叶面具多个红色斑状腺点，基部具斑状腺体 4 个；基出脉 3 条；小托叶线状披针形；叶柄长 6—20 厘米，具柔毛；托叶披针形，长 6—7 毫米，疏生柔毛，凋落。雌雄异株，有时同株，雄花序穗状，1—3 个生于一年生小枝已落叶腋部，长 5—9 厘米，被柔毛，苞片阔卵形，长 2—2.5 毫米，顶端急尖或渐尖；雄花 7—11 朵簇生于苞腋；花梗长 1 毫米，疏生柔毛，中部具关节；雌花序总状或少分枝的复总状，顶生，长 8—15 厘米，被柔毛，苞片狭三角形，长约 6 毫米，小苞片披针形，长约 4 毫米，雄花：花萼花蕾时球形，直径约 1.5 毫米，疏生短柔毛，萼片 3，卵圆形；雄蕊 8；雌花：萼片 5（—6）枚，近卵形，不等大，长 3—6 毫米，顶端长渐尖或骤尖，具柔毛，其中 1 枚基部具 1 个腺体；子房球形，被短绒毛，花柱 3，线状，长 7—11 毫米，合生部分长 1.5—3 毫米。蒴果椭圆形，直径 6—8 毫米，具 3 浅沟，果皮具小瘤和短柔毛；种子近圆柱形，长约 8 毫米，种皮褐色，具皱纹。花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产马关、河口、金平、屏边、景洪、勐海、沧源；生于海拔 130—1400 米的山地、山谷林下、疏林中、石灰岩山灌丛中。分布于贵州、广西、广东。印度、孟加拉国、缅甸、越南和马来西亚也有。

## 存 疑 种

### 1. 滇中山麻杆（新拟）

*Alchornea vaniotii* Levl. (1916); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

该种发表近 90 年，在以前的所有文献中均被忽略，Govaerts, Frodin et Radcliffe-Smith (2000) 认为该种成立，并为云南一个特有种。通过查找文献，我们找到了早期的文献，但 H. Leveille 在 *Cat. Pl. Yun-Nan* 中的描述过于简单，无法在此体现。只有等日后有机会看到模式标本时再做描述。

## 22. 棒柄花属 *Cleidion* Bl.

乔木或灌木；枝、叶无毛或被柔毛。叶互生，边缘通常具腺齿；羽状脉；托叶小，早落。花雌雄异株，稀同株，无花瓣，无花盘；雄花序穗状，雄花多朵簇生于苞腋或排成团伞花序，稀单生于苞腋；雌花单生叶腋或成总状花序，花梗长，顶部常增粗；雄花花萼裂片 3—4，合状排列，雄蕊 35—80，或更多，密生于凸起或圆锥状的花托上，花丝离生，花药 4 室，近中部背着，药隔突出呈钻状；无不育雌蕊；雌花：萼片 3—5，覆瓦状排列，子房 2—3 室，每室具胚珠一颗，花柱细长，通常基部合生，各深 2 裂，柱头密生乳头。蒴果具 2—3 个分果片；果梗长，棒状；种子近球形，无种阜，种皮具斑纹，胚乳肉质，子叶扁阔。

约 35 种，分布于中国南部、印度、澳大利亚北部、太平洋西南一带岛屿、非洲中部和中西部、马达加斯加。我国有 3 种；云南均产。



## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 雌雄同株, 雌花的萼片不等大, 其中3枚披针形, 长5毫米以上, 花后增大呈长圆形, 花柱长约1厘米, 果直径1.2—1.5厘米; 雄花3—7朵簇生于苞腋 ..... 1. 棒柄花 *C. brevipetiolatum*
- 2 (1) 雌雄异株, 雌花的萼片长不及5毫米, 花后几不增大, 三角形或卵状三角形。
- 3 (4) 子房2(—3)室, 花柱长1.5—3厘米, 果通常双球形, 直径2.5—3厘米, 雄花3—15朵簇生于苞腋 ..... 2. 二室棒柄花 *C. spiciflorum*
- 4 (3) 子房3室, 花柱长约1.5厘米, 果直径1.5厘米雄花单生于苞腋 ..... 3. 灰岩棒柄花 *C. bracteosum*

## 1. 棒柄花 (海南植物志) 图版40: 1—4

三台花、大树三台 (新平)

*Cleidion brevipetiolatum* Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Gagnep. in Lecomte (1926); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Cleidion javanicum* auct. non Bl.: Tutch. (1905).

灌木或小乔木, 高2—12米; 小枝无毛。叶片薄革质, 互生或近对生, 常有3—5枚簇生于枝顶而似近轮生, 倒卵形, 倒卵状披针形或披针形, 长7—21厘米, 宽3.5—10厘米, 先端短渐尖, 向基部渐狭, 基部钝, 有时呈耳状心形; 叶缘具疏锯齿; 侧脉5—9对; 叶柄1—3厘米, 有时甚短; 托叶披针形, 长约3毫米, 早落。雌雄同株, 雄花序腋生, 长10—25厘米, 花序轴被微柔毛, 雄花3—7朵簇生于苞腋, 稀疏地排列在花序轴上, 苞片阔三角形, 长1.5毫米, 小苞片三角形, 长0.5毫米; 雌花单朵腋生, 花梗长2—7(—12)厘米, 基部具苞片2—3枚, 三角形, 长1.5—2毫米; 果梗棒状, 长3—7.5厘米; 雄花: 萼片3, 椭圆形, 长2—2.5毫米, 基部具疏柔毛; 雄蕊(40—)55—65枚, 花丝长约1毫米, 花药4室, 药隔突出呈钻状; 花梗长1—1.5毫米, 具关节, 被微柔毛; 雌花: 萼片5, 不等大, 其中3枚披针形, 长6—7(—20)毫米, 宽2—3(—6)毫米, 2枚三角形, 长2—4毫米, 宽0.5—1.5毫米, 花后增大, 其中3或4枚长圆形, 长9—15(—30)毫米, 宽4—6(—10)毫米, 1或2枚极小, 长3—5毫米; 子房球形, 密生黄色毛, 花柱3, 长约1厘米, 基部合生, 各2深裂至近基部, 线状, 柱头具小突起。蒴果扁球形, 直径1.2—1.5厘米, 具3个分果片, 果皮具疏毛; 种子近球形, 直径6—7毫米, 具褐色斑纹。 花果期3—10月。

产富宁、麻栗坡、建水、新平、河口、金平、绿春、勐腊、景东、澜沧、泸水、孟连; 生于海拔500—1350米的沟谷、山地湿润常绿林中。分布于贵州西南部、广西、广东、海南。越南北部也有。

## 2. 二室棒柄花 (云南种子植物名录) 图版40: 5

长棒柄花 (西藏植物志)

*Cleidion spiciflorum* (Burm. f.) Merr. (1917), (1923); Airy Shaw (1972); 云



图版 40

1—4. 棒柄花 *Cleidon brevipetiolatum* Pax et Hoffm. , 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 一枚雄蕊, 4. 雌花; 5. 二室棒柄花. *C. spiciflorum* (Burm. f.) Merr. , 果枝。(肖溶 绘)

南种子植物名录 (1984); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Acalypha spiciflorum* Burm. f. (1786); *Claoxylon spiciflorum* (Burm. f.) A. Juss. (1824); *Cleidion. spiciflorum* (Burm. f.) Baill (1858), nom. illeg.; *C. javanicum* Bl. (1825); Pax et Hoffm. in Engl. (1914)\*, (1924); Gagnep. in Lecomte (1926); Airy Shaw (1981); 西藏植物志 (1986)\*; 中国植物志 (1996).

乔木, 高 5—30 米; 小枝无毛。叶片薄革质, 互生, 有时近对生, 椭圆形, 长圆状披针形或卵形, 长 7—30 厘米, 宽 2.5—14 厘米, 先端短渐尖、钝尖, 基部圆钝或楔形, 具斑状腺体数个, 叶下面侧脉腋具髯毛, 叶缘具疏锯齿或波状齿; 侧脉 5—9 对; 叶柄长 2—7 厘米, 顶部具叶枕; 托叶三角形, 长 2—5 毫米。雌雄异株; 雄花序腋生, 长 5—21 厘米, 花序轴被微柔毛, 雄花 3—15 朵簇生或排成团伞花序, 稀疏地排列在花序轴上, 苞片卵形, 长约 1 毫米; 雌花, 单朵腋生, 花梗棒状, 长 1—7 厘米, 基部具苞片数枚, 鳞片状; 果梗长 3.5—15 厘米, 顶部较粗, 达 4.5 毫米; 雄花: 萼片 3, 长卵形, 长约 2.5 毫米, 基部具微柔毛; 雄蕊 40—70, 花丝长约 1 毫米, 花药 4 室, 药隔突出呈钻状; 花梗长 2—3 毫米, 被短柔毛; 雌花: 萼片 4—5, 卵状三角形, 长 1.5—3 毫米, 花后几不增大; 子房 2 (—3) 室, 密生毛, 花柱 2—3, 长约 1.5—3 厘米, 基部合生, 2 深裂, 线状, 柱头具小乳头。蒴果双球形, 直径 2.5—3 厘米, 果皮无毛; 种子近球形, 直径 9—12 毫米, 具浅褐色斑纹。花期 4—6 月, 果期 5—10 月。

产勐腊、景洪、沧源、盈江、永德; 生于海拔 600—850 米的沟谷或沟谷半常绿林或湿润常绿林中。分布于西藏墨脱。亚洲南亚和东南亚各国、澳大利亚约克角半岛和巴布亚新几内亚也有。

### 3. 灰岩棒柄花 (广西植物)

*Cleidion bracteosum* Gagnep. (1924) et in Lecomte (1926); H. S. Kiu (1988); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

小乔木, 高 5—15 米; 小枝无毛。叶片薄革质, 互生, 卵状椭圆形或卵形, 长 5—19 厘米, 宽 4—9 厘米, 先端短渐尖或急尖, 基部圆钝, 叶缘具疏齿; 侧脉 5—7 对, 网脉两面均显著; 叶柄长 1—7 厘米; 托叶小。雌雄异株, 雄花序腋生或近顶生, 花蕾期长 2—3 厘米, 开花时长 6—14 厘米, 花序轴被微柔毛, 雄花单朵, 疏生于花序轴上, 苞片三角形, 顶端急尖或渐尖, 长 1—1.5 毫米, 小苞片三角形, 长约 0.5 毫米; 雌花序腋生, 花梗棒状, 长 2—4 厘米, 基部具苞片数枚, 三角形, 长 1.5 毫米; 果梗长 6—7 厘米; 雄花: 花萼花蕾时球形, 直径约 4 毫米, 近基部疏生微柔毛, 花萼裂片 2 或 4, 卵形或长圆形, 长约 4 毫米, 反折; 雄蕊 100—120, 花丝长 1—2 毫米, 花药 4 室, 药隔突出呈钻状; 花梗长 1—2 毫米, 具关节, 被微柔毛; 雌花: 萼片 5, 三角形, 不等大, 长 2—4 毫米, 花后几不增大; 子房卵球形, 3 室, 密生黄色毛, 花柱长约 1.5 厘米, 基部合生, 2 深裂, 线状, 柱头具小乳头。蒴果具 3 个分果片, 直径 1.5 厘米, 无毛; 种子卵球形, 直径约 7 毫米, 具浅褐色斑纹。花期 12 月至翌年 2 月, 果期 4—5 月。

产富宁、西双版纳; 生于海拔 350—1000 米的石灰岩山常绿林或疏林中。分布于广西西南部、西部和北部、贵州。越南北部也有。

23. 白桐树属 *Claoxylon* A. Juss.

乔木或灌木；嫩枝被短柔毛。叶互生，边缘具齿或近全缘；羽状脉；托叶细小，早落。花雌雄异株，无花瓣，总状花序，腋生，花序轴伸长或短，稀有分枝，雄花1至多朵簇生于苞腋，雌花通常1朵生于苞腋；雄花花萼花蕾时闭合，花萼裂片2—4，镊合状排列；雄蕊10—200，通常20—30，花丝离生，花药2室，基着，药室几近离生，直立；腺体细小，众多，直立，顶端具毛或无毛，散生于雄蕊的基部；无不育雌蕊；雌花萼片2—4，通常3枚；花盘具浅裂或为离生腺体；子房2—3（—4）室，每室具胚珠1颗，花柱短，离生或基部合生。蒴果，具2—3（—4）个分果片；种子近球形，无种阜，种皮外层肉质，内层硬，具小孔穴，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

113种，分布于东半球热带地区及非洲马达加斯加。我国有6种；云南有3种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 叶片纸质，两面具疏毛；雄蕊15—25；雌花的花盘非杯状，分果片的脊线凸起 ..... 1. 白桐树 *C. indicum*
- 2 (1) 叶片膜质至薄纸质，上面无毛；雄蕊35—50；雌花的花盘杯状，分果片的脊线不凸起。
- 3 (4) 雄花7—9朵簇生于苞腋，雄花的腺体长约1毫米；雌花苞片阔三角形，褐色 ..... 2. 长叶白桐树 *C. longifolium*
- 4 (3) 雄花3—5朵簇生于苞腋，雄花的腺体小，长约0.3毫米；雌花苞片狭三角形，灰黄色 ..... 3. 喀西白桐树 *C. khasianum*

## 1. 白桐树 (广州植物志) 图版41: 1—4

咸鱼头 (海南), 丢了棒 (生草药性备要)

*Claoxylon indicum* (Reinw. ex Bl.) Hassk. (1844); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Ridley (1924); Gagnep. in Lecomte (1926); Airy Shaw (1972), (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Erythrochilus indicus* Reinw. ex Bl. (1825); *Claoxylon polot* Merr. (1917), (1927); 广州植物志 (1956)\*; 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*.

小乔木或灌木，高3—12米。嫩枝被灰色短绒毛，小枝粗壮，灰白色，具散生皮孔。叶片纸质，干后有时淡紫色，通常卵形或卵圆形，长10—22厘米，宽6—13厘米，先端钝或急尖，基部楔形或圆钝或稍偏斜，两面均被疏毛，边缘具不规则的小齿或锯齿；叶柄长5—15厘米，顶部具2枚小腺体。雌雄异株，花序各部均被绒毛，苞片三角形，长1—2毫米；雄花序长10—30厘米，雄花3—7朵簇生于苞腋；雌花序长5—20厘米，雌花通常1朵生于苞腋；雄花：花梗长1—3毫米；花萼裂片3—4，长约2毫米，具毛；雄蕊15—25，花丝长约1.5毫米；靠近雄蕊的腺体长卵状，长0.5毫米，顶端具柔毛；雌花：萼片3，近三角形，长1.5毫米，被绒毛；花盘3裂或边缘浅波状；子房被绒毛，花柱3，长约2毫米，具羽毛状突起。蒴果具3个分果片，脊线凸

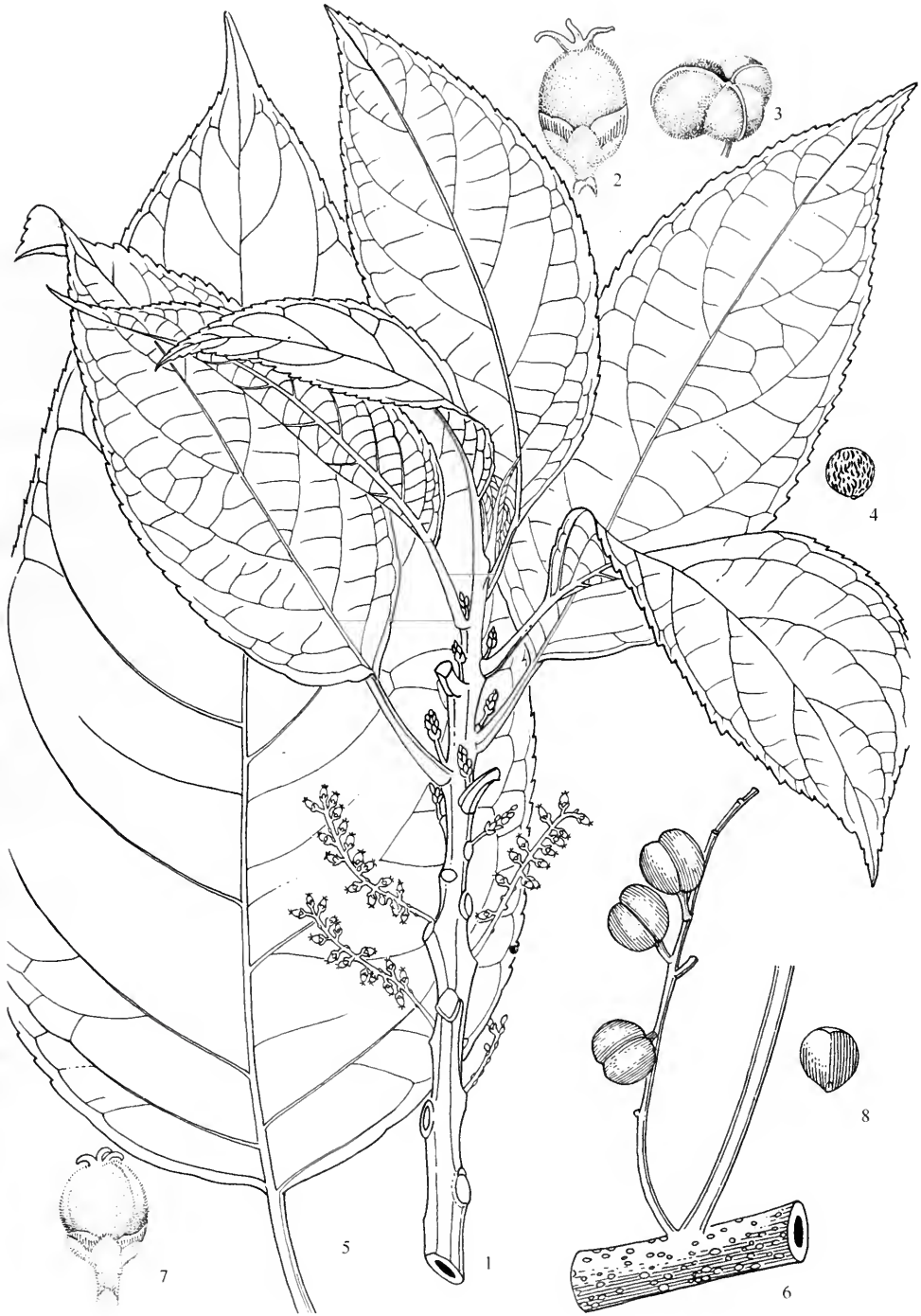


图 版 41

1—4. 白桐树 *Clooxylon indicum* (Reinw. ex Bl.) Hassk., 1. 雌花枝, 2. 雌花, 3. 果, 4. 种子; 5—8. 喀西白桐树 *C. khasianum* Hook. f., 5. 叶, 6. 果序, 7. 雌花, 8. 种子。(肖溶 绘)

起，直径7—8毫米，被灰色短绒毛；种子近球形，直径约4毫米，外种皮红色。花果期3—12月。

产金平、绿春、勐腊；生于海拔20—600米的山谷或河谷疏林中。分布于广西、广东和海南。亚洲东南部各国和印度也有。

根叶入药，治风湿性关节炎、腰腿痛。

## 2. 长叶白桐树 (中国植物志) 图版 42: 1—5

长叶咸鱼头 (云南种子植物名录)

*Claoxylon longifolium* (Bl.) Endl. ex Hassk. (1844); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Ridley (1963); Gagnep. in Lecomte (1926)\*; Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Erythrochilus longifolius* Bl. (1825); *Claoxylon longifolium* var. *glabrum* Muell. Arg. in DC. (1866).

灌木或小乔木，高2—7米。嫩枝被灰色柔毛。叶片膜质至薄纸质，干后淡绿色，长圆形、卵状长圆形或阔披针形，长17—30厘米，宽3.5—15厘米，先端骤渐尖，基部楔形或阔楔形，无毛或下面具疏毛，边缘疏生小锯齿；叶柄长5—12厘米，顶端无腺体；托叶小。雌雄异株，花序被灰黄色短柔毛；雄花序长15—22厘米，苞片三角形，长约1毫米，雄花7—9朵簇生于苞腋；雌花序长3.5—6厘米，苞片阔三角形，褐色，长约1毫米，雌花1朵生于苞腋；雄花：花梗长约3毫米；花萼裂片3，长约3毫米，具毛；雄蕊35—50，花丝长约2毫米；靠近雄蕊的腺体，椭圆形，长约1毫米，顶端具毛；雌花：花梗长约1毫米；萼片3，卵状三角形，长约1毫米，被绒毛；花盘杯状，边缘波状或浅裂；子房被绒毛，花柱3，长约1毫米，具乳头状突起。蒴果具3个分果片，直径约15毫米，被黄褐色短绒毛；种子卵球形，直径约7毫米。花果期几全年。

产河口、屏边、元阳、绿春、沧源、景东；生于海拔200—1500米的沟谷或河谷湿润常绿阔叶林中。亚洲东南部各国和印度东北部也有。

## 3. 喀西白桐树 (中国植物志) 图版 41: 5—8

喀西咸鱼头 (云南种子植物名录)

*Claoxylon khasianum* Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

灌木或小乔木，高3—5米；嫩枝被短柔毛。叶片膜质至薄纸质，干后青灰色，长卵形或长圆形，长18—30厘米，宽5—15厘米，先端骤短渐尖，基部圆钝阔楔形，无毛，叶面常有针簇状结晶而感粗糙似细砂纸，边近全缘或浅波状，疏生细齿；叶柄长3.5—23厘米，顶端无腺体；托叶鳞片状，具毛。雌雄异株，花序被短柔毛；雄花序长10—20厘米，苞片披针形，长约1毫米，雄花3—5朵簇生于苞腋；雌花序长5—10厘米，苞片三角形，长1毫米，雌花1朵生于苞腋；雄花：花梗短；花萼裂片3，长约2毫米，被柔毛；雄蕊(35—)40—50，花丝长约0.7毫米；靠近雄蕊的腺体，鳞片状，长约0.3毫米，顶端具毛；雌花：花梗长约1毫米；萼片3枚，阔三角形，长1.2毫

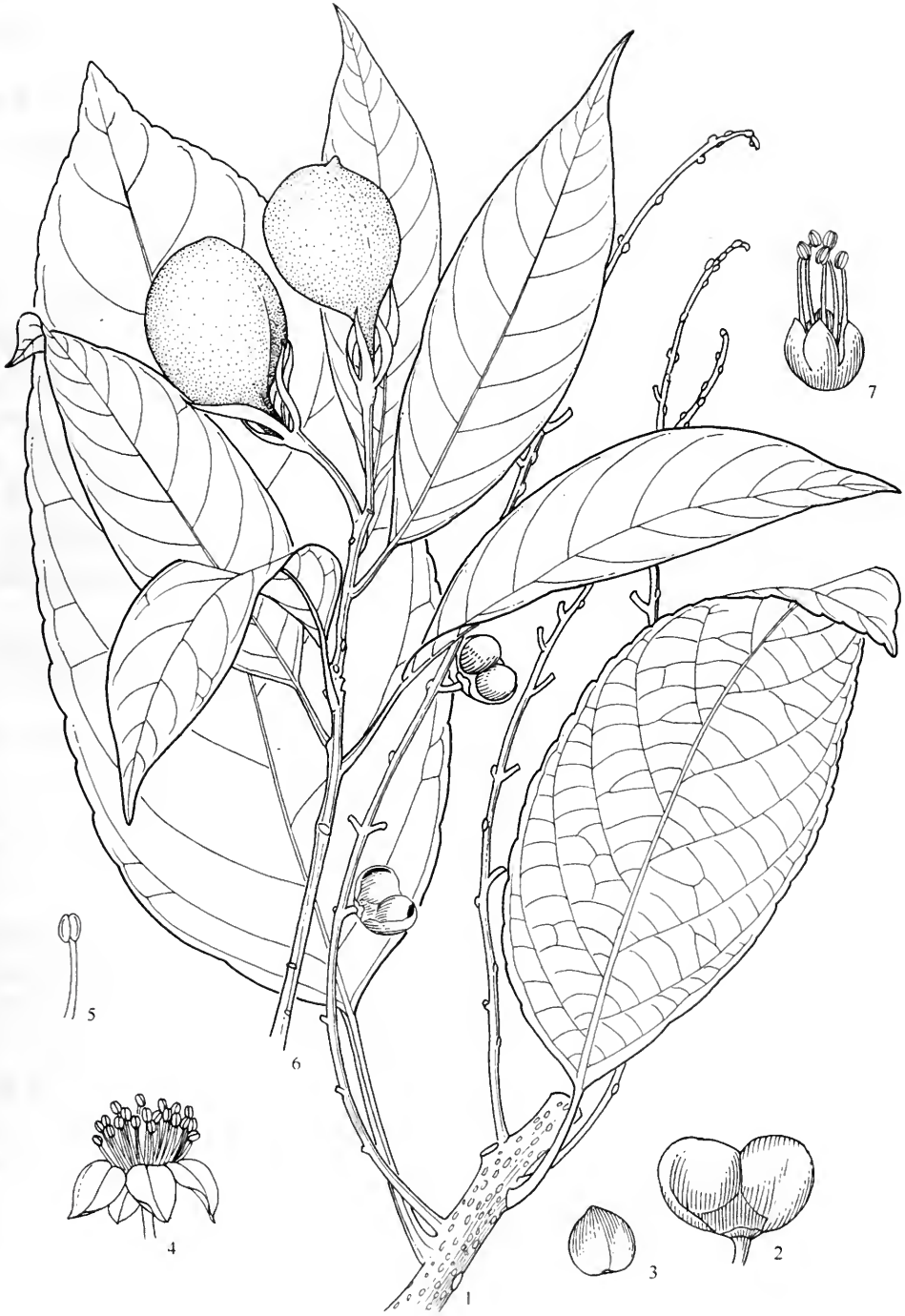


图 版 42

1—5. 长叶白桐树 *Clooxylon longifolium* (Bl.) Endl. ex Hassk., 1. 果枝, 2. 果, 3. 种子, 4. 雄花, 5. 雄蕊;  
6—7. 蝴蝶果 *Cleidocarpon cavalieri* (Lévl.) Airy-Shaw, 6. 果枝, 7. 雄花 (肖溶 绘)

米，被绒毛；花盘杯状，边缘波状；子房被绒毛，花柱3枚，长1毫米，具羽毛状突起。蒴果具(2—)3个分果片，直径约12毫米，具疏生短毛或无毛；果梗长3毫米；种子球形，直径6—7毫米。花果期几全年。

产富宁、马关、河口、屏边、金平、绿春、景洪、勐腊、沧源、景东；生于海拔250—1850米的河谷或山谷湿润常绿阔叶林中。分布于广西南部。印度东北部也有。

## 24. 山靛属 *Mercurialis* L.

一年生或多年生草本，具根状茎；茎通常不分枝，无毛或具疏柔毛或被绒毛。叶对生，羽状脉，叶缘通常具锯齿；托叶2枚。花雌雄异株，稀同株，无花瓣，雄花序穗状，腋生，雄花多朵在苞腋排成团伞花序，在花序轴上稀疏排列，花梗几无；雌花簇生于叶腋，或数朵排列成穗状或总状花序，有时具雄花；雄花：花萼花蕾时球形，开花时3裂，膜质，镊合状排列；雄蕊8—20，花丝离生，花药2室，药室球形或卵状，基部彼此分离，叉开，纵裂；花盘缺，无不育雌蕊；雌花：萼片3，覆瓦状排列；腺体2枚，线状；子房2室，每室具胚珠1颗，花柱离生或近基部合生，直立或开展，短，不分裂，具乳头状突起。蒴果具2个分果片，双球形，内果皮壳质；种子卵圆形或球形，种皮平滑或具小孔穴，具种阜，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

约8种，分布于地中海沿岸地区、欧洲和亚洲温暖地区。我国有1种；云南也产。

### 1. 山靛 (种子植物名称) 图版 43: 1—3

*Mercurialis leiocarpa* Sieb. et Zucc. (1845); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Mercurialis transmorrisonensis* Hayata (1915)\*; *M. leiocarpa* var. *transmorrisonensis* (Hayata) H. Keng (1951); *M. leiocarpa* var. *trichocarpa* W. T. Wang (1988).

草本，高0.3—1米；根状茎平卧，茎直立，具棱，不分枝。叶对生，干后膜质，卵状长圆形或卵状披针形，长4—13厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，基部钝或楔形，叶上面具疏毛，下面几无毛，边缘具浅圆锯齿，齿尖具腺体；叶柄长1.5—4.5厘米；托叶披针形，长约2.5毫米，反折。花雌雄同株，雄花序穗状，长5—13厘米，无毛，雄花5—11朵排成团伞花序，在花序轴上稀疏排列，苞片卵形，长1.5毫米；雌花序总状，长3—9厘米，具雌花3—5朵，花梗长1—2毫米，雌花两侧常有数朵雄花；雄花：花萼裂片3，卵形，长约2毫米，雄蕊12—20，花丝长约2毫米；雌花：萼片3，卵形，长约2毫米；腺体2枚，线状，长约2毫米，花后稍伸长；子房近球形，直径1.5毫米，脊线两侧具2—4个小瘤或疏生小刚毛，花柱2，长约1毫米，近基部合生，开展，具乳头状突起。蒴果双球形，直径5—6毫米，分果片具小瘤或短刺。种子球形，直径2.5毫米，种皮具小孔穴。花期12月至翌年4月，果期4—7月。

产镇雄、文山、麻栗坡、富宁、广南、景东、漾濞、腾冲、昆明；生于海拔600—2850米的山地密林或沟谷。分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、台湾。日本、朝鲜、泰国北部、印度东北部、不丹、尼泊尔也有。





图 版 43

1—3. 山旋 *Mercurialis leiocarpa* Sieb. et Zucc., 1. 植株, 2. 果, 3. 叶片 (示毛被和腺体); 4—9. 水柳 *Homonia riparia* Lour., 4. 植株, 5. 叶背放大 (示鳞片、毛被), 6. 果, 7. 种子, 8. 雌花, 9. 雄花 (吴锡麟 绘)

25. 轮叶戟属 *Lasiococca* Hook. f.

小乔木或灌木；嫩枝被短柔毛，小枝无毛。叶片革质，互生或在小枝顶部近轮生，倒披针形、倒卵形或近琴形，先端渐尖，基部狭心形或耳状形心，无鳞片；羽状脉；叶柄短；托叶小，早落。花雌雄同株，无花瓣，花盘缺；雄花排成总状花序，腋生；雌花单朵腋生，有时在无叶的短枝上排成近伞房花序，花梗长；雄花：花萼花蕾时球形，开花时3深裂，萼片镊合状排列；雄蕊多数，花丝合生成多个雄蕊束，花药2室，药室稍叉开，药隔突出呈弓形；无不育雌蕊；花梗短，具关节；雌花：萼片5—7，不等大，覆瓦状排列，花后稍增大，宿存；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱3，线形，基部合生，顶部不叉裂。蒴果具3个分果片，果皮密生具刚毛的小瘤或鳞片；种子近球形，无种阜，种皮薄壳质，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

3种，分布于印度、马来西亚、越南。我国有1变种；云南也产。

## 1. 印度轮叶戟

*Lasiococca comberi* Haines (1920).

*Homonoia comberi* (Haines) Merr. (1940).

## 1a. 印度轮叶戟 (原变种)

var. *comberi*

原变种的雄花花萼长7毫米，花梗长3—5毫米。

我国不产。分布于印度东部。

## 1b. 轮叶戟 (变种) (植物分类学报) 图版 44: 1—2

假轮叶水柳 (海南植物志)，肋巴木 (云南)

var. *pseudoverticillata* (Merr.) H. S. Kiu (1982)\*.

*Mallotus pseudoverticillata* Merr. (1935)\*; *Homonoia pseudoverticillata* (Merr.) Merr. (1940); 海南植物志 (1965)\*; *Lasiococca comberi* auct. non Haines: Airy Shaw (1963).

小乔木或灌木，高3—10米。嫩枝被灰黄色短柔毛，小枝灰白色，变无毛。叶片革质，互生或在枝的顶部近轮生或对生，长圆状倒披针形或长椭圆形，长5—17厘米，宽2—5厘米，先端渐尖、钝头，中部以下渐狭，基部耳状心形，全缘，两面无毛；侧脉8—15对，在叶两面均微凸起；叶柄长2—8毫米，被柔毛，后变无毛；托叶长卵形，长1.5毫米，具缘毛，早落。花雌雄同株，雄花序长2—4.5厘米，腋生或生于已落叶腋部；雄花梗长0.5毫米，具关节；苞片卵圆形，内凹，长1.5毫米，小苞片2枚，长约1毫米；雌花单生于叶腋，有时3—6朵在无叶的短枝上排成近伞房花序；花梗长2—3厘米，被短柔毛，具苞片1—3枚，阔披针形，长1.5—2毫米，具疏缘毛；雄花：萼片3，长圆形，长3—4毫米，无毛；雄蕊多数，花丝合生成多个雄蕊束，药室球形，小，稍叉开，药隔突出呈弓形；雌花：萼片5，不等大，卵形或狭卵形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，顶端骤急尖或渐尖，花后稍增大，反折，具脉；子房直径约2毫米，密生圆锥状小瘤，小瘤顶端有1条刚毛，花柱线状，长2.5—3毫米，基部合生部分长约1毫米，柱头密生乳头状突起。蒴果近球形，直径约1.2厘米，果皮具刺状小瘤；种



图版 44

1—2. 轮叶戟 *Lasiococca comberi* Haines var. *pseudovercillata* (Merr.) H. S. Kiu, 1. 雄花枝, 2. 雌花; 3—6. 蓖麻 *Ricinus communis* Linn., 3. 花枝, 4. 雄花, 5. 雌花, 6. 果。(李锡畴 绘)

子近球形，直径约6毫米，淡褐色，平滑。花期4—6月，果期6—7月。

产景洪、勐腊；生于海拔500—950米的沟谷热带雨林或山地湿润常绿林或石灰岩山季雨林中。越南北部也有。

## 26. 水柳属 *Homonoia* Lour.

灌木或小乔木；全株被柔毛或鳞片。叶互生，下面具鳞片；羽状脉；托叶2。雌雄异株，花无花瓣，花盘缺，雄花排成狭的总状花序，腋生，雌花排成穗状花序，腋生；雄花：花萼花蕾时球形，开花时3深裂，裂片镊合状排列；雄蕊多数，花丝合生成多个雄蕊束，各雄蕊束基部依次合生成柱状，花药2室，药室近球形，多少分离；无不育雌蕊；雌花：萼片5—8，覆瓦状排列，花后几不增大；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱3，离生或基部合生，不叉裂，柱头密生羽毛状突起。蒴果具3个分果片，果皮被短柔毛；种子卵球形，无种阜，外种皮肉质或膜质，内种皮厚壳质，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

约3种，分布于亚洲东南部和南部。我国有1种；云南也产。

### 1. 水柳 (海南植物志) 图版43: 4—9

水杨梅 (金平、景洪)

*Homonoia riparia* Lour. (1790); Pax et Hoffm. in Engl. (1919)\*; Gagnep. in Lecomte (1925)\*; 中国树木分类学 (1937); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高1—3米；茎具明显皮孔，小枝具棱，被柔毛。叶片纸质，互生，线状长圆形或狭披针形，长6—18厘米，宽1.2—1.5厘米，先端渐尖，具尖头，基部急狭或钝，全缘或具疏生腺齿，上面青灰色，疏生柔毛或无毛，下面铁锈色，密生鳞片和柔毛；侧脉9—20对，网脉略明显；叶柄长5—15毫米；托叶钻状，长5—8毫米，早落。雌雄异株，花序腋生，长5—10厘米；苞片近卵形，长1.5—2毫米，小苞片2枚，三角形，长约1毫米，花单生于苞腋；雄花：花萼红色，裂片3枚，长3—4毫米，被极疏短柔毛；雄蕊多数，花丝合生成约10个雄蕊束，花药小，药室几分离；花梗几无；雌花：萼片5，长圆形，顶端渐尖，长1—2毫米，被短柔毛；子房球形，密被贴伏柔毛，花柱3，长4—7毫米，基部合生，柱头密生羽状突起。蒴果近球形，直径3—4毫米，被灰色短柔毛，具3浅纵沟；种子近卵形，长约2毫米，外种皮肉质，干后淡黄色、玫红色或褐色，具皱纹。花期2—5月，果期4—11月。

产师宗、富宁、金平、河口、绿春、元阳、景东、景洪、勐腊、泸水、思茅、澜沧、保山、腾冲、沧源、孟连、蒙自、禄劝；生于海拔200—1300米的河边砂石地。分布于四川、贵州、广西、海南、台湾。印度、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等国也有。

## 27. 蓖麻属 *Ricinus* L.

一年生草本或草质灌木；茎常被白霜。叶互生，纸质，掌状分裂，盾状着生，叶缘

具锯齿；叶柄的基部和顶端均具腺体；托叶合生，凋落。花雌雄同株，无花瓣，花盘缺；圆锥花序，顶生，后变为与叶对生，雄花位于花序下部，雌花生于花序上部，均多朵生于苞腋；花梗细长；雄花：花萼花蕾时近球形，花萼裂片3—5，镊合状排列；雄蕊极多，可达1000，花丝合生成数目众多的雄蕊束，花药2室，药室近球形，彼此分离，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片5，镊合状排列，花后凋落；子房具软刺或无刺，3室，每室具胚珠1颗，花柱3，基部稍合生，顶部各2裂，密生乳头状突起。蒴果，具3个分果片，具软刺或平滑；种子椭圆形，微扁平，种皮硬壳质，平滑，具斑纹，胚乳肉质，子叶阔、扁平，种阜大。

单种属。广泛栽培于世界热带地区。我国大部分省区均有栽培。云南各地均有栽培。

### 1. 蓖麻 (唐本草) 图版 44: 3—6

*Ricinus communis* Linn. (1753); Benth. (1861); Forb. et Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1919)\*; 广州植物志 (1956)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

一年生粗壮草本或草质灌木，高达5米。小枝、叶和花序通常被白霜，茎多液汁。叶轮廓近圆形，长和宽达40厘米或更大，掌状7—11裂，裂缺几达中部，裂片卵状长圆形或披针形，先端急尖或渐尖，边缘具锯齿；掌状脉7—11条，网脉明显；叶柄粗壮，中空，长可达40厘米，顶端具2枚盘状腺体，基部具盘状腺体；托叶长三角形，长2—3厘米，早落。总状花序或圆锥花序，长15—30厘米或更长；苞片阔三角形，膜质，早落；雄花：花萼裂片卵状三角形，长7—10毫米；雄蕊束众多；雌花：萼片卵状披针形，长5—8毫米，凋落；子房卵状，直径约5毫米，密生软刺或无刺，花柱红色，长约4毫米，顶部2裂，密生乳头状突起。蒴果卵球形或近球形，长1.5—2.5厘米，果皮具软刺或平滑；种子椭圆形，微扁平，长8—18毫米，平滑，斑纹淡褐色或灰白色；种阜大。花期几全年。

原产地可能在非洲肯尼亚或索马里；现广布于世界热带地区或栽培于热带至温带地区。我国大部分省区有栽培。云南各处海拔2300米以下均有栽培或逸生。

蓖麻油在工业上用途广；在医药上做轻泻剂。种子含蓖麻毒蛋白(ricin)及蓖麻碱(ricinine)，若误食种子过量(小孩2—7粒，成人约20粒)，即会导致中毒死亡。

## 28. 风轮桐属 *Epiprinus* Griff.

乔木或灌木，嫩枝被糠秕状的短星状毛。叶互生，常聚生于枝顶，羽状脉；托叶小。圆锥花序，顶生或腋生，花雌雄同株，无花瓣，花盘缺；雄花多朵在苞腋排成团伞花序，稍密地排列在花序轴上，雌花数朵生于花序基部，花梗短，花序轴和苞片均被短星状毛；雄花花萼裂片2—6，镊合状排列；雄蕊4—15，花丝离生，花药近基着，纵裂，药隔突出呈细尖状；不育雌蕊小，倒圆锥状或柱状；雌花：萼片5—6，外向镊合状排列，花后增大或不增大；副萼鳞片状；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱基部合生呈柱状，上部分离，平展，叉裂，具乳头状突起。蒴果近球形，具3个分果片，

具毛，内果皮厚，近木质；种子近球形，种皮壳质，具斑纹，胚乳肉质。

本属有6种。我国有1种；云南也产。

### 1. 风轮桐 (海南植物志) 图版 45: 1—4

*Epiprinus siletianus* (Baill.) Croiz. (1942); Airy Shaw (1963); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radl.-Sm. (2000).

*Symphyllia siletiana* Baill. (1858)\*; *S. silhetiana* Baill. (1866); Pax. et Hoffm. in Engl. (1919); Chun et al (1963); 海南植物志 (1965)\*; *Epiprinus hainanensis* Croiz. (1940); *Homonoia symphylliaefolia* auct. non Kurz; Merr. (1940).

灌木或小乔木，高3—6（—10）米；嫩枝暗红色，密被灰黄色短星状毛，后呈糠秕状脱落。叶互生，常在枝顶密生而呈假轮生，纸质，匙状披针形或琴状椭圆形，长8—24厘米，宽2—7厘米，先端渐尖，中部以下渐狭，基部呈耳状心形，两面均无毛，全缘或边缘微波状，侧脉9—15对；叶柄短，长3—5毫米，具毛；托叶披针形，长2—4毫米，凋落，其基部具腺体。圆锥花序，长3—11厘米，花序轴被绒毛，苞片披针形，长1—3毫米，具毛，雄花排成的团伞花序，稍密地排列在花序轴上，雌花1—3朵，生于花序基部；雄花：花蕾时近球形，长1—2毫米，无毛，花萼裂片4；雄蕊3—6，花丝长2毫米，花药长0.5毫米；不育雌蕊呈柱状，长约0.5毫米；花梗短或几无；雌花：萼片5—6，披针形，长2.5—3毫米，具绒毛，花后不增大；副萼与萼片互生，小，鳞片状，有时呈腺体状；子房长约2毫米，3室，被绒毛，花柱长约3毫米，基部合生，顶部各浅2裂或2回叉状裂，密生小乳头。蒴果，直径1.2—1.8厘米，被短毛；果梗长4毫米，被绒毛，顶端有时具黑色腺体；种子近球形，长约7毫米，具斑纹。花期1—6月，果期6—10月。

产景洪、勐腊、绿春；生于海拔300—1000米的河边或山地常绿林中。分布于海南。印度东部、缅甸、泰国、越南也产。

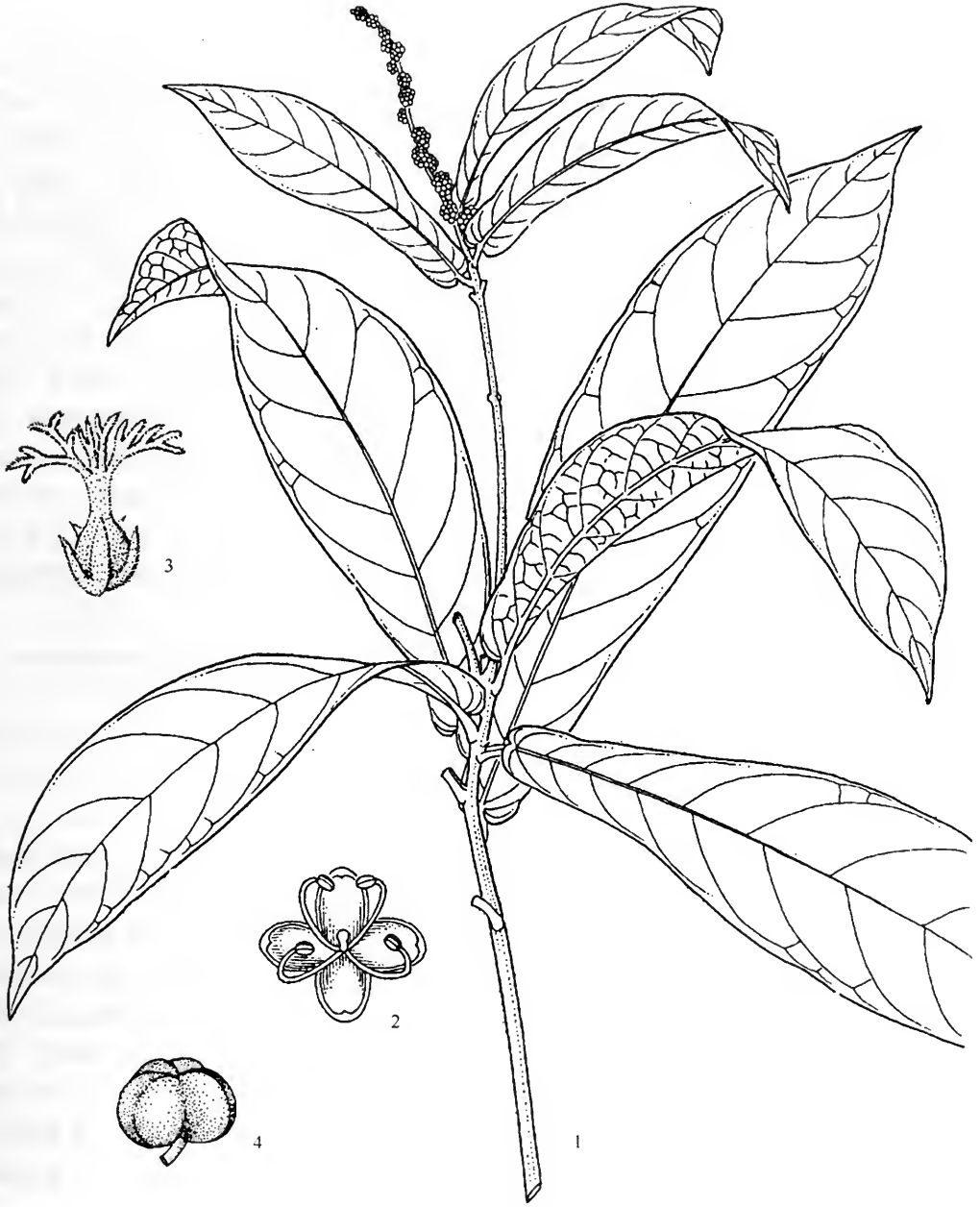
## 29. 蝴蝶果属 *Cleidiocarpon* Airy Shaw

乔木；嫩枝被微星状毛。叶互生，全缘，羽状脉；叶柄具叶枕；托叶小。圆锥花序，顶生，花雌雄同株，无花瓣，花盘缺，雄花多朵在苞腋排成团伞花序，稀疏地排列在花序轴上，雌花1—6朵，生于花序下部；雄花：花萼花蕾时近球形，花萼裂片3—5枚，镊合状排列；雄蕊3—5，花丝离生，花药背着，4室，药隔不突出；不育雌蕊柱状，短，无毛；雌花：萼片5—8，覆瓦状排列，宿存；副萼小，与萼片互生，早落；子房2室，每室具胚珠1颗，花柱下部合生，顶部3—5裂，裂片短并叉裂。果核果状，近球形或双球形，基部急狭呈柄状，具宿存花柱基，外果皮壳质，具微皱纹，密被微星状毛；种子近球形，胚乳丰富，子叶扁平。

2种，分布于缅甸、泰国、越南。我国有1种；云南也产。

### 1. 蝴蝶果 (植物学报) 图版 42: 6—7

*Cleidiocarpon cavalieriei* (Lévl.) Airy Shaw (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radl.-Sm. (2000).



图版 45

1—4. 风轮桐 *Epiprinus silatianus* (Baill.) Croiz., 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果。(肖溶 绘)

*Baccaurea cavaleriei* Lévl. (1914); *Sinopimelodendron kwangsiense* Tsiang (1973)\*.

乔木，高可达25米；幼嫩枝、叶疏生微星状毛，老枝无毛。叶片纸质至薄革质，椭圆状披针形，长6—20厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，稀急尖，基部楔形；小托叶2枚，钻状，长0.5毫米，上部凋萎，基部稍膨大，干后黑色；叶柄长1—4厘米，顶端枕状，基部具叶枕；托叶钻状，长1.5—2.5毫米，有时基部外侧有1个腺体。圆锥状花序，长10—15厘米，各部均密生灰黄色微星状毛，雄花7—13朵密集而成团伞花序，疏生于花序轴上，雌花1—6朵，生于花序基部或中部；苞片披针形，长2—4毫米，小苞片钻状，长约1毫米；雄花：花萼裂片(3—)4—5，长1.5—2毫米；雄蕊(3—)4—5，花丝长3—5毫米，花药长约0.5毫米；不育雌蕊柱状，长约1毫米；花梗短或无；雌花：萼片5—8，卵状椭圆形或阔披针形，长3—5毫米，被微星状毛；副萼5—8，披针形或鳞片状，长1—4毫米，早落；子房密被微星状毛，2室，通常1室发育，1室仅具痕迹，花柱长约7毫米，上部3—5裂，裂片又裂为2—3枚短裂片，密生小乳头。果呈偏斜的卵球形或双球形，具微毛，有时有棘突，直径约2—3厘米，基部骤狭成柄状，长0.5—1.5厘米，花柱基喙状，外果皮革质，中果皮薄革质，不开裂；种子近球形，直径约2.5厘米，种皮骨质，厚约1毫米。花果期5—11月。

产富宁、景东；生于海拔150—1180米的山地或石灰岩山的山坡或沟谷常绿林中。分布于贵州、广西。越南北部也有。

### 30. 铁苋菜属 *Acalypha* L.

一年生或多年生草本，灌木或小乔木，极稀藤本（非中国种）。叶互生，膜质或纸质，叶缘具齿或近全缘，具3—5条基出脉或为羽状脉；托叶披针形或钻状，凋落。雌雄同株，稀异株，花序腋生或顶生，雌雄花同序或异序；雄花序穗状，雄花多朵簇生于苞腋或在苞腋排成团伞花序；雌花序总状或穗状，每苞腋具雌花1—3朵，雌花的苞片具齿或裂片，花后通常增大；雌花和雄花同序的，花的排列方式多样，通常雄花位于花序上部，雌花位于花序下部；花无花瓣，无花盘；雄花：花萼裂片4，镊合状排列，雄蕊通常8，花丝离生，花药2室，药室叉开或悬垂；无不育雌蕊；雌花：萼片3—5，覆瓦状排列，近基部合生，子房3或2室，每室具胚珠1颗，花柱离生或基部合生，撕裂为多条线状的花柱枝。蒴果小，通常具3个分果片，果皮具毛或软刺；种子近球形或卵圆形，种皮壳质，有时具明显种脐或种阜，胚乳肉质，子叶扁阔。

约462种，广布于世界热带、亚热带地区。我国约有17种，其中栽培2种；云南有7种。

### 分 种 检 索 表

1 (4) 一年生草本；花序均为两性，具雌花的部分明显长于具雄花的部分



- 2 (3) 雌花苞片具齿, 不深裂, 花序长 1.5—5 厘米…………… 1. 铁苋菜 *A. australis*
- 3 (2) 雌花苞片 5 深裂, 花序长不到 1 厘米…………… 2. 裂苞铁苋菜 *A. supera*
- 4 (1) 灌木; 雌雄花异序, 稀同序, 雌雄同株或异株。
- 5 (12) 花序均为两性, 具雄花的部分明显长于具雌花的部分; 有时花序为单性。
- 6 (11) 花序梗长 5 毫米以上, 仅具雌花苞片 1 枚。
- 7 (10) 叶先端长渐尖; 雌花的萼片 (3—) 4 (—5)。
- 8 (9) 成长叶仅沿叶脉具毛; 雌花苞片杓状, 花后长 5 毫米, 子房被毛; 果具短柔毛和散生小瘤状毛…………… 3. 尾叶铁苋菜 *A. acomphylla*
- 9 (8) 成长叶两面均被柔毛; 雌花苞片近圆形, 花后长 5—7 毫米, 子房具软刺和毛; 密生具毛的短刺…………… 4. 毛叶铁苋菜 *A. mairei*
- 10 (7) 叶先端渐尖或短钝尖; 雌花的萼片 3; 雌花苞片心形或卵圆形, 长 12 毫米, 果具疏毛, 有时具散生小瘤状毛…………… 5. 丽江铁苋菜 *A. schneideriana*
- 11 (6) 花序梗短或几无, 雌花苞片 1—3 (—5) …………… 6. 卵叶铁苋菜 *A. kerrii*
- 12 (5) 雌雄花异序同株; 叶片具多种颜色; 雌花苞片阔卵形, 具粗齿 7—11 枚, 子房具毛, 花柱长 6—7 毫米; 多栽培作观赏…………… 7. 红桑 *A. wilkesiana*

## 1. 铁苋菜 (种子植物名称) 图版 46: 1—6

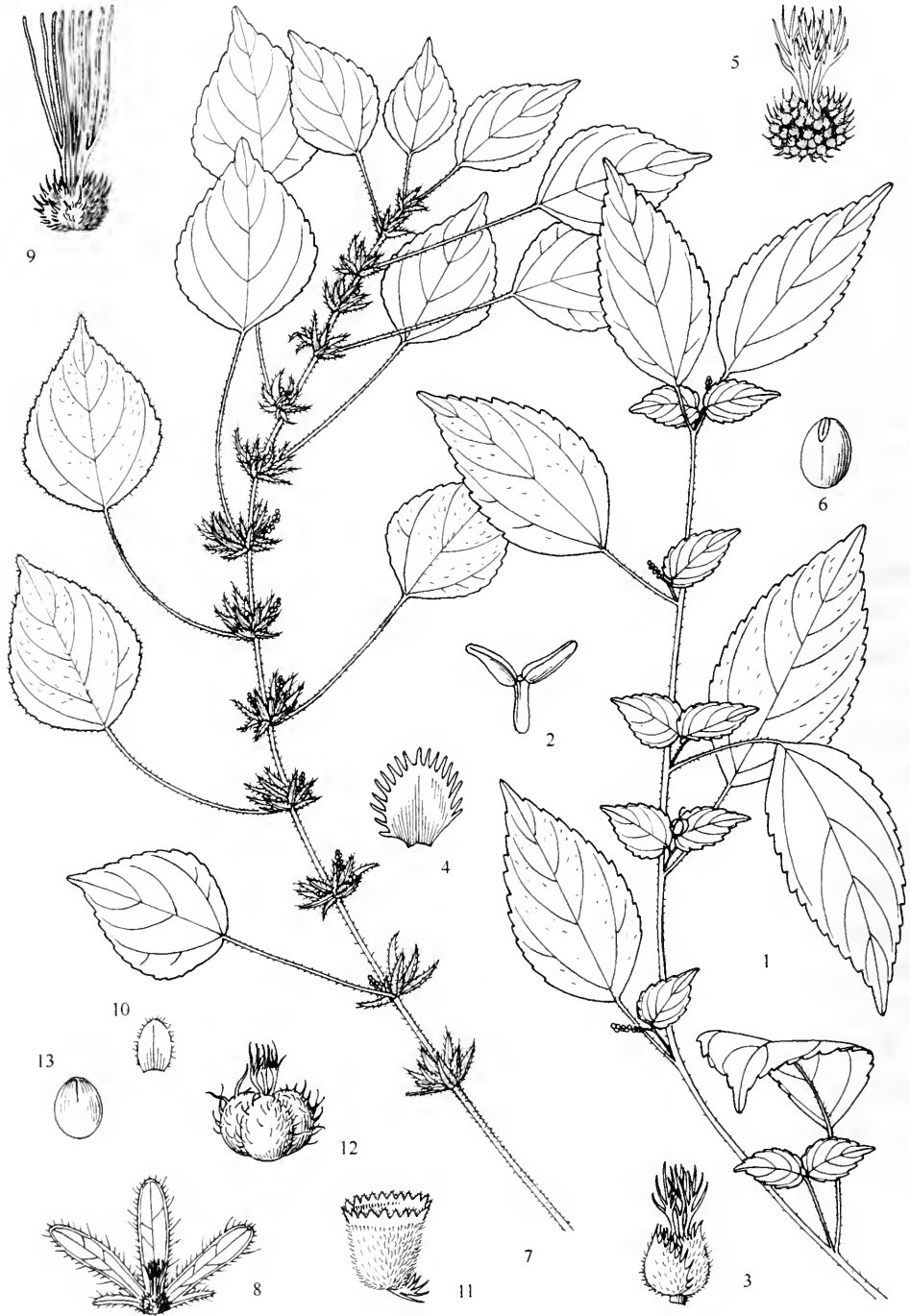
海蚌含珠 (广东), 蚌壳草 (四川)

*Acalypha australis* Linn. (1753); Forb. et Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1924); Gagnep. in Lecomte (1925); Hand. -Mazz. (1931); Chun et al. (1936); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1980); 东北草本植物志 (1977); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl. -Sm. (2000).

*Acalypha pauciflora* Hornem. (1815); Franch. (1884); *A. chinensis* Roxb. (1826).

一年生草本, 高 0.2—0.5 米, 小枝纤细, 被贴柔毛。叶片膜质, 长卵形、近菱状卵形至阔披针形, 长 3—9 厘米, 宽 1—5 厘米, 先端短渐尖, 基部楔形, 稀圆钝, 边缘具圆锯齿, 上面无毛, 下面沿中脉具柔毛, 基出脉 3 条, 侧脉 3 对; 叶柄长 2—6 厘米, 具短柔毛; 托叶披针形, 长 1.5—3 毫米, 具短柔毛。雌雄花同序, 花序腋生, 稀顶生, 长 1.5—5 厘米, 花序梗长 0.5—5 厘米, 花序轴具短毛, 雄花生于花序的上部, 排列成穗状或头状, 雄花苞片卵形, 长约 0.5 毫米, 雄花 5—7 朵簇生于苞腋, 花梗长约 0.5 毫米; 雌花位于花序的下部, 雌花苞片 1—4, 卵状心形, 花后增大, 长 1.4—2.5 厘米, 宽 1—2 厘米, 边缘具三角形齿, 外面沿掌状脉具疏柔毛, 苞腋具 1—3 朵雌花; 无花梗; 雄花: 花蕾时近球形, 无毛, 花萼裂片 4, 卵形, 长约 0.5 毫米; 雄蕊 7—8; 雌花: 萼片 3, 长卵形, 长 0.5—1 毫米, 具疏毛; 子房具疏毛, 花柱 3, 长约 2 毫米, 撕裂 5—7 条。蒴果直径 4 毫米, 具 3 个分果片, 果皮疏生毛和毛基变厚的小瘤体; 种子卵圆形, 长 1—2 毫米, 种皮光滑, 种皮黑色, 坚硬, 假种阜细长。 花果期 4—12 月。

产巧家、绥江、大关、昆明、石林、江川、峨山、华宁、蒙自、麻栗坡、元阳、孟连、泸西、贡山; 生于海拔 400—1900 米的空旷草地、田间路边或石灰岩山疏林下 我



图版 46

1—6. 铁苋菜 *Acalypha australis* Linn., 1. 花枝, 2. 雄蕊, 3. 雌花, 4. 雌花的萼片, 5. 幼果; 6. 种子;  
 7—13. 裂苞铁苋菜 *A. supra* Forssk., 7. 花枝, 8. 雌花和苞片, 9. 雌蕊, 10. 雌花的萼片, 11. 雌花,  
 12. 蒴果, 13. 分果片。(吴锡麟 绘)

国际西部高原或干燥地区外,大部分省区均产。俄罗斯远东地区、菲律宾、越南、老挝也有。印度和澳大利亚北部也有逸生。

本种植株高度、叶形、被毛情况都有较大幅度的变化。

## 2. 裂苞铁苋菜 (中国植物志) 图版 46: 7—13

短穗铁苋菜 (云南种子植物名录)

*Acalypha supera* Forssk. (1775); Govaerts, Frodin et Radl.-Sm. (2000).

*Acalypha brachystachya* Hornem. (1815); Muell. Arg. in DC. (1866); Franch. (1884); Forb. et Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1924); Gagnep. in Lecomte (1925); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*.

一年生草本,高10—80厘米,全株被短柔毛和散生的毛。叶片膜质,卵形、菱状卵形或阔卵形,长2—6厘米,宽1.5—3.5厘米,先端急尖或短渐尖,基部浅心形或楔形,上半部边缘具圆锯齿,基出脉3—5条;叶柄长2—6厘米,具短柔毛;托叶披针形,长约5毫米。雌雄花同序,花序腋生,长不及1厘米,花序梗几无;雄花密生于花序上部,头状或短穗状,雄花苞片卵形,长约0.2毫米;雌花生于花序下部,雌花苞片3—5枚,长约5毫米,掌状深裂,裂片长圆形,宽1—2毫米,最外面的裂片长不及1毫米,苞腋具1朵雌花;有时花序轴顶端具一朵异形雌花;雄花:花蕾时近球形,花萼长0.3毫米,疏生短柔毛;雄蕊7—8枚;花梗长0.5毫米;雌花:萼片3枚,近长圆形,长0.4毫米,具缘毛;子房疏生长柔毛和柔毛,花柱3枚,长约1.5毫米,撕裂3—5条;花梗短;异形雌花:萼片4枚,长约0.5毫米;子房陀螺状,1室,长约1毫米,被柔毛,顶部具一环齿裂,膜质,花柱1枚,位于子房基部,撕裂。蒴果直径2毫米,具3个分果片,果皮具疏柔毛和瘤状刺毛;种子卵形,长约1.2毫米,种皮光滑或稍粗糙,坚硬,假种阜细小。花果期5—12月。

产昆明、安宁、江川、富民、砚山、景东、孟连、兰坪、福贡、大理;生于海拔100—1900米的山坡、路旁湿润草地或溪畔、林间小道旁草地。分布于广东、广西、贵州、四川、湖南、湖北、江西、安徽、浙江、江苏、河北、陕西南部和甘肃南部。印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、越南和热带非洲也有。

## 3. 尾叶铁苋菜 (中国植物志)

木本铁苋菜 (秦岭植物志), 大叶铁苋木 (云南种子植物名录)

*Acalypha acmophylla* Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1924); Hand.-Mazz. (1931); 秦岭植物志 (1981)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Acalypha mairei* auct. non (Lévl.) Schneid.: Pax et Hoffm. in Engl. (1924), p. p.

落叶灌木,高1—1.5米,嫩枝被白色柔毛,小枝细长,暗红色,具散生皮孔。叶片膜质,卵形、长卵形或菱状卵形,长2.5—10厘米,宽1.5—3.5厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部楔形至圆钝,上半部边缘具疏生长腺齿,两面沿叶脉具柔毛或疏毛;基出脉3条,侧脉2—3对;叶柄长1—5厘米,具柔毛;托叶长三角形,长约2毫米。雌雄同株,通常雌雄花同序,花序腋生,长4—6厘米,花序梗长3—10毫米,花序轴纤

细，具微柔毛，雌花1朵，生于花序基部，其余的为雄花，有的花序无雌花或雌花单朵腋生；雄花苞片近卵形，散生，长约1毫米，外面具疏毛，雄花3—9朵簇生于苞腋；花梗长约1毫米；雌花苞片杓状，花后增大，长5毫米，宽8毫米，边缘具长尖齿11枚，外面沿脉具疏生短毛；雄花：花蕾时球形，花萼裂片4枚，卵形，长0.8毫米；雄蕊8枚；雌花：萼片3—4枚，长1—1.2毫米，外面具微毛及缘毛；子房球形，被毛，花柱3枚，长4—5毫米，撕裂7条；花梗几无。蒴果直径约2—3毫米，具3个分果片，果皮具短柔毛和散生小瘤状毛。花期4—8月。

产泸水、福贡、峨山；生于海拔150—1750米的山谷、沟旁灌丛。分布于四川、贵州、广西、陕西、甘肃。

#### 4. 毛叶铁苋菜 (中国植物志) 图版 47: 1—8

毛铁苋木 (云南种子植物名录)

*Acalypha mairei* (Lévl.) Schneid. in Sarg. (1916); Pax et Hoffm. in Engl. (1924); excl. syn. *A. szechuanensis* Hand.-Mazz. (1931); Rehd. (1933); Airy Shaw (1972); Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); H. S. Kiu (1988); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Rad.-Sm. (2000).

*Morus mairei* Lévl. (1914); *Acalypha szechuanensis* Hutch. (1916).

落叶灌木，高1—4米；嫩枝被灰黄色绒毛或绢毛，小枝红色，无毛。叶片膜质，卵形或卵圆形，长3—11厘米，宽2—7厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘具粗锯齿，两面均被柔毛，下面较密；基出脉3条，侧脉3对；叶柄长1.5—5厘米，具柔毛；托叶披针形，长3—6毫米，两面具柔毛，凋落。雌雄同株，异序，稀同序，雄花序生于一年生枝条的基部叶腋或鳞片状叶腋，长3—6厘米，花序梗长5—7毫米，花序轴纤细，被柔毛，苞片散生，披针形，长约1毫米，具柔毛，7—15朵雄花簇生于苞腋，排成团伞花序，花序基部稀具1朵雌花；雌花序腋生，花序梗长约1毫米，雌花苞片1枚，近圆形，长3—4毫米，花后略增大，长5—7毫米，具齿7—11枚，被柔毛，苞腋通常具1朵雌花，花梗几无；雄花：花蕾时球形，具疏柔毛，花萼裂片4枚，近三角形，长约0.7毫米；雄蕊8枚；花梗长约1毫米，被柔毛；雌花：萼片4（—5）枚，披针形，大小不等，长1—1.5毫米，被柔毛；子房具软刺和毛，软刺长约1毫米，具毛，花柱3枚，长2.5—3.5毫米，羽状撕裂约15条。蒴果直径约2.5毫米，具3个分果片，果皮密生具毛的软刺，种子卵圆形，长约2毫米。花期3—8月，果期7—8月。

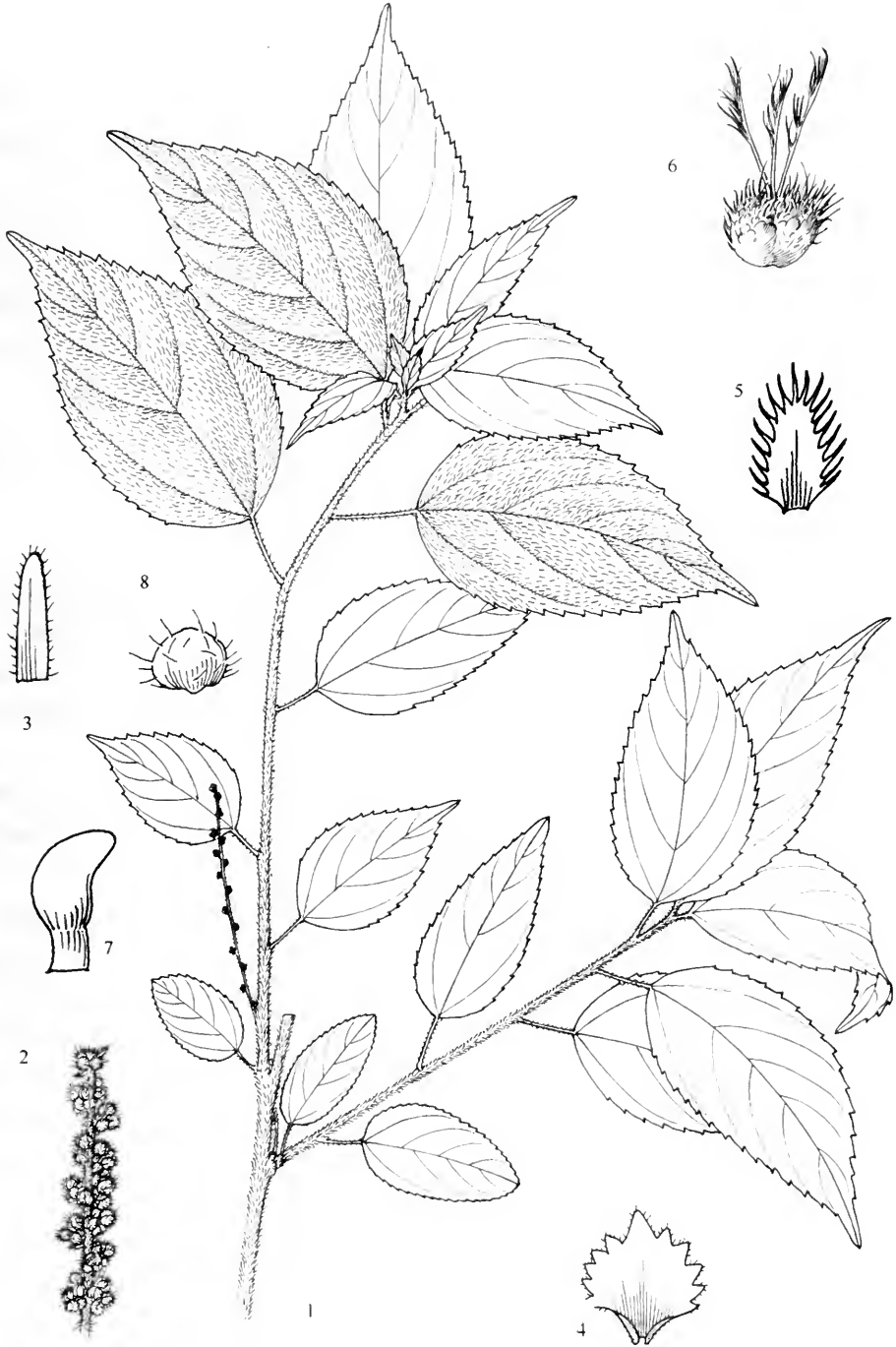
产永善、福贡、泸水、禄劝、双柏、富民、元江、会泽；生于海拔600—2200米的石灰岩地区山坡或石质河谷灌丛中。分布于广西西北部和四川西南部。泰国清迈也有。模式标本采自会泽。

#### 5. 丽江铁苋菜 (云南种子植物名录)

*Acalypha schneideriana* Pax et Hoffm. in Engl. (1924); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996).

*Acalypha acmophylla* auct. non Hemsl.; Hand.-Mazz. (1931).

落叶灌木，高1—3米，嫩枝被灰色柔毛，小枝褐色，具皮孔。叶片纸质，互生或



图版 47

1—8. 毛叶铁苋菜 *Acalypha mairei* (Lévl.) Shneid., 1. 花枝, 2. 一段雄花序, 3. 雄花苞片, 4. 雌花苞片, 5. 雌花萼片, 6. 雌蕊, 7. 雄蕊, 8. 果 (吴锡麟 绘)

在短枝上簇生，长卵形或近长圆形，长3—7厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖，基部圆钝或阔楔形，边缘疏生腺齿，两面均具疏毛；基出脉3条；叶柄长0.4—2厘米，被柔毛；托叶披针形，长1.5—2.5毫米，具疏柔毛。雌雄同株，通常雌雄花异序，花序腋生；雄花序2.5—4厘米，花序梗长约5毫米，花序轴被微柔毛，苞片卵形，散生，长约1毫米，雄花5—7朵簇生于苞腋；花梗长约1毫米，具柔毛；在花序基部稀具1朵雌花；雌花序具苞片1—2枚，花序梗长约5毫米，花后伸长至1.5—2.5厘米，具微柔毛，若具2枚苞片时，则花序轴伸长；雌花苞片圆形或卵圆形，长1.2厘米，具7—15枚三角形粗齿，被疏毛，雌花1朵单生于苞腋；雄花：花蕾时近球形，无毛，花萼裂片4枚，卵形，长约1毫米；雄蕊8枚；雌花：萼片3枚，卵形，长约1毫米，具微毛；子房密生毛，花柱3枚，长2—3毫米，撕裂11条。蒴果直径约3毫米，具3个分果片，果皮具疏毛，有时有散生小瘤状毛；种子卵圆形，长约2毫米，光滑。花期5—8月。

产昭通、元江、普洱、西双版纳、鹤庆、丽江；生于海拔1700—2800米的河谷坡地或沟谷林缘灌丛中。分布于四川西南部。模式标本采自丽江。

#### 6. 卵叶铁苋菜 (广西植物)

*Acalypha kerrii* Craib (1911); Pax et Hoffm. in Engl. (1924); Airy Shaw (1972); H. S. Kiu (1988); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Acalypha heterostachya* Gagnep. (1923); *A. gagnepainii* Merr. (1938); *A. siamensis* auct. non Oliv. ex Gage (1922); Gagnep. (1925); *A. acmophylla* auct. non Hemsl.: 云南种子植物名录 (1984), quoad syn.

灌木，高1—3米，嫩枝密被浅黄色柔毛，小枝红褐色，无毛。叶片纸质，卵形或长卵形，长4—13厘米，宽2.5—7厘米，先端渐尖，基部圆钝或阔楔形，叶缘具粗锯齿，幼叶两面均密被柔毛，长大后两面沿叶脉被柔毛；基出脉3条，叶柄长1—6厘米，被长柔毛；托叶披针形，2—4毫米，具毛。雌雄同株，雌雄花同序或异序，花序腋生，长4—10厘米，花序梗短或几无，花序轴纤细，具疏毛，雄花生于花序上部，有时花序全为雄花或仅具1—2朵雌花，雌花苞片1—5枚，散生于花序下部；雄花苞片卵形，散生，长约0.5毫米，具毛，雄花多朵簇生于苞腋，排成团伞花序；雌花苞片近心形，花后稍增大，长2毫米，宽3毫米，具浅齿4—5枚，外面疏生柔毛，苞腋具雌花1朵，花梗几无；雄花：花蕾时近球形，花萼裂片4枚，长约1毫米；雄蕊8枚；花梗长约1毫米，具疏毛；雌花：萼片4（—3）枚，近三角形，长约1毫米，具疏毛；子房被毛和具散生短刺，花柱3枚，长2—2.5毫米，撕裂约11条。蒴果直径2.5—3毫米，具3个分果片，果皮具疏毛和数枚具毛的短软刺；种子卵圆形，长约2毫米。花期3—8月。

产金平、勐海；生于海拔250—500米的石灰岩地区常绿林下或灌丛中。分布于广西南部。缅甸、泰国和越南北部也产。

#### 7. 红桑 (广州植物志)

*Acalypha wilkesiana* Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1924); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1996); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

灌木，高1—4米；嫩枝被短毛。叶片纸质，阔卵形，古铜绿色或浅红色，常有不规则的红色或紫色斑块，长10—18厘米，宽6—12厘米，先端渐尖，基部圆钝，边缘具粗圆锯齿，下面沿叶脉具疏毛；基出脉3—5条；叶柄长2—3厘米，具疏毛；托叶狭三角形，长约8毫米，具短毛。雌雄同株，通常雌雄花异序，雄花序长10—20厘米，各部均被微柔毛，苞片卵形，长约1毫米，苞腋具雄花9—17朵，排成团伞花序；雌花序长5—10厘米，花序梗长约2厘米，雌花苞片阔卵形，长5毫米，宽约8毫米，具粗齿7—11枚，苞腋具雌花1（—2）朵；花梗无；雄花：花萼裂片4枚，长卵形，长约0.7毫米；雄蕊8枚；花梗长约1毫米；雌花：萼片3—4枚，长卵形或三角状卵形，长0.5—1毫米，具缘毛；子房密生毛，花柱3，长6—7毫米，撕裂9—15条。蒴果直径约4毫米，具3个分果片，疏生具基的长毛；种子球形，直径约2毫米。花期几全年。

云南的公园以及南部有栽培。广东、广西、海南、福建、台湾广泛栽培。原产太平洋岛屿，现广泛栽培于热带、亚热带地区，为庭园观赏植物。

### 31. 粗毛藤属 *Cnesmone* Bl.

藤本或攀缘状灌木，被柔毛和螫毛。叶互生，羽状脉，具叶柄；托叶宿存。花雌雄同株，总状花序，顶生或与叶对生，雄花生于花序上部，雌花生于花序下部，均无花瓣，无花盘；雄花：花蕾时球形，花萼3深裂，裂片镊合状排列，萼筒短，喉部稍收缩；雄蕊3枚，生于萼筒近基部，不伸出花萼喉部，花丝离生，粗短，花药近基部背着，药室纵裂，药隔肉质，突出成线形反折的附属物；不育雌蕊缺；雌花：花萼裂片3或6枚，花后增大；子房3室，每室有胚珠1颗，被毛，花柱3，基部合生，上部开展。蒴果具3个分果片，种子球形，外种皮稍肉质，内种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶宽扁。

约11种，分布于亚洲西南部和东南部。我国有3种；云南有1种。

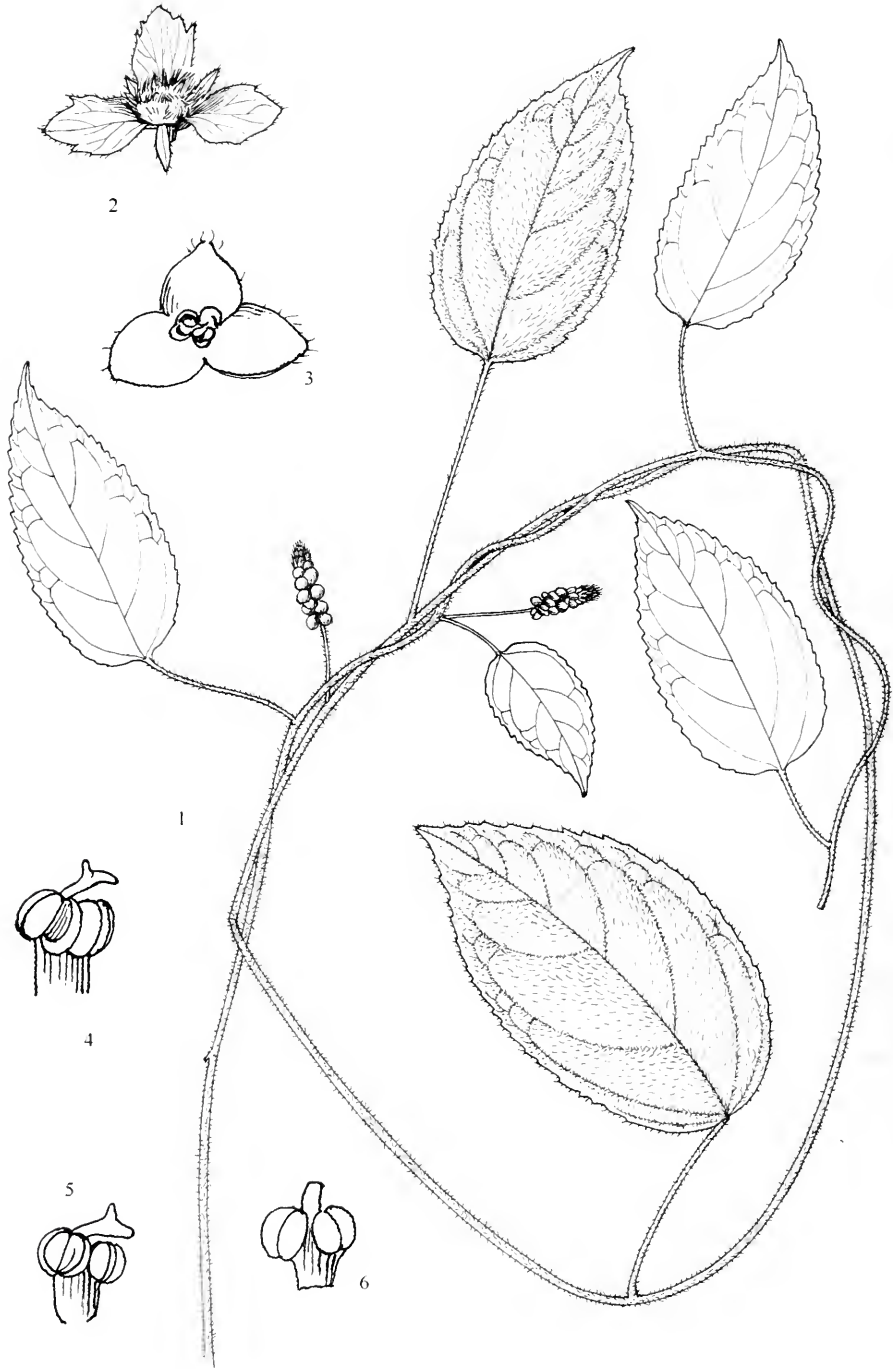
#### 1. 粗毛藤（中国植物志） 图版48：1—6

刺痒藤（云南种子植物名录）

*Cnesmone mairei* (Lévl.) Croiz. (1941); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Alchornea mairei* Lévl. (1916); *Tragia mairei* (Lévl.) Rehd. (1937); *T. involu-crata* var. *intermedia* auct. non Muell. Arg. : Hand.-Mazz. (1931); *T. involu-crata* auct. non Linn. : Rehd. (1933), quoad syn. ; Lauener (1983).

缠绕小藤本；小枝圆柱形，有纵棱，被粗毛。叶纸质，卵状三角形或卵形，长3—6厘米，宽2—4厘米，先端急渐尖，基部心形，具3浅裂或边缘有大小不等的粗齿，两面均被粗毛；基出脉3—5条，侧脉3—6对；叶柄长1—4厘米，被白色粗毛；托叶三角形，长约3毫米，顶端渐尖。总状花序长6—10厘米，被柔毛；苞片和小苞片卵形、长卵形或披针形，长2—2.5毫米，被粗毛；雄花：花梗长约2毫米；花蕾球形，直径2.5—3毫米，花萼裂片3枚，卵状三角形，长约2毫米，外面密被短柔毛；雄蕊3枚，花丝长不及1毫米；雌花生于花序下部，通常仅2—3朵，花萼裂片6枚，大小



图版 48

1—6. 粗毛藤 *Cnesmone mairei* (Lévl.) Croiz., 1. 植株, 2. 雌花, 3. 雄花, 4—6. 雌蕊 (吴锡麟 绘)



稍不等，大的呈匙形，长约5毫米，宽约3毫米，顶端圆形，下部成短爪，边缘有齿，小的倒披针形，长约3毫米，宽约1.5毫米；花梗几无。蒴果直径约8毫米，密被粗毛；种子球形，直径约4毫米。花期5—6月，果期7—8月。

云南特有种，产大关、昆明、元江；生于海拔800—1900米的河谷灌丛中。模式标本采自昆明。

### 32. 大柱藤属 *Megistostigma* Hook. f.

缠绕藤本；叶和花序通常具螫毛。叶互生，基出脉3—5条，具叶柄；托叶早落。花雌雄同株，无花瓣；总状花序，腋生；雄花：花蕾时卵圆形，花萼裂片3枚，镊合状排列，萼筒短；花盘环状；雄蕊3枚，离生，直立，花丝粗短，花药卵状三棱形，基部着生，药室内向纵裂；无不育雌蕊。雌花数朵生于花序下部，花萼裂片5枚，卵状披针形，花后增大；无花盘；子房3室，花柱合生，短，柱头球形，3裂。蒴果扁球形，具3个分果片，被紧贴绒毛，果皮木质；种子近球形，有斑纹。

约5种，分布于亚洲东南部。我国有1种，仅分布于云南。

#### 1. 云南大柱藤 (中国植物志) 图版49: 3—4

*Megistostigma yunnanense* Croiz. (1941); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm (2000).

缠绕藤本；茎圆柱形，灰褐色，具纵棱。叶纸质，近椭圆形、倒卵形或圆心形，长12—16厘米，宽7—14厘米，先端骤狭呈尾状，基部心形或耳形，弯缺深1—2厘米，全缘，上面疏生紧贴短柔毛，下面仅沿叶脉被短柔毛，基出脉3—5条，侧脉4—5对；叶柄长4—14厘米，具毛；托叶三角状披针形，长约1厘米，边全缘，褐色。总状花序长5—7厘米，有时短，花密集呈聚伞状；雄花花梗长约7毫米，基部具苞片和小苞片，苞片卵形，长约4毫米，小苞片披针形，长约3毫米，均被柔毛；花萼裂片3枚，三角形，全缘，长约3毫米；雄蕊3枚，花丝极短，花药近三角形，药隔肉质，短突出；无不育雌蕊；雌花花梗短，基部有苞片2—4枚，苞片卵形，被毛；花萼裂片5枚，卵状披针形，长约6毫米，宽约2毫米，边全缘，花瓣状，有脉纹；花柱合生呈柱状，柱头球形，3裂，被毛。蒴果扁球形，具粗毛和白色长柔毛；种子球形，直径约8毫米。花期8月，果期11月。

云南特有种，产景洪、勐海；生于海拔1000—1300米的潮湿林中。模式标本采自景洪。

### 族 10. 黄蓉花族 Trib. Dalechampieae

花排成总状花序或头状花序，两性，具长的总花梗，总苞片2枚，常呈叶状，且有颜色，花瓣缺；雄花的萼片镊合状排列，花丝生于突起的花托上，花盘和不育雌蕊缺；雌花的萼片覆瓦状排列，通常羽状撕裂，花后增大，子房3—4室。茎通常缠绕。

本族1属，我国及云南也产。

### 33. 黄蓉花属 *Dalechampia* L.

灌木或亚灌木，缠绕或攀援，被毛，有时具螫毛。叶互生，全缘或3—5裂至指状3—5小叶；基出脉或掌状脉3—7条；具叶柄；托叶2，小托叶2枚，生于叶柄顶端。花雌雄同株，无花瓣，排成顶生或腋生总状花序或头状花序；具长的花序梗；总苞片2枚，通常大，有颜色，包围花序，全缘或3裂；花序下部的苞腋各具二歧聚伞花序的3朵雄花，具3枚苞片，花序上部的为具有雄花的苞片，雄花3或2朵排成聚伞花序，或多个的聚伞花序簇生，具4枚苞片，常合生并包围着雄花；花具短花梗，雄花的花梗具关节；雄花：花萼裂片4—6枚，镊合状排列；无花盘；雄蕊通常15—30枚，稀达90枚或少至10枚，着生于柱状花托上，花丝短，花药2室，纵裂；无不育雌蕊。雌花：萼片5—12枚，覆瓦状排列，通常羽状分裂，稀全缘，花后增大和变硬，并包围着果；花盘缺，稀环状；子房3（—4）室，每室有胚珠1颗，花柱合生成柱状，顶部钝或膨大。蒴果通常由3个分果片组成；种子球形，无种阜，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

约100种，主产巴西南部，少数种类产于非洲和亚洲南部和东南部热带地区。我国有1变种，仅产于云南。

#### 1. 二齿黄蓉花（中国植物志）

*Dalechampia bidentata* Bl.

##### 1a. 二齿黄蓉花（原变种）

var. *bidentata*

云南不产。分布于缅甸、泰国和印度尼西亚。

##### 1b. 黄蓉花（变种）（植物分类学报） 图版49: 1—2

var. *yunnanensis* Pax. et Hoffm. (1919); C. Y. Wu (1957); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*.

攀缘灌木，长约3米；小枝具纵棱，被紧贴微柔毛。叶膜质，长和宽各5—15厘米，3深裂，基部心形，边缘具锯齿，两面均被微柔毛，中裂片披针形，长10—15厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，两侧的裂片卵状披针形，长10—12厘米，宽3—3.5厘米，先端长渐尖；叶柄长5—15厘米，被紧贴柔毛；托叶披针形，长3—7毫米，顶端渐尖；小托叶卵状披针形，长2—3毫米，被微柔毛。头状花序，总花梗长6—13厘米；总苞片2，叶状，卵形，长3—5厘米，3深裂，裂片顶端长渐尖，边缘疏生锯齿；基出脉3—5条，被紧贴柔毛；小苞片3—4枚，卵状披针形，长5—8毫米，顶端渐尖，被微柔毛；雄花的苞片长方形，长约8毫米，花萼裂片5—6枚；雄蕊13—22枚；雌花的苞片与雄花的相似；雌花：萼片10—12枚，卵状长圆形，花后长1.5—2厘米，羽状撕裂或不等长的10—12枚羽裂片，具头状腺的长柔毛；花柱细长的柱状，柱头碟状。蒴果近球形，直径1—1.5厘米，浅黄褐色，被微柔毛；种子球形，直径约5毫米，有白色和褐色的斑纹。花期7—10月，果期10—12月。

产景洪、勐腊、勐海、景东、思茅、孟连；生于海拔1000—1600米的山坡常绿林中。模式标本采自思茅。



图版 49

1—2. 黄蓉花 *Dalechampia bidentata* Bl. var. *yunnanensis* Pax. et Hoffm., 1. 果枝, 2. 果;  
 3—4. 云南大柱藤 *Megistostigma yunnanense* Croiz., 3. 果枝, 4. 果 (王凌 绘)

## 亚科 3. 巴豆亚科 Subfam. Crotonoideae

植株具有节或无节的乳汁管，乳汁无毒，汁液浅白色至淡红色或无色，稀无乳汁。总状花序、穗状花序或聚伞圆锥花序；雄花萼片覆瓦状排列或镊合状排列，通常有花瓣；花盘或腺体通常也有；花粉粒通常为具散孔或无萌发孔，外壁为多角形的“巴豆式”图案，稀为 3 孔沟；子房每室具胚珠 1 颗。蒴果，稀为核果。

本亚科约 72 属，1500 种。我国产 5 族，另有栽培的 2 族；共有 18 属，61 种，5 变种；云南有 15 属，32 种，2 变种，存疑 1 种和 1 变种。

## 分族和属检索表

- 1 (2) 花丝在花蕾时内弯，通常基部具绵毛，离生，雄花萼片覆瓦状排列或镊合状排列，具花瓣；雌花有或无花瓣 (11. 巴豆族 Trib. Crotoneae Dumort.) ..... 34. 巴豆属 *Croton*
- 2 (1) 花丝在花蕾时直立。
- 3 (10) 雄花花萼裂片镊合状排列；花排成聚伞圆锥花序。
- 4 (5) 叶为指状复叶；花无花瓣；蒴果 (12. 复叶族 Trib. Joannesieae Pax) ..... 35. 橡胶树属 *Hevea*
- 5 (4) 叶为单叶；花具花瓣；果为核果状 (13. 石栗族 Trib. Aleuritideae Hurusawa)。
- 6 (9) 嫩枝被星状毛；花较小，长不及 1 厘米。
- 7 (8) 花雌雄同株，花萼 2—3 裂，雄蕊 15—20 枚；外果皮肉质 ..... 36. 石栗属 *Aleurites*
- 8 (7) 花雌雄异株，花萼 5 裂，雄蕊 7 枚；外果皮壳质 ..... 38. 东京桐属 *Deutzianthus*
- 9 (6) 嫩枝被柔毛；花长于 1.5 厘米，花萼 2—3 裂，呈佛焰苞状，雄蕊 8—12 枚，果皮壳质 ..... 37. 油桐属 *Vernicia*
- 10 (3) 雄花花萼裂片或萼片覆瓦状排列。
- 11 (22) 雄花具花瓣 (14. 花戟族 Trib. Cluytieae Pax)。
- 12 (15) 总状花序，两性。
- 13 (14) 花瓣短于花萼，细小；雄蕊 20—30 枚，离生；叶具彩色 (栽培) ..... 40. 变叶木属 *Codiaeum*
- 14 (13) 花瓣长于花萼，黄色或红色；雄蕊 3 枚，花丝合生 ..... 43. 三宝木属 *Trigonostemon*
- 15 (12) 聚伞状花序或聚伞圆锥花序；若为总状花序，则为单性的。
- 16 (17) 雌花的萼片边缘具长腺毛，无花瓣；雄蕊约 30 枚，花丝离生 ..... 41. 宿萼木属 *Strophoblachia*
- 17 (16) 雌花的边缘无腺毛。
- 18 (19) 花丝离生 ..... 42. 叶轮木属 *Ostodes*
- 19 (18) 花丝合生，或仅内轮的花丝合生成柱状；雌花具花瓣。
- 20 (21) 伞房状聚伞花序 (栽培) ..... 39. 麻风树属 *Jatropha*
- 21 (20) 圆锥状花序 ..... 43. 三宝木属 *Trigonostemon*
- 22 (11) 雄花无花瓣。
- 23 (24) 花萼钟状，长 7—10 毫米，具彩色斑；叶分裂 (栽培) [15. 木薯族 Trib. Manihoteae (Muell. Arg.) Pax] ..... 44. 木薯属 *Manihot*

- 24 (23) 花萼非钟状, 长不及 5 毫米。
- 25 (30) 果无刺状刚毛 (16. 白树族, *Gelonieae* Pax)。
- 26 (27) 叶片密生透明细点; 聚伞花序与叶对生, 花密生, 萼片近圆形 ..... 45. 白树属 *Suregada*
- 27 (26) 叶片无透明细点; 圆锥状花序, 腋生。
- 28 (29) 萼片离生, 花丝分离, 花柱 3 枚, 各 2 裂; 蒴果 ..... 46. 斑籽属 *Baliospermum*
- 29 (28) 花萼杯状, 花丝短, 生于突起花托上, 花柱合生, 柱头呈盘状; 果核果状 .....  
..... 47. 黄桐属 *Endospermum*
- 30 (25) 蒴果密生刺状刚毛; 花簇生于叶腋, 萼片 4 枚, 花丝合生成柱状 [17. 刺果树族 *Trib.*  
*Chaetocarpea* (Muell. Arg.) Webster] ..... 48. 刺果树属 *Chaetocarpus*

## 族 11. 巴豆族 *Trib. Crotonae*

花排成顶生或腋生的总状花序或穗状花序, 雄花在苞腋多朵簇生或排成团伞花序; 雄花具花瓣, 萼片覆瓦状排列或镊合状排列, 花丝离生, 在花蕾时花丝内弯, 不育雌蕊缺; 雌花通常无花瓣, 子房 3 室。

本族 4 属, 我国产 1 属, 云南也产。

### 34. 巴豆属 *Croton* Linn.

草本、灌木至小乔木, 通常被星状毛或鳞腺, 稀近无毛, 鳞腺膜质, 片状, 近圆形。叶互生, 稀对生或近轮生; 羽状脉或掌状脉; 叶柄顶端或叶片近基部常有 2 枚腺体, 有时叶缘齿端或齿间有腺体; 托叶早落。花雌雄同株 (或异株), 花序顶生或腋生, 总状或穗状; 雄花: 花萼通常具 5 裂片, 覆瓦状排列或近镊合状排列; 花瓣与萼片同数, 较小或近等大; 腺体通常与萼片同数且对生; 雄蕊 10—20 枚, 花丝离生, 在花蕾时内弯, 开花时直立; 无不育雌蕊; 雌花: 花萼裂片 5, 宿存, 有时花后增大; 花瓣细小或缺; 花盘环状或腺体鳞片状; 子房 3 室, 每室有胚珠 1 颗, 花柱 3 枚, 通常 2 或 4 裂。蒴果具 3 个分果片; 种子平滑, 种皮脆壳质, 种阜小, 胚乳肉质, 子叶阔, 扁平。

约 1223 种, 广布于全世界热带、亚热带地区, 但主产地为热带美洲。我国约有 23 种; 云南有 12 种, 存疑 1 种。

本属染色体数目变化较大,  $n = 10$  最多, 其次有  $n = 14, 28, 8, 9, 16, 32, 64$  等。

### 分种检索表

- 1 (6) 嫩枝、花序和果均被紧贴的鳞腺
- 2 (3) 叶边缘有锯齿, 干后两面榄绿色, 成长叶下面疏生鳞腺 ..... 1. 曼哥龙巴豆 *C. delpyi*
- 3 (2) 叶全缘, 干后下面苍灰色至灰褐色, 成长叶下面密被鳞腺
- 4 (5) 叶具基出脉 3 条, 花柱 2 裂 ..... 2. 越南巴豆 *C. kongensis*

- 5 (4) 叶具羽状脉, 无基出脉, 花柱 4—8 裂 ..... 3. 银叶巴豆 *C. cascarilloides*
- 6 (1) 嫩枝被星状毛、星状鳞毛或近无毛。
- 7 (22) 叶具基出脉 3—5 (—7) 条。
- 8 (13) 叶具基出脉 (3—) 5 (—7) 条; 杯状腺体。
- 9 (10) 叶纸质, 近圆形至阔卵形, 嫩叶两面被星状柔毛, 成长叶无毛, 基出脉 (3—) 5 (—7) 条, 叶柄顶端的腺体有柄 ..... 4. 宽叶巴豆 *C. euryphyllus*
- 10 (9) 叶薄革质, 嫩叶两面密被星状毛, 成长叶下面密被星状毛。
- 11 (12) 叶近圆形至阔卵形, 上面几无毛, 基出脉 5 条, 叶基部的腺体无柄; 果被微星状柔毛 ..... 5. 滇巴豆 *C. yunnanensis*
- 12 (11) 叶卵形, 稀卵状椭圆形, 上面疏生星状柔毛, 基出脉 (3—) 5 条, 叶柄顶端的腺体有柄; 果密被蜡黄色糠秕状粉末 ..... 6. 延辉巴豆 *C. yanhui*
- 13 (8) 叶具基出脉 3 (—5) 条。
- 14 (15) 苞片边缘有线状撕裂齿, 齿端具细小头状腺体; 花柱 4 裂; 矮小灌木 ..... 7. 鸡骨香 *C. crassifolius*
- 15 (14) 苞片线形或钻状, 全缘; 花柱 2 裂; 灌木或小乔木。
- 16 (17) 叶柄顶端的腺体具柄, 杯状 ..... 8. 羊齿树 *C. lissophyllus*
- 17 (16) 叶柄顶端的腺体无柄, 盘状。
- 18 (17) 攀缘灌木; 嫩枝和成长叶均被星状糙硬毛, 叶柄短, 长不及 1.5 厘米 ..... 9. 卵叶巴豆 *C. caudatus*
- 19 (18) 直立灌木或小乔木; 嫩枝被疏生星状毛, 成长叶无毛, 叶柄长于 2.5 厘米。
- 20 (21) 叶片纸质, 宽 3—7 厘米; 雄花的萼片顶端无毛 ..... 10. 巴豆 *C. tiglium*
- 21 (20) 叶片薄革质, 宽 7—14 厘米; 雄花萼片顶端被绵毛 ..... 11. 大麻叶巴豆 *C. damayeshu*
- 22 (7) 叶具羽状脉, 无基出脉 ..... 12. 光叶巴豆 *C. laevigatus*

### 1. 曼哥龙巴豆 (广西植物)

*Croton delpyi* Gagnep. (1921 publ. 1922) et in Lecomte (1925); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Croton mangelong* Y. T. Chang (1983); 中国植物志 (1996).

乔木, 高达 10 米。嫩枝、花序和果均密被紧贴鳞腺; 老枝的鳞腺渐脱落。叶片纸质, 椭圆形, 长 10—14 厘米, 宽 4—6 厘米, 先端渐尖, 尖头钝, 基部阔楔形至近圆形, 边缘有锯齿, 齿端有腺, 干后榄绿色, 两面近同色, 成长叶仅下面具稀疏的鳞腺; 羽状脉, 侧脉每边 10—13 条; 下面基部中脉两侧各有 1 枚盘状腺体; 叶柄长 1—3.5 厘米。总状花序, 顶生, 长 15—30 厘米, 多花; 雄花: 开花时直径达 5 毫米, 萼片 5 枚, 卵形, 长约 2 毫米, 密被鳞腺; 花瓣长圆形, 稍长于萼片, 密被绢质绵毛; 雄蕊 10—15 枚, 长为萼片的 2—3 倍; 雌花未见。幼果椭圆状, 长约 1 厘米。花期 1—3 月。

云南特有种, 产耿马、凤庆; 生于海拔 500—600 米的密林中。模式标本采自耿马 (曼哥龙)。

### 2. 越南巴豆 (海南植物志)

叶下白 (景洪)

*Croton kongensis* Gagnep. (1922) et in Lecomte (1925); Croiz. (1940); 云南种子植

物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Croton tonkinensis* Gagnep. (1921 publ. 1922); 海南植物志 (1965).

灌木至小乔木, 高 1—3 (—10) 米。一年生枝条、叶、叶柄和果均密被苍灰色至灰棕色鳞腺; 老枝鳞腺脱落。叶片纸质, 卵形、卵状三角形至椭圆状披针形, 长 4—16 (—24) 厘米, 宽 2.5—9 厘米, 先端渐尖, 稀短尖, 基部圆形至阔楔形, 全缘, 干后上面暗褐色, 下面苍灰色至灰褐色, 基出脉 3 条, 侧脉 3—5 对; 叶柄长 1—5 厘米, 顶端有 2 枚杯状腺体。雌雄同序或异序, 同序时雄花的花序轴上部, 雌花的花序轴下部; 总状花序, 顶生, 长 5—15 厘米, 苞片狭三角形, 长 2—3 毫米; 雄花: 萼片卵形, 长约 1.5 毫米, 被鳞腺; 花瓣长椭圆形至线形, 长约 2 毫米, 边缘被绵毛; 雄蕊 12 枚, 花丝下部被绵毛; 雌花: 萼片披针形, 长约 2.5 毫米, 被鳞腺; 子房近球形, 被鳞腺, 花柱 2 裂。蒴果近球形, 长 4—6 毫米; 种子卵状, 长约 3.5 毫米。花期几全年。

产景洪、勐腊、勐海、耿马、孟连、沧源、澜沧; 生于海拔 460—2000 米的疏密林中。分布于海南。越南、老挝和泰国也产。

### 3. 银叶巴豆 (海南植物志)

*Croton cascarilloides* Raeush. (1797); Merr. (1934), (1935); Croiz. (1942); Airy Shaw (1963), et (1972); 海南植物志 (1965); C. F. Hsieh (1977); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Croton punctatus* Lour. (1790); *C. cumingii* Muell. Arg. (1865) et in DC. Prodr. (1866); Gagnep. in Lecomte (1925), non Jacq. (1787); *C. pierrei* Gagnep. (1921) et in Lecomte (1925); *C. cumingii* var. *angustifolius* Gagnep. in Lecomte (1925); *C. cascarilloides* f. *pilosus* Y. T. Chang (1983).

灌木, 高 1—2 米。嫩枝、花序、果均平铺叠生鳞腺, 鳞腺圆形, 半透明, 间有黄褐色星状鳞腺。叶互生, 常密生于枝顶, 披针形、倒披针形、椭圆形至倒卵状椭圆形, 长 8—22 厘米, 宽 3—10 厘米, 先端短尖、渐尖或近圆形, 向基部渐狭, 基部钝或微心形, 全缘, 成长叶上面光滑, 下面平铺叠生之鳞腺而呈银白色, 羽状脉, 侧脉 8—12 对, 远离叶缘弯拱连结; 叶片基部有 2 枚盘状腺体; 叶柄长 1.5—3 厘米; 托叶钻状、早落。花序顶生, 长 1—4 厘米, 苞片早落; 雄花: 花萼裂片卵形, 边缘有白色绵毛; 花瓣倒卵形, 长约 2 毫米, 边缘具绵毛; 雄蕊 15—20 枚, 花丝下部被白色长柔毛; 雌花: 花萼裂片边缘具白色绵毛; 子房和花柱密被鳞腺, 花柱 4—8 裂, 裂片丝状。蒴果近球形, 直径约 7 毫米; 种子椭圆形, 长约 4 毫米。花果期几全年。

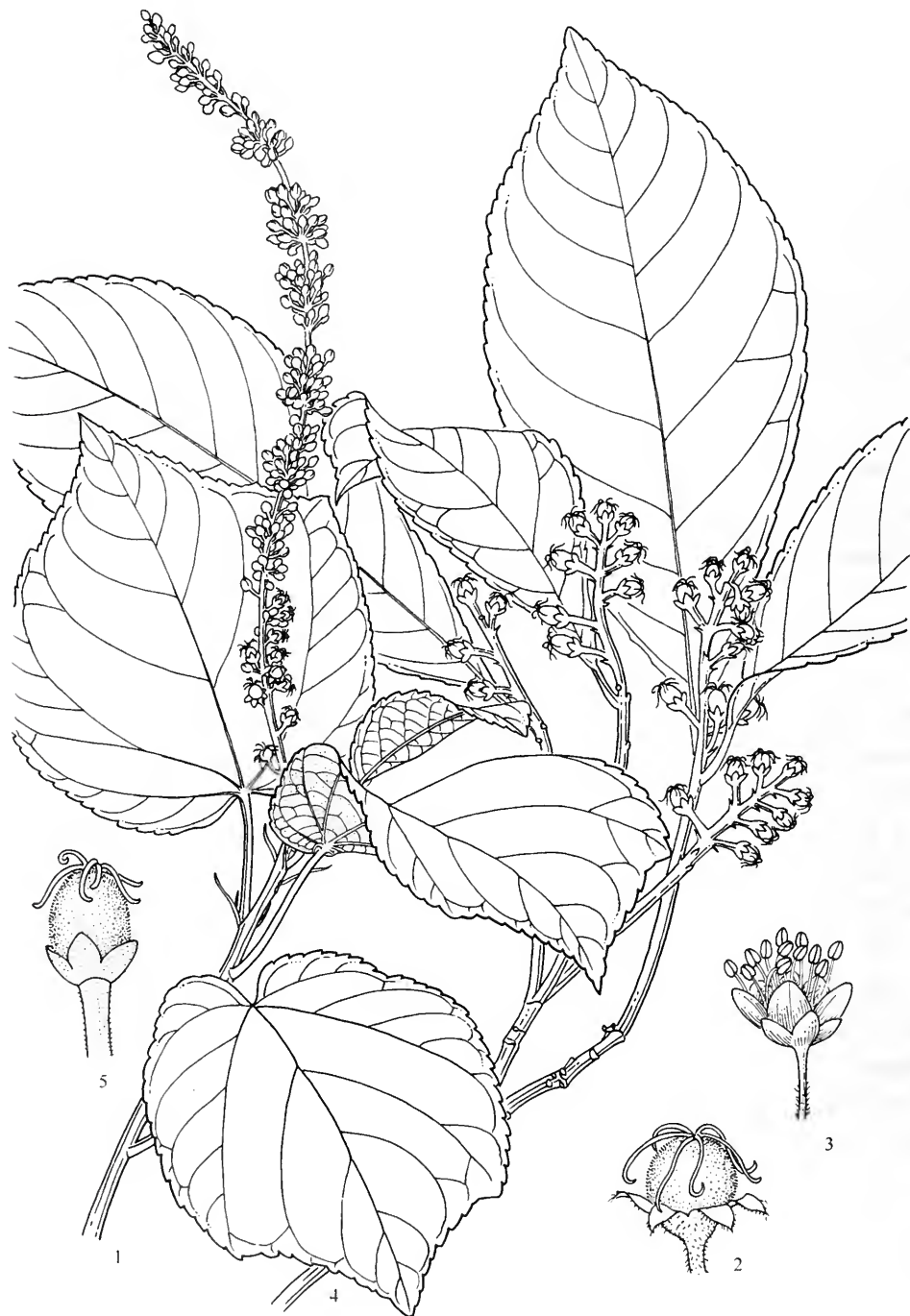
产勐腊、盈江; 生于海拔约 640 米的河谷灌丛或疏林中。分布于广西、广东、海南、福建、台湾。日本琉球群岛、菲律宾和东南亚各国也有。

### 4. 宽叶巴豆 (云南种子植物名录) 图版 50: 1—3

石山巴豆 (广西植物)

*Crton euryphyllus* W. W. Smith (1921); Croiz. (1940); 云南种子植物名录 (1984); Y. T. Chang (1986); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Croton cavaleriei* Gagnep. (1921); Lee et F. N. Wei (1982)\*; *C. caudatifolius*



图版 50

1—3. 宽叶巴豆 *Croton eurphyllus* W. W. Sm., 1. 花枝, 2. 雌花, 3. 雄花; 4—5. 长果巴豆 *C. joufra* Roxb., 4. 幼果枝, 5. 幼果 (肖溶 绘)



Hand.-Mazz. (1931).

灌木，高3—5米。嫩枝、叶和花序均被很快脱落的星状柔毛，枝条淡黄褐色。叶纸质，近圆形至阔卵形，长6.5—18厘米，宽6—13.5厘米，先端短尖或钝，有时尾状，基部心形，稀阔楔形，边缘有粗钝锯齿，齿间有时有具柄腺体；基出脉(3—)5(—7)条，侧脉3—5对；叶柄长1.5—7厘米，顶端具2枚有柄腺体；托叶线形，长7—8毫米，早落。总状花序，长达15厘米，有时基部有分枝，通常雌雄同株，雄花生于花序上部，雌花生于花序下部；苞片线状三角形，长2—3毫米，几无毛，早落；雄花：花梗长1—3毫米；萼片披针形，长约2.5毫米，顶端具绵毛；花瓣比萼片略小，边缘被绵毛；雄蕊约15枚，无毛；雌花：花梗长1—1.5毫米，具毛；萼片披针形，长约3毫米，顶端具绵毛；花瓣细小，钻状；子房密被星状毛，花柱2裂，几无毛。蒴果近球形，长1.2—1.5厘米，直径约1.2厘米，密被短星状毛；种子椭圆形，暗灰褐色。花期4—5月。

产永胜、丽江、蒙自、潞西、大姚、元谋；生于海拔1000—1500米疏林或灌丛中。分布于四川西南部、贵州南部和广西。

#### 5. 滇巴豆 (云南种子植物名录)

云南巴豆 (中国植物志)

*Croton yunnanensis* W. W. Smith (1921); Hand.-Mazz. (1931); Croiz. (1940); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Croton dulouxii* Gagnep. (1921 publ., 1922); *C. yunnanensis* var. *megadontus* W. T. Wang (1988).

灌木，高1—3米。嫩枝、花序和幼果均密被灰黄色星状绒毛；枝条近无毛，灰褐色。叶纸质至薄革质，近圆形至阔卵形，长3—9厘米，宽3—7厘米，先端短尖，基部心形或近圆形，边缘有不整齐的细钝锯齿，成长叶上面无毛，下面密被星状绒毛；基出脉5条，侧脉5—6对；叶片基部中脉两侧各有1枚无柄的杯状腺体；叶柄长1—4厘米，密被短星状毛。总状花序，顶生，长10—15厘米；雄花：萼片椭圆形，外面被毛；花瓣长圆形，顶端被绵毛；雄蕊12枚，花丝基部被毛；雌花：萼片卵状披针形，长约5毫米，宽约2.5毫米，外面被星状毛，内面无毛；花瓣长圆形，比萼片小，被绵毛；子房近球形，密被星状毛。蒴果卵球形，长7—8毫米，直径6—7毫米，被星状微柔毛；种子椭圆形，长5—6毫米，直径约4毫米，光滑，有深浅相间的褐色斑纹。花期8月。

产丽江、香格里拉、大理、洱源、元谋；生于海拔1500—2200米的灌丛中。分布于四川西南部。模式标本采自香格里拉。

#### 6. 延辉巴豆 (植物分类学报)

*Croton yanhui* Y. T. Chang (1986); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

灌木或小乔木，高达5米。一年生枝条、叶柄、花序轴及果均密被蜡黄色糠秕状粉，老枝无毛。叶薄革质，卵形，稀卵状椭圆形，长8—12厘米，宽4.5—6.5厘米。

先端渐尖，基部圆形，稀阔楔形，近全缘，嫩叶两面密被星状绒毛，成长叶上面疏生星状毛，下面密被星状毛；基出脉（3—）5条，侧脉2—4对，斜举，在近缘处弯拱网结；叶柄长1—2.5厘米，顶端具2枚有柄腺体。花未见。果序总状，有3—6个果，宿存萼片三角形，两面被星状毛，蒴果椭圆形，长1.2—1.4厘米，直径1—1.2厘米；果梗短，长1—2毫米；种子椭圆形，长约8毫米，直径约6毫米，光滑，有褐色斑纹。果期9月。

产西双版纳（模式标本产地）；生于山地密林中。

标本未见，依《中国植物志》记载。

### 7. 鸡骨香（生草药性备要）

*Croton crassifolius* Geisel. (1807); Forb. et Hemsl. (1894); Merr. (1930), (1935); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Tridesmis tomentosa* Lour. (1790); *Croton tomentosa* (Lour.) Muell. Arg. in DC. (1866), non Link (1822); *C. chinensis* Benth. (1861); *C. kroneanus* Miq. (1861).

灌木，高20—50厘米。一年生枝条、幼叶、花序和果均密被星状绒毛；老枝近无毛。叶卵形、卵状椭圆形至长圆形，长4—10厘米，宽2—6厘米，先端钝或短尖，基部近圆形至微心形，边缘有不明显的细齿，齿间有时具腺，成长叶上面无毛，残存的毛基粗糙，下面密被星状绒毛；基出脉3—5条，侧脉3—5对；叶柄长2—4厘米；叶片基部中脉两侧或叶柄顶端有2枚具柄的杯状腺体；托叶钻状，长2—3毫米，早落。总状花序，顶生，长5—10厘米；苞片线形，长2—4毫米，边缘有撕裂齿，齿端有细小头状腺体；雄花：萼片外面被星状绒毛；花瓣长圆形，约与萼片等长，边缘被绵毛；雄蕊14—20枚；雌花：萼片外面被星状绒毛；子房密被黄色绒毛，花柱4深裂，线形。果近球形，直径约1厘米；种子椭圆形，褐色，长约5毫米。花期11月至翌年6月。

产云南南部（有1份标本，无详细产地）。分布于广西、广东、海南、福建。越南、老挝、泰国也有。

### 8. 羊疝树（云南种子植物名录）

荨麻叶巴豆、孟连巴豆（广西植物）

*Croton lissophyllus* Radcl.-Sm. et Govaerts (1997); Govaerts; Frodin et Radcl.-Smith (2000).

*Croton laevifolius* Hook. f. (1887), nom illeg.; *C. hookeri* Croiz. (1940), nom illeg.; *C. urticifolius* Y. T. Chang (1983), nom. illeg.; *C. cnidophyllus* Radcl.-Sm. et Govaerts (1997); *C. guizhouensis* H. S. Kiu (1998), nom. superfl.; *C. urticifolius* var. *dui* Y. T. Chang (1983); 中国植物志 (1996); *C. cnidophyllus* var. *dui* (Y. T. Chang); Radcl.-Sm. et Govaerts (1997).

灌木，高约1米；嫩枝、叶、叶柄和花序均密被平展的星状毛；老枝无毛。叶片纸质，卵形或椭圆状卵形，稀卵状长圆形，长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端短尖，基部心形，边缘具粗重锯齿或细重锯齿，齿间弯缺处常有具柄腺体；叶柄长1—1.5厘米；托叶线形，早落。总状花序，顶生，长8—14厘米，苞片钻形，长约1.5毫米，早

落；雄花：萼片长圆形，被星状毛，花瓣长圆状椭圆形，边缘有绵毛；雄蕊 10—12 枚；雌花：萼片长圆状披针形，被星状绒毛，长约 2.5 毫米；子房密被星状硬毛，花柱 3 枚，2 裂，线状。蒴果近球形，直径约 1 厘米，被星状绒毛。花期 7 月。

产孟连，生于海拔 400—700 米石灰岩山疏林中，分布于贵州南部。

### 9. 卵叶巴豆 (中国植物志)

*Croton caudatus* Geisel. (1807); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Gagnep. in Lecomte (1925); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcl.-Smith (2000).

*Croton caudatus* var. *harmandii* Gagnep. in Lecomte (1925); *C. denticulatus* Bl. (1826).

攀缘灌木，高 2—3 米。嫩枝、叶柄、花序、和果均密被星状糙硬毛，成长后枝条无毛。叶片纸质，卵圆形，长 3—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端短尖，有时渐尖，基部阔楔形至近圆形，边缘有不明显的细锯齿，有时齿间弯缺处有具柄腺体，成长叶上面疏生粗糙星状毛，下面密生星状毛；基出脉 3—5 条，侧脉 3—4 对；叶柄长 5—12 毫米，顶端有 2 枚盘状腺体。总状花序，顶生，长 8—16 厘米，苞片线形，长约 2 毫米，密被星状毛；雄花：萼片卵形，长约 2.5 毫米，密被星状毛；花瓣长圆形，约与萼片等长，边缘具绵毛；雄蕊约 20 枚，花丝基部密生白色绵毛；雌花：萼片卵形，长约 3 毫米，外面密被星状毛；花瓣长圆形，远较萼片小；子房密被星状糙硬毛，花柱 2 裂，条形。果近球形，直径约 1 厘米，密被棕黄色星状糙硬毛。花期 5 月。

产景洪、勐海、孟连；生于海拔 500—600 米的疏林中。印度、斯里兰卡、中南半岛各国、马来西亚也有。

### 10. 巴豆 (神农本草经) 图版 51: 5—9

毒鱼树 (河口)

*Croton tiglium* Linn. (1753); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Hemsl. (1894); Merr. (1923), (1927); Ridley (1924); Gagnep. in Lecomte (1925); 中国树木分类学 (1937); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1965); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Croton acutus* Thunb. ex Murray (1784); *C. jamalgota* Buch.-Ham. (1824); *C. camaza* Perr. (1825); *C. pavana* Buch.-Ham. (1825); *Tiglium officinale* Klotzsch (1843); *Croton muricatus* Blanco (1845); *C. officinalis* (Klotzsch) Alston (1931).

灌木或小乔木，高 3—6 米。嫩枝、叶被稀疏星状微柔毛，成长后枝条无毛。叶纸质，卵形，稀椭圆形，长 7—12 厘米，宽 3—8.5 厘米，先端短尖，稀渐尖、长渐尖，基部阔楔形至近圆形，稀浅心形，边缘有细锯齿，有时近全缘，成长叶无毛或近无毛，干后淡黄色至淡褐色；基出脉 3 条，侧脉 3—4 对；基部两侧叶缘上各有 1 枚盘状腺体；叶柄长 2.5—5 厘米，近无毛；托叶线形，长 2—4 毫米，早落。花序为雌雄花同序或全为雄花，雄花在花序上部，雌花的花序下部；总状花序，顶生，长 10—25 厘米，苞片



图版 51

1—4. 光叶巴豆 *Croton laevigatus* Vahl., 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果; 5—9. 巴豆 *C. tiglium* Linn.,  
5. 花枝, 6. 雄花, 7. 雌花, 8. 果, 9. 种子。(肖溶 绘)

线形，长约 1.5 毫米；雄花花蕾时近球形，疏生星状毛或近无毛；雄花：花梗长 4—5 毫米，近无毛，萼片 5 枚，长圆状披针形，长约 2.5 毫米，背部具稀疏星状鳞毛，花瓣 5 枚，长 1.5—2 毫米，边缘具绵毛；雌花：花梗长约 1—2 毫米，具星状微毛，萼片长圆状披针形，长约 2.5 毫米，几无毛；子房近球形，密被星状柔毛，花柱 2 深裂。蒴果近圆形，直径约 1.2—2 厘米，被稀疏短星状微柔毛或近无毛；种子椭圆形，长约 1 厘米，直径 6—7 毫米。花果期几全年。

产建水、元阳、砚山、西畴、马关、河口、金平、普洱、景洪、勐腊、勐海、耿马、瑞丽；生于海拔 160—1700 米的山地疏林或村落旁。分布于四川、贵州、湖南、广东、广西、海南、江西、福建和浙江南部。亚洲南部和东南部各国、菲律宾和日本南部也有。

种子供药用，种子油称巴豆油，有毒，做泻药，外用于恶疮、疥癣等；根、叶可治风湿骨痛；民间用枝、叶做杀虫药。

### 11. 大麻叶巴豆 (植物分类学报)

*Croton damayeshu* Y. T. Chang (1986); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

小乔木，高可达 10 米。嫩枝疏生很快脱落的星状毛，枝条无毛。叶薄革质，卵形至椭圆形，长 (10—) 14—20 (—30) 厘米，宽 7—10 (—14) 厘米，先端短尖至渐尖，有时尖头尾状，基部阔楔形或近圆形，边缘具细锯齿，齿端内弯，成长叶两面无毛；基出脉 3 条，侧脉 4—5 对；叶柄长 4—10 (—14) 厘米，顶端有 2 枚盘状腺体。总状花序，顶生，直立或稍倾斜，长达 15 厘米，几无毛或疏生星状柔毛；苞片狭卵形至线形，长 1—3 毫米，早落；花通常 3—5 (—9) 朵簇生于苞腋，仅花序基部的数个花簇中央具 1 朵雌花，其余花簇均为雄花；雄花：花梗纤细，长 2—4 毫米，无毛；萼片 5 枚，长 1.5—2 毫米，顶端被绵毛；花瓣 5 枚，与萼片等大，外面无毛，内面被绵毛；雄蕊多数；雌花：花梗长约 2 毫米，被星状绒毛；花萼和花瓣与雄花的相同；子房被黄色绒毛，花柱 3 枚，2 裂，线形，干后变黑色，无毛。蒴果椭圆形，长约 2 厘米，直径约 1.8 厘米，疏生贴伏星状毛；种子椭圆形，长 1.4—1.6 厘米，直径约 1 厘米，光滑。

产元阳 (模式标本产地)、建水、勐腊；生于海拔 1000—1800 米的山地疏林中。

### 12. 光叶巴豆 (海南植物志) 图版 51: 1—4

*Croton laevigatus* Vahl. (1791); Muell. Arg. in DC. (1866); Merr. (1927), (1934); Croiz. (1942); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Croton oblongifolius* Roxb. (1832), nom illeg.; Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Craib (1911); Gagnep. in Lecomte (1925); Airy Shaw (1972).

灌木或小乔木，高可达 15 米。嫩枝、叶柄和花序均密生蜡质贴伏星状鳞毛；枝条的毛渐脱落，呈银灰色。叶密生于枝顶，叶片纸质，长圆状椭圆形至倒披针形，长 7—18 (—25) 厘米，宽 3—5.5 (—9) 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，齿间弯缺处常有 1 枚腺体；嫩叶上面无毛，下面散生很快脱落的星状鳞毛，成长叶两面无毛，干后苍灰色；侧脉 10—13 对；下面基部中脉两侧各有 1 枚无柄的半圆形腺体；叶

柄长 1—3 (—5) 厘米; 托叶钻状, 长约 2 毫米, 早落。总状花序, 簇生于枝顶, 长 15—30 厘米; 苞片钻形, 长约 1 毫米, 外面具疏柔毛; 雄花: 花梗长 2—3 毫米; 萼片长约 2 毫米, 密被贴伏星状鳞毛; 花瓣长圆形, 长约 2.5 毫米, 边缘被绵毛; 雄蕊 12—15 枚, 花丝下部具绵毛; 雌花: 萼片与雄花的相似; 花瓣细小; 子房密被蜡质贴伏星状鳞毛。蒴果倒卵形, 长约 1 厘米, 直径约 8 毫米, 散生贴伏星状鳞毛。花期 10—12 月。

产盈江、耿马、凤庆、景谷、景洪; 生于海拔 560—1500 米的山地疏密林中。分布于海南。印度、斯里兰卡和中南半岛各国也有。

根、叶入药, 通经活血、散瘀消肿, 治胃痛、疟疾。

### 存 疑 种

#### 1. 长果巴豆 (云南种子植物名录) 图版 50: 4—5

*Croton joufra* Roxb. (1832); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Gagnep. in Lecomte (1925); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); Govaerts, Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*C. persmilis* Muell. Arg. in DC. (1866).

《云南种子植物名录》记载有产于金平的标本, Govaerts 等人 2000 年的工作也认为云南产本种, 但《中国植物志》认为我国没有。从以往研究的历史和周边分布记录看, 云南应该有该种的存在。现在附相关文献的简单描述于此, 希望结合图版, 今后能查到相关标本。

灌木, 能育小枝幼嫩时具银白色鳞片, 其余无毛。叶柄长约 2.5 厘米, 具托叶, 钻形, 被有小鳞片; 叶片椭圆形、线形或卵状披针形, 长 10—15 厘米, 宽 2.5—6 厘米, 顶端渐尖, 边缘有锯齿, 基部急尖, 无毛, 下面绝无银白色; 腺体生于叶背; 总状花序伸长, 生于近枝顶或叶腋, 超过叶长, 覆盖有小鳞片; 花萼外面具有小鳞片; 花瓣披针形, 两面具绵毛, 具星状小鳞片; 雄蕊 12 枚, 花丝具长柔毛; 花柱深 2 裂, 纤细; 蒴果长 2.5—3.8 厘米, 卵圆形, 具有小鳞片。

### 族 12. 复叶族 Trib. Joannesieae

圆锥花序; 花萼裂片镊合状排列, 花瓣有或缺; 花丝合生成柱状, 不育雌蕊缺或很小; 子房 3 室, 花柱短。叶为指状或掌状复叶。

本族有 4 属。我国栽培 1 属 1 种; 云南也有栽培。

#### 35. 橡胶树属 *Hevea* Aubl.

乔木; 有丰富乳汁。叶互生或生于枝条顶部的近对生, 具长叶柄, 叶柄顶端有腺体, 具 3 (—5) 小叶, 全缘, 有小叶柄。花雌雄同株, 同序, 无花瓣, 由多个聚伞花

序组成圆锥花序，雌花生于聚伞花序的中央，其余为雄花，雄花的花蕾时近球形或卵球形，花萼5齿裂或5深裂；花盘分裂为5枚腺体或浅裂或不裂；雄蕊5—10枚，花丝合生成一超出花药的柱状物，花药排成整齐或不整齐的1—2轮；雌花的花萼与雄花同；子房3室，稀较少或较多，每室有胚珠1颗，通常无花柱，柱头粗壮。蒴果大，通常具3个分果片，外果皮近肉质，内果皮木质；种子长圆状椭圆形，具斑纹，无种阜，子叶宽扁。

约12种；分布于美洲热带地区。我国南部栽培橡胶树1种；云南也有栽培。

### 1. 橡胶树 (广州植物志)

巴西橡胶，橡皮树，三叶橡胶

*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Muell. Arg. (1865); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Siphonia brasiliensis* Willd. ex A. Juss. (1824)\*; *Hevea brasiliensis* auct. plur. err. (H. B. K.) Muell. Arg.: 广州植物志 (1956)\*; 海南植物志\* (1965); 图鉴\* (1972);

大乔木，高可达30米，有丰富乳汁。指状复叶具3小叶；叶柄长可达15厘米，顶端有2(3—4)枚腺体；小叶椭圆形，长10—25厘米，宽4—10厘米，先端短尖至渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛；侧脉10—16对，网脉明显；小叶柄长1—2厘米。花序腋生，圆锥状，长达16厘米，被灰白色短柔毛；雄花：花萼裂片卵状披针形，长约2毫米；雄蕊10枚，排成2轮，花药2室，纵裂；雌花：花萼与雄花同，但较大；子房(2—)3(—6)室，花柱短，柱头3枚。蒴果椭圆形，直径5—6厘米，有3纵沟，顶端有喙尖，基部略凹，外果皮薄，干后有网状脉纹，内果皮厚，木质；种子椭圆形，浅灰褐色，有斑纹。花期5—6月。

原产巴西；现广泛栽培于亚洲热带地区。云南河口、西双版纳、瑞丽种植较多；广东、广西、海南、福建南部和台湾有栽培。本种是最主要的天然橡胶植物。

## 族 13. 石栗族 Trib. Aleuritideae

花排成聚伞圆锥花序；花萼开花时不规则2—3—5裂，裂片镊合状排列；具花瓣；花丝离生或短的合生，无不育雌蕊；子房2—6室，花柱2裂。果为核果状，稀蒴果，迟开裂。

本族约4属，我国有3属；云南均产。

### 36. 石栗属 *Aleurites* J. R. et G. Forst.

常绿乔木，嫩枝密被星状柔毛。单叶，全缘或3—5裂；叶柄顶端有2枚腺体花。雌雄同株，组成顶生的圆锥花序，花蕾近球形，花萼整齐或不整齐的2—3裂；花瓣5枚；雄花：腺体5枚；雄蕊15—20枚，排成3—4轮，生于突起的花托上；无不育雌蕊；雌花：子房2(—3)室，每室有胚珠1颗，花柱2裂。核果近球形，外果皮肉质，

内果皮壳质，有种子1—2颗；种子扁球形，无种阜。

2种，分布于亚洲和大洋洲热带、亚热带地区。我国有1种；云南也有。

### 1. 石栗（南方草本状） 图版 52: 1—4

*Aleurites moluccana* (Linn.) Willd. (1805); 图鉴\* (1972); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Jatropha moluccana* Linn. (1753); *Aleurites triloba* J. R. et G. Forst. (1776).

常绿乔木，高可达25米，树皮暗灰色，纵浅裂至近光滑，具红色皮孔；嫩枝密被灰褐色星状微柔毛，成长枝近无毛。叶纸质，卵形、卵状三角形至椭圆状披针形（萌生枝上的叶有时圆肾形，具3—5浅裂），长14—22厘米，宽7—17厘米，先端短尖至渐尖，基部阔楔形或钝圆，稀浅心形，全缘或（1—）3（—5）浅裂，嫩叶两面密被星状微柔毛，成长叶上面无毛，下面疏生星状微柔毛或近无毛；基出脉3—5条；叶柄长6—17厘米，密被星状微柔毛，顶端有2枚腺体。花雌雄同株，同序或异序，花序长15—20厘米；花萼在开花时整齐或不整齐的2—3裂，密被微柔毛；花瓣长圆形，长约6毫米，乳白色至乳黄色；雄花：雄蕊15—20枚，排成3—4轮，生于突起的花托上，被毛；雌花：子房密被星状微柔毛，2（—3）室，花柱2枚，短，2深裂。核果近球形或稍偏斜的圆球状，长约4厘米，直径4—5厘米，有种子1—2颗；种子球形，侧扁，种皮坚硬，有疣状突棱。花期4—10月。

产富宁、河口、西畴、麻栗坡、景洪、勐腊、勐海、元江；生长于海拔460—1200米的山坡树林或平原。分布于广东、广西、海南、福建和台湾。亚洲热带、亚热带地区广泛分布。

本种在一些城市作为行道树或庭园绿化树种。种子含油量高，做工业用油。

## 37. 油桐属 *Vernicia* Lour.

落叶乔木，嫩枝被短柔毛。叶互生，全缘或1—4裂；叶柄顶端有2枚腺体。花雌雄同株或异株，由聚伞花序再组成伞房状圆锥花序；雄花：花萼花蕾时卵状或近球形，开花时多少佛焰苞状，整齐或不整齐的2—3裂；花瓣5枚，基部具爪；腺体5枚；雄蕊8—12枚，2轮，外轮花丝离生，内轮花丝较长且基部合生；雌花：萼片、花瓣与雄花同；花盘不明显或缺；子房密被柔毛，3（—8）室，每室有1颗胚珠，花柱3—4枚，各2裂。果大，核果状，近球形，顶端有喙尖，不开裂或基部具裂缝，果皮壳质，有种子3（—8）颗；种子无种阜，种皮木质。

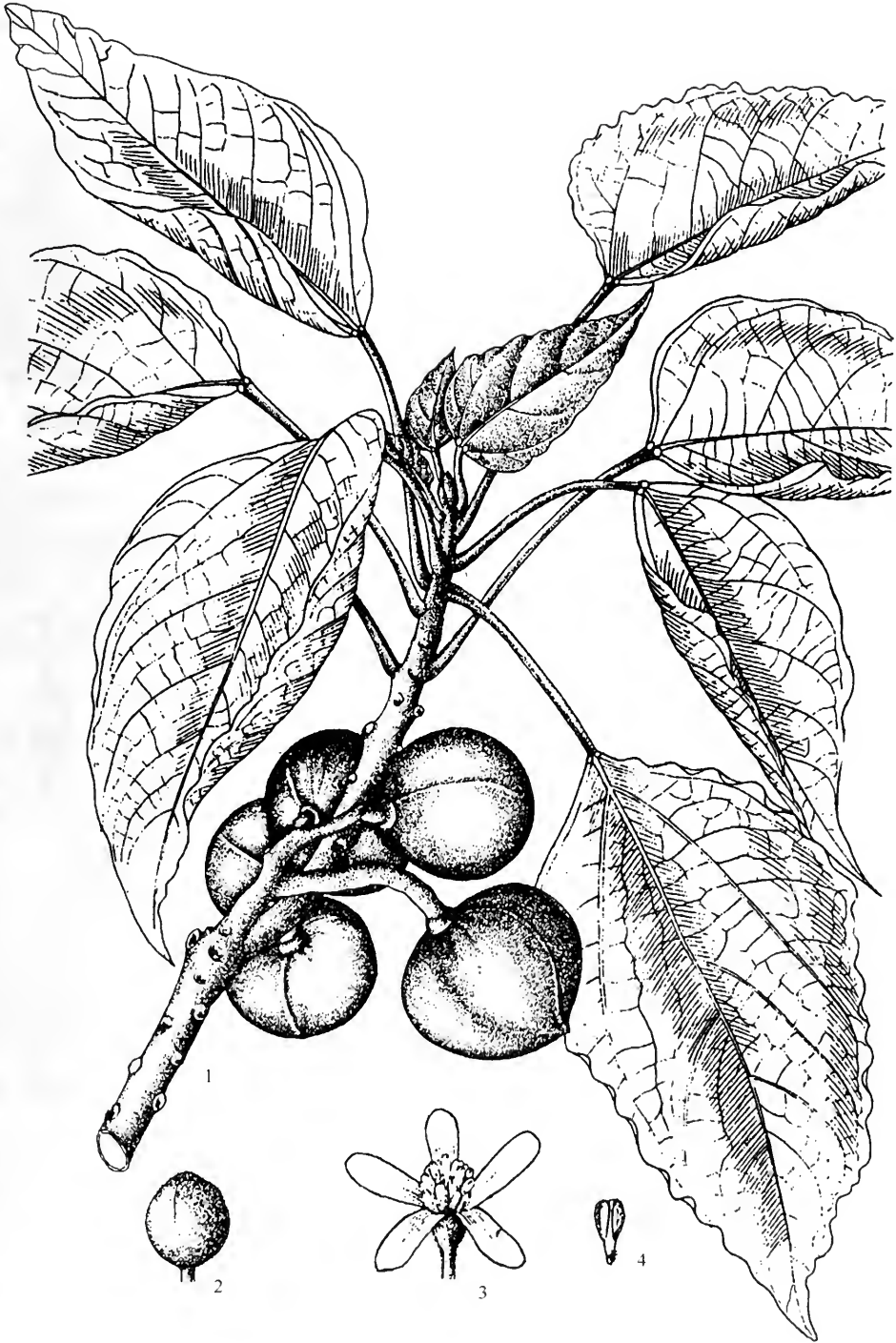
3种，分布于亚洲东部地区。我国有2种；云南均有。

本属植物为经济植物，其种子油称桐油，为干性油，用于木器、竹器等的涂料，也是一种油漆原料。

### 分种检索表

1 (2) 叶全缘，稀1—3浅裂；叶柄顶端的腺体扁球形；果无棱，平滑 …… 1. 油桐 *V. fordii*





图版 52

1-4. 石栗 *Alcurites moluccana* (L.) Willd., 1. 果枝, 2. 雄花蕾, 3. 雄花, 4. 雄蕊。(马永盛抄白《中国植物志》)

- 2 (1) 叶全缘或 2—5 浅裂; 叶柄顶端的腺体杯状, 具柄; 果具三棱, 果皮有皱纹 .....  
 ..... 2. 木油桐 *V. montana*

### 1. 油桐 (种子植物名称) 图版 53: 5—6

桐油树、桐子树、罌子树 (本草拾遗), 荏桐 (本草衍义), 高脚桐 (西畴), 家桐 (广南)

*Vernicia fordii* (Hemsl.) Airy Shaw (1966); 中国植物志\* (1996); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Aleurites fordii* Hemsl. (1906), 图鉴 (1972)\*.

落叶乔木, 高可达 25 米。树皮灰色, 近光滑; 枝条粗壮, 无毛, 具明显皮孔。叶卵圆形, 长 8—20 厘米, 宽 6—18 厘米, 先端渐尖, 基部截平至心形, 全缘, 稀 1—3 浅裂; 嫩叶红色, 上面被微柔毛, 但很快脱落, 下面被棕褐色微柔毛, 逐渐脱落, 成长叶上面深绿色, 无毛, 下面灰绿色, 被贴伏微柔毛; 掌状脉 5 (—7) 条; 叶柄长为叶片的一半至近等长, 几无毛, 顶端有 2 枚扁平、无柄腺体。花雌雄同株, 先叶或与叶同时开放; 花萼长约 1 厘米, 2 (—3) 裂, 外面密被棕褐色微柔毛; 花瓣白色, 有淡红色脉纹, 倒卵形, 长 2—3 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 顶端圆形, 基部爪状; 雄花: 雄蕊 8—12 枚, 2 轮, 外轮花丝离生, 内轮花丝中部以下合生; 雌花: 子房密被柔毛, 3—5 (—8) 室, 每室有 1 颗胚珠, 花柱与子房室同数, 2 裂。核果近球形, 直径 4—6 (—8) 厘米, 果皮光滑; 种子 3—4 (—8) 颗, 种皮木质。花期 3—4 月, 果期 8—9 月。

产禄劝、昆明、易门、禄丰、双柏、蒙自、建水、砚山、西畴、广南、麻栗坡、金平、河口、屏边、勐腊、耿马、瑞丽、镇康、临沧、景东、凤庆、漾濞、泸水、贡山; 生于海拔 350—2000 米的丘陵山地、公路及村寨旁。四川、贵州、广东、广西、海南、湖南、湖北、江西、陕西、河南、安徽、福建、江苏、浙江有栽培。越南也有。

本种是我国重要的工业油料植物, 其果皮还可制活性炭和提取碳酸钾。

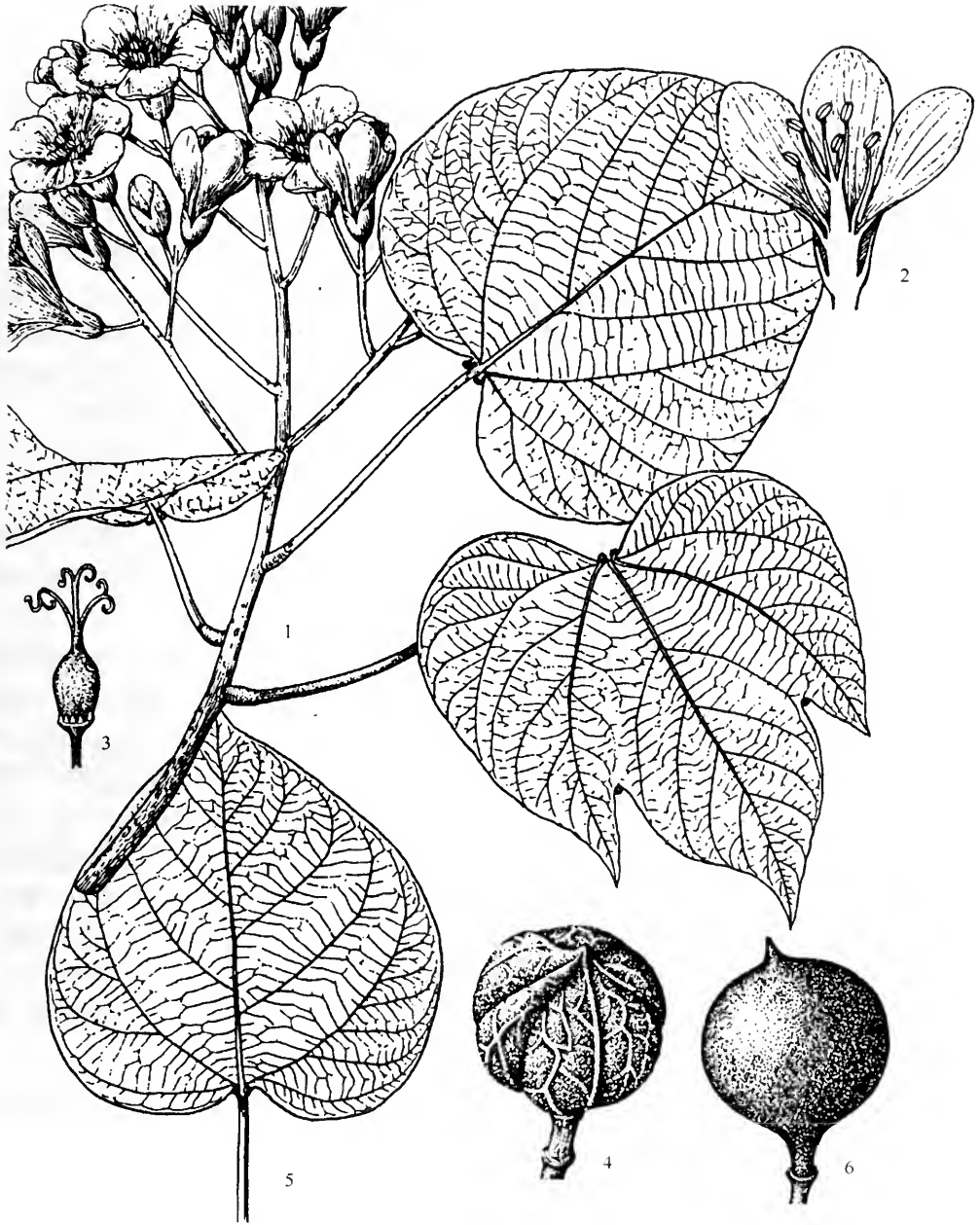
### 2. 木油桐 (中国植物志) 图版 53: 1—4

桐油果 (河口); 山桐子 (西畴)

*Vernicia montana* Lour. (1790); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Aleurites montana* (Lour.) Wils. (1913); Pax et Hoffm. in Engl. (1919); 图鉴 (1972)\*.

落叶乔木, 高可达 20 米。枝条无毛, 散生突起皮孔。叶阔卵形, 长 8—20 厘米, 宽 6—18 厘米, 先端短尖至渐尖, 基部心形或截平, 全缘或 2—5 裂, 裂缺常有杯状腺体, 两面初被短柔毛, 成长叶仅在下面基部沿叶脉具短柔毛, 掌状脉 5 条; 叶柄与叶片大约等长, 无毛, 顶端有 2 枚具柄的杯状腺体。花序生于当年生已发叶的枝条上, 雌雄异株或有时同株; 花萼长约 1 厘米, 2—3 裂, 无毛; 花瓣白色或基部紫红色且有紫红色脉纹, 倒卵形, 长 2—3 厘米, 基部爪状; 雄花: 雄蕊 8—10 枚, 2 轮, 外轮离生, 内轮花丝中部以下合生, 花丝被毛; 雌花: 子房密被棕褐色柔毛, 3 室, 花柱 3 枚, 2 深裂。核果卵球形, 直径约 5 厘米, 具 3 条纵棱, 棱间有粗疏网状皱纹; 种子 3 颗, 扁



图版 53

1—4. 木油桐 *Vernicia montana* Lour., 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 雌蕊, 4. 果; 5—6. 油桐 *V. fordii* (Hemsl.)  
Airy Shaw, 5. 叶, 6. 果. (马永盛抄自《中国植物志》)

球形，种皮厚，有疣突。花期4—5月。

产西畴、麻栗坡、河口；生于海拔190—1650米的疏林中。分布于贵州、湖南、广东、广西、海南、江西、福建、浙江、台湾。越南、泰国、缅甸也产。

本种的用途同油桐。

### 38. 东京桐属 *Deutzianthus* Gagnep.

乔木；小枝有明显叶痕。叶互生，基出脉3条，侧脉明显；叶柄顶端有2枚腺体。花雌雄异株，伞房状圆锥花序，顶生，雌花序较雄花序短且狭；雄花：花萼钟状，5浅裂；花瓣5枚，与萼片互生，内向镊合状排列；花盘5深裂；雄蕊7枚，2轮，外轮5枚离生，内轮2枚通常合生达中部；无不育雌蕊；雌花：萼片三角形；花瓣与雄花相同；花盘杯状，5裂；子房被毛，3室，每室有1颗胚珠，花柱3枚，仅基部合生。果近圆球状，外果皮壳质，内果皮木质；种子椭圆形，种皮硬壳质，胚乳海绵质。

2种，分布于越南北部、我国南部和苏门答腊岛。我国有1种；云南也有。

#### 1. 东京桐 (植物分类学报) 图版54: 1—5

*Deutzianthus tokinensis* Gagnep. (1924); C. Y. Wu et W. T. Wang (1957); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

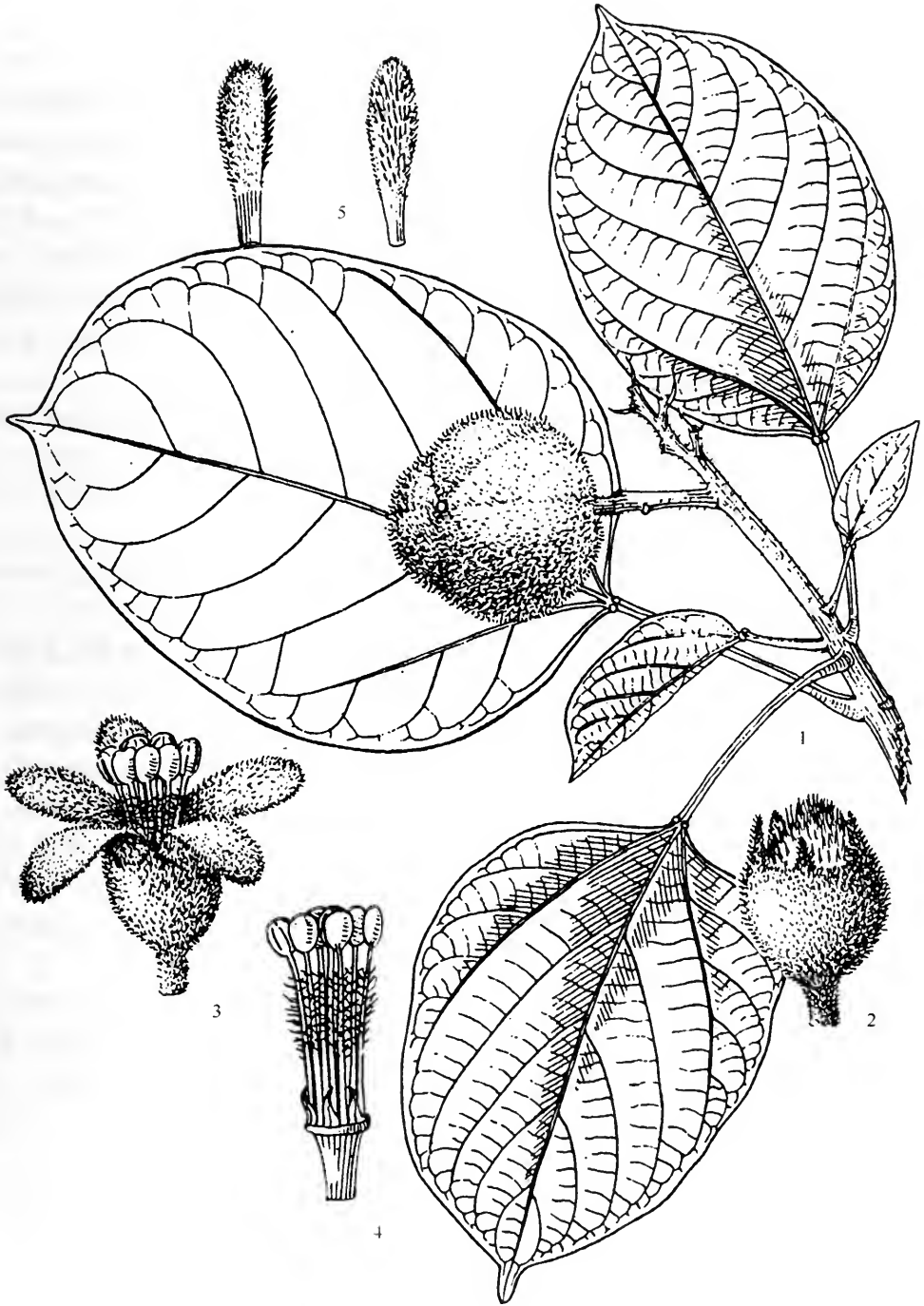
乔木，高可达20米。嫩枝密被星状毛，很快脱落，枝条有明显叶痕。叶椭圆状卵形至椭圆状菱形，长10—25厘米，宽6—18厘米，先端短尖至渐尖，基部楔形、阔楔形至近圆形，全缘，上面无毛，下面仅脉腋具簇生柔毛；侧脉每边5—7条，在近叶缘处弯拱消失；叶柄长5—20厘米，无毛，顶端有2枚腺体。雌雄异株，花序顶生，密被灰色柔毛，雌花序长约10厘米，宽6—12厘米，苞片近丝状，宿存；雄花序长约15厘米，宽约20厘米；雄花：花萼钟状，具短裂片，裂片三角形，长约1毫米；花瓣长圆形，舌状，两面被毛；花盘5深裂；雄蕊7(—8)枚，花药伸出，花丝被毛；雌花：花萼、花瓣与雄花相同，花萼长2—7毫米；花盘杯状，5裂；子房被绢毛，花柱顶端2次分叉。果稍扁球形，直径约4厘米，密被灰色短毛，间有长约1.5毫米的刚毛，外果皮厚壳质，内果皮木质；种子椭圆形，长约2.5厘米，宽约1.8厘米，种皮硬壳质，平滑，有光泽。花期4—6月，果期7—9月。

产河口、马关、麻栗坡；生于海拔220—740米的密林中；分布于广西西南部。越南北部和苏门答腊岛也有。

### 族 14. 花戟族 Trib. Cluytieae

花排成穗状花序，总状花序或圆锥花序，具花瓣；雄花的萼片覆瓦状排列，花丝离生或合生，不育雌蕊缺；雌花有时无花瓣，子房3室。蒴果，稀为核果。

本族约35属。我国产6属，另栽培2属；云南有3属，另栽培2属。



图版 54

1—5. 东京桐 *Deutzianthus tonkinensis* Gagnep. . 1. 果枝, 2. 花蕾, 3. 雄花, 4. 雄蕊群, 5. 花瓣 (马永盛抄自《中国植物志》)

### 39. 麻风树属 *Jatropha* L.

乔木、灌木、亚灌木或为具根状茎的多年生草本。叶互生，掌状或羽状分裂，稀不分裂，被毛或无毛；具叶柄或无柄；托叶全缘或分裂为有柄的一系列腺体，或托叶小。花雌雄同株，稀异株，伞房状圆锥花序，顶生或腋生，在二歧聚伞花序中央的花为雌花，其余为雄花；萼片5枚，覆瓦状排列，基部多少连合；花瓣5枚，覆瓦状排列，离生或基部合生；腺体5枚，离生或合生成环状花盘；雄花：雄蕊8—12枚，有时较多，排成2—6轮，花丝多少合生，有时最内轮花丝合生成柱状，不育雄蕊丝状或缺；不育雌蕊缺；雌花：子房2—3（—4—5）室，每室有胚珠1颗，花柱3枚，基部合生，不分裂或2裂。蒴果；种子有种阜，胚乳肉质，子叶宽且扁。

约175种，主产于美洲热带、亚热带地区，少数产于非洲。我国常见栽培或逸生的有3种；云南有1种。

#### 1. 麻风树（广州植物志）

小桐子（宾川），膏桐（河口）；洋桐（马关）

*Jatropha curcas* Linn. (1753); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

灌木或小乔木，高2—5米，具水状汁液。树皮平滑；枝条灰色，无毛，具稀疏皮孔，髓部大。叶片纸质，近圆形至卵圆形，长7—18厘米，宽6—16厘米，先端短尖，基部心形，全缘或3—5浅裂，上面绿色，无毛，下面灰绿色，初沿叶脉被微柔毛，后变无毛；掌状脉5—7条，叶柄长6—18厘米；托叶小。花序腋生，长6—10厘米，苞片披针形，长4—8毫米；雄花：萼片5枚，长约4毫米，基部合生；花瓣长圆形，黄绿色或白色，长约6毫米，合生至中部，内面被毛；腺体5枚，近圆柱状；雄蕊10枚，外轮5枚离生，内轮花丝下部合生；雌花：花梗花后伸长；萼片离生，花后长约6毫米；花瓣和腺体与雄花相同；子房3室，无毛，花柱顶端2裂。蒴果椭圆形或球形，长2.5厘米，黄色；种子椭圆形，长1.5—2厘米，黑色。花期9—10月。

原产热带美洲，现广布于全球热带地区。富宁、马关、麻栗坡、文山、金平、河口、元阳、勐腊、普洱、澜沧、武定、元谋、凤庆、鹤庆、宾川、建水、元江、易门、昆明等地广泛栽培或逸生；生于海拔190—2200米的干燥山坡、路边、村落旁。四川、贵州、广东、广西、海南、福建、台湾等省区有栽培或逸生。

种子含油量高，供工业或医药用油。

### 40. 变叶木属 *Codiaeum* A. Juss.

灌木或小乔木。叶互生，全缘，稀分裂；具叶柄；托叶小或缺。花雌雄同株，稀异株，花序总状；雄花：数朵簇生于苞腋，花萼（3—）5（—6）裂，裂片覆瓦状排列；花瓣细小，5—6枚，稀缺；花盘分裂为5—15个离生腺体；雄蕊15—100枚；无不育雌蕊；雌花：单生于苞腋，花萼5裂；无花瓣；花盘近全缘或分裂；子房3室，每室有

胚珠 1 颗，花柱 3 枚，不分裂，稀 2 裂。蒴果；种子具种阜，子叶阔，扁平。

约 15 种，分布于亚洲东南部至大洋洲北部。我国栽培 1 种；云南也有栽培。

### 1. 变叶木 (种子植物名称)

**Codiaeum varigatum** (Linn.) A Juss. (1824); Bl. (1825); Bl.; Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Croton variegatus* Linn. (1753); *C. varigatum* (Linn.) (1911); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1982); 云南种子植物名录 (1984); *Ricinus pictus* Lodd. (1824); *C. varigatum* var. *pictum* (Lodd.) Muell. Arg. in DC. (1866).

灌木或小乔木，高可达 2 米。枝条无毛，有明显叶痕。叶薄革质，形状大小变异很大，线形、线状披针形、长圆形、椭圆形、披针形、卵形、提琴形至倒卵形，有时由长的中脉把叶片间断成上下两片，长 5—30 厘米，宽 0.5—8 厘米，先端短尖、渐尖至圆钝，基部楔形、短尖至钝，边全缘、浅裂至深裂，两面无毛，绿色、淡绿色、紫红色、紫红与黄色相间、黄色与绿色相间或有时在绿色叶片上散生黄色或金黄色斑点或斑纹；叶柄长 0.2—2.5 厘米。总状花序腋生，雌雄同株异序，长 8—30 厘米，雄花：白色，萼片 5 枚；花瓣 5 枚，远较萼片小；腺体 5 枚；雄蕊 20—30 枚；花梗纤细；雌花：淡黄色，萼片卵状三角形；无花瓣；花盘环状；子房 3 室，花柱外弯，不分裂；花梗稍粗。蒴果近球形，稍扁，无毛，直径约 9 毫米；种子长约 6 毫米。花期 9—10 月。

河口、盈江有栽培，有时也逸为野生。我国南部各省区常见栽培。原产于亚洲马来半岛至大洋洲；现广泛栽培于热带地区。本种是热带、亚热带地区常见的庭园观叶植物，易扦插繁殖，园艺品种多。

## 41. 宿萼木属 *Strophoblachia* Boerl.

小灌木。叶互生，全缘，羽状脉；具叶柄。花雌雄同株，异序或同序，总状花序聚伞状；短，顶生；雄花：萼片 4—5 枚，覆瓦状排列；花瓣 5 枚，白色，与萼片等长，有小齿；腺体 5 枚，与萼片对生；雄蕊约 30 枚，花药 2 室，纵裂，花丝离生；不育雌蕊缺；雌花：萼片 5 枚，花后增大，边缘（有时连背面）具腺毛；无花瓣；花盘坛状，全缘；子房 3 室，每室有胚珠 1 颗，花柱 3 枚，基部合生，上部 2 深裂。蒴果无毛，具宿存的萼片；种子有种阜，子叶宽且扁。

1 种，分布于亚洲东部热带地区。我国及云南也产。

### 1. 宿萼木 (图鉴) 图版 55: 1—6

**Strophoblachia fimbrialyx** Boerl. (1900); Pax in Engl. (1911); Merr. (1923); 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1971); 图鉴 (1971)\*; 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Strophoblachia glandulosa* Pax. var. *tonkinensis* Gagnep. in Lecomte (1926); C. Y. Wu. et W. C. Wang (1957); *S. fimbrialyx* Boerl. var. *efimbriata* Airy Shaw (1971); 中国植物志 (1996); *S. glandulosa* Pax. (1911); Gagnep. excl. var. *tonkinensis* Gagnep.



图版 55

1—6. 宿萼木 *Strophoblachia fimbriicalyx* Boerl., 1. 植株, 2. 雌花, 3. 子房横切面, 4. 果, 5. 雄花, 6. 雄蕊。(吴锡麟 绘)



(1926); C. Y. Wu et W. C. Wang (1957); Airy Shaw (1971); *S. glandulosa* Pax var. *cordifolia* Airy Shaw (1971), et (1972); 中国植物志 (1996).

灌木, 高 2—4 米。嫩枝灰白色, 被疏生短柔毛, 易落, 成长枝无毛, 散生小皮孔。叶膜质, 卵状披针形、卵形至倒卵状披针形, 长 7—14 厘米, 宽 2.5—6 厘米, 先端渐尖或尾状渐尖, 稀短尖, 基部阔楔形至近圆形, 全缘, 成长叶两面无毛; 侧脉每边 6—8 条; 叶柄长 1—5 厘米, 嫩时被疏柔毛, 很快脱落。总状花序聚伞状; 雄花: 萼片卵圆形, 长约 3 毫米; 花瓣倒卵形, 与萼片近等长; 腺体宽扁; 雄蕊 15—30 枚, 长于花瓣; 雌花: 萼片卵形, 稍不等长, 长 8—10 毫米, 花后增大至 1.5—2 厘米, 边缘密生长 4—5 毫米的粗腺毛; 无花瓣; 花盘环状; 子房 3 室, 花柱 3 枚, 2 深裂。蒴果卵球形, 稍压扁, 直径 8—10 毫米, 具 3 纵沟, 无毛, 红褐色; 种子长约 6 毫米。花期 5—6 月。

产元阳、河口、屏边、建水、元江、景洪; 生于海拔 500 米以下的密林或灌丛中。分布于海南、广西南部。越南、柬埔寨、泰国、菲律宾至印度尼西亚也有。

## 42. 叶轮木属 *Ostodes* Bl.

灌木或乔木。叶互生, 叶缘具锯齿, 齿端有腺体, 基部明显三出脉; 叶柄顶端具 2 枚腺体。花雌雄同株或异株, 花序生于枝条近顶端叶腋, 圆锥状或总状; 雄花: 花萼 5 裂, 裂片不等大, 覆瓦状排列; 花瓣 5 枚, 长于花萼; 花盘 5 裂或腺体离生; 雄蕊 20—40 枚, 花丝被柔毛; 无不育雌蕊; 雌花: 花萼和花瓣与雄花同, 但较大; 花盘环状; 子房密被毛, 3 室, 每室有胚珠 1 颗, 花柱 3 枚, 2 深裂。蒴果具 3 个分果片。种皮脆壳质, 胚乳肉质, 子叶宽扁。

约 3—4 种, 分布于亚洲东南部和南部。我国有 3 种; 云南有 2 种。

### 分种检索表

- 1 (2) 花序密被绒毛; 成长叶及叶柄无毛, 或仅在叶下面沿中脉被疏柔毛……………  
 …………… 1. 云南叶轮木 *O. paniculata* var. *katharinae*  
 2 (1) 花序密被绒毛; 成长叶下面及叶柄密被黄褐色绒毛…………… 2. 绒毛叶轮木 *O. kuangii*

#### 1. 云南叶轮木 (植物分类学报)

*Ostodes paniculata* var. *katharinae* (Pax) Chakrab. et N. P. Balakr. (1995).

*Ostodes katharinae* Pax in Engl. (1911); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000); *O. thyrsanthus* Pax in Engl. (1911).

乔木, 高达 15 米, 胸径达 30 厘米。嫩枝被黄褐色贴伏柔毛。叶纸质至薄革质, 卵状披针形至长圆状披针形, 长 10—24 厘米, 宽 5—11 厘米, 先端渐尖, 尖头常尾状, 基部阔楔形至近圆形, 边缘有锯齿, 齿端有腺体, 成长叶两面无毛或仅下面沿中脉被疏柔毛; 侧脉 7—9 对; 叶柄长 3—12 厘米, 无毛。花雌雄异株, 花序轴密被绒毛, 雄花

序长 10—30 厘米，苞片钻形，长 1.5—2 毫米；雌花序较短，约 3 厘米；雄花花蕾时球形，开花时花萼裂片 3—5 枚，不等大，外面被绒毛；花瓣倒卵形，基部有髯毛；花盘有不整齐裂片；雄蕊 20—40 枚；雌花：子房密被黄棕色绒毛及长硬毛。蒴果略扁球形，长约 2.5 厘米，直径约 3 厘米，密被棕色短绒毛，具散生不明显的疣突；种子卵形或椭圆形，长约 1.5 厘米，直径约 1.3 厘米，栗色，背部具脊，有不明显的灰黄色斑纹，有光泽，种阜三角形。花期 4—6 月，果期几全年。

产金平、景洪、勐腊、景东、潞西、泸水、大理、漾濞、腾冲、澜沧、思茅、镇康、双江、龙陵、双柏、楚雄；生于海拔 700—2050 米的阴湿疏密林中。分布于西藏东南部。泰国北部也有。模式标本采自思茅。

2. 绒毛叶轮木 (植物分类学报)

*Ostodes kuangii* Y. T. Chang (1982); 中国植物志 (1996).

乔木，高 5—9 米。嫩枝被黄棕色贴伏柔毛。叶薄革质，卵形、卵状披针形至椭圆状披针形，长 10—22 厘米，宽 5—10 厘米，先端渐尖，尖头尾状，基部近圆形至阔楔形，边缘有锯齿，齿端有腺体，成长叶上面无毛，下面密被黄褐色绒毛；侧脉 7—8 对；叶柄长 3—7 厘米，密被黄褐色绒毛，顶端有 2 枚腺体。花未见。蒴果略扁球形，长约 2.5 厘米，直径约 3 厘米，密被棕色短绒毛，疣突星散或不明显；种子椭圆形，长约 1.5 厘米，直径约 1.3 厘米，栗色，背部具脊，有不明显的灰黄色斑纹，有光泽。果期 7—8 月。

产景洪、勐海 (模式标本产地)；生于海拔 1400—2000 米的疏林中。

43. 三宝木属 *Trigonostemon* Bl., nom. conserv.

灌木或小乔木。叶互生，稀对生或近轮生；托叶小。花雌雄同株，同序或异序，花序总状，聚伞状或圆锥状，顶生或腋生；雄花：萼片 5 枚，覆瓦状排列；花瓣 5 枚，长于花萼；花盘环状，浅裂或分裂为 5 枚腺体；雄蕊 3—5 枚，花丝合生成柱或仅上部离生，药室贴生于肥厚的药隔上；无不育雌蕊；雌花：花梗明显增粗，常粗于与其连接的花序轴；花萼和花瓣与雄花同；花盘环状，通常不裂；子房 3 室，每室有胚珠 1 颗，花柱 3 枚，离生或近基部合生，上部 2 裂或不裂。蒴果具 3 个分果片；种子无种阜，胚乳肉质，子叶宽扁。

约 50 种，分布于亚洲热带、亚热带地区。我国有 10 种；云南有 4 种。

分 种 检 索 表

- 1 (4) 果梗较长，2—3 厘米。
- 2 (3) 小乔木；叶倒卵形或长椭圆形至披针形，干后栗褐色，侧脉 8—13 对，无基出脉；花序长达 20 厘米，被褐色柔毛；蒴果具散生皮刺状突起 ..... 1. 锥花三宝木 *T. thyrsoideus*
- 3 (2) 灌木；叶卵形至椭圆形，侧脉 4—6 对，基出脉 3 条；花序长达 12 厘米 ..... 3. 黄木树 *T. huangmosu*

- 4 (1) 果梗较短, 长 1—1.5 厘米。
- 5 (6) 嫩枝被微柔毛; 叶长椭圆形至长圆状披针形, 基出脉 3 条, 侧脉 3—5 对; 花序长达 15 厘米  
..... 2. 孟仑三宝木 *T. lii*
- 6 (5) 嫩枝被长毛; 叶卵形、椭圆形或长圆状披针形, 基出脉有时明显, 侧脉 4—6 对; 花序长  
3—12 厘米, 分枝细长, 具疏生硬毛..... 4. 丝梗三宝木 *T. filipes*

### 1. 锥花三宝木 (云南种子植物名录)

长梗三宝木 (中国植物志); 普黍树 (中国种子植物科属辞典)

*Trigonostemon thyrsoideus* Stapf (1909); Pax et Hoffm in Engl. (1911); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Prosartema stellaris* auct. non Gagnep.: Hu et al. (1938).

灌木至小乔木, 高 1—5 米。嫩枝被微柔毛, 枝条无毛。叶片纸质, 倒卵状椭圆形, 长圆状椭圆形至披针形, 长 16—26 厘米, 宽 4—10 厘米, 先端短尖至短渐尖, 基部阔楔形至近圆形, 边缘有不明显疏细锯齿, 齿端有腺体, 成长叶两面无毛; 侧脉 8—13 对; 叶柄长 4—10 厘米, 无毛, 顶端有 2 枚锥状腺体。圆锥花序, 顶生, 长达 20 厘米, 被褐色柔毛; 雄花: 萼片 5 枚, 长约 1.5 毫米, 卵圆形, 外面被疏柔毛; 花瓣 5 枚, 长圆形, 黄色, 无毛, 长 3—4 毫米; 腺体 5 枚; 雄蕊 3—5 枚, 花丝合生, 花药 2 室, 药隔突出, 2 裂; 雌花: 萼片和花瓣与雄花同, 但较大; 花盘环状, 5 裂; 子房无毛, 花柱 3 枚, 短, 2 浅裂。蒴果具 3 纵沟, 直径约 1.5 厘米, 散生长 1 毫米的皮刺状突起; 果梗棒状, 长约 3 厘米; 种子椭圆形, 有灰色斑纹。花期 4—7 月。

产勐腊、思茅、沧源; 生于海拔 720—1000 米的潮湿沟谷林中。越南北部也有。模式标本采自思茅。

### 2. 孟仑三宝木 (广西植物)

*Trigonostemon lii* Y. T. Chang (1983); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

灌木或小乔木, 高 2—4 米。嫩枝被微柔毛, 老枝无毛。叶片纸质, 狭长椭圆形至长圆状披针形, 长 10—17 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 先端渐尖至尾状渐尖, 尖头钝, 基部楔形, 全缘或具疏生细锯齿, 两面无毛; 基出脉 3 条, 伸达叶片中部以上, 侧脉每边 3—5 条; 叶柄长 0.6—2 厘米, 被微柔毛至近无毛, 顶端有 2 枚细腺体。圆锥花序, 顶生, 开展, 长达 15 厘米, 被微柔毛, 苞片线形, 长 3—10 毫米; 雄花: 开花时直径 6 毫米, 萼片 5 枚, 披针形; 花瓣黄色; 雌花: 萼片披针形, 长 5—6 毫米; 花瓣椭圆形, 长约 1.2 厘米, 黄色; 子房无毛, 花柱 3 枚, 短, 柱头头状。果未见。花期 5 月。

云南特有种, 产勐海 (模式标本产地); 生于海拔约 660 米的疏林中。

### 3. 黄木树 (广西植物) 图版 56: 1—2

*Trigonostemon huangmosu* Y. T. Chang (1983); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

灌木, 高达 1.5 米。嫩枝被微柔毛, 老枝近无毛。叶片纸质, 卵形至椭圆形, 长



图版 56

1—2. 黄木树 *Trigonostemon huangmosu* Y. T. Chang, 1. 花枝, 2. 幼果; 3—4. 丝梗三宝木 *T. filipes* Y. T. Chang et X. L. Mo, 3. 果枝, 4. 果。(陈丽改自《中国植物志》)

9—11厘米，宽3—4.5厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，边缘有不明显细齿，齿端胼胝质，两面密生细小颗粒状疣点，仅沿叶脉具疏生柔毛；基出脉3条，不明显，侧脉每边4—6条；叶柄长3—6毫米，被微柔毛或近无毛。圆锥花序疏展，少花，长达12厘米，苞片线形；雄花：萼片5枚，卵形，长约2毫米，淡黄绿色，外面被疏柔毛，边缘具睫毛；花瓣倒卵状椭圆形，长5—6毫米，顶端微凹，黄色；花梗纤细；雌花：萼片长约2毫米，绿色，外面被疏柔毛；花瓣与雄花同，长7毫米，黄色；子房无毛；花梗棒状，长2—3厘米。果未见。花期6月。

云南特有种，产云南东南部；生于海拔400米的山地灌丛中。模式标本采自个旧。标本未见，依《中国植物志》记载。

#### 4. 丝梗三宝木 (植物分类学报) 图版 56: 3—4

*Trigonostemon filipes* Y. T. Chang et X. L. Mo (1989); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

灌木，高约1.5米。当年生枝被贴伏长硬毛，老枝无毛。叶片纸质，卵形、椭圆形至长圆状披针形，长5—10(—16)厘米，宽(1.5—)2—3(—4)厘米，先端短尖至渐尖，有时尖头骤狭呈尾状，基部阔楔形至近圆形，全缘或有不明显细锯齿，齿端有腺，干后两面浅绿色，密生细小疣突，下面沿脉上疏生贴伏硬毛至几无毛；侧脉每边4—6条，基出脉有时较明显；叶柄长0.3—0.5厘米，疏生贴伏粗硬毛。聚伞圆锥花序生于枝条近顶端，长3—12厘米，少花，花序轴细长，通常1—3条聚生于长2—5毫米的总花梗上，苞片钻状；花梗长1—5(—7)毫米；雄花的萼片5枚，长圆形，长约2毫米，外面被疏毛；花瓣5枚；近圆形，长3—4毫米；黄色，雄蕊3枚；雌花未见。蒴果近球形，无毛，直径约1.5厘米，具3纵沟，果皮薄壳质；果梗棒状，长1.5厘米；种子椭圆形，长约7毫米。花期3—8月。

产云南东南部；生于石灰岩山灌丛中。分布于广西西南部。

标本未见，依《中国植物志》记载。

### 族 15. 木薯族 Trib. Manihoteae

花排成顶生或腋生的总状花序或圆锥花序，无花瓣，花萼钟状或坛状，通常具彩色；雄花的花萼覆瓦状排列，不育雌蕊缺或细小；雌花的子房2—4室。

本族4属。我国栽培1属，2种；云南栽培1种。

#### 44. 木薯属 *Manihot* P. Mill.

灌木或乔木，稀为草本，有乳汁，有时具肉质块根；茎、枝有大而明显叶痕。叶互生，掌状深裂或上部的叶近全缘，几无毛；叶柄长；托叶小，早落。花雌雄同株，排成顶生总状花序或狭圆锥花序，花序下部的1—5朵花为雌花，具长梗，上部的为雄花，花梗较短；花萼钟状，有彩色斑，呈花瓣状，5裂，裂片覆瓦状排列；花瓣缺；雄花：花盘10裂；雄蕊10枚，2轮，生于花盘裂片间，花丝纤细，离生，花药2室，纵裂，

药隔顶端被毛；不育雌蕊小或缺；雌花：花盘全缘或分裂；子房3室，每室有胚珠1颗，花柱短，顶端3裂，柱头宽。蒴果具3个分果片；种子有种阜，种皮硬壳质，胚乳肉质，子叶宽扁。

约170种，分布于北美洲西南及南美洲热带地区。我国栽培2种；云南栽培1种。

#### 1. 木薯 (种子植物名称) 图版57: 1—4

树薯改伞、商、蛮六 (傣语)

*Manihot esculenta* Crantz (1766); Merr. (1935); 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts, Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Jatropha manihot* L. (1753); *Manihot utilissima* Pohl. (1827); Muell. Arg. in DC. (1866).

直立灌木，高1.5—4米，块根圆柱状。叶片纸质，轮廓近圆形，长10—20厘米，掌状深裂几达基部，裂片3—7片，倒披针形至狭椭圆形，长8—18厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖，全缘，侧脉(5—)7—15条，叶柄长8—22厘米，稍盾状着生，具不明显的细棱；托叶三角状披针形，长5—7毫米，全缘或具1—2条刚毛状细裂。圆锥花序顶生或腋生，长5—8厘米，苞片条状披针形；花萼带紫红色且有白霜；雄花：花萼长约7毫米，裂片长卵形，近等大，长3—4毫米，宽2.5毫米，内面被毛；雄蕊长6—7毫米，花药顶部被白色短毛；雌花：花萼长10—20毫米，裂片长圆状披针形，长约8毫米，宽约3毫米；子房卵形，具6条纵棱，柱头外弯，折扇状。蒴果椭圆形，长1.5—1.8厘米，直径1—1.5厘米，表面粗糙，具6条狭而波状纵翅；种子长约1厘米，多少具3棱，种皮硬壳质，具斑纹，光滑。花果期全年。

原产巴西，现全世界热带地区广泛栽培。河口、金平、勐腊、普洱、盈江、沧源、临沧等地有栽培或逸生；生于海拔120—1300米的湿润疏林和田边路旁。贵州、广西、广东、海南、福建、台湾等有栽培。

木薯的块根富含淀粉，是工业淀粉原料之一；也可食用，但因其块根含氰酸毒素，需漂浸处理后方可食用。栽培的木薯一般分枝、叶淡绿色和淡紫色两大品系，前者毒性较低；一些低毒品种，如面包木薯，只需剥去皮层，即可除毒。

### 族16. 白树族 Trib. Gelonieae

花排成穗状花序、总状花序或圆锥花序，有时为与叶对生的聚伞花序，无花瓣；雄花在苞腋多朵簇生或排成团伞花序，萼片或萼裂片覆瓦状排列；雌花的子房3室，稀(2—)4—6室。蒴果或核果状。

本族约18属。我国有3属；云南均产。

#### 45. 白树属 *Suregada* Roxb. ex Rottl.

灌木或小乔木，枝、叶无毛。叶互生，全缘或偶有疏生小齿，叶片密生透明细点，



图版 57

1—4. 木薯 *Manihot esculenta* Crantz. 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 幼果; 5—7. 白树 *Surugada glomerulata* (Bl.)  
J. J. Smith, 5. 雄花枝, 6. 雄花, 7. 果。(李锡畴 绘)

羽状脉；叶柄短；托叶小，合生，早落，在节上留下明显环痕。花雌雄异株，偶有同株，无花瓣，具短梗，排成密集的聚伞花序或团伞花序，花序与叶对生；雄花：萼片5（—6）片，近圆形，覆瓦状排列；雄蕊多数，离生；腺体细小，位于花丝之间；无不育雌蕊；雌花：萼片与雄花同；花盘环状；子房（2—）3室，每室有胚珠1颗，花柱短，柱头2裂，开展。蒴果核果状，多少三棱状圆球形，迟开裂；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁。

约40种，分布于亚洲、大洋洲和非洲热带地区。我国有2种；云南有1种。

#### 1. 白树（海南植物志） 图版57：5—7

饼树（云南种子植物名录）

*Suregada glomerulata* (Bl.) Baill. (1858); 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Erythrocarpus glomerulatus* Bl. (1825); *Gelonium glomerulatum* (Bl.) Hassk. (1844); Gagnep. in Lecomte (1926); 图鉴 (1972)\*; *G. aequoreum* Hance var. *hainanense* Hemsl. (1894).

灌木或乔木，高2—13米；枝条灰黄色至灰褐色，无毛。叶片薄纸质，倒卵状椭圆形至倒卵状披针形，稀长圆状椭圆形，长5—12（—16）厘米，宽3—6（—8）厘米，先端短尖或短渐尖，稀圆钝，基部楔形或阔楔形，全缘，两面无毛；侧脉每边5—8条；叶柄长3—8（—12）毫米，无毛。聚伞花序与叶对生，花梗和萼片具微柔毛或近无毛，花在开花时直径3—5毫米；萼片近圆形，边缘具浅齿；雄花的雄蕊多数；腺体小，生于花丝基部；雌花：花盘环状，子房近球形，无毛，花柱3枚，平展，2深裂，裂片再2浅裂。蒴果近球形，有3浅纵沟，直径约1厘米，成熟后完全开裂，具宿存萼片。花期3—9月。

产景洪、勐腊、耿马；生于灌丛中。分布于广西南部、广东南部和海南。亚洲东南部各国和澳大利亚北部也有。

### 46. 斑籽属 *Baliospermum* Bl.

灌木或亚灌木；直立，少分枝。叶互生，羽状脉，叶片基部或叶柄顶端有2枚腺体。花雌雄异株，稀同株；圆锥花序，腋生，雄花序多花，雌花序少花，稀雌花序生于雄花序基部，花序分枝短，稀簇生状；雄花：萼片4—5枚，膜质，近圆形，覆瓦状排列；无花瓣；花盘环状，具裂片或为5枚离生腺体；雄蕊10—20枚，稀更多，花丝离生，花药2室，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片5—6枚，有时花后增大；花盘环状；子房3（—4）室，每室有胚珠1颗，花柱2裂或再分裂。蒴果具3个分果片。

分布于亚洲南亚次大陆、中南半岛各国、印度尼西亚等。《中国植物志》记载本属约10种，我国产6种。但1992年Chakrab & N. P. Balakr对本属进行了修订，对一些种进行了归并，确认本属有5种，10变种。根据这一工作，我国有4种，2变种；云南有2种，2变种。



## 分种检索表

- 1 (2) 花雌雄同株; 花序通常有叶; 雌花 1—3 朵腋生或生于雄花序基部; 雄花的花盘坛状; 子房密生微柔毛; 果被微柔毛 ..... 1. 山微籽 *B. montanum*
- 2 (1) 花雌雄异株; 雌花序明显具总花梗; 雄花序狭圆锥形; 雄花腺体离生。
- 3 (6) 叶椭圆形、狭椭圆形、长圆形至披针形, 基部楔形至阔楔形。
- 4 (5) 子房被微柔毛; 叶较狭, 长 9—16 厘米, 宽 3—4 厘米 ..... 2a. 小花斑籽 *B. calycinum* var. *micranthum*
- 5 (4) 子房无毛; 叶较宽, 长 10—15 厘米, 宽 3.5—8 厘米 ..... 2b. 云南斑籽 *B. calycinum* var. *effusum*
- 6 (3) 叶卵状心形至阔卵形, 长 15—25 厘米, 宽 10—16 厘米, 基部心形, 稀阔楔形至近圆形; 子房无毛 ..... 3. 心叶斑籽 *B. yui*

## 1. 山微籽 (云南种子植物名录) 图版 58: 1—4

斑籽 (图鉴), 括帮 (傣语)

*Baliospermum montanum* (Willd.) Muell. Arg. in DC. (1866); Pax. et Hoffm. in Engl. (1912)\*; Hand.-Mazz. (1931); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Jatropa montana* Willd. (1805); *Baliospermum axillare* Bl. (1826); Miq. (1877); Gagnep. in Lecomte (1926).

灌木, 高 1—3 米。嫩枝绿色, 被贴伏柔毛, 枝条无毛。叶片纸质, 叶形变化很大, 椭圆形、长圆形、倒披针形至阔卵形, 长 5—13 (—20) 厘米, 宽 (1—) 2—5 (—8) 厘米, 先端短尖或钝, 稀渐尖, 基部近圆形至阔楔形, 稀近心形, 边缘近全缘或具疏细锯齿至波状圆齿, 稀浅裂, 两面初时被贴伏柔毛, 成长叶无毛; 侧脉每边 4—5 条; 叶柄长 0.5—1.5 (—4) 厘米, 被柔毛至近无毛, 顶端常有 2 枚腺体。花雌雄同株, 花序腋生, 被柔毛, 雄花序狭圆锥花序状, 长 2—7 厘米, 雄花: 萼片 5 枚, 卵形; 花盘坛状; 雄蕊约 17 枚; 雌花: 1—3 朵生于叶腋或生于雄花序基部, 萼片 5 枚; 花盘环状; 子房密生微柔毛, 花柱顶端 2 裂。蒴果三棱状球形, 直径 8—10 毫米, 被微柔毛; 种子椭圆形, 灰棕色, 有棕褐色斑纹。 花果期几全年。

产景洪、勐腊、勐海、耿马; 生于海拔 700 米以下山地杂木林中。亚洲南部和东南部各国也有。

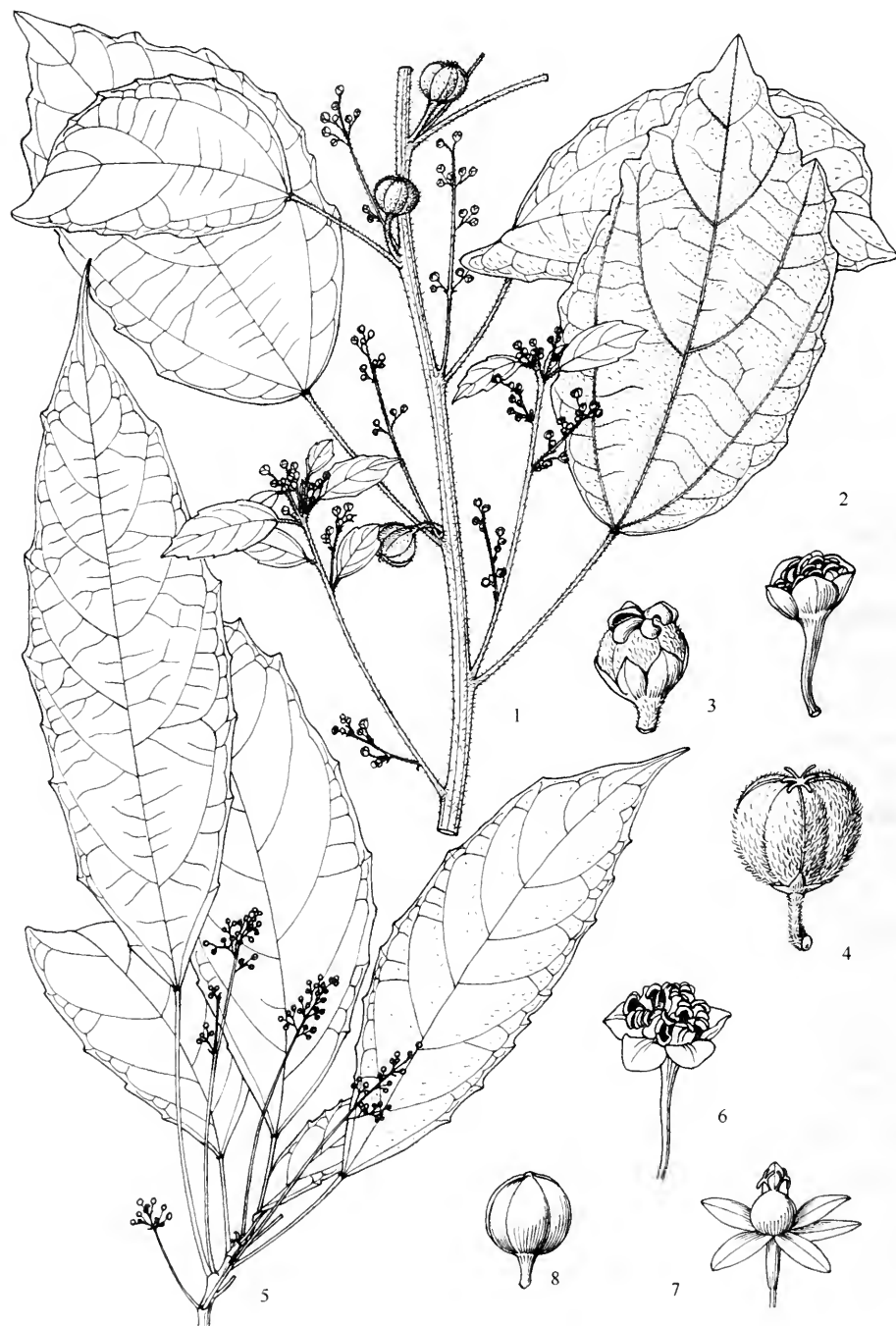
## 2. 斑籽 (新拟)

*Baliospermum calycinum* Muell. Arg. (1864); Chakrab et N. P. Balakr. (1992); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

原变种云南不产。

## 2a. 小花斑籽 (变种) (中国植物志) 图版 58: 5—8

var. *micranthum* (Muell. Arg.) Chakrab et N. P. Balakr. (1992); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).



图版 58

1—4. 山微籽 *Baliospermum montanum* (Willd.) Muell. Arg., 1. 一段植株, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果; 5—8. 小花微籽 *B. calycinum* Muell. Arg. var. *micranthum* (Muell. Arg.) Chakrab et N. P. Balakr., 5. 一段植株, 6. 雄花, 7. 雌花, 8. 果 (吴锡麟 绘)

*Baliospermum micranthum* Muell Arg. (1864), et in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax. et Hoffm. in Engl. (1912); Gagnep. in Lecomte (1926); Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1996)\*.

灌木，高0.5—2米。嫩枝被微柔毛，枝条无毛。叶片膜质，狭椭圆形或披针形，长9—16厘米，宽3—4厘米，先端渐尖至短尖，基部楔形或阔楔形，边缘有稀疏细齿，稀近全缘，两面疏生微柔毛或近无毛，干后有密生细小颗粒状突起；侧脉每边7—14条；叶柄长(2—)3—5厘米，近无毛，顶端有2枚腺体。花雌雄异株，雄花序狭圆锥状，总花梗细长，分枝缩短，雄花：开花时直径1—2毫米，萼片5枚，近圆形，半透明；腺体离生；雄蕊约16枚；雌花序较短，雌花：花梗较粗，萼片披针形，花后几不增大；子房被微柔毛，花柱3，基部合生，上部分离，柱头纤细，2裂。蒴果稍扁球形，具3纵沟，长约6毫米，直径约9毫米，无毛；种子椭圆形，有褐色斑纹。花期6—10月。

产思茅、勐腊、勐海、景洪、景东、景谷、孟连、耿马、沧源、盈江、龙陵、潞西、凤庆；生于海拔1300—2500米的山地密林中。印度东北部、泰国北部也有。

### 2b. 云南斑籽 (中国植物志)

var. *effusum* (Pax. et Hoffm.) Chakrab et N. P. Balakr. (1992); Govaerts; Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Baliospermum effusum* Pax. et Hoffm. in Engl. (1912)\*; Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1996)\*.

本种与小花斑籽的差别仅在于本种子房无毛；雄花形态很难区分。

产思茅、沧源、孟连；生于海拔650—1450米的山地疏林中。泰国北部也有。模式标本采自思茅。

### 3. 心叶斑籽 (云南植物研究)

*Baliospermum yui* Y. T. Chang (1989); 中国植物志 (1996); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

灌木，高1—2米。嫩枝无毛，枝条密生纵列的细小疣。叶片纸质，卵状心形至阔卵形，长15—25厘米，宽10—16厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部心形，稀阔楔形至近圆形，边缘疏生具腺的锯齿，两面初被疏生微柔毛，沿脉被毛较密，成长叶无毛；侧脉每边9—12条，基出脉3—5条；叶柄长3—12厘米，无毛，顶端有2枚有柄腺体；托叶狭长圆形，长约4毫米，无毛。花雌雄异株，雄花序未见。雌花序圆锥状，腋生，长约12厘米，总花梗长6—10厘米，分枝较短，密生，苞片和小苞片均狭披针形，长5—15毫米，宽1—2毫米，无毛；花梗疏生微柔毛；雌花：萼片5枚，披针形或卵状披针形，长4—6毫米，宽1—2毫米，无毛，花后不增大；子房无毛，花柱3枚，顶端2裂。蒴果稍扁球形，具3纵沟，长约8毫米，直径约11毫米，无毛，具散生细疣；种子椭圆形，长约5毫米，有褐色斑纹。

产云南西部；生于山地密林中。缅甸也有。

未查到标本，依《中国植物志》记载。

## 存疑种

## 1. 密花斑籽 (云南种子植物名录)

*Baliospermum calycinum* var. *densiflorum* (D. G. Long) Chakrab et N. P. Balakr. (1992); Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Baliospermum densiflorum* D. G. Long (1986).

Chakrab & N. P. Balakr. 和 Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith 都确认云南产此变种, 但由于还无法看到模式标本, 也没有看到原始描述, 暂先存疑。

47. 黄桐属 *Endospermum* Benth., nom conserv.

乔木; 枝条圆柱状, 有明显髓部。叶互生, 叶片基部与叶柄连接处有腺体; 托叶 2 枚。花雌雄异株, 无花瓣; 雄花几无花梗, 组成圆锥花序, 簇生于苞腋; 花萼杯状, 3—5 浅裂; 雄蕊 5—12 枚, 2—3 轮, 生于突起的花托上, 花丝短, 分离, 花药 2 室; 花盘边缘浅裂; 不育雌蕊缺; 雌花排成总状花序或有时为少分枝的圆锥花序; 花萼杯状, 4—5 齿裂; 花盘环状; 子房 2—3 (—6) 室, 每室有胚珠 1 颗, 花柱极短, 柱头呈 2—6 浅裂的盘状体。果核果状, 果皮干燥稍近肉质, 成熟时分离成 2—3 个不开裂的分果片。种子无种阜。

约 13 种, 分布于亚洲东南部和大洋洲热带地区。我国有 1 种; 云南也有。

## 1. 黄桐 (种子植物名称) 图版 59: 1—2

黄虫树

*Endospermum chinense* Benth. (1861); Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1912); 海南植物志 (1965)\*; Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

乔木, 高 6—20 米, 树皮灰褐色; 嫩枝、花序和果均密被灰黄色星状微柔毛; 小枝的毛逐渐脱落, 叶痕明显, 灰白色。叶片薄革质, 椭圆形至卵圆形, 长 8—20 厘米, 宽 4—18 厘米, 先端短尖至钝圆形, 基部阔楔形、钝圆、截平至浅心形, 全缘, 两面无毛或下面被疏生微星状毛, 基部有 2 枚球形腺体; 侧脉 5—7 对; 叶柄长 4—9 厘米; 托叶三角状卵形, 长 3—4 毫米, 具毛。花序生于枝条近顶部叶腋, 雄花序长 10—20 厘米, 雌花序长 6—10 厘米, 苞片卵形, 长 1—2 毫米; 雄花: 花萼杯状, 有 4—5 枚浅圆齿; 雄蕊 5—12 枚, 2—3 轮, 生于长约 4 毫米的花托上, 花丝长约 1 毫米; 雌花: 花萼杯状, 长约 2 毫米, 具 3—5 枚波状浅裂, 被毛, 宿存; 花盘环状, 2—4 齿裂; 子房近球形, 被微绒毛, 2—3 室, 花柱短, 柱头盘状。果近球形, 直径约 10 毫米, 果皮稍肉质; 种子椭圆形, 长约 7 毫米。花期 5—8 月, 果期 8—11 月。

产河口、屏边; 生于海拔 840 米以下的山地常绿林中。分布于广西、广东、海南和福建南部。越南、泰国、缅甸和印度东北部也有。



图版 59

1—2. 黄桐 *Endospermum chinense* Benth., 1. 幼果枝, 2. 幼果; 3—5. 刺果树 *Chaetocarpus castanocarpus* (Roxb.) Thw., 3. 果枝, 4. 开裂的果, 5. 种子。(肖溶 绘)

## 族 17. 刺果树族 Trib. Chaetocarpeae

花簇生于叶腋，萼片覆瓦状排列，花瓣有或无；雄花的花丝基部合生，不育雌蕊小；雌花的子房 3 室，花柱 2 深裂。蒴果，密生刚毛或小瘤体；种子具假种皮。

本族 2 属。我国有 1 属；云南也产。

### 48. 刺果树属 *Chaetocarpus* Thw., nom. conserv.

乔木或灌木；嫩枝疏生微柔毛。叶互生，全缘；羽状脉；叶柄短；托叶小。花雌雄异株，花小，无花瓣，簇生于叶腋，花梗短，中部具关节；雄花：萼片 4—5 枚，覆瓦状排列；腺体小，与萼片互生；雄蕊 5—15 枚，花丝合生成柱状，上部离生，基部具短绒毛，花药基着，椭圆形，2 室，纵裂；不育雌蕊 3 裂，被长柔毛；雌花：萼片 4—8 枚；花盘坛状，多少分裂；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱 3 枚，离生，2 深裂，柱头密生流苏状乳头。蒴果近球形，密生刺状刚毛或小瘤体，内果皮骨质；种子卵球形，种皮黑色，有光泽，具假种皮，胚乳肉质，子叶扁阔。

10 种，分布于美洲、非洲和亚洲热带地区。我国有 1 种，仅在云南分布。

#### 1. 刺果树 (中国植物志) 图版 59: 3—5

*Chaetocarpus castanocarpus* (Roxb.) Thw. (1861); Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1912)\*; Airy Shaw (1972); 中国植物志 (1996)\*; Govaerts; Frodin et Radcliffe-Smith (2000).

*Adelia castanicaarpa* Roxb. (1832).

乔木，高 5—12 米。嫩枝疏生微柔毛，后变无毛。叶革质，卵状披针形或椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆钝，两面无毛，干后红褐色，具光泽；叶柄长 5—8 毫米；托叶偏斜的披针形，小，早落。花雌雄异株；花簇生；苞片卵形，长 1 毫米；雄花：萼片 4 枚，长圆形，长 2—3 毫米，外面或边缘具微柔毛；雄蕊 8 枚，花丝长 2.5 毫米，下半部合生呈柱状，花药长约 1 毫米；不育雌蕊 3 裂，被黄色柔毛；花梗长 4.5 毫米；雌花：萼片 4 枚，卵形，长约 3 毫米，外面或边缘具微毛；花盘坛状，边缘波状，子房近球形，长约 2.5 毫米，密生暗黄色毛，花柱 3 枚，长约 3 毫米，2 深裂，柱头密生流苏状突起；花梗长约 4 毫米，具微毛。蒴果近球形，具 3 个分果片，直径 1—1.2 厘米，密生黄褐色刚毛；种子近卵球形，长约 5 毫米，黑色，平滑；假种皮肉质，2 裂，长约 2 毫米。花期 10—12 月，果期翌年 1—3 月。

产勐腊；生于海拔 600—700 米的山地或平坝常绿林或次生林中。印度尼西亚、马来西亚、越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、斯里兰卡和印度东北部也有。

### 亚科 4. 大戟亚科 Subfam. Euphorbioideae

植株具有内生韧皮部及乳汁管，乳汁管无节，乳汁白色。单叶。总状花序、穗状花

序或特化的杯状聚伞花序（又称大戟花序）；苞片基部通常具有2枚腺体；萼片覆瓦状排列，或无花萼，而由4—5枚苞片联合成花萼状总苞；无花瓣；花盘中间无退化雄蕊或无花盘；雄花的花蕾中通常直立；子房4—2室，稀1室，每室有1颗胚珠；花柱分离或基部全生。蒴果，通常开裂为3个2裂的分果片，具宿存的中轴，或果实浆果状，不开裂；种子具丰富的胚乳及宽的子叶。染色体基数  $x=9$ 。

本亚科我国有2族，7属，约100种；云南有2族，4属，37种，存疑1种。

### 分属检索表

- 1 (4) 穗状花序，稀总状花序；雄花萼片2—5枚，分离或合生；雄蕊2枚，稀多枚（18. 乌柏族 Trib. Hippomaneae Reichb.）。
- 2 (3) 雄花萼片离生，通常3枚，稀2枚 ..... 49. 海漆属 *Excoecaria*
- 3 (2) 雄花花萼杯状或管状，2—3浅裂或具2—3细齿 ..... 50. 乌柏属 *Sapium*
- 4 (1) 杯状聚伞花序（即大戟花序）；雄花无花萼；雄蕊1枚（19. 大戟族 Trib. Euphorbieae Blume）。
- 5 (6) 草本或木本；花序杯状，总苞呈辐射对称，不偏斜 ..... 51. 大戟属 *Euphorbia*
- 6 (5) 木本，肉质化；花序舟状或鞋状，总苞呈左右对称，偏斜 ..... 52. 红雀珊瑚属 *Pedilanthus*

### 族18. 乌柏族 Trib. Hippomaneae Reichb.

植株具乳状汁液。叶互生，稀对生，不分裂，叶柄顶端具2枚腺体。花雌雄同株或异株，聚集成顶生或腋生的穗状花序，少有作总状花序式排列，倘雌雄花同序时，则雌花少，生于花序轴基部，雄花极多，生于花序轴上部；苞片常具2腺体。花无花瓣；雄花：萼片2—5，离生，覆瓦状排列，或合生而具2—5齿裂，罕有裂齿很小或全部退化无齿者；雄蕊通常2—3枚，稀多数，花丝离生或为单体雄蕊；雌花：子房2—3室，稀多室，每室具1颗胚珠；花柱3，近离生或不同程度的合生。

本族我国有5属；云南有2属，7种。

### 49. 海漆属 *Excoecaria* Linn.

乔木或灌木，具乳状汁液，汁液常有毒。叶互生或对生，具柄，全缘或有锯齿，羽状脉。花单性，雌雄异株或同株异序，极少雌雄同序者，无花瓣，聚集成腋生或顶生的总状花序或穗状花序。雄花萼片3，稀2，细小，彼此近相等，覆瓦状排列；雄蕊3枚，花丝分离，花药纵裂，无退化雌蕊。雌花花萼3裂、3深裂或为3萼片；子房3室，每室具1胚珠，花柱粗，开展或外弯，基部多少合生。蒴果自中轴开裂而成具2瓣裂的分果片，分果片常坚硬而稍扭曲，中轴宿存，具翅；种子球形，无种阜，种皮硬壳质，胚乳肉质，子叶宽扁。

约35种，分布于亚洲、非洲和大洋洲热带地区。我国有5种；云南有2种。

## 分种检索表

- 1 (2) 叶对生, 稀兼有互生或 3 片轮生; 花雌雄异序; 雄花苞片内仅有 1 朵花……………  
 …………… 1. 红背桂花 *E. cochinchinensis*
- 2 (1) 叶全部互生; 花雌雄同序; 雄花苞片内有 2—3 朵花…………… 2. 云南土沉香 *E. acerifolia*

## 1. 红背桂花 (中国植物志) 图版 60: 1—4

*Excoecaria cochinchinensis* Lour. (1790); Merr. (1935); Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Antidesma bicolor* Hassk. (1844); *Excoecaria bicolor* (Hassk.) Zoll. ex Hassk. (1855); Miq. (1859); Muell. Arg. in DC. (1866); Pax et Hoffm. in Engl. (1912); Gagnep. in Lecomte (1926), excl. syn. *E. orientalis* Pax et Hoffm.; *E. bicolor* Hassk. var. *purpurascens* Pax et Hoffm. in Engl. (1912); *E. bicolor* Hassk. var. *viridis* Pax et Hoffm. in Engl. (1912); *E. cochinchinensis* var. *viridis* (Pax et Hoffm.) Merr. (1919), (1932); Airy Shaw (1972); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); *E. formosana* (Hayata) Hayata (1913); Pax et Hoffm. in Engl. (1914); H. Keng (1955); 中国植物志 (1997).

常绿灌木, 高约 1 米; 枝条无毛, 具多数皮孔。叶对生, 稀兼有互生或近 3 片轮生, 叶片纸质, 椭圆形、狭椭圆形、长圆形或长圆状披针形, 长 6—14 厘米, 宽 1.2—4 厘米, 先端渐尖至长渐尖, 基部急狭、渐狭或楔形, 边缘有疏细齿, 两面无毛, 叶上面绿色, 下面红色或淡绿色; 中脉于两面凸起, 侧脉 8—12 对, 斜举上升, 近缘弯拱连接; 叶柄长 3—10 毫米, 无腺体; 托叶卵形或阔卵形, 先端尖, 长约 1 毫米。花单性, 雌雄异株或同株, 聚集成腋生或稀兼有顶生的总状花序, 雄花序长 1—2 厘米, 雌花序由 3—5 朵花组成, 略短于雄花序。雄花: 花梗短, 长约 1.5 毫米; 苞片阔卵形, 长和宽近相等, 约 1.7 毫米, 顶端凸尖而具细齿, 基部于叶上面两侧各具 1 腺体, 每一苞片仅有 1 朵花; 小苞片 2, 线形, 长约 1.5 毫米, 顶端尖, 全缘或上部具撕裂状细齿, 基部两侧亦各具 1 腺体; 萼片 3, 披针形, 长约 1.2 毫米, 顶端有细齿; 雄蕊长, 伸出于萼片之外, 花药圆形, 略短于花丝。雌花: 花梗粗壮, 长 1.5—2 毫米, 苞片和小苞片与雄花的相同; 萼片 3, 基部稍连合, 卵形, 长 1.8 毫米, 宽近 1.2 毫米; 子房球形, 无毛, 花柱 3, 分离或基部多少合生, 长约 2.2 毫米。蒴果球形, 直径约 8 毫米, 基部截平, 顶端凹陷; 种子近球形, 直径约 2.5 毫米。 花果期几全年。

景洪、勐腊、勐海、瑞丽、元江等地栽培或逸为野生; 生于海拔 600—1000 米的山坡灌丛或丘陵灌丛中。广西、广东、海南和台湾等地普遍栽培, 广西龙州有野生。缅甸、泰国、马来西亚、老挝和越南也有。

## 2. 云南土沉香 (中国树木分类学) 图版 60: 5—8

刮筋板 (云南种子植物名录), 狭叶土沉香 (中国植物志), 奶浆果 (永胜)

*Excoecaria acerifolia* F. Didrich (1857); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f.





图版 60

1—4. 红背桂花 *Excoecaria cochinchinensis* Lour., 1. 植株, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果;  
5—8. 云南土沉香 *E. acerifolia* Didr., 5. 植株, 6. 雄花, 7. 雌花, 8. 果。(E凌 绘)

(1888); Pax et Hoffm. in Engl. (1912); Hutch. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1931); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

*Stillingia himalayensis* Klotzsch (1862); *Excoecaria himalayensis* (Klotzsch) Muell. Arg. (1863); *Excoecaria acerifolia* var. *himalayensis* (Klotzsch) Pax et Hoffm. in Engl. (1912); *E. himalayensis* var. *cuspidata* Muell. Arg. (1863); *E. acerifolia* var. *cuspidata* Muell. Arg. in DC. (1866); *E. cuspidata* Muell. Arg. Chakrab. et M. G. Gangop. (1990).

灌木至小乔木，高1—3米，各部均无毛；枝具纵棱，疏生皮孔，嫩枝和叶柄常呈红色。叶互生，叶片纸质，卵形、卵状针形或披针形，稀椭圆形，长2—13厘米，宽0.7—5.5厘米，先端渐尖、长渐尖至尾状渐尖，基部渐狭或短尖，有时钝，边缘有细密锯齿，齿端有腺，中脉两面均凸起，叶下面尤著，侧脉6—10对，弧形上升，离缘2—3毫米弯拱网结，网脉明显；叶柄长2—5毫米，无腺体；托叶小，腺体状，长约0.5毫米。花单性，雌雄同株同序，花序顶生或腋生，长2.5—6厘米，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部。雄花：花梗极短；苞片阔卵形或三角形，长约1.3毫米，宽约1.5毫米，顶端凸尖，基部两侧各具1枚腺体，近圆形，直径约0.8毫米；每1苞片内有花2—3朵；萼片3，披针形，长约1.2毫米，宽0.6—0.8毫米；雄蕊3枚，花丝短，花药球形，长于花丝；雌花：花梗极短或不明显；苞片卵形，长约2.5毫米，宽近1.5毫米，顶端芒尖，尖头长约1.5毫米，基部两侧各具1枚腺体，圆形，直径约1.5毫米；小苞片2，长圆形，长约1.5毫米，顶端具不规则的3齿；萼片3，基部稍连合，卵形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米，顶端尖，边缘有不明显的小齿；子房球形，直径约1.5毫米。蒴果近球形，红色，直径约1厘米，具三棱；种子卵球形，干时灰黑色，平滑，直径约4毫米。花果期5—9月。

产德钦、维西、香格里拉、丽江、永胜、凤庆、大理、剑川、洱源、鹤庆、兰坪、贡山、新平、江川、澄江、绥江、蒙自、文山、思茅；生于海拔1200—3300米的山坡、溪边或灌丛中。分布于四川、西藏、甘肃南部。印度和尼泊尔也有。

经查阅标本，《中国植物志》所载变种狭叶土沉香与原变种叶形为渐变，并无明显差异，应予归并。此外，中国科学院昆明植物研究所标本馆内吴征镒鉴定但未发表的新变种 *E. acerifolia* var. *alpinum* C. Y. Wu sp. nov. 也应属于本种。

## 50. 乌相属 *Sapium* P. Br.

乔木或灌木。叶互生，稀近对生，全缘或有锯齿，羽状脉；叶柄顶端具2枚腺体，稀无。托叶小。花单性，雌雄同株或有时异株，若为雌雄同序则雌花生于花序轴下部，雄花生于花序上部，密集成顶生的穗状花序，穗状圆锥花序或总状花序，稀生于上部叶腋内，无花瓣和花盘；苞片基部具2腺体。雄花小，黄色，或淡黄色，数朵聚生于苞腋内，无退化雌蕊；花萼膜质，杯状，2—3浅裂或具2—3小齿；雄蕊2—3枚，花丝离生，常短，花药2室，纵裂。雌花比雄花大，每一苞腋内仅1朵雌花；花

萼杯状，3深裂或管状而具3齿，稀为2—3萼片；子房2—3室，每室具1胚珠，花柱通常3枚，分离或下部合生，柱头外卷。蒴果球形、梨形或为3个分果片，稀浆果状，通常3室，室背弹裂、不整齐开裂或有时不裂；种子近球形，常附于三角柱状、宿存的中轴上，迟落，外面被蜡质的假种皮或否，外种皮坚硬；胚乳肉质，子叶宽而平坦。

约120种，广布于全球，但主产热带美洲。我国有7种；云南有5种。

近年来，有国外学者将亚洲和非洲的种单独划分出另外几个属：产于亚洲大部的种另立为 *Triadica*，包括2种；*Balakata*，2种；*Falconeria*，1种；产于东亚的另立为 *Neoshirakia*，1种；产于非洲的另立为 *Sclerocroton*，6种。这一观点也被2000年 Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. 所采用。我国的种，被划分4个属，云南的种亦如此。我们认为大属概念已很方便，而划分作4个小属的依据尚不充分，因而在此仍采用大属概念。

### 分种检索表

- 1 (8) 花雌雄同序，间有整个花序只有雄花，但无全为雌花者；叶全缘。
- 2 (5) 叶菱形、阔卵形或近圆形，长和宽近相等。
- 3 (4) 叶菱形或阔卵形 ..... 1. 乌桕 *S. sebiferum*
- 4 (3) 叶圆形或近圆形 ..... 2. 圆叶乌桕 *S. rotundifolium*
- 5 (2) 叶卵形、长卵形或椭圆形，长为宽的2倍或2倍以上。
- 6 (7) 雌花花萼3裂，子房3室，柱头3；叶柄顶端具2枚腺体 ..... 3. 山乌桕 *S. discolor*
- 7 (6) 雌花花萼2裂，子房2室，柱头2；叶柄顶端无腺体 ..... 4. 浆果乌桕 *S. baccatum*
- 8 (1) 花雌雄异序；叶缘有钝齿 ..... 5. 异序乌桕 *S. insigne*

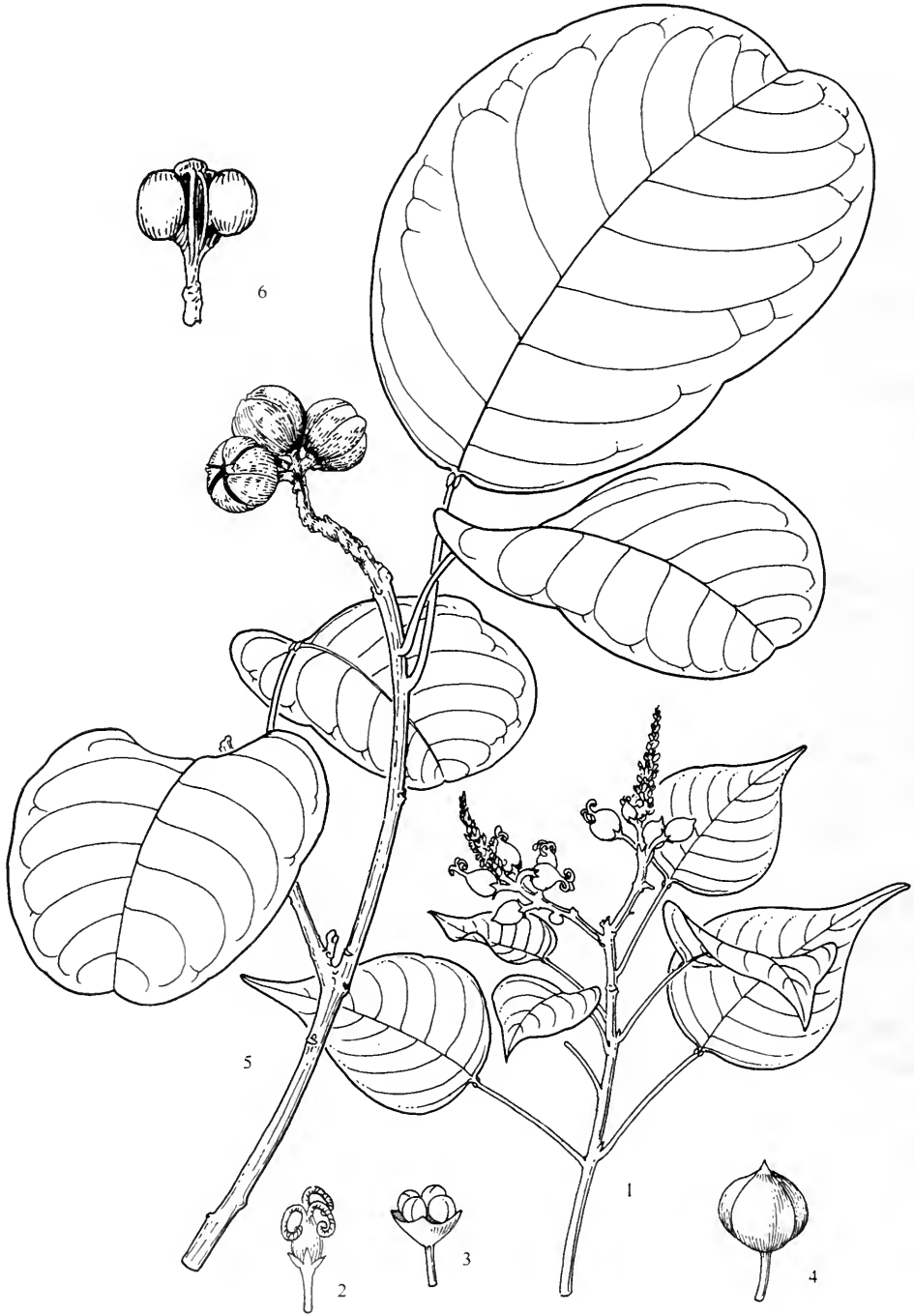
#### 1. 乌桕 (唐本草) 图版 61: 1—4

檳白树、红心树 (文山)，乌果树，棕树，蜡子树，多果乌桕 (中国植物志)，桂林乌桕 (中国植物志)

*Sapium sebiferum* (Linn.) Roxb. (1832); Hook. f. (1887); Forb. et Hemsl. (1894); Diels (1900); Hayata (1904); Pax et Hoffm. in Engl. (1912)\*; Lévl. (1914); Chun (1821); Gagnep. in Lecomte (1926); Merr. (1927); (1928); (1935); Hand.-Mazz. (1931); H. Keng (1955); S. K. Lee. (1956); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1997)\*.

*Croton sebiferum* Linn (1753); *Triadica sinensis* Lour. (1790); *Stillingia sebifera* Michx. (1803); Benth. (1861); *Excoecaria sebifera* Muell. Arg. in DC. (1866); *Triadica sebiferum* (L.) Small (1912); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000); *Sapium chihsinianum* S. K. Lee (1956); 中国植物志 (1997); *S. pleiocarpum* Y. C. Tseng. (1982); 中国植物志 (1997).

乔木，高可达15米，各部均无毛而具乳状汁液；树皮暗灰色，有纵裂纹；枝广展，具皮孔。叶互生，叶片纸质，菱形、菱状卵形、阔卵形或稀有菱状倒卵形，长3—13厘米



图版 61

1—4. 乌柏 *Sapium sebiferum* (Linn.) Roxb., 1. 花枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 果; 5—6. 圆叶乌柏 *S. rotundifolium* Hemsl., 5. 果枝, 6. 果。(李锡畴 绘)

米，宽3—9厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部阔楔形或钝，全缘；中脉两面微凸起，侧脉6—10对，纤细，斜上升，离缘2—5毫米弯拱网结，网状脉明显；叶柄纤细，长2.5—6厘米，顶端具2腺体；托叶先端钝，长约1毫米。花单性，雌雄同株，聚集成顶生总状花序，长6—12（—35）厘米，雌花通常生于花序轴最下部或罕有在雌花下部亦有少数雄花着生，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗纤细，长1—3毫米，向上渐粗；苞片阔卵形，长和宽近相等约2毫米，顶端略尖，基部两侧各具1近肾形或浅盘状腺体，每一苞片内具10—25朵花；小苞片3，不等大，边缘撕裂状；花萼杯状，3浅裂，裂片钝，具不规则的细齿；雄蕊2枚，稀3枚，略伸出于花萼，花丝分离，与球状花药近等长；雌花：花梗粗壮，长3—3.5毫米；苞片深3裂，裂片渐尖，基部两侧的腺体与雄花的相同，每一苞片内仅1朵雌花，间有1朵雌花和数朵雄花同聚生于苞腋内；花萼3深裂，裂片卵形至卵状披针形，顶端短尖至渐尖；子房卵球形，平滑，3室，花柱3，基部合生，柱头外卷，密生乳头状突起。蒴果梨状球形，成熟时黑色，直径1—1.5毫米，具3分果，分果并脱落后而中轴宿存；种子扁球形，黑色，长约8毫米，宽6—7毫米，外被白色、蜡质的假种皮。花果期几全年。

产绥江、巧家、镇雄、永善、彝良、华坪、泸水、福贡、广南、石屏、蒙自、元阳、盈江、临沧、云县、元谋、武定、鹤庆、洱源、昆明、禄劝、通海、易门、新平、元江、普洱；生于海拔320—1750米的疏林。分布于黄河以南各省区，北达陕西、甘肃。日本、越南、印度也有，欧洲、美洲和非洲有栽培。

树形优美，常用作行道树。木材白色，坚硬，纹理细致，用途广。叶含鞣质8.7%，可制栲胶及黑色染料。根皮和叶入药，能解毒、消肿、逐水、通便，治毒蛇咬伤。白色之蜡质层（假种皮）称皮油，溶解后可制肥皂、蜡烛；种仁含油50%，称梓油、柏油，为重要的工业用油。

《中国植物志》所载的多果乌柏和桂林乌柏，与本种的差异极小，故予以归并。

## 2. 圆叶乌柏（中国树木分类学） 图版 61: 5—6

雁来红（西畴），红叶树（砚山）

*Sapium rotundifolium* Hemsl. (1894); Pax. et Hoffm. in Engl. (1912); Dunn et Tutchter (1912); Gagnep. in Lecomte (1926); Hand.-Mazz. (1931); Rehd. (1933); 陈嵘 (1937); S. K. Lee (1956); 图鉴 (1972)\*; Y. C. Tseng (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997)\*.

*Baccaurea esquirolii* Lévl. (1914); *Sapium rotundifolium* Hemsl. var. *obcordatum* S. K. Lee (1956).

灌木或乔木，高3—12米，全部无毛；小枝粗壮而节间甚短。叶片近革质，近圆形，长5—11厘米，宽6—12厘米，先端圆，稀凸尖，亦偶有不同深浅的凹缺者，基部圆、截平至微心形，全缘，叶上面绿色，叶下面苍白色，中脉在叶下面显著凸起，侧脉10—15对，从中脉平展发出或略向上弯拱，离缘4—6毫米网结，网脉明显；叶柄纤细，长3—7厘米，顶端具2腺体；托叶小，腺体状，长常为宽的1/2。花单性，雌雄同株，密集成顶生的总状花序，雌花生于花序轴下部，雄花于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗长1—3毫米；苞片卵形，长和宽均约2毫米，顶端锐尖，边

缘流苏状，基部两侧各具1枚腺体，每一苞片内有3—6朵花；小苞片狭卵形，长和宽均约0.8毫米，顶端撕裂状；花萼杯状，3浅裂，裂片圆，有细齿；雄蕊2枚，稀1或3枚，花药圆形，花丝极短；雌花：花梗比雄花的粗壮，长约2毫米，苞片与雄花的相似，每一苞片内仅有1朵花，花萼3深裂几达基部，裂片阔卵形，宽1—1.2毫米，顶端短尖，边缘具细齿；子房卵形，花柱3，基部合生，柱头外卷。蒴果近球形，直径约1.5厘米；分果片木质，自宿存的三角柱状的中轴上脱落；种子久悬于中轴上，扁球形，直径约5毫米，顶端具一雅致的小凸点，腹面具一纵棱，外面薄被蜡质的假种皮。花期4—6月。

产个旧、金平、麻栗坡、西畴、砚山、富宁；生于海拔800—1800米的石灰岩山地。分布于贵州、广西、广东和湖南。越南北部也有。

喜生于阳光充足的石灰岩山地，为钙质土的指示植物。

### 3. 山乌桕 (植物分类学报) 图版 62: 1—4

柏子，红乌桕 (广东)

*Sapium discolor* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. (1863); Hook. f. (1887); Forb. et Hemsl. (1894); Pax et Hoffm. in Engl. (1912); Dunn et Tutcher (1912); Gagnep. in Lecomte (1926)\*; Merr. (1927); Hand.-Mazz. (1931); S. K. Lee. (1956); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1997)\*.

*Stillingia discolor* Champ. ex Benth. in Hook. (1856); Benth. (1861); *Excoecaria discolor* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. in DC. (1866); *Sapium laui* Croizat (1940); S. K. Lee. (1956); S. K. Lee (1956) *Triadica cochinchinensis* Lour. (1912); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木或灌木，高3—12米，稀达20米，各部均无毛。小枝灰褐色，有皮孔。叶片纸质，嫩时呈淡红色，椭圆形或长卵形，长4—10厘米，宽2.5—5厘米，先端钝或短渐尖，基部短狭或楔形，叶下面近缘常有数个圆形的腺体；中脉在两面均凸起，在叶下面更为显著，侧脉纤细，8—12对，互生或有时近对生，略呈弧状上升，离缘1—2毫米弯拱网结，网脉柔弱，通常明显；叶柄纤细，长2—7.5厘米，顶端具2毗连的腺体；托叶小，近卵形，长约1毫米，早脱落。花单性，雌雄同株，密集成顶生总状花序，长4—9厘米，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗丝状，长1—3毫米；苞片卵形，长约1.5毫米，宽近1毫米，顶端锐尖，基部两侧各具1长圆形或肾形，长约2毫米、宽近1毫米的腺体，每一苞片内有5—7朵花；小苞片小，狭，长1—1.2毫米；花萼杯状，具不整齐的裂齿；雄蕊2枚，稀3枚，花丝短，花药球形；雌花：花梗粗壮，长约5毫米；苞片与雄花的相似，每1苞片内有1朵花；花萼3深裂几达基部，裂片三角形，长1.8—2毫米，宽约1.2毫米，顶端短尖，边缘有疏细齿；子房卵形，3室，花柱粗壮，下部合生，柱头3，外弯，密生乳头状突起。蒴果黑色，球形，直径1—1.5厘米，分果片脱落而中轴宿存，种子近球形，长4—5毫米，直径3—4毫米，外被薄的蜡质假种皮。花期3—6月，果期4—11月。

产富宁、文山、麻栗坡、西畴、文山、河口、屏边、金平、绿春、景洪、勐腊、勐海、沧源、思茅；生于海拔420—1600米的山谷或山坡混交林种。分布于四川、贵州、



图版 62

1—4. 山乌柏 *Sapium discolor* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg., 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果;  
5—8. 浆果乌柏 *S. baccatum* Roxb., 5. 花枝, 6. 一簇雄花, 7. 幼雌花, 8. 果。(李锡畴 绘)

广西、广东、湖南、江西、安徽、福建、浙江和台湾。印度、缅甸、老挝、越南、马来西亚及印度尼西亚也有。

木材可制火柴杆和茶箱。根皮及叶药用，治跌打扭伤、痈疮、毒蛇咬伤和便秘等。种子油可制肥皂。

#### 4. 浆果乌桕 (植物分类学报) 图版 62: 5—8

山乌桕 (中国树木分类学)

*Sapium baccatum* Roxb. (1853); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1912); S. K. Lee (1956); Airy Shaw (1972), (1975); Medw. (1972); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997)\*.

*Excoecaria affinis* Griff. (1851); Muell. Arg. in DC. (1866); *Stillingia baccata* (Roxb.) Baill. (1858); *Excoecaria baccata* (Roxb.) Muell. Arg. in DC. (1866); *Carumbium baccatum* (Roxb.) Kurz. (1877); *Balakata baccata* (Roxb.) Esser. (1999); Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000).

乔木，高可达 30 米，各部均无毛。小枝带苍白色，具细纵棱，棱上常有皮孔。叶片纸质，卵形或长卵形，长 7.5—14 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端短尖至渐尖，基部钝圆或近短狭，全缘，叶下面近基部之边缘上有不规则的腺状小点，中脉粗壮，在叶下面显著凸起，侧脉 10—13 对，互生，离缘约 1 毫米弯拱网结，网脉两面均明显；叶柄纤细，长 3—5 厘米，顶端无腺体；托叶小，早落。花单性，雌雄同株，密集成顶生或兼有腋生的总状花序或下部稍有分枝而成狭长的圆锥花序，长 4—12 厘米，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗纤细，长 2—3 毫米；苞片阔卵形，长 1—1.2 毫米，宽约 1.8 毫米，顶端钝或略短尖，基部两侧各具 1 腺体，长圆形，长 1.5—2 毫米，具网状裂纹；每 1 苞片内约有 6 朵花；小苞片狭，线形，长近 1 毫米；花萼不规则 2 裂，裂片具不整齐的细齿；雄蕊 2 枚，伸出于花萼之外，花药球形；雌花：花梗粗壮，长 1.5—2 毫米；苞片与雄花的相似，每一苞片内仅有 1 朵花；花萼 2 深裂，裂片卵形；子房球形，平滑，2 室，花柱近离生。蒴果浆果状，具 1—2 颗种子；种子近球形，直径约 5 毫米。花期 4—5 月。

产西畴、金平、绿春、勐腊、沧源、耿马、思茅；生于海拔 650—800 米的疏林中。印度、缅甸、老挝、柬埔寨、马来西亚和印度尼西亚也有。

#### 5. 异序乌桕 (植物分类学报)

*Sapium insigne* (Royle) Benth. ex Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. in Engl. (1912); Gamble (1925); Gagnep. in Lecomte (1926); S. K. Lee (1956); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997).

*Falconeria insignis* Royle (1839)\*; Govaerts, Frodin et Radcl.-Sm. (2000); *Gym-nobotrys lucida* Wall. ex Baill. (1858); *Excoecaria insignis* (Royle) Muell. Arg. in DC. (1866); *Carumbium insigne* (Royle) Kurz. (1887).

落叶乔木。小枝肥大而质软。叶密集于枝顶，叶片椭圆形或长圆状披针形，长 10—20 厘米，宽 3—9 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部短狭，边缘有钝齿或近全缘，侧脉 10—20 对，小脉密，网状；叶柄长 2.5—6 厘米，顶端有腺体。花单性，雌雄异



株，聚集成顶生穗状花序，长 10—25 厘米，果期长可达 50 厘米或更长；花序轴直径 3—6 毫米。雄花：多朵簇生于苞片内；苞片小，基部两侧各具 1 腺体；花萼 2 裂，裂片钝而具细齿；雄蕊 2 枚，花丝短，花药球形；雌花：苞片卵形，长约 6 毫米，基部两侧各具 1 腺体；花萼 2—3 裂；子房平滑，2—3 室，花柱短，基部合生。果浆果状，卵状球形，直径 7—8 毫米，不开裂或迟迟不规则开裂；种子球形，直径 5—6 毫米，苍白色，有假种皮。

产屏边、金平、勐腊；生于海拔 200—1300 米的山地疏林中。分布于四川、海南。印度、不丹、缅甸、越南、柬埔寨也有。

## 族 19. 大戟族 Trib. Euphorbieae

多年生草本，或一年、二年生草本、灌木或乔木，植物体具乳状汁液；叶互生或对生，稀轮生；花单性，雌雄同株同序，大戟花序，即杯状聚伞花序；雄花多数和雌花 1 枚同生于总苞中，且雌花位于中间，雄花位于四周，且离心发育，无花被，雌花常无花被，少数具退化的花被；每朵雄花仅具 1 枚雄蕊；子房 3 室，每室 1 颗胚珠；花柱 3，分离或合生。

本族大约有 10 属，我国有 2 属；云南均有。

### 51. 大戟属 *Euphorbia* Linn.

一年生、二年生或多年生草本、灌木或乔木；植物体具乳状液汁。根常有圆柱状、圆锥状或不规则块根。叶互生或对生，少轮生，常全缘，少分裂或具齿；叶柄有或无；通常无托叶，少数存在，呈钻状或刺状。杯状聚伞花序，单生或组成复花序，复花序呈单歧或二歧或多歧分枝，顶生或腋生；每个杯状聚伞花序由 1 朵位于中间的雌花和多朵位于周围的雄花同生于 1 个杯状总苞内而组成，为本属特有，又称大戟花序；雄花无花被，仅有 1 枚雄蕊，花丝与花梗间具不明显的关节；雌花常无花被，少数具退化且不明显的花被；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗；花柱 3，常分裂或基部合生；柱头 2 裂或不裂。蒴果，成熟时分裂为 3 个 2 裂的分果片（极个别种成熟时不分裂），具种子 1 枚，常卵球状，种皮革质，深褐色或淡黄色，具纹饰或否；种阜有或无。胚乳丰富，子叶肥大。

本属约 2000 种，是被子植物中特大属之一，遍布全世界，其中非洲和中南美洲较多；我国约 80 种，主产西南横断山区和西北干旱地区；云南有 29 种。

大戟属在被子植物中以种类多、生境复杂、变异性大而闻名于世。自 Linn. (1753) 建立本属以来，除 Boissier (1862) 于 DC. Prodr. 中建立的系统外，至今没有世界性的修补工作，在其分布中心（非洲，中、南美洲）也没有地区性的修补工作；《云南植物志》就是在这种背景下进行的。本属的主要变异是：习性由短命植物、草本到灌木或乔木，形态上由无叶（实为早落）到有叶，由互生到对生或轮生，复花序分枝由单歧、二歧到多歧分枝或无分枝花序（即单一腋生），总苞腺体 1 枚，4—5 枚或多数，少为 2—3 枚、腺体附属物存在或否，以及种子有无种阜等；加之形态方面的差异，变异幅度确实

惊人，以至被划分为数个属。综观本属的研究历史，赞成不再划分的意见占相对多数，也是基于此，本工作采用了广义属的概念。

大戟属植物的根和块根以药用而著名，特别是在我国，有很多种类是中草药，如大戟 *E. pekinensis* Rupr.、狼毒 *E. fischeriana* Steud.、甘遂 *E. kansui* T. N. Liou ex S. B. Ho、飞扬草 *E. hirta* Linn. 等；同时还有很多观赏植物，如一品红 *E. pulcherrima* Willd. ex Kl.、银边翠 *E. marginata* Pursh.、铁海棠 *E. mili* Ch. des Moulins、紫锦木 *E. cotinifolia* Linn.；另外，续随子 *E. lathyris* Linn. 是世界性的栽培油料，其种子含油量达 50%，是较好的工业油料，近年的研究表明有代替石油的潜力，因而备受重视。另一方面，本属还有部分种类是有毒植物，如狼毒、大戟等。

### 分种检索表

- 1 (14) 总苞腺体具花瓣状附属物。
- 2 (13) 叶对生，叶片基部不对称；托叶发达，呈钻形；主茎幼时不发达；一年生、多年生草本或亚灌木；花序常腋生或聚生，少为顶生（亚属 1，地锦草亚属 Subgen. *Chamaesyce* Raf.）。
- 3 (8) 茎斜依向上或近直立；花序聚生。
- 4 (7) 蒴果无毛。
- 5 (6) 叶全缘或边缘具不明显波状；常无叶柄…………… 1. 通奶草 *E. hypericifolia*
- 6 (5) 叶边缘明显具齿；叶柄长约 2 毫米…………… 2. 细齿大戟 *E. bifida*
- 7 (4) 蒴果具毛；茎具褐色毛…………… 3. 飞扬草 *E. hirta*
- 8 (3) 茎匍匐状；花序单一腋生。
- 9 (10) 茎无毛；叶先端圆；腺体附属物肾形…………… 4. 地锦 *E. humifusa*
- 10 (9) 茎被毛。
- 11 (12) 子房和果实的棱上被绒毛…………… 5. 匍匐大戟 *E. prostrata*
- 12 (11) 子房和果实密被柔毛…………… 6. 千根草 *E. thymifolia*
- 13 (2) 叶对生或轮生，或兼有互生；叶片基部对称；无托叶；主茎发达；一年生灌木或小乔木 [亚属 2：美洲大戟亚属 Subgen. *Agaloma* (Grah.) House]…………… 7. 银边翠 *E. marginata*
- 14 (1) 总苞的腺体无附属物。
- 15 (24) 灌木或乔木，常肉质化或叶早落或仅存于枝的顶端；腺体 5 枚（亚属 3：大戟亚属 Subgen. *Euphorbia*）。
- 16 (17) 乔木；茎与分枝均为绿色，无棱无刺；叶早落，常呈无叶状…………… 8. 绿玉树 *E. tirucalli*
- 17 (16) 灌木或蔓生灌木；茎与分枝绿色或褐色，刺状或肉质化并刺状，有棱；叶仅存于分枝的顶部。
- 18 (19) 蔓生灌木，茎与分枝均褐色，刺锥状；总苞叶 2 枚，红色…………… 9. 铁海棠 *E. mili*
- 19 (18) 灌木，茎与分枝均绿色，刺芒状；总苞叶绿色。
- 20 (21) 茎圆柱状，具 5 棱，棱角无脊，常扭转呈螺旋状；托叶刺 2 枚，生于棱上…………… 10. 金刚纂 *E. neriifolia*
- 21 (20) 茎 3—7 棱，棱角具脊、翅状；托叶生于脊上。
- 22 (23) 茎常 3 棱，偶有 4 棱，脊薄且边缘具不规则的齿，宽达 1—2 厘米…………… 11. 火殃勒 *E. antiquorum*

- 23 (22) 茎 5—7 棱, 棱脊扁平而肥厚, 边缘具不规则的波状齿 ..... 12. 霸王鞭 *E. royleana*
- 24 (15) 常为草本, 少数茎基部木质化; 叶不早落。
- 25 (30) 一年生或多年生草本, 有时基部木质化; 腺体常 1 枚, 少为 2—3 枚; 托叶腺体状; 复花序单歧分枝 [亚属 4: 一品红亚属 Subgen. *Poinsettia* (Grah.) House]。
- 26 (27) 茎顶部的苞叶完全红色 ..... 13. 一品红 *E. pulcherrima*
- 27 (26) 茎顶部的苞叶仅基部红色或白色。
- 28 (29) 苞叶基部红色; 腺体两唇形, 口部呈狭圆形 ..... 14. 猩猩草 *E. cyathophora*
- 29 (28) 苞叶基部白色, 有时绿色; 腺体舟形, 口部呈圆形 ..... 15. 白苞猩猩草 *E. heterophylla*
- 30 (25) 一年生或多年生草本, 基部不木质化; 腺体常 4—5 枚, 少为更多; 无托叶; 复花序二歧或多歧分枝 (亚属 5: 乳浆大戟亚属 Subgen. *Esula* Pers.)。
- 31 (32) 叶交互对生; 蒴果具海绵质的中果皮, 不开裂 ..... 16. 续随子 *E. lathylris*
- 32 (31) 叶常互生, 极稀对生但非交互对生; 蒴果开裂。
- 33 (48) 腺体近圆形或半圆形或盘状, 无角。
- 34 (35) 腺体盘状, 4 枚, 盾状着生于总苞边缘; 一年生草本, 苞叶和分枝常 5 枚; 种子具网状纹脊 ..... 17. 泽漆 *E. helioscopia*
- 35 (34) 腺体片状, 常 4 枚, 偶 5 枚, 侧生于总苞边缘。
- 36 (45) 蒴果光滑无瘤。
- 37 (42) 总苞叶黄色至红色。
- 38 (39) 总苞黄色; 根圆柱状 ..... 18. 黄苞大戟 *E. sikkimensis*
- 39 (38) 总苞红色或黄红色; 根多分枝, 分枝末端为块根。
- 40 (41) 总苞裂片半圆形; 种子卵球状 ..... 19. 圆苞大戟 *E. griffithii*
- 41 (40) 总苞裂片舌状; 种子圆柱状 ..... 20. 高山大戟 *E. stracheyi*
- 42 (37) 总苞叶绿色。
- 43 (44) 根人参状, 肉质化; 种子棱柱状 ..... 21. 大果大戟 *E. wallichii*
- 44 (43) 根纤维状, 非肉质化; 种子卵圆状 ..... 22. 湖北大戟 *E. hylonoma*
- 45 (36) 蒴果具瘤。
- 46 (47) 种子暗褐色, 腹面具浅色条纹; 花柱 3, 分离 ..... 23. 大戟 *E. pekinensis*
- 47 (46) 种子淡黄褐色, 无条纹; 花柱 3, 基部合生 ..... 24. 大狼毒 *E. jolkinii*
- 48 (33) 腺体具两角。
- 49 (50) 腺体边缘具两角, 中间内凹; 叶倒卵形; 种子椭圆形, 无孔 ..... 25. 盐津大戟 *E. yanjinensis*
- 50 (49) 腺体边缘具两角, 中间不内凹。
- 51 (52) 叶倒卵形; 种子圆柱形, 具孔 ..... 26. 南欧大戟 *E. peplus*
- 52 (51) 叶非倒卵形。
- 53 (56) 叶线形, 披针形或近卵形; 茎自基部多分枝。
- 54 (55) 苞叶 2 枚, 同茎生叶; 总苞钟状 ..... 27. 蒿状大戟 *E. dracunculoides*
- 55 (54) 苞叶 4—6 枚, 卵状长圆形至阔卵状长圆形; 总苞阔钟状 ..... 28. 土瓜狼毒 *E. prolifera*
- 56 (53) 叶卵形或近卵形, 长圆状卵形; 茎自基部多分枝或少分枝或不分枝; 根状茎细长且具不定根 ..... 29. 钩腺大戟 *E. sieboldiana*

### 亚属 1. 地锦草亚属 Subgen. 1. *Chamaesyce* Raf. (1817)

一年或多年生草本, 顶芽不发育; 叶对生, 基部不对称, 具托叶; 杯状聚伞花序聚

生或单生，无伞幅；腺体具瓣状附属物；种子无种阜。

本亚属我国有 18 种；云南有 6 种。

### 1. 通奶草 (海南植物志)

*Euphorbia hypericifolia* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997).

*Euphorbia indica* Lam. (1788); Boiss. in DC. (1862); Gagnep. in Lecomte (1925); Hand.-Mazz. (1931); 图鉴 (1972)\*; 贵州植物志 (1989).

一年生草本，茎高 30 厘米，无毛或被疏短柔毛。叶对生，叶片狭长圆形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端钝或圆，基部圆形，常偏斜，不对称，边缘具细锯齿，叶下面有时带紫红色，两面被稀疏柔毛，或上面的早落；叶柄极短，长 1—2 毫米；托叶三角形，分离或合生。苞叶 2 枚，与茎生叶同形。花序数个簇生于叶腋或枝顶，每个花序基部具长 3—5 毫米的细柄；总苞陀螺状，高与直径均约 1 毫米或稍大，边缘 5 裂，裂片卵状三角形；腺体 4，边缘具白色或淡粉色附属物。雄花数枚，微伸出总苞之外；雌花明显伸出总苞之外，子房三棱状，花柱 3，分离，柱头 2 浅裂。蒴果三棱状，长约 1.5 毫米，直径约 2 毫米。种子卵棱状，长约 1.2 毫米，直径约 0.8 毫米，每个棱面具数个皱纹。花果期 8—12 月。

云南全省皆产；生于海拔 1050—2100 米的旷野、荒地、路旁、灌丛及田间；分布于我国长江以南；广布于世界热带和亚热带。

全草入药，通奶，故名。

### 2. 细齿大戟 (海南植物志) 图版 63: 5—8

*Euphorbia bifida* Hook. et Arn. (1837); Boiss. in DC. (1862); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia serrulata* Reinw. ex Bl. (1826) non Thuill (1790) nec Vell. (1825); Gagnep. in Lecomte (1925); *E. xachellii* Hook. et Arn. (1837); 台湾植物志 (1993)\*.

一年生草本，茎高 20—40 (—50) 厘米。茎基部木质化，向上多分枝，每个分枝再作二歧分枝；茎节具明显的环。叶对生，叶片长椭圆形至宽线形，长 1—2.5 厘米，宽 2—5 毫米，先端钝尖或渐尖，基部不对称，近截平或稍偏斜，边缘具细锯齿；叶柄长不足 3 毫米；托叶膜质，钻状三角形，早落。花序常聚生，偶单生；总苞杯状，高与直径均约 1 毫米，边缘 5 裂，裂片三角形，先端撕裂；腺体 4 枚，附属物粉红色，宽于腺体；雄花数枚，略伸出总苞之外；雌花微伸出总苞之外；子房无毛，花柱 3，分离，柱头 2 裂。蒴果三棱状，长与直径均约 2 毫米，近无毛。种子三棱圆柱状，长约 1.5 毫米，褐色，被稀疏的横纹，无种阜。花果期 4—10 月。

产河口、绿春、景洪；生于山坡、灌丛、路旁及林缘。分布于我国长江以南。广布于南亚半岛至澳大利亚。

### 3. 飞扬草 (海南植物志) 图版 63: 1—4

*Euphorbia hirta* Linn. (1753); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997)\*.



图版 63

1—4. 飞扬草 *Euphorbia hirta* Linn., 1. 植株, 2. 叶 (放大), 3. 花序, 4. 种子; 5—8. 细齿大戟 *E. bifida* Hook. et Arn., 5. 植株, 6. 叶 (放大), 7. 花序, 8. 种子。(刘全儒、何冬泉 绘)

*Euphorbia pilulifera* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1825); Gagnep. in Lecomte (1925); 横断山区维管植物 (1993); *Chamaesyce hirta* (Linn.) Millsp. (1909); 台湾植物志 (1993)\*.

一年生草本，茎高30—60（—70）厘米，自中部向上分枝或不分枝，被褐色硬毛。叶对生，叶片披针状长圆形、长椭圆状卵形或卵状披针形，长1—5厘米，宽5—13毫米，先端极尖或钝，基部略偏斜，边缘于中部以上具细锯齿，中部以下齿少或全缘，叶下面有时具紫色斑，两面具柔毛；叶柄短，长1—2毫米。花序密集成头状，腋生；总苞钟状，高与直径均约1毫米，被柔毛，边缘5裂，裂片三角状卵形；腺体4枚，近杯状，附属物白色；雄花数枚，微达总苞边缘；雌花伸出总苞之外；子房三棱状，疏被柔毛，花柱分离，柱头2浅裂。蒴果三棱状，长与直径均1—1.5毫米，被短柔毛。种子近圆形，四棱，每个棱面具数个纵沟。花果期6—12月。

产云南全省；生于海拔800—2500米的路旁、草丛、灌丛及山坡，多见于砂质土。分布于长江以南；广布于世界热带和亚热带。

全株入药，能清热、止血、利尿、止痢、消炎和杀菌。

#### 4. 地锦 (图鉴)

地锦草，铺地锦 (俗称)

*Euphorbia humifusa* Willd. ex Schlecht. (1814); Boiss. in DC. (1862); Hand.-Mazz. (1931); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986)\*; J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997).

一年生草本。茎匍匐，多分枝，长20—30厘米，被柔毛或疏柔毛。叶对生，叶片长圆形或椭圆形，长5—10毫米，宽3—6毫米，先端钝圆，基部偏斜，略渐狭，边缘常于中部以上具细锯齿，叶下面有时淡红色，两面被疏柔毛；叶柄极短，长1—2毫米。花序单生于叶腋，基部具短柄，长1—3毫米；总苞陀螺状，高与直径约1毫米，边缘4裂，裂片三角形；腺体4，长圆形，边缘具白色或淡红色附属物；雄花数朵，与总苞近等长；雌花子房柄伸至总苞边缘；子房三棱状卵形；花柱分离，柱头2裂。蒴果三棱状卵球形，长与直径约2毫米。种子三棱状卵球形，长约1.3毫米，直径约0.9毫米，灰色。花果期5—10月。

产东川、昆明、屏边、蒙自、德钦等地；生于荒地、路旁、田间、山坡，较常见。分布于全国（除海南）各地。广布于欧亚大陆。

全草入药，有清热解毒、利尿、通乳、止血及杀虫作用。

#### 5. 匍匐大戟 (台湾植物志)

*Euphorbia prostrata* Ait. (1789); Boiss. in DC. (1862); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997).

*Chamaesyce prostrata* (Ait.) Small (1903); Hara (1966); 台湾植物志 (1993)\*.

一年生草本。茎匍匐状，自基部多分枝，长15—19厘米，常呈红色，无毛或疏被柔毛。叶对生，叶片椭圆形至倒卵形，长3—7（—8）毫米，宽2—4（—5）毫米，叶先端圆，基部偏斜，边全缘或具不规则的细锯齿，叶下面有时呈红色；叶柄极短或近无；托叶长三角形，早落。花序单生于叶腋，少数簇生于枝顶，具长2—3毫米的短柄；

总苞陀螺状，高与直径约1毫米，无毛或被稀疏的柔毛，边缘5裂，裂片三角形或半圆形；腺体4，具极窄的白色附属物；雄花数朵，通常不伸出总苞之外；雌花明显伸出总苞之外，子房于脊上被疏柔毛；花柱3，近基部合生，柱头2裂。蒴果三棱状，长与高1.4—1.5毫米，脊上被毛；种子卵状四棱形，长约0.9毫米，直径约0.5毫米，黄色，每个棱面上有6—7个横沟。花果期4—10月。

产河口、元阳、蒙自、景洪；生于路旁、屋边、荒坡及灌丛中。分布于广东、海南、湖北、福建、台湾、江苏。原产美洲热带和亚热带，归化于旧大陆的热带和亚热带。

#### 6. 千根草 (海南植物志)

*Euphorbia thymifolia* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); Gagnep. in Lecomte (1925); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997)\*.

*Chamaesyce thymifolia* (Linn.) Millsp. (1909); 台湾植物志 (1993)\*; *Euphorbia bracteolaris* auct. non Boiss.: 云南种子植物名录 (1984).

一年生草本。茎纤细，常呈匍匐状，自基部极多分枝，高10—20厘米，被稀疏柔毛。叶对生，叶片椭圆形、长圆形或倒卵形，长4—8毫米，宽2—5毫米，先端圆，基部圆形或近心形，偏斜，边缘常有细锯齿，稀全缘，两面常被稀疏柔毛，稀无毛；叶柄极短，长约1毫米；托叶披针形或线形，长1—1.5毫米，早落。花序单生或数个簇生于叶腋，具长1—2毫米的短柄，被疏柔毛；总苞狭钟状至陀螺状，高与直径约1毫米，边缘5裂，裂片卵形；腺体4，被白色附属物；雄花少数，微伸出总苞边缘；雌花微伸出总苞外；子房被贴伏短柔毛；花柱分离，柱头2裂。蒴果卵状三棱形，长与直径约1.5毫米，被贴伏的短柔毛；种子长卵状四棱形，长约0.7毫米，直径约0.5毫米，暗红色，每个棱面具4—5条横沟。花果期6—11月。

产云南东南部、南部、西北部（鹤庆）；生于路旁、草丛及稀疏灌丛中。分布于长江以南各省区。广布于世界热带和亚热带。

全草入药，清热利湿、收敛止痒，主治菌痢、肠炎、腹泻等。

#### 亚属 2. 美洲大戟亚属 Subgen. 2. *Agaloma* (Raf.) House (1924)

一年生草本至小乔木，主茎发达；叶对生或轮生，常具叶柄，具托叶；花序顶生，具伞幅；腺体具花瓣状附属物；种子无种阜。

本亚属我国有2种；云南有1种。

#### 7. 银边翠 (图鉴)

高山积雪 (俗称)

*Euphorbia marginata* Pursh. (1814); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1997)\*.

一年生草本。茎高20—100厘米以上，上部多分枝，常无毛，有时被柔毛。叶互生，叶片椭圆形，长5—7厘米，宽约3厘米，先端钝，具小尖头，基部平截状圆形，全缘；无叶柄。总苞叶2—3枚，椭圆形，长3—4厘米，宽1—2厘米，先端圆，基部渐狭，全缘，边缘白色；伞幅2—3，长1—4厘米，被柔毛或近无毛；苞叶椭圆形，长

1—2 厘米, 宽 5—7 (—9) 毫米, 先端圆, 基部渐狭, 近无柄。花序单生于苞叶内或数个聚伞状着生, 基部具柄, 柄长 3—5 毫米, 密被柔毛; 总苞钟状, 高 5—6 毫米, 直径约 4 毫米, 外面被柔毛, 边缘 5 裂, 裂片三角形至圆形, 尖至微凹, 边缘与内侧均被柔毛; 腺体 4, 半圆形, 边缘具宽大的白色附属物, 长与宽均超过腺体; 雄花多数, 伸出总苞外; 苞片丝状; 雌花: 子房柄长 3—5 毫米, 伸出总苞之外, 被柔毛; 子房密被柔毛; 花柱 3, 分离, 柱头 2 浅裂。蒴果近球形, 长与直径约 5.5 毫米, 具长柄, 柄长 3—7 毫米, 被柔毛。种子圆柱状, 淡黄色至灰褐色, 长 3.5—4 毫米, 直径 2.8—3 毫米, 被瘤或短刺或不明显的突起, 无种阜。 花果期 6—9 月。

原产北美洲。昆明有栽培。我国大部分省区有栽培, 为观赏植物。

### 亚属 3. 大戟亚属 Subgen. 3. *Euphorbia*

乔木或肉质多浆灌木或蔓生灌木; 杯状聚伞花序单生于二歧分枝顶端或极少生于叶腋处; 叶早落或仅存于分枝顶部; 腺体 5 枚, 无花瓣状附属物; 种子常无种阜。

本亚属我国有 5 种; 云南 5 种均有。

### 8. 绿玉树 (海南植物志)

*Euphorbia tirucalli* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

小乔木。茎高 2—6 米, 直径 10—25 厘米; 小枝肉质, 绿色, 具丰富乳汁。叶互生, 叶片长圆状线形, 长 7—15 毫米, 宽 0.7—1.5 毫米, 先端钝, 基部渐狭, 全缘; 无柄或近无柄; 生于当年生小枝上, 稀疏且早落, 枝常呈无叶状态。总苞叶膜质, 早落。花序密集于枝顶, 具柄; 总苞陀螺状, 高约 2 毫米, 直径约 1.5 毫米; 腺体 5 枚, 盾状卵形或近圆形; 雄花数朵, 伸出总苞之外; 雌花: 子房柄伸出总苞边缘; 子房光滑, 花柱中部以下合生, 柱头 2 裂。蒴果棱状三角形, 长与直径均约 8 毫米, 平滑, 略被毛或无毛; 种子卵球状, 长与直径均约 4 毫米, 具微小的种阜。 花果期 7—10 月。

云南中部和南部有栽培; 我国南北方均有栽培, 或作温室栽培观赏 (北方), 并有逸为野生现象。原产非洲东部安哥拉; 广泛栽培于世界热带和亚热带。

本种液汁可用作人造石油的重要原料之一。

### 9. 铁海棠 (图鉴)

麒麟刺 (俗称, 云南种子植物名录); 虎刺 (俗称, 北京植物志)

*Euphorbia milii* Ch. des Moulins (1826)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia splendens* Bojer ex Hook. (1829)\*; Boiss. in DC. (1862); Gagnep. in Lecomte (1925).

蔓生披散灌木。茎多分枝, 长 60—100 厘米, 直径 5—10 毫米, 具纵棱, 密生硬而尖的锥状刺, 刺长 1—1.5 (—2) 厘米, 呈 3—5 列排列于棱脊上。叶互生, 通常集中于嫩枝上, 叶片倒卵形, 长 1.5—5 厘米, 宽 0.8—1.8 厘米, 先端圆, 具小尖头, 基部渐狭, 边全缘; 无柄或近无柄; 托叶钻形, 长 3—4 毫米, 极细, 早落。花序 2、4 或 8 个组成二歧状复花序, 生于枝上部叶腋, 复序具长 4—7 厘米的细柄, 每个花序基部具



长6—10毫米的柄，柄基部具1枚膜质苞片；苞叶2枚，肾圆形，长8—10毫米，宽12—14毫米，鲜红色，紧贴花序；总苞钟状，高3—4毫米，直径3.5—4.0毫米，边缘5裂，裂片琴形，上部具流苏状长毛，且内弯；腺体5枚，肾圆形，长约1毫米，宽约2毫米，黄红色；雄花数朵，苞片丝状，先端具柔毛；雌花常不伸出总苞外；子房光滑无毛，花柱中部以下合生，柱头2裂。蒴果三棱状卵形，长与直径约4毫米；种子卵柱状，长约2.5毫米，直径约2毫米，灰褐色，具微小的疣点；无种阜。花果期全年。

云南中部栽培；我国南北方均有栽培。原产非洲马达加斯加，现广泛栽培于旧大陆热带和温带；供观赏。

全草入药，外敷可治瘀痛、骨折及恶疮等。

#### 10. 金刚纂 (植物名实图考) 图版 64: 1—3

霸王鞭 (北京植物志)，五楞金刚 (俗称)

*Euphorbia neriifolia* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); Gagnep. in Lecomte (1925); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia antiquorum* auct. non Linn.: 图鉴 (1972)\*; 北京植物志 (1984)\*; 云南种子植物名录 (1984).

肉质灌木状小乔木，具丰富乳汁。茎圆柱状，上部多分枝，高3—5 (—8) 米，直径6—15厘米，具不明显的5条螺旋状的脊，髓五棱形，糠质。叶互生，少而稀疏，肉质，常呈5列生于嫩枝顶端，叶片倒卵形、倒卵状长圆形至匙形，长5—12厘米，宽1.3—3.8厘米，先端钝圆，具小凸尖，基部渐狭，全缘，叶脉不明显；叶柄短，长2—4毫米；托叶刺状，长2—3毫米，宿存。复花序二歧状腋生，基部具长约3毫米的柄；苞叶2枚，膜质，早落；总苞阔钟状，高约4毫米，直径5—6毫米，边缘5裂，裂片半圆形，边缘具缘毛，内弯；腺体5，肉质，褐色；雄花多朵，苞片丝状；雌花1枚，栽培时常不育。蒴果和种子不详。花期6—9月。

西双版纳有栽培，常用作绿篱。我国南北方均有栽培。原产印度。

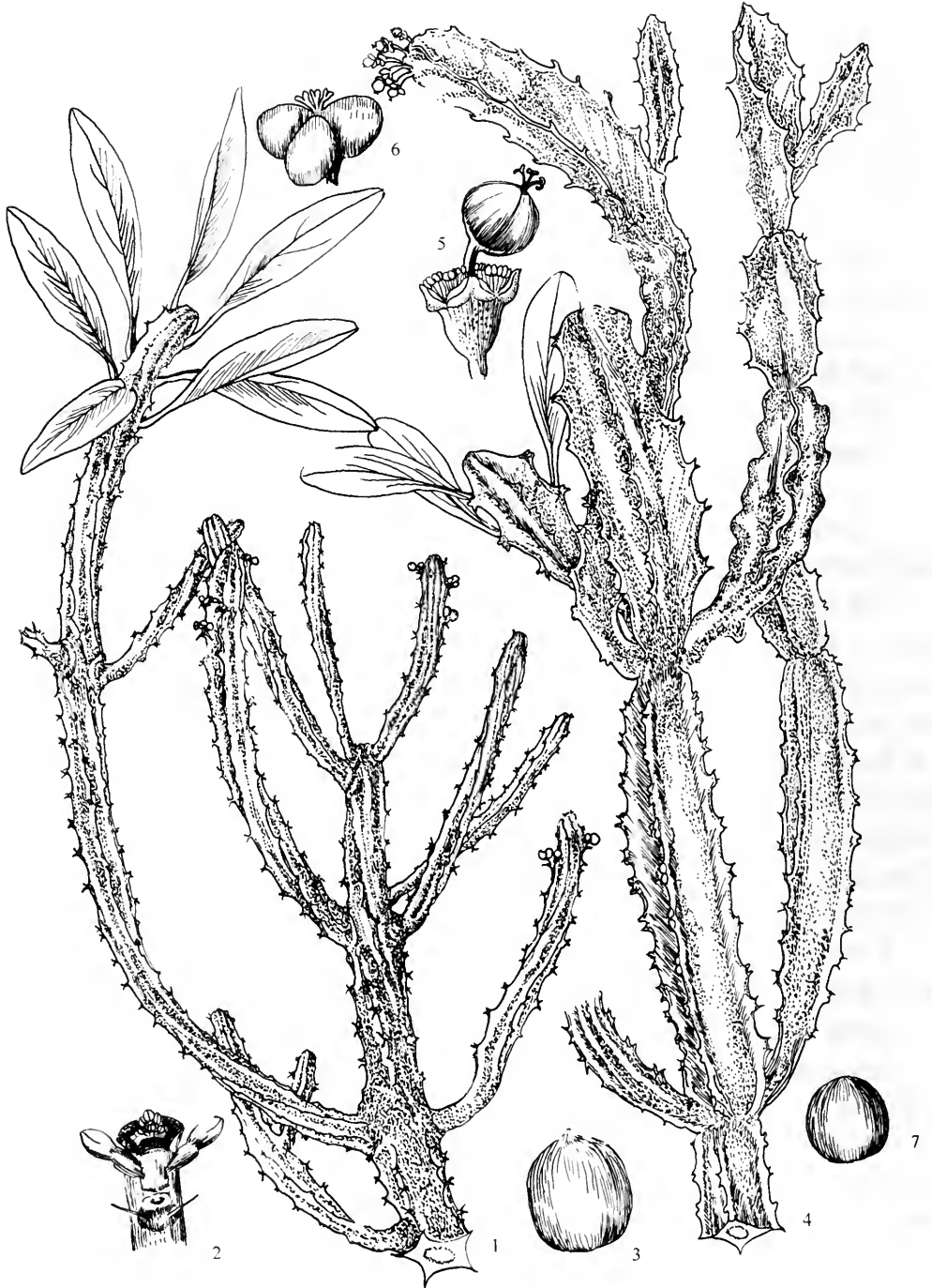
茎叶捣烂外敷治痛疖、疥癣等，但有毒宜慎用。

#### 11. 火殃勒 (福建植物志) 图版 64: 4—7

金刚纂 (海南植物志)

*Euphorbia antiquorum* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Gagnep. in Lecomte (1925); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

肉质灌木状小乔木，具丰富乳汁。茎高3—5 (—8) 米，直径5—10厘米，上部多分枝，分枝三纵棱状，偶有四棱状，棱有脊3条，高达1—2厘米，具明显的三角状齿；髓糠质，三棱状。叶互生于齿尖，常稀疏地生于嫩枝顶部，叶片倒卵形，长2—5厘米，宽1—2厘米，先端圆，基部渐狭，全缘，两面无毛，叶脉不明显，肉质；叶柄极短。托叶刺状，长2—5毫米，宿存。苞叶2枚，下部结合，紧贴花序，膜质，与花序近等大。花序单生于叶腋，基部具长2—3毫米的短柄；总苞阔钟状，高约3毫米，直径约5毫米，边缘5裂，裂片半圆形，边缘具小齿；腺体5；雄花多数，苞片丝状；雌花伸出总苞之外；子房柄基部具3枚退化的花被片，子房扁球形，花柱分离，柱头2浅裂



图版 64

1—4. 金刚纂 *Euphorbia nerifolia* Linn., 1. 植株, 2. 花序 (幼小), 3. 种子; 4—7. 火殃勒  
*E. antiqorum* Linn., 4. 植株, 5. 花序, 6. 蒴果, 7. 种子。(刘全儒、何冬泉 绘)

蒴果三棱状扁球形，长 3.5—4 毫米，直径 4—5 毫米；种子近球形，长与直径约 2 毫米，黄褐色；无种阜。花果期全年。

云南大部分地区有栽培；我国南北方均有栽培。原产热带亚洲。

全株入药，具散瘀消炎、清热解毒之效。我国南方常作绿篱，北方温室栽培观赏。

## 12. 霸王鞭 (云南种子植物名录)

*Euphorbia royleana* Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); Gagnep. in Lecomte (1925); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997).

肉质灌木，具丰富乳汁。茎高 5—7 米，直径 4—6 厘米，上部多分枝，具不明显的 5—7 棱，每棱均有棱脊，棱脊具波状齿。叶互生，常密集于枝顶，叶片倒卵形、倒披针形至匙形，长 5—15 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝或近截平，基部渐狭，全缘，侧脉不明显，肉质；托叶刺状，长 3—5 毫米，成对着生于叶迹两侧，宿存。花序二歧聚伞状着生于节间凹陷处，基部具长约 5 毫米的短柄；总苞杯状，高与直径均约 2.5 毫米，黄色；腺体 5，横圆形，暗黄色。蒴果三棱状，直径 1—1.5 厘米，长 1—1.2 厘米。种子圆柱状，长 3—3.5 毫米，直径 2.5—3 毫米，褐色，腹面具沟纹，无种阜。花果期 5—7 月。

云南全省均有分布，且于金沙江和红河河谷形成大片群落。分布于广西西部和四川南部。印度北部、巴基斯坦及喜马拉雅地区诸国也有。

全株及乳汁入药，具祛风、消炎、解毒之效。

### 亚属 4. 一品红亚属 Subgen. 4. *Poinsettia* (Grah.) House (1924)

一年生或多年生草本；叶互生，托叶腺点状，常具叶柄；杯状聚伞花序生于单歧分枝的顶端；腺体常 1 枚，偶 2—3 枚，无花瓣状附属物；种子无种阜或具种阜。

本亚属我国有 5 种；云南有 3 种。

## 13. 一品红 (图鉴)

猩猩木，老来娇 (俗称)

*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Kl. (1834); Boiss. in DC. (1862); Gagnep. in Lecomte (1925); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Poinsettia pulcherrima* (Willd. ex Kl.) Graham. (1836).

灌木，茎高 3—4 米，无毛。叶互生，叶片卵状椭圆形、长椭圆形或披针形，长 6—25 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或渐狭，边全缘或浅裂或波状浅裂，叶上面被短柔毛或无毛，叶下面被柔毛；叶柄长 2—5 厘米；托叶无；苞叶 5—7 枚，狭椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，常全缘，稀边缘波状浅裂，朱红色；苞叶柄长 2—6 厘米。花序数个聚伞排列于枝顶；花序柄长 3—4 毫米；总苞坛状，淡绿色，高 7—9 毫米，直径 6—8 毫米，边缘齿状 5 裂，裂片三角形；腺体通常 1 枚，稀 2 枚，黄色；雄花多数，常伸出总苞之外，苞片丝状，具柔毛；雌花子房光滑，花柱 3，中部以下合生，柱头 2 深裂。蒴果三棱状球形，长 1.5—2.0 厘米，直径约 1.5 厘米；种子

卵状，长约1厘米，直径8—9毫米，灰色或淡灰色；无种阜。花果期10月至翌年4月。

云南南部热带及昆明有栽培；我国大部分省区有栽培，作观赏。原产中美洲，广泛栽培于热带和亚热带。

茎叶入药，有消肿功效，可治跌打损伤。

#### 14. 猩猩草 (海南植物志) 图版 65: 1—4

草一品红 (云南种子植物名录)

*Euphorbia cyathophora* Murr. (1786); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 台湾植物志 (1993)\*; 中国植物志 (1997)\*.

*Poinsettia cyathophora* (Murr.) Kl. (1859); *Euphorbia heterophylla* auct. non Linn.: 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984).

一年生或多年生草本，茎高达1米，上部多分枝，无毛。叶互生，叶片卵形至椭圆形，长3—10厘米，宽1—5厘米，先端尖或圆，基部渐狭，边缘波状分裂或具波状齿或全缘，叶柄长1—3厘米；总苞叶同茎生叶，但较小，长2—5厘米，宽1—2厘米，淡红色或仅基部红色。花序数个聚伞状排列于分枝顶端；总苞钟状，绿色，高5—6毫米，直径3—5毫米，边缘5裂，裂片三角形，常呈齿状分裂；腺体常1枚，偶2枚，扁杯状，近两唇形，黄色；雄花多数，常伸出总苞之外；雌花：子房柄明显伸出总苞外，子房三棱状球形，花柱分离，柱头2浅裂。蒴果三棱状球形，长4.5—5.0毫米，直径3.5—4.0毫米；种子卵状椭圆形，长2.5—3.0毫米，直径2—2.5毫米，褐色至黑色，具不规则的小突起；无种阜。花果期5—11月。

云南大部分 (中部以南) 有栽培；我国大多数省区市有栽培，作观赏。原产中南美洲。

#### 15. 白苞猩猩草 (植物学汇刊) 图版 65: 5—8

柳叶大戟 (云南植物研究)

*Euphorbia heterophylla* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Gagnep. in Lecomte (1925); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 台湾植物志 (1993)\*; 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia geniculata* Orteg. (1797); *Poinsettia heterophylla* (Linn.) Kl. et Cracke (1859); *Euphorbia epilobiifolia* W. T. Wang (1988)\*.

多年生草本，茎高50—100厘米，被柔毛。叶互生，叶片卵形至披针形，长3—12厘米，宽1—6厘米，先端尖或渐尖，基部钝至圆，边缘具锯齿或全缘，两面被柔毛；叶柄长4—12毫米；苞叶与茎生叶同形，但较小，且基部白色。花序单生，基部具柄；总苞钟状，高2—3毫米，直径1.5—5毫米，边缘5裂，裂片卵形至锯齿状，边缘具毛；腺体常1枚，偶2枚，杯状，直径0.5—1.0毫米。雄花多数，苞片线形至倒披针形；雌花：子房柄不伸出总苞之外；子房被疏柔毛；花柱中部以下合生，柱头2裂。蒴果卵球状，长5—5.5毫米，直径3.5—4.0毫米，被柔毛；种子棱状卵形，长2.5—3.0毫米，直径约2.2毫米，灰色至褐色，具瘤状突起；无种阜。花果期2—11月。

产云南西北金沙江河谷和西南潞西；我国四川、贵州、广东、广西和台湾有分布，均有逸为野生现象。原产北美洲，栽培并归化为旧大陆。



图版 65

1—4. 猩猩草 *Euphorbia cyathophora* Murr., 1. 植株, 2. 茎 (放大), 3. 花序, 4. 种子; 5—8. 白苞猩猩草 *E. heterophylla* Linn., 5. 植株, 6. 茎 (放大), 7. 花序, 8. 种子。(刘全儒 绘)

亚属 5. 乳浆大戟亚属 **Subgen. 5. *Esula***. Pers. (1817)

一年至多年生草本，叶互生，基部对称，无托叶；杯状聚伞花序单生于二歧分枝顶端；腺体 4 枚，稀 5 枚，无花瓣状附属物；种子常具种阜，少无种阜。

本亚属我国有 46 种；云南有 14 种。

16. 续随子 (开宝本草)

千斤子 (中国经济植物)，神仙对座草 (云南种子植物名录)

*Euphorbia lathyris* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hand.-Mazz. (1931); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986)\*; 贵州植物志 (1989); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997)\*.

二年生草本，茎高 20—100 厘米以上，顶部二歧分枝。叶交互对生，于茎下部密集，上部稀疏，线状披针形，长 6—10 厘米，宽 4—7 毫米，先端渐尖或尖，基部半抱茎，全缘，侧脉不明显；无叶柄。总苞叶和苞叶均为 2 枚，卵状三角形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或急尖，基部近截平或半抱茎，全缘，无柄。花序单生；总苞近钟状，高约 4 毫米，直径 3—5 毫米，边缘 5 裂，裂片三角状长圆形，边缘浅波状；腺体 4 枚，新月形，两端具短角，暗褐色；雄花多数，伸出总苞边缘；雌花 1 枚，子房柄几与总苞近等长；子房球状，直径 3—6 毫米；花柱分离，柱头 2 裂。蒴果三棱状球形，长与直径均约 1 厘米，成熟时不开裂；种子柱状至卵球状，长 6—8 毫米，直径 4.5—6 毫米，褐色或灰褐色，具黑褐色斑点，种阜无柄。花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产昆明、宾川、丽江、文山、蒙自等地。我国大部分省区均有，或栽培或逸为野生。世界大部分地区有栽培。原产地不详。

种子含油量高达 50%，可制肥皂和润滑油；并有作为石油代用品的潜在趋势。种子入药，具利尿、泻下和通经作用，外用治癣疮类；全草有毒，宜慎用。

17. 泽漆 (本草纲目)

五朵云，五灯草，五风草 (俗称)

*Euphorbia helioscopia* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hand.-Mazz. (1931); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997).

一年生草本，茎高 10—30 (—50) 厘米，单一或自基部向上多分枝。叶互生，叶片倒卵形或匙形，长 1—3.5 厘米，宽 5—15 毫米，先端具齿，中部以下渐狭或呈楔形；无柄。总苞叶和苞叶均 5 枚，同茎生叶；总伞幅 5 枚，长 2—4 厘米。花序单生，有柄或近无柄；总苞钟状，高约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，边缘 5 裂，裂片半圆形，边缘和内侧具柔毛；腺体 4，盘状，基部具短柄，淡褐色。雄花数朵，明显伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄略伸出总苞边缘。蒴果三棱状阔圆形，具明显的 3 纵沟，长 2.5—3.0 毫米，直径 3.0—4.5 毫米；种子卵形，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，暗褐色，具明显的脊网，种阜扁平状。花果期 4—10 月。

产昭通、彝良、会泽、昆明等地；生于山沟、路旁、荒野和山坡。我国绝大部分省

区有分布。广布于欧亚大陆和北非。

全草入药，有清热、祛痰、利尿、消肿及杀虫之功效。种子含油量达 30%，可供工业用。

**18. 黄苞大戟** (湖北植物志) 图版 66: 1—5

刮金板，粉背刮金板 (云南种子植物名录)；中尼大戟 (西藏植物志)

*Euphorbia sikkimensis* Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia chrysocoma* Lévl. et Van. (1906); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); *E. chrysocoma* var. *glaucophylla* Lévl. et Van. (1906); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); *Tithymalus sikkimensis* (Boiss.) Hurusawa et Ya. Tanaka in Hara (1966); *Euphorbia pseudosikkimensis* auct. non (Hurusawa & Ya. Tanaka) A. Radcl.-Sm.: (Hurusawa & Ya. Tanaka) Chin (1986).

多年生草本，高 20—80 厘米，茎单一或丛生，全株无毛。叶互生，叶片长椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部极狭，全缘；叶柄极短或近无柄；总苞叶常为 5，长椭圆形至卵状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 8—12 毫米，先端圆钝，基部近圆形或三角状圆形，黄色；次级总苞叶 3 枚，卵形，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，先端圆，基部近截平，黄色；苞叶 2 枚，卵形，长 1—1.3 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端圆，基部圆，黄色。花序单生于分枝顶端，基部具长 2—3 毫米的短柄；总苞钟状，高与直径均约 3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，内侧具白色柔毛；腺体 4，半圆形，褐色；雄花多数，微伸出总苞外；雌花：子房柄明显伸出总苞外，子房光滑，花柱分离，柱头 2 裂。蒴果球状，直径约 5 毫米；种子卵球状，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，灰色或深灰色，腹面具白色纹饰，种阜无柄，黄色或淡黄色。花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产云南中部至西南部；生于海拔 1700—2500 米的山坡、疏林及灌丛中。分布于西藏、四川、贵州、广西和湖北。喜马拉雅地区诸国也有。

根入药，具泻水、清热、解毒之效。

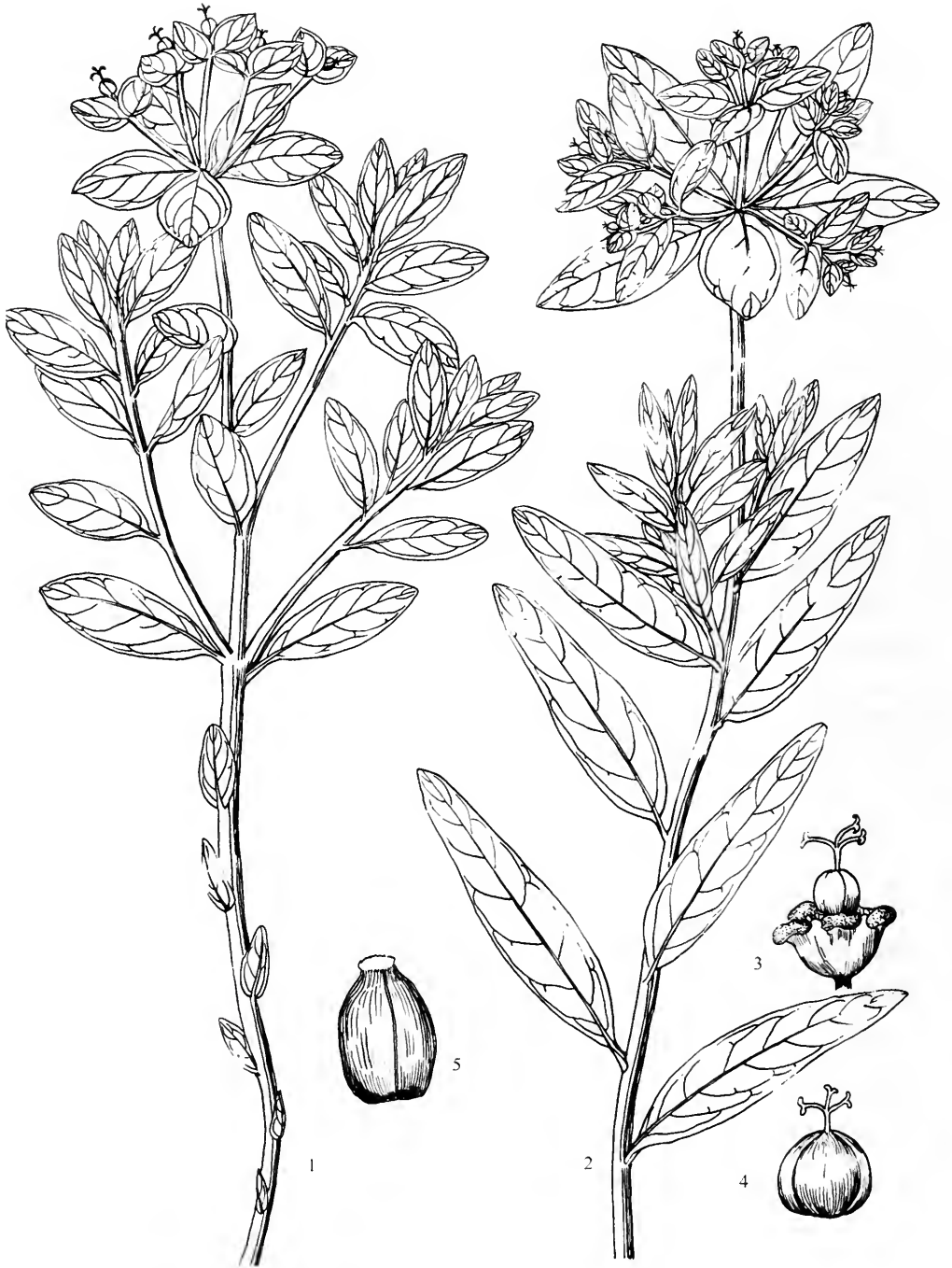
**19. 圆苞大戟** (云南种子植物名录) 图版 67: 1—5

雪山大戟，兰叶大戟，红毛大戟，紫星大戟，丝果大戟 (云南种子植物名录)

*Euphorbia griffithii* Hook. f. (1887); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia bulleyana* Diels (1912); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); *E. cyanophylla* Lévl. (1913); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); *E. erythrocoma* Lévl. (1913); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); *E. rubriflora* Lévl. (1913); *E. porphyrastra* Hand.-Mazz. (1925, 1931); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); *E. sericocarpa* Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993).

多年生草本。根状茎横走，末端具不规则块根。茎高 20—70 厘米，单一或有分枝。叶互生，叶片革质或薄革质，卵状长圆形至椭圆形，长 2—7 厘米，宽 6—12 毫米，先



图版 66

1—5. 黄苞大戟 *Euphorbia sikkimensis* Boiss., 1—2. 植株, 3. 花序, 4. 雌花, 5. 种子。(刘全儒、何冬泉 绘)





图版 67

1—5. 圆苞大戟 *Euphorbia griffithii* Hook. f., 1—2. 植株, 3—4. 花序, 5. 雌花, 6. 种子. (刘全儒、何冬泉 绘)

端尖或圆钝，基部渐狭呈楔形，全缘；总苞叶 3—7 枚，长椭圆形至椭圆形，先端圆或渐尖，基部渐狭，常呈红色；伞幅 3—7，长 2—4 厘米，常呈红色；苞叶 2 枚，圆形，先端圆，基部半圆形或截平，红色。花序单生，基部无柄；总苞杯状，高约 3 毫米，直径约 3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，边缘和内侧具白色柔毛；腺体 4，半圆形，褐色；雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花：子房柄伸出总苞边缘 2—3 毫米；子房光滑，花柱分离，柱头盾状，微分裂。蒴果球状，直径约 4 毫米；果柄长 4—5 毫米；种子卵球状，长 2.5—3 毫米，直径约 2 毫米，深灰色或灰褐色，叶上面具一淡色的条纹；种阜盾状。花果期 6—9 月。

产云南东北部、中部及西北部；生于海拔 2500—4000 米林内、林缘及灌丛等。分布于四川和广西。广布于喜马拉雅地区诸国。

民间称其块根为大狼毒入药。

## 20. 高山大戟 (西藏植物志) 图版 68: 1—7

藏西大戟，柴胡状大戟 (云南种子植物名录)，喜马拉雅大戟 (西藏植物志)，柴胡大戟，黄缘毛大戟 (云南植物研究)

*Euphorbia stracheyi* Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1986)\*; J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia bupleuroides* Diels (1912); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); *E. mairei* Lévl. (1913); 横断山区维管植物 (1993); *E. riae* Pax et Hoffm. (1922); *E. mairei* Lévl. var. *luteocilata* W. T. Wang (1988); 横断山区维管植物 (1993); *Tithymalus himalayensis* Kl. ex Kl. et Garcke (1862)\*; *E. himalayensis* (Kl. ex Kl. et Garcke) Boiss. in DC. (1862); 西藏植物志 (1986); 横断山区维管植物 (1993), non (Kl) Hurusawa & Ya. Tanaka in Hara (1966).

多年生草本。根状茎末端具块根。茎自基部多分枝，高 10—60 厘米，幼时常呈红色。叶互生，叶片倒卵形至长椭圆形，长 8—27 毫米，宽 4—9 毫米，先端圆形或渐尖，基部半圆形或渐狭，边全缘，主脉不明显；无叶柄；总苞叶 5—8 枚，长卵形至椭圆形，基部常具叶柄，长约 3 毫米，有时极短；伞幅 5—8，长 1—5 厘米；次级总苞叶 5—8 枚，与总苞叶同形；苞叶 2 枚，倒卵形，长约 8 毫米，宽 5—6 毫米，先端近圆，基部楔形，无柄。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞钟状，高约 3.5 毫米，直径 3—4 毫米，边缘 4 裂，裂片舌状，先端具不规则的细齿，内侧具柔毛或无；腺体 4，肾状圆形，淡褐色，背部具短柔毛；雄花多数，常不伸出总苞外；雌花：子房柄微伸出总苞外；子房幼时被少许柔毛，老时光滑；花柱近合生或分离，柱头不裂。蒴果卵圆状，长与直径均 5—6 毫米；种子圆柱状，长约 4 毫米，直径约 2.5 毫米，灰褐色或淡灰色，种阜盾状。花果期 5—8 月。

产云南东北部、中部及西北部；生于海拔 1000—4900 米的高山草甸、灌丛、林缘或杂木林下。分布于四川、西藏、青海南部和甘肃南部。广布于喜马拉雅地区诸国。

## 21. 大果大戟 (西藏植物志)

长虫山大戟 (云南种子植物名录)，云南大戟 (横断山区维管植物)



图版 68

1—7. 高山大戟 *Euphorbia stracheyi* Boiss., 1. 示多分枝的植株, 2. 示具块根的植株, 3—4. 花序, 5. 雌花, 6—7. 种子 (何冬泉、刘全儒 绘)

*Euphorbia wallichii* Hook. f. (1887); Hand.-Mazz. (1931); 西藏植物志 (1986)\*; J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia duclouxii* Lévl. et Van. (1908); 云南种子植物名录 (1984); *E. luteo-  
viridis* Long (1986); *E. yunnanensis* A. Radcl.-Sm. (1990)\*; 横断山区维管植物 (1993); *E. himalayensis* auct. non (Kl. ex Kl. et Gareke) Boiss. in Hook. f. (1887); Gagnep. in Lecomte (1925).

多年生草本。根圆柱状。茎高达1米，单一或上部多分枝。叶互生，叶片椭圆形、长椭圆形或卵状披针形，长5—10厘米，宽1.2—2.9厘米，先端尖或钝尖，基部渐圆或近截平，全缘；几无柄或具极短的柄；总苞叶常5枚，有时3—4或6—7枚，与茎生叶同形，但稍小；伞幅(3—4)5(6—7)，长可达5厘米；次级总苞叶常3枚，卵形至阔卵形，长2.5—3.5厘米，先端钝尖，基部近截平；苞叶2枚，同次级总苞叶，老时略呈黄色或黄绿色。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞阔钟形，高约5毫米，直径6—7毫米，外面被褐色短柔毛，边缘4裂，裂片半圆形，先端不规则撕裂，内侧密被白色柔毛；腺体4，肾状圆形，淡褐色至黄褐色；雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花：子房柄长3—5毫米，明显伸出总苞之外，被短柔毛；子房幼时被少许柔毛，老时渐稀或无毛；花柱分离，柱头2裂。蒴果球状，直径约1厘米。种子棱柱状，长5—6毫米，直径4—5毫米，淡褐色或灰褐色，腹面具1沟纹；种阜盾状。花果期6—9月。

产云南中部(昆明)和西北部；生于海拔1800—4700米的高山草甸、山坡及林缘。分布于四川、西藏和青海南部。喜马拉雅地区诸国也有。

## 22. 湖北大戟 (秦岭植物志)

西南大戟 (湖北植物志)

*Euphorbia hylonoma* Hand.-Mazz. (1931); 贵州植物志 (1989); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1997)\*.

多年生草本。茎上部多分枝，高50—100厘米。叶互生，叶片长圆形至椭圆形，变异较大，长4—10厘米，宽1—2厘米，先端圆，基部渐狭，全缘，叶下面有时淡紫色；叶柄长3—6毫米；总苞叶3—5枚，同茎生叶；伞幅3—5，长2—4厘米；苞叶2—3枚，常为卵形，长2—2.5厘米，宽1—1.5厘米，无柄。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞钟状，高约2.5毫米，直径2.5—3.5毫米，边缘4裂，裂片三角状卵形，全缘，被毛；腺体4，圆肾形，淡黑褐色；雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花：子房柄长3—5毫米，明显伸出总苞之外；子房光滑，花柱分离，柱头2裂。蒴果卵球状，长3.5—4.0毫米，直径约4毫米；种子卵圆状，灰色或淡褐色，长约2.5毫米，直径约2毫米，腹面具沟纹；种阜具极短的柄。花期4—7月，果期6—9月。

产云南东北部；生于海拔2000—3000米的山沟、山坡、灌丛、草地、疏林。我国自东北至西南均有分布。俄罗斯(远东地区)也有。

根具消瘀、逐水、攻积之效；茎叶有止血、止痛之功效；但有毒，宜慎用。

## 23. 大戟 (植物名实图考) 图版69: 5—9

京大戟 (北京植物志)，湖北大戟 (湖北植物志)

**Euphorbia pekinensis** Rupr. (1859); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

多年生草本。茎上部多分枝，高 40—80 厘米，被柔毛或无毛。叶互生，叶片椭圆形，少为披针形或披针状椭圆形，变异较大，先端尖或渐尖，基部渐狭或呈楔形或近圆形或近截平，全缘，两面被柔毛至无毛；总苞叶 4—7 枚，同茎生叶；伞幅 4—7，长 2—5 厘米；苞叶 2 枚，近圆形，先端具短尖头，基部截平或近截平。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞杯状，高与直径约 3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，边缘具不明显的缘毛；腺体 4，半圆形或圆肾形，淡褐色；雄花多数。伸出总苞之外；雌花：子房柄较长，长 3—6 毫米，明显伸出总苞之外，子房密被疣；花柱分离，柱头 2 裂。蒴果球状，直径约 4.5 毫米，被稀疏的瘤状突起。种子长球状，长约 2.5 毫米，直径 1.5—2 毫米，暗褐色或微光亮，腹面具浅色条纹；种阜近盾状，无柄。花期 5—8 月，果期 6—9 月。

昆明有栽培；分布于我国广大地区，在北方极为普遍。日本和朝鲜也有。

根入药，逐水通便、消肿散结，主治水肿，并有通经之效；亦可作兽药。但有毒，宜慎用。

#### 24. 大狼毒 (滇南本草) 图版 69: 1—4

岩大戟 (台湾植物志)，毛狼毒大戟 (云南种子植物名录)

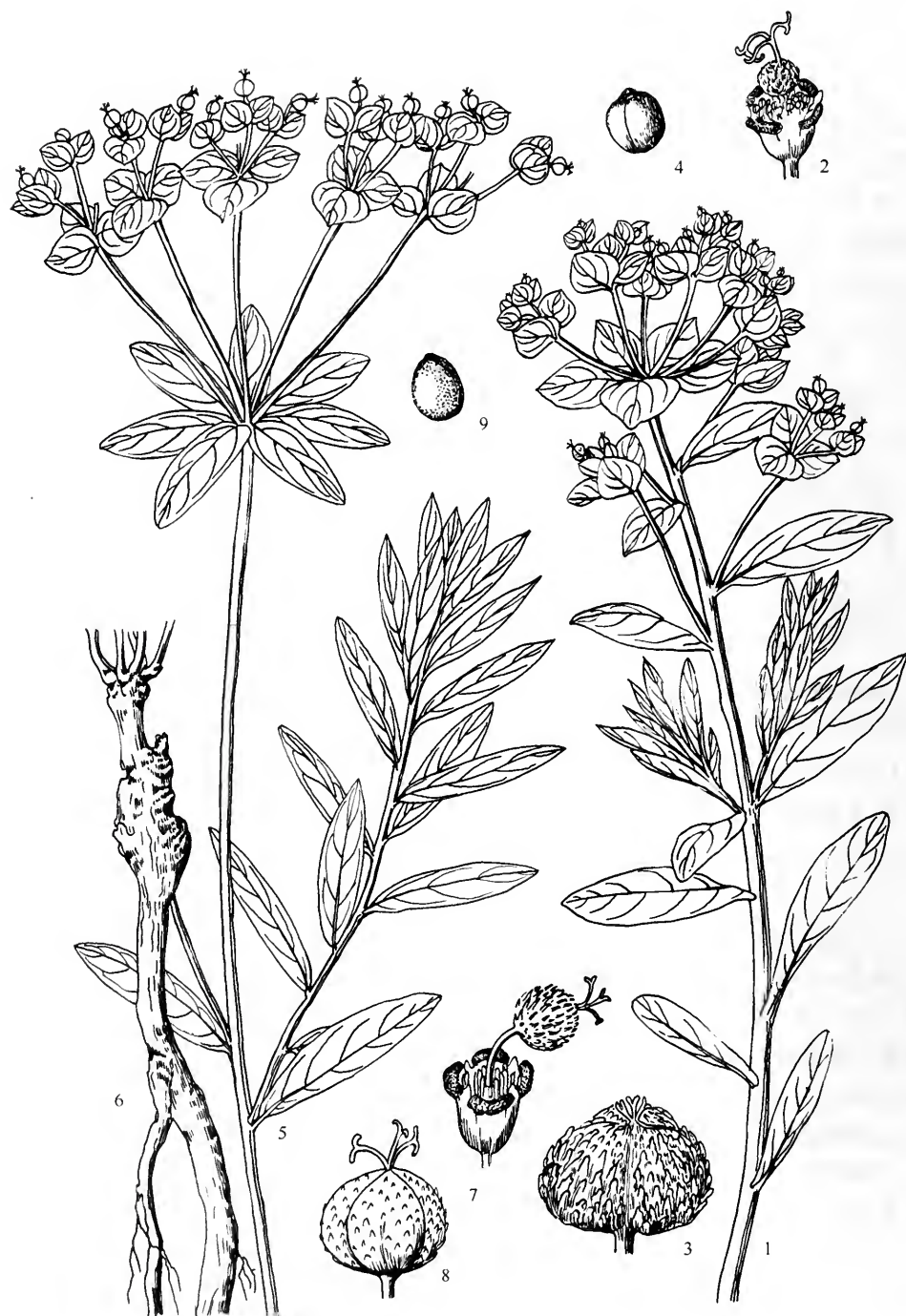
**Euphorbia jolkinii** Boiss. (1860), in DC. (1862); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia regina* Lévl. (1914); *E. nematocypha* Hand.-Mazz. (1926), (1931); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); *E. nematocypha* Hand.-Mazz. var. *induta* Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984).

多年生草本。根圆柱状，长可达 25 厘米以上，直径 6—15 毫米。茎自基部多分枝，高 40—80 厘米。叶互生，叶片卵状长圆形、卵状椭圆形至椭圆形，长 1—4 厘米，宽 3—7 毫米，先端钝尖或圆，基部渐狭或呈宽楔形或近截平，全缘，叶下面干时淡灰色；总苞叶 (3—) 5—7 (—8) 枚，卵状椭圆形至阔卵形，长 1—2.5 厘米，宽 6—9 毫米，先端圆，基部近截平；伞幅 (3—) 5—7 (—8) 枚，长 1—3 厘米；苞叶 2 枚，卵圆形或近圆形，长 6—10 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆，基部近截平。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，高约 3.5 毫米，直径约 3 毫米，边缘 4 裂，裂片卵状三角形，内侧密被白色柔毛；腺体 4，肾状半圆形，淡褐色；雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花：子房柄长 3—6 毫米，明显伸出总苞之外；子房密被长瘤；花柱中部以下合生，柱头微 2 裂。蒴果球状，直径约 5.5 毫米，密被压扁的长瘤；果柄长 4—6 毫米；种子椭圆形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，淡黄褐色，光亮；种阜三角状盾形。花果期 3—7 月。

产云南中部至西北部；生于海拔 200—3000 米的草地、山坡、灌丛和疏林内。分布于四川西南部和台湾。日本和朝鲜也有。

根入药，止血、消炎、祛风、消肿。



图版 69

1—4. 大狼毒 *Euphorbia jolkinii* Boiss. , 1. 花枝, 2. 花序, 3. 蒴果, 4. 种子; 5—9. 大戟 *E. pekinensis* Rupr. , 5. 花枝, 6. 根, 7. 花序, 8. 蒴果, 9. 种子。(何冬泉、刘全儒 绘)

## 25. 盐津大戟 (云南植物研究)

*Euphorbia yanjinensis* W. T. Wang (1988)\*; J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

多年生草本。茎上部多分枝，高 25—30 厘米。叶互生，叶片长卵形或长圆状卵形，长 6—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端圆，顶端微凹，基部楔形或渐狭，全缘；总苞叶 3—4 枚，卵圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆，中间微凹，基部圆或近截平；伞幅 3—4，长约 4 厘米；苞叶 2 枚，圆形，长 1.6—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆，基部近截平。花序单生于二歧聚伞分枝顶端，无柄；总苞杯状，高约 3 毫米，直径 3—3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片卵圆形或半圆形，边缘具睫毛；腺体 4，漏斗状，腹面低，背面高，中部下凹，先端具两角；雄花多数，无苞片，不伸出总苞之外；雌花：子房柄微伸出总苞外，子房光滑；花柱中部以下合生，柱头 2 裂。蒴果近球形，直径约 6 毫米，密被小疣点；种子椭圆形，长 3—4 毫米，直径约 2.5 毫米，黄色；无种阜。花果期 4 月。

特产盐津 (模式标本产地)。

## 26. 南欧大戟 (福建植物志)

*Euphorbia peplus* Linn. (1753); Boiss. in DC. (1862); Hand.-Mazz. (1931); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

一年生草本。茎上部多分枝，高 20—80 厘米。叶互生，叶片倒卵形至匙形，长 1.5—4.0 厘米，宽 7—18 毫米，先端圆钝、截平或微凹，基部楔形，边缘自中部以上具细锯齿；叶柄长 1—3 毫米或无；总苞叶 3—4 枚，同茎生叶；苞叶 2 枚，同茎生叶。花序单生于二歧分枝顶端，基部近无柄；总苞杯状，高与直径约 1 毫米，边缘 4 裂，裂片钝圆，边缘具睫毛；腺体 4，新月形，先端具两角，黄绿色；雄花数朵，常不伸出总苞之外；雌花：子房柄长 2—3.5 毫米，明显伸出总苞之外；子房具 3 个纵棱，光滑，花柱分离，柱头 2 裂。蒴果三棱状球形，长与直径均 2—2.5 毫米；种子卵棱状，长 1.2—1.3 毫米，直径 0.7—0.8 毫米，具纵棱，每个棱面上有规则排列的 2—3 个凹穴，灰色或灰白色；种阜盾状，黄白色。花果期 2—10 月。

云南仅见于昆明黑龙潭公园内，且已成为杂草。原产地中海沿岸，归化于亚洲、美洲和大洋洲。我国广东汕头、广西、福建和台湾 (台北、台中) 等地也相继发现归化种群。

全草外涂可治癣，故又称癣草。

## 27. 蒿状大戟 (云南种子植物名录) 图版 70: 1—4

*Euphorbia dracunculoides* Lam. (1788); Hook. f. (1887); Hand.-Mazz. (1931); 云南种子植物名录 (1984); J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia pinus* Lévl. (1913).

多年生草本。茎自基部多分枝，斜依向上，高 10—40 厘米。叶互生，叶片线状长圆形，长 1—3 厘米，宽 2.5—4.0 毫米，先端圆或凸，基部圆，截平或近楔形，全缘；无柄或近无柄；苞叶 2 枚，同茎生叶。花序单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞阔钟状，高 2—3 毫米，直径 3—3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形；腺体 4，新月形，淡



图版 70

1—4. 蒿状大戟 *Euphorbia dracunculoides* Lam., 1. 花枝, 2. 花序, 3. 蒴果, 4. 种子; 5—7. 土瓜狼毒 *E. prolifera* Buch.-Ham. ex D. Don, 5. 植株, 6. 花序, 7. 种子, 8. 雌花。(何冬泉、刘全儒 绘)



褐色，先端具两角，两角淡绿色；雄花多数，不伸出总苞之外；雌花：子房柄伸出总苞；子房光滑，花柱分离，柱头2裂。蒴果近球状，高与直径约3.5毫米，光滑；果柄长约3毫米；花柱宿存。种子卵柱状，长约2.5毫米，直径1.5—2毫米，灰色或暗灰色，具不明显棱脊，腹面具1条纹；种阜无柄。花期4—7月，果期5—8月。

产巧家、禄劝、元谋、宾川、大理、永胜等地；生于海拔400—1850米的江边、沟边、路旁等沙质地。尼泊尔、西亚和南亚各国、热带非洲至南欧诸国也有。

## 28. 土瓜狼毒 (滇南本草) 图版 70: 5—7

*Euphorbia prolifera* Buch.-Ham. ex D. Don (1825); Boiss. in DC. (1862); 图鉴 (1972)\*; J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia pinus* Lévl. (1912).

多年生草本。茎高20—30厘米，自基部极多分枝，向上斜展。叶互生，叶片线状长圆形，长2—4厘米，宽3—5毫米，先端钝圆，基部渐狭或近截平，全缘；无柄；总苞叶4—6枚，卵状长圆形至阔卵状长圆形，长1.5—2.5厘米，宽6—12毫米，先端圆或尖，基部渐狭，无柄；苞叶2枚，卵形，长1—1.5厘米，宽8—10毫米，先端尖或圆，基部圆或近截平。花序单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞阔钟状，高约3.5毫米，直径3—5（—7）毫米，先端5裂，裂片啮状或呈三角形，边缘及内侧具微柔毛；腺体4，稀5—8，近月牙形，但中部以下不明显下凹，褐色；雄花多数，略超过总苞边缘；雌花：子房柄长达5毫米；子房光滑，花柱中部以下合生，柱头微2裂。蒴果卵球形，长约4.5毫米，直径4.5—5.5毫米；果柄长6—8毫米；种子卵球状，长2.5—3毫米，直径2.0—2.5毫米，黄褐色，平滑且具斑状纹饰；种阜小，乳黄色，易脱落。花果期4—8月。

产云南中部至西北部；生于海拔1500—2500米的冲刷沟边、草坡或松林下。分布于四川和贵州。印度北部、泰国北部、巴基斯坦及喜马拉雅地区诸国也有。

根入药，消炎、杀菌、止痛、止血。

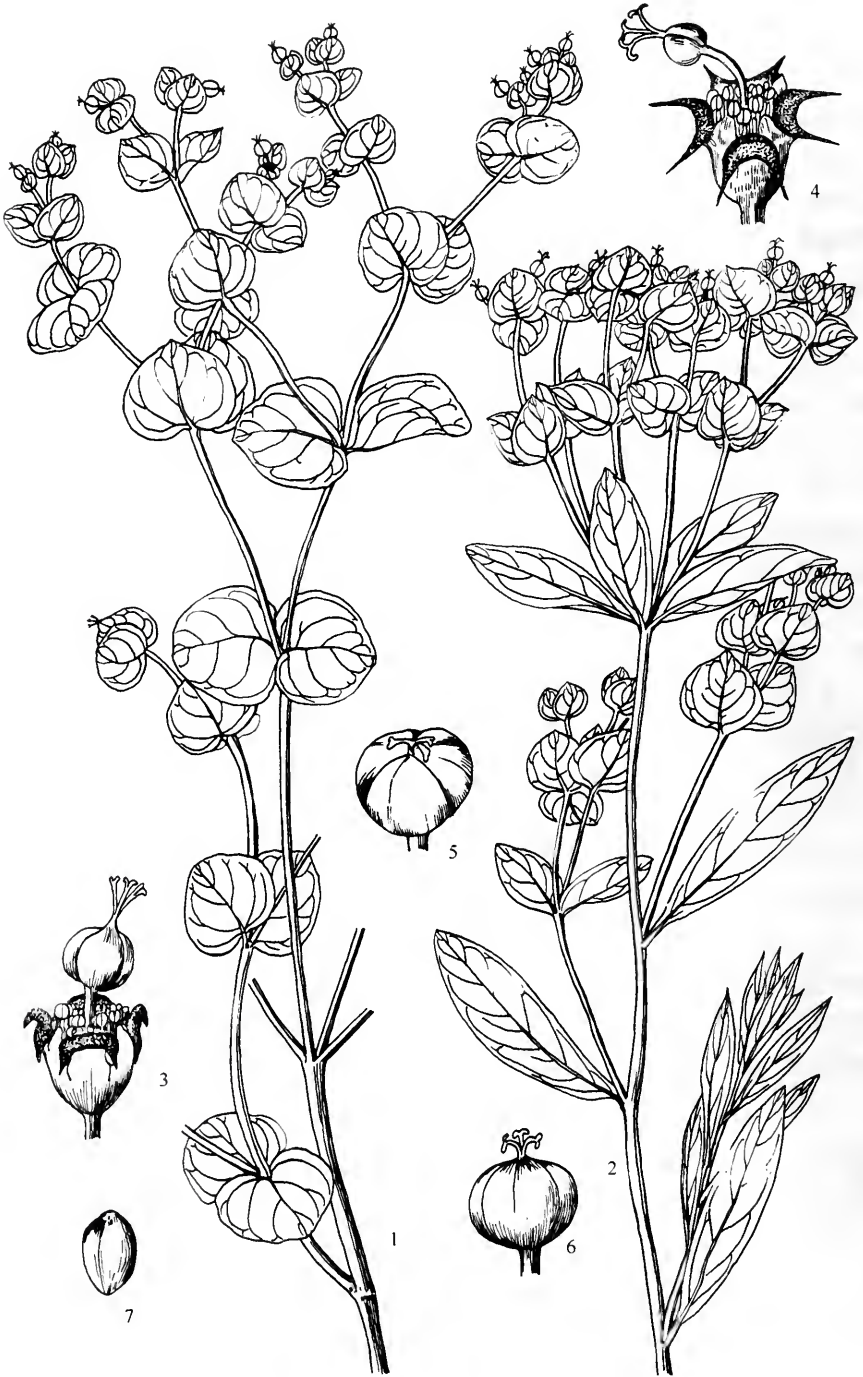
## 29. 钩腺大戟 (图鉴) 图版 71: 1—7

马蹄大戟，长角大戟，黄土大戟，粉柄大戟 (云南种子植物名录)

*Euphorbia sieboldiana* Morr. et Decne. (1836); Boiss. in DC. (1862); 图鉴 (1972)\*; J. S. Ma et C. Y. Wu (1992); 中国植物志 (1997)\*.

*Euphorbia hippocrepica* Hemsl. (1894); 云南种子植物名录 (1984); *E. glaucopada* Diels (1912); 云南种子植物名录 (1984); *E. luticola* Hand.-Mazz. (1931); excl. syn.; 云南种子植物名录 (1984); *E. rothiana* auct. non Spreng.: Hand.-Mazz. (1931).

多年生草本。根状茎基部具不定根。茎高40—70厘米，自基部向上多分枝。叶互生，叶片椭圆形、倒卵状披针形或长椭圆形，长2—5（—6）厘米，宽5—15毫米，先端钝或尖或渐尖，基部渐狭或呈狭楔形，全缘；叶柄极短或无；总苞叶3—5枚，椭圆形或卵状椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽4—8毫米，先端钝尖，基部近截平；伞幅3—5，长2—4厘米；苞叶2枚，常为肾状圆形，少为卵状三角形或半圆形，变异较大。花序单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞杯状，高3—4毫米，直径3—5毫米，边缘



图版 71

1—7. 钩腺大戟 *Euphorbia sieboldiana* Morr. et Decne., 1. 花枝, 2. 复花序, 3—4. 花序, 5—6. 雌花, 7. 种子。

(何冬泉、刘全儒 绘)

4裂，裂片三角形或卵状三角形，内侧具短柔毛或疏柔毛；腺体4，新月形，常为黄褐色，先端两角变化较大；雄花多数，伸出总苞之外；雌花：子房柄伸出总苞边缘；子房光滑；花柱分离，柱头2裂。蒴果三棱状球形，长3.5—4.0毫米，直径4—5毫米；种子近长圆形，长约2.5毫米，直径约1.5毫米，灰褐色，具不明显的纹饰；种阜无柄。花果期4—9月。

产云南中部广大地区；生于田间、林缘、灌丛、林下、山坡、草地。我国绝大部分省区有分布。日本、朝鲜、俄罗斯（远东地区）也有。

根状茎入药，具泻下和利尿之效；煎水外用洗疥疮；但有毒，宜慎用。

### 30. 百步回阳（云南种子植物名录）

*Euphorbia sessiliflora* Roxb. (1832); Boiss. in DC. (1862); Hook. f. (1887); 云南种子植物名录 (1984).

本种为肉质多汁类，具类似马铃薯样的根状茎；总苞红色，单一或2枚。原产印度次大陆。据记载云南西南部有分布，其根据是中草药普查时所见标本，但并未保存。暂存疑。

## 52. 红雀珊瑚属 *Pedilanthus* Neck. ex Poit

直立灌木或亚灌木；茎带肉质，具丰富的乳状汁液。叶互生，全缘，具羽状脉；托叶小，腺体状或不存。花单性，雌雄同株，聚集成顶生或腋生杯状聚伞花序，由一鞋状或舟状的总苞所包围；总苞歪斜，两侧对称，基部具长短不等的柄，且盾状着生，顶端唇状2裂，内侧的裂片比外侧的狭而短；腺体2—6，着生于总苞的底部或有时无腺体；雄花多数，着生于总苞内，无花被，每花仅有1个雄蕊，花丝短而与花梗相似，由关节所连接，花药球形，药室内向，纵裂；雌花单生于总苞中央，斜倾，具长梗；子房3室，每室具1个胚珠；花柱多少合生，柱头3，2裂。蒴果干燥，分果片3；种子无珠柄。

约15种，产美洲。我国栽培1种，云南也有栽培。

### 1. 红雀珊瑚（广州常见植物）

拖鞋花、洋珊瑚（广州）；扭曲草；稚洞婆（景洪）

*Pedilanthus tithymaloides* (Linn.) Poit (1812)\*; Kurz. (1877); 中国植物志 (1997).

*Euphorbia tithymaloides* Linn. (1753).

直立亚灌木，高40—70厘米。茎、枝粗壮，带肉质，作之字状扭曲，无毛或嫩时被短柔毛。叶肉质，近无柄或具短柄，叶片卵形或长卵形，长3.5—8厘米，宽2.5—5厘米，先端短尖至渐尖，基部钝、圆，两面被短柔毛，毛随叶变老而逐渐脱落；中脉在叶下面强壮凸起，侧脉7—9对，远离叶缘网结，网脉略明显；托叶为一圆形的腺体，直径约1毫米。聚伞花序丛生于枝顶或上部叶腋，每一聚伞花序为一鞋状的总苞所包围，内含多数雄花和1朵雌花；总苞鲜红或紫红色，仰卧，无毛，两侧对称，长约1厘米，顶端近唇状2裂，一裂片小，长圆形，长约6毫米，顶端具3细齿，另一裂片大，

舟状，长约1厘米，顶端2深裂；雄花：每花仅具1雄蕊；花梗纤细，长2.5—4毫米，无毛，与花丝极相似，为关节所连接；花药球形，略短于花丝；雌花：着生于总苞中央而斜伸于总苞之外；花梗远粗于雄花花梗，长6—8毫米，无毛；子房纺锤形，花柱大部分合生，柱头3，2裂。花期12月至翌年6月。

原产美洲，景洪、勐腊有栽培；广西、广东南部也常见栽培，北方温室也有栽培。一般供观赏，景洪、勐腊也用作刀伤外用药。

## 136a. 小盘木科 Pandaceae

灌木或乔木，腋芽明显。单叶互生，边全缘或有锯齿，羽状脉，具叶柄，托叶小。花雌雄异株，单生或簇生，有时排成腋生聚伞花序，或顶生或腋生的总状聚伞花序；萼片5，覆瓦状排列，或散开；花瓣5，覆瓦状排列或镊合状排列；雄蕊5—15，排成1至2轮，有时2轮不相等，外轮雄蕊与花瓣互生，内轮雄蕊有时缺如或有时退化为鳞片状；花丝离生，花药内向，药室纵向开裂，药隔突出；花盘小或缺，有时稍大；子房上位，2—5室，每室具1—2颗胚珠，胚珠悬垂生于顶端，直生或倒生；花柱2—5（—10）裂。果为核果，稀蒴果，有时开裂，内果皮稍骨质或石质，薄或厚，具小瘤、小疣或小孔；种子无种阜，具胚乳，子叶扁阔。

本科系由大戟科分出，共4属，28种，分布于非洲和亚洲热带地区。我国有1属，1种；云南也产。

### 1. 小盘木属 *Microdesmis* J. D. Hooker ex Hooker

灌木或小乔木。叶互生，羽状脉，具叶柄，托叶小，早落。花雌雄异株，雄花多朵簇生于叶腋，雌花单生或簇生；雄花：萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，长于花萼；雄蕊5或10枚，1轮或2轮，生于肉质花托的内面，外轮与花瓣互生，内轮缺或退化为鳞片状，花丝分离，花药2室，纵裂；有退化雌蕊；雌花：花萼和花瓣与雄花的相似而稍大；子房肉质，2（—3）室，每室具胚珠1颗；花柱短，2叉裂。核果，外面粗糙，内果皮骨质；种皮膜质，胚乳肉质，子叶扁阔。

染色体  $2n = 30$ 。

约10种，分布于非洲和亚洲热带地区。我国有1种；云南也产。

本属原置于大戟科，后与 *Galearia*、*Centroplacus*、*Panda* 等另3属单立为1科。

#### 1. 小盘木 (海南植物志) 图版 72: 1—8

米京树 (河口)，枸骨 (图鉴)，海南树 (云南种子植物名录)

*Microdesmis cascarifolia* Planch. (1848); Muell. Arg. in DC. (1866); Hook. f. (1887); Pax et Hoffm. (1911); Merr (1923); Redl. (1924); Gagnep. in Lecomte (1926); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Airy Shaw (1972); 云南种子植物名录 (1984).

*Microdesmis cascarifolia* Planch. f. *sinensis* Pax (1911); 云南种子植物名录



图版 72

1—7. 小盘木 *Microdesmis cascarifolia* Planch. 1. 雄花枝, 2. 雌花及幼果枝条, 3. 雄花外形, 4. 雄花, 5. 雌花, 6—7. 雄蕊, 8. 果. (吴锡麟 绘)

(1984).

灌木或小乔木，高达8米；嫩枝被柔毛，成长后无毛。叶纸质至薄革质，卵状披针形或倒卵状披针形，长7.5—18.5厘米，宽2.5—6.5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，两侧稍不对称，边全缘或具不明显的细齿，叶上面光滑，下面沿中脉具疏短柔毛；羽状脉，侧脉4—6对，至近缘处弯拱连接，两面细网脉明显；叶柄短，长3—6毫米；托叶钻状，长约1毫米，早落。花小，多朵簇生于叶腋；雄花：花梗长1—3毫米，萼片卵形，长约1毫米，外面具柔毛；花瓣椭圆形，长约2毫米；雄蕊10枚，排成2轮，外轮比内轮的稍长，药隔顶端突出呈钻状；退化雌蕊肉质，柱状；雌花：子房2室，花柱2。核果球形，红色，干后黑色，直径约5毫米，外面粗糙；果梗长1—2毫米。花期4—6月，果期6—10月。

产河口；生于海拔120—320米的湿润山坡灌丛或疏林中。分布于广西、广东、香港、海南、福建等省区。缅甸、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有。

树汁入药，治牙痛。

## 147. 含羞草科 Mimosaceae

乔木或灌木，稀草本。叶为偶数2回羽状复叶或退化成叶柄状，稀为1回羽状复叶；叶柄、叶轴、羽轴常具腺体。花常较小，两性，稀杂性和中性，辐射对称；排成头状、穗状、伞形和总状花序，常又组成圆锥花序；花萼合生成管状，5齿裂；花瓣分离或下部合生，镊合状排列，稀覆瓦状排列；雄蕊与花冠同数或为其倍数或多数，分离或基部合生成管状；子房上位，心皮1，稀至多数。果为荚果；种子具假种皮或否，常具侧线环。

花粉特征：含羞草科花粉多为复合花粉，少为单粒花粉；复合花粉为4合或4的倍数，但以16合花粉为最多。细胞学特征：染色体  $n = 14, 13, 12, 11, 8$ ；但又以  $n = 13$  最普遍。

约50—60属，3000种，分布于全世界热带、亚热带地区，只有少数分布到温带地区，以热带美洲为最多，其次为非洲及澳大利亚。我国约有12属，56种，主要分布在西南（特别是云南）、华南热带、亚热带地区；云南有12属，53种，4变种。

### 分 属 检 索 表

- |        |  |                            |
|--------|--|----------------------------|
| 1 (2)  | 花萼在芽中覆瓦状排列 .....                         | 1. 球花豆属 <i>Parkia</i>      |
| 2 (1)  | 花萼在芽中镊合状排列。                              |                            |
| 3 (10) | 雄蕊不超过10枚。                                |                            |
| 4 (7)  | 花药顶端具腺体。                                 |                            |
| 5 (6)  | 乔木；荚果小，种子红色，长宽不超过10毫米 .....              | 2. 海红豆属 <i>Adenanthera</i> |
| 6 (5)  | 木质大藤本；荚果大，长可达1米或更长，种子深棕色，长宽在30毫米以上 ..... |                            |
|        | .....                                    | 3. 槿藤子属 <i>Entada</i>      |
| 7 (4)  | 花药顶端无腺体。                                 |                            |

- 8 (9) 草本或亚灌木; 荚果成熟时横裂 ..... 4. 含羞草属 *Mimosa*
- 9 (8) 灌木或小乔木; 荚果成熟时纵裂 ..... 5. 银合欢属 *Leucaena*
- 10 (3) 雄蕊 10 枚以上。
- 11 (12) 雄蕊分离或仅基部联合, 花药顶端具腺体 ..... 6. 金合欢属 *Acacia*
- 12 (11) 雄蕊合生成管状, 花药顶端无腺体。
- 13 (22) 荚果扁平, 直或卷曲, 种子不呈圆柱状。
- 14 (17) 小枝具托叶刺。
- 15 (16) 荚果卷曲, 种子具假种皮 ..... 7. 牛蹄豆属 *Pithecellobium*
- 16 (15) 荚果直, 种子无假种皮 ..... 8. 朱缨花属 *Calliandra*
- 17 (14) 小枝无托叶刺。
- 18 (21) 荚果直, 不卷曲, 果瓣不反卷, 种子成熟时种皮不呈蓝褐色, 头状花序中具两种形态的花。
- 19 (20) 头状花序中, 中心花花冠裂片为 7—8 ..... 9. 雨树属 *Samanea*
- 20 (19) 头状花序中, 中心花花冠裂片仅为 5 ..... 10. 合欢属 *Albizia*
- 21 (18) 荚果卷曲成环状, 果瓣反卷, 种子成熟时种皮呈蓝紫色, 头状花序中仅有一种形态的花  
..... 11. 猴耳环属 *Abarema*
- 22 (13) 荚果圆柱状, 种子圆柱状, 两端平截 ..... 12. 棋子豆属 *Cylindrokelupha*

### 1. 球花豆属 *Parkia* R. Brown

无刺乔木。叶为 2 回偶数羽状复叶; 羽片及小叶多数。花极多, 组成棒状或扁球形的头状花序; 花序上部为两性花, 下部为雄花和中性花; 花萼管状, 裂齿 5, 覆瓦状排列; 花瓣 5, 线状匙形, 分裂或上部联合至中部; 雄蕊 10 枚, 基部常与花冠贴生, 退化雄蕊呈一长束; 子房上位。荚果长圆形, 直或微弯, 2 瓣开裂。花粉为 16 合或 32 合, 辐射对称, 表面平滑, 直径约 78—108 微米。染色体  $n=13$ 。

约 40 种, 分布于全世界热带地区。我国西南部及南部热带地区栽培 1 种, 云南有 1 种。

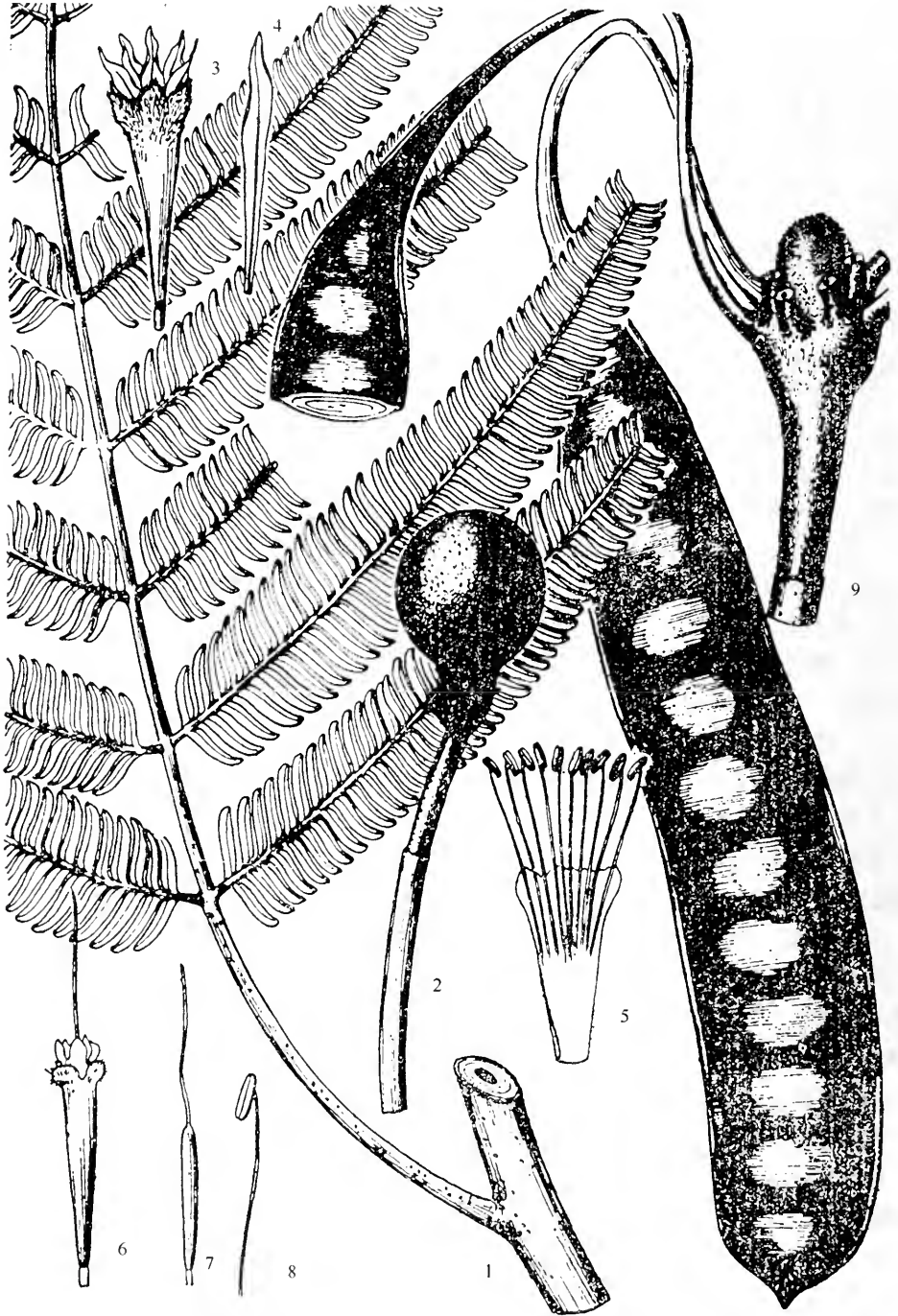
#### 1. 大叶球花豆 (中国植物志) 图版 73: 1—9

白球花 (云南种子植物名录)

*Parkia leiophylla* Kurz (1873); 中国植物志 (1988)\*.

*Parkia biglobosa* auct. non. (Jacq.) Benth.; 云南种子植物名录 (1984); *P. roxburghii* auct. non G. Don (1832); 云南树木图志 (1991)\*.

乔木, 高达 30 米, 胸径约 45 厘米。小枝褐色, 嫩枝被短柔毛。叶为二回偶数羽状复叶, 长 30—60 厘米; 羽片 15—20 对, 羽轴长 10—15 厘米, 被黄褐色柔毛; 小叶 28—56 对, 狭长圆形, 长 10—15 毫米, 宽 3 毫米左右, 顶端斜急尖, 基部近截平, 一侧微具耳状突起, 干时上面褐色, 下面棕色, 具一明显的主脉和一基出二级脉, 余为羽状脉, 边缘被微柔毛, 无柄。花密集地聚生成头状花序, 梨形, 下部变狭成一长 3 厘米左右的柄; 总花梗长 30—45 厘米, 常数枚头状花序于顶端呈总状式排列; 两性花花萼



图版 73

1—9. 大叶球花豆 *Parkia leiophylla* Kurz. 1. 枝叶, 2. 头状花序, 3. 花放大, 4. 花瓣放大, 5. 贴生于花冠上的雄蕊, 6. 花冠及雌蕊, 7. 雌蕊, 8. 雄蕊, 9. 果枝。(引自《云南树木图志》)



长 8—10 毫米，萼管无毛，萼裂片圆形，外密被黄褐色绒毛。荚果狭长形，长 20—45 厘米，宽约 3 厘米，顶端圆，基部收窄成一长柄，黑色，具光泽，无毛，内有种子 6—15 颗，着生种子处肿胀，使荚果微呈念珠状。

产西双版纳（栽培）。泰国、缅甸也有。

种子嫩时可作蔬菜食用；树美观，可作热带地区庭院和行道树种。

## 2. 海红豆属 *Adenanthera* Linn.

无刺乔木。叶为 2 回羽状复叶。花小，5 基数，白色或淡黄色，排成穗状总状花序或再在枝顶排成圆锥花序；花萼钟状；花瓣披针形，基部微合生；雄蕊 10 枚，分离，花药顶端有腺体。荚果带状，扁平，内有横隔膜，成熟后沿缝线开裂，果瓣旋卷，种子心形，红色，具心状侧线环。花粉 12 合或 16 合，辐射对称，扁球形，直径 31—62 微米，花粉粒具 3 孔，壁较厚。染色体  $n = 13$ 。

约 8 种，分布于热带亚洲至大洋洲。我国有 1 种，分布于西南至华南热带地区；云南有 1 种。

### 1. 海红豆（图考） 图版 74：1—7

小籽海红豆（云南种子植物名录），红豆、孔雀豆、相思豆（广东）

*Adenanthera pavonina* Linn. var. *microsperma* (Teijsm. et Binnend.) Nielsen (1980), (1981)\*; 中国植物志 (1988)\*.

*Adenanthera microsperma* Teijsm. et Binnend. (1864); *A. pavonina* auct. non Linn.: 陈嵘 (1937); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*.

落叶乔木，高 6—20 米；嫩枝被微柔毛。2 回羽状复叶；叶柄和叶轴被微柔毛，无腺体；羽片 3—5 对，小叶 4—7 对，互生，长圆形至卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端圆钝，两面均被微柔毛，具短柄。总状花序单生于叶腋或在枝顶排成圆锥花序，被短柔毛；花小，淡黄色，芳香，具短梗；花萼长约 1 毫米，与花梗同被金黄色柔毛；花瓣披针形，长 3 毫米左右，无毛，基部稍合生；雄蕊 10 枚，与花冠等长或稍长；子房被柔毛，几无柄，花柱丝状，柱头小。荚果狭长圆形，旋卷，长 10—20 厘米，宽 1—1.5 厘米，开裂后果瓣反卷；种子心形至圆形，长 5—8 毫米，宽 4—7 毫米，红色，具心形侧线环，有光泽。花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产盈江、西双版纳、蒙自、金平、河口、富宁等地；生于海拔 210—1000 米的疏林、林缘或栽培。分布于广西、广东、海南、福建、台湾或栽培。中南半岛至印度尼西亚也有。

心材暗褐色，质坚韧腐为优质用材；花芳香，可作庭院观赏树种；种子美丽可做项链等装饰品。

## 3. 榼藤子属 *Entada* Adans. nom. cons.

乔木或木质大藤本。叶为偶数 2 回羽状复叶，上部一对羽片常变态为卷须；小叶 1



图版 74

1—7. 海红豆 *Adenanthera pavonina* Linn. var. *microsperma* (Teijsm. et Binnend.) Nielsen. 1. 花枝一段, 2. 花, 3. 花瓣, 4. 雌蕊, 5. 雄蕊, 6. 荚果, 7. 种子; 8—10. 台湾相思 *Acacia confusa* Merr. 8. 花枝, 9. 花, 10. 雄蕊。(引自《云南树木图志》)

至多对。花较小，无柄，排成长而纤弱的穗状花序，花序单生于上部叶腋或再排成圆锥花序。萼短，5齿裂；花瓣5，分离或略合生；雄蕊10，花药顶端有1腺体；子房近无柄，有胚珠数颗。荚果大而长，扁平，木质，荚缝厚而宿存，果瓣逐节脱落，每节含1种子。种子大，扁平，圆形，无胚乳。花粉粒为单粒或为8、12、16合。染色体  $n = 14$ 。

约30种，分布于世界热带地区，尤以热带非洲最多。我国有2种，分布于西藏东南部、西南、华南至台湾；云南有2种。

## 分种检索表

- 1 (2) 小叶2对，斜圆形，先端渐尖，较大，长5—9厘米，宽2—4厘米…………… 1. 榼藤子 *E. phaseoloides*  
 2 (1) 小叶3—6对，长倒卵形，先端圆，微凹，较小，长2.5—5厘米，宽2厘米…………… 2. 云南榼藤子 *E. pursaetha* var. *sinohimalensis*

### 1. 榼藤子 (图考)

眼镜豆 (海南)，饭盒豆、榼藤 (南方草木状)，榼子藤 (种子植物名称)

*Entada phaseoloides* (Linn.) Merr. (1914); 豆科图说 (1955), p. p.; 海南植物志 (1965), p. p. excl. fig. 414; Ohashi (1966); Hara et Wil. (1979); Nielsen (1980), (1981); 图鉴 (1983), p. p. excl. fig. 2385; 中国树木志 (1985)\*.

*Lens phaseoloides* Linn. (1754); *Mimosa scandens* Linn. (1763); *Entada scandens* (Linn.) Benth. (1844), p. p.; Baker (1879), p. p.; 中国树木图志 (1985)\*; *E. tonkinensis* Gagnep. (1911), (1913); 云南种子植物名录 (1984).

常绿木质大藤本，茎常扁平，扭转。2回羽状复叶，长10—25厘米，叶柄长2厘米，叶轴长6.5厘米；羽片3对，顶生1对羽片变为卷须；小叶常2对，椭圆形至卵状椭圆形，歪斜，长4—10厘米，宽2—5.5厘米，顶端锐尖，基部歪斜，主脉稍弯曲。穗状花序长13—25厘米，被柔毛；花萼长0.8—1毫米，钟形，无毛；花瓣长约3毫米，椭圆状披针形，顶端尖；雄蕊略长于花冠，花药顶端具腺体；子房无毛，具短柄。荚果扁平，扭曲，木质，长可达1米，宽8—12厘米，成熟后种皮木质，棕褐色，有光泽。花期3—6月，果期8—12月。

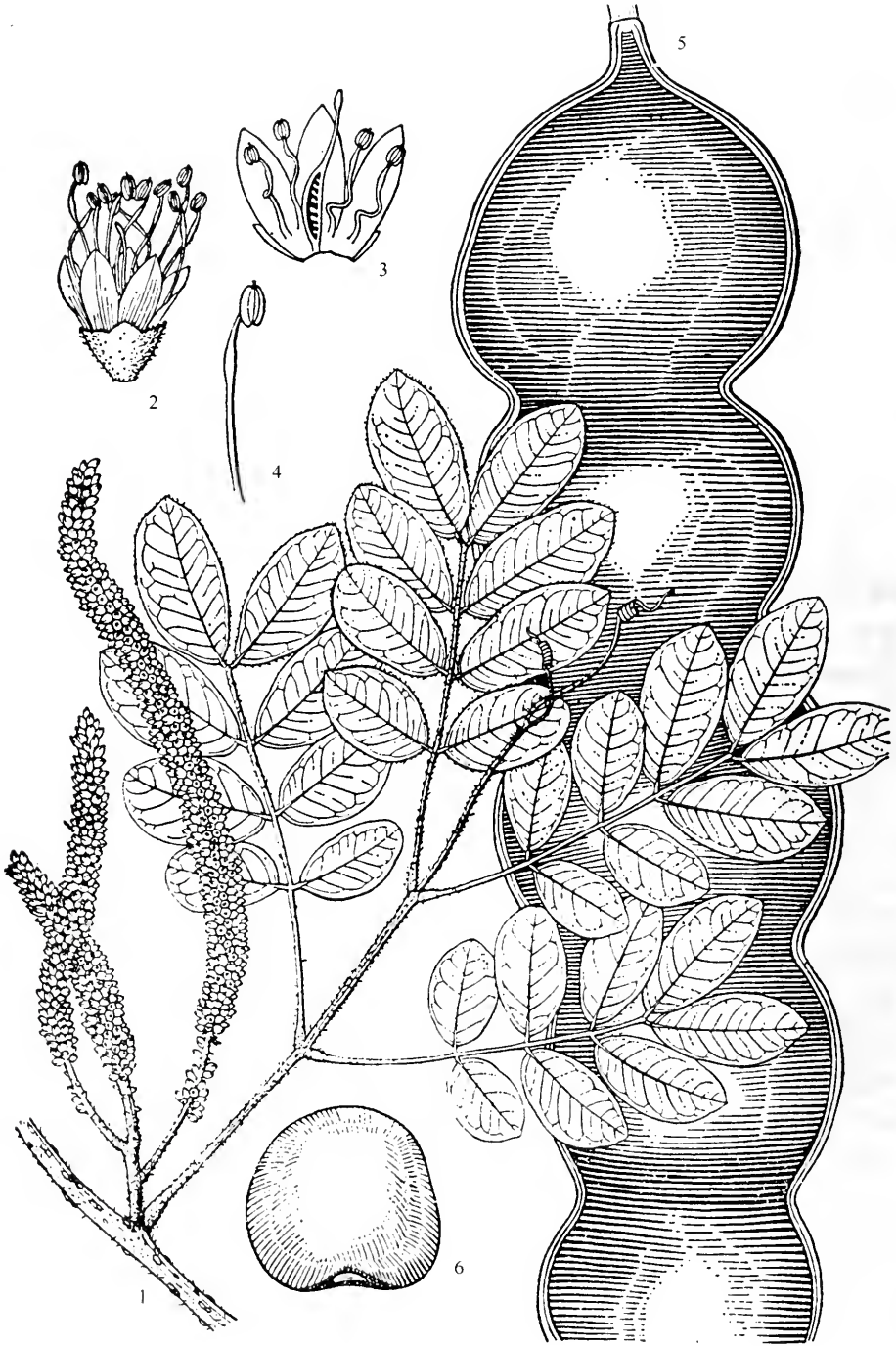
产金平、屏边、河口、文山、西畴等地；生于海拔700—1300米的常绿阔叶林内。分布于贵州西南部、广西、广东、福建、台湾。越南北部、菲律宾至大洋洲也有。

本种树皮及种子含皂素，可作肥皂代用品，树皮浸液有催吐、下泻作用，也有强烈的刺激性，误入眼中能引起中毒或结膜炎等症；藤及种子也可药用，能祛风湿、通经络、活血散瘀；纤维供造纸或人造棉原料；种子含油约17%；全株有毒。

### 2. 云南榼藤子 (中国树木志) 图版75: 1—6

饭盒豆，眼镜豆

*Entada pursaetha* DC. var. *sinohimalensis* (Grierson et Long) C. Chen et H. Sun.



图版 75

1—6. 云南榼藤子 *Entada pursaetha* DC. var. *sinohimalensis* (Grierson et Long) C. Chen et H. Sun, 1. 花枝, 2. 花, 3. 花纵剖, 示雄蕊及雌蕊, 4. 雄蕊, 5. 部分果外形, 6. 种子 (吴锡麟 绘)

stat. nov.

*Entada pursaetha* subsp. *sinohimalensis* Grierson et Long in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 37: 348. 1979; Nielsen (1981)\*; *E. laotica* Gagnep. (1952); Nielsen (1980); *E. yunnanensis* P. C. Huang (1985)\* nom. nud.; *E. scandens* auct. non Benth.: 中国树木志 (1985)\*; *E. phaseoloides* auct. non (Linn.) Merr.: 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*.

常绿木质大藤本，茎扭转。2回羽状复叶，长10—25厘米，羽片通常3对，顶生1对羽片变为卷须；小叶3—6对，对生，长椭圆形至长倒卵形，长2.5—5厘米，宽1.5—2厘米，顶端钝，微凹，基部略歪斜，叶柄短。穗状花序长15—25厘米，单生或排成圆锥式，被疏柔毛；花小，密集，略带香味；苞片被毛；花萼长约2毫米，阔钟形，具5齿；花瓣5，长圆形，长约4米，顶端尖，无毛，基部稍联合；雄蕊略长于花冠，花药顶端具腺体；花柱丝状。荚果扁平，长达1米，扭曲，木质，宽8—12厘米，成熟后逐节断落，每节内含种子1枚；种子近圆形，直径5—6厘米，种皮木质，棕褐色，有光泽。花期3—6月，果期8—12月。

产泸水、保山、腾冲、盈江、瑞丽、镇康、沧源、景东、澜沧、西双版纳等地；生于海拔650—1800米的热带雨林和亚热带季风常绿阔叶林内。分布于西藏东南部、广东、海南。越南、老挝、缅甸、泰国、印度东北部及尼泊尔也有。

用途同槭藤子 *E. phaseoloides* (Linn.) Merr.

本变种与原变种的主要区别在于原变种花萼无毛，而本变种花萼被柔毛，原变种我国不产。

#### 4. 含羞草属 *Mimosa* Linn.

草本、藤本或灌木，稀为乔木，常具刺。叶为2回羽状复叶或为羽片掌状排列的复叶，很敏感，触之即下垂而小叶则向上合，小叶较小，舌状或长圆形。花排列为密集的头状花序，杂性，常为4基数；花萼钟状；花瓣在基部或中部合生；雄蕊4—10，分离，常伸出花冠之外，花丝丝状，突出；子房无柄或具短柄。荚果扁平，长圆形或线形，有荚节3—6，荚节脱落，荚缘宿存在果柄上。花粉为4合，8合稀为12合。染色体  $n = 13$ 。

约400—500种，主产热带美洲。我国逸生3种，见于西南及华南热带地区；云南常见有2种。

#### 分种检索表

- 1 (2) 雄蕊4枚；羽片常2对；茎圆柱形，具钩刺；荚果边缘有刺毛…………… 1. 含羞草 *M. pudica*  
 2 (1) 雄蕊8枚；羽片6—8对；茎五棱柱状，无钩刺；荚果边缘无刺毛……………  
 ……………… 2. 无刺含羞草 *M. invisa* var. *inermis*

## 1. 含羞草 (豆科图说)

知羞草 (图考)

*Mimosa pudica* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965)\*; Nielsen (1981)\*; 图鉴 (1983)\*; 中国植物志 (1988)\*.

亚灌木状草本, 高 20—100 厘米。茎圆柱形, 有散生, 下弯的钩刺及倒生刺毛。托叶披针形, 长 5—10 厘米, 有刚毛。羽片和小叶很敏感, 触之即下垂而小叶则向上合; 羽片通常 2 对, 指状排列于总叶柄之顶端, 长 3—8 厘米, 小叶 10—20 对, 线状长圆形, 长 8—13 毫米, 宽 1.5—2.5 毫米, 先端急尖, 边缘具刚毛。头状花序圆球形, 直径 1—1.5 厘米, 具长总花梗, 单生或 2—3 个生于叶腋; 花小, 粉红色, 多数; 苞片线形; 花萼极小; 花冠钟状, 裂片 4, 外面被短柔毛; 雄蕊 4 枚, 花丝粉红色, 伸出花外; 子房有短柄, 无毛; 胚珠 3—4 颗, 花柱丝状, 柱头小。荚果长圆形, 长 1—2 厘米, 宽约 5 毫米, 扁平, 略弯曲, 荚缘波状, 具刺毛, 成熟时荚节脱落, 荚缘宿存; 种子卵形, 长 3.5 毫米。花期 3—10 月, 果期 5—12 月。

产云南西部、西南部、南部、东南部热带地区; 逸生于海拔 100—800 米的河边、山坡、路边、田边。西藏东南部、广西、广东、海南、福建、台湾等地也有逸生和栽培。原产热带美洲, 现世界热带地区均有分布。

本种因敏感, 且株形和花较美丽是深受人们喜爱的观赏植物。

## 2. 无刺含羞草 (广西植物名录)

*Mimosa invisa* Mart. var. *inermis* Adelb. (1953); 中国植物志 (1988).

直立亚灌木状草本, 高约 60 厘米。茎五棱柱状, 无钩刺, 被长柔毛, 老时脱落。2 回羽状复叶, 长 10—15 厘米; 羽片常 7—8 对, 长 2—4 厘米; 小叶 (12—) 20—30 对, 线状长圆形, 长 3—5 毫米, 宽 1 毫米, 被白色长柔毛。头状花序直径约 1 厘米, 总花梗长 5—10 毫米, 1—2 个生于叶腋; 花紫红色, 多数; 花萼小, 4 齿裂; 花冠钟状, 中部以上 4 瓣裂, 外面略被柔毛; 雄蕊 8 枚, 花丝长为花冠的数倍; 子房圆柱状, 花柱细长。荚果长圆形, 长 2—2.5 厘米, 宽约 4—5 毫米, 荚缘及荚节无刺毛。花果期 5—12 月。

西双版纳栽培或逸生; 广东等地也有逸生。原产热带美洲。

本变种可作胶园覆盖植物, 但全株有毒, 牛误食可致死。原变种在我国广东等地也有逸生或栽培。

## 5. 银合欢属 *Leucaena* Benth.

灌木或小乔木。叶为 2 回羽状复叶; 托叶刚毛状或小形, 早落; 小叶多对, 偏斜; 总叶柄常具腺体。花白色, 小, 5 基数, 无柄组成密集、球形、腋生的头状花序, 单生或簇生于叶腋; 苞片常 2 枚; 萼管钟状, 具短裂齿; 花瓣分离; 雄蕊 10, 长突出, 分离; 柱头头状, 胚珠多数。荚果劲直, 扁平, 光滑, 革质, 薄, 成熟时 2 瓣裂; 种子多数, 卵形, 扁平。花粉为单粒花粉, 具 3 孔沟, 近扁球形, 极面观 3 裂圆形。染色体  $n = 14$ 。

约 40 种，主产热带美洲。我国引入 1 种，西南和华南热带地区栽培或逸生；云南有 1 种。

### 1. 银合欢 (台湾树木志)

白合欢 (豆科图说)

*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. (1961); (1975); Nielsen (1981)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*.

*Mimosa glauca* Linn. (1763); *M. leucocephala* Lam. (1783); *Leucaena glauca* (Linn.) Benth. (1842); Baker (1879); Gagnep. (1913); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*.

灌木或小乔木，高 2—6 米。幼枝被短柔毛，老枝无毛，无刺。托叶三角形，小；叶为 2 回羽状复叶；羽片 4—8 对，长 6—16 厘米；叶轴被柔毛，在最下一对羽片着生处有 1 黑色腺体；小叶 5—15 对，线状长圆形，长 7—13 毫米，先端急尖，基部楔形，边缘被短柔毛；头状花序腋生，总花梗长 2—4 厘米；花白色，萼长约 3 毫米，顶端具 5 细齿，外面被疏柔毛；雄蕊 10 枚，长约 7 毫米，子房具短柄，上部被柔毛，柱头凹下呈杯状。荚果带状，劲直，长约 10—18 厘米，宽 1.4—2 厘米，顶端凸尖，基部有柄，纵裂，被微柔毛；种子 6—25 粒，卵形，扁平，长约 7 毫米，褐色，光亮。花期 4—7 月，果期 8—10 月。

云南西部、西南部、南部、东南部热带及亚热带地区逸生或栽培。广西、广东、海南、福建、台湾等地也有栽培。原产热带美洲，现广布于各热带地区。

本种耐旱，适为荒山造林树种；边材黄褐色，心材灰褐色，质坚硬，为优良薪炭用材；嫩荚及种子可食用；树胶可代阿拉伯树胶为食物乳化剂；树皮可提栲胶。

## 6. 金合欢属 *Acacia* Miller

灌木、小乔木或攀缘藤本，有刺或无刺；常绿或落叶。叶常为 2 回羽状复叶或叶片退化而叶柄变为扁平的叶状柄；总叶柄和叶轴上常有腺体。花小，两性或杂性，5 基数，有时为 3 基数，常密集地组成头状花序或穗状花序；花序为腋生、单生或圆锥花序式排列；萼钟状或漏斗状，具裂齿；花瓣分离或合生，有时缺；雄蕊多数，花丝分离或基部合生，突出，花药顶端常具腺体，后常脱落。荚果扁平或肿胀，直或弯曲，两瓣开裂或逐节断裂。种子扁平，种皮硬而光滑。花粉常为 16 合，扁球形，大小常在 30—75 微米间，外壁光滑或具颗粒状纹饰。染色体  $n = 13$  或  $n = 26$ 。

约 1200 种，广布于世界热带及亚热带地区，尤以澳大利亚为最多。我国约 20 种（包括逸生或引种），分布于西南、华南热带及亚热带地区；云南有 17 种，3 变种。

### 分种检索表

1 (2) 小叶及羽片退化，叶柄变为扁平的叶状体 ..... 1. 台湾相思 *A. confusa*

- 2 (1) 小叶及羽片不退化, 为 2 回羽状复叶。
- 3 (4) 叶柄下托叶特化成刺状, 形成 2 枚托叶刺 ..... 2. 金合欢 *A. farnesiana*
- 4 (3) 叶柄下托叶不特化成刺状, 植物体具皮刺或仅托叶下方具 2 或 3 枚钩刺或无刺。
- 5 (8) 叶柄下方具 2 或 3 枚钩刺; 穗状花序。
- 6 (7) 叶柄下方具 3 枚刺, 2 枚直, 中间 1 枚下弯 ..... 3. 阿拉伯胶树 *A. nilotica*
- 7 (6) 叶柄下方仅具 2 枚下弯之钩刺, 有时刺较小, 不明显 ..... 4. 儿茶 *A. catechu*
- 8 (5) 叶柄下无上述钩刺, 茎散生钩状皮刺或无刺; 头状花序, 稀为穗状花序。
- 9 (12) 小叶中脉自基部中间或近中央处伸出。
- 10 (11) 羽片常 3—4 对, 小叶较宽, 约 4—5 毫米; 小枝近无毛 .....  
..... 5. 尖叶相思 *A. caesia* var. *subnuda*
- 11 (10) 羽片常 9—10 对, 小叶较窄, 约 2—2.5 毫米; 小枝密被黄柔毛 .....  
..... 6. 滇南金合欢 *A. tonkinensis*
- 12 (9) 小叶中脉自小叶基部下角处伸出或中脉不明显。
- 13 (16) 小叶较小, 长一般不超过 3.5 毫米, 顶端圆钝; 枝条无刺 (引自澳大利亚)。
- 14 (15) 小叶长 3—3.5 毫米, 枝条常被白粉, 花黄色 ..... 7. 银荆树 *A. dealbata*
- 15 (14) 小叶长 2—2.5 毫米, 枝条常无白粉, 花淡黄绿色 ..... 8. 黑荆树 *A. mearnsii*
- 16 (13) 小叶较大, 长在 4 毫米以上, 顶端锐尖至钝圆; 枝条常具刺, 稀无刺, 藤本或灌木。
- 17 (24) 小叶宽常为 0.5—0.8 毫米, 一般不超过 1 毫米。
- 18 (19) 叶柄, 叶轴上腺体较小, 突起呈细圆柱状; 小叶中脉常与上缘平行; 花序轴被红腺毛 .....  
..... 9. 海南金合欢 *A. hainanensis*
- 19 (18) 叶柄, 叶轴上腺体较大, 不突起呈细圆柱状; 小叶中脉不平行于上缘; 序轴不被红腺毛。
- 20 (21) 叶柄上腺体生于叶柄长度一半以下, 多生于基部; 小叶锐尖; 荚果较窄, 宽常为 1.5 厘米, 成熟时为深紫色 ..... 10. 羽叶金合欢 *A. pennata*
- 21 (20) 叶柄上腺体生于叶柄中部或中部以上; 小叶钝或钝尖; 荚果较宽, 约 3 厘米。
- 22 (23) 小枝、叶柄、叶轴及花序轴被疏柔毛或近于无毛, 叶柄上腺体长圆形和椭圆形, 厚凸出, 边缘不反卷 ..... 11a. 钝叶金合欢 *A. megaladena*
- 23 (22) 小枝、叶柄、叶轴及花序轴被密的锈黄色柔毛, 叶柄上腺体呈圆盘状长圆形和椭圆形, 厚凸出, 边缘略向下反卷 ..... 11b. 盘腺金合欢 *A. megaladena* var. *garrettii*
- 24 (17) 小叶宽常在 (1.2—) 1.5 毫米以上。
- 25 (28) 小枝被白粉, 干时呈白色。
- 26 (27) 小叶长 0.6—0.8 厘米, 宽 1—1.5 毫米 ..... 12a. 粉被金合欢 *A. pruinescens*
- 27 (26) 小叶长 1—1.6 厘米, 宽 2.5—4 毫米 .....  
..... 12b. 阔叶粉被金合欢 *A. pruinescens* var. *luchunensis*
- 28 (25) 小枝无白粉, 干时不呈白色。
- 29 (30) 小叶长常为 (7—) 9—12 毫米, 下部边缘近基部向下延伸成耳 .....  
..... 16b. 昆明金合欢 *A. delavayi* var. *kunmingensis*
- 30 (29) 小叶长常为 4—8 毫米, 下部边缘近基部不向下延伸成耳。
- 31 (32) 叶柄上缺腺体或极小不明显; 穗状花序 ..... 13. 云南金合欢 *A. yunnanensis*
- 32 (31) 叶柄上腺体明显; 头状花序。
- 33 (34) 羽轴上钩刺常不明显或缺 ..... 14. 盐丰金合欢 *A. teniana*
- 34 (33) 羽轴上钩刺明显。
- 35 (36) 花序轴被密黄柔毛; 荚果肉质, 逐节断裂 ..... 15. 藤金合欢 *A. concinna*



36 (35) 花序轴被极疏之柔毛; 荚果不呈肉质, 扁平, 两瓣开裂 …… 16. 丽江金合欢 *A. delavayi*

## 1. 台湾相思 (海南植物志) 图版 74: 8—10

相思树 (豆科图说)

*Acacia confusa* Merr. (1910); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1983)\*; 中国植物志 (1988)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Acacia richii* auct. non A. Gray: Hemsl. (1887); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984).

常绿乔木或小乔木, 无毛。枝条灰色或褐色, 无刺。苗期第一片真叶为羽状复叶, 长大后退化, 叶柄变态为叶状柄, 叶状柄革质, 披针形, 长 6—10 厘米, 宽 6—14 毫米, 直或微呈镰状弯曲, 两端渐狭, 先端略钝, 两面无毛, 有明显的纵脉 3—8 条。头状花序球形, 单生或 2—3 枚簇生于叶腋, 直径约为 1 厘米; 总花梗纤弱, 长 8—10 毫米; 花金黄色, 有微香; 花萼长约为花冠之半; 花冠淡绿色, 长约 2 毫米; 雄蕊多数, 明显超过花冠之外; 子房被柔毛, 花柱长约 4 毫米。荚果扁平, 长 4—9 (—12) 厘米, 宽 7—10 毫米, 干时深褐色, 有光泽, 于种子间缢缩, 顶端钝而有凸头, 基部楔形; 种子 2—8 颗, 椭圆形, 压扁, 长 5—7 毫米。花期 3—10 月, 果期 8—12 月。

云南南部热带地区或河谷广泛栽培。广西、广东、海南、福建、四川、江西、浙江等地也有栽培。原产我国台湾以及菲律宾、印度尼西亚。

本种生长迅速, 耐旱; 为热带荒山、河谷造林的优良树种, 为优良木材和薪炭材; 树皮含鞣质 23%—26%; 花芳香, 可提芳香油, 也为城市、庭院栽培观赏。

## 2. 金合欢 (海南植物志) 图版 76: 1—3

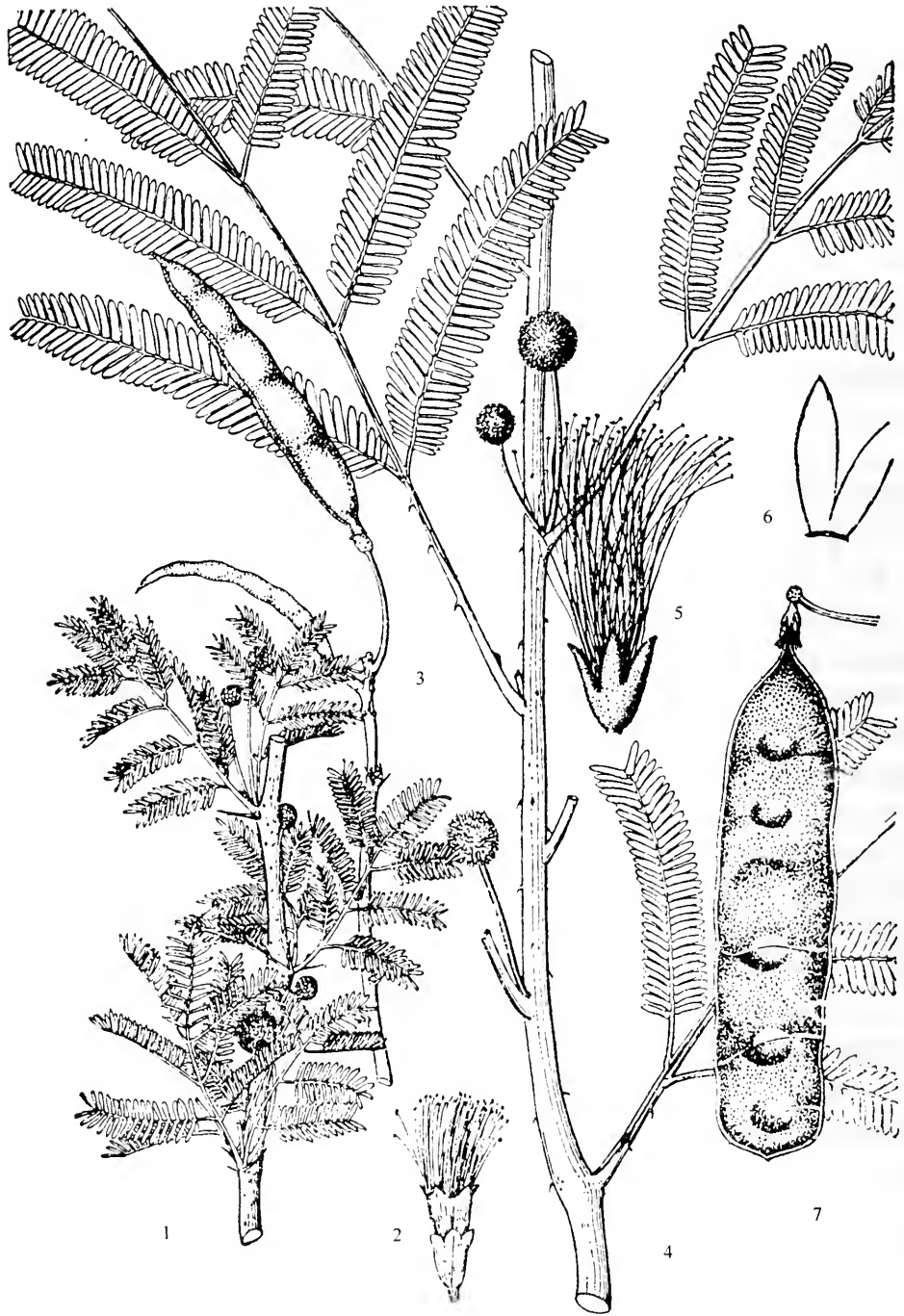
鸭皂树 (豆科图说), 牛角花

*Acacia farnesiana* (Linn.) Willd. (1806); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*; 孙航等 (1990); 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa farnesiana* Linn. (1753).

有刺灌木或小乔木。枝条常呈“之”形弯曲, 皮孔明显。托叶变态成为锐刺, 最长可达 1—2 厘米, 生于小枝上的较短。2 回羽状复叶, 常 2—5 枚着生在缩短的枝上, 而紧靠于托叶刺上方, 长 1.5—7 厘米; 羽片 2—5 枚, 长 1—3.5 厘米, 被柔毛, 约在叶柄中部有一圆形中凹之腺体, 长宽约 0.5 毫米左右; 小叶 9—20 对, 长圆形, 长 2—6 毫米, 宽 1 毫米左右, 顶端锐尖, 基部歪斜。头状花序 2—4 枚生于节上缩得很短的枝上, 花序梗长短不一, 花直径 1—1.2 厘米; 花金黄色, 芳香, 长约 2.5 毫米; 萼钟状, 长约 1.5 毫米, 萼齿短, 无毛; 花冠长钟形, 长 2.5 毫米, 裂片短, 长约 0.5 毫米; 雄蕊多数; 子房无毛, 近圆柱形, 长约 1.2 毫米, 具长约 0.3 毫米的柄。荚果肿胀, 近圆柱状, 长 3—7 厘米, 宽 8—15 毫米, 褐色, 无毛, 劲直或弯曲; 种子多粒, 褐色, 卵形, 长约 6 毫米。

云南热带地区或干热河谷广泛栽培或逸生; 生于海拔 350—900 米的路边、田边、



图版 76

1—3. 金合欢 *Acacia farnesiana* (Linn.) Willd., 1. 花枝一段, 2. 花, 3. 果枝; 4—7. 丽江金合欢 *A. delavayi* Franch. var. *delavayi*, 4. 花枝一段, 5. 去花冠花, 6. 花冠一部分, 7. 荚果。(引自《云南树木图志》)

山坡、林缘。广西、广东、海南、福建、四川、台湾等地有栽培或逸生。原产热带美洲，现世界热带广布。

本种木材坚硬，可为贵重器材；根及荚果含鞣质，可为黑色染料，入药能收敛、清热；花香，可提香精；茎流出的树脂可供美工和药用，品质较阿拉伯胶优良。

### 3. 阿拉伯胶树（豆科图说）

刺合欢（云南经济植物），阿拉伯金合欢

*Acacia nilotica* (Linn.) Delile (1813); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988)。

*Mimosa nilotica* Linn. (1753).

乔木或小乔木，高1—18米。形态变异较大，树皮灰色或棕色，具裂纹。托叶针状，最长可达8厘米。2回羽状复叶，羽片2—11对，总叶柄及叶轴上有腺体；小叶7—25对，长圆形，长1.5—7毫米，宽0.5—1.5毫米，无毛或被短柔毛。头状花序2—6枚生于叶腋，花序直径0.6—1.5厘米；花萼钟状，长约1—2毫米，被短柔毛或无毛；花冠长2.5—3.5毫米，无毛或外面多少被短柔毛。荚果变异较大，带状，长4—22厘米，宽1.3—2.2毫米，直或弯曲，常于种子间缢缩呈念珠状，不裂；种子褐色，近圆形，长7—9毫米，宽6—7毫米，平滑，扁平。

云南元江一带栽培或逸生；生于海拔500—900米的路边、田边。海南、台湾等地也有栽培。原产非洲，并延伸至阿拉伯、阿富汗、印度；现世界热带地区广泛栽培。

为优质用材，树皮及荚果含鞣质，用于鞣革，树胶为阿拉伯胶的来源之一。

### 4. 儿茶（本草纲目） 图版79：9—14

孩儿茶（经济植物志）

*Acacia catechu* (Linn. f.) Willd. (1806); 豆科图说 (1955)\*; 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*; 孙航等 (1991); 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa catechu* Linn. f. (1781); *Acacia catechu* (Linn.) Willd. var. *wallichiana* (DC.) P. C. Huang (1985).

小乔木或灌木。小枝被疏柔毛，除托叶下方具1对扁平的刺外，有时刺不明显，其余均无刺。2回羽状复叶，长7—13厘米；叶柄近基部及叶轴顶部数对羽片间有腺体，腺体椭圆形，长1—2毫米，宽1毫米，高0.5毫米；羽片8—19对，叶轴被柔毛；小叶狭长形，顶端近圆形，基部歪斜，长3—4毫米，宽不及1毫米，两面常无毛，边缘被白纤毛。花序为穗状花序，常1—2枚生于叶腋，长7—8厘米，花在花轴上排列疏松；花无柄，长近3毫米；花萼钟形，长1.5毫米，无毛或被柔毛，裂齿宽三角形，长0.5毫米；花冠漏斗状，长3毫米，裂片三角形，长约0.6毫米；雄蕊多数。荚果带状，长5—12厘米，宽1—1.8厘米，棕色有光泽，开裂，顶端有喙尖，有种子3—10颗。花期4—8月，果期9月至翌年1月。

西双版纳有栽培或逸生。广西、广东、浙江南部及台湾有栽培。原产印度、缅甸、泰国及非洲东部。

心材碎片熬汁，经浓缩干燥即为儿茶浸膏或儿茶末，有清热、生津、化痰、止血、

敛疮、生肌、定痛等功能。从心材中提取的栲胶也是工业鞣革、染料用的优良原料。木材坚硬、细致，可供枕木、建筑等用。

### 5. 尖叶相思 (中国植物志)

*Acacia caesia* (Linn.) Willd. var. *subnuda* (Craib) Nielsen (1980), (1981)\*.

*Acacia oxyphylla* Grah. ex Benth. var. *subnuda* Craib (1928); *Acacia caesia* auct. non (Linn.) Willd.; 中国植物志 (1988)\*. 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

藤本，有倒钩状小刺。2回羽状复叶；总叶柄及上面各对羽片间的叶轴上有腺体，腺体呈椭圆形，中凹或杯状隆起；羽片3—6对，长4—8厘米；小叶长圆形，长10—12毫米，宽4—5毫米，先端有小尖头；中脉自叶基部或近中部发出，近末端偏向小叶上缘。头状花序直径约10—12毫米，1—4个一簇排成圆锥花序；总花梗被短茸毛；花黄色。荚果直，带状，长8—14厘米，宽2—3厘米，开裂，有8—12粒种子。花期9月。

产盈江、耿马；生于海拔200—500米的林缘、山坡灌丛中。分布于海南、广东。印度北部、缅甸、中南半岛也有。

根据 I. Nielsen 的研究，该变种与原变种的主要区别在于原变种叶柄上腺体呈柱状或角状，见于斯里兰卡及印度南部；而该变种腺体呈椭圆形，中凹或杯状隆起，见于印度北部至中南半岛。

### 6. 滇南金合欢 (云南植物研究) 图版 77: 1—4

*Acacia tonkinensis* Nielsen (1980)\*; (1981)\*; 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

藤本。小枝被黄柔毛，有倒钩状皮刺。2回羽状复叶，长15—20厘米，托叶线状，长4—6毫米，早落；总叶柄长4—5厘米，上有2个突起的腺体，分别位于距第1对羽片和叶柄基部8—10毫米的位置；羽片9—10对，小叶长圆形，长10—15毫米，宽2—2.5毫米，中脉自叶基部或近中部发出，然后偏向小叶上缘，基部平截，歪斜，顶端锐尖，向上弯曲，上面无毛，下面被疏柔毛或近于无毛，边缘具缘毛。头状花序直径约8—10毫米，排成圆锥花序，花序轴密被黄柔毛；花萼钟形，长1.8—2毫米，被腺毛，具5齿，长约0.5毫米，三角形；花冠长2.5毫米左右，被腺毛，花冠裂片长约1毫米；雄蕊多数；子房长约1毫米，被毛。荚果扁平，带状，上面具腺毛。花期7—9月。

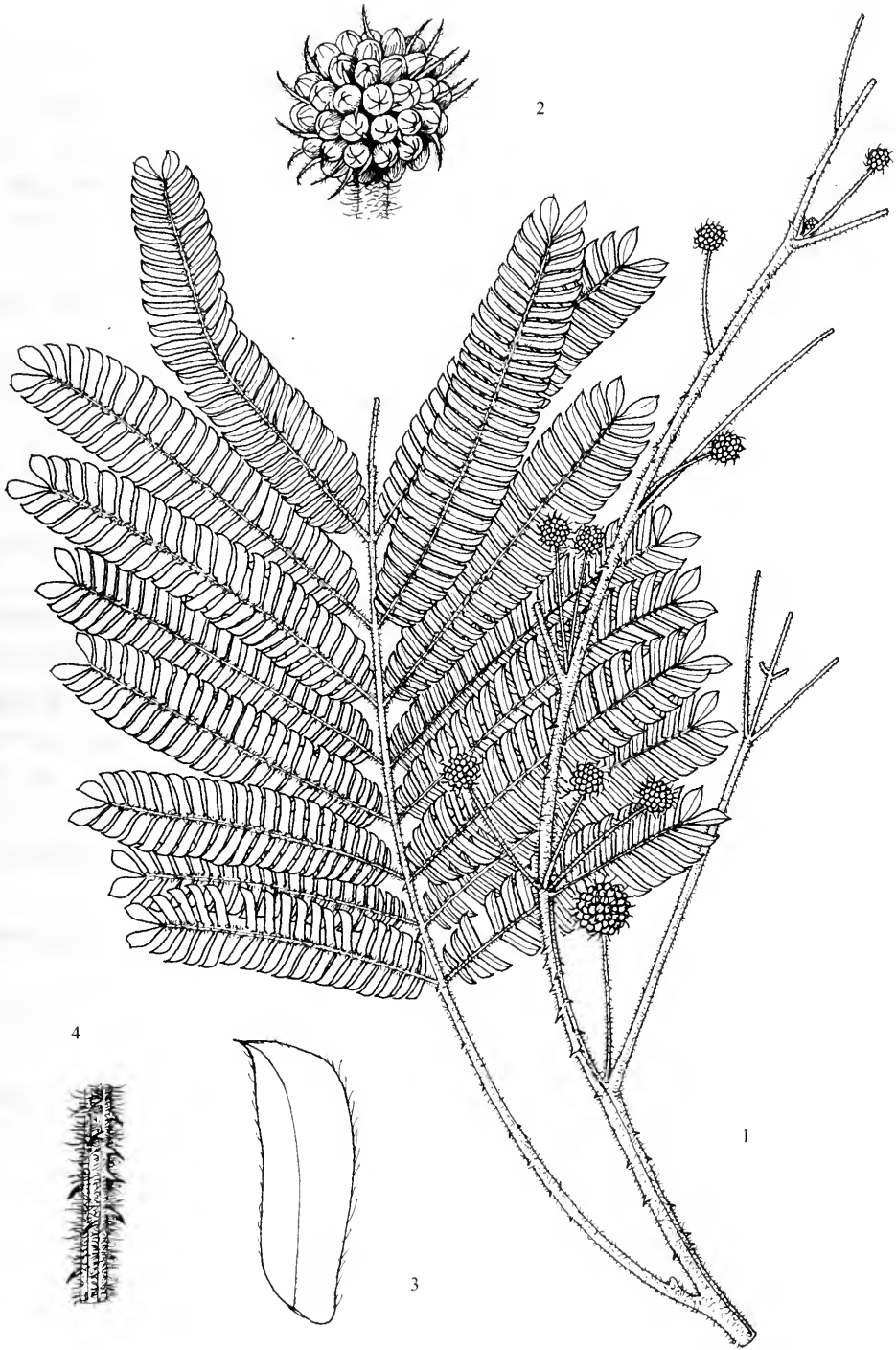
产勐腊、屏边；生于海拔400—600米的山坡灌丛、河边、林缘。越南北部、老挝也有。

### 7. 银荆树 (中国植物志)

鱼骨槐 (云南种子植物名录)，鱼骨松 (云南)，银荆 (中国主要树种造林技术)

*Acacia dealbata* Link (1882); 中国树木志 (1985)\*, 中国植物志 (1988)\*, 云南树木图志 (1991).

*Acacia decurrens* Willd. var. *dealbata* (Link) Maiden (1907); 云南种子植物名录 (1984).



图版 77

1—4. 滇南金合欢 *Acacia tonkinensis* Nielsen, 1. 植株, 2. 果, 3. 叶(示毛被), 4. 茎一段(示毛被)。 (吴锡麟 绘)

无刺乔木或小乔木，常多分枝，高9—15米。嫩枝及叶轴被灰色绒毛，被白霜。2回羽状复叶，银灰色至淡绿色；腺体位于叶轴着生羽片的地方；羽片10—25对；小叶最多可达50对，密集，间距不超过小叶本身的宽，线形，长3—3.5毫米，宽0.4—0.5毫米，下面或两面被灰白色短柔毛。头状花序直径6—7毫米，具花30余朵，总花梗长约3毫米，排成腋生的总状式花序或顶生的圆锥花序，花黄色，花萼钟状，具5钝齿，被微柔毛；花瓣卵形或卵状披针形，黄绿色；雄蕊多数，金黄色。荚果长圆形，长3—8厘米，宽约7毫米，无毛，常被白霜，红棕色或褐色。花期11月至翌年2月，果期6—9月。

云南中部、西北部至东北部等地有栽培。四川、贵州、广西、广东、浙江、台湾等地也有引种。原产澳大利亚。

本种为荒山之优良造林树种；树皮可提鞣质和染料；花可提高质香料；也是庭院优良观赏树种和蜜源植物。

#### 8. 黑荆树（中国主要造林树种）

*Acacia mearnsii* De Wilde (1925); 中国植物志 (1988).

*Acacia mollissima* auct. plur., non Willd.; *A. decurrens* var. *mollis* auct. non Ker; 广州植物志 (1956).

无刺乔木或小乔木，高9—20米。小枝有棱，被灰色短绒毛，被白霜。2回羽状复叶，嫩叶被金色短柔毛，成熟叶被灰色短柔毛；腺体位于叶轴着生羽片的附近；羽片8—20对；小叶最多30—40对，密集排列，线形，长2—2.5毫米，宽0.8毫米左右。头状花序球形，直径6—7毫米，总花梗长约7—10毫米，排成腋生的总状式花序或顶生的圆锥花序，花淡黄色或白色。荚果长圆形，长5—10厘米，宽约5毫米，种子间略缩，被短柔毛，老时黑色。种子卵圆形，黑色，有光泽。花期6—7月，果期8—10月。

云南中部等地有栽培。四川、贵州、广西、广东、江西、浙江、福建等地也有引种。原产澳大利亚。

本种为荒山之良造林速生树种；为世界著名的鞣料树种，树皮鞣质含量约46%；也是庭院优良观赏树种和蜜源植物。

#### 9. 海南金合欢（云南植物研究） 图版 78: 8

*Acacia hainanensis* Hayata (1913); 孙航等 (1990).

*Acacia pennata* (Linn.) Willd. ssp. *hainanensis* (Hayata) Nielsen (1980); (1981)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994); *Acacia pennata* auct. non (Linn.) Willd.: 豆科图说 (1955), 海南植物志 (1965), 图鉴 (1972), 中国植物志 (1988), quoad syn. nom. *Acacia hainanensis* Hayata.

藤本。有钩状皮刺，小枝被锈色柔毛，常混生有腺毛。2回羽状复叶，总叶柄及叶轴上具腺体，腺体呈细圆柱状或稀呈倒圆锥形，中空，径0.3—0.8毫米；小叶线形，长4—10毫米，宽0.5—0.8毫米，彼此紧靠，具缘毛，中脉与上缘近平行。头状花序直径约8—10毫米，排成顶生或腋生圆锥花序，花序轴被红腺毛；花较小，长不及3毫米；花萼钟形，小；花冠长约2.5毫米，裂片三角形；雄蕊多数。荚果长圆形，长10—14厘米，宽2厘米左右；常被腺毛。种子椭圆形，长达9毫米，宽6毫米。花期

7—10月，果期11月至翌年2月。

产龙陵、耿马、金平、河口等地；生于海拔100—900米的山坡灌丛疏林。分布于广西、海南。印度、缅甸、越南也有。

本种与羽叶金合欢 *Acacia pennata* (Linn.) Willd. 较近，后者叶柄及叶轴腺体不呈柱状，而呈椭圆形垫状，径1—3毫米；花序轴无腺毛，花较大，长约4毫米，可区别。

#### 10. 羽叶金合欢 (海南植物志) 图版 78: 1—3

蛇藤 (豆科图说), 臭菜藤 (西双版纳)

*Acacia pennata* (Linn.) Willd. (1806); Baker (1879), p. p.; Gagnep. (1913), p. p.; 豆科图说 (1955)\*, p. p.; 海南植物志 (1965), p. p.; 图鉴 (1972)\*, p. p.; Nielsen (1980), (1981)\*, p. p.; 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988), p. p.; 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa pennata* Linn. (1753).

藤本，有钩状皮刺，小枝被锈色短柔毛。总叶柄基部及叶轴上部羽片着生处稍下均有凸起的腺体；腺体椭圆形，垫状，长2—3毫米，宽0.5—1毫米，叶轴上腺体较小；2回羽状复叶，羽片8—22对，小叶30—55对，线形，长5—10毫米，宽0.5—1.5毫米，彼此紧靠，先端锐尖，基部截平，歪斜；具缘毛。头状花序直径约10毫米，具1—2厘米长的总花梗，单生或2—3枚聚生，排成顶生或腋生圆锥花序，花序轴被柔毛；花萼钟形，长约2毫米，5齿裂；花冠长3—4毫米；雄蕊长出花冠很多；子房被微柔毛，具短柄。荚果带状，长9—15厘米，宽1.5厘米左右，常紫色，边缘稍隆起，呈浅波状；种子8—12枚，扁，长椭圆形。花期7—10月，果期11月至翌年2月。

产西双版纳、金平、蒙自、富宁等地；生于海拔340—1300米的山坡阳处灌丛林缘。分布于广西、广东、海南、湖南、福建、浙江。斯里兰卡、印度、尼泊尔至中南半岛一带也有。

嫩尖可作蔬菜，又称“臭菜”，为傣族喜食之佳肴。

#### 11. 钝叶金合欢 (中国植物志)

*Acacia megaladena* Deav. (1814); DC. (1825); Nielsen (1980), (1981) p. p.; 中国植物志 (1988)\*; 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Acacia pennata* auct. non (Linn.) Willd.: Gagnep. (1913); Hara et Wil. (1979), quoad syn. nom. *Acacia megalandea* Desv.

#### 11a. 钝叶金合欢 (原变种) 图版 78: 4—7

var. *megaladena*

木质藤本，有钩状皮刺，嫩枝被柔毛，后变无毛。2回羽状复叶，总叶柄长2.5—6.5厘米，中部或中部以上具椭圆形、凸起的腺体；腺体椭圆形，垫状，长约2毫米，高约1毫米，叶轴上腺体较小；羽片8—20对，叶轴长5—12厘米；小叶多对，线状长圆形，长4—10毫米，宽1—1.5毫米，彼此紧靠，先端钝或钝尖，基部截形，歪斜，两面通常无毛，侧脉较明显。头状花序直径约10毫米，具1—2厘米长的总花梗，排成顶生或腋生圆锥花序，花序轴被柔毛；花萼钟形，长约1.5—2.5毫米，无毛；花冠长3—3.5毫米，无毛或被微柔毛，裂片5，长圆形或狭倒卵形，长0.8—1毫米；雄蕊多

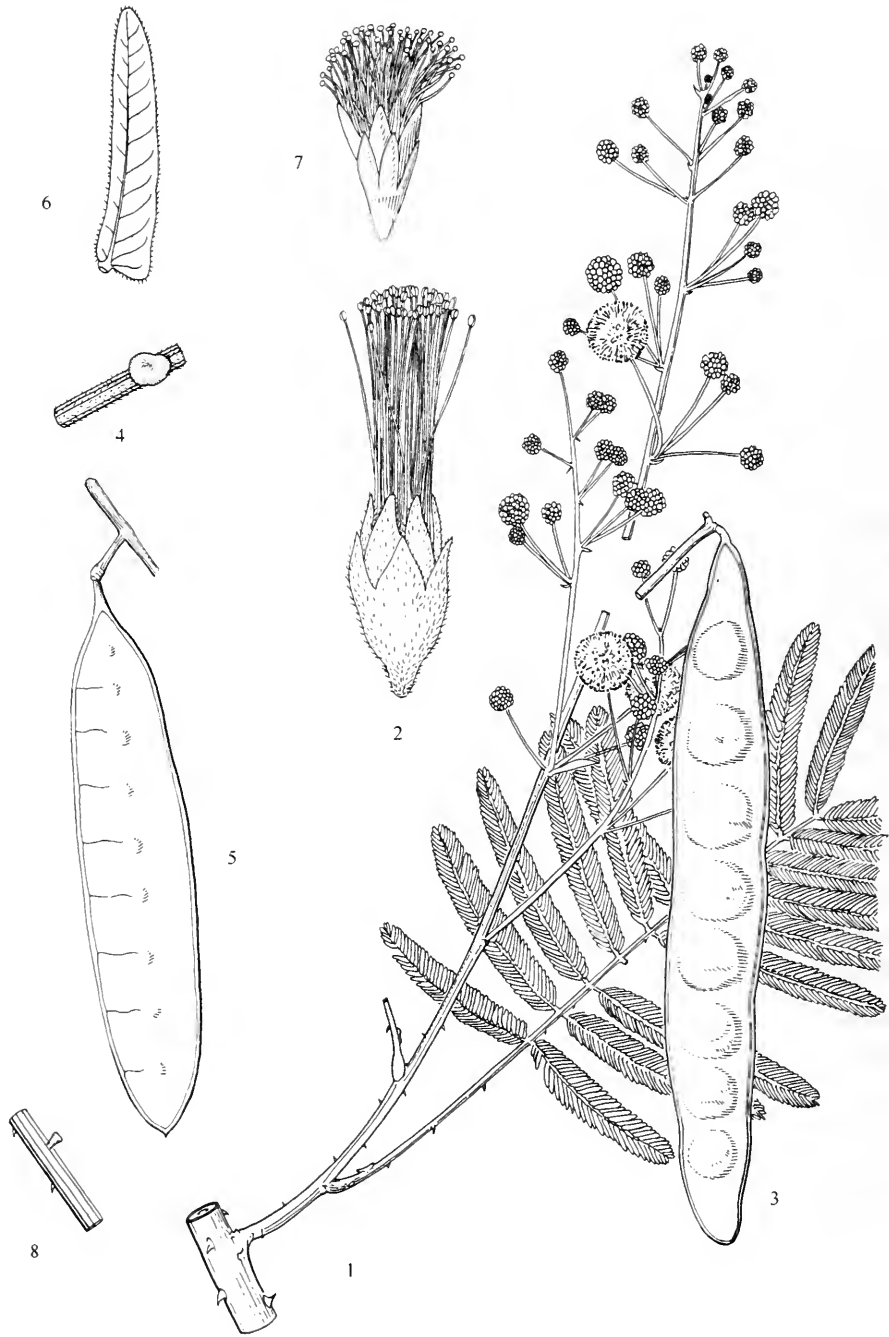


图 版 78

1—3. 羽叶金合欢 *Acacia pennata* (Linn.) Willd., 1. 花枝, 2. 花, 3. 荚果; 4—7. 钝叶金合欢 *Acacia megaladena* Deav. var. *megaladena*, 4. 叶轴一段, 5. 荚果, 6. 小叶, 7. 花; 8. 海南金合欢 *Acacia hainanensis* Hayata, 叶轴一段 (示腺体). (杨建昆 绘)



数；子房被毛。荚果带状，长8—15厘米，宽3厘米左右，纸质扁平，常红褐色，边缘稍隆起，呈浅波状；种子卵状椭圆形，长7—9毫米，宽4.5—5.5毫米，扁平。花期6—8月，果期10—12月。

产盈江、陇川、瑞丽、龙陵、凤庆、临沧、双江、耿马、沧源、景谷、思茅、孟连、西双版纳、元江、绿春、开远、新平、河口；生于海拔230—1300米的山坡灌丛、林缘。分布于西藏东南部（墨脱）。印度、尼泊尔、缅甸、老挝、越南北部也有。

本种与羽叶金合欢 *Acacia pennata* (Linn.) Willd. 较近，但本种荚果较宽，约3厘米，叶柄腺体常位于中部或中部以上，小叶钝或钝尖，可区别。

### 11b. 盘腺金合欢 (变种) (新拟)

var. *garrettii* Nielsen (1980); 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

与原变种的主要区别在于该变种叶柄腺体呈盘状，边缘向下反卷，小枝，花序轴，叶轴等密被黄柔毛等。

产泸水、临沧、沧源、思茅、景东、宜良、峨山、新平、双柏、元江、西双版纳、绿春、西畴、麻栗坡等地；生于海拔750—1800米的山坡灌丛、林缘和林中。分布于广西。泰国北部也有。

## 12. 粉被金合欢 (中国植物志)

*Acacia pruinescens* Kurz (1876); Nielsen (1980), (1981)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988), 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

### 12a. 粉被金合欢 (原变种)

var. *pruinescens*

藤本，有钩状皮刺。小枝被白粉和柔毛，干时小枝呈白色。托叶心状戟形，被短柔毛。2回羽状复叶，羽片9—11对，长4—9厘米，叶柄基部以上具1枚长圆形腺体；小叶多对，线形，长6—8毫米，宽1—1.5毫米，彼此紧靠，先端钝或钝尖，基部截形，歪斜。头状花序排成顶生或腋生圆锥花序，花小，黄色；花萼钟形，长约2—3毫米；花冠长3—4毫米，裂片5，长0.5—1.5毫米；雄蕊多数，花药顶端具脱落性腺体；子房被毛。荚果带状，长12—18厘米，宽2厘米左右，纸质扁平，棕色，缝线增厚，无毛。花期6—8月，果期11月至翌年12月。

产泸水、盈江；生于海拔700—1100米的河边、山坡灌丛中。缅甸、印度东北部也有。

### 12b. 阔叶粉被金合欢 (变种) (云南植物研究)

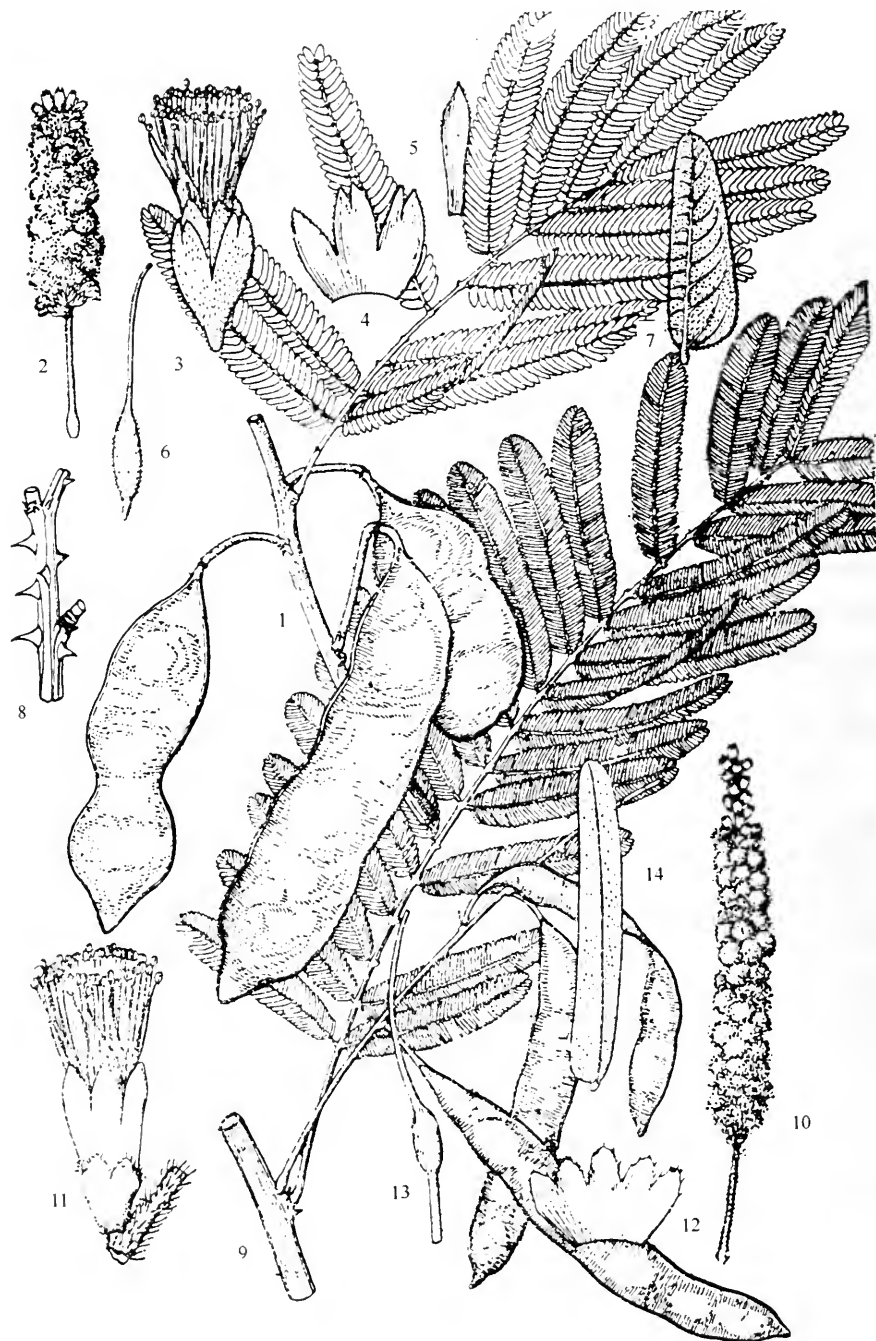
var. *luchunensis* C. Chen et H. Sun (1990).

该变种与原变种的主要区别在于小叶较大，长1—1.6厘米，宽2.5—4毫米；荚果也较宽约4厘米左右，可区别。

产盈江、潞西、沧源、景东、西盟、勐腊、绿春、麻栗坡；生于海拔580—1900米的山坡灌丛、林缘。分布于广西。缅甸、越南北部也有。模式标本采自绿春。

## 13. 云南金合欢 (中国树木志) 图版79: 1—8

云南相思树 (豆科图说), 滇金合欢 (云南种子植物名录), 老虎刺 (植物名实图考)



图版 79

1—8. 云南金合欢 *Acacia yunnanensis* Franch., 1. 果枝, 2. 花序, 3. 花, 4. 花萼展开, 5. 花瓣, 6. 雌蕊, 7. 小叶, 8. 老茎上的刺; 9—14. 儿茶 *A. catechu* (Linn. f.) Willd., 9. 果枝, 10. 花序, 11. 花, 12. 萼片开展, 13. 雌蕊, 14. 小叶。(引自《云南树木图志》)

*Acacia yunnanensis* Franch. (1890); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985); 中国植物志 (1988); 孙航等 (1990); 云南树木图志 (1991)\*; 横断山区的维管植物 (1993).

常绿或落叶灌木, 高 2—3 米, 小枝通常无钩刺。托叶长圆形, 被短柔毛, 早落; 2 回羽状复叶, 叶柄缺腺体或腺体极小不明显, 羽片 5—15 对, 长 2—5 厘米; 小叶长圆形, 长 3—8 毫米, 宽 0.5—2 毫米, 顶端尖锐, 基部截形, 两面被长柔毛, 或仅下面被柔毛, 有时仅边缘被柔毛。花金黄色, 排成穗状花序; 穗状花序 1—2 枚生于叶腋或 3—4 枚生于每节组成圆锥花序; 花萼钟形, 长约 3 毫米, 被密柔毛, 裂片三角形, 长近 1 毫米; 雄蕊多数, 基部稍联合; 子房密被白柔毛, 有长约 0.8 毫米的柄。荚果扁平, 长达 15 厘米, 宽 2—3 厘米, 顶端具小尖头, 基部缩成狭柄。种子扁平, 棕色。花期 5—7 月, 果期 9—11 月。

产香格里拉、丽江、永胜、宾川、洱源、元谋等金沙江河谷一带; 生于海拔 1500—2400 米的河谷山坡阳处、水边湿处。分布于四川金沙江河谷及其支流一带。模式标本采自洱源。

#### 14. 盐丰金合欢 (云南种子植物名录)

无刺金合欢 (中国植物志)

*Acacia teniana* Harms (1921); Feter-Stibal. (1940); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988); 孙航等 (1990).

具刺灌木或小乔木。2 回羽状复叶; 叶柄近中部有 1 腺体; 羽片 7—13 对, 长 7—12 厘米, 被柔毛; 小叶 20—40 对, 长圆形, 长 4—8 毫米, 先端尖, 基部截形, 两面被柔毛。头状花序直径约 1 厘米, 1—4 枚生于叶腋或 4 枚簇生于花序轴, 每节排成圆锥花序; 花小, 黄色; 花萼钟形, 被柔毛或近于无毛; 花冠长 3 毫米左右; 雄蕊多数, 花丝长约 5 毫米。荚果长圆形, 长 8—10 厘米, 宽 2.5—3 厘米。种子椭圆形, 长约 10 毫米, 宽约 6 毫米, 黑色。

产元谋、大姚、大关、禄劝金沙江河谷一带; 生于海拔 750—1500 米的河谷灌丛。分布于四川金沙江河谷及支流河谷一带。模式标本采自大姚 (盐丰)。

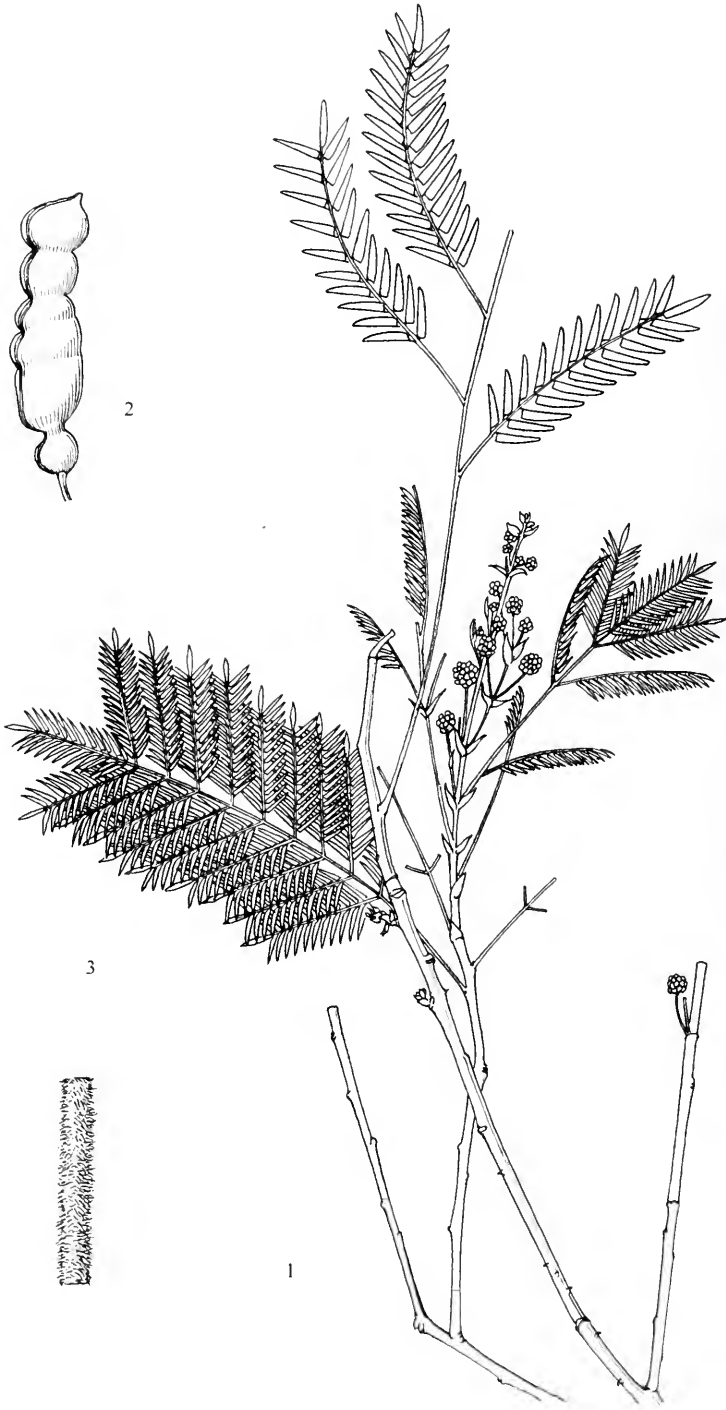
#### 15. 藤金合欢 (图鉴) 图版 80: 1—3

金合欢 (豆科图说)

*Acacia concinna* (Willd.) DC. (1825); 豆科图说 (1955); Nielsen (1980), (1981)\*; 孙航等 (1990); J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa rugata* Lam. (1783); *M. sinuata* Lour. (1790); *M. concinna* Willd. (1806); *Acacia rugata* Buch.-Ham. ex Benth. (1842); *Acacia rugata* (Lam.) Buch.-Ham. ex Voigt. (1846); 云南种子植物名录 (1984); ? *A. sinuata* (Lour.) Merr. (1935).

木质藤本或攀缘灌木。枝条被棕色柔毛, 具钩状皮刺。2 回羽状复叶, 长 4.5—10 厘米, 叶柄长 1.5—2.5 厘米, 被柔毛, 约在中央处有 1 黑色腺体, 长约 1.5—2 毫米, 宽约 1 毫米, 高约 0.4—0.8 毫米; 羽轴长 2—8 厘米, 被柔毛, 常在末端 1—3 对小叶基部有 1 腺体; 小叶 14—29 对, 狭长形, 顶端锐尖, 基部截形不对称, 叶脉靠近上缘,



图版 80

1—3. 藤金合欢 *Acacia concinna* (Willd.) DC., 1. 植株, 2. 荚果, 3. 茎放大 (示毛被)。 (吴锡麟 绘)

小叶长 7—10 毫米，宽 1—2.5 毫米。花序常为腋生头状花序，常 2—4 枚生于叶腋；花序梗长 1—2 厘米，被柔毛；头状花序直径约 0.8—1 厘米，花无柄，长约 3 毫米，花萼长约 2 毫米左右，无毛，具微齿；花冠长约 3 毫米，裂片三角状卵形，长约 0.3 毫米；雄蕊多数，花药顶端具早落的腺体；子房无毛。荚果肥厚，干时多皱折，长约 7 厘米，宽 1.5—2 厘米。花期 7—8 月，果期 11 月至翌年 2 月。

产龙陵、瑞丽、镇康、西双版纳、金平、文山、麻栗坡等地；生于海拔 800—1300 米的灌丛、林缘、疏林中。分布于广东。印度、尼泊尔、东南亚、马来西亚也有。

#### 16. 丽江金合欢 (云南种子植物名录)

阔叶相思树 (豆科图说)，光叶金合欢 (中国植物志)

*Acacia delavayi* Franch. (1890); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988); 孙航等 (1990); 横断山区维管植物 (1993).

#### 16a. 丽江金合欢 (原变种) 图版 76: 4—7

var. *delavayi*

灌木或蔓性灌木，具钩刺，常无毛。2 回羽状复叶；羽片 4—6 对，长 10—20 厘米；叶柄及叶轴具钩刺；小叶密集，线形，长 6—8 毫米，宽不及 2 毫米，先端钝或钝尖，基部截形。头状花序单生或成对生于叶腋，或由枝条延伸形成圆锥花序，总花梗长 1—3 厘米，头状花序直径为 1—2 厘米。花白色或近白色；花萼钟形，具 5 裂齿；花冠裂片锐尖；雄蕊长于花冠。荚果扁平近革质，长圆形，长 8—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端和基部近圆形或钝，两瓣开裂。种子 7—9 粒，扁平，珠柄延长。花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产洱源、鹤庆、宾川金沙江河谷一带；生于海拔 1500—2200 米的灌丛、山谷水边。模式标本采自鹤庆。

#### 16b. 昆明金合欢 (云南植物研究)

var. *kunmingensis* C. Chen et H. Sun (1990).

与原变种的主要区别为：该变种小叶基部下延形成耳状。

产龙陵、漾濞、大理、昆明、峨山、景东、蒙自、西畴、马关等地；生于海拔 700—1900 米的石灰山灌丛、林中、林缘。分布于贵州。模式标本采自昆明。

### 7. 牛蹄豆属 *Pithecellobium* Mart.

乔木或灌木，具托叶刺。叶为 2 回羽状复叶，小叶对生无柄。花序为穗状花序或头状花序，生于上部叶腋或形成圆锥花序，单型花，子房 1 枚，荚果卷曲，果瓣纸质，内部红色。种子具假种皮，具展开的侧线环。花粉为 16 或 32 合，表面平滑，直径约 25—29 微米。染色体  $x=13$ 。

全属 20 种，主要分布在中美洲至南美洲热带地区，少数分布在亚洲热带地区。我国引种栽培 1 种；云南引种。

该属的范围采用 I. Nielsen (1979) 年的划分，将之限于具托叶刺，荚果开裂后拳

曲，种子具假种皮的范围内。

### 1. 牛蹄豆 (中国植物志)

甜肉围涎树 (经济植物手册)

*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (1844); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Nielsen (1980), (1981); 云南种子植物名录 (1985); 中国树木志 (1988)\*; 中国植物志 (1988); 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa dulcis* Roxb. (1798).

常绿乔木或灌木。枝条常下垂，托叶变成针刺状。羽片1对，每一羽片仅有1对小叶，羽片和小叶着生处各有凸起的腺体1枚；羽片柄及总叶柄均被柔毛；小叶坚纸质，长倒卵形或椭圆形，长2—5厘米，宽2—2.5厘米，大小差异甚大，先端钝或凹入，基部略偏斜，无毛；叶脉明显，中脉偏于内侧。头状花序，于叶腋或枝顶排列成狭圆锥花序式；花萼漏斗状，长约1毫米，密被长柔毛；花冠白色或淡黄，长约3毫米，密被长柔毛，中部以下合生；花丝长8—10毫米。荚果卷曲，宽约1厘米，肿胀，开裂片果瓣扭卷；种子黑色，包于白色或粉红色的肉质假种皮内。花期3—4月，果期7—9月。

西双版纳、河口、开远等地有栽培。广西、广东、福建、台湾也有栽培。原产中美洲，现世界热带地区广泛栽培。

木材耐磨可提供箱板和建筑用材；树皮含鞣质15%—26%；荚果可做饲料；假种皮可用来制饮料；也是紫胶虫的寄主。

## 8. 朱缨花属 *Calliandra* Benth. nom. cons.

灌木或小乔木。托叶宿存，有时变为刺状，稀无。2回羽状复叶，羽片1对至数对，小叶对生，大而少至1对小叶或小而多对。花同型或异型；组成球形之头状花序，或腋生、顶生的总状花序；5—6数；花萼钟状，浅裂；花瓣联合至中部；雄蕊多数，红色或白色，长而突出，十分显著，下部合生成管，花药通常具腺毛；心皮1枚，胚珠多数，花柱线形。荚果扁平，劲直或微弯，基部通常狭，边缘增厚，成熟后果瓣由顶端向基部沿缝线2瓣向外弯开裂；种子倒卵形或长圆形，压扁，种皮硬，具马蹄形痕，无假种皮。

约200种，绝大部分分布于热带美洲；少数分布于马达加斯加、印度及缅甸。我国有1种，引种栽培2种；云南有1种，引种的2种 (*C. haematocephala* Hassk. 和 *C. surinamensis* Benth) 因不常见，故未收入。

### 1. 云南朱缨花

*Calliandra umbrosa* (Wall.) Benth. (1865); Baker (1879); 孙航等 (1991)\*.

*Inga umbrosa* Wall. (1831).

具刺灌木，高1.5—2米。小枝圆形。托叶针刺状，刺长0.4—1.5厘米；叶为2回羽状复叶，小叶长椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，常偏斜，长3—15厘米，宽1.5—7.5厘米，几无柄。头状花序生于叶腋或生于老枝上，花序柄长3—4厘米；花同型；花萼钟形，长约1.3毫米，具5微齿，齿长约0.3毫米，三角形，边缘被柔毛；花冠漏

斗状，长近7毫米；雄蕊多数，花丝白色，下部合生成管状；子房无毛。荚果扁平，边缘厚，长10—14厘米，宽2—2.4厘米，基部狭长，顶端圆形，歪斜，具小尖头，成熟后自顶端开裂；种子常4枚，具侧线环。花期8—10月，果期1—3月。

产盈江；生于海拔260—400米的山坡阳处灌丛。缅甸北部也有。

## 9. 雨树属 *Samanea* Merr.

乔木，树冠开展。托叶披针形，早落；2回羽状复叶，羽片3—6对，羽轴上具腺体；小叶对生，歪斜，不对称。花两性，有小花梗，排成头状花序或密集的伞形花序，两型花，中央花较大；总花梗腋生或簇生于枝顶；花萼管状或钟状，具5短裂片；花冠漏斗状；中央花花冠裂片7—8枚；雄蕊多数，突露花冠之上，基部合生成管状，花药顶端无腺体；子房无柄，花柱线形，胚珠多数。荚果劲直或微弯，不裂，厚而扁压，种子间具隔膜，缝线增厚；种子多数，横位，稍扁，光亮，无假种皮。

约20种，产热带美洲和非洲。我国引种1种；云南也引种。

### 1. 雨树 (中国植物志)

*Samanea saman* (Jacq.) Merr. (1916); Nielsen (1981)\*; 中国树木志 (1985); 中国植物志 (1988); 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa saman* Jacq. (1900).

大乔木，树冠极开展，近伞形，高10—20米，分枝甚低，嫩枝被黄色柔毛。2回羽状复叶，羽片3—6对，长达15厘米；总叶柄长5—10厘米，羽片及叶片间常具腺体；小叶3—8对，由下至上，顺序变小，斜长圆形至斜倒卵形，长2—6厘米，宽1—3厘米，上面光亮，下面被短柔毛。花组成单生或簇生、直径约3—4厘米的头状花序，花序梗长5—9厘米。花萼钟形，长约6毫米；花冠长10毫米，密被黄柔毛；雄蕊多数，花丝上部淡红色。荚果长圆形，长10—20厘米，宽1.5—2.5厘米，直或略弯，不裂，无柄，通常扁压，边缘增厚，在黑色的缝线上有淡色的条纹；果瓣厚，肉质，成熟时变成近木质，黑色；种子约25粒，埋于果肉中。花期8—9月。

西双版纳有栽培。海南、台湾也有栽培。原产热带美洲，现广植于全世界热带地区。

本种生长迅速，枝叶繁茂，可为热带地区行道树或庭院观赏树种；果味甜多汁，牛喜食；木材坚硬，可做建筑及农具用材。

## 10. 合欢属 *Albizia* Durazz.

乔木，灌木或藤本，小枝无刺或稀有刺。叶为2回羽状复叶，小叶对生，叶柄、叶轴、羽轴通常有腺体。花两性，异型，组成头状式花序或伞形花序或穗状花序，每花1子房，雄蕊多数，下部合生成管。荚果直，果瓣坚纸质或革质，两瓣开裂。种子压扁，棕色，具开放或闭合的侧线环。花粉为16合，扁球形，花粉粒表面较平滑，直径80—100微米，外壁约1.5—3(—5)微米厚，具连续覆盖层，柱状层不明显。染色体  $x$

= 13。

约 150 种，广布于世界热带及亚热带地区，稀达温带；但大部分集中在旧大陆热带及亚热带地区，少数分布于热带美洲。我国约有 15 种，分布于西南至华南，少数达秦岭；云南有 12 种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (16) 小叶长度在 2 厘米以上。
- 2 (3) 羽片常 1 对，稀 2 (—3) 对；叶较大，长 6—12 厘米，宽 2—5 厘米 ..... 1. 光叶合欢 *A. lucidior*
- 3 (2) 羽片 2 对以上；小叶较小，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—3 厘米。
- 4 (5) 小叶主脉偏向下侧；头状花序中雄蕊较短，长为 1—1.3 厘米 ..... 2. 菲律宾合欢 *A. procera*
- 5 (4) 小叶主脉偏向上侧或近中；头状花序中雄蕊较长，长在 1.8 厘米以上。
- 6 (9) 小叶数目较少，常 3—6 对，小叶主脉斜上伸出，不平行于上缘。
- 7 (8) 叶柄、叶轴上腺体明显下凹，顶端小叶着生处的腺体生于基部或 2 毫米以内的位置，小叶无 2 级基出脉或有其长也不足小叶的 1/2 ..... 3. 蒙自合欢 *A. bracteata*
- 8 (7) 叶柄、叶轴上腺体明显平坦，不凹，顶端小叶着生处的腺体生于其下方 2 毫米以外的位置；小叶明显具基出 2 级脉，长常为小叶的 1/2 以上 ..... 4. 白花合欢 *A. crassiramea*
- 9 (6) 小叶数目较多，6—19 对，小叶中脉平行或近平行于上部边缘，平直伸出，稀在中部以后向上弯行。
- 10 (11) 叶轴、叶柄上腺体被黄柔毛；荚果基部常收缩，形成长 1 厘米以上的细柄 ..... 5. 山合欢 *A. kalkora*
- 11 (10) 叶柄、叶轴上腺体无毛；荚果基部常不收缩形成长的狭柄。
- 12 (15) 小叶长矩圆形，长为宽的 3 倍以上。
- 13 (14) 花序为伸展的大型圆锥花序；荚果较窄，宽 2—3 厘米 ..... 6. 香须树 *A. odoratissima*
- 14 (13) 花序不为伸展的大型圆锥花序，常为数枚头状花序生于上部叶腋；荚果较宽，约 4—5 厘米 ..... 7. 阔荚合欢 *A. lebbeck*
- 15 (12) 小叶矩长圆形，长为宽的 2 倍，稀为 2.5 倍 ..... 8. 盐丰合欢 *A. simeonis*
- 16 (1) 小叶长度在 1.5 厘米以下，稀达 2 厘米。
- 17 (18) 小叶中脉自基部 1/3 或近中部伸出，中部以后上弯，不平行于上缘 ..... 9. 藏合欢 *A. sherriffii*
- 18 (17) 小叶中脉自基部上缘伸出，直，紧贴或平行于上缘。
- 19 (20) 托叶比小叶大，宽耳形；小叶较小，长不及 1 厘米，宽不超过 3 毫米 ..... 10. 楸树 *A. chinensis*
- 20 (19) 托叶较小叶小，线状披针形；小叶较大，长 (0.7—) 1—1.5 厘米，宽 (2.5—) 3.5 毫米以上。
- 21 (22) 小叶基出 2 级脉不超过小叶长的 1/2，一般为 1/3；花序为头状花序生于叶腋，不形成圆锥状 ..... 11. 黄毛合欢 *A. garrettii*
- 22 (21) 小叶基出 2 级脉超过小叶长 1/3，常达 2/3；头状花序在枝顶形成缩短的圆锥花序。



- 23 (24) 小叶长不足 1.2 厘米, 宽不超过 4 毫米, 基出 2 级脉不太显著, 常为小叶长的 1/2 左右; 花轴呈“之”形弯曲; 花丝粉红色…………… 13. 合欢 *A. julibrissin*
- 24 (23) 小叶长为 1.2—1.8 厘米, 宽 5—7 毫米, 基出 2 级脉显著, 常为小叶长的 2/3; 花轴不呈“之”形弯曲; 花丝淡黄色或淡粉色…………… 12. 毛叶合欢 *A. mollis*

### 1. 光叶合欢 (豆科图说) 图版 81: 4—6

喜马合欢 (云南种子植物名录)

*Albizia lucidior* (Steud.) Nielsen (1979), (1981)\*, excl. syn. *Albizia bracteata* Dunn.; 黄云晖 (1983); 中国植物志 (1988)\*; 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994), excl. syn. *Albizia bracteata*.

*Mimosa lucida* Roxb. (1832), non Vahl (1807); *Inga lucidior* Steud. (1840); *Albizia lucida* (Roxb.) Benth. (1844); *A. gamblei* Prain (1897); Baker (1918); *A. meyeri* Richer (1918); 豆科图说 (1955)\*; Hara et Wil. (1979); 云南种子植物名录 (1984).

大乔木, 高 20—30 米。树皮灰白色; 小枝有棱, 无毛。2 回羽状复叶; 羽片 1 对, 少 2—3 对, 无毛; 总叶柄及顶部 1 对小叶着生处各有腺体 1 枚, 腺体中间下凹, 长约 1—2 毫米; 小叶 1—3 对, 椭圆形或稀为长圆形, 长 5—10 厘米, 宽 2—5 厘米, 顶部 1 叶较大, 无毛, 顶端渐尖, 基部渐狭至近圆形, 对称或近对称; 小叶柄长约 3 毫米。头状花序排成腋生或顶生的圆锥花序, 嫩时被柔毛, 常由 2—3 个头状花序簇生于花序轴上, 下托以苞片, 长约 2—4 毫米; 花无柄或具短梗; 花萼钟状, 长 1.8 毫米左右, 具 5 微齿; 花冠漏斗状, 长 6 毫米左右, 裂片卵形或狭尖锐, 长约 1.5 毫米; 雄蕊多数, 下部合生成管; 子房无柄, 长约 1.8 毫米, 无毛。荚果带状, 直, 革质, 长 4—15 厘米, 宽 3—4 厘米, 黄色或略带红色; 种子扁平, 6—9 粒, 直径 8—9 毫米, 淡棕色。花期 3—6 月, 果期 9—12 月。

产盈江、耿马、西双版纳、思茅、河口等地; 生于海拔 200—1000 米的林中、林缘。分布于广西、海南、台湾等地。东喜马拉雅低海拔地区、印度东北部、缅甸、泰国、马来西亚也有。

本种木材坚实, 为优质用材, 也是紫胶虫的重要寄主。

### 2. 菲律宾合欢 (中国树木分类学) 图版 82: 1—4

红荚合欢 (中国树木志), 黄豆树 (中国植物志)

*Albizia procera* (Roxb.) Benth. (1844); Baker in Hook. f. (1879); Gagnep. (1913); 豆科图说 (1955)\*; Ohashi (1975); Hara et Wils. (1979); Nielsen (1979), (1981)\*; 黄云晖 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*; 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa procera* Roxb. (1832); *Acacia procera* (Roxb.) Willd. (1806); DC. (1825).

乔木, 高 10—25 米。树皮灰白色, 小枝略被短柔毛或近于无毛。2 回羽状复叶; 总叶柄近基部有 1 枚长圆形大腺体, 腺体下凹, 呈长椭圆形, 最长可达 1 厘米; 羽片



图版 81

1—3. 蒙自合欢 *Albizia bracteata* Dunn., 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 果枝; 4—6. 光叶合欢 *A. lucidior* (Steud.) Nielsen, 4. 花枝, 5. 花, 6. 果。(引自《云南树木图志》)



图版 82

1—4. 菲律宾合欢 *Albizia procera* (Roxb.) Benth., 1. 复叶, 2. 花序, 3. 花蕾, 4. 荚果; 5—7. 香须树  
*A. odoratissima* (Linn. f.) Benth., 5. 花枝, 6. 荚果, 7. 花外形。(引自《云南树木图志》)

3—5对,长15—20厘米;小叶6—12对,近革质,先端圆钝或微凹,基部偏斜,两面疏被伏贴短柔毛,中脉偏于下缘;叶柄长约2毫米。头状花序直径较小,为1—1.3厘米,组成腋生或顶生的圆锥花序,长达30厘米;单型花,花无柄;萼钟形,长2—3毫米,无毛;花冠淡黄色,长约6毫米,裂片披针形,长约2.5毫米,顶部被柔毛;雄蕊多数,下部合生成管,花丝淡黄绿色,较短,长约1.3厘米;子房近于无柄。荚果带形,长10—15厘米,宽1.5—2.5厘米,扁平,常带红色,无毛。种子8—12粒。花期5—9月,果期9月至翌年2月。

产盈江、耿马、西双版纳、思茅等地;生于海拔300—1200米的林缘、林中。分布于广东、广西、海南、台湾。喜马拉雅地区至中南半岛、菲律宾也有。

本种木材优良,用于制作家具等;树皮产树胶,也产鞣质;其叶可做杀虫剂,也可做治溃疡等疾病的敷料。

### 3. 蒙自合欢(豆科图说) 图版81: 1—3

*Albizia bracteata* Dunn. (1903); 豆科图说(1955)\*; Nilesen (1979), (1981); 黄云晖(1983) excl. specim. P. Y. Mao 6130; 云南种子植物名录(1984); 中国树木志(1985)\*; 中国植物志(1988); 云南树木图志(1991)\*; 横断山区维管植物(1993).

乔木或小乔木,高8—20米。小枝具许多皮孔,嫩枝被短柔毛。2回羽状复叶,长20—36厘米,羽片1—3对;总叶柄及顶端1对羽片间有腺体;腺体下凹;小叶3—5对,斜倒卵形或椭圆形,长(1.3—)4.5—6.5厘米,宽1.5—3.5厘米,先端钝或渐尖,有时有硬细尖头,两面均被微柔毛,下面苍白色。花组成头状花序,再排成腋生或顶生的圆锥花序,被短柔毛;总花梗长2厘米左右;花萼钟状,长3毫米左右,被短柔毛;花冠漏斗状,长7毫米,裂片披针形,长约1毫米;雄蕊多数,下部合生成管状,雄蕊管长约4毫米;子房无毛,长约2毫米。荚果带状,长10—30厘米,宽2—4.5厘米,浅棕色,表面有网纹;种子4—9粒,棕色。花期5—6月,果期9—11月。

产泸水、腾冲、保山、双江、景东、思茅、西双版纳、大理、漾濞,绿劝、石林、新平、峨山、蒙自、屏边、河口、富宁等地;生于海拔100—2100米的林中、林缘、山坡、河边。分布于四川南部、广西、贵州。越南北部、老挝等地也有。

本种木材可制家具,也是紫胶虫寄主树种,为优良的蜜源植物。

### 4. 白花合欢(植物分类学报) 图版83: 1—5

滇桂合欢(中国树木志)

*Albizia crassiramea* Lace (1915); Nielsen (1979), (1980)\*; 黄云晖(1983); 中国植物志(1988)\*; 云南树木图志(1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Albizia yunnanensis* T. L. Wu (1981); 中国树木志(1985); *A. lancangensis* Y. Y. Qian (1989).

乔木或小乔木,高8—15米。小枝被锈色短柔毛,皮孔显著。2回羽状复叶;总叶柄近基部及羽轴近顶部有1枚椭圆形腺体,腺体平坦;叶轴被短柔毛;羽片2—4对;小叶4—6对,椭圆形、卵形或倒卵形或斜长圆形,长2—7厘米,宽1.5—4厘米,先端圆钝,基部斜截平,上面无毛,下面被短柔毛;小叶柄长2毫米。花序为7—10朵花



图版 83

1—5. 白花合欢 *Albizia crassiramea* Lacey, 1. 果枝, 2. 花序一段, 3. 花蕾, 4. 花冠展开, 5. 尚未展开的雄蕊。  
(引自《云南树木图志》)

组成头状花序，再排成圆锥花序；总花梗长 2.5—3.5 厘米，密被短柔毛；花白色，无梗，花萼杯状，长 1 毫米，具 5 裂齿；花冠与花萼同密被淡黄色或白色茸毛，花冠长 3.5 毫米，裂片三角卵状，长 2.5 毫米；雄蕊多数，花丝白色，长约 2.5 厘米，基部合生成长约 5 毫米的管；子房无毛，长约 2 毫米。荚果带状，长 15—25 厘米，宽 3—3.5 厘米，无毛。种子 8—11 粒。花期 8—9 月，果期 10—12 月。

产潞西、耿马、澜沧、孟连、西双版纳、思茅、金平、河口、麻栗坡等地；生于海拔 100—1600 米的林中、林缘、河边。分布于广西、缅甸、老挝、泰国、越南等地也有。

### 5. 山合欢 (中国树木志)

山槐 (中国树木分类学)，黑心树

*Albizia kalkora* (Roxb.) Prain (1897); Gagnep. (1913); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; Nielsen (1979), (1981), p. p.; 图鉴 (1972)\*; 黄云晖 (1983), p. p.; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988)\*; 横断山区维管植物 (1993); J. M. Lock et J. Heald (1994), excl. syn. *Albizia simeonis* Harms.

*Mimosa kalkora* Roxb. (1832); *Acacia macrophylla* Bunge. (1833); *Albizia duclouxii* Gagnep. (1911); Nielsen (1979); 黄云晖 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988); *A. henryi* Ricker (1918); *A. macrophylla* (Bge.) P. C. Huang (1985); *A. macrophylla* (Bge.) var. *duclouxii* (Gagnep.) P. H. Huang (1985).

小乔木或大灌木，高 3—8 米。枝条有显著皮孔，被短柔毛。2 回羽状复叶；羽片 2—4 对，叶柄和叶轴均被黄柔毛；小叶 5—14 对，长圆形或长圆状卵形，长 1.8—4.5 厘米，宽 7—15 毫米，先端钝而有细尖头，基部不对称，两面均被短柔毛，中脉偏朝上侧。头状式花序 2—7 枚生于叶腋，或生于缩短的枝顶；花初期白色后变为淡黄色，具明显的小花梗；花萼管状，裂片披针形，密被柔毛；花冠漏斗状，密被柔毛；雄蕊多数，下部合生呈管状，花丝伸长；子房无毛，长约 4 毫米。荚果带状，基部常收缩形成长 1 厘米细长柄，长 7—17 厘米，宽 1.5—3 厘米，棕色。种子 4—12 粒，倒卵形。

花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产凤庆、双江、昆明、开远、元江、绿春、金平、屏边、文山、麻栗坡、绥江等地；生于海拔 500—2200 米的山坡常绿阔叶林、杂木林内。分布于陕西、山东、河南、安徽、江苏、湖北、湖南、四川、江西、贵州、广西、广东、福建等地。越南、印度、缅甸、日本也有。

木材耐水湿，供制作农具、家具用；花、根、茎皮供药用，可安神；树皮含鞣质，可提栲胶，也是优良的蜜源植物。

### 6. 香须树 (豆科图说) 图版 82: 5—7

香合欢 (中国植物志)，黄豆树

*Albizia odoratissima* (Linn. f.) Benth. (1844); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Nielsen (1979), (1981)\*; 黄云晖 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988); 云南树木图志 (1991)\*; 横断山区维管植物 (1993);

J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa odoratissima* Linn. f. (1781); *Acacia odoratissima* (Linn. f.) Willd. (1806).

小乔木或乔木，高5—15米。树皮灰色，小枝初被柔毛。2回羽状复叶；总叶柄近基部和叶轴顶部1—2对羽片间各有1腺体；羽片2—4（—6）对；小叶6—14对，纸质，长圆形，长2—3.5厘米，宽7—14毫米，先端圆钝，有时具小尖头，基部斜截形；两面稍被贴生、稀疏的柔毛，中脉直，偏于上缘，无柄。头状花序排成大型顶生的圆锥花序，被锈色短柔毛；花无梗，白色或淡黄色，芳香；花萼杯状，长不及1毫米，被锈色短柔毛；花冠长约5毫米，裂片披针形；雄蕊多数，下部合生成管；子房被柔毛。荚果长圆形，长10—18厘米，宽2—4厘米，扁平，带状；种子6—12粒。花期4—7月，果期6—10月。

产瑞丽、盈江、腾冲、龙陵、耿马、临沧、景东、景谷、孟连、西双版纳、思茅、墨江、洱源、师宗等地；生于海拔500—1700米的山地、林中、河谷。分布于四川、广西、广东、海南。印度、喜马拉雅地区至中南半岛也有。

本种木材耐腐，可供制作家具、车厢、运动器械等用；树皮含鞣质12%—15%，可提取栲胶。为紫胶虫之宿主；叶也是优良的牲畜饲料。

#### 7. 阔荚合欢（云南种子植物名录）

*Albizia lebbeck* (Linn.) Benth. (1844); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 黄云晖 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa lebbeck* Linn. (1783).

乔木，高8—12米。嫩枝被短柔毛，老枝无毛。2回羽状复叶；总叶柄近基部及叶轴上羽片着生处均有腺体；叶轴被短柔毛或无毛；羽片2—4对，长6—15厘米；小叶4—8对，长圆形或略斜的长椭圆形，长2—4.5厘米，宽1—2厘米，先端圆钝或微凹，两面无毛或下面被柔毛，中脉略偏于上缘，直。头状花序直径3—4厘米；花序梗长6—10厘米，1至数枚生于上部叶腋；小花梗长3—5毫米；花芳香，花萼管状，长约4毫米，被微柔毛；花冠黄绿色，长7—8毫米，裂片三角状卵形；雄蕊白色或淡绿色。荚果带状，长15—28厘米，宽2.5—4.5厘米，扁平，光亮，无毛。种子4—12粒，椭圆形，长约1厘米，棕色。花期5—9月，果期10月至翌年5月。

产元江等地，常栽培为行道树。广东、广西、福建、台湾也有栽培。原产热带非洲，现广布于两半球热带、亚热带地区。

本种生长迅速，枝叶繁茂，为良好的行道树及观赏树种；木材质坚硬，耐腐力强，适于建筑、工具等用。

#### 8. 盐丰合欢（云南种子植物名录）

*Albizia simeonis* Harms (1921); 黄云晖 (1983); 中国植物志 (1988).

*Albizia henryi* auct. non. Rick; 云南树木图志 (1991)\*.

小乔木，高3—8米，小枝具皮孔。2回羽状复叶，羽片2—3对；总叶柄及叶轴上腺体无毛，长7—15厘米；小叶5—10对，通常长圆形或长圆状卵形，长2—4厘米，

宽1—2.5厘米,顶端微凹,基部偏斜,通常无毛;头状式花序生于上部叶腋或生于缩短的枝顶;小花柄长达4毫米;花萼钟形,长为花冠之一半以上;花冠长9毫米左右,下部管状,裂片5,锐尖,长2.5—3毫米;雄蕊多数,下部合生成管,长约6毫米;子房无毛,长2毫米左右。荚果带状,扁平,长8—15厘米,宽约2厘米。种子椭圆形,扁平。

产泸水、大姚、禄劝、元谋、双柏、峨山、蒙自;生于海拔800—1650米的山坡干燥地、山箐杂木林中。模式标本采自大姚。

本种在一些文献中如Nielsen(1981)被归入山合欢 *A. kalkora*, 但我们的标本与山合欢有着明显不同,而更近 *A. simeonis* Harms; 由于没有看到模式标本(仅看到模式照片),我们暂将这类标本归入 *A. simeonis* Harms 中。

### 9. 藏合欢(云南植物研究)

密叶合欢(西藏植物志)

*Albizia sherriffii* Baker f. (1938); Nielsen (1979); 黄云晖(1983); 西藏植物志(1985)\*; 中国植物志(1988); 横断山区维管植物(1993).

乔木,高6—20米。小枝被棕色柔毛。2回羽状复叶;总叶柄长2—3.5厘米,基部及第一对羽片着生处各具腺体1枚;叶轴长10—20厘米,密被棕色柔毛;羽片8—16对,长5—10厘米,互生或近对生,几无柄;小叶13—27对,镰状长圆形,长5—10毫米,宽1.5—4毫米,顶端急尖,基部截平,上面无毛,下面被短柔毛,中脉偏于上缘。总花梗长7—10厘米,被棕色绒毛,距头状花序1厘米处有1腺体;头状花序直径约6.5—7.5厘米,生于上部叶腋,被棕色柔毛;花无柄;萼长6—6.5毫米,绿色,外被棕色绒毛,具5齿尖,齿长约1—1.5毫米;花冠长10—12毫米,黄白色,被短柔毛;雄蕊多数,下部合生成管,开展,长3—4厘米,花丝线形,边缘的花丝白色,中央的金黄色,较粗;子房线形,近于无毛,花柱长约3厘米。荚果带状,长10—14厘米,宽约1.5厘米,被棕色绒毛,荚缘增厚。种子6—10粒。花期3月,果期10—12月。

产贡山(独龙江);生于海拔1200—1800米的山坡密林、河边。分布于西藏东南部(墨脱)。印度东北部、缅甸也有。

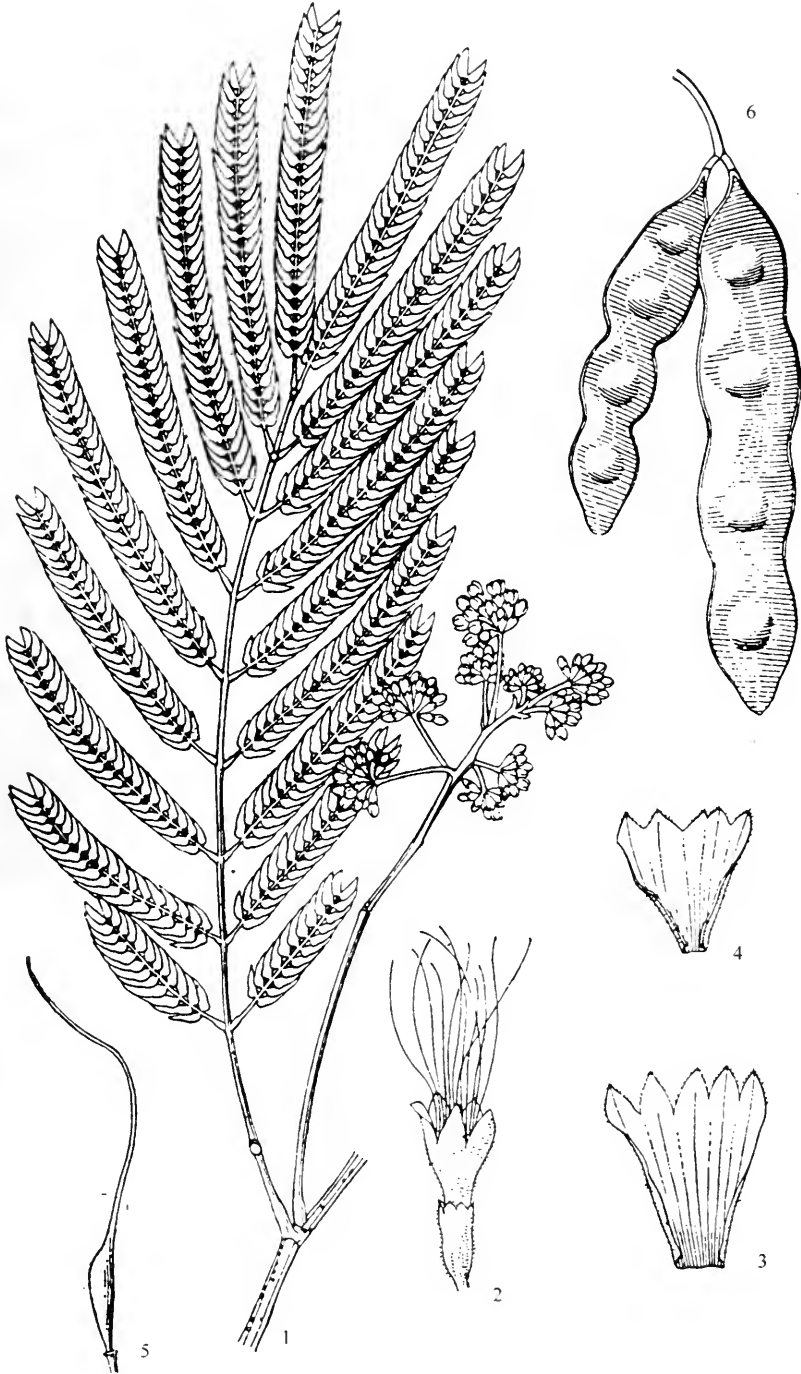
### 10. 楹树(中国树木分类学) 图版84: 1—6

*Albizia chinensis* (Osbeck) Merr. (1916); 豆科图说(1955); 海南植物志(1965); 图鉴(1972)\*; Nielsen (1979), (1981)\*; 云南种子植物名录(1984); 中国树木志(1985)\*; 中国植物志(1988)\*; 云南树木图志(1991)\*; 横断山区维管植物(1993); J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mimosa chinensis* Osbeck (1757).

乔木,通常落叶,高达30米。小枝被黄柔毛。托叶大,心形,先端有小尖头,早落。2回羽状复叶,羽片6—12对;总叶柄和叶轴上有黑色腺体;小叶多数,无柄,镰形,长6—10毫米,宽2—3毫米,先端渐尖,基部截平,不对称,具缘毛,下面被长柔毛;中脉紧靠上缘。头状花序有花10—20朵,生于长短不同、密被柔毛的花序梗上,再于枝顶排成圆锥花序;花淡绿色或淡黄色,密被黄褐色茸毛;花萼长约3毫米,有5





图版 84

1—6. 楹树 *Albizia chinensis* (Osbeck) Merr., 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 花冠展开, 4. 花萼展开, 5. 雌蕊,  
6. 荚果 (引自《云南树木图志》)

短齿，被柔毛；花冠长6.5毫米，裂片卵形，长约1.5毫米，被柔毛；雄蕊下部合生成管，管长约2.5毫米；子房无毛。荚果带状，扁平，长10厘米左右，宽约2厘米。花期3—5月，果期6—12月。

产云南热带、亚热带山地和干热河谷；生于海拔100—2200米的林中、疏林、阳处灌丛。分布于四川、广东、广西、海南、福建、西藏东南部。印度、喜马拉雅热带及亚热带山地至中南半岛一带也有。

本种木材耐腐，供制作家具、箱板等用；树皮可提取栲胶；枝叶为牲畜之饲料；树皮浸液可用来清洗伤口、疥疮及其他皮肤病。

### 11. 黄毛合欢 (新拟)

*Albizia garrettii* Nielsen (1979); J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Albizia duclouxii* auct. non. Gagnep.: 黄云晖 (1983) p. p. quoad. spacim.

小乔木，高10—15米。嫩枝被黄色柔毛。2回羽状复叶，总叶柄及叶轴上有腺体；叶轴长约12—18厘米，被黄柔毛；羽片3—8对，长4—10厘米，被黄柔毛；小叶无柄，对生，约(6—)10—22对，长圆形，下面被密黄柔毛，顶端渐尖，基部截形，不对称，长0.7—1.5厘米，宽0.3—0.7厘米，无柄。头状式花序1至数枚生于上部叶腋；小花具柄，长2.5—4.5毫米；花萼钟形，长约3毫米；花冠长约10毫米，花冠裂片长约3毫米，被黄柔毛；雄蕊多数，下部合生成与花冠管近等长的雄蕊管；子房长约2.5毫米，无毛。荚果带状，扁平，长约10—14厘米，宽2—3厘米。种子椭圆形，长约5毫米，宽2毫米。花期4—5月，果期11—12月。

产腾冲、龙陵、景东、绥江等地；生于海拔1600—2000米的山坡疏林中。分布于贵州。印度东北部、泰国北部、缅甸也有。

广西桂林产的光腺合欢 *Albizia calcarea* Y. H. Huang, 除小叶较大、无毛外，其余特征与该种基本一致，很可能属同一种植物。

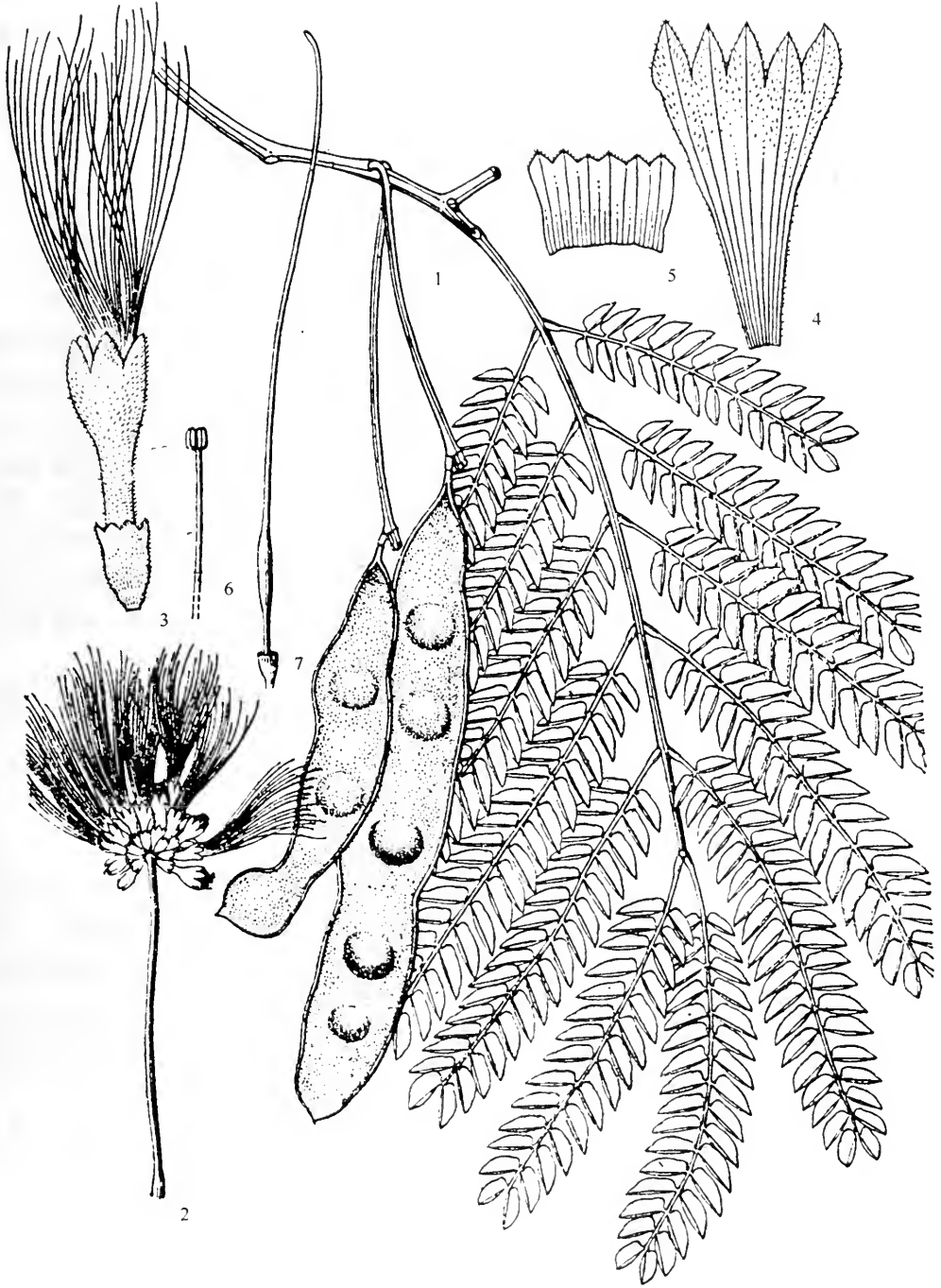
### 12. 毛叶合欢 (豆科图说) 图版85: 1—6

大毛毛花、滇合欢 (云南种子植物名录)

*Albizia mollis* (Wall.) Boiv. (1838); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; Ohashi (1975); 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985); 中国植物志 (1988)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 横断山区维管植物 (1993).

*Acacia mollis* Wall. (1831); *Albizia julibrissin* var. *mollis* (Wall.) Benth. (1844); Baker (1879); Hara et Wil. (1979); Nielsen (1979).

乔木或小乔木。树冠开展，小枝被柔毛，有棱角。2回羽状复叶；总叶柄近基部及顶部1对羽片处各有腺体1枚，叶轴凹入呈槽状，被长茸毛；羽片3—7对，长6—10厘米；小叶8—15对，镰状长圆形，长12—18毫米，宽4—7毫米，先端渐尖，基部截平，两面被密至疏的长柔毛或老叶叶面无毛；中脉偏于上缘，直。头状花序腋生或在枝端缩短成圆锥花序；花白色，小花几无梗；花萼钟状，长2毫米左右，被柔毛；花冠长7—9毫米，裂片卵形，长约1毫米，被柔毛；雄蕊多数，下部合生成长约6—10毫米的管；子房长2—3毫米。荚果带状，长10—16厘米，宽2.5—3厘米，扁平，棕色。花期5—6月，果期8—12月。



图版 85

1—6. 毛叶合欢 *Albizia mollis* (Wall.) Boiv., 1. 果枝, 2. 花序一枝, 3. 花外形, 4. 花冠展开, 5. 花萼展开, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊 (引自《云南树木图志》)

产云南西北部、西部、中部、东部至东南部亚热带山地及河谷；生于海拔 1000—2600 米的河谷山坡阳处、疏林。分布于四川、贵州、西藏东南部。喜马拉雅至缅甸一带也有。

木材优良，坚硬，可做建筑、工具用材；生长迅速，遮荫面大，为荒山造林及行道树的优良树种；树皮可提栲胶；也是紫胶寄主和蜜源植物。

13. 合欢 (神农本草经) 图版 86: 1—6

夜合树 (救荒本草), 马缨花

*Albizia julibrissin* Durazz. (1772); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*.

落叶乔木，高达 16 米。树冠平展，小枝有棱角，嫩枝被绒毛或短柔毛。托叶线状披针形，较小叶小，早落。2 回羽状复叶，总叶柄近基部及最顶端 1 对羽片着生处各有 1 枚腺体；羽片 4—12 对；小叶 10—30 对，线状长圆形，长 6—12 毫米，宽 1—4 毫米，向上偏斜，先端有小尖头，有缘毛，有时在下面或仅中脉上有短柔毛；中脉紧靠上缘。头状花序于枝顶排成缩短的圆锥花序；花萼钟形，长 3 毫米；花冠长 8 毫米，裂片三角形，长 1.5 毫米，花萼、花冠外被柔毛；花丝长 2.5 厘米，粉红色。荚果带状，长 9—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，嫩荚有毛，老荚无毛。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南东北部，我国东北至华南、西南各省区均有分布或栽培。非洲、中亚至东亚有栽培或分布；北美也有栽培。

本种心材黄灰褐色，边材黄白色，耐久，多用于制家具；嫩叶可食；花美丽，常为庭院观赏或植于城市做行道树；树皮入药。

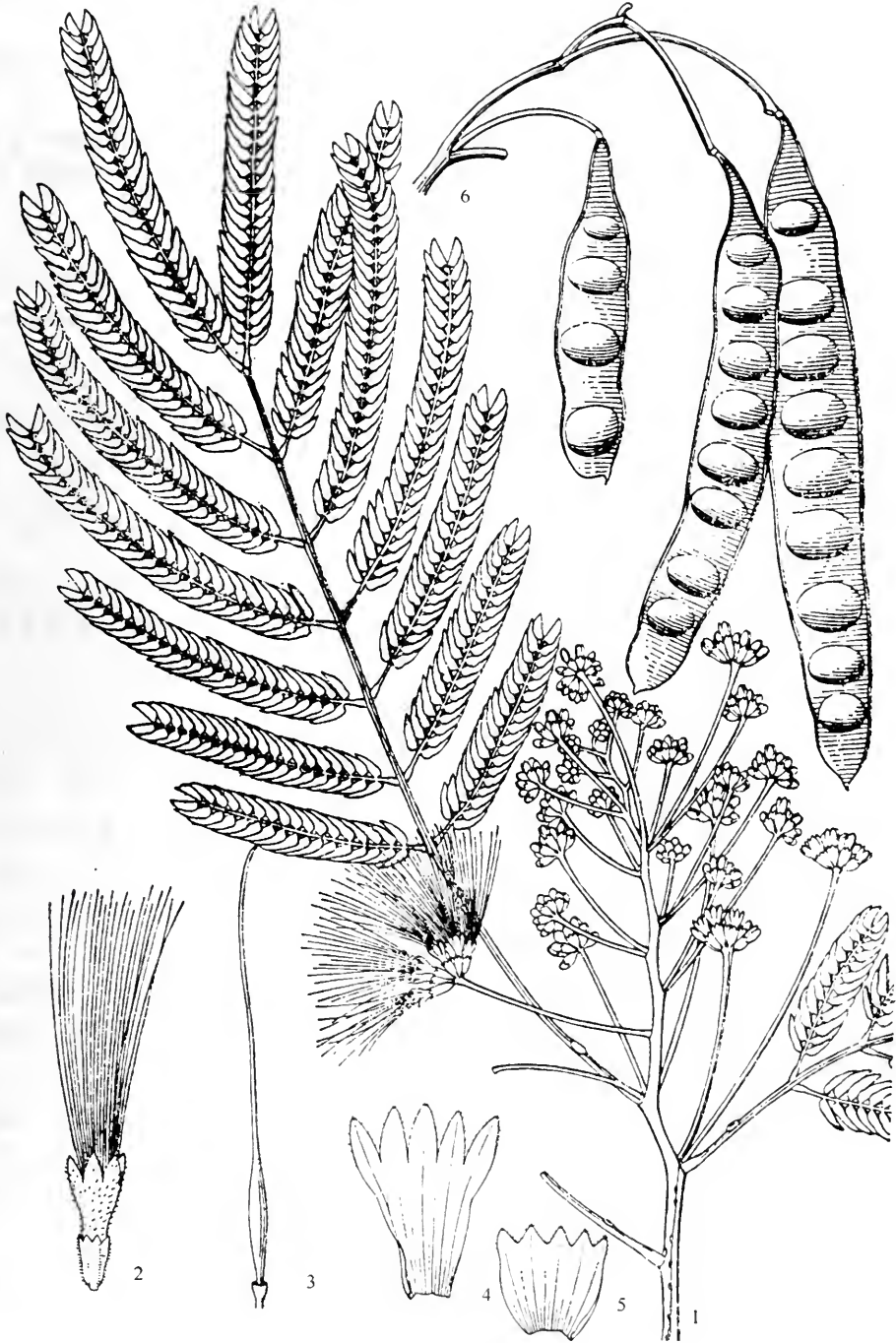
11. 猴耳环属 *Abarema* Pitter

乔木或灌木。叶为 2 回羽状复叶，叶柄常具腺体。花两性，每花 1 子房；花序为头状花序腋生或排成圆锥花序；花萼钟形，具短齿；花瓣中部以下合生；雄蕊多数，下部合生成管。荚果扁平，旋卷，果瓣纸质，内部红色，开裂。种子无假种皮，种皮坚韧，常为蓝褐色或略带苍白色，种皮无明显的侧线环或具开展或闭合的侧线环。花粉为 16 合，稀为 8 合，扁球形，大小为 95 微米 × 55 微米；花粉粒具 4—8 孔；外壁具明显的网状纹饰。染色体基数  $x = 13$ 。

约 30—50 种，主要分布于热带美洲、热带大洋洲、热带亚洲。我国有 5 种，主要分布于西南至华南热带、亚热带地区；云南有 5 种。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 小枝具尖锐之棱角；叶轴方形 ..... 1. 围涎树 *A. clypearia*
- 2 (1) 小枝无棱角；叶轴圆形。
- 3 (6) 小叶较大，长 7—40 厘米，宽 4.5—20 厘米，羽片 1 对，小叶 2 对，小叶通常不歪斜。
- 4 (5) 小叶较大，长 15—40 厘米，宽 8—20 厘米；藤本；花序生于老茎上.....



图版 86

1—6. 合欢 *Albizia julibrissin* Durazz., 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 雌蕊, 4. 花冠展开, 5. 花萼展开, 6. 荚果  
(引自《云南树木图志》)

- ..... 2. 心叶大合欢 *A. cordifolia*
- 5 (4) 小叶较小, 长 7—18 厘米, 宽 4.5—9 厘米; 乔木或小乔木; 花序不生于老茎上.....
- ..... 3. 盈江围涎树 *A. ellipticum*
- 6 (3) 小叶较小, 长 1—7 厘米, 宽 2—4.5 厘米, 羽片 2 片以上, 明显歪斜。
- 7 (8) 叶柄及叶轴上腺体圆形, 小叶革质, 常互生 ..... 4. 亮叶围涎树 *A. lucida*
- 8 (7) 叶柄及叶轴上腺体线形狭长, 小叶纸质至膜质, 常对生 ..... 5. 薄叶围涎树 *A. utile*

## 1. 围涎树 (图鉴)

猴耳环 (广州植物志)

*Abarema clypearia* (Jack) Kosterm. (1954); (1966).

*Inga clypearia* Jack (1822); *Pithecellobium clypearia* (Jack) Benth. (1844); Baker (1879); Gagnep. (1913); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988); 云南树木图志 (1991)\*; *Pithecellobium angulatum* Benth. (1844); *Archidendron clypearia* (Jack) Nielsen (1979), (1981)\*, (1985); J. M. Lock et J. Heald (1994).

乔木或小乔木, 高 5—15 米。小枝有明显的棱角, 密被黄褐色绒毛。托叶早落; 2 回羽状复叶; 羽片 3—8 对, 常 4—5 对; 总叶柄及叶轴方形, 具四棱, 密被黄褐色柔毛; 叶轴及叶柄上具腺体, 最下部的羽片有小叶 3—6 对, 最顶部的羽片有小叶 10—12 对, 有时可达 16 对; 小叶革质, 斜菱形, 长 1—7 厘米, 宽 0.7—3 厘米, 自羽片顶部向下逐渐缩小, 上面光亮, 两面稍被柔毛, 基部极不等, 近无柄。花具短柄, 聚集成头状式花序, 再排成顶生或腋生的圆锥花序; 花萼钟状, 长约 2 毫米, 5 齿裂, 被锈色柔毛; 花冠白色或淡黄色, 长 4—5 毫米, 中部以下合生, 裂片披针形; 雄蕊长为花冠的 2 倍, 下部合生; 子房具短柄, 有毛。荚果旋卷, 宽 1—1.5 厘米, 棕色, 内部红色, 边缘在种子间略有缢缩。种子 4—10 粒, 椭圆形或阔椭圆形, 长约 1 厘米, 种皮皱缩, 蓝黑色。花期 2—6 月, 果期 4—8 月。

产除滇中部分地区外的广大热带、亚热带山地; 生于海拔 500—1600 米的山坡常绿阔叶林、疏林、河边等处。分布于西藏东南部、贵州、广西、广东、海南、湖南、浙江、福建、台湾等地。热带亚洲广布。

本种木材不裂, 不变形, 供工艺雕刻、装饰用; 树皮可制栲胶; 叶药用; 也是紫胶虫的寄主。

## 2. 心叶大合欢 (植物分类学报)

*Abarema cordifolia* (T. L. Wu) C. Chen et H. Sun, comb. nov.

*Zygia cordifolia* T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. 19: 220. 1981; 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*; *Albizia cordifolia* (T. L. Wu) Y. H. Huang (1963), p. p.; *Archidendron cordifolium* (T. L. Wu) Nielsen (1983).

藤本 (?). 小枝圆柱形, 无毛, 具皮孔。2 回羽状复叶, 羽片 1 对, 总叶柄长 16—25 厘米, 离基 2 厘米处及每一对小叶着生处均有圆形、扁平或内凹的腺体 1 枚; 羽轴长 20—22 厘米; 小叶 3—4 对, 倒卵状长圆形, 长 8—30 厘米, 宽 5—18 厘米, 顶端浑

圆或有时具小凸尖，下部稍狭，基部浅心形，两面均被腺毛，下面较密，侧脉 10—21 对；小叶柄长 5—7 毫米。花 20—30 朵组成头状花序，再排成圆锥花序式，生于老茎；花萼长 1.2 毫米；花冠长 2.2 毫米；雄蕊多数，基部合生成管。荚果带状，长 23—46 厘米，宽 3.5—4 厘米，熟时沿背腹两缝线开裂，荚果稍扭转，革质，内部红色；种子 6—10 粒，卵形，扁平，长 2.5 厘米，宽 1.7 厘米，厚 7 毫米，种皮黑色。花期 5 月，果期 11 月。

产河口；生于海拔 100 米的密林中。越南北部也有。

### 3. 盈江围涎树 (云南植物研究) 图版 87: 1—2

*Abarema ellipticum* (Bl.) Nielsen (1954); 孙航等 (1996)\*.

*Inga elliptica* Bl. (1823); *Pithecellobium ellipticum* (Bl.) Hassk. (1855); *Archidendron ellipticum* (Bl.) Nielsen (1979), (1985).

小乔木。枝条有棱，具白色皮孔，嫩枝被棕色柔毛。2 回羽状复叶，总叶柄上部和叶轴上小叶着生位置有腺体；小叶 2—3 对，对生或近对生，长 7—18 厘米，宽 4.5—9 厘米，椭圆形至卵状椭圆形，先端渐尖至长渐尖，基部楔形至宽楔形，两面无毛，上面深绿色，下面灰绿色，小叶柄 3—4 毫米长。花未见。荚果扁平，旋卷，宽 2 厘米左右，果瓣成熟后反卷，内部红色，果瓣成熟时无毛。

产盈江 (昔马、铜壁关)；生于海拔 1500 米左右的山坡常绿阔叶林中。泰国、马来西亚至印度尼西亚的苏门答腊、加里曼丹、爪哇也有。

### 4. 亮叶围涎树 (豆科图说) 图版 88: 1—5

亮叶牛蹄豆，亮叶猴耳环 (植物分类学报).

*Abarema lucida* (Benth.) Kosterm. (1954).

*Pithecellobium lucidum* Benth. (1844); Gagnep. (1913); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国树木志 (1985)\*; 中国植物志 (1988)\*; 云南树木图志 (1991)\*; *Archidendron lucidum* (Benth.) Nielsen (1979), (1981)\*, (1983).

灌木至乔木，高 2.5—10 米。嫩枝和花序均被褐色短茸毛。2 回羽状复叶，羽片 1—2 对；总叶柄近基部、每对羽片下和小叶片下的羽轴和叶轴上均有圆形而凹陷的腺体，下部羽片通常具 2—3 对小叶，上部羽片具 4—5 对小叶，小叶斜卵形或斜椭圆形至长圆形，长 5—9 (—11) 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶生 1 对最大，对生，余互生或近对生，较小，先端渐尖，基部略偏斜，两面无毛或仅脉上有毛，上面光亮，深绿色。头状花序球形，有花 10—20 朵，总花梗长不超过 1.5 厘米，排成腋生或顶生圆锥花序；花萼长不及 2 毫米，被褐色短茸毛；花瓣近白色，长 4—5 毫米，中部以下合生；子房具短柄，无毛。荚果扁平，旋卷成环状，外部深棕色，内部红色，宽 2—3 厘米，边缘在种子间缢缩；种子黑色，长约 1.5 厘米，宽近 1 厘米。花期 4—6 月，果期 7—12 月。

产西双版纳、金平、屏边、西畴、富宁、马关等地；生于海拔 200—1600 米的山坡林中、灌丛中。分布于四川、广西、广东、海南、湖南、福建、台湾。中南半岛一带广布。

木材为工艺雕刻、装饰等用；叶可药用，有凉血消炎之效，为紫胶虫之寄主。



图版 87

1—2. 盈江围涎树 *Abarcma ellipticum* (Bl.) Nielsen, 1. 叶枝, 2. 荚果。(吴锡麟 绘)





图版 88

1—5. 亮叶围涎树 *Abarema lucida* (Benth.) Kosterm., 1. 花蕾枝, 2. 花外形, 3. 雌蕊, 4. 雄蕊, 5. 荚果。(肖溶 绘)

## 5. 薄叶围涎树

薄叶猴耳环 (植物分类学报)

*Abarema utile* (Chun et How) Kosterm. (1966).

*Pithecellobium utile* Chen et How (1958); 中国树木志 (1985); 中国植物志 (1988); 云南树木图志 (1991)\*; *Archidendron utile* (Chen et How) Nielsen (1979), (1981)\*, (1985); J. M. Lock et J. Heald (1994).

灌木, 高 1—2 米, 稀为小乔木。小枝圆柱形, 被棕色短柔毛。羽片 2—5 对, 长 10—18 厘米, 总叶柄和顶端 1—2 对小叶着生处稍下的叶轴上有腺体, 腺体狭长, 呈线形; 小叶膜质至纸质, 4—7 对, 对生, 斜方菱形, 长 2—9 厘米, 宽 1.5—4 厘米, 顶部的较大, 往下渐尖, 顶端钝, 有小凸头, 基部斜渐狭, 上面无毛, 下面被短柔毛, 具短柄。头状花序直径约 1 厘米, 排成顶生、疏散、长约 30 厘米的圆锥花序; 花无梗, 白色, 芳香; 花萼钟形, 长 1.5—2 毫米, 裂齿和花冠外面均有柔毛; 花冠长 6—7 毫米, 裂齿卵状长圆形, 长不及 2 毫米; 花丝长 12—15 毫米; 子房具短柄, 无毛。荚果红褐色, 弯卷或镰刀状, 长 6—10 厘米, 宽 10—13 毫米; 种子近圆形, 长约 10 毫米, 黑色, 光亮。花期 3—8 月, 果期 4—12 月。

产砚山、麻栗坡、富宁; 生于海拔 1000—1100 米的河边疏林、灌丛中。分布于广西、广东、海南。越南北部也有。

12. 棋子豆属 *Cylindrokelupha* Kosterm.

乔木或小乔木, 无刺。叶为 2 回羽状复叶; 叶柄、叶轴具腺体。羽片 1—2 对, 小叶 1 至数对。花两性, 头状花序排成顶生或腋生的圆锥花序; 花萼钟状或管状, 具 5 短齿; 花冠合生成管状, 具 5 裂片; 雄蕊多数于基部或下部合生成管状; 花柱线形, 柱头点状; 子房常具柄。荚果圆柱形, 果瓣革质至近木质, 成熟后沿背腹缝线开裂, 不卷曲。种子短圆柱状或平凸形, 平截。花粉为 16 合, 扁球形, 直径约 60 微米, 表面具瘤状或疣状纹饰。染色体基数  $x = 13$ 。

约 20 种, 主产中南半岛北部。我国约有 12 种, 产云南、广西、广东; 云南约有 8 种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (6) 叶柄上腺体中空, 呈孔状或呈深槽状。
- 2 (3) 叶柄上腺体较大, 直径约 3—7 毫米, 中间深凹呈槽状, 边缘较薄…………… 1. 巨腺棋子豆 *C. xichouensis*
- 3 (2) 叶柄上腺体较小, 直径不超过 3 毫米, 中间呈孔状, 边缘较厚。
- 4 (5) 小叶二级侧脉近平行相连, 第三级脉不明显…………… 2. 坛腺棋子豆 *C. chevalieri*
- 5 (4) 小叶二级侧脉不平行相连, 第三级侧脉和第二级侧脉一样明显…………… 3. 老挝棋子豆 *C. laoticum*
- 6 (1) 叶柄上腺体平坦或少许微凹。

- 7 (10) 叶柄上腺体长在 1.5 毫米以上; 羽片常 2 对以上, 稀 1 对。
- 8 (9) 叶柄上腺体呈三角形或倒心形, 不突起, 常略凹陷于叶柄内; 荚果圆柱形 ..... 4. 锈毛棋子豆 *C. balansae*
- 9 (8) 叶柄上腺体为圆形或椭圆形, 明显突起; 荚果肿胀, 不呈典型的圆柱形 ..... 5. 大叶合欢 *C. turgida*
- 10 (7) 叶柄上腺体长不超过 1 毫米, 稀达 1.5 毫米; 羽片 1 对, 稀 2 对。
- 11 (12) 羽片常 2 对, 稀 1 对, 小叶 2—4 对, 除顶端 1 对外, 其余各对明显互生 ..... 6. 长叶棋子豆 *C. alternifoliolata*
- 12 (11) 羽片 1 对, 小叶 1—3 对, 对生或近对生。
- 13 (14) 头状花序中花较少, 仅 6—8 朵; 花冠长 10—12 毫米, 花萼长达 7 毫米 ..... 7. 棋子豆 *C. robinsonii*
- 14 (13) 头状花序中花较多, 由 10—15 朵组成; 花冠长约 8 毫米, 花萼长约 3 毫米 ..... 8. 云南棋子豆 *C. kerrii*

### 1. 巨腺棋子豆 (云南植物研究)

*Cylindrokelupha xichouensis* C. Chen et H. Sun (1990).

无刺乔木, 高 8—15 米。二回羽状复叶, 羽片 1 对, 总叶柄及叶轴上具槽状边缘较薄的腺体各 1 枚, 总叶柄上腺体较大, 长达 7 毫米, 宽 3 毫米, 叶轴上腺体较总叶柄腺体为小; 小叶 2 对, 椭圆形至卵状椭圆形, 顶端 1 对较大, 长 20—24 厘米, 宽 7—10 厘米, 其余小叶较小, 顶端渐尖, 基部楔形, 小叶柄长 5—7 毫米。头状花序组成腋生或顶生的圆锥花序; 花萼钟形, 长约 3 毫米, 具 5 裂齿, 齿长约 0.5 毫米; 花冠漏斗状, 长约 8 毫米, 被柔毛, 裂片卵形, 长约 2 毫米; 雄蕊多数, 下部合生成管, 雄蕊管与花冠管近等长; 子房长约 3 毫米, 无毛。荚果圆柱形, 直或微弯, 直径约 4.5 厘米, 长 15 厘米左右, 果瓣木质或近木质, 外面深棕色, 内部灰白色, 两瓣开裂。种子截形或短圆柱形、陀螺形, 长 2—3 厘米, 直径约 3 厘米; 种皮革质, 棕色, 干时子叶收缩与种皮分离。花期 5—6 月, 果期 9—11 月。

产西畴、马关、麻栗坡; 生于海拔 1000—1400 米的石灰山密林中。分布于广西。模式标本采自西畴。

### 2. 坛腺棋子豆 (云南植物研究) 图版 89: 1—3

*Cylindrokelupha chevalieri* Kosterm. (1960); 中国植物志 (1988); 孙航等 (1990); 云南树木图志 (1991)\*.

*Archidendron chevalieri* (Kosterm.) Nielsen (1979), (1981), (1985); J. M. Lock et J. Heald (1994); *Albizia chevalieri* (Kosterm.) Y. H. Huang (1983).

乔木或小乔木, 高达 10 米。小枝圆柱形, 灰色, 无毛。2 回羽状复叶, 无毛; 总叶柄长 1—4 厘米, 上部具高约 2 毫米、中空的壶形腺体 1 枚; 羽片 1 对, 顶端也具同样的腺体; 小叶 2 对, 对生, 椭圆形, 长 8—14 厘米, 宽 4—8 厘米, 上部 1 枚较大, 下部的较小, 顶端渐尖, 基部渐狭, 两面无毛, 比较显著的侧脉 5 条, 侧脉被近于平行的横脉所连接; 小叶柄长 3—7 毫米。花白色, 芳香, 无梗, 10—20 朵聚成头状, 再排成长达 15 厘米的圆锥花序; 花萼钟形, 无毛, 萼齿不明显; 花冠漏斗形, 长 7—8 毫



图 版 89

1—3. 坛腺棋子豆 *Cylandrokelupha chevalieri* Kosterm., 1. 叶枝, 2. 荚果, 3. 种子。(引自《云南树木图志》)

米，裂片线状长圆形，仅顶端边缘被短柔毛；雄蕊多数，花丝管约与花冠管等长，花药极小；子房无毛，具长约 2.5 毫米的子房柄，花柱长。荚果圆柱形，劲直或微弯，长 4—10 厘米，直径 2.5—3 厘米，两瓣开裂，果瓣革质或近木质，棕色。种子 1—4 粒，两端陀螺形，中间圆柱形，长 2—3 厘米，直径 2—2.5 厘米；种皮棕色，坚革质，成熟后子叶收缩与种皮分离。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产屏边、河口；生于海拔 400—1600 米的石灰山密林中。分布于广西。越南也有。

### 3. 老挝棋子豆 (云南植物研究) 图版 90: 1—8

*Cylindrokelupha laoticum* (Gagnep.) C. Chen et H. Sun (1990); 云南树木图志 (1991)\*.

*Pithecellobium laoticum* Gagnep. (1952); *Archidendron laoticum* (Gagnep.) Nielsen (1979), (1981)\*, (1985); J. M. Lock et J. Heald (1994); *Cylindrokelupha dalatensis* auct non (Kosterm.): T. L. Wu (1981); 中国植物志 (1988); *Albizia dalatensis* auct. non (Kosterm.): Y. H. Huang (1983) p. p.

小乔木或乔木，无刺，小枝圆柱形。2 回羽状复叶，总叶柄及叶轴、羽轴上具腺体，腺体圆柱形，中间有 1 孔，直径 2 毫米左右，高约 1 毫米；羽片 1 对，小叶常 3 对，对生或近对生，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部渐狭。头状花序组成顶生或腋生的圆锥花序，长 15 厘米左右；头状花序约由 20 朵小花组成；花萼钟形，长 2—2.5 毫米，无毛，具 5 齿，齿长 0.2 毫米左右；花冠长 4.5—5.5 毫米，无毛，裂片卵形，顶端被微柔毛，长 1.5 毫米；雄蕊下部合生成管；子房无毛，子房柄长约 2.5—3 毫米。荚果圆柱形，长约 15 厘米，直径 4 厘米左右；果瓣革质或近木质，两瓣开裂，不扭卷。种子充满荚果空间，两端种子呈陀螺形，中间圆柱形，直径约 3 厘米，长 1.5—2 厘米；种皮坚革质，成熟时同子叶分离，易脆裂。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

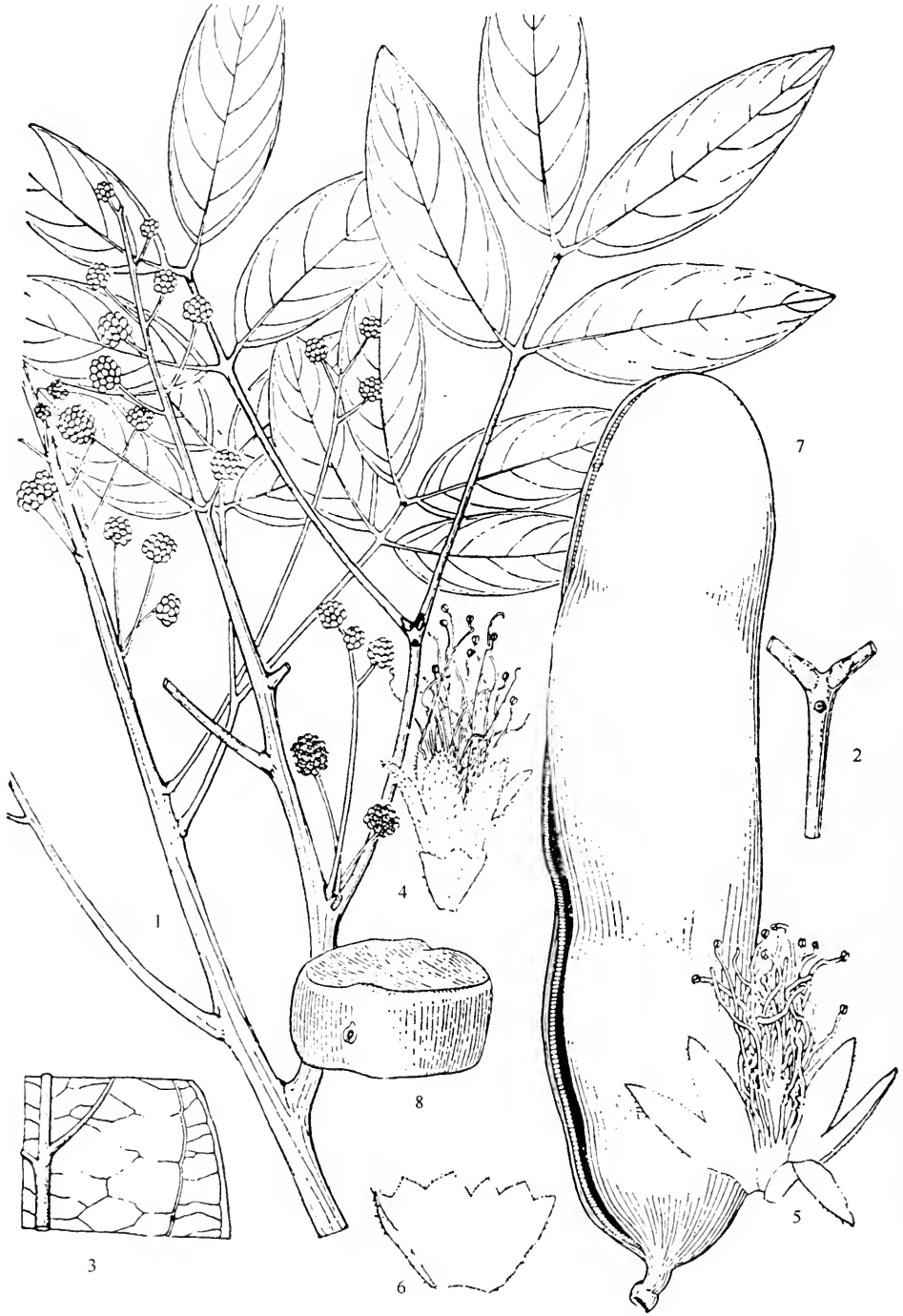
产西双版纳；生于海拔 500—600 米的密林、河边。老挝、泰国、越南也有。

### 4. 锈毛棋子豆 (植物分类学报) 图版 91: 1—6

*Cylindrokelupha balansae* (Oliv.) Kosterm. (1954); 中国树木志 (1985); 中国植物志 (1988)\*; 孙航等 (1990); 云南树木图志 (1991)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

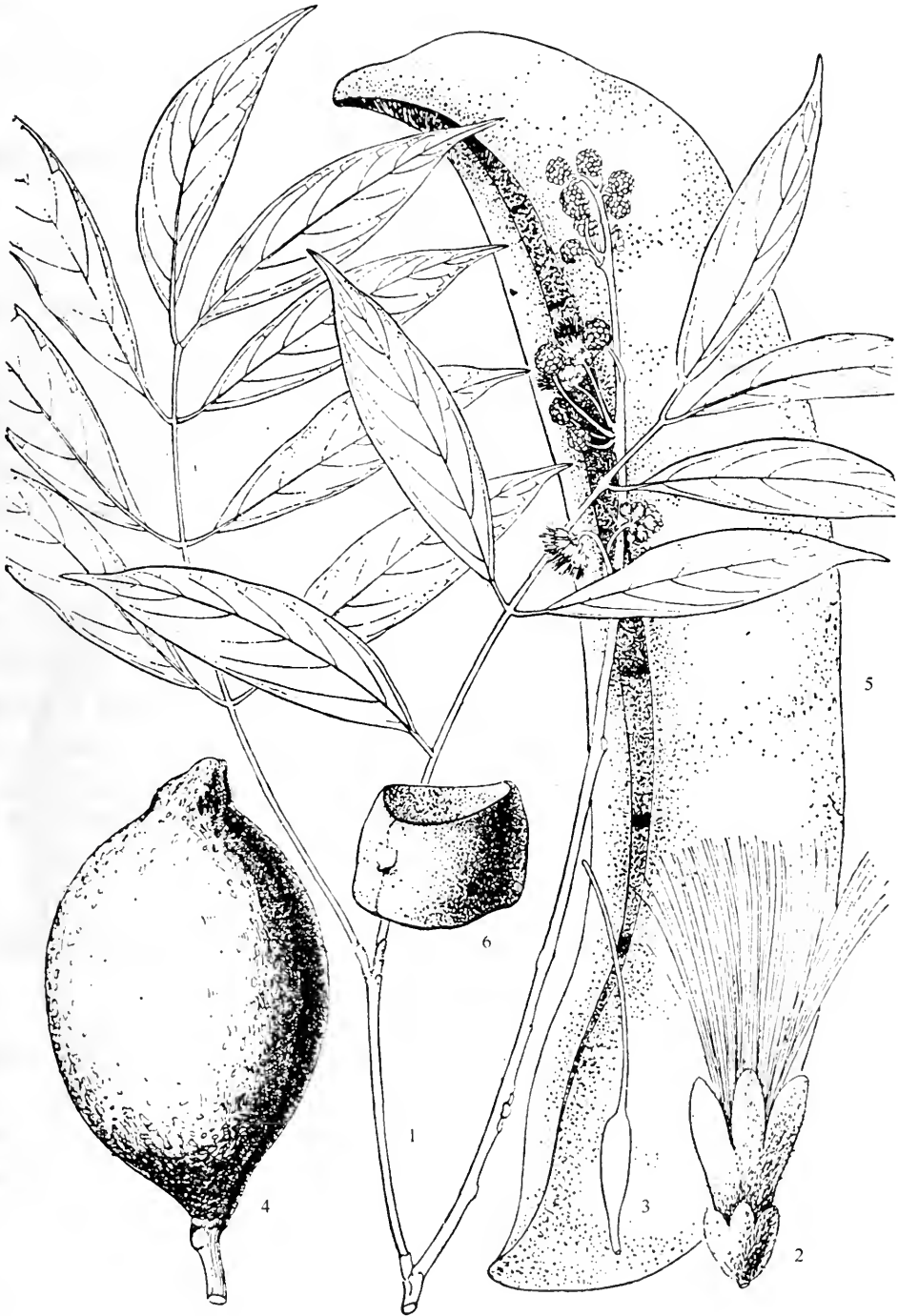
*Pithecellobium balansae* Oliv. (1891); Gagnep. (1913); *Archidendron balansae* (Oliv.) Nielsen (1979), (1981), (1985); *Albizia balansae* (Oliv.) Y. H. Huang (1983), p. p.

小乔木或乔木，高 8—25 米。枝条被锈色柔毛，皮孔显著。2 回羽状复叶，总叶柄长 6—8 厘米，近羽片着生处有 1 长倒三角形或倒心形腺体，腺体中部略下凹入叶柄内，羽轴也具同样类型但稍小的腺体；小叶通常 4 对，对生，近革质，椭圆形、长圆形至卵形，长 (5—) 10—18 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端渐尖，基部狭或近圆形，上面被疏柔毛或无毛，下面疏被锈色柔毛，脉上较多，侧脉 5—7 对，明显；小叶柄长 5—8 毫米。花约 20 余朵组成头状花序，再排成长约 20 厘米的圆锥花序，全部被锈色柔毛；花无梗，花萼杯状，长 1.5 毫米左右，密被锈色柔毛；花冠管长约 2.5 毫米，裂片 5，长



图版 90

1—8. 老挝棋子豆 *Cylandrokelupha laoticum* (Gagnep.) C. Chen et H. Sun, 1. 花枝, 2. 叶轴顶端及小叶柄基部(示腺体), 3. 小叶一段, 4. 花外形, 5. 花展开, 6. 花萼展开, 7. 荚果, 8. 种子。(引自《云南树木图志》)



图版 91

1—6. 锈毛棋子豆 *Cylandrokelupha balansae* (Oliv.) Kosterm., 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 雌蕊, 4. 荚果, 5. 另一形式荚果, 6. 种子。(引自《云南树木图志》)

约 2 毫米，密被锈色绒毛；雄蕊多数，花丝长 8—10 毫米；子房无毛，具短柄。荚果圆柱形，长 10—25 厘米，直径 3.5—5.5 厘米，果瓣近木质，外面棕色，内部灰白色，成熟时两瓣开裂。种子充满荚果空间，两端陀螺形，中间圆柱形，长 2—4 厘米，直径 3.5—4 厘米，种皮棕色。花期 3—4 月，果期 7—9 月。

产屏边、河口、西畴、麻栗坡；生于海拔 600—1300 米的潮湿密林或林缘。越南北部也有。

### 5. 大叶合欢 (豆科图说)

胀荚合欢 (中国树木志)

*Cylindrokelupha turgida* (Merr.) T. L. Wu (1981), 中国植物志 (1988)\*; 孙航等 (1990).

*Pithecellobium turgidum* Merr. (1919); *Albizia turgida* (Merr.) Merr. (1935); 豆科图说 (1955); 黄云晖 (1983); *A. croizatiiana* Metec. (1940); 豆科图说 (1955)\*; 中国树木志 (1985); *Paralbizia turgida* (Merr.) Kosterm. (1954), (1966); 中国树木志 (1985); *Archidendron turgida* (Merr.) Nielsen (1979), (1981)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

小乔木，高 4—9 米。嫩枝，叶轴密被锈色绒毛。2 回羽状复叶，羽片 1 对；总叶柄近顶部及叶轴上每对小叶着生处均有 1 枚腺体；小叶 2—3 对，纸质，长圆形、椭圆形或斜披针形至斜椭圆形，长 7—20 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端渐尖，基部狭至近圆形，上面常无毛，下面被稀疏毛或近于无毛，小叶柄长 2—6 毫米。头状花序直径约 1.5 厘米，有花 20 余朵，排成腋生或顶生的圆锥花序；花白色，无梗；花萼杯状，长 2 毫米，顶端 5 齿裂；花冠长约 6 毫米，裂片长圆形，与萼同被白色绒毛；雄蕊多数，下部合生成管。荚果肿胀或近圆柱形，带状，长 7—20 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；种子两端陀螺形，中间近圆柱形或椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽 2 厘米，棕色，光滑。花期 5—6 月，果期 9 月至翌年 2 月。

产金平、屏边、西畴、麻栗坡等地；生于海拔 1200—1600 米的潮湿密林、疏林中。分布于广西、广东。越南北部也有。

### 6. 长叶棋子豆 (植物分类学报) 图版 92: 1—6

*Cylindrokelupha alternifoliolata* T. L. Wu (1981), p. p.; 中国植物志 (1988), p. p.; 孙航等 (1990), p. p.; 云南树木图志 (1991)\*, p. p.

*Cylindrokelupha glabrifolia* T. L. Wu (1981). syn. nov.; 中国植物志 (1988); *Albizia alternifoliolata* (T. L. Wu) Y. H. Huang (1983); *Archidendron alternifoliolata* (T. L. Wu) Nielsen (1983), (1985); *A. glabrifolia* (T. L. Wu) Nielsen (1983), (1985).

灌木至小乔木，枝条被黄柔毛。2 回羽状复叶，总叶柄长 2.5—6 厘米；总叶柄和羽轴上有腺体，腺体较小，隆起，圆形，直径不及 1 毫米；羽片 1—2 对，长 10—13 厘米，被疏的短柔毛；小叶 2—4 对，长圆形至长椭圆形，除顶端 1 对对生外，余各对常互生；小叶长 7—15 厘米，宽 4—6 厘米，两面无毛，顶端渐尖，基部狭，叶脉 5 对左右，小叶柄长 3—5 毫米。头状花序组成腋生或顶生的圆锥花序，花序轴被锈色柔毛；





图版 92

1—6. 长叶棋子豆 *Cylandrokelupha alternifoliolata* T. L. Wu. 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 花冠展开, 4. 花萼展开, 5. 雌蕊, 6. 荚果。(引自《云南树木图志》)

花萼杯状，长3毫米左右，外被柔毛，顶端具5短齿；花冠长约6毫米，裂片披针形，长约1.5毫米；雄蕊下部合生成管；子房无毛，具柄。荚果圆柱形，长18—21厘米，直径4—6厘米，果瓣近木质，两瓣开裂。种子圆柱形，两端近陀螺形，直径3.5—4厘米，长3厘米左右，种皮棕色，坚革质，易脆。花期4—6月，果期8—10月。

产西双版纳、金平、屏边、马关、麻栗坡；生于海拔690—1400米的潮湿密林和林缘。分布于广西。模式标本 (C. W. Wang 82790) 采自屏边。

#### 7. 棋子豆 (植物分类学报) 图版 93: 1—7

*Cylindrokelupha robinsonii* (Gagnep.) Kosterm. (1966), p. p.; 中国植物志 (1988), p. p.; 孙航等 (1990); 云南树木图志 (1991)\*.

*Pithecellobium robinsonii* Gagnep. (1912), (1913); *Archidendron robinsonii* (Gagnep.) Nielsen (1979), (1981), (1985); J. M. Lock et J. Heald (1994). *Albizia robinsonii* (Gagnep.) Y. H. Huang (1983), p. p.

小乔木或乔木，小枝圆柱形，无毛。2回羽状复叶，羽片1对；总叶柄2—6厘米，顶端或上部及第一或第二对小叶着生处具1小的扁平、圆形腺体；羽轴长6—11厘米；小叶3对，对生或近对生，椭圆形至卵状椭圆形，长5—14（—20）厘米，宽3.5—5（—10）厘米，顶端渐尖，基部楔形或急尖，侧脉3对，显著；小叶柄长4毫米。花6—8朵组成头状花序，花序梗长1—1.5厘米，再排成长达20厘米的腋生圆锥花序；花萼杯状，长0.7厘米，花冠长1.2厘米左右，花冠管无毛，裂片狭卵形或椭圆形，长4—5毫米，顶端及背部被绢毛；雄蕊多数，下部合生成管；子房无毛，具柄。荚果圆柱形，长10—20厘米，宽3—3.5厘米，果瓣革质或近木质，棕色。种子圆柱形，两端陀螺形，长2.5厘米，直径2.5厘米，中部种子棋子状；种皮革质，棕色，易脆。

产河口；生于海拔200—300米的山谷密林。分布于广西。越南也有。

#### 8. 云南棋子豆 (植物分类学报) 图版 94: 1—8

碟腺棋子豆 (中国植物志)

*Cylindrokelupha kerrii* (Gagnep.) T. L. Wu (1988); 孙航等 (1990); 云南树木图志 (1991)\*.

*Pithecellobium kerrii* Gagnep. (1952); *Archidendron kerrii* (Gagnep.) Nielsen (1979); (1981)\*; (1985); J. M. Lock et J. Heald (1994); *Abarema yunnanensis* Kosterm. (1966); *Archidendron yunnanensis* (Kosterm.) Nielsen (1979), (1983), (1985); *Cylindrokelupha yunnanensis* (Kosterm.) T. L. Wu (1981); 中国植物志 (1988)\*; *Albizia yunnanensis* (Kosterm.) Y. H. Huang (1983), non: 吴德邻 (1981).

乔木或小乔木、灌木，高3—10米，小枝无毛。2回羽状复叶；总叶柄长2—5厘米，顶端羽片着生处及总叶柄具腺体1枚；腺体较小，圆形，隆起；羽片1对，小叶1—3对，对生或近对生，纸质，卵形，倒卵状椭圆形或披针形，两面无毛，长6—13厘米，宽(2.5)4—6厘米，顶端渐尖，基部楔形，侧脉3—4对。花无梗；10—15朵组成头状花序，再排成顶生或腋生长达30厘米的圆锥花序；花萼杯状，长约3毫米，具5微齿；花冠长8毫米，花冠管长5.5毫米，几无毛，裂片长约2.5毫米；雄蕊管长



图版 93

1—7. 棋子豆 *Cyliodkelupha robinsonii* (Gagnep.) Kosterm., 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 花冠展开, 4. 花萼展开, 5. 雌蕊, 6. 荚果, 7. 种子。(引自《云南树木图志》)



图 版 94

1—8. 云南棋子豆 *Cylindrokelupha kerrii* (Gagnep.) T. L. Wu, 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 雄蕊 (示基部连合), 4. 花冠展开, 5. 花萼展开, 6. 雌蕊, 7. 荚果, 8. 小叶 (小型)。 (引自《云南树木志》)

约4毫米，略短于花冠管；子房具柄，长约0.6毫米，无毛。荚果圆柱形，长约15厘米，宽3—4厘米，果瓣近木质，两瓣开裂。种子充满荚果空间，棋子状；种皮棕色，干时易脆。

产景洪、金平、屏边、河口、马关、麻栗坡；生于海拔1000—1800米的石灰山密林中。分布于广西。老挝、越南也有。

## 148. 蝶形花科 Papilionaceae

草本、灌木、乔木、木质或为草质藤本，有时具刺。叶多互生，复叶，多为3小叶，稀为单叶或退化为鳞叶，常有托叶，有时变为刺。花两性，单生或常排列成总状和圆锥状花序，稀为头状和穗状花序；苞片和小苞片通常较小；花萼钟形或为筒状，通常5裂，上面2裂齿常多少合生或因上面2齿较下面3齿在合生程度上较多而成二唇形；花瓣5，两侧对称，下降覆瓦状排列而成蝶形花冠；旗瓣1枚在花蕾时位于外侧，翼瓣2枚对称排列于两侧，位于最下、最内的两片，下侧边缘合生成龙骨瓣；雄蕊10枚或有时部分退化，合生为单体或二体雄蕊管(9+1或5+5)，稀全部分离，花药2室，纵裂，同型或异型，异型时花药背着或底着，花丝长短交互排列；子房由单心皮组成，1室，上位，有时由于缝线内伸形成隔膜，胚珠1至多数，弯生，边缘胎座，花柱单1，上弯，有时成螺旋状弯曲，柱头较小，头状或歪斜。荚果形状各式，开裂或不裂，有时具翅，有时横向具关节而断裂成节荚，稀为核果状；种子1至多数；种皮多革质，种脐较显著，种阜和假种皮有时很发达，通常无胚乳；胚具弯曲、贴生于子叶下缘的胚根；子叶2枚，厚，卵状椭圆形。

32族，约440属，12000种，分布于全世界。我国包括栽培的共有128属，1372种，183变种(变型)；云南有19族，96属，530种，58亚、变种(变型)。

本科植物具有重要的经济价值，尤其在为人类提供食物来源的重要意义仅次于禾本科，如花生、大豆是重要的油料作物，蚕豆、豌豆、菜豆等是人们常用的食物。在经济应用方面，岩黄芪属、草木樨属等属植物是优良牧草；田菁、紫云英、猪屎豆、合萌等是优质的绿肥；红豆树属、黄檀属和紫檀属植物是优良的木材；有些豆类植物的种子还可加工制作成装饰品；小扁豆的植物凝血素可应用于诊断早期肝癌；大豆、木豆含有避孕药成分，已经受到医药界的关注。因此，合理开发和利用蝶形花科植物资源是人类面临的重大课题。

### 分属检索表

- 1 (12) 花丝全部分离或在近基部处部分合生，花药同型。
- 2 (9) 乔木或灌木，稀为藤本，奇数羽状复叶(稀为单叶)，萼常具5短齿(族1. 槐族 Trib. Saphoreae)。
- 3 (8) 植株直立；叶为复叶。
- 4 (7) 荚果扁平，种子间不紧缩成串珠状。

- 5 (6) 主要分布于热带地区;花序总状或复总状,花瓣有爪;种皮为朱红色……………  
…………… 1. 红豆树属 *Ormosia*
- 6 (5) 分布于温带和寒带地区;花序通常为复总状,花瓣无爪;种皮不为朱红色;芽叠生,为叶柄基部覆盖…………… 2. 香槐属 *Cladrastis*
- 7 (4) 荚果圆筒形,种子间紧缩成串珠状…………… 3. 槐属 *Sophora*
- 8 (3) 攀缘灌木,叶为单叶…………… 4. 藤槐属 *Bowringia*
- 9 (2) 灌木或为草本,掌状复叶具3小叶(稀杂有单叶);萼常深裂为5枚裂片(族19. 野决明族 *Thermopsidae*)。
- 10 (11) 木本植物;托叶合生,不贴生于叶柄上…………… 95. 黄花木属 *Piptanthus*
- 11 (10) 草本植物;托叶分离…………… 96. 黄华属 *Thermopsis*
- 12 (1) 花丝合生成雄蕊管,雄蕊单体或二体,花药同型、近同型或两型。
- 13 (150) 荚果有2枚以上种子时,不在种子间横裂为节荚,通常不裂或二瓣开裂。
- 14 (145) 植株多为草本;荚果含1至多颗种子,开裂或不裂。
- 15 (18) 单体雄蕊,花药两型(族17. 猪屎豆族 *Crotalarieae*)。
- 16 (17) 萼齿有时合生;荚果肿胀…………… 92. 猪屎豆属 *Crotalaria*
- 17 (16) 萼齿离生;荚果扁平…………… 93. 黄雀儿属 *Priotropis*
- 18 (15) 单体或二体雄蕊,花药同型。(补骨脂属 *Psoralea*, 油麻藤属 *Mucuna* 除外)(族14. 百脉根族 *Loteae*)。
- 19 (20) 叶具3枚小叶,且着生于叶柄顶端,或小叶2枚生于叶柄基部而类似于托叶;花序下托以叶状苞片;荚果细长,伸出萼外,二瓣开裂…………… 82. 百脉根属 *Lotus*
- 20 (19) 叶为复叶,稀为单叶;花序下无叶状苞片(车轴草属 *Trifolium* 除外)。
- 21 (90) 叶为3枚小叶组成的复叶,稀为1枚或多至9枚。
- 22 (31) 掌状或羽状复叶;小叶边缘常有锯齿,托叶常与叶柄连合;子房基部无鞘状花盘(族16. 车轴草族 *Trifolieae*)。
- 23 (30) 花瓣凋落,花丝顶端不膨大;荚果2瓣开裂或迟裂。
- 24 (29) 叶为具3小叶的羽状复叶。
- 25 (28) 总状花序短,有时呈头状或单生。
- 26 (27) 荚果直或弯曲,先端有直喙;小叶边缘近全部具尖齿…………… 89. 胡卢巴属 *Trigonella*
- 27 (26) 荚果弯曲成马蹄形或螺旋形,稀为镰刀形,先端有短喙;小叶先端或基部以上具锯齿……………  
…………… 90. 苜蓿属 *Medicago*
- 28 (25) 花甚多,排列成细长的总状花序。荚果小…………… 88. 草木樨属 *Melilotus*
- 29 (24) 叶为具3小叶的掌状复叶。花1—3朵,生于腋生的花梗上;荚果细长,有多颗种子,2瓣开裂…………… 87. 紫雀花属 *Parochetus*
- 30 (23) 花瓣宿存,花丝顶端膨大;荚果不裂,包藏在宿存花被之中…………… 91. 车轴草属 *Trifolium*
- 31 (22) 羽状或稀为掌状复叶;小叶全缘或具裂片,托叶与叶柄分离,子房基部常有鞘状花盘围之(族8. 菜豆族 *Phaseoleae*)。
- 32 (41) 小叶和花萼常具黄色腺点;无小苞片;花序无结节。
- 33 (36) 胚珠3—多枚。
- 34 (35) 荚果在种子间凹陷…………… 62. 木豆属 *Cajanus*
- 35 (34) 荚果在种子间不凹陷…………… 63. 野扁豆属 *Dunbaria*
- 36 (33) 胚珠1—2枚。
- 37 (40) 珠柄附着在种子中央。

- 38 (39) 直立草本或灌木; 掌状 3 出复叶或为单叶; 荚果肿胀; 种子无种阜…………… 64. 千斤拔属 *Flemingia*
- 39 (38) 缠绕性草本或小灌木; 羽状 3 出复叶; 荚果扁平; 种子有种阜或无…………… 65. 鹿藿属 *Rhynchosia*
- 40 (37) 珠柄附着在细长种脐的一端; 灌木或草本; 叶具 1 枚小叶 …… 66. 鸡头薯属 *Eriosema*
- 41 (32) 小叶和花萼无腺点。
- 42 (53) 花柱常膨大、变扁或旋卷, 常具髯毛, 如花柱无毛和为圆柱形, 则旗瓣和龙骨瓣具细小附属体; 种脐常具海绵状残留物。
- 43 (44) 花柱扁平; 旗瓣表面有 1 枚大的附属体 …… 58. 扁豆属 *Lablab*
- 44 (43) 花柱圆柱形。
- 45 (46) 龙骨瓣先端有螺旋卷曲的长喙, 无耳; 种子肾形 …… 61. 菜豆属 *Phaseolus*
- 46 (45) 龙骨瓣先端钝圆或有不旋卷的喙。
- 47 (52) 荚果横切面不为方形, 也不具翅。
- 48 (49) 柱头侧生…………… 60. 豇豆属 *Vigna*
- 49 (48) 柱头顶生。
- 50 (51) 旗瓣基部有附属体, 花冠常红色或蓝色, 花柱上部增大…………… 59. 镰扁豆属 *Dolichos*
- 51 (50) 旗瓣基部无附属体或附属体不明显, 花冠紫蓝色、紫红色或蓝色; 花柱不增粗…………… 56. 镰瓣豆属 *Dysolobium*
- 52 (47) 荚果横切面为四棱形, 棱上具翅…………… 57. 四棱豆属 *Psophocarpus*
- 53 (42) 花柱常为圆柱形, 无髯毛; 种脐常无海绵状残留物。
- 54 (57) 花常倒置, 花萼内面无毛; 花柱画笔状, 常被髯毛; 花冠常被毛; 小叶 3, 1 或 5—9 枚。
- 55 (56) 旗瓣背面有 1 明显短距…………… 54. 距瓣豆属 *Centrosema*
- 56 (55) 旗瓣背面无短距…………… 55. 蝶豆属 *Clitoria*
- 57 (54) 花不倒置, 如倒置则其他特征与上不同。
- 58 (79) 花多适应蜂媒, 如适应鸟媒则花瓣近等长。
- 59 (72) 花序无结节或近无结节; 种子光滑或有小凸点; 有假种皮。
- 60 (67) 翼瓣和龙骨瓣的瓣柄比瓣片短, 种子表面粗糙; 种脐周围常有干膜质种阜; 子房壁不透明。
- 61 (62) 叶为单小叶…………… 48. 土黄芪属 *Nogra*
- 62 (61) 叶为 3 小叶。
- 63 (66) 花序每节有 1 朵花。
- 64 (65) 花长逾 12 毫米…………… 49. 华扁豆属 *Sinodolichos*
- 65 (64) 花长 10 毫米以下…………… 50. 大豆属 *Glycine*
- 66 (63) 花序每节有 2—3 朵花; 托叶基着或于基部着生处下延成盾状着生…………… 47. 葛属 *Pueraria*
- 67 (60) 翼瓣和龙骨瓣的瓣柄比瓣片长, 种子表面光滑; 种脐周围无干膜质种阜; 子房壁常透明。
- 68 (69) 花萼先端截形; 花黄色…………… 52. 山黑豆属 *Dumasia*
- 69 (68) 花萼裂片三角形; 花色多样, 但不为黄色。
- 70 (71) 小苞片宿存; 子房基部无花盘…………… 51. 宿苞豆属 *Shuteria*
- 71 (70) 小苞片缺如; 子房基部有鞘状花盘…………… 53. 两型豆属 *Amphicarpacea*
- 72 (59) 花序常具结节; 种子各式; 无明显假种皮。
- 73 (74) 柱头侧生或近顶生; 子房疏被柔毛, 花柱被毛…………… 44. 豆薯属 *Pachyrhizus*
- 74 (73) 柱头顶生; 花柱无毛

- 75 (76) 花萼二唇形; 雄蕊单体; 荚果带状或长圆形, 种脐线形, 花稍大…………… 43. 刀豆属 *Canavalia*
- 76 (75) 花萼二唇形不明显; 雄蕊二体 (9+1); 荚果线形, 种脐椭圆形或短长圆形, 花小。
- 77 (78) 花萼上唇 2 裂片完全合生…………… 45. 乳豆属 *Galactia*
- 78 (77) 花萼上唇 2 裂片微裂至大部分分离…………… 46. 毛蔓豆属 *Calopogonium*
- 79 (58) 花多为鸟媒或蝙蝠媒; 花瓣不等长, 为适应蜂媒, 花柱朝上部旋卷或为大型圆锥花序和荚果翅果状。
- 80 (81) 旗瓣最大; 乔木或为灌木; 茎具皮刺, 小托叶肿胀成腺体状…………… 37. 刺桐属 *Erythrina*
- 81 (80) 龙骨瓣最大。
- 82 (85) 花柱旋卷。
- 83 (84) 叶为 3 小叶, 干后变黑色…………… 42. 旋花豆属 *Cochlianthus*
- 84 (83) 叶为 3—7 小叶, 干后绿色…………… 41. 土圞儿属 *Apios*
- 85 (82) 花柱不旋卷。
- 86 (89) 荚果具 1 颗种子, 不开裂, 无螫毛。
- 87 (88) 花黄色或深红色, 长 1.5—8 厘米…………… 39. 紫矿属 *Butea*
- 88 (87) 花蓝色、玫瑰红或白色, 长 0.5—1 厘米…………… 40. 密花豆属 *Spatholobus*
- 89 (86) 荚果具多颗种子, 2 瓣裂, 有或无螫毛…………… 38. 黧豆属 *Mucuna*
- 90 (21) 叶为 4 枚或多数小叶组成的复叶, 稀具小叶 1—3 枚。
- 91 (100) 偶数羽状复叶, 在叶轴顶端通常有卷须或稀可变为刚毛状 (族 15. 野豌豆族 *Vicieae*)。
- 92 (99) 多年生或一年生; 雄蕊 10, 二体 (9+1)。
- 93 (94) 花柱圆柱形, 在其上部周围被长柔毛或在其顶端外面有一丛髯毛…………… 83. 野豌豆属 *Vicia*
- 94 (93) 花柱扁, 在其上部里面被长柔毛, 像刷形。
- 95 (98) 花柱不纵折; 托叶比小叶小; 雄蕊管口斜形。
- 96 (97) 花萼稍长于花瓣; 种子为双凸镜状…………… 85. 兵豆属 *Lens*
- 97 (96) 花萼短于花瓣; 种子不为双凸镜状…………… 84. 山黧豆属 *Lathyrus*
- 98 (95) 花柱向外面纵折; 托叶比小叶大; 雄蕊管口截形…………… 86. 豌豆属 *Pisum*
- 99 (92) 灌木或半灌木; 雄蕊 9, 对旗瓣的 1 枚退化, 单体 (族 3. 相思子族 *Abreae*)…………… 7. 相思子属 *Abrus*
- 100 (91) 奇数羽状复叶, 如为偶数复叶, 在叶轴顶端无卷须, 仅小叶轴有时延伸成刺状, 稀为单叶或具 3—5 枚小叶的掌状复叶。
- 101 (104) 植株被丁字形毛; 药隔顶端通常有腺体或延伸成小毫毛 (族 6. 木蓝族 *Indigofereae*)。
- 102 (103) 雄蕊二体, 旗瓣外面常被毛, 如无毛时荚果仅有 1 条纵棱…………… 19. 木蓝属 *Indigofera*
- 103 (102) 雄蕊单体, 旗瓣外面无毛, 荚果有 3—4 条纵棱…………… 20. 瓜儿豆属 *Cyamopsis*
- 104 (101) 植株不被丁字形毛; 药隔顶端无腺体或在鸡血藤属 *Millettia* 常有近于腺体状物。
- 105 (108) 叶常有腺点或透明微点; 单体雄蕊; 荚果不开裂, 多数有 1 颗种子。
- 106 (107) 草本或半灌木; 单叶; 花有 5 枚花瓣而成蝶形花冠 (族 9. 补骨脂族 *Psoraleae*)…………… 67. 补骨脂属 *Psoralea*
- 107 (106) 多数为灌木; 奇数羽状复叶; 花只有旗瓣, 翼瓣和龙骨瓣缺如 (族 10. 紫穗槐族 *Amorpheae*)…………… 68. 紫穗槐属 *Amorpha*
- 108 (105) 叶常无腺点; 二体雄蕊 (9+1); 荚果二瓣开裂, 也可不裂或迟裂, 多数有 2 至多颗种子。



- 109 (126) 花序多为总状, 顶生或腋生, 有时与叶对生, 或生在老干上 (族 4. 灰毛豆族 Tephrosieae)。
- 110 (111) 草本。茎直立、匍匐或平卧, 植株被丝状软毛, 具托叶 …………… 8. 灰毛豆属 *Tephrosia*
- 111 (110) 乔木或灌木。
- 112 (123) 托叶早落或宿存。
- 113 (122) 圆锥花序顶生或腋生, 或生老茎上, 常为常绿藤本。
- 114 (119) 花序顶生或腋生; 胚珠 4 至多枚。
- 115 (116) 荚果腹缝线上具窄翅; 小叶 3 枚 …………… 10. 巴豆藤属 *Craspedolobium*
- 116 (115) 荚果腹缝线上无翅; 小叶 5 枚以上。
- 117 (118) 雄蕊二体, 花序为具分枝的圆锥花序 …………… 12. 崖豆藤属 *Callerya*
- 118 (117) 雄蕊单体, 花序为总状花序或为数朵小花簇生于花序轴上的总状圆锥花序 ……………  
…………… 13. 鸡血藤属 *Millettia*
- 119 (114) 花序腋生或生于老茎上; 胚珠 2 枚。
- 120 (121) 有小托叶; 芽腋生; 花小, 簇生; 荚果革质, 扁平 …………… 14. 干花豆属 *Fordia*
- 121 (120) 无小托叶; 芽腋生; 花大, 单生; 荚果木质, 肿胀 …………… 11. 猪腰豆属 *Afgekia*
- 122 (113) 总状花序顶生, 下垂; 落叶藤本 …………… 9. 紫藤属 *Wisteria*
- 123 (112) 无托叶。
- 124 (125) 直立乔木; 荚果肿胀, 内具空腔 …………… 15. 肿荚豆属 *Antheroporum*
- 125 (124) 藤本, 稀直立灌木或乔木; 荚果平薄, 缝线上有翅 …………… 16. 鱼藤属 *Derris*
- 126 (109) 花序为总状或穗状, 也可为伞形或头状, 稀为花单生或簇生, 但以腋生为常见。
- 127 (130) 荚果扁平或在种子间缢缩成横隔 (族 5. 刺槐族 *Robineae*)。
- 128 (129) 乔木或灌木; 小叶在 10 对以下, 托叶常变态为刺; 荚果薄而扁平, 其腹缝线上有窄翅, 种子间无横隔 …………… 17. 刺槐属 *Robinia*
- 129 (128) 草本或灌木; 小叶在 20 对以上, 托叶不变态为刺; 荚果细长无翅但边缘常变厚, 种子间有横隔 …………… 18. 田菁属 *Sesbania*
- 130 (127) 荚果膨大或肿胀但决不在种子间缢缩成横隔 (族 12. 山羊豆族 *Galegeae*)。
- 131 (132) 旗瓣圆形或近圆形, 在基部有二附属物, 龙骨瓣先端钝圆; 花柱的后方有纵列的须毛 ……………  
…………… 73. 鱼鳔槐属 *Colutea*
- 132 (131) 花柱无毛, 但柱头上时有画笔状毛。
- 133 (144) 花药室离生; 叶枕退化或缺如; 植株无盾状腺毛, 龙骨瓣常具耳。
- 134 (137) 花萼筒基部常偏斜, 上侧略为浅囊状, 翼瓣具网状脉; 荚果裂瓣常螺旋状扭曲。
- 135 (136) 叶为偶数羽状复叶, 叶轴宿存并硬化为针刺 …………… 74. 锦鸡儿属 *Caragana*
- 136 (135) 叶为奇数羽状复叶, 叶轴脱落不硬化为针刺 …………… 75. 雀儿豆属 *Chesneya*
- 137 (134) 花萼筒基部对称或略偏斜, 翼瓣常具掌状脉; 荚果裂瓣不扭曲。
- 138 (141) 龙骨瓣长仅为翼瓣长的一半; 花柱较子房短或为等长。
- 139 (140) 花柱内卷; 上侧 2 萼齿分离; 种子表面有凹点; 托叶分离, 与叶柄基部贴生 ……………  
…………… 78. 米口袋属 *Gueldenstaedtia*
- 140 (139) 花柱内弯为直角; 上侧 2 萼齿合生至中部以上; 种子表面平滑; 托叶先端以下合生并与叶对生 …………… 79. 高山豆属 *Tibetia*
- 141 (138) 龙骨瓣与翼瓣近等长或稍短; 花柱较子房长。
- 142 (143) 龙骨瓣先端钝; 荚果 1 室或具由远轴缝线入侵成隔膜; 小叶基部略对称 ……………  
…………… 76. 黄芪属 *Astragalus*

- 143 (142) 龙骨瓣先端凸尖; 荚果1室或具由近轴缝线入侵成隔膜; 小叶基部不对称, 或呈镰刀状内弯..... 77. 棘豆属 *Oxytropis*
- 144 (133) 花药室在近顶端处汇合; 有叶枕, 螺旋状排列; 植株被盾状腺毛或头状腺毛 ..... 80. 甘草属 *Glycyrrhiza*
- 145 (14) 木本植物; 羽状复叶有小叶3至多数; 荚果含1—2颗种子, 不开裂 (族2. 黄檀族 *Dalbergieae*)。
- 146 (149) 小叶多为互生。
- 147 (148) 花较小, 带白色或红色; 雄蕊基部着药; 荚果薄而扁平, 长圆形或舌形 ..... 5. 黄檀属 *Dalbergia*
- 148 (147) 花较大, 带黄色; 雄蕊背部着药; 荚果圆形或卵形, 四周具宽翅 ..... 6. 紫檀属 *Pterocarpus*
- 149 (146) 小叶多为对生。荚果肿胀呈卵形, 有的肥厚而近核果状 (族18. 山豆根族 *Euchresteeae*) ..... 94. 山豆根属 *Euchresta*
- 150 (13) 荚果有2枚以上种子时, 在种子间横裂或紧缩为2至数节, 节荚常具网纹, 含1种子而不开裂, 或有时荚果退化而具1节。
- 151 (158) 雄蕊单体或二体 (5+5); 通常无小托叶。
- 152 (155) 草本或为灌木; 奇数或为偶数羽状复叶; 雄蕊初连合为单体, 后变为二体 (5+5), 花药一型 (族11. 合萌族 *Aeschynomeneae*)。
- 153 (154) 荚果伸出花萼之外 ..... 69. 合萌属 *Aeschynomene*
- 154 (153) 荚果包藏于花萼之内 ..... 70. 坡油甘属 *Smithia*
- 155 (152) 一年生草本; 偶数羽状复叶; 单体雄蕊, 花药两型, 交互着生。
- 156 (157) 掌状复叶有小叶1—2对; 胚珠多数 ..... 71. 丁癸草属 *Zornia*
- 157 (156) 羽状复叶有小叶2对; 胚珠少数; 花后子房以雌蕊柄延长而伸入土中 ..... 72. 落花生属 *Arachis*
- 158 (151) 二体雄蕊 (9+1) 或有的近于单体雄蕊。
- 159 (160) 羽状复叶有小叶多枚, 无小托叶; 二体雄蕊 (9+1); 荚果裂为1至数节, 节荚圆形或方形 (族13. 岩黄芪族 *Hedysareae*) ..... 81. 岩黄芪属 *Hedysarum*
- 160 (159) 羽状复叶有3小叶, 或为单叶 (族7. 山蚂蝗族 *Desmodieae*)。
- 161 (184) 小托叶常存在; 荚果常被小钩状毛, 具2至多数荚节, 稀为1荚节1种子。
- 162 (183) 花萼不为颖状, 裂片膜质, 无纵条纹。
- 163 (166) 伞形花序或短总状花序腋生; 花白色或淡黄色; 小叶3枚。
- 164 (165) 伞形花序或短总状花序无2枚对生叶状苞片 ..... 21. 假木豆属 *Dendrolobium*
- 165 (164) 伞形花序藏于2枚对生叶状苞片内 ..... 22. 排钱树属 *Phyllodium*
- 166 (163) 总状花序或圆锥花序顶生和腋生, 稀为数花腋生; 小叶3—9或为1枚。
- 167 (168) 荚果背缝线深凹入达腹缝线, 腹缝线在每一荚节中部不缢缩或稍缢缩, 荚节斜三角形或略呈宽的半倒卵形; 有细长或稍短的子房柄; 单体雄蕊 ..... 23. 长柄山蚂蝗属 *Hylodesmum*
- 168 (167) 荚果背腹两缝线缢缩、稍缢缩或腹缝线劲直; 无细长或稀具短柄; 二体雄蕊, 稀为单体雄蕊。
- 169 (178) 荚果的荚节通常不反复折叠。
- 170 (177) 花梗不弯曲或先端弯曲但不成环状。
- 171 (176) 叶柄无翅, 如具翅, 则叶具3小叶。

- 172 (175) 荚果不肿胀, 无横脉纹, 有荚节。
- 173 (174) 荚果有明显的荚节, 通常不开裂 ..... 24. 山蚂蝗属 *Desmodium*
- 174 (173) 荚果无明显的荚节, 成熟时沿背缝线开裂 ..... 25. 舞草属 *Codariocalyx*
- 175 (172) 荚果肿胀, 有横脉纹, 无横隔也不分荚节 ..... 26. 密子豆属 *Pycnospora*
- 176 (171) 叶柄有翅, 具小叶 1 枚 ..... 27. 葫芦茶属 *Tadehagi*
- 177 (170) 花梗弯曲成钩状; 荚节 1—2; 总状花序密, 顶生 ..... 28. 长柄荚属 *Mecopus*
- 178 (169) 荚果的荚节反复折叠。
- 179 (182) 花萼在花开后不增大, 无网纹。
- 180 (181) 灌木或半灌木; 各荚节压扁而中央连接成算珠状 ..... 29. 算珠豆属 *Urariopsis*
- 181 (180) 半灌木; 各荚节面对面来回折叠, 不为算珠状; 花萼下面的 3 枚萼齿延长成刺毛状 ..... 30. 狸尾豆属 *Uraria*
- 182 (179) 花萼在花开后增大, 有网纹, 裂片卵状披针形, 与花瓣近等长 ..... 31. 蝙蝠草属 *Christia*
- 183 (162) 花萼颖状, 裂片干硬, 有纵条纹; 叶柄有沟槽 ..... 32. 链荚豆属 *Alysicarpus*
- 184 (161) 小托叶常缺如; 荚果无钩状毛, 常为 1 荚节, 具 1 种子。
- 185 (186) 缠绕草本; 苞片膜质, 花后极增大, 叶状, 向下面成兜状折叠 ..... 33. 苞护豆属 *Phylacium*
- 186 (185) 非缠绕性灌木或草本。
- 187 (190) 托叶小, 锥形, 早落; 灌木或为草本。
- 188 (189) 苞片宿存, 其腋间有 2 朵花; 花柄无关节 ..... 35. 胡枝子属 *Lespedeza*
- 189 (188) 苞片早落, 其腋间有 1 朵花; 花柄在花萼下有节 ..... 34. 菥蓂属 *Campylotropis*
- 190 (187) 托叶大型, 膜质, 宿存; 一年生草本 ..... 36. 鸡眼草属 *Kummerowia*

## 族 1. 槐族 Trib. Sophoreae Spreng.

乔木、直立或攀缘灌木, 偶为草本。羽状复叶, 小叶 1 至多数, 全缘。总状或圆锥花序, 顶生、腋生或与叶对生; 雄蕊 10, 有时部分退化, 离生或基生, 稍连合。荚果各样, 不分节; 种子肾形、椭圆形或球形, 种脐顶生或侧生, 小, 稀为长种脐, 脐沟明显, 常被假种皮掩盖, 胚根短, 直或内弯; 子叶不出土, 有时具初生不育叶, 或出土。

47 (—60) 属, 分布于热带地区。我国有 6 属; 云南有 4 属。

### 1. 红豆树属 *Ormosia* Jacks.

乔木, 裸芽, 或为大托叶所包被。叶互生, 稀近对生, 奇数羽状复叶, 稀单叶或为 3 小叶; 小叶对生, 通常革质或厚纸质; 具托叶, 或不甚显著, 稀无托叶, 通常无小托叶。圆锥花序或总状花序顶生或腋生; 萼钟形, 5 裂, 或上方 2 齿连合较多; 花冠白色或紫色, 长于花萼, 旗瓣通常近圆形, 翼瓣与龙骨瓣偏斜, 倒卵状长圆形, 均具长柄和爪, 龙骨瓣分离; 雄蕊 10, 花丝分离或有时基部稍连合成皿状与萼筒愈合, 不等长, 内弯, 花药长圆形, 2 室, 背着, 开花时雄蕊伸出花冠外, 有时仅 5 枚发育, 其余退化

为不育雄蕊而无花药；子房无柄，具胚珠 1 至数粒，花柱长而为丝状，上部内卷，柱头偏斜。荚果木质、革质或肉质，2 瓣裂，稀不裂，果瓣内壁有横隔或无，缝线无狭翅；花萼宿存；种子 1 至数枚，种皮鲜红色、暗红色或黑褐色，种脐通常较短，偶有超过种子长的 1/2；无胚乳，子叶肥厚，胚根、胚轴极短。

约 100 种，产热带美洲、东南亚和澳大利亚西北部；我国有 35 种；云南有 15 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (16) 果瓣内壁不形成横隔。
- 2 (5) 荚果密被毛。
- 3 (4) 小叶侧脉 16—17 对；荚果不裂或迟裂；种子暗栗色或黑色，种脐长约 15 毫米，超过种子周长的一半以上 ..... 1. 长脐红豆 *O. balansae*
- 4 (3) 小叶侧脉 12—15 对；荚果开裂；种子红色或浅红色，种脐长不超过 4 毫米 .....  
..... 2. 云开黄豆 *O. merrilliana*
- 5 (2) 荚果无毛或被疏柔毛，或仅边缘有疏毛。
- 6 (9) 种子较大，长 2 厘米以上，种脐不明显。
- 7 (8) 荚果扁，外面淡黄褐色，内壁象牙色；种皮鲜红色；小枝密被锈褐色毛 .....  
..... 4. 肥荚红豆 *O. fordiana*
- 8 (7) 荚果凸起，外面褐色至黑色，内壁褐色；种皮栗褐色；小枝无毛或有白色疏柔毛 .....  
..... 3. 纤柄红豆 *O. longipes*
- 9 (6) 种子较小，长 18 毫米以下，种脐明显。
- 10 (13) 种子长 14—18 毫米；荚果淡黄褐色。
- 11 (12) 种脐小，长不到 3 毫米；小叶 1—2 对，通常 3 枚；小枝被褐色柔毛 .....  
..... 8. 那坡红豆 *O. napoensis*
- 12 (11) 种脐长 9—10 毫米；小叶 2—3 对；小枝无毛 ..... 7. 红豆树 *O. hosiei*
- 13 (10) 种子在 14 毫米以下；荚果黑色或淡黑褐色。
- 14 (15) 果瓣厚革质；小枝密被锈褐色茸毛；叶下面被毛 ..... 6. 云南红豆 *O. yunnanensis*
- 15 (14) 果瓣薄革质；小枝无上述被毛，近光滑；叶下面无毛 ..... 5. 屏边红豆 *O. pingbianensis*
- 16 (1) 果瓣内壁具横隔。
- 17 (18) 荚果甚肥厚，果瓣厚 6—10 毫米；种子大，长 2.5—3 厘米，椭圆形，鲜红色，常将内壁染成红色，种皮脆 ..... 9. 河口红豆 *O. hekouensis*
- 18 (17) 荚果压扁或稍肥厚，果瓣薄木质或革质，厚不到 5 毫米；种子小，长不到 2 厘米，果瓣内壁不染成红色，种皮坚硬。
- 19 (22) 小枝、叶柄、叶轴密被褐色或锈褐色茸毛。
- 20 (21) 果瓣薄木质，种子处隆起；小叶片革质，上面有光泽，干后不为灰绿色，叶柄脱落后叶痕不隆起；花期 7—8 月 ..... 11. 花桐木 *O. henryi*
- 21 (20) 果瓣厚木质，平或微凸；小叶片纸质或硬纸质，上面有光泽，干后灰绿色，叶柄脱落后叶痕隆起；花期 4 月 ..... 14. 榄绿红豆 *O. olivacea*
- 22 (19) 小枝、叶柄、叶轴无毛或疏被短柔毛，如老枝被毛，则仅为疏生。
- 23 (26) 子房无毛；荚果无毛。

- 24 (25) 总状花序腋生；小叶 3—4 (—5) 对，先端尾尖；果瓣干时淡黄褐色；种子长 1.1—1.8 厘米，有槽纹…………… 12. 槽纹红豆 *O. striata*
- 25 (24) 圆锥花序顶生；小叶 2—3 对，先端渐尖；果瓣干时黑色；种子长 1—1.5 厘米，无槽纹…………… 10. 光叶红豆 *O. glaberrima*
- 26 (23) 子房有毛或边缘有毛；荚果多少被毛，稀秃净；种子无槽纹。
- 27 (28) 小叶 3 (—4) 对，薄革质，披针形，长 12—15 厘米，先端钝或渐尖，两面均无毛，侧脉 5—7 对；荚果圆柱形或略扁，成熟时橙红色，干时褐色…………… 13. 海南红豆 *O. pinnata*
- 28 (27) 小叶 2—3 对，革质，椭圆形，长 5—9.5 厘米，先端渐尖或尾尖，上面无毛，下面微被淡黄色细毛或无毛，侧脉 7—8 对；荚果扁，成熟时黑色，干时黑褐色…………… 15. 秃叶红豆 *O. nuda*

### 1. 长脐红豆 (豆科图说) 图版 95: 3—9

*Ormosia balansae* Drake (1891); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994)\*.

*Ormosia elliptilimba* Merr. et Chun (1934).

常绿乔木，树干通直，高可达 30 米，胸径达 60 厘米。幼树树皮灰色，平滑，大树树皮浅灰褐色，细纵裂；枝及嫩枝密被灰褐色短茸毛。奇数羽状复叶，长 12—20 (—35) 厘米；柄长 2—6.3 厘米，叶轴长 1—5 (—9) 厘米，叶轴最上部一对小叶处延长 1—4 厘米生顶小叶；小叶 5—7 片，近花序处通常 3 枚，薄革质，长圆形、椭圆形或长椭圆形，长 (5—) 8—13 (—20) 厘米，宽 (2.5—) 4—5.5 (—8.5) 厘米，先端钝，微凹或急尖，基部圆或宽楔形，上面无毛，或中脉上有微毛，下面被灰褐色绒毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 16—17 对，两面均隆起；小叶柄长 5—9 毫米。大型圆锥花序顶生，长约 19—30 厘米，在花序下部的分枝长 18—20 厘米，常腋生；花稍密集；总花梗及花梗密被灰褐色短茸毛；萼齿 5，不相等，上方 2 枚三角形，其余的披针形；花冠白色，旗瓣近圆形，具短爪，翼瓣与龙骨瓣长椭圆形，瓣柄细长，有耳；雄蕊 10，不等长；子房密被毛，花柱无毛，胚珠 2 粒。荚果质硬而脆，卵状圆形或椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽约 3 厘米，种子处隆起，喙偏斜，尖，果颈长 3—4 毫米；花萼宿存；种子 1 粒，稀 2 粒，紫红色或砖红色，圆形或椭圆形，长 1.3—2 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，种脐长 1.5—1.8 厘米。花期 6—7 月，果期 10—12 月。

产河口；生于海拔 100 米的斜坡湿润地。分布于广西 (十万大山)、海南、江西。越南也有。

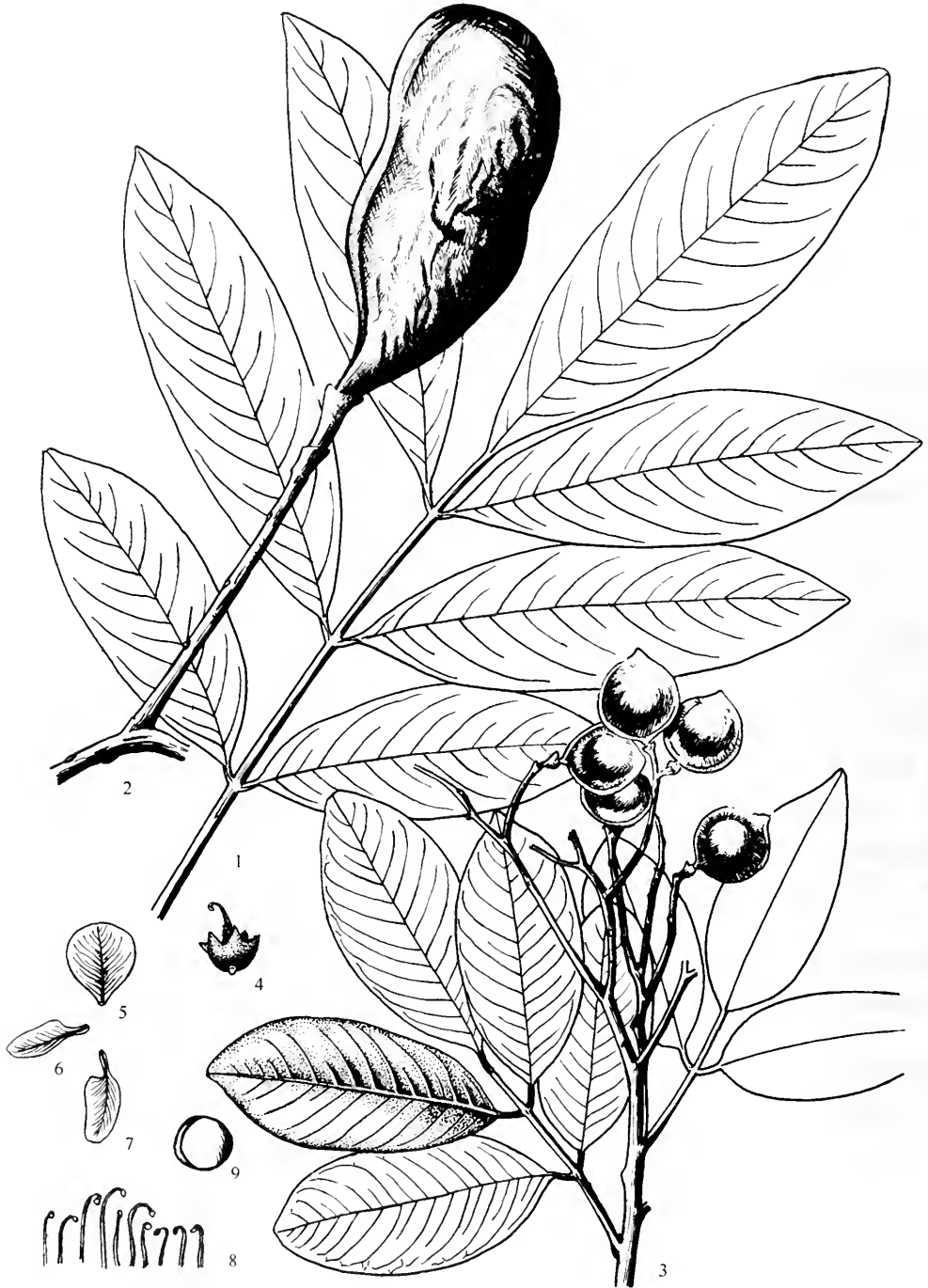
### 2. 云开红豆 (植物分类学报) 图版 96: 1—7

梅氏红豆 (豆科图说)

*Ormosia merrilliana* L. Chen (1943); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994)\*.

*Trichocytamos merrilliana* (L. Chen) Yakovl. (1972).

常绿乔木，高 6—20 米。树皮灰褐色，具浅纵裂纹，被黄褐色茸毛。奇数羽状复叶，长 20—30 厘米，托叶三角形；叶柄长 4—5 厘米，叶轴长 8—10.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶不延长；小叶 5—9 片，近革质，椭圆状倒披针形至倒披针形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，先端短急尖，基部楔形，侧脉 12—15 对，两面凸起，边缘稍弧曲；小叶柄粗，长 2—5 毫米；小托叶披针形。圆锥花序顶生，长 17—30 厘米，密被柔



图版 95

1—2. 纤柄红豆 *Ormosia longipes* L. Chen, 1. 复叶, 2. 果枝; 3—9. 长脐红豆 *O. balansae* Drake, 3. 果枝, 4. 去花瓣及雄蕊的花, 5. 旗瓣, 6. 翼瓣, 7. 龙骨瓣, 8. 雄蕊, 9. 种子。(陈革新 绘)



图版 96

1—7. 云开红豆 *Ormosia merrilliana* L. Chen, 1. 复叶, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雌蕊, 7. 果序一部分; 8—10. 肥荚红豆 *O. fordiana* Oliv., 8. 复叶, 9. 果枝, 10. 种子。(陈革新 绘)

毛；花梗短；萼齿三角形，密被锈褐色柔毛；花冠白色，旗瓣阔圆形，宽约 1.2 厘米，连柄长约 1 厘米，翼瓣阔椭圆形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，基部耳形，龙骨瓣长约 7 毫米，宽约 4 毫米，基部一侧略成耳形，柄长 4—5 毫米；雄蕊 10 枚，花丝无毛，长 6—12 毫米；子房阔卵形，无柄，密被柔毛，胚珠 1 粒，花柱丝状，长 6—12 毫米，一侧基部有柔毛。荚果阔卵形或倒卵形，肿胀，长约 4 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，厚约 1.5 厘米，先端钝或短凸尖，基部圆，无果颈，果瓣外面密被茸毛，内壁无隔膜；种子 1 粒，近圆形或阔倒卵形，微扁，长 1.5—2.4 厘米，宽 1—1.5 (—2.1) 厘米，暗黑色，稍压扁，具光泽，种皮密布小凹点，种脐小，椭圆形，长 1—1.5 毫米。花期 6 月，果期 10 月。

产富宁；生于海拔 700 米的密林中。分布于广西、广东。越南也有。

生长快，木材纹理直，材质坚重优美，不易开裂，易加工，可作优良建筑材料和家具用材。

### 3. 纤柄红豆 (豆科图说) 图版 95: 1—2

细柄红豆 (云南种子植物名录)

*Ormosia longipes* L. Chen (1943); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

高大乔木，高 6—30 米，胸径可达 50 厘米。小枝褐色，光滑或具不明显的柔毛。奇数羽状复叶，长 25—49 厘米，柄长 6.5—7.5 厘米，叶轴长 12—17 厘米，在最上一对小叶处延长 3—17 毫米生顶小叶，小叶 7—9 片，纸质，狭长椭圆形或阔长圆状披针形，长 12—24 厘米，宽 2.5—6.2 厘米，先端细渐尖，基部楔形，上面绿色或橄榄绿色，下面苍绿色，侧脉 8—10 对，两面明显凸起，弧曲网结；小叶柄粗而皱，长 5—8 毫米。圆锥花序顶生，长 26 厘米，下部有几个分枝，长达 18 厘米左右；花疏生；花梗长 5—6 毫米，具淡灰色短毛；近花梗顶端有 2 枚极小针形小苞片，被灰色毛；花萼长 12 毫米，萼齿长圆形，长 7 毫米，两面均有灰色短毛；花冠赤褐色，旗瓣近圆形，长约 10 毫米，宽约 12 毫米，先端微凹，基部加厚，翼瓣倒卵状椭圆形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，龙骨瓣椭圆形，长 9 毫米，宽 5 毫米，一侧耳形，各瓣具短瓣柄；雄蕊 10，不等长，长 7—13 毫米；子房有淡黄色毛，后渐脱落。荚果椭圆形或长椭圆形，长 3.5—4 厘米，宽约 2.5 厘米，厚约 2 厘米，果颈长约 5 毫米，果瓣革质，厚约 1 毫米，褐色或黑色，无毛，有皱纹，内壁无隔膜，有种子 1—3 粒；种子椭圆形或卵形，长 2—2.3 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，厚约 1.8 厘米，种皮淡褐色，易碎，与子叶易分离，种脐小，不明显，位于长轴一侧。花期 7 月。

产蒙自、屏边、河口、绿春；生于海拔 900—1600 米的山谷、溪旁密林或疏林。模式标本采自蒙自东南。

### 4. 肥荚红豆 (中国树木分类学) 图版 96: 8—10

鸡冠豆 (广东)

*Ormosia fordiana* Oliv. in Hook. (1895)\*; 陈嵘 (1937); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Ormosia acuminata* Wall. (1831), nom. nud.



乔木，高达15—17米，胸径可达20厘米。树皮深灰色，浅裂。幼枝、幼叶密被锈褐色柔毛，老则近无毛。奇数羽状复叶，长10—40厘米；叶柄长3.5—7厘米，叶轴长5.5—15.5厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长3—15毫米生顶小叶；小叶通常7—9片，膜质或纸质，倒卵状披针形或椭圆形，顶生小叶较大，长6—20厘米，宽1.5—7厘米，先端急尖或尾尖，基部楔形或略圆，上面中脉凹陷，下面隆起，侧脉约11对，两面均不明显，上面无毛，下面被锈褐色毛或无毛；小叶柄长6—8毫米，上面有沟槽及锈色柔毛，后脱落。圆锥花序生于新枝梢，长15—26厘米，总花梗及花梗密被锈色毛。花梗长6—12毫米；小苞片2枚，生于花梗顶端，披针形，长约3—5毫米，密被锈褐色毛；花大，长约2—2.5厘米；花萼长1.5—2厘米，淡褐绿色，萼齿5，深裂，长椭圆状披针形，微钝头，上部2齿联合至萼的中部以上的2/3处，密被毛，萼筒短；花冠淡紫红色，长约1.5厘米，旗瓣圆形，兜状，上部边缘强度内折，近基部中央有一黄色点，柄短厚，扁平，龙骨瓣与翼瓣相似，椭圆状倒卵形，先端钝，柄短；雄蕊10，不等长，全部发育，花丝基部粗扁；子房扁，密被锈褐色绢毛，常具4粒胚珠，花柱在顶端内卷，约与雄蕊等长，近光滑无毛。荚果半圆形或长圆形，长5—12厘米，宽5—6.8厘米，先端有斜歪的喙，果颈扁，长5—10毫米，种子处凸起，果瓣木质，开裂，厚约2毫米，淡黄色，内壁象牙色，具光泽，无隔膜，边缘微厚，反卷；具宿存花萼，有种子1—4粒；种子大，长椭圆形，两端钝圆，长2.5—3.3厘米，径1.7—2.7厘米，种皮鲜红色，薄肉质，干后脆，种脐近圆形，径3—4毫米，平坦，位于长短轴之间。花期6—7月，果期11月。

产西畴、麻栗坡、马关、屏边、河口、绿春、西双版纳、澜沧；生于海拔650—1400米的山谷、山坡路旁、溪边杂木林。分布于广西、广东、海南。越南、缅甸、泰国、孟加拉国也有。

木材纹理略通直，可作一般建筑和家具用材料。

##### 5. 屏边红豆 (植物分类学报)

姊到羊 (屏边)

*Ormosia pingbianensis* W. C. Cheng et R. H. Chang (1984); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

常绿乔木，高15米。一年生小枝被黄褐色平贴细毛，老枝光滑，色暗；裸芽有柄，外被灰色细柔毛。奇数羽状复叶，互生或稀近对生，长15—17厘米；叶柄长2.5—3.5厘米，叶轴长3—5厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长1.4—2厘米生顶小叶，叶柄及叶轴纤细无毛；小叶(2—)3对，薄革质，长椭圆形，长5.2—8.5厘米，宽1.7—2.6厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，稀微圆，两面光滑无毛，下面色淡，中脉上面微凹，干后两面侧、细脉均隆起；小叶柄长约3毫米，无毛，上面有凹沟。花未见。果序轴有淡褐色短柔毛；荚果长圆形、椭圆状倒卵形或长卵形，长3.2—4.4厘米，宽1.8—2厘米，先端钝圆，有短尖，不成喙状，基部圆或楔形，果颈长3—4毫米，宿存萼小，密被黄褐色柔毛，果瓣薄革质，厚不足1毫米，干时黑褐色，无毛，内壁无隔膜，有种子1—3粒；种子近圆形，微扁，长约1厘米，宽约9毫米，厚约7毫米，种皮鲜红色，种脐椭圆形，微凹，长2毫米，位于短轴一端。

产屏边、金平；生于海拔 900—1000 米的山谷疏林。分布于广西（宁明）。模式标本采自屏边。

木材质重，为优良用材树种。

本种近似光叶红豆 *O. glaberrima* Y. C. Wu，主要区别在于：本种荚果内无隔膜，果瓣薄革质；小叶通常 3 对，薄革质，较小。

## 6. 云南红豆（自然科学）

*Ormosia yunnanensis* Prain (1900), (1904); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

常绿乔木，高达 25 米，胸径 80 厘米。树皮灰色。小枝、芽密被锈褐色茸毛。奇数羽状复叶，长 14—35 厘米，宽约 18 厘米，叶柄长 3.3—5.5 厘米，叶轴长 6.5—12.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 6—15 厘米或不延长；小叶（7—）9—13 片，对生或稀在上部互生，革质，长椭圆状披针形，长 4.7—13.4 厘米，宽（1.5—）2.2—3.8 厘米，先端急尖或渐尖，钝头，基部圆，上面无毛，有光泽，下面密被锈褐色茸毛，老则无毛，侧脉 7—9 对，上面凹陷，下面隆起；小叶柄长 2—3 毫米，有沟槽。圆锥花序顶生或腋生，密集，长 14—25 厘米，总花梗及花梗密被锈褐色茸毛；苞片和苞片长 2—5 毫米，宽 1.5 毫米，急尖，脱落，被锈色柔毛；花长约 1 厘米；萼钟形，长 8 毫米，萼齿 5，裂至中部，三角形，两面密被锈褐色茸毛；花冠粉红色或橙红色；子房边缘被锈褐色柔毛。荚果近无柄，不规则的圆形至长椭圆形，先端阔三角形，长 2—3.5 厘米，宽 1.3 厘米，果瓣木质或薄革质，黑色光滑，种子处隆起，种子间缢缩；花萼宿存；种子卵形或扁圆形，长 8—13 毫米，宽 6—12 毫米，厚 5 毫米，种皮鲜红色，有光泽，种脐椭圆形，凹陷，长 1—1.5 毫米。花期 3 月，果期 10 月。

产景东、思茅、沧源、景洪、勐腊；生于海拔 540—1700 米的平原、沟底、山坡混交林。模式标本采自思茅西部。

本种营养体特征与榄绿红豆 *O. olivaceae* L. Chen 极易混淆，但前者密被锈褐色毛，小叶先端急尖，侧脉弧曲，上面有光泽；荚果果瓣薄革质，种子间缢缩，后者被黄褐色毛，小叶先端渐尖，侧脉直伸，上面无光泽；荚果果瓣木质，种子间不缢缩，可以区别。

## 7. 红豆树（四川） 图版 97: 10—18

何氏红豆（中山大学学报），鄂西红豆树（中国树木分类学）

*Ormosia hosiei* Hemsl. et Wils. (1906); 陈嵘 (1937)\*; 中国植物志 (1994)\*.

常绿或落叶乔木，高 20—30 米，胸径可达 1 米。树皮光滑而呈灰色。小枝绿色，幼时有黄褐色细毛，后变光滑；冬芽有褐黄色细毛。奇数羽状复叶，长 12.5—23 厘米；叶柄长 2—4 厘米，叶轴长 3.5—7.7 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.2—2 厘米生顶小叶；小叶 5—7 片，薄革质，长椭圆形或长椭圆状卵形，长 3—10.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，上面深绿色，下面淡绿色，幼叶疏被细毛，老时近无毛，侧脉 8—10 对，干后侧脉和细脉均明显凸起成网格；小叶柄长 2—6 毫米，圆形，无凹槽，小叶柄及叶轴疏被毛或无毛。圆锥花序顶生或腋生，长 15—20 厘米，下垂；花疏，有香气；花梗长 1.5—2 厘米；花萼钟形，浅裂，萼齿三角



图版 97

1—9. 光叶红豆 *Ormosia glaberrima* Y. C. Wu, 1. 果枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 荚果内部 (示种子着生), 9. 种子; 10—18. 红豆树 *O. hosiei* Hemsl. et Wils., 10. 果枝, 11. 花萼, 12. 旗瓣, 13. 翼瓣, 14. 龙骨瓣, 15. 雄蕊, 16. 雌蕊, 17. 荚果内部 (示种子着生), 18. 种子。(陈革新 绘)

形，紫绿色，密被褐色柔毛；花冠白色或淡紫色，旗瓣倒卵形，长1.8—2厘米，翼瓣与龙骨瓣均为长椭圆形；雄蕊10，花药黄色；子房黄绿色，无毛，具胚珠5—6粒，花柱紫色，线状，弯曲，柱头斜生。荚果近圆形，扁平，长3.3—4.8厘米，宽2.3—3.5厘米，先端有短喙，果颈长约5—8毫米，果瓣近革质，厚约2—3毫米，干后褐色，无毛，内壁有隔膜，有种子1—2粒；种子近圆形或椭圆形，长1.5—1.8厘米，宽1.2—1.5厘米，厚约5毫米，种皮血红色，种脐长9—10毫米，位于长轴一侧。花期4—5月，果期10—11月。

产腾冲；生于海拔1950米的河旁、山谷、山坡林内。分布于贵州、四川、福建、江西、安徽、浙江、江苏、湖北、陕西、甘肃。

本种较为耐寒。木材坚硬细致，纹理美丽，边材不耐腐，易受虫蛀，心材耐腐，为优良用材；根与种子入药；树姿优雅，为好的庭院树种。

#### 8. 那坡红豆 (植物分类学报)

*Ormosia napoensis* Z. Wei et R. H. Chang (1984); 中国植物志 (1994)\*.

乔木，高约10米，胸径25厘米。小枝被锈褐色短毛，后渐脱落，仅上部有毛。奇数羽状复叶，长8.3—19厘米；叶柄长1.5—4.8厘米，叶轴长1—3.5厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长0.5—1.5厘米生顶小叶；小叶1—2对，长椭圆形，顶生小叶较大，下部较小，顶生小叶长6—13.2厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖呈尾尖，基部圆或楔形；小叶柄长约2毫米，叶柄、小叶柄、叶两面无毛或近无毛。圆锥花序顶生。果序长11—12厘米；荚果扁，近圆形或椭圆形，长2.8—4.5厘米，宽2.4—2.8厘米，果颈长3—5毫米，外面疏生灰色短柔毛，有时秃净，仅在前端和基部有毛，果瓣木质，成熟时开裂，向外反卷；厚约2—3毫米，外面淡黄色，内壁粗糙，黄褐色，有种子1粒；种子大，椭圆形，长1.4—1.8厘米，径10—12毫米，种皮鲜红色，稍带黏质，微坚硬，但脆，种皮与胚易分离，种脐位于短轴稍偏，具凸起白色珠柄，周围有黄色环形假种皮；子叶大，2枚，平凸，无槽沟。

产麻栗坡；生于海拔1000米的草坡。分布于广西（那坡）。

#### 9. 河口红豆 (植物分类学报)

*Ormosia hekouensis* R. H. Chang (1984); 中国植物志 (1994)\*.

乔木，高约20米。小枝有深褐色短柔毛，老时则渐脱落而无毛；芽密被黑色短柔毛。奇数羽状复叶，长26—41厘米；叶柄长3—5厘米，叶轴长10—20厘米，叶轴在最上部的一对小叶处延长0.8—1.8厘米生顶小叶，无毛或近无毛；小叶4—5对，倒卵状披针形或长椭圆形，长6.5—18厘米，宽2.7—6.4厘米，先端尖，基部窄楔形，幼时有深褐色短柔毛，后渐脱落，仅于下面有短毛，中脉上面凹陷，侧脉9—10对，细而隆起，下面叶脉均隆起；小叶柄长3—5毫米，上面有凹沟，无毛或稀具短柔毛。圆锥花序顶生。总果梗密被灰褐色短毛；荚果大，甚肥厚，木质，含1粒种子时近球形，含2—3粒种子时近长椭圆形，长4.5—9厘米，径4厘米，喙长6—8毫米，无果颈，或因下部种子不育而变细，果瓣厚约6—10毫米，外面灰褐色，先端和基部密被黄褐色短柔毛，内壁白色，种子脱落后着生处微染成淡红色，有种子1—3粒，种子间具膜质横隔；种子大，椭圆形，长2.5—3厘米，径1.7—2厘米，种皮鲜红色，质脆，种脐长

2—3毫米，位于短轴一端，稍偏。

产金平、河口、景洪、勐腊、沧源；生于海拔280—1050米的湿润的疏林中或河边。模式标本采自河口。

本种与越南产的 *O. crssivalvis* Gagnep. 相似，但本种小叶倒卵状披针形或长椭圆形，长6.5—18厘米，宽2.7—6.4厘米，圆锥花序顶生。后者小叶线状披针形，长约15厘米，宽约2厘米，花序腋生，可以区别。

#### 10. 光叶红豆 (植物分类学报) 图版 97: 1—9

乌心红豆、大叶青蓝木、山红豆 (广东)，青同 (海南)

*Ormosia glaberrima* Y. C. Wu (1940); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994)\*.

*Ormosia kwangsiensis* L. Chen (1943).

常绿灌木或乔木。树皮灰绿色，平滑。小枝绿色，干时暗灰色，有锈褐色毛，老时脱落；芽有褐色毛。奇数羽状复叶，长15—19厘米；叶柄长2.5—3.7厘米；叶轴长3.5—7.2 (—10.8) 厘米，叶轴在最上一对小叶处延长0.7—2.8厘米生顶小叶，无沟槽，幼时有黄褐色绢毛，后脱落；小叶通常7枚，近革质，无毛，卵形或椭圆状披针形，长(2.7—)4—9.5厘米，宽1.4—3.6厘米，先端渐尖，钝或微凹，基部圆，侧脉9—10对；小叶柄长3—6毫米，上面有凹槽。圆锥花序腋生或顶生，长约9—12厘米，总花梗及花梗密被锈色贴伏毛，后脱落无毛；花长约1厘米，具短梗；花萼钟形，5齿裂达中部，外面有黄色短毛贴生，内面有黄褐色柔毛；旗瓣近圆形，先端微凹，长、宽约8毫米，基部具柄；雄蕊10，均发育，其中3—4枚较长，其余较短，内弯；子房无毛，有胚珠5粒。荚果扁平，长椭圆状倒卵形或长椭圆形，长3.5—5厘米，宽1.7—2厘米，两端急尖，顶端有短而略弯的喙，果瓣熟时黑色，木质，无毛，内壁有横隔膜；种子1—4粒，红色，有光泽，扁圆形或长圆形，长约1—1.1厘米，宽8—9毫米，种脐椭圆形，凹陷，长1—3毫米，位于种子短轴一端。花期6月，果期10月。

据《云南种子植物名录》载，云南东南部 (VII) 有分布，唯作者未见标本，暂记于此。分布于广西 (东南部)、广东 (西部)、海南、江西、湖南 (江华)。

#### 11. 花榈木 (本草纲目) 图版 98: 1—8

亨氏红豆 (中山大学学报)，花梨木、臭桶柴 (浙江)，红豆树 (云南)

*Ormosia henryi* Prain (1900); 陈嵘 (1937); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Ormosia mollis* Dunn (1909).

常绿乔木，高可达16米，胸径可达40厘米。树皮灰绿色。嫩枝，叶下面及花序密生短茸毛。奇数羽状复叶，长13—32.5 (—35) 厘米；小叶通常5—9枚，椭圆形或长圆状椭圆形，革质，长4.3—13.5 (—17) 厘米，宽2.3—6.8厘米，先端钝或短尖，基部圆或宽楔形，叶缘微反卷，上面深绿色，无毛，侧脉6—11对；小叶柄长3—6毫米。圆锥花序顶生，或总状花序腋生，长11—17厘米，密被淡褐色茸毛；花长2厘米，径2厘米；花梗长7—12毫米；花萼钟形，5齿裂，裂至2/3处，萼齿三角状卵形，两



图版 98

1—8. 花榈木 *Ormosia henryi* Prain, 1. 花枝, 2. 旗瓣, 3. 翼瓣, 4. 龙骨瓣, 5. 去花被的花 (示雄蕊及雌蕊), 6. 雄蕊, 7. 荚果, 8. 种子; 9—14. 翅荚香槐 *Cladrastis platycarpa* (Maxim.) Makino, 9. 果枝, 10. 花萼 (展开背面观), 11. 旗瓣, 12. 翼瓣, 13. 龙骨瓣, 14. 去花瓣的花。(陈革新 绘)

面密被褐色绒毛；花冠中央淡绿色，边缘绿色微带淡紫，旗瓣近圆形，基部具胼胝体，半圆形，不凹或上部中央微凹，翼瓣倒卵状长圆形，淡紫绿色，长约1.4厘米，宽约1厘米，柄长3毫米，龙骨瓣倒卵状长圆形，长约1.6厘米，宽约7毫米，柄长3.5毫米；雄蕊10，分离，长1.3—2.5厘米，不等长，花丝淡绿色，花药浅灰紫色；子房扁，沿缝线密被淡褐色长毛，其余无毛，胚珠9—10粒，花柱线形，柱头偏斜。荚果扁平，长椭圆形，长5—12厘米，宽1.5—4厘米，顶端有喙，果颈长约5毫米，果瓣革质，厚2—3毫米，紫褐色，无毛，内壁有横隔膜，有种子4—8粒，稀1—2粒；种子椭圆形或卵形，长8—15毫米，种皮鲜红色，有光泽，种脐长约3毫米，位于短轴一端。花期7—8月，果期10—11月。

产景东、思茅、澜沧；生于海拔700—1000米的沟谷杂木林。分布于贵州、四川、广东、福建、安徽、浙江、江西、湖南、湖北。越南、泰国也有。

木材致密沉重，纹理美丽，可作轴承及细木家具用材；根、枝、叶入药，能祛风散结，解毒去瘀，煎服治产后恶露、赤白带下；又为绿化或防火树种。枝条折断时有臭气。

## 12. 槽纹红豆

*Ormosia striata* Dunn (1903); Merr. et L. Chen (1943); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Fedorovia striata* (Dunn) Yakovl. (1973).

乔木，高7—30米，胸径可达50厘米。小枝灰白色无毛；顶芽大，密被橙红色或锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，长17—35.5厘米；叶柄长4.2—9.5厘米，叶轴长7—10.5厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长1.4—2.3厘米生顶小叶，叶柄、叶轴无毛；小叶通常7—9枚，纸质至薄革质，长椭圆形或卵状披针形，上部小叶较大，下部较小，长5—15厘米，宽1.9—6厘米，先端尾状尖，基部钝，两面无毛，细脉干时明显；小叶柄无毛。总状花序生于上部叶腋内，与复叶等长或稍短；花长约1厘米，生于花序上部的为2朵近聚生，下部者单生；花萼外面无毛，内面密被柔毛，萼齿阔三角形，钝尖；花冠黄色，长于萼3倍，旗瓣有条纹；子房具柄，无毛，有胚珠2—4粒。荚果斜方状卵形或椭圆形，长2.3—4.8厘米，宽1.7—2.3厘米，顶端具偏斜的喙，隆凸，种子间缢缩，果瓣厚革质至木质，干时淡黄褐色，无毛，内具横隔膜，有种子1—2粒；种子褐红色，卵形，长1.1—1.8厘米，宽7—12毫米，厚6—8毫米，种脐小，长2—3毫米，位于短轴稍偏，沿种脐向下至基部常有一微凹的槽，长约9—13毫米。花期6—8月，果期7—10月。

产屏边、思茅、普洱、西双版纳；生于海拔1000—1500米的河旁、山坡林内。缅甸、泰国也有。模式标本采自思茅。

## 13. 海南红豆 (中山大学学报)

大叶红豆、羽叶红豆 (广东)

*Ormosia pinnata* (Lour.) Merr. (1935); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994)\*.

*Cynometra pinnata* Lour. (1790); *Ormosia hainanensis* Gagnep. (1914, 1920); 陈

嵘 (1937)\*; *Fedorovia pinnata* (Lour.) Yakovl. (1973); *Ormosia semicastrata* auct. non Hance: 陈嵘 (1937)\*.

常绿乔木或灌木, 高 3—18 米, 稀达 25 米, 胸径 30 厘米。树皮灰色或灰黑色; 木质部有黏液。枝具深沟, 有微细柔毛, 后变无毛。奇数羽状复叶, 长 16—22.5 厘米; 叶柄长 2—3.5 (—6.5) 厘米, 叶轴长 2.5—9 厘米, 叶轴在最上部一对小叶处延长 0.2—0.6 厘米生顶小叶; 小叶 7 枚, 稀 9 枚, 薄革质, 披针形, 长 12—15 厘米, 宽约 4 (—5) 厘米, 先端钝或渐尖, 两面均无毛, 侧脉 5—7 对, 柔细, 在下面凸起; 小叶柄长 3—6 毫米, 有凹槽及短柔毛或近无毛。圆锥花序顶生, 长 20—30 厘米; 花长 1.5—2 厘米; 萼钟状, 比花梗长, 被柔毛, 萼齿阔三角形; 花冠粉红色而带黄白色, 各瓣均具柄, 旗瓣长 13 毫米, 瓣片基部有角质耳状体 2 枚, 翼瓣倒卵圆形, 龙骨瓣基部耳形; 子房密被褐色短柔毛, 内有胚珠 4 粒, 花柱光滑而弯曲。荚果长 3—7 厘米, 宽约 2 厘米, 有种子 1—4 粒, 如具单粒种子时, 其基部有明显的果颈, 呈镰状, 如具数粒种子时, 则肿胀而微弯曲, 种子间缢缩, 果瓣厚木质, 成熟时橙红色, 干时褐色, 有浅色斑点, 光滑; 种子红色, 椭圆形, 长 15—20 毫米, 种脐长不足 1 毫米, 位于短轴一端。花期 7—8 月。

产金平; 生于海拔 1050 米的山坡、路旁林中。分布于广西 (南部)、广东 (西南部)、海南。越南、泰国也有。模式标本采自海南。

木材纹理通直, 心材淡红棕色, 边材淡黄棕色, 材质稍软, 易加工, 不耐腐, 可作一般家具用材。

#### 14. 橄绿红豆 (豆科图说)

相思红豆、红果树、胭脂树 (云南)

*Ormosia olivacea* L. Chen (1943); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

乔木, 高 20—25 米, 胸径可达 1 米。小枝被褐色柔毛或粗毛; 芽密被褐色柔毛。奇数羽状复叶, 长 17—38 厘米; 叶柄长 5.3 厘米, 叶轴长约 18.5 厘米, 密被褐色短柔毛, 叶轴在最上面一对小叶处延长约 7 毫米生顶小叶; 小叶通常 15—17 枚, 在叶轴下部的近对生, 上部的对生, 厚纸质, 长椭圆形, 长 12—15 厘米, 宽 4—5 厘米, 先端渐尖或钝, 基部圆, 上面无毛或仅在中脉处微有毛, 下面有褐色柔毛, 中脉上面凹下, 下面隆起, 侧脉 5—8 对, 直伸不弧曲, 上面微凹, 下面隆起; 小叶柄长 2—4 毫米, 有短柔毛。总状花序或圆锥花序顶生, 或总状花序腋生, 密被褐色柔毛或近无毛。荚果扁, 椭圆形或倒卵状披针形, 长 5.2—8.9 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 先端尖头, 果颈长 5—8 毫米, 常有黄褐色粗毛, 果瓣内有木质横隔膜; 宿存萼密被锈褐色柔毛。种子 2—4 粒, 倒卵形或近肾形, 长宽各约 9—10 毫米, 微扁, 种皮鲜红色, 坚硬, 光亮, 种脐长约 3 毫米。花期 4 月, 果期 11—12 月。

产勐海 (模式标本产地); 生于海拔 700—2100 米的林缘或山坡次生林内。分布于广西 (北部)。

边材淡黄色, 心材暗红色, 纹理美丽, 材质坚重, 耐腐, 为优良珍贵用材树种。



## 15. 秃叶红豆 (植物分类学报)

*Ormosia nuda* (How) R. H. Chang et Q. W. Yao (1984); 中国植物志 (1994).

*Ormosia henryi* Prain var. *nuda* How (1951); 豆科图说 (1955); *O. yaanensis* N. Chao (1985).

常绿乔木, 高 7—27 米, 胸径 50 厘米。树皮灰色或灰褐色, 枝淡褐绿色, 幼时被短毛, 老时光滑无毛; 芽叠生。奇数羽状复叶, 长 11.5—25 厘米; 叶柄长 2—4.5 厘米, 叶轴长 2.7—7.8 厘米, 叶柄在最上部一对小叶处不延长或延长 1.4—2.5 厘米生顶小叶, 叶柄、叶轴微有细毛或秃净; 小叶 2—3 对, 革质, 椭圆形, 长 5—9.5 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 先端渐尖或尾尖, 基部楔形或微圆, 上面绿色, 无毛, 下面色稍淡, 微被淡黄色细毛或无毛, 中脉上面微凹, 下面微隆起, 侧脉 7—8 对, 不明显; 小叶柄长 5 毫米, 圆形, 干时微皱, 有疏短毛。果序有短毛; 荚果长椭圆形或椭圆形, 长 4.3—6.6 厘米, 宽 2.6—3 厘米, 果瓣厚木质, 厚 3—7 毫米, 黑色, 外被淡黄褐色短刚毛, 尤以顶端及基部最密, 内有横隔膜, 有种子 1—5 粒; 种子椭圆形, 长 8—10 毫米, 宽 5—7 毫米, 厚约 6 毫米, 种皮暗红色, 种脐长 2—2.5 毫米, 位于短轴一端。花期 7—8 月。

产景东; 生于海拔 2000 米的林缘。分布于贵州 (南部)、广东 (北部)、湖北 (利川)。

2. 香槐属 *Cladrastis* Rafin.

落叶乔木, 稀为攀缘灌木; 树皮灰色。芽叠生, 无芽鳞, 被膨大的叶柄基部包裹。奇数羽状复叶; 小叶 7—15 枚, 全缘, 互生或近对生, 纸质、厚纸质或近膜质; 小托叶有或无。圆锥花序或近总状花序, 顶生; 苞片和小苞片早落; 花萼钟状, 萼齿 5, 近等大; 花冠白色, 稀淡红色, 瓣片近等长; 雄蕊 10, 几完全分离, 花药丁字着生; 子房线状披针形, 具柄, 花柱内弯, 柱头小, 胚珠少数至多数。荚果狭椭圆形, 压扁, 两侧具翅或无翅, 边缘明显增厚, 迟裂; 种子 1 至 6 颗, 长圆形, 压扁, 种阜小, 种皮褐色。

约 7 种, 分布于亚洲东南部和北美洲东部的温带和亚热带地区。我国有 5 种, 分布于华东、华南和西南等省区; 云南有 3 种。

本属植物多数种类木质坚实, 黄色, 可作建筑材料及提取黄色染料; 花芳香, 树冠优美, 常作庭院观赏树种。

## 分种检索表

- 1 (2) 小叶两面同色, 具小托叶; 花具小苞片, 常脱落; 荚果两侧具翅 ..... 1. 翅荚香槐 *C. platycarpa*
- 2 (1) 小叶上面绿色, 下面稍呈苍白色, 无小托叶; 花无小苞片; 荚果两侧无翅。
- 3 (4) 小叶片卵状披针形或长圆状披针形; 花序长达 30 厘米, 花小, 长 15 毫米以内, 子房疏被柔毛; 荚果具 2—3 毫米果颈 ..... 2. 小花香槐 *C. sinensis*

- 4 (3) 小叶片卵形或长圆状卵形；花序长 15 厘米以内，花长 2 厘米，子房密被黄白色绢毛；荚果具 4—6 毫米的果颈 ..... 3. 香槐 *C. wilsonii*

### 1. 翅荚香槐 (中国树木分类学) 图版 98: 9—14

*Cladrastis platycarpa* (Maxim.) Makino (1901); 陈嵘 (1937)\*; 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora platycarpa* Maxim. (1873); *Platysprion platycarpum* Maxim. (1877).

落叶乔木，高达 30 米，胸径 80—120 厘米。树皮暗灰色，光滑，小枝灰色，多皮孔。一年生枝被褐色柔毛，旋即变无毛。奇数羽状复叶；小叶 7—15 枚，互生或近对生，长椭圆形或卵状长圆形，基部的最小，顶生的最大，通常长 4—10 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖，基部钝圆或宽楔形，侧生小叶基部稍偏斜，上面无毛，下面近中脉处被疏柔毛或无毛，中脉上面稍凹陷，下面明显隆起，侧脉 6—8 对，近边缘网结，细脉明显；小叶柄长 3—5 毫米，密被灰褐色柔毛；小托叶钻状，长达 2 毫米，无毛。圆锥花序长 30 厘米，花稀疏，花序轴和花梗被疏短柔毛，花梗细，长 3—4 毫米；萼阔钟状，与花梗等长，密被棕褐色绢毛，萼齿 5，三角形，近等长；花冠白色，芳香，旗瓣长圆形，瓣片长 6 毫米，宽 4 毫米，柄长约 4 毫米，先端圆或微凹缺，翼瓣三角状卵形，瓣片长 8 毫米，宽 5 毫米，柄长 3—4 毫米，稍具耳，龙骨瓣卵形，与翼瓣近等长，稍宽，柄纤细，长约 4 毫米；雄蕊 10，离生；子房线形，被淡黄白色疏柔毛，花柱稍弯曲，胚珠 5—6 枚。荚果直而扁平，周围有翅，长椭圆形或长圆形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，压扁，种皮深褐色或黑色。花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产麻栗坡、西畴；常生于海拔 100—1400 米的山谷杂木林中。分布于广西、贵州、广东、福建、江苏、浙江、湖南。日本也有。

### 2. 小花香槐 (中国树木分类学)

*Cladrastis sinensis* Hemsl. (1892); 陈嵘 (1937); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994).

乔木，高达 20 米。树皮平滑，灰绿色，嫩枝基部生有短柔毛。奇数羽状复叶，长达 20 厘米；小叶 9—13 枚，互生或近对生，长椭圆形至长圆状披针形，通常长 6—10 厘米，宽 1.4—2.6 厘米，上面深绿色，无毛，下面苍白色，被灰白色柔毛，常沿中脉被锈色毛，侧脉 10—15 对，上面平，下面隆起，细脉明显；小叶柄短，长 1—3 毫米；无小托叶。圆锥花序顶生，直立，有锈毛，长 15—30 厘米；花多，长约 14 毫米；苞片早落；萼钟状，长约 4 毫米，萼齿 5，半圆形，钝尖，密被灰褐色或锈色短柔毛；花冠白色或淡黄色，偶为粉红色，有香气，旗瓣倒卵形或近圆形，长 9—11 毫米，先端微缺或倒心形，基部骤狭成柄，柄长约 3 毫米，翼瓣箭形，比旗瓣稍长，柄纤细，龙骨瓣比翼瓣稍大，椭圆形，基部具一下垂圆耳；雄蕊 10，分离；子房线形，被淡黄色疏柔毛，胚珠 6—8 枚。荚果扁平，椭圆形或长椭圆形，两端渐狭，两侧无翅，稍增厚，长 3—8 厘米，宽 1—1.2 厘米，有种子 1—3 (—5) 粒；种子卵形，压扁，长约 4 毫米，宽 2 毫米，种脐小。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产永胜、蒙自、嵩明、文山、勐海、腾冲；生于海拔 1600—2750 米的常绿阔叶林

中、河谷下部。分布于四川、广西、贵州、福建、湖北、陕西、甘肃。模式标本采自四川。

### 3. 香槐 (中国树木分类学)

*Cladrastis wilsonii* Takeda (1913), in Sarg. (1914); 陈嵘 (1937)\*; 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

落叶乔木, 高达 16 米, 胸径达 40 厘米。树皮灰色或灰褐色, 平滑, 具皮孔。奇数羽状复叶; 小叶 7—11 片, 纸质, 互生, 椭圆状卵形至卵状长椭圆形, 顶生小叶较大, 有时呈倒卵形, 长 6—10 (—13) 厘米, 宽 2—4 (—6) 厘米, 先端急尖, 基部宽楔形, 上面深绿色, 无毛, 下面苍白色, 沿中脉被金黄色疏柔毛, 叶脉两面均隆起, 中脉稍偏向一侧, 侧脉 10—13 对; 小叶柄长 4—5 毫米, 叶轴和小叶柄初被白色柔毛, 旋即变无毛; 无小托叶。圆锥花序顶生或腋生, 长 10—20 厘米, 宽 10—13 厘米; 花长 1.8—2 厘米; 苞片早落; 萼钟形, 长约 6 毫米, 萼齿 5, 三角形, 急尖, 与花梗同被黄棕色或锈色短茸毛; 花冠白色, 旗瓣椭圆形或卵状椭圆形, 长 14—18 毫米, 宽 9—13 毫米, 先端圆或微凹, 基部具短柄, 翼瓣箭形, 长 13—15 毫米, 柄长 3 毫米, 宽 4—5 毫米, 上部稍狭, 先端钝圆, 基部微凹, 稍歪斜, 龙骨瓣半月形, 基部具一下垂圆耳, 背部明显呈龙骨状, 与翼瓣近等长, 稍宽; 雄蕊 10, 分离, 花药椭圆形, 褐色; 子房无柄, 密被黄白色绢毛, 花柱稍弯, 无毛, 胚珠多数。荚果长圆形, 扁平, 长 5—8 厘米, 宽 0.8—1 厘米, 先端圆形, 具喙尖和柄, 基部渐狭, 两侧无柄, 稍增厚, 有种子 2—4 粒; 种子肾形, 种脐微凹, 种皮灰褐色。花期 5—7 月, 果期 8—9 月。

产文山; 常生于海拔 1000—1200 米的山地沟谷杂木林中。分布于广西、四川、贵州、福建、浙江、江西、安徽、湖南、湖北、河南、山西、陕西。

《云南种子植物名录》记载鸡足香槐 *Cladrastis delavayi* (Franch.) Prain 是 1904 年 Prain 在《东南亚 *Dalbergia* 属植物》一文中将 *Dalbergia delavayi* Franch. 划归香槐属的, 列于文后未作任何说明。1913 年 Takeda 在《香槐属与马鞍树属》一文中并未提及本分类群。根据原始记载, 就植物外形、茎和皮孔、小叶形状与毛被等似与本属较为接近, 但雄蕊 9 (10?)、单体、幼果角状披针形则显然不是本属植物。本志根据《中国植物志》(1994) 的意见, 仅录此以备进一步考证。另《植物研究》14 (4): 347 页发表的永椿香槐 *C. yungchunii* X. W. Li et G. S. Fan 因缺少花部特征, 仅据小叶柄无托叶和毛被区分, 依据不足, 暂作存疑种处理。

### 3. 槐属 *Sophora* Linn.

落叶或常绿乔木、灌木、亚灌木或多年生草本, 稀攀缘状。稀具刺, 某些种具根状茎。奇数羽状复叶; 小叶数目有变化, 有时退化成单叶; 托叶有或无, 刚毛状, 少数具小托叶。花序总状或圆锥状, 顶生、腋生或与叶对生; 花白色、黄色或蓝紫色, 苞片小, 钻形或卵形, 或缺如, 常无小苞片; 花萼管状、钟状或杯状, 常歪斜, 萼齿 5, 等大, 或上方 2 齿近合生而成为近二唇形; 旗瓣形状、大小多变, 圆形、长圆形、椭圆形、倒卵状长圆形或倒卵状披针形, 翼瓣长圆形, 单侧生或双侧生, 具皱褶或无, 形状

与大小多变，龙骨瓣与翼瓣相似，无皱褶；雄蕊 10，分离或基部有不同程度的连合，花药卵形或椭圆形，丁字着生；子房具柄或无，多室，花柱直或内弯，无毛，柱头小，棒状或点状，稀被长柔毛，呈画笔状。荚果圆柱形或稍扁，通常串珠状，果肉质、革质或壳质，有时具翅，不裂或两瓣或四瓣开裂；种子 1 至多数，卵形、椭圆形或近球形，种皮黑色、深褐色、赤褐色或鲜红色，无种阜；子叶 2，肥厚，偶具胶质内胚乳。

约 70 种，广泛分布于全世界热带至温带地区。我国有 21 种，14 变种，2 变型，主要分布在西南、华南和华东地区，华北、西北和东北种类相对较少；云南有 14 种，6 变种。

本属一些种类木材坚硬，富有弹性，可供建筑和家具用材；有些种树姿优美，可作行道树或庭院绿化树种；又是优良的蜜源植物；种子含有胶质内胚乳，可供工业用；多数种类都含有各种类型生物碱，主要为金雀花碱 (cytisine)、苦参碱 (matrine) 等，常用于制药工业；花、种子、茎、叶和树皮可作杀虫剂；个别种类的根茎发达、有保持水土的作用。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 乔木，稀灌木 (某些变种)；叶柄基部膨大，包藏着芽，具托叶和小托叶；圆锥花序……  
..... 14. 槐 *S. japonica*
- 2 (1) 小乔木、灌木、亚灌木或草本；叶柄基部不膨大；芽外露；托叶有或无，无小托叶；总状花序，稍近圆锥状 (越南槐)。
- 3 (4) 草本或近基部木质化呈亚灌木状；总状花序顶生 ..... 9. 苦参 *S. flavescens*
- 4 (3) 小乔木、灌木或攀缘状灌木，如为草本，则花为黄色，种子榄绿色；花序顶生、与叶互生、与叶对生或假顶生。
- 5 (6) 植株具刺，托叶变成刺 ..... 8. 白刺花 *S. davidii*
- 6 (5) 植株无刺，托叶不变成刺。
- 7 (8) 荚果具 4 条翅；常在叶前开花；有时先端小叶变成卷须 ..... 10. 翅果槐 *S. mollis*
- 8 (7) 荚果无翅；不在叶前开花，先端小叶绝不变成卷须。
- 9 (10) 托叶极小近于消失 ..... 7. 越南槐 *S. tonkinensis*
- 10 (9) 托叶钻状，长 4—10 毫米。
- 11 (16) 荚果成熟后开裂成 4 瓣；花萼斜钟状，萼齿小或不明显，或近平截。
- 12 (13) 小叶上面细脉不明显；荚果常具种子 1 粒；种子灰褐色 ..... 11. 瓦山槐 *S. wilsonii*
- 13 (12) 小叶上面细脉明显，稍凸起；荚果具种子 2—4 粒；种子鲜红色或深红色。
- 14 (15) 小叶片纸质，常为卵状长圆形或卵状披针形，先端长渐尖或尾状渐尖 .....  
..... 13. 尾叶槐 *S. benthamii*
- 15 (14) 小叶坚纸质或近革质，常为卵状椭圆形或长椭圆形，先端急尖或短渐尖，绝不呈尾状渐尖 ..... 12. 锈毛槐 *S. prazeri*
- 16 (11) 荚果成熟后沿缝线成 2 裂；花萼钟状，萼齿明显，不等大，近二唇形。
- 17 (18) 小叶较小，长不超过 20 毫米，卵形或椭圆状卵形，两面密被长柔毛，小叶一般不超过 2 枚 ..... 4. 云南槐 *S. yunnanensis*

- 18 (17) 小叶较大, 长(15—)20—40(—50)毫米, 常为卵状披针形或其他形状, 但非卵形或椭圆状卵形, 上面疏被柔毛或近无毛, 如小叶较小, 则数目较多, 约(19—)25—35(—41)枚。
- 19 (20) 花序顶生, 稀与叶对生, 花多, 密集, 黄色, 种子榄绿色……6. 黄花槐 *S. xanthantha*
- 20 (19) 花序多与叶对生、假顶生或兼有腋生, 如为顶生, 则小叶多而小, 果颈长; 花疏散, 白色或紫红色; 种子黄色、黄褐色或赤褐色。
- 21 (22) 花白色; 种子长卵形, 长7—8毫米, 厚5—6毫米……………5. 白花槐 *S. albescens*
- 22 (21) 花紫红色; 种子长圆形或长卵形, 如为椭圆形则较小, 长5—9毫米, 厚3—5毫米。
- 23 (24) 小叶上面细脉稍凹陷; 种子长卵形, 长5—6毫米, 厚4—5毫米……2. 柳叶槐 *S. dunzii*
- 24 (23) 小叶上面细脉不凹陷; 种子长圆形、椭圆形或长卵形, 长6—9毫米, 厚3—5毫米。
- 25 (26) 荚果圆串珠状, 纤细, 直径5—7毫米; 种子长卵形或椭圆形, 两端圆形, 长6—7毫米, 厚3—4毫米, 棕红色……………3. 细果槐 *S. microcarpa*
- 26 (25) 荚果串珠状, 稍压扁, 较粗壮, 宽7—10毫米; 种子两端常急尖, 长7—9毫米, 宽4—5毫米, 黄色或黄褐色……………1. 短绒槐 *S. velutina*

### 1. 短绒槐 (植物分类学报)

紫花苦参 (云南种子植物名录), 灰毛槐树 (豆科图说)

*Sophora velutina* Lindl. (1828)\*; Brummitt et Gillett (1966); 钟补求, 马其云 (1984); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora glauca* Lesch. ex DC. (1825), non Salisb. (1796); Baker in Hook. f. (1878); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; *Indigofera mairei* Lévl. (1933).

#### 1a. 短绒槐 (原变种)

var. *velutina*

灌木, 高约2—3米。幼枝、花序轴、花枝和叶轴等幼嫩部分密被灰色、黄白色或锈色短绒毛 (小叶上面除外)。羽状复叶, 长15—20厘米, 叶轴上面具狭槽; 托叶线形, 长6—7毫米, 被长柔毛; 小叶17—25片, 对生或近对生, 纸质, 椭圆形至长圆形, 长2—4厘米, 宽1—1.5厘米, 有时较小, 先端渐尖或急尖, 具小尖头, 基部圆或钝, 上面被灰白色或锈色绒毛, 中脉稍隆起, 偶见细脉。花序总状, 与小叶对生或假顶生, 长15—20(—30)厘米, 花多, 疏生; 苞片似托叶, 被毛, 长6—8毫米; 花梗短, 长2—3毫米; 花萼钟状, 长约13毫米, 萼齿5, 不等大, 靠旗瓣2齿近连合, 其余3齿呈三角形, 锐尖, 长3—5毫米, 被深褐色或锈色茸毛; 花冠紫红色, 旗瓣反折, 倒卵状披针形或倒卵状长圆形, 长16毫米, 宽3—5毫米, 先端凹陷, 有时呈倒心形, 中部偶见2三角状尖耳, 基部渐狭, 瓣柄界限常不明显, 翼瓣单侧生, 长圆形, 长不超过15毫米, 其中柄长占7毫米, 基部具1三角状尖耳, 下垂, 褶皱占瓣片的2/3, 龙骨瓣镰形或半月形, 无皱褶, 单侧生, 比翼瓣稍短, 柄细弱, 比瓣片稍长; 雄蕊10, 分离或基部稍连合, 基部散生白色短绢毛; 子房圆柱形, 密被黄褐色柔毛, 具柄, 花柱直, 无毛, 柱头点状, 胚珠4—6粒。荚果串珠状, 稍压扁, 长6—10厘米, 宽7—10毫米, 具网肋, 被灰白色或灰褐色柔毛, 有种子2—4粒; 种子长圆形, 两端急尖, 钝圆形, 黄色或黄褐色。 花果期4—8月。

产丽江、大理、鹤庆、宾川、武定、大姚、禄劝、蒙自、富宁、景东、新平、永仁、景洪、沧源；生于海拔 1000—2300 米的干热河谷、江边灌丛。缅甸、孟加拉国和印度也有。

### 1b. 光叶短绒槐 (变种)

变白紫花苦参 (云南种子植物名录)

var. *cavaleriei* (Lévl.) Brummitt et Gillett (1966); Tsoong (1980); 中国植物志 (1994).

*Sophora cavaleriei* Lévl. (1914); Rehd. (1932); Lauener (1970); *S. velutina* Lindl. subsp. *cavaleriei* (Lévl.) Yakovl. (1967), p. p.; 云南种子植物名录 (1984).

小叶上面完全无毛；荚果成熟时也几乎无毛。

产德钦；生于海拔 600—2000 米的高山栎灌丛及云南松林缘。分布于广西、贵州。

### 1c. 攀缘槐 (变种) (植物分类学报)

var. *scandens* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

木质藤本或攀缘状灌木；小叶 13—17 (—21) 枚，卵状披针形或长椭圆形，向基部渐小，中脉上面稍凹陷，近无毛，翼瓣处于外方的近双侧生，基部具不等大的 2 尖耳，处于内方的为单侧生。荚果基部具短的果颈，长约 5—10 毫米，先端具喙，长约 5 毫米。

产嵩明 (模式标本产地)；生于海拔 2000 米的林中。分布于四川南部。

### 1d. 长颈槐 (变种) (植物分类学报)

var. *dolichopoda* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

本变种与原变种的区别在于：小叶片纸质，至果期稍增厚，上面中脉稍凸起，无毛；花序腋生及与叶对生或假顶生 (着生于顶芽的侧上方)，翼瓣双侧生，戟形，龙骨瓣基部具单耳，耳三角形；荚果具果颈，长 2—4 厘米，有时长达 6 厘米。

产楚雄。分布于贵州。

### 1e. 多叶槐 (变种) (植物分类学报)

var. *multifoliolata* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

小叶较多，通常 (19—) 25—35 (—41)，椭圆形或披针状椭圆形，通常长 10—15 (—25) 毫米，宽 5—6 毫米，上面无毛，或沿中脉疏被柔毛；花序顶生；荚果具喙，长约 1—3 厘米；果颈长 2—4 厘米或更长。

产勐海 (模式标本产地)；生于 1100—1600 米的山地林下或较干燥地方。

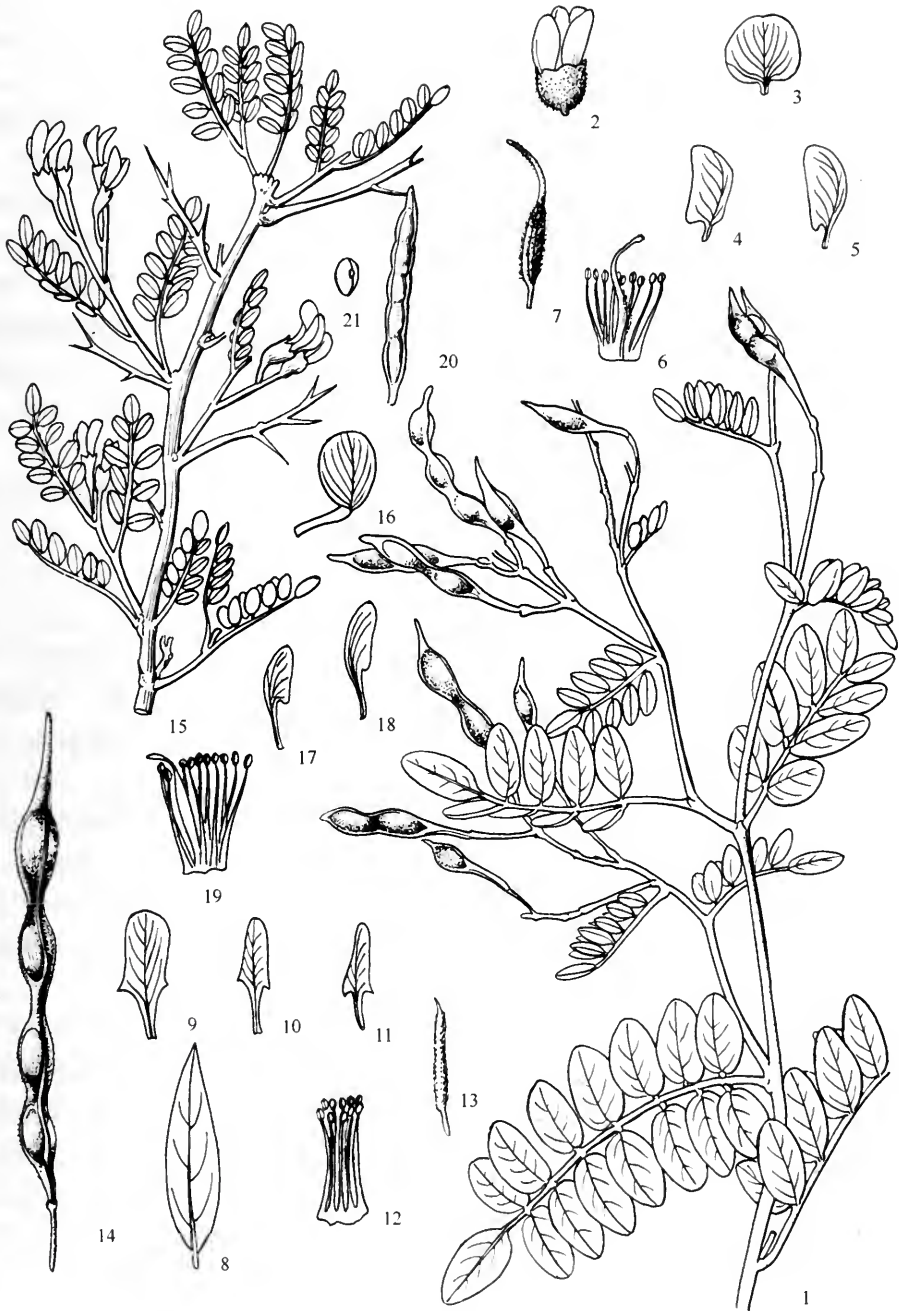
## 2. 柳叶槐 (植物分类学报) 图版 99: 8—14

滇南苦刺花 (云南种子植物名录)

*Sophora dunnii* Prain (1897); Craib (1928); Tsoong et C. Y. Ma (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora dispar* Craib (1927).

小灌木，高约 2 米。小枝、花序和叶轴被暗黄色或锈色绒毛。羽状复叶长达 20 厘米；叶轴上面具 1 窄槽；托叶线形，长约 10 毫米，被锈色毛；小叶 7—11 对，对生或近对生，纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 25—35 (—50) 毫米，宽 10—15 毫



图版 99

1—7. 越南槐 *Sophora tonkinensis* Gagnep. var. *tonkinensis*, 1. 果枝, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊和雌蕊, 7. 雌蕊; 8—14. 柳叶槐 *S. dunnii* Prain, 8. 小叶片, 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊, 13. 雌蕊, 14. 荚果; 15—21. 白刺花 *S. davidii* (Franch.) Skeels var. *davidii*, 15. 花枝, 16. 旗瓣, 17. 翼瓣, 18. 龙骨瓣, 19. 雄蕊和雌蕊, 20. 荚果, 21. 种子。(陈革新 绘)

米，先端渐尖或急尖，常具小尖头，基部圆形或钝，顶生小叶常宽楔形，上面初被疏柔毛，旋即变无毛，下面与小枝被同样的毛，中脉上面凹陷，下面隆起，细脉上面稍凹陷，下面常明显。总状花序长达 20 厘米，与叶对生或假顶生；花多数，较密集；花梗短，长约 5 毫米，被毛；苞片似托叶，比花梗长；花萼钟状，萼齿 5，圆形或锐三角形，不等大，上面 2 齿近连合，略呈二唇形，被棕褐色或锈色柔毛；花冠紫红色，旗瓣倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，长达 15 毫米，其中柄长占 6 毫米，先端凹缺，有时呈倒心形，中部常具 2 小齿状耳，基部骤狭成柄，翼瓣比旗瓣稍短，镰形，双侧生，基部耳 1 大 1 小，皱褶约占瓣的 1/2，柄纤细，与瓣片近等长，龙骨瓣比翼瓣稍短，长约 13 毫米，长卵形，柄比瓣片稍长，无皱褶；雄蕊 10，基部稍连合；子房密被黄褐色柔毛，胚珠 4—6 粒。荚果串珠状，长 10—15 厘米，厚约 7 毫米，被暗黄色疏柔毛，沿两缝线开裂，有种子 2—3 粒，或稍多；种子长卵形，黄褐色或棕褐色。花期 3—6 月，果期 5—8 月。

产大理、砚山、临沧、双江、思茅、景东、西双版纳；生于海拔 1100—1500 米的山谷及山坡林中。分布于四川（南部）、贵州。缅甸、泰国也有。

### 3. 细果槐（植物分类学报）

*Sophora microcarpa* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高 1—2 米，少分枝。枝被灰白色短柔毛。羽状复叶长 15—20 厘米，叶轴上面具窄槽，被灰褐色疏短柔毛；托叶线形，长约 10 毫米；小叶 9—14 对，互生或近对生，纸质，卵状披针形或长椭圆形，长 30—35 毫米，宽约 10 毫米，先端渐尖，钝圆，具小尖头，基部圆形，稍歪斜，两面被灰白色或褐色短柔毛，下面稍密，中脉上面凹陷，下面明显隆起，带苍白色，细脉明显；小叶柄不足 1 毫米长，被灰褐色或锈色柔毛。总状花序顶生或间有与叶对生，花序轴具棱纹，被灰白色短柔毛；花多数，较密集；花梗长 4—5 毫米；苞片似托叶，与花梗近等长，被毛；花萼钟状，长 6 毫米，萼齿 5，不等大，上面 2 齿近合生，被灰褐色或锈色丝质疏柔毛；花冠紫红色，旗瓣长圆形，比花萼长 1 倍，宽约 4 毫米，中部具 2 三角状小尖耳，柄长约为瓣片的 1/3，宽达 1.5 毫米，翼瓣与旗瓣等长，戟形，双侧生，具 2 三角状尖耳，2 耳不等大，柄内弯，长 3.5 毫米，稍具皱褶，占瓣片不到 1/2，龙骨瓣比翼瓣稍短，半月形，先端圆形，基部具 1 内弯的三角形尖耳，柄纤细，长约 3 毫米；雄蕊 10，1 枚完全分离，其余的多少基部连合；子房圆柱形，具柄，被灰褐色柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果串珠状，细弱，长 6—10 厘米，直径在种子处常不超过 5 毫米，网肋明显，被灰白色短柔毛，沿缝线开裂成 2 瓣，有种子 3—6 粒；种子长卵形或椭圆形，棕红色。花果期 2—8 月。

产孟连、勐海；生于海拔 1000—1700 米的山地丛林和次生林。分布于贵州。模式标本采自勐海。

本种的体态和外形与苦参 *S. flavescens* Ait. 很相似，但花为紫色，非白色或淡黄白色，翼瓣双侧生，戟形，非单侧生，荚果非四棱形，沿缝线 2 瓣开裂，非 4 瓣开裂；在花的构造上与柳叶槐 *S. dumii* Prain 相似，但本种荚果纤细，直径常不超过 5 毫米，种子棕红色，小叶上面细脉不凹陷，易区别。



#### 4. 云南槐 (植物分类学报)

*Sophora yunnanensis* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

灌木或小乔木。茎被灰白色短柔毛, 后无毛; 小枝、叶轴和花序密被锈色绒毛。羽状复叶, 长 10—15 厘米, 叶轴上面具槽; 托叶钻状, 长约 3.5 毫米, 被锈色绒毛; 小叶 6—9 (—10) 对, 对生或近对生, 纸质, 卵形或椭圆状卵形, 长 15—20 毫米, 宽 8—10 毫米, 两端圆形, 上面密被锈色或褐色柔毛, 下面密被锈色长柔毛, 中脉上面凹陷, 侧脉与细脉不显著; 小叶柄短, 长约 1 毫米, 被毛; 花萼钟状, 长约 10 毫米, 萼齿 5, 几等大, 三角形, 被锈色柔毛; 花冠白色, 旗瓣长圆形, 先端凹缺, 近倒心形, 基部渐狭成柄, 中部两侧具 2 三角状小尖耳, 连柄长 11 毫米, 柄与瓣片近等长, 翼瓣双侧生, 戟形, 皱褶约占瓣片 1/3 不到, 龙骨瓣半月形或卵状长圆形, 双侧生, 柄细长, 与瓣片等长; 雄蕊 10, 1 枚完全分离, 其余 9 枚基部不同程度连合, 愈向背部连合愈高, 甚至达 1/3 处; 子房具短柄, 被灰褐色毛, 花柱细长, 长约 2.5 毫米, 无毛, 柱头点状, 被少数短毛, 胚珠 4—6 粒。荚果未见。花期 3 月。

产元江、石屏; 生于山谷灌木林。模式标本采自元江。

本种与柳叶槐 *S. dunnii* Prain 很相似, 但本种小叶较小, 长不超过 2 厘米, 宽不到 1 厘米, 卵形或椭圆状卵形, 决不为披针形, 细脉在上面不凹陷, 两面密被柔毛; 花冠白色, 易区别。

#### 5. 白花槐 (豆科图说)

*Sophora albescens* (Rehd.) C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora glauca* Lesch. ex DC. var. *albescens* Rehd. in Sarg. (1917); 豆科图说 (1955); *Sophora velutina* Lindl. var. *albescens* (Rehd.) Tsong et C. Y. Ma (1981).

小灌木或亚灌木, 高 1—2 米。小枝和花序被灰白色疏短柔毛。羽状复叶长 15—20 (—25) 厘米, 叶轴上面具槽; 托叶线形, 长 3—4 毫米, 脱落; 小叶 8—12 对, 厚纸质, 卵状披针形或卵状长圆形, 向基部渐小, 长 2—3 (—4) 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 有时较小, 先端骤尖, 具芒尖, 基部圆或钝, 上面常无毛, 具光泽, 下面稍苍白色, 被短柔毛, 中脉下面隆起, 细脉明显; 小叶柄短, 长约 1.5 毫米, 被锈色柔毛。总状花序与叶对生或假顶生; 苞片似托叶, 长 6—8 毫米, 被毛; 花萼钟状, 长约 10 毫米, 萼齿 5, 较短, 长 1—2 毫米, 被锈色茸毛; 花冠白色, 旗瓣反折, 倒卵状披针形, 长 16 毫米, 宽 3—5 毫米, 瓣柄界限常不明显, 中部偶见 2 尖齿状耳, 先端微缺至明显的倒心形, 翼瓣长圆形或宽线形, 长 13—14 毫米, 双侧生, 基部具明显 2 不等大展开的小尖耳, 皱褶占瓣片的 1/2 左右, 具细柄, 柄长约 6 毫米, 龙骨瓣倒卵形或镰形, 无皱褶, 柄与瓣片等长或稍短; 雄蕊 10, 基部稍连合, 连合部分被疏短柔毛; 子房明显具短柄, 被灰褐色柔毛, 花柱直, 无毛。荚果串珠状, 长 6—10 (—15) 厘米, 种子间明显缢缩, 具果颈及喙, 疏被灰白色短柔毛或近无毛, 有种子 2—4 (—6) 粒, 种子长卵形, 黄褐色或赤褐色。花果期 3—8 月。

产彝良、新平、元江、景洪; 生于海拔 1800—2000 米的河谷、山沟阴湿的杂木林中和岩石边。分布于四川西南部。

## 6. 黄花槐 (植物分类学报)

*Sophora xanthantha* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

草本或亚灌木, 高不足 1 米。茎、枝、叶轴和花序密被金黄色或锈色茸毛。羽状复叶长 15—20 厘米, 叶轴上面具凹槽; 托叶早落; 小叶 8—12 对, 对生或近对生, 纸质, 长圆形或长椭圆形, 长 2.5—3.5 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 两端钝圆, 先端常具芒尖, 上面被灰白色疏短柔毛, 下面密被金黄色或锈色贴伏状绒毛, 沿中脉和小叶柄更密, 中脉上面凹陷, 下面明显隆起, 侧脉 4—5 对, 上面常不明显, 细脉下面可见。总状花序顶生, 花多数, 密集, 长 6—8 厘米; 苞片钻状, 与花萼等长; 花萼钟状, 长约 7 毫米, 萼齿 5, 三角形, 不等大, 上方 2 齿仅连合, 被锈色疏柔毛; 花冠黄色, 旗瓣长圆形或近长圆形, 长约 11 毫米, 先端凹陷, 中部具 2 三角状尖耳, 基部渐狭成柄, 柄长 3.5 毫米, 宽约 2 毫米, 翼瓣与旗瓣等长, 戟形, 双侧生, 皱褶约占瓣片的 1/2, 先端具小喙尖, 柄与瓣片近等长, 弯向一侧, 龙骨瓣比翼瓣稍短, 近双侧生, 一侧具锐三角形耳, 下垂, 另一侧有一稍钝圆的突起, 柄纤细, 与瓣片等长; 雄蕊 10, 基部稍连合, 柄散生极短的毛; 子房沿两侧密被棕褐色柔毛, 背腹稀疏, 花柱直, 斜展, 无毛, 柱头点状, 被数根极短毛, 胚珠多数。荚果串珠状, 长 8—13 厘米, 宽 0.8—1 厘米, 被长柔毛, 先端具喙, 喙长 1—2 厘米, 基部具长果颈, 果颈长 1.5—4 厘米, 粗 2.5 毫米, 开裂成 2 瓣, 有种子 2—4 粒; 种子长椭圆形, 一端钝圆, 一端急尖, 长 9—10 毫米, 厚 4—5 毫米, 榄绿色。

产永胜、元江; 生于海拔 500—1800 米的草坡山地, 罕见。模式标本采自元江。

## 7. 越南槐 (豆科图说) 图版 99: 1—7

柔枝槐 (植物分类学报), 北越苦参 (云南种子植物名录)

*Sophora tonkinensis* Gagnep. in Lecomte (1914, 1916)\*; 豆科图说 (1955); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora tomentosa* Drak. (1891), non Linn. (1753); *S. subprostrata* Chun et T. Chen (1958); 图鉴 (1972)\*.

纤细灌木, 高达 1 米, 稀攀缘状。根粗壮。枝绿色, 有毛或无毛, 圆柱形, 分枝多。羽状复叶长 10—15 厘米; 叶柄长 1—2 厘米, 基部稍膨大; 托叶极小或近于消失; 小叶 11—15 枚, 革质或近革质, 对生或近互生, 椭圆形、长圆形或卵状长圆形, 长 1.5—4 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 叶轴下部的叶明显渐小, 顶生小叶大, 长 3—4 厘米, 宽约 2 厘米, 先端钝, 骤尖, 基部圆形或微凹成浅心形, 上面近无毛, 下面紧贴灰褐色柔毛, 中脉上面微凹, 下面明显隆起; 小叶柄长 1—2 毫米, 稍肿胀。总状花序或基部分枝近圆锥状, 顶生, 长 10—30 厘米; 总花梗和花序轴被短而紧贴的丝质柔毛, 花梗长约 5 毫米; 苞片小, 钻状, 被毛; 花长 10—12 毫米; 萼杯状, 薄, 长约 2 毫米, 宽 3—4 毫米, 基部有脐状花托, 萼齿小, 尖齿状, 被灰褐色丝质毛; 花冠黄色, 旗瓣近圆形, 长 6 毫米, 宽 5 毫米, 先端凹缺, 基部圆形或微凹, 具短柄, 柄长约 1 毫米, 翼瓣比旗瓣稍长, 长圆形或卵状长圆形, 基部有 1 三角形尖耳, 柄内弯, 与耳等长, 无皱褶, 龙骨瓣最大, 常呈斜倒卵形或半月形, 长 9 毫米, 宽 4 毫米, 背部明显呈龙骨状, 基部具 1 斜展的三角形耳; 雄蕊 10, 基部稍连合; 子房被丝质柔毛, 胚珠 4 粒, 花柱

直,无毛,柱头光滑,被画笔状绢质疏长毛。荚果串珠状,稍扭曲,长3—5厘米,直径约8毫米,疏被短柔毛,沿缝线开裂成2瓣,有种子1—3粒;种子卵形,黑色。花期5—7月,果期8—12月。

产易门、砚山、文山、麻栗坡、西畴、河口;生于海拔900—1600米的亚热带或温带的石山或石灰岩山地的灌木林中。分布于广西、贵州。越南北部也有。

根较粗壮,含有苦参碱类生物碱,可入药,清热解毒,消炎止痛。

#### 8. 白刺花 (植物名实图考)

苦刺花、铁马胡烧 (湖北),狼牙槐 (山西)

*Sophora davidii* (Franch.) Skeels (1913); Yakovl. (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*S. moorcroftiana* Benth. var. *davidii* Franch. (1883); *S. viciifolia* Hance (1881), non Salisb. (1796); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985).

#### 8a. 白刺花 (原变种) 图版 99: 15—21

var. *davidii*

灌木或小乔木,高1—2米,有时3—4米。枝多开展,小枝初被毛,旋即变无毛,不育枝末端明显变成刺,有时分叉。羽状复叶;托叶钻状,部分变成刺,疏被短柔毛,宿存;小叶5—9对,形态多变,一般为椭圆状卵形或倒卵状长圆形,长10—15毫米,先端圆或微缺,常具芒尖,基部钝圆形,上面几无毛,下面中脉隆起,疏被长柔毛或近无毛。总状花序着生于小枝顶端;花小,长约15毫米,较少;花萼钟状,稍歪斜,蓝紫色,萼齿5,不等大,圆三角形,无毛;花冠白色或淡黄色,有时旗瓣稍带红紫色,旗瓣倒卵状长圆形,长14毫米,宽6毫米,先端圆形,基部具细长柄,柄与瓣片近等长,反折,翼瓣与旗瓣等长,单侧生,倒卵状长圆形,宽约3毫米,具1锐尖耳,明显具海绵状皱褶,龙骨瓣比翼瓣稍短,镰状倒卵形,具锐三角形耳;雄蕊10,等长,基部连合不到1/3;子房比花丝长,密被黄褐色柔毛,花柱变曲,无毛,胚珠多数。荚果非典型串珠状,稍压扁,表面散生毛或近无毛,长6—8厘米,宽6—7毫米,沿缝线开裂,在果瓣两面另出现2条不规则撕裂缝,最终开裂成2瓣,有种子3—5粒;种子卵球形,长约4毫米,径约3毫米,深褐色。花期3—8月,果期6—10月。

除西双版纳外,全省皆有分布。分布于广西、贵州、四川、西藏、江苏、浙江、湖南、湖北、河南、陕西、甘肃及华北。

本种耐旱性强,可保持水土,也可观赏。

#### 8b. 川西白刺花 (变种) (植物分类学报)

var. *chuansiensis* C. Y. Ma (1982); 中国植物志 (1994)\*.

本变种花冠蓝紫色或紫红色;叶有时成簇着生于短枝顶端,小叶很小,长5—6毫米,宽2—3毫米,常为卵圆形。

产维西、德钦;生于海拔3000—3200米的干旱山坡和河谷沙地。分布于四川(西部)、西藏(东北部)。

### 9. 苦参 (神农本草经)

地槐 (本草纲目), 白茎地骨 (新本草纲目)

*Sophora flavescens* Ait. (1789); 陈嵘 (1937)\*; 豆科图说 (1955)\*; Tsoong et C. Y. Ma (1981); 中国植物志 (1994).

草本或小灌木, 稀呈灌木状, 通常高 1 米左右, 稀达 2 米。茎具纹棱, 幼时疏被柔毛, 后无毛。羽状复叶长达 25 厘米; 托叶披针状线形, 渐尖, 长约 6—8 毫米; 小叶 6—12 对, 互生或近对生, 近无柄, 纸质, 形状多变, 椭圆形、卵形、披针形至披针状线形, 长 3—4 (—6) 厘米, 宽 (0.5—) 1.2—2 厘米, 先端钝或急尖, 基部宽楔形或浅心形, 上面暗绿色, 无毛, 下面苍绿色, 疏被灰白色短柔毛或近无毛。总状花序顶生, 长 15—25 厘米, 花多数, 疏或稍密; 花梗纤细, 长约 7 毫米; 苞片线形, 长约 2.5 毫米; 萼钟状, 歪斜, 具不明显波状齿, 完全发育后近截平, 长约 5 毫米, 宽约 6 毫米, 疏被短柔毛; 花冠比花萼长 1 倍, 白色或淡黄白色, 旗瓣倒卵状匙形, 长 14—15 毫米, 宽 6—7 毫米, 先端圆形或微缺, 基部渐狭成柄, 柄宽 3 毫米, 翼瓣单侧生, 强烈皱褶几达瓣片的顶部, 柄与瓣片近等长, 长约 13 毫米, 龙骨瓣与翼瓣相似, 稍宽, 宽约 4 毫米; 雄蕊 10, 分离或近基部稍连合; 子房近无柄, 被淡黄白色柔毛, 花柱稍弯曲, 胚珠多数。荚果长 5—10 厘米, 种子间稍缢缩, 呈不明显串珠状, 稍四棱形, 疏被短柔毛或近无毛, 成熟后开裂成 4 瓣; 种子 1 至多颗, 长卵形, 稍压扁, 深红褐色或紫褐色。花期 6—8 月, 果期 7—10 月。

产巧家、维西、大理、漾濞、鹤庆、宁蒗、剑川、永胜、峨山、弥渡、昆明、罗平、景东、临沧; 生于海拔 1600—3000 米的山坡阴处灌丛和沙质土上。我国南北各省区皆产。印度、日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚也有。

根含苦参碱 (matrine) 和金雀花碱 (cytisine) 等, 入药通称为苦参, 可清热利湿、抗菌消炎、健胃驱虫, 用于治疗皮肤瘙痒、神经衰弱、消化不良及便秘等症; 种子可作农药; 茎皮可造纤维。

### 10. 翅果槐 (植物分类学报)

云南槐树 (中国树木分类学), 毛苦参 (云南种子植物名录)

*Sophora mollis* (Royle) Baker in Hook. f. (1878); Gagnep. (1914); 陈嵘 (1937); 中国植物志 (1994).

*Edwardsia mollis* Royle (1835)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

小乔木或灌木, 高 1 米左右。树皮浅灰色而光滑, 小枝细, 被灰白色贴伏状柔毛。羽状复叶, 总柄细长, 圆筒状, 有短柔毛; 小叶 15—33 枚, 硬革质, 卵形至披针形, 长达 27 毫米, 宽约 15 毫米, 先端圆或微缺, 具硬尖, 基部宽楔形至圆形, 幼时被贴伏状丝质毛, 下面尤密, 后变稀疏或几无毛, 细脉可见, 稀网结; 小叶柄基部稍膨胀, 下延。花序短, 沿小枝密生; 花长约 20 毫米, 花梗长 5—20 毫米; 苞片线状披针形至卵形, 长 3—3.5 毫米; 萼疏被丝状毛或无毛, 萼齿宽, 不明显; 花白色, 花冠有红色脉纹, 旗瓣圆形, 柄长为瓣片的 1/2, 翼瓣近双侧生, 长圆形, 仅上部稍有皱褶, 龙骨瓣与翼瓣相似, 稍宽, 有 1 较大的耳; 雄蕊 10, 分离, 在果时宿存。荚果具翅, 明显缢

缩，横切面呈四棱形，翅宽变化较大，长（1—）7—11毫米，有种子1—7颗；种子深红褐色，长圆形，长约8毫米，径4.5毫米。

据 Hemsley in Linn. Soc. Bot. 23: 203. 1987; H. H. Chung, A Catalogue of Trees and Shrubs of China 109. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 525, 1937 等文献记载，在云南有分布，唯作者未见标本，暂记于此。尼泊尔、印度、克什米尔地区、巴基斯坦、伊朗、阿富汗也有。

#### 11. 瓦山槐（中国树木分类学） 图版 100: 9—15

*Sophora wilsonii* Craib (1914); 陈嵘 (1937); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora prazeri* Prain var. *mairei* (Pamp.) Tsoong et C. Y. Ma (1980), pro. syn., (1981); *S. mairei* auct. non Pamp.: 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*.

灌木，高1—2米。枝疏生；树皮灰褐色或黄褐色，疏被金黄色或锈色短柔毛。羽状复叶长10—12厘米；托叶钻状，长约4.5毫米，宿存；小叶9—19枚，纸质，椭圆形，长15—25毫米，宽7—12毫米，先端钝尖，具小尖头，基部宽楔形，两侧略不等，上面无毛，下面密被锈色贴伏状柔毛，近中脉处更密，侧脉不明显；小叶柄极短。总状花序密集，与叶互生或近对生；苞片钻状，与花梗近等长，长2—3毫米，脱落；花萼钟状，明显歪斜，长6—7毫米，萼齿5，浅圆形；花冠白色或淡黄色，旗瓣线状倒卵形，先端微缺，长为花萼2倍，宽约5毫米，翼瓣长圆形，与旗瓣等长，耳钝圆或近截平，柄宽约2毫米，与瓣片近等长，龙骨瓣与翼瓣相似，较翼瓣短，具1锐尖小耳；雄蕊10，基部稍连合，连合部分疏被极短柔毛；子房疏被贴伏柔毛，花柱与柱头无毛。荚果长圆柱形，长约8厘米，径约12毫米，较坚硬，先端骤狭成喙，基部具细长的果颈，深褐色，外面疏被短柔毛或近无毛，喙与果颈部分较密，通常只含1粒种子；种子肥大，长圆形，两端钝圆，深褐色，长约13毫米，径7—8毫米。

产云南北部；生于山谷河边的灌木林。分布于四川、贵州（北部）、甘肃（南部）。

#### 12. 锈毛槐（植物分类学报）

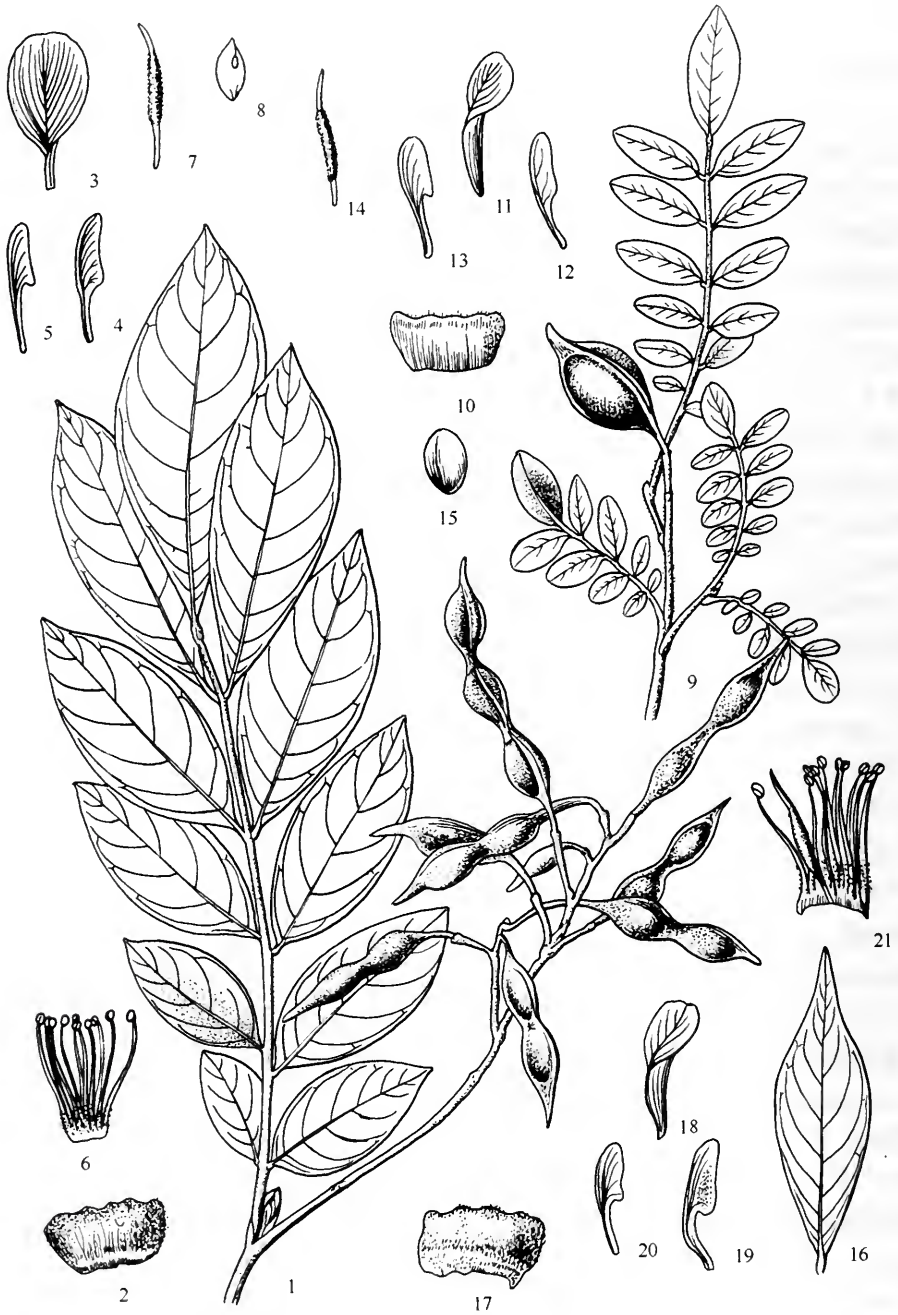
*Sophora prazeri* Prain (1897); Tsoong et C. Y. Ma (1981); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora wightii* auct. non Baker; Dunn (1911).

#### 12a. 锈毛槐（原变种） 图版 100: 1—8

var. *prazeri*

灌木，高1—3米。树皮灰褐色。幼枝、花序及叶轴被锈色茸毛。羽状复叶；叶柄上面具凹槽；托叶刚毛状，被毛；小叶3—7对，坚纸质或近革质，形状和大小以其着生部位有变化，顶生者最大，向基部者最小，通常为卵状椭圆形、卵形或长椭圆形，顶生叶长达8厘米，宽约4厘米，先端圆形或急尖，基部宽楔形，稍歪斜，侧生的中部小叶常为长圆状披针形或卵形，长3—5厘米，宽2—3.5厘米，生于基部的更小，两面细脉明显，上面无毛或仅沿中脉被疏毛，下面密被锈毛，具光泽。总状花序侧生或与叶互生，长5—20厘米；花梗长3—6毫米；苞片似托叶，脱落；花萼斜钟状，萼齿5，浅裂或近截平，长8—9毫米，宽5—7.5毫米，被锈色毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵形或长圆状倒卵形，长15—17毫米，宽约5毫米，先端微缺或呈倒心形，中部以上渐狭成柄，瓣柄界限常不明显，翼瓣单侧生，长圆形，与旗瓣近等长，宽2—3毫米，具



图版 100

1—8. 锈毛槐 *Sophora prazeri* Prain var. *prazeri*, 1. 果枝, 2. 花萼 (展示背面观), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 种子; 9—15. 瓦山槐 *S. wilsonii* Craib, 9. 果枝, 10. 花萼 (展开背面观), 11. 旗瓣, 12. 翼瓣, 13. 龙骨瓣, 14. 雌蕊, 15. 种子; 16—21. 尾叶槐 *S. benthamii* Steenis, 16. 小叶片, 17. 花萼 (展开背面观), 18. 旗瓣, 19. 翼瓣, 20. 龙骨瓣, 21. 雄蕊。(陈革新 绘)

1 平展三角形耳，具皱褶，柄纤细，龙骨瓣较翼瓣短小，倒卵状长圆形或半月形，具 1 尖耳，下垂，在耳部常呈囊状膨大；雄蕊 10，基部稍连合；子房密被锈色绒毛状柔毛。果梗长不超过 10 毫米；荚果串珠状，长 4—10 厘米，具纤细的果颈和喙，被紧贴的锈毛，在果颈、喙与种子间的缢缩部分更密，有种子 2—4 粒；种子卵球形或椭圆形，两端急尖，深红色或鲜红色，长约 8 毫米，厚约 4 毫米。花果期 4—9 月。

产巧家、剑川；生于海拔 700—1200 米的河谷灌丛中。分布于贵州和广西。缅甸也有。

### 12b. 西南槐 (变种) (豆科图说)

var. *mairei* (Pamp.) Tsoong (1980), excl. syn.; 中国植物志 (1994).

*S. mairei* Pamp. (1910); 豆科图说 (1955).

与原变种不同为：小叶披针状长椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，上面疏被灰褐色或锈色柔毛，下面毛较密。

产彝良、绥江、江川、砚山、富宁、广南；生于海拔 450—1680 米的山谷灌丛。分布于贵州和广西。模式标本采自云南。

### 13. 尾叶槐 (植物分类学报) 图版 100: 6—21

*Sophora benthamii* Steenis (1948); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1994)\*.

*Sophora acuminata* Benth ex Baker in Hook. f. (1878), non Desv. (1814).

灌木，高 1—3 米。小枝被淡褐色短柔毛，旋即变无毛。羽状复叶长 15—25 厘米；托叶刚毛状，与叶轴同被褐色短柔毛；小叶 4—9 对，纸质，卵状长圆形或卵状披针形，稀倒卵形，顶生小叶大，长达 10 厘米，宽 3—4 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖或尾尖，具从中脉伸出的小尖头，基部楔形或圆形，稍歪斜，中脉下面明显隆起，侧脉多条，细脉明显；小叶柄长约 1 毫米。总状花序纤细，弯曲，比叶短，与叶对生，长 10—15 厘米；苞片似托叶，与花萼同被淡灰褐色柔毛；花萼斜钟形，先端近截平或为极浅的 5 齿，萼齿钝三角形；花冠白色或淡黄色，旗瓣长圆形或倒卵状披针形，长约 16 毫米，宽约 6 毫米，先端明显凹陷或呈倒心形，从中部以下渐狭成柄，翼瓣卵状长圆形，连柄长 12—14 毫米，宽约 5 毫米，具钝圆形单耳，强烈皱褶，柄较瓣片稍短，龙骨瓣比翼瓣短小，具伸展的三角形尖耳，柄与瓣片等长；雄蕊 10，基部多少连合；子房具柄，被灰褐色柔毛，胚珠多数。果梗长 6—8 毫米；荚果明显串珠状，长达 15 厘米，径约 12 毫米，疏被短柔毛，缢缩部分较密，喙较长，具种子 2—4 粒，稀 1 粒或 5 粒；种子深红色或鲜红色，长约 12 毫米，宽约 7 毫米，厚约 6 毫米，两端急尖。花果期 4—9 月。

产景东、凤庆；生于海拔 2000—2300 米的山谷溪边较潮湿处。分布于西藏（南部）。印度、尼泊尔、不丹也有。

本种与近缘种的区别特征在于：小叶先端明显为尾状渐尖。

### 14. 槐 (神农本草经)

*Sophora japonica* Linn. (1767); 陈嵘 (1937)\*; 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994)\*.

*Styphnolobium japonicum* Schott (1831); *Sophora mairei* Lévl. (1915), non Pamp. (1910), (1916).

乔木，高达 25 米。树皮灰褐色，具纵裂纹。当年生枝绿色，无毛。羽状复叶长达 25 厘米；叶轴初被疏柔毛，旋即变无毛；叶柄基部膨大，包裹着芽；托叶形状多变，卵形，叶状，线形或钻状，早落；小叶 4—7 对，对生或近互生，纸质，卵状披针形或卵状长圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，具小尖头，基部宽楔形或近圆形，稍偏斜，下面灰白色，初被灰短柔毛，旋变无毛；小托叶 2 枚，钻状。圆锥花序顶生，常呈金字塔形，长达 30 厘米；花梗比花萼短；小苞片 2 枚，形似小托叶；花萼浅钟状，长约 4 毫米，萼齿 5，近等大，圆形或钝三角形，被灰白色短柔毛，萼管近无毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣近圆形，长和宽约 11 毫米，具短柄，有紫色脉纹，先端微缺，基部浅心形，翼瓣卵状长圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端圆，基部斜戟形，无皱褶，龙骨瓣阔卵状长圆形，与翼瓣等长，宽达 6 毫米；雄蕊近分离，宿存；子房近无毛。荚果串珠状，长 2.5—5 厘米或稍长，径约 10 毫米，种子间缢缩不明显，种子排列较紧密，具肉质果皮，成熟后不开裂，具种子 1—6 粒；种子卵球形，淡黄绿色，干后黑褐色。花期 7—8 月，果期 8—10 月。

云南全省广布。原产我国，现广泛栽培于南北各省区。越南、日本也有，朝鲜并见有野生，欧洲、美洲均有引种。

树冠优美，花芳香，是行道树和优良的蜜源植物；叶、根、花和荚果入药；木材供建筑用。

本种由于生境不同，或由于人工选育结果，产生许多变型和变种。

#### 4. 藤槐属 *Bowringia* Camp. ex Benth.

攀缘灌木。单叶，较大；托叶小。花疏离排列于腋生的总状花序上；花萼阔杯状，膜质，先端近截平，裂齿小；花冠白色，旗瓣阔，近圆形，具柄，翼瓣镰状长圆形，龙骨瓣与翼瓣相似，稍大；雄蕊 10，分离或基部稍连合；子房具短柄，胚珠多数，花柱锥形，柱头小，顶生。荚果卵形或球形，有柄，成熟时沿缝线开裂，果瓣薄革质，具种子 1—2 粒；种子长圆形或球形，褐色，具种阜；胚根直短，子叶厚。

4 种，分布于东南亚和非洲热带至亚热带海岛地区。我国有 1 种；云南也产。

##### 1. 藤槐 (豆科图说)

*Bowringia callicarpa* Champ. ex Benth (1852); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1994)\*.

攀缘灌木。小叶片近革质，卵形至长椭圆形，长 6—13 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，两面近无毛，叶脉两面明显隆起，侧脉 5—6 对，在叶缘前汇合，细脉明显；叶柄长 1—3 厘米，两端稍膨大；托叶小，卵状三角形，具脉纹。总状花序排列成伞房状，长 2—5 厘米，疏花，花与花梗近等长；苞片小，早落；花梗纤细，长 10—13 毫米；花萼杯状，长 2—3 毫米，宽 3—4 毫米，萼齿极小，锐尖，先端近截平；花冠白色，长约 1 厘米，旗瓣近圆形或长圆形，长 6—8 毫米，先端微凹或



呈倒心形，柄长 1—2 毫米，翼瓣较旗瓣稍长，镰状长圆形，龙骨瓣长 5—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，长圆形，柄长 2—3 毫米；雄蕊 10，不等长，分离，花药长卵形，基部着生；子房被短柔毛。荚果卵形或卵球形，长 2.5—3 厘米，径约 15 毫米，先端具喙，沿缝线开裂，表面具明显凸起的网纹，具种子 1—2 粒；种子卵圆形，稍扁，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，厚约 7 毫米，深红褐色至黑褐色。花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产文山。分布于广西、广东、海南、福建南部。越南也有。

## 族 2. 黄檀族 Trib. *Dalbergieae* Bronn ex DC.

乔木、灌木或藤本。奇数羽状复叶；小叶 5 至多数，全缘，互生或近互生；托叶无。圆锥花序多花，花小；苞片、小苞片通常小，早落，稀宿存；花萼 5 裂，上方 2 裂齿常合生；雄蕊 10 或 9，花药背看，药室短纵裂或近孔裂。荚果不开裂，扁而薄，果瓣在对种子部分常有网纹，有种子 1—3 颗；种子扁平；胚根短，直或弯曲。

约 19 属，分布于热带地区。我国有 2 属；云南均产。

### 5. 黄檀属 *Dalbergia* Linn. f.

乔木、灌木或木质藤本。奇数羽状复叶；托叶小，早落；小叶互生，花小，常多数，组成顶生或腋生的圆锥花序；苞片和小苞片常小，稀宿存；花萼钟状，裂齿 5，下方 1 枚通常最长，稀近等长，上方 2 枚常较阔且部分合生；花冠白色、淡绿色、黄色或紫色，花瓣具柄，旗瓣卵形、长圆形或圆形，先端常凹缺，翼瓣长圆形，瓣片基部楔形、截形或箭头形，前喙先端多少合生；雄蕊 10 或 9，通常合生为单体雄蕊或 5+5 的二体雄蕊，稀不规则开裂为三至五体雄蕊或对旗瓣的 1 枚离生而组成 9+1 的二体雄蕊，花药小，直，顶端短纵裂；子房具柄，花柱内弯，柱头小。荚果不开裂，长圆形或带状、翅果状，种子部分加厚且具网纹；种子 1 至数粒，肾形，扁平，胚根内弯。

约 100 种，分布于亚洲、非洲或美洲的热带地区和亚热带地区。我国有 28 种，1 变种，产西南部、南部至中部；云南有 14 种，1 变种。

本属的一些种类为优良的木材和紫胶虫寄主，还有些种类可药用和观赏。

### 分种检索表

- 1 (22) 雄蕊 9 或 10 枚，单体雄蕊。
- 2 (5) 小叶小，长在 2 厘米以下，多数，通常在 10 对以上。
- 3 (4) 小叶斜长圆形，基部两侧偏斜；花瓣白色，具长柄；荚果长圆状舌形…………… 1. 斜叶黄檀 *D. pinnata*
- 4 (3) 小叶线状长圆形，基部两侧对称；花瓣白色或黄色，具短柄；荚果长圆形或带状…………… 2. 象鼻藤 *D. mimosoides*
- 5 (2) 小叶大，长 2 厘米以上，少数，通常 1—7 对。
- 6 (7) 小叶 1—2 对，下面密被锈毛；荚果具清晰的细网纹…………… 3. 蒙自黄檀 *D. henryana*

- 7 (6) 小叶 2—7 对。
- 8 (11) 花萼裂片近相等, 三角形。
- 9 (10) 小叶片卵状披针形, 先端急尖, 长 7—10 厘米 ..... 4. 滇南黄檀 *D. kingiana*
- 10 (9) 小叶长圆形, 先端钝、圆或缺, 长 4—6 厘米 ..... 5. 缅甸黄檀 *D. burmanica*
- 11 (8) 花萼裂片下部 1 枚裂齿明显比其他 4 枚长, 披针形或长圆形。
- 12 (15) 小叶较小, 长 12 厘米以下。
- 13 (14) 藤本; 小叶基部楔形, 网脉两面明显凸起; 旗瓣圆形 ..... 6. 大金刚藤 *D. dyeriana*
- 14 (13) 乔木; 小叶基部圆或钝, 网脉不明显; 旗瓣倒心形 ..... 7. 黑黄檀 *D. fusca*
- 15 (12) 小叶较大, 长 12 厘米以上。
- 16 (21) 小叶顶端圆形或缺。
- 17 (20) 小叶较小, 长 2.5—5 厘米, 宽 1.2—2 厘米, 通常长倍于宽, 两面被伏贴细柔毛, 下面中脉上毛较密; 旗瓣倒卵状长圆形。
- 18 (19) 小叶片近革质, 长圆形; 花序生上部叶腋; 荚果顶端急尖或钝 .....  
..... 8a. 滇黔黄檀 *D. yunnanensis* var. *yunnanensis*
- 19 (18) 小叶片膜质, 卵形; 花序顶生或生上部叶腋; 荚果顶端锐尖 .....  
..... 8b. 高原黄檀 *D. yunnanensis* var. *collettii*
- 20 (17) 小叶较大, 长 5—14 厘米, 宽 4.5—8 厘米, 长宽近相等, 两面无毛; 旗瓣长圆形 .....  
..... 9. 钝叶黄檀 *D. obtusifolia*
- 21 (16) 小叶顶端渐尖或急尖; 荚果对种子部分网脉明显 ..... 10. 多裂黄檀 *D. rimosa*
- 22 (1) 雄蕊 10 枚, 成 5+5 的二体雄蕊或不完全的三至五体雄蕊。
- 23 (28) 二体雄蕊。
- 24 (27) 小叶较多, 6—10 对; 托叶大, 叶状。
- 25 (26) 小叶长为宽的 3 倍; 荚果较宽, 宽 2—3.2 厘米, 先端钝或圆, 基部圆 .....  
..... 11. 托叶黄檀 *D. stipulacea*
- 26 (25) 小叶长为宽的 1—2 倍; 荚果较狭, 宽 1.2—1.8 厘米, 先端急尖, 基部楔形 .....  
..... 12. 秧青 *D. assamica*
- 27 (24) 小叶较少, 3 对; 托叶小, 非叶状 ..... 13. 黄檀 *D. hupeana*
- 28 (23) 三至五体雄蕊, 基部合生 ..... 14. 多体蕊黄檀 *D. polydelpha*

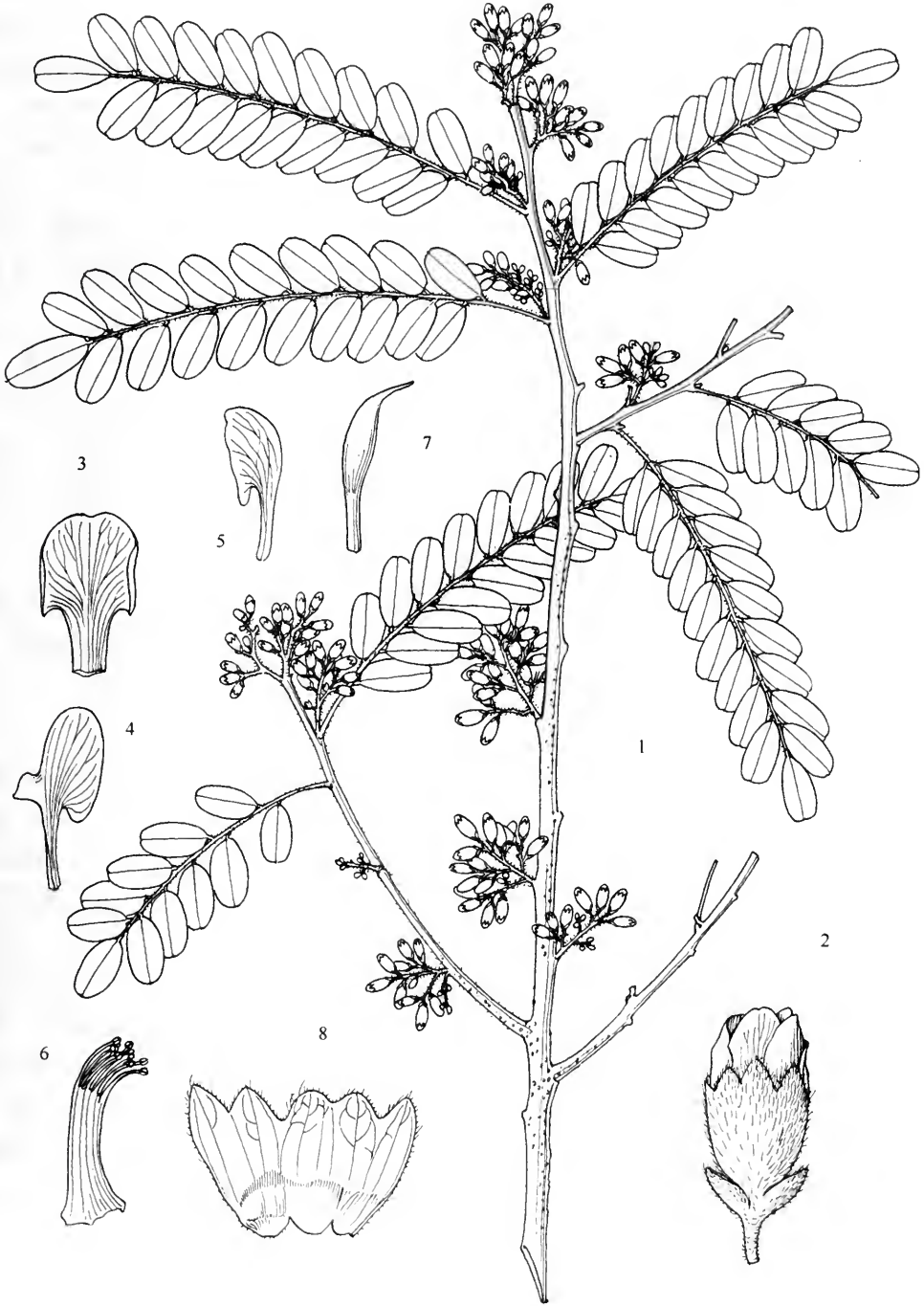
### 1. 斜叶黄檀 (中国植物志) 图版 101: 1—8

斜叶檀 (海南植物志), 罗望子叶黄檀 (豆科图说), 羽叶黄檀 (横断山区维管植物)、酸角叶黄檀

*Dalbergia pinnata* (Lour.) Prain (1904); Merr. (1910), (1927); 海南植物志 (1965); Ohashi (1979); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994).

*Derris pinnata* Lour. (1790); *Dalbergia tamarindifolia* Roxb. (1814), nom. nud. (1932); Baker (1876); Prain (1897), (1901)\*, (1904); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985).

乔木, 高 5—13 米, 或藤状灌木。嫩枝密被褐色短柔毛, 渐变无毛。羽状复叶长 12—15 厘米; 叶轴、叶柄和小叶均被褐色短柔毛; 托叶披针形, 长约 5 毫米, 被毛;



图版 101

1—8. 斜叶黄檀 *Dalbergia pinnata* (Lour.) Prain, 1. 花枝, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 花萼展开 (吴锡麟 绘)

小叶 10—20 对，纸质，斜长圆形，长 12—18 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形，微凹，基部偏斜，一侧楔形，另侧近圆形，两侧被褐色短柔毛，上部渐变无毛，下面青白色。圆锥花序腋生，长 1.5—5 厘米，径 1.2—2.5 厘米，具伞房状分枝；总花梗极短或近无梗，均密被褐色短柔毛；苞片和小苞片卵形，被毛，宿存；花长 6 毫米；花萼钟状，外面被褐色短柔毛或近无毛，萼齿卵形，上方 2 枚稍合生；花冠白色，各瓣均具长柄，旗瓣卵形，反折，翼瓣基部戟形，龙骨瓣下面具耳；雄蕊 9—10，单体；胚珠 2—3，花柱纤细。荚果薄，膜质，长圆状舌形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，顶端圆，具小尖头，基部阔楔形，具纤细果颈，干时褐色有光泽，表面有细网纹，有种子 1—4 粒；种子狭长，长约 18 毫米，宽约 4 毫米。花期 1—3 月，果期 4—8 月。

产泸水、腾冲、峨山、元江、金平、富宁、思茅、景东、景洪、勐海、云县、孟连、耿马；生于海拔 300—1700 米的山地、沟谷或干热河谷。分布于西藏、广西、海南。缅甸、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚也有。

全株药用，治风湿、跌打、扭挫伤，有消肿止痛之效。

## 2. 象鼻藤 (植物名实图考) 图版 102: 1—9

含羞草叶黄檀 (豆科图说)，含羞草 (永平)

*Dalbergia mimosoides* Franch. (1890); Diels (1912); Hand. -Mzz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1994)\*.

*D. millettii* auct. non Benth.: Prain (1897).

灌木，高 4—6 米，或为藤本，多分枝。幼枝密被褐色短粗毛。羽状复叶长 6—8 厘米，叶轴、叶柄和小叶初时密被柔毛，后渐稀疏；托叶膜质，卵形，早落；小叶 10—17 对，线状长圆形，长 6—12 毫米，宽 5—6 毫米，先端截形、钝或凹缺，基部圆形或阔楔形，嫩时两面略被褐色柔毛，尤以下面中脉上较密，老时无毛或近无毛。圆锥花序腋生，长 1.5—5 厘米，分枝聚伞状；花序轴和花梗均被柔毛；花小，稍密集，长约 5 毫米；小苞片卵形，被柔毛，脱落；花萼钟状略被毛，下方的 1 枚萼齿较长，披针形，其他的为卵形，均具缘毛；花冠白色或淡黄色，花瓣具短柄，旗瓣长圆状倒卵形，先端微凹缺，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣椭圆形；雄蕊 9，偶有 10，单体，花丝长短不一；子房具柄，沿腹缝线疏被柔毛，花柱短，柱头小，胚珠 2—3。荚果长圆形至带状，扁平，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，基部钝或楔形，具稍长的果颈，果瓣革质，对种子部分有网纹，种子 1，肾形，扁平，长约 10 毫米，宽约 6 毫米。花期 4—6 月，果期 5—11 月。

产罗平、丽江、兰坪、德钦、维西、贡山、福贡、泸水、剑川、鹤庆、洱源、漾濞、宾川、永平、昆明、嵩明、富民、禄劝、双柏、江川、峨山、华宁、广南、屏边、蒙自、思茅、景东、双江、保山、腾冲；生于海拔 940—2200 米的林中、灌丛或河边。分布于西藏、四川、江西、浙江、湖南、湖北、陕西。印度也有。模式标本采自宾川。



图版 102

1—9. 象鼻藤 *Dalbergia mimosoides* Franch. , 1. 花枝, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 龙骨瓣, 5. 翼瓣, 6. 雌雄蕊, 7. 雄蕊, 8. 花萼展开, 9. 果序。(吴锡麟 绘)

### 3. 蒙自黄檀 (云南种子植物名录)

亨利黄檀 (豆科图说)

*Dalbergia henryana* Prain (1901, 1904); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

大藤本。幼枝密被锈色短柔毛。羽状复叶长 12—22 厘米; 叶轴、叶柄均被锈色柔毛; 小叶 4—5 对, 革质, 卵形, 长 6—8.5 厘米, 宽 3.5—4 厘米, 顶生小叶最大, 先端钝, 有时微凹, 嫩叶急尖, 基部楔形或圆形, 上面干时黑褐色, 有光泽, 下面密被锈色柔毛。圆锥花序腋生, 长 6—8.5 厘米, 稍疏松分枝, 和花梗均密被锈色短柔毛; 总花梗短; 花长 5—6 毫米; 花梗长 2—3 毫米; 基生和副萼状小苞片卵形, 被毛, 先端钝, 脱落; 花萼钟状, 长 3—4 毫米, 外面密被锈色短柔毛, 萼齿 5, 最下 1 枚披针形, 较长, 其余的三角形, 近等长, 先端钝; 花冠白色, 花瓣具长柄, 旗瓣近圆形, 稍反折, 先端略凹陷, 翼瓣长圆形, 基部具耳, 龙骨瓣倒卵状长圆形, 基部具耳; 雄蕊 9, 单体, 花丝不等长; 子房具长柄, 被短柔毛, 胚珠 2, 花柱纤细, 锥尖, 柱头小。荚果薄, 舌状至带状, 长 6—9 厘米, 宽 16—20 毫米, 顶端钝, 基部阔楔形, 果瓣薄革质, 全部具细网纹, 干时黄褐色至深褐色, 略有光泽, 种子 1—2。花期 2—4 月, 果期 5—12 月。

产富宁、麻栗坡、屏边、蒙自、绿春; 生于海拔 700—1250 米的林中或灌丛中。模式标本采自蒙自。

### 4. 滇南黄檀 (云南种子植物名录)

金氏黄檀 (豆科图说)

*Dalbergia kingiana* Prain (1898), (1904); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994).

灌木。枝密布皮孔。羽状复叶长 17—20 厘米, 叶轴、叶柄初时被短柔毛, 渐变无毛; 小叶 3—4 对, 革质, 卵状披针形, 长 7—10 厘米, 宽 3—4 厘米, 复叶基部的小叶较小, 先端急尖, 基部楔形, 下面青白色, 嫩时疏被短柔毛; 小叶柄初被短柔毛, 渐变无毛。圆锥花序腋生, 长 5—7 厘米, 宽约 5 厘米, 分枝广展; 分枝和花梗均密被锈色茸毛; 花长 6—7 毫米; 花梗长 1.5—2 毫米; 基生小苞片卵状披针形, 先端钝, 脱落, 副萼状小苞片匙形或披针形; 花萼钟状, 外面密被锈色茸毛, 萼齿三角形, 近等长, 上方 2 枚较圆; 花冠白色, 花瓣具长柄, 旗瓣圆形, 略反折, 翼瓣椭圆形, 基部具耳, 龙骨瓣半月形, 基部具短耳; 雄蕊 9, 单体; 子房具长柄, 长圆形, 胚珠 2, 花柱细长, 钻形, 柱头小。荚果未见。

产思茅; 生于海拔 1300 米的山地。缅甸也有。

### 5. 缅甸黄檀 (豆科图说)

*Dalbergia burmanica* Prain (1879), (1904); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1994).

乔木或灌木, 高 7—10 米。枝开展, 小枝密被锈色丝质短柔毛。羽状复叶长 12—17 厘米; 托叶披针形, 早落; 小叶 4—6 对, 膜质, 幼时卵形, 先端急尖, 成长后长圆形, 长 4—6 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 先端钝、圆或微缺, 基部圆形, 有时两侧略不等,

复叶基部的小叶通常小，初时两面被锈色丝质柔毛，后上面近无毛，下面被疏柔毛；小叶柄长2—3毫米。圆锥花序侧生，长4—7厘米，径2.5—4厘米，分枝呈伞房状；总花梗、分枝、花序轴、花梗、花萼均被锈色丝质短柔毛；基生和副萼状小苞片披针形；花长6—8毫米，稍早于叶开放；花梗长约2毫米；花萼钟状，长约3毫米，萼齿近等长，先端急尖，上方2枚较其余的稍阔；花冠紫色或白色，具长柄；旗瓣圆形，先端微缺，反折，翼瓣和龙骨瓣长圆形，内侧均具耳；雄蕊9，单体；子房具长柄，胚珠1—3，花柱纤细，柱头小。荚果薄，舌状长圆形，长7—9厘米，初时顶端急尖，具细小尖头，后两端圆形，基部具5—6毫米长的果颈，果瓣褐色，膜质，全部有纤细的网纹；种子1—2，狭长圆形，扁平，长10—12厘米，宽6—7毫米。花期4月，果期5月。

产麻栗坡、屏边、思茅；生于海拔650—1700米的山地或阔叶林中。缅甸也有。

## 6. 大金刚藤 (中国植物志)

*Dalbergia dyeriana* Prain ex Harms (1900); Prain (1901), (1904); Craib (1914); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 秦岭植物志 (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

大藤本。小枝纤细。羽状复叶长7—13厘米，小叶4—7对，薄革质，倒卵状长圆形或长圆形，长2.5—4厘米，宽1—2厘米，基部楔形，先端圆或钝，有时稍凹缺，上面有光泽，下面疏被紧贴柔毛，细脉纤细而密，两面明显隆起；小叶柄长2—2.5毫米。圆锥花序腋生，长3—5厘米，径约3厘米；总花梗、分枝和花梗均略被短柔毛，花梗长1.5—3毫米；基生小苞片与副萼小苞片长圆形或披针形，脱落；花萼钟状，略被短柔毛，渐变无毛，萼齿三角形，先端钝，上面2枚较阔，下方1枚最长，先端近急尖；花冠黄白色，具长柄，旗瓣长圆形，先端微缺，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣狭长圆形，内侧具短耳；雄蕊9，单体，花丝上部1/4离生；子房具短柄，被短柔毛或近无毛，胚珠1—3，花柱短，柱头小，尖状。荚果长圆形或带状，扁平，长5—6厘米，宽1.2—2厘米，顶端圆、钝或急尖，有细小尖头，基部楔形，具果颈，果瓣薄革质，淡褐色，对种子部分有细而清晰的网纹；种子1(—2)，长圆状肾形，长约1厘米，宽约5毫米。

花期2—5月，果期6—12月。

产镇雄、广南、文山、屏边、蒙自、绿春、勐腊、勐海、云县、潞西；生于海拔650—1800米的林中、灌丛或河边。分布于四川、浙江、湖南、湖北、陕西、甘肃。

## 7. 黑黄檀 (豆科图说)

版纳黑檀 (植物分类学报)

*Dalbergia fusca* Pierre (1899); Prain (1904)\*; Craib (1911); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

*Dalbergia fusca* var. *enneandra* Zou et Liu (1984).

高大乔木，木材暗红色。枝纤细，被伏贴绒毛，后渐脱落，具皮孔。羽状复叶长10—15厘米；托叶早落；小叶5—6对，革质，卵形或椭圆形，长2—4厘米，宽1.2—2厘米，先端圆或微凹缺，具凸头，基部钝或圆，下面被伏贴柔毛。圆锥花序腋生，长4—5厘米；分枝长2—3厘米，被毛；小苞片线形，先端急尖，长约1毫米；花梗长约2毫米，被毛；花萼钟状，萼齿5，上方2枚圆锥形，近合生，侧方2枚三角形，先端

急尖，下方1枚较其余的长1/2；花冠白色，花瓣具长柄，旗瓣阔倒心形，翼瓣椭圆形，龙骨瓣弯拱；雄蕊10或9，单体；子房具柄，胚珠3。荚果长圆形至带状，长6—10厘米，宽9—15毫米，两端钝，果瓣薄革质，对种子部分有细网纹；种子1—2，肾形，扁平，长约10毫米，宽约6毫米。果期7—9月。

产勐腊、景洪、勐海、思茅；生于海拔900—1500米的林中。越南、缅甸也有。

## 8. 滇黔黄檀 (豆科图说)

*Dalbergia yunnanensis* Franch. (1889); Prain (1901), (1904)\*; Diels (1912); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

### 8a. 滇黔黄檀 (原变种)

云南黄檀 (横断山区维管植物)

var. *yunnanensis*

大藤本，有时灌木或小乔木状。茎匍匐状，具多数广展的枝。羽状复叶长20—30厘米，叶轴被微柔毛；托叶早落；小叶7—9对，近革质，两面被伏贴毛或细柔毛，下面中脉上毛较密；小叶柄长2.5—5毫米，被柔毛。聚伞花序生于上部叶腋，长约15厘米，径约7.5厘米，总花梗与分枝被微柔毛；花稍密集，具短梗；小苞片卵形，膜质，脱落；花萼钟状，外面疏被柔毛，萼齿5，具缘毛，最下1枚较长，长圆形，约与萼管等长，先端圆钝，其余的近等长，上方2枚近合生；花冠白色，旗瓣阔卵状长圆形，先端微凹缺，基部具阔短瓣柄，翼瓣狭倒卵状长圆形，龙骨瓣近半月形，内侧基部有短耳，与翼瓣同具狭长的瓣柄；雄蕊9，单体，花丝离生部分长短不一；子房无毛或沿缝线被微毛，具长柄，胚珠2—3，花柱短，柱头头状。荚果长圆形或椭圆形，长3.5—6.5厘米，宽2—2.5厘米，顶端急尖或钝，果瓣革质，对种子部分有明显的网纹。种子1 (2—3)，圆肾形，扁平，长约12毫米，宽约7毫米。花期4—5月，果期7—12月。

产镇雄、师宗、丽江、永胜、大理、漾濞、洱源、鹤庆、宾川、禄劝、石林、元谋、双柏、易门、大姚、文山、砚山、西畴、麻栗坡、蒙自、金平、勐海、临沧、双江、龙陵、腾冲、梁河；生于海拔900—2000米的林中或干热河谷。分布于广西、贵州、四川。模式标本采自宾川。

### 8b. 高原黄檀 (变种)(云南种子植物名录)

四月红 (河口)

var. *collettii* (Prain) Thoth. (1983); 中国植物志 (1994).

*Dalbergia collettii* Prain (1897), p. p., (1904)\*; Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993).

与原变种不同之处在于小叶片膜质，卵形或披针形，先端圆形或钝，长2.5—3.5厘米，宽1—1.2厘米；花序顶生或生于上部叶腋，长约10厘米，宽约5厘米。荚果顶端锐尖，基部渐狭，具短的果颈，种子1。

产镇雄、泸水、漾濞、永平、鹤庆、昆明、大姚、江川、峨山、文山、西畴、富宁、屏边、河口、思茅、景东、墨江、勐海、沧源、孟连、保山；生于海拔200—1800



米的林中或河边。分布于四川西南部。缅甸也有。

### 9. 钝叶黄檀 (豆科图说) 图版 103: 10—13

牛肋巴, 牛筋木

*Dalbergia obtusifolia* (Baker) Prain (1901), (1904); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1980)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985); 中国植物志 (1994).

*Dalbergia ovata* var. *obtusifolia* Baker in Hook. f. (1876); *D. glauca* Kurz (1876).

乔木, 高 13—17 米。枝阔展。羽状复叶长 20—30 厘米; 托叶早落; 小叶 2—3 对, 近革质, 椭圆形或倒卵形, 有时基部的小叶片近圆形, 顶生的小叶最大, 长 5—14 厘米, 宽 4.5—8 厘米, 两端圆形或先端有时微缺, 基部阔楔形, 上面绿色, 有光泽, 下面淡绿色或青白色; 小叶柄长约 5 毫米。圆锥花序顶生或腋生, 长 15—20 厘米, 径 12—15 厘米; 总花梗和花梗被黄色短柔毛; 基生小苞片卵形, 被毛, 副萼状小苞片卵形, 长不及花萼之半, 早落; 花萼钟形, 萼齿 5, 卵形, 较萼筒短, 先端钝, 最下 1 枚略长于其余 4 枚; 花冠淡黄色, 花瓣具稍长的柄, 旗瓣长圆形, 先端微缺, 翼瓣内侧基部具耳, 龙骨瓣弯拱, 基部具耳; 雄蕊 10, 单体, 花丝不等长; 子房椭圆形, 具长柄, 胚珠 3, 花柱长, 柱头小。荚果长圆形至带状, 长 4—8 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 果瓣革质, 对种子部分有明显网纹。种子 1—2, 肾形, 长约 10 毫米, 宽约 6 毫米, 种皮棕色, 平滑。花期 11 月至翌年 2 月, 果期 4—10 月。

产元江、思茅、景洪、景东、云县、墨江、西盟、孟连、耿马; 生于海拔 650—1300 米的林中、河边和荒地。模式标本采自思茅。

本种为优良的紫胶虫寄主之一。

### 10. 多裂黄檀 (豆科图说) 图版 103: 1—9

*Dalbergia rimosa* Roxb. (1814), nom. nud., (1832), descr.; DC. (1825); Prain (1901)\*, (1904); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

*Dalbergia ximengensis* Qian (1999), syn. nov.

藤本, 有时为灌木或小乔木, 高 4—6 米。羽状复叶长 10—20 厘米; 叶轴、叶柄被短柔毛; 小叶 2—4 对, 硬纸质, 卵形、倒卵形或椭圆形, 长 2—8 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 先端急尖、钝或凹入, 有细小尖头, 基部圆形或阔楔形, 上面有细脉密集隆起, 下面略被疏短柔毛; 小叶柄被短柔毛。伞房状圆锥花序顶生或有时生上部叶腋, 分枝呈二歧聚伞花序式, 花序大小不一, 长 5—25 厘米, 径 4—12 厘米; 花微小, 长约 3 毫米; 基生与副萼状小苞片卵状披针形, 不脱落, 长约为萼筒之半; 花萼钟状, 萼齿 5, 最下 1 枚披针形, 较长, 其余的近等长, 先端圆或钝; 花冠白色或淡黄色, 花瓣具短柄, 旗瓣倒卵状长圆形, 先端凹入, 翼瓣倒卵形或椭圆形, 无耳, 龙骨瓣半月形; 雄蕊 9 或 10, 单体; 子房长圆形, 被短柔毛, 具柄, 胚珠 1—2, 花柱短, 荚果长圆形或椭圆形, 长 5—8 厘米, 宽 2—4 厘米, 顶端急尖或钝, 基部阔楔形, 果瓣革质, 全部有网纹, 对种子部分网纹更明显; 种子 1 或 2, 肾形, 极扁平, 长约 12 厘米, 宽约 6 毫米, 种皮褐色, 有光泽。花期 4—5 月, 果期 5—12 月。

产富宁、西畴、河口、金平、屏边、思茅、景洪、勐海、澜沧、孟连、西盟; 生于



图版 103

1—9. 多裂黄檀 *Dalbergia rimosa* Roxb., 1. 花枝, 2. 花蕾, 3. 花萼展开, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9. 果; 10—13. 钝叶黄檀 *D. obtusifolia* (Baker) Prain, 10. 花枝, 11. 旗瓣, 12. 翼瓣, 13. 龙骨瓣。(杨建昆 绘)

海拔 280—1200 米的林中或山坡。分布于广西、贵州、江西。缅甸、泰国、喜马拉雅山东部也有。

### 11. 托叶黄檀 (豆科图说) 图版 104: 1—9

紫花豆 (景洪)

*Dalbergia stipulacea* Roxb. (1814), nom. nud., (1832), descr.; Prain (1897), (1901); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; Ohashi (1971), (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

大藤本, 有时小灌木状。枝开展; 树皮褐色。羽状复叶长 15—20 厘米; 托叶膜质, 卵状披针形至披针形, 早落; 小叶 8—10 对, 薄纸质, 长圆形至倒卵状长圆形, 长 2.8—3.5 厘米, 宽 1—1.2 厘米, 复叶基部的小叶有时椭圆形, 长 1.2—1.5 厘米, 宽约 1 厘米, 先端初时急尖, 后通常为圆或钝, 有时微缺, 基部阔楔形或圆形, 下面疏被伏贴的短柔毛; 小叶柄长 1.5—2 毫米。圆锥花序腋生, 由鳞片状、早落的苞片丛中抽出; 总花梗、花序轴、分枝和苞片均被褐色柔毛; 花序下部有多枚卵形、膜质、无花苞片, 基生小苞片比苞片略小, 副萼状小苞片倒卵形, 包着花萼的 2/3; 花萼钟状, 被毛, 最下 1 枚披针形, 均与萼筒等长, 其余卵形, 均较短; 花冠淡黄色或淡紫红色, 花瓣具柄, 旗瓣圆形, 先端微缺, 翼瓣倒卵形, 龙骨瓣近半月形, 背弯拱, 与翼瓣同具向下的耳; 雄蕊 10, 为 5+5 的二体; 仅子房柄具毛, 花柱纤细, 柱头小。荚果阔舌状至卵形或楔形; 种子 1 或 2, 肾形, 长约 15 毫米, 宽约 9 毫米。花期 4 月, 果期 5—11 月。

产文山、西畴、麻栗坡、金平、屏边、河口、思茅、景洪、勐腊、沧源、耿马、龙陵、潞西、瑞丽、陇川、盈江; 生于海拔 200—1800 米的林中或山谷。缅甸、越南、泰国、马来西亚、喜马拉雅东部也有。

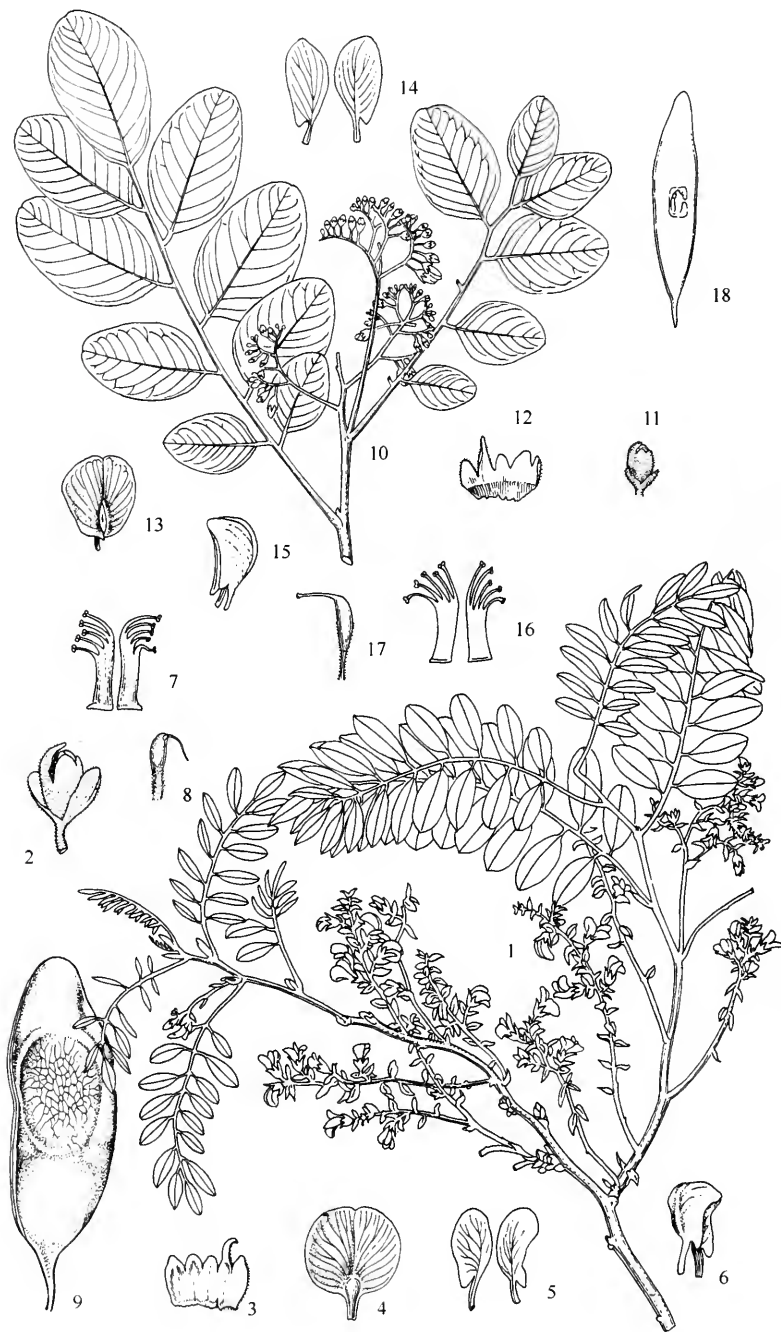
### 12. 秧青 (思茅)

紫花黄檀 (豆科图说)

*Dalbergia assamica* Benth. (1851), (1860); Prain (1897), (1901), (1904); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

*Dalbergia szemaensis* Prain (1901), (1904)\*; 豆科图说 (1955)\*; *D. lanceolaria* auct. non Linn. f.; Gamble (1896).

乔木, 高 7—10 米, 具平展的分枝。羽状复叶长 25—30 厘米; 叶轴长 23—25 厘米; 托叶大, 叶状, 卵形至卵状披针形, 长约 1 厘米, 宽 6 毫米, 脱落; 小叶 6—10 对, 纸质, 长椭圆形或长圆状椭圆形, 长 3—5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端钝、圆或凹入, 基部圆形或楔形, 两面疏被伏贴短柔毛, 上面渐变无毛; 细脉纤细密集, 两面略隆起; 小叶柄长约 5 毫米, 被短柔毛, 脱落。圆锥花序腋生, 稀疏, 长 10—15 厘米, 径 7.5—10 厘米; 总花梗、花序分枝或花梗均密被黄褐色绒毛; 基生小苞片和副萼状小苞片卵形, 被毛, 脱落; 花长 6—8 毫米; 花萼钟状, 最下 1 枚萼齿披针形, 较萼筒和其余的萼齿长, 上方 2 枚近合生; 花冠白色, 内面有紫色条纹, 花瓣具长柄, 旗瓣圆形, 反折, 先端凹缺, 基部与瓣柄连接处略加厚, 翼瓣阔卵形, 龙骨瓣半月形, 与翼瓣内侧同具向下的耳; 雄蕊 10, 为 5+5 的二体, 花丝上部 1/3 离生, 等长; 子房具柄,



图版 104

1—9. 托叶黄檀 *Dalbergia stipulacea* Roxb., 1. 花枝, 2. 花, 3. 花萼展开, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9. 果; 10—18. 黄檀 *D. hupeana* Hance, 10. 花枝, 11. 花, 12. 花萼展开, 13. 旗瓣, 14. 翼瓣, 15. 龙骨瓣, 16. 雄蕊, 17. 雌蕊, 18. 果。(杨建昆 绘)

被柔毛，胚珠1—4，花柱纤细，锥状，柱头小。荚果阔舌状，长圆形至带状，长5—9厘米，宽12—18毫米，顶端急尖，基部渐狭，果瓣革质，对种子部分有不明显的网纹；种子1—2；肾形，扁平，长约6毫米，宽约2.5毫米。花期3—5月，果期6—11月。

产泸水、广南、麻栗坡、金平、思茅、景东、景洪、勐腊、临沧、镇康、耿马、双江、澜沧、龙陵、瑞丽；生于海拔700—2200米的林中、河边和沟谷。分布于广西。喜马拉雅东部也有。

### 13. 黄檀 (亨利氏中国经济植物) 图版104: 10—18

*Dalbergia hupeana* Hance (1882); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

乔木，高10—20米。树皮灰褐色，呈薄片状脱落。羽状复叶长15—20厘米；小叶3—5对，近革质，椭圆形至长椭圆形，长3.5—6厘米，宽2.5—4厘米，先端钝或稍凹入，基部圆形或阔楔形，细脉隆起，上面有光泽。圆锥花序顶生或生上部叶腋，长15—20厘米，径10—20厘米，疏被锈色短柔毛；基生和副萼状小苞片卵形，被柔毛，脱落；花萼钟状，长2—3毫米，萼齿5，上方2枚阔圆形，近合生，侧生的卵形，最下1枚披针形，较其余的长；花冠白色或淡黄色，长于花萼，花瓣具柄，旗瓣圆形，先端微缺，翼瓣倒卵形，龙骨瓣半月形，与翼瓣内侧同具耳；雄蕊10，为5+5的二体；子房具短柄，胚珠2—3，花柱纤细，柱头小，头状。荚果长圆形或阔舌状，长4—7厘米，宽13—15毫米，顶端急尖，基部渐狭成果颈，果瓣薄革质，对种子部分有网纹；种子1—2，肾形，长7—14毫米，宽5—9毫米。花期5—7月，果期6—10月。

产昭通、大关、泸水、宾川、富宁、广南、绿春、景洪、勐腊、沧源、耿马、镇康、瑞丽；生于海拔780—1200米的灌丛、林中或河边。分布于贵州、四川、广西、广东、湖南、湖北、福建、江西、浙江、安徽、江苏、山东。越南也有。

本种木材黄色或白色，材质坚硬，耐强力冲撞，常用作车轴、枪托、各种工具柄等；根药用，治疗疮。

### 14. 多体蕊黄檀 (豆科图说)

*Dalbergia polyadelpa* Prain (1904); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

乔木，高4—10米。羽状复叶长10—20厘米，叶轴、叶柄密被锈色茸毛；托叶卵状披针形，早落；小叶3—6对，纸质，卵形至卵状披针形，长1.5—4厘米，宽8—16毫米，先端急尖或钝，有时具凸尖，基部楔形或圆形，上面暗绿色，疏被短柔毛，后脱落，下面青白色，疏被伏贴短柔毛；小叶柄长约3毫米，密被锈色茸毛。圆锥花序腋生或腋下生，长约6厘米，径约5.5厘米，分枝短，呈聚伞花序；总花梗粗壮；花梗长约5毫米，与花序分枝同被锈色短柔毛；基生小苞片卵形，副萼状小苞片披针形，均疏被柔毛，早落；花密集，长1—1.2厘米；花萼钟状，长约5毫米，萼筒上部疏被微柔毛，萼齿5，具缘毛，最下1枚披针形，与萼筒等长，其余的较短，侧方2枚三角形，上方2枚卵形，稍合生；花冠白色，花瓣具柄，瓣片有明显的线纹，旗瓣阔卵形，翼瓣长圆形，龙骨瓣半月形，与翼瓣内侧基部均具向下的耳；雄蕊10，基部合生，基部以上花丝管不规则分裂成不完全的三至五体；子房具被柔毛的长柄，胚珠3—4，花

柱圆锥钻形，柱头小。荚果长圆形至带状，长 7—9.5 厘米，宽 15—28 毫米，果瓣革质，对种子部分有明显网纹；种子 1—2，肾形至肾状长圆形，长约 9 毫米，宽约 4 毫米，种皮黑色，有光泽。花期 2 月，果期 6—11 月。

产峨山、元江、富宁、屏边、绿春、思茅、景东、勐海、澜沧、镇康、双江；生于海拔 980—1700 米的林中或灌丛中。分布于广西、贵州。越南也有。模式标本采自思茅。

## 6. 紫檀属 *Pterocarpus* Jacq. nom. conserv.

乔木。叶为奇数羽状复叶；小叶互生；托叶小，脱落。花黄色，排成顶生或腋生的圆锥花序；苞片和小苞片小，早落；花梗有明显的关节；花萼倒圆锥状，稍弯，萼齿短，上方 2 枚近合生；花冠伸出花萼外，花瓣具长柄，旗瓣圆形，与龙骨瓣同于边缘呈皱波状；雄蕊 10，单体，有时呈 5+5 的二体或对旗瓣的 1 枚离生，呈 9+1 的二体，花药同型；子房有柄或无柄；胚珠 2—6，花柱丝状，内弯，柱头小，顶生。荚果圆形，扁平，边缘具宽而硬的翅，宿存花柱向果颈下弯；种子 1，长圆形或近肾形，种脐小。

约 30 种，分布于全球热带地区。我国有 4 种；云南有 2 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 圆锥花序，荚果中部无刺 ..... 1. 紫檀 *P. indicus*  
 2 (1) 总状花序，荚果中部有刺 ..... 2. 菲律宾紫檀 *P. vialianus*

#### 1. 紫檀 (广东植物志) 图版 105: 1—3

青龙木 (植物学大辞典)，羽叶紫檀，印度紫檀

*Pterocarpus indicus* Willd. (1802); DC. (1825); 广东植物志 (1956); 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1994).

落叶乔木，高 15—25 米，胸径达 40 厘米。树皮灰色。羽状复叶长 15—30 厘米；托叶早落；小叶 3—5 对，卵形，长 5—11 厘米，宽 4—8 厘米，先端短尾尖，基部圆形，叶脉纤细；叶柄长 3—11 厘米。圆锥花序顶生或腋生，花多数，被褐色短柔毛；花梗长 7—10 毫米，顶端有 2 枚线形、易脱落的小苞片；花萼钟状，微弯，长约 5 毫米，萼齿三角形，长约 1 毫米，先端圆，被褐色丝毛；花冠黄色，花瓣有长柄，边缘皱波状，旗瓣宽 10—13 毫米；雄蕊 10，分为 5+5 的二体；子房具短柄，密被柔毛。荚果黄色至褐色，圆形，扁平，偏斜，宽约 4—6 厘米，中部有网纹，周围具宽翅，翅宽达 2 厘米，种子 1—2。花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产河口；栽培于海拔 120—230 米的荒地、河边和疏林中。分布于广东、香港和台湾；缅甸、印度、菲律宾、印度尼西亚也有。

木材坚硬致密，心材红色，为优良的建筑、乐器、家具用材；树脂和木材药用，有收敛之效。



图版 105

1—3. 紫檀 *Dalbergia indicus* Willd. . 1. 果枝, 2. 幼果, 3. 果 (杨建昆 绘)

## 2. 菲律宾紫檀 (台湾植物志)

*Pterocarpus vidalianus* Rolfe (1883); 台湾树木志 (1987).

落叶大乔木, 高 15 米, 胸径 40 厘米。树皮灰褐色; 老树基部具明显的板根。羽状复叶长 15—20 厘米; 小叶 2—4 对, 具短小叶柄, 互生, 软革质, 卵圆形至椭圆形, 长 5—11 厘米, 宽 4—6 厘米, 短尾尖, 叶脉明显, 侧脉 4—6 对, 叶缘波状。总状花序腋生或顶生; 花萼钟状, 萼齿 5; 花冠黄色, 旗瓣圆形, 长 16 毫米; 雄蕊二体, 长短不一; 子房被毛。荚果扁圆形, 黄色, 中央肥厚部分具刺, 宽 4—5 厘米。种子 1, 稀 2—3, 紫褐色, 具光泽。 果期 7 月。

产河口; 栽培于海拔 1600 米的荒地上。原产菲律宾。

木材与紫檀相似, 也可作庭院与行道树。

族 3. 相思子族 Trib. *Abreae* (Wight et Arn.) Hutch.

藤本, 茎纤细。偶数羽状复叶; 叶轴顶端无卷须, 但具小尖头; 无小托叶; 小叶对生。总状花序腋生或与叶对生; 苞片和小苞片小; 花小; 花萼顶端截形或具短齿; 雄蕊 9, 单体, 雄蕊管上部分离, 花药同型或其中 4 枚较小; 子房近无柄。荚果扁平, 开裂; 种子红色或黑色, 有光泽, 种脐短; 胚根内弯。

仅 1 属, 分布于热带地区。我国有 1 属。

7. 相思子属 *Abrus* Adans.

藤本。偶数羽状复叶; 叶轴顶端具短尖; 托叶线状披针形, 无小托叶; 小叶多对, 全缘。总状花序腋生或与叶对生, 苞片与小苞片小; 花小, 数朵簇生于花序轴的节上; 花萼钟状, 顶端截平或具短尖, 上方 2 齿大部连合; 花冠远大于花萼, 旗瓣卵形, 具短尖, 基部多少与雄蕊管连合, 翼瓣较窄, 龙骨瓣较阔, 前缘合生; 雄蕊 9, 单体, 雄蕊管上部分离, 花药同型; 子房近无柄, 花柱短, 柱头头状, 无髯毛。荚果长圆形, 扁平, 开裂, 有种子 2 至多粒; 种子椭圆形或近球形, 暗褐色或半红半黑, 有光泽。

约 12 种, 广布于热带和亚热带地区。我国有 4 种; 云南有 2 种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 叶较短, 长 1—2 厘米; 荚果较短, 长 2—3.5 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米; 种子两色, 上部红色, 下部黑色…………… 1. 相思子 *A. precatorius*
- 2 (1) 叶较长, 长 0.7—3 厘米; 荚果粗长, 长 5—6.5 厘米, 宽 0.8—1.7 厘米; 种子黑褐色…………… 2. 美丽相思子 *A. pulchellus*

## 1. 相思子 (图考)

相思豆、红豆 (广东), 相思藤、猴子眼 (广西), 鸡母珠 (台湾)



*Abrus precatorius* Linn. (1767); Baker (1876); Gagnep. (1916); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

藤本。茎细弱，多分枝，疏被锈白色糙伏毛。羽状复叶；小叶8—13对，膜质，对生，近长圆形，长1—2厘米，宽0.4—0.8厘米，先端截形，具小尖头，基部近圆形，上面无毛，下面被稀疏白色糙伏毛；小叶柄短。总状花序腋生，长3—8厘米；花序轴粗短；花小，密集成头状；花萼钟状，萼齿4浅裂，被白色糙毛；花冠紫色，旗瓣柄三角形，翼瓣与龙骨瓣较窄狭；雄蕊9；子房被毛。荚果长圆形，果瓣革质，长2—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米，成熟时开裂，有种子2—6粒；种子椭圆形，平滑具光泽，上部约2/3为鲜红色，下部1/3为黑色。花期3—6月，果期9—10月。

产瑞丽、景东、思茅、西双版纳、元谋、元江、元阳等地；生于海拔350—1500米的山地疏林、稀疏草坡中。分布于广西、广东、台湾。广布于热带地区。

种子质坚，色泽华美，可做装饰品，但有剧毒，外用治皮肤病；根、藤入药，可清热解毒和利尿。

## 2. 美丽相思子 (豆科图说)

土甘草 (广西)

*Abrus pulchellus* Wall. (1859); Baker (1876); Gagnep. (1916); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

攀缘藤本。茎枝细弱，被稀疏黄色糙伏毛。羽状复叶互生；小叶6—10对，膜质，近长圆形，长0.7—3厘米，宽0.4—1厘米，先端截形，具小尖头，基部近圆形，上面无毛，下面被稀疏白色糙伏毛；小叶柄短。总状花序腋生；总花梗长3—10厘米，花序轴粗短；花小，长0.6—0.8厘米，密集成头状；萼钟状，萼齿4浅裂，被白色糙伏毛；花冠粉红色或紫色；雄蕊9。荚果长圆形，长5—6.5厘米，宽0.8—1.5厘米，成熟时开裂，密被平伏白毛，有种子6—12粒；种子椭圆形，黑褐色，具光泽，种阜明显，环状，种脐有孔。

产耿马、西双版纳、元江、元阳等地；生于海拔400—3000米的河谷岸边灌丛或平原疏林中。分布于广西。印度、斯里兰卡、马来西亚、几内亚也有。

叶、根可药用。花果有毒。

## 族4. 灰毛豆族 Trib. Tephrosieae (Benth.) Hutch.

乔木、灌木、藤本或草本。奇数羽状复叶；小叶对生，全缘。花数朵着生于节上，排成总状或圆锥花序、顶生、腋生或有时生于老茎上；通常具小苞片；萼齿较短，三角形，先端尖或钝，上方2齿不同程度合生，下方1齿通常较长；旗瓣基部常具胼胝体或耳状体；雄蕊10，二体或单体，花药同型，花柱无毛。荚果瓣裂，迟裂或偶有不裂，革质至木质；种子大，有时具发达的假种皮。

约50属，多分布于热带地区。我国有11属，主产西南各省区；云南有9属，47种。

### 8. 灰毛豆属 *Tephrosia* Pers.

一年或多年生草本，有时为灌木状，奇数羽状复叶；具托叶，无小托叶；小叶多数，对生，全缘，通常被绢毛，下面尤密，侧脉多数，与中脉成锐角平行伸向叶缘，连接成边缘脉序。总状花序顶生或与叶对生和腋生，有时花序轴缩短成近头状或伞状；具苞片，小苞片常缺；花具梗；花萼钟状，萼齿5，近等长或下方1齿较长，上方2齿多少连合；花冠多为紫红色或白色，旗瓣背面具柔毛或绢毛，瓣柄明显，瓣片圆形，常后反，翼瓣和龙骨瓣无毛，多少相粘连；雄蕊二体，对旗瓣的1枚花丝与雄蕊管分离，但中部常接触，花丝基部扩大并弯曲，具疣体，其余9枚花丝略等长，2/3到4/5连合成管，顶端不扩大，花药同型；花盘浅皿状，具1裂口；子房线形，无柄，具柔毛，胚珠通常多数，花柱向上弯，线形或锥形，扁平或有时扭曲，被绢毛或被稀疏柔毛，柱头头状或点状，无毛或具画笔状簇毛。荚果线形或长圆形，扁平或在种子处稍凸起，种子间无真正的隔膜，爆裂，果瓣扭转，果顶端具喙，直或沿腹缝线下弯；种子长圆形呈椭圆形，珠柄短，有时具小种阜。

约400种，广布于热带和亚热带地区，多数产非洲，欧洲不产。我国有11种，3变种；云南有4种，1变种。

#### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 花大，长2厘米左右；小叶较大，长3—7厘米。
- 2 (3) 花梗长约1厘米；萼齿圆钝，长约1毫米；小叶宽约0.6—1.5厘米，荚果密被褐色绒毛 …………… 1. 白灰毛豆 *T. candida*
- 3 (2) 花梗长约5毫米；萼齿锥尖，长约5毫米；小叶宽约1.5—2厘米，荚果密被黄褐色绢毛 …………… 2. 银灰毛豆 *T. kerrii*
- 4 (1) 花小，长1厘米左右；小叶较小，长1.5—3.5厘米。
- 5 (6) 萼齿近等长；荚果被稀疏平伏毛 …………… 3. 灰毛豆 *T. purpurea*
- 6 (5) 萼齿不等长，上方萼齿短而阔，下方1齿较长；荚果密被棕色毛 …………… 4. 长序灰毛豆 *T. noctiflora*

#### 1. 白灰毛豆 (中国植物志)

*Tephrosia candida* DC (1825); Baker (1876); 图鉴 (1972)\*; M. T. M. Bosman et A. J. P. Dehaas (1983)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

灌木状草本，高1—3.5米。茎木质化，具纵棱，与叶轴同被灰白色绒毛，毛长约0.75—1毫米。羽状复叶长15—25厘米；叶柄长1—3厘米，叶轴上面有沟；托叶三角状钻形，刚毛伏直立，长4—7毫米，被毛，宿存；小叶8—12对，长圆形，长3—6厘米，宽0.6—1.4厘米，先端具细凸尖，上面无毛，下面密被平伏绢毛，侧脉30—50对，纤细，稍隆起；小叶柄长3—4毫米，密被茸毛；总状花序顶生或侧生，长15—20

厘米，疏散多花，下部腋生的花序较短；苞片钻形，长约3毫米，脱落；花长约2厘米；花梗长约1厘米；花萼阔钟状，长宽各约5毫米，密被茸毛，萼齿近等长，三角形，圆头，长约1毫米；花冠紫、淡黄色或淡红色，旗瓣外面密被白色绢毛，翼瓣和龙骨瓣无毛；子房密被茸毛，花柱扁平，直角上弯，内侧有稀疏柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果直，线形，密被褐色长短混杂细绒毛，长8—10厘米，宽7.5—8.5毫米，顶端截尖，喙直，长约1厘米，有种子10—15粒；种子榄绿色，具花斑，平滑，椭圆形，长约5毫米，宽约3.5毫米，厚约2毫米，种脐稍偏，种阜环形，明显。花期10—11月，果期12月。

原产印度东部和马来半岛。盈江、瑞丽、景东等地有逸生或栽培；广西、广东、福建有种植或逸生于草地、旷野、山坡。

## 2. 银灰毛豆 (豆科图说) 图版 106: 1—4

*Tephrosia kerrii* Drummond et Craib (1912); Gagnep. in Lecomte (1920); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

多年生灌木状草本，高达3米；全株密被黄色伸展茸毛，毛长达2毫米。茎直立，坚硬，具纵棱，顶端分枝。羽状复叶长9—15厘米，叶轴上有沟，最下1对小叶着生于叶柄基部约5毫米处；托叶线状镰形，渐尖，长约6毫米，外面密被茸毛，早落；小叶5—8对，长圆状披针形，长5—8厘米，宽1.5—2厘米，先端具凸尖，基部钝至楔形，上面榄绿色，粗糙，无毛，下面密被银色长绢毛，侧脉约20对，细脉清晰；小叶柄短，长约2毫米，密被茸毛。总状花序顶生，初时球果状，为苞片所覆盖，花序长约10厘米，稠密多花；苞片卵状披针形，长约1厘米，尾尖，外面密被绢毛，边缘睫毛状，早落；花长约2.2厘米；花梗长约5毫米，密被绢毛；花萼阔钟状，长约8毫米，宽约6毫米，萼齿尖三角形，上方2齿分离，下方1齿最长，长达6毫米；花冠红色，旗瓣卵状心形，长约2.2厘米，宽约1.5厘米，外面密被黄色绢毛，翼瓣镰状弯曲，一侧具耳，龙骨瓣先端钝，具短喙尖；子房密被绢毛，花柱扁平，上弯，内面被柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果直，稍向下斜展，线形，长8—10厘米，宽0.6—0.8厘米，密被黄色绢毛，先端具直喙，长约1厘米，翘曲，有种子10—12粒。花期10月，果期12月。

产西双版纳；生于海拔700—1300米的山谷、路旁、旷野湿润处。泰国、老挝也有。

## 3. 灰毛豆 (豆科图说)

*Tephrosia purpurea* (Linn.) Pers. (1807); Baker (1876); Gagnep. in Lecomte (1916)\*; 豆科图说 (1955); M. T. M. Bosman et A. J. P. Dehaas (1983)\*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Cracca purpurea* Linn. (1753).

### 3a. 灰毛豆 (原变种) 图版 106: 5—7

var. *purpurea*

灌木状草本，高30—60(—150)厘米；多分枝。茎基部木质化，近直立或伸展，具纵棱，近无毛或被短柔毛。羽状复叶长7—15厘米，叶柄短；托叶线状锥形，长约4



图 版 106

1—4. 银灰毛豆 *Tephrosia kerrii* Drummond et Craib, 1. 花果枝, 2. 花, 3. 叶放大 (示叶脉), 4. 荚果; 5—7. 灰毛豆 *Tephrosia purpurea* (Linn.) Pers. var. *purpurea*, 5. 果枝, 6. 叶放大 (示叶脉), 7. 荚果。(吴锡麟 绘)

毫米；小叶4—8（—10）对，椭圆状长圆形至椭圆状倒披针形，长15—35毫米，宽4—14毫米，先端钝，截形或微凹，具短尖，基部狭圆，上面无毛，下面被平伏短柔毛，侧脉7—12对，清晰；小叶柄长约2毫米，被毛。总状花序顶生、与叶对生或生于上部叶腋，长10—15厘米，较细；花每节2（—4）朵，疏散；苞片锥状狭披针形，长2—4毫米，花长约8毫米；花梗细，长2—4毫米，果期稍伸长，被柔毛；花萼阔钟状，长2—4毫米，宽约3毫米，被柔毛，萼齿狭三角形，尾状锥尖，近等长，长约2.5毫米；花冠淡紫色，旗瓣扁圆形，外面被细柔毛，翼瓣长椭圆状倒卵形，龙骨瓣近半圆形；子房密被柔毛，花柱线形，无毛，柱头点状，无毛或稍被画笔状毛，胚珠多数。荚果线形；长4—5厘米，宽0.4（—0.6）厘米，稍上弯，顶端具短喙，被稀疏平伏柔毛，有种子6粒；种子灰褐色，具斑纹，椭圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，扁平，种脐位于中央。花期3—10月。

产耿马、元江、永胜、鹤庆、元谋、元阳等地；生于海拔350—1450米的旷野及干旱山坡灌丛、河滩。分布于广西、广东、福建、台湾。广布于全世界热带地区。

枝叶可做绿肥；又为良好的固沙及堤岸保土植物。

本种的叶形、大小、花序长短和被毛程度变异较大，云南有1个变种。

### 3b. 云南灰毛豆（变种）

var. *yunnanensis* Z. Wei (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

本变种全株密被伸展长柔毛，小叶上面较稀，下面甚密，沿中脉及叶缘尤著；托叶线状锥刺形，长达12毫米，小叶倒卵状披针形，长1.5—2（—4.5）厘米，宽0.6—1.5厘米；种子无斑纹，粗糙，与原变种不同。

产禄劝、元谋、巧家等地；生于海拔800—1200米的河岸、草坡中。分布于四川、印度北部、斯里兰卡、越南至印度尼西亚、非洲也有。模式标本采自禄劝。

《云南种子植物名录》上还记载有毛灰叶 *T. villosa* (Linn.) Pers.，经核查所依据的标本属本种。目前尚未看到云南有 *T. villosa* (Linn.) Pers. 的标本。

### 4. 长序灰毛豆（中国植物志）

*Tephrodia noctiflora* Boj. (1871); Baker (1871); M. T. M. Bosman et A. J. P. Dehaas (1983)\*; 中国植物志 (1994)\*.

灌木状草本，高50—150厘米。茎直立，木质化，密被伸展柔毛。羽状复叶长7—11厘米；叶柄长0.7—1.3厘米，叶轴上面具沟；托叶窄三角形，锥状尾尖，长6—11毫米，被毛，宿存；小叶7—12对，倒披针状长圆形，长2.2—3.2厘米，宽0.5—0.8厘米，顶生小叶稍大，先端钝圆或浅凹，具小短尖，基部楔形，上面无毛，下面密被平伏绢毛，侧脉9—11对，明显，细脉不清晰；小叶柄短。总状花序顶生，甚长，15—25厘米，花序轴挺直，被毛；花疏散；苞片刺毛状，长约3毫米；花长约1毫米；花梗长2—4毫米；花萼浅皿状，长约5毫米，宽约5毫米，密被棕色绒毛，上方2齿短阔，长约1.5毫米，大部分连合，两侧萼齿三角形，下方1齿较长，长4—6厘米；花冠黄色、紫色或白色，旗瓣圆形，外被棕色绢毛，翼瓣和龙骨瓣无毛；子房线形，被绒毛，花柱扁平，近无毛，扭转，柱头皿状，稍有画笔状毛，胚珠多数。荚果挺直，线形，长

4.5—5 厘米，宽约 0.5 厘米，顶端稍上弯，密被棕色绒毛，有种子 7—9 粒；种子黑色，肾形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，常具横向皱斑纹，种脐偏于一边。

云南有种植并逸生于荒地、路旁草丛、旷野，广东、台湾也有。原产非洲、印度。

## 9. 紫藤属 *Wisteria* Nutt.

落叶木质藤本。冬芽球形至卵形，芽鳞 3—5 枚。奇数羽状复叶互生；托叶早落；小叶全缘；具小托叶。总状花序顶生，下垂；花较大，多数，散生于花序轴上；苞片早落，无小苞片；具花梗；花萼杯状，萼齿 5，略呈二唇形，上方 2 枚短，大部分合生，最下方 1 枚较长，钻形；花冠蓝紫色或白色，通常大，旗瓣圆形，基部具 2 胼胝体，花开后反折，翼瓣长圆状镰形，有耳，与龙骨瓣离生或先端稍粘合，龙骨瓣内弯，钝头；雄蕊二体，对旗瓣 1 枚离生或在中部与雄蕊管粘合，花丝顶端不扩大，花药同型；花盘明显被蜜腺环；子房具柄，花柱无毛，圆柱形，上弯，柱头小，点状，顶生，胚珠多数。荚果线形，伸长，具颈，种子间缢缩，迟裂，瓣片革质，种子大，肾形，无种阜。

约 10 种，分布于东亚、北美洲和大洋洲。我国有 5 种，1 变型，其中引进栽培 1 种；云南有 3 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 花序长 10—35 厘米；小叶 4—6 对。  
 2 (3) 花长约 2—2.5 厘米，花梗长 2—3 厘米，旗瓣先端截形，无毛，最下 1 枚萼齿长于两侧萼齿  
 ..... 1. 紫藤 *W. sinensis*  
 3 (2) 花长约 1.5 厘米，花梗长 0.6—1.2 厘米，旗瓣先端凹缺，基部有毛，最下 1 枚萼齿与两侧  
 萼齿等长 ..... 2. 短梗紫藤 *W. brevidentata*  
 4 (1) 花序长 30—90 厘米；小叶 6—9 对 ..... 3. 多花紫藤 *W. floribunda*

#### 1. 紫藤 (开宝本草)

*Wisteria sinensis* (Sims) Sweet (1872); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Glycine sinensis* Sims (1819); *Wisteria chinensis* DC. (1825).

落叶藤本。茎左旋，枝较粗壮，嫩枝被白色柔毛，后秃净；冬芽卵形。奇数羽状复叶长 15—25 厘米；托叶线形，早落；小叶 3—6 对，纸质，卵状椭圆形至卵状披针形，上部小叶较大，基部 1 对最小，长 5—8 厘米，宽 4 厘米，先端渐尖至尾尖，基部钝圆或楔形，或歪斜，嫩叶两面被平伏毛，后秃净；小叶柄长 3—4 毫米，被柔毛；小托叶刺毛状，长 4—5 毫米，宿存。总状花序发自去年短枝的腋芽或顶芽，长 15—30 厘米，径 8—10 厘米，花序轴被白色柔毛；苞片披针形，早落；花长 2—2.5 厘米，芳香；花梗细，长 2—3 厘米；花萼杯状，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，密被细绢毛，上方 2 齿甚短，下方 3 齿卵状三角形；花冠紫色，旗瓣圆形，先端略凹陷，花开后反折，基部有

2 胼胝体，翼瓣长圆形，基部圆，龙骨瓣较翼瓣短，阔镰形；子房线形，密被绒毛，花柱无毛，上弯，胚珠 6—8 粒。荚果倒披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，密被绒毛，悬垂枝上不脱落，有种子 1—3 粒；种子褐色，具光泽，圆形，宽 1.5 厘米，扁平。花期 4 月中旬至 5 月上旬，果期 5—8 月。

昆明、大理等地有栽培。分布于贵州、广西、河北、河南以南、黄河、长江流域及陕西。

本种我国自古即栽培作庭院棚架植物，先叶开花，紫穗满垂缀以稀疏嫩叶，十分优美。

## 2. 短梗紫藤 (豆科图说)

*Wisteria brevidentata* Rehd. (1926); 豆科图说 (1955); 中国植物志 (1994).

落叶藤本。小枝被平伏长柔毛，二年生枝灰黄色，秃净，老枝灰色；冬芽长约 6 毫米，外被绢毛。羽状复叶于花期开展，长 13—17 厘米；叶柄长 3—4 厘米，被平伏柔毛；托叶早落；小叶 4—5 (—6) 对，椭圆形或卵状长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端钝圆，具细尖，基部阔楔形或钝圆，上面疏被硬毛，下面沿中脉被疏散硬毛；小叶柄长 2—3 毫米，密被长硬毛。总状花序长 10—18 厘米，花自下而上顺序开放，长 1.5 厘米；花梗短，长 6—12 毫米，密被短柔毛；花萼杯状，长 3—4 毫米，近二唇形，被毛，上方 2 萼齿几全连合，钝头，下方 3 齿三角形，几等长，或最下 1 齿稍长，萼齿长 1.5—2 毫米，约为萼筒长的 1/3；花冠紫色，旗瓣近圆形，先端深凹，基部略呈心形，外面近基部被长柔毛，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣阔长圆形，与旗瓣均近等长，龙骨瓣先端深凹；子房线形，被绒毛，花柱无毛，上弯。果未见。

产墨江、昆明、大理等地；生于海拔 1300—1900 米的山坡灌丛中。分布于福建。

各地栽培供观赏。

## 3. 多花紫藤 (华北经济植物志要)

*Wisteria floribunda* (Willd.) DC. (1825); 豆科图说 (1955); 中国植物志 (1994)\*.

落叶藤本；老枝赤褐色。茎右旋，枝较细柔，分枝密，叶茂盛，初时密被褐色短柔毛，后秃净。羽状复叶长 20—30 厘米；托叶线形，早落；小叶 5—9 对，薄纸质，卵状披针形，自下而上等大或逐渐狭短，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝或歪斜，嫩枝两面被平伏毛，后渐秃净；小叶柄长 3—4 毫米，干后变黑色，被柔毛；小托叶刺毛状，长约 3 毫米，易脱落。总状花序生于当年生枝的枝梢，同一枝上的花几同时开放，下部枝的叶先开展，花序长 30—90 厘米，径 5—7 厘米，自下而上顺序开花；花序轴密生白色短毛；苞片披针形，早落，花长 1.5—2 厘米；花梗细，长 1.5—2.5 厘米；花萼杯状，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，与花梗同被密绢毛，上方 2 萼齿甚钝，圆头，下方 3 齿锐尖，最下 1 齿甚长，长达 3 毫米；花冠紫色至蓝紫色，旗瓣圆形，先端钝，基部略作心形，翼瓣狭长圆形，基部截平，具小尖角，龙骨瓣较阔，近镰形，先端圆钝；子房线形，密被绒毛，花柱上弯，无毛，胚珠 8 粒。荚果倒披针形，长 12—19 厘米，宽 1.5—2 厘米，平坦，密被绒毛，有种子 3—6 粒；种子紫褐色，具光泽，圆形，径 1—1.4 厘米。花期 4 月下旬至 5 月中旬，果期 5—7 月，荚果宿存枝端。

昆明等地栽培，我国各地也有栽培。原产日本。

本种的花在园艺品种上有许多变化，如白色、淡红色以及杂色斑纹和重瓣。

## 10. 巴豆藤属 *Craspedolobium* Harms

攀缘灌木。小叶3枚。花聚集于缩短的圆柱状生花节上，呈团伞花序状，再排列成伸长的总状花序式；花萼钟状，萼齿5，近等长，上方2齿几连合，宽阔，凹头，两侧萼齿三角形，急尖，最下1齿披针状卵形；花冠红色，无毛，旗瓣近圆形，先端稍凹缺，基部近心形，两侧稍具耳，无胼胝体，具短柄，翼瓣斜长圆形，钝头，基部内侧有一尖耳，龙骨瓣直，阔长圆形；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生，其余9枚连合成雄蕊管，连合部分达3/4，花药同型；子房具短柄，线形，被细柔毛，花柱上弯，无毛，柱头小，点状，胚珠5—8粒。荚果扁平，厚纸质，瓣裂，腹缝具狭翅状边，种子间无横隔，有种子3—5（—7）粒；种子肾形。

1种，分布于缅甸北部、泰国北部及越南北部。我国产西南；云南也产。

### 1. 巴豆藤（植物名实图考）

*Craspedolobium schochii* Harms (1921); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*; Phan Ke Loc (1998).

攀缘灌木，长约3米。茎具髓，初时被黄色平伏细毛，老枝渐秃净，暗褐色，具纵棱，密生褐色皮孔。羽状三出复叶，长12—18厘米；叶柄长占4—7厘米，叶轴上面具狭沟；托叶三角形，脱落；小叶倒阔卵形至宽椭圆形，长5—9厘米，宽3—6厘米，先端钝圆或短尖，基部阔楔形至钝圆，顶生小叶较大或近等大，具长小叶柄，侧生小叶两侧不等大，歪斜，上面平坦，散生平伏细毛或秃净，下面被平伏细毛，脉上甚密，中脉直伸达叶尖成小刺尖，侧脉5—7对，达叶缘向上弧曲，细脉网状；小叶柄粗短，长约4毫米，被细毛。总状花序着生枝端叶腋，长15—25厘米，常多枝聚集成大型的复合花序，节上簇生3—5朵花；苞片三角状卵形，长1.5毫米，脱落，小苞片三角形，微小，宿存；花长约1厘米；花梗短，长2—3毫米；花萼钟状，长约5毫米，宽约3毫米，与花梗、苞片均被黄色细绢毛，萼齿卵状三角形，短于萼筒；花冠红色，花瓣近等长。荚果线形，长6—9厘米，宽1.2厘米，密被褐色细绢毛，顶端狭尖，具短尖喙，基部钝圆，果颈比萼筒短，腹缝具狭翅，有种子3—5粒；种子圆肾形，扁平。花期6—9月，果期9—10月。

产沧源、耿马、双江、孟连、西双版纳、思茅、景东、江城、绿春、昆明、永仁、富民、禄丰、楚雄、祥云、易门、通海、新平、峨山、华宁、元江、屏边、河口、蒙自、个旧、罗平等地；生于海拔2000米以下土壤湿润的常绿阔叶林、疏林下和灌丛中。分布于贵州、四川、广西。缅甸北部、泰国北部、越南北部也有。

## 11. 猪腰豆属 *Afgekia* Craib

攀缘灌木。奇数羽状复叶，小叶9—19，对生或近对生；顶生总状花序或为腋生的



假圆锥花序，花序轴基部常具叶。苞片大，长于花蕾，花期宿存，甚明显；小苞片细或缺；花萼具5短齿，上方2齿部分合生，圆钝，下方3齿三角形；旗瓣圆形，先端圆，基部内侧具耳，翼瓣与龙骨瓣近同形，圆头，基部内侧有耳，具长瓣柄；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生，其余9枚连合成雄蕊管，联合部在1/2以上，花药同型；子房线形，具长柄，密被绒毛，花柱无毛，上弯，柱头头状，顶生。荚果硕大，卵形，果皮厚木质，不开裂；种子1—2，甚大，形如猪肾，种脐居中。

约3种，分布于中国南部、缅甸和泰国等地。我国有1种，1变种，产我国南部和西南部；云南有1种，1变种。

### 1. 猪腰豆 (中国植物志)

猪腰子 (图考)，大荚藤 (图鉴)

*Afgekia filipes* (Dunn) Geesink (1984); Phan Ke Loc (1996).

*Adinobotrys filipes* Dunn (1911); *Whitfordiodendron filipes* (Dunn) Dunn (1912); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

#### 1a. 猪腰豆 (原变种) 图版 107: 1—2

var. *filipes*

大型木质藤本，长15—20余米。嫩茎圆柱形，密被银灰色平伏绢毛或红色直立髯毛，皮褚黄色，光滑无毛，折断时有红色液汁，老茎树皮条裂，灰褐色。羽状复叶长20—35厘米；叶柄长5—8厘米；托叶长约5—6毫米，脱落；小叶6—9对，近对生，纸质，长圆形，长6—10厘米，宽1.5—3.5厘米，先端钝，渐尖至尾尖，基部圆钝，两侧不等大，全缘，初时两面疏被银灰色平伏绢毛，后秃净，仅中脉有毛，侧脉7—9对，近边缘处弧曲上弯，两面均隆起，细脉网状，甚清晰；小叶柄长3—4毫米，被毛。总状花序生于老茎或当年侧枝上，先花后叶，长8—20厘米，数枝聚集成大型的复合花序，密被银灰色绒毛；苞片大，膜质，卵状椭圆形，长达2厘米，渐尖头，被绢毛；花长约2.5厘米；花梗细，长约2厘米，花萼浅杯状，长约7毫米，宽约8毫米，密被细绒毛，上方2齿大部分连合，具双尖，下方3齿三角形，等长；花冠青紫色至淡红色，旗瓣圆形，外被细毛，基部两侧具耳，有2囊状附属体，瓣柄长约4毫米，翼瓣和龙骨瓣狭镰状长圆形，弓状弯曲，基部内侧有耳，瓣柄长约8毫米，花瓣均近等长；子房线形，被柔毛，具长柄，花柱细，与子房等长，胚珠2粒。荚果大型，纺锤状长圆形，长约17厘米，宽约9厘米，密被银灰色绒毛，表面具明显斜向脊棱，果瓣木质，内果皮白色，海绵质甚厚，内具斜向木质纤维，果梗甚粗壮，通常有种子1粒；种子猪肾状，长约8厘米，宽4.5厘米，熟后暗褐色，光亮。种脐甚狭长，长3.5—4厘米。花期7—8月，果期9—11月，果宿存于枝上。

产镇康、双江、西双版纳、思茅、景东、墨江、屏边、文山等地；生于海拔1000—1500（—2400）米的疏林或杂木林中。分布于广西。越南、老挝、泰国、缅甸也有。模式标本采自思茅。

#### 1b. 毛叶猪腰豆 (变种)

var. *tomentosum* (Z. Wei) H. Sun, comb. nov.

*Whitfordiodendron filipes* Dunn var. *tomentosum* Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. 27:



图版 107

1—2. 猪腰豆 (原变种) *Algekia filipes* (Dunn) Geesink var. *filipes*, 1. 小枝, 2. 荚果; 3—5. 粉叶肿荚豆 *Antheroporum glaucum* Z. Wei, 3. 花枝, 4. 荚果, 5. 叶。(吴锡麟 绘)

75.1989; 中国植物志 (1994).

本变种与原变种的区别在于: 叶下面和叶轴、叶柄均密被亮褐色茸毛, 叶片坚韧, 上面深绿色, 粗糙。

产文山、麻栗坡; 生于海拔 1100—1300 米的山坡林中。分布于广西 (那坡)。模式标本采自麻栗坡。

## 12. 崖豆藤属 *Callerya* Endl.

藤本稀小乔木。羽状复叶, 小叶 (3—) 5—11 枚, 对生或近对生, 托叶存在或缺。花组成顶生或腋生的圆锥花序, 少数种为茎或枝条生圆锥花序和总状圆锥花序, 稀为总状花序; 苞片通常长于花蕾, 稀较宽或完全包裹花蕾; 花长 10—22 毫米, 花萼管多少为杯状, 花萼截形, 有时具 4—5 枚小裂片或短齿; 旗瓣卵形至圆形, 基部常反卷, 翼瓣和龙骨瓣近等长, 钝形或镰形; 雄蕊二体; 子房无毛或有毛; 胚珠通常 1—10, 荚果不裂或缓慢开裂, 薄或厚木质, 扁平或肿胀, 无翼。种子通常 1—10, 椭圆形。

约 24 种, 分布于东喜马拉雅地区、中国西南、华南至台湾, 中南半岛至马来西亚、菲律宾及巴布亚新几内亚和澳大利亚北部。我国有 12 种, 1 变种, 分布于西南、华中、华南、华东至台湾, 云南有 10 种, 3 变种。

各方面的证据均表明, 广义的 *Millettia* 不是一个单系类群。Geesink (1984) 对 *Millettieae* 进行了研究和分类学处理。他将具有二体雄蕊和圆锥花序 (尤其是分枝圆锥花序) 的类群归入了 *Callerya*; 另一类单体雄蕊及以总状花序为主的归入 *Millettia*。之后, Schot (1994) 又进一步进行了订正, 尽可能地使属的范围趋于合理。我们接受 Geesink 和 Schot 的 *Callerya* 属的范围和概念。

### 分种检索表

- 1 (14) 花序为具侧生分枝的圆锥花序。
- 2 (5) 小叶 2 对以下, 通常为 1 对。
- 3 (4) 侧生小叶略小于顶生小叶或近等大, 长 6—15 厘米, 宽 2—8 厘米; 花较大, 长 15—25 毫米 ..... 1. 喙果崖豆藤 *C. cochinchinensis*
- 4 (3) 侧生小叶明显小于顶生小叶, 且左右两枚常不等大, 长 2.5—4 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米; 花较小, 长 10—12 毫米 ..... 2. 三叶崖豆藤 *C. unijuga*
- 5 (2) 小叶 2 对以上。
- 6 (11) 小叶 3 对以上; 旗瓣无毛。
- 7 (10) 小叶通常 3—4 对, 花较小, 长不超过 2 厘米。
- 8 (9) 小叶 3 对, 稀 2 对, 较大; 长 6—16 厘米, 宽 2.5—8 厘米 ..... 3. 宽序崖豆藤 *C. eurybotrya*
- 9 (8) 小叶长 3—4 对, 较小, 长 3—6 厘米, 宽 1.5—4 厘米 ..... 4. 网脉崖豆藤 *C. reticulata*
- 10 (7) 小叶通常 6 对; 花较大, 长 2.5—3.5 厘米 ..... 5. 美丽崖豆藤 *C. speciosa*

- 11 (6) 小叶常 2 对; 旗瓣被毛。
- 12 (13) 荚果在生种子处肿胀, 种子间缢缩 ..... 6. 灰毛崖豆藤 *C. cinerea*
- 13 (12) 荚果扁平, 种子间无缢缩 ..... 7. 亮叶崖豆藤 *C. nitida*
- 14 (1) 花序为 1—3 朵小花簇生于花序轴上组成的总状圆锥花序或总状花序。
- 15 (16) 小叶 5—6 对, 较小, 长 2—3 厘米, 荚果宽在 2 厘米以下 ..... 8. 滇桂崖豆藤 *C. bonatiana*
- 16 (15) 小叶 4 对以下, 较大, 长 7 厘米以上; 荚果宽在 2 厘米以上。
- 17 (18) 小叶 2 对, 小枝柔软, 被倒向平伏毛; 花长约 8 毫米 ..... 9. 澜沧崖豆藤 *C. lantsangensis*
- 18 (17) 小叶 3 对, 小枝劲直, 密被黄褐色绢毛, 花长约 12—15 毫米 .....  
 ..... 10. 海南崖豆藤 *C. pachyloba*

1. 喙果崖豆藤 (海南植物志)

*Callerya cochinchinensis* (Gagnep.) Schot (1994).

*Millettia cochinchinensis* Gagnep. (1913); *Millettia tsui* Metc. (1940); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

木质藤本或攀缘灌木, 长 3—10 米, 树皮黑褐色。小枝圆柱形, 颈直, 具细棱, 无皮孔, 初时密被褐色绒毛, 后渐秃净。羽状复叶长 12—28 厘米; 叶柄长 2—8 厘米, 与叶轴均被细绒毛或秃净; 托叶阔三角形, 长约 2 毫米, 宿存; 小叶 1 对, 偶有 2 对, 近革质, 阔椭圆形或椭圆形, 长 6—15 厘米, 宽 2—8 厘米, 先端钝圆渐尖或骤尖, 基部钝圆至阔楔形, 两面均无毛, 光亮, 中脉上面平坦, 下面隆起, 侧脉 5—7 对, 达叶缘弧曲上弯, 细脉网状环结, 两面均隆起, 甚明显; 小叶柄长 5—7 毫米; 无小托叶。圆锥花序顶生, 长 15—30 厘米, 生花枝长而伸展, 基部常有叶, 密被褐色细柔毛; 花密集, 单生; 苞片小, 卵形, 小苞片离萼生; 花长 1.5—2.5 厘米; 花梗长 5—8 毫米; 花萼杯状, 长约 8 毫米, 宽约 6—8 毫米, 萼齿较短, 呈圆齿形; 花冠淡黄色带微红或微紫色, 旗瓣和萼同被绢状绒毛, 阔长圆形, 基部具 2 耳, 瓣柄短, 翼瓣长圆形, 基部戟形, 龙骨瓣镰形, 直; 雄蕊二体, 对旗瓣的 1 枚离生; 花盘皿状; 子房线形, 密被绢毛, 基部狭窄具柄, 花柱斜伸, 微被毛, 胚珠 4—7 粒。荚果肿胀, 长约 4—8 厘米, 径约 3—4 厘米, 具 2—3 (—4) 粒种子时为线状长圆形, 长约 7 厘米, 径约 3 厘米, 密被褐色细绒毛, 渐脱落, 顶端有坚硬的钩状喙, 基部渐狭, 果颈长约 5 毫米, 种子间缢缩; 种子近球形或稍扁, 长 2—2.5 厘米, 径 1—2.5 厘米。 花期 7—9 月, 果期 10—12 月。

产镇康、屏边、河口、西畴、麻栗坡等地; 生于海拔 200—1600 米的山地杂木林中。分布于广西、贵州、湖南、广东、海南。模式标本采自越南。

根、茎入药, 能行血补气, 治风湿关节痛; 茎皮纤维坚韧; 种子煨熟可食。

2. 三叶崖豆藤 (云南种子植物名录) 图版 108: 1—2

*Callerya unijuga* (Gagnep.) H. Sun, comb. nov.

*Millettia unijuga* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 2: 365. (1913), et (1916); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985)\*; 中国植物志 (1994)\*. J. M. Lock et J. Heald (1994).

攀缘灌木。茎圆柱形，灰白色，粗糙，小枝初被淡黄色绒毛，后凸净，具细棱。羽状复叶；叶柄长2—3厘米，叶轴密被绒毛；托叶针刺状，长约2毫米；小叶仅1对，纸质，阔卵形，顶生小叶大，长6.5—8厘米，宽3.5—4.5厘米，先端急尖，基部近心形，侧生小叶长2.5—4厘米，宽1.5—2.5厘米，左右2枚不等大，上面除中脉被绒毛外，光滑无毛，平坦，下面密被淡黄色细硬毛，侧脉7—8对，平行近叶缘环结，细脉横向连成网状，隆起；小叶柄长约1.5毫米，被绒毛；小托叶刺毛状，长约1毫米。圆锥花序腋生或顶生，长25—30厘米，被毛，生花枝2—4，长约10厘米，节短，长3—4毫米；花多数；小苞片贴萼生；花长10—12毫米；花梗长约3毫米，与萼同被红色绒毛；花萼筒状，长约4毫米，萼齿三角形，尖头，略短于萼筒；花冠米黄色，旗瓣圆形，具黑色斑点，无胼胝体，翼瓣具双耳，龙骨瓣截形；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生；子房线形，密被绒毛，花柱短于子房，胚珠10粒。荚果线形，长约10厘米，宽约2厘米，厚约2厘米，顶端尖，基部具短颈，种子处鼓胀，种子间缢缩成串珠状，密被黄色绒毛，迟裂，有种子4—6粒；种子球形，直径约1.5厘米。果期10月。

产西双版纳；生于海拔700—900米左右的山坡杂木林中。越南也有。

### 3. 宽序崖豆藤 (云南种子植物名录) 图版108: 6—7

*Callerya eurybotrya* (Drake) Schot. (1994).

*Millettia eurybotrya* Drake (1891); Dunn (1912); Gagnep. in Lecomte (1916); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

攀缘灌木；树皮光滑。小枝浅黄色，散布不明显皮孔，初被平伏柔毛，后渐脱落，具棱。羽状复叶长20—25(—40)厘米；叶柄长(3—)5—6(—7)厘米，叶轴稀被柔毛，上面有沟；托叶锥刺状，长4—6毫米，基部向下突起成一对尖硬的距；小叶(2—)3对，间隔2—3(—5)厘米，纸质，卵状长圆形或披针状椭圆形，长6—16厘米，宽2.5—8厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，两面无毛，暗绿色，侧脉6—7对，近叶缘向上弧曲，细脉网状，两面均隆起，甚明显；小叶柄长3—5毫米；小托叶针刺状，长约3毫米。圆锥花序顶生，长约30厘米，生花枝长，开展，长8—10厘米，密被黄褐色绒毛；花单生；苞片与小苞片卵状披针形，长约2毫米；花长1.4—1.5厘米；花梗长4—8毫米；花萼钟状至杯状，长约4毫米，宽约5毫米，密被平伏绒毛，萼齿短，阔三角形；花冠紫红色，花瓣近等长，旗瓣无毛，圆形径约12毫米，基部渐狭延至瓣柄，中央具黄绿色斑晕，无胼胝体，翼瓣镰形，狭尖头，基部具2小耳，龙骨瓣锐尖头；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生；花盘筒状；子房线形，无毛，花柱很短，上弯，胚珠多数。荚果长圆形，长10—12厘米，宽2—3厘米，顶端喙尖，肿胀，缝线增厚，种子间稍缢缩，瓣片木质，有种子1—7粒；种子棕色，椭圆形，宽约2厘米，种脐厚，白色。花期7—8月，果期9—11月。

产勐海、景洪、绿春、麻栗坡、富宁等地；生于海拔500—1200米的山谷、溪沟边或疏林中。分布于贵州、广西、广东、湖南。越南、老挝、泰国也有。模式标本采自越南。

茎有毒，外用治疮毒、祛风湿；根可治白带、便血。

#### 4. 网脉崖豆藤 (植物分类学报)

*Callerya reticulata* (Benth.) Schot. (1994).

*Millettia reticulata* Benth. (1853); Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

##### 4a. 网脉崖豆藤 (原变种)

var. *reticulata*

藤本。小枝圆形，具细棱，初被黄褐色柔毛，旋秃净，老枝褐色。羽状复叶长 10—20 厘米；叶柄长 2—5 厘米，无毛，上面有狭沟；托叶锥形刺形，长 3—5 (—7) 毫米，基部向下突起成一对短而硬的距；叶腋有少数钻形的芽苞叶，宿存；小叶 3—4 对，间隔 1.5—3 厘米，硬纸质，卵状长椭圆形或长圆形，长 (3—) 5—6 (—8) 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝，渐尖，或微凹缺，基部圆形，两面均无毛，或被稀疏柔毛，侧脉 6—7 对，二次环结，细脉网状，两面均隆起，甚明显；小叶柄长 1—2 毫米，具毛；小托叶针刺状，长 1—3 毫米，宿存。圆锥花序顶生或着生枝梢叶腋，长 10—20 厘米，常下垂，基部分枝，花序轴被黄褐色柔毛；花密集，单生于分枝上，苞片与托叶同形，早落，小苞片卵形，贴萼生；花长 1.3—1.7 厘米；花梗长 3—5 毫米，被毛；花萼阔钟状至杯状，长 3—4 毫米，宽约 5 毫米，几无毛，萼齿短而圆钝，边缘有黄色绢毛；花冠红紫色，旗瓣无毛，卵状长圆形，基部截形，无胼胝体，瓣柄短，翼瓣和龙骨瓣均直，略长于旗瓣；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状；子房线形，无毛，花柱很短，上弯，胚珠多数。荚果线形，狭长，长约 15 厘米，宽 1—1.5 厘米，扁平，瓣裂，果瓣薄而硬，近木质，有种子 3—6 粒；种子长圆形。花期 5—11 月。

产富宁等地；生于海拔 1000 米以下的山地灌丛及沟谷。分布于贵州、四川、广西、广东、海南、湖北、湖南、江西、江苏、安徽、浙江、福建、台湾。越南北部也有。模式标本采自福建。

本变种已广泛作园艺观赏用，世界各地常有栽培。

##### 4b. 绿花崖豆藤 (变种) (豆科图说)

var. *championii* (Benth.) H. Sun, stat. nov.

*Millettia championii* Benth. in Kew Journ. Bot. 4: 74. 1852; 豆科图说 (1955); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; *Callerya championii* (Benth.) P. K. Loc. (1996).

本变种花绿色，较小，长 1.2 厘米，植株较纤细等而区别于原变种。

产泸水、富宁等地；生于海拔 750 米的河谷灌丛中。分布于广西、广东、福建。模式标本采自香港。

#### 5. 美丽崖豆藤 (海南植物志)

*Callerya speciosa* (Champ.) Schot (1994).

*Millettia speciosa* Champ. (1852); Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

藤本，树皮褐色。小枝圆柱形，初被褐色绒毛，后渐脱落。羽状复叶长 15—25 厘米；叶柄长 3—4 厘米，叶轴被毛，上面有沟；托叶披针形，长 3—5 毫米，宿存；小叶

通常6对, 间隔1.5—2厘米, 硬纸质, 长圆状披针形或椭圆状披针形, 长4—8厘米, 宽2—3厘米, 先端钝圆, 短尖, 基部钝圆, 边缘略反卷, 上面无毛, 干后粉绿色, 光亮, 下面被锈色柔毛或无毛, 干后红褐色, 侧脉5—6对, 二次环结, 细脉网状, 上面平坦, 下面略隆起; 小叶柄长1—2毫米, 密被绒毛; 小托叶针刺状, 长2—3毫米, 宿存。圆锥花序腋生, 常聚集枝梢成带叶的大型花序, 长达30厘米, 密被黄褐色绒毛, 花1—2朵并生或单生密集于花序轴上部呈长尾状; 苞片披针状卵形, 长4—5毫米, 脱落; 小苞片卵形, 长约4毫米, 离萼生; 花大, 长2.5—3.5厘米, 有香气; 花梗长8—12毫米, 与花萼、花序轴同被黄褐色绒毛; 花萼钟状, 长约1.2厘米, 宽约1.2厘米; 萼齿钝圆头, 短于萼筒; 花冠白色、米黄色至淡红色, 花瓣近等长, 旗瓣无毛, 圆形, 径约2厘米, 基部略呈心形, 具2枚胼胝体, 翼瓣长圆形, 基部具沟状耳, 龙骨瓣镰形; 雄蕊二体, 对旗瓣的1枚离生; 花盘筒状, 深1—2毫米; 子房线形, 密被绒毛, 具柄, 花柱向上旋卷, 柱头下指。荚果线形, 伸长, 长10—15厘米, 宽1—2厘米, 扁平, 顶端狭尖, 具喙, 基部具短颈, 密被褐色绒毛, 果瓣木质, 开裂, 有种子4—6粒; 种子卵形。 花期7—10月, 果期翌年2月。

产云南(标本未见); 生于海拔1500米以下的灌丛、疏林和旷野中。分布于福建、湖南、广东、海南、广西、贵州。越南也有。模式标本采自香港。

根含淀粉甚丰富, 可酿酒, 又可入药, 有通经活络、补虚润肺和健脾的功效。

## 6. 灰毛崖豆藤(豆科图说)

昆明鸡血藤(图考)、山鸡血藤、皱果崖豆藤(海南植物志)、香花岩豆藤、锈毛崖豆藤、滇缅崖豆藤(豆科图说)、黔滇崖豆藤(植物分类学报)

*Callerya cinerea* (Benth.) Schot. (1994).

*Millettia cinerea* Benth. (1852); Baker (1876); Kurz (1877); Dunn (1912); 豆科图说(1955); Ohashi (1975); 云南种子植物名录(1984); 西藏植物志(1985); 韦直(1985); 中国植物志(1994)\*; *M. sericosema* Hance (1882); Dunn (1912); 豆科图说(1955)\*; 韦直(1985); 中国植物志(1994)\*; *M. dorwardii* Collett et Hemsl. (1890); Dunn (1912); 豆科图说(1955)\*; 云南种子植物名录(1984); 韦直(1985); 中国植物志(1994)\*; Lock et Heald (1994); *M. dielsiana* Harms ex Diels. (1900); Dunn (1912); Gagnep. (1916); 豆科图说(1955)\*; 云南种子植物名录(1984); 韦直(1985); 中国植物志(1994)\*; Lock & Heald (1994); *M. cinerea* var. *yunnanensis* Pamp. (1910); *M. oosperma* Dunn (1912); 豆科图说(1955); 云南种子植物名录(1984); 韦直(1985); 中国植物志(1994)\*; *M. gentiliana* Lévl. (1914); 豆科图说(1955); 韦直(1985); 中国植物志(1994)\*; *M. duniana* Lévl. (1916); *M. argyraea* T. Chen (1954); *M. champotongensis* Hu (1954); *M. obtusifoliolata* Hu (1954); *M. shunmingensis* Hu (1955); 豆科图说(1955)\*; *M. lantsangensis* Z. Wei (1985), p. p.

## 6a. 灰毛崖豆藤(原变种) 图版108: 3—5

var. *cinerea*

攀缘灌木或藤本。茎圆柱形, 粗糙, 无毛, 枝具棱, 幼嫩时密被灰色或锈色硬毛,



图版 108

1—2. 三叶崖豆藤 *Callerya unijuga* (Gagnep.) H. Sun, 1. 叶枝, 2. 荚果; 3—5. 灰毛崖豆藤 *C. cinerea* (Benth.) Schot. var. *cinerea*, 3. 花枝, 4—5. 荚果; 6—7. 宽序崖豆藤 *C. eurybotrya* (Drake) Schot., 6. 花枝, 7. 荚果。

(吴锡麟 绘)



渐秃净。羽状复叶长 10—25 厘米；叶柄长 2—6 厘米，叶轴被稀疏或甚密的硬毛，上面有沟；托叶线状披针形，长约 5 毫米；小叶 5 枚，纸质，椭圆形、倒卵状椭圆形至长圆形，顶生小叶甚大，长约 6—15 厘米，宽约 2.5—6 厘米，侧生小叶较小，下方 1 对更小，长 4—10 厘米，宽约 2—3 厘米，先端短锐尖，基部阔楔形至圆形，稀近心形，上面无毛或除叶脉外无毛，下面被稀疏硬毛或近无毛，脉上较密，侧脉 7—9 对，直达叶缘环结，细脉网状，上面下凹，下面隆起；小叶柄长 2—4 毫米；小托叶刺毛状，长 4—5 毫米。圆锥花序顶生，长 8—15 厘米，侧生花枝伸展，长达 8 厘米，密被短伏毛；花单生；苞片三角形，小苞片线形，离萼生；花长 1.2—2 厘米；花梗长 3—4 毫米；花萼钟状，长约 4—6 毫米，宽约 4 毫米，萼齿短于萼筒，三角形，上方 2 齿几全合生；花冠红色或紫色，旗瓣密被锈色绢毛，卵形，基部增厚，翼瓣和龙骨瓣近镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘斜杯状；子房线形，密被绒毛，具短柄，花柱旋曲，胚珠 5—7 粒。荚果线状长圆形，长约 4—13 厘米，宽约 2 厘米，成熟时厚约 1—1.5 厘米，密被灰色茸毛，种子处膨胀，种子间缢缩，有种子 1—4 粒；种子圆形，径 14—18 毫米。花期 2—7 月，果期 8—12 月。

几遍布云南全省；生于海拔 1120 米的山坡次生常绿林中。分布于西藏、西南、华南、海南、华中至华东及东南。尼泊尔、不丹、孟加拉国、印度、缅甸、泰国、老挝、越南也有。模式标本采自印度。

Schot (1994) 将许多种归入了本种从而使得本种的范围较大，这样的归并是否能够真反映本种的特征和变异，尚需进一步研究，尤其是野外观察。这里暂时接受 Schot 种的大部分范围。

#### 6b. 长梗崖豆藤 (变种) (植物分类学报)

var. *longipedunculata* (Z. Wei) H. Sun, stat. nov.

*Millettia longipedunculata* Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. 23: 287. 1985\*；中国植物志 (1994)\*。

本变种小叶常 3 对，花序具有较长的总梗而有别于原变种。

产西双版纳；生于海拔 1400 米的山坡或沟谷常绿阔叶林中。分布于广西、贵州。模式标本采自广西。

#### 7. 亮叶崖豆藤 (植物分类学报)

*Callerya nitida* (Benth.) Geesink (1984); Schot (1994).

*Millettia nitida* Benth. (1842); Dunn (1912); 豆科图说 (1955)\*；图鉴 (1972)\*；韦直 (1985)；中国植物志 (1994)\*；*M. kueichouensis* Hu (1954)。

#### 7a. 亮叶崖豆藤 (原变种)

var. *nitida*

攀缘灌木。茎皮锈褐色，粗糙，枝初被锈色细毛，后秃净。羽状复叶长 15—20 厘米；叶柄长 3—6 厘米，叶轴疏被短毛，渐秃净，上面有狭沟；托叶线形，长约 5 毫米，脱落；小叶 2 对，间隔 2—3 厘米，硬纸质，卵状披针形或长圆形，长 5—9 厘米，宽 2 厘米，先端渐尖，基部圆形或钝，上面光亮无毛，有时中脉有毛，下面无毛或被疏柔毛，侧脉 5—6 对，达叶缘向上弧曲，细脉网状，两面均隆起；小叶柄长约 3 毫米；小

托叶锥刺状，长约2毫米。圆锥花序顶生，粗壮，长10—20厘米，密被锈褐色绒毛，生花枝通直，粗壮，长6—10厘米；花单生；苞片卵状披针形，小苞片卵形，均早落；花长1.6—2.4厘米；花梗长4—8毫米；花萼钟状，长6—8毫米，宽约5—6毫米，密被绒毛，萼短于萼筒，上方2齿几全合生，其余呈三角形，下方1齿最长；花冠青紫色，旗瓣密被绢毛，长圆形，近基部具2胼胝体，翼瓣短而直，基部戟形，龙骨瓣镰形，瓣柄长占1/3；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生；花盘皿状；子房线形，具柄，密被绒毛，花柱旋曲，柱头下指，胚珠4—8粒。荚果线状长圆形，长10—14厘米，宽1.5—2厘米，密被黄褐色绒毛，顶端具尖喙，基部具颈，瓣裂；有种子4—5粒；种子栗褐色，光亮，斜长圆形，长约10毫米，宽约12毫米。花期5—9月，果期7—11月。

原变种云南不产。分布于贵州、四川、广西、广东、海南、福建、江西、浙江（南部）、台湾。生于海拔1000米以上的山地疏林与灌丛中。模式标本采自香港。

茎入药，可活血行经。

#### 7b. 峨眉崖豆藤（变种）（植物分类学报）

var. *minor* Z. Wei (1985); 中国植物志 (1994)\*.

与原变种的区别为，小叶较小而窄，先端渐尖，叶轴较细；花较小。

产景东、屏边等地；生于海拔1400—1500米的山坡灌丛及次生林中。分布于贵州、四川、广西、广东、海南、福建、江西、浙江（南部）台湾。模式标本采自四川峨眉山。

#### 8. 滇桂崖豆藤（豆科图说） 图版109：1—4

*Callerya bonatiana* (Pamp.) P. K. Loc (1996).

*Millettia bonatiana* Pamp. (1910); Dunn (1912); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*.

藤本，长达10米。小枝密被黄色柔毛，渐稀疏，具纵棱。羽状复叶长25—30厘米；叶柄长2—3厘米，叶轴上面有凹沟，均被黄色柔毛；托叶针刺状，长约1厘米，柔软；小叶5—6对，间隔2—2.5厘米，纸质，卵形或卵状椭圆形，长6—10厘米，宽3—4厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆钝或近心形，两面均被柔毛，上面渐稀，暗淡，下面密被毛，侧脉4—5对，顶生小叶较大，侧脉可达7对，近叶缘环结，上面平坦，下面隆起；小叶柄长约3毫米，被毛；无小托叶。总状花序腋生，长8—12厘米，密被黄色绒毛；苞片披针形，锥尖，长6毫米，早落，小苞片甚小，生于花梗上端；花长约2.5毫米，单生节上；花梗长1厘米，花萼钟状，长12毫米，宽约6毫米，密被绢毛，萼齿狭三角形，渐尖，下方1枚最长，长约5毫米，上方2枚大部合生；花冠淡紫色，旗瓣密被黄色绢毛，长圆状卵形，先端微凹，基部钝圆，瓣柄长约4毫米，翼瓣长圆状镰形，基部耳成尾状钩，龙骨瓣阔镰形，基部耳形；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离；花盘筒状，倾斜；子房线形，有柄，密被绢毛，花柱斜向上弯，柱头点状，胚珠4—6粒。荚果线状长圆形，长10—11厘米，宽约1.8厘米，扁平，顶端截形，基部渐狭，果颈长近1厘米，密被灰褐色绒毛，果瓣革质，瓣裂，有种子4粒；种子褐色，扁圆形，宽约1.1厘米。花期4—6月，果期6—10月。

产景东、河口、弥勒、澄江、昆明等地；生于海拔1400—1500米的山坡溪谷灌丛、疏林中。分布于广西。越南北部、老挝也有。模式标本采自云南。

本种全株有毒，民间以少量用作发汗药，称“大发汗”，过量时可导致出汗不止，引起虚脱。

### 9. 澜沧崖豆藤 (植物分类学报)

*Callerya lantsangensis* (Z. Wei) H. Sun, comb. nov.

*Millettia lantsangensis* Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. 23: 277. 1985\* ; 中国植物志 (1994)\* .

藤本。枝柔软，绿黄色，具纵棱，嫩枝、叶轴、花序均被倒向平伏毛，无皮孔。羽状复叶长25—35厘米；叶柄长8—13厘米，叶轴上面具狭沟；托叶狭，渐尖，长约4毫米，小叶2对，间隔2—3厘米，纸质，斜棱状卵形，长8—18厘米，宽3.5—6厘米，先端渐尖至楔形，基部阔楔形至圆钝，两侧不等大，上面仅中脉被毛，下面密被伸展毛，侧脉10—12对，直达叶缘弧曲，细脉网结，两面均隆起；小叶柄短，长2—3毫米，密被毛；小托叶针刺状，长约4毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，细柔，长30—50厘米，总花梗长6—10厘米，花序细，上部花尤稠密，生花节甚短；花3—4朵着生节上；苞片披针形，狭尖，长约4毫米，早落，小苞片小，线形，贴萼生；花长约8毫米；花梗长约1毫米；花萼筒状，长约6毫米，宽约4毫米，密被毛，萼齿尖三角形，等长或稍长于萼筒，上方2齿全联合；花冠淡红色，旗瓣密被绢毛，圆形，宽约6毫米，无胼胝体，无耳，瓣柄短，翼瓣弓状弯曲，基部具1耳，龙骨瓣长圆状镰形，先端圆钝；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生；子房线形，具短柄，密被绢毛，花柱短，上弯，柱头点状，胚珠10—12粒。荚果标本未见。

产西双版纳、瑞丽等地。生于海拔1300—1800米的山坡灌木林中。模式标本采自勐海。

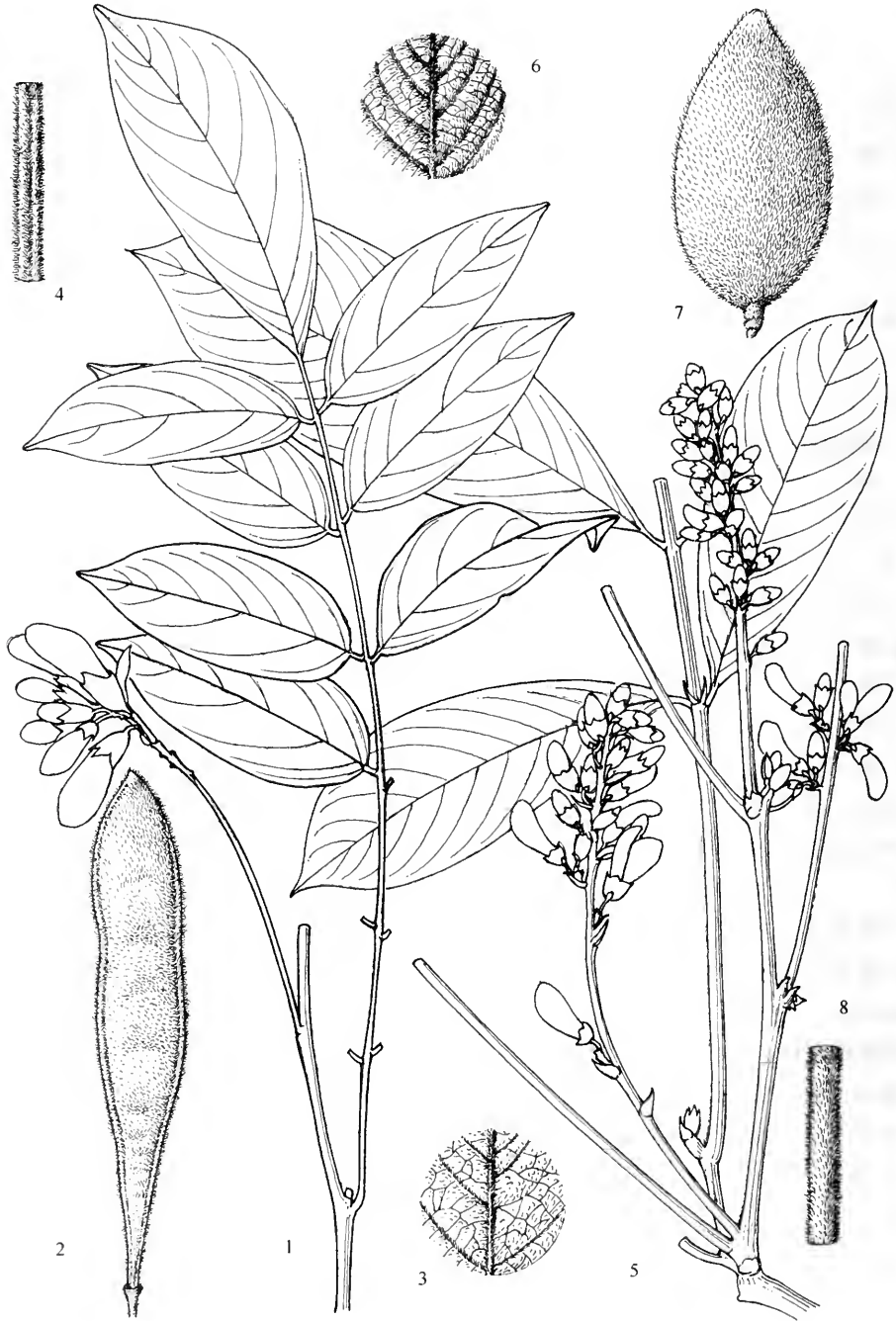
本种雄蕊为二体及总状圆锥花序，故将之归入本属中。韦直(1985)所引证的果实标本：俞德浚17666，应为*C. cinerea* (Benth.) Schot；故到目前为止，尚未见到本种的果实标本。

### 10. 海南崖豆藤 (豆科图说) 图版109: 5—8

*Callerya pachyloba* (Drake) H. Sun, comb. nov.

*Millettia pachyloba* Drake in Morot, Journ. Bot. 5: 187. 1891; Dunn (1912); Gagnep. (1920); 豆科图说 (1955)\* ; 图鉴 (1972)\* ; 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\* ; J. M. Lock et J. Heald (1994).

巨大藤本，长达20米；树皮黄色，粗糙，纵裂。小枝挺直，密被黄褐色绢毛，渐脱落，皮孔大，散布，茎中空。羽状复叶长25—35厘米；叶柄长6—8厘米；托叶三角形，长3—4毫米，宿存；小叶4对，间隔2—2.5厘米，厚纸质，倒卵状长圆形或长圆状椭圆形，长7—17厘米，宽3—5.5厘米，先端短渐尖或钝，有时呈浅凹缺，基部圆钝，上面光亮无毛，下面密被黄色平伏绢毛，渐脱落，侧脉13—17对，平行直达叶缘，细脉在侧脉间垂直连结，上面微凹，下面明显隆起；小叶柄长5—6毫米；小托叶针刺状，长约3毫米，被毛。总状圆锥花序顶生，或2—3枝近枝梢腋生，长20—30厘米，



图版 109

1—4. 滇桂崖豆藤 *Callerya bonatiana* (Pamp.) P. K. Lo, 1. 花枝, 2. 荚果, 3. 叶面放大 (示毛被), 4. 茎放大 (示毛被); 5—8. 海南崖豆藤 *Callerya pachyloba* (Drake) H. Sun, 5. 花枝, 6. 叶放大 (示毛被), 7. 荚果, 8. 茎放大 (示毛被)。(吴锡麟 绘)

密被黄褐色绢毛，渐脱落，生花节长4—5毫米；花3—7朵着生节上；苞片和小苞片均小，三角状线形，密被黄色绢毛，脱落；花长1.2—1.5厘米；花梗长2—3毫米；花萼杯状，长约3毫米，宽4—5毫米，密被绢毛，萼齿尖三角形，短于萼筒，上方2齿几全合生；花冠淡紫色，花瓣近等长，旗瓣密被黄褐色绢毛，扁圆形，长10—12毫米，先端圆形，基部截形，无胼胝体，瓣柄短，翼瓣长圆形，具1耳，龙骨瓣阔长圆形，先端粘连，翼瓣和龙骨瓣的外露部分均密被绢毛；雄蕊二体，离生的1枚花丝上有稀疏柔毛；无花盘；子房密被绢毛，花柱成直角上弯，柱头点状，胚珠4—6粒。荚果菱状长圆形，长5—8厘米，宽3—4厘米，厚约2厘米，肿胀，先端喙尖，基部圆钝，密被黄色绒毛，后渐脱落，木质，瓣裂，有种子1—4粒；种子黑褐色，具光泽，挤压成棋子形。花期4—6月，果期7—11月。

产西双版纳、金平、屏边、河口、西畴、麻栗坡等地；生于海拔1500米以下的沟谷常绿阔叶林中。分布于贵州（南部）、广西、广东、海南。越南北部也有。

本种雄蕊为二体及总状圆锥花序基部有缩短的分枝（生花节），故将之归入本属中。

### 13. 鸡血藤属 *Millettia* Wight et Arn.

藤本、直立或攀缘灌木或乔木。奇数羽状复叶互生；托叶早落或宿存，小托叶有或无；小叶2至多对，通常对生，全缘。圆锥花序大，顶生或腋生，花单生分枝上或簇生于缩短的分枝上；小苞片2枚贴萼生或着生于花梗中上部；花长1—2.5厘米，无毛或外面被绢毛，花萼阔钟状，萼齿5，上方1齿较小，或为4齿；花冠紫色、粉红色、白色或堇青色，旗瓣内面常具色纹，开放后反折，翼瓣略小，龙骨瓣前缘多少粘合面稍膨大，但不作距形，也不具喙，瓣柄较长；雄蕊二体（9+1），对旗瓣1枚有部分或大部分与雄蕊管连合成假单体，花药同型，缝裂，中部以下背着，花丝顶端不膨大；具花盘，但有时甚至不发达；子房线形，具毛或无毛，无柄或具短柄，胚珠4—10粒；花柱基部常被毛，中上部无毛，圆柱形，上弯或弧曲，柱头小，顶生，盘形或头状。荚果扁平或肿胀，线形或圆柱形，单粒种子时呈卵形或球形，开裂，稀迟裂，某些种的子房柄在果期伸长成明显的果颈，有种子2至多数；种子凸镜形、球形或肾形，挤压时成鼓形，珠柄常在近轴一侧，呈肉质而膨大，种脐周围常有一圈白色或黄色假种子，一侧延长成带状缠绕于珠柄上。

约90种，分布于热带和亚热带的非洲、亚洲和大洋洲。我国有12种，5变种；云南有11种，5变种。

### 分种检索表

- 1 (6) 荚果扁平，宽，呈镰刀形，基部渐狭成明显的果颈。
- 2 (5) 小叶较小，长常在3—8厘米间、宽常在1.5—2.5厘米间；荚果无翅。
- 3 (4) 小叶斜卵形，无毛，小枝也无毛…………… 1. 闹鱼鸡血藤 *M. ichthyochtona*
- 4 (3) 小叶椭圆状披针形或卵状披针形，下面脉上及叶缘被毛，小枝也被毛……………  
…………… 2. 红萼鸡血藤 *M. erythrocalyx*

- 5 (2) 小叶较大, 长常为 (6—) 8—13 厘米, 宽常为 2.5—3.5 厘米; 荚果缝线具木质翅 4 条 ……  
 …………… 3. 四翅鸡血藤 *M. tetraptera*
- 6 (1) 荚果肿胀或窄线形, 不呈镰刀形, 基部无明显的果颈。
- 7 (10) 荚果肿胀, 果瓣增厚, 宽常在 3 厘米以上。
- 8 (9) 荚果密布浅黄色疣状斑点, 种子间无缢缩; 小叶较大, 长 10—18 厘米, 宽 3.5—4.5 厘米  
 …………… 4. 厚果鸡血藤 *M. pachycarpa*
- 9 (8) 荚果无密布浅黄色疣状斑点, 种子间缢缩; 小叶较小, 长 9—12 厘米, 宽 2—3 厘米 ……  
 …………… 5. 楂藤子鸡血藤 *M. entadoides*
- 10 (7) 荚果窄线形, 扁平或凸起, 宽不超过 3 厘米, 常在 2 厘米以下。
- 11 (14) 小叶在 6 对以下。
- 12 (13) 小叶两面无毛, 小叶片卵状椭圆形或阔长圆形, 花长约 19 毫米, 花序长于复叶, 乔木 ……  
 …………… 6. 大穗鸡血藤 *M. macrostachya*
- 13 (12) 小叶至少在下面脉上被黄褐色柔毛, 小叶长圆状披针形, 花长约 10 毫米, 花序短于复叶,  
 灌木 …………… 7. 孟连鸡血藤 *M. griffithii*
- 14 (11) 小叶在 (6—) 7 对以上。
- 15 (18) 小叶较大, 平均长度在 9 厘米以上。
- 16 (17) 小叶片椭圆形至披针状椭圆形, 宽 3—5 厘米, 膜质; 荚果宽不超过 2 厘米, 果瓣薄革质  
 …………… 8. 薄叶鸡血藤 *M. pubinervis*
- 17 (16) 小叶长圆形至长圆状披针形, 宽 2—3 厘米, 革质; 荚果宽 2.5—3 厘米, 果瓣质 ……  
 …………… 9. 红河鸡血藤 *M. cubetii*
- 18 (15) 小叶较小, 平均长度在 9 厘米以下, 常在 2—7 厘米间。
- 19 (20) 小叶长 4—9 厘米, 下面密被绢毛, 花长约 16 毫米, 荚果密被褐色绒毛 ……  
 …………… 10. 绒毛鸡血藤 *M. velutina*
- 20 (19) 小叶长 2—6 厘米, 下面被平伏毛或毡毛, 花长约 10 毫米, 荚果毛渐秃净 ……  
 …………… 11. 印度鸡血藤 *M. pulchra*

### 1. 闹鱼鸡血藤 (新拟) 图版 110: 1

闹鱼崖豆 (植物分类学报), 闹鱼岩豆树 (云南种子植物名录)

*Millettia ichthyochtona* Drake (1891); Dunn (1912); Gagnep. in Lecomte (1920); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985)\*; 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

乔木或小乔木。小枝黄白色, 具条棱, 无毛, 皮孔稀疏, 几不明显; 芽鳞宽卵形, 6—8 枚, 外面光滑, 内具绒毛。羽状复叶长 10—17 厘米, 无托叶; 叶柄长 2—3 厘米; 小叶 2—4 对, 间隔约 1.8 厘米, 纸质, 歪卵形, 长 5—8 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端渐尖, 基部偏斜, 两侧不等大, 上侧耳状, 下侧截平, 侧脉 7—8 对, 平行, 近叶缘弧曲环结, 细脉清晰, 上面平坦, 中脉在下面隆起, 无毛; 小叶柄长约 3 毫米, 无毛; 无小托叶。总状花序近枝端腋生, 长 5—10 厘米, 或集生枝梢形成 30—50 厘米长的大型复合花序, 被白色曲柔毛; 分枝有花 6—15 朵, 单生或 2 朵着生节上; 花长约 1.5 厘米, 花梗细, 长 10—15 毫米; 无苞片或小苞片; 花萼钟状, 长 5—6 毫米, 宽约 4 毫米, 萼齿短, 三角形; 花冠白色, 旗瓣无毛, 宽卵形, 长约 10 毫米, 瓣柄占 1/4, 无

毛和耳，也无胼胝体，翼瓣长圆状镰形，龙骨瓣弧曲，基部钝；雄蕊单体，对旗瓣1枚基部分离；无花盘；子房无毛，具柄，胚珠2粒。荚果倒披针状镰形，扁平，长11—14厘米，宽2—3厘米，顶端喙尖，基部果颈长约1厘米，光滑，网纹不明显，缝线清晰，果瓣裂，薄木质，内果皮海绵状，有种子1—2粒；种子浅褐色，具光泽，椭圆形，长约13毫米，宽约10毫米，扁平，种脐薄片状，白色。花期2—4月。

产金平、元阳、蒙自、河口等地；生于海拔150—750米的河谷砂质地、灌丛中。越南也有。

材质净白，可制家具；全株有毒，种子可毒鱼；根和茎适量煎水外用，可除湿止痒；适于村落旁栽植。

## 2. 红萼鸡血藤（新拟）

红萼崖豆（植物分类学报）

*Millettia erythrocalyx* Gagnep. (1913), (1920); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994); J. M. Lock et J. Heald (1994).

乔木，高7—8米，树干圆柱形；树冠大；皮灰白色。枝被锈色硬毛，渐脱落，皮孔斑点状凸起。羽状复叶长约25厘米；叶柄长5—8厘米，初被硬毛，后渐脱落；托叶卵形，长1.5—3毫米；小叶3—5对，间隔2厘米，纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长3—6厘米，宽1.5—2厘米，先端尾状渐尖，钝头，基部狭心形，钝圆，上面光亮无毛，下面中脉及叶缘被红色长硬毛，渐脱落，侧脉7—8对，纤细，不甚明显，下面隆起；小叶柄长约3毫米，密被硬毛；小托叶细刺状，几不可见，总状花序近枝梢腋生，长6—7厘米，密被棕色硬毛，生花节长约3毫米，花2—3朵着生节上；苞片与小苞片均小，被毛；花长8—9厘米；花梗长约3毫米；花萼杯状，长约3毫米，深红色，稀被毛，萼齿甚短，具睫毛；花冠淡紫色，旗瓣无毛，圆形，基部骤狭，具2甚细的胼胝体，翼瓣先端尖，基部截形，具短耳，龙骨瓣先端喙尖；雄蕊单体，对旗瓣的1枚花丝基部分离；子房线形，密被绒毛，花柱短，直角向上弯，胚珠4—5粒。荚果褐色，长圆状线形，长9—10厘米，宽约2厘米，扁平，微弧曲，顶端狭尖，中部以下渐窄，嫩时被棕色绒毛，旋秃净，果瓣木质，熟时扭曲，瓣裂，有种子2—3粒；种子栗色，具光泽，凸镜形，长约13毫米，宽10毫米，种阜阔短。

产云南（南部），标本未见。老挝、柬埔寨也有。

## 3. 四翅鸡血藤（新拟）

四翅崖豆（植物分类学报）

*Millettia tetraptera* Kurz (1873); Baker (1879); Dunn (1912); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994).

乔木，高15—26米。小枝灰褐色，粗糙，初被绿黄色绒毛，后渐秃净，质脆。羽状复叶长15—25厘米，托叶长圆形，长3—4毫米，脱落，与叶轴均被黄色绒毛；小叶2—5（—6）对，厚纸质，椭圆状倒卵形，长8—13厘米，宽2.5—3.5厘米，先端圆钝或尖，凹缺，基部圆形或心形，嫩时两面被绒毛，后上面秃净，仅中脉上留存，下面密被黄色绒毛，侧脉8—19对，向上弧曲，上面平坦，下面隆起；小叶柄长约4毫米，密被毛；无小托叶。总状圆锥花序集生枝端叶腋，长10—15厘米，近基部均生花，2—5

朵簇生节上；苞片线形，脱落，小苞片甚小；花长 0.9—1.1 厘米；花梗长约 7 毫米；花萼阔钟状，长 2—2.5 毫米，萼齿短，三角形；花冠淡紫色，旗瓣无毛，扁圆形，基部具 1 耳，瓣柄短，翼瓣长圆状镰状，龙骨瓣卵形，基部截平；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，被柔毛，胚珠 4 粒。荚果线形或长圆形，扁平，长 15—27 厘米，宽 3—3.5 厘米，基部渐狭，果颈长约 2 厘米，背腹缝两侧增生木质翅 4 条，高约 1 厘米，秃净，果瓣木质，有种子 1—2 粒；种子黑色，扁圆形，长 1 厘米。

花期 5—6 月，果期 9 月至翌年 1 月。

产西双版纳；生于海拔 780 米左右的沟谷雨林中。缅甸也有。

#### 4. 厚果鸡血藤 (豆科图说) 图版 110: 2—3

厚果崖豆藤 (植物分类学报), 冲天子 (云南种子植物名录)

*Millettia pachycarpa* Benth. (1855); Baker (1876); Kurz (1877); Prain (1897); Dunn (1912); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1985). 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Millettia dunnii* Merr. (1918); 豆科图说 (1955); *M. fooningensis* Hu (1954).

大型木质藤本。幼年时直立如小乔木状，嫩枝褐色，密被黄色绒毛，后渐秃净，老枝黑色，光滑，散布褐色皮孔，茎中空。羽状复叶长 25—50 厘米；叶柄长 6—9 厘米；托叶阔卵形，黑褐色，贴生鳞芽两侧，长 3—4 毫米，宿存；小叶 6—8 对，间隔 2—3 厘米，草质，长圆状椭圆形至长圆状披针形，长 10—18 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端锐尖，基部楔形或圆钝，上面平坦，下面被平伏绢毛，中脉在下面隆起，密被褐色绒毛，侧脉 12—15 对，平行近叶缘弧曲；小叶柄长 4—5 毫米，密被毛；无小托叶。总状圆锥花序，2—6 枝生于新枝下部，长 15—30 厘米，密被褐色绒毛，生花节长 1—3 毫米，花 2—5 朵着生节上；苞片小，阔卵形，小苞片甚小，线形，离萼生；花长 2.1—2.3 厘米；花梗长 6—8 毫米，花萼杯状，长约 6 毫米，宽约 7 毫米，密被绒毛，萼齿甚短，几不明显，圆头，上方 2 齿全合生；花冠淡紫色，旗瓣无毛，或先端边缘具睫毛，卵形，基部淡紫，基部具 2 耳，无胼胝体，翼瓣长圆形，下侧具钩，龙骨瓣基部截形，具短钩；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，密被绒毛，花柱长于子房，向上弯，胚珠 5—7 粒。荚果深褐黄色，肿胀，长圆形，单粒种子时卵形，长 5—23 厘米，宽约 4 厘米，厚约 3 厘米，秃净，密布浅黄色疣状斑点，果瓣木质，甚厚，迟裂，有种子 1—5 粒；种子黑褐色，肾形，或挤压成棋子形。花期 4—6 月，果期 6—11 月。

除滇西北高山以外的云南各地均产；生于海拔 2000 米以下的山坡常绿阔叶林或杂木林及灌丛中。分布于西藏、贵州、四川、广西、广东、湖南、江西、浙江 (南部)、福建、台湾。缅甸、泰国、越南、老挝、孟加拉国、印度、尼泊尔、不丹也有。

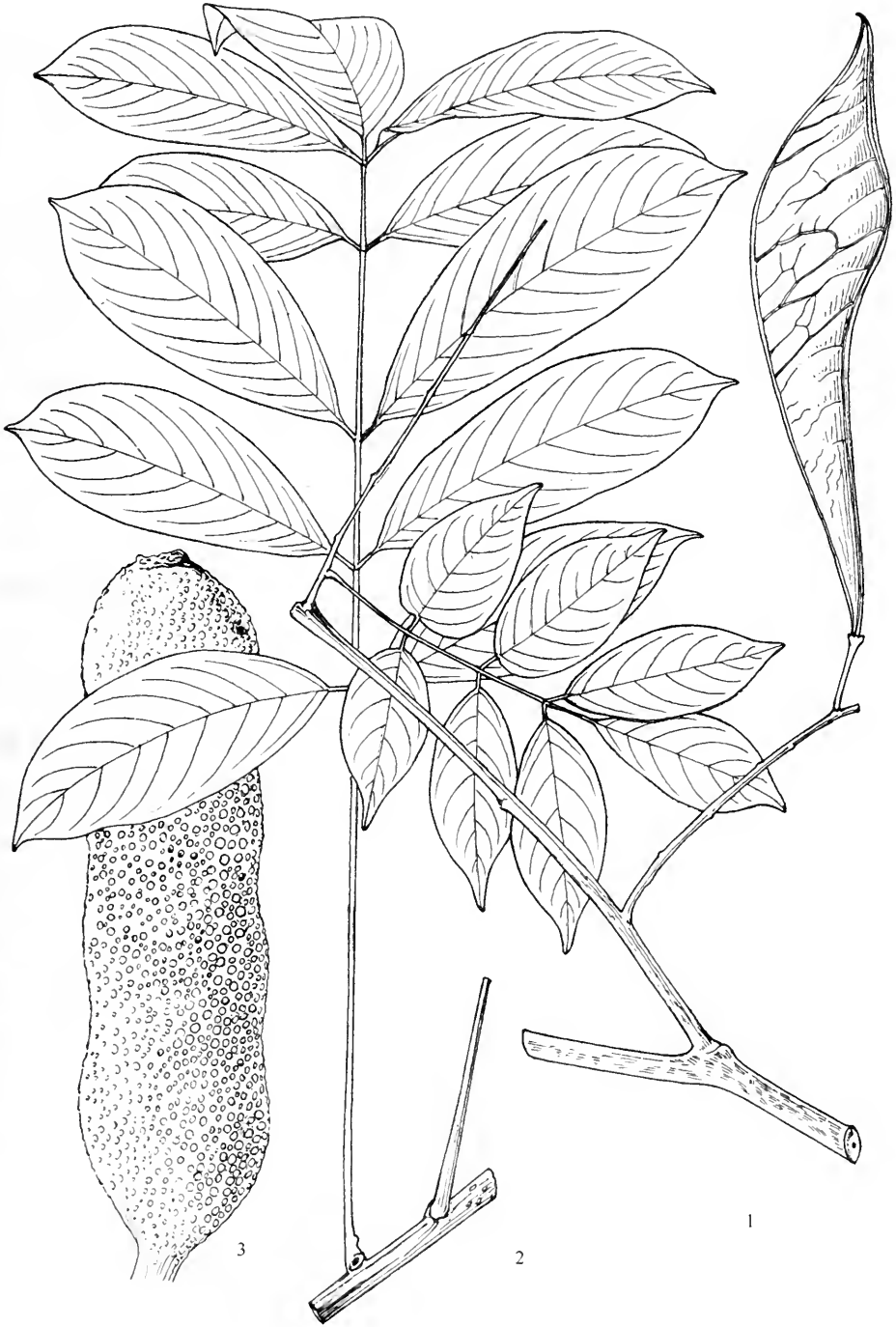
种子和根含鱼藤酮，磨粉可做杀虫药，能防治多种粮棉害虫；茎皮纤维可供利用。

#### 5. 槠藤子鸡血藤 (新拟)

槠藤子崖豆藤 (植物分类学报)

*Millettia entadoides* Z. Wei (1985)\*; 中国植物志 (1994)\*.





图版 110

1. 阔鱼鸡血藤 *Millettia ichthyochtona* Drake, 果枝; 2—3. 厚果鸡血藤 *M. pachycarpa* Benth.,  
2. 植株, 3. 荚果。(吴锡麟 绘)

藤本。小枝黄褐色，蔓生，几无毛，密布细疣状凸起的皮孔，老茎深褐色，粗糙，羽状复叶长20—30厘米；叶柄长8—10厘米，无毛；托叶阔三角状卵形，贴生鳞芽两侧，长约3毫米，宽约5毫米，宿存；小叶3—6对，间隔2毫米，纸质，倒披针状长圆形，长9—12厘米，宽2—3厘米，先端锐尖、尾状或渐尖，基部阔楔形至钝，侧脉9—12对，近叶缘弧曲，下面隆起，细脉不清晰，均无毛；小叶柄长5—7毫米；无小托叶。总状圆锥花序腋生或生老茎上，长12—15厘米，几无毛，生花节短；花2—3朵着生节上，疏远；苞片早落，小苞片线形，甚小，离萼生；花长近1厘米；花梗细，长约5毫米；花萼筒状，膜质，长约4毫米，宽约5毫米，微被细毛，萼齿不明显；花冠未见；子房密被绢毛。荚果黄色，线状长圆形，长约20厘米，宽约4厘米，两侧钝圆，缝线增厚，无毛，果瓣木质鼓起，种子间缢缩，扁平，瓣裂，有种子2—4粒；种子黑褐色，肾形，长约3厘米，宽约2.6厘米，厚约2.4厘米。花期3—4月，果期8—11月。

产镇康；生于海拔1500—2600米的山坡灌木林中。模式标本采自镇康。

#### 6. 大穗鸡血藤（新拟） 图版111：3—4

大穗崖豆（植物分类学报），大穗岩豆藤（云南种子植物名录）

*Millettia macrostachya* Coll. et Hemsl. (1890); Dunn (1912); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*.

乔木，高约10米。枝深褐色，无毛，具棱，散布细小皮孔。羽状复叶长30—40厘米；叶柄长8—9厘米；无托叶；小叶3—5对，间隔2—3.5厘米，纸质，阔长圆状或倒卵状椭圆形，长8—16厘米，宽4—8厘米，先端锐尖，基部阔楔形或钝，两侧稍不等大，两面无毛或有微毛，侧脉8—10对，近叶缘环结，细脉网状，两面隆起；小叶柄长4—6毫米，无毛；小托叶针刺状，长1—2毫米。总状圆锥花序腋生，长35—50厘米，粗壮挺直，长于复叶，微被毛，生花节长2—4毫米，基部在花序轴上凸起，近轮生排列；花3—7朵簇生节上；苞片小，线形，早落，小苞片线形，离萼生；花长约1.8厘米；花梗长4—5毫米，与萼同被棕色细短柔毛；花萼钟状，长约7毫米，宽约5毫米，萼齿狭渐尖，等长或短于萼筒，上方2齿几全合生；花冠淡红色至淡紫色，旗瓣先端具细柔毛，条纹紫色，近圆形，先端钝，基部近心形，有2短耳，无胼胝体，翼瓣长圆状短镰形，龙骨瓣镰状弧曲；雄蕊单体，对旗瓣的1枚基部分离；无花盘；子房线形，被柔毛，花柱短于子房，上弯，胚珠多数。果序增粗，无毛，荚果线形，长8—22厘米，宽约1.5厘米，顶端锐尖，具尖喙，无毛，缝线增厚，弹裂，果瓣硬革质，种子5—8粒。花期3月，果期8月。

产瑞丽、陇川、梁河、保山等地；生于海拔840米的山坡杂木林中，或栽培于庭院。缅甸也有。

#### 7. 孟连鸡血藤（新拟）

孟连崖豆（植物分类学报），孟连岩豆藤（云南种子植物名录）

*Millettia griffithii* Dunn (1912); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994).

灌木。枝初被黄色柔毛，后秃净，灰褐色，皮孔散布。羽状复叶长25—40厘米；

叶柄长4—8厘米，叶轴上面有沟，均稀被柔毛；托叶小，卵状三角形，长约2毫米；小叶3—6对，间隔3—4厘米，纸质，长圆状披针形，长7—16厘米，宽4—5厘米，先端锐尖，基部楔形，两面初被平伏细毛，上面旋秃净，下面尤以脉上被黄褐色平伏柔毛较密，侧脉8—10对，近叶缘弧曲，下面隆起，细脉网状；小叶柄长3—4毫米，稀被毛；小托叶针刺状，长1.5—2毫米，总状圆锥花序集生枝梢叶腋，长约20厘米，生花节短，疏离；花1—3朵着生节上；苞片与小苞片均小，线形；花长约1厘米；花梗长1.5—2毫米，被细柔毛；花萼筒状，长约4毫米，宽约3毫米，被细柔毛，萼齿三角形，短于萼筒；花瓣粉红色，旗瓣圆形，先端外被细柔毛，翼瓣、龙骨瓣均为长圆形，具钩状耳；雄蕊单体，对旗瓣的1枚基部分离；无花盘；子房线形，具短柄，密被柔毛，花柱短，直角上弯，胚珠3粒。荚果线形，长9—10厘米，宽约1.5厘米，扁平，顶端钝圆具尖喙，基部楔形，缝线清晰，密被浅黄色平伏细毛，瓣裂，果瓣薄革质，扭曲，有种子3粒；种子扁圆形。花期5—7月，果期8—11月。

产孟连（标本未见）；生于山坡疏林及村边旷野。缅甸也有。

#### 8. 薄叶鸡血藤（新拟）

薄叶崖豆（植物分类学报），薄叶岩豆藤（云南种子植物名录）

*Millettia pubinervis* Kurz (1873); Baker (1879); Dunn (1912); Gagnep. in Lecomte (1920); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

小乔木。树皮灰色，粗糙。小枝初被细柔毛，后渐脱落。羽状复叶长15—30厘米；叶柄长8—12厘米，与叶轴同被浅黄色细毛；托叶小，早落；小叶3—5对，间隔4厘米，膜质或薄纸质。披针状椭圆形，长6—14厘米，宽3—5厘米，先端渐尖或锐尖，基部阔楔形或截形，两面被平伏细毛，上面稍稀，中脉上显著，侧脉6—8对，近叶缘弧曲，细脉网结，下面隆起；小叶柄长3—4毫米，被毛；无小托叶。总状花序常腋生，长10—15厘米，微被细柔毛，总花梗长4—5厘米，生花节长约1毫米，小而疏，花1—2朵着生节上；苞片小，披针形，脱落；花长约1厘米，花梗丝状，长4—5毫米，被毛；花萼杯状，长约3毫米，密被棕色细毛，萼齿阔短，具小尖；花冠淡红色，旗瓣外被线状细柔毛，圆形，宽约8毫米，基部具2耳，瓣柄阔，翼瓣长圆形，先端有睫毛，基部耳状，较龙骨瓣短，龙骨瓣镰形，基部截平；雄蕊单体，对旗瓣的1枚基部分离；子房线形，被柔毛，花柱短，成直角上弯，柱头点状，胚珠2—6粒。荚果线形，长9—12厘米，宽1.2—2厘米，扁平，顶端骤尖，基部圆楔形，密被黄色绒毛，渐秃净，瓣裂，果瓣薄革质，扭曲，有种子1—3粒；种子深褐色，扁圆形。花期4—8月，果期9月。

产孟连、西双版纳等地；生于海拔500—1100米的沟谷杂木林中。泰国、缅甸也有。

#### 9. 红河鸡血藤（新拟） 图版111: 1—2

红河崖豆（豆科图说）

*Millettia cubitti* Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1986); 中国植物志 (1994)\*.



图版 111

1—2. 红河鸡血藤 *Millettia cubitti* Dunn, 1. 花枝, 2. 荚果; 3—4. 大穗鸡血藤 *M. macrostachya* Coll. et Hemsl.,  
3. 花序, 4. 复叶, 5. 果序 (部分)。(吴锡麟 绘)

乔木或小乔木。树皮灰色，粗糙。小枝具纵棱，密被红褐色绒毛，叶痕清晰。羽状复叶长 25—35 厘米；叶柄长 7—9 厘米，叶轴与花序轴均密被红褐色细毛；托叶钻形，长约 8 毫米，坚硬，宿存，甚为显著；小叶 6—8 对，间隔 2.5—3 厘米，革质，长圆状披针形，长 8—11 厘米，宽 2.2—3 厘米，先端渐尖，基部圆钝，两侧不等大，侧脉 7—9 对，上升近叶缘弧曲，细脉不明显，两面沿中脉被平伏褐色细毛；小叶柄长约 4 毫米，被毛；小托叶刺毛状，长约 2.5 毫米。总状花序集生枝梢叶腋，长 15—25 厘米，生花节具短柄，花 2—4 朵簇生；苞片小，脱落，小苞片同形，离萼生；花长约 2.2 厘米；花梗长约 1 厘米，被细柔毛；花萼筒状，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，初被细毛，后渐秃净，萼齿甚短，呈小三角形，尖头；花冠淡紫色，旗瓣圆钝，背面上部被细毛，基部心形，瓣柄上方着生圆柱形、直立胼胝体 2 枚，翼瓣和龙骨瓣均为狭长圆形，基部截形；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚分离；子房线形，密被红色柔毛，胚珠多数。荚果线形，稍弯，长 18—22 厘米，宽 2.5—3 厘米，扁平，顶端急尖，密被褐色绒毛，后渐脱落，果瓣木质，弹裂，缝线不隆起；种子约 5 粒。花期 4—6 月，果期 6 月。

产孟连、沧源、西双版纳、金平、蒙自等地；生于海拔 350—1000 米的河谷开旷的杂木林中。缅甸北部也有。

#### 10. 绒毛鸡血藤 (新拟) 图版 112: 6—10

绒毛崖豆 (植物分类学报), 绒毛岩豆 (云南种子植物名录), 绒毛岩豆藤 (豆科图说)

*Millettia velutina* Dunn (1912); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*.

*M. yunnanensis* var. *robusta* Pamp. (1910).

小乔木或灌木。树皮灰褐色，粗糙。枝密被黄色绒毛，渐脱落，皮孔小，凸起，散布。羽状复叶长 25—30 厘米；叶柄长 5—7 厘米，被柔毛，叶轴上面有沟；托叶卵状披针形，长 2—3 毫米，脱落；小叶 7—9 对，间隔约 2 厘米，纸质，长圆状披针形或长圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝圆或阔截形，上面被平伏细毛，下面被黄色绢毛，脉上尤密，侧脉 7 对，直达叶缘弧曲，细脉不清晰，中脉上面平坦，下面隆起；小叶柄长约 3 毫米，密被绒毛；小托叶刺毛状，长约 1.5 毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，长 20—25 厘米，短于复叶，密被黄色绒毛；总花梗长 3.5—8 厘米，花序轴上部花渐密，生花节短，下延；花 4—5 朵着生节上；苞片线形，长 1.5 毫米，早落，小苞片披针形，微小，贴萼生；花长 1.3—1.6 厘米；花梗细，长 4—5 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，密被柔毛，萼齿尾状锥尖，等长于萼筒，上方 2 齿全合生，锥尖；花冠白色至淡紫色，旗瓣先端有稀疏细毛，阔卵形，基部截形，瓣柄占 1/4，翼瓣与龙骨瓣圆状镰形，近等长，均具细长瓣柄；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；子房线形，密被绢毛，花柱短，向上弯曲，胚珠 6—7 粒。荚果线形，长 9—14 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，扁平，顶端截形，喙尖，基部钝，缝线凸起，密被黄褐色绒毛，渐脱落，瓣裂，果瓣薄革质，有种子 3—5 粒；种子栗褐色，长圆形，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，扁平。花期 5 月，果期 7 月。

产景洪、沧源、双江、蒙自、砚山、通海、江川、昆明、禄劝、元谋、鹤庆等地；

生于海拔 1000—2400 米的山坡、旷野杂木林中。分布于贵州、广西、广东（英德）、湖南（临武）。

### 11. 印度鸡血藤（新拟）

印度崖豆（植物分类学报），南亚岩豆树（云南种子植物名录），美花鸡血藤（豆科图说）

*Millettia pulchra* (Benth.) Kurz (1873); Baker (1879); Dunn (1912); 豆科图说 (1955)\*; 韦直 (1985); 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Mundulea pulchra* Benth. (1852).

#### 11a. 印度鸡血藤（原变种） 图版 112: 1—5

var. *pulchra*

灌木或小乔木，高 3—8 米。树皮粗糙，散布小皮孔。枝、叶轴、花序均被灰黄色柔毛，后渐脱落。羽状复叶长 8—20 厘米；叶柄长 3—4 厘米，叶轴上面具沟；托叶披针形，长约 2 毫米，密被黄色柔毛；小叶 6—9 对，间隔约 2 厘米，纸质，披针形或披针状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 7—15 毫米，先端急尖，基部渐狭或钝，上面暗绿色，具稀疏细毛，下面浅绿色，被平伏柔毛，中脉隆起，侧脉 4—6 对，直达叶缘弧曲，细脉不明显；小叶柄长约 2 毫米，被毛；小托叶刺毛状，长 1—3 毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，长 6—15 厘米，短于复叶，密被灰黄色柔毛，生花节短，长 1—2 毫米，远离；花 3—4 朵着生节上；苞片小，披针形，小苞片小，贴萼生；花长 0.9—1.2 厘米；花梗细，长 3—4 毫米；花萼钟状，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，密被柔毛，萼齿短，三角形，上方 2 齿全合生；花冠淡红色或紫红色，旗瓣长圆形，先端微凹，被线状细柔毛，基部截形，瓣柄短，翼瓣长圆形，具 1 耳，龙骨瓣长圆状镰形，与翼瓣均具长约 2.5 毫米的瓣柄；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，密被柔毛，花柱细，短于子房，向上弯曲，胚珠约 5 粒。荚果线形，长 5—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，扁平，初被灰黄色柔毛，后渐脱落，瓣裂，果瓣薄木质，有种子 1—4 粒；种子褐色，椭圆形，宽约 1 厘米。 花期 4—8 月，果期 6—10 月。

产瑞丽、陇川、思茅、富宁等地；生于海拔 700—1400 米的山地、旷野或杂木林缘。分布于海南、广西、贵州。印度、缅甸、老挝也有。

#### 11b. 疏叶鸡血藤（变种）（新拟）

疏叶崖豆（植物分类学报）

var. *laxior* (Dunn) Z. Wei (1985); 中国植物志 (1994).

*M. pulchra* Kurz. var. *typica* f. *laxior* Dunn (1912); 豆科图说 (1955).

本种与原变种不同为：叶和花序均散布在枝上，非集生于枝梢；小叶较大，长 3.5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米。

产富宁；生于海拔 800 米的山坡疏林中。分布于贵州、广西、广东、海南、江西、福建。印度也有。

#### 11c. 华南小叶鸡血藤（变种）（新拟）

var. *chinensis* Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994).



图版 112

1—5. 印度鸡血藤 (原变种) *Millettia pulchra* (Benth.) Kurz var. *pulchra*, 1. 花枝, 2. 花, 3. 叶面放大 (示毛被), 4. 荚果, 5. 茎放大 (示毛被); 6—10. 绒毛鸡血藤 *M. velutina* Dunn, 6. 花枝, 7. 幼荚果, 8. 叶被放大 (示毛被), 9. 荚果, 10. 茎放大 (示毛被)。 (吴锡麟 绘)

*M. chenkangensis* Hu (1954); 豆科图说 (1955).

本变种与原变种不同为: 小叶通常 8—9 对, 椭圆形, 两端狭尖或微凹陷, 侧脉 6—7 对, 明显向尖端弧曲, 叶缘稍下卷, 柔毛易脱净; 萼齿截平而急尖。

产镇康、景东、建水、富宁、师宗、富宁等地; 生于海拔 900—1900 米左右的山坡灌丛中。分布于广西。

#### 11d. 绒叶印度鸡血藤 (变种) (新拟)

var. *tomentosa* Prain (1879); Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994).

本变种与疏叶崖豆近似, 但前者叶上面被长柔毛, 后渐稀疏, 叶下面被长柔毛和绒毛, 萼齿密被柔毛而不同。

产云南南部; 生于山坡灌丛中。分布于广西。印度、缅甸也有。

#### 11e. 云南鸡血藤 (变种) (新拟)

var. *yunnanensis* (Pamp.) Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994).

*M. yunnanense* Pamp. (1910), excl. var.

本变种与疏叶鸡血藤、印度鸡血藤近似, 不同之处为: 小叶 7—9 对, 长圆形, 先端锐尖, 基部两侧不等大, 侧脉 6—7 对, 上面凹陷, 下面隆起, 脉上毛更密, 萼齿渐尖。

产思茅等地; 生于海拔 700—1000 米的山坡林中。缅甸北部也有。

#### 11f. 景东小叶鸡血藤 (变种) (新拟)

景东小叶崖豆 (植物分类学报)

var. *parvifolia* Z. Wei (1985); 中国植物志 (1994).

本变种与原变种区别在于: 小叶甚小, 长 1.2—1.8 厘米, 基部近心形, 两侧不等大。

产景东 (模式标本产地), 生于海拔 1700 米左右的山坡杂木林下。

### 14. 干花豆属 *Fordia* Hemsl.

灌木。茎直立, 枝叶伸展; 芽着生叶腋上方, 具多数针刺状开展的芽苞片。奇数羽状复叶聚集枝梢; 托叶丝状, 稍弯曲, 小托叶钻形, 均宿存; 小叶多至 12 对, 长渐尖, 全缘。总状花序着生老茎上或当年生枝的基部, 细长; 萼齿 5, 近截平, 齿尖不明显; 花瓣均具长瓣柄, 旗瓣基部无胼胝体; 雄蕊二体, 对旗瓣的 1 枚花丝离生, 花丝顶端不膨大, 花药同型; 子房无柄, 被柔毛, 花柱上弯, 无毛, 柱头小, 点状, 顶生, 胚珠 2 粒。荚果棍棒状, 扁平, 革质, 瓣裂, 有种子 1—2 粒; 种子圆形, 扁平, 光滑, 具种阜。

约 10 种, 分布于中国南部、菲律宾、越南、马来西亚和印度尼西亚。我国有 3 种, 分布于云南及华南; 云南有 2 种。



## 分种检索表

- 1 (2) 羽状复叶小叶 3—4 对, 小叶较大, 长 12—25 厘米, 宽 3—7 厘米; 荚果长 7—15 厘米, 宽约 3 厘米; 乔木或小乔木 ..... 1. 思茅崖豆 *F. leptobotrys*
- 2 (1) 羽状复叶小叶 8—10 对, 小叶较小, 长 2.5—6 厘米, 宽约 1.5 厘米; 荚果长 3.5—6 厘米, 宽 1—1.5 厘米; 灌木 ..... 2. 小叶干花豆 *F. microphylla*

## 1. 思茅崖豆 (中国主要植物图说·豆科) 图版 113: 1—3

*Fordia leptobotrys* (Dunn) Schot, Dasuki et Buijsen (1988).

*Millettia leptobotrya* Dunn (1912); 豆科图说 (1955); 韦直 (1985); 中国植物志 (1994).

乔木或小乔木。树皮灰色, 粗糙。小枝初被褐色细毛, 渐秃净, 质脆易折断。羽状复叶长 20—50 厘米; 叶柄长 5—6 厘米, 与叶轴同被微毛; 托叶小, 卵状三角形, 长 2—3 毫米, 早落; 小叶 3—4 对, 近对生, 间隔 (2—) 3—5 厘米, 纸质, 长圆状披针形, 长 12—25 厘米, 宽 3—7 厘米, 先端尾尖, 基部截形或钝, 两面无毛, 侧脉 10—13 对, 近叶缘弧曲, 细脉清晰, 两面均隆起; 小叶柄长约 5 毫米; 无小托叶。总状圆锥花序腋生, 狭长, 挺直, 长 10—30 厘米, 宽 4 厘米, 被褐色细毛, 花序轴近基部均生花, 生花节圆锥形, 长 4 毫米, 花 2—5 朵着生节上; 苞片与小苞片均微小, 密被褐色毛, 线形, 长约 1 毫米, 脱落; 花长 1.1—1.3 厘米; 花梗短, 长约 2 毫米; 花萼钟状, 长约 5 毫米, 被细柔毛, 萼齿三角形, 稍短于萼筒; 花冠白色, 各瓣近等长, 旗瓣无毛, 圆形, 宽约 1.1 厘米, 基部戟形内卷, 中央黄绿色, 瓣柄短, 翼瓣长圆形, 圆头, 基部具不明显小耳尖, 龙骨瓣卵状镰形; 雄蕊单体, 对旗瓣的 1 枚基部分离; 花盘浅, 与萼贴生; 子房线形, 被绢毛, 花柱成直角上弯, 短于子房, 柱头点状, 胚珠 3—5 粒。荚果线状长圆形, 长 7—15 厘米, 宽约 3 厘米, 扁平, 顶端喙尖, 基部楔形, 初被锈毛, 后秃净, 缝线不明显, 瓣裂, 果瓣革质, 有种子 1—3 粒; 种子黄色, 有光泽, 扁圆, 凸镜形。花期 4 月。

产西双版纳、思茅、绿春、蒙自等地; 生于海拔 500—1600 米的山坡疏林或常绿阔叶林中。模式标本采自思茅。

## 2. 小叶干花豆 (植物分类学报) 图版 113: 4

*Fordia microphylla* Dunn ex Z. Wei. (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木, 高达 1.5—2 米。幼枝被淡黄色细绒毛, 后渐秃净, 老茎黑褐色, 皮孔小, 凸起, 散生。羽状复叶集生枝梢, 长 15—20 厘米; 叶柄长 3—5 厘米; 叶轴上面具浅沟; 托叶三角状披针形, 脱落; 小叶 8—10 对, 卵状披针形, 中部叶较大, 最下部 1—2 对小叶较小, 长 2.5—6 厘米, 宽约 1.5 厘米, 先端渐尖, 基部楔形或圆钝, 上面被平伏细毛或无毛, 下面密被平伏细毛或绒毛, 中脉明显, 直达叶尖成细尖, 侧脉 7—9 对, 不明显; 小叶柄长约 2 毫米; 小托叶刺毛状, 甚细, 长约 1.5 毫米。总状花序长 8—13 厘米, 着生于当年生枝的基部叶腋, 生花节不隆起, 花 2—5 朵簇生; 苞片小,



图版 113

1—3. 思茅崖豆 *Fordia leptobotrys* (Dunn) Schot, Dasuki et Buijsen, 1. 花枝, 2. 花, 3. 荚果; 4. 小叶干花豆  
*F. microphylla* Dunn ex Z. Wei, 果枝。(吴锡麟 绘)

刺毛状；花长8—10毫米；花梗纤细，长约2毫米；小苞片小，贴萼生；花萼杯状，长约2毫米；宽约2.5毫米，密被平伏柔毛，萼齿截平，下方萼齿稍具短尖；花冠红色至紫色，外面先端被细毛，旗瓣近正方形，基部截平，具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣均与旗瓣近等长，长圆形，具瓣柄；子房线形，具柔毛，花柱无毛，上弯，胚珠2粒。荚果棍棒状，扁平，长3.5—6厘米，革质，秃净无毛，瓣裂，有种子1粒，偶有2粒；种子圆形，扁平，棕色，光滑，具种阜。花期4—6月，果期7—9月。

产盈江、瑞丽、梁河、龙陵、镇康、双江、景东、西双版纳、绿春、建水、蒙自、砚山、西畴等地；生于海拔800—2000米的山谷岩石坡地或灌丛、疏林中。分布于广西、贵州。

### 15. 肿荚豆属 *Antheroporum* Gagnep.

常绿乔木。小枝通常具点状皮孔。奇数羽状复叶互生；无托叶及小托叶；小叶2—6对，革质。总状花序多花，2—5枝簇生于小枝上部叶腋或聚集枝梢，形成顶生大型复合花序，生花节不隆起；苞片与小苞片均甚小；花小；花梗纤细；花萼杯状，萼齿不明显，上方2齿截平或凹陷，其余3齿三角形，等大，短于萼筒；花冠白色、淡红色至紫色，花瓣几等大，均具长瓣柄，柄与瓣片近等长，无毛，旗瓣倒心形至圆形，上缘波状褶裥，基部渐狭至瓣柄，翼瓣长圆形，狭长，龙骨瓣斜卵形，与翼瓣贴生；雄蕊单体，雄蕊管基部上方有裂口，花药圆形，基着，缝裂；子房被茸毛，花柱钻形，短于子房，无毛，柱头点状，顶生，胚珠2—4粒。荚果斜卵形，顶端具短喙，2瓣裂，果瓣厚木质，凸起，内具空腔；胚珠通常仅1粒发育；种子扁球形，种脐近顶，种阜圆锥状隆起，并与珠柄相连。

3种，分布于泰国、越南及中国西南部。我国有2种；云南有2种。

### 分种检索表

- 1 (2) 小枝及小叶无毛；小叶3对，阔椭圆形至卵形…………… 1. 粉叶肿荚豆 *A. glaucum*  
 2 (1) 小枝及小叶被淡黄色细棉毛；小叶3—6对，长圆形…………… 2. 肿荚豆 *A. harmandii*

#### 1. 粉叶肿荚豆 (植物分类学报) 图版 107: 3—5

滇南崖豆 (植物分类学报)

*Antheroporum glaucum* Z. Wei (1981); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Millettia austro-yunnanensis* Y. Y. Qian (1997).

乔木。枝条榄绿色，光滑无毛，后变灰白色，皮孔小，稀少。羽状复叶长30—35厘米；叶柄长占6—7厘米；无托叶；小叶3对，革质，阔椭圆形至卵状，长10—20厘米，宽3—6厘米，先端渐尖或尾尖，基部阔楔形，下延至小叶柄，上面光亮，下面粉白色，侧脉8—10对；小叶柄长5—10毫米，无毛，干后变黑色；无小托叶。总状花序

长7—10厘米，通常集生枝梢，或2—5枝簇生上部叶腋；总花梗不等长，基部无花，花序轴被锈色短柔毛，花1—2朵簇生节上；苞片甚小，卵状，小苞片同型，通常贴萼生，被锈色；花长约1厘米，无毛；花梗纤细，长约3毫米；花萼杯状，长约5毫米，宽约2.5毫米，被锈色短柔毛，上方2萼齿截平，其余3齿微凹；花冠白色，旗瓣圆形，上缘呈波纹状褶裥，基部骤狭至瓣柄，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣长圆形，瓣柄稍长于瓣片，龙骨瓣近卵形，基部截形；雄蕊单体，花药圆形，同型，药室纵裂；子房线形，被茸毛，具柄，花柱钻形，无毛，柱头小，顶生，胚珠2—4粒。花期3—8月。

产澜沧、孟连、西双版纳、富宁等地；生于海拔500—1300米的沟谷雨林中。模式标本采自西双版纳。

## 2. 肿荚豆 (植物分类学报)

*Antheroporum harmandii* Gagnep. in Lecomte (1915), (1920); 云南种子植物名录 (1994); 中国植物志 (1994)\*.

乔木，高达10米。小枝、叶轴和花序轴均被淡黄色细棉毛，皮孔小，明显，散生。羽状复叶长30—40厘米；无托叶；小叶3—6对，革质，长圆形，长11—18厘米，宽3—5厘米，先端锐尖，基部圆钝，两侧不等，略歪斜，上面光亮，无毛，下面密被平伏状绢毛，侧脉5—8对，清晰上弯，上面平坦，下面隆起，细脉网状；小叶柄长6—9毫米，被灰白色细棉毛；无小托叶。总状花序长7—15厘米，2—5枝簇生近枝端的叶腋或聚集枝梢形成大型的复合花序，被黄色绵毛；苞片甚小；花长约8毫米；花梗纤细；花萼杯状，长约4毫米，宽约3毫米，外被短柔毛，上方2萼齿截形凹缺，下方3齿三角形，近等大；花冠淡红色，旗瓣倒心形，翼瓣长圆形，基部截平，龙骨瓣卵形，基部内侧具钝圆的耳；雄蕊单体；花盘皿形；子房密被柔毛，具柄，花柱钻形，无毛，胚珠2粒。荚果长斜卵形，长约8厘米，径约3.5厘米，密被淡黄色柔毛，果瓣凸起，有种子1粒；种子栗褐色，长约1.8厘米，径约1.4厘米，光亮，种脐圆形，宽约3毫米，具种阜。花期5—10月，果期7—11月。

产富宁等地；生于海拔1000米的山谷杂木林中。分布于广西、贵州。越南也有。

## 16. 鱼藤属 *Derris* Lour.

木质藤本，稀直立灌木或乔木。奇数羽状复叶；托叶小；小叶对生，全缘；无小托叶。花组成腋生或顶生的总状花序或圆锥花序，花簇生于缩短的分枝上；苞片小，早落；花萼钟状或杯状，顶端近截平或有4—5齿，萼齿短而阔；花冠白色、紫红色或粉红色，长于花萼，阔，通常无毛或近无毛，翼瓣有长柄，龙骨瓣内弯，先端钝，翼瓣和龙骨瓣基部常有耳；花盘通常缺；雄蕊10，通常合生成单体，有时对旗瓣的1枚分离而成二体，花药丁字着药；子房无柄或有短柄，有胚珠1至多数，花柱上弯，柱头头状。荚果薄而硬，扁平，不开裂，圆形、长椭圆形至舌状长椭圆形，沿腹缝线有狭翅或腹、背两缝线均有狭翅，有种子至数粒；种子肾形，扁平。

约800种，主要分布于亚洲的热带和亚热带地区，南美洲、大洋洲和非洲也有分布。我国包括引入栽培有25种，2变种，主要分布南部和西南部；云南有13种。

## 分种检索表

- 1 (8) 荚果仅腹缝具翅。  
 2 (5) 小叶6对以上。  
 3 (4) 小叶长1.5—4厘米; 乔木 ..... 1. 大鱼藤树 *D. robusta*  
 4 (3) 小叶长5—7.5厘米; 藤本 ..... 2. 毛果鱼藤 *D. eriocarpa*  
 5 (2) 小叶5对以下。  
 6 (7) 小叶下面密被毛 ..... 3. 云南鱼藤 *D. yunnanensis*  
 7 (6) 小叶两面无毛 ..... 4. 大理鱼藤 *D. harrowiana*  
 8 (1) 荚果两缝具翅。  
 9 (22) 雄蕊单体。  
 10 (11) 小枝常密布突起的皮孔而显粗糙, 小叶3—6对 ..... 5. 粗茎鱼藤 *D. scabricaulis*  
 11 (10) 小枝常被稀疏皮孔或不明显, 不粗糙, 小叶不超过4对。  
 12 (13) 总状花序, 小叶两面无毛 ..... 6. 尾叶鱼藤 *D. caudatilimba*  
 13 (14) 圆锥花序, 小叶无毛或有毛。  
 14 (17) 小叶至少下面被毛。  
 15 (16) 小枝粗壮, 密被锈色柔毛, 小叶2—4对, 荚果背腹缝翅近等宽 .....  
 ..... 7. 绣毛鱼藤 *D. ferruginea*  
 16 (15) 小枝纤细, 毛渐脱净, 小叶2对, 荚果腹缝翅比背缝翅宽近一倍 .....  
 ..... 8. 黔桂鱼藤 *D. cavaleriei*  
 17 (14) 小叶无毛。  
 18 (21) 花序轴无毛。  
 19 (20) 小叶2—3对, 疏离成羽状复叶 ..... 9. 边荚鱼藤 *D. marginata*  
 20 (19) 小叶2对, 紧靠着生于甚短叶轴上而近掌状 ..... 10. 掌叶鱼藤 *D. palmifolia*  
 21 (18) 花序轴有毛, 小叶2—3对, 纸质或近革质 ..... 11. 中南鱼藤 *D. fordii*  
 22 (9) 雄蕊两体。  
 23 (24) 小叶3对以下, 总状花序无毛, 乔木 ..... 12. 大叶鱼藤 *D. latifolia*  
 24 (23) 小叶4对, 圆锥花序被毛, 藤本 ..... 13. 密锥花鱼藤 *D. thyrsoiflora*

## 1. 大鱼藤树 (植物分类学报) 图版 114: 5

*Derris robusta* (Roxb. ex DC.) Benth. (1860); Baker (1878); Gagnep. in Lecomte (1916); How (1954); 中国植物志 (1994).

*Dalbergia robusta* Roxb. (1814), nom. nud.; DC. (1825).

落叶乔木或小乔木。枝梢被毛, 后变秃净, 羽状复叶; 小叶6—10对, 长圆形或倒卵形, 长2—4厘米, 宽10—16毫米, 先端钝, 有小凸尖, 基部楔形, 偏斜, 上面无毛或两面均被小柔毛, 侧脉7—8对, 极纤细。总状花序腋生, 伸长, 长5—15厘米; 花长约8毫米, 花梗纤细, 长4—5毫米, 2—3个簇生于极短的花序梗上, 顶端有小苞片2枚; 花萼杯状, 外面被毛, 萼齿浅波状; 花冠白色, 花瓣具柄, 龙骨瓣圆心形; 雄蕊单体; 子房被毛, 有胚珠6—11粒。荚果线状长椭圆形, 长3.5—5厘米, 宽9—10毫

米，无毛或被短柔毛，仅于腹缝线有翅，翅宽2—3毫米，种子1—5粒，稀8—10粒。

产沧源、双江、景东、普洱、西双版纳、绿春、元阳等地；生于海拔350—1600米的山地疏林、次生灌丛中。斯里兰卡、印度、中南半岛、印度尼西亚也有。

## 2. 毛果鱼藤 (植物分类学报) 图版 114: 1—4

*Derris eriocarpa* How (1954); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

木质藤本。小枝被锈色微柔毛。羽状复叶长20—30厘米，叶轴和叶柄上面有槽沟，疏被微柔毛；小叶6—7对，厚纸质，长椭圆形至卵状长圆形，顶生小叶倒卵状椭圆形，长4—8厘米，宽2—3厘米，先端短渐尖，稍钝，基部钝形或斜圆形，两面均被紧贴、疏散、黄色微柔毛，侧脉7—8对。总状花序单生于叶腋，长于复叶；花序轴被黄色微柔毛，花3—10朵聚生，花束的总轴延伸成一有节、长2—4毫米的小枝；花长10—12毫米；花梗丝状，长4—5毫米，紧贴黄色柔毛，顶端有被黄色柔毛的小苞片2枚；花萼杯状，长宽各3—4毫米，外面密被黄色柔毛，萼齿小，不等大；花冠红白色，旗瓣椭圆状卵形，先端2浅裂，基部截状微心形，沿背脉上疏被微柔毛或无毛，翼瓣和龙骨瓣一侧有稍钝的耳；雄蕊单体，不等长；花盘杯状，浅裂；子房被长柔毛，有胚珠多数。荚果线状长椭圆形，顶端有短尖，基部渐狭成一明显的柄，长6—11厘米，宽3—5厘米，被紧贴、稀疏柔毛，仅腹缝有翅，翅宽约2毫米，有种子1—8粒；种子长约6毫米，宽约4毫米。花期6—7月，果期9月至翌年1月。

产沧源、景东、西双版纳、元阳、屏边、河口、西畴、富宁等地；生于海拔800—1600米的山地疏林中。分布于广西。

## 3. 云南鱼藤 (植物分类学报)

*Derris yunnanensis* Chun et How (1952); How (1954)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

木质藤状灌木；全株被黄色短柔毛。小枝粗壮，黄色或黄褐色。羽状复叶长约25厘米；叶柄长4—5.5厘米，上面略有槽，被黄色短柔毛；小叶4—5对，近革质，长椭圆形，或顶端1枚为倒披针形，长6.5—11厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，钝头，基部阔楔形，全缘，上面近无毛或仅于叶腋内有黄色短柔毛，下面淡灰色，密被黄色短柔毛，中脉两面隆起，侧脉约10对，下面明显隆起。总状花序腋生，长25—30厘米；花单生；花梗长约2.5毫米；苞片线形，小苞片2，线形，长3—4毫米，贴萼生，与花梗均被黄色短柔毛；花萼杯状，长4—6毫米，萼齿5，上方2齿连合，下方1齿较长，均被毛；花冠白色，长10—14毫米，花瓣具长柄，旗瓣、龙骨瓣阔镰形，基部均无耳；雄蕊10，单体；雌蕊长10—13毫米，子房密被柔毛，无柄，花柱长而弯曲，无毛，柱头头状，胚珠3粒。荚果长椭圆形，长5—15厘米，宽2—2.5厘米，顶端钝，有短尖，近基部急骤收缩，密被黄褐色短柔毛，种子间多少收缩，仅于腹缝线有翅，翅宽1—2毫米，种子单生或2—4粒疏离。果期7—8月。

产蒙自等地；生于海拔2000米的山地崖壁下。模式标本采自蒙自。

## 4. 大理鱼藤 (中国植物志)

*Derris harrowiana* (Diels) Z. Wei (1985); 中国植物志 (1994).



图版 114

1—4. 毛果鱼藤 *Derris eriocarpa* How, 1. 花枝, 2. 茎放大, 3. 叶面放大 (示毛被), 4. 荚果; 5. 大鱼藤树 *D. robusta* (Roxb. ex DC.) Benth., 果枝. (吴锡麟 绘)

*Millettia harrowiana* Diels (1912); 云南种子植物名录 (1984).

木质藤本。枝有小瘤状凸起的白色皮孔。羽状复叶，开花时叶尚幼嫩；小叶 3—5 对，对生，长圆状椭圆形或少数稍呈狭卵形，长 4.5—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短渐尖，常向下弯曲，两面均无毛。总状花序连同总花梗长 12—16 厘米；花梗 2—3 枝组成一束，长 2—3 毫米，顶端有小苞片 2 枚；花萼钟状，有短齿，长约 5 毫米，外面密被锈色绢状柔毛；花冠苍白色或玫瑰红色，长约 7 毫米；雄蕊单体，长 7—8 毫米；子房被绢毛。荚果狭长圆形，长 7—16 厘米，宽 2—2.3 厘米，扁平，顶端有尖头，仅腹缝线有翅，翅宽 2—4 毫米，有种子 1—3 粒。花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产景东、漾濞、大理等地；生于海拔 1900—2000 米的山地林中、灌丛中。模式标本采自大理。

该种与粗茎鱼藤 *Derris scabricaulis* (Franch.) Gagnep. 非常相近，由于未见到模式标本，故在此仍作两种处理。

### 5. 粗茎鱼藤 (植物分类学报) 图版 115: 3—4

毛枝鱼藤 (豆科图说)

*Derris scabricaulis* (Franch.) Gagnep. (1913); Hand. -Mazz. (1933); How (1954); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Millettia scabricaulis* Franch. (1889).

攀缘状灌木。小枝粗糙，有明显凸起的皮孔，幼时被棕色柔毛。羽状复叶；小叶 3—6 对，纸质，倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3 (—4) 厘米，先端短渐尖，钝头，基部圆形或阔楔形，除顶生小叶外，其余基部均稍不对称，无毛，中脉上面下凹，下面隆起，侧脉纤细；小叶柄黑褐色，长 3—4 毫米。总状花序腋生或顶生，长约 25 厘米或更长；花 2—3 朵簇生；花梗被微柔毛；有小苞片 2 枚；花萼钟状，长 2—3 毫米，外被紧贴、黄色短柔毛，萼齿极短；花冠红色，无毛，长约为花萼之 5 倍；旗瓣近圆形；雄蕊单体；子房被柔毛。荚果薄，长椭圆形，长 6—9 厘米，宽约 3 厘米，无毛，有横脉，腹缝翅宽 3—5 毫米，背缝翅宽 0.5—1 毫米，种子 1—2 粒。果期 8—9 月。

产贡山、泸水、龙陵、镇康、景洪、永平、漾濞、大理、峨山、易门等地；生于海拔 1400—2400 米的山坡灌木林中。分布于西藏东南部。模式标本采自宾川。

### 6. 尾叶鱼藤 (植物分类学报)

*Derris caudatilimba* How (1954)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

攀缘状灌木。枝棕褐色，无毛，散生圆形、灰白色皮孔，羽状复叶长 10—15 厘米；叶柄和叶轴上面有槽；小叶 3—4 对，长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.4—2.8 厘米，先端尾尖，基部阔楔形或稍钝，中脉两面均隆起，侧脉 6—7 对，纤细，稍隆起；小叶柄短，黑褐色，稍膨大，长 2—3 毫米。总状花序腋生，狭窄，长 10—25 厘米，花序轴被稀疏微柔毛；花长 9—10 毫米；花梗丝状，长 3—5 毫米，被稀疏微柔毛；花萼钟状，长宽各约 3 毫米，萼齿三角形；花冠白色，长 6—7 毫米，旗瓣椭圆状圆形，先端凹缺，



基部近截平，翼瓣线状长椭圆形，有短尖耳，龙骨瓣斧形，有短尖耳；子房被微柔毛。荚果舌状长椭圆形，成熟时长4—9厘米，宽1.2—1.5厘米，腹缝的翅宽3—4毫米，背缝的翅宽0.8—1.5毫米，种子单生于荚果的中间；种子长肾形，长约8毫米，宽约7毫米。花期5—8月，果期11—12月。

产永平、西双版纳、金平等地；生于海拔580—1340米的山地路旁灌木林或疏林中。分布于广东。

### 7. 锈毛鱼藤 (植物分类学报) 图版 115: 1—2

*Derris ferruginea* (Roxb.) Benth. (1825), (1860); Baker (1878); Gagnep. in Lecomte (1916); Merr et Chun (1930); How (1954)\*; 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1994)\*.

木质藤本。小枝密被锈色柔毛。羽状复叶；小叶2—4对，革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—13厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，钝头，基部圆形，上面无毛，有光泽，下面略被锈色微柔毛或无毛。圆锥花序腋生，长15—30厘米，具分枝，密被锈色短柔毛；花梗纤细，长4—6毫米，簇生于短轴上，轴常延伸成一短枝；花萼长约3毫米，萼齿极小；花冠淡红色或白色，长8—10毫米；雄蕊单体；子房被毛。荚果革质，长椭圆形或舌状长椭圆形，长5—8厘米，宽2.5厘米，幼时密被锈色绢毛，成熟时近无毛，腹缝的翅宽3—5毫米，背缝的翅宽2—4毫米，有种子1—2粒。花期4—7月，果期9—12月。

产西双版纳、绿春等地；生于海拔500—1200米低海拔山地的疏林和灌丛中。分布于广西、广东。印度、中南半岛也有。

根可作果树、蔬菜的杀虫剂。

### 8. 黔桂鱼藤 (中国植物志)

*Derris cavaleriei* Gagnep. (1911); How (1954); 中国植物志 (1994)\*.

木质藤本；幼枝时被黄色长柔毛，后无毛。羽状复叶；小叶2对，革质，卵状至倒卵状长椭圆形，长5—10厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，钝头，基部圆形或阔楔形，上面被疏柔毛或无毛，下面密被紧贴黄褐色柔毛，侧脉7—10对，干时上面凹陷，下面隆起。圆锥花序顶生或侧生，紧密，少分枝，长6—20厘米，被锈色长柔毛；花长约13毫米；花梗长约6毫米；有小苞片2枚；花萼钟状，被粗毛；花冠白色，旗瓣椭圆形，翼瓣和龙骨瓣有短尖耳；雄蕊单体；子房被长毛，有胚珠5粒。荚果阔椭圆形，长6—13厘米，宽3—4.5厘米，两端均近截形，密被锈色长柔毛，腹缝翅宽7—13毫米，背缝翅宽3—6毫米。花期4—5月，果期10—12月。

产西双版纳；生于海拔1300米的山地疏林中。分布于广西、贵州。模式标本采自贵州。

### 9. 边荚鱼藤 (植物分类学报)

*Derris marginata* (Roxb.) Benth. (1860); Baker (1878); Gagnep. in Lecomte (1916); How (1954); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Dalbergia marginata* Roxb. (1824).

攀缘状灌木；除花萼、子房被疏柔毛外全株无毛。羽状复叶长13—25厘米；小叶

2—3对，近革质，倒卵状椭圆形或倒卵形，长5—15厘米，宽2.5—6厘米，先端短渐尖，钝头，基部圆形，侧脉6—8（—10）对，两面稍隆起，下面较明显；小叶长约5毫米。圆锥花序腋生，长6—20厘米，无毛，分枝少数，花单生或2—3朵聚生；花长10—12毫米；花梗长5—12毫米；花萼浅杯状，长2—3毫米；花冠白色至淡红色，无毛，旗瓣阔卵形；雄蕊单体；子房无柄。荚果薄，舌状长椭圆形，长7—10（—15）厘米，宽2—4厘米，无毛，有小网纹，腹缝翅宽6—8毫米，背缝翅宽2—3毫米。花期4—5月，果期11月至翌年1月。

产云南（标本未见）；生于山地疏林或密林中。分布于广西、广东、福建。印度、中南半岛也有。

#### 10. 掌叶鱼藤（植物分类学报）

*Derris palmifolia* Chun et How (1952); How (1954); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

攀缘状灌木；除花芽和幼枝外全部无毛。羽状复叶生于短枝上，小叶2对，紧接近掌状，连叶柄长5—7厘米；小叶小，卵状椭圆形至长椭圆形，下方1对最小，长2—3.5厘米，宽1.3—1.5厘米，其余的长4—5厘米，宽约1.5厘米，有时顶端1枚较大，先端短渐尖，基部楔形或稍近圆形，侧脉6—9对，极纤细。花未见。果序侧生，长于复叶2—3倍，阔圆锥花序式，分枝稀少，伸长，开展；荚果长椭圆状舌形，长4—7厘米，宽1.3—1.7厘米，顶端斜锐尖，基部圆形或截形，干时有网纹，腹缝翅宽约2毫米，背缝翅宽不及1毫米，种子单生或有时2粒，疏离；种子紫黑色，长约6毫米，宽约4毫米。果期9月。

产巍山（蒙化，模式标本产地）；生于海拔1700米的山地开旷峡谷中。

#### 11. 中南鱼藤（豆科图说）

*Derris fordii* Oliv. (1888); Merr. et Chun; How (1954); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Derris rubromaculata* Chun et How (1952).

#### 11a. 中南鱼藤（原变种）

var. *fordii*

攀缘状灌木。羽状复叶长15—28厘米；小叶2—3对，厚纸质或薄革质，卵状椭圆形、卵状长椭圆形或椭圆形，长4—13厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，略钝，基部圆形，两面无毛，侧脉6—7对，纤细两面均隆起；小叶柄长4—6毫米，黑褐色。圆锥花序腋生，稍短于复叶；花序轴和花梗有极稀少的黄褐色短硬毛；花数朵生于短小枝上，花梗通常长3—5毫米；小苞片2，长约1毫米，生于花萼的基部，外被微柔毛；花萼钟状，长2—3毫米，上部被极稀疏的柔毛，萼齿短，圆形或三角形；花冠白色，长约10毫米，旗瓣阔倒卵状椭圆形，有短柄，翼瓣一侧有耳，龙骨瓣基部具尖耳；雄蕊单体；子房无柄，被白色长柔毛。荚果薄革质，长椭圆形至舌状长椭圆形，长4—10厘米，宽1.5—2.3厘米，扁平，无毛，腹缝翅宽2—3毫米，背缝翅宽不及1毫米，有种子1—4粒；种子褐红色，长肾形，长14—18毫米，宽约10毫米。花期4—5月，果期10—11月。



图版 115

- 1—2. 锈毛鱼藤 *Derris ferruginea* (Roxb.) Benth., 1. 叶枝, 2. 荚果; 3—4. 粗茎鱼藤 *D. scabra* (Franch.) Gagnep., 3. 带花序的小枝, 4. 荚果; 5—6. 亮叶中南鱼藤 *D. fordii* var. *lucida* How., 5. 带花序的小枝, 6. 荚果 (吴锡麟 绘)

产金平等地；生于海拔 600 米的山地路旁或山谷的灌木林或疏林中。分布于贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、福建。

### 11b. 亮叶中南鱼藤 (变种) 图版 115: 5—6

var. *lucida* How (1954); 中国植物志 (1994).

本变种与原变种不同为小叶较小, 长 2—7 厘米, 宽 1.5—3 厘米; 上面较光亮, 细脉不甚明显; 花序和花梗均被棕褐色柔毛; 荚果较薄, 背缝翅较明显, 宽 1—1.5 毫米。

产西双版纳至峨山、元江、元阳、富宁等地; 生于海拔 500—1600 米的山坡疏林、灌丛中。分布于贵州、广西、广东。

### 12. 大叶鱼藤 (植物分类学报)

*Derris latifolia* Prain (1879); How (1954)\*; 云南种子植物名录 (1994); 中国植物志 (1994).

乔木。羽状复叶大型, 长 45—60 厘米; 小叶 2—3 对, 厚纸质, 卵状长椭圆形至卵状披针形, 长 14—25 厘米, 宽 7—10 厘米, 先端渐尖, 基部阔楔形或近圆形, 两面无毛, 中脉上面下凹, 下面明显隆起, 侧脉 4—7 对, 下面明显隆起; 小叶柄粗壮, 长 6—7 毫米。圆锥花序开阔, 腋生, 长 50—65 厘米, 无毛, 分枝长 5—10 厘米; 花单生, 紧接; 花梗长约 2 毫米; 花萼钟状, 长约 2.5 毫米, 宽约 3 毫米, 无毛, 顶端近平截; 花冠长 6.5 毫米, 旗瓣直立, 圆形, 径约 7.5 毫米, 基部无附属体; 雄蕊二体。荚果质薄, 舌状, 长 9—11 厘米, 宽约 3.5 厘米。表面平整, 无凸出网纹, 无毛, 腹背两缝均有翅, 翅近相等, 宽 3—5 毫米。果期 1 月。

产金平、屏边等地; 生于海拔 600—1200 米的山地疏林中。分布于广西。印度东部也有。

### 13. 密锥花鱼藤 (植物分类学报)

*Derris thyrsoflora* (Benth.) Benth. (1860); Baker (1878); Gagnep. in Lecomte (1916); Merr. et Chun (1940); How (1954)\*; 云南种子植物名录 (1994); 中国植物志 (1994)\*.

木质藤本或灌木; 小枝常无毛。羽状复叶长 30—45 厘米; 小叶 (2—) 4 对, 近革质, 长椭圆形或椭圆状披针形, 长 8—12 厘米, 宽 4—7 厘米, 先端渐尖, 有时钝, 基部圆形, 两面无毛, 侧脉 5—7 对。圆锥花序紧密, 侧生或顶生, 长 12—35 厘米, 疏被褐色或红色柔毛, 分枝多; 花梗极短, 紧密; 花萼钟状, 顶端平截或有极不明显的三角状裂齿, 长约 3 毫米; 花冠白色或紫红色, 长约 8 毫米, 旗瓣圆形, 先端凹缺, 基部心形, 翼瓣有耳; 雄蕊二体, 子房被毛, 腹背两缝均有翅, 翅近相等, 中部翅宽 3—8 毫米, 有种子 1—3 粒; 种子长圆状肾形。花期 5—6 月, 果期 8—11 月。

产河口等地; 生于海拔 100 米左右的林中。分布于广西、广东、海南。印度、越南、菲律宾、印度尼西亚也有。

## 族 5. 刺槐族 Trib. Robinieae (Benth.) Hutch.

乔木或灌木或草本; 有时植株具腺毛。奇数或偶数羽状复叶; 托叶狭窄, 有时变刺

或缺如，有小托叶；小叶对生或近对生。总状花序腋生；上方2萼齿联合较多，有时呈二唇形；旗瓣常有附属体，翼瓣与龙骨瓣分离；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生或基部贴合；子房具柄，胚珠多数。荚果木质至薄革质，种子间有时具横隔；种子阔圆形或长圆状肾形至长圆形。

21属，集中分布于南美洲。我国有3属，8种，3变种；云南有2属，4种，1变种。

## 17. 刺槐属 *Robinia* Linn.

乔木或灌木，有时植株各部（除花冠外）具腺刚毛。无顶芽，腋芽为叶柄下芽。奇数羽状复叶；托叶刚毛状或刺状；小叶全缘；具小叶柄及小托叶。总状花序腋生，下垂；苞片膜质，早落；花萼钟状，5齿裂，上方2萼齿近合生；花冠白色、粉红色或玫瑰红色，花瓣具柄，旗瓣大，反折，翼瓣弯曲，龙骨瓣内弯，钝头；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离，其余9枚合生，花药同型，2室纵裂；子房具柄，花柱钻形，顶端具毛，柱头小，顶生，胚珠多数。荚果扁平，沿腹缝线具狭翅，果瓣薄，有时外面密被刚毛；种子长圆形或偏斜肾形，无种阜。

约20种，分布于北美洲至中美洲。我国栽培2种，2变种；云南1种。

### 1. 刺槐（华北经济植物志要）

*Robinia pseudoacacia* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1983)\*; 中国植物志 (1994)\*.

落叶乔木，高10—20米。树皮灰褐色至黑褐色，浅裂至深纵裂，稀光滑。小枝灰褐色，脆而易折，幼时有棱脊，微被毛，后无毛；具托叶刺，长达2厘米；冬芽小，被毛。羽状复叶长10—30厘米；叶轴上面具沟槽；小叶2—12对，常对生，椭圆形、长椭圆形或卵形，长2—5厘米，宽1.5—2.2厘米，先端圆，微凹，具小尖头，基部圆至阔楔形，全缘，上面绿色，下面灰绿色，幼时被短柔毛，后变无毛；小叶柄长1—3毫米；小托叶针芒状，总状花序腋生，长10—20厘米，下垂，花多数，芳香；苞片早落；花梗长7—8毫米；花萼斜钟状，长7—9毫米，萼齿5，三角形至卵状三角形，密被柔毛；花冠白色，各瓣均具瓣柄，旗瓣近圆形，长16毫米，宽约19毫米，先端凹缺，基部圆，反折，内有黄斑，翼瓣斜倒卵形，与旗瓣几等长，长约16毫米，基部一侧具圆耳，龙骨瓣镰状，三角形，与翼瓣等长或稍短，前缘合生，先端钝尖；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离；子房线形，长约1.2厘米，无毛，柄长2—3毫米，花柱钻形，长约8毫米，上弯，顶端具毛，柱头顶生。荚果褐色，或具红褐色斑纹，线状长圆形，长5—12厘米，宽1—1.5厘米，扁平，先端上弯，具尖头，果颈短，沿腹缝线具狭翅；花萼宿存，有种子2—15粒；种子褐色至黑褐色，微具光泽，有时具斑纹，近肾形，长5—6毫米，宽约3毫米，种脐圆形，偏于一端。花期4—6月，果期8—9月。

云南大部分地区种植。原产美国东部，17世纪传入欧洲及非洲。我国于18世纪末从欧洲引入青岛栽培，现全国各地广泛种植。

本种根系浅而发达，易风倒，适应性强，为优良固沙保土树种。材质硬重，抗腐耐

磨, 宜作枕木、车辆、建筑、矿柱等多种用材; 生长快, 萌芽力强, 是速生薪炭林树种和优良的蜜源植物, 花可食用。

## 18. 田菁属 *Sesbania* Scop.

草本或落叶灌木, 稀乔木状。偶数羽状复叶; 叶柄和叶轴上面常有凹槽; 托叶小; 早落; 小叶多数, 全缘; 具小柄; 小托叶小或缺。总状花序腋生于枝端; 苞片和小苞片钻形, 早落; 花梗纤细; 花萼阔钟状, 萼齿 5, 近等大, 稀近二唇形; 花冠黄色或具斑点, 稀白色、红色或紫黑色, 伸出萼外, 无毛, 旗瓣宽, 瓣柄上有 2 个胼胝体, 翼瓣镰状长圆形, 龙骨瓣弯曲, 下缘合生, 与翼瓣均具耳, 瓣柄均较旗瓣长; 雄蕊二体, 花药同型, 背着, 2 室纵裂, 雄蕊管较花丝分离部分长, 雄蕊常无毛; 子房线形, 具柄, 花柱细长弯曲, 柱头小, 头状顶生, 胚珠多数。荚果常为细长圆柱形, 先端具喙, 基部具果颈, 熟时开裂, 种子间具横隔, 有多数种子; 种子圆柱形, 种脐圆形。

约 50 种, 分布于全世界热带至亚热带地区。我国有 5 种, 1 变种, 其中 2 种系引进栽培; 云南有 3 种, 1 变种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (6) 小叶宽不超过 7 毫米; 花长常不超过 2 厘米; 荚果宽不超过 4.5 毫米。  
 2 (5) 小叶节间常长于 3 厘米, 节平滑; 小叶通常多于 20 对, 叶轴长常超过 13 厘米。  
 3 (4) 小枝、叶轴、花序轴无皮刺; 叶下面多少有长柔毛; 旗瓣宽大于长 … 1. 田菁 *S. cannabina*  
 4 (3) 小枝、叶轴、花序轴多少具皮刺状小突起; 小叶通常无毛; 旗瓣宽小于长 …………… 2. 刺田菁 *S. bispinosa*  
 5 (2) 小枝节间长常短于 3 厘米, 节上隆起; 小叶 10—20 对, 叶轴长 4—10 厘米…………… 3. 元江田菁 *S. sesban*  
 6 (1) 小叶宽 7—10 毫米; 花长 7—10 厘米; 荚果宽 8—9 毫米 …………… 4. 大花田菁 *S. grandiflora*

#### 1. 田菁 (种子植物名称)

*Sesbania cannabina* (Retz.) Poir. (1806); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1983)\*; 中国植物志 (1994)\*; J. M. Lock et J. Heald (1994).

*Aeschynomene cannabina* Retz. (1789); *Sesbania aculeata* Pers. var. *cannabina* (Retz.) Baker (1879).

一年生草本, 高 3—3.5 米。茎绿色, 有时带褐红色, 微被白粉, 有不明显淡绿色线纹。平滑, 基部有多数不定根, 幼枝疏被白色绢毛, 后秃净, 折断有白色黏液, 枝髓粗大充实。羽状复叶; 叶轴长 15—25 厘米, 上面具沟槽, 幼时疏被绢毛, 后几无毛; 托叶披针形, 早落; 小叶 20—30 (—40) 对, 对生或近对生, 线状长圆形, 长 8—20 (—40) 毫米, 宽 2.5—4 (—7) 毫米, 位于叶轴两端者较短小, 先端钝至截平, 具小尖头, 基部圆形, 两侧不对称, 上面无毛, 下面幼时疏被绢毛, 后秃净, 两面被紫色小腺点, 下面尤密; 小叶柄长约 1 毫米, 疏被毛; 小托叶钻形, 短于或几等于小叶柄, 宿

存。总状花序长3—10厘米，具2—6朵花，疏松；总花梗及花梗纤细，下垂，疏被绢毛；苞片线状披针形，小苞片2枚，均早落；花萼斜钟状，长3—4毫米，无毛，萼齿短三角形，先端锐齿，各齿间常有1—3腺状附属物，内面边缘具白色细长曲柔毛；花冠黄色，旗瓣椭圆形至近圆形，长9—10毫米，先端微凹至圆形，基部近圆形，外面散生大小不等的紫黑点和线，胼胝体小，梨形，瓣柄长约2毫米，翼瓣倒卵状长圆形，与旗瓣近等长，宽约3.5毫米，基部具短耳，中部具较深色的斑块，并横向皱折，龙骨瓣较翼瓣短，三角状阔卵形，长宽近相等，先端圆钝，平三角形，瓣柄长约4.5毫米；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离，花药卵形至长圆形；雌蕊无毛，柱头点状，顶生。荚果细长，长圆柱形，长12—22厘米，宽2.5—3.5毫米，微弯，外面具黑褐色斑纹，喙尖，长5—7（—10）毫米，果颈长约5毫米，开裂，种子间具横隔，有种子20—35粒；种子绿褐色，有光泽，短圆柱状，长约4毫米，径2—3毫米，种脐圆形，稍偏于一端。花果期7—12月。

产西双版纳，栽培或逸为野生；生于海拔500—700米的水田、水沟等潮湿低地。广西、海南、江西、江苏、浙江、福建有栽培或逸生。伊拉克、印度、中南半岛、马来西亚、巴布亚新几内亚、新喀里多尼亚、澳大利亚、加纳、毛里塔尼亚也有。

茎、叶可作绿肥及牲畜饲料。

## 2. 刺田菁 (图鉴)

多刺田菁 (豆科图说)

*Sesbania bispinosa* (Jacq.) W. F. Wight (1909); 云南种子植物名录 (1984); J. M. Lock et H. Heald (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Aeschynomene aculeata* Schreb. (1770); *A. bispinosa* Jacq. (1792); *Sesbania aculeata* (Willd.) Poir. (1807); Baker (1876), excl. var.; Gagnep. in Lecomte (1916); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴\* (1983).

灌木状草本。小枝圆柱形，通常疏生小皮刺或刺突。偶数羽状复叶长13—30厘米；叶轴上面有沟槽，顶端尖，下方疏生皮刺；托叶线状披针形，长约7毫米，宽约1毫米，先端渐尖，无毛，早落；小叶20—40对，线状长圆形，长9—15毫米，宽2—3毫米，先端钝圆，有细尖头，基部常圆形，上面绿色，下面灰绿色，两面密生紫褐色腺点，无毛；小托叶细小，针芒状。总状花序长5—10厘米，具2—6花；总花梗常具皮刺；苞片线状披针形，长约3毫米，下面疏被毛；花长9—12毫米；花梗纤细，长6—8毫米；小苞片2，卵状披针形，无毛，与苞片均早落；花萼钟状，长约4毫米，无毛，萼齿5，短三角形，花冠黄色，旗瓣外面有红褐色斑点，近卵形，长大于宽，长约10毫米，先端微凹，基部变狭成柄，胼胝体三角形，翼瓣长椭圆形，具长柄，一侧具耳，龙骨瓣长倒卵形，基部具耳，呈齿牙状；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离，长9—12毫米，花药倒卵形，背部褐色；雌蕊线形，与雄蕊等长，花柱细长向上弯曲，柱头顶生，头状。荚果深褐色，圆柱形，直或稍镰状弯曲，长15—22厘米，径约3毫米，喙长10—12毫米，种子间微缢缩，横隔间距约5毫米，有多数种子；种子近圆柱形，长约3毫米，径约2毫米，种脐圆形，在中部。花果期8—12月。

产景东、华坪、元谋、华宁、思茅、蒙自、河口、富宁等地；生于山坡路旁湿润

处。分布于四川（西南部）、广西、广东。伊朗、巴基斯坦、印度、斯里兰卡、中南半岛、马来半岛等地也有。

### 3. 元江田菁（变种）（中国植物志）

*Sesbania sesban* var. *bicolor* (Wight et Arn.) F. W. Andrew (1952); 中国植物志 (1994)\*.

灌木状草本。小枝幼时被短柔毛，后变无毛，节间通常长 0.5—2 厘米，节上显著隆起。羽状复叶；叶柄、叶轴均被开展短柔毛，叶柄基部尤多，叶轴长 5—11 厘米；托叶三角状披针形，长 2—4 毫米，被短柔毛，早落，但基部则常残留枝上；小叶 10—20 对，长圆形至线形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—4（—6）毫米，先端圆至微凹，具短尖头，基部圆，偏斜，上面无毛或近无毛，下面幼时疏被短柔毛，后几无毛，两面中脉两侧具紫黑色腺点；小叶柄被短柔毛；小托叶针状。总状花序具 4—10 花；总花梗细，长 8—10 厘米，被短柔毛，后几无毛；苞片线状披针形，下面疏被短柔毛，小苞片较小，均早落；花梗纤细，长约 8 毫米，幼时被短柔毛；花萼紫黑色，钟状，萼齿短三角形，内缘被短柔毛至近无毛；花冠紫黑色，旗瓣横椭圆形，宽大于长，长 11—13 毫米，先端凹缺，基部近心形，瓣柄长 4—5 毫米，胼胝体呈 S 形弯曲，中部加宽，长约 2 毫米，先端钝头，分离，基部下延渐狭，翼瓣与龙骨瓣部分紫黑色或红色，翼瓣长圆形，长 10—12 毫米，先端钝，基部具不明显的耳，瓣柄弯曲，长约 4 毫米，龙骨瓣近半圆形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，基部较先端狭，上侧具 1 三角形短耳，瓣柄与瓣片近等长；雄蕊二体，雄蕊管长 8—10 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；子房无毛，花柱长约 5 毫米，上弯，无毛，柱头球形。荚果幼时扭曲，熟时近圆柱形，长 15—30 厘米，宽 3 毫米左右，直或稍弯曲，基部常有宿存花萼或具残片，顶端具喙尖，长 4—5 毫米，横隔间距约 5 毫米，有 20—40 粒种子；种子近圆柱形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，稍扁，种脐圆，凹缺。

产西双版纳、景东、新平、元江、元阳等地；生于海拔 450—500 米的山坡路边、水沟旁。印度、塞内加尔及苏丹也有。

### 4. 大花田菁（豆科图说）

*Sesbania grandiflora* (Linn.) Pers. (1807); Baker (1876); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*；图鉴 (1983)\*；中国植物志 (1994)\*.

灌木或小乔木，高 4—10 米。枝斜展，圆柱形，叶痕及托叶痕明显。羽状复叶，长 20—40 厘米；叶轴圆柱状，幼时密被毛，后变无毛；托叶斜卵状披针形，长达 8 毫米，早落；小叶 10—30 对，长圆形至长椭圆形，长（2—）3—5 厘米，宽 8—16 毫米，叶轴中部小叶较两端者大，先端圆钝至微凹，有小突尖，基部圆形至阔楔形，两面密布紫褐色腺点或无，幼时两面被绢状伏毛，后变无毛，侧脉 7—8 对，不明显；小叶柄长 1—2 毫米；小托叶针状。总状花序下垂，具 2—4 花；苞片、小苞片卵形至卵状披针形，长 7—10 毫米，两面均被柔毛，早落；花大，长 7—9 厘米，在花蕾时显著呈镰状弯曲；花梗长 1—2 厘米，密被柔毛；花萼绿色，有时具斑点，钟状，长 1.8—2.9 厘米，口部直径 1.5—2 厘米，常 2 齿，浅二唇形至近截形，除萼齿先端及内缘被毛外，余处无毛；花冠白色、粉红色至玫瑰红色，旗瓣长圆状倒卵形至阔卵形，长 5—7.5 厘



米，宽 3.5—5 厘米，先端微凹，基部近心形，柄长约 1.6 厘米，无胼胝体，开花时反折，翼瓣镰状长卵形，不对称，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，柄长约 2 毫米，龙骨瓣弯曲，长约 5 厘米，下缘连合成舟状，先端约 1/4—1/3 分离，钝圆，瓣柄分离，长约 2 毫米；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离，长约 9 毫米，花药线形，长 4—5 毫米，背着；雌蕊线形，长约 8 毫米，扁平，镰状弯曲，无毛，具子房柄，柱头稍膨大。荚果线形，稍弯曲，下垂，长 20—60 厘米，宽 7—8 毫米，厚约 8 毫米，先端渐狭成喙，长 3—4 厘米，果颈长约 5 厘米，熟时缝线处有棱，开裂，种子红褐色，稍有光泽，椭圆形至近肾形，肿胀，稍扁，长约 6 毫米，宽 3—4 毫米，种脐圆形，微凹。花果期 9 月至翌年 4 月。

产西双版纳，栽培或逸生；海拔 500—1000 米。广西、广东、台湾有栽培。巴基斯坦、印度、孟加拉国、中南半岛、菲律宾、毛里求斯也有。

花大美丽，供观赏；叶、花嫩时可食用；树皮入药为收敛药剂；内皮可提供优质纤维。

## 族 6. 木蓝族 Trib. Indigofereae (Benth.) Rydb.

灌木或草本；通常具平贴丁字毛。奇数羽状复叶，稀为三小叶或单叶；小叶全缘。总状花序腋生；花冠常红色至紫色，早落；雄蕊单体或二体，花药同型，顶端常具硬尖。荚果 2 瓣裂，内壁在种子间形成横隔。

约 3 属，800 余种，主产热带尤其是非洲地区。我国有 1 属，引种 1 属。

### 19. 木蓝属 *Indigofera* Linn.

灌木或草本，稀小乔木；常被白色或褐色丁字毛，少数具二歧或距状展开毛及多节毛，有时被腺毛或腺体。奇数羽状复叶，稀为掌状复叶，三小叶或单叶；托叶脱落或留存，小叶常对生，稀互生，全缘。总状花序腋生，少数成头状，穗状或圆锥状；苞片常早落；花萼钟状或斜杯状，萼齿 5，近等长或下萼齿常稍长；花冠紫红色至淡红色，偶为白色或黄色，早落或旗瓣留存稍久，旗瓣卵形或长圆形，先端钝圆，微凹或具小尖头，基部具短瓣柄，外面被绢毛或柔毛，有时无毛，翼瓣较长，具耳，龙骨瓣常匙形，常具距突与翼瓣钩连；雄蕊二体，花药同形，背着或近基着，药隔顶端具硬尖或腺点，有时具髯毛，基部偶有鳞片；子房无柄，花柱线形，通常无毛，柱头头状，胚珠 1 至多数。荚果线形或圆柱形，稀长圆形或卵形或具 4 棱，被毛或无毛，偶具刺，内果皮通常具红色斑点；种子肾形，长圆形或近方形。

约 700 种，广布于亚热带和热带地区，以非洲占多数。我国有 81 种，9 变种；云南有 49 种，4 变种，广布于全省各地。

## 分 种 检 索 表

- 1 (86) 灌木稀为半灌木。
- 2 (5) 小叶 1—2 对。
- 3 (4) 小枝被毛; 总花梗长 13—17 毫米; 花长 6.5—8 毫米…………… 1. 矮木蓝 *I. sticta*
- 4 (3) 小枝初被毛, 后无毛; 总花梗长 5—9 毫米; 花长 8.5—11 毫米 …… 2. 川西木蓝 *I. dichroa*
- 5 (2) 小叶 2 对以上。
- 6 (9) 花序轴及小枝、叶轴具腺毛。
- 7 (8) 叶缘、萼齿及苞片不具腺毛; 小叶 5—8 对…………… 3. 长齿木蓝 *I. dolichochaeta*
- 8 (7) 叶缘、萼齿及苞片具腺毛; 小叶 3—5 对…………… 4. 腺毛木蓝 *I. scabrida*
- 9 (6) 花序轴及小枝、叶轴具二歧开展毛。
- 10 (11) 荚果密被开展长硬毛; 花长 4—5 毫米, 花冠与花萼近等长…………… 5. 硬毛木蓝 *I. hirsuta*
- 11 (10) 荚果不具上述长硬毛; 花长 7—20 毫米, 花冠远长于花萼。
- 12 (17) 小叶较大, 长可达 9 厘米。
- 13 (14) 小叶卵形或椭圆形, 长 1.5—7 厘米, 先端圆钝; 旗瓣外面无毛……………  
…………… 6. 深紫木蓝 *I. atropurpurea*
- 14 (13) 小叶卵状披针形, 长 3—8 厘米, 先端渐尖; 旗瓣外面密被棕色绢丝状毛。
- 15 (16) 花白色; 叶下面脉上及荚果密被棕色平贴丁字毛…………… 7. 尾叶木蓝 *I. caudata*
- 16 (15) 花紫色或淡红色; 叶下面脉上及荚果不具棕色平贴丁字毛…………… 8. 尖叶木蓝 *I. zollingeriana*
- 17 (12) 小叶长常在 4 厘米以下。
- 18 (19) 荚果直立向上, 长圆柱形, 长达 9 厘米; 种子间稍缢缩, 长 5—9 厘米, 顶端具长喙; 小叶 5—12 对, 长圆形或倒披针状圆形, 长 2—4 厘米…………… 9. 假大青蓝 *I. galeoides*
- 19 (18) 荚果不直立向上, 顶端不具长喙, 长通常不超过 5 厘米。
- 20 (23) 小叶较多, 10—25 对, 长圆状披针形或狭披针形, 长在 2 厘米以下, 宽不超过 9 毫米。
- 21 (22) 枝被褐色密绒毛或黄褐色长柔毛; 小叶 9—25 对, 长圆状披针形或倒卵状长圆形……………  
…………… 10. 茸毛木蓝 *I. stachyodes*
- 22 (21) 枝疏被灰白色丁字毛至近无毛; 小叶 11—15 (—20) 对, 狭披针形, 长 1—2 厘米, 先端常急尖…………… 11. 敏感木蓝 *I. sensitiva*
- 23 (20) 小叶较少, 不超过 10 对, 椭圆形、长圆形至椭圆状长圆形, 长常为 2—4 厘米。
- 24 (25) 小亚灌木, 高常不超过 30 厘米; 小叶长 3—8 毫米; 萼齿较萼筒长 3 倍以上……………  
…………… 12. 刺齿木蓝 *I. chaetodonta*
- 25 (24) 灌木, 稀半灌木, 高超过 30 厘米; 小叶长常超过 8 毫米; 萼齿略较萼长或近等长。
- 26 (59) 总状花序长一般不超过 10 厘米, 通常在 5 厘米左右, 一般长度不超过羽状复叶。
- 27 (28) 花梗长在 5 毫米以上, 总状花序与羽状复叶近等长或稍长于花…………… 13. 长梗木蓝 *I. henryi*
- 28 (27) 花梗长在 5 毫米以下, 总状花序短于羽状复叶或与羽状复叶近等长。
- 29 (32) 矮小灌木或半灌木; 花序长不超过 5 厘米。
- 30 (31) 小枝、叶被棕褐色长绒毛; 小叶顶端具 2 毫米左右的芒尖, 叶背网脉不明显; 托叶长 8—10 毫米…………… 14. 尖齿木蓝 *I. argutidens*
- 31 (30) 小枝、叶被棕褐色丁字毛; 小叶顶端芒尖不足 1 毫米, 叶背网脉明显; 托叶长 3—5 毫米  
…………… 15. 网叶木蓝 *I. reticulata*

- 32 (29) 直立灌木;花序长常在5厘米以上,稀不足3厘米。
- 33 (40) 小叶较大,长圆形或椭圆形,长1.5—4厘米,宽1—1.5厘米。
- 34 (35) 荚果弯曲;花较小,长5毫米左右…………… 16. 野青树 *I. suffruticosa*
- 35 (34) 荚果直;花较大,长5毫米以上。
- 36 (39) 枝及叶常被棕色卷曲毛。
- 37 (38) 小叶5—9对;花较大,长在1.2厘米以上,先叶开放…………… 17. 昆明木蓝 *I. pampaniniana*
- 38 (37) 小叶2—4;花长不超过1厘米,常与叶同时开放…………… 18. 丽江木蓝 *I. balfouriana*
- 39 (36) 枝及叶被丁字毛…………… 19. 景东木蓝 *I. jindongensis*
- 40 (33) 小叶较小,一般不超过1.5(—2.5)厘米。
- 41 (42) 花序长达10厘米,花较多,在20朵以上;果序中荚果密集,向下倾斜……………  
…………… 20. 马棘 *I. pseudotinctoria*
- 42 (41) 花序长不足5厘米,花较少,在10朵以下;果序中荚果疏松,不向下倾斜。
- 43 (46) 小叶倒心形,倒卵形或椭圆形,2—4对,长3—7毫米;花序较短,不足3厘米;花较小,长在5毫米左右,常不超过8毫米。
- 44 (45) 小枝皮孔不明显;荚果密被灰色长丁字毛…………… 21. 灰岩木蓝 *I. calcicola*
- 45 (44) 小枝皮孔明显;荚果疏被白色杂有棕色短丁字毛…………… 22. 岷谷木蓝 *I. lenticellata*
- 46 (43) 小叶卵状椭圆形至长圆形,平均4对以上,长常在7毫米以上;花较大,长多在7毫米以上。
- 47 (48) 荚果成熟时果梗强烈下弯;小叶5—10对,纸质,长圆形至狭长圆形,长0.5—1.3厘米,先端钝…………… 23. 蒙自木蓝 *I. mengtzeana*
- 48 (47) 荚果成熟时果梗不下弯。
- 49 (54) 小叶长一般不超过2厘米。
- 50 (51) 托叶线形,长5—6毫米;小叶上面无毛…………… 24. 木里木蓝 *I. muliensis*
- 51 (50) 托叶钻形,长1—5毫米;小叶上面被丁字毛。
- 52 (53) 小叶长超过1厘米;花序基部芽鳞常宿存;苞片花时脱落…………… 25. 西南木蓝 *I. mairei*
- 53 (52) 小叶长不超过1厘米;花序基部芽鳞不宿存;苞片花时存在…………… 26. 硬叶木蓝 *I. rigiocalda*
- 54 (49) 小叶长达3厘米。
- 55 (56) 枝、小叶及荚果密被白色丁字毛;小叶5—11对;龙骨瓣先端具渐尖头……………  
…………… 27. 灰色木蓝 *I. wightii*
- 56 (55) 枝、小叶常具白色间杂有棕色丁字毛;小叶长4—8对;龙骨瓣不具渐尖头。
- 57 (58) 小叶(2—)5—7对,狭椭圆形;小枝疏生皮孔…………… 28. 苍山木蓝 *I. forrestii*
- 58 (57) 小叶4—8对,长圆状倒卵形;小枝密具皮孔…………… 29. 绢毛木蓝 *I. hancockii*
- 59 (26) 总状花序超过10厘米,明显长于羽状复叶。
- 60 (73) 花序长不超过15厘米。
- 61 (62) 小枝无毛;花生于花序轴一侧…………… 30. 侧花木蓝 *I. subsecunda*
- 62 (61) 小枝被柔毛或丁字毛;花均匀生于花序轴上。
- 63 (68) 幼枝叶密被白色或棕色柔毛;花白色或淡黄色或粉红色。
- 64 (65) 花粉红色;小叶长常不超过1.5厘米…………… 31. 湄公木蓝 *I. mekongensis*
- 65 (64) 花白色或淡黄色;小叶长常在2厘米以上。
- 66 (67) 小叶2—4对;幼枝被白色柔毛,花淡黄色…………… 32. 黄花木蓝 *I. dumetorum*
- 67 (66) 小叶4—7对;幼枝被棕色柔毛,花淡白色…………… 33. 黔南木蓝 *I. esquirolii*
- 68 (63) 幼枝、叶被白色丁字毛;花粉红色。

- 69 (70) 花较大, 长 1—1.5 厘米; 小叶 2—4 对 ..... 34. 腾冲木蓝 *I. tengyuehensis*
- 70 (69) 花较小, 长不超过 1 厘米; 小叶 3—10 对。
- 71 (72) 小叶 6—10 对, 较大, 长 1—2.5 厘米, 宽 7—15 毫米 ..... 35. 椭圆叶木蓝 *I. cassioides*
- 72 (71) 小叶 3—6 对, 较小, 长 5—12 毫米, 宽 4—8 毫米 ..... 36. 四川木蓝 *I. szechuensis*
- 73 (60) 花序长常超过 15 厘米。
- 74 (75) 花序长可达 45 厘米; 小叶较大, 长 2.5—4.5 厘米 ..... 37. 拟垂序木蓝 *I. penduloides*
- 75 (74) 花序长 15—30 厘米; 小叶较小, 长不超过 3 厘米。
- 76 (77) 花序下垂, 长可达 30 厘米; 小叶长圆形或椭圆形, 长 1—3 厘米 .....  
..... 38. 垂序木蓝 *I. pendula*
- 77 (76) 花序不下垂, 长不超过 20 厘米。
- 78 (79) 花较大, 长 1.2—1.8 厘米; 羽状复叶长可达 18 厘米 ..... 39. 滇木蓝 *I. delavayi*
- 79 (78) 花较小, 长不超过 1 厘米; 羽状复叶长达 13 厘米。
- 80 (83) 花长 6—8 毫米。
- 81 (82) 小叶干后下面变黑色或具有黑色斑块; 小叶长 15—30 毫米 ..... 40. 黑叶木蓝 *I. nigrescens*
- 82 (81) 小叶干后下面不变黑色或也无黑色斑块; 小叶长 7—15 毫米 ..... 41. 思茅木蓝 *I. simaoensis*
- 83 (80) 花长 10 毫米左右。
- 84 (85) 小叶 8—11 对, 枝条被丁字毛 ..... 42. 长序木蓝 *I. howellii*
- 85 (84) 小叶 4—6 对, 初时被丁字毛 ..... 43. 轮花木蓝 *I. subverticellata*
- 86 (1) 草本植物。
- 87 (94) 羽状复叶, 稀 3 小叶。
- 88 (91) 叶为 3 小叶。
- 89 (90) 叶下面具红色腺点; 草本; 总状花序缩成头状 ..... 44. 三叶木蓝 *I. trifoliata*
- 90 (89) 叶下面无腺点, 花序长 5—7 厘米, 先叶开放 ..... 45. 永胜木蓝 *I. neosericeopetala*
- 91 (88) 叶为羽状复叶; 总状花序伸长。
- 92 (93) 花萼略短于花冠, 花序极短, 并短于复叶, 几无总花梗; 荚果长圆形, 长 2.5—5 毫米, 有 2 粒种子 ..... 46. 九叶木蓝 *I. linnaei*
- 93 (92) 花萼略长于花冠的一半, 花序近等长于复叶, 有明显的总花梗; 荚果线状圆柱形, 长 10 毫米以上, 有 7—10 粒种子 ..... 47. 穗序木蓝 *I. spicata*
- 94 (87) 单叶。
- 95 (96) 叶宽 2—4 毫米; 荚果球形, 仅有 1 粒种子 ..... 48. 单叶木蓝 *I. linifolia*
- 96 (95) 叶宽 6—23 毫米; 荚果圆柱形或镰形 ..... 49. 远志木蓝 *I. squalida*

### 1. 矮木蓝 (豆科图说)

*Indigofera sticta* Craib (1913); 豆科图说 (1955); 方云亿等 (1989); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

灌木或亚灌木, 高约 70 厘米。茎单一或分枝, 老枝具棱, 幼枝有丁字毛。羽状复叶长 4—9 厘米; 叶柄长 3—3.5 厘米, 叶轴上面有槽, 被毛; 托叶线状披针形, 长约 3.5 毫米, 被毛; 小叶 1—2 对, 对生, 椭圆形或阔椭圆形, 长 2.5—4 厘米, 宽 1.7—2.8 厘米, 先端圆钝或微凹, 基部圆形, 两面有白色并间生棕色丁字毛, 下面中脉及叶缘棕色丁字毛较密, 中脉上面微微凹入, 侧脉 5—6 对, 上面明显; 小叶柄长约 2.5 毫米; 小托叶微小。总状花序长 5 (—9) 厘米; 总花梗长 1.3—1.7 厘米, 花序轴被毛;

苞片卵形，长约 1.5 毫米，脱落；花梗长约 2 毫米；花萼长约 3.5 毫米，外面被绢丝状丁字毛，萼筒长 1.5—2 毫米，萼齿三角形，近等长，长约 1.5 毫米；花冠紫红色或紫色，旗瓣椭圆形至倒卵状椭圆形，长 6.5（—8）毫米，宽 3.5—4 毫米，外面有毛，翼瓣长约 6 毫米，基部有耳，边缘有毛，龙骨瓣长约 6.5 毫米，先端有毛，距长约 1 毫米；花药卵球形，两端无毛；子房无毛。花期 5 月。

产易门、蒙自；生于海拔 1800 米的沟边林下。模式标本采自蒙自。

## 2. 川西木蓝（豆科图说）

*Indigofera dichroa* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

直立灌木，高 1—1.5 米。枝初被白色并间生棕色平贴丁字毛，后变无毛，有棱，具光泽，节较明显，老枝黑褐色。羽状复叶长 4—8 厘米；叶柄长 1.2—3.5 厘米，叶轴上面有槽，与叶柄均被白色或间生棕色平贴丁字毛；托叶线形，长 4—6 毫米；小叶 1—2 对，对生，纸质，椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状倒卵形，长 1—4 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端钝圆或渐尖，具小尖头，基部楔形或圆形，上面绿色，被短而密的丁字毛，下面淡绿色，被长而密的丁字毛，中脉上面隆起，侧脉约 6 对，两面均明显；小叶柄长 1.5—2 毫米，被棕色毛；小托叶小，早落；总状花序长达 6 厘米，基部有宿存鳞片；总花梗长 5—9 毫米，与花序轴均密被白色柔毛；苞片卵形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长约 1.5 毫米，被白色柔毛；花萼杯状，长 3—3.5 毫米，外面被白色柔毛，萼筒长约 2 毫米，萼齿三角状披针形，长 1—1.5 毫米；花冠淡红色，旗瓣椭圆状倒卵形，长 8.5—11 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端圆钝，基部渐狭，外面有白色柔毛，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣稍长；花药卵球形，顶端有小凸尖，两端无毛；子房密被白色长硬毛，花柱及柱头无毛。荚果淡黄褐色，线状圆柱形，长达 4.5 厘米，被白色或间生棕色丁字毛，内果皮无斑点；果梗平展；种子近方形。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产禄劝、大姚、宾川等地；生于海拔 1300—2000 米的山坡草地或灌丛中。分布于四川。模式标本采自四川西部。

## 3. 长齿木蓝（豆科图说）

*Indigofera dolichochoeta* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

直立灌木。茎被白色和棕色短曲毛，并混生有柄头状腺毛。羽状复叶长达 8—10 厘米；叶柄长 7—15 毫米，与叶轴均生有白色和棕色卷曲毛，并间生有柄腺毛；托叶线形，长 6—7 毫米；小叶 5—8 对，狭长圆形或椭圆状倒卵形，长 1.2—3 厘米，宽 6—12 毫米，先端圆钝或截平，微凹，具小尖头，基部阔楔形至圆形，两面被半开展白色卷曲毛；小叶柄与小托叶近等长。总状花序长 15（—25）厘米；总花梗长达 1.5 厘米；苞片线形，长约 3 毫米；花梗短，长约 1 毫米；花萼长约 2.5 毫米，外面被白色丁字毛，萼筒长约 1 毫米，最下萼齿刚毛状，长约 1.5 毫米；花冠紫红色，长 6—7 毫米，旗瓣椭圆形或倒卵状椭圆形，先端圆钝，基部具短瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣有长约 1 毫米的距；花药球形，顶端有凸尖头；子房线形，在腹缝线上被柔毛，有胚珠 8—9 粒。荚果线状圆柱形，长约 3 厘米，顶端有小尖头，被毛；果梗平展。花果期 7 月。



图版 116

1—2. 马棘 *Indigofera pseudotinctoria* Matsum, 1. 果枝, 2. 花枝; 3—6. 腺毛木蓝 *I. scabrida* Dunn, 3. 花枝, 4. 叶放大 (示腺毛), 5. 叶背放大 (示腺毛及毛被), 6. 茎放大 (示腺毛)。(吴锡麟 绘)

产宾川、丽江等地；生于海拔 1300—2000 米的山坡灌丛中。分布于四川。模式标本采自宾川大坪子。

#### 4. 腺毛木蓝 (豆科图说) 图版 116: 3—6

*Indigofera scabrida* Dunn (1903); Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); Sanjappa (1985); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

直立灌木，高 1—1.5 米。枝、叶轴、叶缘、花序、苞片及萼片均有红色有柄头状腺毛。羽状复叶 8—13 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶线形，长约 7 毫米；小叶 3—5 对，对生，椭圆形、倒卵状椭圆形或倒卵形，长 1—3 厘米，宽 6—20 毫米，先端圆钝或截平，基部阔楔形或圆形，边缘及叶脉具腺毛，上面有短细柔毛或无毛；小叶柄长约 1 毫米；小托叶与小叶柄近等长。总状花序长 6—15 厘米，花疏生；总花梗较叶柄长；苞片线形，长约 5 毫米；花梗长 1—2 毫米；花萼长约 2.5 毫米，萼齿线形，长约 2 毫米；旗瓣倒卵状椭圆形，长约 8 毫米，外面有柔毛，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣有距；花药球形；子房线形，有毛。荚果线形，长 1.8—3 厘米，近无毛，内果皮具斑点，有种子 9—10 粒；种子赤褐色，长方形，长约 1.5 毫米。花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产蒙自、洱源、鹤庆、丽江、维西等地；生于海拔 1450—2060 米的山坡灌丛、林缘及松林下。分布于四川。缅甸也有。模式标本采自蒙自。

#### 5. 硬毛木蓝 (云南种子植物名录)

*Indigofera hirsuta* Linn. (1753); Baker (1876); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高 50—100 厘米，多分枝。茎圆柱形，枝、叶柄和花序均被开展长硬毛。羽状复叶长 2.5—10 厘米；叶柄长约 1 厘米，叶轴有灰褐色开展毛；小叶 3—5 对，对生，纸质，倒卵形或长圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部阔楔形，两面有伏贴毛，下面较密。总状花序长 10—25 厘米，密被锈色和白色混生的硬毛，花小，密集；总花梗较叶柄长；苞片线形，长约 4 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼长约 4 毫米，外面有红褐色开展长硬毛，萼齿线形；花冠红色，长 4—5 毫米，外面有柔毛，旗瓣倒卵状披针形，有瓣柄，翼瓣与龙骨瓣等长，有瓣柄，距短小；花药卵球形，顶端有红色尖头；子房有淡黄棕色长粗毛，花柱无毛。荚果线状圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径 2.5—8 毫米，有开展长硬毛，紧挤，有种子 6—8 粒，内果皮有黑色斑点；果梗下弯。

花期 7—9 月，果期 10—12 月。

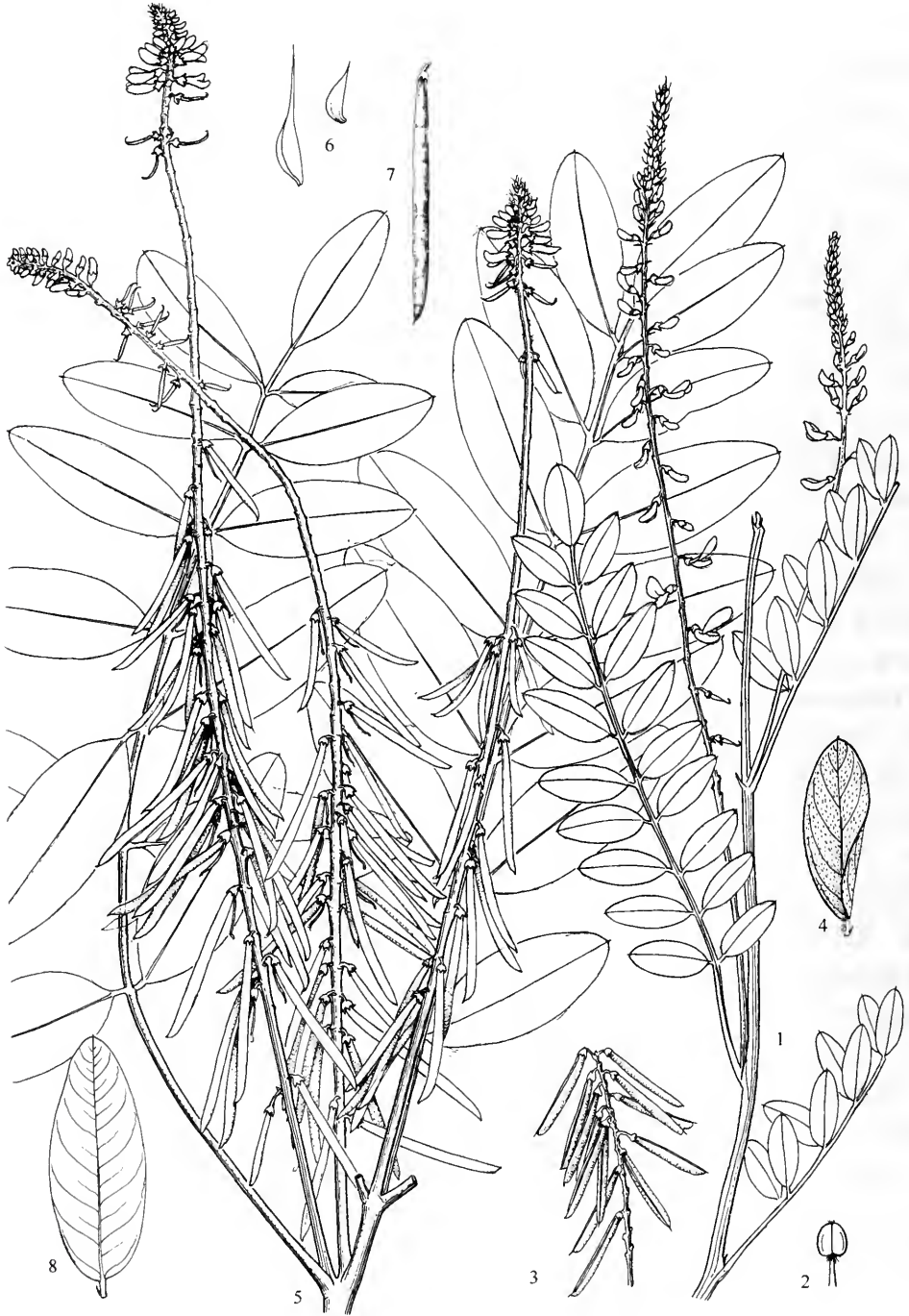
产河口；生于海拔 100 米的山坡旷野、路旁、河边草地。分布于广西、广东、湖南、浙江、福建、台湾。热带非洲、亚洲、美洲及大洋洲也有。

#### 6. 深紫木蓝 (豆科图说) 图版 117: 5—8

线苞木蓝 (西藏植物志)

*Indigofera atropurpurea* Buch.-Ham. ex Hornem. (1819); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; Kort et Thijssse (1984); 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木或小乔木。嫩枝有棱，被白色或间生棕色平贴丁字毛，老枝圆柱形；羽状复叶



图版 117

1—4. 黑叶木蓝 *Indigofera nigrescens* Kurz. ex King et Prain, 1. 花枝, 2. 花药, 3. 果序, 4. 叶片; 5—8. 深紫木蓝 *I. atropurpurea* Buch.-Ham. ex Hornem., 5. 果枝, 6. 苞片, 7. 荚果, 8. 叶片。(杨建昆 绘)



长达24厘米；叶柄长2.5—3.5（—5）厘米，叶轴上面扁平或有浅槽，与小叶柄均被白色或间生有棕色平贴疏丁字毛；托叶披针状钻形，长3—5毫米，早落；小叶3—9（—10）对，对生，膜质，卵形或椭圆形，稀近阔卵形，长1.5—6.5（—8）厘米，宽1—2.5（—3.5）厘米，先端圆钝，微凹或急尖，有小尖头，基部阔楔形或圆形，两面疏生短丁字毛，或上面近无毛，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉8—10对，两面均明显；小叶柄长1.5—2.5毫米，小托叶钻形，与小叶柄近等长或较短。总状花序长达28厘米，通常长8—15厘米；总花梗长1.5—2.5厘米，与花序轴均被棕色疏丁字毛；苞片卵形或卵状披针形，长2.5—3.5（—5）毫米，先端尾状渐尖，外面被棕色毛；花梗短，长约1.5毫米；花萼钟状，长2.5毫米，外面密被灰褐色丁字毛，萼齿短三角形，长约0.5毫米；花冠深紫色，旗瓣长圆状椭圆形，长7—8.5毫米，宽4.5—5.5毫米，外面无毛，翼瓣长7—8毫米，先端有缘毛，基部有短瓣柄，龙骨瓣长7.5—8.5毫米，先端及边缘有柔毛，中下部有距，距长约0.5毫米，基部有短瓣柄；花药球形，顶端有小凸尖头，基部有少量髯毛；子房无毛，有胚珠6—9粒。荚果圆柱形，长2.5—5厘米，两缝线明显加厚，早期疏被毛，后变无毛，有种子6—9粒。种子间有横隔，内果皮白色，无紫色斑点，果瓣开裂后旋卷状；果梗短，长约1.5毫米，下弯；种子赤褐色，近方形，长约1.75毫米，宽约1.5毫米。花期5—9月，果期8—12月。

产泸水、腾冲、保山、临沧、沧源、景东、西双版纳、华宁、弥勒、蒙自、金平、屏边、河口、文山、砚山、麻栗坡等地；生于海拔300—1850米的山坡路旁灌丛中、山谷疏林中、路旁草坡和溪沟边。分布于西藏、贵州、四川西南部、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建等。越南、缅甸、尼泊尔、印度及克什米尔地区也有。

#### 7. 尾叶木蓝（中国植物志） 图版118：4—8

*Indigofera caudata* Dunn (1902); Kort et Thijssse (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高约2.5米。茎疏被卷曲毛，幼枝密被棕褐色长柔毛或卷曲毛。羽状复叶长12—18厘米，最长达30厘米；叶柄长2—3厘米，叶轴三棱状，上面扁平或有浅槽，与叶柄均密被棕褐色仅平贴或半开展丁字毛；托叶线形，长达7毫米，被棕褐色毛，毛常反曲、宿存或脱落；小叶2—5对，对生，卵形、椭圆形或卵状披针形，长2.7—8厘米，宽1.7—3.2厘米，先端急尖或渐尖，具小尖头，基部圆形或楔形，上面绿色，无毛，下面粉绿色，被白色并间生有棕褐色丁字毛，脉上毛较多，中脉上面微凹，下面明显隆起，侧脉6—9对，下面较上面明显；小叶柄长2—3毫米；小托叶钻形，长约2毫米，与小叶柄均被毛。总状花序长12—20厘米；总花梗长1.5—2厘米，与花序轴均被褐色卷曲毛；苞片刚毛状，长4—6毫米，被棕褐色毛；花梗长约1毫米；花萼钟状，长约2毫米，外被绢丝状平伏毛，萼筒长约1.5毫米，萼齿三角状，长约0.5毫米，花冠白色，旗瓣阔卵形，长7—8毫米，宽约5毫米，先端圆钝，基部截平，外面被绢丝状棕褐色平伏毛，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣长约8毫米，外面被毛，有距；花药卵形，先端有小凸尖头，药隔两端无毛；子房被毛或近无毛。荚果褐色，线状圆柱形，长5—6.5厘米，背腹缝线均加厚，顶端圆钝，微向上弯曲，密被棕色平伏毛，内果皮具紫红色斑点，有种子11—12粒；果梗长约2毫米，下弯。花期8—10月，果期10—



图版 118

1—3. 黄花木蓝 *Indigofera dumetorum* Craib, 1. 花枝, 2. 荚果, 3. 叶; 4—8. 尾叶木蓝 *I. caudata* Dunn, 4. 花枝, 5. 果序一段, 6. 旗瓣, 7. 翼瓣, 8. 龙骨瓣 (杨建昆 绘)

12月。

产澜沧、孟连、双江、临沧、景东、西双版纳、思茅、绿春、罗平等地；生于海拔600—2000米的山坡、山谷、路旁、林缘灌丛及杂木林中。分布于广西。老挝也有。模式标本采自思茅。

#### 8. 尖叶木蓝 (海南植物志)

*Indigofera zollingeriana* Miq. (1855); Kort et Thijsse (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera teysmanii* Miq. (1883); Baker (1902); Craib (1955); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984).

灌木。茎薄被紧贴柔毛。羽状复叶长达25厘米；叶柄长2—2.5厘米，叶轴被白色并间生棕色丁字毛；托叶线状披针形，长5—8毫米，脱落；小叶5—9对，对生，卵状披针形，长3—6厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，上面绿色，下面淡绿色，两面均薄被平贴短丁字毛，下面和中脉间生有棕色短丁字毛，中脉两面均显著隆起，侧脉13—14对，两面明显；小托叶针形，长约1.5毫米，总状花序长7—13厘米，花多而稠密；总花梗短于叶柄，与花序轴均被锈褐色平贴或半开展的柔毛；苞片披针形，长约1.5毫米；花梗与苞片等长，被棕褐色柔毛；花萼斜杯状，密被灰褐色或棕褐色短柔毛；长1—2毫米，萼齿三角形，极短；花冠白色微带红色或紫色，旗瓣卵状椭圆形，长6.5—8毫米，外面密被棕褐色绢丝状毛，翼瓣边缘有睫毛，与旗瓣等长，龙骨瓣长7—7.5毫米，外面上部密被与旗瓣相同的毛；花药长圆形，基部疏被毛；子房无毛。荚果劲直，近圆柱形，肿胀，长2.5—4.5厘米，径5.5—6毫米，被疏毛，种子间有缢缩，顶端有尖喙，内果皮有紫色斑点，有种子10—12粒；种子扁圆形，径约2毫米。花期6—9月，果期10—11月。

产西双版纳；生于海拔600米的旷地、塘边、山坡路旁及林下。分布于广西、广东、台湾。越南、老挝、泰国、菲律宾、印度尼西亚的爪哇及马来半岛也有。

#### 9. 假大青蓝 (豆科图说)

*Indigofera galeoides* DC. (1825); Baker (1876); Craib (1913); Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); Kort et Thijsse (1984); Sanjappa (1985); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994).

灌木或亚灌木，嫩枝有棱。羽状复叶长达20厘米；叶柄长1.5—3厘米，叶轴上面有浅槽，和叶柄均被白色或褐灰色短丁字毛；托叶线形，长3—4毫米；小叶5—12对，对生或近对生，膜质，长圆形或倒披针状长圆形，长2—4厘米，宽0.7—1.6厘米，先端圆形或急尖，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面深绿色，下面淡绿色，两面有棕褐色并间生白色平贴丁字毛，中脉上面凹下，下面隆起，侧脉约11对，下面较上面明显；小叶柄长约2毫米，被棕褐色毛；小托叶钻形，长0.5—1毫米。总状花序长6—10厘米，花密集；总花梗短，长7—10毫米，花序轴和总花梗均有白色平贴柔毛；苞片针形，长1—2毫米；花梗与苞片近等长，有平贴丁字毛；花萼钟状，长约2毫米，薄被绒毛，萼齿短，三角形；花冠淡红色，旗瓣卵状椭圆形，长8—9毫米，宽达5毫米，外面密生棕黄色并间生白色平贴毛，翼瓣长约8毫米，有缘毛，龙骨瓣与翼瓣等长，先

端密生棕色绢丝状毛，距长 1.5 毫米；花药卵状长圆形，两端无毛；子房无毛，有胚珠 20 余粒。荚果长圆柱形，紧挤，直立向上，长达 9 厘米，顶端具长尖喙，早期薄被棕褐色粗短丁字毛，后变无毛，种子 15—18 粒。花期 4—8 月，果期 9—10 月。

产西双版纳等地；生于海拔 650 米的旷野或山谷中。分布于广西、广东、海南、台湾。印度、中南半岛、泰国、印度尼西亚也有。

叶可提取靛蓝染料。

#### 10. 茸毛木蓝 (豆科图说)

*Indigofera stachyodes* Lindl. (1843); Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Sanjappa (1985); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera dousa* var. *tomentosa* (Grah.) Baker (1876); 西藏植物志 (1985)\*.

灌木，高 1—3 米。茎直立，灰褐色，幼枝具棱，密生棕色或黄褐色长柔毛。羽状复叶长 10—20 厘米；叶柄极短，叶轴上面有槽，密生软毛；托叶线形，长 5—6 毫米，被长软毛；小叶 (9—) 15—20 (—25) 对，互生或近对生，长圆状披针形，顶生小叶倒卵状长圆形，长 1.2—2 厘米，宽 4—9 毫米，先端圆钝或急尖，基部楔形或圆形，上面绿色，两面密生棕黄色或灰褐色长软毛，中脉上面微凹，侧脉两面不明显。总状花序长达 12 厘米，多花；总花梗长于叶柄，与花序轴均密被长软毛；苞片线形，长达 7 毫米，被毛；花梗长约 1.5 毫米，被毛；花萼长约 3.5 毫米，被棕色长软毛，萼筒长 1.5 毫米，萼齿披针形，不等长，最下萼齿长约 2 毫米；花冠深红色或紫红色，旗瓣椭圆形，长 1—1.1 厘米，宽约 5 毫米，外面有长软毛，翼瓣长约 9.5 毫米，无毛，龙骨瓣长约 1 厘米，上部及边缘具毛，余部无毛；花药卵形，两端无毛；子房仅缝线上有疏短柔毛。荚果圆柱形，长 3—4 厘米，密生长柔毛，内果皮有紫红色斑点，有种子 10 余粒；果梗粗短，长约 1 毫米，下弯或平展；种子赤褐色，方形，长宽各约 2 毫米。花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产福贡、泸水、腾冲、双江、凤庆、景东、永平、维西、漾濞、大理、宾川、禄劝、元江、峨山、师宗、砚山、广南、大关等地；生于海拔 700—2400 米的山坡阳处或灌丛中。分布于贵州、广西。泰国、缅甸、尼泊尔、不丹及印度也有。

#### 11. 敏感木蓝 (豆科图说)

*Indigofera sensitiva* Franch. (1889); Craib (1913); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

矮小灌木。茎直立，幼枝疏生白色丁字毛。羽状复叶长达 15 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶长达 5 毫米；小叶 11—15 (—20) 对，对生，厚纸质，狭披针形，长 1.2—2 厘米，宽 2—7 毫米，先端急尖，基部圆形，上面绿色，疏被毛，后脱落近无毛，下面粉绿色，疏被粗丁字毛；小叶柄短，长约 1 毫米；总状花序短于复叶，花密集；总花梗短于叶柄；苞片线形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长约 1 毫米；花萼杯状，外面有丁字毛，长约 2.5 毫米，萼齿披针形，先端尖，萼筒和萼齿近等长；花冠紫红色，旗瓣阔椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，外面有柔毛，翼瓣与龙骨瓣近等长，长约 4.5 毫

米，龙骨瓣有距；花药卵球形，两端无毛；子房无毛，有胚珠 7—8 粒。荚果线形，长 2.5—3 厘米，疏生丁字毛，有种子 6—7 粒，内果皮具紫红色斑点；果梗下弯。花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产洱源、鹤庆、宾川；生于海拔 1100—2400 米的灌丛草地、丛林下。模式标本采自鹤庆姜营。

## 12. 刺齿木蓝 (豆科图说)

*Indigofera chaetodonta* Franch. (1889); Craib (1913); 豆科图说 (1955); 方云亿等 (1989); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera gracilima* Tsai et Yu (1936); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984).

矮小亚灌木，高 10—30 厘米，披散，多分枝。茎基部木质，近无毛，幼枝密或疏生白色平贴粗丁字毛。羽状复叶长 2—2.5 厘米；叶柄长约 0.5 毫米，叶轴上面平，疏被粗丁字毛；托叶基部宽，上部钻形，长 2—3 毫米；小叶 2—4 (—5) 对，对生，椭圆状长圆形，顶生小叶倒卵状长圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝圆，具小尖头，基部圆形，无毛或有脱落性毛，下面粗被粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；其基部的叶轴上有红棕色腺毛；小叶柄长约 1 毫米。总状花序腋生，长 3—4 (—6) 厘米，花疏生；总花梗长约 1.2 厘米，花序轴上除丁字毛外，还散生红色腺体；苞片线形，长约 2.5 毫米，具腺状缘毛；花梗短，花萼杯状，外面疏生丁字毛，萼齿钻形，较萼筒长 3 倍以上；花冠青莲色，旗瓣椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，外面被柔毛，翼瓣长约 5 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，距长约 0.5 毫米；花药卵心形，基部具髯毛；子房线形，无毛，胚珠 7—8 粒。荚果褐色，线形，长 1.5—2 厘米，被细毛，顶端尖锐；果梗下弯。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产大理、洱源、宾川、鹤庆、丽江等地；生于海拔 2300—2600 米的山谷、草坡及林下。模式标本采自洱源黑山门。

## 13. 长梗木蓝 (植物分类学报) 图版 119: 1—5

亨利木蓝 (豆科图说)，石山木蓝 (云南种子植物名录)

*Indigofera henryi* Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

小灌木。分枝多，枝有棱，褐色，有白色丁字毛，老时脱落。羽状复叶长 3—8 厘米；叶柄长 5—10 毫米，叶轴扁平，着生小叶处缢缩似关节。节间扩大成微翅，上散生白色丁字毛；托叶线形，长达 5 毫米；小叶 2—9 对，对生，卵状长圆形、长圆形或倒卵状长圆形，长 1.7—2.3 厘米，宽 5—9 毫米，先端常为圆形，明显有小尖头，基部阔楔形至圆形或截平，上面绿色，干后常呈黑色，下面灰绿色，被毛较上面的粗而长，中脉两面均隆起，侧脉 4—6 对，不显著；小叶柄长约 1 毫米；小托叶稍长于小叶柄。总状花序长 4—9 (—10) 厘米，花疏生；总花梗长 8—10 毫米，散生丁字毛；苞片线形，长 2—2.5 毫米，早落；花梗长 5—6 (—9) 毫米；萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角形，先端长渐尖，不等长，下萼齿长约 1.5 毫米，外面有丁字毛；花冠红色，旗瓣倒卵形，

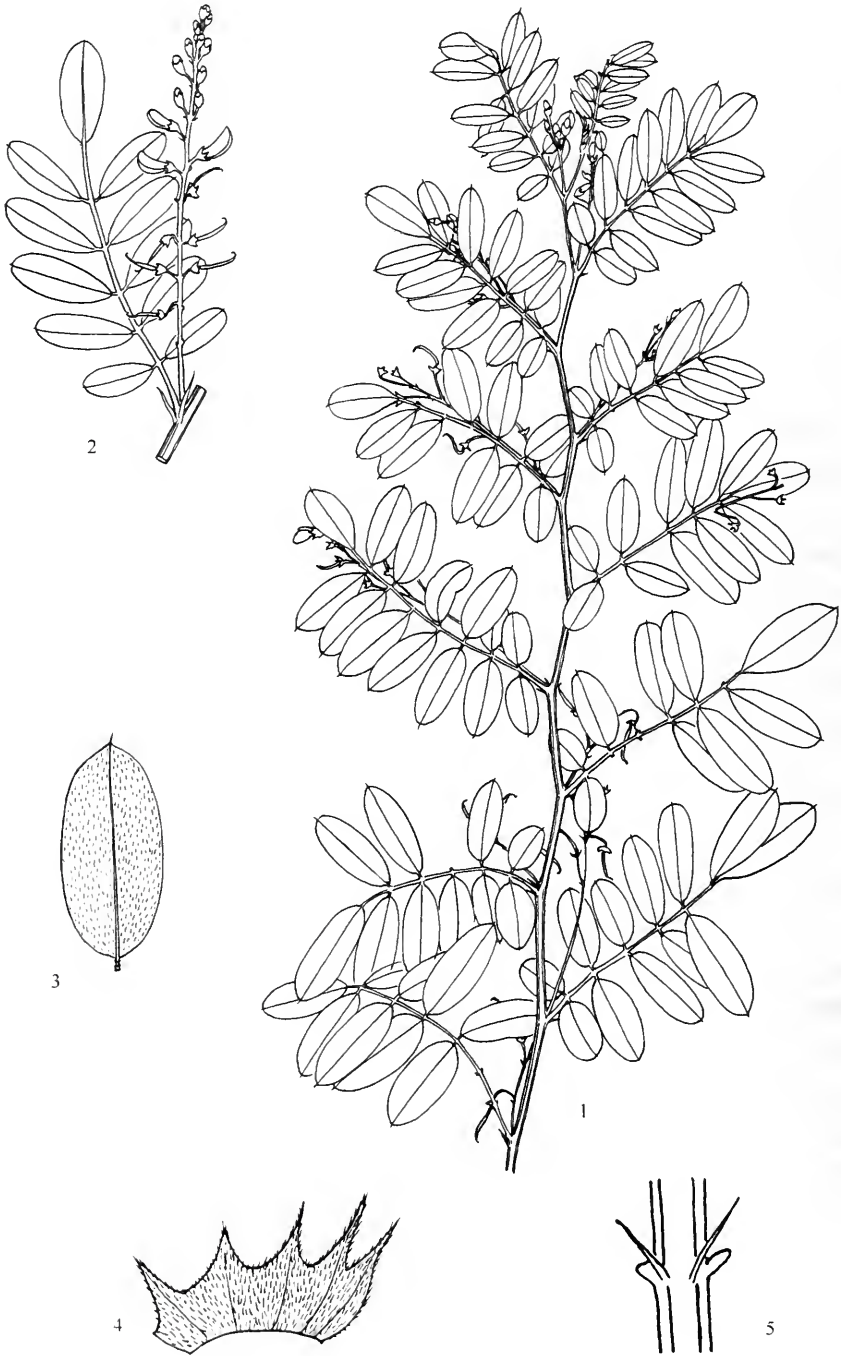


图 版 119

1—5. 长梗木蓝 *Indigofera henryi* Craib. 1. 植株, 2. 花枝, 3. 叶放大 (示毛被), 4. 花萼, 5. 叶轴。  
(杨建昆 绘)

长 9—9.5 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形或急尖，基部圆形，外面有白色丁字毛，翼瓣长约 9 毫米，宽约 2.5 毫米，边缘有睫毛，龙骨瓣长约 9.5 毫米；花药卵球形，顶端具小凸尖，基部密生髯毛；子房无毛。荚果褐色，线状圆柱形，长 2.5—3 厘米，外面疏生丁字毛，开裂后果瓣旋卷，种子间具横隔，内果皮有紫红色斑点；果梗长 6—9 毫米，平展。花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产腾冲、景东、蒙自、昆明、嵩明、武定、富民、砚山等地；生于海拔 1200—2500 米的山坡、路旁灌丛及草坡中。分布于贵州、四川。模式标本采自蒙自。

#### 14. 尖齿木蓝 (豆科图说) 图版 120: 10—18

毛萼木蓝 (豆科图说)

*Indigofera argutidens* Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera canocalyx* Gagnep. (1915); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994).

矮小灌木，多分枝。茎下部圆柱形，幼嫩部分具棱，密被棕褐色开展绒毛。总状花序长 3.5—8 厘米；叶柄长 3—5 毫米，叶轴圆柱形，上面具槽，与叶柄均密被棕褐色长软毛；托叶线形，长 8—10 毫米，被白色或棕褐色长绒毛，反曲，宿存；小叶 3—6 (—7) 对，对生或近互生，椭圆形、长圆形、倒卵形至倒卵状椭圆形，长 7—20 (—25) 毫米，宽 4—9 (—13) 毫米，先端圆钝或截平，微凹，具长 1.5—3 毫米小尖头，基部楔形至圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面均被白色平贴而两端稍卷曲的长丁字毛，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉两面均不显著；小叶柄长约 1 毫米；小托叶不明显。总状花序长达 3.5 厘米，有 5—12 朵花；总花梗长约 1.2 厘米，与花序轴均密被棕褐色长绒毛；苞片线形，长 7—8 毫米；花梗长 2—2.5 毫米，与苞片均被白色长绒毛；花萼杯状，长约 5 毫米，外面被白色或间生棕褐色长软毛，萼筒长约 1 毫米，萼齿线形或线状披针形，不等长，花冠紫红色，旗瓣阔椭圆形，长 9—10 毫米，宽约 5 毫米，基部有瓣柄，外面被平贴毛，翼瓣长约 9 毫米，基部有耳状附属物，边缘有睫毛，龙骨瓣与旗瓣近等长，先端及边缘有毛，基部具短瓣柄，距短小；花药卵球形，顶端有小突尖头，两端疏生髯毛；子房无毛，有胚珠 10 余粒。荚果圆柱形，长 2—3 厘米，疏被白色丁字毛，内果皮有紫色斑点。有种子 8—9 粒；果梗长约 4 毫米，直立或斜举。花期 5—7 月，果期 9 月。

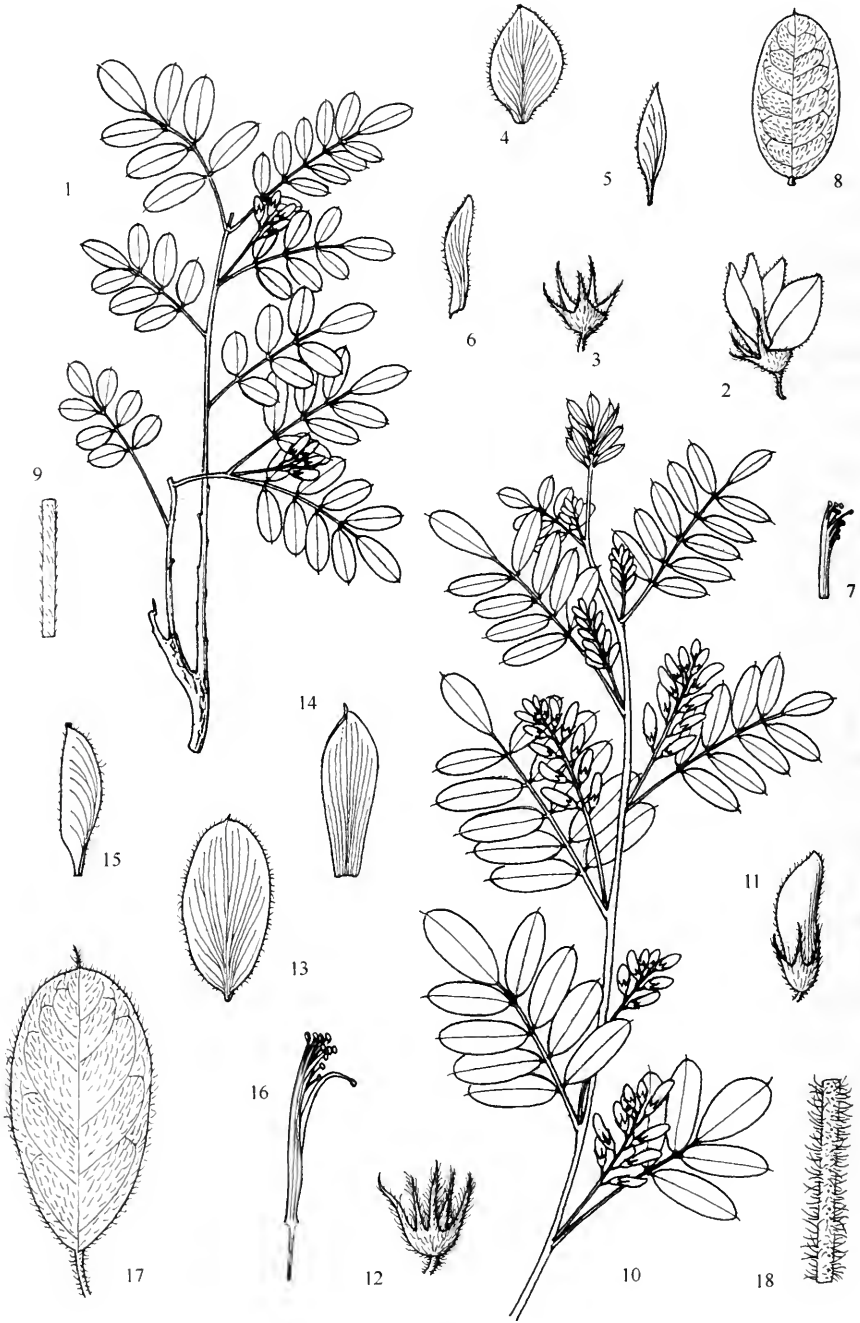
产洱源、鹤庆、宾川、丽江、香格里拉；生于海拔 2000—3000 米的林缘草地、杂木林或松林下。

#### 15. 网叶木蓝 (豆科图说) 图版 120: 1—9

*Indigofera reticulata* Franch. (1889); Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; Kort et Thijssse (1984); 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera craibiana* Lévl. (1916).

矮小灌木或亚灌木，有时平卧，基部分枝。枝细瘦，短缩，具棱，被棕色丁字毛。



图版 120

1—9. 网叶木蓝 *Indigofera reticulata* Franch., 1. 花枝, 2. 花, 3. 花萼, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊, 8. 小叶 (示毛被), 9. 茎放大 (示毛被); 10—18. 尖齿木蓝 *I. argutidens* Craib, 10. 花枝, 11. 花, 12. 花萼, 13. 旗瓣, 14. 翼瓣, 15. 龙骨瓣, 16. 雄蕊, 17. 叶放大 (示毛被), 18. 茎放大 (示毛被)。(吴锡麟 绘)



羽状复叶长2—6厘米；叶柄长4—11毫米，叶轴圆柱形，上面有深槽，被毛；托叶线形，长3—4（—5）毫米；小叶2—6对，通常3—4对，对生，坚纸质，长圆形或长圆状椭圆形，顶生小叶倒卵形，长5—17毫米，宽3—7毫米，先端钝圆或微凹，有小尖头，基部浅心形或圆形，两面被白色并间生棕色短丁字毛，下面中脉棕色毛较多，中脉上面微隆起，侧脉5—6对，两面明显，下面脉网明显；小叶柄长约1毫米；小托叶小，与小叶柄等长。总状花序长2—4厘米；总花梗长4—5毫米，被毛；苞片线形，长约2毫米；花梗长2—2.5毫米；花萼长约3毫米，外面被毛，萼齿披针状钻形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣阔卵形，长6—7毫米，先端圆形，基部具瓣柄，外面被毛，翼瓣长约7毫米，边缘具睫毛，龙骨瓣先端外面被毛，距长约1毫米，与翼瓣等长；花药卵球形，基部有少量髯毛；子房无毛。荚果圆柱形，长1—2厘米，被短丁字毛，内果皮具斑点；种子赤褐色，椭圆形或长圆形，长1.5—2毫米。花期5—7月，果期9—12月。

产德钦、维西、丽江、鹤庆、姚安、禄劝、昆明、易门、峨山、砚山等地；生于海拔1200—3000米的山坡疏林下、灌丛中及林缘草坡。分布于西藏、贵州、四川西南部。泰国也有。

#### 16. 野青树 (豆科图说)

*Indigofera suffruticosa* Mill. (1768); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Kort et Thijssse (1984); 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木。茎被平贴丁字毛。羽状复叶长5—10厘米；叶柄长约1.5厘米；小叶5—7（—9）对，对生，长圆形或倒披针形，长1—4厘米，宽5—15毫米，先端急尖，稀圆钝，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，密被丁字毛或脱落近无毛，下面淡绿色，被平贴丁字毛。总状花序呈穗状，长2—3厘米；总花梗极短或缺；苞片线形，长约2毫米，被粗丁字毛，早落；花萼钟状，长约1.5毫米，外面有毛，萼齿短宽，约与萼筒等长；花冠红色，旗瓣倒阔卵形，长4—5毫米，外面密被毛，有瓣柄，翼瓣与龙骨瓣等长，龙骨瓣有距，被毛；花药球形，顶端具短尖头，无髯毛；子房在腹缝线上密被毛。荚果镰状弯曲，长1—1.5厘米，紧挤，下垂，被毛，有种子6—8粒；种子短圆柱状，两端截平，干时褐色。花期3—5月，果期6—10月。

产西双版纳；生于山坡疏林或栽培。广西、广东、江苏、浙江、福建、台湾有栽培或逸生。原产热带美洲，现广布于世界热带地区。

#### 17. 昆明木蓝 (植物分类学报) 图版 121: 1—7

班班木蓝 (豆科图说)

*Indigofera pampaniniana* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera duclouxii* Craib (1913); *I. proterantha* (Pamp.) Gagnep. (1915); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984).

灌木，高20—100厘米。幼枝密被棕色间杂白色卷曲长软毛，后变脱落无毛。羽状复叶长达15厘米；叶柄长达2.2厘米，叶轴上有沟槽，有长软毛；托叶线状披针形，长7—8毫米；小叶5—9（—11）对，对生，长圆形，长1.5—3厘米，宽1—1.5厘米。



图版 121

1—7. 昆明木蓝 *Indigofera pampaniniana* Craib, 1. 果枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 花序, 7. 叶放大。(杨建昆 绘)

米，先端圆钝或微凹，具长1毫米的小尖头，基部圆形或浅心形，上面绿色，下面淡绿色，两面被薄白色平贴的丁字毛，下面中脉有白色长软毛，中脉上面微隆起，侧脉6—9对，近边缘网结，两面明显，叶片干后呈褐色，中脉上面灰白色；小叶柄长1.5—2毫米，有褐色毛；小托叶钻形，长约3毫米，花常先叶放；总状花序长3—6厘米；总花梗长约5毫米，花序轴被短硬毛；苞片线状披针形，长2.5—3毫米，有棕色粗毛，边缘疏生腺状毛，早落；花梗长约2毫米，有毛；花萼斜杯状，长约5毫米，外面有丁字毛，萼筒长2.5毫米，萼齿披针形，最下萼齿与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣倒卵状椭圆形，长13—15（—18）毫米，宽8—9毫米，外面有白色长软毛，翼瓣长12—13毫米，基部和边缘有毛，龙骨瓣与翼瓣等长，先端疏生柔毛，基部有短瓣柄，距长约1毫米；花药卵形，基部有髯毛；子房无毛，有胚珠11—12粒。荚果圆柱形，长4.5厘米，初具白色细丁字毛，后脱落近无毛，内果皮散生紫色斑点；果梗长3—4毫米，粗壮，直立和平展。花期3—6月，果期8—11月。

产景东、昆明、富民等地；生于海拔2000—2100米的山坡灌丛中。模式标本采自昆明。

#### 18. 丽江木蓝 (植物分类学报) 图版122: 1—7

大理木蓝 (豆科图说)

*Indigofera balfouriana* Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera dielsiana* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993).

灌木，高0.6—2米。茎具棱，皮孔明显，幼枝被卷曲柔毛，后脱落无毛。羽状复叶长3—9厘米；叶柄长1—2.3厘米，叶轴圆柱形，上面有浅槽，与叶柄均被棕褐色并间生白色半开展丁字毛；托叶线状披针形，长3—6毫米，被毛；小叶2—4对，对生，椭圆形，顶生小叶倒卵形，长6—26毫米，宽4—13毫米，先端圆形，微凹，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面均被平贴丁字毛，中脉上面微凹，下面稍隆起，侧脉两面均不明显；小叶柄长约1.5毫米，被褐色毛；小托叶钻形，长约1毫米。总状花序长2—6厘米，基部常具芽鳞；总花梗长5—15毫米，花序轴具棱，与总花梗均被褐色半开展毛；苞片卵形，长约3毫米；花梗长1—3毫米，与苞片均被褐色毛。花萼钟状，长2—3.5毫米，萼筒长1—2毫米，下萼齿线状披针形，长1.3—1.5毫米，上方萼齿三角形，先端急尖，长约1毫米；花冠红色或紫红色，旗瓣近圆形，长6—9.5毫米，宽5—6毫米，先端圆形，微凹，近无瓣柄，外面被白色半开展毛，翼瓣长7—9.5毫米，宽约2毫米，基部有耳状附属物，具缘毛，龙骨瓣长7.5—8.5毫米，先端及边缘有毛，距长约1毫米；花药卵球形，顶端具小凸尖，两端无毛；子房无毛，有胚珠10—11粒。荚果圆柱形，长2.5—4厘米，顶端圆钝，被毛。内果皮有紫色斑点；果梗长约2毫米，下弯或平展。花期4—7月，果期7—9月。

产贡山、兰坪、维西、德钦、香格里拉、云龙、漾濞、大理、鹤庆、丽江、宁蒗、禄劝等地；生于海拔2100—3050米的云南松林、高山栎林、干燥岩边的灌丛及疏林中。



图版 122

1—7. 丽江木蓝 *Indigofera balfouriana* Craib. 1. 花枝, 2. 叶放大 (示毛被), 3. 荚果, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 花药。(杨建昆 绘)

分布于西藏东南部、四川西南部。模式标本采自丽江。

### 19. 景东木蓝 (植物分类学报)

*Indigofera jindongensis* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1983); (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木, 高 60—100 厘米。枝条四棱形, 被平贴丁字毛。羽状复叶长 8.5—11 厘米; 叶柄长 1.2—1.7 厘米, 上面扁平; 托叶披针形, 长约 3 毫米, 有平贴毛; 小叶 4—6 对, 纸质, 长圆形或卵状长圆形, 长 1.5—3.2 厘米, 宽 9—14 毫米, 先端圆钝, 有小尖头, 基部近圆形, 稀截形, 两面被白色平贴丁字毛, 侧脉 6—8 对, 上面明显, 小叶柄长 1—1.5 毫米; 小托叶细小。果序长 4—7 厘米; 总花梗长 6—12 毫米; 果梗长 2—4 毫米; 荚果线状圆柱形, 长 3.5—4.5 厘米, 顶端渐尖, 疏被毛, 有种子 8 粒; 种子长圆形, 长达 3 毫米。 果期 12 月。

产景东 (模式标本产地); 生于海拔 1300 米的混交林中。

### 20. 马棘 (救荒本草) 图版 116: 1—2

*Indigofera pseudotinctoria* Matsum. (1902); Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

灌木, 高 1—1.5 米。枝细长, 幼枝被丁字毛。羽状复叶长 3.5—6 厘米; 叶柄长 1—1.5 厘米, 被平贴丁字毛; 小叶 (2—) 3—5 对, 对生, 椭圆形、倒卵形或倒卵状椭圆形, 长 1—2.5 厘米, 宽 0.5—1.1 (—1.5) 厘米, 先端圆或微凹, 有小尖头, 基部阔楔形或近圆形, 两面有白色丁字毛, 有时上面毛脱落; 小叶柄长约 1 毫米。总状花序, 花开后较复叶为长, 长 3—11 厘米, 花密集; 总花梗短于叶柄; 花梗长约 1 毫米; 花萼钟状, 外面有白色和棕色平贴丁字毛, 萼筒长 1—2 毫米, 萼齿不等长, 与萼筒近等长或略长; 花冠淡红色或紫红色, 旗瓣倒阔卵形, 长 4.5—6.5 毫米, 先端螺壳状, 基部有瓣柄, 外面有丁字毛, 翼瓣基部有耳状附属物, 龙骨瓣近等长, 距长约 1 毫米, 基部具耳; 花药圆球形; 子房有毛。荚果线状圆柱形, 长 2.5—4 (—5.5) 厘米, 径约 3 毫米, 顶端渐尖, 幼时密生短丁字毛, 种子间有横隔, 仅在横隔上有紫红色斑点; 果梗下弯; 种子椭圆形。 花期 5—8 月, 果期 9—10 月。

产德钦、兰坪、维西、丽江、昆明、蒙自、西畴等地; 生于海拔 100—2300 米的山坡林缘及灌木丛中。分布于四川、贵州、广西、湖南、湖北、江西、江苏、安徽、浙江、福建。日本也有。

《云南种子植物名录》记载有刺序木蓝 *I. silvestrii*, 其所依据的标本似为本种; 该种分布于甘肃、四川以及西藏等地; 目前尚未看到云南可靠的标本, 故未收录。

根供药用, 能清凉解表、活血祛瘀。

### 21. 灰岩木蓝 (豆科图说) 图版 123: 5—7

*Indigofera calcicola* Craib (1916); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

灌木, 多分枝。茎灰褐色, 侧枝短, 幼枝密被灰白色并间生少数棕色平贴丁字毛, 后脱落渐变无毛, 皮孔不明显。羽状复叶长 1—2.5 厘米; 叶柄长 3—7 毫米; 小叶 2—

4对,对生,质厚,倒心形,长4—5毫米,宽2.5—3毫米。先端圆形或微凹,具小尖头,基部阔楔形或圆形,两面密被银色粗丁字毛;小叶柄长约0.5毫米。总状花序腋生,长达2.5厘米;花较少,常在5左右;总花梗长达4毫米,花序轴被白色并间生棕色平贴丁字毛;苞片小,坚硬,早落;花梗长约1毫米;花萼长达2毫米,外面有丁字毛,萼齿稍不等,卵状长圆形,边缘有流苏状睫毛;花冠紫红色,旗瓣椭圆状长圆形或卵状长圆形,长约8毫米,外面密生绢丝状毛,无瓣柄,翼瓣长约7.5毫米,下面外面密生毛,龙骨瓣与旗瓣等长,有距;花药卵心形,先端具凸尖头;子房被毛,花柱无毛。荚果圆柱形,长1.5—2.5厘米,具短尖头,密被灰白色长丁字毛,种子间具横隔,内果皮有紫色斑点。花期7月,果期8月。

产丽江、德钦等地;生于海拔1800—2500米的干旱河谷灌丛中。模式标本采自丽江奉可。

## 22. 岷谷木蓝 (豆科图说) 图版123: 1—2

皮孔木蓝 (云南种子植物名录)

*Indigofera lenticellata* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

直立矮灌木,高达0.5—1.2米。枝圆柱形,有白色平贴丁字毛,后变无毛,皮孔红褐色,明显。羽状复叶长8—20毫米;叶柄长2—6毫米,叶轴密被白色并混生少量棕色丁字毛;托叶斜三角形,长约1.5毫米,宿存;小叶2—4对,对生,椭圆形至倒卵形,长3—7毫米,宽2—5毫米,先端圆形或截平,有小尖头,基部圆形或阔楔形,两面被白色并间有棕色粗丁字毛,下面较密;小叶柄长约0.5厘米。总状花序短,长达2.7厘米;总花梗长于叶柄,长可达1厘米;花较少,不超过10朵;苞片卵形,长约1.5毫米,脱落;萼筒长约1毫米,外面有毛,最下萼齿阔披针形,与萼筒等长;花冠红色,旗瓣阔椭圆形,长约7毫米,宽4—4.5毫米,外面有丁字毛,翼瓣与旗瓣等长,龙骨瓣长约7毫米,距长约0.5毫米。荚果暗紫色,圆柱形,长1.2—3厘米,疏生短毛;果梗下弯。花期5—7月,果期9—10月。

产德钦、香格里拉、丽江、洱源、鹤庆、永胜、宁蒗等地;生于海拔1500—3850米的向阳坡地、沟谷、林缘及石灰岩的灌丛中。西藏东南部、四川有分布。

## 23. 蒙自木蓝 (豆科图说)

*Indigofera mengtzeana* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木,高0.5—2米。幼枝具棕色和白色平贴丁字毛,后脱落无毛。羽状复叶长3—9厘米,叶柄长1.5—2厘米,有丁字毛;托叶线形,长达3毫米;小叶5—10对,对生,纸质,狭长圆形、长圆形或椭圆状长圆形,长5—13毫米;宽3—6毫米,先端圆钝,有小尖头,基部楔形、阔楔形或圆形,上面无毛或有脱落性毛,下面疏生粗丁字毛;小叶柄长约1毫米,基部叶轴上有棕红色腺毛;小托叶微小,总状花序短于复叶,长达4厘米,花密集,花序轴上疏生红色腺体;总花梗极短;花梗长约1毫米;花萼斜杯状,外面疏生丁字毛,萼筒长1—1.5毫米,下萼齿长1—2毫米;花冠青莲色,旗瓣阔椭圆形,长约6.5毫米,宽约4毫米,外面有柔毛,翼瓣长约6.5毫米,宽约2毫



图版 123

1—2. 岷谷木蓝 *Indigofera lenticellata* Craib, 1. 植株, 2. 叶 (示毛被); 3—4. 硬叶木蓝 *I. rigidolada* Craib, 3. 小枝, 4. 叶 (示毛被); 5—7. 灰岩木蓝 *I. calcicola* Craib, 5. 果枝, 6. 叶 (示毛被), 7. 荚果。(吴锡麟 绘)

米，龙骨瓣与旗瓣等长，距长约 0.5 毫米；子房无毛，荚果线状圆柱形，长达 2.5 厘米，疏生丁字毛或近无毛，有种子 6—7 粒，内果皮有紫色斑点；果梗下弯。花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产昆明、嵩明、富民、蒙自等地；生于海拔 1400—2100 米的干燥向阳山谷草坡和路旁灌丛中。分布于四川西南部。模式标本采自蒙自。

#### 24. 木里木蓝

*Indigofera muliensis* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1983); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

灌木。茎圆柱形，皮部易脱落，小枝光滑，有皮孔。羽状复叶长 3—8 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶披针形，长 5—6 (—10) 毫米；小叶 2—4 对，长圆形或卵状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端圆钝或短尖，有小尖头，基部近圆形或稍不对称，上面绿色，无毛，下面被白色并间生褐色平贴丁字毛，侧脉 4—6 对，上面明显；小叶柄长 1—1.5 毫米；小托叶明显，与小叶柄近等长。总状花序腋生，长 4—8 厘米；总花梗长 5—20 毫米，基部有宿存退化鳞片；花梗开展；萼筒长约 1 毫米，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 5.5—7.5 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，外面密被短柔毛，翼瓣长 6—7 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，宽 2.5 毫米，距长约 1.5 毫米；花药阔卵形，无毛；子房无毛，约有 10 粒胚珠。荚果圆柱形，长 2—3.5 厘米，无毛，果梗长达 4 毫米，下弯。花期 6 月。

产兰坪、宁蒗；生于海拔 2600—3200 米的山坡灌丛或高山栎林下。分布于四川。

#### 25. 西南木蓝 (豆科图说)

茨口木蓝 (云南植物名录)

*Indigofera mairei* Pamp. (1910); Hand. -Mazz. (1933); Peter-Stib. (1940); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); pro syn.; 中国植物志 (1944).

*Indigofera monbeigii* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*, syn. nov.

灌木，高 1—2 米。茎栗褐色，圆柱状或具棱线，皮孔圆形，幼枝初被白色和褐色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长 2.5—10 厘米；叶柄长 0.7—1 (—2) 厘米，叶轴上面具槽，和叶柄有棕褐色并间生白色丁字毛；托叶钻形，长 3—5 (—6) 毫米，有褐色丁字毛；小叶 2—6 (—8) 对，对生，纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，顶生小叶倒卵状长圆形或倒披针形，长 5—20 毫米，宽 3—9 毫米，先端通常圆钝或微凹，基部楔形或阔楔形，上面绿色，下面苍白色，两端薄被白色平贴丁字毛，中脉上面凹入，侧脉两面均不明显；小叶柄长 1—2 毫米；小托叶长为小叶柄长的一半，钻形，有毛。总状花序长 2—8 (—10) 厘米，着生在新梢上的总花梗明显，在分枝基部的不明显，基部有宿存鳞片；花序轴有白色并间生棕褐色丁字毛；苞片线状披针形，长 2—3 毫米，有棕色毛，宿存或脱落；花梗长 1.5—2 毫米，有毛，花萼杯状，长 2.5—3 毫米，萼齿不等长，披针形，下萼齿与萼筒等长；花冠淡紫红色，旗瓣长圆状椭圆形，长 8.5—10.5 毫米，宽 5—6 毫米，外面有白色柔毛状丁字毛，无瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，除边缘有睫毛外，余部无毛，龙骨瓣长 8—10 毫米，先端外面有毛，基部有短瓣柄，距小形；花药



卵形，基部有少量髯毛；子房顶端和腹缝线上有白色绒毛，余部无毛，有胚珠6—8粒。荚果褐色，圆柱形，长2—3.5厘米，脊明显，成熟时近无毛，内果皮有紫色斑点，有种子6—7粒；果梗短，长约2毫米，下弯。花期5—7月，果期8—10月。

产大理、鹤庆、丽江、维西、贡山等地；生于海拔2100—2700米的山坡高山栎林、沟边灌丛中及杂木林中。分布于西藏、贵州、四川、甘肃。模式标本采自云南西北部。

## 26. 硬叶木蓝 (豆科图说) 图版 123: 3—4

硬枝木蓝 (云南种子植物名录)

*Indigofera rigioclada* Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高达1米。茎圆柱形，干后黑褐色，枝初时薄被平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长1.5—2.5 (—5) 厘米；叶柄长达5毫米；小叶2—6对，对生，长圆形或倒卵状长圆形，长3—10毫米，宽2—5毫米，先端圆钝，具小尖头，基部阔楔形，质坚硬，两面有平贴丁字毛；小叶柄长约1毫米；小托叶微小，被毛。总状花序长3—5 (—8) 厘米，花疏生；总花梗极短，花序轴有毛；苞片卵形，长约2毫米，早落；花梗与苞片近等长，被丁字毛；花萼钟状，外面有粗丁字毛；萼筒长约1.5毫米，萼齿三角形，基部宽，最下萼齿与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣椭圆形，长8—11毫米，宽4.5—7.5毫米，外面有绢丝状毛，翼瓣长8—10毫米，宽约2毫米，龙骨瓣长7.5—10毫米，宽2.5—3毫米，距长约1.5毫米；花药卵球形，两端无毛；子房无毛。荚果圆柱形，长约2厘米，外面有柔毛；果梗下弯。花期4—7月，果期7—9月。

产大理、洱源、丽江；生于海拔2400—3300米的山坡、路旁灌丛及松林下。分布于四川、西藏。模式标本采自丽江。

## 27. 灰色木蓝 (中国植物志)

灰毛木兰 (云南种子植物名录)

*Indigofera wightii* Grah. ex W. et A. (1834); Kort et Thijsse (1984).

*Indigofera cinerascens* Franch. (1889); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

小灌木，全体密被白色长丁字毛。羽状复叶长达9厘米；叶柄长8—13毫米；托叶小，长约1毫米，小叶5—11对，对生，密集，长椭圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，顶生小叶倒卵形，长5—9 (—14) 毫米，宽3—6毫米，先端圆钝或急尖，具小尖头，基部阔楔形或近圆形，两面被白色丁字毛，下面混生棕色丁字毛；小叶柄长约1毫米；小托叶小，长约0.5毫米。总状花序腋生，长达10毫米，被白色和棕色混生的丁字毛；总花梗长5—10毫米；苞片小，卵形；花萼杯状，外面密被灰白色毛，长约2毫米，萼齿三角形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长圆状椭圆形，长7—8毫米，外面密被绢丝状丁字毛，翼瓣略短于龙骨瓣，具缘毛，龙骨瓣先端具1渐尖头，近先端及边缘被毛，两侧中部有1距；花药卵球形，两端无毛；子房背缝线和上部被毛，花柱无毛。荚果直，线状圆柱形，长3—4厘米，薄被灰白色绢丝状毛；果梗下弯或平展。花期6—9月，果期10月。

产鹤庆、宾川、丽江、香格里拉、楚雄、安宁、元江、建水等地；生于海拔 600—1800 米的向阳山坡灌丛、草坡、路旁及岩石缝中。分布于四川西南部。模式标本采自宾川大坪子。

本种变异较大，与苍山木蓝 *I. forrestii* 及绢毛木蓝 *I. hancockii* 难以区别，很可能系同种植物，由于未看到模式标本在这里仍分开处理。

## 28. 苍山木蓝 (植物分类学报)

*Indigofera forrestii* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 植物分类学报 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994).

灌木，高 0.5—1.8 米。幼枝有白色和棕色平贴丁字毛；腋芽钝头，明显。羽状复叶长 6—9 厘米；叶柄长 8—13 毫米；托叶披针形，长 1.5—2 毫米；小叶 (2—) 5—7 对，对生，狭椭圆形，长 6—12 (—15) 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆钝或截平，具小尖头，基部阔楔形或圆形，两面有白色并间生棕色疏丁字毛；小叶柄长约 1 毫米；小托叶微小。总状花序长 6—12 厘米，花密集；总花梗通常长于叶柄，苞片卵形，长约 1.5 毫米，被棕色柔毛；花梗与苞片近等长；花萼长约 2.5 毫米，萼齿三角状披针形，外面有棕色丁字毛，最下萼齿与萼筒等长；花冠红色，旗瓣椭圆形，长约 6.5 毫米，外面被毛，龙骨瓣与旗瓣等长，龙骨瓣长约 4.5 毫米，先端有毛，距长约 0.5 毫米；花药阔卵形，顶端有小凸尖；子房无毛。荚果线状圆柱形，长 3—4 厘米；果梗下弯或平展。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产大理、兰坪、洱源等地；生于海拔 2400—2800 米的山坡、沟边。模式标本采自大理。

## 29. 绢毛木蓝 (植物分类学报)

韩氏木蓝 (豆科图说)、草山木蓝 (云南种子植物名录)。

*Indigofera hancockii* Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 植物分类学报 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高达 2.5 米。幼枝初密生白色和褐色平贴丁字毛，后渐变无毛，密具皮孔。羽状复叶长 3—6 (—8) 厘米；叶柄长 5—10 毫米；小叶 4—8 对，通常为长圆状倒卵形，顶生小叶倒卵形，长 5—10 毫米，宽 2.5—6 (—7) 毫米，先端圆形或微凹，有小尖头，基部楔形，两面有平贴丁字毛，粗糙；小叶柄长 1—1.5 毫米；小托叶微小。总状花序长 3—8 厘米，花密集；总花梗长约 1 厘米；苞片卵形，外面有毛，长约 1 毫米，早落；花梗长 1—1.5 毫米；花萼钟状，长约 2 毫米，外面密被绢丝状白色并混生棕褐色丁字毛，萼齿三角形，先端略锐尖，最下萼齿与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，基部无瓣柄，外面密生绢丝状丁字毛，翼瓣长约 6 毫米，先端有缘毛，龙骨瓣长约 6.5 毫米，背部及先端有毛，中上部有距；花药卵心形，顶端具小凸尖，两面无毛；子房有毛。荚果褐色，圆柱形，长约 3 毫米，被毛，无光泽，内果皮具紫红色斑点；果梗下弯。花期 5—8 月，果期 10—11 月。

产蒙自、昆明、安宁等地；生于海拔 1500—2900 米的山坡灌丛、路旁、岩石缝或林缘草地。分布于四川西南部。模式标本采自蒙自。

## 30. 侧花木蓝 (豆科图说)

*Indigofera subsecunda* Gagnep. (1915); 豆科图说 (1955); 中国植物志 (1994).

小乔木。茎直立, 淡绿色, 幼时有棱, 老时成圆柱状, 无毛。羽状复叶; 叶柄通常无毛, 平凸状; 托叶线状钻形, 长约 5 毫米; 小叶 5—7 对, 对生, 椭圆形, 长 1.8—2.5 厘米, 宽 0.6—1 厘米, 先端圆, 基部稍下延, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面薄被平贴丁字毛, 侧脉约 5 对, 不明显; 小叶柄长不到 1 毫米, 被毛; 小托叶刚毛状, 长约 2 毫米, 早落。总状花序长 5—12 厘米, 早期与叶等长, 后期较叶长 2—3 倍; 花序轴无毛; 苞片线形, 较花梗短; 花梗长达 6 毫米; 花偏生于花序轴一侧, 下垂; 花萼杯状, 外面疏被绢丝状毛, 长 2—2.5 毫米, 萼齿三角状钻形, 长与萼筒相等, 花冠白色或淡紫红色, 旗瓣倒卵形至近圆形, 长 10—12 毫米, 宽 7—8 毫米, 基部骤然下延, 翼瓣倒卵形, 基部截形, 有耳, 长约 10 毫米, 龙骨瓣倒卵形, 有短瓣柄; 花药卵形; 子房无毛, 有胚珠 9 粒。

产云南东北部 (标本未见)。

## 31. 湄公木蓝 (豆科图说)

*Indigofera mekongensis* Jess. (1917); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994).

灌木, 高约 3 米。茎被褐色细绒毛。羽状复叶长 12—19 厘米; 叶柄长 1—1.5 (—2.5) 厘米, 叶轴被褐色半开展卷曲柔毛; 托叶披针形, 长 4—6 毫米, 有毛, 早落; 小叶 6—8 (—12) 对, 对生, 薄膜质, 长圆形, 先端急尖或圆钝, 微凹, 基部阔楔形; 小叶柄长约 1.5 毫米, 被褐色绒毛; 小托叶长约 1 毫米, 宿存。总状花序长约 12 厘米, 总花梗短于叶柄, 花序轴密生卷曲柔毛; 苞片狭披针形, 长约 3 毫米, 有褐色柔毛; 花梗长 0.5 毫米; 花萼长约 4 毫米, 外面有锈褐色毛, 萼筒长约 1 毫米, 萼齿不等长, 下萼齿长约 3 毫米; 花冠淡红色, 旗瓣倒卵形, 长约 5 毫米, 宽约 4 毫米, 外面有褐色细绒毛, 翼瓣长约 7 毫米, 宽约 2 毫米, 龙骨瓣长约 5 毫米, 宽约 2 毫米。

产德钦、元江 (标本未见)。

## 32. 黄花木蓝 (豆科图说) 图版 118: 1—3

*Indigofera dumetorum* Craib (1916); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994).

灌木。幼枝具棱, 老枝圆柱形, 常曲折, 近无毛, 皮孔明显。羽状复叶长达 13 厘米, 叶柄长达 2 厘米, 叶轴圆柱形, 上面微扁平, 与叶轴均密生白色长柔毛; 托叶线状披针形, 长 5—8 毫米, 早落; 小叶 2—4 对, 对生或近对生, 长圆状椭圆形、椭圆形或卵形, 长 2—5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 顶生小叶常倒卵形、阔椭圆形, 稀阔卵形, 长 4.5—5 厘米, 宽 3—5 厘米, 先端圆钝或急尖, 基部阔楔形至圆形, 上面绿色, 有白色短丁字毛, 下面淡绿色, 密生白色卷曲绒毛, 边缘间生有棕褐色毛, 中脉上面微凹, 下面隆起, 侧脉 8—10 对, 下面明显; 小叶柄长约 2 毫米; 小托叶不明显。总状花序长达 15 厘米; 总花梗长 2—3 厘米, 花序轴具棱, 与总花梗均生白色卷曲丁字毛; 苞片早落; 花梗长 2—3 毫米, 被毛; 花萼钟状, 长 4.5—5 毫米, 密生黄褐色柔毛, 萼筒长约 2.5 毫米, 萼齿三角形, 先端钻形, 不等长, 最下萼齿与萼筒等长; 花冠淡黄色, 旗瓣

倒卵状长圆形，长 12—15 毫米，宽 6—7 毫米，先端微凹，基部无瓣柄，外面有白色柔毛，翼瓣长 10—12 毫米，宽约 2.5 毫米，仅边缘具毛，龙骨瓣与旗瓣近相等，先端被棕褐色毛，基部具瓣柄，距长 0.5 毫米；花药卵状椭圆形，顶端具小突尖头，药隔两端无毛；子房有胚珠 12—15 粒。荚果稍扁平，长约 7 厘米，顶端弯钩状，有黄褐色或灰色半开展丁字毛。花期 6 月，果期 8—9 月。

产丽江金沙江河谷一带；生于海拔 2100—2700 米的干燥灌木丛中。分布于四川（木里）。模式标本采自丽江。

### 33. 黔南木蓝 (植物分类学报) 图版 124: 1—9

黔滇木蓝 (豆科图说)

*Indigofera esquirolii* Lévl. (1914); Gagnep. (1915); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高 1—4 米。幼枝灰褐色，直立，有棱，密生棕褐色或锈色软毛。羽状复叶长达 12 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米，叶轴与叶柄均被与枝相同的毛；托叶线形，长 5—8 毫米，密生软毛，脱落；小叶 4—7 对，对生，椭圆形、阔倒卵形、倒卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端圆或截平，稀急尖，有小尖头，基部楔形或圆形，上面绿色，两面有灰褐色或白色半开展的丁字毛，下面尤密，在叶缘和中脉上棕色毛较多，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉不明显；小叶柄长约 1.5 毫米，被棕色或灰褐色毛；小托叶钻形，长约 1 毫米，有棕色毛；总状花序长达 12 厘米；总花梗长 1—1.3 厘米，花序轴有棱，与总花梗均被棕色软毛，苞片线形，长约 4 毫米，有棕色毛；花萼杯状，长 5—5.5 毫米，外面具棕褐色并间生白色绢丝状粗毛，萼筒长约 2 毫米，萼齿披针状钻形，稍不等长，最下萼齿长 3—3.5 毫米；花冠白色，旗瓣椭圆形或长圆形，长 11—14 毫米，宽约 5 毫米，先端圆钝，有长约 1 毫米的小凸尖，基部圆形，外面有白色并间生棕色丁字毛，翼瓣长约 13 毫米，宽约 2 毫米，有缘毛，基部有耳状附属物，瓣柄极短，龙骨瓣长达 15 毫米，先端被毛，基部有长约 1 毫米瓣柄；花药卵形，药隔上端具少量髯毛；子房除腹缝线外，余部无毛，有胚珠 13—15 粒。荚果圆柱形，长约 4.5 厘米，被棕褐色毛，有种子 14—15 粒；果梗长约 3 毫米，上升或平展。花期 4—8 月，果期 7—8 月。

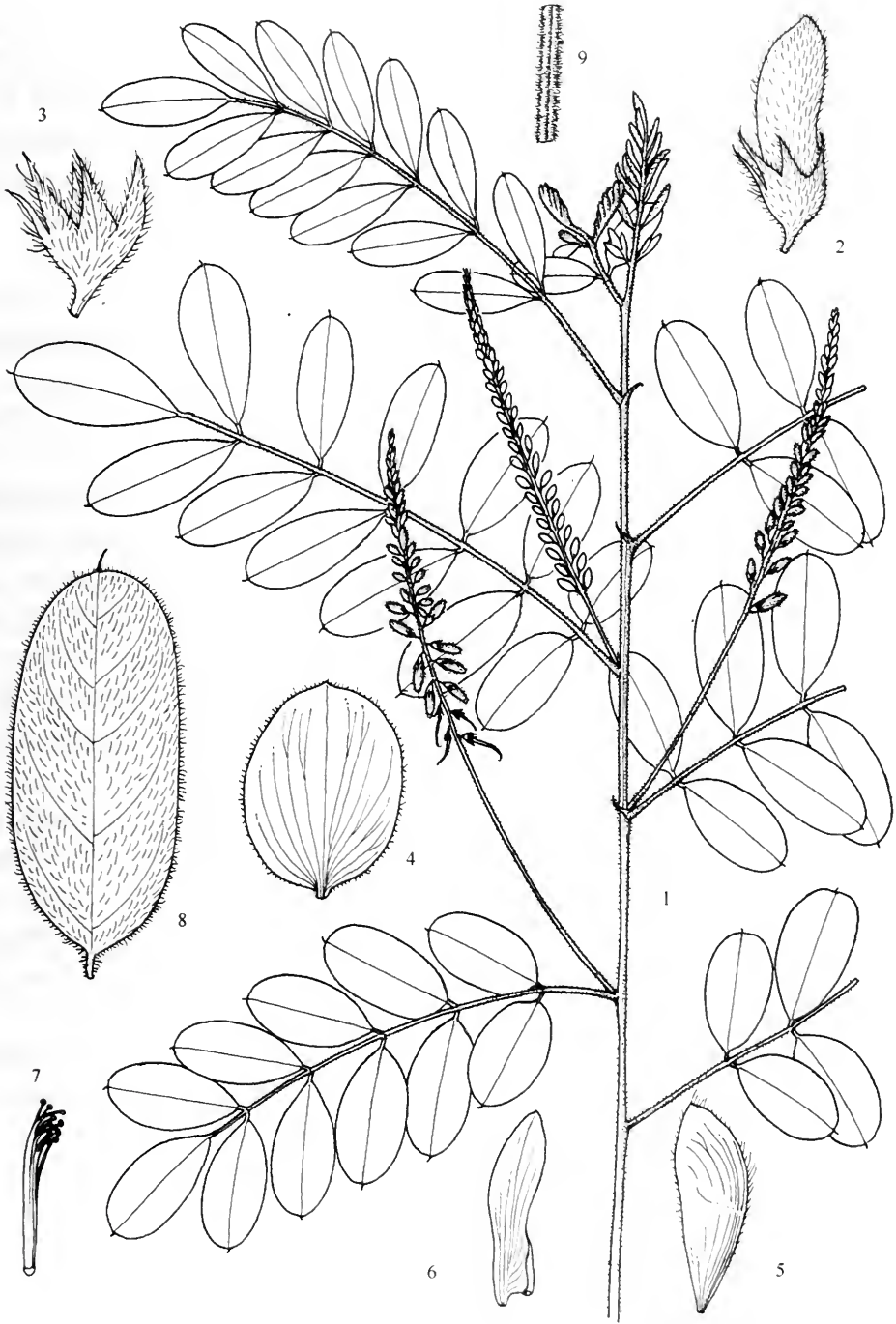
产双柏、元江、通海、师宗等地；生于海拔 400—2450 米的山坡疏林或灌丛中。分布于贵州、广西（隆林、南丹）。模式标本采自贵州望谟。

### 34. 腾冲木蓝 (植物分类学报)

腾越木蓝 (豆科图说)

*Indigoera tenyuehensis* Tsai et Yu (1936); 豆科图说 (1955); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木。小枝被白色平贴丁字毛。羽状复叶长约 13 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米，叶轴扁平，上面有浅槽，被丁字毛；托叶线状披针形，长约 3 毫米，早落；小叶 4—7 对，对生，椭圆状长圆形，顶生小叶倒卵状长圆形，长 1.2—2.2 厘米，宽 7—15 毫米，先端圆或截形，微凹，具小尖头，基部阔楔形或近圆形，两面有白色丁字毛，下面常间生棕色丁字毛，中脉上面凹陷，侧脉 5—6 对，两面均不显著，小叶柄长 1.5—2 毫米，被



图版 124

1—9. 黔南木蓝 *Indigofera esquirolii* Lévl. 1. 花枝, 2. 花, 3. 花萼, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊群, 8. 叶放大 (示毛被), 9. 茎放大 (示毛被)。(吴锡麟 绘)

褐色毛。总状花序长 15—20 厘米，花疏生；总花梗通常与叶柄等长，或略超过；苞片线状披针形，长约 2 毫米，早落；花梗 1—2 毫米，有毛；花萼钟状，长约 3 毫米，外面有丁字毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角形或卵形，长渐失，边缘密被毛，最下萼齿披针形，与萼筒等长，花冠紫红色，旗瓣椭圆状倒卵形，长约 12 毫米，宽约 6 毫米，外面近无毛，先端圆钝，基部具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣等长，均有瓣柄；花药卵球形，基部有少数髯毛；子房无毛，有胚珠 6—8 粒。荚果线状圆柱形，长约 3.5 厘米，近无毛；果梗长 2 毫米，下弯。 花果期 5 月。

产腾冲等地；生于海拔 1000 米的山坡林下。模式标本采自腾冲。

### 35. 椭圆叶木蓝 (豆科图说)

*Indigofera cassoides* Rottl. ex DC. (1825); Kort et Thijssse (1984); Sanjappa (1985); 中国植物志 (1994)\*.

*I. elliptica* Roxb. (1814), nom. nud. et (1832); Craib (1913); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955); *I. pulchella* auct. non Roxb; Baker (1876).

灌木，高 1.5—2 米。幼枝被白色丁字毛。羽状复叶长 5.5—15 厘米；叶柄长 1.1—1.8 厘米，叶轴上面有槽，均被白色或棕色平贴疏丁字毛；托叶线形，早落；小叶 6—10 对，对生或近对生，稀互生，椭圆形或倒卵形，长 1—2.4 厘米，宽 7—15 毫米，先端钝或截形，微凹，具小尖头，基部楔形至圆形，上面绿色，下面灰白色，两面均被白色或下面有棕色平贴的丁字毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 8—11 对，上面较明显；小叶柄长约 2 毫米，被柔毛，稀无毛。总状花序腋生，长 4—17 厘米；总花梗极短，基部有明显宿存的鳞片，花序轴有棱，被棕色柔毛；苞片卵形或披针形，长 2—4 毫米，外面具棕色或灰褐色毛，早落；花梗长 1—2 毫米，被毛；花萼杯状，长 2.5—3.5 毫米，疏生白色丁字毛，萼齿三角形，先端急尖，与萼筒近等长；花冠淡紫色或紫红色，旗瓣阔卵形，长约 1 厘米，宽约 7—7.5 毫米，先端圆钝，具短瓣柄，无毛，翼瓣长 8—9.5 毫米，具缘毛，有耳状附属物及瓣柄，龙骨瓣长 9—9.5 毫米，距短，先端及边缘具毛；花药卵形或椭圆形，顶端具短突尖，两面无毛；子房无毛。荚果圆柱形，长 2.4—4.5 厘米，径约 4 毫米，劲直，无毛，内果皮具紫红色斑点，有种子 8—12 粒；种子赤色，有光泽，方形，长宽各约 2 毫米。 花期 1—3 月，果期 4—6 月。

产西双版纳、普洱、元江、建水、双柏、师宗等地；生于海拔 300—2000 米的山坡灌丛、草地、疏林。分布于广西西部。巴基斯坦、印度、缅甸、越南、泰国也有。

### 36. 四川木蓝 (豆科图说)

*Indigofera szechuensis* Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高达 2.5 米。幼枝有棱，被白色并间生棕褐色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长达 10 厘米，通常为 4—6 厘米；叶柄长 5—15 毫米；托叶披针形，长达 2.5 毫米；小叶 3—5 (—6) 对，对生，纸质，椭圆形至倒卵形，长 5—12 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝或截形，微凹，基部圆形或楔形，上面绿色，下面淡绿色，两面被白色丁字毛，下面的毛较上面的粗；小叶柄长约 1 毫米；总状花序长达 10 厘米；总花梗长 8—27 毫米，有毛；苞片卵形，长约 1.5 毫米；花梗长 1.5—2 毫米，有粗丁字毛；花

萼杯状，长3—3.5毫米，外面有棕褐色并间生白色绢丝状丁字毛，萼筒长约1.5毫米，萼齿披针形，最下萼齿与萼筒等长；花冠红色或紫红色，旗瓣倒卵状椭圆形，长9—9.5毫米，宽约6.5毫米，外面有丁字毛，翼瓣长9—9.5毫米，宽约2.5毫米，边缘有毛，基部具瓣柄，龙骨瓣与翼瓣近等长，先端及边缘有毛，有瓣柄，距长约1毫米；花药卵球形，两端无毛；子房无毛。荚果圆柱形，长达4厘米，成熟后近无毛，内果皮有紫色斑点，有种子8—9粒；果梗长约3毫米；种子栗色，长2.5—3毫米，宽约2毫米。花期5—6月，果期7—10月。

产德钦、香格里拉；生于海拔2500—3500米的山坡、路旁、沟边及灌丛中。分布于西藏、四川。

### 37. 拟垂序木蓝 (植物分类学报)

*Indigofera penduloides* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木。小枝与叶柄、叶轴及花序轴均被黄棕色2歧开展毛，后变无毛。羽状复叶长12—22厘米，叶柄长2—5厘米，托叶线形，长3—5毫米；小叶8—11对，卵状长圆形或椭圆状披针形，长2.5—4.5厘米，宽8—16毫米，先端钝圆或微凹，具小尖头，基部楔形至阔楔形，两面被平贴丁字毛，侧脉6—8对，上面明显，下面隐约可见；小叶柄长约2毫米；总状花序腋生，远超出复叶，长可达45厘米，常下垂；总花梗长2—4厘米；苞片披针形，长约3毫米；花梗长2—3毫米；萼筒长1.2—1.5毫米，萼齿三角形或下萼齿披针形，长约1.5毫米，与萼筒近等长；旗瓣阔长圆形或倒卵状长圆形，长1.2—1.3厘米，宽约3毫米，外面密被灰褐色毛，翼瓣长约1.1厘米，宽约2.5毫米；龙骨瓣长1.2—1.3厘米，宽约3毫米，中部具距；花药长圆形；无髯毛；花柱及柱头均有毛，有胚珠12—13粒。花期9月。

产魏山 (模式标本产地)；生于海拔1700米的山坡林中。

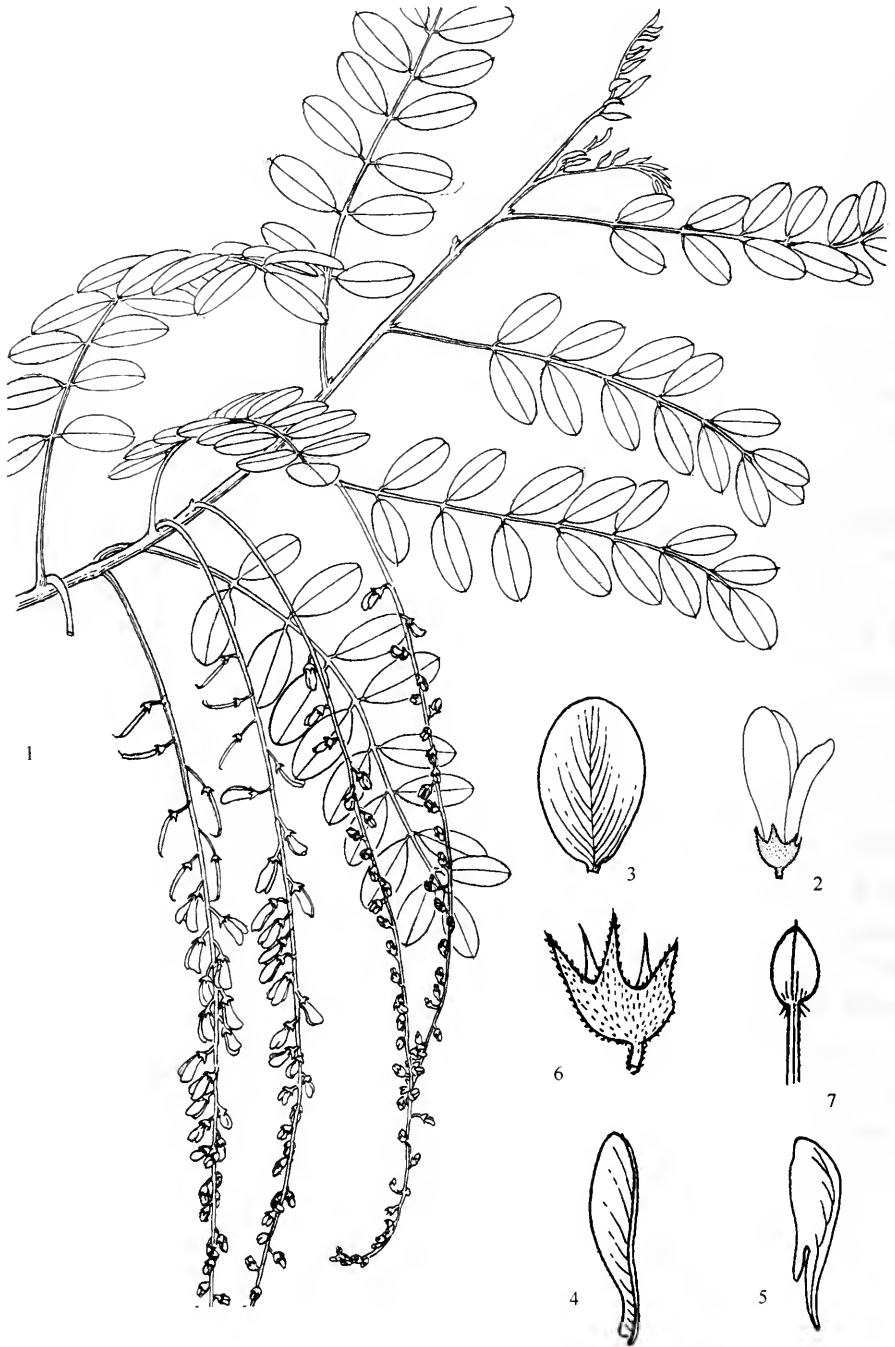
### 38. 垂序木蓝 (豆科图说)

*Indigofera pendula* Franch. (1889); Craib (1913); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

#### 38a. 垂序木蓝 (原变种) 图版 125: 1—5

##### var. *pendula*

灌木，高2—3米。小枝、皮孔明显，幼枝淡黄褐色，被淡褐色或棕黄色平贴丁字毛。羽状复叶长15厘米，叶轴上面有槽，被丁字毛；托叶披针形，长2—3毫米，早落；小叶6—10 (—13) 对，对生，常椭圆形或长圆形，顶生小叶倒卵形，长1—2.5厘米，宽5—9毫米，先端钝或微凹，基部楔形至阔楔形或圆形，上面绿色，无毛或近无毛，下面粉绿色，疏生平贴丁字毛，中脉上面凹入，侧脉约6对，上面较显著，小叶柄长1.5—2毫米，被毛；小托叶钻形，长0.5—1毫米，宿存。总状花序长达35厘米，下垂；总花梗长1—2厘米，有毛；苞片披针形，长约3毫米；花梗长2—3毫米；花萼杯状，长约3毫米，外面被丁字毛，萼筒长1.5毫米，萼齿卵形或线状披针形，不等长；花冠紫红色，旗瓣长圆形，长9—10毫米，宽约5毫米，外面有灰白色绢状丁字毛，基部具短瓣柄，翼瓣长达10毫米，边缘具睫毛，基部有耳，瓣柄短，龙骨瓣与翼瓣等长，先端及边缘有毛，距长约1.5毫米；花药阔卵形，基部有少数髯毛；子房无



图版 125

1—5. 垂序木蓝 *Indigofera pendula* Franch. var. *pendula*, 1. 花枝, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 花萼, 7. 花药。(吴锡麟 绘)



毛，胚珠9—12粒。荚果褐色，圆柱形，长约5厘米，径3—4毫米，疏生丁字毛，有种子10余粒，内果皮有紫色斑点，果梗长约3毫米，平展或直立；种子赤褐色，椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米。花期6—8月，果期9—10月。

产大理、丽江、香格里拉、德钦等地；生于海拔2000—3300米的山坡灌丛、沟边及林缘。分布于四川西南部。

本种花序及花格外美丽，是理想的观赏植物。

### 38b. 毛垂序木蓝 (变种)

var. *pubescens* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1983); 中国植物志 (1994).

与原变种区别为：小叶较小，长圆形，长6—18毫米，宽3—6毫米，两面密被黄褐色毛。

产德钦、漾濞、鹤庆、兰坪、丽江等地；生于海拔2100—3200米的高山栎林下或灌丛中。分布于四川西南部。

### 38c. 大叶垂序木蓝 (变种)

var. *macrophylla* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1983); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994).

与原变种的区别为：小叶及花均较大，小叶5—9对，长达3.8厘米，宽达1.8厘米；花长1.2—1.3厘米。

产丽江；生于海拔2400—3000米的山坡灌丛中。分布于四川。

### 38d. 狭叶垂序木蓝 (变种)

var. *umbrosa* (Craib) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1994).

*Indigofera pendula* Franch. f. *umbrosa* Craib (1913).

与原变种的区别在于：植株较矮小；小叶较长，长圆状披针形，长2—3厘米，宽4—8毫米；托叶线形，长3—4毫米。

产大理、洱源、丽江。模式标本采自丽江。

## 39. 滇木蓝 图版 126: 1—7

*Indigofera delavayi* Franch. (1889); Craib (1913); Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

灌木，高达2米。茎粗壮，少分枝，被疏短丁字毛。羽状复叶长8—18厘米；叶柄长3—4厘米，叶轴与叶柄均无毛，或在小叶柄着生的节上具紫色腺状簇毛；托叶钻形，基部稍扩大，长5—7毫米，宿存；小叶(6—)7—9对，对生，长圆形，稍倒卵形，长1.3—3(—4)厘米，宽8—13(—20)毫米，先端圆形或截平，微凹，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面绿色，无毛或近无毛，下面粉绿色，被稀疏短丁字毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉6—7对，细脉下面比上面明显；小叶柄长约2毫米，密生白色平贴丁字毛；总状花序长达20厘米，花疏松着生；总花梗长1.5—2.5厘米，花序轴有棱，均疏生白色平贴丁字毛，花萼钟状，长约3毫米，外面疏生丁字毛，萼齿卵状三角形，先端长渐尖，最下萼齿长约1.5毫米，与萼筒近等长；花冠白色或粉红色，旗瓣阔椭圆形，长12—15(—18)毫米；先端圆钝，基部有短瓣柄，外面被柔毛，翼瓣长11—12毫米，基部有瓣柄和耳状附属物，仅边缘有睫毛，龙骨瓣长13—14毫米，具瓣

柄, 先端及边缘有柔毛; 花药长圆形, 长约 1.5 毫米, 顶端有小突尖, 两端有髯毛; 子房无毛, 有胚珠 14—15 粒。荚果线形, 长 4—5 (—6) 厘米, 顶端渐尖, 向上弯曲, 背腹缝均加厚, 无毛; 果梗下弯。花期 8—9 月。

产鹤庆、宾川、元谋等地; 生于海拔 1300—1500 米的山坡灌丛或丛林、江边草地。分布于四川西南部。模式标本采自宾川大坪子。

#### 40. 黑叶木蓝 (豆科图说) 图版 117: 1—4

*Indigofera nigrescens* Kurz ex King et Prain (1898); Craib (1913); Gagnep. (1916); 豆科图说 (1955)\*; Kort et Thijssse (1984); 云南种子植物名录 (1984); Sanjappa (1985); 方云亿等 (1989)\*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

直立灌木, 高 1.5—2.5 米。茎有沟纹, 被平贴棕色丁字毛。羽状复叶长 8—18 厘米; 叶柄长 2—2.5 厘米, 叶轴圆柱形或上面稍扁平, 有浅槽, 疏生丁字毛; 托叶线形, 长 5 (—8) 毫米; 小叶 5—11 对, 对生。椭圆形或倒卵状椭圆形, 稀倒披针形, 长 1.5—2.5 (—3) 厘米, 宽 0.7—1.3 (—1.5) 厘米, 先端圆钝, 具小尖头, 基部宽楔形或近圆形, 两面疏生短丁字毛, 干后小叶下面通常变黑色或有黑色斑点与斑块。总状花序长达 19 厘米, 花密集; 总花梗长达 2 厘米; 苞片显著, 线形, 长 5—7 (—9) 毫米; 花梗长 1—1.5 毫米, 与苞片同具棕色丁字毛; 花萼杯状, 外面被棕色并间生有白色丁字毛, 长 2—2.5 毫米, 萼齿三角形, 先端渐尖, 最下萼齿长约 1 毫米; 花冠红色或紫红色, 旗瓣倒卵形, 长 6.5—7 毫米, 宽 4 毫米, 先端圆钝, 基部有短瓣柄, 外面有棕色并间生白色丁字毛, 翼瓣长 5.5—6 毫米, 有缘毛, 龙骨瓣先端与边缘有毛, 距长约 1 毫米, 与翼瓣近等长, 均有瓣柄; 花药卵球形, 基部有少量髯毛; 子房无毛, 有胚珠 8—9 粒。荚果圆柱形, 长 1.7—2.5 厘米, 顶端圆钝, 腹缝线稍加厚, 外面疏生丁字毛, 内果皮有紫色斑点, 被疏毛; 果梗长约 1 毫米, 下弯, 有种子 7—8 粒; 种子赤褐色, 卵形, 长约 2.5 毫米。花期 6—9 月, 果期 9—10 月。

广分布于热带、亚热带山地; 生于海拔 500—2500 米的山坡灌丛、杂木林、疏林向阳草坡、田野、河滩等处。分布于西藏、贵州、四川、陕西、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、福建、台湾。印度、缅甸、泰国、老挝、越南、菲律宾及印度尼西亚的爪哇也有。

#### 41. 思茅木蓝 (植物分类学报)

*Indigofera simaoensis* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1983); (1989); 中国植物志 (1994).

灌木或亚灌木。分枝具沟纹, 幼时密被白色 2 歧开展长毛, 后变无毛。羽状复叶长达 11 厘米; 叶柄长 5—10 毫米, 叶轴扁平, 着生小叶处通常收缩成关节状; 托叶线形, 长 5—10 毫米; 小叶 8—12 对, 对生, 倒披针形或长圆形, 稀倒卵形, 长 7—15 毫米, 宽 4—6 毫米, 先端钝圆或圆形, 基部阔楔形或圆形, 两面被白色平贴细丁字毛, 下面并间有褐色毛; 小叶柄长 1.5—2 毫米; 小托叶线形, 与小叶柄近等长。总状花序腋生, 长达 16 厘米; 总花梗通常长约 3 厘米, 被褐色毛; 苞片早落; 花梗长 3—4 毫米; 萼筒长约 1.5 毫米, 萼齿短三角形, 长 0.5 毫米; 花冠暗紫红色, 旗瓣阔长圆形, 长约 8 毫

米，宽约6毫米，翼瓣与龙骨瓣近等长；花药卵形，无髯毛；子房无毛。荚果紫色，长3—3.5厘米，有光泽；种子方形，长约2毫米。花期9月，果期11月。

产思茅（模式标本产地）；生于海拔1400米的山坡湿润密林中。

#### 42. 长序木蓝（植物分类学报）

*Indigofera howellii* Craib et Smith (1920); 豆科图说 (1955); 中国植物志 (1994)\*.

灌木。茎褐色，被紧贴的丁字毛。羽状复叶长9—11厘米；叶柄长2—3厘米，叶轴圆柱形，上面有狭槽，被白色并间有棕色疏丁字毛；托叶披针形，长2—3毫米，有棕色粗毛；小叶8—11对，对生，薄纸质，常椭圆形，长1.5—2厘米，宽5—8毫米，先端圆形或截平，有长约1毫米的小尖头，基部阔楔形，上面绿色，下面粉绿色，两面对有白色丁字毛，在下面并间生棕色毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉4—5对，上面显著；小叶柄长约1毫米，有丁字毛；小托叶微小。总状花序长达15厘米，花密集；总花梗长1—2厘米，花序轴有毛；苞片卵形或卵状披针形，长2—3毫米，有棕褐色毛，早落；花梗长2—3毫米；花萼杯状，长3—4毫米，外面有毛，萼筒长约2毫米，萼齿三角形或披针形，不等长，最下萼齿与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，长8—9毫米，宽5—6毫米，外面密生白色柔毛，先端圆钝，基部有短瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，宽2.5毫米，龙骨瓣略短，长8—8.5毫米，先端有毛；花药卵形，仅基部有少数髯毛；子房无毛。

产腾冲（模式标本产地）；生于山坡灌丛中。

#### 43. 轮花木蓝（植物分类学报） 图版126: 8—14

凹叶木蓝（植物分类学报）

*Indigofera subverticellata* Gagnep. (1915); 豆科图说 (1955)\*; 方云亿等 (1989); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994).

*Indigofera emarginata* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng (1983); 方云亿等 (1989); 中国植物志 (1994)\*.

灌木。小枝疏被丁字毛；羽状复叶长6—8厘米；叶柄长7—12毫米，叶轴被白色丁字毛；托叶小，长1毫米左右；小叶3—6对，椭圆形或倒卵形，长1—3厘米，宽8—16毫米，先端钝或微凹，具小尖头，基部楔形至阔楔形，两面被平贴丁字毛，边缘及下面中脉尤密；中脉上面平或凹入；侧脉4—6对，上面稍明显；小叶柄长约1.5毫米。总状花序腋生，远超出复叶，长可达8—20厘米，常下垂；总花梗长1.5—4厘米；苞片早落，花梗长2—3毫米；萼筒长1.5—2毫米，萼齿三角形或披针形，上萼齿短；下萼齿与萼筒近等长，被少量褐色毛；花冠紫红色，旗瓣长7.5—10毫米，宽约6—7毫米，外面被毛，翼瓣与龙骨瓣等长；花药卵形或长卵形，基部有髯毛。花期7—9月。

产贡山、德钦、维西、丽江等地；生于海拔2100—3500米的山坡灌丛、疏林中。模式标本采自维西。

《云南种子植物名录》尚记载有苏里木蓝 *I. souliei*，其所依据的标本（俞德浚8715）应属本种；目前尚未看到云南有苏里木蓝 *I. souliei* 的标本。



图版 126

1—7. 滇木蓝 *Indigofera delavayi* Franch., 1. 花枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雌雄蕊群, 7. 雌蕊; 8—14. 轮花木蓝 *I. subverticellata* Gagnep., 8. 花枝, 9. 花萼, 10. 叶片, 11. 旗瓣, 12. 翼瓣, 13. 龙骨瓣, 14. 雌雄蕊群 (吴锡麟 绘)

## 44. 三叶木蓝 (豆科图说)

*Indigofera trifoliata* Linn. (1756); Franch. (1890); Craib (1913); 豆科图说 (1955)\*; Sanjappa (1985); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

## 44a. 三叶木蓝 (原变种) 图版 127: 1—6

var. *trifoliata*

多年生草本。茎平卧或近直立，基部木质化，具细长分枝，初期被毛，后变无毛。三出羽状或掌状复叶；叶柄长 6—10 毫米，纤细；托叶微小；小叶膜质，倒卵状长椭圆形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端圆，基部楔形，上面灰绿色，下面淡绿色，有暗褐色或红色腺点，两面被柔毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；小叶柄长 0.5—1 毫米。总状花序近头状，远较复叶短，花小，通常 6—12 朵，密集；总花梗长约 2.5 毫米，密生长硬毛；花萼钟状，长约 2.5 毫米，萼齿刚毛状，长达 2 毫米；花冠红色，旗瓣倒卵形，长约 6 毫米，被毛，翼瓣长圆形，无毛，龙骨瓣镰形，外面密被毛；花药圆形；子房无毛。荚果长 1—1.5 厘米，下垂，背腹两缝线有明显的棱脊，早期被毛及红色腺点，后渐脱落，有种子 6—8 粒。花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产宾川、蒙自、昆明等地；生于海拔 1700 米以下的山坡及田边草地。分布于四川、广西、广东、海南。越南、缅甸、印度尼西亚、菲律宾、尼泊尔、斯里兰卡、印度、巴基斯坦及澳大利亚也有。

## 44b. 镇康三叶木蓝 (新拟)

var. *zhenkangensis* H. Sun, var. nov.

与原变种的区别为，小叶较小，倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 8—10 毫米；花也较小，长 2 毫米左右。

产镇康、景东；生于海拔 1100—1200 米的江边、田间模式标本采自镇康。

## 45. 永胜木蓝 (新拟)

## 绢毛木蓝 (云南植物研究)

*Indigofera neoseriopetalata* P. C. Li (1989); 横断山区维管植物 (1993).

灌木状草本。小枝幼时被柔毛，后渐变得无毛；叶为 3 小叶复叶，长 2 厘米；叶柄长 1—1.2 厘米，被柔毛；托叶披针形，长约 2 毫米，被毛；小叶长圆形，长约 11 毫米，宽 6 毫米，两面被白色平伏柔毛，顶端圆钝，具小尖头，基部近圆形。总状花序腋生，长 5—6 厘米，花序柄长 4—5 毫米，被柔毛，花梗长约 0.8 毫米，苞片长约 1 毫米，后脱落，被柔毛；花萼约 2 毫米长，被柔毛，花萼裂片长约 1 毫米；花冠紫色，旗瓣宽卵形，长 7.5 毫米，宽 5 毫米；顶端微凹；翼瓣长 7—7.5 毫米，宽 2 毫米；子房密被柔毛。

产永胜 (模式标本产地，标本未见)；生于海拔 2000 米的山坡栎林中。

## 46. 九叶木蓝 (豆科图说) 图版 128: 1—4

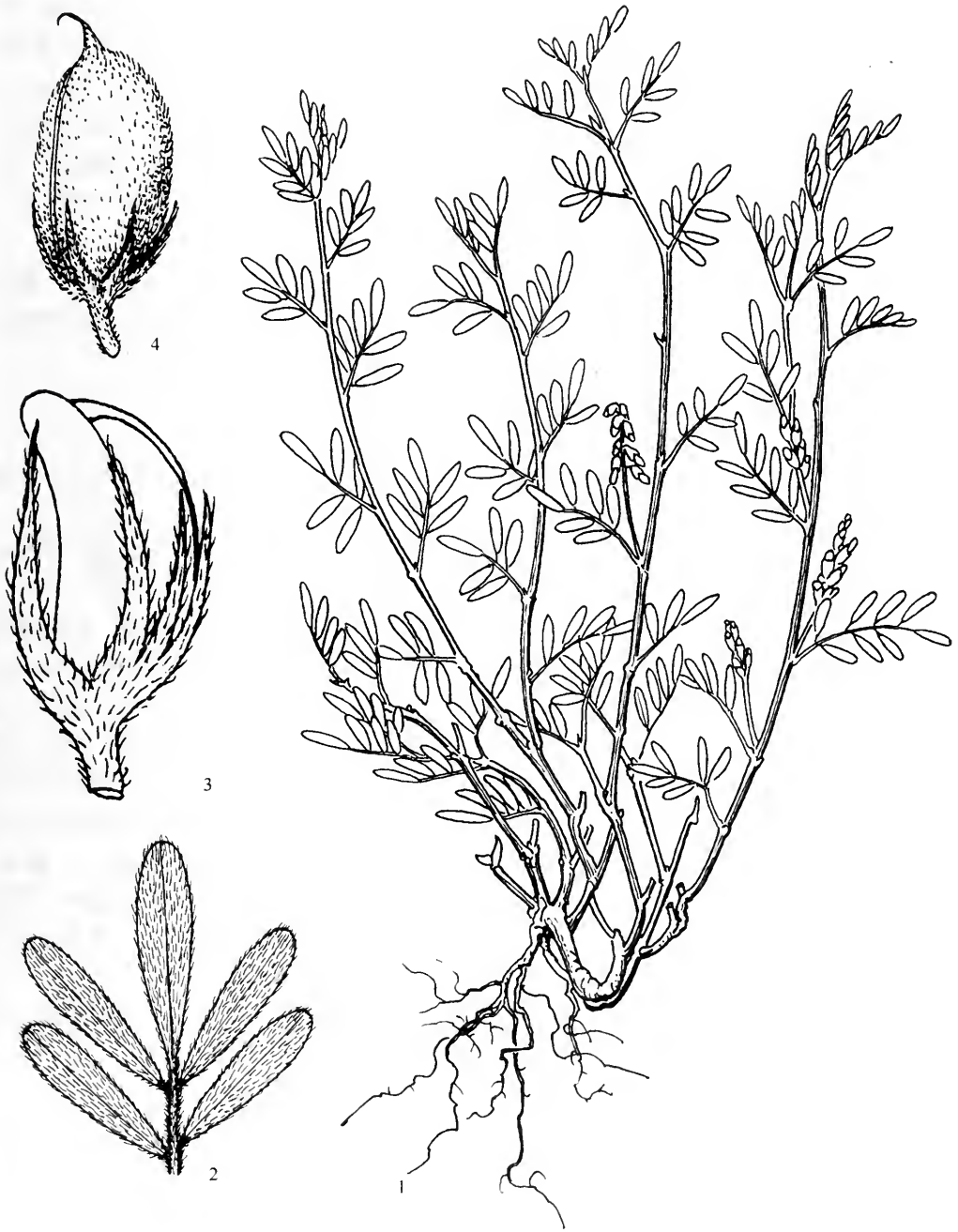
*Indigofera linnaei* Ali (1958); Koet et Thijssse (1984); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera emneaphylla* Linn. (1771) nom. illeg.; Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; *I. tsiangiana* Metc. (1940); 豆科图说 (1955).



图版 127

1—6. 三叶木蓝 *Indigofera trifoliata* Linn. var. *trifoliata*, 1. 幼果枝, 2. 复叶放大 (示毛被), 3. 果枝, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣。(吴锡麟 绘)



图版 128

1—4. 九叶木蓝 *Indigofera tinctoria* Ali. 1. 植株, 2. 叶放大, 3. 花蕾, 4. 荚果。(杨建昆 绘)

一年生或多年生草本；多分枝。茎基部木质化，枝纤细平卧，上部有棱，下部圆柱形，被白色平贴丁字毛。羽状复叶长 1.5—3 厘米；叶柄极短；托叶膜质，披针形，长约 3 毫米；小叶 2—5 对，互生，近无柄，狭倒卵形或长椭圆状卵形至倒披针形，长 3—8 毫米，宽 1—3.5 毫米，先端圆钝，有小尖头，基部楔形，两面有白色粗硬丁字毛，中脉上面凹入。总状花序短缩，长 4—10 毫米，花 10—20 朵，密集；无总花梗；苞片膜质，卵形至披针形，长 1.5—2 毫米，有柔毛，边缘有睫毛；花梗短，长约 0.5 毫米，有粗硬毛；花萼杯状，萼筒长约 1 毫米，萼齿线状披针形，渐尖头，最下萼齿长约 1.5 毫米；花冠紫红色，长约 3 毫米，稍伸出萼外；花药卵状心形；子房椭圆形，有毛。荚果长圆形，长 2.5—5 毫米，顶端有锐尖头，有紧贴白色柔毛，有种子 2 粒。花期 8 月，果期 11 月。

产元江等地；生于海拔 560 米的海边、干燥的沙土地及松林缘。分布于海南。澳大利亚、印度尼西亚、越南、泰国、缅甸、印度、尼泊尔、斯里兰卡、巴基斯坦及热带非洲西部也有。

#### 47. 穗序木蓝 (植物分类学报) 图版 129: 1—8

十一叶木蓝 (豆科图说)

*Indigofera spicata* Forsk. (1775); Kort et Thijssse (1984); Sanjappa (1985); 方云亿等 (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

*Indigofera hendecaphylla* Jacq. (1786); Baker (1876); Craib (1913); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984).

一至多年生草本，高 15—40 厘米。茎单一或基部多分枝，上升，中空，幼枝有灰色紧贴丁字毛。羽状复叶长 2.5—7.5 厘米；叶柄极短或近无柄；托叶膜质，披针形，长达 6 毫米；小叶 2—5 对，互生，倒卵形至倒披针形，有时线形，长 8—20 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝或截平，基部阔楔形，上面无毛，下面疏生粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不显；小叶柄短，长约 1 毫米；小托叶钻形，与小叶柄等长。总状花序约与复叶等长；总花梗长约 1 厘米；苞片膜质，披针形，长约 3 毫米，脱落；花梗长约 1 毫米，有粗丁字毛；花萼钟状，萼筒长 0.5—1 毫米，萼齿线状披针形，长约 2.5 毫米；花冠青紫色，旗瓣阔卵形，长 5—6 毫米，翼瓣长约 4 毫米，龙骨瓣长约 5 毫米。荚果有四棱，线形，长 10—25 毫米，无毛，有种子 8—10 粒；果梗下弯。花果期 4—11 月。

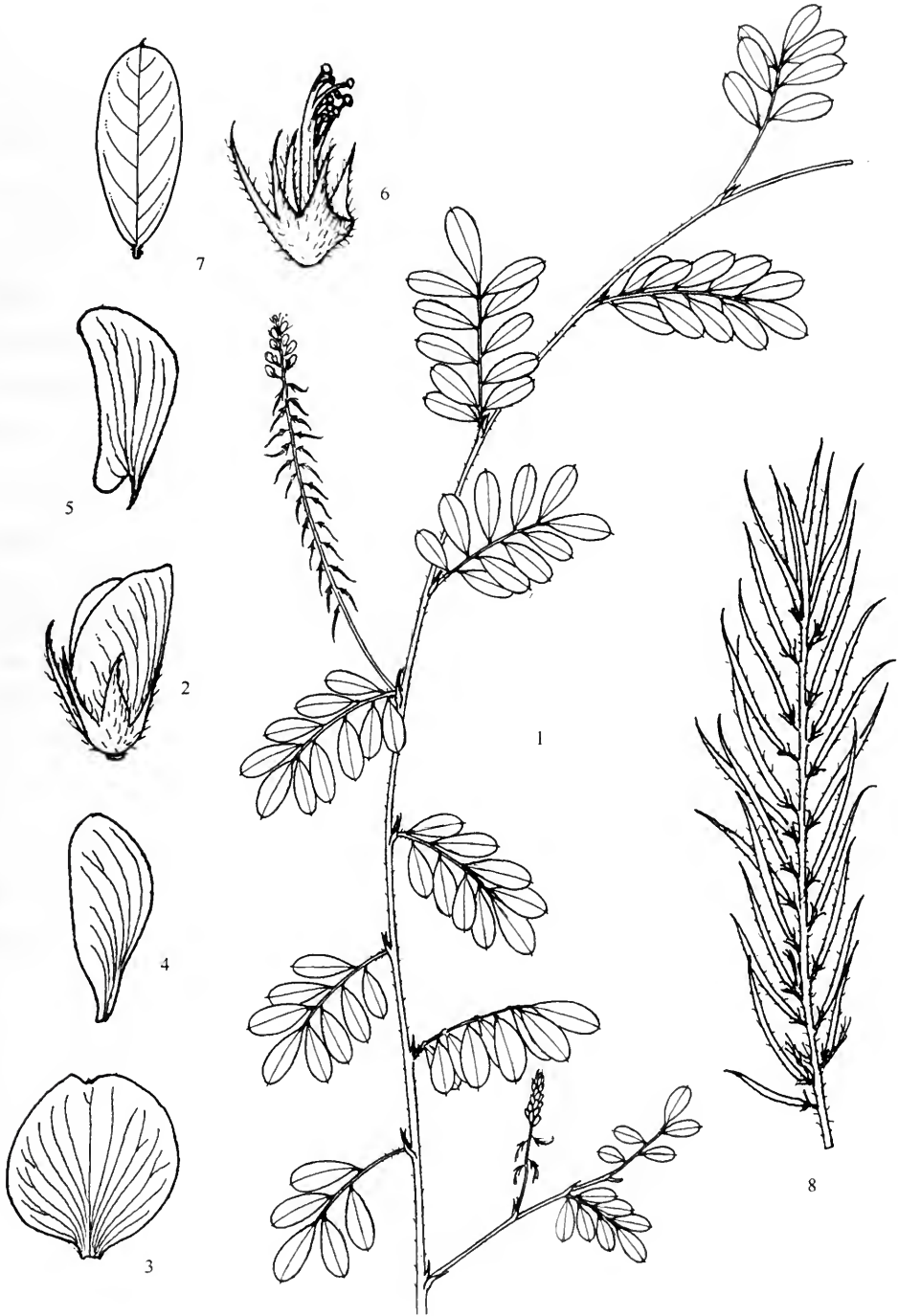
云南热带亚热带地区广布；生于海拔 800—1100 米的空旷地、路边潮湿向阳处。分布于广东、台湾。印度、越南、泰国、菲律宾、印度尼西亚也有。

#### 48. 单叶木蓝 (豆科图说) 图版 130: 1—9

*Indigofera linifolia* (Linn. f.) Retz. (1786), (1791); Baker (1876); Franch. (1889); Gagnep. (1916); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1994)\*.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎平卧或上升，基部分枝，枝细瘦，有二棱，被绢丝状平伏丁字毛。叶为单叶，线形、长圆形至披针形，长 8—20 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部楔形，两面密生白色平贴粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；近无





图版 129

1—8. 穗序木蓝 *Indigofera spicata* Forsk., 1. 植株, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊及花萼, 7. 小叶, 8. 果序。(吴锡麟 绘)

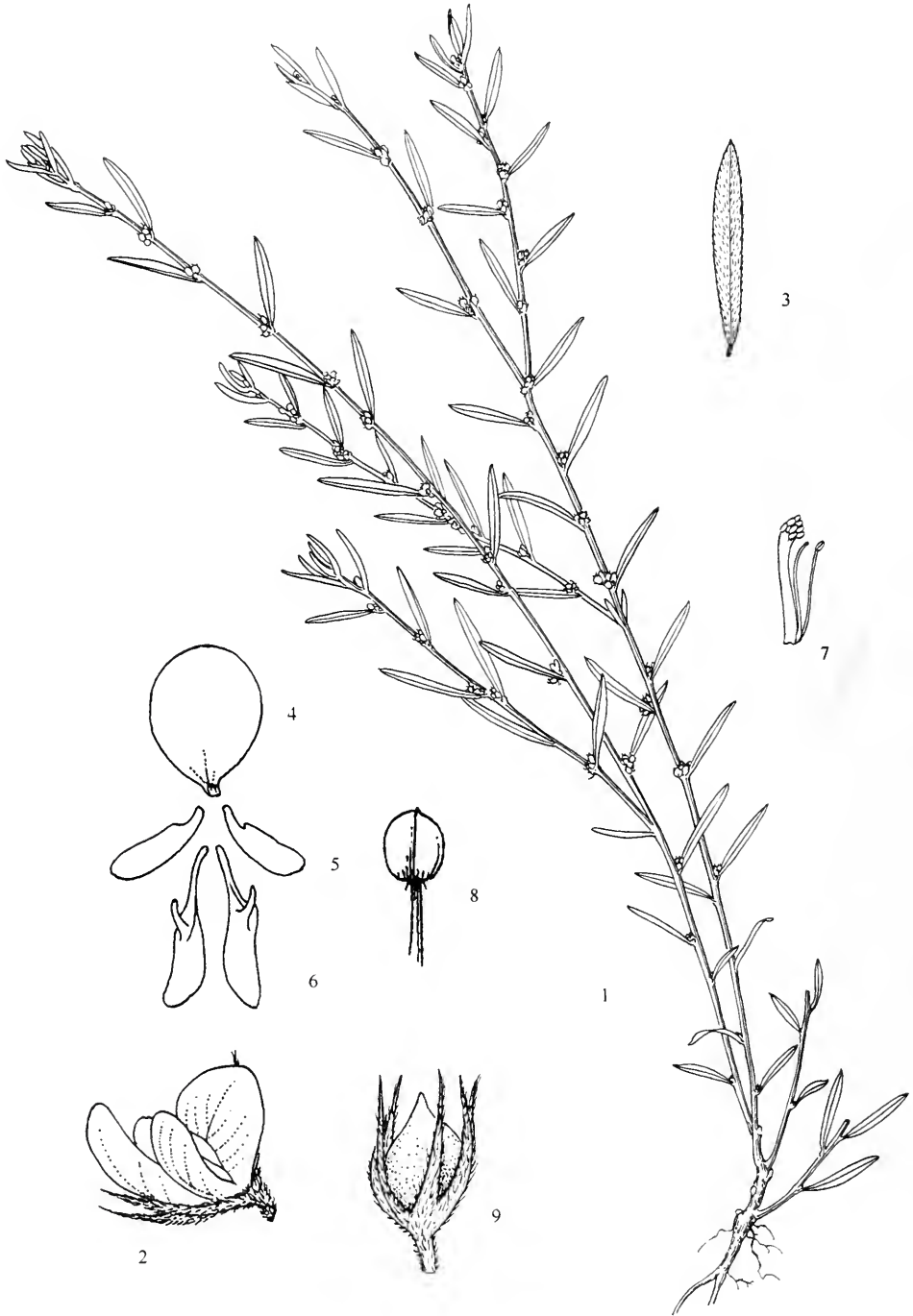


图 版 130

1—9. 单叶木蓝 *Indigofera linifolia* (Linn. f.) Retz., 1. 植株, 2. 花, 3. 叶放大 (示毛被), 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雌雄蕊群, 8. 花药, 9. 荚果。(杨建昆 绘)

柄；托叶小，钻形，长约2毫米。总状花序较叶短，长5—8毫米，有花3—8朵，密集；无总花梗；苞片卵形，长约1毫米，早落；花梗短，长约1毫米；萼筒长0.5—1毫米，外面被毛，萼齿披针状钻形，最下萼齿长2.5—3毫米；花冠紫红色，旗瓣椭圆形至近圆形，长3.5—4毫米，先端有长约0.5毫米的小凸尖，宽约2.5毫米，翼瓣长圆状倒卵形，长3—3.5毫米，龙骨瓣长圆形，长3.5—4毫米。荚果球形，直径约2毫米，微扁，有白色细柔毛，种子1粒。花期4—5月，果期5—8月。

产鹤庆、永胜、元谋、禄劝等地；生于海拔1200米以下的河谷沙岸、田埂、路旁及草坡。分布于四川、台湾。澳大利亚、越南、缅甸、泰国、印度、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗、埃塞俄比亚、苏丹也有。

#### 49. 远志木蓝 (豆科图说)

*Indigofera squalida* Prain (1897); Gagnep. (1916); Kort et Thijssse (1984); Sanjappa (1985); 中国植物志 (1994)\*.

1. *polygaloides* Gagnep. (1916); 方云亿等 (1989).

多年生直立草本或亚灌木状，高30—60厘米。地下根膨大，块状或纺锤状。茎单一或基部有少数分枝，枝有棱，散生平贴丁字毛。叶为单叶，长圆形、披针形或倒卵形，长2—7厘米，宽6—23毫米，先端圆钝，基部楔形，下面延至叶柄，上面绿色，被平贴短丁字毛，下面苍白色，毛较长，有不明显黄褐色腺点；叶柄短，长2—3毫米，有毛；托叶线状钻形，长2—3（—4）毫米。总状花序，长1—2厘米，花密集；几无总花梗；苞片狭披针形，长约2.3毫米；花梗长约0.5毫米；花萼杯状，长2—2.5毫米，萼齿与萼筒近等长或较长，外面有绢丝状丁字毛；旗瓣披针形，长4—5毫米，渐尖，外面密被锈色毛，翼瓣线形，龙骨瓣长圆状镰形，有距；子房有毛。荚果圆柱形，长10—13毫米，密被毛，有种子4—5粒；果梗下弯。花期5—6月，果期9月。

产云南金沙江河谷及南部、东南部热带亚热带山地；生于海拔1000米以下的斜坡旷野、山脚、路旁向阳草地。分布于贵州、广西、广东。越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国也有。

## 20. 瓜儿豆属 *Cyamopsis* DC.

一年生草本，具平贴丁字毛。奇数羽状复叶、三出复叶或单叶；托叶钻形；小叶全缘、具齿或深裂，两面或下面被白色平贴丁字毛。总状花序腋生，疏花；花萼5裂，下萼齿最长；花冠黄色或粉红色，旗瓣近阔倒卵形，龙骨瓣不卷曲，多少呈囊状，无距或有短距；雄蕊10枚，单体，花丝合生成管，花药顶端具硬尖，基部无鳞片；子房无柄；荚果近四棱形，扁平而阔，顶端尖细成喙；种子立方形，表面有微瘤状凸起。

约4种，产热带非洲；我国引入栽培1种；云南栽培1种。

本属植物是良好的饲料，绿肥；嫩荚可供食用；种子胚乳含瓜儿胶，是石油工业中的优质凝胶材料。

### 1. 瓜儿豆 (中国植物志)

*Cyamopsis tetragonoloba* (Linn.) Taub. (1894); 中国植物志 (1994).

*Psoralea tetragonoloba* Linn. (1767).

一年生草本，高0.6—3米。茎直立，有分枝，基部木质化，几无毛；分枝明显为4棱。三出复叶，具长柄；托叶线形，长5—8毫米；小叶卵形或近菱形，长3—7厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有齿，下面有平贴丁字毛，上面被疏柔毛或近无毛。总状花序腋生，长4—6厘米，有花6—30朵；总花梗短；花萼长约3毫米，萼齿三角形，下萼齿较长，其余与萼筒近等长，外面被毛；花冠黄色，长6—7毫米，旗瓣阔卵形，先端圆钝，具短瓣柄，龙骨瓣无距，边缘多少呈囊状；雄蕊10枚，单体，花丝合生成管，药隔顶端具短硬尖；子房无毛。荚果近线形，长4—7厘米，径4—8毫米，边缘明显具脊，顶端尖细成喙，种子6—12粒，近立方形，黑色或浅黑色，表面粗糙，种子间有一层薄膜间隔。

西双版纳有栽培。巴基斯坦、印度、孟加拉国、斯里兰卡至中南半岛一带有栽培。原产热带非洲。

## 族 7. 山蚂蝗族 Trib. *Desmodieae* (Benth.) Hutch.

草本，亚灌木或灌木，罕为乔木。叶为羽状复叶或少数为掌状3小叶；小叶3（—9）枚，或为单小叶。花序顶生或腋生，总状花序或再组成圆锥花序，少为头状花序或伞形花序而藏于一叶状苞片内，单生或成对生于叶腋内；二体雄蕊，少为一体；花药同型。荚果多荚节或为1节；荚节不开裂或开裂，极少全部开裂。幼苗通常子叶出土，少有不出土。

本族有28属。我国有18属，云南有16属。

### 21. 假木豆属 *Dendrolobium* (Wight et Arn.) Benth.

小乔木或灌木。叶为羽状三出复叶；具托叶和小托叶，托叶近革质，具条纹；小叶全缘或边缘浅波状，侧生小叶基部通常偏斜。花序腋生，近伞形或短总状花序，花密集；苞片具条纹；花萼钟状或筒状，5裂，但上部2裂片完全合生而成4裂状，或上部裂片先端不完全合生而稍2裂，下部裂片较其他裂片长；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵形、椭圆形或近椭圆形，具瓣柄，翼瓣狭长圆形，先端钝或圆，基部具耳或无，龙骨瓣具长瓣柄，基部具耳或无；雄蕊单体；具（1—）2—8胚珠，花柱细长。荚果不开裂，有1—8荚节，多少呈念珠状；种子宽长圆状椭圆形或近方形。子叶出土萌发。

共14种，分布于亚洲热带。我国有4种，云南有1种。

#### 1. 假木豆

木黄豆（蒙自、金平），明金条（泸水）

*Dendrolobium triangulare* (Retz.) Schindl. (1924); Hand. -Mazz. (1933); Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum triangulare* Retz. (1783); *Desmodium triangulare* (Retz.) Merr. (1942); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*.

灌木，高1—2米。幼枝三棱形，密被灰白色丝状长柔毛，老时变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶披针形，长8—20毫米，外面密被灰白色丝状毛，内面无毛；叶柄长1—2.5厘米，具沟槽，密被开展或贴伏丝状长柔毛；叶轴长0.5—1.5厘米，被开展或贴伏丝状长绒毛；小托叶钻形至狭三角形，长5—10毫米；小叶硬纸质，顶生小叶倒卵状长椭圆形或椭圆形，长7—15厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，基部钝圆或宽楔形，侧生小叶略小，基部略偏斜；幼叶上面密被灰白色或黄色丝状长柔毛，后变近无毛，仅中脉具毛，下面被灰色短柔毛，中脉、侧脉及叶缘被丝状长柔毛，侧脉平行，与中脉呈锐角，每边10—17条，直达叶缘，中脉和侧脉在叶背均突起，侧脉在上面凹陷。伞形花序或近总状花序腋生，伞形花序具花20—30朵；苞片披针形，花梗不等长，密被贴伏丝状毛；花萼长5—9毫米，被白色贴伏丝状毛，萼筒长1.8—3毫米，裂片披针形，下部1裂片长于萼筒，其余比萼筒稍短；花冠白色或淡黄色，稀为淡紫色，长约9毫米，旗瓣宽椭圆形，具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣长圆形，基部具瓣柄；子房被毛。荚果长2—2.5厘米，稍弯曲，有荚节2—4，稀为5节，被贴伏丝状长柔毛；种子椭圆形，长2.5—3.5毫米，宽2—2.5毫米。花期8—10月，果期10—12月。

产师宗、罗平、石屏、元江、建水、红河、孟连、景洪等地；生于海拔700—1600米的林缘、路边及荒地草丛。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚和非洲也有。

根入药，有强筋骨之效。

## 22. 排钱树属 *Phyllodium* Desv.

灌木或亚灌木。叶为羽状三出复叶，具托叶和小托叶。花4—15朵组成伞形花序，叶状苞片具2枚对生的圆形小叶，花时张开，果时增大闭合呈贝壳状，将花果包藏于内，在枝先端排列呈总状圆锥花序，形如一长串铜钱；花萼钟状，被柔毛，5裂，但上部2裂片合生为1，或先端微2裂，下部3裂，较上部裂片长，萼筒多少较萼裂片长；花冠白色至淡黄色或稀为紫色，旗瓣倒卵形或宽倒卵形，基部渐狭或具瓣柄，翼瓣狭椭圆形，较龙骨瓣小，有耳，具瓣柄，龙骨瓣弧曲，有耳，具长瓣柄；雄蕊单体，雌蕊较雄蕊长，具花盘，花柱较子房长，通常近基部有柔毛。荚果腹缝线稍缢缩呈浅波状，背缝线呈浅牙齿状，无柄，不开裂，有荚节(1—)2—7；种子在种脐周围具明显带边假种皮；子叶出土萌发。

6种，分布热带亚洲及大洋洲。我国有4种，云南均产。

### 分种检索表

- 1 (2) 顶生小叶披针形或长圆形，长13—20厘米，侧生小叶较短，顶生小叶较侧生小叶长4—5倍；叶状苞片斜卵形；荚果(3—)4—5节，仅具缘毛，长2—2.5厘米，宽3.5毫米……  
 ..... 1. 长叶排钱树 *P. longipes*
- 2 (1) 顶生小叶卵形、椭圆形或有时倒卵形，长通常5—12厘米，与侧生小叶近等长或长1倍。

- 3 (6) 叶及叶状苞片两面均被短柔毛, 网脉下面明显突起; 荚果两面被微柔毛或近无毛, 边缘具缘毛。
- 4 (5) 顶生小叶与侧生小叶近等长, 先端圆或钝, 网脉在上面凹陷; 叶状苞片大, 长和宽均为 1.8—2.3 厘米…………… 2. 长柱排钱草 *P. kurzianum*
- 5 (4) 顶生小叶较侧生小叶长 1 倍, 先端渐尖, 网脉在上面平; 叶状苞片稍小, 长和宽均为 0.8—1.4 厘米…………… 3. 排钱树 *P. puchellum*
- 6 (3) 叶及叶状苞片均被极密绒毛, 网脉不明显; 荚果两面密被银灰色绒毛…………… 4. 毛排钱树 *P. elegans*

### 1. 长叶排钱树 图版 131: 1—2

*Phyllodium longipes* (Craib) Schindl. (1924); Ohashi (1973)\*, (1995); 中国植物志 (1995)\*.

*Desmodium longipes* Craib (1910) et (1928); 豆科图说 (1955)\*; *D. tonkinense* Schindl. (1916).

灌木, 高约 1 米。茎、枝圆柱形, 小枝“之”字形弯曲, 密被开展、褐色长柔毛。叶为羽状三出复叶; 托叶狭三角形, 长 6—7 毫米, 基部宽约 2 毫米, 有条纹, 被柔毛; 叶柄长约 3 毫米, 被褐色柔毛; 小叶柄长 1 毫米, 被褐色绒毛; 小托叶线形, 长 2 毫米; 小叶革质, 顶生小叶披针形或长圆形, 长 13—20 厘米, 宽 3.7—6 厘米, 侧生小叶斜卵形, 长 3—4 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 先端渐狭而急尖, 基部圆形或宽楔形, 上面被褐色短柔毛, 中脉上较密, 下面密被褐色长柔毛, 中脉和侧脉两面隆起, 侧脉每边 8—15 条, 直达叶缘, 网脉背面明显。伞形花序有花 (5—) 9—15 朵, 藏于叶状苞片内, 由许多苞片排成顶生总状圆锥花序, 花序轴及叶状苞片柄均被褐色长柔毛, 叶状苞片斜卵形, 先端圆或微缺, 长 2.5—3.5 厘米, 宽 2—2.7 厘米, 上面疏被极短柔毛, 背面疏被短柔毛, 边缘具褐色柔毛; 花梗长 4—6 毫米, 被白毛; 花萼长 4—5 毫米, 被白色绒毛; 花冠白色或淡黄色, 旗瓣倒卵形, 长 8—9 毫米, 具瓣柄, 翼瓣长 7—8 毫米, 基部有耳, 具瓣柄, 龙骨瓣弧曲, 长 8—8.5 毫米; 雄蕊单体, 合生至中部, 上部为 9+1 的二体; 雌蕊长 9.5—10.5 毫米, 子房长 3.5—4 毫米, 有胚珠 7—8, 花柱长 5.5—6.5 毫米, 近基部处有柔毛。荚果长 8—15 毫米, 宽 3.5 毫米, 两面近无毛, 边缘具褐色柔毛, 有荚节 3—5, 荚节近方形; 种子宽椭圆形, 长 3 毫米, 宽 2—2.3 毫米。花期 8—9 月, 果期 10—11 月。

产屏边、勐腊、景洪等地; 生于海拔 550—1000 米的荒地路边、山地灌丛或密林中。分布于广东、广西。缅甸、老挝、柬埔寨、越南也有。

### 2. 长柱排钱草 (中国植物志) 图版 131: 3—4

*Phyllodium kurzianum* (Kuntze) Ohashi (1973)\*, (1995); 中国植物志 (1995)\*.

*Meibomia kurziana* Kuntze (1891); *Desmodium grande* Kurz (1874), non E. Meyer (1836) quae est *D. salicifolium* (Poir) DC.; *D. kurzii* Craib (1911); *Phyllodium grande* (Kurz.) Schindl. (1924); *P. kurzii* (Craib) Chun (1940).

灌木, 高 0.7—2 米。多分枝, 分枝圆柱形, 具纵棱, 幼时密被灰黄色短绒毛。叶为羽状三出复叶; 托叶三角形, 长约 4 毫米, 基部宽 2 毫米, 外面密被贴伏丝状毛; 叶



图版 131

1—2. 长叶排钱树 *Phyllodium longipes* (Craib) Schindl., 1. 果枝, 2. 果; 3—4. 长柱排钱草 *P. kurzianum* (Kuntze) Ohashi, 3. 叶枝一段, 4. 果; 5—6. 排钱树 *P. pulchellum* (Linn.) Desv., 5. 叶枝一段, 6. 果; 7—8. 毛排钱树 *P. elegans* (Lour.) Desv., 7. 叶枝一段, 8. 果。(李健 绘)

柄长2—3毫米，粗壮，密被灰黄色绒毛；小叶柄长1毫米，被灰黄色绒毛；小托叶狭三角形，长3—4毫米，基部宽约0.5毫米；小叶近革质或革质，顶生小叶卵形、圆卵形或椭圆形，长7—16厘米，宽5—11厘米，先端急尖或钝圆，基部钝圆或微心形，侧生小叶稍小，基部偏斜，小叶上面被白色贴伏短柔毛，下面被灰色短柔毛，中脉和侧脉上毛尤密；侧脉8—10，直达叶缘，在下面隆起，网脉上面凹陷，下面明显隆起。伞形花序有花5—11朵，藏于叶状苞片内，排成顶生总状圆锥花序，花序轴和苞片柄均密被黄色绒毛，叶状苞片宽椭圆形或宽卵形，长2—3.5厘米，宽1.8—2.5厘米，先端圆形或微缺，外面被短柔毛，内面疏被短柔毛；花梗长5—10毫米，被钩状毛；小苞片极小，卵形；花萼长2—3.5毫米，具白色柔毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣长约10毫米，宽约5毫米，具瓣柄，翼瓣长约8毫米，宽1.5毫米，具瓣柄，龙骨瓣长约9毫米，具长瓣柄，基部有耳；子房长2.5—3毫米，花柱细长，长约10毫米，近基部有柔毛。荚果长1—2厘米，宽4—5毫米，两面微被柔毛或近无毛，边缘具灰白色柔毛，有荚节1—3节，荚节近方形，具网脉；种子圆形，直径2.3—2.7毫米。花期8—9月，果期10—12月。

产盈江、双江、瑞丽、勐腊、景洪等地；生于海拔550—1300米以下的山坡灌丛、草地及阔叶林中。分布于广东西部和广西西部。缅甸及泰国北部也有。

### 3. 排钱树 图版 131: 5—6

*Phyllodium pulchellum* (Linn.) Desv. (1815)\* et (1825); Benth. in Miq. (1852); Schindl. (1924); 广州植物志 (1956); Ohashi in Hara (1966), et (1973)\*, (1995); 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum pulchellum* Linn. (1753); *Desmodium pulchellum* (Linn.) Benth. (1861); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972).

灌木，高0.5—2米。小枝被灰色短柔毛。叶为羽状三出复叶，托叶三角形，长约5毫米，基部宽2毫米；叶柄长5—7毫米，密被灰黄色柔毛，叶轴长2—3厘米；小托叶钻形，长1毫米。小叶革质，顶生小叶卵形、椭圆形或倒卵形，长6—13厘米，宽2.5—4.5厘米，先端钝或渐尖，基部钝圆，边缘稍呈浅波状，侧生小叶同形，比顶生小叶约小1倍，基部偏斜，上面仅中脉和侧脉具短柔毛，下面疏被短柔毛，侧脉6—10对，在叶缘处相连，下面网脉明显。伞形花序有花5—6朵，藏于叶状苞片内，排列成总状圆锥花序状，长8—30厘米或更长，花序轴及苞片柄密被开展的黄褐色长柔毛；叶状苞片圆形，直径1—1.5厘米，两面疏被短柔毛，边缘具灰色毛；花梗长2—3毫米，被短柔毛；花萼长约2毫米，被短柔毛；花冠白色或淡黄色、淡紫或粉红，旗瓣长5—6毫米，基部渐狭，具短宽的瓣柄，翼瓣长约5毫米，宽约1毫米，基部具耳和瓣柄，龙骨瓣长约6毫米，宽约2毫米，基部无耳，具瓣柄；雌蕊长6—7毫米，花柱长4.5—5.5毫米，近基部处有柔毛。荚果长6毫米，宽2.5毫米，腹、背两缝线均稍缢缩，通常有荚节1—2节，成熟时无毛，边缘具灰白色短柔毛；种子宽椭圆形及近圆形，长2.2—2.8毫米，宽2毫米。花期7—9月，果期10—11月。

产广南、屏边、红河、绿春、马关、景东、思茅、孟连、勐腊、景洪、耿马、梁河、陇川、潞西、瑞丽、腾冲等地；生于海拔530—2000米的丘陵荒地、山坡路边、草



丛、灌丛及疏林中。分布于福建、江西、广东、海南、广西、台湾。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚及澳大利亚北部也有。

#### 4. 毛排钱树 图版 131: 7—8

鳞狸鳞 (豆科图说), 毛排钱草

*Phyllodium elegans* (Lour.) Desv. (1825); Schindl. (1924), incl. var. *typicum* Schindl. et var. *javanicum* Schindl.; 广州植物志 (1956); Ohashi (1973\*, 1995); 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum elegans* Lour. (1790); *Desmodium elegans* (Lour.) Benth. (1861), non DC. (1825) nec Schlecht. (1838); 豆科图说 (1955)\*; *D. blandum* van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965).

灌木, 高 0.5—1.5 米。茎、枝和叶柄均极密被黄色绒毛。叶为羽状三出复叶; 托叶宽三角形, 长 3—5 毫米, 基部宽 2—3 毫米, 外面被绒毛; 叶柄长约 5 毫米; 小叶柄长 1—2 毫米, 密被黄色绒毛; 小托叶针状, 长约 2 毫米; 小叶革质, 顶生小叶卵形、椭圆形至倒卵形, 长 7—10 厘米, 宽 3—5 厘米, 两端钝, 边缘呈浅波状, 侧生小叶斜卵形, 长比顶生小叶约短 1 倍, 两面均密被极厚绒毛, 下面尤密, 侧脉 7—10 对, 于背面隆起, 直达叶缘。花通常 4—9 朵组成伞形花序生于叶状苞片内, 排列成总状圆锥花序状, 顶生, 花序轴及苞片柄均极密被黄色绒毛; 叶状苞片宽椭圆形, 长 1.4—3.5 厘米, 宽 0.9—2.5 毫米, 先端凹, 基部偏斜, 内外两面均密被短绒毛; 花梗长 2—4 毫米, 密被开展软毛; 花萼钟状, 长 3—4 毫米, 被灰白色短柔毛; 花冠黄色、白色或淡绿色, 旗瓣长 6—8 毫米, 宽 3—4 毫米, 基部渐狭, 具不明显的瓣柄, 翼瓣长 5—6 毫米, 宽约 1 毫米, 基部具耳和瓣柄, 龙骨瓣较翼瓣大, 长 7—8 毫米, 宽 2 毫米, 基部多少有耳, 瓣柄长约 2 毫米; 雌蕊长 8—10 毫米, 被毛, 基部具小花盘, 花柱纤细, 弯曲, 长 5—6 毫米, 中部以下有毛。荚果通常长 0.7—1.2 厘米, 宽 3—4 毫米, 密被银灰色绒毛, 腹缝线直或浅波状, 通常具有荚节 1—4 节; 种子椭圆形, 长 2.5 毫米, 宽 1.8—2 毫米。花期 7—8 月, 果期 10—11 月。

产泸水等地; 生于海拔 500—1100 米的平原、丘陵荒地、山坡草地、疏林或灌丛中。分布于福建、广东、广西、海南等省区。越南、老挝、柬埔寨、泰国及印度尼西亚也有。

### 23. 长柄山蚂蝗属 *Hylodesmum* H. Ohashi et R. R. Mill

*Desmodium* sect. *Podocarpium* Benth. (1852); *Podocarpium* (Benth.) Yang et Huang (1995).

亚灌木或多年生草本。根茎多少木质。叶为羽状三出复叶, 稀为奇数羽状复叶具小叶 3—7, 全缘或浅波状; 具托叶和小托叶。总状花序顶生或腋生, 稀为圆锥花序, 花较稀疏, 每苞片腋内着生 2—3 花; 具苞片, 通常无小苞片; 花梗通常具有钩状毛和短柔毛; 花萼宽钟状, 4 裂, 上部裂片有时先端微 2 裂, 裂片较萼筒长或短; 旗瓣宽椭圆形或倒卵形或宽倒卵形, 具短瓣柄, 翼瓣、龙骨瓣通常狭椭圆形, 具瓣柄; 雄蕊单体;

子房具柄，胚珠 2—5。荚果具细长或稍短的果颈（子房柄），有荚节 1—5，腹缝线直或微波状，背缝线于荚节间深缢至腹缝线；荚节通常为斜三角形或略呈宽的半倒卵形，稀为长的狭卵形；种子通常较大，种脐周围无边状的假种皮。子叶不出土，留土萌发。

本属主产亚洲，约 12 种，少数种类产美洲。我国有 11 种；云南有 10 种，1 变种。

### 分种检索表

- 1 (16) 花较小，花萼长不足 3 毫米，浅裂，裂片较萼筒短；花冠长 4—7 毫米；苞片狭卵形或狭三角形，宽不足 2 毫米（短萼齿组 Sect. *Podocarpium*）
- 2 (3) 荚果具荚节 4—5 节，荚节长 3.2—5.5 厘米 …………… 1. 勐腊长柄山蚂蝗 *H. menglaense*
- 3 (2) 荚果具荚节 1—3 (4) 节，荚节长不超过 1.5 厘米。
- 4 (7) 侧脉不达叶缘；托叶三角形、披针形或卵状披针形，基部宽 2—4 毫米。
- 5 (6) 荚果的荚节斜三角形，较大，长 12—16 毫米，宽 4—6 毫米；果梗长 11—20 毫米；果颈长 10—15 毫米，果颈短于果梗 …………… 2. 细长柄山蚂蝗 *H. leptopus*
- 6 (5) 荚果的荚节略呈宽的半倒卵形，较小，长 9—10 毫米，宽约 4 毫米；果颈长 10—18 毫米；果梗长 4—9 毫米。果颈长于果梗 …………… 3. 疏花长柄山蚂蝗 *H. laxum*
- 7 (4) 侧脉直达叶缘；托叶线状披针形，基部宽 0.5—1 毫米。
- 8 (9) 植株密被长柔毛 …………… 5. 密毛长柄山蚂蝗 *H. densum*
- 9 (8) 植株被短的钩状毛或短柔毛。
- 10 (15) 顶生小叶卵形、宽卵形、宽倒卵形、椭圆形、卵状披针形、卵状菱形或狭卵状披针形，长为宽的 1—3 倍（*H. oxyphyllum* 有时叶为狭卵状披针形，长可达宽的 3—4 倍，但侧脉与中脉之间的角度大于 30°）。
- 11 (14) 顶生小叶宽倒卵形，最宽处在叶片中上部，先端凸尖。
- 12 (13) 荚节斜半椭圆形，先端截形，基部狭楔形；果颈长 6—10 毫米；叶为卵形 ……………  
…………… 4b. 宽卵叶长柄山蚂蝗 *H. podocarpum* var. *fallax*
- 13 (12) 荚节斜半圆形，先端截形，基部楔形；果颈通常长 2—4 毫米。 ……………  
…………… 4a. 长柄山蚂蝗 *H. podocarpum* var. *podocarpum*
- 14 (11) 顶生小叶狭卵形、卵状菱形或卵状披针形，极稀为狭卵状披针形，较小，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，最宽处在叶片中下部 …………… 6. 尖叶长柄山蚂蝗 *H. oxyphyllum*
- 15 (10) 顶生小叶狭椭圆形，长为宽的 4—6 倍，最宽处在叶片中部，侧脉与中脉之间的角度小于 30° …………… 7. 四川长柄山蚂蝗 *H. szechuanense*
- 16 (1) 花较大，花萼长 3—5 毫米，中裂或深裂，裂片较萼筒长或近等长；花冠长 8—16 毫米；苞片卵形至宽卵形，较大（长萼齿组 Sect. *Repanda*）
- 17 (20) 小叶膜质，较薄，顶生小叶菱形或菱状宽卵形，边缘浅波状或具不整齐波状齿，基部楔形。
- 18 (19) 小叶先端尾尖，边缘具不整齐波状齿；具明显块茎 …………… 8. 云南长柄山蚂蝗 *H. longipes*
- 19 (18) 小叶先端短渐尖，边缘浅波状；无块茎 …………… 9. 浅波叶长柄山蚂蝗 *H. repandum*
- 20 (17) 小叶纸质，较厚，顶生小叶宽卵形或卵圆形，全缘，基部近圆形 ……………  
…………… 10. 大苞长柄山蚂蝗 *H. williamsii*

#### 1. 勐腊长柄山蚂蝗（云南植物研究）

*Hylodesmum menglaense* (C. Chen et X. J. Cui) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Podocarpium menglaense* C. Chen et X. J. Cui (1987)\*; *Desmodium menglaense* (C. Chen et X. J. Cui) H. Ohashi (1995).

多年生直立草本，高50—150厘米。茎单生，无毛，基部木质。叶为羽状三出复叶；托叶钻形，长7—8毫米，基部宽约1毫米；叶柄长6—11厘米，叶轴长1—2.5厘米，上面具槽，被短柔毛；小叶近革质，阔卵形或阔椭圆形，先端渐尖，基部楔形或圆，全缘，两面无毛，背面具白色斑块，侧脉每边约6条，不达叶缘；顶生小叶长13—19厘米，宽7—10厘米，侧生小叶略小，卵形或椭圆形，基部偏斜。总状花序顶生或腋生，单一，花梗长5—7毫米。荚果线形，具果颈长9—15毫米，背缝线深缢至腹缝，具荚节4—5节；荚节极狭卵形，长32—54毫米，宽3.5—4毫米，密被钩状毛；种子长25—35毫米，宽3毫米。果期9—10月。

产勐腊（模式标本产地）；生于海拔650米的林下。

## 2. 细长柄山蚂蝗 图版132: 1

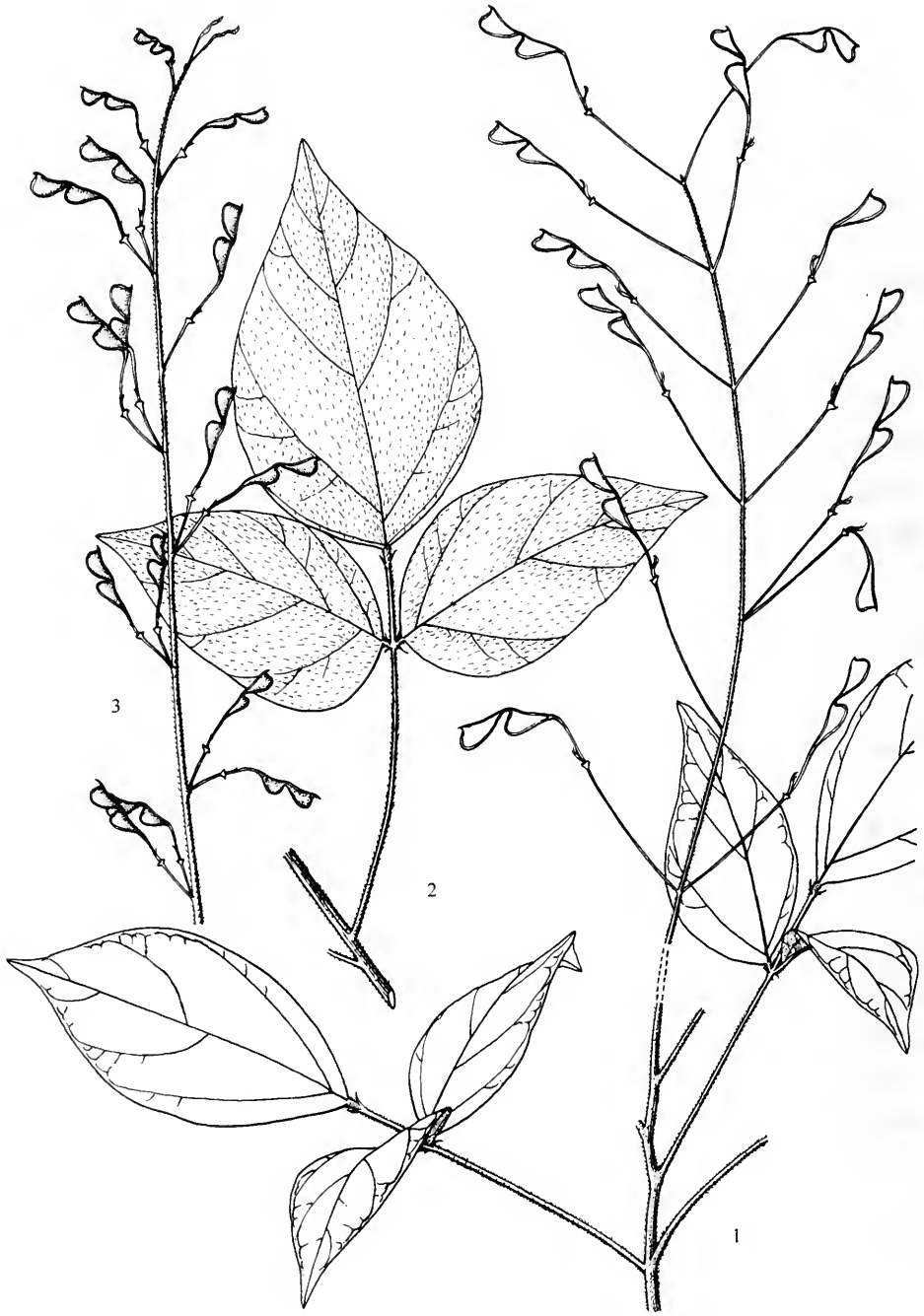
细柄山绿豆（海南植物志），长果柄山蚂蝗（豆科图说），细柄山蚂蝗（台湾植物志）

*Hylodesmum leptopus* (A. Gray ex Benth.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Desmodium leptopus* A. Gray ex Benth. in Miq. (1852), in nota; Merr. (1908); Isely (1951); Ohwi (1965); 海南植物志 (1965); *D. gardneri* Benth. in Miq. (1852); Hayata (1911); 豆科图说 (1955)\*; *D. tashiroi* Matsumura (1899); *D. laxum* DC. subsp. *leptopus* (A. Gray ex Benth.) Ohashi (1973)\*, (1995); 台湾植物志 (1977); *Podocarpium leptopus* (A. Gray ex Benth.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995)\*.

亚灌木或多年生草本，高30—90厘米。茎直立，单一或基部具分枝，幼时被柔毛，后渐变无毛。叶为羽状三出复叶，簇生或散生；托叶干膜质，披针形，长8—13毫米，基部宽2.5毫米，脱落；叶柄长5—10厘米，叶轴长1.2—2厘米，上面具沟槽，无毛或被疏柔毛；小托叶针状，脱落或宿存；小叶纸质或微革质，较薄，顶生小叶卵形至卵状椭圆形，长7—12厘米，宽3.5—6厘米，基部楔形或宽楔形，先端渐尖，全缘；侧生小叶稍小，基部极偏斜，上面中脉具短柔毛，其余无毛，下面被极稀疏小柔毛或近无毛，基出脉3条，侧脉每边2—4条，不达叶缘。总状花序或稀疏的圆锥花序顶生，或有时从茎基部抽出，花序轴略被钩状毛和疏被长柔毛；花极稀疏，每苞片腋内具2—3花；苞片椭圆形，长3—5毫米，宽1.5—2毫米；开花时花梗长3—4毫米，结果时长11—20毫米，密被钩状毛。花萼长约2毫米，浅裂，裂片浅齿状，极短；花冠粉红色，长约5毫米，旗瓣宽椭圆形，先端微凹，具短瓣柄，翼瓣、龙骨瓣均具瓣柄；雄蕊单体，子房具长柄。荚果扁平，稍弯曲，长3—4.5厘米，腹缝线直，背缝线于荚节间深凹至腹缝线，具荚节2—4节，荚节斜三角形，长12—16毫米，宽4—6毫米，被小钩状毛；果梗长11—20毫米；果颈长10—12毫米。花果期8—9月。

产屏边、河口及西双版纳等地；生于海拔700—1000米的山谷密林下或溪边密荫处。分布于福建、江西、湖南、广东、海南、广西、四川及台湾。泰国、越南、菲律宾及日本等也有。



图版 132

1. 细长柄山蚂蝗 *Hylodesmum leptopus* (A. Gray ex Benth.) H. Ohashi et R. R. Mill, 1. 果枝;  
2—3. 宽卵叶长柄山蚂蝗 *H. podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill var. *fallex* (Schindl.)

X. F. Gao, 2. 叶枝一段, 3. 果枝。(李健 绘)

## 3. 疏花长柄山蚂蝗

*Hylodesmum laxum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Desmodium laxum* DC. (1825); Ohahsi (1973\*, 1995); *Podocarpium laxum* (DC.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995).

多年生直立草本，高30—100厘米。茎基部木质，单一或基部具分枝，幼时密被短柔毛，后毛渐变稀疏。叶为羽状三出复叶，散生或簇生；托叶三角状披针形，长约10毫米，基部宽4毫米；叶柄长3—9厘米，叶轴长1—2厘米，均被柔毛；小托叶丝状，长1—3毫米，被柔毛；小叶纸质，顶生小叶卵形，长5—12厘米，宽5—5.5厘米，基部楔形或宽楔形，先端渐尖，全缘，侧生小叶稍小，偏斜，两面近无毛或下面被微柔毛，侧脉每边4—6条，不达叶缘，网脉明显。总状花序顶生或腋生，有时从基部抽出，通常具分枝，长可达30厘米；总花梗被钩状毛和小柔毛，花稀疏，每苞片腋内具2—3花；苞片卵形，长约3毫米，宽1—2毫米，脱落；花梗长3—4毫米，结果时长4—10毫米；花萼宽钟状，长约2毫米，裂片浅齿状，极短；花冠粉红色，长4—6毫米，旗瓣椭圆形，具短瓣柄，翼瓣长椭圆形，基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣钝，无耳，具瓣柄；雄蕊单体；子房具柄，被微柔毛。荚果通常有荚节2—4节，背缝线于节间深凹达腹缝线，荚节略呈宽的半倒卵形，长9—10毫米，宽约4毫米，被钩状毛；果梗长4—10毫米；果颈长约10毫米。 花果期8—10月。

产西双版纳及孟连等地；生于海拔730—1100米的山坡阔叶林中。分布于福建、湖北、湖南、四川、贵州、广东、西藏。印度、尼泊尔、不丹、泰国、越南和日本也有。

## 4. 长柄山蚂蝗

*Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Desmodium podocarpum* DC. (1825); 图说 (1955)\*; Ohashi (1973)\*, (1995), p. p.; *Hedysarum podocarpum* (DC.) Spreng. (1826); *Podocarpium podocarpum* (DC.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995).

## 4a. 长柄山蚂蝗 (原变种) 图版 133: 1

var. *podocarpum*

*Desmodium bodinieri* Lévl. (1914); *D. podocarpum* DC. subsp. *podocarpum* Ohashi (1973); *Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill subsp. *podocarpum* (2000).

多年生直立草本，高30—80厘米。茎具条纹，密被短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶狭披针形，长约7毫米，基部宽0.5—1毫米，外面及边缘被毛；叶柄长2—8厘米，叶轴长1—2厘米，均被伸展短柔毛；小托叶丝状，长1—4毫米；小叶纸质，顶生小叶宽倒卵形或宽卵形，长4—7厘米，宽3.5—6厘米，基部楔形或宽楔形，先端钝尖，全缘，侧生小叶斜卵形，较小，基部偏斜，两面疏被短柔毛，中脉和侧脉两面均突起，侧脉每边约4条，直达叶缘。圆锥花序通常顶生，有时具腋生的总状花序，长20—30厘米；总花梗被柔毛和钩状毛；每苞片腋内具2—4花，但通常仅2花能育；苞片狭卵形或披针形，长3—5毫米，宽约1毫米，被柔毛，脱落；花梗长2—4毫米，果时增长达5—6毫米；花萼钟形，长约2毫米，裂片浅波状，极短，被小钩状毛；花冠

粉红色，长约4毫米，旗瓣宽倒卵形，具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣狭椭圆形，均具瓣柄；雄蕊单体，比花瓣稍短；子房具柄，结实时增长。荚果长约1.6厘米，通常具荚节2节，背缝线深缢至腹缝线；荚节略呈宽半倒卵形，长4—6毫米，宽3—4毫米，先端截形，基部楔形，被钩状毛和小直毛，稍有网纹；果梗长5—6毫米；果颈长3—5毫米。花果期7—9月。

产大关、镇雄、昆明、砚山、凤庆、德钦、大理、福贡等地；生于海拔1200—2300米的山坡路旁、草坡、次生阔叶林下或高山草甸处。分布于河北、江苏、浙江、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、西藏、陕西、甘肃。印度、朝鲜和日本也有。

在长柄山蚂蝗及尖叶长柄山蚂蝗、四川长柄山蚂蝗这一类群中，存在一系列中间过渡形态特征，但作者在野外工作中发现在同一小生境自然条件下，长柄山蚂蝗和尖叶长柄山蚂蝗具有独立的形态特征，种间存在生殖隔离，应为独立的种类。

#### 4b. 宽卵叶长柄山蚂蝗 (变种) 图版 132: 2—3

假山绿豆 (海南植物志)，宽卵叶山蚂蝗 (豆科图说)

var. *fallax* (Schindl.) X. F. Gao, comb. nov.

*Desmodium fallax* Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. 54: 55. 1916; 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); *D. podocarpum* DC. subsp. *fallax* (Schindl.) Ohashi in Hara (1971) et (1973, 1995); *Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill subsp. *fallax* (Schindl.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000); *Podocarpium fallax* (Schindl.) C. Chen et X. J. Cui in mss.; *Podocarpium podocarpum* DC. var. *fallax* (Schindl.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995)\*.

本变种与原变种的区别在于叶卵形，荚果具长6—10毫米的果颈。

产德钦、福贡、景洪等地；生于海拔600—2000米的山坡路旁、灌丛及疏林中。分布于东北、华北 (除山东) 至陕、甘以南各省区 (除西藏)。朝鲜、日本也有。

全草供药用，可祛风、活血、止痢，并可做家畜饲料。

#### 5. 密毛长柄山蚂蝗 (云南植物研究)

*Hylodesmum densum* (C. Chen et X. J. Cui) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Podocarpium fallax* (Schindl.) C. Chen et X. J. Cui var. *densum* C. Chen et X. J. Cui (1987); *Desmodium densum* (C. Chen et X. J. Cui) Ohashi (1995); *Podocarpium densum* (C. Chen et X. J. Cui) P. H. Huang (1998).

多年生草本，高30—50厘米。幼枝具纵棱，密被长柔毛。叶为羽状三出复叶，通常在茎中下部簇生；托叶线状披针形，长8—12毫米，基部宽约1毫米，外面被微柔毛；叶柄长3—12厘米，叶轴长1.5—2.5厘米，上面均具槽，密被短柔毛；小托叶针状，长1—2毫米；叶纸质，顶生小叶宽卵形或卵形，长3.5—12厘米，宽2.5—8厘米，基部宽楔形，先端渐尖至短渐尖，全缘，侧生小叶稍小，基部略偏斜，上面密被短柔毛，背面密被长柔毛；中脉和侧脉两面皆明显突起，侧脉每边4—5条，直达叶缘，网脉不明显。总状花序顶生，花序梗疏被短柔毛，花较稀疏，每苞片腋内具2—3花；苞片狭卵形，脱落；花未见，花萼宿存，长仅1—1.5毫米，萼齿浅波状，疏被微柔毛。



图版 133

1. 长柄山蚂蝗 *Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill var. *podocarpum*, 果枝; 2. 尖叶长柄山蚂蝗 *H. oxyphyllum* (DC.) X. F. Gao, 果枝; 3. 四川长柄山蚂蝗 *H. sezchuanense* (Craib) X. F. Gao, 果枝 (李健 绘)

果梗长5—6毫米，荚果具长6—10毫米的果颈，通常具2荚节，荚节斜的半椭圆形，先端截形基部狭楔形，外面疏被小钩状毛。

产富宁、麻栗坡等地；生于海拔600—800米的林中。模式标本采自麻栗坡。

## 6. 尖叶长柄山蚂蝗 图版133: 2

山蚂蝗（豆科图说），小山蚂蝗（台湾植物志）

*Hylodesmum oxyphyllum* (DC.) X. F. Gao, comb. nov.

*Desmodium oxyphyllum* DC. in Ann. Sci. Nat. 4: 102. (Jan). 1825; *D. racemosum* (Thunb.) DC. (1825); 豆科图说 (1955)\*; 江苏南部种子植物手册 (1959); 图鉴 (1972)\*; *D. racemosum* var. *pubescens* Metc. (1940); *D. podocarpium* subsp. *oxyphyllum* (DC.) Ohashi in Hara (1971) et (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); *Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill subsp. *oxyphyllum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000); *Podocarpium podocarpum* DC. var. *oxyphyllum* (DC.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995)\*; *Hedysarum racemosum* Thunb. (1784), non (1755), Quae est *Desmodium frutescens*.

亚灌木或多年生草本，高30—150厘米。茎深绿色或微呈紫红色，具条纹，被极稀疏的短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶钻形，长5—7毫米，基部宽0.5—1毫米，外面及边缘疏被短柔毛；叶柄长1.5—8厘米，茎上部叶的叶柄较短，茎下部叶的叶柄较长，叶轴长1—2厘米，均疏被伸展短柔毛；小托叶丝状，长1—2毫米；小叶纸质，顶生小叶狭卵形、卵状菱形或卵状披针形，长4—8厘米，宽2—3厘米，基部楔形，先端长渐尖至尾状渐尖，全缘，侧生小叶斜卵形，较小，基部偏斜，两面被微柔毛或几无毛，中脉和侧脉两面均微突起，侧脉每边约4条，直达叶缘，网脉上面不可见，下面有时明显。总状花序腋生或顶生组成圆锥花序，长20—30厘米；总花梗疏被短柔毛和钩状毛，每苞片腋内具2—3花；苞片脱落，狭卵形，长3—5毫米，宽约1毫米，疏被柔毛；花梗长2—4毫米，果时增长达5—6毫米；花萼钟形，被小钩状毛，长约2毫米，裂片浅波状，极短；花冠紫红色，长约4毫米，旗瓣宽倒卵形，具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣狭椭圆形，均具瓣柄；雄蕊单体，子房具短柄，在结实时增长。荚果长约1.6厘米，通常具2荚节，背缝线深缢至腹缝线；荚节略呈宽半倒卵形，长4—6毫米，宽3—4毫米，先端截形，基部楔形，被钩状毛和小直毛，稍有网纹；果梗长5—6毫米；果颈长3—5毫米。 花果期7—9月。

产云南全省各地；生于海拔800—2500米的山坡路旁、沟旁、林缘或阔叶林中。分布于秦岭淮河以南各省区。印度、尼泊尔、缅甸、朝鲜和日本也有。

全株供药用，能解表散寒、祛风解毒、治风湿骨痛、咳嗽吐血。

## 7. 四川长柄山蚂蝗 图版133: 3

四川山蚂蝗（豆科图说），比子草（四川）

*Hylodesmum sezechuanense* (Craib) X. F. Gao, comb. nov.

*Desmodium podocarpum* DC. var. *szechuenense* Craib in Sarg. Pl. Wils. 2: 104. 1914; *D. szechuenense* (Craib) Schindl. (1925); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; *D. oxyphyllum* var. *szechuenense* (Craib) Ohashi (1966); *D. podocarpum* subsp. *oxy-*



*phyllum* var. *szechuenense* (Craib) Ohashi (1973)\*; *D. podocarpum* subsp. *szechuenense* (Craib) Ohashi (1995); *Podocarpium podocarpum* DC. var. *szechuenense* (Craib) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995)\*; *Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi et R. R. Mill subsp. *szechuanense* (Craib) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

亚灌木或多年生草本，高40—150厘米。幼枝具纵条纹，疏被短柔毛或近无毛。叶为羽状三出复叶，托叶披针形，干膜质，长4—7毫米，基部宽仅1毫米；叶柄长1—4厘米，叶轴长0.5—1.2厘米，均上面具槽，疏被短柔毛；小托叶针状，长2—4毫米；小叶纸质，顶生小叶狭椭圆形，两端狭，全缘，侧生小叶同形，稍小，长3—8厘米，宽0.7—1.3厘米，上面疏被微柔毛或近无毛，下面除脉上外疏被短柔毛，中脉两面明显突起，侧脉每边5—7条，上面不明显，背面明显突起，网脉两面皆不明显。总状花序顶生或腋生，花序梗密被或疏被短柔毛，每苞片腋内具2—4花，但通常仅2花能育；苞片披针形，长5—7毫米，花后脱落；花梗长2—4毫米，花后延伸至4—6毫米；花萼近无毛，长1—1.5毫米，萼齿浅波状；花冠紫色，长约4毫米，旗瓣椭圆形或宽椭圆形，先端圆，基部具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣狭椭圆形，基部均具长1—1.2毫米的瓣柄，雄蕊单体，子房具柄，微被毛。荚果果颈长2—4毫米，背缝线深缢至腹缝线，通常具1—2节；荚节斜圆形，长5—6毫米，宽3.5—4毫米，被钩状毛。花果期7—10月。

产贡山；生于海拔300—2000米的山沟路旁、灌丛及疏林中。分布于湖北、湖南、广东北部、四川、贵州、陕西、甘肃。

根皮及全株供药用，能清热解毒，可治疟疾等症。

## 8. 云南长柄山蚂蝗

水姑里(云南)

*Hylodesmum longipes* (Franch.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Shuteria longipes* Franch. (1889); *Desmodium duclouxii* Pampan. (1910); Schindl. (1928); Ohashi (1973)\*, (1995); *D. henryi* Schindl. (1926); *D. duclouxii* var. *henryi* (Schindl.) Ohashi (1973)\*, (1995); *Podocarpium duclouxii* (Pampan.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995).

直立多年生草本，高30—100厘米。茎柔弱，分枝具棱状条纹，疏被短柔毛。块茎木质纺锤形，通常2—4条，长3—6厘米。叶为三出羽状复叶；托叶三角状卵形或宽卵形，绿色，膜质，长6—18毫米，宽5—11毫米，先端渐尖，基部斜心形，具纵条纹，外面疏被微柔毛，边缘具缘毛；叶柄长5—10厘米，叶轴长1.5—2.5厘米，均疏被柔毛；小托叶极小，丝状，长仅1—2毫米，脱落；小叶薄纸质，顶生小叶卵状菱形或宽卵形，长4—7厘米，宽3.5—6厘米，基部宽楔形，先端长渐尖或尾状渐尖，边缘不整齐波状，侧生小叶略小，基部偏斜，上面绿色，下面粉绿色，两面疏被极稀疏贴伏柔毛或近无毛，侧脉每边3—4条，直达叶缘，两面突起，网脉不明显。总状花序顶生或稀腋生，长20—30厘米，总花梗具柔毛和钩状毛；每苞腋内具2—3花，花稀疏；苞片宽卵形，膜质，绿色，形似托叶，长10—12毫米，宽约6毫米，外面疏生柔毛，具缘毛，

脱落；花梗长 1.5—2.5 厘米，密被柔毛和钩状毛。花萼宽钟状，长 5—7 毫米，被短柔毛及钩状毛，深裂，裂片长 3—5 毫米，上部裂片完全合生，下部裂片三角形，近等长；花冠黄色或玫瑰色，长 12—15 毫米，旗瓣椭圆形，宽约 8 毫米，具短瓣柄，翼瓣长圆形，宽 4 毫米，龙骨瓣先端钝圆，与翼瓣近等长；雄蕊单体；子房具柄，胚珠 3 枚，疏生柔毛。荚果扁平，有 2—3 荚节，腹缝线直，背缝线于节间深凹入达腹缝线，腹缝线于节间稍弯曲，荚节略呈宽的半倒卵形，长 11—16 毫米，宽 6—7 毫米，具明显网脉，被钩状毛；果梗长 15—20 毫米；果颈长 4—7 毫米。花期 8—9 月，果期 8—11 月。

产禄劝、峨山、景东、蒙自、楚雄、丽江、漾濞、鹤庆、香格里拉、福贡及腾冲等地；生于海拔 1450—3200 米的山坡灌丛及林下。分布于四川西南部。模式标本采自云南。

根药用润肺止咳、驱虫；果可止血消炎。

### 9. 浅波叶长柄山蚂蝗 图版134: 1

浅波叶山蚂蝗（豆科图说）

*Hylodesmum repandum* (Vahl.) H. Ohashi et R. R. Mill (2000).

*Hedysarum repandum* Vahl. (1791); *Desmodium repandum* (Vahl.) DC. (1825); Schindl. (1928); 豆科图说 (1955); van Meeuwen (1962); Ohashi (1973)\*, (1995); *Podocarpium repandum* (Vahl.) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995).

多年生草本，高 30—150 厘米。茎单一或具分枝，小枝具条纹，疏被开展短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶条形，褐色，干膜质，长 10—15 毫米，宽 2—3 毫米，外面被柔毛；叶柄长 3—9 厘米，上面具槽，叶轴长 10—17 毫米，均被开展短柔毛；小托叶狭卵形或丝状，长 1—2 毫米，宽约 0.5 毫米；小叶膜质，较薄，顶生小叶菱形至卵形，长 5—8 厘米，宽 3.5—6 厘米，基部楔形，先端急尖至短渐尖，边缘浅波状，侧生小叶稍小，基部偏斜，上面被疏或密的贴伏柔毛，下面密被贴伏柔毛，沿脉上尤密，中脉和侧脉两面均突起，侧脉每边 4—5 条，直达叶缘，网脉不明显。总状花序顶生或腋生，或组成圆锥花序，长 15—30 厘米，总花梗密被开展钩状毛和柔毛，花稀疏，每苞片腋内具 2—4 花；苞片干膜质，卵形或宽卵形，先端渐尖，长 6—9 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被褐色长柔毛或钩状毛，内面无毛，脱落；花梗丝状，长 1.5—3 厘米，密被开展长柔毛。花萼宽钟形，膜质，长 2.5—3.5 毫米，被短柔毛或钩状毛，中裂；花冠橘红色或红色，旗瓣宽椭圆形，长 8—10 毫米，宽 7—8 毫米，具短瓣柄，翼瓣狭椭圆形，长约 7 毫米，宽约 2 毫米，具瓣柄，龙骨瓣先端钝圆，长约 10 毫米，宽约 3 毫米，具瓣柄；雄蕊单体，长 8—9 毫米；雌蕊长 10—11 毫米，被毛。荚果通常有 1—4 荚节，腹缝线直，背缝线深缢至腹缝线；荚节略呈宽的半倒卵形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，密被钩状毛；果梗长 2—4 厘米；果颈长约 5 毫米。花果期 6—11 月。

产屏边、麻栗坡、景东、大理及盈江等地；生于海拔 1250—2200 米的干燥山坡草地、沟边湿润地及林下。印度、不丹、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、也门、非洲的热带及南部也有。

### 10. 大苞长柄山蚂蝗 图版134: 2

*Hylodesmum williamsii* (Ohashi) H. Ohashi et R. R. Mill (2000)\*.



图版 134

1. 浅波叶长柄山蚂蝗 *Hylodesmum repandum* (Vahl.) H. Ohashi et R. R. Mill, 果枝; 2. 大苞长柄山蚂蝗  
*H. williamsii* (Ohashi) H. Ohashi et R. R. Mill, 花枝。(李健 绘)

*Desmodium williamsii* Ohashi (1973)\*, (1995); *D. williamsii* subsp. *magnibracteatum* Ohashi (1973)\*, (1995); *Podocarpium williamsii* (Ohashi) Yang et Huang (1979); 中国植物志 (1995).

多年生草本，高 20—70 厘米。茎木质，单一或基部具分枝，略有条纹，被稍密的白色柔毛，老时渐变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶狭三角形，长 5—10 毫米，宽约 1—3 毫米，外面被短钩状毛，具条纹，脱落；叶柄长 4—11 厘米；小托叶狭卵形或线形，长约 2 毫米，疏生白色柔毛；小叶纸质，顶生小叶宽卵形或菱形，长 3—9 厘米，宽 3—6 厘米，基部钝圆或宽楔形，先端渐尖，全缘，侧生小叶稍小，基部偏斜，两面被疏或稍密贴伏短柔毛，下面灰绿色，侧脉每边 3—5 条，直达叶缘。总状花序顶生，长 10—40 厘米，总花梗密被钩状毛，花稀疏，每苞片腋内具 2—4 花；苞片膜质，绿色，长 6—10 毫米，宽 2—5 毫米，在花序下部卵形，上部狭卵形，具尾尖，两面无毛，疏生缘毛，花前脱落；花梗纤细，长 1.5—2 厘米，密被短钩状毛；花萼宽钟形，长 3—3.5 毫米，具柔毛和小钩状毛，中裂，裂片宽三角形，较萼筒长；花冠玫瑰色或玫瑰紫色，旗瓣椭圆形或倒卵形，长 12—16 毫米，宽 7—8 毫米，稍具瓣柄，无耳，翼瓣、龙骨瓣均狭椭圆形，龙骨瓣先端具喙尖，长 12—15 毫米，宽 3—4 毫米，具短瓣柄，有耳；雄蕊单体；子房具短柄，被稍密柔毛。荚果具 1—3 荚节，密被钩状毛及短柔毛，荚节长圆形；果颈短，长仅 2—5 毫米，果梗长 1—2 厘米。 花果期 8—9 月。

产昭通、禄劝、洱源、漾濞、丽江、维西、德钦、贡山、福贡等地；生于海拔 1400—3100 米的沟边草丛、山坡灌丛及杂木林下。分布于四川西部及西藏东南部。印度东北部、尼泊尔、不丹也有。

## 24. 山蚂蝗属 *Desmodium* Desv.

灌木、亚灌木或多年生草本。叶为羽状三出复叶或退化为单叶；具托叶和小托叶，托叶通常干膜质，具条纹，小托叶钻形或丝状；小叶全缘或浅波状。总状花序腋生或顶生组成圆锥花序，每苞片腋内具 2—8 花；稀为单生或成对生于叶腋；苞片宿存或早落，小苞片有或缺；花萼钟状 4—5 裂，裂片较萼筒长或短，上部裂片全缘或先端 2 裂；花冠白色、绿白、黄白、粉红、紫色、紫堇色，旗瓣椭圆形、宽椭圆形、倒卵形、宽倒卵形至近圆形，具瓣柄，翼瓣多少与龙骨瓣贴连，均具瓣柄；雄蕊二体 (9+1) 或单体；子房通常无柄，胚珠 3—10 枚。荚果扁平，不开裂，背腹两缝线稍缢缩或腹缝线直；荚节 3—10 节。子叶出土萌发。

约 350 种，多分布于亚热带和热带地区。我国有 35 种，6 变种；云南有 30 种，6 变种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (46) 二体雄蕊，对着旗瓣 1 枚雄蕊与其他 9 枚完全离生。  
 2 (3) 叶柄两侧具狭翅；具小苞片；花绿白色或黄白色，具明显脉纹 [亚属 1. 小槐花亚属 Subgen. *Catenaria* (Benth.) Baker] ..... 1. 小槐花 *D. caudatum*

- 3 (2) 叶柄两侧无翅；无小苞片；花瓣膜质，通常粉红、紫色、紫堇色，有时兼有白色，脉纹不明显。
- 4 (13) 荚果线形；荚节线形、长圆形、长圆状线形或长方形，长为宽的 1.5 倍以上（亚属 2. 山蚂蝗亚属 Subgen. *Desmodium*）。
- 5 (10) 叶全为 3 小叶的羽状复叶，稀为基部 1 小叶，上部 3 小叶；荚节长为宽的 1.5—3 倍。
- 6 (9) 每苞片腋内的 3—6 花渐次开放，开花的先后顺序明显；荚果直，不折叠。
- 7 (8) 直立灌木或亚灌木，顶生小叶具侧脉 8—12 对；总状花序基部常有分枝而呈圆锥花序状，苞片长约 7 毫米，花后脱落；荚果腹背两缝线近直，荚节长方形…………… 2. 大叶拿身草 *D. laxiflorum*
- 8 (7) 披散状亚灌木或草本，顶生小叶具侧脉 5—7 对；总状花序单一不分枝，苞片长 5—6 毫米，花前脱落；荚果腹背两缝线波状，荚节长圆形…………… 3. 单序拿身草 *D. diffusum*
- 9 (6) 每苞片腋内的 3—8 花几乎同时开放，无明显的开花顺序；荚果幼时反复折叠，成熟后变直，两缝线波状…………… 4. 毛枝山蚂蝗 *D. hispidum*
- 10 (5) 叶为单叶，荚节长为宽的 3 倍以上。
- 11 (12) 叶具明显的柄，叶卵形、卵状椭圆形或披针形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，侧脉每边 7—10 条；荚果长 8—12 厘米；荚节长 12—20 毫米…………… 5. 单叶拿身草 *D. zonatum*
- 12 (11) 叶柄极短，叶长椭圆形或狭卵状椭圆形，长 10—18 厘米，宽 3—6 厘米，侧脉每边 9—11 条；荚果长 3—6 厘米，荚节长 5—6 毫米，宽约 1.5 毫米…………… 6. 圆柱拿身草 *D. teres*
- 13 (4) 荚果狭长圆形；荚节通常为近圆形，近长圆形，近方形，长与宽几相等，或长稍大于宽，但不超过 1.5 倍 [亚属 3. 三点金亚属 Subgen. *Sagotia* (Duchass. et Walpers) Baker]。
- 14 (31) 叶为三出羽状复叶（仅二歧山蚂蝗、显脉山绿豆、异叶山蚂蝗、小叶三点金有时近基部兼有 1 小叶）。
- 15 (24) 顶生小叶较大，通常长超过 2.5 厘米。
- 16 (21) 总状花序较长，长 10—45 厘米，花略稀疏。
- 17 (20) 小叶上面无光泽，疏被毛，顶生小叶椭圆形、宽椭圆形、卵形、宽卵形、菱状卵形至倒卵形，侧脉直达叶缘或近叶缘处弯曲。
- 18 (19) 荚果腹、背两缝线于节间缢缩呈念珠状，托叶宿存。花梗长 2—5 毫米，被小钩状毛和小柔毛；荚节长 2.5 毫米；苞片宿存…………… 7. 二歧山蚂蝗 *D. dichotomum*
- 19 (18) 荚果腹缝线近直或微波状，背缝线于节间深缢缩至腹缝线，不呈念珠状；托叶早落…………… 8. 凹叶山蚂蝗 *D. concinnum*
- 20 (17) 小叶上面有光泽，无毛，顶生小叶狭卵形、卵状椭圆形至长椭圆形，侧脉近叶缘处弯曲连接…………… 14. 显脉山绿豆 *D. reticulatum*
- 21 (16) 总状花序较短，长 2.5—7 厘米，花极稠密。
- 22 (23) 总花梗密被开展的淡黄色钩状毛…………… 13a. 假地豆 *D. heterocarpon* var. *heterocarpon*
- 23 (22) 总花梗密被贴伏白色的糙伏毛…………… 13b. 糙毛假地豆 *D. heterocarpon* var. *strigosum*
- 24 (15) 顶生小叶较小，通常长不足 2.5 厘米。
- 25 (28) 总状花序有花 6 至多数。
- 26 (27) 小叶倒三角状卵形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 1—1.6 厘米；分枝被开展的黄褐色或锈色短柔毛…………… 12. 疏果山蚂蝗 *D. griffithianum*
- 27 (26) 小叶较大的为倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，较小的为倒卵形或椭圆形，长 0.2—0.6 厘米，宽 0.15—0.4 厘米；分枝近无毛…………… 19. 小叶三点金 *D. microphyllum*

- 28 (25) 花单生或对生于叶腋内, 不成花序或 2—3 朵散生于总梗上。
- 29 (30) 花梗无毛或顶部有少数钩状毛, 花梗长 10—25 毫米; 萼节较大, 长 3.5—4 毫米, 顶生小叶宽椭圆形或宽椭圆状倒卵形 ..... 20. 异叶山蚂蝗 *D. heterophyllum*
- 30 (29) 花梗全部或顶部有开展的柔毛, 花梗长 3—8 毫米; 萼节较小, 长 2—2.5 毫米, 顶小叶倒心形、倒三角形或倒卵形 ..... 21. 三点金 *D. triflorum*
- 31 (14) 叶通常为单叶 (仅绒毛山蚂蝗、广东金钱草有时兼有 3 小叶)。
- 32 (39) 小叶为卵状椭圆形或椭圆形, 通常长大于宽; 结实时花梗直立或斜展。
- 33 (36) 花疏生于花序总轴上; 小叶上面除中脉外无毛, 下面被灰色柔毛, 分枝疏生钩状毛或柔毛。
- 34 (35) 花绿白色; 花梗长 2—5 毫米; 荚果被钩状柔毛 ..... 9. 大叶山蚂蝗 *D. gangeticum*
- 35 (34) 花紫色或堇色; 花梗长 12 毫米; 荚果几无毛 ..... 10. 长圆叶山蚂蝗 *D. oblongum*
- 36 (33) 花密集于花序总轴上; 小叶两面被黄褐色绒毛。
- 37 (38) 苞片钻形, 较短, 长 2—3.5 毫米; 花序短, 长 4—10 厘米 .....  
..... 11a. 绒毛山蚂蝗 *D. velutinum* var. *velutinum*
- 38 (37) 苞片披针形, 较长, 长 7—10 毫米; 花序较长, 长达 20 厘米 .....  
..... 11b. 长苞绒毛山蚂蝗 *D. velutinum* var. *longibracteatum*
- 39 (32) 叶片圆形、近圆形或肾形、扁菱形, 若为椭圆形或狭椭圆形, 则花梗在花后下垂。
- 40 (43) 叶厚纸质至近革质, 圆形、椭圆形或狭椭圆形, 通常长大于宽或与宽近相等, 叶上面无毛, 背面密被银色丝状毛, 侧脉每边 6—10 条; 结实时花梗下垂。
- 41 (42) 小叶圆形或近圆形, 长与宽几相等; 总状花序常腋生, 荚果幼时反复折叠成熟后略变直 ..... 15. 广东金钱草 *D. styracifolium*
- 42 (41) 小叶椭圆形或狭椭圆形, 长大于宽; 总状花序顶生, 荚果直 .....  
..... 16. 银毛假地豆 *D. strigosum*
- 43 (40) 叶膜质, 肾形或菱形, 通常长小于宽, 两面无毛, 侧脉每边 3—4 条; 结实时花梗不下垂。
- 44 (45) 总状花序顶生或腋生, 有时花 1—2 朵聚生于叶腋, 每苞片腋内具 1—2 花, 花白色或淡黄色, 花梗短, 长仅 3—5 毫米; 荚果背缝线浅波状, 萼节近长方形, 长 3.5—5 毫米, 宽约 2.5 毫米 ..... 17. 肾叶山蚂蝗 *D. renifolium*
- 45 (44) 总状花序或圆锥花序顶生或腋生, 每苞片腋内具 3—5 花, 花蓝紫色或紫红色, 花梗长 8—12 毫米; 荚果背缝线深缢缩, 萼节近圆形, 长 4—5 毫米, 宽 3.5—4 毫米 .....  
..... 18. 圆节山蚂蝗 *D. oblatum*
- 46 (1) 单体雄蕊, 对着旗瓣的 1 枚雄蕊与其他 9 枚雄蕊花丝中部以上联合 (仅长波叶山蚂蝗在中下部联合); 萼节长为宽的 1—1.5 倍或约相等 [亚属 4. 饿蚂蝗亚属 Subgen. *Dollinera* (Endl.) Schindl.]。
- 47 (68) 托叶多为狭卵形、狭三角形、三角形、不为线形; 龙骨瓣较翼瓣短; 荚果扁平, 不为念珠状, 具钩状毛和直毛或无毛。
- 48 (51) 小叶先端具硬细尖, 干时叶常呈黑色; 无小苞片; 龙骨瓣基部无耳。
- 49 (50) 荚果密被褐色丝状毛 ..... 22. 饿蚂蝗 *D. multiflorum*
- 50 (49) 荚果无毛 ..... 23. 紫晶山蚂蝗 *D. amethystinum*
- 51 (48) 小叶先端无硬细尖, 干时叶不呈黑色; 有小苞片; 龙骨瓣基部具耳; 荚果无毛, 如有毛则不为褐色丝状毛。
- 52 (61) 顶生小叶较狭小, 宽 1—5 厘米。
- 53 (54) 顶生小叶披针形或披针状线形, 长为宽的 4 倍以上; 荚果全无毛 .....  
..... 26. 狭叶山蚂蝗 *D. stenophyllum*

- 54 (53) 顶生小叶不为上述形状, 若为披针形, 则其长为宽的 2 倍以下; 荚果被毛或近无毛。
- 55 (56) 旗瓣先端圆形, 不凹, 龙骨瓣先端有细尖; 幼枝几无毛…… 25. 美花山蚂蝗 *D. callianthum*
- 56 (55) 旗瓣先端微凹, 龙骨瓣先端无细尖, 幼枝被短柔毛。
- 57 (60) 荚果明显被毛; 顶生小叶卵状椭圆形, 宽卵形, 菱形或圆菱形; 花梗较短, 长仅 4—10 毫米。
- 58 (59) 小叶下面密被或疏被灰色短柔毛至近无毛, 花萼裂片较萼筒短; 荚果疏被贴伏灰色短柔毛  
…………… 24a. 圆锥山蚂蝗 *D. elegans* var. *elegans*
- 59 (58) 小叶下面密被银白色丝状毛; 花萼裂片较萼筒长; 荚果密被银白色丝状毛……………  
…………… 24c. 盐源山蚂蝗 *D. elegans* var. *handelii*
- 60 (57) 荚果疏生小柔毛, 成熟时无毛; 顶生小叶狭卵形或卵状披针形; 花梗较长, 开花时长 13—  
22 毫米…………… 24b. 川南山蚂蝗 *D. elegans* var. *wolohoensis*
- 61 (52) 顶生小叶较宽大, 宽 5—17 厘米。
- 62 (65) 幼枝被白色柔毛; 顶生小叶卵形或宽卵形, 偶有菱形或近圆形, 基部偏斜, 脉偏离, 下面  
密被丝状毛或散生短柔毛; 龙骨瓣先端有钩状毛。
- 63 (64) 小叶下面密被丝状毛; 总花梗、花梗及花萼被开展柔毛或钩状毛, 花梗长 4—10 毫米; 荚  
节被小钩状毛, 有时混有直毛……………  
…………… 27a. 滇南山蚂蝗 *D. megaphyllum* var. *megaphyllum*
- 64 (63) 小叶下面散生短柔毛; 总花梗、花梗及花萼散生毛或近无毛, 花梗较长, 长 9—11 毫米;  
荚节几无毛或无毛…………… 27b. 无毛滇南山蚂蝗 *D. megaphyllum* var. *glabrescens*
- 65 (62) 幼枝密被白色或灰色绒毛; 顶生小叶近圆形、卵形或倒卵形, 边缘全缘或波状, 基部不偏  
斜, 中脉不偏离, 下面密被灰色或白色绒毛; 龙骨瓣无毛。
- 66 (67) 叶具 3 小叶, 小叶倒卵形, 基部楔形或宽楔形…………… 28. 云南山蚂蝗 *D. yunnanense*
- 67 (66) 叶为单叶, 小叶宽卵形或近圆形, 基部圆或微凹…………… 29. 单叶山蚂蝗 *D. praestans*
- 68 (47) 托叶线形, 龙骨瓣与翼瓣等长; 荚果近念珠状, 密被锈色或褐色小钩状毛; 小叶边缘中部  
以上波状…………… 30. 长波叶山蚂蝗 *D. sequax*

### 1. 小槐花 (植物名实图考)

拿身草 (广东), 粘身柴咽 (广西苍梧), 黏草子 (湖南永顺), 粘人麻 (江西寻  
乌), 山扁豆 (江苏常熟)

*Desmodium caudatum* (Thunb.) DC. (1825); Gagnep. in Lecomte (1920); Ohwi  
(1953); 豆科图说 (1955)\*; 江苏南部种子植物手册 (1959); van Meeuwen (1962);  
图鉴 (1972)\*; Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum caudatum* Thunb. (1784); *H. laburnifolium* Poir. in Lam. (1804);  
*Desmodium laburnifolium* (Poir.) DC. (1825); *Catenaria laburnifolium* (Poir.)  
Benth. in Miq. (1852); *C. caudata* (Thunb.) Schindl. (1924).

直立灌木, 高 1—2 米。树皮灰黄色, 分枝多, 具皮孔, 幼枝上部分枝略被柔毛,  
后变无毛。叶为羽状三出复叶; 托叶披针状线形, 长 5—10 毫米, 基部宽约 1 毫米, 具  
纵条纹, 宿存, 叶柄长 1.5—4 厘米, 扁平, 较厚, 上面具槽, 叶轴长约 14 毫米, 均被  
极短微柔毛, 两侧具极窄的翅; 小托叶丝状, 长 2—4 毫米; 小叶近革质或纸质, 顶生  
小叶长圆状披针形或长圆形, 长 5—9 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端渐尖, 急尖或短渐

尖，基部楔形，全缘，侧生小叶同形，稍小，上面绿色，有光泽，疏被极短柔毛、老时渐变无毛，下面疏被贴伏短柔毛，中脉上毛较密，中脉和侧脉于叶背明显突起，侧脉每边 10—12 条，近叶缘处弯曲，不达叶缘。总状花序顶生或腋生，长 5—30 厘米，花序轴密被柔毛并混生小钩状毛，每苞片腋内着生 2 花；苞片钻形，长 1—3 毫米；花梗长 3—4 毫米，密被贴伏柔毛；花萼狭钟形，长 3.5—4 毫米。被贴伏柔毛和钩状毛，裂片披针形，上部裂片先端微 2 裂；花冠绿白或黄白色，长约 5 毫米，具明显脉纹，旗瓣椭圆形，瓣柄极短，翼瓣狭长圆形，具瓣柄，龙骨瓣长圆形，具瓣柄；雄蕊二体；子房在两缝线上密被贴伏柔毛。荚果线形，扁平，长 5—7 厘米，稍弯曲，被伸展的钩状毛，腹背缝线浅缢缩，具 4—8 节，荚节长椭圆形，长 9—12 毫米，宽约 3 毫米。花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产金平、马关、西双版纳等地；生于海拔 700—1150 米的山坡荒地、路旁草地、河岸边、林缘或林下。分布于浙江、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、西藏等省区。印度、斯里兰卡、不丹、缅甸、马来西亚、日本、朝鲜也有。

根、叶供药用，能祛风活血、利尿、杀虫，也可作牧草。

## 2. 大叶拿身草 图版 135: 1—2

疏花山蚂蝗（台湾植物志）

*Desmodium laxiflorum* DC. (1825)\*; Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1926); 豆科图说 (1955), excl. fig. 473; van Meeuwen (1962); 图鉴 (1972), excl. fig. 2623; Ohashi (1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995), excl. Pl. 3. figs. 4—11.

*Desmodium macrophyllum* Desv. (1825).

直立灌木，高 0.8—2 米。茎单一或分枝，幼枝灰绿色，具棱，密被贴伏柔毛和小钩状毛，后变紫红色，近无毛。叶为羽状三出复叶；托叶狭三角形或披针形，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，外面被柔毛和小钩状毛，内面无毛；叶柄长 2.5—4.5 厘米，叶轴长 1—2 厘米，均被贴伏柔毛和小钩状毛；小托叶钻形，长 4—6 毫米，被柔毛和小钩状毛；顶生小叶椭圆形或卵状椭圆形，长 9—19 厘米，宽 5—11 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或圆形，上面散生微柔毛或近无毛，下面密被灰白色贴伏短柔毛，中脉和侧脉叶背明显，侧脉每边 7—11 条，直达叶缘；侧生小叶略小，稍偏斜。总状花序顶生或腋生，顶生总状花序有时具少数分枝或常无分枝，长 10—28 (—35) 厘米；花序轴被柔毛和小钩状毛；每苞片腋内的 3—7 花先后逐渐开放；原生苞片披针形，长 6—7 毫米，花后脱落；次生苞片线状披针形，脱落，长 1.5—3 毫米；花梗长 3—4 毫米，果时稍增长，可达 5—8 毫米，密被小钩状毛和混生稀疏开展毛；花萼漏斗形，长约 2.5 毫米，密被黄白色长柔毛，深裂，裂片披针形，较萼筒长，上部裂片先端微 2 裂；花冠紫堇色或白色，长 5—7 毫米，旗瓣宽倒卵形或近圆形，翼瓣基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣无耳，但具瓣柄；雄蕊二体，长约 5 毫米；子房疏生柔毛。荚果线形，长 2—6 厘米，腹背缝线直不缢缩，具 4—12 节，荚节间具明显环纹，荚节长方形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，密被钩状毛。花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产绿春、马关、双江及西双版纳等地；生于海拔 530—1300 米的山坡路边、灌丛，



次生林缘及疏密林中。分布于湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、台湾等省区。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾也有。

### 3. 单序拿身草 (云南植物研究) 图版135: 3

**Desmodium diffusum** (Roxb) DC. (1825)

*Hedysarum diffusum* Roxb. (1814), non *H. diffusum* Willd. (1803); *Desmodium laxiflorum* auct. non DC.: Gagnep. in Lecomte (1920); Liu et Chuang (1962); Ohashi in Hara (1966) p. p., et (1973) p. p., incl. specim. cit. C. W. Wang 79347. 79846; “图鉴” (1972\*) p. p.; 台湾植物志 (1977); *Desmodium laxiflorum* DC. subsp. *parvifolium* Ohashi et T. T. Chen (1983); *Desmodium unibotryosum* C. Chen et X. J. Cui (1988).

披散状亚灌木或多年生草本，高0.4—1米。茎分枝少，具不明显的棱；幼枝绿色，被贴伏毛和小钩状毛，后变紫红色，毛渐脱落。叶为羽状三出复叶，托叶三角状披针形或狭披针形，长8—11毫米，宽2—3毫米，被柔毛和小钩状毛；叶柄长1.5—2.5厘米，被灰色开展柔毛；顶生小叶卵形或卵状椭圆形，长4.5—10厘米，宽3—6厘米，基部圆或宽楔形，先端急尖，上面近无毛，下面被灰白色贴伏短柔毛，侧脉5—7条，直达叶缘，网脉叶背可见。总状花序通常顶生，有时腋生，单一不分枝，花序梗被毛，每苞片腋内的3—5花先后逐渐开放；原生苞片长3—4毫米，极早落（花前脱落）；次生苞片1—2毫米，早落；花梗长3—4毫米，果时稍增长达4—5毫米；花萼长3—4毫米，花冠长仅4—5毫米。荚果线形，密被钩状毛，长1.5—3.5厘米，荚节间缢缩，具荚节3—7节；荚节椭圆形或长圆形，长4—5毫米，宽1.8—2毫米。花果期9—11月。

产盐津、镇雄、蒙自、西畴、屏边、绿春、思茅、西双版纳、沧源、临沧、盈江、福贡及泸水等地；生于海拔220—1800米的河边田埂、山坡灌丛及沟谷密林中。分布于四川、广西、广东及台湾。越南、老挝、缅甸、尼泊尔、印度、印度尼西亚的苏门答腊及菲律宾也有。

### 4. 毛枝山蚂蝗 (新拟) 图版 135: 4—5

**Desmodium hispidum** Franch. (1890)

*Uraria henryi* Schindl. (1925); 云南种子植物名录 (1984); *U. hispida* (Franch.) Schindl. (1926) et in Hand.-Mazz. (1933).

直立灌木或亚灌木，高0.5—1米。枝具棱，幼枝、叶柄、花序及花萼均密被黄色长绒毛，老枝紫红色。叶为羽状三出复叶，托叶卵形或三角状披针形，长10—15毫米，基部宽3—4毫米，外面密被贴伏毛；叶柄长1—2厘米，叶轴与叶柄近等长，均密被黄色长绒毛；小托叶三角状披针形，长4—6毫米，基部宽1毫米。叶厚纸质，卵形、椭圆形或卵状椭圆形，上面幼时密被硬糙毛，后毛渐脱落，背面被极密灰黄色长绒毛，中脉和侧脉两面均明显突起，侧脉7—11对，直达叶缘；顶生小叶长5—17厘米，宽3—8厘米，侧生小叶稍小。总状花序(1—)2—4聚生于叶腋或顶生组成圆锥花序，有时腋生花序也具分枝，长8—25厘米，多花，每苞片腋内的3—8花几乎同时开放；原生苞片三角状披针形，长4—5毫米，基部宽1毫米，次生苞片长1.5—2.5毫米，外面均密被灰黄色长绒毛；花梗长4—5毫米，花后下垂，小苞片未见。花萼长3—4毫米，



图版 135

1—2. 大叶拿身草 *Desmodium laxiflorum* DC., 1. 花枝, 2. 雄蕊; 3. 单序拿身草 *D. diffusum* (Roxb.) DC., 果;  
4—5. 毛枝山蚂蝗 *D. hispidum* Franch., 4. 花枝, 5. 果。(李健 绘)

深裂，裂片披针形，花冠长4—5毫米。荚果长1.2—1.8厘米，密被钩状毛，幼时反复折叠，成熟后略变直，具4—7节；荚节长圆形，长2.5—3毫米，宽1.5毫米，种子长圆形。花果期9—12月。

产屏边、鹤庆、思茅、孟连及西双版纳等地；生于海拔1400—2400米的沟边。

该种与大叶拿身草及单序山蚂蝗极为相似，常混放在同一种中，但本种在花期每一原生苞片内的数朵花几乎同时开放，极为繁盛；在果期荚果幼时果节反复折叠，后渐变直且荚节间极易断裂等特征易于区别。

### 5. 单叶拿身草

长叶山绿豆 (海南植物志)

*Desmodium zonatum* Miq. (1855); Gagnep. in Lecomte (1916) et (1920); Schindl. (1926); 豆科图说 (1955)\*; van Meeuwen (1961); 海南植物志 (1965); Ohashi (1973)\*, (1995); 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Desmodium shimadai* Hayata (1920).

直立小灌木，高30—80厘米。茎常单一，少分枝，幼时灰绿色，被黄色开展小钩状毛和散生贴伏毛，后渐变无毛。叶为单叶；托叶三角状披针形，长4—10毫米，基部宽2—3毫米，近无毛；叶柄长1—2.5厘米，被开展小钩状毛和散生贴伏毛；小托叶狭披针形，长6—8毫米，宿存。小叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长5—12厘米，宽2—5厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形至圆形，上面疏被贴伏短柔毛或近无毛，下面密被黄褐色柔毛，全缘，中脉、侧脉及网脉于叶背均明显突起，侧脉7—10对，直达叶缘；总状花序通常顶生，长10—25厘米；总花梗密被开展小钩状毛和疏生黄色长柔毛，每苞片腋内具2—4花，花疏；苞片三角状披针形，较小；花梗4—10毫米，被开展柔毛和小钩状毛；花萼长2.5—3毫米。密被黄色开展钩状毛，裂片比萼筒长，上部裂片先端微2裂；花冠白色或粉红色，旗瓣倒卵形，长约7毫米，宽5毫米，基部渐狭，翼瓣倒卵状长椭圆形，长约6毫米，宽约2毫米，具短而圆的耳，瓣柄短，龙骨瓣弯曲，长约7毫米，宽约2毫米，瓣柄不明显；雄蕊二体；子房线形，被微柔毛，花柱无毛。荚果线形，长8—12厘米，腹背两缝线均为浅波状，具6—8节，荚节扁平，长圆状线形，表面具纵长网纹，长12—15毫米，宽约2毫米，密被黄色小钩状毛。花期7—8月，果期8—9月。

产孟连及西双版纳等地；生于海拔800—1300米的山坡荒地、林缘及疏密林中。分布于海南、广西西南部、贵州(贞丰)和台湾(新竹、花莲)。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有。

### 6. 圆柱拿身草

*Desmodium teres* Wall. ex Benth. in Miq. (1852), in adnota; Baker in Hook. f. (1876); Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1926) et (1928); Ohashi (1973).

直立亚灌木，高40—50厘米。茎圆柱形，紫红色，被极短微柔毛，后变无毛。叶为单叶，托叶三角形或三角状披针形，纸质，长7—14毫米，两面皆无毛，具缘毛。叶柄短而粗壮，长仅7—12毫米，密被极短柔毛，小托叶披针形，长2—6毫米。叶纸质，长椭圆形或长椭圆状披针形，纸质，长10—18厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，基部钝

圆，叶两面通常无毛或仅下面中脉上疏被短柔毛；中脉和侧脉两面均突起，侧脉每边9—11条，直达叶缘，网脉上面不明显，下面明显突起。总状花序腋生或顶生，长10—18厘米，每苞片腋内具2—3花，花序梗密被灰绿色极短柔毛；苞片狭三角形，长5—7毫米，基部宽0.5—1毫米，脱落；花梗长4—6毫米。花未见，宿存花萼长2—2.5毫米。荚果线形，长6—8厘米，具3—6节；荚节狭长方形，长5—6毫米，宽1—1.5毫米，绿色，密被极短钩状毛。

产禄劝、景洪、保山及临沧等地；生于海拔800—1500米的荒坡草丛及干燥疏林中。缅甸、老挝及泰国也有。

#### 7. 二歧山蚂蝗 图版136: 1—2

*Desmodium dichotomum* (Willd.) DC. (1825); van Meeuwen (1962); Ohashi (1973<sup>\*</sup>, 1995); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum dichotomum* Willd (1803); *H. diffusum* Willd. (1803); *Desmodium diffusum* (Willd.) DC. (1825), nom illegit, non P. 335 n. 88. quae est *Desmodium laxiflorum* DC.

亚灌木或披散草本，高20—80厘米。基部木质，幼枝绿色，明显具棱和槽，被开展钩状毛或柔毛。叶为羽状三出复叶，有时近基部仅具1小叶；托叶宿存，抱茎，绿色，斜三角形，长4—7毫米，基部宽5—8毫米，先端锐尖至渐尖，基部明显偏斜，心形，具明显的耳，外面无毛或近无毛，具纵条纹；叶柄长1.5—3.5厘米，叶轴长0.5—1厘米，均被开展柔毛；小托叶纸质，绿色，三角形或卵形，长3—5毫米，宽1—2毫米。小叶厚纸质，顶生小叶长2—7厘米，宽1—4厘米，椭圆形或卵状椭圆形至宽椭圆形或宽卵形，全缘，先端钝圆，基部圆，侧生小叶略小，基部常为斜圆形，上面疏被贴伏短柔毛和混有少数钩状毛，下面密被贴伏短绒毛，中脉和侧脉上尤密，侧脉每边8—13条，直达叶缘，侧脉和网脉背面明显突起。总状花序腋生或顶生组成圆锥花序，长5—45厘米，总花梗被钩状毛，花疏，每苞片腋内具2—3花；原生苞片卵形，长2—3毫米，次生苞片狭卵形，稍短，长仅1.5—2毫米，均为绿色，宿存，外面被毛，内面无毛，无小苞片；花梗长2—5毫米，被毛。花极小，花萼漏斗形，长1.5—2毫米，密被长直毛和短钩状毛，4裂，裂片狭三角形，长约1毫米，与萼筒近等长，上部裂片2裂；花冠紫色，长2.5—3毫米，旗瓣倒卵形或宽倒卵形，基部有短瓣柄；翼瓣、龙骨瓣具短瓣柄；雄蕊二体；子房密被柔毛，胚珠5—6。荚果狭长圆形，长1—1.6厘米，宽2.5—3毫米，密被钩状毛，腹背缝线浅缢缩，略呈念珠状，具5—6节。荚节近圆形，长2.5—3毫米，宽3毫米，稍大于长，多少具网脉。花期8—10月，果期10—11月。

产元江、蒙自及元阳等地；生于海拔380—1500米的草坡灌丛或林中。印度、缅甸、马来西亚也有。

#### 8. 凹叶山蚂蝗 图版136: 3—5

*Desmodium concinnum* DC. (1825); Ohashi (1973), excl. var. *retusum* (D. Don) Ohashi; 中国植物志 (1995).

*Desmodium barbigerum* Lévl. (1916).



图版 136

1—2. 二歧山蚂蝗 *Desmodium dichotomum* (Willd.) DC., 1. 花枝, 2. 果; 3—5. 凹叶山蚂蝗 *D. concinnum* DC., 3. 果枝, 4. 种子, 5. 果。(李健 绘)

灌木，高0.8—1.5米。分枝细长，紫褐色，嫩时被贴伏柔毛，后渐变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶卵状披针形，长8—20毫米，宽2—4毫米，外面及边缘被贴伏丝状毛，托叶痕明显隆起；叶柄长0.8—1.3厘米，均密被灰色或黄色柔毛；小托叶线形或披针形，长4—7毫米，宽约0.5毫米，被贴伏丝状毛；小叶硬纸质，干时常呈黄色，椭圆形或倒卵形，顶生小叶长4—9厘米，宽1.5—3厘米，侧生小叶略小，长2.5—4厘米，宽1—2厘米，先端急尖至钝圆，具小尖头，基部楔形，上面幼时被贴伏短柔毛，后毛渐脱落，背面被贴伏灰色或黄色柔毛，沿中脉尤密，侧脉每边7—9条，背面明显突起，近叶缘处弯曲，网脉上面不明显，背面隐约可见。总状花序顶生和腋生，长20—35厘米，总花梗被灰色柔毛和钩状短毛；每苞片腋内具2—4花，苞片卵状披针形，长9—12毫米，宽2—3.5毫米，外面被贴伏丝状毛；花梗长约1厘米，被钩状毛；花萼宽钟形，长2—3.5毫米，萼筒长约1.2毫米，裂片近相等；花冠紫色至堇色，旗瓣宽倒卵形或圆形，长5.5—7毫米，宽5—6毫米，具瓣柄，翼瓣宽倒形，长4.5—6毫米，宽3毫米，具长瓣柄；雄蕊二体，子房被毛，有胚珠5—6，花柱弯曲。荚果狭长圆形，长1.2—2厘米，果颈长2—4毫米，腹缝线近直或微波状，背缝线深缢缩至腹缝线，具3—6节；荚节长圆形或半圆形，长4—4.5毫米，宽约3毫米，疏被小钩状毛。花期9—10月。

产师宗、峨山、石屏、元江、西畴、绿春、屏边、新平、贡山、瑞丽、腾冲、陇川、梁河、凤庆、景东及西双版纳等地；生于海拔760—2150米的山坡草地、灌丛、针叶林及阔叶林中。分布于广西，印度、尼泊尔、不丹、缅甸也有。

#### 9. 大叶山蚂蝗 图版137: 4—6

大叶山绿豆、恒河山绿豆(海南植物志)

*Desmodium gangeticum* (Linn.) DC. (1825); Merr. (1927); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965); Ohahsi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum gangeticum* Linn. (1753); *Desmodium cavalerieri* Lévl. (1914).

直立或近直立亚灌木，高可达1米。茎柔弱，稍具棱，被稀疏柔毛，分枝多。叶为单叶；托叶披针形，长6—10毫米，宽1—2毫米；叶柄长1—2厘米，密被直毛和小钩状毛；小托叶钻形，长2—6毫米。小叶纸质，卵状长椭圆形，有时为卵形或长圆形、长圆状披针形，全缘，长3—13厘米，宽2—7厘米，先端急尖，基部圆形，上面除中脉外，其余无毛，下面密被或疏被灰色柔毛，中脉和侧脉两面均突起，侧脉每边6—12条，直达叶缘，网脉上面隐约可见，下面明显。总状花序顶生或腋生，顶生总状花序有时组成圆锥花序，长10—30厘米，总花梗纤细，被短柔毛，每苞片腋内具2—6花；原生苞片和次生苞片均为钻状披针形，长3—4毫米，宿存；花梗长2—4毫米，被毛，果时长可达6毫米；花萼宽钟状，长约2毫米，被糙伏毛，裂片披针形，较萼筒稍长，上部裂片先端微2裂；花冠绿白色，长3—4毫米，旗瓣倒卵形，基部渐狭，具不明显的瓣柄，翼瓣长圆形，基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣狭倒卵形，无耳；雄蕊二体；子房线形，被毛，花柱上部弯曲。荚果密集，略弯曲，长1.2—2厘米，宽约2.5毫米，腹缝线稍直，背缝线波状弯曲，深缢几达腹缝线，具6—8节，荚节近圆形或宽长圆形，长

约 2.5 毫米，被钩状短柔毛。花期 4—8 月，果期 8—9 月。

产禄劝、师宗、蒙自、富宁、金平、元阳、绿春、河口、澜沧、景东、景谷、西双版纳、泸水及盈江等地；生于海拔 230—1360 米的荒地草丛、山坡灌丛、路边、竹丛及次生林中。分布于贵州南部（罗甸、望谟）、广西、广东、海南、台湾中部和南部。斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、热带非洲和大洋洲也有。

### 10. 长圆叶山蚂蝗

*Desmodium oblongum* Wall. ex Benth. in Miq. (1852); Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1928); 豆科图说 (1955)\*; Ohashi (1973\*, 1995); 中国植物志 (1995).

直立灌木或亚灌木，高 50—150 厘米。多分枝，分枝细长，疏生钩状毛。叶为单叶；托叶纸质，狭三角形或三角状披针形，长 8—12 毫米，基部宽约 2 毫米，外面密被贴伏丝状毛，常脱落；叶柄长 1—1.4 厘米，小叶柄长约 2 毫米，均密被小钩状毛和贴伏短柔毛；小托叶线形，长 2—4 毫米。小叶近革质，长圆形至长圆状披针形，长 7—13 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖至钝，基部圆，上面除脉上有毛外，其余无毛，下面密被贴伏短柔毛，有时近无毛，脉上疏生小钩状毛，侧脉每边 12—16 条，胚珠 6—9，花柱上部弯曲。荚果窄长圆形，长 1.5—3 厘米，宽约 3 毫米，腹缝线深缢缩，背缝线圆齿状，具 5—8 节，荚节近圆形，似铜钱，几无毛。花果期 9 月至翌年 1 月。

产马关、西畴、富宁、景东、思茅、孟连、凤庆、澜沧、潞西及盈江等地；生于海拔 500—1850 米的路边草坡、灌丛或混交林下。分布于广西。印度、不丹、泰国、老挝、柬埔寨、越南也有。

### 11. 绒毛山蚂蝗

绒毛山绿豆 (海南植物志)，绒毛叶山蚂蝗 (台湾植物志)

*Desmodium velutinum* (Willd.) DC. (1825); Schindl. (1925), incl. var. *roxburghii* (Wight et Arn.) Schindl. et var. *plukenetii* (Wight et Arn.) Schindl.; 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum velutinum* Willd. (1802); *H. lasiocarpum* Beauv. (1804); *Desmodium lasiocarpum* (Beauv.) DC. (1825); *D. latifolium* DC. (1825); *D. plukenetii* (Wight et Arn.) Merr. (1940).

#### 11a. 绒毛山蚂蝗 (原变种) 图版 137: 1—3

var. *velutinum*

小灌木或亚灌木，茎高 1—2 米，稀达 4 米，密被短柔毛或糙伏毛。枝稍呈之字形曲折，幼时被极密黄褐色绒毛，后毛渐脱落，呈紫红色。叶通常为单叶，极稀为羽状三出复叶；托叶三角形，长 5—7 毫米，先端长渐尖，基部宽，被糙伏毛；叶柄长 0.5—1.8 厘米，被极密黄色绒毛；小托叶钻形，长 2—4 毫米。小叶薄纸质至厚纸质，卵状椭圆形、卵形或宽卵形，长 4—11 厘米，宽 3—8 厘米，先端圆钝或渐尖，基部圆钝，全缘，两面被极密开展黄色长绒毛，中脉和侧脉两面均明显突起，侧脉每边 8—10 条，直达叶缘，叶背网脉明显。总状花序腋生或顶生，顶生花序有时具少数分枝而成圆锥花序状，长 4—10 厘米，总花梗被极密黄色绒毛，花小，每苞片腋内着生 2—5 花，花密



图版 137

1—3. 绒毛山蚂蝗 *Desmodium velutinum* (Willd.) DC. var. *velutinum*, 1. 果枝, 2. 果, 3. 种子; 4—6. 大叶山蚂蝗 *D. gangeticum* (Linn.) DC., 4. 果枝, 5. 果, 6. 种子。(李健 绘)



集；原生苞片和次生苞片钻形，长 2—3.5 毫米，密被黄色绒毛，脱落；花梗长约 1.5 毫米，被毛；花萼宽钟形，长 2—2.5 毫米，外面密被小钩状毛和贴伏柔毛，4 浅裂，裂片三角形，与萼筒等长或稍短，上部裂片先端微 2 裂；花冠紫色或粉红色，长约 4—6 毫米，旗瓣倒卵状近圆形，翼瓣长椭圆形，具耳，龙骨瓣狭窄，无耳；雄蕊二体；子房密被糙伏毛，胚珠 5—7，花柱明显弯曲，无毛。荚果条形，长 10—20 毫米，宽 2—3 毫米，腹背两缝线幼时向内缢缩，成熟时腹缝线几直，背缝线浅波状，具 5—7 节，荚节近圆形，两面稍凸起，密被黄色直毛和混有钩状毛。花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产富宁、河口、思茅、景东、西双版纳、陇川及盈江等地；生于海拔 120—1400 米的田边、河岸、湿润草地灌丛及林下。分布于广东、海南、广西西南部、贵州（贞州）及台湾南部。热带非洲至印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚等国也有。

### 11b. 长苞绒毛山蚂蝗（变种）

var. **longibracteatum** (Schindl.) van Meeuwen (1962); 中国植物志 (1995).

*Desmodium rufihirsutum* Craib (1922); *D. longibracteatum* Schindl. (1925); *D. velutinum* subsp. *longibracteatum* (Schindl.) Ohashi (1973)\*, (1995).

本变种与原变种不同之处在于原生苞片狭披针形，细长，长 7—10 毫米，宽约 0.7 毫米，密被硬毛；顶生圆锥花序较长，长达 20 厘米。

产屏边、思茅、西双版纳及潞西等地；生于海拔 590—1400 米的草坡灌丛或疏林中。分布于贵州。缅甸、泰国、越南、老挝、印度尼西亚、印度也有。

## 12. 疏果山蚂蝗

疏果假地豆（豆科图说）

**Desmodium griffithianum** Benth. In Miq. (1852), in adnot.; Baker in Hook. f. (1876); Franch. (1890); Gagnep. in Lecomte (1920); 豆科图说 (1955); Ohashi (1973)\*; 中国植物志 (1995).

*Desmodium oxalidifolium* Lévl. (1914); non G. Don (1832), nec Bl. ex Miq. (1855), quae est *D. adscendens* (Sw.) DC.

### 12a. 疏果山蚂蝗（原变种） 图版 138: 1—2

var. **griffithianum**

平卧或斜升亚灌木或草本，高 30—60 厘米。分枝被开展的黄褐色或锈色长柔毛及贴伏短柔毛；茎基部多少木质。叶为羽状三出复叶；托叶披针形，褐色，半透明状干膜质，长 6—10 毫米，宽约 1.5 毫米，外面无毛，边缘有毛；叶柄长 0.6—2.6 厘米，叶轴长约 2—5 毫米，均密被黄褐色或锈色短柔毛；小托叶钻形，长 1—3 毫米。小叶纸质，顶生小叶倒卵状椭圆形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端截形或微凹，基部圆或钝，全缘，上面几无毛，下面疏被灰色长柔毛或短柔毛，沿脉上尤密，中脉和侧脉叶背明显，侧脉每边 4—6 条，近叶缘处弯曲，网脉不明显。总状花序顶生，长 10—15 厘米，总花梗密被黄褐色或锈色短柔毛，每苞片腋内生着 2—3 花；原生苞片纸质，卵形或卵状披针形，花后脱落，密被棕黄色长柔毛；花梗长 3—5 毫米，被黄褐色或锈色短柔毛，结实时下垂；花萼长 3—3.5 毫米，被棕黄色长柔毛，深裂，萼筒长

1—1.3 毫米，上部裂片长 1.8—2.2 毫米，先端明显 2 裂，下部裂片三角形，长约 2 毫米；花冠紫红色，长约 7 毫米，旗瓣近圆形，具瓣柄，翼瓣长圆形，具短瓣柄，龙骨瓣较翼瓣小，弯曲；雄蕊二体；子房被糙伏毛，花柱无毛。荚果长 7—14 毫米，宽 2.5 毫米，腹缝线直，背缝线波状，微缢缩，具荚节 3—4，荚节近方形，长 3—3.5 毫米，被钩状毛和硬直毛，网脉明显。花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产禄劝、东川、嵩明、安宁、昆明、宜良、大理、姚安、楚雄、景东、元江、绿春、西畴、屏边、镇康、腾冲等地；生于海拔 1400—2800 米的山坡干燥草地、路边荒地或松栎林下。分布于四川、贵州。印度、缅甸、泰国、老挝、越南也有。

#### 12b. 无毛疏果山蚂蝗 (变种)

var. *leiocarpum* X. F. Gao et C. Chen (1998).

本变种与原变种的区别在于荚果疏被微柔毛或近无毛。

产昆明；生于海拔约 1900 米的林下。分布于四川。

### 13. 假地豆

稗豆 (海南)

*Desmodium heterocarpon* (Linn.) DC. (1923); 豆科图说 (1955), ut *heterocarpon*; 广州植物志 (1956), ut *heterocarpon*; 江苏南部种子植物手册 (1959), ut *heterocarpon*; van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995)\*.

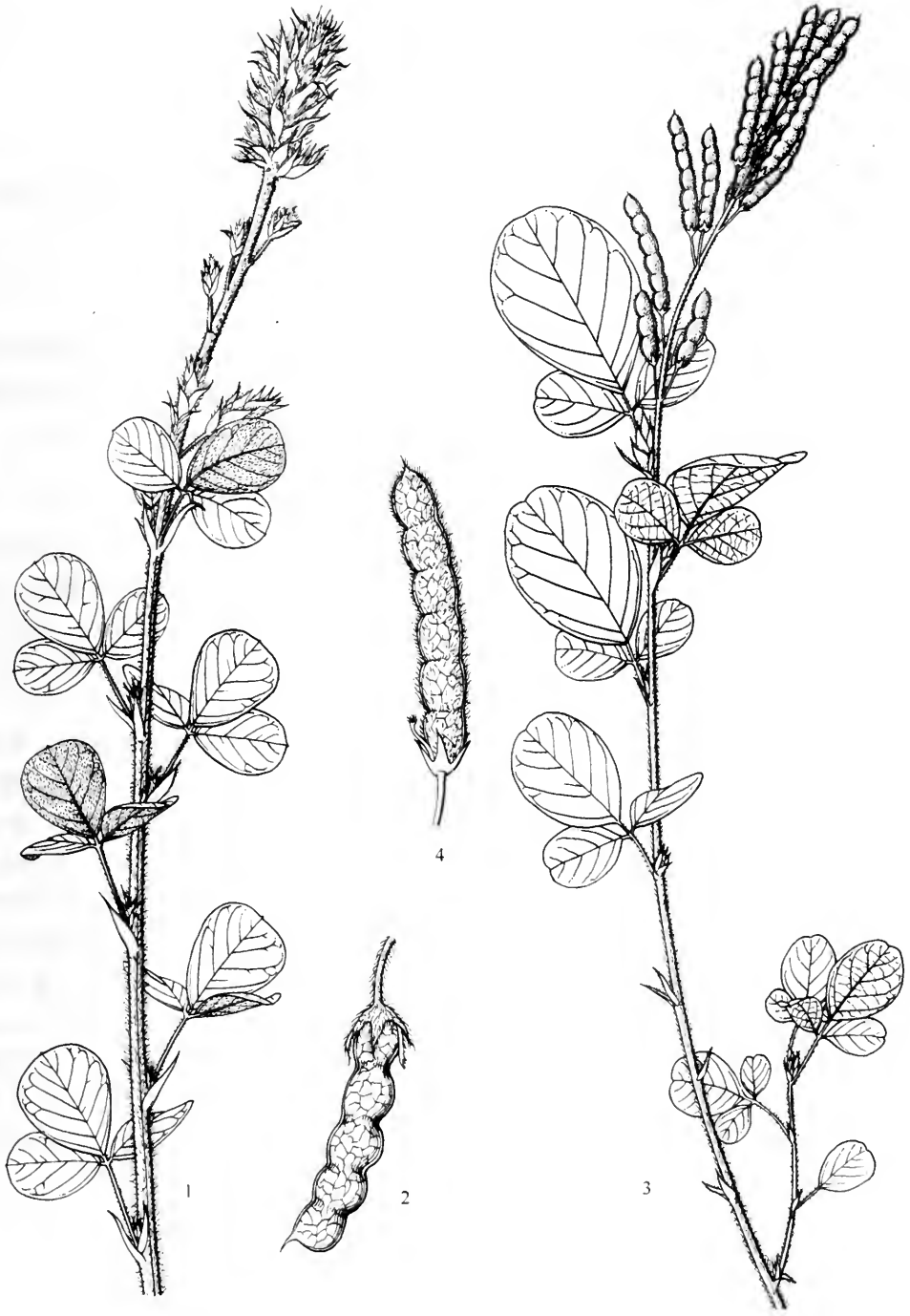
*Hedysarum heterocarpon* Linn. (1753); *Desmodium buergeri* Miq. (1867); *D. heterocarpon* (Linn.) DC. var. *buergeri* (Miq.) Hosokawa (1932).

#### 13a. 假地豆 (原变种) 图版 138: 3—4

var. *heterocarpon*

亚灌木。茎直立或平卧，高 10—150 厘米，基部多分枝，密被或疏被灰色或灰黄色长柔毛，后变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角状披针形，长 5—15 毫米，宿存；叶柄长 1—2 厘米，小叶柄长 1—2 毫米，被柔毛；小托叶丝状，长 3—5 毫米；小叶纸质，顶生小叶椭圆形、长椭圆形或倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端圆或钝，微凹，具短尖，基部钝，上面无毛，下面被贴伏白色短柔毛，全缘，中脉和侧脉背面明显，侧脉每边 5—10 条，近叶缘处弯曲环结，不达叶缘，网脉不明显；侧生小叶通常较小。总状花序顶生或腋生，长 2.5—7 厘米，总花梗密被淡黄色开展的钩状毛；苞片卵状披针形，具缘毛，在花未开放时呈覆瓦状排列，每苞片腋内着生 2 花，花密集；花梗长 3—4 毫米，近无毛或疏被毛；花萼长 1—1.5 毫米，钟形，4 裂，疏被柔毛，裂片三角形，较萼筒稍短，上部裂片先端微 2 裂；花冠紫红色，紫色或白色，长约 5 毫米，旗瓣倒卵状长圆形先端圆至微缺，基部具短瓣柄，翼瓣倒卵形，具耳和瓣柄，龙骨瓣极弯曲，先端钝；雄蕊二体；子房无毛或被毛，花柱无毛。荚果密集，狭长圆形，长 12—20 毫米，宽 2.5—3 毫米，腹缝线直，背缝线浅波状，两面及腹背两缝线均被钩状毛，具 3—7 节，荚节近方形。花期 7—10 月，果期 10—11 月。

产彝良、师宗、元江、富宁、屏边、砚山、西畴、红河、金平、元阳、峨山、楚雄、鹤庆、贡山、保山、梁河、凤庆、临沧、盈江、镇康、潞西、景东、思茅、西双版纳



图版 138

1—2. 疏果山蚂蝗 *Desmodium griffithianum* Benth. var. *griffithianum*, 1. 花枝, 2. 果; 3—4. 假地豆  
*D. heterocarpon* (Linn.) DC. var. *heterocarpon*, 3. 果枝, 4. 果。(李健 绘)

纳及孟连等地；生于海拔 230—1900 米的山坡草地、水边路旁、灌丛及林下。分布于长江以南各省区。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚、日本、太平洋群岛及大洋洲也有。

全株供药用，能清热，治跌打损伤。

### 13b. 糙毛假地豆 (变种) (海南植物志)

var. **strigosum** van Meeuwen (1961); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1995); Ohashi (1995).

*Desmodium polycarpum* DC. (1825), pro type et partim.

与原变种不同在于花序总梗密被贴伏的白色糙伏毛。

产屏边、绿春、河口、西双版纳、澜沧、耿马、沧源、盈江、梁河及镇康等地；生于海拔 120—1200 米的湿润荒地、河边沙滩、路边灌丛及疏林中。分布于广东、海南、广西。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、太平洋群岛、大洋洲至非洲也有。

### 14. 显脉山绿豆 (海南植物志)

山地豆、假花生 (海南)

**Desmodium reticulatum** Champ. ex Benth. (1852); Benth. (1861); Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1928); Merr. et Chun (1935); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1995).

*Desmodium polycarpum* DC. var. *angustifolium* Craib (1911); *D. heterocapton* (Linn.) DC. subsp. *angustifolium* (Craib.) Ohashi (1973)\*, (1995).

直立亚灌木，高 30—60 厘米，幼枝密被贴伏短柔毛。叶为羽状三出复叶，下部叶有时为单叶；托叶狭三角形，长 10—13 毫米，先端长尖，宿存；叶柄长 1.5—3 厘米，叶轴长约 1 厘米，均被疏毛；小托叶钻形，长 3—4 毫米；小叶厚纸质，顶生小叶狭卵状椭圆形至长椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，两端钝或先端急尖，基部圆形，上面无毛，有光泽，下面被贴伏疏柔毛，全缘，侧脉每边 5—7 条，近叶缘处弯曲连结，两面均明显，侧生小叶较小。总状花序顶生，长 10—15 厘米或更长，总花梗密被钩状毛；花小，每苞腋内着生 2 花；苞片卵状披针形，被缘毛，脱落；花梗长约 3 毫米，无毛；花萼钟形，长约 2 毫米，膜质，4 裂，疏被柔毛，裂片三角形，与萼筒等长，上部裂片先端微 2 裂；花冠粉红色，后变蓝色，长约 6 毫米，旗瓣卵状圆形，先端圆至微凹，翼瓣倒卵状长椭圆形，翼瓣与龙骨瓣明显弯曲，先端钝；雄蕊二体；子房无毛或被毛，与花柱等长。荚果长圆形，长 10—20 毫米，宽约 2.5 毫米，腹缝线直，背缝线波状，两面近无毛，边缘被钩状短柔毛，具 3—7 节。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产西双版纳地区；生于海拔 800—1260 米的竹林或杂木林中。分布于广东、海南、广西。缅甸、泰国、越南也有。

### 15. 广东金钱草 图版 139: 1—7

铜钱射草、铜钱沙 (海南澄迈)，金钱草

**Desmodium styracifolium** (Osbeck) Merr. (1916) et (1928); Schindl. (1925); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Ohashi (1973)\*, (1995); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum styracifolium* Osbeck (1757); *H. retroflexum* Linn. (1767); *H. capitatum* Burm. f. (1768); *Desmodium retroflexum* (Linn.) DC. (1825); *D. capitatum* (Burm. f.) DC. (1825); *Nicolsonia styracifoliua* Desv. (1826); *Desmodium rotundifolium* Wall. (1832), non DC.; *Pseudarthria capitata* Hassk. (1844); *Urvia retroflexa* Drake (1891).

直立灌木或亚灌木，高 30—100 厘米。多分枝，幼枝密被白色或淡黄色贴伏短柔毛。叶为单叶或羽状三出复叶；托叶披针形，长 5—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端尖，基部偏斜，外被短柔毛；叶柄长 1—2 厘米，叶轴长 5—8 毫米，密被贴伏或开展的短柔毛；小托叶线形，长 3—5 毫米，疏生柔毛；小叶厚纸质至近革质，圆形或近圆形至宽倒卵形，长与宽均 2—4.5 厘米，先端圆，基部圆或宽楔形，全缘，上面无毛，下面密被银白色丝状绢毛，中脉和侧脉背面明显可见，侧脉每边 8—10 条，近叶缘处弯曲环结，网脉不明显；侧生小叶如存在，则远较顶生小叶小。总状花序短，常腋生，有时顶生，长 1—3 厘米，总花梗密被绢毛；花密集，每苞腋内着生 2 花；苞片密集，覆瓦状排列，宽卵形，长 3—4 毫米，仅具白色缘毛；花梗纤细，长 2—3 毫米，无毛或疏生开展的柔毛，果时下垂；花萼长约 3.5 毫米，密被小钩状毛和混生丝状毛，萼筒长约 1.5 毫米，顶端 4 裂，裂片近等长，上部裂片 2 裂；花冠紫红色，长约 4 毫米，旗瓣倒卵形或近圆形，具瓣柄，翼瓣倒卵形，具短瓣柄，龙骨瓣较翼瓣长，极弯曲，有长瓣柄；雄蕊二体；子房线形，被毛。荚果幼时反复折叠，后变直，长 10—20 毫米，宽约 2.5 毫米，腹缝线直，背缝线波状，两面被开展短柔毛和小钩状毛，两缝线无毛，荚节 3—6，近方形，扁平，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，具网纹。花果期 6—9 月。

产西双版纳地区；生于海拔 500—1000 米的山坡草地、灌丛及疏林中。分布于广东、海南、广西南部 and 西南部。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚也有。

全株供药用，有平肝火，清湿热，利尿通淋之功效。

#### 16. 银毛假地豆 (新拟) 图版 139: 8

*Desmodium strigillosum* Schindl. in Engl. (1916); Gagnep. in Lecomte (1920); Ohashi (1973)\*, (1995).

直立亚灌木，高约 50 厘米。枝圆形，密被白色贴伏短柔毛。叶为羽状三出复叶，托叶纸质，仅具白色缘毛，卵形；叶柄长 12—20 毫米，密被白色贴伏短柔毛；叶轴长约 5 毫米，小托叶线形，长 4—7 毫米。叶纸质，顶生小叶狭椭圆形或椭圆形，上面无毛，下面密被灰白色长丝状毛，中脉和侧脉上面不明显，背面突起，侧脉每边 6—8 条，网脉两面均不可见。总状花序常顶生，长 4—7 厘米，花序轴密被白色贴伏短柔毛；苞片纸质，狭卵形，长 4—5 毫米，宽约 1.5—2 毫米，两面无毛，具白色缘毛，脱落；花梗细弱，长约 4 毫米，无毛，果时下垂。花萼长约 2 毫米，近无毛，中裂；花冠蓝色，旗瓣长约 7 毫米，近圆形，具短瓣柄，翼瓣狭长圆形，长约 5 毫米，龙骨瓣明显具瓣柄，长约 6 毫米；雄蕊两体，宿存。荚果线形，下垂，长 1.2—1.8 厘米，外面密被灰黄色长柔毛，两缝线无毛，腹缝线微波状，背缝线波状，具荚节 4—7 节，荚节长方形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米。花果期 8—10 月。

产屏边；生于海拔 700 米的干燥草地。越南、老挝、缅甸及柬埔寨也有。



图版 139

1—7. 广东金钱草 *Desmodium styracifolium* (Osbeck) Merr., 1. 花枝, 2. 花萼展开, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 果; 8. 银毛假地豆 *D. strigillosum* Schindl., 果枝。(李健 绘)

## 17. 肾叶山蚂蝗 图版140: 1—3

肾叶山绿豆 (海南植物志)、圆节山蚂蝗 (豆科图说)

*Desmodium renifolium* (Linn.) Schindl. (1926); 豆科图说 (1955)\*; van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965); Ohashi in Hara (1966) et (1973), p. p. excl. cit. var. *oblatum*, et (1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995)\*, p. p., excl. syn. cit. *Desmodium oblatum* Baker ex Kurz (1874) et *D. renifolium* (Linn.) Schindl. var. *oblatum* (Baker ex Kurz) Ohashi.

*Hedysarum renifolium* Linn. (1759); *H. reniforme* Linn. (1763); *Desmodium reniforme* (Linn.) DC. (1825).

亚灌木, 高 30—50 厘米。茎很细弱, 多分枝, 通常无毛。根茎木质。叶为单叶; 托叶线形或狭披针形, 脱落, 长 5—7 毫米; 叶柄纤细, 长 1—2 厘米, 小叶柄长 1 毫米; 小托叶刺毛状, 长约 1 毫米。小叶膜质, 肾形, 通常宽大于长, 长 1.5—3 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 两端截形或微凹, 上面绿色, 下面灰绿色, 两面无毛, 侧脉每边 3—4 条, 纤细, 近叶缘处弯曲环结, 不达叶缘, 网脉叶背隐约可见。总状花序顶生或腋生, 腋生花序有时总状, 有时 1—2 花聚生于叶腋, 长 1—5 厘米; 总花梗纤细; 花疏, 每苞片腋内着生 1—2 花, 节间长 1 厘米, 有时花单生于叶腋; 苞片干膜质, 具条纹, 狭卵形, 长 1—2 毫米, 宽不足 1 毫米, 边缘散生小钩状毛; 花梗长 2—3 毫米, 纤细, 疏生小钩状毛, 果时稍增长; 花萼外面疏生钩状毛, 长 1.5 毫米, 中裂, 裂片三角形, 与萼筒等长, 上部裂片全缘, 宽卵形; 花冠白色或淡黄色, 长 3.5—5 毫米, 旗瓣倒卵形, 先端微凹入, 具宽短瓣柄, 翼瓣狭长圆形, 有不明显的耳, 具长瓣柄, 龙骨瓣长椭圆形, 较翼瓣稍长, 无耳, 但具长瓣柄; 子房被贴伏小柔毛。荚果狭长圆形, 长 1—2 厘米, 宽 2.5 毫米, 腹缝线直, 背缝线浅波状, 具 2—5 节; 荚节近长方形, 长 3.5—5 毫米, 幼时有小柔毛, 后渐变无毛, 网脉不明显。 花果期 11 月。

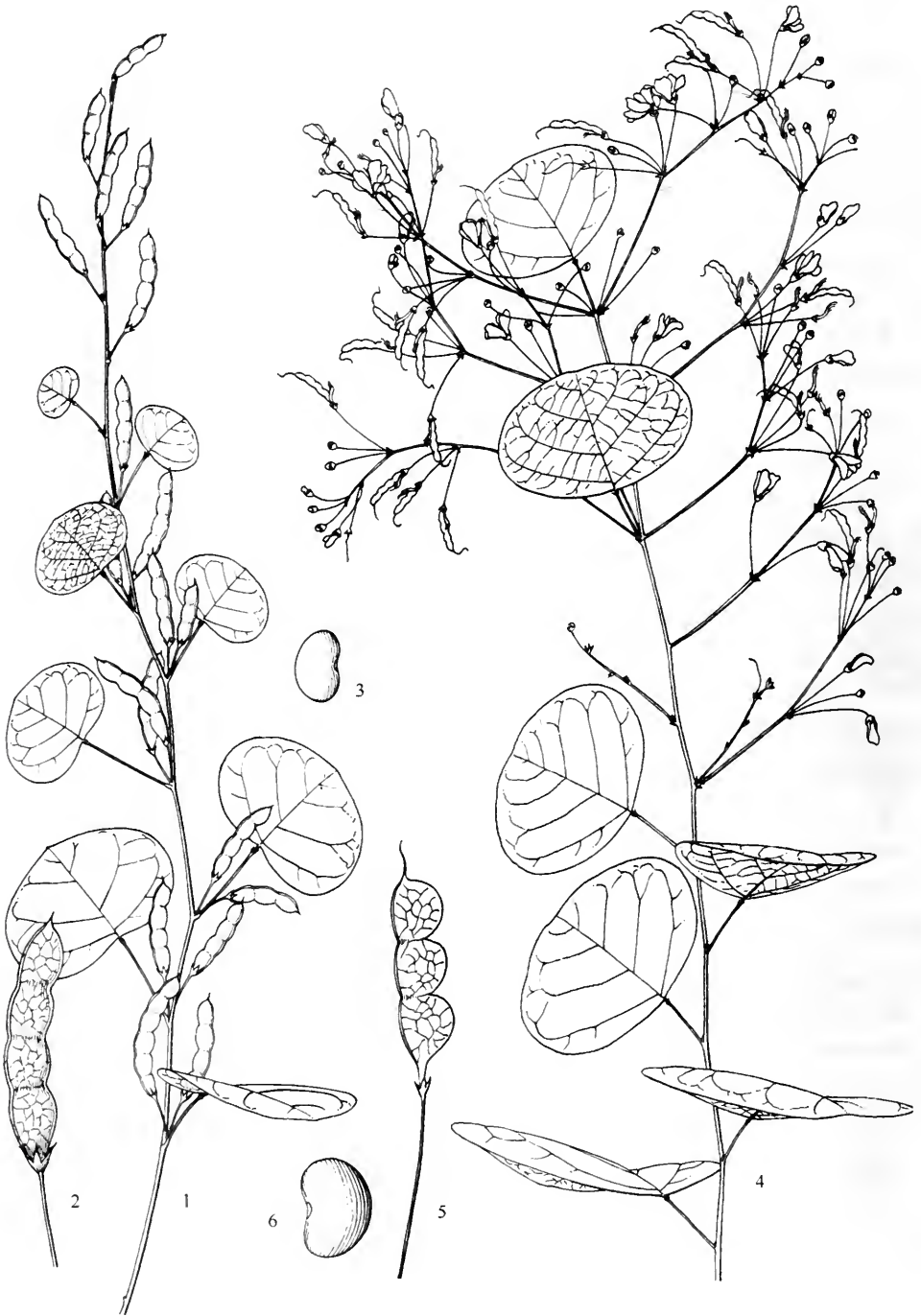
产双江及西双版纳地区; 生于海拔 800—1200 米的阴湿路边、山坡灌丛、湿润疏林及竹林中。分布于海南和台湾。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、马来西亚、大洋洲也有。

## 18. 圆节山蚂蝗 (豆科图说) 图版140: 4—6

*Desmodium oblatum* Baker ex Kurz (1874); Baker in Hook. f. (1876); Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1928); 豆科图说 (1955); Ohashi (1993, 1995).

*Desmodium renifolium* var. *oblatum* (Baker ex Kurz) Ohashi (1973)\*.

亚灌木, 高 0.5—2 米。茎绿色, 纤弱无毛。叶为单叶, 托叶小, 卵形, 长约 2 毫米, 宽约 1 毫米, 脱落; 叶柄细圆, 无毛, 长约 1 厘米; 小托叶细小, 长不足 1 毫米; 叶薄纸质, 肾形或卵状肾形, 先端钝或平截, 基部钝或圆, 长 1.6—3 厘米, 宽 2.5—4.5 厘米, 两面均无毛, 中脉和侧脉两面明显, 网脉叶背面隐约可见。圆锥花序腋生或顶生, 长达 7—15 厘米, 每苞片腋内具 2—5 花; 苞片三角状卵形, 长约 2 毫米, 无毛; 花梗纤弱, 长 10—15 毫米, 近无毛; 花萼近无毛, 长仅 1.5 毫米, 浅裂, 裂片宽卵形; 花冠紫红色或蓝紫色, 长约 5—6 毫米。荚果长 1.2—1.8 厘米, 两面无毛, 果颈长 1—2 毫米, 宿存花柱长约 3 毫米, 腹缝线浅波状, 背缝线深缢缩, 具 2—3 荚节; 荚节斜



图版 140

1—3. 肾叶山蚂蝗 *Desmodium renifolium* (Linn.) Schindl. , 1. 果枝, 2. 果, 3. 种子; 4—6. 圆节山蚂蝗  
*D. oblatum* Baker ex Kurz. , 4. 花、果枝, 5. 果, 6. 种子。(李健 绘)



的宽椭圆形或近圆形，长4—5毫米，宽3.5—4毫米，具明显网纹。

产元江、石屏、富宁、景东、西双版纳、思茅、孟连、双江、龙陵、临沧、镇康及瑞丽等地；生于海拔210—1600米的阴湿草坡、山坡灌丛及疏密林中。越南、缅甸、老挝、柬埔寨及泰国也有。

本种与肾叶山蚂蝗无论在花序结构、花梗长度、花的颜色及荚果的形态上均有明显的区别，因此应为独立的种类。

### 19. 小叶三点金 图版141: 1—2

小叶山绿豆 (海南植物志), 小叶山蚂蝗 (台湾植物志)

*Desmodium microphyllum* (Thunb.) DC. (1825); Merr. (1910); Schindl. (1925); 豆科图说 (1955)\*; 江苏南部种子植物手册 (1959)\*; van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum microphyllum* Thunb. (1784); *Desmodium parvifolium* DC. (1825).

多年生草本。茎纤细，多分枝，直立或平卧，通常红褐色，近无毛；根粗，木质。叶为羽状三出复叶，或有时仅为单小叶；托叶干膜质，披针形，长3—4毫米，具条纹，疏生柔毛，有缘毛；叶柄长2—5毫米，疏生柔毛；如为单叶，则叶柄较长，长3—10毫米，叶轴长3—10毫米，疏被柔毛；小托叶极小，长仅0.2—0.4毫米，几乎不可见。小叶薄纸质，顶生小叶椭圆形、长椭圆形、卵圆形或近圆形，长3—10毫米，宽2—6毫米，两端圆形，基部有时微凹或微心形，全缘，上面无毛，下面被极稀疏柔毛或无毛；侧脉每边4—5条，不明显，弧曲不达叶缘，网脉不明显。总状花序顶生，被黄褐色开展柔毛；有花6—10朵，花小，长约5毫米；苞片卵形，被黄褐色柔毛，长1.5—2毫米；总花梗及花梗均纤细，花梗长5—8毫米，略被短柔毛；花萼长2—3毫米，5深裂，密被黄褐色长柔毛，裂片线状披针形，较萼筒长3—4倍；花冠粉红色或蓝紫色，与花萼近等长，旗瓣倒卵形或倒卵状圆形，中部以下渐狭，具短瓣柄，翼瓣倒卵形，具耳和瓣柄，龙骨瓣长椭圆形，较翼瓣长，弯曲；雄蕊二体，子房线形，被毛。荚果长12毫米，宽约3毫米，腹背两缝线浅齿状，通常有荚节2—4，稀为1，荚节近圆形，扁平，被小钩状毛和缘毛或近于无毛，有网脉。花期5—9月，果期9—11月。

产云南全省各地；生于海拔330—2800米的荒地草丛、灌丛、阔叶林及针叶林中。分布于长江以南各省区。印度、斯里兰卡、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、马来西亚、日本和澳大利亚也有。

根供药用，有清热解毒、止咳、祛痰之效。

### 20. 异叶山蚂蝗

异叶山绿豆 (广州植物志), 变叶山蚂蝗 (台湾植物志), 田胡蜘蛛 (海南儋州)

*Desmodium heterophyllum* (Willd.) DC. (1825); Hayata (1911)\*; Merr. (1923); 广州植物志 (1956); van Meeuwen (1962); 海南植物志 (1965); Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum triflorum* var.  $\beta$ . et var.  $\gamma$ . Linn. (1753); *H. heterophyllum* Willd. (1803).



图版 141

1—2. 小叶三点金 *Desmodium microphyllum* (Thunb.) DC., 1. 花、果枝, 2. 果; 3—4. 三点金  
*D. triflorum* (Linn.) DC., 3. 果枝, 4. 果。(李健 绘)

平卧或上升草本，高10—70厘米。茎纤细，多分枝，除幼嫩部分被开展柔毛外近无毛。叶为羽状三出复叶，在茎下部有时为单小叶；托叶卵形，长3—6毫米，被缘毛；叶柄长5—15毫米，上面具沟槽，疏生长柔毛，小叶柄长2—5毫米，疏生柔毛；小托叶狭三角形，长约1毫米；小叶纸质，顶生小叶宽椭圆形或宽圆状倒卵形，长(0.5)1—3厘米，宽0.8—1.5厘米，侧生小叶长椭圆形，椭圆形或倒卵状长椭圆形，长1—2厘米，有时更小，先端圆或近截平，常微凹入，基部钝，上面无毛或两面均被疏毛，侧脉每边4—5条，不甚明显，不达叶缘，全缘。花1—3朵生于叶腋，不组成花序；苞片卵形；花梗长10—25毫米，无毛或仅于顶部有少数钩状毛；花萼宽钟形，长约3毫米，被长柔毛和小钩状毛，5深裂，裂片披针形，较萼筒长；花冠紫红色至白色，长约5毫米，旗瓣宽倒卵形，翼瓣倒卵形或长椭圆形，具短耳，龙骨瓣稍弯曲，具短瓣柄；雄蕊二体；子房被贴伏柔毛。荚果长12—18毫米，宽约3毫米，窄长圆形，直或略弯曲，腹缝线直，背缝线深波状，有荚节3—5，扁平，荚节宽长圆形或正方形，长3.5—4毫米，宽3—3.7毫米，老时近无毛，有网脉。花果期7—10月。

据文献记载云南有分布，标本未见；生于海拔250—480米的河边、田边、路旁、草地。分布于安徽、福建、江西、广东、海南、广西及台湾。印度、尼泊尔、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、太平洋群岛和大洋洲也有。

## 21. 三点金 图版141: 3—4

三点金草、蝇翅草(台湾植物志)

*Desmodium triflorum* (Linn.) DC. (1825), excl. syn. cit. *Hedysarum biflorum* quae est non desmodiinae (fide Schindl. 1928); Benth. (1861); Hayata. (1911)\*; Merr. (1923); 豆科图说(1955)\*; van Meeuwen (1962); 海南植物志(1965); 图鉴(1972)\*; Ohashi (1973\*, 1995); 台湾植物志(1977); 中国植物志(1995).

*Hedysarum triflorum* Linn. (1753), p. p. excl. var.  $\beta$  et var.  $\gamma$ .

多年生草本平卧，高10—50厘米。茎纤细，多分枝，被开展柔毛；根茎木质，叶为羽状三出复叶，小叶3；托叶披针形，膜质，长3—4毫米，宽1—1.5毫米，外面无毛，边缘疏生丝状毛；叶柄长约5毫米，被柔毛；小叶纸质，顶生小叶倒心形，倒三角形或倒卵形，长和宽约为2.5—10毫米，先端平截而微凹，基部楔形，上面无毛，下面被白色柔毛，老时近无毛，叶脉每边4—5条，不达叶缘；小托叶狭卵形，长0.5—0.8毫米，被柔毛；小叶柄长0.5—2毫米，被柔毛。花单生或2—3朵簇生于叶腋；苞片狭卵形，长约4毫米，宽约1.3毫米，外面散生贴伏柔毛；花梗长3—8毫米，结果时延长达13毫米，全部或顶部有开展柔毛；花萼长约3毫米，密被白色长柔毛，5深裂，裂片狭披针形，较萼筒长；花冠紫红色，与萼近相等，旗瓣倒心形，基部渐狭，具长瓣柄，翼瓣椭圆形，具短瓣柄，龙骨瓣略呈镰刀形，较翼瓣长，弯曲，具长瓣柄；雄蕊二体；子房线形，多少被毛，花柱内弯，无毛。荚果扁平，狭长圆形，略呈镰刀状，长5—12毫米，宽2.5毫米，腹缝线直，背缝线波状，有荚节3—5，荚节近方形，长2—2.5毫米，被钩状短毛，具网脉。花果期6—10月。

产巧家、蒙自、元阳、景东及西双版纳等地；生于海拔380—1540米的旷野草地、路旁或河边、灌丛及林中。分布于浙江(龙泉)、福建、江西、广东、海南、广西、台

湾等省区。印度、斯里兰卡、尼泊尔、缅甸、越南、马来西亚、太平洋群岛、大洋洲和美洲热带地区也有。

全草入药，有解表、消食之效。

## 22. 饿蚂蝗 图版142: 1—3

多花山蚂蝗 (台湾植物志)、红掌草 (四川峨眉)、山黄豆 (四川西昌)

*Desmodium multiflorum* DC. (1825); Ohashi in Hara (1971) et (1973, 1995); 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum sambuense* D. Don (1825); *H. floribundum* D. Don (1825); *Desmodium sambuense* (D. Don) DC. (1825); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972); *D. floribundum* (D. Don) Sweet (1827, nom. mud.) ex G. Don (1832); *D. mairei* Pampan. (1910).

直立灌木，高1—2米。多分枝，幼枝具棱角，密被淡黄色至白色长柔毛，老时渐变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶狭卵形至卵形，长4—14毫米，宽1.5—2.5毫米，外面被黄色长丝状毛；叶柄长1.5—4厘米，叶轴长1—1.5厘米，均密被绒毛；小托叶狭三角形，长1—3毫米，宽0.3—0.8毫米；小叶近革质，顶生小叶长5—10厘米，宽3—6厘米，侧生小叶较小，基部偏斜，椭圆形或倒卵形，先端钝或急尖，具硬细尖，基部楔形、钝或稀为圆形，上面几无毛，干时常呈黑色，下面多少灰白，被贴伏或伸展丝状毛，中脉较密，侧脉每边6—8条，直达叶缘，中脉、侧脉和网脉背面均明显突起。总状花序腋生或顶生为圆锥花序，长可达18厘米；总花梗密被向上丝状毛和小钩状毛，每苞片腋内具2花；苞片披针形，褐色，干膜质，长约1厘米，基部宽约3毫米，外面疏被柔毛，边缘具长柔毛，花前脱落；花梗长约5毫米，结果时稍增长，被直毛和钩状毛；花萼长约4.5毫米，密被钩状毛或疏被微柔毛，裂片三角形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣椭圆形、宽椭圆形至倒卵形，长8—11毫米，翼瓣狭椭圆形，微弯曲，长8—14毫米，具瓣柄，龙骨瓣长7—10毫米，具长瓣柄；雄蕊单体；子房线形，被贴伏柔毛。荚果长15—24毫米，腹缝线近直或微波状，背缝线圆齿状，有荚节4—7，荚节倒卵形，长3—4毫米，宽约3毫米，密被贴伏褐色丝状毛。花期7—9月，果期8—10月。

产师宗、嵩明、昆明、江川、宜良、安宁、禄劝、武定、元江、蒙自、砚山、屏边、西畴、景东、西双版纳、孟连、峨山、大理、洱源、漾濞、鹤庆、楚雄、德钦、贡山、福贡、腾冲、双江、耿马、凤庆、龙陵、沧源、镇康、昌宁等地；生于海拔1100—3200米的山坡路边、草地、灌丛、林中或林缘。分布于浙江南部、福建、江西、湖北、广东北部、广西、四川、贵州、西藏、台湾。印度、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝也有。

花及枝供药用，有清热解表之效。

## 23. 紫晶山蚂蝗 (云南种子植物名录)

*Desmodium amethystinum* Dunn (1902); Craib (1928); Ohashi in Hara (1971\* et 1973).

灌木，高可达2米。幼枝具棱，密被白色或褐色短绒毛。叶为羽状三出复叶，托叶



图版 142

1—3. 俄蚂蝗 *Desmodium multiflorum* DC., 1. 花枝, 2. 果, 3. 苞片; 4—5. 长波叶山蚂蝗 *D. sequax* Wall., 4. 花果枝, 5. 果 (李健 绘)

宿存，狭卵状披针形，长 12—15 毫米，基部宽 2.5—3.5 毫米，外面密被贴伏短柔毛；叶柄长 3—5 厘米，叶轴长 1—2 厘米，均被极密短绒毛；小托叶披针形，长 3—6 毫米，基部宽 1—2 毫米，外面疏被长柔毛；小叶略为革质，椭圆形或卵形，全缘，先端急尖，上面密被短绒毛，后毛渐脱落，下面被极密白色或黄褐色短绒毛，侧脉每边 8—10 条，直达叶缘，网脉不明显；顶生小叶长 7—12 厘米，宽 4—6 厘米，侧生小叶基部略偏斜，稍小。总状花序腋生或顶生为圆锥花序状，多分枝，花序梗被极密绒毛，每苞片腋内具 2—3 花；原生苞片宽卵形或狭卵形，长 5—8 毫米，基部宽 2—5 毫米，外面被极密绒毛，次生苞片狭卵形长 3—4 毫米，宽 0.5—1 毫米；花梗长 4—6 毫米，果时增长至 8—10 毫米。花萼密被柔毛，长约 3 毫米，裂片较萼筒长；花冠紫色，旗瓣倒卵形，顶端微缺，基部渐尖，长 8.5—10 毫米，宽 5.5—6 毫米；翼瓣椭圆形，长 10—11 毫米，宽 3—3.5 毫米，基部具耳，爪长 1.5—2 毫米；龙骨瓣与旗瓣近等长，基部具 2—3 毫米的爪；雄蕊单体，子房疏被微柔毛。荚果无毛，具 6—7 荚节，腹缝线浅波状，背缝线缢缩；荚节横的椭圆形，长 3—4 毫米，宽 4—7 毫米，具网脉。

产思茅；生于海拔约 1800 米的山坡。泰国也有。

#### 24. 圆锥山蚂蝗

总状花序山蚂蝗（豆科图说）

*Desmodium elegans* DC. (1825); Schindl. (1926); Ohashi in Hara (1971)\* et (1973); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum tiliaefolium* D. Don (1825); *Desmodium tiliaefolium* (D. Don) Wall. (1831-1832); Schindl. (1926) ut *tiliifolium* incl. f. *rhabdocladum* (Franch.) Schindl. f. *glabrum* Schindl. et var. *potaninii* Schindl.; *D. rhabdocladum* Franch. (1890); *D. cinerascens* Franch. (1890), incl. var. *microphyllum* Franch. ut *microphylla*; *D. glaucophyllum* Pampan. (1910); *D. esquirolii* Lévl. (1914-1915), et (1916); Merr. (1933); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972); *D. spicatum* Rehd. (1922); 豆科图说 (1955); *D. franchetii* Rehd. (1922); *D. forrestii* Schindl. (1926), et (1926).

#### 24a. 圆锥山蚂蝗（原变种）

var. *elegans*

灌木，高 1—2 米。多分枝，小枝被短柔毛至渐变无毛，基部具 2—4 枚芽鳞，芽鳞宽卵形或椭圆形，宿存。叶为羽状三出复叶；托叶早落，狭卵形，长 4—10 毫米，宽 1—2 毫米，外面疏生柔毛，具缘毛；叶柄长 2—4 厘米，被柔毛至渐变无毛；小托叶线形，长 1—3 毫米，密被小柔毛；小叶纸质，卵状椭圆形、宽卵形、菱形或圆菱形，先端钝或急尖至渐尖，基部宽楔形，边缘全缘或浅波状，长 2—7 厘米，宽 1.5—5 厘米，侧生小叶略小，基部偏斜，上面被贴伏短柔毛或几无毛，下面被密或疏的短柔毛至近无毛，侧脉 4—6 条，直达叶缘。花序为顶生圆锥花序和腋生总状花序，长 5—20 厘米或更长，总花梗密被或疏生小柔毛，每苞片腋内具 2—3 花；苞片线状披针形，被柔毛，早落；花梗长 4—10 毫米，被柔毛或近无毛；花萼钟形，长 3—4 毫米，被柔毛或近无毛，4 裂，裂片三角形，较萼筒短，长 1—1.2 毫米，上部裂片全缘或先端微 2 裂；花冠紫色或紫红色，长 9—17 毫米，旗瓣宽椭圆形或倒卵形，先端微凹，圆形，基部楔

形，翼瓣、龙骨瓣均具瓣柄，翼瓣具耳；雄蕊单体；子房被贴伏短柔毛。荚果扁平，线形，长3—5厘米，宽4—5毫米，疏被贴伏短柔毛，腹缝线近直，背缝线圆齿状，有荚节4—6。花果期6—10月。

产大理、剑川、洱源、鹤庆、丽江、香格里拉、腾冲、凤庆、镇康、砚山等地；生于海拔1000—3700米的松栎林缘、林下、山坡路旁或水沟边。分布于陕西西南部、甘肃、四川、贵州西北部及西藏等省区。阿富汗、印度西南部、尼泊尔、不丹也有。

#### 24b. 川南山蚂蝗 (变种)

var. **wolohoense** (Schindl.) Ohashi in Hara (1971)\* et (1973); 中国植物志 (1995).  
*Desmodium wolohoense* Schindl. (1925).

本变种与原变种的区别在于顶生小叶为狭卵形或卵状披针形，长3—4厘米，宽1.2—2厘米，花梗较长，开花时长1.3—2.2厘米，近无毛，下部花萼裂片较萼筒长，荚果疏生小柔毛，成熟时无毛。

产丽江；生于海拔3200—3600米的林缘或灌丛中。分布于四川。

#### 24c. 盐源山蚂蝗

var. **handelii** (Schindl.) Ohashi in Hara (1971)\* et (1973); 中国植物志 (1995).  
*Desmodium handelii* Schindl. (1925); Schindl. (1926) et in Hand.-Mazz. (1933).

本变种与原变种的区别在于叶背面密被白色开展的绒毛和丝状毛，花萼裂片明显较萼筒长，荚果密被白色开展绒毛和丝状毛，边缘具睫毛。

产丽江、香格里拉等地；生于海拔1700—3100米的山坡石砾地或林内。分布于四川。

#### 25. 美花山蚂蝗

*Desmodium callianthum* Franch. (1890); Schindl. (1926) et in Hand.-Mazz. (1933); 中国植物志 (1995).

*Desmodium elegans* DC. subsp. *callianthum* (Franch.) Ohashi in Hara (1971)\* et (1973).

灌木，高达2米。多分枝，幼枝具棱角，近无毛，基部具2—6枚宿存芽鳞。叶为羽状三出复叶；托叶钻形，长约5毫米，宽1毫米，脱落；叶柄长1—3厘米，纤细，疏被短柔毛或近无毛；小托叶刺毛状，长1毫米；小叶纸质，卵状菱形或卵形，全缘，先端钝尖，有短尖，基部宽楔形，顶生小叶长1.3—4厘米，宽1—3厘米，侧生小叶略小，基部稍偏斜，上面被极短柔毛，下面苍白色，初时沿脉上疏生柔毛，后渐变无毛，侧脉每边4—5条，直达叶缘，两面皆隆起。总状花序或圆锥花序顶生，长15—22厘米，总花梗疏被短柔毛或近无毛，每苞片腋内具2—4朵花；苞片狭卵形，长2毫米，早落；花梗丝状，长约7毫米，无毛或近无毛；花萼长约3毫米，浅4裂，裂片三角形，长1.2毫米，等长，较萼筒短，萼筒长约1.8毫米，近无毛；花冠紫色或粉红色至白色，长8—10毫米，旗瓣宽椭圆形，先端圆形，不微凹，基部具短瓣柄，翼瓣具耳和瓣柄，龙骨瓣先端有细尖，基部有耳和瓣柄；雄蕊单体；子房被贴伏丝状毛，花柱无毛。荚果扁平，长3—5厘米，宽约5毫米，稍弯曲，腹缝线稍缢缩，背缝线缢缩呈圆齿状，具荚节5—6，荚节长约6毫米，具网纹，近无毛或被微柔毛。花期6—8月，

果期 8—10 月。

产鹤庆、洱源、丽江、香格里拉、维西及德钦等地；生于海拔 1700—3300 米的山坡路旁、灌丛、林中、水沟边或河谷侧坡砾石堆上。分布于四川西部及西南部、西藏东南部。

## 26. 狭叶山蚂蝗 图版 143: 1—2

*Desmodium stenophyllum* Pampan. (1910)\*; Schindl. (1926); 中国植物志 (1995).

*Desmodium tiliifolium* var. *stenophyllum* (Pampan.) Schindl. in Engl. (1916); *D. elegans* DC. subsp. *stenophyllum* (Pampan.) Ohashi in Hara (1971)\* et (1973).

灌木，高 0.5—2 米。全株无毛，小枝基部具 2 枚宿存芽鳞，芽鳞宽卵形或宽椭圆形，老枝灰色或紫色。叶为三出复叶，托叶卵形，长约 5—7 毫米，宽约 1—2 毫米，早落；叶柄长 2—6 厘米，较纤细，上面具沟槽，叶轴长 1—1.5 厘米，被柔毛；小托叶刺毛状，长 2—3 毫米；小叶纸质，狭卵形或卵状披针形，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，侧脉每边 6—9 条，直达叶缘，两面隆起，顶生小叶长 (4—) 6—13 (—23) 厘米，宽 1—3 厘米，侧生小叶略小。总状花序或圆锥花序常顶生，有时腋生，长 15—30 厘米，每苞片腋内具 2—4 花；苞片狭卵形，长约 5 毫米，早落；花梗丝状，长 10—15 毫米；花萼钟状，长 3.5—4 毫米，4 裂，裂片三角形，长 1.5 毫米，较萼筒短，上部裂片全合生，较其他裂片长；花冠紫色或紫红色，长 12—13 毫米；雄蕊单体；子房线形，无毛。荚果扁平，略弯曲，稍呈镰形，长 4.5—6.5 厘米，宽约 5 毫米，腹缝线稍直，背缝线于节间缢缩呈圆齿状，具 6—7 节，荚节长约 1 厘米，略具网纹。花果期 8—10 月。

产大理、宾川、大姚、洱源等地；生于海拔 2300—2700 米的山坡灌丛或河边。分布于四川。模式标本采自宾川附近。

## 27. 滇南山蚂蝗

*Desmodium megaphyllum* Zoll. (1846); Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1925); van Meeuwen (1962); Ohashi in Hara (1971)\* et (1973); 中国植物志 (1995)\*.

*Desmodium prainii* Schindl. (1925).

### 27a. 滇南山蚂蝗 (原变种)

var. *megaphyllum*

灌木，高 1—4 米。多分枝，幼枝被白色柔毛，老时渐变无毛，小枝基部芽鳞宿存，芽鳞通常宽三角形、卵形或三角状披针形。叶为三出复叶，托叶通常脱落，宽三角形或斜三角形、三角状披针形，具纵条纹，长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，外面被柔毛；叶柄长 3—7 厘米，叶轴长 1—2 厘米，均被柔毛；小托叶狭三角形或披针形，长 3—6 毫米，宽约 1 毫米；小叶纸质或厚纸质，卵形或宽卵形，偶有菱形或近圆形，先端渐尖或偶为急尖，基部偏斜，宽楔形或圆形，上面被小柔毛，下面密被丝状毛，全缘至浅圆齿状，侧脉每边 4—7 条，直达叶缘，中脉偏离；顶生小叶长 8—15 厘米，宽 6—9 厘米，侧生小叶稍小。总状花序长 8—25 厘米，1—5 个聚生于叶腋或顶生组成大的圆锥花序，长 20—40 厘米，总状花序基部具数枚宿存芽鳞；苞片形似托叶，卵形或三角形，长



5—6毫米，宽1.5—2毫米，外面疏被柔毛，具缘毛，脱落；花梗长7—10毫米，被毛；小苞片极小，钻形，长不足1毫米，脱落；花萼红色，钟形，长约4毫米，被贴伏丝状毛，顶端4裂，裂片三角形，与萼筒等长，上部裂片全缘或先端有时微2裂；花冠紫色，长10—13毫米，旗瓣椭圆形或宽椭圆形，具瓣柄、翼瓣、龙骨瓣具长瓣柄龙骨瓣先端通常有钩状毛；雄蕊单体，长约10毫米；子房被贴伏柔毛。荚果扁平，腹、背缝线浅缢缩，具6—8节，浅褐色，荚节长6—7毫米，宽5—7毫米，具小钩状毛，有时混有直毛，成熟时近无毛。花果期6—11月。

产双柏、景东、西双版纳、瑞丽、潞西、澜沧、陇川等地；生于海拔600—2400米的草地、山坡灌丛及疏密林中。印度、缅甸、泰国、马来西亚也有。

### 27b. 无毛滇南山蚂蝗 (变种)

var. *glabrescens* Prain (1897); Ohashi in Hara (1971)\* et (1973); 中国植物志 (1995).

*Desmodium painii* var. *glabrescens* (Pain) Schindl. (1925).

本变种与原变种的区别在于：小叶下面散生短柔毛，花序总梗、花梗及花萼散生毛或近无毛，花梗较长，长9—11毫米，荚节较大，几无毛或无毛。

产云南南部；生于海拔1850米的密林中。缅甸也有。

### 28. 云南山蚂蝗 图版143: 3—4

*Desmodium yunnanense* Franch. (1890); Ohashi in Hara (1971)\* et 1973); 中国植物志 (1995), excl. syn. cit. *D. praestans* Forrest.

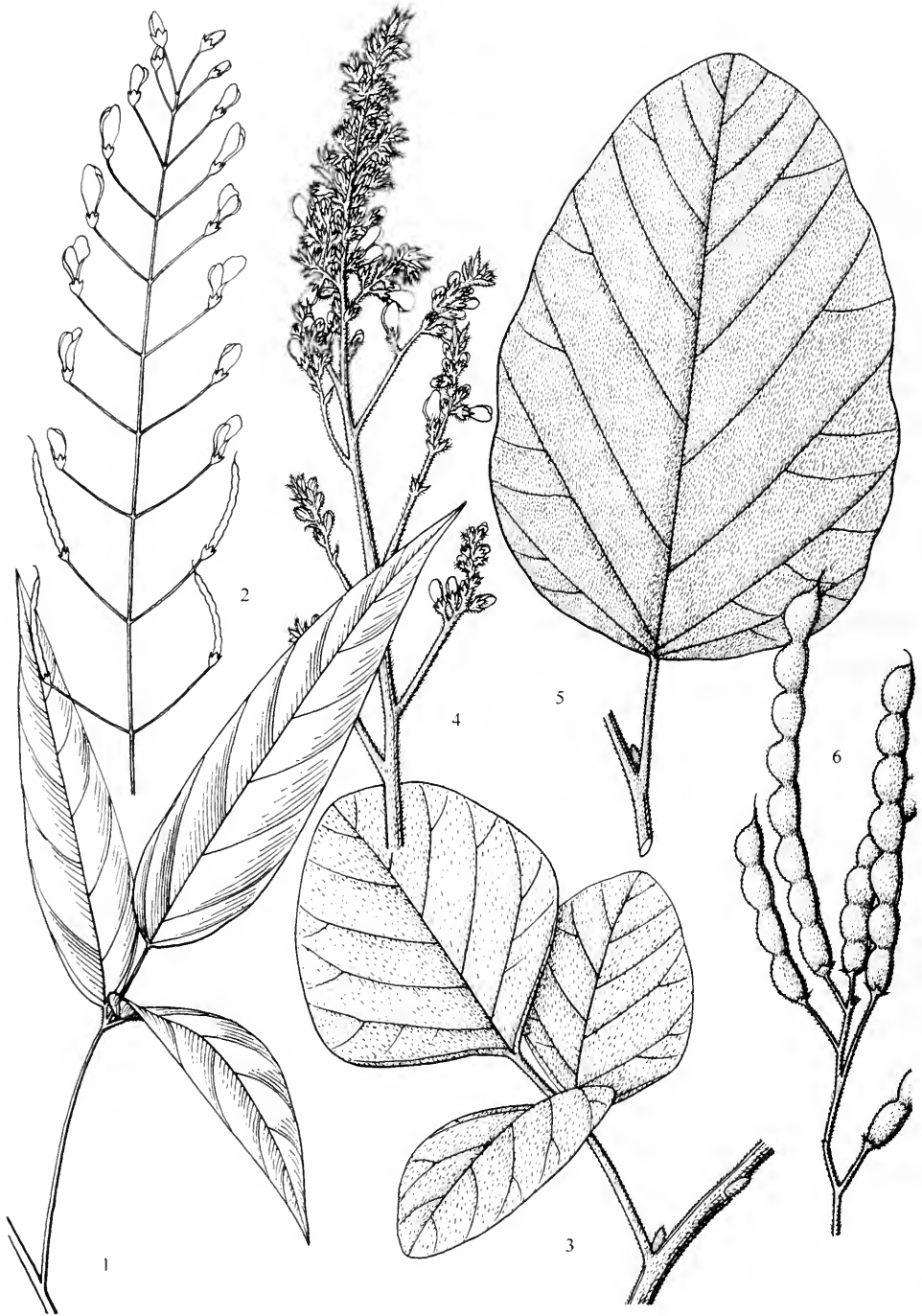
*Desmodium rockii* Schindl. (1926).

灌木，高1.2—3米。多分枝，幼枝具棱或沟槽，密被白色或灰色绒毛，老时渐变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶卵形至披针形，长7—8毫米，宽1.5—2.5毫米，先端渐尖，外面密被绒毛，脱落；叶柄长2—5厘米，叶轴长1—2厘米，密被灰色或白绒毛；小托叶披针形，长达4毫米；叶厚纸质，上面密被灰色短绒毛，下面密被灰色或白色绒毛，边全缘或波状，中脉和侧脉两面突起，侧脉每边5—6条，网脉两面明显或有时因叶背绒毛厚而不甚明显；顶生小叶长8—17厘米，宽5—15厘米，侧生小叶较之小一半。顶生圆锥花序长16—27厘米，总花梗密被短绒毛；每苞片腋内具2—6花；苞片狭卵形，长5—7毫米，宽1.5—3毫米，外面密被绒毛，内面无毛；花梗长0.6—1厘米，被绒毛；花萼长4—4.5毫米，外面被短绒毛，4裂，裂片卵形，与萼筒等长或较短，上部裂片宽卵形，全缘，侧裂片较短；花冠粉红色或紫色，长10—13毫米，旗瓣近圆形或椭圆形，先端微凹或缺，基部具短瓣柄，翼瓣具耳和瓣柄，龙骨瓣较短无毛，具瓣柄；雄蕊单体，长10—12毫米；子房被柔毛。荚果扁平，长4—6厘米，宽约5毫米，腹缝线近直，背缝线波状，具4—7节，荚节长7—9毫米，具网纹，幼时被毛，成熟时渐变无毛。花期8—9月，果期9—10月。

产禄劝、大理、洱源、鹤庆、元谋、丽江等地；生于海拔1200—2200米的干燥山坡、灌丛及松栎林中。分布于四川西南部。模式标本采自鹤庆大龙潭。

### 29. 单叶山蚂蝗 (新拟) 图版143: 5—6

*Desmodium praestans* Forrest (1917); Ohashi (1995).



图版 143

1—2. 狭叶山蚂蝗 *Desmodium stenophyllum* Pampan., 1. 枝叶一段, 2. 花、果序; 3—4. 云南山蚂蝗 *D. yunnanense* Franch., 3. 枝叶一段, 4. 花序; 5—6. 单叶山蚂蝗 *D. praestans* Forrest, 5. 枝叶一段, 6. 果序。(李健 绘)

*Desmodium yunnanense* Franch. subsp. *praestans* (Forrest) Ohashi in Hara (1971)\*.

灌木，高可达3米。幼枝密被灰黄色短绒毛，基部具芽鳞2枚。单叶，托叶披针形，脱落；叶柄长1.5—2厘米，密被黄色短绒毛；小托叶未见；小叶厚纸质或革质，卵状圆形或椭圆形，先端圆，基部凹或圆，边缘波状，上面幼时密被短绒毛，后渐变无毛，下面密被灰色短绒毛，中脉和侧脉两面明显突起，侧脉每边7—8条，直达叶缘，网脉背面明显突起。圆锥花序顶生，多分枝，花序梗密被短绒毛，每苞片腋内具2—4花；苞片脱落；花梗长6—8毫米；花萼长4毫米，浅裂，裂片较萼筒短；花冠长约10毫米；雄蕊单体。荚果长条形，长4—7厘米，宽4—5毫米，外面密被短绒毛，腹缝线直，背缝线波状，具荚节5—8节；荚节椭圆形，长约8毫米，种子椭圆形。花果期8—10月。

产丽江及香格里拉；生于海拔1800—2500米的山坡路边及灌丛中。分布于四川。

本种与云南山蚂蝗在小叶的形态及花序结构上具有明显的区别，应为独立的种类。

### 30. 长波叶山蚂蝗 图版142: 4—5

波叶山蚂蝗 (台湾植物志)，瓦子草 (四川峨眉)

*Desmodium sequax* Wall. (1831)\*; Gagnep. in Lecomte (1920); Schindl. (1926); 豆科图说 (1955); Ohashi in Hara (1971\* et 1973); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Desmodium strangulatum* var. *sinuatum* Miq. (1855); *D. sinuatum* (Miq.) Bl. ex Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955); *D. hamulatum* Franch. (1890); *D. sequax* var. *sinuatum* (Miq.) Hosokawa (1932).

直立灌木，高0.5—2.5米。多分枝，幼枝被锈色柔毛，有时混有小钩状毛。叶为羽状三出复叶；托叶线形，长4—5毫米，宽约1毫米，外面密被柔毛，有缘毛；叶柄长2—3.5厘米，叶轴长1—1.5毫米，均被锈黄色柔毛和混有小钩状毛；小托叶丝状，长1—2毫米；小叶纸质，卵状椭圆形或菱形，先端急尖，基部楔形至钝，边缘自中部以上呈波状，上面密被贴伏小柔毛或渐无毛，下面被贴伏柔毛并混有小钩状毛，侧脉每边4—7条，两面隆起，直达叶缘，网脉叶背明显隆起；顶生小叶长4—10厘米，宽4—6厘米，侧生小叶较小。总状花序腋生或顶生组成圆锥花序，总状花序长10—14厘米；总花梗密被开展或向上硬毛和小绒毛；每苞片腋内着生2花；苞片早落，狭卵形，长3—4毫米，宽约1毫米，被毛；花梗长3—5毫米，结果时稍增长，密被开展锈色柔毛；花萼长约3毫米，萼裂片三角形，与萼筒等长；花冠紫色，长约8毫米，旗瓣椭圆形至宽椭圆形，先端微凹，翼瓣狭椭圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣具长瓣柄，微具耳；雄蕊单体；子房线形，疏被短柔毛。荚果腹背缝线缢缩呈念珠状，长3—4.5厘米，宽3毫米，具6—10节，荚节近方形或圆形，密被开展褐色小钩状毛。花期7—9月，果期9—11月。

产巧家、盐津、彝良、大关、师宗、昆明、宜良、江川、双柏、峨山、蒙自、石屏、绿春、马关、元阳、西畴、河口、屏边、景东、思茅、西双版纳、双江、陇川、大理、兰坪、鹤庆、永仁、贡山、福贡、泸水、临沧、沧源及镇康等地；生于海拔

3200—3400 米的山坡草地、灌丛、疏林及林缘。分布于湖北、湖南、广东西北部、广西、四川、贵州、西藏、台湾等省区。印度、尼泊尔、缅甸、印度尼西亚的爪哇、巴布亚新几内亚也有。

## 25. 舞草属 *Codariocalyx* Hassk.

直立灌木。叶为羽状三出复叶，侧生小叶很小或有时缺而为单叶；具托叶和小托叶，托叶早落。总状花序顶生或腋生，有时为圆锥花序；苞片宽卵形，密集，覆瓦状排列，具纵条纹，小苞片缺；花萼膜质，宽钟形，5 裂，上部 2 裂片合生但先端明显具 2 齿；花冠紫色或紫红色，旗瓣通常偏斜，近圆形，基部具小瓣柄，翼瓣近半三角形，先端圆形，基部有耳，龙骨瓣镰刀状，较翼瓣长；雄蕊二体；雌蕊线形，具胚珠 6—13 枚；荚果具荚节 5—9 节，腹缝线直，背缝线稍缢缩，成熟时沿背缝线开裂，被毛，无网脉；种子具假种皮；子叶出土萌发。

本属仅 2 种，分布于东南亚和热带大洋洲。云南均产。

### 分种检索表

- 1 (2) 幼枝无毛，顶生小叶狭椭圆形或椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1—4 厘米；苞片近无毛，荚果疏被钩状短毛或近无毛 ..... 1. 舞草 *C. motorius*  
 2 (1) 幼枝被开展长柔毛，顶生小叶倒卵形或椭圆形或近圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—3 厘米；苞片密被短柔毛；荚果密被黄色短钩状毛和长柔毛 ..... 2. 圆叶舞草 *C. gyroides*

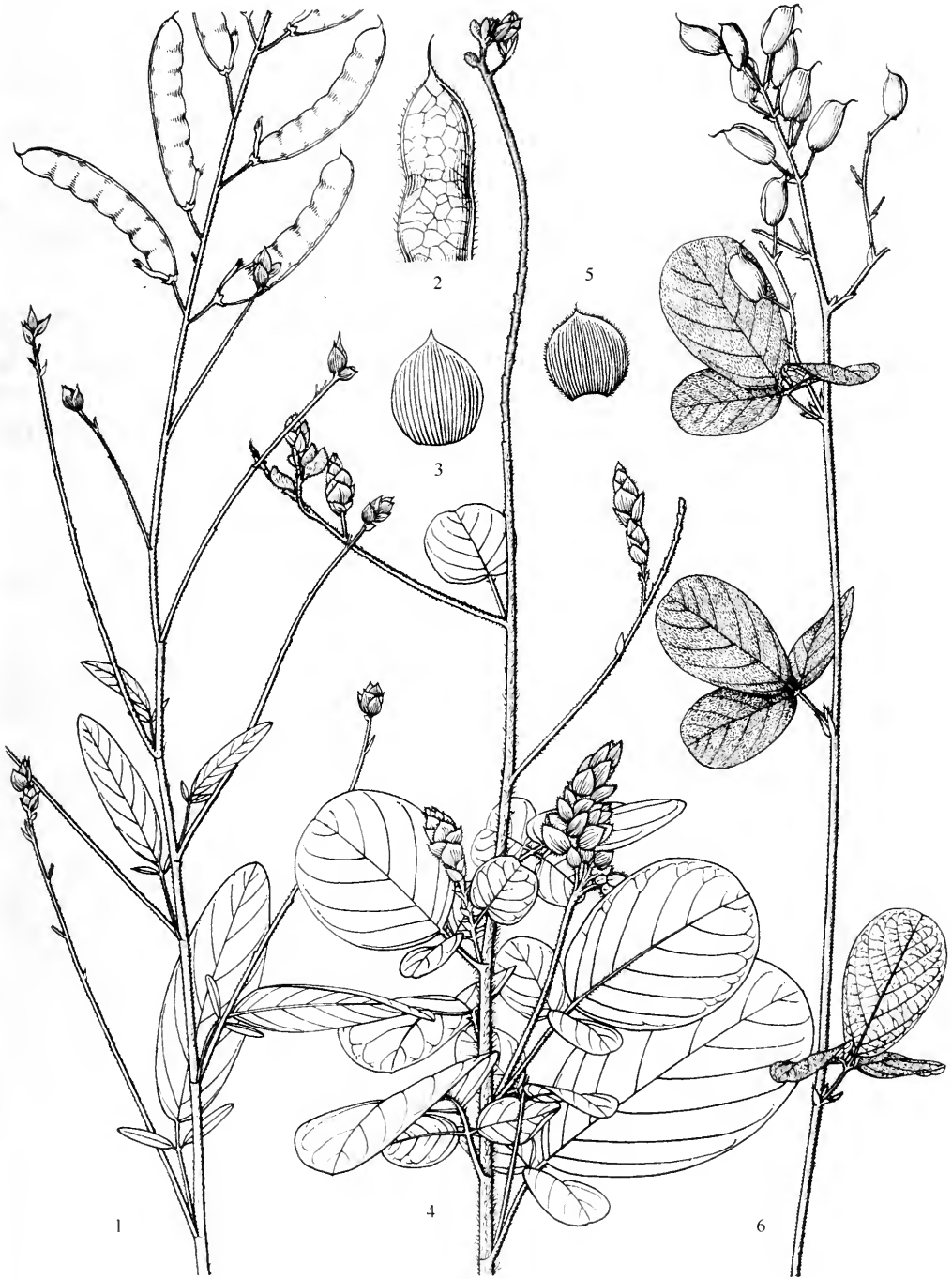
#### 1. 舞草 (酉阳杂俎) 图版 144: 1—3

钟萼豆 (台湾植物志)

*Codariocalyx motorius* (Houtt.) Ohashi (1965), incl. var. *roylei* (Wight et Arn.) Ohashi in Hara (1966 et 1971), Ohashi (1973)\*, (1995); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum motorius* Houtt. (1779); *H. gyrans* Linn. f. (1781); *Desmodium gyrans* (Linn. f.) DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876), incl. var. *roylei* (Wight et Arn.) Baker; 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; *Codariocalyx gyrans* (Linn. f.) Hassk. (1842); *Desmodium motorius* (Houtt.) Merr. (1873).

直立小灌木，高 0.5—2 米。茎单一或具分枝，圆柱形，微具条纹，无毛。叶为羽状三出复叶，侧生小叶很小或缺而为单叶；托叶三角状披针形，长 10—14 毫米，基部宽约 2 毫米，通常偏斜，近无毛；叶柄及叶轴长 1—3 厘米，上面具沟槽，疏生开展长柔毛；小托叶钻形，长 1—3 毫米，无毛；顶生小叶椭圆形或狭椭圆形，长 3—12 厘米，宽 1—4 厘米，侧生小叶很小，狭椭圆形或线形，长 1—2 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，基部钝或圆，先端圆形或急尖，具小尖头，全缘，上面无毛，下面被贴伏短柔毛，侧脉每边 7—14 条，近叶缘处弯曲，不达叶缘。总状花序顶生，或茎上部兼具腋生组成圆锥花



图版 144

1—3. 舞草 *Codariocalyx motorius* (Houtt.) Ohashi. 1. 果枝, 2. 果放大, 3. 苞片; 4—5. 圆叶舞草 *C. gyroides* (Roxb. ex Link) Hassk., 4. 花枝, 5. 苞片; 6. 密子豆 *Pycnospora lutescens* (Poir.) Schindl., 果枝 (李健 绘)

序，花序轴密被弯曲的钩状毛，花密集，每苞片腋内具2花；苞片宽卵形，长5.5—7毫米，宽5—7毫米，花前脱落；花梗开花时长1—4毫米，果时延长至3—7毫米，被开展柔毛或钩状毛；花萼膜质，长2—2.5毫米，外面被微柔毛或近无毛，萼筒长1—1.5毫米，上部裂片先端2裂，裂片长约1毫米；花冠紫红色或浅紫色，旗瓣倒卵形，长宽均为7.5—10毫米，翼瓣长6.5—9.5毫米，宽4—5毫米，均具短瓣柄，龙骨瓣长约10毫米，宽约3毫米，具长瓣柄，雄蕊两体，子房被微毛。荚果近无毛，条形，长2.5—4厘米，宽约5—6毫米，腹缝线直，背缝线稍缢缩，成熟时沿背缝线开裂，疏被钩状短毛或近无毛，具荚节5—9；种子长4—4.5毫米，宽2.5—3毫米。花期7—9月，果期10—11月。

产盐津、师宗、昆明、石屏、绿春、屏边、马关、砚山、西畴、富宁、河口、思茅、景东、西双版纳、鹤庆、香格里拉、泸水、镇康、澜沧、临沧、潞西及双江等地；生于海拔130—2000米的湿润草地、河谷及山地灌丛、疏林或沟谷密林中。分布于福建、江西、广东、广西、四川、贵州及台湾。印度、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、泰国、缅甸、老挝、印度尼西亚、马来西亚等也有。

全株供药用，有舒筋活络、祛瘀之效。

## 2. 圆叶舞草 图版144: 4—5; 图版 145: 1

*Codariocalyx gyroides* (Roxb. ex Link.) Hassk. (1842), pro parte; Schindl. (1924); Ohashi (1973\*, 1995); 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum gyroides* Roxb. (1814), nom. nud. ex Link. (1822); *Desmodium gyroides* (Roxb. ex Link.) DC. (1825); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; *D. oxalidifolium* Lévl. (1914), p. p., quoad Esquirol 2205.

直立灌木，高1—3米。茎圆柱形，褐色，多少具条纹；幼枝被灰白色开展长柔毛，老时渐变无毛。叶具1或3小叶；托叶狭三角形，长12—15毫米，基部宽2—2.5毫米，初时具白色丝状毛，后渐变无毛，边缘具丝状毛；叶柄及叶轴长2—2.5厘米，上面具槽，疏被柔毛；小托叶钻形，长3—6毫米，近无毛；小叶片纸质，顶生小叶倒卵形或椭圆形或近圆形，长3.5—5厘米，宽2.5—3厘米，侧生小叶较小，长1—2厘米，宽0.8—1厘米，基部钝，先端通常圆钝，有时略凹入，全缘，幼时两面密被短柔毛或灰白色长柔毛，成熟后上面被稀疏柔毛，下面被贴伏柔毛，侧脉每边7—9条，不达叶缘，网脉两面均不明显。总状花序顶生或腋生，长6—9厘米，花序轴密被柔毛，花密集，每苞腋内具2花，稀为3花；苞片宽卵形，长6—9.5毫米，宽4—5.5毫米，外面有白色疏柔毛，具条纹，边缘密被短柔毛；花梗长4—10毫米，密被黄色柔毛；花萼宽钟形，近无毛，长2—2.5毫米，萼筒长1.2—1.7毫米，上部裂片2裂，长约1毫米，下部裂片长0.8毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长宽均为9—11毫米，翼瓣长7—9毫米，宽4—6毫米，基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣长9—12毫米，瓣柄长约5毫米；雄蕊两体，子房线形，被毛。荚果条形，微弯，长2—4厘米，宽3—6毫米，密被黄色短钩状毛和长柔毛，具荚节5—13，成熟时沿背缝线开裂；种子长4毫米，宽约2.5毫米。花期9—10月，果期10—11月。

产罗平、屏边、河口、金平、马关、西畴、思茅、西双版纳、景东、双江、镇康、

凤庆、沧源、泸水等地；生于海拔 120—1500 米的湿润荒地、河边草地灌丛及山坡疏林中。分布于贵州南部、广西、广东、海南。印度、尼泊尔、缅甸、斯里兰卡、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚和巴布亚新几内亚也有。

## 26. 密子豆属 *Pycnospora* R. Br. ex Wight et Arn.

多年生草本。叶为羽状三出复叶或有时仅具 1 小叶；具托叶和小托叶。总状花序顶生；苞片早落，干膜质；花萼小，钟状，深裂，裂片长，上部 2 裂片几合生；花瓣近等长，旗瓣近圆形，基部渐狭，龙骨瓣钝，与翼瓣粘连；雄蕊二 (9+1)，花药一式；子房无柄，胚珠多数，花柱丝状，内弯，柱头小，头状。荚果长椭圆形，膨胀，具细密而平行的横脉纹，无横隔，不分节，有种子 8—10 颗。

仅 1 种，产热带非洲、亚洲至澳大利亚东部。

### 1. 密子豆 图版 144: 6; 图版 145: 4

假番豆草 (海南临高)

*Pycnospora lutescens* (Poir.) Schindl. (1926); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

多年生草本，长 15—60 厘米。茎斜展或平卧，多分枝，小枝被灰绿色或黄棕色短柔毛。叶为羽状三出复叶，托叶狭三角形或披针形，长 5—8 毫米，基部宽 1.5 毫米，被灰色柔毛和缘毛；叶柄长 0.5—1 厘米，叶轴长仅 2—3 毫米，被棕黄色开展短柔毛；小托叶针状，长 1 毫米；小叶近革质，倒卵形或倒卵状长圆形，顶生小叶长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形或微凹，基部楔形或钝圆，侧生小叶常较小或有时缺，两面密被贴伏棕黄色柔毛，在脉上尤密，侧脉每边 4—7 条，在下面隆起，于叶缘内侧弯曲环结，网脉背面明显。总状花序顶生，长 4—10 厘米，总花梗密被棕黄色腺毛，花稀疏，节间长约 1 厘米，每苞片腋内具 2 花；苞片纸质，卵形，先端渐尖，有条纹，被灰色或黄色长柔毛和缘毛，花前脱落；花梗长 2—4 毫米，被褐色腺毛及柔毛；花萼长约 3 毫米，深裂，萼筒长不足 1 毫米，裂片披针形，被棕黄色柔毛；花冠淡紫蓝色或紫红色，长约 4 毫米；子房有柔毛。荚果膨胀，长圆形，长 6—10 毫米，宽及厚 5—6 毫米，有细密的横脉纹，疏被黄色柔毛，成熟时黑色，沿背缝线开裂。种子 8—10 粒，肾状椭圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米。花期 8—9 月，果期 10—12 月。

产富宁、绿春、河口、西双版纳、盈江等地；生于海拔 120—930 米的山野草地、湿润荒地、路边灌丛及次生林中。分布于江西南部、广东、海南、广西、贵州西南部及台湾。印度、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、澳大利亚东部也有。

为保土和绿肥植物。

## 27. 葫芦茶属 *Tadehagi* Ohashi

灌木或亚灌木。叶为单叶，叶柄有宽翅，翅顶具 2 枚小托叶。总状花序顶生或腋

生，通常每苞片腋内具2—3花，具苞片和小苞片；花萼钟状，4裂，上部裂片全缘或有时先端微2裂；花瓣具脉纹，旗瓣圆形、宽椭圆形或倒卵形，翼瓣椭圆形，长圆形，较龙骨瓣长，基部具耳和瓣柄，先端圆，龙骨瓣先端急尖或钝；雄蕊二体(9+1)；子房被柔毛，具胚珠5—8，基部具明显花盘，花柱无毛，柱头头状。荚果通常具荚节5—8节，腹缝线直或稍呈波状，背缝线稍缢缩至深缢缩；种脐周围具带边假种皮，子叶出土萌发。

约6种，分布于亚洲热带、太平洋群岛和澳大利亚北部。我国有2种；云南均产。

## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 茎直立；荚果全部密被黄色或白色糙伏毛，无网脉；叶长5.8—13厘米，宽1.1—3.5厘米，长为宽的3倍以上…………… 1. 葫芦茶 *T. triquetrum*
- 2 (1) 茎不直立；荚果仅背腹缝线密被白色柔毛，果皮无毛，具网脉；叶较短而宽，长3—10厘米，宽1.3—5.2厘米，长为宽的3倍以下…………… 2. 蔓茎葫芦茶 *T. pseudotriquetrum*

### 1. 葫芦茶 (生草药备要) 图版 145: 2—3

百劳舌 (广东梅县)，牛虫草 (海南澄迈)，懒狗舌 (江西寻乌)

*Tadehagi triquetrum* (Linn.) Ohashi (1973\*, 1995); 中国植物志 (1995).

*Hedysarum triquetrum* Linn. (1753); *Pteroloma triquetrum* (Linn.) Desv. ex Benth. in Miq. (1852); 广州植物志 (1956); *Desmodium triquetrum* (Linn.) DC. (1825); Benth. (1861); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*.

小灌木、亚灌木或多年生草本，茎直立，高0.5—2米。幼枝三棱形，棱上疏被长硬毛，老时渐变无毛。叶为单叶；托叶披针形，长1.3—2厘米，基部宽3—5毫米，具纵条纹；叶柄长1—3厘米，两侧具宽翅，翅纸质，宽4—8毫米；小叶片纸质，狭披针形至卵状披针形，长4.5—13厘米，宽1.1—3.5(—5)厘米，先端急尖，基部圆形或浅心形，全缘，上面无毛，下面近无毛，仅中脉或侧脉疏被短柔毛，侧脉每边8—14条，近叶缘处弯曲，不达叶缘，叶背网脉明显。总状花序顶生和腋生，长15—30厘米，被贴伏丝状毛和小钩状毛；每苞片腋内具2—3花；原生苞片钻形或披针形，长5—10毫米，次生苞片钻状，长仅1—2毫米；花梗长2—6毫米，果时延长至5—8毫米，被小钩状毛和丝状毛；小苞片针状，长约1毫米，早落；花萼宽钟形，长约3毫米，外面疏被糙伏毛，萼筒长1.5毫米，上部裂片三角形，先端微2裂或有时全缘，侧裂片披针形，下部裂片线形；花冠淡紫色或紫红色，长6—7毫米，旗瓣近圆形，先端凹入，翼瓣倒卵形，基部具耳，龙骨瓣镰刀形，弯曲，瓣柄与瓣片近等长；雄蕊二体；子房密被黄色或灰色硬糙毛，具胚珠5—8，花柱无毛。荚果长2—5厘米，宽5毫米，全部密被黄色或白色糙伏毛，后毛渐稀疏，无网脉，腹缝线直，背缝线稍缢缩，具荚节5—8，荚节近方形，长3—4毫米，宽4—6毫米，成熟时于荚节间断裂；种子宽椭圆形或椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2.5毫米。花期6—10月，果期10—12月。

产河口、绿春、马关、西畴、金平、屏边、耿马、景东、思茅、西双版纳、临沧及





图版 145

1. 圆叶舞草 *Codariocalyx gyroides* (Roxb. ex Link.) Hassk., 果枝; 2—3. 葫芦茶 *Tadehagi triquetrum* (Linn.) Ohashi, 2. 花枝, 3. 果; 4. 密子豆 *Pycnospora lutescens* (Poir.) Schindl., 果枝 (李健 绘)

盈江等地；生于海拔 200—1400 米的河边荒地、山坡草地、灌丛及林中。分布于福建、江西、广东、海南、广西及贵州。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、太平洋群岛、新喀里多尼亚和澳大利亚北部也有。

全株供药用，能清热解毒、健脾消食和利尿。

## 2. 蔓茎葫芦茶 (豆科图说)

龙舌黄、一条根 (台湾植物志)

*Tadehagi pseudotriquetrum* (DC.) Yang et Huang (1995)\*; Ohashi (1995).

*Desmodium pseudotriquetrum* DC. (1825); 豆科图说 (1955)\*; *D. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) Prain (1897); van Meeuwen (1962); *Pteroloma pseudotriquetrum* (DC.) Schindl. (1924); *P. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) Ohashi (1966); *Tadehagi triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) Ohashi (1973).

亚灌木，茎蔓生，长 30—60 厘米。幼枝三棱形，棱上疏被短硬毛，老时变无毛。叶为单叶；托叶披针形，长达 1.5 厘米，有条纹；叶柄长 0.7—3.2 厘米，两侧有宽翅，翅宽 3—7 毫米，与叶同质；小叶卵形或卵状椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1.3—5.2 厘米，先端急尖，基部心形，上面无毛，下沿脉疏被短柔毛，侧脉每边约 8 条，近叶缘处弧曲联结，网脉在下面明显。总状花序顶生和腋生，长达 25 厘米，总花梗被贴伏丝状毛和小钩状毛，每苞片腋内具 2—3 花；苞片狭三角形或披针形，长达 10 毫米；花梗长约 5 毫米，被丝状毛和小钩状毛；花萼长 5 毫米，疏被柔毛，萼裂片披针形，稍长于萼筒；花冠紫红色，长 7 毫米，伸出萼外；旗瓣近圆形，先端微凹，翼瓣倒卵形，基部具钝而向下的耳，龙骨瓣镰刀状，无耳，有瓣柄，瓣柄长略与瓣片相等；子房被毛，花柱无毛。荚果长 2—4 厘米，宽约 5 毫米，仅背腹两缝线密被白色柔毛，果两面无毛，具网脉，腹缝线直，背缝线稍缢缩，具荚节 5—8 节，荚节成熟时于节间断裂。花期 8 月，果期 10—11 月。

产砚山、元江、景东、梁河及镇康等地；生于海拔 1080—2000 米的路边灌丛及林下。分布于江西南部、湖南、广东北部、广西、四川、贵州和台湾。印度、尼泊尔、菲律宾也有。

## 28. 长柄荚属 *Mecopus* Benn.

一年生草本。叶仅具单小叶；托叶线状披针形，小托叶微小，针状。花小，组成稠密的顶生总状花序；苞片锥状，宿存；花梗顶部钩状；花萼膜质，萼筒钟状，裂片披针形，上面 2 片合生；旗瓣阔，倒卵形，基部渐狭，翼瓣镰刀形，龙骨瓣向内弯曲，先端钝；雄蕊二体 (9+1)，花药同型；子房具柄，有胚珠 2 颗，花柱内弯，柱头小，头状，顶生。荚果具长果颈，伸出萼外，椭圆形，压扁，两面稍凸起，具网纹、荚节 1 个；果梗长，先端旋扭，使荚果下垂靠近果序轴，下面具极狭长的苞片；种子肾形。

1 种，分布于热带亚洲。我国海南和云南有分布。

### 1. 长柄荚 (豆科图说)

乌巢豆 (云南种子植物名录)

*Mecopus nidulans* Benn. (1838); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

一年生直立草本, 高 30—40 厘米或更高。根茎木质, 茎和枝多数, 纤细而平展, 无毛。叶柄丝状, 长约 10 毫米, 有沟槽, 无毛, 有关节; 叶具单小叶; 托叶小, 线状披针形, 长 5—7 毫米, 具条纹, 无毛; 有小托叶; 小叶片膜质, 宽倒卵状肾形, 长 0.9—2.2 厘米, 宽 1.2—2.8 厘米, 先端截形或微凹, 基部圆形或近心形, 两面无毛, 淡绿色, 有网纹, 侧脉每边 4—5 条, 纤细。总状花序顶生, 长 2.5—3 厘米, 宽 2 厘米, 每节上有花梗和苞片各 2 枚, 苞片线状披针形, 长约 7 毫米, 被极稀疏、开展的灰黄色长柔毛; 花梗簇生, 长 1—1.5 厘米, 超出于苞片, 先端钩状, 被灰黄色短柔毛; 花极小, 长约 1.5 毫米, 花萼膜质, 长 1 毫米, 5 裂, 裂片披针形, 上面 2 片合生; 花冠白色, 旗瓣倒卵形, 基部渐狭, 翼瓣镰刀形, 龙骨瓣向内弯曲, 先端钝; 花丝长 1.5 毫米; 子房具柄。荚果椭圆形, 压扁, 两面稍凸起, 长 2—2.5 厘米, 先端有喙, 果颈长约 2—5 毫米, 瓣片膜质, 有短柔毛, 具不明显的网纹; 果梗长, 先端旋扭, 使荚果下垂接近果序轴, 藏于苞片和果梗之中; 种子 1 颗, 肾形, 长约 2 毫米。花期 8—9 月, 果期 9—10 月。

产西双版纳; 生于海拔 600—1000 米的向阳山坡草地或灌丛中。分布于海南。印度、中南半岛、印度尼西亚也有。

## 29. 算珠豆属 *Urariopsis* Schindl.

直立灌木或亚灌木。叶为单叶; 具托叶和小托叶。总状花序顶生或腋生, 稀具分枝而成圆锥花序; 苞片大, 早落, 每苞片腋内具 2 花; 小苞片缺; 花萼钟状, 5 深裂, 上部 2 裂片合生至先端或中部以上; 旗瓣倒卵形, 无瓣柄, 翼瓣具耳, 几无瓣柄, 龙骨瓣钝, 具瓣柄, 无耳; 雄蕊二体 (9+1), 与子房着生于圆柱状的花盘上; 子房具短柄, 胚珠 2—3, 花柱成直角向上弯曲, 柱头小, 头状; 荚果常 3—4 节, 各节压扁在中央互相连接, 呈算珠状, 成熟时各节极易脱离, 背腹缝线的在各节的半径位置。

共 2 种和 1 变种, 分布于印度、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝等地。我国有 2 种, 云南均产。

### 分种检索表

- 1 (2) 叶心形, 先端急尖; 总状花序短, 长仅 4—5 厘米, 腋生或顶生, 花梗长 12—13 毫米 ..... 1. 短序算珠豆 *U. brevissima*  
 2 (1) 叶卵形或仅卵状圆形, 先端钝; 总状花序较长, 长 12—13 厘米, 顶生, 花梗长 5—10 毫米 ..... 2. 心叶算珠豆 *U. cordifolia*

#### 1. 短序算珠豆

*Urariopsis brevissima* Yang et Huang (1980)\*; 中国植物志 (1995)\*.

直立亚灌木，高达1米。茎和枝密被黄色绒毛及稀疏的开展白色长柔毛。单叶；托叶早落；叶柄长2—3.5厘米，密被黄色绒毛和开展长柔毛；小托叶三角状披针形，长6—6.5毫米，宽1.5毫米，先端长渐尖，干膜质，具条纹，疏生硬毛。叶纸质，心形或卵状心形，全缘，长5.5—10厘米，宽5—8.5厘米，基部心形，先端急尖，具锐尖头，细尖长1.5—2毫米，两面被开展柔毛，侧脉每边8—10条，两面隆起，直达叶缘，网脉背面明显。总状花序短，腋生或顶生，无分枝或下部具1分枝，长4—5厘米，花序轴密被黄色开展长柔毛；密花，每苞片腋内具2花；苞片近卵形，长6—8毫米，宽2—4毫米，具尾尖，纸质，具纵条纹，外面疏被硬毛，内面无毛；花梗长12—13毫米，被开展黄色长柔毛；花粉红色，花萼5裂，裂片披针形，长达3毫米，上部2裂片合生，被长柔毛；萼筒短，长1.5毫米；旗瓣倒卵形，长7.5—8毫米，翼瓣镰状长圆形，长6毫米，龙骨瓣镰状长圆形，与旗瓣等长。子房被极短贴伏柔毛，具胚珠3—4，花柱长6毫米。荚果3—4节，荚节近圆形，直径约3毫米，具网脉，无毛；果梗先端明显内弯；种子肾形，长1.8毫米，宽1.5毫米。花期9—10月，果期10月至翌年1月。

产屏边、河口；生于海拔130—600米的山地或干燥草地。分布于广西（那坡）。模式标本采自屏边。

## 2. 心叶算珠豆（豆科图说）

*Urariopsis cordifolia* (Wall.) Schindl. in Engl. (1916) et (1925); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

*Uraria cordifolia* Wall. (1830)\*, p. p.

直立灌木或亚灌木，高0.5—1米。小枝粗壮，密被黄色开展绒毛。单叶，托叶狭三角形，长5—13毫米，基部宽约4毫米，外面密被黄色绒毛，内面被疏毛；叶柄长2.5—5厘米，密被黄色绒毛；小托叶线状披针形，长2—3毫米。叶厚纸质，卵形或近卵状圆形，长6—11厘米，宽5—11厘米，基部心形，先端钝，具短尖头，上面密被短柔毛，下面密被开展柔毛，中脉和侧脉两面均突起，侧脉每边10—12条，直达叶缘，网脉背面明显突起。总状花序顶生，连同花序梗长12—30厘米，密被黄色开展长柔毛；苞片卵形，长6—8毫米，宽3—4毫米，先端渐尖，花时脱落，外面密被短绒毛，内面被绒毛；每苞片腋内具2花；花梗长5—6毫米，果时增长至10毫米，密被黄色开展长柔毛。花萼长5—6毫米，密被黄色开展长柔毛，深裂，裂片披针形，长3.5—5毫米上部两裂片合生至中部以上；花冠紫红色或淡紫色，长6—7毫米，稍长于萼；子房具微柔毛，胚珠2—4。荚果折叠，长4—7毫米，具2—4荚节，被极短微柔毛，成熟后近无毛；荚节近圆形。花期5—7月，果期7—9月。

产蒙自、富宁等地；生于海拔300—500米的山坡草地。分布于贵州东南部及广西、越南、缅甸、老挝、柬埔寨、泰国及印度也有。

## 30. 狸尾豆属 *Uraria* Desv.

多年生草本、亚灌木或灌木。叶为单叶、3出或奇数羽状复叶，小叶1—9；具托叶

和小托叶。顶生或腋生总状花序或再组成圆锥花序；花极多，通常密集；苞片卵形、披针形或圆形，先端渐尖、长渐尖至尾尖或稀为圆形，早落或宿存，覆瓦状排列；每苞片内具2花；花梗在花后继续增长且顶端常弯曲呈钩状，稀不弯曲，通常被毛；花萼5裂，上部2裂片有时部分合生，但非全部连合，下部3裂片通常较长，呈刺毛状，稀较宽短；旗瓣圆形或倒卵形、无瓣柄，具耳，翼瓣与龙骨瓣粘合，无瓣柄，具耳，龙骨瓣钝，稍内弯，多少仍具耳；雄蕊二体，花药一式；子房几无柄，具胚珠2—10枚；花柱线形，内弯，柱头头状。荚果小，荚节2—8，反复折叠，每节的连接点在各节的边缘（沿腹缝线连接），荚节不开裂，每节具1种子。

约20种；主要分布于热带非洲、亚洲和澳大利亚。我国有9种；云南有7种。

### 分种检索表

- 1 (12) 总状或圆锥花序顶生或腋生，花密集；花萼裂片刺毛状或狭三角形，较狭长，下部裂片较萼筒长（组1. 狸尾豆组 Sect. *Uraria*）
- 2 (7) 总状花序。
- 3 (6) 小叶3—5—7，少有9；总状花序长10—30厘米；萼下部裂片仅略长于上部裂片；荚果有荚节2—5，无毛或略被短柔毛。
- 4 (5) 小叶5—7，少有9，线状长圆形，宽1—2厘米；荚节无毛…………… 1. 美花狸尾豆 *U. picta*
- 5 (4) 茎下部小叶常为3，上部为5，少有7，长椭圆形、卵状披针形或卵形，宽2—7厘米；荚节略被短柔毛…………… 2. 猫尾草 *U. crinita*
- 6 (3) 小叶通常3，偶兼有1；总状花序较短，长3—6厘米；萼下部裂片较上部裂片长3倍以上；荚果有荚节1—2，无毛…………… 3. 狸尾豆 *U. lagopodioides*
- 7 (2) 圆锥花序。
- 8 (11) 苞片圆形、扁圆形或长卵形，中部以上突然收缩为尾尖；荚果无毛或有毛。
- 9 (10) 萼上部2裂片合生至上部，下部3裂片较上部2裂片长1倍以上；小叶全为3，两面被毛；叶柄长3.5—6厘米…………… 4. 野番豆 *U. clarkei*
- 10 (9) 萼上部2裂片不合生至上部，上部2裂片略短；小叶为3小叶或单小叶，上面无毛，下面疏被短柔毛；叶柄长1—2.5厘米…………… 5. 钩柄狸尾豆 *U. rufescens*
- 11 (8) 苞片卵形或圆形，中部以上不为尾尖；荚果无毛；顶生小叶长达16厘米，宽约8厘米…………… 6. 滇南狸尾豆 *U. lacei*
- 12 (1) 圆锥花序顶生，花稀疏；花萼裂片三角形或宽卵形，较宽短，下部裂片与萼筒相等或较短（组2. 华狸尾豆组 Sect. *Sinuraria* Yang et Huang），花梗长8—10毫米，结果时增至13厘米，小叶3…………… 7. 中华狸尾豆 *U. sinensis*

#### 1. 美花狸尾豆 图版 146: 1

美花兔尾草（豆科图说），羽叶兔尾草（台湾植物志），叠果豆（四川雷波）

*Uraria picta* (Jacq.) Desv. ex DC. (1825); Baker in Hook. f. (1879); Franch. (1890); Hayata (1913); Gagnep. in Lecomte (1920); 豆科图说 (1955)\*; Steen. (1960); 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995).

*Hedysarum pictum* Jacq. (1788); *Doodia picta* Roxb. (1832); *Uraria leucantha*

Zipp. ex Span (1841); *U. linearis* Hassk. (1842).

亚灌木或多年生草本，高0.5—1米。茎直立，分枝少，被灰色短糙毛。叶为奇数羽状复叶，具5—7（—9）小叶；托叶纸质，卵形，尾状渐尖，长约1厘米，基部宽4—6毫米，具纵条纹，被灰色长缘毛；叶柄长4—7厘米，叶轴长3—7厘米，上面具槽，均被短柔毛；小托叶狭三角形，长2—4毫米具柄宽约1毫米；小叶硬纸质，线状长圆形或狭披针形，长（4.5—）6—10（—13）厘米，宽0.8—2厘米，基部钝圆，先端狭，急尖，上面中脉及基部边缘处被短柔毛，下面脉上毛较密，上面沿中脉常具浅色斑块，中脉、侧脉和网脉两面皆明显，网脉细密。总状花序顶生，长10—30厘米；苞片卵状披针形，长1—2厘米，宽2.5—6毫米，花序下部苞片卵状，基部较宽大，上部苞片基部较狭，被长毛，花前脱落；花梗长5—6毫米，花后增至8毫米，略粗，先端弯曲，被灰色毛；花萼长5—6毫米，5深裂，被棕黄色长毛和缘毛，上部2裂片狭三角形，下部3裂片刺毛状，略长于上部裂片；花冠蓝紫色，稍伸出花萼之外，旗瓣圆形，长6—8毫米，基部具瓣柄，翼瓣耳形，长4—7毫米，基部有短的耳，龙骨瓣约与翼瓣等长，上部弯曲；雄蕊二体；子房无毛，具胚珠3—5枚。荚果绿色，无毛，有光泽，具荚节3—5节；荚节反复折叠，长约3毫米，宽约2毫米。花果期4—10月。

产鹤庆、巧家、洱源、禄劝、元江、屏边、元阳及西双版纳等地；生于海拔350—1500米的草坡及路边。分布于广西、广东、四川、贵州及台湾（南部）。印度、越南、泰国、马来西亚、菲律宾、非洲也有。

根供药用，有平肝、宁心、健脾之效。

## 2. 猫尾草（海南植物志）

兔尾草（台湾植物志），土狗尾，牛春花（广东宝安），猫尾射（海南）

*Uraria crinita* (Linn.) Desv. ex DC. (1825); Baker in Hook. f. (1879); Matsumura et Hayata (1906); Hayata (1911); Gagnep. in Lecomte (1920); Merr. (1927); 豆科图说 (1955)\*; Steen. (1960); 海南植物志 (1965); 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995).

*Hedysarum crinitum* Linn. (1767); *Uraria crinita* var. *macrostachya* Wall. (1813); *Doodia crinita* Roxb. (1832); *Uraria macrostachya* (Wall.) Schindl. (1928).

亚灌木；茎直立，高0.5—1.5米。分枝少，被灰色短毛。叶为奇数羽状复叶，具1—7小叶；托叶长三角形，长6—10毫米，先端细长而尖，基部宽4—5毫米，边缘有灰白色缘毛；小托叶狭三角形，长5毫米，基部宽1.5毫米，有稀疏缘毛；叶柄长5.5—15厘米，被灰白色短柔毛；小叶柄长1—3毫米，密被柔毛；小叶近革质，长椭圆形、卵状披针形或卵形，顶端小叶长6—15厘米，宽2—8厘米，侧生小叶略小，先端略急尖、钝或圆形，基部圆形至微心形，上面无毛或于中脉上略被灰色短柔毛；背面对钩状毛沿脉上被短柔毛，侧脉每边6—9条，直达叶缘，在两面均凸起，下面网脉明显。总状花序顶生，长15—30厘米，粗状，密被灰白色长硬毛，每苞片腋内具2花；苞片卵形或披针形，长达2厘米，宽达7毫米，具条纹，被白色开展缘毛；花梗长约4毫米，花后伸长至10—15毫米，弯曲，被褐色钩状毛和白色长毛；花萼浅杯状，被白色长硬毛，5裂，上部2裂长约3毫米，下部3裂长3.5毫米；花冠紫色，长6毫米。



图版 146

1. 美花狸尾豆 *Urtica picta* (Jacq.) Desv. ex DC., 花枝; 2. 狸尾豆 *U. lagopodioides* (Linn.) Desv. ex DC., 花枝;  
3. 中华狸尾豆 *U. sinensis* (Hemsl.) Frach., 花枝。(李健 绘)

荚果略被短柔毛，具有荚节2—4，椭圆形，具网脉。 花果期4—9月。

产屏边、河口、绿春、西双版纳、盈江及腾冲等地；生于海拔150—1200（—1900）米的山地路旁、灌丛或常绿林中。分布于福建、江西、广东、海南、广西及台湾等省区。印度、斯里兰卡、中南半岛、马来半岛、南至澳大利亚北部也有。

全草供药用，有散瘀血、清热止咳之效。

### 3. 狸尾豆（广州） 图版146: 2

狸尾草（海南植物志），大叶兔尾草（台湾植物志），兔尾草（豆科图说），狐狸尾（生草药性备要）

*Uraria lagopodioides* (Linn.) Desv. ex DC. (1825) (*Lagopoides*) et (1826); Baker in Hook. f. (1879) (“*lagopoides*”); Hayata (1913) (“*lagopoides*”); Gagnep. in Lecomte (1920) (“*lagopoides*”); Merr. (1923) et (1927); 豆科图说 (1955) (“*lagopoides*”); 广州植物志 (1956); Steen. (1960); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995).

*Hedysarum lagopodioides* Linn. (1753); *Lespedeza lagopodioides* Pers. (1807) (“*lagopodioides*”); *Doodia lagopodioides* Roxb. (1832); *Uraria aequilobata* Hosokawa (1932).

直立或斜展草本，高10—60厘米。小枝密被短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角状披针形，长5—13毫米，宽3—4毫米，先端尾尖，被灰黄色长柔毛和缘毛，内面无毛；叶柄长1—2厘米，叶轴长0.5—1厘米，上面有沟槽，密被灰黄色短柔毛；小托叶刚毛状，长约1.5毫米；小叶片纸质，顶生小叶近圆形或椭圆形至卵状椭圆形，全缘或微波状，长2—6厘米，宽1.5—3.5厘米，基部圆形，先端圆形或微凹，有小尖头，侧生小叶较小，上面略粗糙，疏被短柔毛，下面被灰黄色短柔毛，侧脉每边6—10条，直达叶缘，中脉和侧脉和网脉背面明显突起。总状花序顶生，长3—6厘米，直径1.5—2厘米，花排列紧密，每苞片腋内具2花；苞片宽卵形，长8—10毫米，宽4—5毫米，先端尖，密被灰白色长柔毛和缘毛，宿存；花梗长4毫米，密被白色长丝状毛；花萼长8—10毫米，5裂，上部2裂片三角形，较短，长约2毫米，下部3裂片刺毛状，较上部裂片长3倍以上，密被白色长柔毛，萼筒长约1毫米；花冠长约6毫米，淡紫色，旗瓣倒卵形，基部渐狭；雄蕊二体；子房无毛，胚珠1—2枚。荚果小，包藏于萼内，腹背两缝线缢缩，通常具荚节2，稀为2或3，于荚节间折叠；荚节椭圆形，长2.5—3.5毫米，宽约2毫米，黑褐色，膨胀，无毛，略有光泽。 花果期8—10月。

产蒙自、文山、个旧、富宁、元阳、金平、河口、西畴、景东、保山、洱源、西双版纳、孟连、镇康、耿马及沧源等地；生于海拔330—1500米的山坡荒地及灌丛中。分布于福建、江西、湖南、广东、海南、广西、贵州及台湾。印度、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚也有。

全草供药用，有消肿、驱虫之效。

### 4. 野番豆（豆科图说）

*Uraria clarkei* (Clarke) Gagnep. in Lecomte (1920); 豆科图说 (1955); 中国植物志 (1995).



*Uraría paniculata* auct. non Hassk.: Clarke (1889)\*.

直立灌木或亚灌木，高0.5—2米。茎枝粗壮，具棱，密被褐色开展长毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角状卵形，长1—1.5厘米，先端长尾尖，基部宽3—4毫米，密被褐色柔毛和缘毛；小托叶三角形，长4—5毫米，基部宽2毫米，先端尾尖，被褐色柔毛和缘毛；叶柄长3.5—6厘米，上面具沟槽，密被黄褐色开展硬毛，叶轴长1—2厘米；小叶椭圆形或椭圆状披针形，长(4.5—)5.5—10(—15)厘米，宽2—5.5(—6.5)厘米，两端浑圆或钝，先端具细尖，上面被疏柔毛，下面毛较密，侧脉每边11—13条，直而斜展，于叶缘处消失，网脉明显。总状圆锥花序顶生，长13—30厘米，花序轴密被褐色开展毛；苞片卵形，长7—8毫米，宽5—6毫米，外面密被褐色柔毛及缘毛；花梗长3—4毫米，结果时长约10毫米，被黄褐色柔毛，花萼长4—5毫米，密被黄褐色柔毛，裂片5，上部2裂片合生至上部而微2裂，其余3裂片较上部2裂片长1倍以上，萼筒长约2毫米；花冠紫色或紫褐色，长8—9毫米；子房被毛，有胚珠6—8。荚果棕色，被短毛，有6—9荚节，荚节长约3毫米，宽约2.5毫米。花果期6—10月。

产罗平、弥勒、蒙自、石屏、砚山、富宁、文山、西畴、广南、河口、西双版纳、景东、思茅、凤庆、耿马、大理、鹤庆及泸水等地；生于海拔700—2200米的干燥山坡草地、路边、疏林或次生林中。分布于广西。印度、越南也有。

#### 5. 钩柄狸尾豆(海南植物志)

*Uraría rufescens* (DC.) Schindl. (1925); Steen. (1960); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1995).

*Desmodium rufescens* DC. (1825); *Uraría homosa* [Sweet (1830). nom. nud.; Wall. (1831—1832) nom. nud.] Wall. ex Wight et Arn. (1834); Chun et al. (1958); *Doodia hamosa* Roxb. (1832); *Uraría sinensis* auct. non Franch.: Merr. et Chun (1940).

亚灌木。茎直立，高40—70厘米，下部呈紫褐色，少分枝，小枝较纤细，疏被灰白色短柔毛和褐色短钩状毛。叶为3小叶或单小叶；托叶披针形，长8—10毫米，具缘毛，早落；叶柄长1—2.5厘米，被毛；小托叶钻状，长3—4毫米，具缘毛；小叶片纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长3—8厘米，宽2—4厘米，基部圆形或微心形，先端圆或有时微凹，上面无毛，下面被稀疏短柔毛，侧脉每边11—13条，直而斜展，近叶缘处微弯曲。总状花序或由总状花序组成圆锥花序顶生，长10—20厘米，密被钩状毛和柔毛；花稀疏，每苞片腋内具2花；苞片圆形或扁圆形，中部以上突然收缩而成尾尖，长7—9毫米，具缘毛，花前脱落；花梗短，开花时长约3毫米，被毛，结果时长5—6毫米，先端弯曲；花萼被柔毛，长约3毫米，5裂，裂片狭三角形，上部2裂片略短，下部萼裂片较萼筒长；花冠紫色，比花萼长1—2倍，荚果反复折叠，荚节4—7节，荚节扁平，灰褐色，略有网纹，被毛。花果期10—11月。

产西双版纳地区；生于海拔550—900米的草坡灌丛或林中。分布于海南。印度、斯里兰卡、马来半岛北部等也有。

## 6. 滇南狸尾豆

*Uraria lacei* Craib (1910); Yang et Huang (1981); 中国植物志 (1995).

直立灌木，高约 1.5 米。茎圆柱形，具纵条纹，粗壮，分枝亦粗壮，被黄色绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶长卵形，长约 1 厘米，先端钻形，密被锈色绒毛和柔毛；叶柄长 2—4.5 厘米，粗壮，具沟槽，基部膨大，被黄色开展柔毛；小托叶刺毛状，长约 4 毫米；小叶片纸质，长圆形或卵状披针形，顶生小叶长达 16 厘米，宽约 8 厘米，侧生小叶略小，长 10—15 厘米，宽 3.8—7 厘米，先端钝圆，具细尖，基部圆形，侧生小叶基部两侧常不对称，全缘或有时浅圆波状，上面疏被柔毛，下面被白色长柔毛，侧脉每边约 13 条。圆锥花序顶生，长 42 厘米，花序轴被锈色绒毛和开展长柔毛，花密集，每苞片腋内具 2 花；苞片卵形或圆卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米，外面被黄色柔毛；花梗较纤细，长约 7 毫米，被柔毛；花萼长约 4 毫米，5 裂，裂片披针形，尖锐，与萼筒等长，上部 2 裂齿较短；花冠长约 6.5 毫米。荚果具荚节 6，无毛。花期 10 月。

产西双版纳地区；生于海拔 800—1100 米的河边、草坡或林中。缅甸及印度也有。

## 7. 中华狸尾豆 图版 146: 3

*Uraria sinensis* (Hemsl.) Franch. (1890); Hand.-Mazz. (1933); 中国植物志 (1995).

*Uraria hamosa* Wall. var. *sinensis* Hemsl. (1887).

灌木或亚灌木，高约 1 米。茎直立，被灰黄色短粗硬毛，小枝黄绿色，老枝红褐色。叶为羽状三出复叶；托叶长三角状披针形，长 5—7 毫米，宽 2.5 毫米，具纵条纹，被缘毛，常脱落；叶柄长 2—4 厘米，叶轴长 0.8—1.5 厘米，上面具槽，被灰黄色柔毛；小托叶刺毛状，长约 2 毫米；小叶坚纸质，长圆形、倒卵状长圆形、倒卵形、宽卵形，长 (3—) 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，侧生小叶略小，上面沿脉上有极短疏柔毛，下面有灰色长柔毛，侧脉每边 6—8 条，直而斜展，直达叶缘。总状花序或圆锥花序顶生，长 20—30 厘米，花稀疏，花序轴密被灰黄色柔毛，每苞片腋内具 2 花；苞片圆卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，具纵条纹，先端渐尖，被灰黄色柔毛和褐色缘毛，开花前脱落；花梗纤细，丝状，长 8—10 毫米，果时增长至 13 毫米，密被极短柔毛和散生无柄褐色腺体；花萼膜质，长约 3 毫米，无毛或被微柔毛，5 裂，裂片宽三角形或宽卵形，较宽短，下部裂片与萼筒相等或较短；花冠紫色，较花萼长 4 倍；子房稀被柔毛。荚果反复折叠，具荚节 4—5，近无毛，具网纹。花果期 9—10 月。

产会泽、禄劝、师宗、罗平、嵩明、昆明、砚山、江川、大理、元谋、鹤庆、香格里拉、德钦、维西、泸水及腾冲等地；生于海拔 890—2700 米的河谷、山地草坡灌丛、疏林下。分布于湖北、四川、贵州、陕西 (勉县)、甘肃 (文县)。模式标本采自湖北宜昌。

31. 蝙蝠草属 *Christia* Moench.

直立或披散草本或亚灌木。叶为羽状三出复叶或单叶；具托叶和小托叶。顶生总状花序或圆锥花序，稀为腋生花序；花萼膜质，钟状，结果时增大，5 裂，裂片卵状披针

形，与萼筒等长而略宽；花冠与花萼等长或较长，旗瓣宽，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣贴生，龙骨瓣钝；雄蕊二体 (9+1)，花药一式；子房具胚珠数枚，花柱线形，内弯，柱头头状。荚果包藏于萼内，具 2—5 节；荚节彼此重叠，具脉纹。

约 13 种，分布于热带亚洲和大洋洲。我国有 6 种；云南有 2 种。

## 分种检索表

- 1 (2) 灌木或亚灌木，茎直立；花长 4—6 毫米 ..... 1. 台湾蝙蝠草 *C. campanulata*  
 2 (1) 多年生草本，茎细弱，铺散；花长 2—3 毫米 ..... 2. 铺地蝙蝠草 *C. obcordata*

### 1. 台湾蝙蝠草

蝙蝠草 (台湾植物志)

*Christia campanulata* Thoth. (1963); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995)\*.

*Lourea campanulata* Benth. in Miq. (1852); Baker in Hook. f. (1879); *Uraria hamosa* var. *formasana* Matsumura ap. Ito et Matsumura (1900); *Desmodium formosanum* Hayata (1911); *Uraria latisejala* Hayata (1913); *U. formosana* Hayata (1920).

灌木或亚灌木。茎直立，单一，幼枝红褐色，密被长硬毛或长柔毛。叶为羽状复叶，具 1 或 3 小叶 (即下部为单叶，上部为 3 小叶)；托叶披针形，长 12—16 毫米，脱落；小托叶披针形，长 5—7 毫米；叶柄长 1.5—3 厘米，叶轴长 8 毫米，均密被褐色钩状毛；小叶近革质，顶生小叶长圆形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，基部圆钝或宽楔形，先端钝，具小尖头，上面被灰色贴伏极短柔毛，下面被短柔毛，中脉上尤甚，中脉和侧脉两面突起，侧脉每边 10—15 条，斜展，直达叶缘，网脉背面明显隆起。总状花序腋生或顶生组成圆锥花序，长 15—20 厘米，密被锈色钩状毛；每苞片腋内具 1—2 花，苞片卵状尾尖，长 7—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，脱落，外面密被红褐色长柔毛，具纵条纹，内面无毛；花梗长 3 毫米，密被锈色钩状柔毛；花萼钟形，长约 5 毫米，外面被灰黄色长柔毛，内面近无毛，5 深裂，裂片三角形，长 4 毫米，外面被灰黄色长柔毛和缘毛，上部 2 裂片合生，萼筒长 1—1.5 毫米，宿存，果时增大，将荚果包藏于内；花瓣等长或近等长，长 4—6 毫米，旗瓣宽圆形或倒卵形，翼瓣长圆形，龙骨瓣船形；雄蕊二体 (9+1)。荚果具荚节 2—4，荚节椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，疏被短柔毛，稍具网纹，全部藏于宿存萼内。花果期 9—12 月。

产富宁、麻栗坡、思茅及勐腊等地；生于海拔 300—1400 米的山坡荒地路边及灌丛中。分布于福建 (漳平、宁洋)、广西西南部、贵州西南部和台湾南部。缅甸、越南也有。

### 2. 铺地蝙蝠草 (海南植物志)

*Christis obcordata* (Pior.) Bahn. f. (1961); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum obcordatum* Poir. (1804); *Lourea obcordata* (Pior.) Desv. (1813);

DC. (1825); Baker in Hook. f. (1879); Gagnep. in Lecomte (1920); Merr. (1927); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956).

多年生草本。茎细弱，铺散，被灰绿色开展柔毛。叶为羽状三出复叶，托叶褐色，三角状披针形，长3—4毫米；叶柄长6—12毫米，叶轴长3—4毫米，上面具槽，被柔毛；小叶片纸质，顶生小叶椭圆形、近圆形或近肾形，基部圆钝，有时微心形，先端圆钝，有时微凹，长8—18毫米，宽12—20毫米，侧生小叶同形，稍小，上面无毛，下面被微柔毛，中脉和侧脉两面均突起，网脉上面不明显，背面明显突起。总状花序顶生或腋生，长0.5—3厘米，花序梗被开展灰黄色短柔毛，每苞片腋内仅具1花，极稀为2花；苞片外被灰黄色短柔毛，卵形，长1.8—2.2毫米，宽约1毫米；花梗极短，长不足1毫米；花萼钟状，外被灰黄色柔毛，长2—2.5毫米，中裂，裂片披针形；花冠紫色，长约4毫米，旗瓣边缘向外反卷，基部瓣柄长1毫米，翼瓣椭圆形，基部瓣柄长1.5毫米，龙骨瓣先端膨大，基部瓣柄长为1.5毫米；雄蕊长约4毫米，9+1两体，先端向上弯曲。荚果具荚节4—5，藏于增大的萼内，荚节圆形，直径约2.5毫米，无毛。

产元阳；生于海拔330米的红河河谷干旱草坡。分布于台湾、福建、广东、海南、广西等省区。缅甸、印度、菲律宾、印度尼西亚及澳大利亚北部也有。

### 32. 链荚豆属 *Alysicarpus* Neck. ex Desv.

多年生草本，茎直立或披散，具分枝。叶为单叶，具托叶和小托叶，托叶干膜质或半革质，离生或合生。总状花序腋生或顶生，每苞片腋内具2花；苞片干膜质，脱落或宿存；花萼深裂，裂片干而硬，近等长，呈覆瓦状排列，上部2裂片常合生。花冠不伸出或稍伸出萼外，旗瓣宽，倒卵形或圆形，龙骨瓣钝，贴生于翼瓣；雄蕊二体(9+1)，花药一式；子房无柄或近无柄，具胚珠4—8，花柱线形，向内弯曲，柱头头状。荚果圆柱形或扁椭圆形，膨胀，荚节2—8个，不开裂，每节具1种子。

约30种，分布于热带非洲、亚洲、大洋洲和热带美洲。我国有5种；云南均产。

#### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 花萼较荚果的第一个荚节短或稍长；花冠紫蓝色或玫瑰紫色；荚果有毛。
- 2 (3) 叶变异大，茎上部小叶通常为卵状长圆形或披针形，下部小叶为心形、近圆形或卵形；荚果扁圆柱形，荚节间不收缩，但分界处有略隆起线环 ..... 1. 链荚豆 *A. vaginalis*
- 3 (2) 小叶长圆形或近圆形；荚果圆柱念珠状，荚节间收缩，分界处无隆起线环 .....  
..... 2. 云南链荚豆 *A. monilifer*
- 4 (1) 花萼较荚果一个荚节长得多；花冠淡黄或黄带绿色或白色；荚果无毛。
- 5 (6) 荚果长超过萼长的两倍，萼裂片边缘无缘毛；荚节无横脉；小叶线形至线状披针形 .....  
..... 3. 柴胡叶链荚豆 *A. bupleurifolius*
- 6 (5) 荚果包藏于萼内，与花萼近等长，萼裂片边缘密生黄色细缘毛；荚节具横脉；小叶长圆形、圆形，稀为线状披针形。

- 7 (8) 茎直立或斜展，侧枝较主枝低矮；小叶椭圆形或线状披针形；花序较长，苞片明显较萼短，花后脱落，花梗明显，长2—4厘米…………… 4. 皱缩链荚豆 *A. rugosus*
- 8 (7) 茎明显铺散，基部多分枝，侧枝长超过主枝；小叶圆形或宽椭圆形；花序极短，苞片与萼近等长，宿存；花近无梗…………… 5. 宿苞链荚豆 *A. bracteus*

## 1. 链荚豆 (豆科图说)

小豆 (广西贵港)，水咸草 (香港)

*Alysicarpus vaginalis* (Linn.) DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); Matsumura et Hayata (1906); Hayata (1911); Gagnep. in Lecomte (1920); 豆科图说 (1955); 广州植物志 (1956); Steen. (1961); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum vaginale* Linn. (1753); *Alysicarpus nummularifolius* DC. (1825); *A. vaginalis* var. *diversifolius* Chun 广州植物志 (1956).

多年生草本，基部多分枝。茎平卧或下部直立，高30—90厘米，无毛或稍被短柔毛。单叶；托叶线状披针形，长5—8毫米，干膜质，具条纹，无毛；叶柄长5—10厘米，无毛；小叶形状及大小变化很大，通常为长圆形、卵圆形或线状披针形，长1—5厘米，宽0.5—2厘米，上面无毛，下面稍被短柔毛，全缘，侧脉每边4—5条（—9条）。总状花序腋生或顶生，长1.5—7厘米，花稀疏，每苞片腋内具2花；苞片膜质，卵状披针形，长5—6毫米；花梗长3—4毫米；花萼膜质，长5—6毫米，略超过第一个荚节，5深裂，裂片披针形；花冠紫蓝色，略伸出于萼外，旗瓣宽，倒卵形；子房被短柔毛，具胚珠3—7。荚果扁圆柱形，长1.5—2.5厘米，宽2—2.5毫米，被短柔毛，具4—7节，荚节间不缢缩，成熟后断裂，荚节种子间具横隔。花期9月，果期9—11月。

产元江、蒙自、元阳、勐腊等地；生于海拔300—1500米的空旷草坡及河边沙地。分布于福建、广东、海南、广西及台湾等省区。广布于东半球热带地区。

为良好绿肥植物，也可作饲料；全草入药，治刀伤、骨折。

## 2. 云南链荚豆

*Alysicarpus monilifer* (Linn.) DC. (1825); J. G. Baker in Hook. f. (1876).

*Hedysarum moniliferum* Linn. (1753); *Alysicarpus yunnannensis* Yang et Huang (1980)\*, syn. nov.; 中国植物志 (1995)\*.

多年生草本，高约20厘米。茎披散或平卧，被开展长柔毛。单叶，托叶披针形，长4—7毫米，宽2毫米，较叶柄长，具纵纹，无毛；叶柄长4—8毫米，无毛；小叶硬纸质，长圆形或近圆形，长6—20毫米，宽5—15毫米，两端圆形或基部略心形，全缘，两面被极细柔毛，下沿脉上散生刺毛，中脉和侧脉两面隆起，侧脉每边4—5条。总状花序顶生，长1.5—5厘米；花少，仅4—10朵；苞片卵形，长约3毫米，先端长渐尖，干膜质，具纵纹，无毛；每苞片腋内具2花；花梗极短，长仅1毫米；花萼干膜质，长4毫米，较荚果下部第一荚节略短，裂片披针形，长2.5毫米，上部2裂片几合生；花冠玫瑰色，长4—4.5毫米，较花萼略长，旗瓣倒卵形；子房被短钩状柔毛，胚

珠(3)5—7。荚果圆柱念珠状，长1—2厘米，宽2—2.5毫米，有荚节(3)5—7，荚节间缢缩，无网纹和小脉，被极短钩状柔毛。花果期8—9月。

产巧家、元江、鹤庆、永胜等地；生于海拔500—1500米的路边草地、河边沙滩及石砾堆上。分布于四川。印度及中南半岛等地也有。

### 3. 柴胡叶链荚豆

长叶链荚豆(台湾植物志)

*Alysicarpus bupleurifolius* (Linn.) DC. (1825); Baker in Hook. f. (1879); Matsumura et Hayata (1906); Hayata (1911); Gagnep. in Lecomte (1920); 豆科图说(1955); 广州植物志(1956); 台湾植物志(1977)\*; 中国植物志(1995)\*.

*Hedysarum buleurifolium* Linn. (1753).

多年生草本。茎直立或披散，多分枝，高25—120厘米，无毛或近无毛。单叶；托叶披针形，长10—12毫米，基部宽1.5毫米，宿存，无毛，具条纹；叶柄长2—5毫米，纤细，无毛；叶线形至线状披针形，长(2—)4—7(—9)厘米，宽(2—)4—5(—8)毫米，先端急尖，基部圆形或楔形，上面无毛，下面沿中脉有稀疏短毛，中脉明显并在下面隆起，侧脉每边10—13条，纤细，不甚明显。总状花序顶生，柔弱，长3—18厘米，花稀疏；苞片卵状披针形，长5—6毫米，干膜质，具纵纹，宿存，每苞片腋内具2花；花梗短，长仅1—3毫米；花萼长6—8毫米，无毛，5深裂，萼筒长仅1毫米，裂片披针形，先端具黄色缘毛，宿萼远较荚果下部第一个荚节为长；花冠稍短，淡黄色或黄绿色。荚果长6—15毫米，宽1.8毫米，伸出萼外，无毛；荚节3—6，荚节间缢缩，具横隔，成熟后褐色，于荚节间断裂；种子肾形。花果期9—11月。

产河口；生海拔150米的湿润荒地。分布于广东、广西西南部和台湾南部。缅甸、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、毛里求斯、波利尼西亚等地也有。

### 4. 皱缩链荚豆

*Alysicarpus rugosus* (Willd.) DC. (1825); Miq. (1855); Baker in Hook. f. (1879); 豆科图说(1955)\*; Steen. (1961); 中国植物志(1995).

*Hedysarum rugosum* Willd. (1803).

多年生草本。茎直立，高达1.5米，无毛或疏生柔毛。叶为单叶；托叶披针形，长5—15毫米，宽1.5—3.0毫米，宿存，无毛，具纵条纹；叶柄长3—9毫米，无毛或散生柔毛；小托叶披针形，长0.5—1.5毫米，具柔毛；茎基部叶片长圆形，上部叶片线状披针形，长2—6厘米，宽2—10毫米，基部圆形，先端急尖，上面无毛，下面散生短柔毛，沿脉上有长柔毛，具缘毛，中脉在叶下面明显隆起，侧脉6—14条。总状花序顶生或侧生，长2—5厘米，顶生花序较长，侧生花序较短，花紧密；苞片膜质，卵形或卵状披针形，长约5毫米，花后脱落；花梗短，长1—1.5毫米，被极短柔毛；花萼干膜质，长8—10毫米，比荚果下部第一个荚节长，无毛，5深裂，分裂几达基部，裂片披针形，边缘密生黄色细缘毛；花冠白色或淡紫色，旗瓣倒卵形；子房无毛，胚珠3—5。荚果无毛，宽扁，藏于萼内或微伸出萼外，具荚节3—6，荚节宽大于长，长约2毫米，宽约2.5毫米，具横脉纹。花期9月，果期9—11月。

产元江、蒙自、元阳、景东、西双版纳、临沧等地；生于海拔380—1500米的荒坡

草地、沟边灌丛以及河谷丛林下。热带大洋洲（昆士兰）、印度、缅甸、马来西亚等地也有。

### 5. 宿苞链荚豆（新拟）

*Alysicarpus bracteus* X. F. Gao, sp. nov. in Addend

多年生铺散草本，多分枝，侧枝生长超过主枝，茎被贴伏柔毛。单叶互生，托叶褐色，膜质，三角状披针形，长5—7毫米；叶柄长2—3毫米，长仅达托叶的一半，被贴伏短柔毛；叶椭圆形或近圆形，全缘，两端钝圆，上面近无毛，背面被短柔毛，侧脉细弱，环曲，不达叶缘。总状花序顶生，长1—4厘米，花序梗被灰黄色长柔毛，花极密集，每苞片腋内具2花；苞片纸质，卵形或宽卵形，长约8毫米，宽4—6毫米，外面被微柔毛，边缘具黄色长柔毛，宿存；花近无梗，花萼纸质，深裂达基部，疏被长柔毛及缘毛，裂片披针形，覆瓦状排列，长7—8毫米，宽2—2.5毫米。荚果与花萼近等长，皱缩，无毛，具荚节3—4；荚节肾形，具横脉纹，长1.5—2毫米，宽2.5—3毫米，种子椭圆形，黄棕色。果期8月。

产元谋；生于海拔1116米的荒郊野地。分布于四川攀枝花。

## 33. 苞护豆属 *Phylacium* Benn.

缠绕草本。叶为羽状三出复叶，小叶全缘；托叶狭。花具短梗，单生或数朵簇生于每节上，排成腋生的总状花序，有时总状花序有1—2分枝；苞片膜质，花后增大，叶状，向下面成兜状折叠；花萼膜质，5裂，上部的2裂片完全合生；花瓣具瓣柄，旗瓣近圆形，基部具耳，翼瓣长圆形，有耳，龙骨瓣内弯，有短耳；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房近于无柄，为环状的花盘所围绕，有1胚珠，花柱向顶部稍增大。荚果宽椭圆形，扁平，具网纹，不开裂；种子1颗，无种阜，肾形成或圆形。

3种，分布于印度、缅甸、泰国、老挝、马来西亚、菲律宾等地。云南产1种。

### 1. 苞护豆

*Phylacium majus* Coll. et Hemsl. (1890)\*；Gagnep. in Lecomte (1920)；豆科图说(1955)\*；中国植物志(1995)\*。

缠绕草本，基部稍木质。茎细时被贴伏长毛，后渐脱落，近无毛。叶为羽状三出复叶；托叶小，线状披针形，长3—6毫米，渐尖，宿存；叶柄长7—10厘米，基部膨大，被贴伏柔毛；叶轴长1厘米；小托叶近线形，长2—3毫米；小叶片纸质，卵状长圆形，顶生小叶长(5)7—10厘米，宽(2.5)3.5—5厘米，侧生小叶略小，先端圆钝，基部圆形或稍心形，上面无毛，网脉明显，下面密被灰黄色短毛；侧脉每边8—10条，纤细，弧曲，近达叶缘处消失。总状花序腋生，长10—15厘米，有时有1—2分枝，有倒向糙伏毛；苞片对生，膜质，淡绿色，近圆形，先端凹，花后增大，呈兜状折叠，长和宽均约2.5—3厘米，外面无毛，内面被糙伏毛，将荚果包藏于内，每对苞片内具1—4花；花梗短，长仅2—3毫米，被倒向糙伏毛；花萼外面被糙伏毛，5裂，上部2裂片全合生，三角圆形、近三角圆形，下部3裂片卵圆形，花冠白色，长10—12毫米，宿存，旗瓣近圆形，瓣柄短，基部具明显的耳，翼瓣长圆形，具长耳，龙骨瓣近挺直，先

端钝，具短耳；雄蕊二体，对着旗瓣的1枚雄蕊基部与旗瓣的瓣柄贴生；子房具短柄，基部有环状花盘，有不明显的槽，上部被短柔毛，具1胚珠。荚果卵形，长8毫米，宽约5毫米，先端急尖，具短尖头，密被贴伏短柔毛，网脉不明显；种子1颗，肾形，长5毫米，宽约5毫米，棕色。花果期9—11月。

产西双版纳；生于海拔650—1350米的山地阳处、混交林或丛林中。分布于广西西南部。缅甸、泰国、老挝也有。

### 34. 菥子梢属 *Campylotropis* Bunge

落叶灌木或亚灌木，稀为亚灌木状草本，高0.5—2米，稀高达3米。多分枝，幼枝具棱，被毛，稀为无毛，老枝毛渐脱落至无毛。叶为羽状或掌状三出复叶，具托叶，小托叶有或无。总状花序常腋生或组成圆锥花序顶生，花序梗常被短柔毛，苞片腋内仅具1花；苞片宿存或脱落，花梗被短柔毛，在顶端具关节，花易从此处脱落；小苞片2枚，早落。花萼被毛，4—5裂，上面裂片常合生或仅为1毫米的两齿；花冠长为花萼的两倍或超过两倍长，旗瓣基部具短柄；翼瓣长圆形，半圆形或半椭圆形，基部具耳和较长的瓣柄；龙骨瓣向上略呈直角弯曲，顶端渐尖，常呈喙状，下部比上部长，基部具耳和瓣柄；雄蕊10枚，二体或上面一枚与雄蕊筒结合而呈单体，花药分离；子房表面有毛或无毛，略具短柄，1室，仅具1枚胚珠，花柱丝状，向上弯曲，柱头小，顶生。荚果扁平，不开裂，顶端具短尖头；种子1枚。

约45种，分布于朝鲜、中国、越南、缅甸、老挝、柬埔寨、泰国、印度尼西亚的爪哇、印度东北部和北部、尼泊尔、不丹、克什米尔、巴基斯坦西部。我国约28种；云南有23种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 幼枝三棱形，在枝、叶柄或叶轴上均具翅。
- 2 (3) 植株近无毛或仅具微柔毛，叶柄具明显的宽翅…………… 13. 三棱枝菥子梢 *C. trigonoclada*
- 3 (2) 植株被绢毛，叶柄具极狭的翅…………… 12. 马尿藤 *C. bonatiana*
- 4 (1) 幼枝非三棱形，枝、叶轴及叶柄上均不具明显的翅。
- 5 (6) 叶具明显的两型，即在花果枝条上部小叶为无柄或近无柄的心形叶，而下部小叶为椭圆形或倒卵形…………… 10. 异叶菥子梢 *C. diversifolia*
- 6 (5) 叶同型。
- 7 (28) 叶背面密被绢毛、绒毛或长硬毛（硬糙毛）。
- 8 (9) 亚灌木状草本，全株被锈色或灰绿色硬糙毛；叶柄常较短（<6毫米）或近无柄，稀长达15毫米…………… 23. 大红袍 *C. hirtella*
- 9 (8) 灌木或亚灌木，叶背面密被白色或浅黄色绢毛或绒毛。
- 10 (13) 苞片宿存。
- 11 (12) 苞片长3—4毫米；花萼长3.5—4毫米；腋生总状花序长4.5厘米……………  
…………… 3. 滇南菥子梢 *C. rockii*



- 12 (11) 苞片长 2—2.5 毫米; 花萼长 4.5—5 毫米; 腋生总状花序长 18 厘米…………… 2. 银叶菥子梢 *C. argentea*
- 13 (10) 苞片早落。
- 14 (19) 苞片长 1.3—3 毫米。
- 15 (16) 花萼长于 6.5 毫米, 深裂达萼长的 2/3—3/4, 萼裂片长达萼筒的 2 倍, 花萼外面密被白色绢毛…………… 1. 西南菥子梢 *C. delavayi*
- 16 (15) 花萼短于 6 毫米。
- 17 (18) 花梗长 1.5—3 毫米, 极密被贴伏的绢毛; 花长 8—10 毫米…………… 2. 银叶菥子梢 *C. argentea*
- 18 (17) 花梗长 4—13 毫米, 密被开展的短柔毛; 花长 10—12 毫米…………… 21. 绒柄菥子梢 *C. tomentosipetiolata*
- 19 (14) 苞片长 3—8 毫米。
- 20 (27) 花蓝色、蓝紫色、紫红色或粉红色。
- 21 (22) 苞片长约 8 毫米…………… 5. 滇缅菥子梢 *C. kingdonii*
- 22 (21) 苞片长 3—5 毫米。
- 23 (24) 荚果长 4.5—7 毫米, 花萼稍深裂; 小叶椭圆形…………… 4. 槽茎菥子梢 *C. sulcata*
- 24 (23) 荚果长 8—11 毫米, 花萼中裂; 小叶圆形或椭圆形。
- 25 (26) 小叶长 6—10 厘米, 宽 5—7 (—8) 厘米; 花梗长 1—3 毫米…………… 6. 阔叶菥子梢 *C. latifolia*
- 26 (25) 小叶长 4—10 厘米, 宽 0.9—1.8 厘米; 花梗长 5—9 毫米…………… 20b. 密毛小雀花 *C. polyantha* var. *tomentosa*
- 27 (20) 花黄色或白色, 荚果椭圆形或长圆状椭圆形, 两端渐尖; 花萼长 5—6 毫米, 深裂; 叶背面密被绒毛…………… 7b. 绒毛菥子梢 *C. pinetorum* subsp. *velutina*
- 28 (7) 叶背不密被绢毛、绒毛或长硬毛。
- 29 (42) 苞片宿存, 稀为一部分宿存, 一部分脱落。
- 30 (35) 花萼深裂, 萼裂片长为萼筒的 1.5—2 倍。
- 31 (32) 苞片长 4.5—9 毫米…………… 17. 腾冲菥子梢 *C. howellii*
- 32 (31) 苞片长 1—2 毫米。
- 33 (34) 小叶较小, 长 2—3 厘米, 宽 1—2.5 厘米; 腋生总状花序长 2—3.5 厘米…………… 18. 细枝菥子梢 *C. tenuiramea*
- 34 (33) 小叶较大, 长 4—7 厘米, 宽 2.3—4.5 厘米; 腋生总状花序长 7—15 厘米…………… 15. 元江菥子梢 *C. henryi*
- 35 (30) 花萼浅裂至微过中裂, 萼裂片长不超过萼筒的 1.3 倍。
- 36 (37) 苞片长达 4—5 毫米…………… 16. 蒙自菥子梢 *C. neglecta*
- 37 (36) 苞片长 1—3 毫米。
- 38 (39) 花和果较大, 长达 15 毫米; 荚果表面和边缘均被有绢毛或微柔毛…………… 8. 思茅菥子梢 *C. harmsii*
- 39 (38) 花和果较小, 长为 10—12 毫米; 荚果表面无毛, 边缘有毛或无毛。
- 40 (41) 荚果无毛, 小叶倒卵形, 下面被微柔毛, 叶面有毛或无毛…………… 9. 细花梗菥子梢 *C. capillipes*
- 41 (40) 荚果仅边缘有毛, 小叶宽椭圆形, 两面无毛或仅下面具疏毛…………… 14. 秋菥子梢 *C. wenshanica*
- 42 (29) 苞片早落。

- 43 (44) 花梗长 2—3.5 毫米, 果柄长 0.3—0.6 毫米…………… 11. 小花菥子梢 *C. parviflora*  
 44 (43) 花梗长 4—8 毫米, 果柄长 0.8—2.3 毫米。  
 45 (46) 叶为狭长圆形或椭圆状披针形, 小叶无毛或被极稀疏的柔毛; 花黄白色或粉红色, 长 7—8 毫米…………… 22. 滇菥子梢 *C. yunnanensis*  
 46 (45) 叶通常为长圆形、椭圆形、宽椭圆形或倒卵形, 小叶背面通常被短柔毛; 花紫红色、粉红色或浅粉红色, 长 9—13 毫米。  
 47 (48) 荚果通常长圆形或近长圆形, 长 10—14 毫米, 宽 4.5—6 毫米, 顶端骤尖或短渐尖; 小叶长 3—7 厘米…………… 19. 菥子梢 *C. macrocarpa*  
 48 (47) 荚果通常椭圆形, 长 6—9 毫米, 宽 3—5 毫米, 顶端渐尖; 小叶长 0.8—3(4) 厘米…………… 20. 小雀花 *C. polyantha*

### 1. 西南菥子梢 (豆科图说)

*Campylotropis delavayi* (Franch.) Schindl. (1912) et in Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza delavayi* Franch. (1889) et (1890)\*; Lévl. (1916); *L. atrokermesina* Forrest ex W. W. Smith (1917).

灌木, 高 1—3 米。幼枝具棱, 密被灰白色绒毛, 老枝毛渐少, 呈灰褐色或褐色。叶为羽状三出复叶; 托叶三角状披针形, 长 4—8 毫米, 外被灰白色绢毛; 叶柄长 2—3 厘米, 叶轴长约 1 厘米, 上面微具槽, 均密被灰白色短绒毛; 顶生小叶圆形、椭圆形、宽椭圆形或倒卵形, 长 2.5—5 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 先端圆形或微凹, 具小尖头, 基部圆形或宽楔形, 上面被极短的短绒毛, 下面密被略贴伏的银白色或灰白色绢毛或短绒毛, 侧脉两面均明显突起, 网脉上面明显。总状花序腋生常组成圆锥花序顶生, 总状花序长 5—10 厘米, 花序梗密被灰白色或微带黄色的短绒毛; 苞片三角状披针形, 外被极密的短绒毛, 长 2—3 毫米, 脱落或宿存; 花梗与苞片近等长或稍长, 密被开展绒毛; 小苞片钻状, 长 1.5—1.8 毫米, 早落; 花萼外面密被灰白色长绢毛, 长 6.5—7.5 毫米, 深裂达萼长的 2/3 以上, 萼筒长 1.8—2 毫米, 裂片线状披针形, 长 4.5—5.5 毫米, 上部裂片大部分合生而成两齿; 花冠淡红色或深紫色, 旗瓣椭圆形, 长约 13 毫米, 宽 7 毫米, 顶端圆钝, 基部瓣柄长 2 毫米, 翼瓣略呈半椭圆形, 长 (连同瓣柄) 12 毫米, 宽 4 毫米, 基部具耳, 瓣柄长 3 毫米, 龙骨瓣略成直角内弯, 先端狭尖, 上部长 5—6 毫米, 下部 (连瓣柄) 长 8—9 毫米, 基部瓣柄长约 3 毫米; 雄蕊单体, 下面一枚仅基部连合; 子房密被绒毛。荚果矩圆形, 长 6—7 毫米, 宽 4—5 毫米, 先端具喙尖, 基部斜圆形, 果柄长 1 毫米, 表面被灰白色绢毛或长柔毛。种子肾形。 花果期 8—12 月。

产丽江、宾川、鹤庆、大理及禄劝等地; 生于海拔 1100—2300 米的干燥山坡草地及灌丛中。分布于四川西南部。模式标本采自宾川大坪子。

种子含油 14%, 供工业用; 根可药用, 治感冒发热; 枝叶可做牧草, 牛羊喜食。

作者在鹤庆黄坪曾发现高达 3 米多、胸径 10 余厘米的高大乔木状灌木, 顶端枝叶极为繁茂, 生长在湿润的水沟边, 山坡上林木已毁, 仅具灌丛, 只有山顶还有一些松

林。而在附近干燥的荒山坡上，该种仅为小灌木或散生的亚灌木，为牛羊喜食的牧草。

## 2. 银叶菥子梢 (云南种子植物名录)

*Campylotropis argentea* Schindl. (1912); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987).

*Lespedeza argentea* (Schindl.) Lévl. (1916); *Campylotropis fulva* Schindl. (1912) (Henry no. 10384!), syn. nov.; 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995); *L. fulva* (Schindl.) Lévl. (1916).

灌木或小灌木，高 0.6—1.5 米，有时在松林中为高大灌木，可高达 3 米。茎直立，多分枝，幼枝具细纵棱，密被贴伏的灰白色或黄色短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶钻状，褐色，外被灰白色绢毛，长约 5 毫米；叶柄长 1—3 厘米，叶轴长 0.5—1.5 毫米，均被贴伏的短柔毛；小托叶长 2 毫米，极早落；顶生小叶椭圆形、短圆状椭圆形或卵形，长 2—4 厘米，宽 1—2.3 厘米，侧生小叶同形，稍小，先端圆形、微凹或钝，具小尖头，基部圆形，上面被极短的短绒毛，下面极密被银白色绢毛或短绒毛，稀为白里带黄的绢毛，侧脉两面均微突起。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生，总状花序长 10—20 厘米，圆锥花序长 10—30 厘米，花序轴密被贴伏而较短的绢毛或柔毛，花密集；苞片钻状，长 1.5—2 毫米，被白绢毛，花后多脱落，少数宿存；花梗长 2—2.5 毫米，结实时可长达 3.5 毫米，密被绢毛；小苞片长 0.5—1 毫米，脱落；花萼被贴伏的灰白色短柔毛，长 3—4 毫米，稍深裂，裂片近等长，上侧萼裂片大部分合生，先端具长 0.5 毫米的两齿；花冠深蓝色、紫红色或蓝紫色，花瓣近等长，长约 10 毫米，旗瓣卵状圆形或椭圆形，宽 6—7 毫米，基部瓣柄长约 1 毫米，翼瓣宽 3.5—4.5 毫米，基部具明显的耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣呈直角内弯，镰形，先端锐尖，上部长 5.5—6 毫米，下部（连瓣柄）长 6.5—7 毫米；雄蕊单体，下面的一枚仅基部连合；子房密被绒毛。荚果斜倒卵形，长 6—7 毫米，宽 4—4.5 毫米，顶端宽圆形，具极短的小尖头，基部渐狭，果柄极短，长仅 0.5 毫米，表面被短而贴伏的灰白色绢毛或短柔毛，网脉紫红色，微突起；种子肾形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米。 花果期 7—12 月。

产蒙自、开远、石屏及元江等地；生于海拔 1300—2500 米的干燥草山坡、灌丛或云南松林下。模式标本采自蒙自。

银叶菥子梢在不同的生境条件下变异较大：在干燥的松林下，叶上面淡绿色，背面毛被极为厚密，为浅棕色；在较湿润的条件下，叶较大，多为椭圆形至宽椭圆形，而在干燥的草山坡，叶则相对较小，多为椭圆形至狭椭圆形，毛被从银白色绢毛到银白色短柔毛。经调查，当地以前曾覆盖着茂密的云南松林，因松林被砍伐后现存的植被是次生灌丛或荒山。在石屏的茂密松林中，还残存有高达 3 米多、胸径达 10 余厘米的乔木状灌木，枝干顶端已断裂，生长出一丛丛小枝。

## 3. 滇南菥子梢 (云南种子植物名录)

*Campylotropis rockii* Schindl. (1926); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

灌木。小枝褐色，具纵棱，密被短绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶披针形，长 7—

10毫米，密被短绒毛；叶柄长2—4厘米，叶轴长3—4毫米，上面具槽，极密被短绒毛，小托叶未见。顶生小叶椭圆形或长圆形，长5—6厘米，宽2—3厘米，先端钝圆，具小凸尖，基部钝圆，稍狭，上面密被短绒毛，下面极密被白色长绒毛，中脉上面凹陷，背面隆起，侧脉两面均不明显。总状花序长4—8厘米，于枝顶端组成圆锥花序顶生或枝上部腋生，花密集；苞片披针形，渐尖，长约3毫米，宿存或脱落；花梗与苞片近等长，密被开展的短柔毛；花萼长约3.5毫米，密被贴伏的短柔毛，浅裂至中裂；花冠长约11.5毫米。荚果倒卵状椭圆形或倒卵状圆形，顶端圆而骤尖，具短尖头，长5—6毫米，宽约3.5毫米，表面密被贴伏的棕色短柔毛。

产滇西南；模式标本采自保山与腾冲之间的澜沧江橄榄寨。

#### 4. 槽茎菥子梢

*Campylotropis sulcata* Schindl. in Engl. (1916); Edinb. Staff (1929); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza sulcata* (Schindl.) Craib (1928); *Campylotropis purpurascens* Ricker (1946); 云南种子植物名录 (1984).

灌木，高0.9—1.5米。幼枝具纵棱，并在棱之间形成纵槽，密被黄色或灰白色绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶宽三角状披针形，长7—9毫米，外被贴伏的灰白色绢毛；叶柄长1.5—3厘米，上面扁平，叶轴长0.3—0.7厘米，均密被灰白色微带黄色的绒毛；小托叶未见；顶生小叶椭圆形，两端均狭圆形，长4—8厘米，宽1.5—2厘米，上面绿色，密被极短的短绒毛，下面密被灰白色微带黄色的长绢毛，侧脉背面不明显。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生，总状花序长5—12厘米，花序梗密被绢状绒毛；苞片披针形，密被贴伏的短绒毛，长3—4毫米，早落；花梗长2—3毫米，结实时稍长，被开展的短柔毛；小苞片长约1毫米，早落；花萼外被贴伏的短柔毛，长3—3.5毫米，稍深裂或近中裂，裂片披针形，上侧裂片合生，先端仅具长约1毫米的两齿；花冠蓝紫色，花瓣近等长，长约8毫米，旗瓣卵状圆形，宽约5毫米，基部具瓣柄长约1毫米，翼瓣椭圆形，先端圆，基部瓣柄长1.5—1.8毫米，龙骨瓣向上呈直角弯曲，上部分长约4.5毫米，下部（连瓣柄）长6毫米，中部宽1.5—2毫米，先端急尖，基部瓣柄长1.5毫米；雄蕊单体，其中一枚与其余九枚的连合达一半；子房密被毛。荚果圆形或卵状圆形，长4.5—5.5毫米，宽3.5—4毫米，顶端具短尖头，果柄长约0.5毫米，密被略贴伏的短柔毛。花果期8—12月。

产凤庆等地；生于海拔1600—1800米的密林中。泰国也有。模式标本采自澜沧江流域。

#### 5. 滇缅菥子梢（新拟）

*Campylotropis kingdonii* Ohashi (1974).

灌木或亚灌木，高约1米。幼枝具明显的6—8纵棱，密被贴伏的绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶线状披针形，长8—10毫米，外被灰白色绒毛；叶柄长1—2厘米，上面扁平，叶轴长0.4—0.6厘米，均密被黄色绒毛；小托叶未见；叶革质，顶生小叶狭椭圆形，先端钝，具长1毫米的小尖头，基部狭圆形，长5—6厘米，宽1.6—2厘米，侧生小叶稍小，上面无毛，背面密被灰白色长绒毛，中脉上尤密，侧脉两面均微突起，

网脉上面明显。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生，花序长约3厘米，花密集；苞片长约8毫米，外被灰白色绢质绒毛；花梗长1.5—2毫米，花后稍延长，可达3毫米；小苞片钻状，长约1毫米，脱落；花萼外被黄褐色绒毛，长约5.5毫米，深裂达2/3，裂片近等长；花冠蓝色，旗瓣卵状圆形，长约6毫米，宽4毫米，微具瓣柄，翼瓣长约5毫米，宽2毫米，基部具耳和瓣柄，龙骨瓣呈钝角弯曲，长约6.5毫米，上部3毫米，下部约3.5毫米，宽约2毫米，基部具耳和短瓣柄（长不足1毫米）；雄蕊单体，其中一枚与其余九枚的连合达1/3；子房扁，密被灰白色长绒毛。果未见。

产勐腊；生于海拔1000米的石山季雨林中。缅甸也有。

#### 6. 阔叶菥子梢（云南种子植物名录）

*Campylotropis latifolia* (Dunn) Schindl. (1912) et in Sarg. (1914); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza latifolia* Dunn (1903); Lévl. (1916).

灌木或亚灌木，高1—1.5米，整个植株均密被灰色或淡黄色绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角状渐尖，长6—7毫米，外面密被绒毛；叶柄长1—3厘米，圆柱形，叶轴长0.6—1.2厘米，上面微具槽，均密被短绒毛；小托叶未见；顶生小叶椭圆形、宽椭圆形或近圆形，长6—10厘米，宽5—7.5厘米，先端和基部均圆形，有时微凹而略呈心形，侧生小叶同形，稍小，上面绿色，密被短绒毛，下面密被灰白色长绒毛，侧脉背面明显隆起。总状花序顶生或组成圆锥花序顶生，圆锥花序长7—12厘米，总状花序长4.5—8厘米，花密集，花序梗被短绒毛；苞片线状披针形，外被灰白色长绒毛，长约5毫米，脱落；花梗比苞片短，长1—3毫米；小苞片钻状，长1.5—1.8毫米，早落；花萼外被灰白色绒毛，长4毫米，中裂，上侧裂片合生，先端仅具长约1毫米的两齿；花冠蓝色或紫红色，花瓣近等长，长约12毫米，旗瓣卵状圆形，宽约7毫米，基部瓣柄长2毫米，翼瓣长椭圆形，宽3.5—4毫米，基部具耳和瓣柄，瓣柄长2.5—3毫米，龙骨瓣呈直角弯曲，上部长7毫米，下部（连瓣柄）长7—7.5毫米，中部宽1.5毫米，顶端锐尖，基部瓣柄长3毫米；雄蕊10枚，单体；子房被绒毛。荚果斜椭圆状披针形，长约11毫米，宽约3.5毫米，先端具细尖，密被开展的长柔毛。

产石屏、开远、弥勒、元江及元阳等地；生于海拔800—1400米的山地草坡、路边及灌丛中。模式标本采自弥勒。

#### 7. 緬南菥子梢（植物研究）

*Campylotropis pinetorum* (Kurz.) Schindl. (1912), excl. spec. sinens. et (1924); Ohashi (1974).

*Lespedeza pinetorum* Kurz. (1873) et (1877); Baker in Hook. f. (1876), in nota; Prain (1897).

#### 7a. 緬南菥子梢（原亚种）

ssp. **pinetorum**

我国不产，模式标本采自缅甸南部马达班。

#### 7b. 绒毛菥子梢（亚种）（豆科图说）

ssp. **velutina** (Dunn) Ohashi (1974).

灌木或亚灌木，高1—2米。植株密被绒毛，幼枝圆形或具5—6棱，密被黄色绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶宽三角状披针形，长(6—)9—10毫米，基部宽2—3毫米，外面密被灰白色绒毛；叶柄长3—5厘米，上面扁平，叶轴长0.6—1厘米，均密被绒毛；顶生小叶长椭圆形或长圆形，长7—12厘米，宽3.2—5厘米，先端圆形或微凹或狭圆形，基部狭圆形，侧生小叶稍小，上面绿色，被极短绒毛，下面密被灰色绢状绒毛，网状明显，上面微凹，下面微突起。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生或成簇腋生，总状花序长5—10厘米，花密集；苞片披针形，外面密被长绒毛，长3—3.5毫米，脱落；花梗长1—2毫米，密生开展的长柔毛，结实时可长达3.5—4毫米；小苞片1—1.25毫米，脱落；花萼密被黄褐色绢状绒毛，长约5毫米，稍深裂，萼裂片披针状钻形或钻形，上侧裂片合生，先端具长约1毫米的两齿；花冠黄色或白色，长8—10毫米，龙骨瓣呈钝角内弯，瓣片基部近截形，稍有耳或有明显的耳，上部分通常比下部分(连瓣柄)稍短。荚果椭圆形或长圆状椭圆形，两端渐狭，长5—7毫米，宽3—4毫米，先端近锐尖，具长1—2.5(3)毫米的喙尖，果柄短，长不及1毫米，通常被开展的短柔毛或长柔毛。 花果期12月至翌年4月。

产临沧、沧源、凤庆、昌宁、龙陵、潞西、景东、石林、西双版纳、西畴、麻栗坡、富宁、广南等地；生于海拔700—2000米的山坡草地、路边、灌丛、林缘及林下。分布于贵州、广西。越南及泰国也有。合模式标本(syntypus)采自红河河谷及蒙自。

根入药，能通经活血、舒筋、收敛、止痛(《云南种子植物名录》)。

#### 8. 思茅菥子梢(植物研究)

*Campylotropis harmsii* Schindl. (1912); 云南种子植物名录(1984); P. Y. Fu (1987).

*Lespedeza harmsii* (Schindl.) Lévl. (1916); Craib (1928).

直立灌木，高约2米。幼枝密被棕色短柔毛，老枝渐变暗紫褐色，毛渐少以至近无毛。叶为羽状三出复叶；托叶披针形，密被短柔毛，长5—6毫米；叶柄长约2厘米，叶轴长约1厘米，均被棕色绒毛；小托叶未见。顶生小叶椭圆形、倒卵形或卵状圆形，长2.5—3.5厘米，宽1.2—2.5厘米，先端圆或钝，具短尖头，基部渐狭，近圆形或楔形，侧生小叶稍小，上面被贴伏的短柔毛或有时近无毛，下面淡绿色，密被白色短伏毛，侧脉两面均微突起。总状花序腋生，较短，长仅2—4厘米，花少；苞片三角形，长1—1.5毫米，宿存，外面被贴伏短柔毛；花梗长8—12毫米，微被短柔毛；小苞片早落；花萼长4.5—5.5毫米，被贴伏棕色柔毛，萼筒长2—2.2毫米，萼裂片披针形，长2.5—3毫米；花未见，据原描述，花冠紫红色或紫色，长约13毫米，花瓣近等长，旗瓣宽约7毫米，翼瓣宽4—5毫米，龙骨瓣先端锐尖，向上呈直角弯曲，上部分长6—7毫米，下部分长10—11毫米。荚果斜椭圆形，密被贴伏的绢毛，长13—15毫米，宽5.5—6毫米，两端渐狭，顶端具长0.8—1.5(2)毫米的短尖，基部果柄长约1.5毫米。 花果期1—4月。

产思茅和西双版纳地区；生于海拔1000—1300米的山坡密林中。泰国也有。模式标本采自思茅。

## 9. 细花梗菥子梢 (豆科图说)

细花梗菥子梢 (云南种子植物名录)

*Campylotropis capillipes* (Franch.) Schindl. (1912) et in Hand.-Mazz. (1933), et (1930); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987), 中国植物志 (1995).

*Lespedeza capillipes* Franch. (1889—1890); Lév. (1916); *L. prainii* Coll. et Hemsl. (1890), com. nov.; Prain (1897); Lév. (1916); *C. prainii* (Coll. et Hemsl.) Schindl. (1912) et in Sarg. (1914); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987).

直立灌木, 高 1—2 米。幼枝细弱, 具纵细条纹, 被贴伏短柔毛。叶为羽状三出复叶; 托叶钻状线形, 长 3—5 毫米, 被贴伏短柔毛; 叶柄长 1—2.5 厘米, 叶轴长 2—10 毫米, 均被贴伏短柔毛; 顶生小叶倒卵形、椭圆形或倒卵状椭圆形, 长 1.5—4 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 先端圆、钝或微凹, 具短尖头, 基部圆钝、楔形或宽楔形, 上面无毛或近无毛, 下面被极短而贴伏的灰白色短柔毛。总状花序常腋生, 通常比叶短, 长 1—6 厘米, 花序梗被贴伏短柔毛, 花较少; 苞片卵状披针形或披针形, 长 1—2.5 毫米, 稀达 3 毫米, 外被贴伏短柔毛, 宿存; 花梗纤细, 被微柔毛或贴伏短柔毛, 长 7—15 毫米; 小苞片钻形, 长 0.5—1 毫米, 脱落; 花萼钟形, 长 3—5 毫米, 被贴伏短柔毛, 中裂, 裂片披针形, 上侧裂片合生, 先端仅为长约 0.5 毫米的两齿; 花冠蓝紫色或紫红色, 旗瓣倒卵状椭圆形至卵圆形, 长 9—12 毫米, 宽 5—7 毫米, 基部瓣柄长 1—1.5 毫米, 翼瓣斜椭圆形或近半圆形, 长 9—11 毫米, 宽 3—4 毫米, 基部具耳, 瓣柄长 3 毫米, 龙骨瓣呈直角内弯, 上部长 5—6 毫米, 下部 (连瓣柄) 长 7—10 毫米, 先端喙状渐尖; 雄蕊单体, 下面一枚近基部连合; 子房无毛或近无毛, 边缘具缘毛。荚果长圆形, 两面稍凸, 长 8—14 毫米, 宽 3.5—4.5 (5) 毫米, 先端具短喙尖, 基部具长 1.4—1.8 毫米的果柄, 表面无毛或贴生稀疏的微柔毛。花期 9—11 月, 果期 11 月至翌年 1 月。

产鹤庆、洱源、宾川、丽江、鲁甸、洱源、禄劝、峨山、双柏、楚雄、双江、景东、石屏、元江、蒙自、砚山、麻栗坡、元阳、绿春、勐海、临沧及澜沧等地; 生于海拔 400—2700 米的灌丛、路边、林缘及林中。分布于四川西南部及广西。缅甸、泰国等也有。模式标本采自宾川 (大坪子) 及洱源 (黑山门)。

草山菥子梢 *Campylotropis prainii* (Coll. et Hemsl.) Schindl. 与细花梗菥子梢之间的区别在于花和果实的大小差异, 通常产于云南北部、西北部至中部双柏、楚雄等地的植株花 (长 9—10 毫米) 和果实 (长 8—10 毫米) 较小, 为细花梗菥子梢; 而产于云南中部偏南等地的植株花 (长 11—12 毫米) 和果实 (长 10—14 毫米) 稍大, 通常被认为是草山菥子梢, 单在二者之间存在连续的变异, 因此, 作者认为应予以合并。

## 10. 异叶菥子梢 (云南种子植物名录)

*Campylotropis diversifolia* (Hemsl.) Schindl. (1912) et in Sarg. (1914); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza diversifolia* Hemsl. (1899); Lév. (1916).

灌木或亚灌木, 高 0.5—2 米。多分枝, 幼枝纤细, 绿色, 被贴伏的疏柔毛, 老枝

近无毛。叶为羽状或掌状三出复叶；托叶钻状，长1—2毫米；叶二型，枝条下部叶为羽状三出复叶，叶柄明显，长0.5—1厘米，叶轴长5—6毫米，均被贴伏短柔毛，顶生小叶椭圆形或椭圆状菱形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端圆形、钝至微渐尖，基部楔形或宽楔形；花枝上部叶为掌状三出复叶，无柄或近无柄，叶轴近无或仅长1—3毫米；小叶为宽心形，顶生小叶长2—2.5厘米，宽2.5—3.2厘米，基部心形，先端为骤尖，叶上面被短的疏柔毛或无毛，下面被灰白色短柔毛。总状花序腋生或于枝条上部顶生组成圆锥花序，总状花序长5—7厘米，花少但密集，花序轴被微柔毛；苞片卵形，长约1毫米，宿存；花梗长6—7毫米，果时可达10—12毫米；小苞片早落；花萼密被贴伏短柔毛，狭钟形，长4—5毫米，中裂或微浅裂，裂片4，上侧裂片全缘，裂片略等长，狭三角状披针形；花冠蓝紫色或淡蓝色，旗瓣倒卵状椭圆形，长约12毫米，宽约7毫米，基部具短瓣柄，翼瓣长椭圆形，长12—13毫米，宽3.5—4毫米，基部具耳和瓣柄，瓣柄长3毫米，龙骨瓣成直角内弯，镰形，上部长5.5毫米，下部（连瓣柄）长9—9.5毫米，瓣柄长3毫米，中部宽约2毫米；雄蕊单体，下面一枚与其余九枚的连合达一半；子房密被灰白色绒毛。荚果椭圆形，长12—14毫米，顶端具短喙尖，基部楔形，果柄长约1.2毫米，表面密被贴伏的灰白色短柔毛，幼时具紫色网脉。花期10月至翌年3月。

产砚山、蒙自、弥勒、石屏及元江等地；生于海拔800—1700米的石岩、山坡灌丛及疏林内，湿度中等。模式标本采自蒙自。

#### 11. 小花菥子梢（云南种子植物名录）

*Campylotropis parviflora* (Kurz.) Schindl. (1912), (*Sphalmate* ut *C. parvifolia*) et in Sarg. (1914); Gagnep. in Lecomte (1920); Pramanik et Thoth. (1984); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza parviflora* Kurz (1873) et (1877); Baker in Hook. f. (1876); Coll. et Hemsl. (1890); Prain (1897); Lév. (1916); Gagnep. in Lecomte (1920); Craib (1912) et (1928).

小灌木或亚灌木，高1—2.5米。幼枝具纵棱，密被贴伏的短柔毛，叶为羽状三出复叶；托叶线状钻形，长6—9毫米，外被贴伏短柔毛；叶柄上面扁平，长2—6厘米，叶轴长0.5—1厘米，上面具槽，均被贴伏短柔毛，小托叶未见；顶生小叶椭圆状卵形或椭圆形，长3—3.5厘米，宽1.3—2厘米，两端均狭圆形，先端有时圆而微凹，具小尖头，侧生小叶稍小，上面无毛或近无毛（有时疏被微柔毛），暗绿色，下面被贴伏的短柔毛，带苍白色，网脉两面均明显突起。总状花序通常组成圆锥花序顶生，总状花序长5—12厘米，圆锥花序长10—20厘米，花序轴被贴伏短柔毛；苞片钻状，长1.7—2毫米，极早落；花梗长2—3毫米，被开展的短柔毛；小苞片针状，长0.5—1毫米，早落；花萼外被贴伏的短柔毛，长3—4毫米，稍深裂，萼裂片近等长，披针形，上侧萼裂片通常大部分合生，先端具长0.5—1毫米的两齿；花冠淡红紫色、淡蓝色或黄白色，长8—9毫米，花瓣近等长，旗瓣椭圆形，宽4—4.5毫米，先端圆钝，基部瓣柄长1—1.5毫米，翼瓣弯月形，宽2—2.2毫米，基部具耳，瓣柄长约2毫米，龙骨瓣稍呈钝角或直角内弯，上部长4—5毫米，下部连瓣柄长约5毫米，先端渐尖，基部瓣柄长约



2毫米；子房密被毛。荚果斜椭圆形，长8—9毫米，宽4—4.5毫米，顶端具长0.8—1毫米的小尖头，基部果柄极短，长仅0.2毫米，被白色至棕色短柔毛，网脉明显，果幼时网脉紫红色。花果期（11—）12月至翌年4月。

产思茅、镇源及西双版纳等地；生于海拔900—1500米的灌丛、山坡栎林、松林、疏林及沟底密林中。越南、泰国、缅甸及印度东北部也有。

## 12. 马尿藤 (植物名实图考) 图版 147: 1

毛三棱枝菥子梢 (豆科图说), 三棱梢 (云南种子植物名录)

*Campylotropis bonatiana* (Pamp.) Schindl. (1912) et in Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza bonatiana* Pamp. (1910); Lév. (1916); *C. franchetiana* Lingelsh. et Borza (1914); 云南种子植物名录 (1984).

小灌木，高1—2米，除了花序外，全株密被黄棕色长柔毛。幼枝三棱形，具狭翅，被微柔毛或短柔毛，沿棱、翅密被黄棕色绢状缘毛。叶为羽状三出复叶；托叶大，褐色，卵状披针形至三角状披针形，基部沿茎上的棱下延，外被黄棕色短绒毛，边缘具绢状缘毛，长1—1.5厘米；叶柄长1.5—3.5（—4.5）厘米，叶轴长1—1.5毫米，三棱形，均具狭翅，密被灰色或黄棕色绒毛，翅边缘密被黄色绢毛；顶生小叶狭长圆形或线状披针形，长4—11厘米，宽0.6—2厘米，基部宽楔形，顶端圆或钝，具小尖头，侧生小叶同形，稍小，上面被微柔毛或近无毛，下面密被灰色或黄棕色绢毛，中脉上尤甚。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生，总状花序长4—9厘米，圆锥花序长10—20厘米，花较多；苞片披针形，长2—3毫米，宿存；花梗长6—8毫米，果时可长达8—10毫米，被稍贴伏的短柔毛；小苞片1.5—2毫米，脱落；花萼长5—6毫米，稍深裂，被贴伏绢质硬毛，上侧萼裂片大部分合生而成两齿；花冠紫红色，旗瓣卵状椭圆形，长10—12毫米，宽5.5—6毫米，基部瓣柄长约1毫米，翼瓣长10—12毫米，宽3—4毫米，基部瓣柄长2毫米，龙骨瓣弯曲略成直角，上部长5—5.5毫米，下部（连瓣柄）长7—8毫米，中部宽2—2.5毫米，基部瓣柄长2毫米；雄蕊单体，下面一枚仅基部连合；子房密被绒毛。荚果斜椭圆形，长5.5—7（8）毫米，宽3.5—4毫米，短尖头长0.5毫米，果颈长约1.5毫米，表面密被贴伏的短柔毛，网脉明显。种子肾形，长3毫米，宽仅1.5毫米。花果期8—11月。

产昆明、大理、宾川、楚雄、临沧、景东、双柏、玉溪、嵩明、富民及石屏等地；生于海拔1200—2800米的干燥山坡、灌丛或林中。模式标本采自昆明。

全草入药，治跌打损伤、皮肤病、感冒、肾炎等。

据采自临沧（俞德浚 17787）和石屏（高信芬 361）的标本，茎为四棱形，叶背密被绒毛，小叶稍小，苞片稍长，其余特征相同。

## 13. 三棱枝菥子梢 (豆科图说) 图版 147: 2—3

黄花马尿藤 (云南种子植物名录), 野罗松 (峨山), 三股筋 (新平), 野蚕豆根 (红河、石屏、蒙自)

*Campylotropis trigonoclada* (Franch.) Schindl. (1912) et in Sarg. (1914) et (1928),

in Hand. -Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972); Ohashi (1974); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995)\*.

*Lespedeza trigonoclada* Franch. (1889)\*; Pamp. (1910), cum var. *angustifolia* Pamp. et f. *intermedia* Pamp.; Lévl. (1914) et (1916); *L. angulicaulis* Harms ex Schindl. (1911); *L. balfouriana* Diels ex Schindl. (1911); Diels (1913)\*; Lévl. (1916); *Campylotropis balfouriana* (Diels ex Schindl.) Schindl. (1912) et (1928); *C. alata* Schindl. (1912); *L. alata* (Schindl.) Lévl. (1916).

灌木或亚灌木，高1—3米。枝三棱形，在棱上和叶柄及叶轴上均具翅，无毛、近无毛或仅被稀疏的短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶宽披针形，基部两端沿棱下延，长0.7—2厘米，基部宽3.5—4毫米，近膜质，无毛、近无毛或微具缘毛，宿存；叶柄长2—5厘米，叶轴长5—10毫米，均为三棱形，通常具较宽的翅，无毛或在翅上微具缘毛；小叶常两型，倒卵形、椭圆形、狭椭圆形或线状披针形，长3—5厘米，宽2—4厘米或长4—8厘米，宽0.5—1.5厘米，先端钝圆或微凹，具小尖头，基部圆形或宽楔形，上面无毛，下面无毛或疏被贴伏的短柔毛。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生，总状花序长5—13厘米，圆锥花序长15—20厘米，花序梗被贴伏短柔毛；苞片披针形，长2.5—5毫米，外被贴伏短柔毛，宿存；花梗长3—5毫米，与苞片近等长，结实时长7—10毫米；小苞片2，钻状，长约1毫米，早落；花萼钟形，被贴伏短柔毛，长3.5—5毫米，中裂至稍深裂，裂片三角形，上侧萼裂片合生至先端为不明显的两齿；花冠黄色或淡黄色，旗瓣卵圆形，长10—11毫米，宽6.5—7毫米，先端圆钝，基部渐狭，瓣柄长1毫米，翼瓣半圆形，长10—11毫米，宽4.5—5毫米，具耳，长0.5—1毫米，基部具细瓣柄，长约2毫米，龙骨瓣略直角内弯，镰形，上部长5.5—6毫米，下部长7—8毫米，中部宽2毫米，基部具耳，瓣柄长2毫米；雄蕊单体，子房微被毛。荚果椭圆形，长(5.5)6—8毫米，宽约4毫米，果柄长1.5毫米，顶端小尖头长0.5—1毫米，表面被贴伏的极短柔毛。 花果期9月至翌年1月。

产昆明、蒙自、弥勒、石屏、元江、景东、富宁、西畴、砚山、大理、武定、洱源、鹤庆、澄江、宾川、漾濞、临沧、江川、安宁及文山等地；生于海拔500—2500米的草坡、灌丛及林缘、疏林内。分布于四川、贵州、广西。合模式标本采自鹤庆县三场窠、洱源县黑山门。

该种花为淡黄色（有时近为白色）的植株均无毛或仅被微柔毛，而花为紫红色的植株均疏被短柔毛，其形态特征介于马尿藤和三棱枝菘子梢之间，但相比之下更接近于后者，因此暂时归入三棱枝菘子梢中。

枝入药，清热解毒、止咳；根通经活血、止血、治赤痢、肠风下血等。

#### 14. 秋菘子梢 (植物研究)

*Campylotropis wenshanica* P. Y. Fu (1987)\*; 中国植物志 (1995)\*.

灌木，高2米。枝无毛，有时幼枝上部生有开展的或贴生的微柔毛。叶为羽状三出复叶，托叶狭披针形或钻形，长2.5—9毫米；叶柄长2.5—7厘米，叶轴长0.5—1厘米，疏被微柔毛或近无毛；小叶宽椭圆形或椭圆形，长2—2.5厘米，宽1.6—4厘米，先端通常微缺，基部圆形或近圆形，上面无毛，绿色，下面被贴伏而稀疏的微柔毛或有



图版 147

1. 马尿藤 *Campylotropis bonatiana* (Pamp.) Schindl., 花枝; 2—3. 三棱枝菟子梢 *C. trigonoclada* (Franch.) Schindl., 2. 花枝, 3. 果。(李健 绘)

时近无毛。总状花序单一腋生或组成圆锥花序顶生；总状花序长约 10 厘米，花序梗被开展的短柔毛或微柔毛；苞片披针形，长 1.5—2 毫米，被微柔毛，宿存；花梗长约 3 毫米，结实时长达 7 毫米，密被开展的短柔毛；小苞片早落；花萼钟状，长 3.5—4 毫米，被贴伏短柔毛，中裂或浅裂，萼裂片三角状披针形，上侧萼裂片合生，先端近具长 0.5 毫米的两齿；花冠紫红色，长 10—12 毫米，龙骨瓣稍大于直角或呈直角内弯，上部较瓣片下部（连瓣柄）稍短；雄蕊单体，上侧一枚分离达 2/3；子房无毛或仅具缘毛。荚果近椭圆形，长 9—11 毫米，宽 3.5—4 毫米，具短尖头，基部果柄长约 1.7—2 毫米，果表面无毛或微具缘毛。 花果期 9—12 月。

产西畴（模式标本产地）；生于海拔 1500—1600 米的灌丛及林中。

#### 15. 元江菥子梢（云南种子植物名录）

野蚕豆根（石屏，建水），凉药（石屏）

*Campylotropis henryi* Schindl. (1912); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Lespedeza henryi* Gagnep. (1920); *L. henryi* Schindl. (1911); Lévl. (1916); Craib (1928).

直立小灌木，高 1—2 米。幼枝具 5—6 棱，被贴伏的灰白色或红棕色短柔毛，老枝渐无毛。叶为羽状三出复叶；托叶披针状钻形，长 5—9 毫米，密被贴伏短柔毛；叶柄无翅或具极狭的翅，三棱形或略扁平，长 2—5 厘米，叶轴长 1—1.5 毫米，均被贴伏的红棕色毛；顶生小叶椭圆形或倒卵形，长 3—7 厘米，宽 2—4 (5) 厘米，先端圆或微凹，基部钝圆或宽楔形，上面无毛，常具花叶现象，在中脉周围具浅黄色的斑块，下面密被白色短柔毛，中脉及边缘密被红棕色柔毛或短绢毛。总状花序 1—3 腋生或组成圆锥花序顶生，总状花序长 10—15 厘米，圆锥花序长 5—25 厘米，花序梗被贴伏的短柔毛；苞片钻形，长 1—2 毫米，被贴伏短柔毛，宿存；花梗长 5—7 毫米，被灰白色短柔毛；小苞片长约 1 毫米，脱落；花萼钟状，外被贴伏的红褐色绢毛，长 5—6 毫米，深裂达全萼的 3/5—2/3，裂片狭披针形或线状披针形，上侧裂片大部分合生而成约 0.5 毫米的两齿；花冠紫红色（干后有时为蓝紫色），旗瓣长圆形，长 10—13 毫米，宽 6 毫米，基部瓣柄长 0.5 毫米，翼瓣长约 10 毫米，宽 3 毫米，具耳，基部瓣柄长约 2.5 毫米，龙骨瓣呈直角内弯，先端锐尖，上部长 5 毫米，下部（连瓣柄）长 8 毫米，中部宽 2 毫米，基部瓣柄长 3 毫米；雄蕊单体；子房被微毛。荚果斜卵形，长达 7—9 毫米，宽 4 毫米，先端短尖头长 1—3 毫米，基部果柄长 0.5—1 毫米，表面被稍贴伏灰色或黄棕色短柔毛，具明显的网脉。 花果期 9 月至翌年 1 月。

产元江、石屏、建水、开远、双柏、保山、福贡等地；生于海拔 600—1400 米的河边、湿润山坡矮灌丛或林中。分布于广西及贵州。老挝、泰国也有。模式标本采自元江。

#### 16. 蒙自菥子梢（云南种子植物名录）

*Campylotropis neglecta* Shindl. (1912); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza neglecta* (Schindl.) Lévl. (1916).

灌木，高1米。小枝有棱，贴生灰白色长柔毛，老枝变无毛。羽状复叶具3小叶；托叶披针状钻形或狭披针形，长4—6毫米；叶柄长1.5—3厘米，密生近贴伏的长柔毛；小叶椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长2.5—4.8厘米，宽1.5—2.8厘米，先端通常微凹，具小凸尖，基部圆形，上面绿色，无毛，下面带苍白色，被薄绢毛。总状花序单一、腋生，长达20厘米，花序轴密生开展的短柔毛，总花梗长达8厘米，被绢毛或密生贴伏的长柔毛；苞片狭披针形，渐尖，长4—5毫米，宿存或有时部分脱落；花梗长5—10毫米，具开展的短柔毛；花萼钟形，长4—5毫米，中裂，贴生长柔毛或绢毛，萼裂片近等长，狭披针形或披针形、长渐尖，上侧萼裂片大部分合生，先端稍分离；花冠淡红紫色，长约(11—)12毫米，龙骨瓣呈直角内弯，瓣片上部比瓣片下部(连瓣柄)短约(2—)3毫米。荚果(未成熟)长圆形，长达8毫米，宽近3.5毫米，顶具短喙尖，基部的果颈与萼筒略等长，被短柔毛，边缘密生纤毛。

标本未见，据记载模式标本采自蒙自。

#### 17. 腾冲菟子梢(云南种子植物名录)

*Campylotropis howellii* Schindl. (1914); 云南种子植物名录(1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志(1995).

直立灌木或亚灌木，高约1米。幼枝具纵棱，被贴伏的褐色短柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶线状披针形，长6—8毫米，外被褐色短柔毛；叶柄长1—2厘米，上面具槽，叶轴仅长2—5毫米，均密被贴伏的短柔毛；小托叶未见；顶生小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长2—3.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端圆而微凹，具短尖头，基部圆形或宽楔形，侧生小叶同形，稍小，上面绿色，无毛，下面淡绿色，被灰褐色贴伏短柔毛，中脉上被黄褐色短柔毛，侧脉细，每边8—9条，两面均明显。总状花序腋生或于枝顶组成圆锥花序，圆锥花序长20—26厘米，总状花序长6—12厘米，花序梗密被开展的黄褐色柔毛，长4—7厘米；苞片线状钻形，长4—6(—8)毫米，早落；花梗明显比苞片短，长仅2.5—3毫米，结实时稍长，密被开展的短柔毛；小苞片线形，长约1.5毫米，早落；花萼外被黄褐色绢毛或短柔毛，长4—4.5毫米，微深裂，裂片狭披针形，上侧裂片合生，先端微具两齿；花冠紫红色，长约10毫米，花瓣近等长，旗瓣椭圆形，宽4毫米，先端狭圆形，基部瓣柄长约1毫米，翼瓣狭椭圆形，宽约2.5毫米，基部具耳和瓣柄，瓣柄长约2毫米，龙骨瓣呈钝角弯曲，上部长约4毫米，下部(连瓣柄)长7毫米，中部宽约1.5毫米，基部瓣柄长2毫米；雄蕊单体，上侧一枚与其余九枚的连合达1/4；子房被毛。荚果(未成熟)椭圆形，长5—5.5毫米，宽约3毫米，两端均为宽楔形，先端具长约1.5毫米的短尖，基部果柄长1—1.5毫米，被贴伏的褐色柔毛。花果期10月至翌年2月。

产腾冲(模式标本产地)；生于海拔1900—2300米的山坡林下。

#### 18. 细枝菟子梢(植物研究)

*Campylotropis tenuiramea* P. Y. Fu (1987)\*；中国植物志(1995)\*。

灌木，高约2米。幼枝纤细，具纵棱，被贴伏的短柔毛，老枝毛少或近无毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角形或狭三角形，长1.5—3.5毫米；叶柄纤细，长5—15(20)毫米，叶轴长5—8毫米，均被贴伏的短柔毛；小托叶未见；顶生小叶椭圆形、宽椭圆

形或近倒卵形，先端微凹或有时近圆形，基部通常圆形，长2—3厘米，宽1—2厘米，侧生小叶稍小，上面被短柔毛，下面密被贴伏的短柔毛或长柔毛。总状花序常单生于叶腋，2—3.5厘米，花序梗纤细，近丝状，长1.2—2.4厘米，被贴伏的短柔毛，花稀少；苞片三角形，长约1毫米，宿存；花梗纤细如丝，长5—8毫米，被贴伏的短柔毛；小苞片线形，长1—1.5毫米；花萼钟状，被贴伏的绢毛，长5—6.5毫米，深裂达全萼3/5，萼裂片线状披针形，近等长，上侧萼裂片大部分合生，先端具长1—1.2毫米的两齿；花冠紫色，长约10毫米，龙骨瓣呈直角或有时稍成锐角内弯，先端狭细、锐尖，瓣片上部长6.5—7毫米，瓣片下连瓣柄，长7—7.5(8)毫米；雄蕊基部稍离生或几不离生；子房被毛。果未见。

产禄劝(模式标本产地)；生于海拔1800米的干燥山坡。

### 19. 菥子梢(华北经济植物志要)

*Campylotropis macrocarpa* (Bunge) Rehd. in Sarg. (1914), in nota et (1926) et in Hand.-Mazz. (1933); Kitagawa (1939); Pet.-Stib. (1940); 豆科图说(1955)\*; 图鉴(1972)\*; 云南种子植物名录(1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志(1995)\*.

*Lespedeza macrocarpa* Bunge (1833) et (1835) pro syn.; Maxim. (1873); Diles (1901), p. p.; Nakai (1927); *Campylotropis chinensis* Bunge (1835); Schindl. (1912) et in Sarg. (1914); *Lespedeza ciliata* Benth. (1852) in nota; Maxim. (1873); Forb. et Hemsl. (1887); *L. rosthornii* Schindl. (1911); Lévl. (1918); *L. ichangensis* Schindl. (1911); *L. muhleana* Schindl. (1911), p. p. quoad spec. cit. Wilson 1168; *Campylotropis gracilia* Ricker (1946); *C. longedunculata* Ricker (1946); *C. hersi* Ricker (1946); *C. ichangensis* Schindl. ex Cheng f. aliorumq. (1955); 图鉴(1972), in nota; *C. macrocarpa* (Bunge) Rehd. f. *longepedunculata* (Ricker) P. Y. Fu (1987) et (1995), syn. nov.

#### 19a. 菥子梢(原变型)

##### f. *macrocarpa*

灌木，高1—2(3)米。幼枝被贴伏的短柔毛，后毛渐变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶披针形，长3—6毫米；叶柄长1.5—3.5厘米，密被贴伏的短柔毛，花枝上部叶柄稍短。顶生小叶椭圆形或宽椭圆形，长3—7厘米，宽1.5—3.5(4)厘米，先端圆形、钝或微凹，具小尖头，基部圆形，上面通常无毛，背面被贴伏的短柔毛或长柔毛，中脉上尤密，叶脉两面均较明显。总状花序单生于叶腋并顶生组成圆锥花序，花序连同总花梗长4—10厘米，花序轴密被开展的短柔毛或微柔毛；苞片卵状披针形，长1.5—3毫米，早落或花后脱落，小苞片线形，长1—1.5毫米，早落；花梗长6—12毫米，被开展的微柔毛或短柔毛；花萼钟状，长3—4毫米，稍浅裂或深裂，通常贴生短柔毛，裂片狭三角形，渐尖，上侧裂片几全部合生，下侧裂片稍长；花冠紫红或粉红色，长10—12(13)毫米，旗瓣椭圆形或倒卵形，基部渐狭，瓣柄长1—1.5毫米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣呈直角或微钝角内弯，上部长5—7毫米，下部(连同瓣柄)长7—9毫米。荚果长圆形或椭圆形，腹缝线中部通常微内凹，长10—14毫米，宽4.5—5.5(6)毫米，先端具短喙尖，果柄长1—1.5毫米，果两面无毛，边缘具缘毛。

种子椭圆形。 花果期 6—10 月。

云南不产。

**19b. 披针叶菥子梢 (植物研究)**

f. *lanceolata* P. Y. Fu (1987), 中国植物志 (1995)\*.

小叶长圆状披针形、狭长圆状披针形或狭长圆形, 其他特征同菥子梢。

产云南北部; 生于山谷林间、水沟旁等处。分布于四川 (东部)、湖南 (西部) 及贵州。

本种作为营造防护林与混交林的树种, 可起到固氮、改良土壤的作用; 枝条可供编织; 叶及嫩枝可做绿肥饲料; 又为蜜源植物。

**20. 小雀花 (植物名实图考)**

多花菥子梢 (豆科图说)

**Campylotropis polyantha** (Franch.) Schindl. (1912), excl. syn. f. *leiocarpa* Pamp., et in Sarg. (1914) et in Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995)\*.

*Lespedeza eriocarpa* DC. var. *polyantha* Franch. (1889); *L. eriocarpa* var. *chinesis* Pamp. (1910); *L. polyantha* (Franch.) Schindl. (1911); Lév. (1918); *L. blinii* Lév. (1915) et (1916); *L. muehleana* Schindl. (1911), excl. spec. cit. Wils. 1168; *Campylotropis muehleana* (Schindl.) Schindl. (1912) et in Sarg. (1914); 豆科图说 (1955)\*; *C. Sargegtiana* Schindl. (1912) et in Sarg. (1914); *L. polyantha* (Franch.) Lév. (1916); *L. Sargegtiana* (Schindl.) Lév. (1918); *C. reticulata* S. S. Chien (1932); *C. smithii* Ricker (1946); *C. wangii* Ricker (1946); *C. reticulata* non S. S. Chien nec *L. reticulata* Pers.; Ricker (1946); *C. reticulineris* C. Y. Wu, 云南种子植物名录 (1984).

**20a. 小雀花 (原变种)**

var. **polyantha**

**20a (1). 小雀花 (原变型) 图版 148: 1—2**

f. **polyantha**

灌木, 多分枝, 高 (0.5—) 1—3 米。嫩枝有棱, 被较疏或较密的短柔毛, 老枝暗褐色或黑褐色, 无毛或被较疏短柔毛。羽状复叶具 3 小叶; 托叶狭三角形至披针形, 稍渐尖至长渐尖, 长 2—4 (—6) 毫米; 叶柄长 6—25 (—35) 毫米, 通常被短柔毛或长柔毛; 小叶椭圆形至长圆形、椭圆状倒卵形至长圆状倒卵形或楔状倒卵形, 长 8—30 (—40) 毫米, 宽 4—15 (—20) 毫米, 先端微缺、圆形或钝, 具小凸尖, 基部圆形或有时向基部渐狭呈宽楔形或近楔形, 上面绿色, 通常无毛, 稀有短柔毛, 脉明显, 下面淡绿色, 贴生或近贴生长柔毛或短柔毛, 毛较疏生至密生, 有时近于绢毛。总状花序腋生并常顶生形成圆锥花序, 有时花序下无叶或腋出花序的叶发育较晚以致开花时形成无叶的圆锥花序, 通常总状花序连同总花梗长 2—13 厘米, 总花梗长 0.2—5 厘米, 有时总状花序短缩并密集, 形如花序分枝或类似簇生状; 苞片广卵形渐尖至披针长渐尖, 长 (1) 1.5—3 毫米, 通常早落, 有时一部分较晚脱落或少数宿存; 花梗长 (3—) 4—

7 (—9) 毫米, 密生开展的短柔毛或有时毛贴生; 小苞片早落; 花萼钟形或狭钟形, 长 3—4 (—5) 毫米, 中裂或有时微深裂或微浅裂, 密被近贴状的短柔毛, 裂片近等长, 上侧裂片大部分合生, 先端分离部分长 0.3—0.7 (—1) 毫米; 花冠粉红色、淡紫色或近白色, 长 9—12 毫米, 龙骨瓣呈直角或钝角内弯, 通常瓣片上部比瓣片下部 (连瓣柄) 短 (0.5—) 1—2 毫米, 少为短 2—3 毫米; 子房被毛。荚果椭圆形或斜卵形, 向两端渐狭, 顶端渐尖, 稀为宽椭圆形或近圆形、顶端具骤尖的, 长 (6—) 7—9 (—11) 毫米, 宽 3—5 毫米, 顶端具 0.2—1 毫米长的喙尖, 基部 1.3—2.3 毫米长的果颈, 被白色至棕色长柔毛或短柔毛, 边缘密生纤毛。 花果期 3—11 (12) 月。

产云南中部及以北地区; 生于海拔 1000 (400) —3000 米的向阳地的灌丛、沟边、林边、山坡草地上。分布于甘肃南部、四川、贵州、西藏东部。模式标本采自宾川大坪子。

根入药, 能祛瘀、止痛、清热、利湿。

#### 20a (2). 大叶小雀花 (植物研究) (变型)

f. *macrophylla* P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

小叶较大, 长达 6 厘米, 宽达 3 厘米, 椭圆形至长圆形或倒卵状椭圆形, 基部圆形。叶形近似于菥子梢及太白山菥子梢, 但其他特征同小雀花。

产云南西部及西北地区; 生于海拔 1700—2700 米的山坡、路边、灌丛、草地等处。分布于四川西部。模式标本采自德钦。

#### 20b. 密毛小雀花 (变种) (植物研究)

var. *tomentosa* P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995)\*.

小枝被灰白色绒毛; 叶柄被短绒毛或密生开展的长柔毛或短柔毛; 小叶上面被短柔毛或无毛, 下面被绒毛或近绵毛状; 总花梗具短绒毛; 苞片长约 3 (—5) 毫米; 荚果密生开展的长柔毛, 果柄长达 2 毫米; 其他特征同原变种模式。

产云南; 生于海拔 900—1300 米的干燥山坡及荒坡草地、路边等处。分布于四川 (石棉)。

#### 20c. 光果小雀花 (变种) 图版 148: 3

var. *leiocarpa* (Pamp.) Pet. -Stib. (1940); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza eriocarpa* DC. var. *chinensis* Pamp. subvar. *polyantha* (Franch.) Pamp. f. *leiocarpa* Pamp. (1910); *L. dichromoxylon* Lévl. (1914); *Campylotropis schneideri* Schindl. (1925); *L. "dichromocalyx"* (Sphalm.) Rehd. (1932), pro syn.

荚果及子房无毛, 边缘有纤毛; 其他特征同原变种。

产云南东北部、中部、北部及西北部地区; 生于海拔 1300—3000 米的灌木丛、沟谷、林缘或荒坡草地上。分布于四川、贵州、西藏 (东部) 等省区。模式标本采自昆明。

本种分布于云南、四川、甘肃南部、贵州、西藏东部, 菥子梢则广布于从东北到华南及西南地区, 在四川和贵州二者交叉分布, 在形态上二者之间存在许多过渡类群, 应互为地理替代种, 今后还需进一步进行研究。





图版 148

1—2. 小雀花 *Campylotropis polyantha* (Franch.) Schindl. var. *polyantha* f. *polyantha*, 1. 花、果枝, 2. 果; 3. 光果小雀花 *C. polyantha* (Franch.) Schindl. var. *leiocarpa* (Pamp.) Pet.-Stib., 荚果; 4. 滇碇子梢 *C. yunnanensis* (Franch.) Schindl. 花枝。(李健 绘)

## 21. 绒柄菥子梢 (植物研究)

*Campylotropis tomentosipetiolata* P. Y. Fu (1987)\*; 中国植物志 (1995)\*.

灌木, 高约 2 米。幼枝灰色, 密被绒毛。叶为羽状三出复叶; 托叶披针状钻形, 被短柔毛, 长 2—5 毫米; 叶柄长 1—3.5 厘米, 叶轴长约 1 厘米, 均被绒毛; 小托叶未见; 顶生小叶宽椭圆形或椭圆形, 长 1.8—3.5 厘米, 宽 1.3—2 厘米, 侧生小叶稍小, 先端近圆形或微凹, 基部圆形, 上面被短绒毛或短柔毛, 下面密被绒毛, 中脉背面隆起, 毛尤密。总状花序单生于叶腋, 长 4—10 厘米, 花序梗密被开展的短柔毛或绒毛; 苞片披针状钻形, 长 1.5—3 毫米, 早落; 花梗密被开展的短柔毛, 长 4—13 毫米; 小苞片线形, 长约 1 毫米, 早落; 花萼钟状, 被短柔毛或长柔毛, 长 5—6 毫米, 深裂达全萼的  $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ , 裂片近等长, 狭披针形, 上部裂片近全部合生, 先端微分离; 花冠淡紫红色或近白色, 长 10—12 毫米, 龙骨瓣呈直角内弯, 瓣片下部 (连瓣柄) 比瓣片上部长 0.5—2 毫米; 子房有毛。荚果 (半成熟) 椭圆形, 长约 8 (9) 毫米, 宽约 4 毫米, 被近开展的短柔毛, 果颈短, 长约 1 毫米。

产昆明; 生于海拔 1900 米的山坡及路边。分布于四川 (西南部)。

## 22. 滇菥子梢 (豆科图说)

*Campylotropis yunnanensis* (Franch.) Schindl. (1912) et in Sarg. (1914) et in Hand.-Mazz. (1933), et (1929); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995)\*.

*Lespedeza yunnanensis* Franch. (1889); Lév. (1914) et (1916); *Campylotropis filipes* Ricker (1946), syn. nov.; 云南种子植物名录 (1984); *C. yunnanensis* (Franch.) Schindl. var. *filipes* (Ricker) P. Y. Fu (1987), syn. nov.

## 22a. 滇菥子梢 (原变种) 图版 148: 4

var. *yunnanensis*

灌木或亚灌木, 高 1—2 米。幼枝具细纵棱, 被极短而贴伏的短柔毛, 后变无毛。叶为羽状三出复叶; 托叶三角状披针形, 褐色, 无毛, 长 6—9 毫米; 叶柄长 2—4 厘米, 叶轴长 3—7 毫米, 均无毛, 小托叶未见; 顶生小叶狭椭圆形或椭圆状披针形, 长 3.5—6 厘米, 宽 1.2—2.2 厘米, 两端皆为钝圆形, 先端具小尖头, 侧生小叶同形, 稍小, 两面皆无毛或仅具疏毛, 侧脉于叶背面微突起, 网脉两面皆明显, 在叶上面突起呈雕刻状。总状花序腋生或组成圆锥花序顶生, 圆锥花序长 10—20 厘米, 总状花序长 5—10 厘米, 花序梗被极短柔毛; 苞片三角状披针形, 长 3.5—4 毫米, 被短柔毛, 早落; 花梗长 4—5 毫米, 结实时稍长, 可达 7—8 毫米, 密被开展的短柔毛; 小苞片钻状, 长 1.5—2 毫米, 早落; 花萼被贴伏的短柔毛, 长 3—4 毫米, 近中裂, 裂片三角形或三角状披针形, 上侧裂片先端具不明显的两齿; 花白色、淡黄色或紫红色, 长 7—10 毫米, 花瓣近等长, 旗瓣卵状圆形, 宽 5—6 毫米, 基部微具耳, 瓣柄长 0.7—1.2 毫米, 翼瓣宽 2.8—4 毫米, 先端渐尖, 近基部圆截, 微具耳突, 瓣柄长 1.7—2 毫米, 龙骨瓣呈锐角或近直角弯曲, 先端渐尖, 上部长 5.5—6.5 毫米, 下部 (连瓣柄) 长 5.5—7 毫米, 基部瓣柄长 1.5—2 毫米; 雄蕊单体, 其中一枚与其余九枚的连合到中部; 子房无毛。荚果长圆状椭圆形或椭圆形, 长 8—10 毫米, 宽 4—4.5 毫米, 先端圆,

具短尖头长 0.2—0.5 毫米，果柄长 0.5 毫米，果无毛或近无毛，有时边缘微具柔毛。花果期 8—12 月。

产凤庆、保山、大理、施甸、兰坪、香格里拉、宾川、蒙自、洱源及鹤庆等地；生于海拔 1300—3100 米的山坡草地、灌丛及林中。分布于四川西南部。合模式标本采自宾川黄家坪及洱源黑山门。

作者观察了 *C. filipes* Ricker 的同号模式 T. T. Yu 14832，发现与云南宾川、洱源等地所产的 *C. yunnanensis* (Franch.) Schindl. 无异，而傅沛云所鉴定的 *C. yunnanensis* var. *filipes* (Ricker) P. Y. Fu 则只是在叶的形态上稍有不同而已，但与大理及保山等地所产的滇菥子梢在叶型上又明显一致。至于花梗，一般在花刚开时稍粗短，而在花盛开时则稍细长，因此，叶和花梗只是同一种类在不同地区和不同生境的形态变异。

### 22b. 中甸菥子梢 (变种) (植物研究)

var. *zhongdenensis* P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995).

小叶宽椭圆形、椭圆形至长圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端微凹；花长 (7) 8—9 (10) 毫米，龙骨瓣先端明显地狭细锐尖；荚果边缘生纤毛，表面无毛，稀有短柔毛；其他特征同菥子梢原变种。

产香格里拉、兰坪、蒙自等地；生于海拔 1700—2800 米的开阔草地或灌丛中。分布于四川 (西南部)。模式标本采自香格里拉。

### 23. 大红袍 (云南种子植物名录)

大和红、地油根 (红河)，白兰地花 (楚雄)，山皮条 (玉溪)，锈钉子、铁锈根、山黄豆 (昆明)，毛菥子梢 (豆科图说)

*Camplotropis hirtella* (Franch.) Schindl. (1912) et (1916), (1922), in Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; Ohashi (1974); 云南种子植物名录 (1984); P. Y. Fu (1987); 中国植物志 (1995)\*.

*Lespedeza hirtella* Franch. (1889); Lévl. (1916); *L. mairei* Pamp. (1910); Lévl. (1916); *L. alopochloa* Ohashi (1974)\*.

多年生亚灌木状草本，高 0.5—1 米。植株被青绿色硬糙毛，干后逐渐变为锈色，幼枝具细棱。叶为羽状三出复叶；托叶线状披针形，长 4.5—6 毫米，被短柔毛；叶柄短，长仅数毫米或近无柄，稀为 1—2 厘米，叶轴长 1—2 厘米，均被硬糙毛；小托叶未见。顶生小叶长 4—7.5 厘米，宽 2.5—4 (6) 厘米，卵状椭圆形或长圆形，基部近圆形或近心形，顶端钝圆或微凹，具短尖头，上面被短糙毛，背面被密而长的灰白或红褐色硬糙毛，侧脉上面微突，侧脉和网脉下面明显隆起。总状花序常组成圆锥花序顶生，稀腋生，圆锥花序长 15—30 厘米，总装花序长 10—20 厘米，花序梗被糙毛；苞片披针形，长约 2 毫米，宿存；花梗长 2—5 毫米，密生开展糙毛；小苞片极微小，早落；花萼长 5—6 毫米，密被绢毛或硬糙毛，5 裂，萼筒较萼裂片稍短，上部裂片合生至近一半而成两齿；花冠紫红色，旗瓣卵状圆形，长 13—14 (15) 毫米，宽约 9 毫米，基部狭，具短柄，翼瓣长约 14 毫米，宽约 4.5 毫米，顶端圆，基部具耳和长 3.5—4 毫米的瓣柄，龙骨瓣略呈直角内弯，瓣片上部比瓣片下部 (连瓣柄) 短 3—5 毫米；雄蕊单体，下面一枚仅基部连合；子房被毛。荚果倒卵形或近圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，

果颈长近 1 毫米，顶端喙尖长约 0.5 毫米，密被硬糙毛，网脉不明显。 花果期 8—11 月。

产德钦、维西、福贡、丽江、贡山、香格里拉、鹤庆、大理、洱源、宾川、剑川、邓川、楚雄、漾濞、禄劝、巧家、嵩明、昆明、安宁、宜良、开远、元江、弥勒、蒙自、文山等地；生于海拔 600—4100 米的山坡草地、灌丛或云南松林下。分布于四川、贵州及西藏。印度（阿萨姆）也有。模式标本采自宾川（大坪子至松坪）。

根药用，有活血通经、调经、消炎、止血解毒之效；又可清热、利湿、治痢及治烫伤（未破皮）。

### 35. 胡枝子属 *Lespedeza* Michx.

灌木、亚灌木或多年生草本。叶为羽状三出复叶；具托叶，无小托叶；小叶全缘，先端有小刺尖，网状脉。总状花序腋生或顶生，或数朵簇生于叶腋，每苞片腋内具 2 花；原生苞片 1 枚，次生苞片 2 枚，均小而宿存；小苞片 2，着生于花萼基部；花常二型；一种有花冠，结实或不结实，另一种为闭锁花（或无瓣花），花冠退化，不伸出花萼或无，结实；花萼钟形，5 裂，裂片披针形或线形，上方 2 裂片通常下部合生，上部分离；花冠超出花萼，花瓣具瓣柄，旗瓣倒卵形或长圆形，翼瓣长圆形，与龙骨瓣稍附着或分离，龙骨瓣钝头、内弯；雄蕊二体（9+1）；子房上位，具胚珠 1 枚，花柱内弯，柱头顶生。荚果卵形、倒卵形或椭圆形，或近圆形，双凸镜状，常有网纹不开裂；种子 1 颗。

约 60 余种，分布于东亚至澳大利亚东北部及北美洲。我国有 26 种，除新疆外，广布于全国各省区；云南有 9 种。

#### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 灌木，花具花瓣，无闭锁花（组 1. 大胡枝子组 Sect. *Macrolespedeza*）…………… 1. 美丽胡枝子 *L. formosa*
- 2 (1) 亚灌木或多年生草本，有闭锁花（组 2. 胡枝子组 Sect. *Lespedeza*）。
- 3 (8) 茎平卧或斜升，全株密被毛。
- 4 (5) 花黄白色或白色；小叶宽倒卵形或倒卵圆形…………… 2. 铁马鞭 *L. pilosa*
- 5 (4) 花紫色。
- 6 (7) 植株较高大；小叶倒卵形，长 4—9 毫米，宽 4—7 毫米；花较大，长 1.3 厘米…………… 3. 束花铁马鞭 *L. fasciculiflora*
- 7 (6) 植株矮小；小叶长圆状楔形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 厘米；花较小，长约 1.1 厘米…………… 4. 矮生胡枝子 *L. forrestii*
- 8 (3) 茎直立。
- 9 (10) 叶上面被极密短绒毛，背面被极密绒毛，侧脉于背面明显突起，网脉明显…………… 6. 绒毛胡枝子 *L. tomentosa*
- 10 (9) 叶不被绒毛，侧脉在叶背面也不突起。

- 11 (16) 叶为椭圆形、狭椭圆形、倒卵形或倒卵状椭圆形, 先端圆或微凹。  
 12 (15) 花黄白色微带紫色。花萼长超过花冠长度的 2/3, 比荚果长。  
 13 (14) 叶较大, 长 2—5 厘米, 宽 5—10 毫米, 椭圆形或狭椭圆形……………  
 …………… 7. 兴安胡枝子 *L. dahurica*  
 14 (13) 叶较小, 长 0.8—1.5 厘米, 宽 3—5 毫米, 圆形, 稀椭圆形 …… 8. 牛枝子 *L. potaninii*  
 15 (12) 花紫红色或粉红色, 花萼长不超过花冠的 1/2, 比荚果短 ……………  
 …………… 5. 多花胡枝子 *L. floribunda*  
 16 (11) 叶楔形, 先端平截或微凹, 花黄白色 …………… 9. 截叶铁扫帚 *L. cuneata*

## 1. 美丽胡枝子 (豆科图说) . 图版 149: 1

*Lespedeza formosa* (Vog.) Koehne (1893); Schindl. in Engl. (1913); Rehd. (1927); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Desmodium thunbergii* DC. (1825); *D. formosum* Vog. (1842); *Lespedeza elliptica* Benth. (1745, nom. nud.) ex Maxim. (1873); *L. sieboldi* Miq. (1867); *L. thunbergii* (DC.) Nakai (1927); *L. luchuensis* Hatusima (1967).

直立灌木, 高 1—2 米。多分枝, 枝伸展, 被疏柔毛。叶为羽状三出复叶, 托叶披针形至线状披针形, 长 4—9 毫米, 褐色, 被疏柔毛; 叶柄长 1—5 厘米, 叶轴长 7—15 毫米, 被短柔毛; 小托叶钻状, 长 1—3 毫米; 小叶椭圆形、长圆状椭圆形或卵形, 稀倒卵形, 两端稍尖或稍钝, 长 2.5—6 厘米, 宽 1—3 厘米, 上面绿色, 微被短柔毛, 下面淡绿色, 贴生短柔毛, 网脉背面明显。总状花序腋生, 长 5—15 厘米, 或组成顶生的圆锥花序, 长可达 30 厘米, 总花梗被短柔毛, 每苞片腋内具 2 花; 苞片及次生苞片卵状渐尖, 长 1.5—2 毫米, 密被绒毛; 花梗短, 被毛; 花萼钟状, 长 5—7 毫米, 5 深裂, 裂片长圆状披针形, 长为萼筒的 2—4 倍, 外面密被短柔毛; 花冠紫红色, 长 10—15 毫米, 旗瓣近圆形, 先端圆, 基部具明显的耳和瓣柄, 翼瓣倒卵状长圆形, 短于旗瓣和龙骨瓣, 长 7—8 毫米, 基部有耳和长瓣柄, 龙骨瓣比旗瓣稍长, 基部有耳和长瓣柄。荚果倒卵形或倒卵状长圆形, 长 8 毫米, 宽 4 毫米, 表面具网纹且被疏柔毛。花期 7—9 月, 果期 9—10 月。

产德钦、香格里拉、维西、兰坪、福贡、贡山、腾冲、大理、丽江、元江、石屏、蒙自、砚山、弥勒、开远、昆明、武定、禄劝、彝良、昭通等地; 生于海拔 1200—3000 米的山坡、路旁及林缘灌丛中。分布于河北、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。朝鲜、日本、印度也有。

## 2. 铁马鞭 (豆科图说)

*Lespedeza pilosa* (Thunb.) Sieb. et Zucc. (1846); Miq. (1867); Forb. et Hemsl. (1888); Maxim. (1873); Hand.-Mazz. (1833); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

*Hedysarum pilosum* Thunb. (1784); *Desmodium pilosum* (Thunb.) DC. (1825).

多年生披散草本。全株密被长柔毛, 茎平卧, 细长, 长 60—80 (100) 厘米, 少分

枝。托叶钻形，长约3毫米，先端渐尖；叶柄长6—15毫米；羽状复叶具3小叶；小叶宽倒卵形或倒卵圆形，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，先端圆形、近截形或微凹，有小刺尖，基部圆形或近截形，两面密被长毛，顶生小叶较大。总状花序腋生，比叶短，苞片钻形，长5—8毫米，上部边缘具缘毛；总花梗极短，密被长毛；小苞片2，披针状钻形，长1.5毫米，背部中脉具长毛，边缘具缘毛；花萼密被长毛，5深裂，上方2裂片基部合生，上部分离，裂片狭披针形，长约3毫米，先端长渐尖，边缘具长缘毛；花冠黄白色或白色，旗瓣椭圆形，长7—8毫米，宽2.5—3毫米，先端微凹，具瓣柄，翼瓣比旗瓣与龙骨瓣短；闭锁花常1—3集生于茎上部叶腋，无梗或近无梗，结实。荚果阔卵形，长3—4毫米，凸镜状，两面密被长毛，先端具尖喙。花期7—9月，果期9—10月。

产云南西北部；生于海拔1000米以下的荒山坡及草地。分布于陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、四川、贵州、西藏等省区。朝鲜、日本也有。

全株药用，有祛风活络、健胃益气安神之效。

### 3. 束花铁马鞭 (豆科图说) 图版 149: 2

*Lespedeza fasciculiflora* Franch. (1889); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*L. floribunda* Bunge var. *fasciculiflora* (Franch.) Schindl. (1927); *L. monnoyeri* Lévl. (1916).

多年生草本，全株密被白色长硬毛。根长而发达；茎基部多分枝，分枝细，平卧或斜升。托叶干膜质，线形，长3—4毫米；羽状复叶具3小叶，有短柄或近无柄；小叶倒心形，长4—9毫米，宽4—7毫米，先端微凹或近截形，具小刺尖，基部楔形；侧脉约15对，极明显，两面凸起，上面疏生毛或近无毛，下面密被长柔毛。总状花序腋生，明显超出叶；总花梗密被硬毛；小苞片线状披针形，长3毫米，边缘有缘毛；花萼长约7毫米，外面密被长硬毛，5深裂，裂片线状披针形，长约5毫米，先端长渐尖，花冠粉红色或淡紫红色，稍超出花萼，旗瓣倒卵形，长1.3厘米（连瓣柄），宽6毫米，先端微凹或圆形，瓣柄上部有耳状附属物，翼瓣小，长圆形，长5毫米（瓣柄长2.5毫米），宽1毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长；闭锁花簇生于叶腋，无梗，结实。荚果长卵形，与宿存萼近等长，宽2.5—3毫米，密被硬毛，先端具长喙。花期7—8月，果期9月至翌年2月。

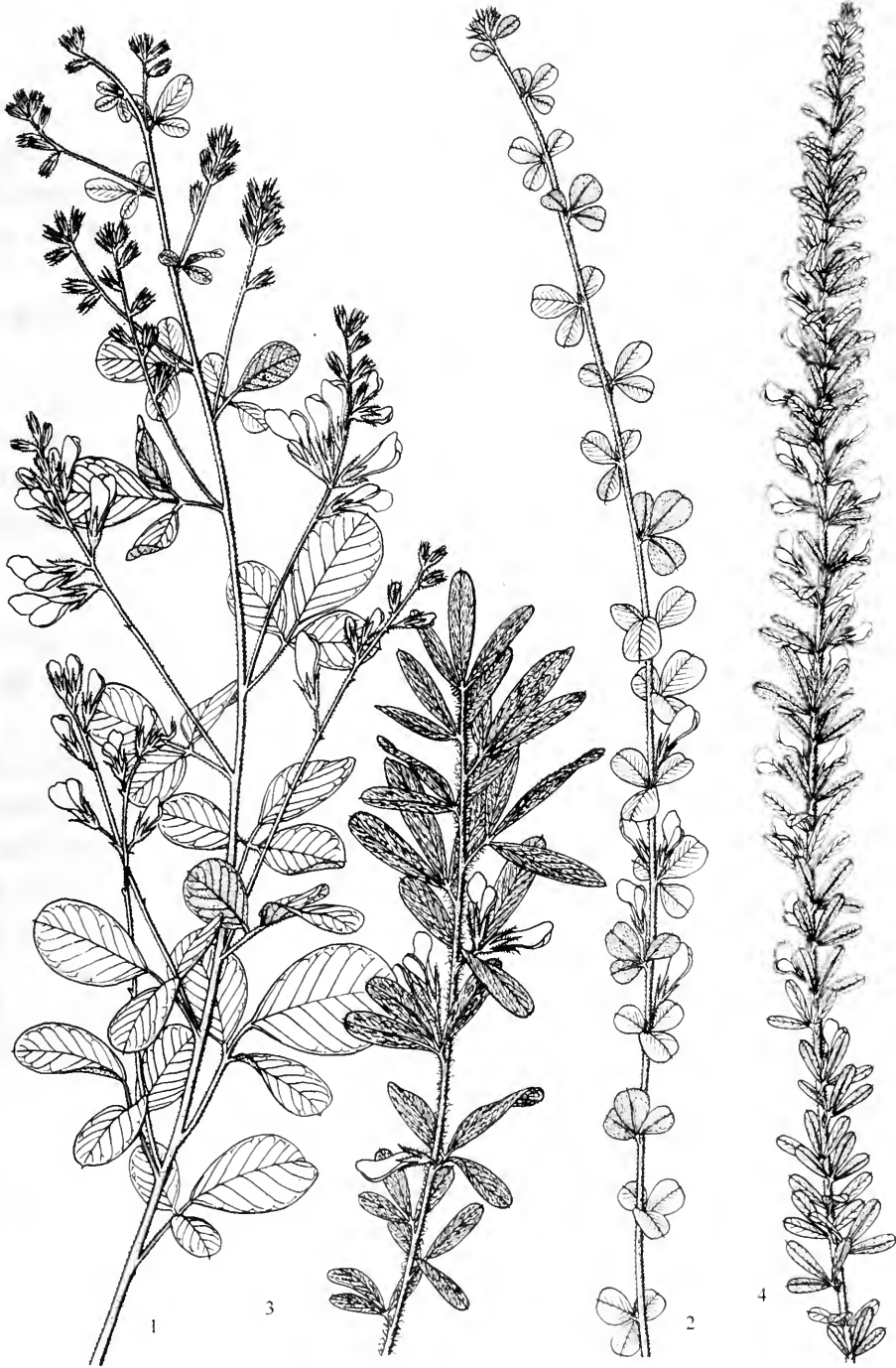
产姚安、丽江、鹤庆、香格里拉、维西、德钦等地；生于海拔1850—3450米的山坡草地、灌丛及松林下。分布于四川（西部）及西藏。模式标本采自云南。

### 4. 矮生胡枝子 (豆科图说) 图版 149: 3

*Lespedeza forrestii* Schindl. (1912); Lévl. (1916); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1995).

*Lespedeza variegata* Camb. var. *cinerascens* Franch. (1889); *L. pampaninii* Lévl. (1915).

半灌木或灌木，高达20厘米。全株密被开展的白色长柔毛；根多头，根状茎横走；



图版 149

1. 美丽胡枝子 *Lespedeza formosa* (Vog.) Koehne, 花枝; 2. 束花铁马鞭 *L. fasciculiflora* Franch., 花枝; 3. 矮生胡枝子 *L. forrestii* Schindl., 花枝; 4. 截叶铁扫帚 *L. cuneata* (Dum.-Cours.) G. Don, 花。(李健 绘)

茎丛生，多数，匍匐或斜升。托叶宽卵形至披针形，先端渐尖；羽状复叶具3小叶；茎上部叶大，向下渐小，节间短；小叶长圆状线形，长1—2.5厘米，宽3—6毫米，先端微凹或钝，有小刺尖，基部楔形；侧脉细，稍明显。花1—3朵腋生；总花梗短，长2—3毫米；小苞片2，狭披针形，长约3毫米；花萼长7—8毫米，5深裂，上方2裂片基部合生，上部分离，裂片狭披针形；花冠粉红色，有紫斑，比花萼长约1倍，旗瓣宽椭圆形，长约10毫米，宽5毫米，瓣柄上部有内弯的附属物，先端微凹，翼瓣长圆形，长10毫米，宽2.5毫米，先端钝，基部耳状，具长瓣柄，龙骨瓣长9毫米，宽2毫米，钝头；子房被疏柔毛，有柄。荚果未见。花期6—9月。

产剑川、丽江、大理、洱源、香格里拉、华坪、巧家、鹤庆等地；生于海拔2200—3300米的山坡灌丛及松林下。四川西南部有分布。模式标本采自丽江。

##### 5. 多花胡枝子 (东北木本植物图志) 图版 150: 1

*Lespedeza floribunda* Bunge (1835); Diels in Engl. (1901); Pampan. (1910); Lév. (1914—1915) et (1916); Schindl. in Sarg. (1916), p. p.; Hand.-Mazz. (1933); 东北木本植物图志 (1955)\*; 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza floribunda* Bunge var. *alopecuroides* Franch. (1889).

小灌木，高30—60(—100)厘米。根细长；茎常近基部分枝；枝有条棱，被灰白色绒毛。托叶线形，长4—5毫米，先端刺芒状；羽状复叶具3小叶；小叶具柄，倒卵形，宽倒卵或长圆形，长1—1.5厘米，宽6—9毫米，先端微凹、钝圆或近截形，具小刺尖，基部楔形，上面被疏伏毛，下面密被白色伏柔毛；侧生小叶较小。总状花序腋生；总花梗细长，显著超出叶；花多数；小苞片卵形，长约1毫米，先端急尖；花萼长4—5毫米，被柔毛，5裂，上方2裂片下部合生，上部分离，裂片披针形或卵状披针形，长2—3毫米，先端渐尖；花冠紫色、紫红色或蓝紫色，旗瓣椭圆形，长8毫米，先端圆形，基部有柄，翼瓣稍短，龙骨瓣长于旗瓣，钝头。荚果宽卵形，长约7毫米，超出宿存萼，密被柔毛，有网状脉。花期6—9月，果期9—10月。

产德钦；生于海拔1900米的山坡路边灌丛中。分布于辽宁(西部及南部)、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、山东、江苏、安徽、江西、福建、河南、湖北、广东、四川等省区。模式标本采自北京附近。

##### 6. 绒毛胡枝子 (东北木本植物图志) 图版 150: 2

山豆花 (植物名实图考)

*Lespedeza tomentosa* (Thunb.) Sieb. et Maxim. (1873); Baker in Hook. f. (1879); Franch. (1884); Diels in Engl. (1904); Lév. (1916); Schindl. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1933); Schischk. et Bob. in Kom. (1948); 东北木本植物图志 (1955)\*; 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

*Hedysarum tomentosum* Thunb. (1784); *H. villosa* Willd. (1800); *Desmodium tomentosum* DC. (1825).

灌木，高达1米。全株密被黄褐色绒毛，茎直立，单一或上部少分枝。托叶线形，长约4毫米；羽状复叶具3小叶；小叶质厚，椭圆形或卵状长圆形，长3—6厘米，宽



1.5—3 厘米，先端钝或微心形稍反卷，上面被短伏毛，下面密被黄褐色绒毛或柔毛，沿脉上尤多；叶柄长 2—3 厘米。总状花序顶生或于茎上部腋生；总花梗粗壮，长 4—8（—12）厘米；苞片线状披针形，长 2 毫米，有毛；花具短萼，密被黄褐色绒毛；花萼密被毛，长约 6 毫米，5 深裂，裂片狭披针形，长约 4 毫米，先端长渐尖；花冠黄色或黄白色，旗瓣椭圆形，长约 1 厘米，龙骨瓣与旗瓣近等长，翼瓣较短，长圆形；闭锁花生于茎上部叶腋，簇生成球状。荚果倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端有短尖，表面密被毛。

产石林、香格里拉、德钦等地；生于海拔 1800—2400 米的山坡灌草丛中。除新疆及西藏外，全国各地广布。

水土保持植物，又可做饲料及绿肥；根药用，健脾补虚，有增进食欲及滋补之效。

## 7. 兴安胡枝子 (东北木本植物图志) 图版 150: 3

达呼尔胡枝子 (豆科图说)，毛果胡枝子 (云南植物名录)

*Lespedeza dahurica* (Laxm.) Schindl. (1926); Hand.-Mazz. (1933); Schischk. et Bob. in Kom. (1948), p. p.; 东北木本植物图志 (1955); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Kitagawa (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Trifolium dahuricum* Laxm. (1771)\*; *Hedysarum trichocarpum* Stephan ex Willd. (1800); *Lespedeza trichocarpum* (Stephan) Pers. (1807); *L. medicaginoides* Bunge (1833); *L. geradiana* auct. non Grah; Franch. (1890); Lévl. (1916).

小灌木，高达 1 米。茎通常稍斜升，单一或数个簇生；老枝黄褐色或赤褐色，被短柔毛或无毛，幼枝绿褐色，有细棱，被白色短柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶线形，长 2—4 毫米；叶柄长 1—2 厘米；小叶长圆形或狭长圆形，长 2—5 厘米，宽 5—16 毫米，先端圆形或微凹，有小刺尖，基部圆形，上面无毛，下面被贴伏的短柔毛；顶生小叶较大。总状花序腋生，较叶短或与叶等长；总花梗密生短柔毛；小苞片披针状线形，有毛；花萼 5 深裂，外面被白毛，萼裂片披针形，先端长渐尖，成刺芒状，与花冠近等长；花冠白色或黄白色，旗瓣长圆形，长约 1 厘米，中央稍带紫色，具瓣柄，翼瓣长圆形，先端钝，较短，龙骨瓣比翼瓣长，先端圆形；闭锁花生于叶腋，结实。荚果小，倒卵形或长倒狼形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端有刺尖，基部稍狭，两面凸起，有毛，包于宿存花萼内。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产香格里拉、德钦、维西、贡山等地；生于海拔 2000—3000 米的山坡草地、灌丛及林缘。分布于东北、华北经秦岭淮河以北至西南各省区。朝鲜、日本、俄罗斯（西伯利亚）也有。

为优良的饲用植物，幼嫩枝条各种家畜均喜食，也可做绿肥。

## 8. 牛枝子 (内蒙古植物志)

牛筋子 (内蒙古植物志)

*Lespedeza potaninii* Vass. (1946); 内蒙古植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza davurica* (Laxm.) Schindl. var. *prostrata* Wang et Fu, 东北木本植物图志 (1955); *L. davurica* (Laxm.) Schindl. f. *prostrata* (Wang et Fu) Kitagawa (1979); *L. davurica* auct. non Schindl.: Schischk. et Bob. in Kom. (1948), p. p.



图版 150

1. 多花胡枝子 *Lespedeza floribunda* Bunge, 花枝; 2. 绒毛胡枝子 *L. tomentosa* (Thunb.) Sieb. et Maxim., 花枝;  
3. 兴安胡枝子 *L. dahurica* (Laxm.) Schindl., 花枝。(李健 绘)

半灌木，高20—60厘米。茎斜升或平卧，基部多分枝，有细棱，被粗硬毛。托叶刺毛状，长2—4毫米，羽状复叶具3小叶，小叶狭长圆形，稀椭圆形至宽椭圆形，长8—15（—22）毫米，宽3—5（—7）厘米，先端钝圆或微凹，具小刺尖，基部稍偏斜，上面苍白绿色，无毛，下面被灰白色粗硬毛。总状花序腋生；总花梗长，明显超出叶；花疏生；小苞片锥形，长1—2毫米；花萼密被长柔毛，5深裂，裂片披针形，长5—8毫米，先端长渐尖，呈刺芒状；花冠黄白色，稍超出萼裂片，旗瓣中央及龙骨瓣先端带紫色，翼瓣较短；闭锁花腋生，无梗或近无梗。荚果倒卵形，长3—4毫米，双凸镜状，密被粗硬毛，包于宿存萼内。花期7—9月，果期9—10月。

产德钦及香格里拉等地；生于荒坡草地。分布于辽宁（西部）、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、山东、江苏、河南、四川、西藏等省区。

优质饲用植物；性耐干旱，可做水土保持及固沙植物。

### 9. 截叶铁扫帚（豆科图说） 图版149: 4

夜关门

*Lespedeza cuneata* (Dum.-Cours.) G. Don (1832); Nakai (1933); 豆科图说(1955)\*; 广州植物志(1959); 江苏南部种子植物手册(1959)\*; 图鉴(1972)\*; 台湾植物志(1977); Ohwi (1978); 中国植物志(1995).

*Hedysarum sericeum* Thunb. (1784); *Anthyllis cuneata* Dum.-Cours. (1811); *Lespedeza sericea* (Thunb.) Miq. (1867); Lév. (1916); 陈嵘(1937).

小灌木，高达1米。茎直立或斜升，被毛，上部分枝；分枝斜上举。叶密集，柄短；小叶楔形或线状楔形，长1—3厘米，宽2—5（—7）毫米，先端截形或近截形，具小刺尖，基部楔形，上面近无毛，下面密被伏毛。总状花序腋生，具2—4朵花；总花梗极短；小苞片卵形或狭卵形，长1—1.5毫米，先端渐尖，背面被白色伏毛，边具缘毛；花萼狭钟形，密被伏毛，5深裂，裂片披针形；花冠淡黄色或白色，旗瓣基部有紫斑，有时龙骨瓣先端带紫色，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣稍长；闭锁花簇生于叶腋。荚果宽卵形或近球形，被伏毛，长2.5—3.5毫米，宽约2.5毫米。花期7—8月，果期9—10月。

产云南全省；生于海拔2500米以下的山坡路边。分布于陕西、甘肃、山东、台湾、河南、湖北、湖南、广东、四川、西藏等省区。朝鲜、日本、印度、巴基斯坦、阿富汗及澳大利亚也有分布。

## 36. 鸡眼草属 *Kummerowia* Schindl.

一年生草本，常多分枝。叶为羽状三出复叶；托叶膜质，大而宿存，通常比叶柄长。花1—4朵簇生于叶腋，小苞片4枚生于花萼下方，其中最外侧一枚纸质，较小，其余三枚膜质，轮生；花小，旗瓣与翼瓣近等长，通常均较龙骨瓣短，正常花的花冠和雄蕊管在果时脱落，闭锁花或不发达的花的花冠、雄蕊管和花柱在果时与花托分离连在荚果上、至后期才脱落；雄蕊二体(9+1)；子房具1枚胚珠。荚果扁平，仅具1枚种子，不开裂。

2 种, 产俄罗斯 (西伯利亚) 至中国、朝鲜、日本。云南全产。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 小枝上的毛向下; 小叶长圆形或倒卵形, 先端通常圆形; 托叶被长缘毛; 花梗无毛; 荚果略长于萼或长达 1 倍 ..... 1. 鸡眼草 *K. striata*
- 2 (1) 小枝上的毛向上; 小叶常为倒卵形, 先端微凹; 托叶被短缘毛; 花梗有毛; 荚果较萼长 1.5—3 倍 ..... 2. 长萼鸡眼草 *K. stipulacea*

#### 1. 鸡眼草 (救荒本草) 图版 151: 1—2

掐不齐 (东北通称), 牛黄黄, 公母草

*Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl. (1912), p. p., excl. syn. *Lespedeza stipulacea* Maxim.; Kitagawa (1939); Vass. in Kom. (1948)\*; 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); Ohwi (1956); 东北植物检索表 (1959)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 台湾植物志 (1977)\*; 中国植物志 (1995).

*Hedysarum striatum* Thunb. (1784); *Lespedeza striata* Hook. et Arn. (1841); Maxim. (1873), p. p., excl. syn. *L. stipulacea* Maxim; *Microlespedeza striata* (Thunb.) Makino (1914).

一年生草本, 披散或平卧, 多分枝, 高 (5—) 10—45 厘米, 茎和枝上被倒生的白色细毛。叶为羽状三出复叶; 托叶大, 膜质, 卵状长圆形, 比叶柄长, 长 3—4 毫米, 具条纹, 边缘具缘毛; 叶柄极短; 小叶片纸质, 倒卵形、长倒卵形或长圆形, 较小, 长 6—22 毫米, 宽 3—8 毫米, 先端圆形, 稀微缺, 基部近圆形或宽楔形, 全缘, 两面沿中脉及边缘有白色粗毛, 但上面毛较稀少, 侧脉多而密。花小, 单生或 2—3 朵簇生于叶腋; 花梗下端具 2 枚大小不等的苞片, 萼基部具 4 枚小苞片, 其中 1 枚极小, 位于花梗关节处, 小苞片常具 5—7 条纵脉; 花萼钟状, 带紫色, 5 裂, 裂片宽卵形, 具网状脉, 外面及边缘具白毛; 花冠粉红色或紫色, 长 5—6 毫米, 较萼约长 1 倍, 旗瓣椭圆形, 下部渐狭成瓣柄, 具耳, 龙骨瓣比旗瓣稍长或近等长, 翼瓣比龙骨瓣稍短。荚果圆形或倒卵形, 稍侧扁, 长 3.5—5 毫米, 较萼稍长或长达 1 倍, 先端短尖, 被小柔毛。花期 7—9 月, 果期 8—10 月。

产彝良、大关、盐津、蒙自、砚山、西畴、屏边、昆明、临沧等地; 生于海拔 470—1800 米的荒坡路旁或山坡草地。分布于东北、华北、华东、中南、西南。朝鲜、日本、俄罗斯 (西伯利亚) 东部、北美洲也有。

全草供药用, 有利尿通淋、解热止痢之效; 全草煎水, 可治风疹; 又可做饲料和绿肥。

#### 2. 长萼鸡眼草 (图鉴) 图版 151: 3

短萼鸡眼草 (东北植物检索表), 掐不齐 (东北通称), 野苜蓿草 (黑龙江齐齐哈尔), 圆叶鸡眼草 (台湾植物志)

*Kummerowia stipulacea* (Maxim.) Makino (1914); Kitagawa (1939); Vass. in



图版 151

1—2. 鸡眼草 *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl., 1. 植株, 2. 果; 3. 长萼鸡眼草 *K. stipulacea* (Maxim.) Makino, 植株 (李健 绘)

Kom. (1948)\*; 豆科图说 (1955)\*; Ohwi (1956); 东北植物检索表 (1959)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

*Lespedeza stipulacea* Maxim. (1841).

一年生草本，高 7—15 厘米。茎平伏，上升或直立，多分枝，茎和枝上被疏生向上的白毛，有时仅节处有毛。叶为羽状三出复叶；托叶卵形，长 3—8 毫米，比叶柄长或有时近相等，边缘通常无毛；叶柄短；小叶片纸质，倒卵形、宽倒卵形或倒卵状楔形，长 5—18 毫米，宽 3—12 毫米，先端微凹或近截形，基部楔形，全缘；下面中脉及边缘有毛，侧脉多而密。花常 1—2 朵腋生；小苞片 4，较萼筒稍短、稍长或近等长，生于萼下，其中 1 枚很小，生于花梗关节之下，常具 1—3 条脉；花梗有毛；花萼膜质，阔钟形，5 裂，裂片宽卵形，有缘毛；花冠上部暗紫色，长 5.5—7 毫米，旗瓣椭圆形，先端微凹，下部渐狭成瓣柄，较龙骨瓣短，翼瓣狭披针形，与旗瓣近等长，龙骨瓣钝，上面有暗紫色斑点；雄蕊二体 (9+1)。荚果椭圆形或卵形，稍侧偏，长约 3 毫米，常较萼长 1.5—3 倍。花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产彝良、武定等地；生于海拔 700—1700 米的山坡荒地及栎林下。分布于东北、华北、华东（包括台湾）、中南、西北。日本、朝鲜、俄罗斯东部及北美洲也有。

全草药用，能清热解毒、健脾利湿；又可做饲料及绿肥。

## 族 8. 菜豆族 Trib. Phasoleae DC.

右旋缠绕、平卧或直立草本，有时为亚灌木或罕为乔木。叶通常具羽状 3 小叶，少为 1—9 小叶或掌状复叶；小叶有时分裂；具托叶和小托叶。花序由沿花序轴散生的花束组成，有时退化为单花或扩展成圆锥花序；花萼 4—5 齿；花冠蝶形；雄蕊为 9+1 的二组，对旗瓣的雄蕊离生，或部分或完全和另一组雄蕊合生。荚果两瓣裂。幼苗最先出土的叶对生。

本族有 84 属，广布全球，主要分布于热带和亚热带地区。我国有 36 属；云南有 30 属。

### 37. 刺桐属 *Erythrina* Linn.

乔木或灌木。小枝常有皮刺。羽状复叶具 3 小叶，有时被星状毛；托叶小；小托叶呈腺状体。总状花序腋生或顶生；花大，红色，美丽，成对或成束簇生在花序轴上，花开时，叶常还没有放足；苞片和小苞片小或缺；花萼佛焰苞状，分裂至近基部处，或钟状而成 2 唇形，萼齿小，或没有；花瓣长度极不相等，旗瓣大或伸长，直立或开展，近无柄或具长瓣柄，无附属物，翼瓣最短，有时很小或缺，龙骨瓣比旗瓣短小得多；对旗瓣的 1 枚雄蕊离生或仅基部合生，其余的合生到中部，花药同型；子房具柄，有 4 至多个胚珠，花柱内弯，无髯毛，柱头小，顶生。荚果具果颈，多为带形、镰刀形，在种子间收缩或成波状，2 瓣裂或蓇葖蓇葖状而沿腹缝线开裂，极少不开裂；种子卵球形，种脐侧生，长椭圆形，无种阜。

约 200 种，分布于全球热带和亚热带地区，我国有 5 种，产西南部至南部，引入栽培的约有 5 种；云南有 7 种，其中 4 种野生，3 种栽培。

本属木材可作器具或造纸原料；花很美丽，多为观赏植物；根和树皮入药。有的种类为紫胶虫寄生树；有的种类种子含脂肪油。

另据《中国植物志》第 41 卷（1995）载，原产北非的塞内加尔刺桐 *Erythrina senegalensis* DC.，云南西双版纳有栽培。乔木；小枝脆，幼枝有小刺，有时小叶中脉上亦有刺。花鲜红色，在原产地花、叶同出，有时一年两度开花。种子红色。

## 分种检索表

- 1 (8) 花萼钟状或陀螺状，肢截平或 2 裂。
- 2 (7) 龙骨瓣明显长于翼瓣。
- 3 (4) 小乔木或中等乔木；顶生小叶近肾形，侧生小叶斜宽心形，长宽 18—25 厘米；枝有皮刺，龙骨瓣长于翼瓣 1.5—2.5 倍；荚果有黑色种子 5—10 颗 …… 1. 鹦哥花 *E. arborescens*
- 4 (3) 灌木或小乔木；小叶宽菱状卵形或卵状长圆形至长圆状披针形；叶柄、小叶下面中脉上有时有下弯的刺。
- 5 (6) 小乔木；小叶宽菱状卵形，长 5—12.5 厘米；荚果长约 10 厘米，有长喙；种子红色，通常有黑斑 …… 2. 龙芽花 *E. corallodendron*
- 6 (5) 灌木或小乔木；小叶片卵形、卵状长圆形至长圆状披针形，长 10—15 厘米；荚果长 10—15 厘米，宽约 1.3 厘米；种子灰色或亮褐色 …… 3. 鸡冠刺桐 *E. crista-galli*
- 7 (2) 龙骨瓣与翼瓣近等长；小叶片卵状三角形，长 10—15 厘米，宽 7—10 厘米。总状花序有褐色绒毛；鸡冠长约 15 厘米，宽约 2.5 厘米，下部无种子，亦不开裂；种子 1—4，黑色 …… 4. 翅果刺桐 *E. subumbrans*
- 8 (1) 花萼佛焰苞状。
- 9 (10) 龙骨瓣与翼瓣近等长；小叶宽卵形至菱状卵形，长 15—30 厘米；鸡冠厚，长 15—30 厘米，宽 2—3 厘米，于种子间稍缢缩；种子可达 12 颗，长圆形，长约 1.7 厘米，宽约 1.2 厘米，状如蚕豆 …… 5. 刺桐 *E. variegata*
- 10 (9) 龙骨瓣长过翼瓣 2.5 倍或更长。
- 11 (12) 顶生小叶宽三角形或近菱形，长宽各 7—12 厘米 …… 6. 劲直刺桐 *E. stricta*
- 12 (11) 顶生小叶宽肾状扁圆形，长 17—19 厘米，宽 21—24.5 厘米，先端短尾尖 …… 7. 云南刺桐 *E. yunnanensis*

### 1. 鹦哥花（豆科图说） 图版 152: 1—3

乔木刺桐（豆科图说），刺木通、红嘴绿鹦哥（中国植物志），刺桐（云南种子植物名录）

*Erythrina arborescens* Roxb. (1819)\*, (1832); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Erythrina tienensis* Wang et Tang (1955)\*, nom. subnud.

乔木，高 7—8 米，树干和枝条具皮刺。托叶小；叶柄比小叶长，平滑，不具皮刺或有少量皮刺；顶生小叶近肾形、侧生小叶斜宽心形，长 10—20 厘米，宽 8—19 厘米，

先端急尖，基部截形或近心形，全缘，上面绿色，平滑，下面略带白色，两面无毛；小叶柄粗壮。总状花序腋生，花密集于总花梗上部，花序轴及花梗无毛；花大，长达4厘米，具花梗，下垂；苞片单生，卵形，内有3朵花，在每一花梗基部有一小苞片；花萼陀螺形，肢截平或具不等的2裂；花冠红色，旗瓣近卵形，舟状，长约3.2厘米，翼瓣最短，长仅为旗瓣的1/4，龙骨瓣菱形，长仅及雄蕊的一半，与翼瓣均无爪；花丝比旗瓣稍短，在近基部联合成一体；雄蕊10，5长5短；子房具长柄，有黄色毛，花柱与雄蕊同长。荚果梭状，弯曲，长12—19厘米，宽约3厘米或更宽，有明显的喙或果梗，种子5—10颗；种子带白色或褐色，肾形，长约2厘米。

产罗平、维西、贡山、泸水、丽江、洱源、弥渡、昆明、禄劝、富民、楚雄、景东、蒙自、元江、河口、临沧、盈江、镇康、凤庆、云县；生于海拔1200—2600米的山沟中或草坡上。分布于西藏、四川、贵州及海南（尖峰岭）。缅甸、尼泊尔、印度也有。

## 2. 龙芽花 图版 152: 4—9

象牙红、珊瑚树、珊瑚刺桐

*Erythrina corallodendron* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995)\*.

灌木或小乔木，高3—5米。干和枝条散生粗的皮刺。小叶菱状卵形，先端渐尖或尾状，基部宽楔形，两面无毛，长4—10厘米，宽2.5—7厘米，有时叶柄两面中脉上有刺。总状花序腋生，长可达30厘米以上，花疏生；花深红色，具短梗，与花序轴成直角或稍下弯，长4—6厘米，狭而近闭合；花萼钟状，萼齿不明显，仅下面1枚稍突出；旗瓣长椭圆形，长约4.2厘米，先端微缺，略具瓣柄至近无柄，翼瓣短，长1.4厘米，龙骨瓣长2.2厘米，均无瓣柄；雄蕊二体，不整齐，略短于瓣柄；子房有长柄，被白色短柔毛，花柱无毛。荚果长约10厘米，具梗，先端有喙，在种子间缢缩；种子多颗，深红色，有一黑斑。花期6—11月。

原产南美洲。云南西双版纳有栽培。桂林、贵阳、广州、杭州、台湾也有栽培。

为一美丽的观赏植物。材质柔软，可做木栓。树皮药用，有麻醉、镇静作用。

## 3. 鸡冠刺桐 (台湾植物志)

*Erythrina crista-galli* Linn. (1767); 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1995).

落叶灌木或小乔木，茎和叶柄稍具皮刺。小叶长卵形或披针状长椭圆形，长7—10厘米，宽3—4.5厘米，先端钝，基部近圆形。花与叶同出，总状花序顶生，每节有花1—3朵；花深红色，长3—5厘米，稍下垂或与花序轴成直角；花萼钟状，先端二浅裂；雄蕊二体；子房有柄，具细绒毛。鸡冠长约15厘米，褐色，种子间缢缩；种子大，亮褐色。

原产巴西。云南西双版纳有栽培；台湾也有栽培。可供庭院观赏。

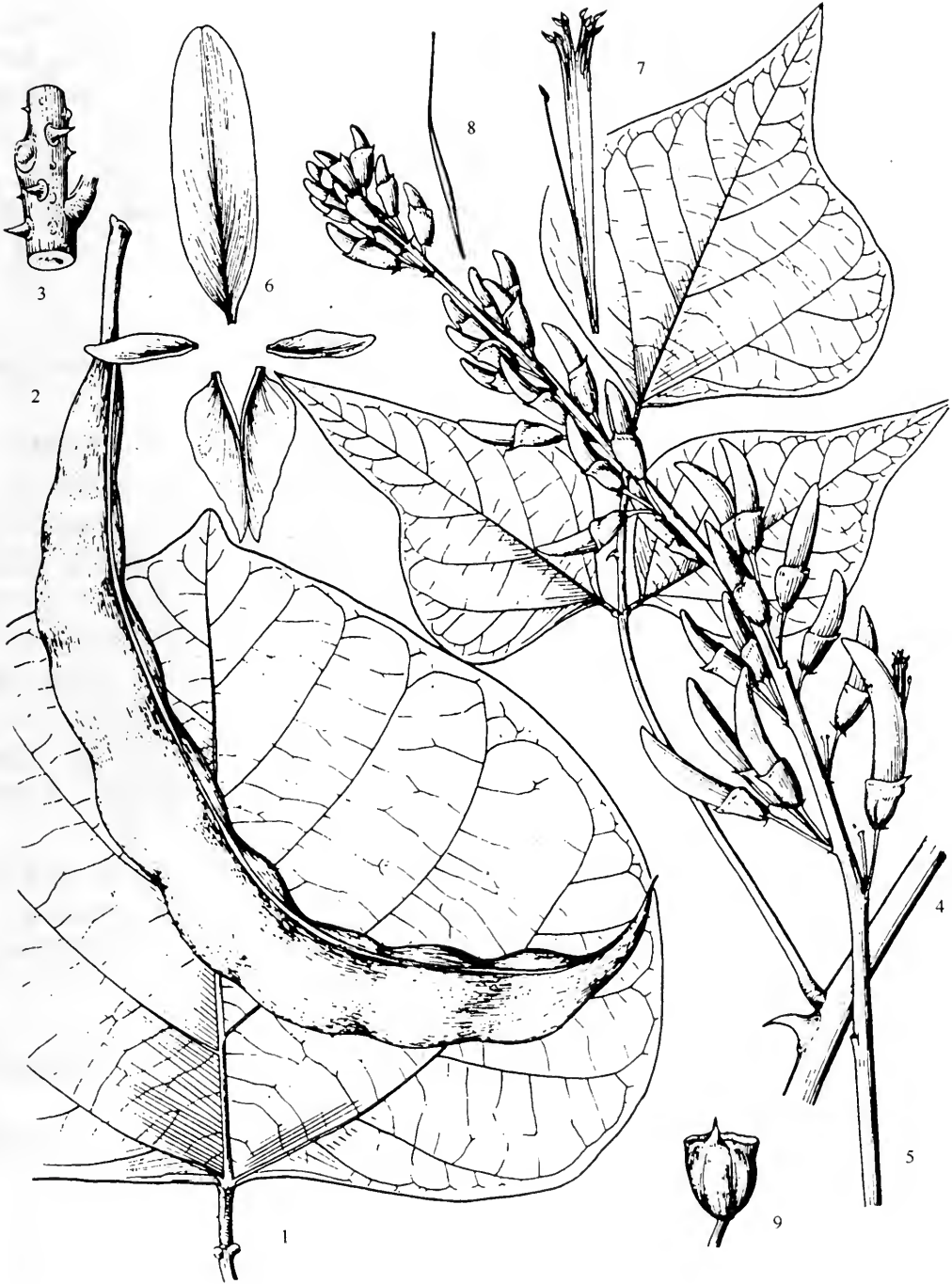
## 4. 翅果刺桐 (云南种子植物名录)

埋冬啲 (傣语)

*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr. (1910); 中国植物志 (1995).

*Hypaphorus subumbrans* Hassk. (1858).





图版 152

1—3. 鹦哥花 *Erythrina arboescens* Roxb., 1. 顶生小叶, 2. 荚果, 3. 茎之一段, 示皮刺; 4—9. 龙芽花 *E. coralodendron* Linn., 4. 茎及叶片, 5. 花序, 6. 花瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9. 萼。(陈革新 绘)

乔木，高12—15米，胸径达60厘米，具粗壮的刺。小叶片膜质，卵状三角形，长10—15厘米，宽7—10厘米，先端短渐尖，基部圆或阔楔形，两面无毛；侧脉每边7条，在下面明显凸起；叶柄长10—12厘米；小叶柄长7毫米；托叶卵形，脱落。总状花序长7—10厘米，有褐色绒毛；花红色，长4厘米；花萼钟状，有绢毛，2裂；花瓣不等长，旗瓣椭圆形，先端钝，具短瓣柄，翼瓣倒卵形，龙骨瓣与翼瓣等长；子房有毛。荚果长15厘米，宽2.5厘米，中部以下不发育，亦不开裂；种子1—3颗，黑色。

产金平、西双版纳；常生于海拔350—630米的低山沟谷雨林中。越南、老挝、缅甸、菲律宾及印度尼西亚（爪哇）也有。

#### 5. 刺桐（南方草木状） 图版153：1—4

鸡公树（云南种子植物名录），海桐（开宝本草），空桐树、鸡桐木

*Erythrina variegata* Linn. (1754), (1759); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

乔木，高达20米。树皮灰褐色，枝有明显叶痕及短圆锥形的黑色直刺，髓部疏松，颓废部分成空腔。羽状复叶具3小叶，常密集枝端；托叶披针形，早落；叶柄长10—15厘米，通常无刺；小叶片膜质，宽卵形或菱状卵形，长宽15—30厘米，先端渐尖而钝，基部宽楔形或截形；基脉3条，侧脉5对；小叶柄基部有一对腺体状的托叶。总状花序顶生，长10—16厘米，上有密集、成对着生的花；总花梗木质、粗壮，长7—10厘米，花梗长约1厘米，具短绒毛；花萼佛焰苞状，长2—3厘米，口部偏斜，一边开裂；花冠红色，长6—7毫米，旗瓣椭圆形，长5—6厘米，宽约2.5厘米，先端圆，瓣柄短，翼瓣与龙骨瓣近等长，龙骨瓣2片离生；雄蕊10，单体；子房被微柔毛；花柱无毛。荚果黑色，肥厚，种子间略缢缩，长15—30厘米，宽2—3厘米，稍弯曲，先端不育；种子1—8颗，肾形，长约1.5厘米，宽约1厘米，暗红色。花期3月，果期8月。

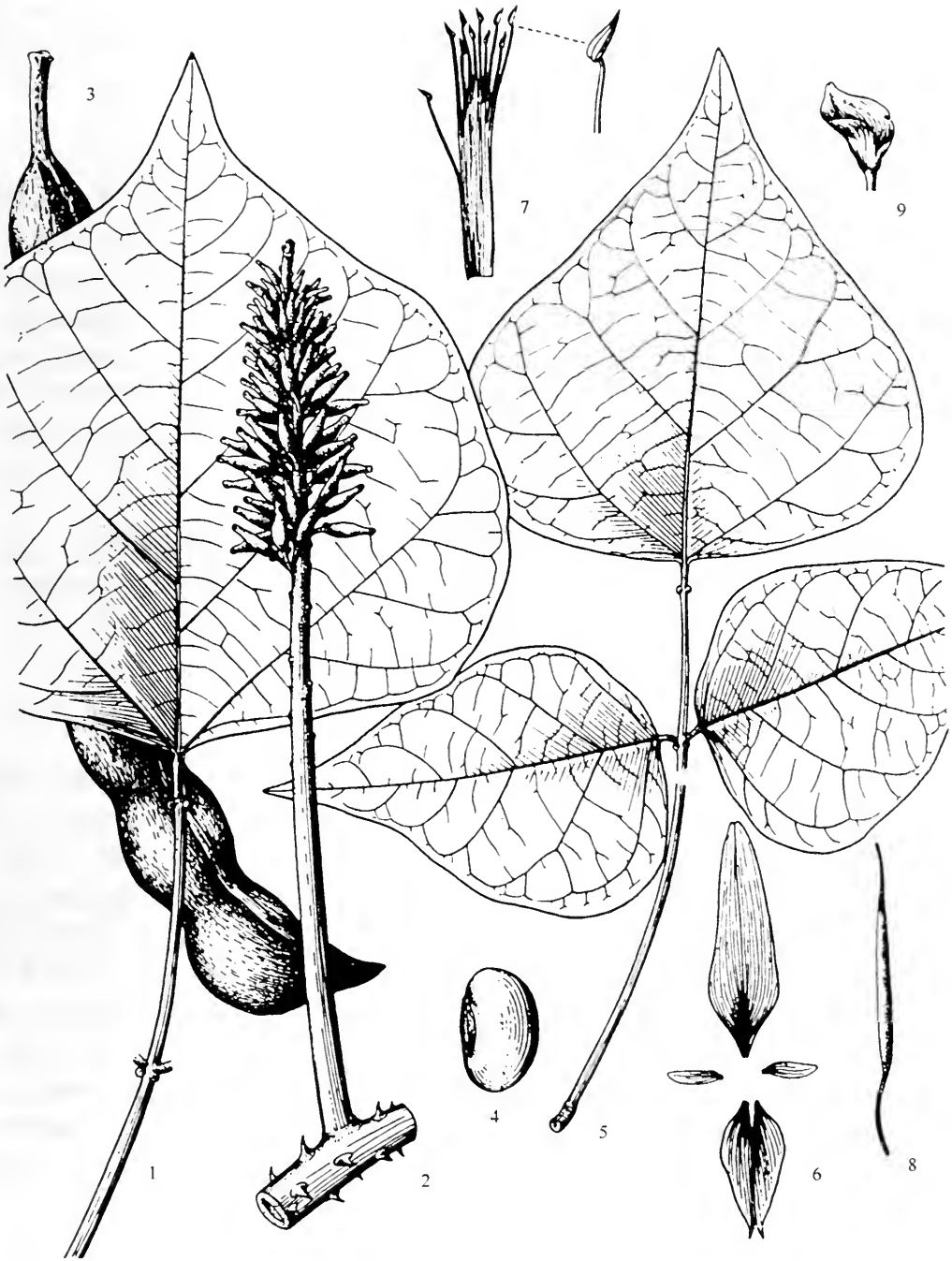
据《云南种子植物名录》载，云南有栽培。分布于广西、广东、福建。原产印度至大洋洲海岸林中，内陆多有栽培。越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚也有。

花美丽，生长迅速，不耐寒，多用扦插法繁殖。树皮和根皮入药，广东药用茎称海柳皮。

#### 6. 劲直刺桐 图版153：5—9

*Erythrina stricta* Roxb. (1814) nom. nud., (1832) descr.; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

乔木，高7—12米。树干通直，小枝具短圆锥形浅褐色或带白色的皮刺。托叶狭镰刀状；叶柄长12—15厘米，很少具皮刺；顶生小叶宽三角形或近菱形，长宽均为7—12厘米，先端尖，基部截形或近心形，全缘，两面无毛；侧脉5—6对，在放大镜下可见下面网脉呈4—6方格形。总状花序长15厘米；花3朵一束，鲜红色，多数，密集；花萼佛焰苞状，不分裂或先端稍2裂；旗瓣椭圆状披针形，直立，长4—4.5厘米，几无瓣柄，翼瓣2，半倒卵状长圆形，长约8毫米，比萼短小，龙骨瓣比萼大；雄蕊10，花丝中下部连合成管；子房被毛，有柄，花柱变狭，无毛。荚果长7—12厘米，宽0.7—1.5厘米，光滑，完全能育，有种子1—3颗，稀多颗；种子光滑，浅棕色，大小



图版 153

1—4. 刺桐 *Erythrina variegata* Linn., 1. 顶生小叶, 2. 幼花序, 3. 荚果, 4. 种子; 5—9. 劲直刺桐 *E. stricta* Roxb., 5. 叶片, 6. 花瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9. 萼。(引自《中国植物志》, 邹贤桂 绘)

和扁豆相近。

产双柏、禄劝、新平、麻栗坡、富宁、思茅、西双版纳；常生于海拔 200—1400 米的河边疏林。分布于广西南部 and 西藏东部。缅甸、老挝、越南、柬埔寨、印度、尼泊尔、泰国也有。

### 7. 云南刺桐 (广西植物)

*Erythrina yunnanensis* Tsai et Yü ex S. Lee (1993); 中国植物志 (1995).

乔木，高约 7 米。叶柄长约 41.5 厘米，不具皮刺，中空，外有纵棱；顶生小叶宽肾状扁圆形，长 17—19 厘米，宽 21—24.5 厘米，先端具短尾状尖头，长 10—15 毫米，基部近截平；侧脉每边 7—8 条，在两面明显凸起；小叶柄长 11—15 厘米，近顶端干时变为黑褐色；侧生小叶扁圆形，长 17—18 厘米，宽 7—21 厘米，不等侧，先端短尾尖，基部近截平至阔楔形；小叶柄长 1.6—2 厘米，干时黑褐色。花红色，3—4 朵簇生于总花梗上；花梗长约 5 毫米，密被深棕色极短茸毛；花萼佛焰苞状；旗瓣卵状三角形，长 30 毫米，宽 12 毫米，具瓣柄，翼瓣最小，长 6 毫米，宽 3 毫米，龙骨瓣近斜三角形，长约 12 毫米，中央最宽部 5 毫米，具瓣柄。果未见。

产屏边 (模式标本产地)；生于海拔 1400 米的开阔山坡上。

据李树刚 (1993) 记载，本种近似刺桐 *E. variegata* Linn. 和劲直刺桐 *E. stricta* Roxb.，与前者不同之处在于龙骨瓣约比翼瓣长 2 倍，与后者不同之处在于小叶较大，肾状圆形，小枝的皮刺较少，花梗密被绒毛。

## 38. 豇豆属 *Mucuna* Adans.

一年生或多年生草质或木质藤本。叶为具 3 小叶的羽状复叶；托叶常早落；小叶大，侧生小叶稍不对称；有小托叶，常脱落。花大而美丽，花序腋生或生于老茎上，近聚伞状，或为假总状或紧缩的圆锥花序；苞片小或脱落；花萼钟状，4—5 裂，2 唇形，上面 2 齿完全合生，最下部 1 枚裂齿较上面 2 枚长；花冠深紫色、红色、浅绿色或近白色，伸出萼外，干后常黑色；旗瓣折合，通常长只及龙骨瓣一半，具瓣柄，基部两侧具耳，龙骨瓣比翼瓣稍长或等长，先端内弯，有喙，翼瓣长圆形或卵形，内弯，常附着于龙骨瓣上；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚雄蕊离生，其余的合生，花药二式，5 枚较长，近基部着生，5 枚较短，背着的互生，常具髯毛；子房无柄，胚珠 1—10 颗；花柱丝状，内弯，有时有毛，但不具髯毛，柱头小，头状。荚果膨胀或扁平，常有隆起、片状、斜向的横褶皱或无，边缘常具翅，被黄褐色螫毛，多 2 瓣裂，裂瓣厚，种子之间具隔膜或充实。种子肾形、圆形或椭圆形，种脐短或长而为线形，至超过种子周长的一半，无种阜。

约 100—160 种，多分布于热带和亚热带地区。我国约 15 种，广布于西南部经中南部至东南部；云南产 9 种，1 变种。

有学者将种脐长占种子周长约 3/4 的定为油麻藤属 *Mucuna* Adanson，将种脐占种子周长 1/2 的定为藜豆属 *Stizolobium* P. Br.；J. Hutchinson 的《有花植物志》和侯宽昭的《中国种子植物科属词典》及《中国植物志》第 41 卷没有分立，本志亦从之。

## 分种检索表

- 1 (14) 多年生木质藤本; 荚果宽 2 厘米以上; 顶生小叶片卵形、长椭圆形、卵状长椭圆形或椭圆形; 种子较大, 盘状或长圆形, 种脐占种子周长  $1/2-3/4$ , 无假种皮; 花序腋生或茎生。
- 2 (9) 荚果革质或肉质, 长 18 厘米以下。
- 3 (8) 荚果两面有斜向、薄片状褶皱。
- 4 (5) 荚果卵状, 两侧不对称, 被短毛或红褐色长刺毛, 边缘有宽 4—5 毫米的翅, 两面的褶皱中都断裂, 具 2—3 种子 ..... 1. 间序油麻藤 *M. interrupta*
- 5 (4) 荚果长圆形或带形, 长为宽的 2—4 倍。
- 6 (7) 荚果上边缘的翅常较下边缘的宽 2 倍, 两面的褶皱 12—16; 顶生小叶片椭圆形或长披针形, 长 11—13 (—15.5) 厘米, 宽 3—4 (—7) 厘米 ..... 2. 大球油麻藤 *M. macrobotrys*
- 7 (6) 荚果两边缘的翅宽近相等, 两面的褶皱 8—12; 顶生小叶倒卵状长椭圆形或椭圆形, 长 6.5—8 (—12) 厘米, 宽 3.5—5 厘米 ..... 3. 海南黧豆 *M. hainanensis*
- 8 (3) 荚果两面无斜向褶皱 ..... 4. 美叶油麻藤 *M. calophylla*
- 9 (2) 荚果木质, 带形, 种子间常缢缩, 无褶皱, 成熟时通常长 30 厘米以上。
- 10 (11) 荚果腹背缝线各有 1 对 3—5 毫米的木质翅, 种子间明显缢缩, 每节的轮廓近圆形; 种子肾形, 花冠灰白色 ..... 5. 白花油麻藤 *M. birdwoodiana*
- 11 (10) 荚果缝线不具翅; 种子间缢缩或不缢缩; 花冠紫色。
- 12 (13) 荚果长 26—45 厘米, 密被红褐色细短毛, 部分近于无毛; 常有不规则木质脊与边缘平行; 种子 6—12, 黑色, 盘状 ..... 6. 大果油麻藤 *M. macrocarpa*
- 13 (12) 荚果长 30—60 厘米, 被红褐色短毛或脱落性长刚毛; 种子 4—12, 带红色、褐色或黑色, 扁、长圆形 ..... 7. 常春油麻藤 *M. sempervirens*
- 14 (1) 一年生草质或稍木质藤本; 荚果较小, 宽 1—2 厘米; 顶生小叶通常卵状菱形或阔卵形; 种子扁, 球形或长圆形; 种脐短, 约占种子周长之  $1/8$ , 且有假种皮围绕。
- 15 (16) 荚果薄被灰色短柔毛; 小叶两面均被白色疏毛 (栽培) .....  
..... 8b. 黧豆 *M. pruriens* var. *utilis*
- 16 (15) 荚果密被黑褐色、淡褐色或橙红色刺毛; 小叶腹面近无毛, 背面被柔毛。
- 17 (18) 花单生于花序总轴的节上; 荚果被橙红色或淡褐色刺毛 .....  
..... 8a. 刺毛黧豆 *M. pruriens* var. *pruriens*
- 18 (17) 花 3 枚簇生于花序总轴的节上; 荚果被黑褐色刺毛 ..... 9. 黄毛黧豆 *M. bracteata*

## 1. 间序油麻藤 (云南种子植物名录)

*Mucuna interrupta* Gagnep. in Lecomte (1914); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

缠绕藤本。茎无毛, 常具纵棱。托叶脱落; 叶柄长 6—9 厘米; 小叶片薄纸质, 顶生小叶片椭圆形, 长 9—14 厘米, 宽 4—8 厘米, 先端骤然短渐尖, 有细尖头, 基部圆或略为心形, 两面近无毛, 侧生小叶偏斜, 长 9—12 厘米, 宽 5—7 厘米, 先端骤然渐尖, 有细尖头, 基部圆或截形, 侧脉每边 6—7, 在两面凸起; 小托叶长 2—4 毫米; 小叶柄长约 4 毫米。花序腋生, 长 8—24 厘米, 花序下部无花; 苞片宽卵形, 长 2.5—3.2 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 两面密被伏贴细短毛, 常宿存; 花梗长 8—10 毫米, 被毛;

小苞片脱落；花萼密被长毛，筒宽杯状，长约1厘米，宽约2厘米，2侧齿宽三角形，长5—6毫米，宽4—6毫米，最下齿长，宽三角形，长(10—)12—14毫米，宽约6毫米；花冠白或红色，旗瓣长3—3.5厘米，为龙骨瓣长的1/2或稍长，宽1.8—2厘米，先端微凹，基部有2耳，翼瓣长5—5.7厘米，瓣柄长约7毫米，耳长2毫米，龙骨瓣长5—5.7厘米，瓣柄长约10毫米，耳长约1毫米；雄蕊管长4.5—5厘米；子房有毛，花柱无毛；胚珠3—4。果革质，卵形，长5—12厘米，宽3.5—6厘米，厚1.5—2厘米，被短毛或红褐色螯毛，边缘有宽4—5毫米的翅，两面有10—20斜生、中部断裂的直立褶片；种子2—3颗，红褐色，具黑色条纹和斑点，肾形或近盘状，长约2.5厘米，厚约1.2厘米；种脐黑色，长稍超过种子周长的1/2。花期8月，果期10月。

产西双版纳；生于海拔540—1100米的常绿阔叶林林缘处。越南、老挝、柬埔寨、泰国和马来西亚也有。

## 2. 大球油麻藤 (云南种子植物名录)

*Mucuna macrobotrys* Hance in Walp. (1851); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

大型攀缘藤本。茎粗壮，具纵槽纹，节间具红褐色短细毛或光秃。托叶脱落；叶柄长6—10厘米。小叶片薄革质或纸质，近无毛，顶生小叶片椭圆形或长披针形，长11—13(—15.5)厘米，宽3—4(—7)厘米，先端常具1.5厘米长的尾状渐尖，具细尖头，基部圆，侧生小叶偏斜，略小，侧脉每边4—5条，在两面隆起；小叶柄长7—10毫米。花序长约15厘米，每节具2—3朵花；苞片脱落；花梗长约1厘米，被暗褐色伏贴短毛；萼筒宽杯状，长约1厘米，宽约1.5厘米，具暗褐色伏贴短毛和红褐色、脱落的较粗长刚毛，下方3齿狭三角形，其中最下的齿长约10毫米，侧生的长约7毫米；花冠暗紫色，旗瓣长3.7—4.5厘米，翼瓣长6—7厘米，约为龙骨瓣长度的2/3，先端宽圆形，龙骨瓣长7.5—9厘米；雄蕊管长6.5—7厘米；花柱下部被毛；胚珠3。果革质，不对称的长圆形，长16—17厘米，宽约4.5厘米，先端急尖，花柱宿存，基部近圆形，被伏贴细短毛和红褐色稀疏的纤细刚毛，并具偏斜的12—16薄翅状、相距约6毫米的伏贴褶皱，腹背缝边缘上有1对宽6—15毫米的翅；种子2—3颗。花期11月至翌年5月，果期5—10月。

产丽江、鹤庆、禄丰、景东；生于海拔1100—2800米，攀缘于林中树上。分布于广西、广东沿海岛屿。

## 3. 海南黧豆 (海南植物志)

琼油麻藤 (豆科图说)，水流藤 (海南)

*Mucuna hainanensis* Hayata (1913); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

*Mucuna suberosa* Gagnep. in Lecomte (1914).

攀缘灌木，茎长达5米。小枝常无毛，具纵槽纹。托叶脱落；叶柄长6—11.5厘米；羽状复叶具3小叶，长12—23厘米；小叶片纸质，顶生小叶倒卵状长椭圆形或椭圆形，长6.5—8厘米，宽3.5—5厘米，先端骤然收缩成一短尾尖，具小凸尖，基部圆

形，两面近无毛，侧生小叶极偏斜，长5—8厘米，宽3.5—4厘米，侧脉3—5；小托叶长2—6毫米；小叶柄长3—6毫米。总状花序腋生，长6—27厘米，疏花，每节具3花；花梗长8—10毫米，密被丝质短毛；苞片大，包盖花蕾，长圆形或宽卵形，长2—3厘米，被毛；萼筒宽杯状，长约13毫米，宽约7毫米，密被丝质灰白色短毛和黄褐色刚刺毛，内面的刺毛更密；花冠深紫色或带红色，旗瓣近卵圆形，长和宽2.5—3厘米，先端微凹，基部具2耳，心形，长约1毫米，瓣柄长约3毫米，宽约2毫米，翼瓣长4.5—5.5厘米，宽1—1.3厘米，耳长约4毫米，瓣柄长约9毫米，龙骨瓣长约4.8—5.7厘米，耳长约1毫米，瓣柄长约1厘米；雄蕊管长3—4厘米，花丝近顶部弯曲，花药被毛；花柱线状，长约4厘米，子房长约6毫米，密被硬毛。果长圆形或卵状长椭圆形，长9—18厘米，宽4.5—5.5厘米，厚约1厘米，近革质，两端渐狭，背腹两荚缝各具2翅，翅宽约1厘米，有横网纹，果瓣有斜向、薄片状的褶皱8—12片，褶皱宽4—5毫米，具红褐色螯毛；种子2—4颗，黑色，长圆形或肾形，长1.7—2.5厘米，宽1.5厘米，厚5—7毫米；种脐长约为种子周长的 $1/2$ — $3/4$ 。花期1—3月，果期3—5月。

产景洪、孟连、河口；生于150—1000米的山谷、山腰水旁疏林或低海拔灌丛中，常攀缘在乔木、灌木或竹上。分布于海南。越南北部也有。

#### 4. 美叶油麻藤 (云南种子植物名录)

*Mucuna calophylla* W. W. Smith (1920); Hand. -Mazz. (1933); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)。

攀缘灌木。树皮常具纵槽纹，开裂，茎长可达1—3米，直径达2厘米，红褐色，幼茎被伏贴细长毛，后渐变无毛。托叶狭卵形或披针形，长2.5—3.5毫米，宽1—1.5毫米，脱落；羽状复叶具3小叶，叶长15—22厘米，叶柄长4—8厘米，叶轴长1.3—2厘米；顶生小叶片卵形，椭圆形或菱形，长7—11厘米，宽3—5厘米，长为宽的2.5倍，先端变狭成一尾状渐尖，尖头长约2厘米，基部圆形，侧生小叶极偏斜，长7—10.5厘米，基部稍心形或截形，上面疏被银色伏贴毛，下面密被银色绢毛，中脉明显，侧脉每边3—4；小托叶脱落；小叶柄长2—4毫米。花序腋生，长3—12厘米，每节有3花，分布在整个花序轴的部分，但多聚集在近顶端；苞片狭卵形，长可达3毫米，早落；小苞片椭圆形、圆形或稍倒卵形，长可达6毫米，被伏贴浅褐色短毛，在花序成熟前脱落；花梗长4—5毫米，常密被银白色细短毛；萼筒长6—7毫米，宽8—11毫米，2侧齿长2—4毫米，最下齿长5—6毫米，密被浅褐色伏贴短毛或疏被锈色脱落的刺激性刚毛；花冠紫色带红或深洋红色，旗瓣近圆形，长2—2.4厘米，先端稍凹缺，基部耳细小，长1—2毫米，翼瓣长2.8—3.2厘米，宽约1厘米，先端宽圆，基部瓣柄长5—6毫米，具睫毛，龙骨瓣长3.5—4厘米，先端微弯，具钩，瓣柄长5—7毫米；雄蕊管长约3厘米。果带状长圆形，木质，不弯，种子周围处隆起，先端多少急尖，长约15厘米，宽约2.5—3厘米，厚约1.5厘米，密被带红或灰白色硬的长刺毛或短毛，种子约7颗，内面的隔膜相当厚，可达2毫米，木质。种子橙褐色，广椭圆形，扁，稍粗糙，无光泽，长约2厘米，宽约1.5厘米，厚约1厘米，种脐为种子周长的 $1/2$ — $3/4$ ，带褐色。

产洱源、宾川、禄丰；生于海拔 1000—3000 米的林中、开阔灌丛或干燥草坡上。模式标本采自洱源。

### 5. 白花油麻藤 (豆科图说)

大蓝布麻、鸡血藤 (广西), 血枫藤 (广东)

*Mucuna birdwoodiana* Tutch. (1904); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

常绿、大型木质藤本。老茎外皮灰褐色, 断面淡红褐色, 有 3—4 偏心的同心圆圈, 断面先流白汁, 2—3 分钟后有血红色汁液形成; 幼茎具纵沟槽, 皮孔褐色, 凸起, 无毛或节间被伏贴毛。托叶早落; 羽状复叶具 3 小叶, 叶长 17—30 厘米, 叶柄长 8—20 厘米, 叶轴长 2—4 厘米; 小叶片近革质, 顶生小叶长椭圆形, 卵形或略呈倒卵形, 通常狭长, 长 9—16 厘米, 宽 2—6 厘米, 先端具长达 1.3—2 厘米的渐尖头, 基部圆形或稍楔形, 侧生小叶偏斜, 长 9—16 厘米, 两面无毛或散生短毛, 侧脉 3—5, 中脉、侧脉、网脉在两面凸起; 无小托叶; 小叶柄长 4—8 毫米, 具稀疏短毛。总状花序生于老枝上或生于叶腋, 长 20—38 厘米, 有花 20—30 朵, 花灰白色, 长约 7.5—8.5 厘米, 常呈束状; 苞片卵形, 长约 2 毫米, 早落; 花梗长 1—1.5 厘米, 具稀疏或密生的暗褐色伏贴毛; 小苞片早落; 花萼外面与内面密被浅褐色伏贴毛, 外面被红褐色脱落的粗刺毛, 萼筒宽杯状, 长 1—1.5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 2 侧齿三角形, 长 5—8 毫米, 最下齿狭三角形, 长 5—15 毫米, 上唇宽三角形, 常与侧齿等长; 花冠白色或带绿白色, 旗瓣长 3.5—4.5 厘米, 先端圆, 基部耳长 4 毫米, 翼瓣长 6.2—7.1 厘米, 先端圆, 瓣柄长约 8 毫米, 密被浅褐色短毛, 耳长约 5 毫米, 龙骨瓣长 7.5—8.7 厘米, 基部瓣柄长 7—8 毫米, 耳长不过 1 毫米, 密被褐色短毛; 雄蕊管长 5.5—6.5 厘米; 子房密被直立暗褐色短毛。果木质, 带形, 长 30—45 厘米, 宽 3.5—4.5 厘米, 厚 1—1.5 厘米, 近念珠状, 密被红褐色短绒毛, 幼果常被红褐色脱落的刚毛, 沿背、腹缝线各具 3—5 毫米宽的锐利的木质狭翅, 有纵沟, 内部在种子之间有木质隔膜, 厚达 4 毫米; 种子 5—13 颗, 深紫黑色, 近肾形, 长约 2.8 厘米, 宽约 2 厘米, 厚 8—10 毫米, 常有光泽, 种脐为种子周长的  $1/2$ — $3/4$ 。花期 3—6 月, 果期 4—11 月。

产富宁、镇康、元江; 生于海拔 450—1100 米的山地阳处、路旁、溪边, 常攀缘在乔木、灌木上。分布于四川、广西、贵州、广东、福建、江西。

### 6. 大果油麻藤 图版 154: 10—13

血藤、青山笼 (台湾植物志), 海凉聋 (傣语 hai liang long)

*Mucuna macrocarpa* Wall. (1830); Gagnep. in Lecomte (1916); 中国植物志 (1995).

*Mucuna castanea* Merr. (1932); 图鉴 (1972)\*.

大型木质藤本。茎具纵棱脊和褐色皮孔, 被灰白色或红褐色伏贴细毛, 节上尤密, 老茎常光凸无毛。托叶脱落; 羽状复叶具 3 小叶, 叶长 25—33 厘米; 叶柄长 8—13 (—15) 厘米; 叶轴长 2—4.5 厘米; 小叶片纸质或近革质, 顶生小叶片卵状椭圆形或稍倒卵形, 长 10—19 厘米, 宽 5—10 厘米, 先端常具短尖头, 有时微缺, 基部近圆形; 侧生小叶极偏斜, 长 10.5—17 厘米, 上面无毛或被灰白色或带红色伏贴短毛, 脉或嫩



叶上较密；侧脉每边 5—6；小托叶长 5 毫米。花序长 5—23 厘米，有 5—12 节，每节有 2—3 朵花，通常生在老茎上；花梗长 8—10 毫米，密被褐色的伏贴短毛或红褐色脱落的刚毛；苞片和小苞片脱落；花萼宽杯状，长 8—12 毫米，宽 12—20 毫米，2 侧齿长 3—4 毫米，最下齿长 5—6 毫米，密被毛；花冠暗紫色，旗瓣长 3—3.5 厘米，先端圆，基部的耳很小，长约 1 毫米，带绿白色，翼瓣长 4—5.2 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，瓣柄长 5—7 毫米，耳长 3—5 毫米，龙骨瓣长 5—6.3 厘米，瓣柄长 8—10 毫米，耳长 1—3 毫米；雄蕊管长 4.5—5.5 厘米。果木质，长 26—45 厘米，宽 3—5 厘米，厚 7—10 毫米，带形，近念珠状，直或稍弯曲，密被直立红褐色细短毛，部分近于无毛，具不规则的脊和皱纹，具种子 6—12 颗，隔膜木质，厚约 1—5 毫米，边缘常加厚，无沟槽，与边缘相平行处常具不规则木质脊，但沿背缝线边缘无圆形的坚硬凸起；种子黑色，盘状，稍不对称，两面平，长 2.2—3.5 厘米，宽 1.8—2.8 厘米，厚 5—10 毫米，种脐围绕种子周长的 3/4 或更多，暗褐色或黑色，种子可达 13 颗。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产福贡、屏边、广南、景东、景洪、勐海、凤庆；生于海拔 1150—2200 米的潮湿山沟底、路边阳处灌丛。分布于广西、贵州、广东、海南、台湾。缅甸、越南、泰国、尼泊尔、印度、日本也有。

#### 7. 常春油麻藤 (豆科图说) 图版 154: 1—9

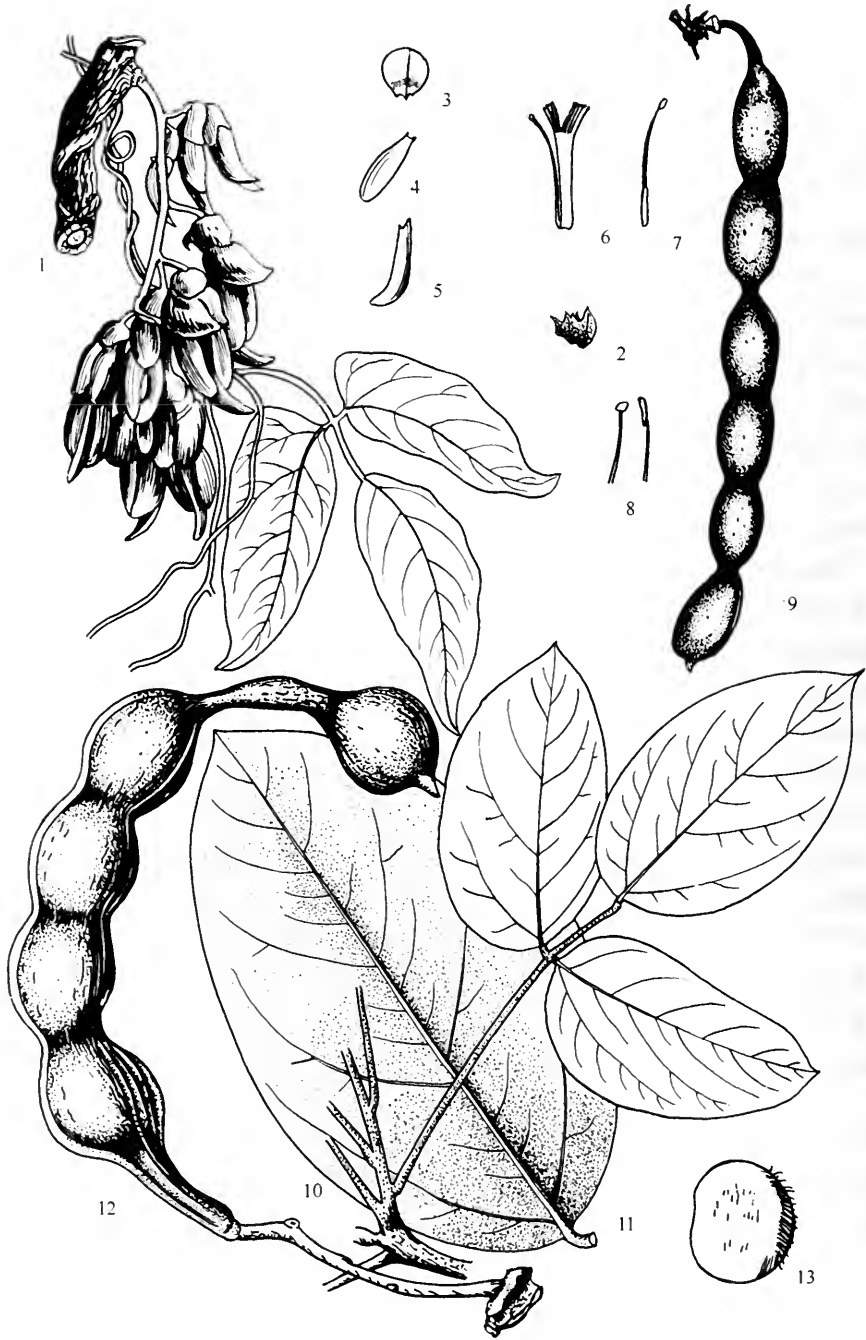
绵麻藤 (云南种子植物名录), 牛马藤 (湖北)

*Mucuna sempervirens* Hemsl. (1887); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Mucuna mairei* Lévl. (1914), (1917); *M. japonica* Nakai (1932).

高大常绿木质缠绕藤本，长达 25 米，老茎直径达 30 厘米以上。树皮具皱纹，幼茎有纵棱和皮孔。托叶脱落；羽状复叶具 3 小叶，叶长 21—39 厘米；叶柄长 7—16.5 厘米；小叶片两面无毛，纸质或革质，有光泽；顶生小叶片椭圆形，长圆形或卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖，基部稍楔形，侧生小叶极偏斜，长 7—14 厘米；侧脉 4—5 对，明显，下面凸起；小叶柄膨大，长 4—8 毫米。总状花序生于老茎上，长 10—36 厘米，每节上有 3 朵花；苞片狭倒卵形，长宽各 15 毫米，脱落；花梗长 1—2.5 厘米，具短硬毛；小苞片卵性或倒卵形，脱落；萼宽杯形，密被暗褐色伏贴短毛，外面稀被金黄色或红褐色脱落的长硬毛，长 8—12 毫米，宽 18—25 毫米；花冠深紫色，干后黑色，长约 6.5 厘米，旗瓣长 3.2—4 厘米，圆形，先端凹达 4 毫米，基部耳长 1—2 毫米，翼瓣长 4.8—6 厘米，宽 1.8—2 厘米，龙骨瓣长 6—7 厘米，基部瓣柄长约 7 毫米，耳长约 4 毫米；雄蕊管长约 4 厘米，花柱下部和子房被毛。果木质，长 30—60 厘米，宽 3—3.5 厘米，厚 1—1.3 厘米，种子间缢缩，带形，近念珠状，边缘多数加厚，凸起为一圆形脊，中央无沟槽，无翅，具伏贴红褐色短毛或红褐色脱落长刚毛；种子 4—12 颗，内部隔膜木质，带红色，褐色或黑色，扁长圆形。花期 4—10 月，果期 5—11 月。

产会泽、维西、贡山、泸水、宾川、绿春、勐腊、景洪；常生于海拔 820—2500 米的灌丛、溪边、河谷。日本也有。



图版 154

1—9. 常春油麻藤 *Mucuna sempervirens* Hemsl., 1. 花枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 花药, 9. 荚果; 10—13. 大果油麻藤 *M. macrocarpa* Wall., 10. 小叶, 11. 叶片, 12. 荚果, 13. 种子。(陈革新 绘)

## 8. 刺毛黧豆 (海南植物志)

*Mucuna pruriens* (Linn.) DC. (1825); Gagnep. (1918); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos pruriens* Linn. (1754); *Stizolobium pruriens* (Linn.) Medik. (1787); Ohashi in Hara (1966); 云南种子植物名录 (1984).

## 8a. 刺毛黧豆 (原变种) 图版 155: 1—2

var. *pruriens*

一年生、半木质缠绕藤本。茎和枝纤细，具细纵沟槽，被紧贴的柔毛，后渐变无毛。托叶长 3—4 毫米，脱落；叶柄长 8—26 厘米，被柔毛；羽状复叶具 3 小叶，叶的大小变化大，长可达 46 厘米；顶生小叶片椭圆形或卵状菱形，长 (7—) 14—16 厘米，宽 (4—) 8—10 厘米，先端圆，急尖或变狭成短尖头，基部宽楔形至圆形，侧生小叶极偏斜，长 7—19 厘米，基部稍截形，下面薄被灰白色绢毛；侧脉每边 5—8；小托叶锥状，长 4—5 毫米；小叶柄长 5 毫米，被浅褐色茸毛。总状花序腋生，长而下垂，长 15—30 厘米，每节生 2—3 朵花，花序先端 2/3 有花；花梗长 2—4 (—6) 毫米，密被毛；苞片和小苞片线状披针形，被丝毛，长约 1 厘米，在花开放后脱落；花萼密被浅棕色短毛，萼筒宽杯状，长 5 毫米，宽 10 毫米，2 侧齿宽三角形，长 2—4 毫米，宽 1.5—3 (—3.5) 毫米，最下齿狭三角形，长 6—10 毫米，宽 2—3 毫米；花冠暗紫色，旗瓣长 1.6—2.5 厘米，长为龙骨瓣的 1/2—2/3，先端圆，微凹，边缘具睫毛，翼瓣长 2—4 厘米，宽约 1.2 厘米，比龙骨瓣短或近等长，先端圆，瓣柄长约 4 毫米，耳长约 1 毫米，边缘具睫毛，龙骨瓣弯曲，长 2.8—4.5 厘米，瓣柄长约 5 毫米，耳长 1—2 毫米；花药无毛，雄蕊管长 2—2.7 厘米。荚果长圆形，非念珠状，稍呈 S 形，长 5—9 厘米，宽 0.8—2 厘米，厚 5 毫米，密被深褐色、棕色或金黄色长硬刺毛，边缘加厚，中央具槽，有时具脊，表面有或无不规则纵皱纹；种子 4—5 颗，椭圆形，稍扁，浅黄褐色，褐色至黑色，长 0.9—2 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，厚 3—10 毫米，种脐长 3—7 毫米，约占种子周长的 1/8。花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产弥勒、屏边、河口、沧源、勐腊、景洪；生于海拔 100—1650 米的疏林、混交林、灌丛、河边、路旁。分布于贵州西南部 (安龙)、广西西北部和海南。广布于亚洲、热带美洲、热带非洲和马达加斯加。

## 8b. 黧豆 (变种) (本草拾遗) 图版 155: 3—6

var. *utilis* (Wall. ex Wight) Baker ex Burck (1893); 中国植物志 (1995)\*.

*Mucuna utilis* Wall. ex Wight (1840).

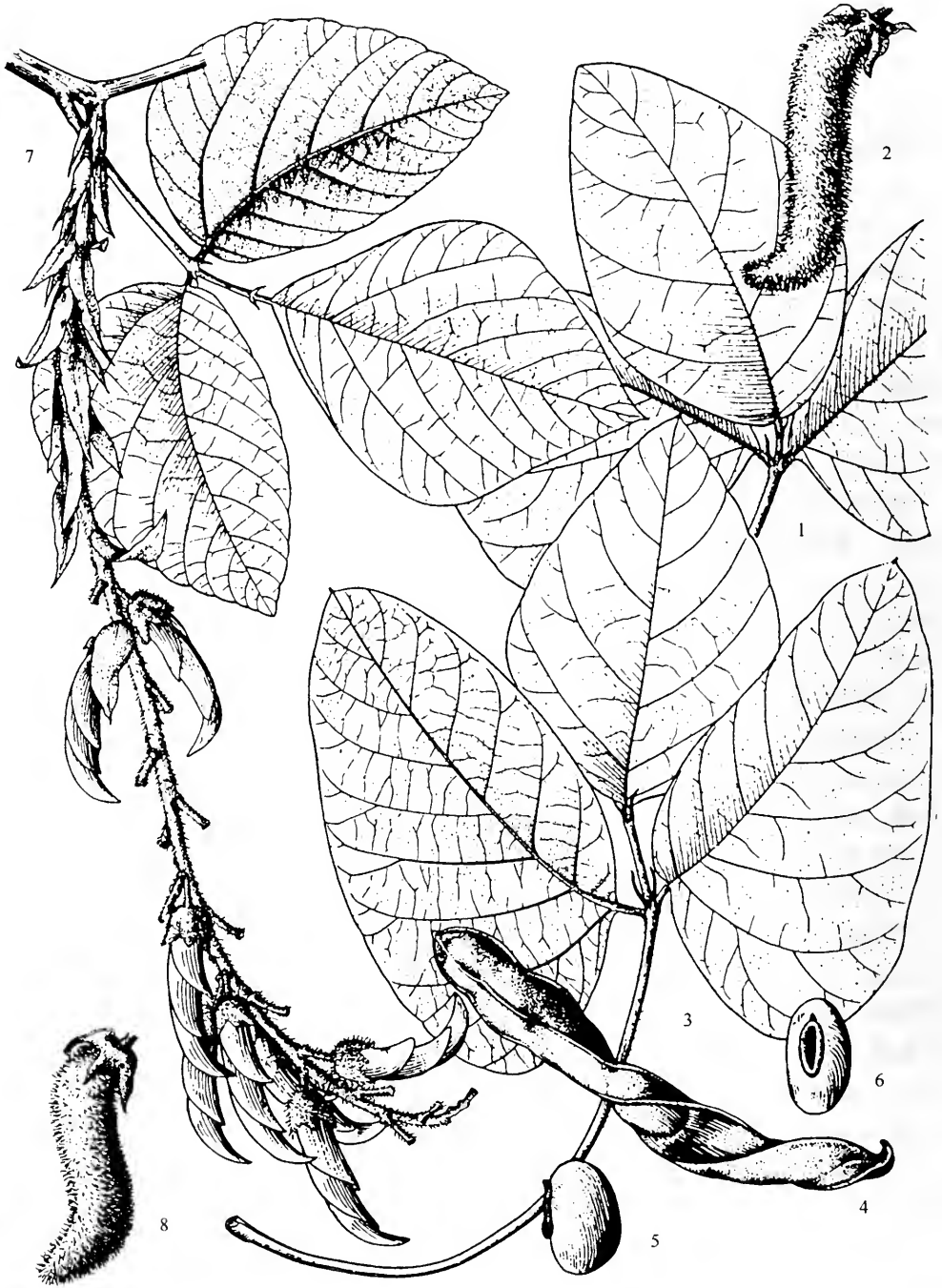
本变种与刺毛黧豆 (原变种) 的主要区别为：小叶片两面均薄被白色疏毛；荚果被灰色短柔毛而易区别。

云南南部栽培。分布于广西、广东、海南、四川、贵州、湖北、台湾。亚洲热带、亚热带均有栽培。

本种嫩荚和种子有毒，不宜采下即煮食，经水煮或水中浸泡一昼夜后，可供蔬食或做饲料；也可为绿肥作物。

## 9. 黄毛黧豆 (广州植物志) 图版 155: 7—8

苞花油麻藤 (云南种子植物名录)



图版 155

1—2. 刺毛黧豆 *Mucuna pruriens* (Linn.) DC. var. *pruriens*, 1. 叶片, 2. 果; 3—6. 黧豆 *M. pruriens* var. *utilis* (Wall. ex Wight) Baker ex Bruck, 3. 叶, 4. 果, 5—6. 种子; 7—8. 黄毛黧豆 *M. bracteata* DC., 7. 花枝, 8. 果。

(引自《中国植物志》，邹贤桂 绘)

*Mucuna bracteata* DC. (1825); Hand. -Mazz. (1933); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

一年生缠绕草质藤本。茎具纵条纹，幼枝稍被毛。羽状复叶具3小叶，叶长14—31(—39)厘米，叶柄长6—11厘米；托叶早落；小叶片厚纸质，大小极不相等，顶生小叶倒卵状菱形至宽卵形，长6—15厘米，宽5.5—13厘米，侧生小叶极不对称，偏斜三角形，长7—14厘米，宽4—9厘米，先端渐尖，基部钝，上面颜色较深，柔毛较少，下面干时带绿灰色，侧脉5—7对，中脉和侧脉在下面明显凸起，毛较密；小托叶长2—5毫米；小叶柄长5毫米。总状花序腋生，长18—41厘米，花聚集在花序上端；总花梗上具许多苞片和痕迹；苞片和小苞片在花期通常宿存，被毛，苞片倒卵形至披针形；花梗长4—7毫米，密被褐毛；花萼密被柔毛和散生刺毛，萼筒宽杯状，长4—7毫米，2侧齿长2—4毫米，最下面齿长5—6毫米；花冠深紫色，旗瓣长1.6—2.3厘米，基部耳长1—2毫米，翼瓣长2.5—3.3厘米，宽6—8毫米，瓣柄长约4毫米，耳长1—2毫米，龙骨瓣长3.5—4.3厘米，瓣柄长5—8毫米，耳长1—2毫米；雄蕊长2.5—3厘米，无毛；花柱下部有毛，子房密被短毛。荚果长5—9厘米，宽1.2—1.6厘米，肿胀，被黑褐色不脱落的刺毛；种子3—6颗，椭圆状，长9毫米，宽约6毫米，厚约4毫米，带褐黑色，具斑点，种脐长约4—6毫米。花期10月至翌年4月，果期3—5月。

产蒙自、景东、河口、景洪、瑞丽、潞西；生于海拔280—2000米的林中、草地、山坡、路边和溪旁。分布于海南。缅甸、越南、老挝、泰国也有。

### 39. 紫矿属 *Butea* K. Koen. ex Roxb.

乔木、大灌木或藤本。羽状复叶具3小叶，小叶大；托叶小，早落；小托叶钻状，宿存或脱落。花大，橘红色或鲜红色，显著，密集成簇，排成腋生或顶生的总状花序或圆锥花序；苞片和小苞片狭窄，早落；花萼钟状，裂齿短，钝三角形，上面2齿合生为一阔而全缘或微缺的唇；花冠大而突出于萼外，各瓣近等长，旗瓣卵形或披针形，先端急尖，基部无附属物，外弯，长和龙骨瓣相等或微短，翼瓣镰形，与龙骨瓣紧贴，龙骨瓣最长，向内弯曲，先端尖，基部合生成一脊；雄蕊10，二体，花药同型；子房无柄或具极短的柄，胚珠2；花柱长，内弯，无髯毛；柱头极小，顶生。荚果长圆形，基部扁平，先端微钝，2瓣裂，下部不开裂，基部常具果颈；种子通常1颗，顶生，种脐小，无种阜。

约6种，分布于印度、斯里兰卡、印度尼西亚、越南、泰国、缅甸和中国。我国有2种，产于云南南部。

### 分种检索表

- 1 (2) 小叶上面无毛，下面网脉裸露，网眼明显，脉上疏被短柔毛；种子宽肾形，高约2.7厘米，宽3.3—3.6厘米，红褐色；乔木 ..... 1. 紫矿 *B. monosperma*

- 2 (1) 小叶两面密被白色黄绒毛, 下面的毛更密, 网脉不裸露, 网眼不明显; 种子肾形, 高 2—2.2 厘米, 宽 3.3—3.5 厘米, 黑褐色; 攀缘藤本…………… 2. 绒毛紫矿 *B. braamiana*

### 1. 紫矿 (本草纲目) 图版 156: 1—10

紫柳树 (云南种子植物名录)

*Butea monosperma* (Lam.) Kuntze (1891); 豆科图说 (1955)\*; Ohashi (1975); in Hara et al. (1979); Hara et Williams (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Erythrina monosperma* Lam. (1786); *Butea frondosa* K. Koen. ex Roxb. (1792); Miq. (1855); Baker in Hook. f. (1876); Gagnep. in Lecomte (1916).

直立乔木, 高 10—20 米, 胸径达 30 厘米。树皮灰黑色, 枝条被棕灰色绢状短柔毛。叶具长约 10 厘米的粗柄; 小叶片革质, 不同形, 顶生的宽倒卵形或近圆形, 长 14—17 厘米, 宽 12—15 厘米, 先端圆, 常微缺, 基部阔楔形, 侧生的长卵形或长圆形, 长 11.5—16 厘米, 宽 8.5—10 厘米, 两侧不对称, 先端钝, 基部圆形, 两面粗糙, 上面无毛, 具光泽, 下面沿脉上被短柔毛, 侧脉 6—7 对, 与主脉在下面隆起, 网脉在下面裸露, 网眼明显; 小叶柄粗壮, 长约 8 毫米; 小托叶钻状, 长约 1.5 毫米。总状或圆锥花序顶生, 腋生或生于无叶枝的节上, 花序轴和花梗密被褐色或黑褐色绒毛; 苞片线状披针形, 早落, 生在萼下的 2 个小苞片形状与苞片同, 早落; 花萼长 1—1.3 厘米, 外面密被紧贴的褐色或黑褐色绒毛, 里面密被银灰色或淡棕色柔毛; 花冠橘红色, 后渐变黄色, 比花萼约长 3 倍, 旗瓣长圆形, 外弯, 长 4.5—5 厘米, 翼瓣狭镰形, 长约 4 厘米, 基部具圆耳, 龙骨瓣宽镰形, 长 5—5.5 厘米, 背部弯拱并合成一脊, 基部具圆耳, 各部密被银灰色绒毛; 雄蕊内藏, 花药长圆形。子房密被绒毛。荚果扁长圆形, 长 12—15 厘米, 宽 3.5—4 厘米, 被紧贴的银灰色短柔毛, 先端钝圆, 基部骤然狭窄成果颈, 果颈长 12—15 毫米; 种子宽肾形或肾状圆形, 极压扁, 高约 2.7 厘米, 宽约 3.3—3.6 厘米, 褐红色。花期 3—4 月。

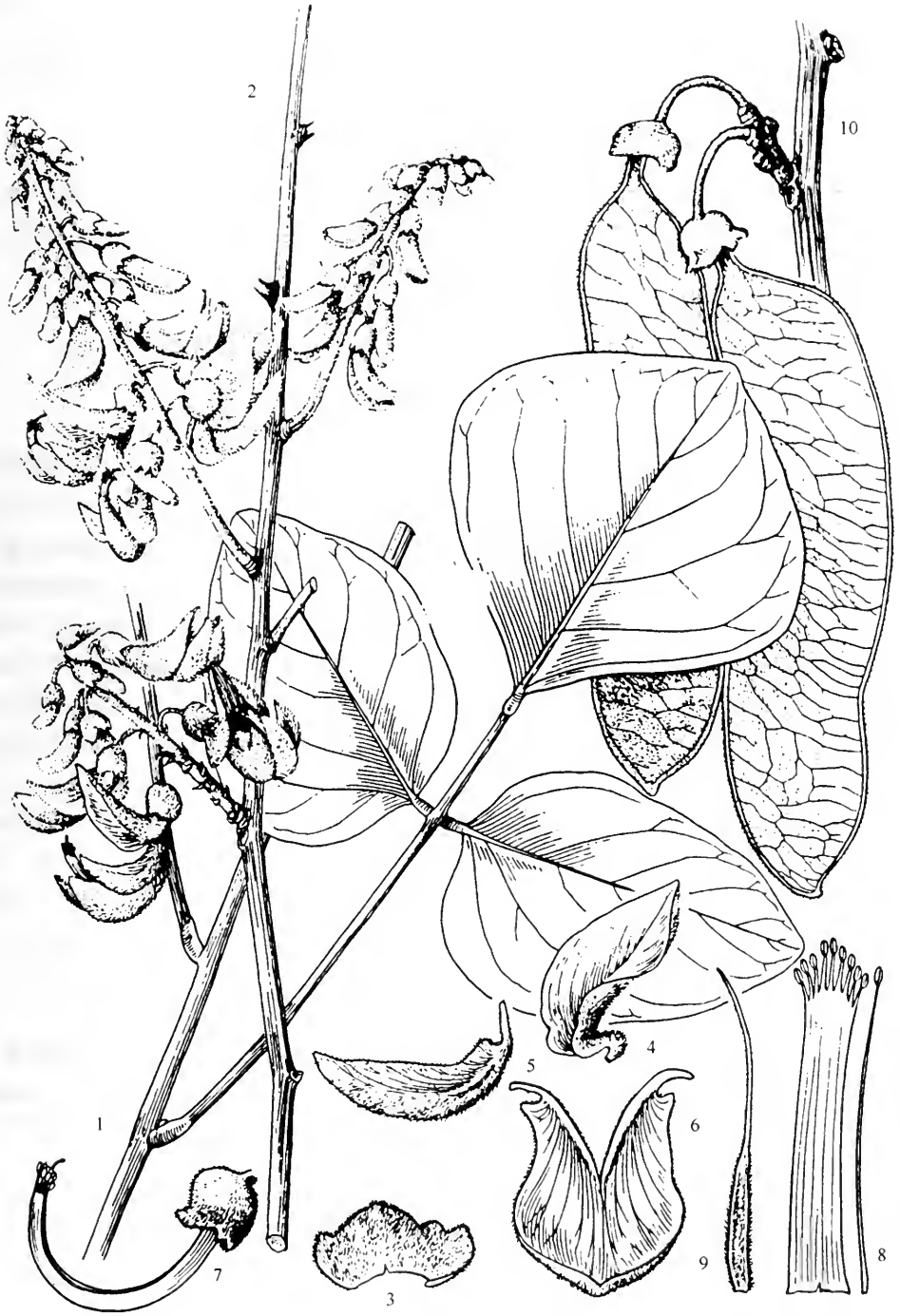
元谋、景东、景洪有栽培; 生于海拔 500—600 米的路旁林中。广西宁明 (夏石) 也有栽培。印度、斯里兰卡、越南至缅甸也有。

本种是紫胶虫的主要寄主之一, 其生产的紫胶, 质地优良, 是航空制造业上的重要粘合剂。此外, 从树皮中流出的红色液汁, 干后变成赤胶, 医药上用作收敛剂; 花可作红色或黄色染料; 种子可用于杀虫。

### 2. 绒毛紫矿 (中国植物志)

*Butea braamiana* DC. (1825); 中国植物志 (1995).

木质攀缘藤本。老枝灰褐色, 无毛, 嫩枝黑褐色, 被白黄色绒毛。叶互生, 具长柄, 柄长 10—13 厘米; 顶端 1 片小叶 (尚未成熟) 距离侧边的较远, 其间隔长达 6 厘米, 倒卵形或倒卵状菱形, 长 6—8 厘米, 宽 4—6.5 厘米, 先端微凹或不凹, 基部楔形, 侧生的斜卵形, 与顶生的近等长, 稍狭, 先端钝, 基部圆或阔楔形, 两面密被白黄色绒毛, 下面和边缘的毛更密, 致使边缘成为一圈白黄色毛边; 侧脉 6—8 对, 两面明显, 下面网脉不裸露, 网眼不明显; 小叶柄长约 5 毫米, 与叶柄密被白黄色绒毛; 小托



图版 156

1—10. 紫矿 *Butea monosperma* (Lam.) Kuntze, 1. 枝叶, 2. 花枝, 3. 花萼展开, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 花去花瓣 (示花萼), 8. 雄蕊展开, 9. 雌蕊, 10. 果枝。(引自《中国植物志》, 邓盈丰 绘)

叶钻状，长约3毫米，被毛。总状花序有花少数；花萼淡绿色，花瓣极伸出。未成熟荚果长圆形，微弯，极压扁，长14—17厘米，宽3—4厘米，背腹缝密被白黄色绒毛，翅具网脉，毛稀少，果颈长约1.5厘米，密被绒毛；种子肾形，扁，高2—2.2厘米，长3.3—3.5厘米，黑褐色，光亮。果期6—7月。

产景洪、潞西；生于海拔580米的路旁铁刀木林中。

本种早在1825年De Candolle曾作为存疑种记载于他的Prodromus中，并注明它产于中国，与*B. frondosa* Roxb. 很接近，唯小叶密被白色绒毛。这一特征与1957年4月邱炳云于云南西双版纳采到的57897号标本极吻合。可惜该标本没有花，只有3个单个的荚果，《中国植物志》暂时订为本种，本志亦承袭，留待进一步研究。

#### 40. 密花豆属 *Spatholobus* Hassk.

木质攀缘藤本。羽状复叶具3小叶；托叶小，不显著，常早落；小托叶宿存或脱落。圆锥花序腋生或顶生，大；花小而多，常数朵密集于花序轴或分枝的节上；苞片和小苞片小；花萼钟状或筒状，裂齿通常较短，上部2齿大部或全部合生，先端全缘或微凹，下部3齿，卵形、三角形或披针形；花冠突出于萼外，各瓣具瓣柄，旗瓣卵形或近圆形，先端微凹或浅裂，无附属体，翼瓣长圆形、近匙形或楔形，先端钝或圆，基部具长爪，龙骨瓣不弯曲，先端钝，基部无耳或具耳；雄蕊二体，对旗瓣的1枚完全离生，花药椭圆形或近圆形，等大或5大5小；子房具短柄或无柄，有胚珠2颗，花柱稍内弯，无毛或被毛，柱头小，顶生，头状。荚果极扁平，镰形或长圆形，具网纹，密被短柔毛或绒毛，顶部稍厚，具1种子，熟时顶部开裂，下部不开裂；种子扁平。

约40种，分布于中南半岛、马来半岛和非洲热带地区。我国有10种，1变种，产于云南、广西、广东和海南；云南有8种。

#### 分 种 检 索 表

- 1 (8) 花药等大或近等大。
- 2 (3) 花萼裂齿先端圆或略钝，长不超过1毫米，比萼管短2—3倍；小叶于下面脉腋间常有髯毛 ..... 1. 密花豆 *S. suberectus*
- 3 (2) 花萼裂齿先端短尖或长渐尖，长2—2.7毫米，与萼管等长或稍短；小叶下面脉腋间无髯毛。
- 4 (7) 花萼裂齿三角形，稍短于萼管；花冠红色或紫色，盛开时变白色，旗瓣先端微凹。
- 5 (6) 小叶的侧脉常不分枝，三级脉常呈贯穿型，于下面凸起，四级脉网状，纤细，下面明显；花紫色；旗瓣卵状三角形，龙骨瓣短于旗瓣和翼瓣 ..... 2. 显脉密花豆 *S. roxburghii* var. *denudatus*
- 6 (5) 小叶侧脉通常分枝，三级脉常呈网状；花未开时紫色，盛开时白色；旗瓣近圆形，龙骨瓣长于旗瓣和翼瓣或与翼瓣等长 ..... 3. 变色密花豆 *S. discolor*
- 7 (4) 花萼裂齿披针形，其长等于萼管；花冠白色，旗瓣先端2浅裂 ..... 4. 美丽密花豆 *S. pulcher*



- 8 (1) 花药不等大, 5大5小。
- 9 (12) 顶生小叶与侧生小叶几近同形, 先端圆或近截平, 具短芒尖, 侧脉直。
- 10 (11) 小叶倒卵形, 基部阔楔形或钝, 翼瓣近匙形, 与龙骨瓣均近无耳 ..... 5. 云南密花豆 *S. varians*
- 11 (10) 小叶长倒卵形或倒披针形, 基部狭楔形, 翼瓣长圆形, 基部具2耳, 龙骨瓣基部具1钝耳垂 ..... 6. 双耳密花豆 *S. biauritus*
- 12 (9) 顶生小叶与侧生小叶不同形, 先端钝圆而具短尖头; 侧脉微弯或曲行。
- 13 (14) 圆锥花序总轴延伸, 比分枝长, 翼瓣长圆形, 基部两侧斜截平, 一侧具小圆耳, 另一侧无耳, 龙骨瓣下侧基部截平, 无耳, 上侧基部具小圆耳; 小叶大 ..... 7. 耿马密花豆 *S. gengmaensis*
- 14 (13) 圆锥花序总轴几不延伸, 比分枝短, 翼瓣倒卵状长圆形, 基部一侧和龙骨瓣均具钝长耳垂; 小叶较小 ..... 8. 单耳密花豆 *S. uniauritus*

## 1. 密花豆 (豆科图说)

马鹿花、小豆花、紫梗藤 (思茅)

*Spatholobus suberectus* Dunn (1900); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Butea suberectus* Blatter (1929).

灌木状攀缘藤本。叶柄长约4—8厘米, 顶生小叶两侧对称, 宽椭圆形、宽倒卵形, 长9—20厘米, 宽5—15厘米, 先端骤缩为短尾状, 尖头钝, 基部宽楔形或心形; 侧生小叶两侧不对称, 稍狭, 基部宽楔形或钝圆形, 两面略被微毛, 下面脉腋间常有髯毛; 侧脉6—8对, 微弯; 顶生小叶柄长约2厘米, 约为侧生小叶柄的3倍, 近无毛; 小托叶钻状, 3—6毫米。花排成巨大的圆锥花序, 花序腋生或顶生, 可延伸至50厘米, 花序轴、花梗被黄褐色短柔毛; 苞片和小苞片线形, 宿存; 花萼短小, 筒状, 两面被白色短硬毛, 肉质, 长3—4毫米, 萼齿比萼管短, 下面3齿先端钝圆, 长不及1毫米, 上面2齿稍长, 多少合生, 外面密被黄褐色短柔毛, 里面的毛银灰色, 较长; 花瓣肉质, 白色; 旗瓣扁圆形, 长4—5毫米, 宽5—6毫米, 先端微凹, 基部宽楔形, 无耳, 瓣柄长2—3毫米, 翼瓣斜楔状长圆形, 长3—4毫米, 基部一侧具短尖耳垂, 瓣柄长3—4毫米, 龙骨瓣倒卵形, 长约2—3毫米, 基部一侧具短尖耳垂, 瓣柄长3—4毫米; 雄蕊内藏, 花药球形, 近等大; 子房近无柄, 下面被糙伏毛。荚果近镰形, 长8—11厘米, 宽2—3厘米, 密被棕色短绒毛, 基部具长4—7毫米的果颈; 种子长扁圆形, 长约2厘米, 宽1—1.2厘米, 种皮紫褐色, 薄而脆, 光亮。花期1—9月, 果期2—12月。

产贡山、通海、元江、双柏、金平、富宁、屏边、西畴、麻栗坡、思茅、景东、勐腊、保山、云县、凤庆、潞西、盈江; 常生于海拔600—2100米的常绿阔叶林林中或山地疏林、密林沟谷、灌丛中。分布于广西、广东、福建。模式标本采自思茅。

## 2. 显脉密花豆 (变种) 图版 157: 9—10

*Spatholobus roxburghii* Benth. var *denudatus* Baker in Hook. f. (1876); 中国植物志 (1995)\*.

灌木状攀缘藤本, 小枝近无毛。叶柄长约2.5—15厘米, 被短柔毛; 小叶片革质,

异形，顶生小叶倒卵形或宽椭圆形，长7—17厘米，宽5—12厘米，两端钝圆或基部稍狭，侧生小叶两侧不对称，宽长卵形，长5—16厘米，宽3—10厘米，先端钝或具短尖头，基部圆，上面无毛，下面稍被微毛；侧脉7—9对，上面微凸，下面隆起，明显，通常不分枝，三级脉多为贯穿型，于下面凸起，四级脉纤细，网状，下面明显；小叶柄长0.2—3厘米，粗壮，被短柔毛。荚果镰状长圆形，长12—14厘米，翅宽大，背缝线直，腹缝线弯，中部宽3.5—4厘米，顶部缩狭，宽2—2.5厘米，厚，近木质，先端圆，微具短钝喙，密被棕褐色短绒毛；果颈圆柱形，长1.3—2厘米；种子扁圆形或肾形，种皮红褐色。全年都有开花、结果。

产绿春、景洪、勐腊、勐海、潞西；生于海拔800—1700米的灌丛和斜坡疏林。缅甸至印度也有。

### 3. 变色密花豆 (植物研究) 图版 157: 1—8

*Spatholobus discolor* Wei (1985)\*; 中国植物志 (1995)\*.

攀缘藤本。小枝具多数皮孔，被黄褐色短粗毛。叶柄长2—5厘米，近无毛，小叶片近革质，顶生的倒卵形或倒卵状椭圆形，长6—12.5厘米，宽4.2—9.6厘米，两侧对称，先端圆，基部钝，侧生的狭椭圆形或长圆形，长6.5—11厘米，宽4—7.3厘米，两侧不对称，两端圆或基部略钝，上面几无毛，下面被黄褐色短粗毛，侧脉5—6对，常分枝，上面平坦，下面凸起，三级脉常呈网脉，下面不凸起；小叶柄长4—5毫米，被黄褐色短粗毛，后边无毛；小托叶钻状，坚挺，长约1.5毫米。圆锥花序顶生，长13—27厘米，密被黄褐色短粗毛，多花；苞片尖三角形，长1.5—2毫米；小苞片三角形，长约1毫米；花萼钟形，长约4—5毫米，萼齿长约1.5—2毫米，上面2齿多少合生，下面3齿三角形，先端短尖，中央1齿稍长，外面密被黄褐色短粗毛，里面的毛稍长；花冠未开时紫色，盛开时变白色，膜质，旗瓣近圆形，长和宽7—7.5毫米，先端微凹，瓣柄长1—1.5毫米，翼瓣狭椭圆形，长7.5—8毫米，下部近基部一侧边缘微缺，另一侧基部具短钝耳，瓣柄长约1.5毫米，龙骨瓣倒卵状长圆形，长7.5—8毫米，基部一侧具急尖的耳垂，瓣柄长2—2.5毫米；花药椭圆形，等大，长约0.7毫米；子房狭长圆形，长5—7毫米，稍扁，具短柄，花柱弯，柱头小，头状。果未见。花期9月。

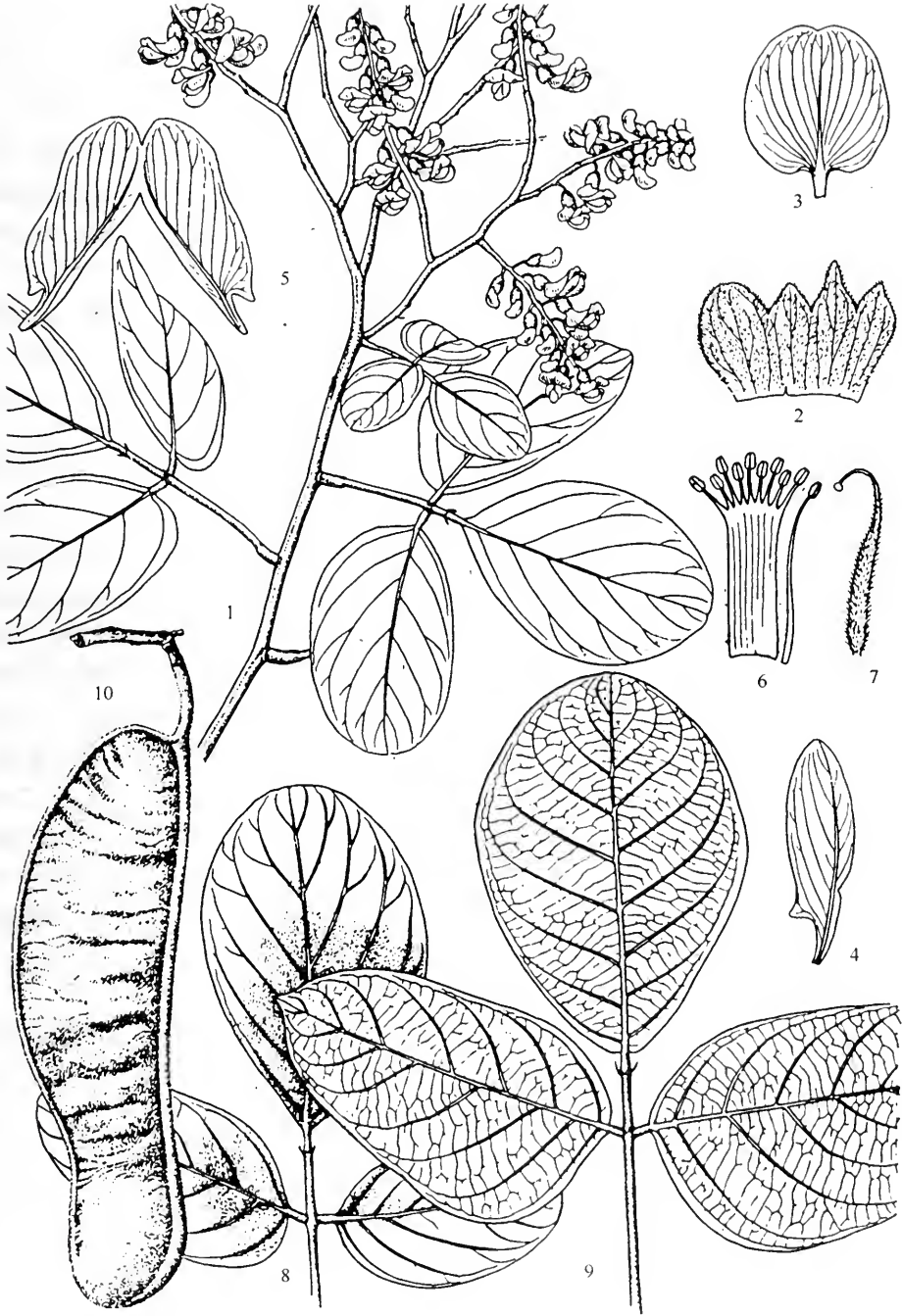
产绿春 (模式标本产地)；常生于海拔1700米的山地次生林或灌丛中。

### 4. 美丽密花豆 (云南种子植物名录)

*Spatholobus pulcher* Dunn (1900); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Butea pulchra* (Dunn) Blatter (1929).

灌木状攀缘藤本，小枝具稀疏皮孔和锈色粗长毛。小叶片近革质，异形，顶生的倒卵形或宽椭圆形，长3—13厘米，宽3—8.6厘米，侧生的略小，卵形或长圆形，先端圆或具短钝尖头，基部钝圆，两侧不对称，上面近无毛，下面被锈色粗长毛，侧脉5—7对，微弯，下面明显，小脉网状，上面不明显，下面微凸；小托叶钻状，长约2.5毫米。圆锥花序有密集成团的花，各部密被锈色粗长毛；苞片和小苞片具存，小苞片狭披针形，长约1.5毫米；萼钟状，长5—5.5毫米，裂齿与萼管几等长，长2—2.7毫米，



图版 157

1—8. 变色密花豆 *Spatholobus discolor* Wei, 1. 花枝, 2. 花萼展开, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊展开, 7. 雌蕊, 8. 叶背面观 (示侧脉分枝及被毛情况); 9—10. 显脉密花豆 *S. roxburghii* Benth. var. *denudatus* Baker, 9. 叶背面观 (示脉序情况), 10. 果 (引自《中国植物志》, 邓盈丰 绘)

上面的卵形，先端略尖，下面的长披针形，中央1齿最长；花瓣白色，旗瓣近圆形，长约5.5毫米，略大于宽，先端2浅裂，基部楔形，瓣柄长3—3.5毫米，翼瓣倒卵状长圆形，长4.5—5毫米，基部一侧具长约1毫米的尖长耳垂，另一侧无耳或偶具微钝耳，瓣柄长约3—3.5毫米，龙骨瓣长圆形，长约4毫米，背部稍弯拱，先端钝，基部一侧具宽而略尖、长约0.5毫米的耳垂，瓣柄长3.5毫米；雄蕊内藏，花药近圆形，等大；子房无柄，被锈色粗长毛。荚果镰形，翅宽大，长7.5—9.5厘米，基部圆而向腹侧弯拱，喙极短，钝；种子狭长圆形，长约1.2—1.8厘米，宽约0.6—0.8毫米。全年开花，果期3—12月。

产绿春、文山、思茅、景洪、勐腊；生于海拔700—1900米的平原阳处、山谷疏林中。模式标本采自思茅。

### 5. 云南密花豆 (中国植物志)

多变密花豆 (云南种子植物名录)

*Spatholobus varians* Dunn (1900); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

木质攀缘藤本。小枝幼时被长伏毛，后变无毛。叶柄长5—9厘米；小叶片近革质，近同形，倒卵形，长6—20厘米，宽4—10厘米，先端截平或微具钝尖，基部圆楔形，上面疏被长柔毛，下面沿脉上被长伏毛，其余被微毛，侧脉8—9对，直或至边缘弯拱，两面凸起，小脉网状，下面稍裸露；小叶柄长4—5毫米，被长伏毛；小托叶钻状，长5—7毫米。圆锥花序腋生或顶生，长13—22厘米，花序轴和花梗被短柔毛；苞片早落；小苞片线形，长约1—2毫米；花梗长3—5毫米；花萼钟形，长4—5.5毫米，两面被短柔毛，上面2齿多少合生，下面3齿卵状披针形或中央1齿披针形，长2—3毫米；花瓣紫色，旗瓣圆形，长和宽6—7毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长约2毫米，翼瓣近匙形，长5—6毫米，顶部宽3—4毫米，基部一侧稍具钝耳，瓣柄长约4—5毫米，龙骨瓣长圆形，长3—4毫米，基部一侧略具钝耳，瓣柄长约4.5毫米；花药圆形，5大5小；子房狭长圆形，被短柔毛，花柱短，微弯，被毛，柱头头状；荚果长5—8厘米，先端稍狭而略弯，具短尖喙，几无果颈。花期2—4月，果期3—5月。

产金平、思茅、勐腊；常生于海拔400—1600米的灌丛、林中。模式标本采自思茅。

### 6. 双耳密花豆 (植物研究)

*Spatholobus biauritus* Wei (1985)\*; 中国植物志 (1995).

攀缘藤本。叶互生，具3小叶；叶柄长5.5—6.5厘米，被长柔毛；小叶片纸质，近同形，长倒卵形或倒披针形，长7—9.6厘米，中部宽3—4厘米，先端圆或近截平，具短芒尖，基部狭楔形，上面疏被长伏毛，下面沿脉上被长伏毛，其余被微柔毛，侧脉8—10对，直或至边缘弯拱，两面凸起，小脉网状，两面明显；小叶柄长4—5毫米，被长伏毛；小托叶钻状，与小叶柄近等长。圆锥花序腋生或顶生，长15—30厘米，花序轴和花梗被短柔毛；苞片卵状三角形，尖，长约2毫米，早落；小苞片线形，长约1毫米；花紫红色，花梗稍短于花萼；花萼钟形，长5—5.5毫米，外面被短毛，里面的毛较长，萼齿短于萼筒，上面2齿多少合生，微凹，下面3齿卵形，先端钝或略尖；旗瓣略圆，长和宽6—7毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长2—2.5毫米，翼瓣长圆形，

长约 5.5 毫米，基部上侧具 1 圆耳，下侧具 1 长圆形耳垂，瓣柄长约 4 毫米，龙骨瓣比翼瓣短，长约 4 毫米，基部一侧具钝长耳垂，瓣柄长约 3.5—4 毫米；花药长圆形，5 大 5 小；子房狭长圆形，长 3—4 毫米，近无柄，花柱短，微弯，柱头小，头状。果未见。花期 4 月。

产景东（模式标本产地）；常生于海拔 1400 米的山地林中。

#### 7. 耿马密花豆（植物研究） 图版 158: 1—6

*Spatholobus gengmaensis* Wei (1985)\*; 中国植物志 (1995)\*.

灌木状攀缘藤本。叶柄圆柱形，具浅棱，长约 4.5—6.5 厘米，几无毛；小叶片近革质，大，异形，顶生的小叶倒卵状长圆形，长可达 27 厘米，宽可达 13.5 厘米，两侧对称，侧生的卵状椭圆形，略小于顶生小叶，两侧不对称，先端钝圆，具短小尖头，基部圆形，上面无毛，下面除中脉，侧脉被疏长毛外，其余无毛，侧脉 6—7 对，微弯，两面凸起；小叶柄粗壮，长 4—6 毫米；小托叶钻状，几与小叶柄等长。圆锥花序腋生，长可达 27 厘米，花序轴和花梗密被淡棕色短柔毛，老时渐脱落；苞片狭披针形，长约 2.5 毫米；小苞片线形，长约 1 毫米；萼钟状，长 5—5.5 毫米，两面被短柔毛；萼齿 5，长约 1.5—2 毫米，上面 2 齿多少合生，先端近截平或微凹，下面 3 齿卵形，先端钝或略尖；花冠紫红色，旗瓣近圆形，长、宽约 6 毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长圆形，长约 5—5.5 毫米，先端圆，基部两侧斜截形，具长睫毛，一侧无耳，另一侧具小圆耳，瓣柄长约 4 毫米，龙骨瓣长圆形，长 3.5—4 毫米；花药近圆形，5 大 5 小；子房狭长圆形，长约 4 毫米，被短柔毛，无柄，花柱微弯，柱头小，头状。荚果扁平，镰状，长 4.5—8 厘米，宽 7—11 毫米，密被棕色短刚毛，具短果柄，喙宿存，弯曲，渐尖；果幼嫩，种子未见。

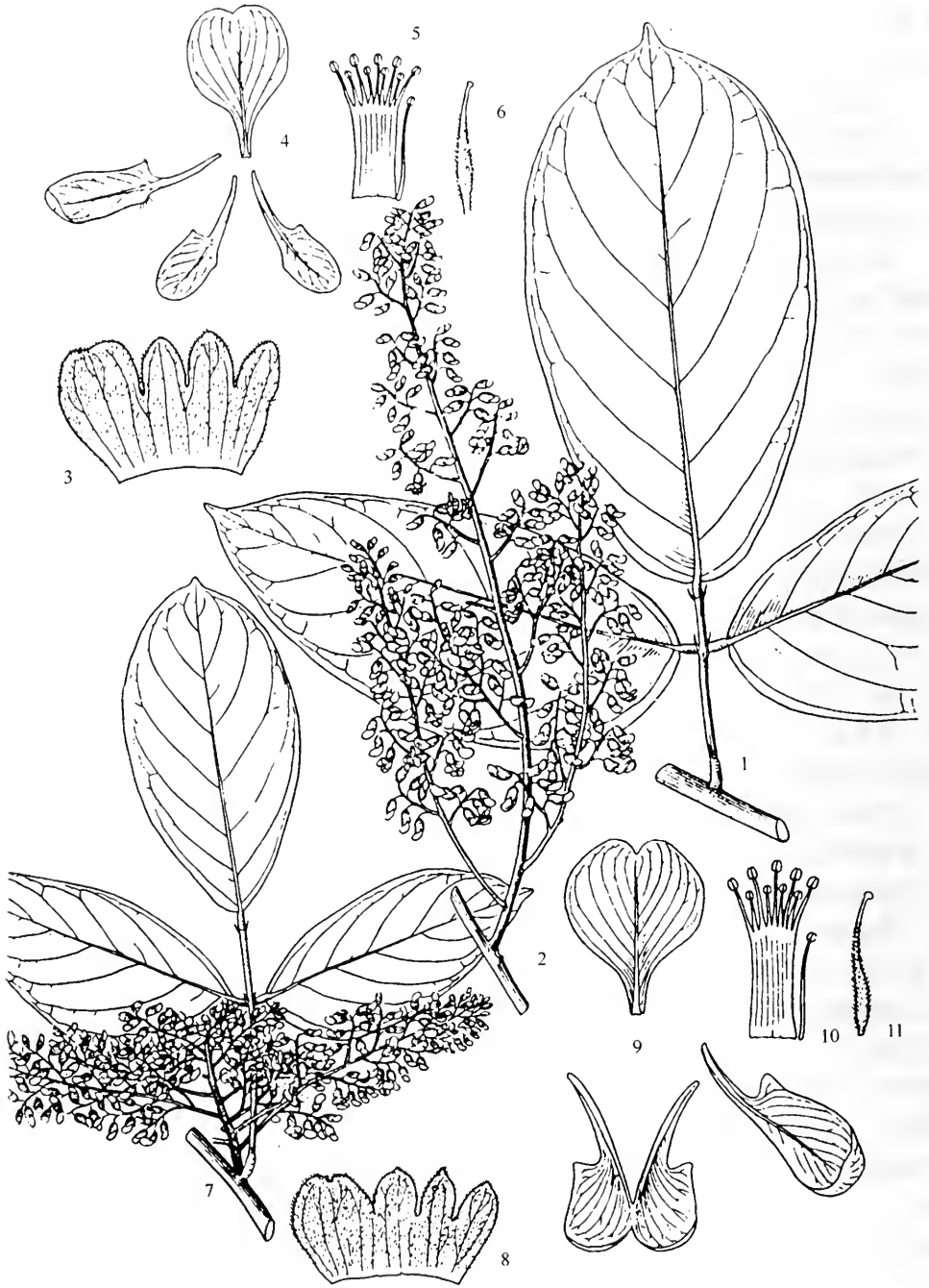
产耿马（模式标本产地）；生于山顶树林或次生林中。少见。

#### 8. 单耳密花豆（植物研究） 图版 158: 7—11

*Spatholobus uniauritus* Wei (1985)\*; 中国植物志 (1995)\*.

攀缘藤本；小枝圆柱形，被疏长柔毛。叶互生，具 3 小叶，叶柄长 5—10 厘米；小叶厚纸质，顶生的椭圆形或倒卵状椭圆形，长 11—15 厘米，宽 5—7.5 厘米，两侧对称，侧生的近等大或略小，斜长卵形，两侧不对称，先端钝圆，具短尖头，基部及楔形或近圆形，上面无毛，下面被微毛和中脉、侧脉上被长伏毛；侧脉 8—9 对，两面凸起，网脉细，两面明显；小叶柄长 4—5 毫米；小托叶钻状，与小叶柄等长或稍短。圆锥花序腋生，总轴几不延伸，比分枝短，长 5—10 厘米；分枝密集，扩展，长达 15 厘米，密被黄褐色短柔毛；花紫色，密集；花萼钟形，长约 5 毫米，两面密被黄褐色短柔毛，萼齿长 1.5—1.7 毫米，上面 2 齿多少合生，先端微凹，基部楔形，瓣柄长约 2 毫米，翼瓣倒卵状长圆形，长 5.5—6 毫米，基部一侧具钝长耳垂，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣比翼瓣稍短，近同形，长约 3.5 毫米，基部具一钝长耳垂瓣柄长约 3.5 毫米；花药同形，5 大 5 小；子房狭，无柄，长约 3.5 毫米，花柱短，柱头头状。果未见。花期 3 月。

产景洪（模式标本产地）；生于海拔 900 米的山地密林中。



图版 158

1—6. 耿马密花豆 *Spatholobus gengmaensis* Wei, 1. 叶枝, 2. 花枝, 3. 花萼展开, 4. 花瓣, 5. 雄蕊展开, 6. 雌蕊; 7—11. 单耳密花豆 *S. uniauritus* Wei, 7. 花枝, 8. 花萼展开, 9. 花瓣, 10. 雄蕊展开, 11. 雌蕊。(引自《中国植物志》, 邓盈丰 绘)

41. 土圞儿属 *Apios* Fabr.

缠绕草本，有块根。羽状复叶；小叶5—7片，少有3或9片，全缘；小托叶小。腋生总状花序或顶生圆锥花序；总花梗具节；花中等大，生在肿胀的节上；苞片和小苞片小，早落；花萼钟形，萼齿比萼管短，上面2个萼齿合生，微缺，最下面的一个线形，其余2个很短；花瓣大小不等，龙骨瓣最长，翼瓣最短，旗瓣反折，卵形或圆形，翼瓣斜倒卵形，龙骨瓣近于带形，内弯，内卷或螺旋状卷曲；雄蕊二体，花药同型，子房近无柄，基部有腺体，胚珠多数，花柱丝状，上部反折，常加厚，无毛，柱头顶生。荚果线形，近镰刀形，扁，2瓣裂；种子无种阜。

约10种，分布于东亚、中南半岛、印度和北美洲。我国约6种，产东部、南部至西南部；云南产4种。

## 分种检索表

- 1 (6) 花淡绿色、淡黄色或紫色；小叶较小，长8厘米以下，宽4厘米以下。  
 2 (5) 小叶较宽，宽1.1—3厘米；花序比叶长；花淡黄色、淡绿色。  
 3 (4) 小叶常5片，长2—5厘米，花淡黄色 ..... 2. 云南土圞儿 *A. delavayi*  
 4 (3) 小叶5—7片，长约5.5厘米，花淡绿色 ..... 1. 大花土圞儿 *A. macrantha*  
 5 (2) 小叶较狭，宽5—12毫米；花序比叶短；花紫色 ..... 3. 纤细土圞儿 *A. gracillima*  
 6 (1) 花红色、淡紫色或橙红色；小叶较大，长可达12.5 (—15.5) 厘米，宽可达6 (—6.5) 厘米 ..... 4. 肉色土圞儿 *A. carnea*

## 1. 大花土圞儿

*Apios macrantha* Oliv. in Hook. (1980)\*; Hand.-Mazz. (1933); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

缠绕草本。茎细长，有条纹，除节上毛较多外，无毛或近于无毛。叶长15—20厘米；托叶锥尖状，脱落，长约4毫米，有柔毛；叶柄长3—4厘米；小叶5—7，纸质，披针形，长约5.5厘米，宽2.2—3.2厘米，先端渐尖，有小尖头，基部宽楔形至近圆形，两面无毛；侧脉每边约5条，纤细，小脉呈不规则网状；小叶柄长约2毫米，具细硬毛。总状花序较叶长，有总花梗，每节上常有花两朵；花萼上唇全缘，卵状圆形，先端有凸尖，下唇两侧裂片斜披针形，先端渐尖，中裂片宽卵圆形，具小凸尖；花冠稍大，旗瓣长约2厘米，淡绿色；子房有柄，具柔毛，胚珠8颗。荚果带形，长约15厘米，宽约7毫米，疏生微小柔毛。花期8—9月，果期9—10月。

产贡山、香格里拉、德钦、丽江、鹤庆、腾冲；生于海拔2400—3200米的灌丛及林缘。分布于四川、西藏及贵州。

## 2. 云南土圞儿

丽江土圞儿 (云南种子植物名录)

*Apios delavayi* Franch. (1890); Hand. -Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

缠绕草本。茎长而纤细，幼时初被粗短毛。托叶钻状，疏被柔毛；羽状复叶，对生，5—7小叶；小叶片纸质，狭卵状披针形，长2—8厘米，宽1.1—3厘米，先端尾状渐尖，基部圆形或圆楔形，边缘具短睫毛；小叶柄具绢毛。花稀疏排成腋生的总状花序，每个膨大的节上有花1—3朵；花萼膜质，阔钟状，2唇形，上面具2齿合生，呈三角形，具短尖头，侧生2齿线状钻形，中央1齿阔三角形，具芒，内弯；花冠淡黄色，有时带淡红色，长约2厘米，为花萼的6倍，旗瓣广圆形，龙骨瓣狭，稍长于旗瓣。荚果长可达15厘米，线形，直立；种子可达12颗。 花果期9月。

产香格里拉、维西、贡山、丽江、宁蒗、剑川、洱源、鹤庆、昆明、禄劝；生于海拔2400—2900米的灌丛、林缘。分布于四川西部（木里、康定）、西藏东部（波密、察隅、林芝）。模式标本采自洱源。

### 3. 纤细土圞儿

*Apios gracillima* Dunn (1903), (1911); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

缠绕草本。茎长，极纤细，节上有时被毛。羽状复叶具5—7小叶，无毛或在叶柄基部有短柔毛；小叶片膜质，长圆状线形或狭披针形，长2—4.5厘米，宽0.5—1.2厘米，先端具钝短尖头，基部圆形。花序具总花梗，腋生，比叶短，花生于总花梗顶端，常成对，长1.2—1.5厘米；萼齿侧生的渐尖，外卷，下侧的近三角形；花冠紫色，旗瓣圆形，有条纹，龙骨瓣先端内弯；子房被短柔毛。

产贡山、蒙自；生于海拔1500—1700米的江边草地。模式标本采自蒙自。

### 4. 肉色土圞儿 (图鉴)

满塘红 (广西)，山红豆花 (植物名实图考)，鸭嘴花 (经济植物志)

*Apios carnea* (Wall.) Benth. ex Baker in Hook. f. (1876); Gagnep. in Lecomte (1916)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Cyrtotropis carnea* Wall. (1830)\*.

缠绕藤本，长3—4米。茎细长，具条棱，幼时疏被短粗毛，老则毛脱落。奇数羽状复叶，互生；叶柄长5—8（—12）厘米，疏被毛；小叶通常5，对生，长椭圆形，长6—12厘米，宽4—6厘米，顶生小叶稍大，侧生小叶基部的两侧不对称，上面疏被短粗毛，下面仅沿脉疏被毛，先端渐尖，成短尾状，基部楔形或近圆形，上面绿色，下面灰绿色。总状花序腋生，长15—24厘米，花每1—3朵稀疏地排列在花序轴的节上；苞片和小苞片小，线形、脱落；花萼钟状，2唇形，绿色，萼齿三角形，短于萼筒；花冠肉红色、淡紫红色或橙红色，长为萼的2倍，旗瓣最长，翼瓣最短，龙骨瓣带状，弯曲成半圆形；花柱弯曲成圆形或半圆形，柱头顶生。荚果带形，长10—19厘米，宽约5—7毫米；种子10—21颗，肾形，黑褐色，光亮。 花期7—9月，果期8—11月。

产巧家、德钦、维西、贡山、丽江、大理、漾濞、鹤庆、洱源、宾川、剑川、巍山、云龙、姚安、大姚、峨山、蒙自、昆明、禄劝、嵩明、楚雄、新平、寻甸、安宁、华宁、绿春、文山、河口、景东、镇康、临沧、双江、西盟、陇川、保山；生于海拔



300—3200 米的沟谷杂木林或路旁。分布于西藏、四川、贵州、广西。越南、尼泊尔、印度北部及泰国也有。

## 42. 旋花豆属 *Cochlianthus* Benth.

缠绕草质藤本。叶为羽状 3 小叶，具小托叶。总状花序腋生，花序轴纤细而具结节；花通常簇生于结节上；苞片和小苞片钻状，早落或近宿存；花萼钟状，二唇形，上唇较大系由 2 裂齿合生而成，先端浅二裂或全缘，下唇中间 1 齿最长，两侧的较短；花瓣近等长或旗瓣较短，具瓣柄，旗瓣宽卵形，具瓣片和内弯的耳，翼瓣长圆形或近匙形，稍长于旗瓣，基部具长耳，龙骨瓣条形，与翼瓣等长或较长，上部成环状卷曲；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚完全离生，花药同型；子房具短柄，基部具腺体，具多数胚珠，花柱无毛，伸长，上部卷曲成 1—2 圈，柱头盾状，顶生。荚果线形，内弯，扁平，2 瓣裂，无明显隔膜；种子数颗，种脐短小，种阜不明显。

2 种，分布于尼泊尔至我国西南部和南部；云南皆产。

### 分种检索表

- 1 (2) 小叶两面密被绢质柔毛，干后不变色，先端急尖，具细尖头；花粉红色或玫瑰红色，干后不变黑色 ..... 1. 高山旋花豆 *C. montanus*
- 2 (1) 小叶两面疏被伏毛，干后变黑色，先端尾状渐尖；花淡紫色，干后变黑色 ..... 2. 细茎旋花豆 *C. gracilis*

#### 1. 高山旋花豆 (豆科图说) 图版 159: 8—9

*Cochlianthus montanus* (Diels) Harms (1921); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*, 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Mucuna montana* Diels (1912).

缠绕、草质藤本。茎枝密被灰白色长柔毛。小叶稍不同形，顶生 1 片宽卵状菱形，两侧对称，侧生的稍弯斜，两侧不对称，长 5.5—8 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端渐尖，具细尖头，基部圆形或宽楔形，两面密被绢质柔毛；叶柄和小叶柄密被黄白色或灰白色柔毛。总状花序腋生；总轴和花梗密被黄色硬毛；花萼外面密被紧贴柔毛，上面 1 齿先端 2 浅裂，最下面 1 齿披针形，长约 7 毫米；花冠粉红色或玫瑰红色，肉质，旗瓣宽卵形，长约 18 毫米，具短瓣柄，翼瓣略长于旗瓣，有与瓣柄相等的长耳，龙骨瓣最长，线形，卷成一圈；子房与花柱基部密被棕色硬毛；花柱卷曲成一圈，柱头头状，顶生。荚果狭长圆形，扁平。花期 7 月。

特产丽江 (模式标本产地)；生于海拔 3000 多米的高山干燥岩石灌丛。

#### 2. 细茎旋花豆 (豆科图说) 图版 159: 1—7

*Cochlianthus gracilis* Benth. in Miq. (1852); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

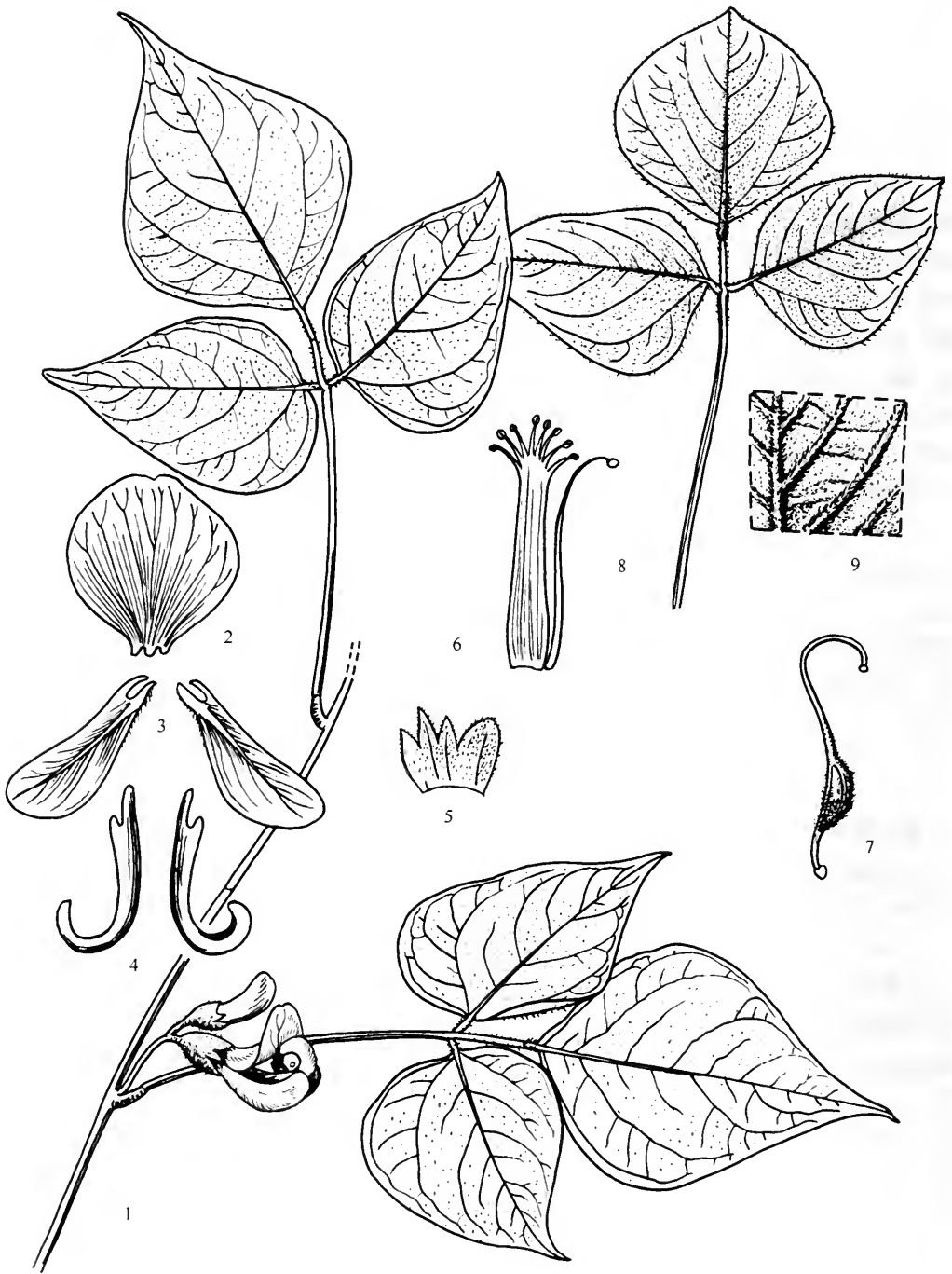


图 版 159

1—7. 细茎旋花豆 *Cochlianthus gracilis* Benth. , 1. 花枝, 2. 旗瓣, 3. 翼瓣, 4. 龙骨瓣, 5. 花萼展示, 6. 雄蕊展示, 7. 雌蕊; 8—9. 高山旋花豆 *C. montanus* (Diels) Harms. , 8. 叶, 9. 部分小叶片, 示背面毛被。(陈革新 绘)

细弱、缠绕、草质藤本。茎和分枝幼时疏被白色硬毛，后变无毛。托叶和小托叶早落；叶柄被疏硬毛，腹面具凹槽，基部膨大，长7—12厘米；小叶片膜质，两面被疏伏毛，顶生的1片略宽，两侧对称，宽卵状菱形或近圆形，长3—9厘米，宽2—7厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形或钝，两侧的斜卵形，先端具尾尖，基部圆或近截平。总状花序腋生，总轴短，柔弱，常弯垂；花萼二唇形，上面2齿合生，下面1齿最长，披针形，长6—7毫米，外面密被白色短硬毛；花冠淡紫红色，旗瓣倒卵圆形或近圆形，长约1.8—2.1厘米，宽约1.6—1.8厘米，翼瓣长圆形，稍长于旗瓣，先端圆，基部的耳与瓣柄等长，龙骨瓣最长，条形，顶部卷曲成一圈；花药阔卵形，基生；子房扁平，被棕色长硬毛，基部具长约4毫米的细柄和小杯状花盘，花柱丝状，长为子房2—3倍，上部卷曲成一圈。荚果条状，密被棕黑色绢质长硬毛。花期9月。

产大理、临沧、思茅；生于海拔1380—2300米的山地疏林。分布于四川、西藏。

### 43. 刀豆属 *Canavalia* DC.

一年生或多年生缠绕、平卧或近直立草本。托叶小，有时为疣状或不显著，有小托叶。总状花序腋生；花稍大，紫堇色、红色或白色，单生或2—6朵簇生于花序轴上肉质、隆起的节上；苞片和小苞片微小，早落；花梗极短，常聚生于花序总轴的顶部；萼钟状或管状，顶部二唇形，上唇比下唇大，截平或具2裂齿，下唇全缘或具3裂齿；花冠伸出萼外，旗瓣大，近圆形，外反，基部具2痂状体，翼瓣狭，镰刀状或稍扭曲，比旗瓣略短，离生，龙骨瓣较宽，顶端钝或具旋卷的喙尖；雄蕊单体，对旗瓣1枚雄蕊基部离生，中部与其他雄蕊合生，花药同型；子房具短柄，有胚珠多颗，花柱内弯，无髯毛。荚果大，带形至长椭圆形，扁平或略膨胀，近腹缝线的两侧通常有隆起的纵脊或狭翅，2瓣裂，果瓣革质，于种子间有海绵状物，内果皮纸质；种子椭圆形或长圆形，种脐线形。

约50种，产热带和亚热带地区。我国6种（含栽培种），产西南至东南；云南3种。

### 分种检索表

- 1 (2) 直立亚灌木状草本；花萼裂片的上唇与萼管近等长；种子白色，长约3厘米（栽培） …  
 …………… 1. 直立刀豆 *C. ensiformis*
- 2 (1) 缠绕草本；花萼裂片的上唇较萼管短；种子褐色或红色。
- 3 (4) 荚果宽3.5厘米以上，离背缝线3—6毫米处有纵棱；种子长至少2.5厘米（栽培） ……  
 …………… 2. 刀豆 *C. gladiata*
- 4 (3) 荚果宽不逾3.5厘米，离背缝线约2毫米处有纵棱；种子长不逾2厘米 ……………  
 …………… 3. 尖萼刀豆 *C. gladiolata*

#### 1. 直立刀豆（海南植物志）

洋刀豆、大刀豆、刀巴豆（四川中药志）

*Canavalia ensiformis* (Linn.) DC. (1825); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Dolichos ensiformis* Linn. (1753).

直立或近直立草本或亚灌木, 高 0.5—1.8 米, 各部初被白色紧贴的短柔毛, 后变无毛。托叶小, 早落。小叶片卵形或椭圆形, 全缘, 长 6—15 厘米, 宽 5—9 厘米, 先端急尖, 基部圆楔形, 侧脉 5 对, 侧生小叶基部常偏斜; 叶柄通常较叶片为长; 小叶柄长 8—10 毫米。总状花序单生于叶腋, 长 15—40 厘米, 近基部开始有花, 花 1—3 朵生于花序轴肉质、隆起的节上; 小苞片鳞片状, 着生于萼的基部; 花萼长 1.3—2 厘米, 上唇裂齿 2, 椭圆形, 与萼管近等长, 下唇裂齿 3, 三角形; 花冠浅紫色或白中带紫, 旗瓣近圆形, 直径 2.1—2.3 厘米, 基部具 2 枚半圆形、内弯的耳, 瓣柄扁平、阔, 长 5—6 毫米, 翼瓣倒卵状长椭圆形, 与镰状的龙骨瓣均具耳及瓣柄。荚果带状, 长 20—35 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 果瓣厚革质, 沿背缝线约 5 毫米处有纵棱; 种子椭圆形, 长 2.5—3 厘米, 宽 1.8—2.1 厘米, 略扁, 种皮白色; 种脐长不超过 1.5 厘米。花期 5—7 月, 果期 10 月。

云南各地栽培。广东、海南有栽培。原产中美洲及西印度群岛, 现广植于全球热带、亚热带地区。

本种可做绿肥, 也可做饲料, 但适口性差, 但干后味道较好; 嫩荚及未成熟的种子做蔬菜, 但种子稍含毒质, 须煮熟去皮泡浸于清水中去毒后方可食用。

## 2. 刀豆 (本草纲目)

挟剑豆 (救荒本草), 刀豆根、附刀豆壳 (拾遗), 大刀豆 (玉溪)

*Canavalis gladiata* (Jacq.) DC. (1825); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos gladiatus* Jacq. (1788); *Canavalia loureirii* G. Don (1832).

缠绕状草质大藤本, 长达数米, 无毛或稍被毛。叶柄长 5—13 厘米; 小叶片卵形, 长 6—15 厘米, 宽 4—12 厘米, 先端渐尖或具急尖的小尖头, 基部宽楔形, 两面薄被微柔毛或近无毛, 侧生小叶偏斜; 小叶柄长约 7 毫米。总状花序具长总花梗, 有花数朵生于总轴中部以上; 花梗极短, 生于花序轴隆起的节上; 小苞片卵形, 小, 早落; 花萼长 15—16 毫米, 稍被毛, 萼管状钟形, 上唇长 5—10 毫米, 具 2 枚阔而圆的裂齿, 下唇 3 裂, 齿小, 长 2—3 毫米, 急尖; 花冠白色或粉红, 长 3—3.5 厘米, 旗瓣宽椭圆形, 顶端凹入, 基部具不明显的耳及阔瓣柄, 翼瓣和龙骨瓣均弯曲, 具向下的耳; 子房线形, 被毛。荚果带状, 略弯曲, 长 20—35 厘米, 宽 4—6 厘米, 离缝线约 5 毫米处有极隆起的棱; 种子椭圆形或长椭圆形, 长约 3.5 厘米, 宽 2 厘米, 厚约 1.5 厘米, 种皮红色或褐色, 种脐约为种子周长的 3/4。花期 7—9 月, 果期 8—10 月。

云南各地均有栽培。我国长江以南各省区有栽培。热带、亚热带及非洲广布。

嫩荚和种子供食用, 但含毒质, 须先用盐水煮熟, 然后换清水煮, 方可食用。本种也可做绿肥、覆盖作物和饲料。

## 3. 尖萼刀豆 (中国植物志)

*Canavalia gladiolata* Sauer (1964); 中国植物志 (1995).

*Canavalia virosa* auct. non (Roxb.) Wight et Arn.: Dunn (1922), pro parte quoad Specim. Henry 12424; 云南种子植物名录 (1984).

草质藤本, 长达2米。羽状复叶具3小叶; 小叶片纸质, 宽卵形, 长12—20厘米, 宽6—10厘米, 先端渐尖至具长急尖头, 两面疏被白色或褐色短柔毛, 叶柄上较密。总状花序腋生; 花梗长1.5毫米; 小苞片长约1.5毫米, 钝; 花萼长约1.5厘米, 疏被白色短柔毛, 上唇较萼管短, 顶端边缘无凸尖, 最下方的1个裂齿近钻状, 长约2毫米, 与侧生的2钝齿近等长; 旗瓣长约3.5厘米, 扁压, 旋卷开裂, 淡棕褐色, 离缝线约2毫米处有纵棱; 种子长圆形, 长约20毫米, 宽约12毫米, 厚约8毫米, 淡棕色或具深色的斑纹; 种脐长约15毫米。花期夏、秋。

据《中国植物志》载, 分布于云南、广西、江西。印度至泰国也有。

#### 44. 豆薯属 *Pachyrhizus* Rich. ex DC.

多年生缠绕或直立草本, 基部近木质, 具粗大、肉质块根。羽状复叶具3小叶, 有托叶及小托叶; 小叶常有角或波状裂片。总状花序腋生, 花常簇生于肿胀的节上; 总花梗长; 苞片及小苞片刚毛状, 脱落性; 花萼二唇形, 上唇微缺, 下唇3齿裂; 花冠青紫色或白色, 伸出萼外, 旗瓣宽倒卵形, 基部有2内折的耳, 翼瓣长圆形, 镰状, 龙骨瓣钝而内弯, 与翼瓣等长; 雄蕊二体, 对旗瓣的1枚离生, 其余合生, 花药同型; 子房无柄, 有胚乳多颗, 花柱长, 顶端内弯, 扁平, 沿偏斜柱头下的内弯一面有毛。荚果带形, 稍膨胀, 种子间有下压的缢痕; 种子卵圆形或扁圆形, 种脐小。

6种, 原产热带美洲; 我国东南部至西南部引入栽培1种。

##### 1. 豆薯 (台湾植物名录)

沙葛 (广东、广西), 地瓜 (云南、贵州), 土瓜、凉薯 (湖南), 番葛 (广东)

*Pachyrhizus erosus* (Linn.) Urb. (1905); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos erosus* Linn. (1753); *Pachyrhizus angulatus* Rich. (1825).

粗壮、缠绕、草质藤本, 稍被毛, 基部稍木质。根块状, 大, 纺锤形或扁球形, 一般直径在20—30厘米, 肉质。托叶线状披针形, 长5—8毫米; 小托叶锥状, 长约4毫米; 小叶片菱形或卵形, 长4—18厘米, 宽4—20厘米, 中部以上不规则浅裂, 裂片小, 急尖, 侧生小叶的两侧极不等, 仅下面被微毛。总状花序长15—30厘米, 每节有花3—5朵; 小苞片刚毛状, 早落; 萼长9—11毫米, 被紧贴的长硬毛; 花冠浅紫色或淡红色, 旗瓣近圆形, 长15—21毫米, 中央近基部处有一黄绿色斑块和2枚胼胝状附属物, 瓣柄以上有2枚半圆形、直立的耳, 翼瓣镰刀形, 基部具线形、向下的长耳, 龙骨瓣近镰刀形, 与旗瓣近等长; 子房被浅黄色长硬毛, 花柱弯曲, 柱头位于顶端以下的腹面。荚果带形, 长7.5—13厘米, 宽10—15毫米, 扁平, 被细长糙伏毛; 种子每节8—10颗, 近方形, 长和宽4—10毫米, 扁平。花期8—10月, 果期10—11月。

云南各地均有栽培; 四川、贵州、广西、广东、海南、福建、台湾、湖南、湖北有栽培。原产热带美洲, 现广泛栽培于热带地区。

块根可生食或熟食；种子含鱼藤酮（rotenone）可做杀虫剂，防治烟草及甘蔗蚜虫很有效。

#### 45. 乳豆属 *Galactia* P. Br.

平卧或缠绕草本或亚灌木。羽状复叶具3小叶，稀1—7片；托叶小，脱落或宿存；小托叶宿存。总状花序腋生，花序轴具疏离而微肿胀的节，花单生、孪生或簇生在节上；苞片小，针状，小苞片微小；花萼5裂，裂片线形或披针形，上面2裂片完全合生，下面中央1片最长，两侧的略短小；花冠稍伸出萼外，各瓣近等长，旗瓣圆形、卵形或倒卵状圆形，近基部边缘稍弯或有附属体，翼瓣狭或倒卵形，与龙骨瓣贴生，龙骨瓣钝而稍直，与翼瓣等长或稍过之；雄蕊二体，对旗瓣的1枚与雄蕊管完全离生或中部以上合生，花药同型；子房近无柄，基部有鞘状腺体，有胚珠多颗，花柱丝状，无毛，柱头小，头状，顶生。荚果线形，扁平，直或稍弯，2瓣裂，果瓣内种子间常有隔膜；种子小，两侧压扁，无种阜。

约140种，分布于美洲和亚洲热带地区。我国有3种；云南产2种。

#### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 小叶下面密被灰白色或黄绿色长柔毛 ..... 1. 乳豆 *G. tenuiflora*  
 2 (1) 小叶下面被短疏微毛 ..... 2. 台湾乳豆 *G. formosana*

#### 1. 乳豆（豆科图说） 图版 160: 10—15

细花乳豆（台湾植物志）

*Galactia tenuiflora* (Klein ex Willd.) Wight et Arn. (1834); 云南种子植物名录 (1984); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1995).

*Glycine tenuiflora* Klein ex Willd. (1802); DC. (1825).

多年生草质藤本或攀缘半灌木。茎密被灰白色或灰黄色长柔毛，后近于无毛。托叶早落；小叶片纸质，椭圆形，长2—5.5厘米，宽1.3—3厘米，两端钝圆，先端微凹，具小凸尖，上面深绿色，被疏短柔毛，下面灰绿，密被灰白色或黄绿色长柔毛，侧脉4—7对，纤细，两面微凸；小叶柄短，长约2毫米；小托叶针状，长1—1.5毫米。总状花序腋生，花序轴纤细，长4—10厘米，单生或孪生；小苞片卵形，渐狭，短，被毛；花具短梗；花萼长约7毫米，几无毛，萼管长约2.5—3毫米，裂片狭披针形，先端尖；花冠淡蓝色，旗瓣倒卵形，长约9—11毫米，宽约6—8毫米，先端圆，基部渐狭，具小耳，翼瓣长圆形，长约9—10毫米，宽约2—3毫米，基部具尖耳，龙骨瓣稍长于翼瓣，背部微弯，基部具小耳；对旗瓣的1枚雄蕊完全离生，花药长圆形；子房无柄，扁平，密被长柔毛，胚珠约10颗，花柱突出，顶部弯，无毛。荚果线形，长3—4厘米，宽6—7毫米，幼时被长柔毛，后渐变无毛；种子肾形，稍扁，长2—3.5毫米，宽3—5毫米，棕褐色，光滑。 花果期8—9月。

产盐津、昆明；生于海拔 970—1100 米的林中或村边丘陵灌丛中。分布于广西、广东、海南、江西、湖南、台湾。越南、泰国、马来西亚、菲律宾、斯里兰卡、印度也有。

## 2. 台湾乳豆 (台湾植物志)

乳豆 (图鉴)

*Galactia formosana* Matsumura (1899); 中国植物志 (1995).

*Galactia lanceolata* Hayata (1920); *G. elliptifoliola* Merr. (1935); 图鉴 (1972)\*.

多年生缠绕、草质藤本。茎圆柱形，纤细，初时疏被短柔毛，后渐变无毛。托叶小，披针形，长约 1.5 毫米；叶柄长 2—6 厘米；小叶片纸质或薄纸质，宽椭圆形、卵形或披针形，长 2—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶生 1 片通常较大，先端钝圆或微缺，具小凸尖，基部稍圆，上面被微柔毛或几无毛，下面被短柔毛，侧脉 5—8 对，纤细，小脉网状，两面明显，小叶柄长约 2 毫米，被毛；小托叶钻状，长约 1 毫米。总状花序腋生，长 4—18 厘米，被疏短柔毛；小苞片披针形，长 1.5—2 毫米；花少数，常 1—4 朵生于总轴的节上；花萼两面被疏柔毛，萼管长 2.5—3 毫米，下面 3 裂片狭披针形，上面 2 裂片合生，卵形，长约等于萼管的 3 倍；花冠粉红色或淡紫色，长 8—12 毫米，微伸出萼外，各瓣具短瓣柄，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，基部狭，略具小耳，翼瓣与龙骨瓣长圆形或翼瓣呈椭圆形，近等长，先端钝，基部具短尖耳；雄蕊内藏，花药阔圆形，长约 1 毫米；子房狭长圆形，扁平，几无柄，密被白色长柔毛，花柱短，微弯，柱头小。荚果镰状长圆形，长 5—6.5 厘米，扁平，幼时被短柔毛；种子 6—8 颗，肾形，深黑色，略扁。花期 7—9 月，果期 11—12 月。

产通海、元江、景洪；生于海拔 450—1900 米的疏林或密林。分布于四川、广东、海南和台湾。

## 46. 毛蔓豆属 *Calopogonium* Desv.

缠绕或平卧草本；茎基部近木质。羽状复叶具 3 小叶；有托叶或小托叶。总状花序腋生；花小或中等大，簇生在花序总轴的节上；花梗极短；苞片和小苞片小，脱落；花萼钟状或管状，裂齿 5 枚，上面 2 枚多少合生；花冠蓝色或紫色，旗瓣倒卵形，基部有 2 枚内弯的耳，翼瓣狭，具耳，贴在龙骨瓣上，龙骨瓣比翼瓣短，钝而稍弯；雄蕊二体 (9+1)，对旗瓣的 1 枚离生，花药同型；子房无柄，有胚珠多颗，花柱丝状，无髯毛，柱头头状，小，顶生。荚果长椭圆形或菱形，2 瓣裂，略扁或两面凸起，种子间有横缢纹而稍压入，果瓣内种子之间有隔膜；种子圆形，稍扁，无种阜。

约 10 种，产热带北部和亚热带、拉丁美洲和安德列斯群岛。我国云南、海南和广西南部栽培有 1 种。

### 1. 毛蔓豆 (海南植物志)

*Calopogonium mucunoides* Desv. (1826); 海南植物志 (1965); Verdc. (1971); Thuân (1979); 中国植物志 (1995).

*Stenolobium brachycarpum* Benth (1853).

缠绕或平卧草本，全株被黄褐色开展的长硬毛。叶柄长 4—12 厘米；托叶三角状披

针形，长4—5毫米；小叶片卵形或卵状菱形，长4—10厘米，宽2—5厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形至圆形，侧生小叶偏斜；小托叶锥状。花序长短不一，顶端有花5—6朵；苞片和小苞片线状披针形，长5毫米；花簇生于花序轴的节上；萼管近无毛，裂片长于管，线状披针形，先端长渐尖，密被长硬毛；花冠淡紫色，翼瓣倒卵状长椭圆形，龙骨瓣劲直，耳较短；花药圆形；子房密被长硬毛，有胚珠5—6颗。荚果线状长椭圆形，长2—4厘米，宽约4毫米，劲直或稍弯，被褐色长刚毛；种子5—6颗，长2.5毫米，宽2毫米。花期10月。

产西双版纳，常为逸生。广西南部、广东南部、海南有栽培。多用于胶园早期覆盖，为优良的覆盖植物和绿肥。

### 47. 葛属 *Pueraria* DC.

草质或基部木质缠绕藤本。羽状复叶具3小叶；托叶基部着生或盾状着生，有小托叶；小叶大，卵形或菱形，全缘或具波状3裂片。总状花序或圆锥花序腋生而具延长的总花梗或数个总状花序簇生于枝顶；总花梗上通常具稍突起的节；苞片小而狭，极早落；小苞片小而近宿存或微小而早落；花通常数朵簇生于花序轴的每一节上，花萼钟状，上部2枚裂齿部分或完全合生；花冠伸出萼外，天蓝色或紫色，旗瓣基部有附属体及内向的耳，翼瓣狭，倒卵状长椭圆形或倒卵状镰形，通常与龙骨瓣中部贴生，龙骨瓣与翼瓣等大，稍直或顶端弯曲，或呈喙状，对旗瓣的1枚雄蕊仅中部与雄蕊管合生，基部分离，稀完全分离，花药同型；子房无柄或近无柄，胚珠多颗，花柱丝状，上部内弯，柱头小，头状。荚果线形，稍扁或圆柱形，2瓣裂；果瓣薄革质；种子间有或无隔膜，或充满软组织；种子扁，近圆形或长椭圆形。

约35种，分布于印度至日本，南至马来西亚。我国有8种，2变种，主要分布于西南部、中南部至东南部；云南有8种，2变种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (8) 托叶基着。
- 2 (3) 荚果圆柱形，宽4毫米，内有种子15—20颗；旗瓣近圆形…………… 1. 三裂叶野葛 *P. phaseoloides*
- 3 (2) 荚果长圆柱形或线形，宽6—12毫米，扁平，内有种子4—10颗；旗瓣倒卵形。
- 4 (5) 直立或蔓生灌木；花较小，旗瓣长5—8毫米…………… 2. 小花野葛 *P. stricta*
- 5 (4) 缠绕草本；花较大，旗瓣长1.2—1.4厘米。
- 6 (7) 小叶片卵形或斜卵形，两面密被粗硬毛；花萼被长柔毛，裂齿明显；花冠白色，旗瓣长1.4厘米，有耳，无附属体，翼瓣稍较龙骨瓣长；荚果长5—8厘米，宽6—8毫米…………… 3. 苦葛 *P. peduncularis*
- 7 (6) 小叶倒卵形，下面被疏柔毛；花萼无毛，裂齿消失或极短；花冠淡红色，旗瓣长1.2厘米，无耳或有细耳、有短附属体，翼瓣较龙骨瓣为短；荚果长7.5—12.5厘米，宽6—12毫米…………… 4. 须弥葛 *P. wallichii*



- 8 (1) 托叶背着。
- 9 (14) 托叶基部不裂; 花萼裂片先端渐尖。
- 10 (11) 苞片不比小苞片长; 花萼长 7—8 毫米, 旗瓣直径 8 毫米; 荚果长 4—9 厘米, 宽 6—8 毫米 ..... 5b. 葛麻姆 *P. lobata* var. *montana*
- 11 (10) 苞片比小苞片长; 花萼长 8—20 毫米, 旗瓣长 10—18 毫米; 荚果长 5—14 厘米, 宽 8—11 毫米。
- 12 (13) 花萼长 8—10 毫米, 旗瓣倒卵形, 长 10—12 毫米, 翼瓣和龙骨瓣近等长; 荚果长 5—9 厘米, 宽 8—11 毫米 ..... 5a. 葛 *P. lobata* var. *lobata*
- 13 (12) 花萼长达 20 毫米 (连最下一枚裂片计); 旗瓣近圆形, 长 16—18 毫米, 翼瓣稍较龙骨瓣为短; 荚果长 10—14 厘米, 宽 10—13 毫米 ..... 5c. 粉葛 *P. lobata* var. *thomsoni*
- 14 (9) 托叶基部 2 裂呈箭头形。
- 15 (16) 苞片较花蕾长, 被长硬毛; 花较小, 旗瓣长不逾 1.5 厘米 ..... 6. 密花葛 *P. alopecuroides*
- 16 (15) 苞片较花蕾短, 无毛或被疏柔毛; 花较大, 旗瓣长 1.8 厘米以上。
- 17 (18) 小叶片近圆形, 通常不裂或侧生小叶有 5—7 不整齐的浅裂; 萼片长 11—15 毫米 .....  
..... 7. 黄毛萼葛 *P. calycina*
- 18 (17) 小叶片宽卵形, 明显 3 裂或侧生小叶 2 裂; 萼裂片长 4—7 毫米 ..... 8. 食用葛 *P. edulis*

### 1. 三裂叶野葛 (豆科图说)

*Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth. (1865); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1995).

*Dolichos phaseoloides* Roxb. (1832).

草质藤本。茎纤细, 被褐黄色、开展的长硬毛。托叶基着, 卵状披针形, 长 3—6 毫米; 小托叶线形, 长 1—3 毫米; 小叶宽卵形至菱形, 顶生小叶长 6—10 厘米, 宽 5—9 厘米, 侧生小叶较小, 偏斜, 全缘或 3 齿, 上面绿色, 被紧贴的长硬毛, 下面灰绿色, 密被白色的长硬毛。总状花序单生, 长 8—18 厘米或更长, 中部以上有花; 苞片和小苞片线状披针形, 长 2—5 毫米, 被长硬毛; 花具短梗, 聚生于稍疏离的节上; 萼钟状, 长约 6—7 毫米, 被紧贴的长硬毛, 下部的裂齿与萼管等长而顶端呈刚毛状, 其余的裂齿三角形, 比萼管短; 花冠浅蓝色或淡紫色, 旗瓣近圆形, 长 7—12 毫米, 基部有片状、直立的小附属体及 2 枚内弯的耳, 翼瓣倒卵状长椭圆形, 略长于龙骨瓣, 基部一侧有宽而圆的耳, 具细长瓣柄, 龙骨瓣镰刀状, 顶端具短喙, 基部截形, 具瓣柄; 子房线形, 略被毛。荚果近圆柱状, 长 5—13 厘米, 直径约 2—5 毫米, 初时稍被紧贴的长硬毛, 后近无毛, 果瓣开裂后扭曲; 种子长椭圆形, 两端近截平, 长 3—4 毫米。花期 8—10 月, 果期 10—11 月。

产勐腊、临沧; 生于海拔 500—900 米的山地、丘陵灌丛中。分布于广西、广东、海南、浙江。印度、中南半岛、马来半岛也有。

### 2. 小花野葛 (中国植物志)

*Pueraria stricta* Kurz (1873); Baker in Hook. f. (1876); van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995).

*Pueraria brachycarpa* Kurz (1873); *P. colletii* Prain (1897); Gagnep. in Lecomte

(1916); *P. siamica* Craib (1911); *P. longicarpa* Nguyen van Thuân (1977), (1979).

灌木，偶蔓生。茎高1—3米，枝圆柱形，有条纹，嫩时被灰色短柔毛，老时无毛。托叶三角状卵形，长达7毫米，被灰色短柔毛；顶生小叶片菱形至卵形，长11—24厘米，宽4—12厘米，侧生小叶斜卵形，两面被灰色短柔毛；小叶柄长2—6毫米。总状花序腋生，通常不分枝；花4—6（—8）朵聚生于短枝上；苞片披针形，长2—3毫米，多少钩状，被短柔毛；小苞片每花2枚，长约1毫米；花萼管长2—3毫米，萼齿长0.5—1.5毫米，被灰色短柔毛；花冠颜色变化较大，白色、粉红、紫色、蓝色或黄色，旗瓣倒卵形，长5—8毫米，宽4.5—7毫米，顶端微凹，基部具瓣柄，耳内折，无胼胝体，翼瓣、旗瓣与龙骨瓣近等长，均具瓣柄；雄蕊单体；子房长3—5毫米，沿缝线被丝质短柔毛；荚果长圆形，长3—7厘米，宽0.5—1厘米，扁平，淡棕色，无毛至薄被短柔毛，具斜条纹，缝线增厚，有种子3—10颗；种子褐色或黑色，卵形，长约4.5毫米，宽约3毫米，种皮上有细疣点。花期5—8月，果期6—11月。

产大理、禄劝、富民、江川、思茅、景洪、勐腊；常生于海拔1700—2200米的林中或草地上。分布于广西（龙胜）。缅甸及泰国也有。

### 3. 苦葛（滇南本草） 图版160：1—9

云南葛藤（豆科图说），白苦葛、红苦葛（云南）

*Pueraria peduncularis* (Grah. ex Benth.) Benth. (1865); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Neustanthus peduncularis* Grah. ex Benth. (1852); *Pueraria yunnanensis* Franch. (1890).

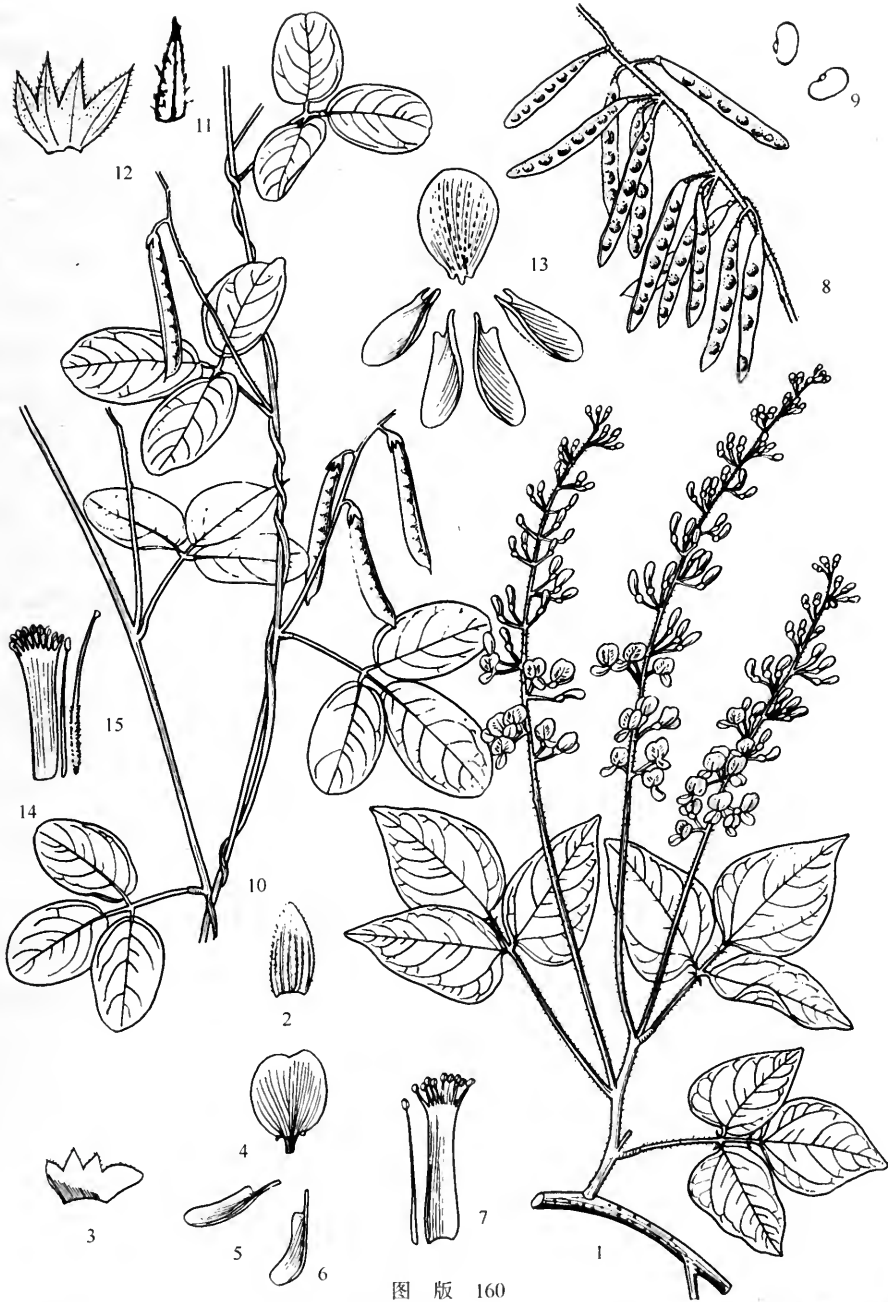
缠绕草本，茎细长，各部被疏或密的粗硬毛。托叶基着，披针形，早落；小托叶小，刚毛状；小叶片卵形或斜卵形，长4—13厘米，宽3—8厘米，全缘，先端渐尖，基部急尖至截平，两面均被粗硬毛，稀上面无毛；叶柄长3—14厘米。总状花序长15—42厘米，纤细，苞片和小苞片早落；花白色，3—5朵簇生于花序轴的节上；花梗纤细，长2—6毫米，萼钟状，长5毫米，被长柔毛，上方的裂片极宽，下方的稍急尖，较萼管为短；花冠长1.2—1.4厘米，旗瓣倒卵形，基部渐狭，具2个狭耳，无瘤状体，翼瓣略长于龙骨瓣，龙骨瓣顶端内弯扩大，无喙，蓝紫色；对旗瓣的1枚雄蕊稍宽，和其他的雄蕊紧贴但不连合。荚果线形，长5—12厘米，宽4—8毫米，直，光亮，果瓣近纸质，近无毛或疏被柔毛。种子肾形，红棕色，长约2—3毫米，宽约1—2毫米。花期8—11月，果期9—12月。

产维西、香格里拉、兰坪、丽江、大理、鹤庆、漾濞、通海、大姚、楚雄、双柏、武定、嵩明、元江、江川、禄劝、峨山、砚山、麻栗坡、文山、西畴、绿春、景东、墨江、西盟、西双版纳、潞西、腾冲；生于海拔1100—3500米的荒地、杂木林中。分布于四川、贵州、广西、西藏。缅甸、尼泊尔、克什米尔、印度也有。

### 4. 须弥葛（中国植物志）

思茅葛（云南种子植物名录），瓦氏葛藤（豆科图说）

*Pueraria wallichii* DC. (1825); Benth. (1867); Baker in Hook. f. (1876); Craib



图版 160

1—9. 苦葛 *Pueraria peduncularis* (Grah. ex Benth.) Benth., 1. 花枝, 2. 托叶, 3. 花萼, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊, 8. 果序, 9. 种子; 10—15. 乳豆 *Galactia tenuiflora* (Klein ex Willd.) Wight et Arn., 10. 果枝, 11. 苞片, 12. 花萼展开, 13. 花瓣 (旗瓣、翼瓣和龙骨瓣), 14. 雄蕊展开, 15. 雌蕊。

(陈革新 绘)

(1911); 中国植物志 (1995).

缠绕灌木状藤本, 枝薄被短柔毛或变无毛。叶大, 偏斜; 托叶基着, 早落; 小托叶小, 刚毛状。顶生小叶倒卵形, 长 8—15 厘米, 先端尾状渐尖, 基部三角形, 全缘, 上面绿色, 变无毛, 下面灰色, 被疏毛。总状花序长达 40 厘米, 常簇生或排成圆锥花序; 总花梗细长, 花梗纤细, 簇生于花序轴节上; 花萼膜质, 长约 4 毫米, 近无毛, 萼齿有时消失, 有时极宽, 下部的稍宽; 花淡红色, 旗瓣倒卵形, 长 1—1.3 厘米, 基部渐狭成短瓣柄, 无耳或有一极细而内弯的耳, 具短附属体, 龙骨瓣弯曲, 较翼瓣长, 而与旗瓣近相等; 对旗瓣的 1 枚雄蕊仅基部离生, 其余部分和雄蕊管连合。果瓣近革质, 荚果长约 4—9 厘米, 宽约 8—10 毫米, 直而无毛。种子肾形, 长约 1.5—3 毫米, 宽 1—1.2 毫米。种脐细点状。花期 5—11 月, 果期 6—12 月。

产会泽、德钦、维西、贡山、大理、漾濞、鹤庆、玉溪、大姚、元江、绿春、景东、西双版纳、凤庆、梁河; 常生于海拔 450—2610 米的山坡灌丛。分布于四川 (米易、木里、西昌)、西藏 (察隅、错那、墨脱)。缅甸、尼泊尔、不丹、印度东北部、泰国也有。

## 5. 葛 (神农本草经)

葛根 (植物名实图考)

*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi (1947), (1965); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos hirsutus* Thunb. (1794); *D. lobatus* Willd. (1802); *Pueraria thumbergiana* (Sieb. et Zucc.) Benth. (1867); Hand.-Mazz. (1933); 海南植物志 (1977); *P. hirsuta* (Thunb.) Matsum. (1902), non Kurz. (1873); *P. pseudohirsuta* Tang et Wang (1955)\*.

### 5a. 葛 (原变种) 图版 161: 1—10

var. *lobata*

粗壮藤本, 全体被黄色长硬毛, 茎基部木质, 有稍粗厚的块状根。托叶背着, 卵状长圆形, 具线条; 小托叶线状披针形, 与小叶柄等长或较长; 小叶 3 裂, 偶尔全缘, 顶生小叶片宽卵形或斜卵形, 长 4—20 厘米, 宽 4—18 厘米, 先端长渐尖, 侧生小叶斜卵形, 稍小, 上面被淡黄色、平伏的疏柔毛, 下面较密; 小叶柄被黄褐色绒毛。总状花序长 15—35 厘米, 中部以上有颇密集的花; 苞片线状披针形至线形, 远比小苞片长, 早落; 小苞片卵形, 长不及 2 毫米; 花 2—3 朵聚生于花序轴的节上; 花萼钟形, 长 5—10 毫米, 被黄褐色柔毛, 裂片披针形, 渐尖, 比萼管略长; 花冠长 8—12 毫米, 紫色, 旗瓣倒卵形, 基部有 2 耳及一黄色硬痂状附属体, 具短瓣柄, 翼瓣镰状, 较龙骨瓣为狭, 基部有线形、向下的耳, 龙骨瓣镰状长圆形, 基部有极小、急尖的耳; 对旗瓣的 1 枚雄蕊仅上部离生; 子房线形, 被毛。荚果长椭圆形, 长 5—11 厘米, 宽 6—11 毫米, 扁平, 被褐色长硬毛。花期 7—10 月, 果期 9—12 月。

云南各地分布; 常生于海拔 120—2400 米的各种生境。我国除新疆、青海和西藏外, 各省区均有分布。东南亚至澳大利亚也有。

## 5b. 葛麻姆 (变种)

北越葛 (云南种子植物名录)

var. *montana* (Lour.) van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995).

*Dolichos montana* Lour. (1790); *Pueraria tonkinensis* Gagnep. in Lecomte (1916); *P. montana* (Lour.) Merr. (1935); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; *P. omeiensis* Wang et Tang (1955).

本变种与原变种之区别在于块根更为粗大, 略圆形膨胀。顶生小叶宽卵形, 长大于宽, 长 9—18 厘米, 宽 6—12 厘米, 先端渐尖, 基部近圆形, 通常全缘, 侧生小叶略小而偏斜, 两面均被长柔毛, 下面毛较密; 花冠长 12—15 毫米, 旗瓣圆形。花期 7—11 月, 果期 9—12 月。

产师宗、富源、大理、贡山、绿春、砚山、蒙自、景东、屏边、西畴、河口、马关、孟连、西双版纳、沧源、盈江、镇康、潞西; 常生于海拔 220—2200 米的旷野灌丛和山地疏林中。分布于四川、贵州、广西、广东、福建、海南、江西、浙江、湖南、湖北、台湾。越南、老挝、泰国、菲律宾和日本也有。

## 5c. 粉葛 (变种)

甘葛藤 (豆科图说)

var. *thomsonii* (Benth) van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995).

*Pueraria thomsoni* Benth. (1867); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993).

本变种与原变种区别在于顶生小叶菱状卵形或宽卵形, 侧生的斜卵形, 长和宽 8—13 厘米, 先端急尖或具长小尖头, 基部截平或急尖, 全缘或具 2—3 裂片, 两面均被黄色粗伏毛; 花冠长 16—18 毫米; 旗瓣近圆形。花期 9 月, 果期 11 月。

产彝良、巧家、维西、贡山、福贡、泸水、大理、漾濞、鹤庆、武定、通海、禄劝、元江、景东、屏边、麻栗坡、西畴、马关、思茅、景洪、勐腊、云县、沧源; 常生于海拔 500—3200 米的沟边灌丛或林下。分布于四川、广西、西藏、广东、海南、江西。缅甸、老挝、印度、不丹、泰国、菲律宾也有。

## 6. 密花葛 (中国植物志) 图版 161: 11—17

狐尾葛 (云南种子植物名录)

*Pueraria alopecuroides* Craib (1910), (1911), (1912); Hand.-Mazz. (1933); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

攀缘藤本。分枝被锈色糙毛。托叶背着, 箭头形, 长约 1.5—2.2 厘米, 宽约 8 毫米, 具线条; 小托叶线状披针形; 小叶片宽卵形, 先端尾状渐尖, 具小尖头或幼时急尖, 基部圆形; 顶生小叶片长 10—15 厘米, 宽 6—12 厘米, 边缘具圆锯齿, 膜质, 上面被疏柔毛, 下面幼时被伏贴的疏柔毛, 侧脉 6—8 对, 延伸至边缘, 上面明显, 下面连同小脉均凸起, 侧生小叶片偏斜, 长 8.5—15 厘米, 宽 5—10 厘米; 叶柄长 10—20 厘米, 被锈色糙毛, 基部尤密, 上面有槽; 顶生小叶柄长约 5 厘米, 侧生小叶柄长约 1 厘米。总状花序排成圆锥花序式, 腋生, 开花前极稠密, 最长可达 24 厘米, 分枝长约 10 厘米; 花紫白色, 苞片披针形或线状披针形, 较花蕾长, 急尖, 长约 1.3 厘米, 被

锈色长硬毛；花梗长5毫米；小苞片2，长约5.5毫米；花萼钟状，被微柔毛及锈色长毛，萼管长3毫米，裂片披针形，急尖，上方的2片联合，长约5毫米，侧面的长约4毫米，下方的长约6毫米；旗瓣白色，近圆形，微凹，长宽约1厘米，近基部具黄色的斑点，具内弯的耳和瘤状附属体，瓣柄长约2.5毫米，翼瓣长圆形，具长附属体，较龙骨瓣稍长，龙骨瓣紫色，长约1厘米，钝；对旗瓣的1枚雄蕊基部分离；子房长约7毫米，无柄，被极疏的长柔毛，约有胚珠6颗，花柱上部弯曲，柱头小，顶部有极短的画笔状毛。荚果扁平，长约9厘米，宽约0.8—1厘米，密被锈色长柔毛；种子间具缢缩，种子长椭圆形，长2—3毫米。花期1—4月，果期3—5月。

产元江、蒙自、景洪；常生于500—900米的山谷阳处、水旁、灌丛中。泰国、缅甸也有。

### 7. 黄毛萼葛 (中国植物志)

萼花葛 (云南种子植物名录)

*Pueraria calycina* Franch (1890); 横断山区维管植物 (1993); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Pueraria forrestii* Evans (1921).

木质攀缘植物。具粗壮块根。枝被亮黄棕色柔毛，茎基稍呈鳞茎状。托叶背著，箭头形，具条纹，被短柔毛，上半部卵形，长1—2厘米，基部2裂，裂片长5—10毫米；小托叶披针形，长5—10毫米；小叶片近圆形或宽卵形，长7—16厘米，宽6—14厘米，顶生的较宽，侧生的偏斜，两面均被灰色短柔毛，边缘5—7不整齐浅裂，基出脉3；顶生小叶柄长约4厘米，侧生小叶柄长约5—6毫米；总叶柄长约5—12厘米。总状花序腋生，长10—25厘米，不分枝，被长柔毛；花紫红色，每节生2朵花；苞片卵状披针形至披针形，长5—10毫米，被疏柔毛；小苞片每花下2枚，卵状披针形，长2—3毫米；花萼内外均被锈色糙毛，萼管长3—5毫米，萼裂片4，披针形，长11—15毫米，上方的顶端2裂；旗瓣倒卵形，长约1.6厘米，宽1.3—1.5厘米，顶端微凹，基部具短瓣柄，耳反折，翼瓣长圆形，长1.5—1.7厘米，基部具2耳，龙骨瓣与翼瓣等长，歪斜，具柄，腹面贴生；雄蕊2体，长约16毫米，对旗瓣的1枚雄蕊离生，中部的其他花丝连合，花丝长短相间；子房具柄，被丝质短柔毛。荚果长圆形，长7—8厘米，宽8—12毫米，扁平，被黄棕色粗毛；种子肾形，长7—9毫米，扁平，红色或褐色。花期7—8月，果期10—12月。

产丽江、鹤庆、永胜；常生于海拔2000—2600米的山地灌丛中。模式标本采自鹤庆。

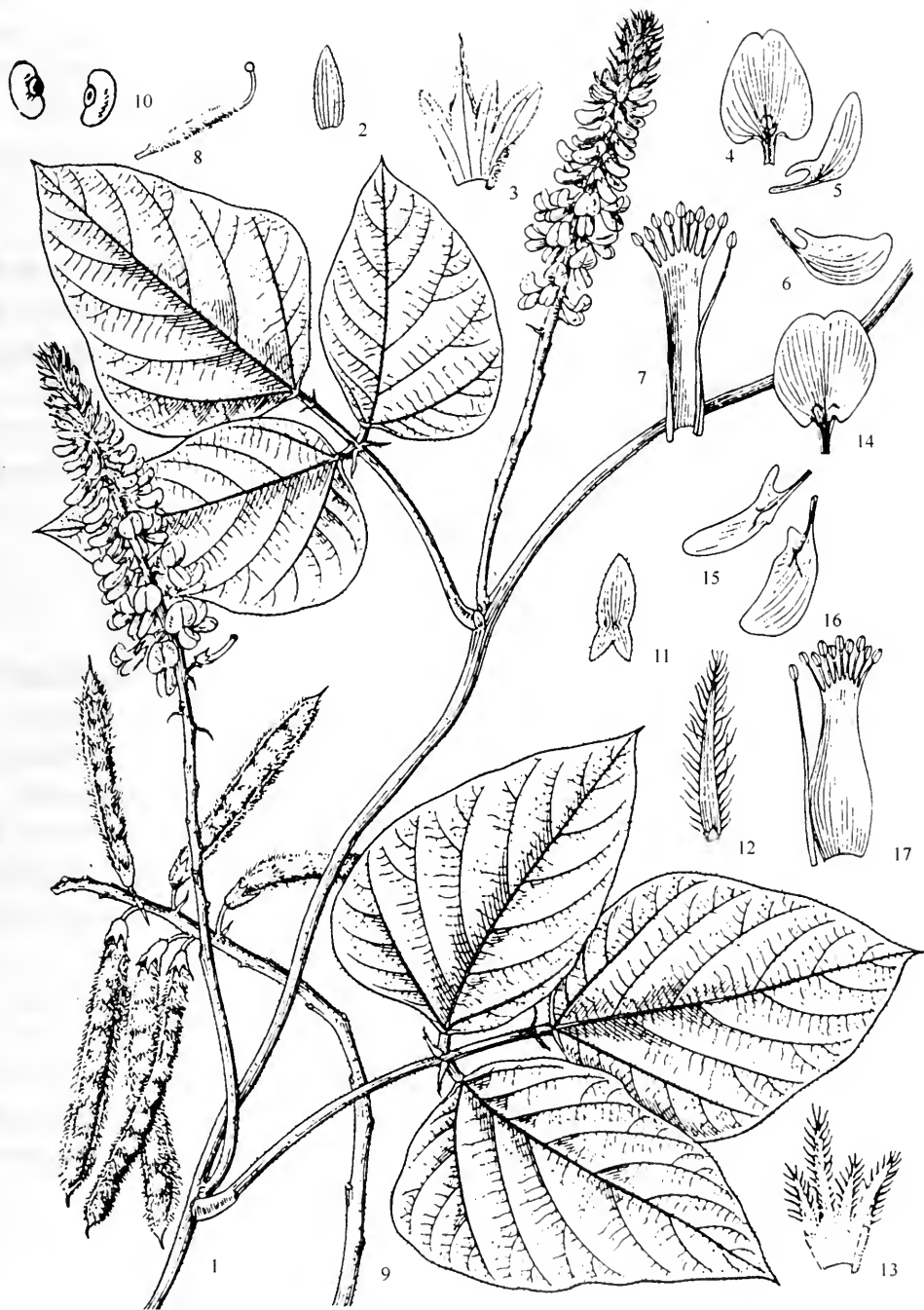
### 8. 食用葛 (中国植物志)

甘葛 (滇南本草)，葛根、葛藤 (云南、贵州)，食用葛藤 (豆科图说)

*Pueraria edulis* Pampan. (1910); 豆科图说 (1955)\*; van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995).

*Pueraria bicalcarata* Gagnep. in Lecomte (1916); Hand.-Mazz. (1913).

藤本。具块根，茎被稀疏的棕色长硬毛。托叶背着，箭头形，上部裂片长5—11毫米，基部2裂片长3—8毫米，具条纹及长缘毛；小托叶披针形，长5—7毫米；顶生小



图版 161

1—10. 葛 *Pueraria lobata* (Willd.) ohwi var. *lobata*, 1. 花枝, 2. 托叶, 3. 花萼, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9. 果序, 10. 种子; 11—17. 密花葛 *P. alopecuroides* Craib, 11. 托叶, 12. 苞片, 13. 花萼, 14. 旗瓣, 15. 翼瓣, 16. 龙骨瓣, 17. 雄蕊。(引自《中国植物志》, 余汉平 绘)

叶片卵形，长9—15厘米，宽6—10厘米，3裂，侧生的斜宽卵形，稍小，多少2裂，先端短渐尖，基部截形或圆形，两面被短柔毛；小叶柄及总叶柄均密被长硬毛，总叶柄长3.5—16厘米。总状花序腋生，长达30厘米，不分枝或具1分枝；花3朵生于花序轴的每节上；苞片卵形，长4—6毫米，无毛或具缘毛；小苞片每花2枚，卵形，长2—3毫米，无毛或被很少的长硬毛；花梗纤细，长达7毫米，无毛。花紫色或粉红；花萼钟状，两面被毛或外面无毛，萼管长3—5毫米，萼裂片4，披针形，长4—7毫米，近等长，上方1片较宽；旗瓣近圆形，长14—18毫米，顶端微缺，基部具2耳和瘤状体，具长约3.5毫米的瓣柄，翼瓣倒卵形，长约16毫米，具瓣柄和耳，龙骨瓣偏斜，腹面贴生；雄蕊单体；子房被短硬毛，几无柄。荚果带形，长5.5—13厘米，宽约10毫米，被极稀疏的黄色长硬毛，缝线增粗，被稍密的毛，有种子9—12颗；种子卵形而扁平，长约4毫米，宽约2.5毫米，红棕色。花期7—11月，果期8—12月。

产丽江、维西、香格里拉、大理、洱源、剑川、泸水、福贡、兰坪、峨山、元江、昆明等地；常生于海拔1800—2500米的山沟林中。分布于广西和四川。模式标本采自昆明。

#### 48. 土黄芪属 *Nogra* Merr.

草质藤本，平卧或攀缘。单叶，托叶早落，小托叶宿存。总状花序腋生或复总状花序着生在枝的顶部；花单生、双生或簇生于花序轴的节上；苞片1枚；小苞片2枚，宿存；萼钟状，5齿裂，上面2裂齿中部以下合生；花冠突出，各瓣近等长，有瓣柄，旗瓣倒卵形、椭圆形或近圆形，基部具2个内弯的短耳，翼瓣镰刀状或倒卵状长圆形，基部与龙骨瓣略贴生，具耳，龙骨瓣镰刀形或狭长圆形，内弯，基部无耳或近无耳；雄蕊二体，对旗瓣1枚雄蕊完全离生，花药同型，等大，背着；子房无柄或近无柄，有胚珠多颗，花柱内弯，无毛；柱头头状。荚果狭长圆形或线形，扁平，2瓣裂，种子间有隔膜；种子多数，圆形或长圆形，种脐小，具种阜。

约4种，产印度、泰国至中国。我国有1种，产广西和云南东南部。

##### 1. 广西土黄芪 (广西植物)

*Nogra guangxiensis* Wei (1985); 中国植物志 (1995)\*.

草质藤本，攀缘，疏被粗长毛。叶具单小叶；叶柄长1.5—3.5厘米；小叶两面粗糙，狭长圆形或长披针形，长12—19厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或钝，基部圆或微心形，边缘稍背卷，中脉粗壮，侧脉9—15对，两面突起，以50°—60°角伸出，小脉网状，两面微突起；小叶柄长3—4毫米；小托叶钻形，与小叶柄近等长。总状花序腋生，长5—15厘米，不分枝或具1—2分枝；花具梗，单生或双生；苞片小，早落；小苞片卵状披针形；花萼长约7毫米，裂齿狭披针形，上面2裂齿与萼管等长，下面3裂齿略长于萼管；花冠浅黄色，旗瓣阔椭圆形，长约10.5毫米，宽约8毫米，先端微凹，基部具2内弯的短耳，瓣柄长约2毫米，翼瓣倒卵状长圆形，长约9毫米，宽约4毫米，先端钝或圆，基部具尖长耳垂，瓣柄长约3毫米，龙骨瓣镰形，长约8毫米，宽约2.5毫米，背部弯拱且多少合生，先端稍尖，基部无耳，瓣柄长约4毫米；花药宽长圆形，



长约0.5毫米，背着；子房狭长圆形，稍扁，被粗长毛。荚果狭长圆形或线形，压扁，长4.5—5厘米，宽5—6毫米，基部圆，先端有长2—3毫米的尖喙，疏被长粗毛；种子6—8颗，圆形，长和宽约3毫米，黑褐色，光亮。花期8月。

产云南东南部；生于山地路旁草丛中。

#### 49. 华扁豆属 *Sinodolichos* Verdc.

多年生缠绕草本。羽状复叶具3小叶；托叶三角形，基部不延伸，迟落；小托叶线形，宿存；小叶片纸质，羽脉凸起。花排成总状花序；总花梗短或近簇生；苞片卵形，具尾尖，脉显露；小苞片2，迟落；花萼比花冠短，被白色或黄色粗毛；萼管钟状，裂片4，狭披针形，上方的2裂片连成极短、2齿裂、极狭的唇；花冠无毛，花瓣具瓣柄，干时变黑，旗瓣圆形或长圆形，基部具短耳，无附属体，翼瓣及龙骨瓣倒卵状长圆形，具狭长向下的距，龙骨瓣顶端无弯卷的喙尖；雄蕊二体，花丝不等长，花药近一式；花盘环状，短裂，子房线形，近无柄，胚珠约10颗，花柱近直或弯曲，不增粗，柱头漏斗状。荚果线状长圆形，扁平，开裂，无隔膜，密被黄色刚毛状长柔毛；种子3—10，长圆形，无假种皮，种脐居中，具纸质种阜。

2种，分布于缅甸和中国。我国1种，产云南、广西、海南。

##### 1. 华扁豆 (云南种子植物名录)

*Sinodolichos lagopus* (Dunn) Verdc. (1970); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos lagopus* Dunn (1903), (1911); Merr. (1934).

缠绕草本。茎及叶柄密被黄色短毛。羽状复叶具3小叶，托叶基着，三角形，长约3—4毫米；小托叶线形，宿存；小叶片纸质，卵形或菱形，长4—10厘米，宽2.5—7厘米，两面被粗柔毛，先端渐尖，基部钝，叶脉在下面凸起；叶柄长4—10厘米；叶轴长约1厘米；小叶柄长约2—3毫米。总状花序腋生，比叶柄短；花萼长约1厘米，被灰色或黄色粗柔毛，裂片4，线状披针形，长约6毫米；花冠紫色，旗瓣近圆形，长约1.3厘米（连瓣柄），基部具极短的耳，翼瓣及龙骨瓣倒卵状长圆形，约与旗瓣近等长，基部均有耳及瓣柄，龙骨瓣顶端无喙状附属体；雄蕊管长约1厘米；花柱线形，柱头顶生。荚果线形，长5.5—6.5厘米，宽约6毫米，被黄色粗长毛；种子黑色，长4毫米，宽3毫米。花期11月。

产思茅、红河；生于海拔1400米的山地林中或灌丛中。分布于广西（百色）及海南。模式标本采自红河。

#### 50. 大豆属 *Glycine* Willd.

一年生或多年生缠绕状草本，粗壮或纤细，缠绕、攀缘或匍匐，稀直立。有时茎基部近木质，常具根瘤；羽状复叶常具3小叶；托叶小，和叶柄离生，通常脱落；小托叶存在。总状花序腋生，在植株下部的常单生或簇生于叶腋内；苞片小，着生于花梗的基

部，小苞片成对，着生于花萼基部，在花后均不增大；花梗不具关节，在基部亦不为节状；花萼膜质，钟状，有毛，深裂为近二唇形，上部2裂片通常合生，下部3裂片披针形至刚毛状；花冠稍伸出萼外，通常紫色、淡紫色或白色，无毛，各瓣均具长瓣柄，旗瓣大，近圆形或倒卵形，基部有不很显著的耳，翼瓣狭，与龙骨瓣稍贴连，龙骨瓣钝，比翼瓣短，先端不扭曲；雄蕊单体（10）或对旗瓣的1枚离生而成二体（9+1）；子房近无柄，有胚珠数颗，花柱稍内弯，柱头顶生，头状。荚果线形或长椭圆形，扁平或稍膨胀，直或弯镰状，具果颈，种子间有隔膜，果瓣开裂后扭曲；种子1—5颗，卵状长圆形、近扁圆状方形、扁圆形或球形。

约10种，分布于东半球热带、亚热带至温带地区。我国有6种；云南有2种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 茎粗壮直立；荚果肥大，长4—7.5厘米，宽8—15毫米，种子长约1厘米，宽约5—8毫米；栽培作物 ..... 1. 大豆 *G. max*
- 2 (1) 茎纤细缠绕；荚果长17—23毫米，宽4—5毫米，种子长约2.5—4毫米，宽约1.8—2.5毫米；野生植物 ..... 2. 豇豆 *G. soja*

#### 1. 大豆 (本草经)

黄豆 (通称)

*Glycine max* (Linn.) Merr. (1917), (1927), (1935); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Phaseolus max* Linn. (1753).

一年生草本，高30—90厘米。茎粗壮，通常直立，或上部近缠绕状，上部多少具棱，密被褐色长硬毛。叶通常具3小叶；托叶宽卵形，渐尖，长3—7毫米，具脉纹，被黄色柔毛；叶柄长2—20厘米，幼嫩时散生疏柔毛或具棱并被长硬毛；小叶片纸质，宽卵形，近圆形或椭圆状披针形，顶生1枚较大，长5—12厘米，宽2.5—8厘米，先端渐尖或近圆形，稀钝形，具小凸尖，基部宽楔形或圆形，侧生小叶较小，斜卵形，通常两面散生糙毛或下面无毛，侧脉每边5条；小叶柄长1.5—4毫米，被黄褐色长硬毛；小托叶披针形，长1—2毫米。总状花序短的少花，长的多花；总花梗长10—35毫米或更长，通常有5—8朵无柄、紧挤的花，植株下部的花有时单生或成对生于叶腋间；苞片披针形，长2—3毫米，被伏贴的刚毛；花萼长4—6毫米，密被长硬毛或糙伏毛，常深裂成2唇形，裂片5，披针形，上部2裂片常合生至中部以上，下部3裂片分离，均密被白色长柔毛；花紫色、淡紫色或白色，长4.5—8（—10）毫米，旗瓣倒卵状近圆形，先端微凹并通常外反，基部具瓣柄，翼瓣萼状，基部狭，具瓣柄和耳，龙骨瓣斜倒卵形，具短瓣柄；雄蕊二体；子房基部有不发达的腺体，被毛。荚果肥大，长圆形，稍弯，下垂，黄绿色，长4—7.5厘米，宽8—15毫米，密被黄褐色长毛；种子2—5颗，椭圆形、近球形，卵圆形至长圆形，长约1厘米，宽约5—8毫米，种皮光滑，色彩多样，淡绿、黄、褐和黑色等，因品种而异，种脐明显，椭圆形。花期4—7月，果期

5—9月。

云南全省广泛栽培。原产我国，现广泛栽培于世界各地。

大豆是我国重要粮食作物之一，已有五千年栽培历史，现知约有1000多个栽培品种，以性状、被毛程度、小叶形状和数目、花和种皮的颜色而分。种子含蛋白质和脂肪，可制作酱油、豆腐和工业用原料，为国产油料植物中最重要的一种；茎叶和油粕做肥料和家畜的饲料。

## 2. 豇豆(救荒本草)

野大豆(豆科图说)，小落豆、落豆秧(东北)，山黄豆、乌豆、野黄豆(广西)

*Glycine soja* Sieb. et Zucc. (1843); 豆科图说(1955)\*; 中国植物志(1995)\*.

一年生缠绕草本，长1—4米。茎、小枝纤细，植株各部疏被黄色或褐色长硬毛。小叶3，薄纸质，长可达14厘米；托叶卵状披针形，急尖，被黄色柔毛。侧生小叶斜卵状披针形，顶生小叶卵圆形或卵状披针形，长3.5—6厘米，宽1.5—2.5厘米，先端锐尖至钝圆，基部近圆形，全缘，两面均被绢状糙伏毛。总状花序通常短，稀达13厘米；花小，长约3—5毫米；花梗密生黄色长硬毛；苞片披针形；花萼钟状，密被长毛，裂片5，三角状披针形，先端锐尖；花冠淡红紫色或白色，旗瓣近圆形，先端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣斜倒卵形，有明显的耳，龙骨瓣比旗瓣及翼瓣短小，密被长毛；花柱短而弯向一侧。荚果长圆形，稍弯，两侧稍扁，长17—25毫米，宽4—5毫米，密被长硬毛，种子间稍缢缩，干时易裂；种子2—3颗，椭圆形，稍扁，长2.5—4毫米，宽1.8—2.5毫米，褐色至黑色。花期7—8月，果期8—10月。

云南各地分布；生于海拔150—2650米潮湿的田边、山坡、草甸向阳的矮灌丛，林下疏见。我国除新疆、青海和海南外，都有分布。

全株为家畜喜食的饲料，种子富含蛋白质、油脂，供食用。

## 51. 宿苞豆属 *Shutteria* Wight et Arn.

多年生草质或稍木质缠绕藤本。羽状复叶具3小叶；托叶和小托叶具纵条纹，早落或宿存；小叶具柄或于花序轴基部小叶退化或缩小，很少无柄或抱茎。总状花序腋生，花小，成对、密集簇生或稀疏；苞片和小苞片均2，小，具纵条纹，尖锐，宿存；萼管钟状，具条纹，裂齿较萼管短，不等，在上部2裂片合生；花冠伸出萼外，红色、淡紫色或紫色，径7—8毫米；旗瓣卵圆形或宽卵形，近直立，无耳，具瓣柄，比其他花瓣长，翼瓣狭小，偏斜，有耳，具瓣柄，比龙骨瓣长并与其紧贴合生，龙骨瓣直而有钝头，有耳，具瓣柄；雄蕊二体(1+9)，花药小，同型；子房近无柄或延长具短柄，花柱内弯，丝状，无毛，柱头头状，顶生。荚果线形，压扁，稍弯曲，长4—5厘米，具短果颈或近无，有隔膜，有种子4—11颗，种子近圆形或肾圆形，无种阜，种脐小。

约6种，分布于亚洲热带或亚热带。我国有2种，2变种，主要分布于南部或西南部；云南均产。

本属和大豆属 *Glycine* 极相近，主要区别为本属植物具宿存、显著的苞片，雄蕊二体。

## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 小叶卵圆形, 较大, 长 6—8 厘米, 宽 5—6 厘米, 先端渐尖; 花长达 12 毫米; 荚果具种子 11 颗 ..... 1. 硬毛宿苞豆 *S. hirsuta*
- 2 (1) 小叶片椭圆形、倒卵形或近圆形, 较小, 长 2—4 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 先端钝圆或微凹, 有小凸尖; 花长约 10 毫米; 荚果具种子 5—8 颗。
- 3 (4) 花序轴下部 2—3 节上具缩小的 3 小叶复叶, 其小叶无柄而呈圆形或肾形 .....  
..... 2a. 宿苞豆 *S. involucrata* var. *involucrata*
- 4 (3) 花序轴下部不具缩小的叶。
- 5 (6) 小叶两面被长柔毛 ..... 2b. 毛宿苞豆 *S. involucrata* var. *villosa*
- 6 (5) 小叶两面被柔毛, 后上面稀被毛或变无毛, 或除下面脉上被毛外, 其余两面无毛 .....  
..... 2c. 光宿苞豆 *S. involucrata* var. *glabrata*

## 1. 硬毛宿苞豆 (中国植物志)

野山葛 (图考)

*Shuteria hirsuta* Baker (1876); Gagnep. in Lecomte (1916); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Shuteria anabaptis* (Kurz) C. Y. Wu (1946).

草质缠绕藤本, 长 1—3 (—4) 米。茎纤细, 多分枝, 具纵棱, 被倒生茸毛。托叶披针形, 长 6—12 毫米, 具纵条纹, 宿存; 叶柄长 2.5—3 厘米; 小叶片卵形, 膜质, 长 6—8 厘米, 宽 5—6 厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面被紧贴柔毛; 侧脉每边 5 条, 明显; 小叶柄长 4 毫米, 被毛; 小托叶小。总状花序腋生, 长 10—16 厘米, 簇生花 6—12 朵, 稀疏, 总花梗长 2—3 厘米, 密被毛; 苞片披针形, 长 6—8 毫米, 具纵条纹, 具硬毛, 宿存; 花梗长 2 毫米; 小苞片线形, 具纵条纹, 被毛, 宿存; 萼管状, 长约 4 毫米, 被茸毛, 裂片 5, 上部 2 裂片近合生, 三角形, 长约 1.5 毫米, 下部裂片披针形, 均比萼管短; 花冠长约 8 毫米, 淡紫色至紫色, 旗瓣倒卵形, 基部下延, 无耳, 具瓣柄, 翼瓣长圆形, 有耳, 具瓣柄, 龙骨瓣比翼瓣稍短, 有耳, 具瓣柄; 子房被毛。荚果长圆形, 扁, 稍弯, 长约 5 厘米, 宽约 3 毫米, 密被毛, 先端喙状, 具种子 11 颗。 花果期 7—12 月。

产蒙自、新平; 生于海拔 250—2000 米的山坡、疏林、路旁、灌丛中。老挝、越南、泰国、缅甸、不丹、尼泊尔、印度也有。

## 2. 宿苞豆 (云南种子植物名录)

中国宿苞豆 (豆科图说)

*Shuteria involucrata* (Wall.) Wight et Arn. (1834); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Glycine involucrata* Wall. (1832); *Shuteria sinensis* Hemsl. (1900); 豆科图说 (1955).

**2a. 宿苞豆 (原变种)** 图版 162: 1—6var. *involucrata*

草质缠绕藤本，长 1—3 米，密被白色长柔毛或无毛。托叶卵状披针形，基部心形；叶柄长 2.5—4.5 厘米；小叶片膜质至薄纸质，宽卵形、卵形或近圆形，长 2.8—3.5 厘米，宽 2.3—3 厘米，先端圆形，微缺，具小凸尖，基部圆形或宽圆形，上面黄褐色或海蓝色，下面灰色至灰绿色；小托叶针形。总状花序腋生，花序轴长约 10 厘米，基部 2—3 节上具缩小的 3 小叶，无柄，圆形或肾形；花小，长约 10 毫米；苞片和小苞片披针形；花萼管状，裂齿 4，披针形，比萼管短；花冠红色、紫色、淡紫色，旗瓣大，椭圆状倒卵形，先端稍钝，微凹，具瓣柄，翼瓣长圆形，与龙骨瓣近相等，均比旗瓣小；子房无柄。荚果线形，压扁，无毛，成熟时长 3—5 厘米，宽 2—6 毫米，先端具喙；果瓣开裂，有时扭曲，具种子 5—6 颗，褐色，光亮。花期 11 月至翌年 3 月，果期 12 月至翌年 3 月。

产丽江、大理、永胜、峨山、昆明、双柏、师宗、石屏、蒙自、绿春、景东、西畴、砚山、思茅、元江、勐海、澜沧、潞西；生于海拔 500—2300 米的干热河谷、山坡灌丛及常绿阔叶林下。分布于广西。越南、柬埔寨、泰国、印度西北部、尼泊尔和印度尼西亚（爪哇）也有。

根药用，微苦，凉，清热解毒，治感冒咳嗽、乳腺炎、肺结核和慢性支气管炎。

**2b. 毛宿苞豆 (变种)** (云南种子植物名录)

var. *villosa* (Pampan.) Ohashi (1975); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Shutteria vestita* Wight et Arn. var. *villosa* Pamp. (1910); *S. pampaniniana* Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*.

本变种的主要特征为小叶长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米；小叶片两面密被或疏被灰白色长柔毛。总状花序稀疏，常有苞片状小叶。荚果小，长达 25 毫米，被灰白色长柔毛。

产昆明、蒙自；海拔 1900—2300 米。标本未见，根据文献志于此。

**2c. 光宿苞豆 (变种)** (云南种子植物名录)

西南宿苞豆 (豆科图说)，毛宿苞豆 (海南植物志)

var. *glabrata* (Wight et Arn.) Ohashi (1975); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Shutteria glabrata* Wight et Arn. (1834); *S. vestita* (Grah.) Wight et Arn. (1834); 豆科图说 (1955)\*.

本变种与原变种之主要区别为：花序轴下部不具缩小的叶；小叶两面被柔毛，后上表面疏被毛或变无毛，或除背面沿脉被毛外，其余两面无毛。

产贡山、昆明、蒙自、西双版纳、腾冲；生于海拔 1000—2800 米山坡疏林、草地和路旁。分布于广西和海南。缅甸、越南、泰国、不丹、尼泊尔、印度、斯里兰卡、菲律宾、印度尼西亚也有。

根微苦，凉，清热解毒，治感冒咳嗽、咽炎、乳痈、肺结核。



图版 162

1—6. 宿苞豆 *Shutteria involucrata* (Wall.) Wight et Arn. var. *involucrata*, 1. 果枝, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 萼展开, 示雄蕊和雌蕊; 7—8. 三叶蝶豆 *Clitoria mariana* Linn., 7. 果枝, 8. 花。(陈革新 绘)

52. 山黑豆属 *Dumasia* DC.

缠绕草本或攀缘状半灌木植物。羽状复叶具小叶3，有托叶和小托叶。花中等大，总状花序腋生；苞片和小苞片小；萼筒状，一边很膨出，管口斜截形，萼齿近于无；花冠突出萼外，各瓣均具长瓣柄。旗瓣常倒卵形，稀长圆形或宽椭圆形，惟旗瓣具耳，翼瓣镰状长椭圆形、长圆形、长圆状椭圆形或椭圆形，龙骨瓣常较翼瓣稍短；雄蕊二体(9+1)，花药同型；子房具短柄，线形，基部有腺体，具胚珠数颗，花柱长，急弯，弯的上部扁平；柱头顶生，头状，有短柔毛。荚果线形而弯，扁平，或在种子间收缩，基部有圆筒状、膜质的宿存花萼。种子多为黑色或蓝色。

约10种，分布于非洲南部、亚洲东部及南部。我国有9种，1变种，产西南、东南及南部各省区；云南有7种。

本属具花萼圆筒状，一侧肿胀，管口斜截形，萼齿不明显，果期萼宿存，膜质，易于区别。

## 分种检索表

- 1 (2) 小叶近心形或肾形，长1—3厘米，宽1.2—2.8厘米，两面无毛或下面脉上被微毛；叶柄长0.1—3(—5.5)厘米，纤细…………… 1. 心叶山黑豆 *D. cordifolia*
- 2 (1) 小叶形状与上述不同。
- 3 (4) 茎及叶柄密被黄褐色、基部分枝的的长硬毛；小叶片膜质，近卵形或宽卵形，长4—6厘米，宽2.7—4.5厘米…………… 2. 硬毛山黑豆 *D. hirsuta*
- 4 (3) 茎及叶柄无毛或多少被伏毛，但毛不分枝。
- 5 (6) 苞片和小苞片较大，膜质，披针形，长6—8毫米，具纵脉，宿存；小叶片卵形、长宽卵形或近圆形，无毛或稀被短伏毛，先端圆形、截平、常微凹或具小凸尖…………… 3. 小鸡藤 *D. forrestii*
- 6 (5) 苞片和小苞片较小，常呈刚毛状，宿存或脱落。
- 7 (8) 小叶两面密被长伏毛…………… 4. 柔毛山黑豆 *D. villosa*
- 8 (7) 小叶两面无毛或近无毛或仅下面密被伏毛。
- 9 (10) 花萼密被灰色短伏毛；小叶长圆形或长圆状卵形，长3—5厘米，下面、小枝、叶柄均密被灰褐色伏柔毛…………… 5. 长圆叶山黑豆 *D. oblongifoliolata*
- 10 (9) 花萼无毛或微被柔毛，小叶形状与上述不同。
- 11 (12) 枝、叶和花序通常无毛；小叶长卵形或卵形；荚果宽7—10毫米…………… 6. 山黑豆 *D. truncata*
- 12 (11) 枝、叶和花序被短柔毛；小叶片椭圆形至椭圆状卵形；荚果宽3—6毫米…………… 7. 云南山黑豆 *D. yunnanensis*

## 1. 心叶山黑豆 (豆科图说)

*Dumasia cordifolia* Benth. ex Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

缠绕小藤本。茎纤细，长1—3米，起初被淡黄色短柔毛。托叶线形或披针形，长1—2毫米；生于茎上部的叶具短柄或近无柄，生于下部的通常略长，有时达5.5厘米，极纤细，无毛或被短柔毛；小叶片膜质，淡绿色，先端近圆形或微凹，常有细凸尖，基部圆截形，长1.2—3厘米，宽1.2—2.8厘米，两面无毛或下面主脉微被短柔毛，小脉纤细，网状；小托叶小，刚毛状；小叶柄极短，微被毛。总状花序紧密，纤细，腋生，长约2—7厘米，微被毛或无毛，有花2至10朵；总花梗纤细，无毛；萼无毛，膜质，先端斜截形，长约5—8毫米；花冠淡黄色，较萼长，长约1.2—1.5厘米，各瓣均具瓣柄，旗瓣倒卵形，基部具2钝耳，内面基部具2胼胝体，翼瓣与龙骨瓣近等长；雄蕊二体；子房无毛，具子房柄，花柱上部增大，扁平，柱头头状。荚果倒披针形至长椭圆形，略弯，长约3厘米，宽4—6毫米，具短果颈，裂片卷曲或平展；种子3—5颗，肾形，棕黑色，长约3毫米。花期7—11月，果期8—12月。

产巧家、师宗、维西、贡山、香格里拉、德钦、兰坪、丽江、大理、剑川、鹤庆、楚雄、昆明、蒙自、大姚、华宁、景东、绿春、屏边、凤庆、腾冲、瑞丽；常生于海拔700—2100米的山坡阳处灌丛中。分布于西藏、四川南部。印度也有。

## 2. 硬毛山黑豆

*Dumasia hirsuta* Craib in Sarg. (1914); 中国植物志 (1995)\*.

草质藤本，长1—3米。茎密被基部分枝的褐色长硬毛。托叶小，披针形，长4—6毫米，具脉纹；叶柄长4—9厘米，被褐色长硬毛；小叶片膜质，近卵形或宽卵形，长4—6（—9）厘米，宽2.7—7厘米，先端钝，具细凸尖，基部近截形，宽楔形或近圆形，叶缘微波状，上面无毛或偶被短粗伏毛，干后黄绿色，侧脉每边4—6条，侧生小叶偏斜；小托叶小，刚毛状；小叶柄长约2—3毫米，多少被褐色毛。总状花序腋生，长5—7厘米，通常无毛；苞片小，刚毛状；花长1.4—1.8厘米，2—4朵聚生于花序顶部；花梗长1—2毫米；花萼管状，长5—7毫米，无毛或微被伏毛，先端斜截形；花冠黄色或淡黄色，旗瓣通常长约11毫米，宽约9毫米，瓣柄长约7毫米，翼瓣长约7毫米，瓣柄长约11毫米，龙骨瓣长约5.5毫米，瓣柄长约11毫米；雄蕊二体；子房线形，具胚珠4—7颗。荚果线形，扁平，长约6厘米，宽约1厘米，无毛，先端具长喙，基部具果颈；花萼宿存；种子4—7颗。花果期6—8月。

产勐腊；生于海拔700—800米的山坡山谷水旁湿润地。分布于广西、四川、贵州、广东、江西、湖南、湖北。

## 3. 小鸡藤（植物名实图考） 图版 163: 7—8

雀舌豆（图鉴），大苞山黑豆

*Dumasia forrestii* Diels (1912); 图鉴 (1972)\*; Y. T. Wei et S. Lee (1985); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Dumasia bracteosa* Gagnep. in Lecomte (1915).

多年生缠绕草本。植株近无毛，茎纤细，有短粗毛，有明显棱角。托叶披针形，长4—7毫米，有纵线纹；叶柄细长，长2—11厘米；小叶片近纸质，等大或近等大，椭圆状卵形，长2—5厘米，宽2—4.8厘米，先端圆形或近截平，常微凹或具小凸尖，基部阔楔形、圆形或截平，上面无毛，下面疏生短粗毛；侧脉每边4—6条，纤细，在上



面明显凸起。总状花序腋生，长3—12厘米，无毛或疏被毛；总花梗长2—6厘米；花密集，淡黄色，长1.5—1.8厘米；苞片与小苞片各2枚，形状大小与托叶相似，长5—8毫米，宽1—2毫米，有数条纵脉纹，宿存；花梗短，长1—3毫米；花萼钟状，膜质，淡绿色，长5—8毫米，管口斜截形，萼齿极不明显；旗瓣倒卵形或椭圆形，基部具瓣柄和2耳，翼瓣镰状长椭圆形，龙骨瓣与翼瓣相似，均具长瓣柄，无耳；雄蕊二体；子房具柄，基部具鞘状花盘，花柱长，弯曲，上部扩大，无毛，柱头头状。荚果线状长圆形，长3—4厘米，宽约6毫米，微弯，先端渐尖，基部渐狭成果颈，无毛，种子间缢缩；种子通常1—2颗。花期8—9月，果期10月。

产维西、香格里拉、丽江、兰坪、鹤庆、华宁、富源、石屏、沧源；常生于海拔1250—3200米的山坡灌丛中。分布于西藏（波密）、四川。模式标本采自丽江。

果药用，有舒筋活络、止痛之效，治坐骨神经痛、筋骨疼痛。

本种近似于柔毛山黑豆 *D. villosa* DC.，但后者小叶下面密被柔毛，苞片和小苞片极小，刚毛状，荚果念珠状，可以区别。

#### 4. 柔毛山黑豆 图版 163: 6

毛小鸡藤（云南种子植物名录）

*Dumasia villosa* DC. (1825), (1826)\*; Baker in Hook. f. (1876); 图鉴 (1972)\*, 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1994)\*.

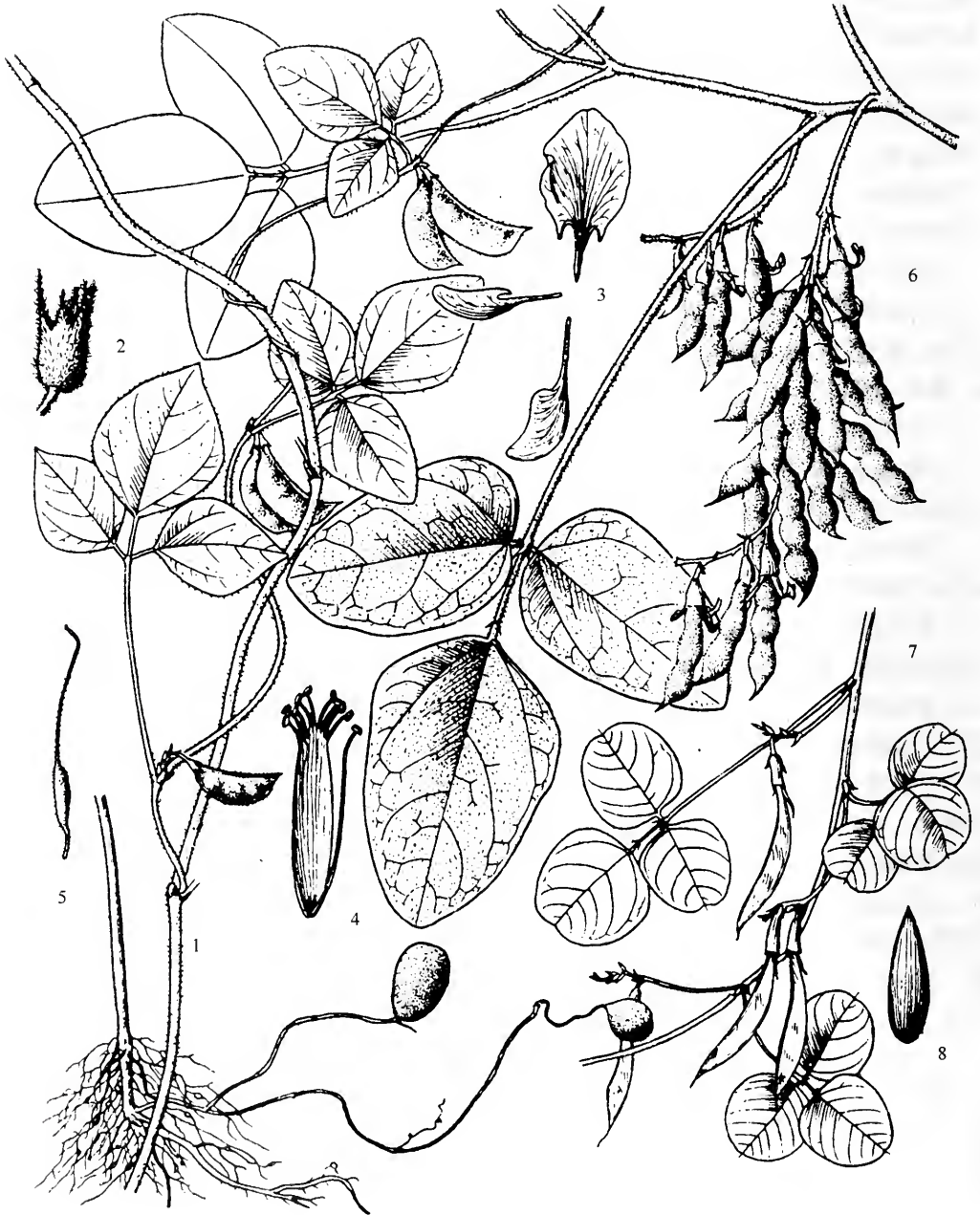
*Dumasia pubescens* DC. (1826); *D. glaucescens* Miq. (1855); *D. villosa* var. *leioarpa* (Benth.) Baker (1876); 云南种子植物名录 (1984).

草质藤本，各部密被黄褐色柔毛。托叶小，披针形或呈刚毛状；叶柄长3—8厘米；小叶片纸质，顶生小叶片卵形，长4—9厘米，宽2—5厘米，先端钝或微凹，具小凸尖，基部圆形、近截平或短楔形，侧生小叶常略小或偏斜，干后上面绿褐色，下面淡灰白色，侧脉每边4—6条，略明显；小叶柄长2—3毫米。总状花序腋生，长4—16厘米，有明显的总花梗；花常密集或略疏，长1.3—1.8厘米；苞片和小苞片小，刚毛状；花梗短，长约2—3毫米；花萼筒长约1—1.2厘米，先端斜截形；花冠黄色，稀浅蓝紫色，各瓣近等长，明显具瓣柄，旗瓣倒卵形，基部具2耳，翼瓣与龙骨瓣长圆状椭圆形，具长瓣柄，无耳；雄蕊二体；子房线形，花柱长，上部增大，近顶端扁平，扁平部分急向上弯，柱头头状。荚果长椭圆形，长约2—4厘米，宽约5—7毫米，在种子间缢缩；种子2—4，卵球形，具蓝黑色光泽，长约2—3毫米。花期9—11月，果期10—12月。

产永善、师宗、贡山、丽江、德钦、大理、洱源、昆明、嵩明、安宁、峨山、江川、景东、金平、砚山、石屏、文山、麻栗坡、西畴、勐腊、西盟、澜沧、梁河、潞西；生于海拔1200—2600米的山谷、溪边、灌丛中。分布于四川、贵州、西藏（察隅）、广西（那坡）、陕西。老挝、越南、印度、尼泊尔、斯里兰卡、泰国、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾也有。

#### 5. 长圆叶山黑豆（中国植物志） 图版 164: 1—5

*Dumasia oblongifoliolata* Wang et Tang ex Y. T. Wei et S. Lee (1985)\*; 中国植物志 (1995)\*.



图版 163

1—5. 两型豆 *Amphicarpaea edgeworthii* Benth., 1. 全株, 2. 花萼, 3. 花瓣, 4. 雄蕊, 5. 雌蕊; 6. 柔毛山黑豆 *Dumasia villosa* DC., 果枝; 7—8. 小鸡藤 *D. forrestii* Diels, 7. 果枝, 8. 苞片。(引自《中国植物志》, 邹贤桂 绘)

缠绕状草本，除叶面外植株各部密生灰色短柔毛。托叶锥状，细小；叶柄长 1.5—4 厘米；小叶片长圆形至长圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端圆形，中部微凹，并具小凸尖，基部圆形或略偏斜，侧脉每边 4—7 条，网结于近叶缘处，小脉在上面密网状；小托叶锥状，比托叶小；小叶柄长约 1 毫米。总状花序腋生，长 2—4 厘米；花中等大小，长约 1.5 厘米，各瓣近等长；苞片和小苞片长约 1 毫米，宿存；花梗长约 1 毫米；花萼圆筒状，长 6—8 毫米，管口斜截形，花冠黄色，旗瓣宽椭圆形至倒卵形，基部具瓣柄和 2 耳，翼瓣长圆形，龙骨瓣椭圆形，略弯，均具瓣柄。花期 10 月。

产丽江、大理、洱源；生于海拔 2100—2500 米的山坡灌丛。分布于四川。模式标本采自四川。

## 6. 山黑豆

*Dumasia truncata* Sieb. et Zucc. (1843); 中国植物志 (1995).

缠绕草本。全株各部几无毛，茎纤细，长约 1—3.5 米。托叶小，线状披针形，长 3—4 毫米；叶柄纤细，长 3—7 厘米，无毛；小叶片膜质，卵形，长约 3—6 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，先端钝或近圆形，有时微凹，具小凸尖，基部截形或圆形，侧生小叶略小，基部略偏斜；中脉在两面凸起，明显，侧脉纤细；小托叶刚毛状，极小；小叶柄短。总状花序腋生，纤细，长约 4 厘米；总花梗短；花长约 1.2—2 厘米，苞片和小苞片细小；花梗长 1—3 毫米；花萼管状，膜质，淡绿色，长约 6 毫米，管口斜截形；花冠黄色或淡黄色，旗瓣椭圆形至微倒卵形，具瓣柄和耳，翼瓣和龙骨瓣近椭圆形，微弯，稍短于旗瓣，但远较旗瓣小，具长瓣柄，基部一侧略具耳；雄蕊二体；子房具胚珠 3—5，花柱纤细。荚果倒披针形至披针状椭圆形，长约 4 厘米，宽约 9 毫米，略膨胀，先端具喙，基部渐狭成短果颈；种子通常 3—5 颗，扁球形，黑褐色，直径约 6 毫米。花期 8—9 月，果期 10—11 月。

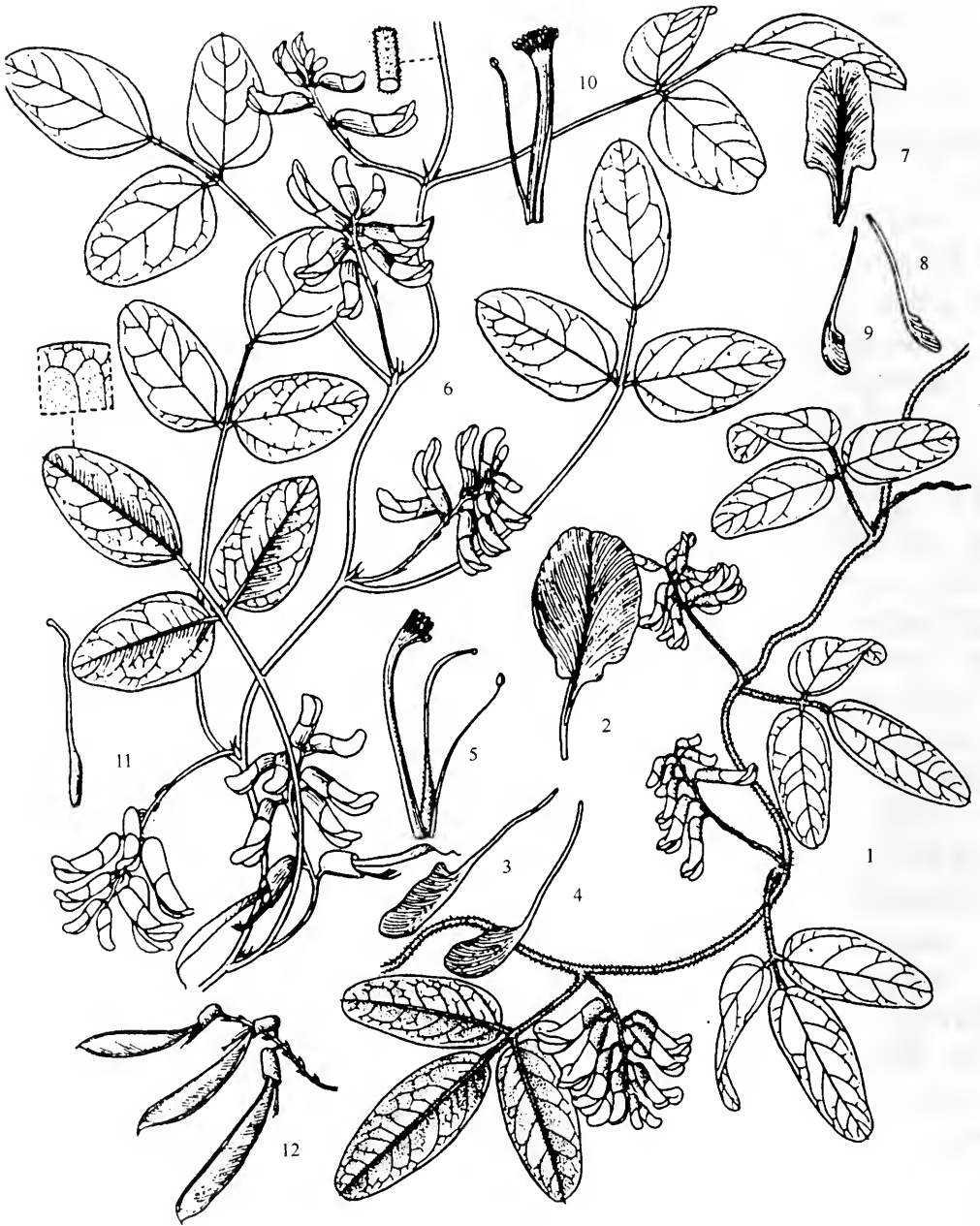
产丽江、兰坪、富民、西畴、元江；常生于海拔 1100—2350 米的山地路旁潮湿处。分布于浙江、安徽、湖北。日本也有。

## 7. 云南山黑豆 图版 164: 6—12

*Dumasia yunnanensis* Y. T. Wei et S. Lee (1985)\*; 中国植物志 (1995)\*.

多年生缠绕草本。茎纤细，有短粗毛。托叶小，卵形；叶柄长 1—8 厘米，无毛或略被短柔毛；小叶片膜质或薄纸质，椭圆形至椭圆状卵形，长 2—4 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端钝或近圆形，微凹，有小凸尖，基部圆形、宽楔形或近截平，上面近无毛，下面被短伏毛；小托叶刚毛状；小叶柄极短。总状花序腋生，通常长 1—3.5 厘米，被短粗毛，有花 3—6 朵；总花梗短；苞片和小苞片刚毛状；花梗长 1—2 毫米；花萼圆筒状，长 5—8 毫米，无毛或微被短柔毛，管口斜截形；花冠黄色，各瓣近等长，旗瓣长圆形，基部渐狭成瓣柄，翼瓣和龙骨瓣椭圆状，具长瓣柄。荚果狭镰形，压扁，长 3—5 厘米，宽 3—6 毫米，先端具喙；种子 3—4 颗。花期 8—10 月。

产昆明、嵩明；常生于 1300—2200 米的山坡路旁、沟边灌丛中。分布于四川（会理）。模式标本采自昆明。



图版 164

1—5. 长圆叶山黑豆 *Dumasia oblongifoliolata* Wang et Tang et Y. T. Wei et S. Lee, 1. 花枝, 2. 旗瓣, 3. 翼瓣, 4. 龙骨瓣, 5. 雄蕊和雌蕊; 6—12. 云南山黑豆 *D. yunnanensis* Y. T. Wei et S. Lee, 6. 花枝, 7. 旗瓣, 8. 翼瓣, 9. 龙骨瓣, 10. 雄蕊, 11. 雌蕊, 12. 果序。(引自《中国植物志》, 何顺清 绘)

53. 两型豆属 *Amphicarpaea* Elliot

缠绕草本。叶为羽状复叶，互生，有小叶3片，托叶和小托叶常有脉纹，托叶宿存。花两性，常两型，一为闭锁花（闭花受精）式，花无瓣，生于茎下部，于地下结实；二为正常花，生于茎上部，通常3—7朵排成腋生的短总状花序；苞片宿存或脱落，小苞片有或无；花萼管状，4—5裂；花冠伸出萼外，各瓣近等长，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣略镰状弯曲；雄蕊二体（9+1），花药同型；子房无柄或近无柄，基部具鞘状花盘，花柱无毛，柱头小，顶生。荚果线状长圆形，扁平，微弯，不具隔膜；在地下结的果通常圆形或椭圆形。不开裂，具1种子。

约10种，分布于东亚、北美以及非洲东南部等。我国产3种；云南均产。

## 分种检索表

- 1 (4) 苞片卵形、椭圆形至宽椭圆形。  
 2 (3) 顶生小叶片菱状卵形或扁卵形，长宽近相等，长2.5—5.5厘米，宽2—5厘米，两面被伏贴绒毛；苞片宿存；荚果宽约6毫米 ..... 1. 两型豆 *A. edgeworthii*  
 3 (2) 顶生小叶片卵形、卵状椭圆形至宽椭圆形，长为宽的1.5—2倍，长3.5—8.5厘米，宽2—4厘米，两面密被黄色伏贴长柔毛；苞片脱落；荚果宽6—9毫米 .....  
 ..... 2. 锈毛两型豆 *A. ferruginea*  
 4 (1) 苞片线形；顶生小叶片卵形至宽卵形，先端骤窄短渐尖 ..... 3. 线苞两型豆 *A. linearis*

## 1. 两型豆（豆科图说） 图版163：1—5

阴阳豆（种子植物名称），三籽两型豆（图鉴），山巴豆（吉林），野毛扁豆

*Amphicarpaea edgeworthii* Benth. in Miq. (1851); Thuan (1979); 中国植物志 (1995)\*.

*Shuteria trisperma* Miq. (1867); *Amphicarpaea edgeworthii* Benth. var. *japonica* Oliv. (1867); *A. trisperma* (Miq.) Baker ex Jacks. (1893); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; *A. bracteata* ssp. *edgeworthii* (Benth.) Ohashi in Hara (1966), (1979); 云南种子植物名录 (1984).

一年生缠绕草本，茎纤细，长0.3—1.3米，植株各部疏被淡褐色长柔毛。叶柄长2—5.5厘米；小叶片薄纸质或近膜质，顶生小叶片菱状卵形或扁卵形，长2.5—5.5厘米，宽2—5厘米，稀更大或更宽，先端钝或为短尖，常具细尖头，基部圆形、宽楔形或近截平，上面绿色，下面淡绿色，两面常被贴伏的柔毛，基出脉3，纤细，小叶柄短，侧生小叶稍小，常偏斜；托叶小，披针形或卵状披针形，长3—4毫米，具明显线纹；小托叶极小，常早落。花二型：正常2—7朵花排成腋生的短总状花序，各部被淡褐色长柔毛；苞片近膜质，卵形至椭圆形，长3—5毫米，具线纹多条，腋内通常具花1朵；花梗纤细，长约1—2毫米；花萼管状，5裂，裂片不等；花冠淡紫色或白色，长

1—1.7厘米，各瓣近等长，旗瓣倒卵形，具瓣柄，两侧具内弯的耳，翼瓣长圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣与翼瓣相似，先端钝，具长瓣柄；雄蕊二体，子房被毛。闭锁花无花瓣，柱头弯至与花药接触，子房伸入地下结实。荚果二型；生于茎上部的完全花结的荚果为长圆形或倒卵状长圆形，长2—3.5厘米，宽约6毫米，扁平，微弯，被淡褐色的柔毛，以背、腹缝线上的毛较密；种子2—3颗，肾状圆形，黑褐色，种脐较小；由闭锁花伸入地下结的荚果呈椭圆形或近球形，不开裂，内含1粒种子。花果期8—11月。

产维西、德钦、贡山、兰坪、漾濞、鹤庆、丽江、峨山、昆明、江川、文山、景东、绿春、勐腊；生于海拔1300—3000米的山坡路旁及旷野草地。分布于东北、华北至陕西、甘肃及江南各省。越南、印度东北部、尼泊尔、日本、朝鲜及俄罗斯远东地区也有。

## 2. 锈毛两型豆

*Amphicarpaea ferruginea* Benth. in Miq. (1852); 云南种子植物名录 (1984).

*Amphicarpaea edgeworthii* Benth. var. *rufescens* Franch. (1889); *A. rufescens* (Franch.) Y. T. Wei et S. Lee (1985); 中国植物志 (1995)\*.

多年生草质藤本。茎具明显纵棱，较粗壮，密被黄褐色长柔毛。叶柄长4—12厘米，密被黄褐色毛；小叶片纸质，顶生小叶片卵形，卵状椭圆形至宽椭圆形，长3.5—8.5厘米，宽2—4厘米，先端短尖，具细尖头，基部圆形或宽楔形，两面密被黄褐色贴伏长柔毛，下面脉上较密，基出脉3，侧脉每边4—6条，纤细；托叶长圆形至长卵形，长6—8毫米，宽约3毫米，具纵脉和被毛；小托叶明显，线状；小叶柄长2—5毫米，密被黄褐色毛，侧生小叶斜卵形。总状花序长3—7厘米，各部被淡黄色至灰白色短柔毛；花较密，多2朵聚生，长1.5—2厘米；苞片椭圆形，被毛，常早落；花梗长2—4毫米，微被柔毛；花萼筒状，长6—8毫米，5裂，裂片不等长，短尖至短渐尖，为萼管的1/2—1/3，被柔毛；花冠红色至紫蓝色，各瓣近等长，旗瓣倒卵状椭圆形，长约1.2厘米，基部具短瓣柄，翼瓣椭圆形，先端钝，基部具长瓣柄，一侧具尖耳，龙骨瓣与翼瓣相似；雄蕊二体；子房线形，具柄，基部花盘鞘状，胚珠2—3颗，花柱无毛，柱头头状。荚果椭圆形，长2—3厘米，宽6—9毫米，略膨胀，被黄褐色柔毛，先端具喙，基部渐狭成果颈；种子2—3颗，稀1颗，肾形，长约5毫米，宽约3毫米，黑褐色。花期6—7月，果期8—10月。

产维西、贡山、香格里拉、丽江、大理、兰坪、剑川、洱源、漾濞、宾川、昆明、禄劝、腾冲；常生于海拔2200—3450米的山坡林下。分布于四川。模式标本采自洱源。

## 3. 线苞两型豆 (植物分类学报)

*Amphicarpaea linearis* Chun et T. Chen (1958); 海南植物志 (1965); 中国植物志 (1995).

草质藤本。茎纤细，略具棱，嫩枝密被黄褐色倒生长硬毛。叶柄长4.8—8厘米；小叶片膜质，卵形至宽卵形，长4.5—6厘米，宽3—3.5厘米，侧生小叶片斜卵形，较小，先端骤窄短渐尖，基部圆形或近截平，稀宽楔形，两面被紧贴的粗糙伏毛，早落；

基出脉3，侧脉每边4—5条，纤细；托叶线形至线状披针形，长4—5毫米，具脉纹；小托叶小，锥状；小叶柄长2—3毫米，被粗毛。总状花序腋生，长3—7.5厘米；总花梗长1.5—3厘米，花在花序轴上部较密集；苞片线形，长约4—5毫米，被毛；花梗短，长约1毫米；小苞片长约1.5毫米；萼管状钟形，近无毛，长5—6毫米，5裂，裂片不相等，下面1枚最长；花冠蓝色，旗瓣长约1厘米，翼瓣及龙骨瓣均具细长瓣柄；雄蕊二体，长约12毫米，花药小，一式，近球形；子房线状，胚珠9颗。花期1月。

产景东；常生于路旁及旷地上。分布于海南（保亭、白沙）。模式标本采自海南白沙。

#### 54. 距瓣豆属 *Centrosema* Benth.

灌木或草质藤本，匍匐、缠绕或攀缘。叶具柄，羽状复叶具3小叶，稀5—7；托叶宿存，基部着生，具线纹；小叶全缘，小托叶小。花大而美丽，单生或2至多朵组成腋生的总状花序；苞片线状与托叶相仿；小苞片2枚，与萼贴生，具条纹，常比苞片大，宿存；花萼短钟状，5裂，裂片不等大；花冠白、紫、蓝或玫瑰红，伸出萼外，旗瓣背面近基部具短距，有短而内弯的爪，翼瓣镰刀状倒卵形，比旗瓣短，有下弯的耳，龙骨瓣更短，阔而内弯；雄蕊二体（9+1），对旗瓣的1枚离生，与其余的多少合生，花药同型；子房近无柄，胚珠多颗，花柱内弯，近顶部略膨大，柱头顶端具一圈小刚毛。荚果线形，扁平，果瓣内面种子间有假隔膜，果瓣近背腹两荚缝均凸起为脊状；种子长椭圆形，凸或压扁，种脐小，无种阜。

约50种，分布于美洲。我国引种栽培1种；云南有栽培。

##### 1. 距瓣豆（海南植物志）

*Centrosema pubescens* Benth. (1838)；海南植物志（1965）\*；云南种子植物名录（1984）；中国植物志（1995）。

多年生草质藤本。各部分略被柔毛，茎纤细。托叶卵形至卵状披针形，长2—3.5毫米，具条纹，宿存；叶柄长2.5—7厘米；小叶片纸质，顶生小叶片椭圆形或近卵形，长3—8厘米，宽2.5—6.8厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝圆，两面薄被柔毛，侧脉纤细，每边5—6条，近边缘处连接，侧生小叶略小，稍偏斜；小托叶小，刚毛状；小叶柄短，长1—2.5毫米。总状花序腋生，花2—5朵，常密集于花序顶部；总花梗长2.5—8.5厘米；苞片与托叶相仿；小苞片宽卵形至宽椭圆形，具明显线纹，与萼贴生，比苞片大；花萼5齿裂，上部2枚多少合生，下部1枚最长，线形；花冠淡紫红色，长1.8—3厘米，旗瓣宽圆形，背面密被柔毛，近基部具一短距，翼瓣镰状倒卵形，一侧具下弯的耳，龙骨瓣宽而内弯，近半圆形，各瓣具短瓣柄；荚果线形，长7—11厘米，宽4—5毫米，扁平，先端渐尖，具直而细长的喙，喙长8—15毫米；种子6—13颗。

花期9—12月，果期翌年。

原产热带美洲。云南东南部和西南部广为栽培。广东、海南、台湾、江苏引种栽培。为优良的胶园覆盖植物。

55. 蝶豆属 *Clitoria* Linn.

多年生缠绕草本或近直立的灌木。叶为奇数羽状复叶，小叶3—9片；托叶和小托叶均宿存。花大而美丽，单生或成双腋生或排成总状花序；苞片托叶状，成对，宿存；小苞片与苞片相似或较大，或呈叶状，宿存；花萼膜质，管状，5裂，裂片披针形或三角形，与萼管等长或较短；花冠长，大部分伸出萼外，旗瓣大，近平直伸展或呈兜状，具瓣柄，无耳，稍与龙骨瓣粘贴，翼瓣和龙骨瓣短；雄蕊二体(9+1)或多少联合成单体，花药同型；子房具柄，子房基部常为鞘状花盘所包围，有胚珠多颗，花柱扁，长而弯曲，沿内侧有髯毛。荚果线形，线状长圆形，具果颈，扁平或膨胀。

约70种，分布于热带和亚热带地区。我国原产3种，引入1种；云南有2种。本属植物花萼特大，膜质，管状，易于识别。

## 分 种 检 索 表

- 1 (2) 小叶5—7，上面疏生短柔毛或有时无毛；小苞片近圆形，膜质 …… 1. 蝶豆 *C. ternatea*  
 2 (1) 小叶3，上面无毛；小苞片卵状披针形或椭圆形，革质 …………… 2. 三叶蝶豆 *C. mariana*

## 1. 蝶豆 (日本)

*Clitoria ternatea* Linn. (1753); Sims in Curtis' s (1812)\*; 云南种子植物名录(1984); 中国植物志(1995)\*.

攀缘、缠绕状草质藤本。茎和小枝细弱，被脱落性贴伏短柔毛。叶长2.5—5厘米；托叶小，线形，长约2—5毫米；叶柄长1.5—3厘米；总叶轴上具细沟纹；小叶通常5，偶为7，近膜质，卵形或长椭圆形，长2.5—5厘米，宽1.5—3.5厘米，先端钝或微凹，常具细微的小凸尖，基部钝，两面疏被贴伏的短柔毛或有时无毛，干后带绿色或绿褐色；小托叶针状；小叶柄长1—2毫米，和叶轴均被短柔毛。花大，单生叶腋，近无柄；苞片2，长椭圆形至披针形，长约2毫米；小苞片大，膜质，近圆形，绿色，直径5—8毫米，有明显的网脉；花萼膜质，长1.5—2厘米，有纵脉，5裂，裂片披针形，长不及萼管的1/2，先端具凸尖；花冠蓝色、粉红色或白色，长可达5.5厘米，旗瓣宽倒卵形，直径约3厘米，中央具1白色或橙黄色浅晕，基部渐狭，有短的瓣柄，翼瓣和龙骨瓣较旗瓣小，具柄，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣椭圆形；雄蕊二体；子房被短柔毛。荚果长5—11厘米，宽约1厘米，扁平，具长喙，有种子6—10颗；种子长圆形，长约6毫米，宽约4毫米，黑色，具明显种阜。 花果期7—11月。

产河口、西双版纳。分布于广西、广东、海南、台湾、浙江、福建。本种原产于印度，现广泛栽培于世界热带地区。

全株可做绿肥。根、种子有毒。观赏植物，花大而蓝色，酷似蝴蝶，又名蓝蝴蝶。

## 2. 三叶蝶豆 图版162: 7—8

三叶蝴蝶花豆(豆科图说)



*Clitoria mariana* Linn. (1753); Gagnep in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1995)\*.

攀缘、缠绕状亚灌木，疏被脱落性淡黄色长硬毛。托叶卵状披针形，长5—10毫米，有纵线纹；叶柄很长，长可达11.5厘米；羽状复叶具3小叶，小叶片薄纸质，椭圆形至卵状椭圆形，长4—11厘米，宽1.5—2.3（—5）厘米，先端钝或钝急尖，稀为短渐尖，具小凸尖，基部圆形，上面绿色，无毛，下面粉绿色，被疏毛或无毛，侧脉每边7—11条，在下面明显凸起；小托叶线状披针形，长3—7毫米，具线纹，其中侧生小叶的小托叶常较顶生小叶的稍大；小叶柄短。花大，蓝色，通常单生叶腋，稀为短总状，花梗基部常具4—5个苞片；苞片卵形至卵状披针形，长约2—4毫米，有线纹；小苞片着生于花萼的基部，形状与苞片相仿，但较大，长5—8毫米，外面微被毛，边缘具长硬毛；花萼大，筒状，膜质，有纵条纹，通常无毛，裂片5，披针形至卵状披针形，约为管长的1/3至2/3，先端长渐尖；花冠浅蓝色或紫红色，长可达5厘米，旗瓣宽椭圆状或近倒卵状，基部渐狭成柄，翼瓣与龙骨瓣相似而近等长，远较旗瓣短，具细长的瓣柄；雄蕊二体；子房及花柱有长柔毛。荚果长圆形，长2.5—4.5厘米，宽约8毫米，先端具喙，幼时有疏柔毛，后变无毛；种子2—4颗，近圆柱形，黑褐色。花期5—7月，果期6—8月。

产福贡、泸水、鹤庆、大理、永平、绿春、双江、屏边、景东、勐海、思茅、腾冲、盈江、凤庆、临沧；生于海拔1200—2200米的山坡灌丛。缅甸、老挝、越南、印度以及北美洲也有。

## 56. 镰瓣豆属 *Dysolobium* (Benth.) Prain

草质或亚灌木状攀缘植物。叶为具3小叶的羽状复叶，有托叶。花数朵排成腋生的总状花序；小苞片脱落。萼钟状，4裂，最下1裂齿披针形，较其他裂片长，但比萼筒短，最上的2裂齿合生；花冠紫色、带红色或蓝色；旗瓣伸出圆形，有短瓣柄，翼瓣与龙骨瓣平展部分近等长，瓣片倒卵形或椭圆形，上方瓣耳较长，下方的较短，瓣柄纤细，龙骨瓣有时明显向上弯，有喙；对旗瓣的1枚雄蕊离生，其余9枚部分合生；子房无柄，有绢毛。花柱纤细，上弯，在柱头下方环生须毛。荚果带状，木质，略扁，被短绒毛，沿两侧缝线开裂，隔膜歪斜，1—3层；种子长圆形或球形，无毛或有短绒毛，黑褐色或黑色，种脐长圆形，假种皮为两片不等大的裂片组成。

4种，产印度至马来西亚。我国云南、贵州产1种。

### 1. 镰瓣豆 (中国植物志)

*Dysolobium grande* (Wall. ex Benth.) Prain (1897); Welzen et Hengst (1985); 中国植物志 (1995).

*Phaseolus grandis* Wall. ex Benth. in Miq. (1852); *Canavalia grandis* (Wall. ex Benth.) Kurz (1876); *Mucuna chienkweiensis* G. Z. Li (1900).

木质缠绕藤本，长达5米。叶为具3小叶的羽状复叶，小叶近等大，两面疏生微柔毛；顶生小叶片近圆形至菱状卵形，长12—19.5厘米，宽9—16厘米，先端急尖，基

部圆形至钝；侧生小叶片两边不等大，偏斜，先端短渐尖，基部近截平，侧脉每边 4—6 条；小叶柄长约 7 毫米，密被白色柔毛。总状花序腋生，长达 40 厘米，被短柔毛；花单生或 2—3 朵簇生；小苞片近三角形，长、宽约 4 毫米，早落；萼钟状，外面密被短柔毛，萼筒长约 8 毫米，裂齿 5，上方 2 裂齿合生，下方中央裂齿长约 6 毫米，两侧的较短；花冠紫蓝色；旗瓣广卵圆形，长约 3 厘米，宽约 2.6 厘米，有短瓣柄，先端微凹，稍外弯，基部两侧有小耳，翼瓣倒卵形，长约 2 厘米，宽约 1.2 厘米，先端圆，基部渐狭，上方近基部具 1 向后弯的钩状耳，长约 6 毫米，下方在近瓣片中部有 1 较短的针状耳，长约 2 毫米，龙骨瓣镰刀形，瓣片近卵形，下部较宽，上部渐狭，近基部有一三角形的齿状耳，先端为长约 1.5 厘米，上弯成反弓形的狭管，瓣柄长约 1.5 厘米；雄蕊等长，长约 5 厘米，花药长约 2 厘米，柱头下方环生须毛。荚果肥厚，长 12—16 厘米，宽约 2 厘米，密被褐色短绒毛，先端有长约 5 毫米短喙；在种子间微缢缩，背腹缝线边有约 2 毫米宽的纵肋，沿缝线开裂；种子 2—10 颗，长圆形，褐黑色，长约 1 厘米，宽约 6 毫米；种脐长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。花期 7—10 月，果期 8—11 月。

《中国植物志》记载云南和贵州南部有分布。印度东部、尼泊尔、缅甸、泰国西北部也有。

## 57. 四棱豆属 *Psophocarpus* Neck. ex DC.

草质或亚灌木状缠绕植物，通常攀缘或平卧，有块根。叶为单小叶或为具 3 小叶的羽状复叶；托叶膜质，盾状着生，具小托叶。花稍大，单生或数朵排成腋生的总状花序，簇生于近顶部；苞片小，极早落，萼 5 裂，上方 1 对裂片完整或 2 裂；花冠浅蓝色或淡紫色，伸出萼外，旗瓣近圆形，基部具耳及附属体，无毛，翼瓣斜倒卵形，龙骨瓣弯成直角；对旗瓣的 1 枚雄蕊离生或分离至中部，花药中 5 个背着的与 5 个基着的互生；子房具短柄，胚珠多颗，有翅。花柱粗，内弯，具纵列的髯毛或柱头下具一圈毛，柱头顶生或内向，画笔状。荚果四棱柱状，沿棱角具较明显的 4 翅，开裂，种子间多少具隔膜；种子球形或长椭圆形，种脐侧生。

9 种，产东半球热带地区。我国栽培 1 种，云南也有。

### 1. 四棱豆 (通称)

*Psophocarpus tetragonolobus* (Linn.) DC. (1825), (1826); Gagnep. in Lecomte (1916); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos tetragonolobus* Linn. (1759).

一年生或多年生草质缠绕藤本，长达 6 米或更长，全体无毛。叶为具 3 小叶的羽状复叶，小叶片阔卵形或三角状卵形，长 4—15 厘米，宽 3.5—12 厘米，全缘，先端急尖或渐尖，基部截平或圆形，基出脉 3；叶柄长，上有深槽，基部有叶枕；总状花序长达 15 厘米，顶部有花 3—6 朵，花长 3—3.5 厘米；萼绿色，钟状，长约 1.5 厘米，裂齿相等，极钝；旗瓣圆形，直径约 3.5 厘米，外淡绿，内浅蓝，顶端内凹，基部具附属体，翼瓣倒卵形，长约 3 厘米，浅蓝色，瓣柄中部具丁字着生的耳，龙骨瓣稍内弯，基

部具圆形的耳，白色而略染浅蓝；对旗瓣的1枚雄蕊基部离生，中部以上和其他雄蕊合生成管，花药同形；子房具短柄，无毛，胚珠多颗，花柱长，弯曲，柱头顶生，柱头周围及下面被毛。荚果四棱状，长10—25（—40）厘米，宽2—3.5厘米（连翅），黄色或绿色，有时具红色斑点，翅宽0.3—1厘米，边缘具锯齿；种子8—17颗，白色、黄色、棕色、黑色或杂以各种颜色，近球形，直径0.6—1厘米，光亮，边缘有假种皮，有极小的种脐。花期9—10月，果期10—11月。

墨江、思茅、西双版纳有栽培；海拔500—1300米。广西、广东、海南、台湾有栽培。原产地可能是亚洲热带地区，现亚洲南部、大洋洲、非洲等地均有栽培。

本种的嫩叶、嫩荚可作蔬菜，块根可食；种子富含蛋白质。

## 58. 扁豆属 *Lablab* Adans.

多年生缠绕藤本或近直立。羽状复叶具3小叶；托叶反折，宿存；小托叶披针形。总状花序腋生，花序轴上有肿胀的节；花萼钟状，裂片2唇形，上唇全缘或微凹，下唇3裂；花冠紫色或白色，旗瓣圆形，常反折，具附属体及耳，龙骨瓣弯成直角；对旗瓣的1枚雄蕊离生或贴生，花药同型；子房具多胚珠；花柱弯曲不逾90度，一侧扁平，基部无变细部分，近顶部内缘被毛，柱头顶生。荚果长圆形或长圆状菱形，顶冠以宿存花柱，有时上部边缘具疣状体，具海绵质隔膜；种子卵形，扁，种脐线形，具线形或半圆形假种皮。

1种，3亚种，原产非洲，全世界热带地区广泛栽培。本属和 *Macrotyloma* 属一起曾被归入 *Dolichos* 属，但本属染色体  $x = 10, 11$  或  $12$ ，花的构造及花粉粒三者都不同。

### 1. 扁豆 (名医别录)

火镰扁豆、膨皮豆、藤豆、沿篱豆、鹊豆

*Lablab purpureus* (Linn.) Sweet (1827); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos lablab* Linn. (1753); 豆科图说 (1955); *D. purpureus* Linn. (1763).

多年生缠绕藤本。植物体几无毛，茎长可达6米，常呈淡紫色。托叶基着，披针形，小托叶线形，长3—4毫米；小叶宽三角状卵形，长6—10厘米，宽约与长相等，侧生小叶两边不等大，偏斜，先端急尖或渐尖，基部近截平。总状花序直立，长15—25厘米，花序轴粗壮，总花梗长8—14厘米；小苞片2，近圆形，长3毫米，脱落；花2至多朵簇生于节上；花萼钟状，长约6毫米，上方2裂齿近合生，下方的3枚几相等；花冠白色或紫色，旗瓣圆形，基部两侧具2枚长而直立的小附属体，附属体下有2耳，翼瓣宽倒卵形，具截平的耳，龙骨瓣呈直角弯曲，基部渐狭成瓣柄；子房线形，无毛，花柱比子房长，弯曲不逾90°，一侧扁平，近顶部内缘被毛。荚果长圆状菱形，长5—7厘米，近顶端最阔，宽1.4—1.8厘米，扁平，长椭圆形，直或稍向背弯曲，顶端有弯曲的尖喙，基部渐狭；种子3—5颗，扁平，长椭圆形，在白花品种中为白色，在紫花品种中为紫黑色，种脐线形，长约占种子周围的2/5。花期4—12月。

云南各地广泛栽培。可能原产印度，全世界热带地区广泛栽培。

59. 镰扁豆属 *Dolichos* Linn.

缠绕、攀缘、匍匐、直立草本或灌木。根茎大而木质。羽状复叶具3小叶，或近指状复叶，或具单小叶，常在开花时始发生；托叶小，具小托叶。花排成腋生或顶生的总状花序或伞形花序；苞片和小苞片具线纹；花萼具5齿，上方2枚裂齿有时合生；花冠长伸出萼外，紫色、淡黄色或白色，旗瓣近圆形，近基部常增粗，具耳及附属体，翼瓣倒卵形或长圆形，龙骨瓣具喙，但不旋卷；对旗瓣的1枚雄蕊离生，花药同型；子房近无柄，具3—12胚珠，花柱增厚，切面圆形，常向基部弯曲，柱头画笔状，下常有一圈毛。荚果扁平，线形，镰刀状或长椭圆形；种子厚或扁平，且常居中，种脐短或长。

60种，产非洲和亚洲。我国有5种，产东南部及西南部；云南有2种。

## 分种检索表

- 1 (2) 小叶长2.5—4.8厘米，宽2.5—3.5厘米，两面特别是下面密被白色糙伏毛；花较小，花梗长2.5—4毫米，花萼长和宽1—1.5毫米，旗瓣长不逾1.2厘米 ..... 1. 丽江镰扁豆 *D. appendiculatus*
- 2 (1) 小叶长10—11厘米，宽9—9.5厘米，被疏长毛；花较大，花梗长4—7毫米，花萼长7—8毫米，旗瓣长约1.5厘米 ..... 2. 滇南镰扁豆 *D. junghuhnianus*

## 1. 丽江镰扁豆 (中国植物志)

*Dolichos appendiculatus* Hand.-Mazz. (1933); 中国植物志 (1995).

缠绕草本，茎纤细，长逾1米，被淡黄色疏柔毛。羽状复叶具3小叶；托叶卵状披针形，长约6毫米，被缘毛，具7脉；小托叶披针形，长2毫米，密被粗毛；小叶宽菱状卵形，长2.5—4.8厘米，宽2.5—3.5厘米，侧生的较狭，偏斜，先端急尖，基部宽楔形，两面特别是下面脉上密被白色糙伏毛，3出脉。总状花序腋生，总花梗与叶柄近等长，花梗长2.5—4毫米，连同花序轴被稍稠密、近弯曲的短硬毛；苞片披针形，长1.5—2毫米；小苞片与苞片相似；花萼管斜壶形，长和宽1—1.5毫米，被微柔毛或近无毛，齿宽三角形，上方的2枚合生达2/3；花冠紫堇色，长1.2厘米，旗瓣近圆形，微凹，基部渐狭成柄，具附属体及耳，翼瓣和旗瓣相等，长圆状倒卵形，具瓣柄及耳，龙骨瓣长8毫米，稍弯，边缘粗糙不平；子房具短柄，被疏毛，花柱变宽，无毛，柱头画笔状。果未见。花期8月。

产丽江、鹤庆、洱源、蒙自、砚山、双柏、景东、新平、思茅、保山、镇康、临沧；生于海拔2050—2300米的草地上。模式标本采自丽江。

## 2. 滇南镰扁豆 (中国植物志)

*Dolichos junghuhnianus* Benth. (1852); Verdc. (1970); 中国植物志 (1995).

*Dolichos henryi* Harms (1921); 云南种子植物名录 (1984).

缠绕草本。茎密被疏长毛或近无毛。羽状复叶具3小叶；托叶宽披针形，小托叶线

状披针形；小叶宽菱状卵形或卵形，长 10—11 厘米，宽 9—9.5 厘米，先端急尖或稍钝，或为极短的渐尖头，基部圆形或钝至宽楔形或微缺，被疏长毛；叶柄及叶轴均被疏长毛；小叶柄长 4 毫米。总状花序被短柔毛；花紫色，常成对生于花序轴肿胀的节上；花梗长 4—7 毫米；小苞片与萼片近等长，花萼长 7—8 毫米，齿短，上方的 2 裂齿几完全合生；花冠无毛；旗瓣近圆形，长约 15 毫米，中部以下具 2 痂状体，基部具内折的耳，瓣柄弯曲，翼瓣斜长圆形，长 16—17 毫米，龙骨瓣脊部弯曲，钝；对旗瓣的 1 枚雄蕊离生；子房线形，具短柄，被极短的茸毛；花柱无毛，增厚，柱头顶生，画笔状。荚果嫩时被绒毛，老时变无毛。

产元江（模式标本产地）。泰国、印度尼西亚也有。

## 60. 豇豆属 *Vigna* Savi

缠绕草本，或为矮生的直立草本，稀为亚灌木。羽状复叶具 3 小叶；有托叶和小托叶，托叶盾状着生或基着。总状花序或 1 至多花的花簇腋生或顶生，花序轴上花梗着生处常增厚成垫状的蜜腺；苞片及小苞片早落；花萼 5 裂，二唇形，下唇 3 裂，中裂片最长，上唇中 2 裂片完全或部分合生；花冠小或中等大，白色、黄色、蓝或紫色；旗瓣圆形，基部具附属体，翼瓣远较旗瓣为短，龙骨瓣与翼瓣近等长，无喙或有 1 内弯、稍旋卷的喙（但不超过 360°）；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚雄蕊离生，花药同型；子房无柄，胚珠 3 至多数，花柱线形，上部增厚，内侧具髯毛或粗毛，下部喙状，柱头侧生。荚果线形或线状长圆形，圆柱形或扁平，直或稍弯曲，柔弱，二瓣裂，通常多少具隔膜；种子通常肾形或近四方形；种脐小或延长，有假种皮或无。

约 150 种，分布于热带地区。我国有 16 种，3 亚种，3 变种，产东南部、南部至西南部。云南有 7 种，2 变种。

### 分种检索表

- 1 (2) 托叶基部着生 ..... 1. 野豇豆 *V. vexillata*  
 2 (1) 托叶盾状着生。  
 3 (4) 蔓生草本；茎不缠绕；小叶 3 裂 ..... 2. 乌头叶豇豆 *V. aconitifolius*  
 4 (3) 缠绕草本；小叶全缘。  
 5 (6) 荚果被毛；种子通常淡绿色或黄褐色 ..... 3. 绿豆 *V. radiata*  
 6 (5) 荚果无毛；种子暗红色、深灰色或其他颜色。  
 7 (8) 托叶较小，长约 4 毫米；种子深灰色 ..... 4. 贼小豆 *V. minima*  
 8 (7) 托叶较大，长 1—1.7 厘米。  
 9 (10) 托叶箭头形，长 1.7 厘米 ..... 5. 赤豆 *V. angularis*  
 10 (9) 托叶披针形至卵状披针形，长 1—1.5 厘米。  
 11 (12) 茎枝幼时被黄色长柔毛，老时无毛；托叶长 1—1.5 厘米；荚果长 6—10 厘米，宽约 5 毫米 ..... 6. 赤小豆 *V. umbellata*  
 12 (11) 茎、叶近无毛；托叶长近 1 厘米；荚果长 7.5—70（—90）厘米，宽 6—10 毫米 ..... 7. 豇豆 *V. unguiculata*

## 1. 野豇豆 图版 165: 9—12

云南山土瓜 (云南种子植物名录), 山马豆根 (昆明), 云南野豇豆

*Vigna vexillata* (Linn.) Rich. (1845); Benth. (1859); Baker in Hook. f. (1876); 中国植物志 (1995).

*Phaseolus vexillatus* Linn. (1753); *Vigna vexillata* (Linn.) Rich. var. *yunnanensis* Franch. (1890); *Vigna vexillata* (Linn.) Rich. var. *pluriflora* Franch. (1890).

多年生攀缘或蔓生草本。根纺锤形, 木质。茎被开展的棕色长毛, 老时渐变为无毛。托叶基着, 卵形至卵状披针形, 长 3—5.5 毫米, 基部心形或耳状, 被缘毛; 小叶片膜质, 卵形至披针形, 长 4—16 厘米, 宽 2—4 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部圆楔形, 通常全缘, 少数微具 3 裂片, 两面被棕灰色柔毛; 叶柄长 2—12 厘米, 叶轴长 0.6—4 厘米; 小叶柄长 2—6 毫米。花序腋生, 近伞形, 通常 2—4 朵花着生于花序轴顶部; 总花梗长 5—24 厘米; 小苞片钻状, 长约 3 毫米, 早落; 花萼被棕色或白色刚毛, 稀变无毛, 萼管长 5—8 毫米, 裂片线形或线状披针形, 长 2—6 毫米, 上方的 2 枚基部合生; 旗瓣黄色、粉红或紫色, 有时在基部内面具黄色或紫红斑点, 长 2.5—3.5 厘米, 宽 2—4 厘米, 顶端凹缺, 无毛, 翼瓣紫色, 基部稍淡, 龙骨瓣白色或淡紫, 镰状, 喙部呈 180° 弯曲, 左侧具明显的袋状附属物。荚果直立, 线状圆柱形, 长 4—14 厘米, 宽 2.5—4 毫米, 被刚毛; 种子 10—18 颗, 浅黄至黑色, 无斑点或棕色至深红而有黑色之溅点, 长圆形或长圆状肾形, 长 2—4.5 毫米。花期 5—9 月, 果期 6—11 月。

产云南全省各地; 生于旷野、灌丛或疏林中。分布于华东、华南至西南各省区。全球热带、亚热带地区广布。

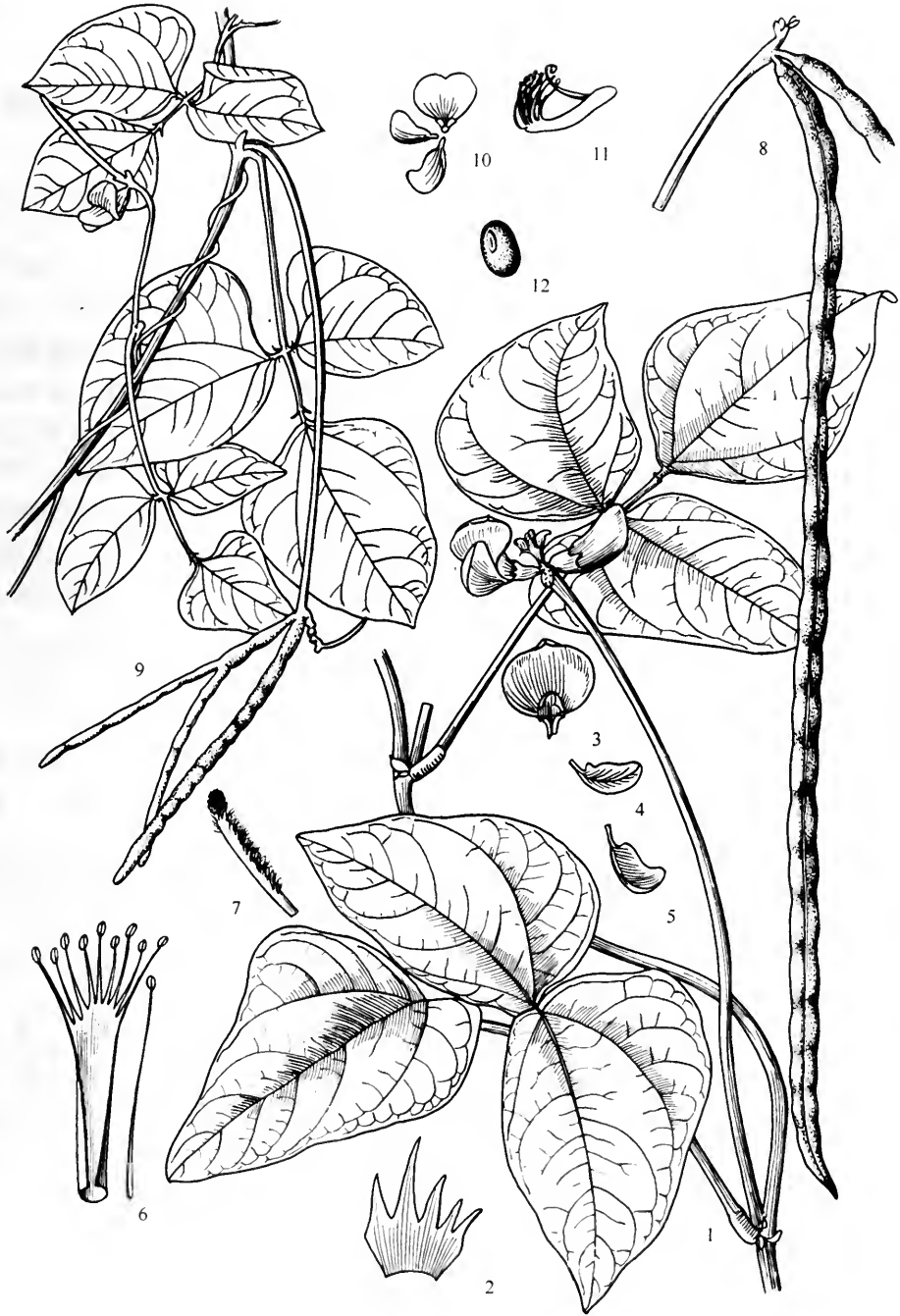
## 2. 鸟头叶豇豆 (中国植物志)

鸟头叶菜豆 (豆科图说)

*Vigna aconitifolius* (Jacq.) Maréchal (1969); Verdc. (1969); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Phaseolus aconitifolius* Jacq. (1768); Baker in Hook. f. (1876); Hand.-Mazz. (1929); 豆科图说 (1955).

一年生草本。茎铺地蔓生, 长 60—130 厘米, 纤细, 有棱, 稍被毛。托叶盾状着生, 卵形, 长 0.8—1.2 厘米, 具缘毛; 小托叶显著, 披针形; 小叶片卵形, 长 5—18 厘米, 宽 3—14 厘米, 侧生的多少偏斜, 全缘, 先端渐尖, 基部阔楔形或浑圆, 两面多少被疏长毛, 基部三脉明显; 叶柄长 6—21 厘米; 叶轴长 1.4—5 厘米; 小叶柄长 3—8 毫米。总状花序腋生, 通常有花 4 至数朵, 稀最多可达 25 朵; 总花梗长 3—11 厘米; 花梗长 2—5 毫米; 小苞片线状披针形或长圆形, 长 4—7 毫米, 有线条, 近宿存; 萼管无毛, 长 3—4 毫米, 裂片狭三角形, 长 1.5—4 毫米, 具缘毛, 上方的 1 对合生成一先端 2 裂的裂片; 旗瓣近方形, 长 1.4 厘米, 宽 1.7 厘米, 外面黄绿色, 里面有时粉红, 顶端微凹, 内弯, 无毛, 翼瓣卵形, 黄色, 龙骨瓣镰刀状, 绿色而染粉红, 右侧有显著的囊。荚果线状圆柱形, 平展, 长 4—9 厘米, 宽 5—6 毫米, 被淡褐色、散生的长柔毛, 种子间多少收缩; 种子 6—14 颗, 淡绿色或黄褐色, 圆柱形, 长 2.5—4 毫米, 宽 2.5—3 毫米, 种脐白色而不凹陷。花期 3—6 月, 果期 5—8 月。



图版 165

1—8. 长豇豆 *Vigna unguiculata* (Linn.) Walp. subsp. *sesquipedalis* (Linn.) Verdc., 1. 花枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 花柱, 8. 荚果; 9—12. 野豇豆 *V. vexillata* (Linn.) Rich., 9. 花和荚果的枝, 10. 花瓣 (旗瓣、翼瓣和龙骨瓣), 11. 雄蕊和雌蕊, 12. 种子。(陈革新 绘)

产巧家、宾川、洱源、元谋；生于海拔 1000 米左右的草地上。缅甸、印度、巴基斯坦也有，斯里兰卡及美国有引种。

### 3. 绿豆 (开宝本草)

*Vigna radiata* (Linn.) Wilczek (1954); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Phaseolus radiatus* Linn. (1753); Huang (1965); *Vigna mungo* auct. non (Linn.) Hepper: Hepper (1958).

一年生直立草本，高 20—70 厘米。茎被黑色长硬毛。托叶盾状着生，卵形，长 0.8—1.5 厘米，具缘毛；小托叶显著，披针形；小叶片卵形，长 5—18 厘米，宽 3—15 厘米，侧生的多少偏斜，全缘，先端渐尖，基部阔楔形或浑圆，两面多少被疏长毛，基部三脉明显；叶柄长 5—19 厘米；叶轴长 2—3 厘米；小叶柄长 3—5 毫米。总状花序腋生，通常有花 4 至数朵，稀最多可达 25 朵；总花梗长 2.5—10 厘米；花梗长 2—3 毫米；小苞片近宿存，有线纹，线状披针形或长圆形，长 4—8 毫米；萼管无毛，长 3—4 毫米，裂片狭三角形，长 1.5—4 毫米，具缘毛，上方的 1 对合生成一先端 2 裂的裂片；旗瓣近方形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1.7 厘米，外面黄绿色，里面有时粉红，顶端微凹，内弯，无毛，翼瓣卵形，黄色，龙骨瓣镰刀状，绿色而染粉红，右侧有显著的囊。荚果线状圆柱形，平展，长 4—11 厘米，宽 5—8 毫米，被淡褐色、散生的长硬毛，种子间多少缢缩；种子 8—12 颗，淡绿色或黄褐色，短圆柱形，长 2.5—4 毫米，宽 2—3 毫米，种脐白色而不凹陷。花期 4—7 月，果期 6—8 月。

云南至我国南北各地均有栽培。广泛栽培于热带、亚热带地区。

种子供食用，可提取淀粉，制作豆沙、粉丝等。全株是良好的夏季绿肥。

### 4. 贼小豆 (豆科图说)

*Vigna minima* (Roxb.) Ohwi et Ohashi (1969); Verdc. (1970); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Phaseolus minima* Roxb. (1832); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; *Azuki minima* (Roxb.) Ohwi (1953).

一年生缠绕草本。茎纤细，疏被柔毛。托叶盾状着生，披针形，长 4—5 毫米，疏被硬毛；小叶片长圆状卵形至近圆形，长 3—6 厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形或圆形，两面近无毛。总状花序柔弱，总花梗远长于叶柄，通常有花 3—4 朵；小苞片线形或线状披针形；花萼钟状，长约 3—4 毫米，具不等大的 5 齿，裂齿被硬缘毛；花冠黄色，旗瓣极外弯，近圆形，长 1—1.2 厘米，宽 8—10 毫米，龙骨瓣具尖而长的耳。荚果圆柱形，长 3—7 厘米，宽 4—6 毫米，无毛，开裂后旋卷；种子 4—9 颗，长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，深灰色，种脐线形，凸起，长 2—3 毫米。花期 7—10 月，果期 8—11 月。

云南全省各地时有野生；生于林中或草丛中。分布于我国北部、东南部至南部。日本、菲律宾也有。

### 5. 赤豆 (唐本草)

小豆 (通称)，红豆 (广州)，红小豆 (东北)



**Vigna angularis** (Willd.) Ohwi et Ohashi (1969); Verdc. (1970); Ohashi (1975); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Dolichos angularis* Willd. (1800); *Phaseolus angularis* W. F. Wight (1909); 豆科图说 (1955); *Azuki* *angularis* (Willd.) Ohwi (1953).

一年生、直立或缠绕藤本，高 30—95 厘米，疏被长毛。托叶盾状着生，箭头形，长 1—1.7 厘米；小叶片卵形，长 5—11 厘米，宽 5—9 厘米，先端宽三角形或近圆形，侧生的偏斜，全缘或浅三裂，两面均稍被疏长毛。花黄色，约 5—6 朵生于短的总花梗顶端；花梗极短；小苞片披针形，长 6—8 毫米；花萼钟状，长 3—4 毫米；花冠长 8—11 毫米，旗瓣扁圆形或近肾形，常稍歪斜，顶端凹，翼瓣比龙骨瓣宽，具短瓣柄及耳，龙骨瓣顶端弯曲近半圈，其中的 1 片中下部有一角状凸起，基部有瓣柄；子房线形，花柱弯曲，近先端有毛。荚果圆柱状，长 5—10 厘米，宽 5—7 毫米，平展或下弯，无毛；种子通常暗红色或其他颜色，长圆形，长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米，两头截平或近浑圆，种脐不凹陷。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

云南全省各地有栽培；我国南北均有栽培。美洲及非洲的刚果、乌干达也有引种。

## 6. 赤小豆 (本草经)

米豆、饭豆 (云南种子植物名录)

**Vigna umbellata** (Thunb.) Ohwi et Ohashi (1969); 中国植物志 (1995).

*Dolichos umbellatus* Thunb. (1794); *Phaseolus pubescens* Bl. (1823); Ohashi (1966).

一年生草本。茎柔弱，长约 11.5 米，被黄色长柔毛，老时脱落。托叶盾状着生，披针形或卵状披针形，长 10—13 毫米，两端渐尖；小托叶钻状；小叶片纸质，卵形或披针形，长 10—12 厘米，宽 3—8 厘米，先端急尖，基部宽楔形或钝，全缘或微 3 裂，沿两面脉上薄被疏毛；基出脉 3。总状花序腋生，短，有花 2—3 朵；苞片披针形；花梗短，着生处有腺体；花黄色，长 1.6—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，无毛。种子 6—11 颗，长椭圆形，通常暗红色，有时为褐色、黑色或草黄色，直径 3—4 毫米，种脐凹陷。

花期 4—8 月，果期 5—9 月。

云南全省野生或栽培；我国南部有栽培。原产亚洲热带地区，朝鲜、日本、菲律宾及其他东南亚国家也有栽培。

种子供食用；入药，有行血补血、健脾去湿、利水消肿之效。

## 7. 豇豆 (本草纲目)

**Vigna unguiculata** (Linn.) Walp. (1842); Piper (1912—1913); Verdc. (1970—1971); 中国植物志 (1995).

*Dolichos unguiculatus* Linn. (1753); *D. sinensis* Linn. (1754); *Vigna sinensis* (Linn.) Hassk. (1844); 豆科图说 (1955).

### 豇豆分亚种检索表

1 (2) 一年生缠绕草本，长 2—4 米；荚果长 30—79 (90) 厘米，下垂，嫩时稍肉质，膨胀；种

- 子长 8—12 毫米 ..... 7b. 长豇豆 subsp. *sesquipedalis*
- 2 (1) 一年生直立或近直立蔓生草本，高 15—80 厘米；荚果长不超过 30 厘米，嫩时较坚实而不膨胀；种子长 6—9 毫米。
- 3 (4) 荚果长 20—30 厘米，下垂 ..... 7a. 豇豆 subsp. *unguiculata*
- 4 (3) 荚果长 7.5—13 厘米，直立或开展 ..... 7c. 短豇豆 subsp. *cylindrica*

7a. 豇豆 (原亚种)

饭豆、红豆

subsp. *unguiculata*

一年生缠绕、草质藤本或近直立草本，有时顶端缠绕状。茎近无毛。托叶披针形，长约 1 厘米，着生处下延成一短距，有线纹；小叶片卵状菱形，长 5—15 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖，全缘或近全缘，有时淡紫色，无毛。总状花序腋生，具长梗，花 2—6 朵聚生于花序的顶端，花梗间常有肉质蜜腺；花萼浅绿色，钟状，长 6—10 毫米，裂齿披针形；花冠黄白色而略带青紫，长约 2 厘米，各瓣均具瓣柄，旗瓣扁圆形，宽约 2 厘米，顶端微凹，基部稍有耳，翼瓣略呈三角形，龙骨瓣略弯；子房线形，被毛。荚果下垂，直立或斜展，线形，长 7.5—70 (—90) 厘米，宽 6—10 毫米，稍肉质而膨胀或坚实，有种子多颗；种子长椭圆形或圆柱形或稍肾形，长 6—12 毫米，黄白色、暗红色或其他颜色。花期 5—8 月。

云南各地均栽培，为重要蔬菜；我国各地常见栽培。全球热带、亚热带地区广泛栽培。嫩荚作蔬菜食用。

7b. 长豇豆 (中国蔬菜栽培学) 图版 165: 1—8

豆角 (通常)、尺八豇

subsp. *sesquipedalis* (Linn.) Verdc. (1970); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos sesquipedalis* Linn. (1763); *Vigna sesquipedalis* (Linn.) Fruhw. (1898); 豆科图说 (1955)\*.

一年生攀缘植物，长 2—4 米。荚果长 30—100 厘米，宽 4—8 毫米，下垂，嫩时多少膨胀；种子肾形，长 8—15 毫米。花期 2—10 月，果期 3—11 月。

云南全省至全国常见栽培。非洲及亚洲的热带地区均有栽培。

嫩荚作蔬菜，品种依荚的色泽可大致为白皮种 (淡绿色)、青皮种、红皮种及斑纹种 4 种。

7c. 短豇豆 (中国蔬菜解剖学)

短荚豇豆 (植物分类学报)

subsp. *cylindrica* (Linn.) Verdc. (1970), (1977); 中国植物志 (1995).

*Phaseolus cylindricus* Linn. (1754).

一年生直立草本，高 20—40 厘米。荚果长 5—16 厘米；种子具多种颜色。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

云南全省至全国各地均有栽培。日本、朝鲜、美国也有栽培。

种子供食用，可掺入米中做豆饭、煮汤、煮粥或磨粉用。

61. 菜豆属 *Phaseolus* Linn.

缠绕或直立草本，常被钩状毛。羽状复叶具3小叶，稀退化剩1片叶；托叶基着，具纵线纹，宿存，基部不延长；有小托叶。总状花序腋生，花梗着生处肿胀；苞片细小，通常脱落；小苞片通常明显而宿存；花小，黄色、白色、红色或紫色，生于花序的中上部；萼钟状，花萼5裂，2唇形，上唇微凹或2裂，稍合生，下唇3裂；旗瓣圆形，阔，反折，瓣柄的上部常有一横向的褶，翼瓣阔，倒卵形，稀长圆形，顶端兜状，龙骨瓣狭长，延长成一长喙，螺旋状；雄蕊二体，对旗瓣的1枚雄蕊离生，其余的雄蕊部分合生；花药同型或5枚背着的与5枚基着的互生；子房长圆形或线形，具2至多枚胚珠，花柱下部纤细，顶部增粗，通常与龙骨瓣同作360°以上的旋卷，柱头偏斜，不呈画笔状。荚果线形或长圆形，有时镰状，压扁或圆柱形，有时具喙，2瓣裂；种子间多少具隔膜，种子2至多颗，长圆形或肾形，种脐短小，居中。

约50种，分布于全世界的温暖地区，尤以热带美洲为多。我国有3种，南北均有分布，全为栽培种；云南有3种。

本属过去有150—200种，现已将其中托叶着生点以下延伸，龙骨瓣及花柱增厚部分旋卷不逾360°，龙骨瓣具囊，花粉粒具粗网纹的种类转入 *Vigna* 属。

## 分种检索表

- 1 (4) 小苞片显著，通常与花萼等长或略较长；宿存。  
 2 (3) 花序比叶短；荚果带形，稍弯曲，顶端不变宽 ..... 1. 菜豆 *P. vulgaris*  
 3 (2) 花序比叶长；荚果镰状长圆形，向顶端逐渐变宽 ..... 2. 荷包豆 *P. coccineus*  
 4 (1) 小苞片不显著，远较花萼短；脱落 ..... 3. 棉豆 *P. lunatus*

## 1. 菜豆 (本草纲目) 图版 166: 1—9

四季豆 (江苏)，云扁豆，高脚龙牙豆

*Phaseolus vulgaris* Linn. (1753); 豆科图说 (1955); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

一年生、缠绕或近直立藤本，草质。茎被短柔毛，老时无毛。托叶卵状披针形，长约4毫米，基着；叶柄长达11厘米；小叶片宽卵形或卵状菱形，侧生的偏斜，长4—18厘米，宽3—14厘米，先端长渐尖，有细尖，基部圆形或宽楔形，全缘，被短柔毛。总状花序比叶短，花数朵，顶生；花梗长5—8毫米；小苞片宿存，近卵形，有数条隆起的脉，约与花萼等长或稍长；花萼杯状，长3—6毫米，上方2枚裂片钝，连成一体，微凹；花冠白色、黄色、紫堇色或红色，旗瓣近方形，宽9—15毫米，翼瓣倒卵形，龙骨瓣长约1厘米，先端旋卷；子房被短柔毛，花柱压扁。荚果带形，稍弯曲，长10—15厘米，宽1—1.5厘米，略肿胀，通常无毛，顶有喙；种子4—6颗，长椭圆形或肾形，长0.8—2厘米，宽0.4—1.2厘米，白色、褐色、蓝色或有花斑，种脐通常白

色。花期春、夏。

云南各地均有栽培；四川、广东、海南、江苏、河北、湖北也有栽培。原产美洲，现广泛栽培于热带至温带地区。

本种为本属栽培最广的一种作物，嫩荚供蔬食，品种逾 500 个，故植株的形态，花的颜色和大小，荚果及种子的形状和颜色均有较大的变异，风味也不同。

## 2. 荷包豆（常用名）

多花菜豆（豆科图说），红花菜豆

*Phaseolus coccineus* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 图鉴 (1980)\*; 中国植物志 (1995).

*Phaseolus multiflorus* Willd. (1910).

多年生缠绕草本，长 2—5 米，具块根。托叶小而不显著；小叶片卵形至卵状菱形，长 7—13 厘米，宽 6.5—12 厘米，先端渐尖或稍钝，两面疏被微柔毛。总状花序顶生或腋生，花多朵生于总花梗上；苞片和小苞片长圆状披针形，通常和花梗等长，多少宿存，小苞片与花萼等长或较萼为长；花萼阔钟形，无毛或疏被长柔毛，萼齿远较萼管为短；花冠通常鲜红色，偶为白色，长 1.3—2 厘米。荚果镰状长圆形，长 5—30 厘米，宽 1.5—2 厘米；种子阔，长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.1—1.5 厘米，顶端钝，深紫色而具红斑、黑色或红色，稀白色。

云南各地有栽培；我国东北、华北至西南都有栽培。其豆较大而味美，原产中美洲，现广泛栽培于温带地区。

## 3. 棉豆（广州常见经济植物）

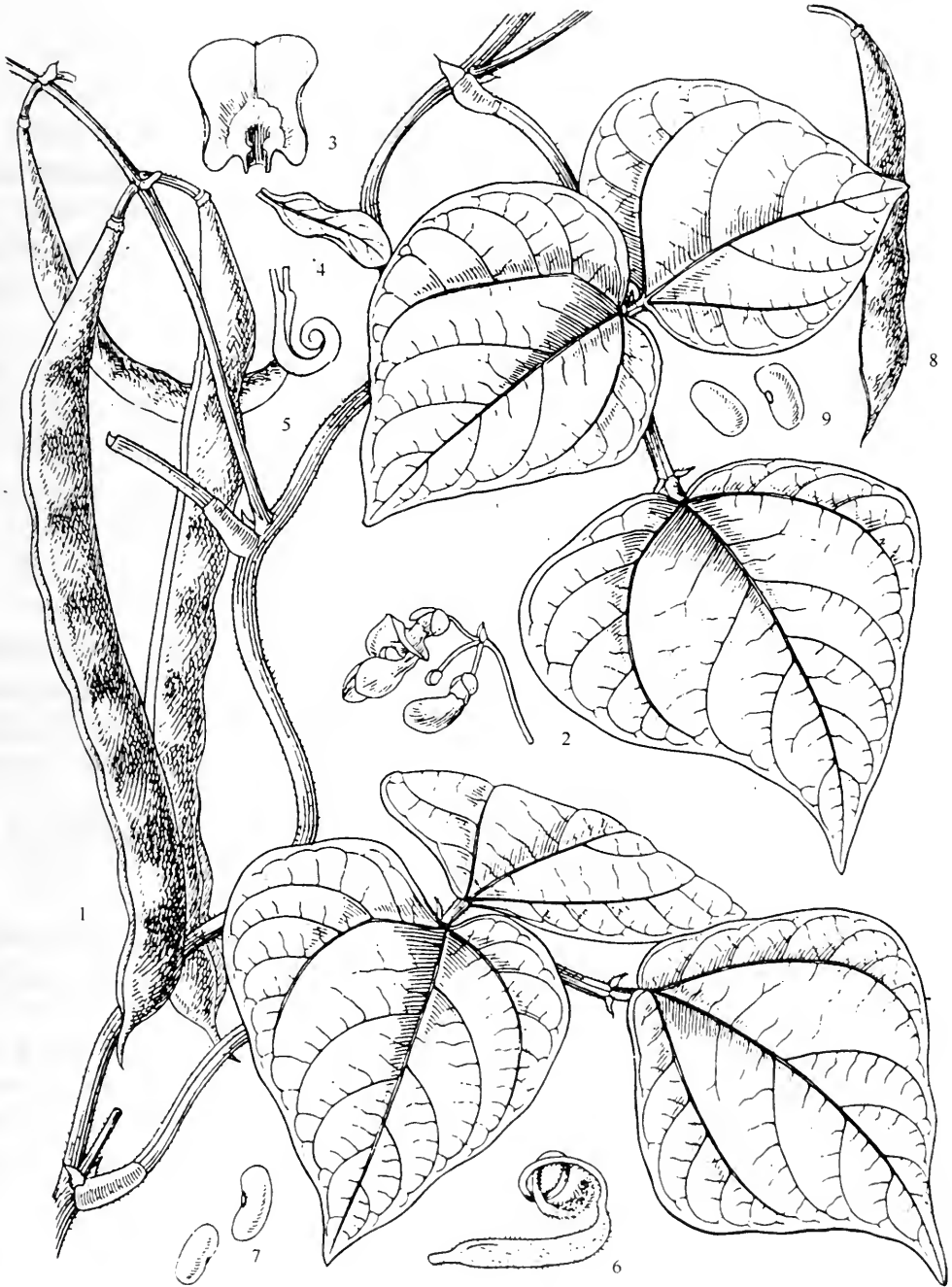
金甲豆（豆科图说），大白芸豆（云南），雪豆

*Phaseolus lunatus* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

一年生或多年生缠绕草本，疏被微柔毛。托叶三角形，长 1.8—3 毫米，基着；小叶片卵形，长 4—11 厘米，宽 3—9 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，沿脉上被疏柔毛，侧生小叶常偏斜。总状花序腋生，长 6—23 厘米；花梗长 5—10 毫米；小苞片较花萼短，椭圆形，具 3 条粗脉，干时隆起；花萼钟状，长约 2.2—2.8 毫米，外被短柔毛；花冠白色、淡黄色或淡红色，旗瓣圆形或扁长圆形，长 8—10 毫米，宽 5—9 毫米，先端微缺，翼瓣倒卵形，龙骨瓣先端旋卷 1—2 圈；子房被短柔毛，柱头偏斜。荚果镰状长圆形，长 4—11 厘米，扁平，顶端有喙，内有种子 2—5 颗；种子近菱形或肾形，长 10—13 毫米，宽 8—9 毫米，白色、紫色或其他颜色，种脐白色，凸起。花期 3—7 月，果期 4—9 月。

云南各地均有栽培；广西、广东、海南、福建、江西、湖南、山东、河北有栽培。原产热带美洲，现广泛栽培于热带和温带地区。

成熟的种子供蔬食。有的品种的种子含氢氰酸，食前应先用水煮沸，然后换清水浸过。



图版 166

1—9. 菜豆 *Phaseolus vulgaris* Linn., 1. 果枝, 2. 花序, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雌蕊, 7. 种子,  
8—9. 不同品种的荚果和种子。(引自《中国植物志》, 余汉平 绘)

62. 木豆属 *Cajanus* DC.

直立灌木或半灌木，或为木质或草质灌木。叶为羽状3小叶或有时为指状3小叶，小叶背面有腺点；托叶或小托叶小或缺。总状花序腋生或顶生；苞片小或大，早落；小苞片缺；花萼钟状，5齿裂，裂片短，上部2枚合生或仅于顶端稍二裂；花冠宿存或否；旗瓣近圆形，倒卵形或倒卵状椭圆形，基部两侧具内弯的耳，有爪，翼瓣狭椭圆形至宽椭圆形，具耳，龙骨瓣偏斜圆形，先端钝，雄蕊二体(9+1)，对旗瓣的一枚离生；花药同型；子房近无柄；胚珠2至多颗；花柱长，线状，先端上弯，上部无毛或稍具毛，无须毛。荚果线状长圆形，压扁，种子间有横槽；种子肾形至近圆形，光亮，有各种颜色或具斑块，种阜明显或缺。

约32种，主要分布于热带亚洲、大洋洲和非洲的马达加斯加。我国有7种，1变种，产南部及西南部，引入栽培的1种，在西南部和东南部常见；云南产7种，1变种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (4) 直立灌木。
- 2 (3) 小叶披针形至椭圆形，长5—10厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖或急尖；荚果线状长圆形，长4—7厘米，宽6—11毫米 ..... 1. 木豆 *C. cajan*
- 3 (2) 小叶倒卵形，长2.5—3.8厘米，宽1.5—3厘米，先端钝圆形，微凹；荚果倒卵状长圆形，长3.5—4厘米，中部以上逐步扩大 ..... 2. 白虫豆 *C. niveus*
- 4 (1) 蔓状或缠绕藤本。
- 5 (12) 木质藤本，茎粗壮，顶生小叶片卵形、卵状椭圆形、菱形或倒卵状镰形；花冠不宿存或干枯后常宿存于荚果基部。
- 6 (11) 花通常较小，长约18毫米；花萼被毛，基部不呈泡状。
- 7 (8) 顶生小叶片卵形至卵状椭圆形，长5—10厘米，宽3—3.5厘米，先端具硬尖头；花序各部密被黄褐色长柔毛；花冠脱落 ..... 3. 硬毛虫豆 *C. goensis*
- 8 (7) 顶生小叶菱状卵形、菱形或倒卵状菱形；花冠常宿存。
- 9 (10) 顶生小叶宽大于长，先端钝至急尖，下面被褐色柔毛；荚果长3—5厘米，宽8—10毫米，种子3—5颗；花期在年头，果期在次年春季 ..... 4. 虫豆 *C. crassus*
- 10 (9) 顶生小叶长大于宽，先端渐尖，下面密被灰色毛；荚果长4—7厘米，宽8—10毫米，种子8—10颗；花果期约在秋季 ..... 5. 长叶虫豆 *C. mollis*
- 11 (6) 花较大，长约2.5厘米，花萼被毛，基部呈泡状；花序长达20厘米；荚果密被黄褐色长硬毛 ..... 6. 大花虫豆 *C. grandiflorus*
- 12 (5) 草质藤本；叶较小，椭圆形或倒卵形，先端钝；荚果长1.5—2厘米。
- 13 (14) 顶生小叶片椭圆形或倒卵状椭圆形 ..... 7a. 蔓草虫豆 *C. scarabaeoides* var. *scarabaeoides*
- 14 (13) 顶生小叶宽椭圆形、倒卵形或近圆形 ..... 7b. 白蔓草虫豆 *C. scarabaeoides* var. *argyrophyllus*

### 1. 木豆 (广州植物志) 图版 167: 4—10

*Cajanus cajan* (Linn.) Millsp. (1900); 图鉴 (1972)\*; van der Maesen (1985); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Cytisus cajan* Linn. (1753); *Cajanus flavus* DC. (1825); *C. indicus* Spreng. (1826); Baker (1875).

直立小灌木, 高 1—5 米。多分枝, 小枝有明显纵棱, 被灰色短柔毛。托叶小, 卵状披针形, 长 2—3 毫米; 叶柄长 1.5—5 厘米, 上面具浅沟, 下面具细纵棱, 略被短柔毛; 小叶片纸质, 披针形至椭圆形, 长 5—10 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端渐尖或急尖, 常有细凸尖, 上面被极短的灰白色短柔毛, 下面较密, 呈灰白色, 有不明显的黄色腺点; 小托叶极小; 小叶柄长 1—2 毫米, 被毛。总状花序腋生, 长 3—7 厘米, 总花梗长 2—4 厘米, 花数朵生于花序顶部或近顶部; 苞片卵状椭圆形; 花萼钟状, 长达 7 毫米, 裂片三角形或披针形, 内外生有腺点, 花序、总花梗、苞片、花萼均被灰黄色短柔毛; 花冠红黄色, 长约 1.8 厘米, 旗瓣近圆形, 背面有紫褐色纵线纹, 基部有附属体及内弯的耳, 翼瓣微倒卵形, 有短耳, 龙骨瓣先端钝, 微内弯; 雄蕊二体; 子房被毛, 有胚珠数颗, 花柱长, 线状, 无毛, 柱头头状。荚果线状长圆形, 长 4—7 厘米, 宽 6—11 毫米, 于种子间具明显凹入的斜横槽, 被灰褐色短柔毛, 先端渐尖, 具长的尖头; 种子 3—6 颗, 近圆形, 稍扁, 种皮暗红色, 有时有褐色腺点。 花果期 2—11 月。

产云南全省各地。分布于四川、广西、海南、福建、江苏、浙江、江西、湖南、北京、台湾。原产地可能为印度, 现世界上热带和亚热带地区普遍栽培, 极耐瘠薄干旱, 在印度栽培尤广, 为主粮和菜肴之一; 叶可作家畜饲料、绿肥, 根入药可清热解毒; 为紫胶虫的优良寄主植物。

### 2. 白虫豆 (云南种子植物名录)

白毛虫豆

*Cajanus niveus* (Benth.) van der Maesen (1986); 中国植物志 (1995).

*Cytisus niveus* Grah. ex Wall. (1831), nom. nud.; *Atylosia nivea* Benth. (1852); Baker (1876); 云南种子植物名录 (1984); *Cantharospermum niveum* (Benth.) Raiz. (1950).

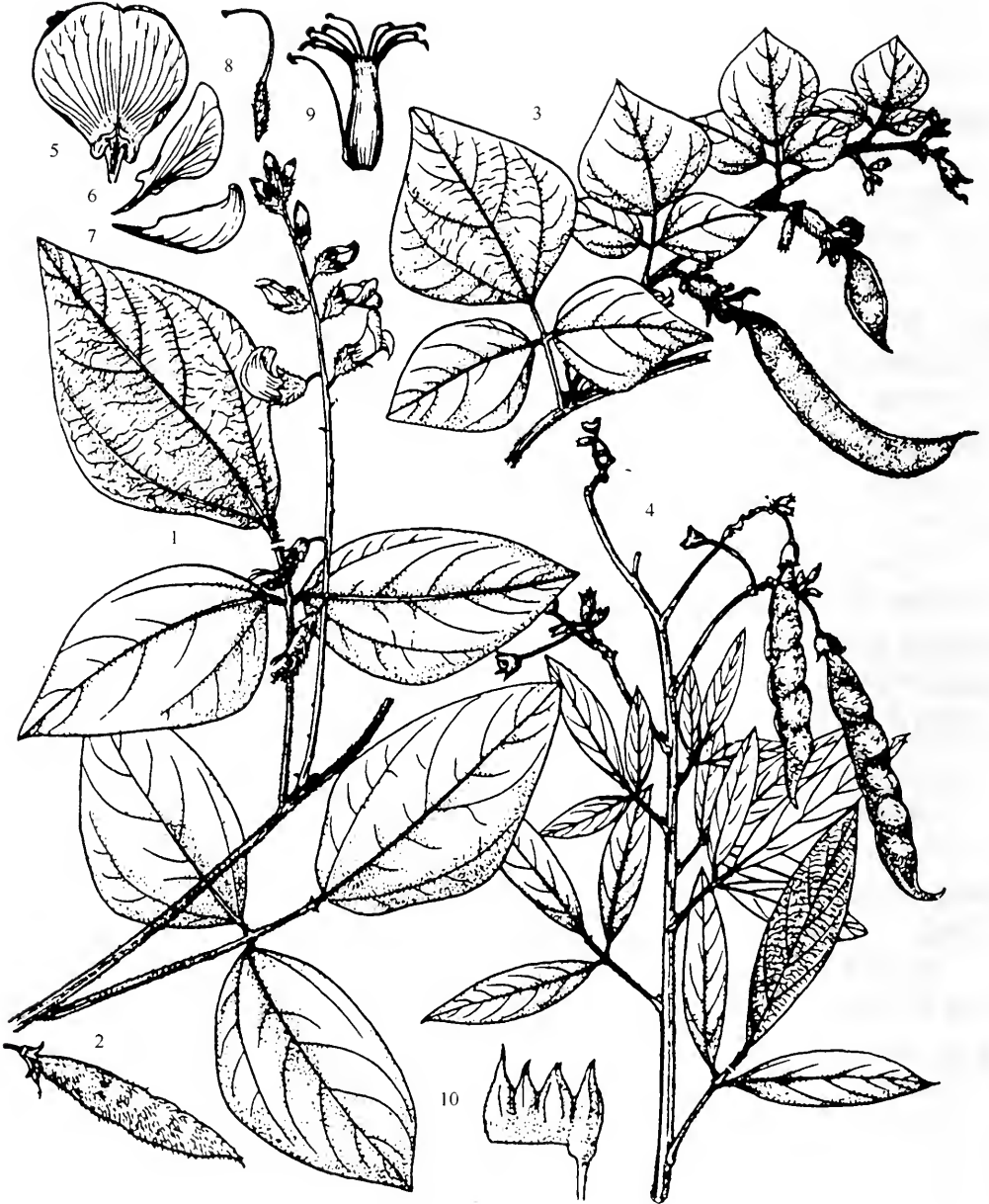
直立矮灌木, 高约 1 米。茎有纵纹, 全株密被灰白色短柔毛。叶柄长 1.5—3 厘米; 托叶小, 早落; 小叶片革质, 下面有腺状斑点, 顶生小叶片倒卵形, 长 2.5—3.8 厘米, 被毛, 基出脉 3, 侧脉每边 3—5 条, 两面略明显; 小托叶缺; 小叶柄长 2—5 毫米, 侧生小叶稍小, 斜椭圆形, 两端斜圆形, 干后上面带黑色, 下面灰白色。总状花序腋生, 少花。荚果倒卵状椭圆形, 扁平, 长 3—4.5 厘米, 中部以上逐步扩大, 近顶端最宽处约 1.5 厘米, 先端具弯喙, 果瓣于种子间具明显横缢线; 种子 4—8 颗, 椭圆形, 长约 5 毫米, 宽约 4 毫米, 有淡褐色斑点, 先端圆形, 基部有肥厚的种阜。 果期 8 月。

产元江河谷; 常生于海拔 450—1350 米的石山阳坡上。缅甸也有。

### 3. 硬毛虫豆 (豆科图说)

*Cajanus goensis* Dalz. (1850); van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995).

*Dolichos barbatus* Wall. (1831—1832) nom. nud.; *Dunbaria barbata* Benth.



图版 167

1—2. 黄毛野扁豆 *Dunbaria fusca* (Wall.) Kurz., 1. 花枝, 2. 荚果; 3. 长柄野扁豆 *D. podocarpa* Kurz., 果枝; 4—10. 木豆 *Cajanus cajan* (Linn.) Millsp., 4. 果枝, 5. 旗瓣, 6. 翼瓣, 7. 龙骨瓣, 8. 雌蕊, 9. 雄蕊, 10. 花萼。(引自《中国植物志》, 辛茂芳 绘)



(1852); *Atylosia goensis* (Dalz.) Dalz. (1873); *A. barbata* (Benth.) Baker (1876); 豆科图说 (1955)\*; Y. T. Wei et S. Lee (1985); 云南种子植物名录 (1984)。

木质缠绕藤本, 全株各部除花冠外密被黄褐色长柔毛, 毛的基部, 除在小叶上的以外, 常呈泡状; 茎长1至数米, 略具纵条纹, 幼时被密毛, 后逐渐脱落, 变黑褐色。托叶卵状披针形, 长7—12毫米, 具纵条纹, 宿存; 叶柄长3—7厘米; 顶生小叶片卵形至卵状椭圆形, 长5—10厘米, 宽3—5.5厘米, 先端短渐尖, 具硬尖头, 基部圆形, 幼时密被黄褐色长柔毛, 后逐渐脱落而被稀疏的淡褐色柔毛, 基出脉3, 下面横脉明显, 侧生小叶片斜卵形, 与顶生小叶近等大; 小托叶小, 线状; 小叶柄长2—5毫米, 密被黄褐色毛。总状花序腋生, 长而粗壮, 各部密被黄褐色长柔毛, 总花梗长数厘米; 苞片卵形, 密被黄褐色长毛; 花大, 长约3厘米, 黄色; 花梗纤细, 长1.1—1.5厘米; 花萼钟状, 绿色至黄绿色, 裂片线状披针形, 最下面1枚最长, 约为萼管长的2倍多; 花冠黄色, 旗瓣倒卵状椭圆形, 长约2.8厘米, 先端微缺, 基部两侧各具内弯的耳1枚, 具瓣柄, 翼瓣宽椭圆状, 基部一侧具耳, 龙骨瓣稍小于翼瓣, 镰状, 无耳, 均具瓣柄; 雄蕊二体; 子房线状, 密被丝质长毛, 花柱长, 弯曲, 无毛, 柱头短。荚果长椭圆形, 长4—6厘米, 宽约1厘米, 直, 密被扩展的黄褐色长毛, 先端具长喙; 种子5—7颗, 近圆形, 宽大于长, 直径约4毫米, 棕褐色, 有肥厚而尖的白色种阜。 花果期1—7月。

产金平、景谷、景洪、西双版纳; 常生于海拔400—600米的路旁灌丛或河谷中。越南、老挝、缅甸、孟加拉国、印度、马来西亚、泰国、印度尼西亚也有。

#### 4. 虫豆 (豆科图说) 图版 168: 1—5

*Cajanus crassus* (Prain ex King) van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995)\*。

*Cytisus volubilis* Blanco (1837); *Atylosia mollis* Benth. (1852), p. p., excl. syn. *Collaea mollis* Grah. ex Wall. (1831); Baker (1876); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); *A. crassa* Prain ex King (1897)。

攀缘或缠绕藤本。茎粗壮, 略具纵棱; 枝被褐色长毛。托叶微小, 卵形, 长2—3毫米, 早落; 叶柄长2.5—4厘米; 小叶片革质, 两面被短柔毛, 背面脉上尤甚, 并有松脂状腺点; 顶生小叶片菱状至菱状卵形, 长2.5—8厘米, 宽2—7.5厘米, 先端钝至短尖, 基部圆形, 也常呈浅心形, 侧生小叶稍小, 斜卵形, 长3.5—6厘米, 宽3—5厘米, 基出脉3; 小托叶细小, 线形, 长约2毫米; 小叶柄极短。总状花序腋生, 粗壮, 长3.5—6厘米, 有时更长, 密被灰褐色绒毛, 每节有花1—2朵; 苞片大, 膜质, 卵形, 长可达1.7厘米, 背面具数条纵脉纹, 被微柔毛及松脂状小腺点, 早落; 花梗长3—7毫米, 被毛; 花萼钟状, 5齿裂, 裂片三角形, 不等大, 上面2枚近合生, 略被短柔毛; 花冠黄色, 长约1.5厘米, 旗瓣倒卵状圆形, 基部具瓣柄及两侧各具1内弯的耳, 翼瓣长圆形, 稍短于旗瓣, 龙骨瓣先端弯曲, 与翼瓣近等长, 均具瓣柄及耳; 雄蕊二体; 子房密被黄色短绒毛, 花柱丝状, 长而弯曲, 上部被毛。荚果长圆形, 膨胀, 长3—5厘米, 宽8—10毫米, 被灰褐色极短的绒毛及稀疏的长柔毛, 种子间有明显横缢线; 种子4—6颗, 通常近圆形, 稀半圆形, 宽3—5毫米, 黑色, 种脐具厚而肉质的种阜。 花期3月, 果期4月。

产景东、金平、河口、景洪、西双版纳、盈江；常攀缘于海拔 500—980 米的疏林中树木上。分布于广西西南部及南部、海南南部。缅甸、老挝、越南、尼泊尔、印度、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚及巴布亚新几内亚等地也有。

### 5. 长叶虫豆 (中国植物志)

虫豆 (云南种子植物名录)

*Cajanus mollis* (Benth.) van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995).

*Collaea mollis* Grah. ex Wall. (1831), nom. nud.; *Atylosia mollis* Benth. (1857), non (1852); 云南种子植物名录 (1984); *Cantharspermum molle* (Benth.) Taub. (1894).

攀缘木质藤本，各部密被灰褐色短绒毛。茎略具纵棱。托叶披针形，长 2—3 毫米，早落；叶柄长 1—2.5 (—5) 厘米；小叶片纸质，下面脉上毛较密，并具松脂状腺点，顶生小叶倒卵状菱形，长 4—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部圆形至阔楔形，侧生小叶稍小，斜卵形，基出脉 3，小叶柄极短。总状花序腋生，粗壮，通常长 3.5—6 厘米；苞片大，膜质，卵形，长可达 1.7 厘米，外面具数条纵脉纹，被微柔毛及松脂状小腺点，早落；花梗长 3—7 毫米；花萼钟状，5 齿裂，裂片披针形，不等大，上面 2 枚近合生；花冠黄色，宿存，长约 1.5 厘米，旗瓣倒卵状圆形，具瓣柄，两侧各具 1 内弯的耳，翼瓣长圆形，较旗瓣稍短，龙骨瓣先端弯曲，与翼瓣近等长，均具瓣柄和耳；雄蕊二体；花柱丝状，弯曲。荚果长圆形，膨胀，长 4—7 厘米，宽 8—10 毫米，种子间有明显的横缢线；种子约 9 颗，椭圆形至长圆形，直径约 3 毫米，种脐具厚而肉质的种阜。花期 9—11 月，果期 11 月。

产元江、镇康、西双版纳；攀缘于 640—1500 米的密林中树上或灌丛中。印度、巴基斯坦至不丹也有。

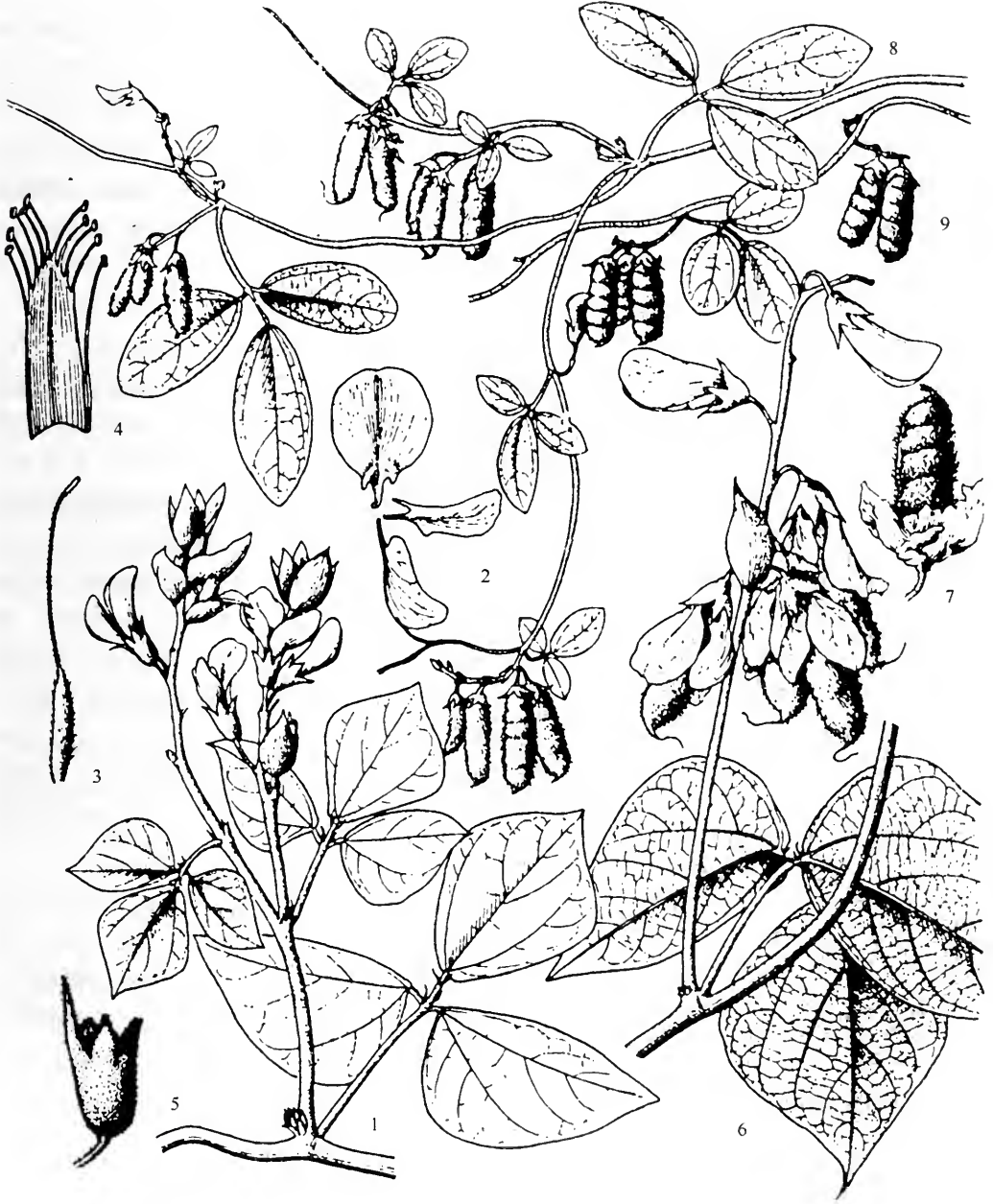
Prain (1897) 和 Maesen (1985) 指出，*C. mollis* 和 *C. crassus* 不同，前者的叶下面具灰色短绒毛，叶脉不呈网状，顶生小叶长大于宽，荚果具种子 8—10 颗，开花期在季风过后，分布约在海拔 700 米以上。

### 6. 大花虫豆 (云南种子植物名录) 图版 168: 6—7

*Cajanus grandiflorus* (Benth. ex Baker) van der Maesen (1985); 中国植物志 (1995)\*.

*Atylosia grandiflora* Benth. ex Baker (1876); 云南种子植物名录 (1984).

木质缠绕藤本。茎圆柱状，略具条纹，被短柔毛。托叶早落；叶柄被灰色短柔毛；小叶片纸质，下面具腺点，顶生小叶片菱形，侧生小叶斜卵形，长 6—10 厘米，宽 4—7 厘米，先端骤渐尖或骤短尖，基部圆形、宽楔形至微心形，两面被灰色短绒毛，尤以下面脉上较密，干后上面黑色，下面灰色；基出脉 3 或为不明显的 5 出脉，下面横脉明显；小托叶小，线形；小叶柄长 2—3 毫米，密被短柔毛。总状花序腋生，粗壮，长达 20 厘米；总花梗长数厘米；苞片大，膜质，卵状椭圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，早落；花黄色，长约 2.5 厘米；花梗长约 8 毫米，花序轴及花梗均密被灰褐色短柔毛；花萼裂齿披针形；花瓣均具瓣柄，无毛，瓣柄倒卵形或近圆形，两侧具内弯的耳及两枚不明显的胼胝体，翼瓣长椭圆形，比旗瓣短，龙骨瓣内弯；子房线形，密被黄褐色长



图版 168

1—5. 虫豆 *Cajanus crassus* (Prain ex King) van der Maesen, 1. 花枝, 2. 花瓣, 3. 雌蕊, 4. 雄蕊, 5. 花萼; 6—7. 大花虫豆 *C. grandiflorus* (Benth. ex Baker) van der Maesen, 6. 幼果枝, 7. 成熟果; 8—9. 蔓草虫豆 *C. scarabaeoides* (Linn.) Thouars var. *scarabaeoides*, 8. 幼果枝, 9. 成熟果枝。(引自《中国植物志》, 邹贤桂 绘)

毛。荚果长圆形，长 3.5—5 厘米，宽约 1 厘米，于种子间具明显横缢线，密被黄褐色长柔毛；种子 4—7 颗，近圆形，宽约 3 毫米，黑色至黑褐色，种阜肉质而肥厚。花期 8—9 月，果期 10 月。

产福贡、鹤庆、蒙自、文山、石屏、临沧、镇康、保山；生于海拔 1070—2500 米的林缘路旁灌丛中。缅甸、不丹、印度也有。

### 7. 蔓草虫豆 (豆科图说)

*Cajanus scarabaeoides* (Linn.) Thouars (1817); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos scarabaeoides* Linn. (1753); *Atylosia scarabaeoides* (Linn.) Benth. (1852); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); *Cantharospermus scarabaeoides* (Linn.) Baill. (1883).

#### 7a. 蔓草虫豆 (原变种) 图版 168: 8—9

var. *scarabaeoides*

二年生 蔓生或缠绕状草质藤本。茎纤细，长可达 2 米，具细纵棱，多少被红褐色或灰褐色短绒毛。托叶小，卵形，被毛，常早落；叶柄长 1—3 厘米；小叶片纸质或近革质，下面有线状斑点，顶生小叶片阔椭圆形至矩倒卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.8—1.5 (—3) 厘米，先端钝或圆，侧生小叶稍小，斜椭圆形至斜倒卵形，两面薄被褐色短柔毛，但下面较密；基出脉 3，在下面脉明显凸起；小托叶缺；小叶柄极短；总状花序腋生，通常长不及 2 厘米，有花 2—6 朵；总花梗长 2—5 毫米，与总轴同被红褐色至灰褐色绒毛；花萼钟状，4 齿裂或有时上面不完全合生而呈 5 裂状，裂片线状披针形，总轴、花梗、花萼均被黄褐色至灰褐色绒毛；花冠黄色，长约 1 厘米，通常于开花后脱落，旗瓣倒卵形，有暗紫色条纹，基部有呈齿状的短耳和瓣柄，翼瓣狭椭圆状，微弯，基部具瓣柄和耳，龙骨瓣上部弯，具瓣柄；雄蕊二体；子房密被丝质长柔毛，有胚珠数颗。荚果长圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽约 6 毫米，密被红褐色或灰黄色长毛，果瓣革质，于种子间有横缢线；种子 3—7 颗，椭圆状，长约 4 毫米，种皮黑褐色，有凸起的种阜。花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产巧家、永胜、蒙自、禄劝、景东、屏边、石屏、金平、景洪、勐腊、河口；生于海拔 180—1600 米的旷野、路旁或山坡草丛中。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、台湾。为本属分布最广的 1 种，东自太平洋的一些岛屿、日本琉球群岛，经越南、泰国、缅甸、不丹、尼泊尔、孟加拉国、印度、斯里兰卡、巴基斯坦，直至马来西亚、印度尼西亚、大洋洲乃至非洲均有分布。

叶入药，有健胃、利尿作用。

#### 7b. 白蔓草虫豆 (广西植物) (变种)

var. *argyrophyllus* (Y. T. Wei et S. Lee) Y. T. Wei et S. Lee (1995).

*Atylosia scarabaeoides* (Linn.) Benth. var. *argyrophlla* Y. T. Wei et S. Lee (1985).

与原变种区别在于茎、叶被银白色绒毛，小叶片宽椭圆形、倒卵形或近圆形，上面网脉较明显下陷。

产元江；海拔 500—550 米。分布于广西和四川。模式标本采自广西北海。

63. 野扁豆属 *Dunbaria* Wight et Arn.

平卧或缠绕、草质或木质藤本。叶具羽状3小叶；小叶下面有明显的腺点；托叶和小托叶早落或小托叶不存在。花组成总状花序，或稀单生于叶腋内，苞片早落或缺；小苞片缺，稀宿存；萼钟状，裂齿披针形或三角形，下面一枚较长；花冠伸出萼外，干枯后宿存或脱落，旗瓣近圆形、横椭圆形或倒卵形，基部具耳，翼瓣亦常具耳，龙骨瓣比翼瓣短，稍弯；雄蕊二体(9+1)，对旗瓣的一枚离生，其他合生，花药同型；子房无柄或具柄，有胚珠数颗，花柱丝状，内向，无毛，柱头小，头状，顶生。荚果线形或线状长圆形，种脐短或长，有薄或小的种阜。

约25种，分布于热带亚洲和大洋洲。我国有8种，分布于西南、中南及东南部各省区；云南有4种。本属《云南种子植物名录》上册：598页尚记载有丽野扁豆 *Dunbaria pulchra* Benth. ex Baker in Hookf. f. (1876) 和野扁豆 *D. villosa* var. *peduncularis* Hand.-Mazz. (1933)，因作者未见到标本，暂记录于此，待考。

## 分种检索表

- 1 (2) 顶生小叶通常长为宽的2倍以上；花萼、荚果被淡褐色或黄褐色、基部膨大的长硬毛…… 1. 黄毛野扁豆 *D. fusca*
- 2 (1) 顶生小叶通常长与宽相等或近相等；花萼、荚果不被上述毛被，无毛或近疏被短柔毛。
- 3 (4) 子房无柄；荚果较小，长约3—5厘米，宽约8毫米，无果颈…… 2. 圆叶野扁豆 *D. rotundifolia*
- 4 (3) 子房明显有柄；荚果较大，长约5—8厘米，宽约8—12毫米，果颈长7毫米以上。
- 5 (6) 顶生小叶较小，通常长和宽3—4厘米，先端短尖，小叶两面及荚果密被灰色短柔毛；果颈长1.5—1.7厘米…… 3. 长柄野扁豆 *D. podocarpa*
- 6 (5) 顶生小叶较大，通常4—5.8厘米，先端长渐尖，小叶两面及荚果疏被短柔毛或近无毛…… 4. 卷圈野扁豆 *D. circinalis*

## 1. 黄毛野扁豆 (广州植物志) 图版167: 1—2

褐野扁豆 (云南种子植物名录)

*Dunbaria fusca* (Wall.) Kurz (1874), (1876); Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Phaseolus fuscus* Wall. (1830)\*; *Atylosia crinita* Dunn (1909).

一年生缠绕草本。茎柔弱，长达3米，具纵棱，密被灰色短柔毛，棱上尤密。叶柄长3—6.5厘米，具棱或密被灰色短柔毛；顶生小叶柄长约2毫米，侧生小叶柄几无；小叶片膜质或纸质，顶生小叶片卵形至披针形，长5—9.5厘米，宽2.5—4.5厘米，先端急尖，短渐尖至渐尖，基部圆形或近楔形，上面无毛或薄被短柔毛，下面密被灰色至灰褐色短柔毛并具深红色腺点，侧生小叶稍小，偏斜；基出脉3，侧脉每边3—4条，平或微凸，侧生小叶略小，基部略偏斜。总状花序腋生，长4—15厘米，略粗壮，无毛

或略被短柔毛，通常有花数朵至十几朵，花长约 1.5 厘米；花梗长 2—4 毫米；花萼钟状，长 4—7 毫米，基部偏斜，4 齿裂，裂片三角形或近三角形，短于萼筒，最下面一枚较长，线状披针形，花梗与花萼均疏被淡黄色或黄褐色、基部膨大、易脱落的长硬毛和棕红色腺点；花冠长约 1.3 厘米，旗瓣紫红色，阔椭圆形，基部具瓣柄，两侧具尖耳，翼瓣长圆形，具瓣柄和一侧具耳，与向内弯曲近成直角的龙骨瓣均为黄色；子房无柄，初时密被金黄色长硬毛，有许多腺点，花柱无毛，柱头点状。荚果线状长椭圆形，长 4—6 厘米，宽 4—7 毫米，黑褐色，被淡褐色或黄褐色基部略开展的长硬毛；种子多颗。花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产西双版纳；生于海拔 200—1200 米的山谷、山坡或旷野草地上。分布于广西、广东、海南。缅甸、泰国、老挝、越南、印度也有。

## 2. 圆叶野扁豆 (图鉴)

*Dunbaria rotundifolia* (Lour.) Merr. (1919); Ohashi in Hara (1966), (1979); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Indigofera rotundifolia* Lour. (1790); *Dunbaria conspersa* (Grah.) Benth. (1852); Gagnep. in Lecomte (1916).

多年生缠绕草质藤本。茎柔弱，稍被毛。托叶小，线状披针形，早落；叶柄长 0.8—2.5 厘米；小叶片纸质，顶生小叶片近菱形，长 1.5—2.7 (—4) 厘米，宽常稍大于长，先端钝或圆形，基部圆形，两面微被极短柔毛或近无毛，被黑褐色小腺点，尤以下面较密，侧生小叶稍小，偏斜，基出脉 3，小脉略密，网状，干后灰绿色，叶缘波状，略背卷。花 1—2 朵腋生；花萼钟状，长 2—5 毫米，齿裂，裂齿卵状披针形，密被红色腺点和短柔毛；花冠红色或黄色，长约 1—1.5 厘米，旗瓣倒卵状圆形，先端微凹，基部具 2 枚齿状的耳，翼瓣倒卵形，略弯，具尖耳，龙骨瓣镰状，具钝喙；雄蕊二体；子房无毛，无柄。荚果线状长椭圆形，扁平，略弯，长 3—5 厘米，宽约 8 毫米，近无毛，先端具针状喙，无果颈；种子 6—8 颗，近圆形，直径 3 毫米，黑褐色。花期 7—10 月，果期 9—11 月。

产勐腊、景洪、思茅；生于海拔 630 米的田边、平原。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、福建、台湾、江西、江苏。印度、印度尼西亚、菲律宾也有。

## 3. 长柄野扁豆 (海南植物志) 图版 167: 3

山绿豆 (广东)

*Dunbaria podocarpa* Kurz. (1874); Baker (1876); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

多年生缠绕草本，长 1—4 米。茎和枝纤细，被灰色短柔毛，具纵棱，棱上被毛较密。托叶小，早落；叶柄长 1.5—4 厘米，被短柔毛；顶生小叶片菱形，长和宽约 2.5—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝，圆形或有时近截平，侧生小叶较小，斜阔卵形，上面疏被毛，下面均密被灰色短柔毛，有无数红色腺点；基出脉 3，侧脉每边 1—3 条，网脉不明显；小托叶常缺；小叶柄长 1—2 毫米，与叶柄同被灰色短柔毛。总状花序腋生；有花 1—2 朵，稀 3—4 朵；花长 1.5—2 厘米；总花梗长 0.5—1 厘米；花梗长 2—6 毫米，均密被灰白色短柔毛；花萼钟状，萼齿卵状披针形，被短柔毛及有橙黄色

腺点，花冠黄色，旗瓣横椭圆形，宽大于长，基部有2耳，翼瓣倒卵状长圆形，基部有下弯、线形的耳，龙骨瓣极弯曲，具长喙，无耳；子房密被丝质柔毛及橙黄色腺点，具柄，有胚珠9—11颗。荚果红黑色，线状长圆形，长5—8厘米，宽0.9—1.1厘米，有许多细小的腺点间杂于绒毛中，两端急尖，先端具长喙，长1厘米以上；果颈长1.5—1.7厘米；种子7—11颗，近圆形，扁平，黑色，长宽约4毫米。花果期6—11月。

产武定、富宁、屏边、景洪、勐海、勐腊、双江；生于海拔500—1310米的山脚、灌丛及栎林下。分布于广西、广东、海南、福建。缅甸、老挝、越南、柬埔寨、印度也有。

#### 4. 卷圈野扁豆 (豆科图说).

*Dunbaria circinalis* (Benth.) Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Atylosia circinalis* Benth. (1852).

木质藤本。茎纤细，具细纵纹，初时被灰色短柔毛，后变无毛或近无毛。托叶小，常早落；叶柄长2—4厘米，具细纵纹，被短柔毛；小叶片薄纸质，顶生小叶较大，近菱形或宽卵状菱形，长5—6厘米，宽4—5.8厘米，先端急缩狭而成渐尖，基部宽圆形或近截平，上面近无毛，下面薄被灰色短柔毛和密被黄褐色腺点；基出脉3；小叶柄长1—2毫米，但中间一枚较长，被灰色短柔毛，侧生小叶明显较小，宽斜卵形。总状花序腋生，比叶短，有数朵花，各部密被灰色短柔毛；花梗短，长1—2毫米；花萼长约8毫米，5齿裂，最下1裂齿较长，与萼管近等长；花冠黄色，长突出萼外，旗瓣横椭圆形，长1—1.4厘米，宽1.5—2厘米，基部具短瓣柄及2耳，翼瓣倒卵状椭圆形，基部具长瓣柄，一侧具细尖耳，龙骨瓣近半圆形，具长瓣柄。子房靠近边缘处毛较密，其基部具较长的腺体。荚果线状长圆形，长5—7.5厘米，宽8—12毫米，先端具小喙，初时稀被短柔毛，后变无毛；果颈长约2厘米；种子6—10颗，近圆形，长约4毫米，宽约5毫米，黑褐色，种脐几占种子的全长，具明显种阜。

产思茅、景洪；生于海拔900—1400米的荒地、草坡、灌丛中。印度及印度尼西亚(爪哇)也有。

### 64. 千斤拔属 *Flemingia* Roxb. ex W. T. Ait

灌木或亚灌木，稀为草本。茎直立、卧地或缠绕。叶为指状3小叶或单叶，下面常有腺点；托叶宿存或早落；小托叶缺。花序腋生或顶生，为总状或复总状花序，或为小聚伞花序包藏于大型贝状苞片内，复再排成总状或复总状花序式；稀为圆锥花序或头状花序；苞片2列，早落，小苞片缺；花萼5裂，萼管短，裂片狭长，下面1枚最长；花冠伸出萼外或内藏，各瓣近等长；雄蕊2体(9+1)，对旗瓣的1枚离生，花药同型；子房近无柄，有胚珠2颗，花柱丝状，无毛或基部略被毛，柱头小，顶生，头状。荚果椭圆形，膨胀，果瓣内无隔膜，有种子1—2颗；种子近圆形，无种阜，种柄位于种子中央。

约40种，分布于热带亚洲、非洲和大洋洲。我国产17种，1变种，分布于西南、

中南和东南各省区；云南有 17 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (8) 叶为单叶。
- 2 (7) 花组成小聚伞花序，保藏于宿存的贝状苞片内。
- 3 (4) 叶为圆心形，长与宽近相等，幼枝、叶柄、叶下面密被棕色绒毛 ..... 1. 墨江千斤拔 *F. chappar*
- 4 (3) 叶与上述不同。
- 5 (6) 叶较小，宽 1.5—2.5 厘米，基部楔形；贝状苞片宽 1.8—2.2 厘米 ..... 4. 河边千斤拔 *F. fluminalis*
- 6 (5) 叶较大，宽 3—7 厘米，基部微心形或圆形；贝状苞片宽 2—4.4 厘米 ..... 5. 球穗千斤拔 *F. strobilifera*
- 7 (2) 花组成总状花序或圆锥花序；苞片小，卵形至卵状披针形，具纵脉纹，被柔毛，早落；叶大，卵状心形或宽椭圆状心形，除下面脉上略被毛外，几无毛 ..... 6. 锥序千斤拔 *F. paniculata*
- 8 (1) 叶具指状 3 小叶。
- 9 (32) 花排成总状花序，复总状花序或圆锥花序；苞片较小，早落或宿存。
- 10 (13) 圆锥花序具明显总花梗，花序轴纤细；花较小，长 4—7 毫米，排列稀疏或仅密集于分枝的上端；托叶常宿存。
- 11 (12) 嫩枝被灰色短伏毛，花序被灰色绒毛或腺点；顶生小叶倒卵形至倒卵状长椭圆形，侧生小叶长椭圆形，叶面侧脉多少下凹，下面密被黑褐色小腺点；苞片线形 ..... 7. 细叶千斤拔 *F. lineata*
- 12 (11) 嫩枝和花序密被金黄色、基部膨大的长腺毛和灰色绒毛；顶生小叶片椭圆形，侧生小叶斜椭圆形，侧脉在叶上面不下凹，下面密被红褐色小腺点；苞片卵形 ..... 3. 腺毛千斤拔 *F. glutinosa*
- 13 (10) 总状花序或复总状花序无明显总花梗，花序轴粗壮；花较大，通常长 8 毫米以上，排列较紧密而均匀。
- 14 (29) 直立灌木。
- 15 (16) 小叶大，长 21—34.5 厘米，宽 6—10.5 厘米 ..... 8. 长叶千斤拔 *F. stricta*
- 16 (15) 小叶较短小，长不及 20 厘米。
- 17 (24) 小叶宽 4—10 厘米，侧脉不下凹；叶柄长 3—13 厘米。
- 18 (21) 幼枝、花萼密被锈色绒毛。
- 19 (20) 小叶较小，两面无毛；花序长 2 厘米，被白色绒毛；苞片卵形，长 2 毫米 ..... 2. 锈毛千斤拔 *F. ferruginea*
- 20 (19) 小叶较大，两面有毛；花序长 3—11 厘米，被锈色绒毛；苞片椭圆形至椭圆状披针形，长 7—10 毫米 ..... 9. 宽叶千斤拔 *F. latifolia*
- 21 (18) 幼枝、花萼密被灰色或灰褐色多少伏贴的柔毛或丝质柔毛。
- 22 (23) 叶柄长 3—6 厘米，具狭翅；小叶两面除脉上外，通常无毛；总状花序较长，不密集成团；花萼长 4—8 毫米，被丝质柔毛 ..... 10. 大叶千斤拔 *F. macrophylla*



- 23 (22) 叶柄长 6—13 厘米, 无翅; 小叶两面密被柔毛, 尤以下面为甚; 总状花序较短, 长约 3 厘米, 3—6 个簇生于叶腋, 花与花序密集成团; 花萼长 1.5—1.7 厘米, 密被粗长伏毛 ……  
 ..... 11. 勐捧千斤拔 *F. mengpengensis*
- 24 (17) 小叶宽 1.6—4 厘米, 侧脉多少下凹 (尤其是嫩叶); 叶柄长 1.5—4 厘米, 稀更长。
- 25 (28) 小枝具明显皮孔; 小叶下面密被绒毛。
- 26 (27) 幼枝、小叶下面密被灰色至灰褐色绒毛 ..... 12. 云南千斤拔 *F. wallichii*
- 27 (26) 幼枝、小叶两面密被棕色绒毛 ..... 13. 绒毛千斤拔 *F. grahamiana*
- 28 (25) 小枝无明显皮孔; 小叶下面除脉上被毛外, 无毛或近无毛 .....  
 ..... 14. 贵州千斤拔 *F. kweichowensis*
- 29 (14) 蔓性亚灌木。
- 30 (31) 小叶长, 椭圆形或卵状披针形, 长 4—7 厘米, 宽 1.7—3 厘米; 托叶线状披针形 .....  
 ..... 15. 千斤拔 *F. philippinensis*
- 31 (30) 小叶短, 长圆形或近倒卵形, 长 1—5 厘米, 宽 0.5—2.5 厘米; 托叶卵形 .....  
 ..... 16. 矮千斤拔 *F. procumbens*
- 32 (9) 花排成头状花序; 苞片大, 革质, 宿存, 披针形至卵状披针形, 长 1.5 厘米, 宽 0.5 厘米, 具细纵棱, 先端长渐尖, 两面及边缘密被白色长柔毛 .....  
 ..... 17. 总苞千斤拔 *F. involucrata*

### 1. 墨江千斤拔 (云南种子植物名录) 图版 169: 1

*Flemingia chappar* Buch.-Ham. ex Benth. in Miq. (1852); Baker. in Hook. f. (1876); Ohashi in Hara et al. (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Moghania chappar* (Buch.-Ham. ex Benth.) Kuntze (1891).

直立小灌木, 高约 1 米。小枝纤细, 密被棕色绒毛。单叶互生, 纸质或近革质, 圆心形, 长与宽约 4—4.5 厘米, 先端圆形或钝, 基部微心形, 上面脉上贴生棕色短毛, 其余无毛或微被短柔毛, 下面有棕色小腺点并被棕色绒毛。小聚伞花序包藏于膜质、宿存的贝状苞片内, 再排成长数厘米的总状花序; 贝状苞片长约 2 厘米, 宽 3.8 厘米, 先端凹缺, 无毛, 具明显的网脉; 花萼 5 裂, 裂片披针形; 旗瓣倒卵形, 翼瓣长圆形, 龙骨瓣略弯曲。荚果椭圆形, 长约 1 厘米, 宽约 6 毫米, 密被棕色绒毛。果期 5 月。

产西双版纳、墨江; 常生于海拔 800—1700 米的林下。缅甸、老挝、柬埔寨、印度、孟加拉国、泰国也有。

### 2. 锈毛千斤拔

黄胆树、假黑豆、铁龙穿石 (海南)

*Flemingia ferruginea* Grah. ex Wall. (1831—1832), nom. nud.; ex Benth. in Miq. (1852); Hand.-Mazz. (1938); 云南种子植物名录 (1984).

*Moghania ferruginea* (Wall. ex Benth.) Li (1944); 豆科图说 (1955); 海南植物志 (1965).

直立灌木, 高 1—2 米。茎和老枝圆柱状, 近无毛, 幼枝三角棱状, 密被灰褐色、锈色或开展的绒毛。叶具 3 小叶; 托叶线状披针形, 长约 1—2 厘米, 从稍宽阔的基部



图版 169

1. 墨江千斤拔 *Flemingia chappar* Buch.-Ham. ex Benth., 果枝; 2. 锥序千斤拔 *F. peniculata* Wall. ex Benth., 花果枝; 3. 球穗千斤拔 *F. strobilifera* (Linn.) Ait., 花枝 (引自《中国植物志》, 邹贤桂 绘)

向上渐狭而成一极狭窄的长尖，背面密被锈色茸毛，腹面无毛而略具线纹，早落；叶柄长约3—10厘米，无翅，被灰色短柔毛；小叶片纸质至厚纸质，顶生小叶片近菱形、椭圆形或椭圆状披针形，偶为倒卵形，长7—20厘米，宽2.8—10厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形或圆形，两面无毛，被黑褐色腺点，基出脉3，侧生小叶偏斜，宽披针形，基部一侧圆形，另一侧狭楔形，基出脉常4条，外侧两条细而短，中间2条中1条最粗壮，延伸至叶顶端；小叶柄长3—6毫米，密被锈色绒毛。总状花序腋生或顶生，极稠密，常1—3个簇生于同一个叶腋内，长约2—6厘米，密被白色短绒毛；花大，长约1—1.2厘米；苞片卵状披针形，长约2毫米，先端骤狭而成一针状的尾尖，外面密被锈色绒毛；花梗短；花萼长约10—12毫米，萼管短，裂片线形，长4—7毫米，下部1枚最长；花冠紫红色或粉红色，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，基部具2钝耳，翼瓣长圆形至倒卵状长圆形，微弯，具细长的瓣柄和向下的尖耳，龙骨瓣较翼瓣宽，半圆形，亦具长瓣柄和尖耳；雄蕊2体；子房椭圆形，被丝质毛，花柱细长。荚果椭圆形，膨胀，长1.2—1.5厘米，宽7—8毫米，被锈色绒毛，先端具小尖喙；种子2颗，近圆形，直径约2毫米，黑色。 花果期几乎全年。

产峨山、元江、景洪、云县；常生于海拔1250—1780米的沟谷林中。

根入药，治黄疸，壮筋骨。

### 3. 腺毛千斤拔 图版170: 3—9

*Flemingia glutinosa* (Prain) Y. T. Wei et S. Lee (1985); 中国植物志 (1995).

*Flemingia lineata* Roxb. var. *glutinosa* Prain (1897).

直立亚灌木，高0.4—2米，常多分枝。小枝圆柱状，密被基部膨大的长腺毛和灰色短绒毛。叶具指状3小叶；托叶披针形至卵状披针形，长6—10毫米，具纵纹，先端长尖，通常宿存；叶柄长1.5—4厘米，无翅，具细纵棱，被绒毛至腺毛；顶生小叶片椭圆形，长4—9厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，上面被短柔毛或偶间有稀疏长柔毛，下面被短柔毛并密被红褐色小腺点，基出脉3，侧脉每边7—9条，上面通常平，下面凸起，侧生小叶稍小，斜椭圆形，先端钝至渐尖，基部斜圆形，长1—3厘米或有时更长，叶面侧脉与叶面相平，下面密被红褐色小腺点，被短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长1.5—5厘米，初时密被金黄色、基部膨大的长腺毛及绒毛；总花梗长1至数厘米；花小，长5—7毫米，常密集于分枝上端；苞片小，卵形至卵状披针形，密被灰色至灰黄色短柔毛；花梗极短；花萼裂片5，披针形，略比萼管长，花萼与花梗均密被灰色绒毛；花冠黄色，与花萼等长或稍伸出萼外，长约5毫米；旗瓣近长圆形，基部具瓣柄和两小耳，翼瓣倒卵状长圆形至椭圆形，基部具细瓣柄和一侧具耳，龙骨瓣近半圆形，先端尖，基部具细瓣柄。荚果狭椭圆形，长1—1.4厘米，宽0.5—0.7厘米，先端有小凸尖，被基部扩大的淡黄色腺毛；种子2颗，近圆形，直径约2毫米，黑褐色。 花果期2—5月。

产大姚、景洪、勐腊；常生于海拔1440米的山坡、平原、路旁、灌丛中。分布于广西（龙州）。缅甸、老挝、越南、泰国也有。

### 4. 河边千斤拔

*Flemingia fluminalis* C. B. Clarke ex Prain (1897); Peter-Stibal (1940); 云南种子



图版 170

1. 细叶千斤拔 *Flemingia lineata* (Linn.) Roxb. ex Ait., 果枝; 2. 总苞千斤拔 *F. involucrata* Benth., 花枝;  
 3—9. 腺毛千斤拔 *F. glutinosa* (Prain) Y. T. Wei et S. Lee, 3. 花果枝, 4. 花萼, 5. 雌蕊, 6. 雄蕊, 7. 旗瓣,  
 8. 翼瓣, 9. 龙骨瓣。(引自《中国植物志》, 辛茂芳 绘)

植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1995).

*Moghania fluminalis* (C. B. Clarke) H. L. Li (1944); 豆科图说 (1955)\*.

小灌木, 高约 50 厘米。小枝密被灰色短柔毛和绒毛。单叶互生, 叶片狭长圆形至披针形, 长 5—9 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端钝圆或急尖, 基部楔形, 两面被短柔毛; 侧脉每边 5—8 条; 叶柄短, 长 1.5—8 毫米, 被毛; 托叶披针形, 长约 1—2 厘米, 具纵脉纹, 先端长尖, 宿存或脱落。小聚伞花序小, 包藏于纸质、贝状的苞片内, 复再排成顶生或腋生的总状或复总状花序, 长 5—10 厘米, 花序轴略曲折, 密被短柔毛; 苞片纸质, 长 1—1.5 厘米, 宽 1.8—2.2 厘米, 先端明显凹缺, 基部微心形, 两面被短柔毛; 花小, 花萼长 2—3 毫米, 被短柔毛或散生黑褐色小腺点, 裂片卵形, 与萼管等长或稍短; 花冠黄色, 长突出萼外, 长约 6 毫米, 旗瓣横椭圆形, 基部具短瓣柄, 两侧各具 1 短耳, 翼瓣倒卵形, 与旗瓣近等长, 基部一侧具耳, 瓣柄稍长, 龙骨瓣椭圆形, 稍弯曲, 较翼瓣短, 长约 4 毫米, 瓣柄短。荚果长圆形, 长约 7 毫米, 宽约 5 毫米, 密被短柔毛。 花期 2—6 月, 果期 7—12 月。

产巧家、师宗、罗平、禄劝、文山、麻栗坡、河口、景东、思茅、西双版纳、云县; 常生于海拔 200—1580 米的山坡灌丛中。分布于广西、贵州、四川。缅甸、老挝、越南、印度、孟加拉国也有。

##### 5. 球穗千斤拔 图版 169: 3

*Flemingia strobilifera* (Linn.) Ait. (1812); Wight. (1963); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum strobiliferum* Linn. (1753); *Moghania strobilifera* (Linn.) St.-Hil. ex Kuntze (1891); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*.

直立或近蔓生灌木, 高可达 3 米。小枝纤细, 具棱, 密被灰色至灰褐色柔毛。单叶互生, 叶片近革质, 卵形、卵状椭圆形、宽椭圆状卵形或长圆形, 长 6—15 厘米, 宽 3—7 厘米, 先端渐尖、钝或急尖, 基部阔圆形或微心形, 上面无毛, 下面略被短柔毛, 中脉上毛稍密, 侧脉每边 5—9 条; 叶柄长 4—15 毫米; 托叶线状披针形, 干膜质, 长 8—18 毫米, 脱落。小聚伞花序包藏于大型贝状苞片内, 复再排成 12—18 厘米的总状或复总状花序, 花序轴密被灰褐色柔毛; 贝状苞片近膜质, 横向椭圆形, 具短柄, 长 1.2—3 厘米, 宽 2—4.4 厘米, 先端截形或圆形, 微凹或有细尖, 两面多少被长硬毛, 边缘具极密的缘毛。花小, 花梗长 1.5—3 毫米; 花萼微被短柔毛, 萼齿卵形, 略长于萼管; 花冠白色, 具缘毛, 略伸出萼外, 旗瓣扁圆形, 顶端略凹入, 基部有 2 枚急尖的小耳, 翼瓣倒卵状长椭圆形, 基部具椭圆形、平展的耳, 龙骨瓣半圆形, 无耳, 具纤细、与瓣片等长的爪。荚果椭圆形, 膨胀, 长 6—10 毫米, 宽 4—5 毫米, 略被短柔毛。种子 2 颗, 近球形, 常黑褐色。 花期春夏, 果期秋冬。

产泸水、漾濞、嵩明、昆明、富宁、广南、景东、澜沧、西双版纳、镇康、保山、腾冲、瑞丽、盈江; 常生于海拔 500—2000 米的山坡阳处或河边冲积地。分布于贵州、广西、广东、台湾。缅甸、印度、孟加拉国、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚也有。

## 6. 锥序千斤拔 (云南种子植物名录) 图版 169: 2

*Flemingia paniculata* Wall. ex Benth. in Miq. (1852); Baker in Hook. f. (1876); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Moghania paniculata* (Wall. ex Benth.) Kuntze (1891).

直立灌木。小枝略呈之字形，具明显细纵纹，被短柔毛及混生长柔毛，单叶互生，叶片纸质，卵状心形或宽椭圆状心形，长 7—12 厘米，宽 5—7.5 厘米，先端骤短尖，边缘微波状，上面无毛，下面除脉上被毛外，其余无毛，但散生黑褐色腺点，基出脉 5，靠近叶两侧的较细，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 1.5—2.3 厘米，略被长柔毛；托叶披针形，具脉纹，被毛，早落。总状或复总状花序顶生或腋生，纤细，长 2.5—4 厘米，各部被灰色短柔毛及混生长柔毛；总花梗短或近无毛；苞片卵形；花长 6—10 毫米，排列稍稀疏；花萼长约 5 毫米，密被灰色短柔毛和淡黄色腺点，裂片披针形，较萼管长，先端长渐尖，下面 1 枚最长；花冠紫红色，伸出萼外，旗瓣圆形，基部具瓣柄和一侧具齿状耳，龙骨瓣镰状，较翼瓣宽，基部具瓣柄。荚果椭圆状，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米，被短柔毛和淡黄色腺点，有种子 2 颗。花期 2—5 月，果期 3—6 月。

产景东、西双版纳；生于海拔 1000—1400 米石灰山灌丛中。缅甸、老挝、印度、孟加拉国、泰国也有。

## 7. 细叶千斤拔 (云南种子植物名录) 图版 170: 1

*Flemingia lineata* (Linn.) Roxb. ex Ait. (1812), (1814), (1832); Wight (1840)\*; Baker in Hook. f. (1876); 台湾植物志 (1977); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Hedysarum lineata* Linn. (1753).

直立小灌木。多分枝，小枝圆柱状，初时被灰色短柔毛，后变无毛。叶具指状 3 小叶；托叶宿存，披针形，具线纹，长 6—10 毫米；叶柄长 0.7—3 厘米，上面有沟纹，无翅；小叶片近革质，顶生小叶片倒卵形至倒卵状长椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端钝至短尖，基部楔形，幼时两面被灰白色伏贴短柔毛，后渐变无毛，基出脉 3，侧脉每边 3—4 条，上面明显凹陷，下面凸起，被极细小的黑褐色腺点，侧生小叶较小，斜椭圆形，无柄或近无柄。圆锥花序腋生或顶生，花序轴纤细，长 2.5—6.5 厘米，被绒毛和腺毛；苞片线形，小，宿存；花小，长 5—7 毫米；花萼被短柔毛，裂片披针形，较萼管长；花冠稍伸出萼外，旗瓣近圆形，基部具瓣柄及 2 细耳，翼瓣长圆形，具瓣柄及一侧具尖耳，龙骨瓣近半圆形，先端尖，具瓣柄和一侧具不明显的耳。荚果椭圆形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，被短柔毛；种子 2 颗，近圆形，直径约 2 毫米，黑色。花期 2—6 月，果期 3—7 月。

产金平、麻栗坡、西双版纳；常生于海拔 330—1000 米的草坡、灌丛中。分布于台湾南部。缅甸、斯里兰卡、泰国、印度尼西亚、马来西亚、澳大利亚北部也有。

## 8. 长叶千斤拔 图版 171: 1—7

*Flemingia stricta* Roxb. ex Ait. (1812); Baker in Hook. f. (1876); Wight (1963); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Moghania stricta* (Roxb. ex Ait.) Kuntze (1891).

直立灌木，高约 2.5 米。幼枝三棱柱形，略被短伏毛。叶具指状 3 小叶；托叶常宿存，披针形，长达 3 厘米，稀更长，具明显脉纹，微被短柔毛；叶柄长 8—11 厘米，具明显纵沟，上面无翅或略具狭翅；小叶片近革质，长椭圆形、披针形至斜卵状披针形，长 21—35 厘米，宽 6.5—10.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至斜圆形，两面除主、侧脉略被贴伏柔毛外，其余无毛，下面散生极稀疏的黑色腺点，侧脉每边 15—19 条，在叶下面明显凸起；小叶柄长 3—8 毫米，密被短柔毛。总状花序腋生或顶生，柱状长圆形，密被短柔毛；花密集，长 1—1.5 厘米；苞片卵状披针形，长 9—13 毫米，有脉纹，褐色，微被毛，脱落；花梗长 1—3 毫米；花萼 5 齿裂，裂片披针形，与萼管等长或近等长，下面 1 枚较长，花梗及花萼被灰白色贴伏柔毛；花瓣近等长，旗瓣阔，长圆形至近圆形，具紫色脉纹，基部具瓣柄和耳，先端常微凹，无毛，翼瓣斜卵形，基部具长瓣柄和尖耳，龙骨瓣近半圆形，先端钝，基部具长瓣柄；雄蕊 2 体；子房卵圆状，被短柔毛，无柄，有胚珠 2 颗，花柱线状，略弯，无毛，柱头头状。荚果椭圆状，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，先端略偏斜，有小尖喙，微被短柔毛；种子肾形至近圆形，宽约 2 毫米，黑色至黑褐色。花期 1—3 月。

产勐腊、景洪；生于海拔 580 米的路边、干燥灌丛中。分布于老挝、越南、柬埔寨、印度、孟加拉国、泰国、印度尼西亚、菲律宾也有。

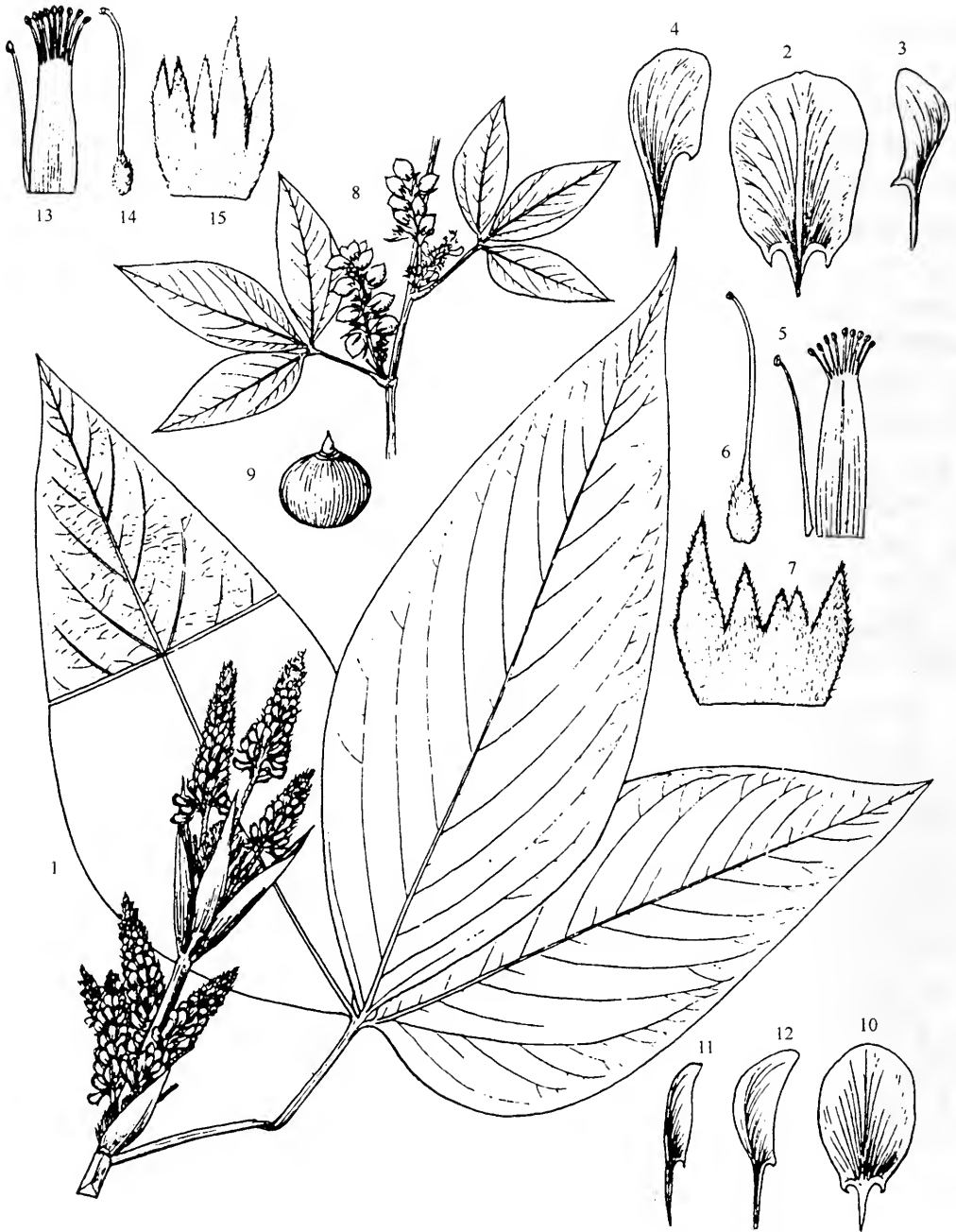
### 9. 宽叶千斤拔

*Flemingia latifolia* Benth. in Miq. (1852); Gagnep. in Lecomte (1916); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Flemingia congesta* var. *latifolia* Baker in Hook. f. (1876).

直立灌木，高 1—2 米。幼枝三棱柱形，密被锈色贴伏绒毛。叶具指状 3 小叶；托叶大，披针形，长 1—2 厘米，先端渐尖，被毛与幼枝相同，早落；叶柄粗壮，长 3—10 厘米，常具狭翅，被灰色短柔毛；小叶片纸质至厚纸质，顶生小叶片椭圆形或椭圆状披针形，偶为倒卵形，长 8—14 厘米，宽 4—6 (—8.5) 厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形或圆形，两面被短柔毛，下面沿脉上较密，密被黑褐色腺点，基出脉 3，侧生小叶偏斜，宽披针形，基部一侧圆形，另一侧狭楔形，基出脉常 4 条；小叶柄长 3—6 毫米，密被锈色绒毛。总状花序腋生或顶生，1—3 个簇生于同一叶腋内，长 3—11 厘米，密被锈色绒毛；花大，长 1—1.2 厘米，排列极紧密；苞片椭圆形或椭圆状披针形，长约 0.7—1 厘米，先端常钝，外面密被锈色绒毛；花梗短，长约 2 毫米；花萼长约 10 毫米，裂片长 4—7 毫米，下部 1 枚最长；花冠紫红色或粉红色，较花萼长，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，基部具 2 钝耳，翼瓣长圆形至倒卵状长圆形，微弯，具细长的瓣柄和向下的尖耳，龙骨瓣较翼瓣宽，半圆形，亦具长瓣柄和尖耳；雄蕊 2 体；子房椭圆形，被丝质毛，花柱细长。荚果椭圆形，膨胀，长 1.2—1.5 厘米，宽 7—8 毫米，被锈色的绒毛，先端具小尖喙；种子 2 颗，近圆形，直径约 2 毫米，黑色。花果期几乎全年。

产泸水、漾濞、华坪、昆明、腾冲；常生于海拔 710—2730 米的干热河谷灌丛中。分布于广西、四川。越南、老挝、缅甸、印度也有。



图版 171

1—7. 长叶千斤拔 *Flemingia stricta* Roxb. ex Ait., 1. 花枝, 2. 旗瓣, 3. 翼瓣, 4. 龙骨瓣, 5. 雄蕊, 6. 雌蕊, 7. 花萼; 8—15. 大叶千斤拔 *F. macrophylla* (Willd.) Prain, 8. 花果枝, 9. 种子, 10. 旗瓣, 11. 翼瓣, 12. 龙骨瓣, 13. 雄蕊, 14. 雌蕊, 15. 花萼。(引自《中国植物志》, 辛茂芳 绘)



## 10. 大叶千斤拔 图版 171: 8—15

*Flemingia macrophylla* (Willd.) Prain (1897); Merr. (1910); Ohashi in Hara (1966); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Crotalaria macrophylla* Willd. (1800); *Flemingia congesta* Roxb. ex Ait. (1812); Baker in Hook. f. (1876); *Moghania macrophylla* (Willd.) Kuntze (1891); 图鉴 (1972)\*.

直立灌木，高 0.8—2.5 米。幼枝有明显纵棱，密被紧贴丝质柔毛。叶具指状 3 小叶；托叶大，披针形，长可达 2 厘米，先端长尖，被短柔毛，具腺纹，常早落；叶柄长 3—6 厘米，具狭翅，被毛与幼枝同；小叶片纸质或薄革质，顶生小叶片宽披针形至椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部楔形，基出脉 3，两面除沿脉上被紧贴的柔毛外，通常无毛，下面被黑褐色小腺点，侧生小叶稍小，偏斜，基部一侧圆形，另一侧楔形，基出脉 2—3 条；小叶柄长 2—5 毫米，密被毛。总状花序常数个聚生于叶腋，长 3—8 厘米，常无总梗；花多而密集；花梗极短；花萼钟状，长 6—8 毫米，被丝质短柔毛，裂齿线状披针形，较萼管长 1 倍，下部 1 枚最长，花序轴、花梗、苞片均密被灰色至灰褐色柔毛；花冠紫红色，稍长于萼，旗瓣长椭圆形，具短瓣柄及 2 耳，翼瓣狭椭圆形，一侧略具耳，瓣柄纤细，龙骨瓣长椭圆形，先端微弯，基部具长瓣柄和一侧具耳；雄蕊二体；子房椭圆形，被丝质毛，花柱纤细。荚果椭圆形，长 1—1.6 厘米，宽 7—9 毫米，褐色，略被短柔毛，先端具小尖喙；种子 1—2 颗，球形，光亮，黑色。花果期几全年。

产云南全省各地；常生于海拔 260—1800 米的林缘或沟边。分布于四川、广西、贵州、广东、福建、海南、江西、台湾。缅甸、老挝、越南、柬埔寨、印度、孟加拉国、马来西亚、印度尼西亚也有。

## 11. 勐捧千斤拔 (广西植物)

勐板千斤拔 (中国植物志)

*Flemingia mengpengensis* Y. T. Wei et S. Lee (1985)\*；中国植物志 (1995).

直立灌木，高约 1 米。小枝粗壮，具明显纵棱，密被灰褐色至灰色短伏柔毛。叶具指状 3 小叶；托叶披针形，长约 2 厘米，先端长尖，密被灰褐色伏贴柔毛，早落；叶柄长 6—13 厘米，具纵沟，无翅，被伏贴柔毛；小叶片纸质，顶生小叶片宽椭圆形至披针形，长 12—19 厘米，宽 5—10 厘米，先端渐尖，具细尖头，基部圆形至宽楔形，两面密被伏贴柔毛，脉上的较密，下面被稀疏的黑色腺点，基出脉 3，侧脉每边 7—13 条，侧生小叶稍小，斜披针形至斜椭圆形，基出脉 2—4 条；小叶柄长 5—7 毫米，被长粗伏毛。总状花序腋生，长约 3 厘米，3—6 个簇生于叶腋，花与花序密集成团状；无总花梗；花大，长约 1.7—2.1 厘米；苞片卵形至卵状椭圆形，长 4—5 毫米；花梗长 2—4 毫米；花萼长 1.5—1.7 厘米，密被粗长伏毛，萼管长约 3 毫米，裂片线状披针形，下面 1 枚最长；花冠与花萼近等长，旗瓣近圆形，长约 1.1 厘米，具脉纹，基部具瓣柄和两侧各具 1 耳，翼瓣与旗瓣形状相仿，长约 9 毫米，基部具瓣柄和一侧具耳，龙骨瓣半倒卵形，较翼瓣阔，先端钝，基部具长瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆形，微被短柔毛，胚

珠 2 颗，花柱线形，无毛。荚果斜椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 7 毫米，先端具短尖的喙，弯曲，微被短柔毛；种子 1—2 颗，近球形，黑色。花期 1 月。

产勐腊（勐捧，模式标本产地）；常生于海拔 510—550 米的杂木林中。

## 12. 云南千斤拔（中国植物志）

滇千斤拔（云南种子植物名录）

*Flemingia wallichii* Wight et Arn. (1834); Baker in Hook. f. (1876); 中国植物志 (1995).

*Flemingia yunnanensis* Franch. (1889); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); *Moghania wallichii* (Wight et Arn.) Kuntze (1891); 豆科图说 (1955)\*.

直立小灌木，高约 1 米。小枝具纵纹，初时密被灰色绒毛，脱落后呈淡紫色，常疏生皮孔；叶为指状 3 小叶；托叶早落；叶柄长 3—7 厘米，常无翅或有时具极窄翅，具纵沟，被绒毛或柔毛；小叶片近革质，顶生小叶片倒卵形或椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—4 厘米，先端短渐尖或钝，基部楔形，上面初时密被短柔毛，后渐变无毛，基出脉 3，侧脉每边 4—8 条，侧生小叶与顶生小叶近等大，斜椭圆形至斜披针形，基出脉 2—4 条，小叶上面的侧脉和网脉下陷，多少呈褶皱状，下面明显凸起；小叶柄长 2—4 毫米，密被灰色绒毛。总状花序单一或有时于基部分枝呈复总状花序，花序轴密被绒毛；苞片椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，有纵纹，被短柔毛，宿存或早落；花长 7—8 毫米，密集；花梗长 1—2 毫米；花萼长 5—6 毫米，与花梗同密被丝质毛，裂片披针形，常略长于萼管，下面 1 枚最长，萼上腺点特别稠密而显明；花冠黄白色，稍伸出萼外，旗瓣近圆形，长约 6 毫米，基部具极短瓣柄、极细耳和胼胝体，翼瓣长圆形，长约 4 毫米，一侧具短尖耳，龙骨瓣较翼瓣宽，略弯。荚果斜椭圆形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，密被绒毛及黑褐色腺点，先端具小喙。花果期 2—4 月。

产宾川、昆明；常生于海拔 1600—1900 米的山坡、路旁或林下。分布于四川西南部。缅甸、老挝、越南、印度也有。

## 13. 绒毛千斤拔

密花千斤拔（云南种子植物名录）

*Flemingia grahamiana* Wight et Arn. (1834); Baker in Hook. f. (1876); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1995).

*Moghania grahammiana* (Wight et Arn.) Kuntze (1891).

直立灌木，常多分枝。小枝具纵纹，幼枝、叶、芽密被棕褐色绒毛。叶具指状 3 小叶；托叶披针形或椭圆状披针形，长约 1 厘米，脱落；叶柄长 1.5—6 厘米，具纵沟；小叶片纸质，大小变化极大，顶生小叶片椭圆形、椭圆状披针形，稀倒卵形，长 2—6（—13.5）厘米，宽 1.6—3 厘米，先端渐尖或有时钝尖，常具细尖头，基部楔形，两面密被毛，尤以下面为甚。侧生小叶片稍小，斜披针形至斜椭圆形，先端钝、圆或渐尖，基部斜圆形，侧脉上面平坦或有时略凹，下面略凸起；小叶柄长 1—3 毫米。总状或复总状花序腋生或顶生，长 1—5.5 厘米，花序轴密被灰色绒毛，花长约 1 厘米，极密集；花梗长 1—2 毫米；旗瓣长椭圆形，长约 8 毫米，基部具瓣柄和耳，翼瓣狭长而弯，稍

短于旗瓣，基部具细瓣柄和耳，龙骨瓣镰状，先端钝，具瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆形，近无柄，胚珠2颗，花柱长，线形，弯曲，柱头小。荚果椭圆状，先端偏斜，具小尖喙，微被棕色短柔毛及密被黑色腺点，常具宿存花冠；种子2颗，近圆形，直径约2毫米，黑色，种脐点状。花期3—4月，果期5月。

产丽江、鹤庆、宾川、泸西、双柏、元江、砚山、景洪、勐海、勐腊；常生于海拔950—1600米的云南松林、草坡灌丛中。分布于四川西南部。缅甸、老挝、越南、印度也有。

#### 14. 贵州千斤拔 (广西植物)

*Flemingia kweichowensis* Tang et Wang ex Y. T. Wei et S. Lee (1985)\*；中国植物志 (1994)\*。

直立灌木。小枝明显具棱，节间略弯曲，密被灰白色长伏毛。托叶卵状披针形，长约2厘米，先端长尖，具数纵脉纹，被伏短柔毛，早落；叶具指状3小叶；叶柄长2.5—4.5厘米，具细纵沟，略具狭翅，被伏毛；小叶片纸质，近等大，顶生小叶片椭圆形至长椭圆状披针形，长6.5—10厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部楔形，基出脉3，侧生小叶片斜披针形，先端渐尖，基部不等侧，长6.5—10厘米，宽1.8—3.5厘米，下面被黑色腺点，两面除沿脉上疏被毛外，其余无毛或近无毛，密被黑色小腺点，基出脉2，侧脉每边7—9条，在上面常下陷，下面明显凸起；小叶柄极短，长约1—2毫米，密被毛。总状花序腋生，长3—5厘米；花黄绿色，多，密集；苞片披针形，长6—8毫米，具脉，脱落；花梗短，长约1.5毫米；花萼密被浅灰色长伏毛，5裂，裂片线状披针形，密被黑色腺点，远较萼管长，下面1枚最长，长约1厘米；旗瓣长椭圆形，长约8毫米，基部渐狭成瓣柄，两侧各具1齿状耳，翼瓣狭椭圆形，基部具长爪和2尖耳，龙骨瓣较翼瓣宽，镰状椭圆状，先端钝，基部具长爪，各瓣近等长。荚果椭圆状，膨胀，长约8毫米，宽约6毫米，紫色，密被黑色腺点及略被短柔毛；种子1—2颗，近圆形，直径约1.5毫米，黑色。花果期9—10月。

产砚山。分布于贵州。

#### 15. 千斤拔 (植物名实图考)

蔓千斤拔 (豆科图说)，吊马桩、吊马墩、一条根、老鼠尾、钻地风 (四川)，千斤坠、金牛尾

*Flemingia philippinensis* Merr. et Rolfe (1908)；台湾植物志 (1977)；中国植物志 (1995)\*。

*Moghania philippinensis* (Merr. et Rolfe) H. L. Li (1944)；图鉴 (1972)\*；*M. prostrata* (Roxb.) Wang et Tang (1955)，non *Flemingia prostrata* Roxb. (1832)；*Flemingia prostrata* auct. non Roxb.；云南种子植物名录 (1984)；横断山区维管植物 (1993)。

直立或披散亚灌木。幼枝三棱柱状，密被灰褐色短柔毛。叶具指状3小叶；托叶线状披针形，长约0.6—1厘米，有纵纹，被毛，先端细尖，宿存；叶柄长2—2.5厘米；小叶片厚纸质，长椭圆形或卵状披针形，偏斜，长4—7 (—9)厘米，宽1.7—3厘米，先端钝，有时有小凸尖，基部圆形，上面疏被短柔毛，下面密被灰褐色柔毛，基出脉

3, 侧脉及网脉在上面多少凹陷, 下面凸起, 侧生小叶略小; 小叶柄极短, 密被短柔毛。总状花序腋生或顶生, 通常长 2—2.5 厘米, 各部密被灰褐色至灰白色柔毛; 苞片狭卵状披针形; 花密生, 具短梗; 萼裂片披针形, 远较萼管长, 被灰白色长伏毛; 花冠紫红色, 约与花萼等长, 旗瓣长圆形, 基部具极短瓣柄, 两侧具不明显的耳, 翼瓣镰状, 基部具瓣柄及一侧微具耳, 龙骨瓣椭圆状, 略弯, 基部具瓣柄, 一侧具 1 尖耳; 雄蕊二体; 子房被毛。荚果椭圆状, 长 7—8 毫米, 宽约 5 毫米, 被短柔毛; 种子 2 颗, 近圆球形, 黑色。花期 4—11 月, 果期 5—12 月。

产蒙自、富宁、砚山、元江、景东、景洪、镇康、潞西; 常生于海拔 500—1670 米的干热河谷、灌丛中。分布于四川、广西、贵州、广东、海南、福建、江西、湖南、湖北、台湾。菲律宾也有。

#### 16. 矮千斤拔 (豆科图说)

*Flemingia procumbens* Roxb. (1832); Ohashi in Hara et al. (1979); 云南种子植物名录 (1984); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (1995)。

*Flemingia vestita* Benth. ex Baker (1876); *Moghania procumbens* (Roxb.) Wang et Tang in 豆科图说 (1955)\*。

蔓状矮小的植物。茎密被短柔毛。托叶卵形, 长 4—8 毫米, 具线纹, 宿存; 叶具指状 3 小叶; 叶柄长 1—2 厘米, 上面有浅沟, 无翅, 被短柔毛; 顶生小叶片短, 长圆形或近倒卵形, 长 1—5.5 厘米, 宽 0.5—2.5 厘米, 两面略被短柔毛或近无毛, 下面有黑色腺点, 先端急尖或钝, 基部圆形或近圆形, 基出脉 3, 侧脉每边 3—5 条, 上面平或有时微凹, 下面凸起, 侧生小叶斜椭圆形, 稍小; 小叶柄短, 密被毛。总状花序腋生或顶生, 长 1—2 厘米, 各部密被灰色短柔毛; 花小, 紫色, 长约 6—9 毫米, 排列紧密; 苞片披针形, 长约 5 毫米, 具纹脉; 花梗长约 1 毫米; 花萼 5 裂, 裂片线状披针形, 下面 1 枚最长; 花冠略伸出萼外, 旗瓣椭圆形, 基部具瓣柄, 两侧具尖耳, 翼瓣狭长圆形, 基部具瓣柄, 一侧具耳, 龙骨瓣镰状, 具瓣柄; 雄蕊二体; 子房椭圆状, 微被毛, 花柱线形, 无毛。荚果椭圆状, 长约 5—7 毫米, 宽约 4 毫米, 略被短柔毛和黑色腺点。

产宾川、洱源; 常生于海拔 2100—2200 米山坡灌丛中。分布于四川。老挝、越南、缅甸、尼泊尔、印度也有。

#### 17. 总苞千斤拔 (中国植物志) 图版 170: 2

*Flemingia involucrata* Benth. in Miq. (1852); Baker in Hook. f. (1876); 中国植物志 (1995)\*。

*Flemingia capitata* Zoll. (1855); *Moghania involucrata* (Benth.) Kuntze (1891).

直立小灌木, 高 60—150 厘米。小枝稍粗壮, 近圆柱形, 有时微呈之字形, 通常密被灰褐色绒毛。托叶大, 干膜质, 褐色, 早落, 脱落后于茎上留一明显环痕; 叶具指状 3 小叶; 叶柄长 5—15 毫米, 无翅, 密被灰褐色绒毛; 小叶片纸质或近革质, 长圆形至披针形, 长 4.5—8 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端短渐尖至急尖, 基部楔形或稍偏斜, 两面无毛或有时略被短柔毛, 下面有黑褐色腺点; 中脉在叶面微凹, 在下面明显凸起, 侧脉每边 8—12 条, 近平行, 在下面明显凸起, 通常伸至叶缘; 小叶柄短, 长 1—2 毫

米，被毛，头状花序腋生或顶生；苞片大，革质，披针形或卵状披针形，长约 1.5 厘米，宽约 0.5 厘米，具细纵棱，先端长渐尖，两面及边缘密被长柔毛，头状花序由多数苞片组成总苞，花序直径 2—3 厘米；花梗极短；花萼长 1.2—1.5 厘米，密被灰白色长柔毛，裂片线状披针形，先端长渐尖，萼管极短；花冠紫红色至浅蓝色，内藏，旗瓣倒卵状椭圆形，外面被短柔毛，基部具短瓣柄，两侧各具 1 垂耳，翼瓣小，倒卵状长圆形，基部渐狭成瓣柄，龙骨瓣微弯，亦具长瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆形，被毛，花柱无毛。荚果椭圆状，黄绿色，常具 1 种子。花果期 7—11 月。

产景洪、勐腊；常生于海拔 550—1000 米的山坡或旷野草地。缅甸、老挝、越南、印度、孟加拉国、泰国、印度尼西亚、菲律宾也有。

### 65. 鹿藿属 *Rhynchosia* Lour.

攀缘、匍匐或缠绕灌木或亚灌木，稀直立。叶具羽状 3 小叶；托叶早落；小叶下面通常有腺点；小托叶存或缺。花组成腋生的总状花序，稀单生于叶腋；苞片早落，稀宿存；花萼钟状，5 裂，上面 2 裂齿多少合生，下面 1 裂齿较长；花冠内藏或突出，黄色，稀为紫色；旗瓣圆形或倒卵形，基部具内弯的耳，有或无附属体，龙骨瓣和翼瓣近等长，内弯；雄蕊二体 (9+1)，花药同型；子房近无柄，通常有胚珠 2 颗，稀 1 颗；花柱常于中部以上弯曲，常仅于下部被毛，柱头顶生。荚果形状变化大，长圆形、倒披针形、倒卵状椭圆形、斜圆形、镰形或椭圆形，扁平或膨胀，先端常有小喙；种子 2 颗，稀 1 颗，通常近圆形或肾形，种脐侧生，短，长圆形，种阜小或缺。

约 200 种，分布于热带和亚热带地区，但以亚洲和非洲最多。我国有 13 种，主要分布于长江以南各省区；云南有 10 种。

### 分种检索表

- 1 (4) 荚果密被绿色或黄绿色绒毛。
- 2 (3) 花序有排列紧密的花 40—80 朵；荚果长 1.7—2 厘米，宽 6—7 毫米，被绒毛和间有长柔毛 ..... 1. 密果鹿藿 *R. acuminatissima*
- 3 (2) 花序有排列较疏的花 20 朵左右；荚果长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，仅被绒毛 .....  
..... 2. 黄花鹿藿 *R. lutea*
- 4 (1) 荚果无毛或被短柔毛，其颜色与上述不同。
- 5 (12) 荚果长圆形或斜卵形，长宽比不及 2:1。
- 6 (7) 荚果斜圆形，膨胀，与花萼等长或近等长，成熟时暗褐色，有种子 1 颗；顶生小叶片卵形至卵状椭圆形 ..... 3. 淡红鹿藿 *R. rufescens*
- 7 (6) 荚果长圆形，极扁平，远比花萼长，成熟时红紫色，通常有种子 2 颗。
- 8 (9) 顶生小叶先端钝，稀为短急尖，小叶下面和茎密被灰色至淡黄色柔毛；总状花序长 1.5—4 厘米 ..... 4. 鹿藿 *R. volubilis*
- 9 (8) 顶生小叶先端渐尖、长渐尖或急尾状渐尖。
- 10 (11) 茎被绒毛和黏质腺毛 ..... 5. 黏鹿藿 *R. viscosa*

- 11 (10) 茎密被黄褐色长柔毛或混生短柔毛 ..... 6. 菱叶鹿藿 *R. dielsii*  
 12 (5) 荚果倒披针形至椭圆形或倒卵状椭圆形, 长宽比为 2:1 以上。  
 13 (16) 小叶先端圆或钝。  
 14 (15) 茎纤细, 全株无毛或微被短柔毛; 小叶较小, 长、宽约 1.5—3 厘米; 花长 0.8 厘米; 荚果长 1—1.7 厘米 ..... 7. 小鹿藿 *R. minima*  
 15 (14) 茎较粗壮, 全株密被短柔毛; 小叶较大, 长 2—8 厘米, 宽 2.5—8 厘米; 花长 1.4—2 厘米; 荚果长 2—3 厘米 ..... 8. 云南鹿藿 *R. yunnanensis*  
 16 (13) 小叶先端渐尖或短渐尖。  
 17 (18) 顶生小叶片菱形, 先端短渐尖, 花多, 排列较紧密 ..... 9. 昆明鹿藿 *R. kunmingensis*  
 18 (17) 顶生小叶圆卵形, 长宽近相等, 花较少, 3—5 朵 .....  
 ..... 10. 紫脉花鹿藿 *R. himalensis* var. *craibiana*

### 1. 密果鹿藿 (中国植物志)

*Rhynchosia acuminatissima* Miq. (1855); 中国植物志 (1995)\*.

*Rhynchosia myriocarpa* Quisumb. et Merr. (1928); Merr. et Chun (1935).

缠绕状草质藤本, 密被黄绿色短柔毛或绒毛。茎具棱。托叶卵形至披针形, 长约 4—6 毫米, 叶柄长约 6—8.5 (—14) 厘米; 小叶近膜质, 卵形至宽卵状菱形, 长 5.5—12 厘米, 宽 4.5—8.5 厘米, 先端长渐尖, 尖头略弯曲, 基部近圆形, 微心形或近截平, 侧生小叶较小, 基部偏斜, 两面被淡黄色或绿黄色短柔毛, 下面尤密, 干后黄绿色, 基出脉 3; 小托叶小, 锥状; 小叶柄长, 3—5 厘米, 密被短柔毛。总状花序长 10—18 厘米, 被毛, 有密集的花 40—80 朵; 总花梗长 1.5—3 厘米; 花长 1.1—1.3 厘米, 通常孪生或于花序上部簇生; 花梗纤细, 长 4—5 毫米, 被短柔毛; 花萼长约 5 毫米, 裂齿急尖, 不相等, 长约 2 毫米; 花冠淡紫色, 旗瓣外面被短柔毛, 内面基部具明显的胼胝体, 龙骨瓣钝; 子房被长柔毛。荚果长圆形, 长 1.7—2 厘米, 宽 6—7 毫米, 于种子间略收缩, 微弯, 密被黄绿色绒毛及夹杂长柔毛; 种子一般 2 颗, 卵形, 长 4—6 毫米, 宽 3.5—4 毫米, 深蓝色或蓝黑色, 有光泽。 花果期几全年。

产景洪; 常生于海拔 620 米的林中或缠绕于藤本上。海南 (三亚) 有分布。菲律宾、印度尼西亚也有。

### 2. 黄花鹿藿 (云南种子植物名录)

*Rhynchosia lutea* Dunn (1903), (1911); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

攀缘状草质藤本。茎通常扭曲并具明显纵槽纹, 被短柔毛。托叶小, 长 5—7 毫米, 被短柔毛, 早落; 叶柄长 5—8 (—12) 厘米, 略被短柔毛, 上面具细纵沟; 小叶片纸质, 顶生小叶片菱状圆形, 扁圆形或偶近三角形, 长 5—9.5 厘米, 宽 4.5—10 厘米, 先端急尾状渐尖, 基部近截平或微心形, 两面被极短柔毛及稀疏的淡黄色腺点, 干后下面灰绿色, 上面绿黑色; 基出脉 3, 侧生小叶较小, 斜卵形, 着生于叶柄顶端以下 1.5—3.5 厘米处; 小托叶小, 刚毛状。总状花序有时腋生, 长数厘米至 20 多厘米, 花序轴密被绿色绒毛; 花大, 长约 2 厘米, 花萼钟状, 长约 5 毫米, 被短柔毛, 裂片三角形至披针形, 不等大, 下面 1 裂片最长; 旗瓣圆形, 具附属体, 龙骨瓣内弯, 较旗瓣

短，较翼瓣长；子房具胚珠2枚。荚果长圆形或倒卵状长圆形，扁平，绿色，密被黄绿色绒毛，长2—3厘米，宽约1厘米，先端具短喙，弯曲；种子间具缢缩，种子1—2颗，近圆形或椭圆形，扁平，宽5—7毫米，紫黑色至黑褐色，种脐小，微凹。果期9—12月。

产华宁、蒙自、文山、砚山、西畴；生于海拔1100—1700米的石山、疏林、灌丛。模式标本采自蒙自。

### 3. 淡红鹿藿 (中国植物志)

带赤鹿藿 (云南种子植物名录)

*Rhynchosia rufescens* (Willd.) DC. (1825); Hook. (1838)\*; Gagnep. in Lecomte (1916); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Glycine rufescens* Willd. (1803).

匍匐或近直立灌木，偶为攀缘状。茎略弯曲呈之字形，被灰黄色短柔毛。托叶线状披针形，长约2—4毫米，早落；叶柄长2—4.5厘米；顶生小叶片卵形或卵状椭圆形，长2.5—5.5厘米，宽1.2—2.5厘米，先端钝或短尖，基部圆形，具皱纹，两面被短柔毛，基出脉3，上面小脉平或略凹陷，在下面凸起，侧生小叶稍小，斜卵形；小叶柄短。总状花序腋生，纤细，长2—4厘米，有花2—6朵，密被短柔毛；苞片小，脱落；花稍大，长约1厘米，绿色，密被灰色短柔毛；萼深裂至近基部，裂片长椭圆形，微具纵脉，先端圆，宿存；花冠紫色至黄色，不伸出萼外。荚果斜圆形，与萼齿近等长，先端急尖，略弯，被短柔毛；种子1颗，横椭圆形，长约3.5毫米，宽约3毫米，黑色，有肉质的种阜。花期全年。

产大理、金平、元阳、元江、河口、景洪、龙陵；生于海拔320—2700米的河谷、灌丛、草坡。分布于广西。印度、斯里兰卡、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚也有。

### 4. 鹿藿 (本草经)

野黄豆藤 (海南)，老鼠眼、痰切豆 (广东)，饿蚂蝗 (湖南)

*Rhynchosia volubilis* Lour. (1790); Merr. (1928); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

缠绕状草质或近木质藤本，全株各部被淡黄色开展的柔毛。叶为羽状复叶或有时近指状3小叶；托叶线状披针形，长3—5毫米，常宿存，被短柔毛；叶柄长2—5.5厘米；小叶片纸质，顶生小叶片菱形或倒卵状菱形，长3—8厘米，宽3—5.5厘米，先端钝或为急尖，常有小尖头，基部圆形或阔楔形，上面疏被灰色或淡黄色短柔毛，下面密被长柔毛和树脂腺点，基出脉3，侧生小叶偏斜；小叶柄长2—4毫米。总状花序腋生，长1.5—4厘米，常有好几个花序生在一起而像一个圆锥花序；花长约1厘米，排列稍密集；萼钟状，长约5毫米，裂片披针形，外面被短柔毛及腺点；花冠黄色，旗瓣近圆形，有宽而内弯的耳，翼瓣倒卵状长圆形，基部一侧具长耳，龙骨瓣具喙；子房被毛和密集的小腺点，胚珠2颗。荚果长圆形，紫红色，长1—1.5厘米，宽约8毫米，极扁平，在种子间略收缩，近无毛，先端有小喙；种子1—2颗，椭圆形或近肾形，黑色，光亮，种脐微凹。花期5—8月，果期9—12月。

产盐津、彝良、富宁；常生于海拔550—580米的山坡路旁草丛。分布于江南各省。

越南、朝鲜、日本也有。

#### 5. 黏鹿藿 (云南种子植物名录)

*Rhynchosia viscosa* (Roth) DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

*Glycine viscosa* Roth (1821).

缠绕状木质藤本。茎微具细纵棱，密被灰黄色绒毛或黏质腺毛。托叶宿存，披针形，长5—8毫米，被短柔毛；叶柄长4—9厘米，密被短柔毛并混生黏质腺毛；小叶片纸质，两面被柔毛，顶生小叶片椭圆形，长5—8厘米，宽3.5—5厘米，先端常急尾状渐尖，基部圆形，下面被黄褐色腺点，细而密；基出脉3，侧脉每边3—5条，侧生小叶片斜卵形至斜椭圆形。总状花序1至数个同生于叶腋，果序长可达22厘米，密被绒毛和腺毛。荚果长圆形，长约2厘米，宽约1厘米，被短柔毛，先端具小喙；种子肾形，长约5毫米，宽约4毫米，黑色。

产蒙自；常生于海拔1500米的路边灌丛。印度、马来西亚、非洲也有。

#### 6. 菱叶鹿藿 (豆科图说)

山黄豆藤 (四川)

*Rhynchosia dielsii* Harms (1900); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1995)\*.

匍匐状缠绕草本。茎纤细，兼有长硬毛或短柔毛；托叶披针形，长约3—7毫米；叶柄长3.5—8厘米；顶生小叶片卵形、阔椭圆形或菱状卵形，长4—10厘米，宽2—5.5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，两面被短柔毛，下面毛稍疏，并有松脂状腺点，基出脉3，侧生小叶稍小，斜卵形；小托叶刚毛状；小叶柄极短，被短柔毛。总状花序腋生，长7—13厘米，被短柔毛，花多而疏；苞片披针形，长5—10毫米，脱落；花黄色，长8—10毫米，花梗长4—6毫米；萼5裂，裂片三角形，下面1裂片较长，密被短柔毛；花冠各瓣均具瓣柄，旗瓣倒卵状长圆形，基部两侧具内弯的耳，翼瓣狭长椭圆形，具耳，其中一耳较长而弯，另一耳短小，龙骨瓣具长喙，基部一侧具钝耳。荚果长圆或倒卵形，长1.2—2.2厘米，宽0.8—1厘米，扁平，成熟时红紫色，被短柔毛，种子2颗，宽肾形，长宽约4毫米，具蓝色光泽，种脐白色，凹陷。

花期6—11月，果期7—12月。

产鹤庆、丽江、大理、江川、文山、景东、西双版纳；生于海拔980—2250米的山坡、路旁灌丛。分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、河南、陕西。

#### 7. 小鹿藿 图版 172: 1

*Rhynchosia minima* (Linn.) DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; Verdc. (1971); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Dolichos minimus* Linn. (1753).

一年生草本。茎缠绕，纤细，具细纵纹，近于无毛。托叶小，披针形，早落；叶柄长1—4厘米，具微纵纹，无毛或略被短柔毛；小叶片近膜质，顶生小叶菱状圆形，长、宽均1.5—3厘米，有时宽大于长，先端钝或圆，稀短急尖，两面近无毛，下面被松脂状小腺点，基出脉3，侧生小叶片斜圆形，与顶生小叶近相等；小托叶小，小叶柄极短。总状花序腋生，长5—11厘米，花序轴纤细，微被柔毛；花小，长约6—8毫米，



疏生；苞片小，披针形，早落；花梗极短；花萼长约5毫米，裂片披针形，略长于萼管，其中下面一裂片较长；花冠黄色，伸出萼外，各瓣近等长，旗瓣倒卵状圆形，基部具瓣柄和2尖耳，翼瓣倒卵状椭圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣稍弯，先端钝圆形，具瓣柄；花柱近于无毛。荚果倒披针形至椭圆形，长1—1.7厘米，宽约5毫米，被短柔毛；大多具2颗种子。花果期5—11月。

产盐津、彝良、永胜、丽江、大理、鹤庆、宾川、昆明、元谋、元江、禄丰、绿春、富宁、蒙自；生于海拔450—2000米的干热河谷、江边灌丛或山坡上。分布于四川、湖北、台湾。缅甸、越南、印度、马来西亚及东非热带地区也有。

#### 8. 云南鹿藿 (中国植物志). 图版 172: 2—6

滇鹿藿 (云南种子植物名录)

*Rhynchosia yunnanensis* Franch (1889); 中国植物志 (1995)\*.

草质或近木质藤本。茎稍粗壮，被毛，长30—80厘米，具细纵棱，被黑褐色小腺点。托叶常宿存，披针形，长约4—8毫米；小叶片纸质，顶生小叶片肾形或扁圆形，长0.8—3.7厘米，宽0.8—5.3厘米，先端圆形或近截平，基部微心形或近截平，边缘微波状，干时略背卷，两面密被灰色柔毛及细微的黑褐色或松脂色的小腺点，基出脉3，侧脉每边2—4条，小脉网状，侧生小叶稍小，偏斜。总状花序腋生，稀为单朵或总状花序分枝呈复总状，长2—5厘米；总花梗长1—1.3厘米，各部密被毛；苞片常宿存，披针形，长4—7毫米；花黄色，长1.4—2厘米；花梗长2—8毫米；萼5裂，裂片披针形，较萼管长，下面1裂片最长；旗瓣近圆形或倒卵状圆形，长1—1.5厘米，基部具瓣柄及2耳，无毛，翼瓣椭圆形至倒卵状椭圆形，长7—13毫米，具瓣柄，一侧具耳，龙骨瓣较阔，半倒卵形，具瓣柄，无耳；子房密被丝质毛，胚珠1—2颗，花柱线状。荚果长2—2.5厘米，最宽处7—8毫米长，微被红褐色短柔毛，先端具喙；种子黑褐色，肾形或近圆形，长4—5毫米，宽5—6毫米。花期5—8月，果期6—10月。

产丽江、大理、鹤庆、宾川；生于海拔1350—2300米的河谷草坡砂石上。分布于四川西南部。模式标本采自鹤庆。

#### 9. 昆明鹿藿 (广西植物)

*Rhynchosia kunmingensis* Y. T. Wei et S. Lee (1985)\*; 中国植物志 (1995)\*.

缠绕状草本。茎纤细，微被灰色短柔毛和腺毛。托叶披针形，长5—7毫米，被短柔毛；叶柄纤细，长2.5—4.5厘米，被毛；小叶片纸质，顶生小叶片菱形，长2.5—3.5厘米，宽1.7—2.3厘米，先端短渐尖，基部宽楔形，两面被短柔毛及极微细的腺点，基出脉3，侧脉每边2—3条，侧生小叶与顶生小叶近等大，多少偏斜，基部圆形；小叶柄短，长约2毫米，被毛。总状花序腋生，多花；花序长7—14厘米，密被短柔毛。荚果椭圆形或倒卵状椭圆形，长约2.5厘米，宽约7毫米，尖端具长喙，略被短柔毛，开裂后果瓣稍内卷，干后暗褐色；种子1—2颗，肾形，长约3毫米，宽约5毫米，黑褐色。果期11月。

产昆明 (模式标本产地)；常生于海拔2000米的草地上。

#### 10. 紫脉花鹿藿 (变种) (云南种子植物名录) 图版 172: 7—11

*Rhynchosia himalensis* Benth. ex Baker var. *craibiana* (Rehd.) Peter-Stibál (1940);

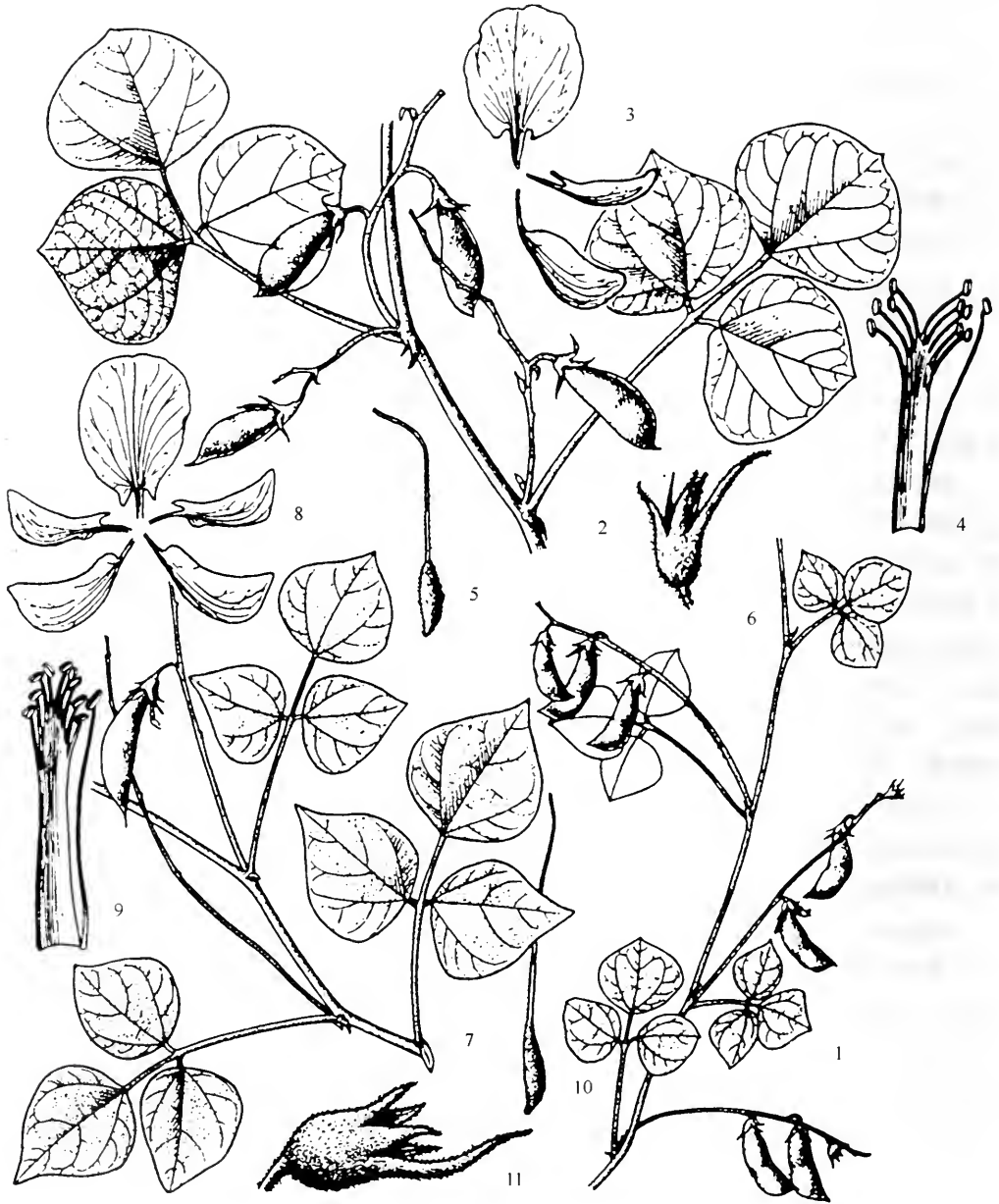


图 版 172

1. 小鹿藿 *Rhynchosia minima* (Linn.) DC., 果枝; 2—6. 云南鹿藿 *R. yunnanensis* Franch., 2. 果枝, 3. 花瓣, 4. 雄蕊, 5. 雌蕊, 6. 花萼; 7—11. 紫脉花鹿藿 *R. himalensis* Benth. ex Baker var. *craibiana* (Rehd.) Peter-Stöbal., 7. 果枝, 8. 花瓣, 9. 雄蕊, 10. 雌蕊, 11. 花萼。(引自《中国植物志》, 邹贤桂 绘)

云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Rhynchosia craibiana* Rehd. (1940); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*.

攀缘状草本或近木质藤本。茎和花序轴密被褐色腺毛和薄被软伏毛; 托叶卵状披针形, 长 4—8 毫米, 外被长柔毛; 小托叶无; 叶柄长 2—6 厘米; 顶生小叶片圆卵形或菱形, 先端渐尖, 基部圆楔形, 全缘, 长宽近相等, 为 2.5—4.5 厘米, 两面密被短柔毛并混生腺毛, 上面绿色, 下面淡绿色, 具腺点; 顶生小叶柄长 1—2 厘米, 侧生小叶柄极短, 侧生小叶片基部偏斜。总状花序腋生, 长 6—18 厘米, 疏生 3—12 朵花; 苞片椭圆状卵形, 长 4—8 毫米, 先端渐尖, 外面被短柔毛; 花黄色, 长 1.3—1.8 厘米; 萼 5 裂, 外被毛和腺点, 萼管长 3—4 毫米, 上部 2 齿基部合生, 狭三角形, 长 5—7 毫米, 最下面一片萼齿较花冠为短, 线状三角形, 长 8—10 毫米; 旗瓣近圆形, 无毛, 连瓣柄长 15—18 毫米, 宽 11—13 毫米, 先端凹, 基部具 2 耳, 外面具明显的紫色脉纹, 内面基部具胼胝体, 翼瓣无毛, 连瓣柄长 12.5—13 毫米, 先端凹, 无耳, 龙骨瓣半倒卵形, 内弯, 长于翼瓣, 连瓣柄长 14.5—16 毫米, 先端钝, 无耳; 对旗瓣的一枚雄蕊离生, 基部弯曲; 雌蕊长 1.2—2 厘米, 花盘围绕于基部; 子房长约 5 毫米, 密被微柔毛, 花柱长 13.5—15 毫米。荚果倒披针形, 长约 2.5—4 厘米, 宽 6—9 毫米, 疏被微柔毛或软白色毛并混生褐色腺毛; 种子黑紫色, 光亮, 短矩形或近于肾形, 长 5—5.5 毫米, 宽 4—4.5 毫米; 种脐小, 位于种子中央。花期 3—10 月, 果期 4—11 月。

产巧家、会泽、德钦、维西、香格里拉、洱源、鹤庆、丽江、兰坪、通海、元江、江川、华宁、蒙自、广南、云县; 常生于海拔 810—3200 米的河谷灌丛、山坡阳处灌丛以及云南松林下。分布于四川、西藏。

## 66. 鸡头薯属 *Eriosema* (DC.) G. Don

草本或亚灌木, 直立或近直立, 常有块根。叶具小叶 1—3 片, 国产种通常具小叶 1 片, 无小托叶; 托叶线形或线状披针形。花 1—2 朵簇生于叶腋或组成总状花序; 花萼钟状, 5 裂, 裂齿与管等长或稍长; 花冠伸出萼外, 旗瓣阔倒卵形或长椭圆形, 基部具瓣柄和耳, 背面常被丝质长柔毛, 翼瓣与龙骨瓣较短; 雄蕊 10 枚, 二体 (9+1), 对旗瓣的 1 枚分离, 花药同型; 子房无柄, 有胚珠 2 颗, 花柱丝状或上部稍增厚, 无毛, 柱头小, 头状。荚果菱状椭圆形或长圆形, 膨胀, 有种子 1—2 颗; 种子偏斜, 种柄着生于长线形种脐的一端。

约 130 种, 产热带和亚热带地区, 但大部分产于热带美洲和非洲东部。我国有 2 种, 产南部和西南部; 云南有 2 种。

### 分种检索表

- 1 (2) 块根通常纺锤状, 稀近球形; 小叶长圆状披针形, 长 2.5—7 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米, 下面密被灰白色星状绒毛 ..... 1. 鸡头薯 *E. chinense*

- 2 (1) 块根通常近球形, 稀短纺锤形, 小叶长圆形, 倒卵状披针形, 长 1.5—4 厘米, 宽 0.6—1 厘米, 下面密被白绒毛 ..... 2. 绵三七 *E. himalaicum*

### 1. 鸡头薯

猪仔笠、雀蒯珠 (广州), 毛瓣花

*Eriosema chinense* Vog. (1843); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

直立草本。具纺锤形或球形、肉质的多年生的块根。茎通常不分枝, 纤细, 高 20—50 厘米, 密被棕色硬毛并杂以同色的短柔毛。托叶线形至线状披针形, 长 4—8 毫米, 有细脉纹, 被毛, 宿存。叶为单小叶, 近无柄, 长椭圆状披针形至线形, 长 2.5—7 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米, 先端钝或急尖, 基部圆形或有时微心形, 上面及叶缘散生棕色长柔毛, 下面密被灰白色星状绒毛, 沿主脉密被棕色长柔毛。总状花序腋生, 长 4—10 毫米, 通常有花 1—2 朵; 苞片线状披针形; 萼钟状, 长约 3 毫米, 5 裂, 裂片披针形, 被锈色长硬毛或灰色短柔毛; 花冠淡黄色, 比萼长 2 倍, 旗瓣倒卵形, 背面略被丝质毛, 基部具 2 枚下垂、长圆形的耳, 翼瓣倒卵状长圆形, 一侧具短耳, 龙骨瓣比翼瓣短; 雄蕊二体; 子房密被白色长硬毛, 花柱内弯, 无毛。荚果菱状椭圆形, 略膨胀, 长约 8—10 毫米, 宽约 6 毫米, 熟时黑色, 被褐色长硬毛; 种子 2 颗, 小, 肾形, 黑色, 种脐长线形, 几占种子的全长, 珠柄着生于种脐的一端。花期 5—6 月, 果期 7—10 月。

产鹤庆、兰坪、昆明、富宁、元谋、砚山、屏边、思茅; 生于海拔 300—1700 米的山野间土壤贫瘠的草坡上。分布于广西、贵州、广东、海南、江西、湖南。缅甸、越南、印度、泰国、印度尼西亚也有。

块根可供食用和提取淀粉; 入药有滋阴、清热解毒、祛痰、消肿的功效。

### 2. 绵三七 (图鉴)

鸡心矮陀陀、球茎毛瓣花

*Eriosema himalaicum* Ohashi (1966); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1995).

*Crotalaria tuberosa* Hamilt. ex D. Don (1825).

多年生草本, 高可达 50 厘米。块根近球形或短纺锤形, 肥大, 肉质。茎直立或于基部平卧, 常分枝, 密被锈色长柔毛。托叶小, 线状披针形, 常有细脉纹, 长约 4 毫米, 被毛。单叶, 互生, 倒卵状披针形或狭椭圆形, 长 1.5—4 厘米, 宽 0.6—1 厘米, 先端钝或急尖, 有或无小凸尖, 基部近圆形或楔形, 上面疏生白色长柔毛, 下面密被白绒毛, 脉上尤密; 无柄。总状花序腋生, 长不及 1 厘米, 有花 1—2 朵; 花萼杯状, 长约 5 毫米, 萼齿近披针形; 花冠黄色, 旗瓣倒卵形, 背面疏生短柔毛, 基部两侧具短耳, 翼瓣倒卵状椭圆形, 与旗瓣近等长, 龙骨瓣椭圆状, 先端略弯。荚果长圆形, 长约 8 毫米, 宽约 5 毫米, 花序、花萼、荚果均密被锈色长柔毛。花期 7 月, 果期 9—10 月。

产昆明、元谋、蒙自、屏边、景东、思茅、孟连、腾冲; 生于海拔 1200—2000 米的山坡草丛中、石缝或林下。分布于西藏。印度也有。模式标本采自喜马拉雅山。

块根供药用，健胃、止痛、解毒。治小儿疳积、消化不良、胃腹疼痛、腹泻、跌打损伤。

## 族 9. 补骨脂族 Trib. Psoraleae (Benth.) Rydb.

灌木、亚灌木，稀草本，具腺点。奇数羽状复叶、指状 3 小叶，稀单叶，小叶全缘或有锯齿；托叶贴生于叶柄，合生或分离，抱茎。穗状花序或总状花序腋生；花冠蝶形，花瓣与雄蕊管分离，旗瓣具柄，稀具附属体；雄蕊单体或二体，花药同型，交互基着和丁字着生；子房具柄或无柄，胚珠 1 粒，花柱向上弯曲，有毛笔状毛，稀无毛。荚果不开裂；种子 1 颗，无假种皮。

6 属，主要分布于非洲南部和东南部、地中海地区，少数分布于亚洲、澳大利亚及北美洲。我国仅有 1 属 1 种，云南也产。

### 67. 补骨脂属 *Psoralea* Linn.

草本或小灌木，有黑色或红色透明腺点，尤以花萼上更明显。叶为奇数羽状复叶，指状 3 小叶或单叶；小叶片全缘或有锯齿；托叶基部阔，抱茎。花排成腋生头状花序、穗状花序、总状花序或簇生花序，稀单生；苞片膜质，常连合成杯状，每片常包裹 2—3 朵花，无小苞片；花萼 5 裂，裂片等大或下方的较大，上方 2 裂齿常合生，外面密布黑色腺点或疏被柔毛；花冠紫色、蓝色、粉红或白色，稍伸出萼外，瓣片均具瓣柄，旗瓣卵形或圆形，基部渐狭成瓣柄，有小而内折的耳，翼瓣长圆形，长于龙骨瓣，龙骨瓣钝头，顶端微向内弯，瓣片粘合至中部；雄蕊 10，单体或二体，花药同型或微两型，交互基着或丁字着生；子房具柄或无柄，有胚珠 1 颗，花柱丝状，在顶端膨大，柱头顶生，具笔状毛。荚果卵圆形，短，不开裂，具宿存萼，果皮常与种皮粘连；种子 1 颗，无种阜，具极短柄。

约 120 种，主要分布于非洲南部、南北美洲和澳大利亚，少数产于亚洲和温带欧洲，我国有 1 种；云南有分布。

#### 1. 补骨脂 图版 173: 1—8

*Psoralea corylifolia* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*, 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

一年生直立草本，高 50—130 厘米。枝坚硬，疏被白色绒毛，有明显腺点。叶为单叶，有时有 1 片长约 1—2 厘米的侧生小叶；托叶镰形，长 7—8 毫米；叶柄长 2—5 厘米，有腺点；小叶柄长 2—5 毫米，被白色绒毛；叶片宽卵形，长 3—9 厘米，宽 2—7 厘米，先端钝或锐尖，基部圆形或心形，边缘有粗而不规则的锯齿，质地坚韧，两面有明显黑色腺点，被疏柔毛或近无毛。花序腋生，有花 8—30 朵，组成密集的总状或小头状花序，总花梗长 3—9 厘米，被白色柔毛和腺点；萼齿披针形，下方 1 个较长；花冠黄色或蓝色，花瓣明显有瓣柄，旗瓣倒卵形，长 5.5 毫米；雄蕊 10，上部分离。荚果卵形，长 5 毫米，具小尖头，黑色，表面具不规则网纹，不开裂，果皮与种子不易分

离；种子扁平。花期6—10月，果期7—11月。

产宾川、大姚、元谋、禄劝、西双版纳；生于海拔1150—1750米山坡、溪边、田边。分布于四川（金沙江河谷）。广西、贵州、广东、江西、安徽、河北、河南、山西、甘肃有栽培。缅甸、印度、斯里兰卡也有。

## 族 10. 紫穗槐族 Trib. *Amorpheae* Boriss.

灌木或亚灌木，具腺点。奇数羽状复叶互生，小叶多数，全缘，对生或近对生；托叶披针形，早落；小托叶线形或刚毛状，脱落或宿存。穗状花序顶生；花小，花萼钟状，5齿裂，近等长或下方萼齿较长，具腺点；蝶形花冠退化，仅存1枚旗瓣，蓝紫色，向内弯曲，并包裹雄蕊或雌蕊，翼瓣及龙骨瓣不存在；雄蕊10，下部合生成鞘，上部分离，成熟时花丝伸出旗瓣，花药一式；子房无柄，具2胚珠，花柱外弯，柱头顶生。荚果短，长圆形，镰状或新月形，不开裂，表面密布疣状腺点；种子1—2粒，长圆形或肾形。

约25属，主产北美洲至墨西哥。我国引种紫穗槐1种；云南也有栽培。

### 68. 紫穗槐属 *Amorpha* Linn.

落叶灌木或亚灌木，稀为草本，常具腺点。叶互生，奇数羽状复叶，小叶多数，小，全缘，对生或近对生；托叶针形，早落；小托叶线形至刚毛状、脱落或宿存。花小，青紫色或带白色，组成顶生、密集的穗状花序；苞片钻形，早落；花萼钟状，5齿裂，近等长或下方的萼齿较长，常有腺点；蝶形花冠退化，仅存旗瓣1枚，蓝紫色，向内弯曲并包裹雄蕊和雌蕊，翼瓣和龙骨瓣不存在；雄蕊10，下部合生成鞘，上部分裂，成熟时花丝伸出旗瓣，花药同型；子房无柄，有胚珠2颗，花柱外弯，无毛或有毛，柱头顶生。荚果短，长圆形，镰状或新月形，不开裂，表面密布疣状腺点；种子1—2颗，长圆形或近肾形。

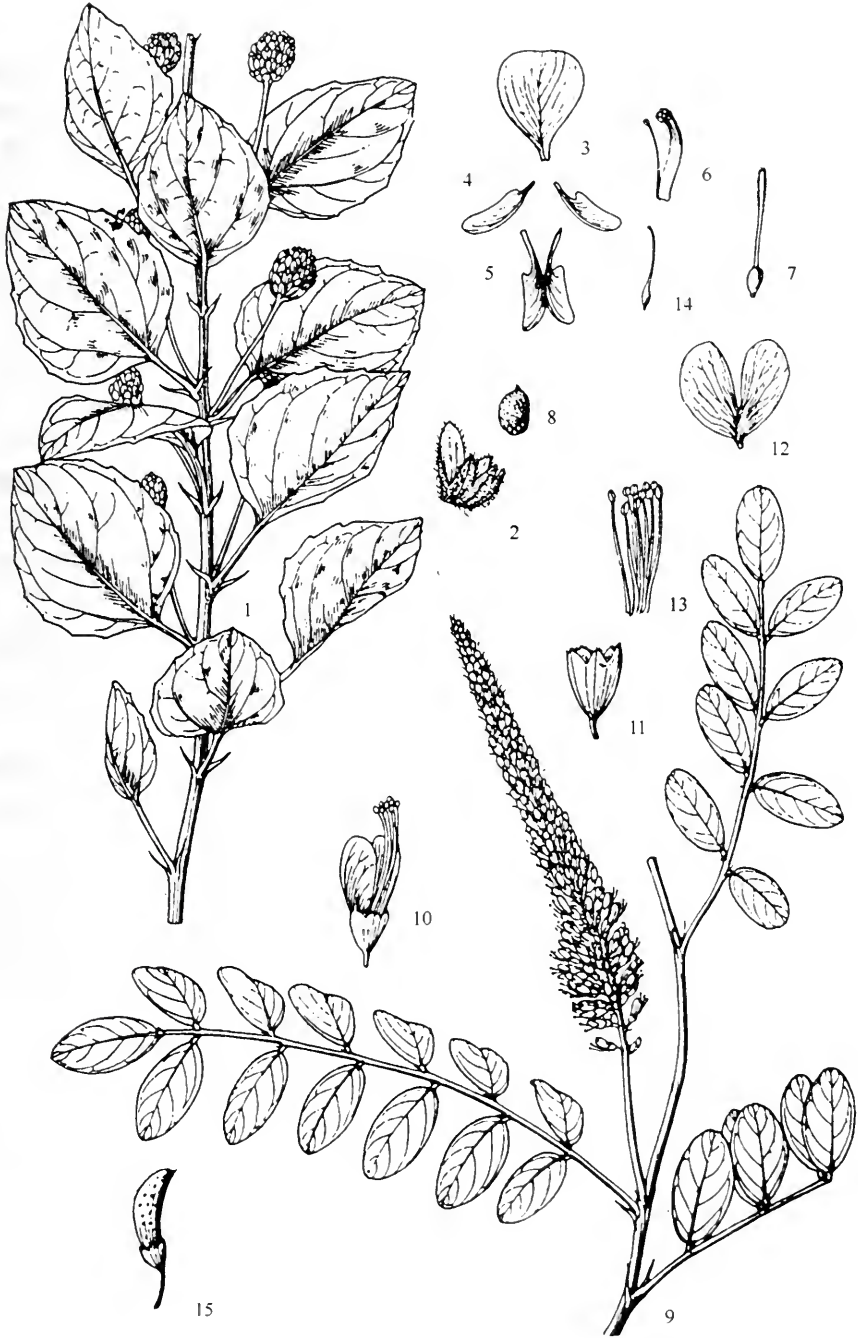
约25种，主产于北美洲至墨西哥。我国引种1种；云南有分布。

#### 1. 紫穗槐 图版173: 9—15

椒条、棉条（东北木本植物图志），棉槐、苕条、紫槐、槐树（江苏植物志）

*Amorpha fruticosa* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

落叶灌木，丛生，高1—4米。小枝灰褐色，被疏毛，后变无毛，嫩枝密被短柔毛。叶互生，奇数羽状复叶，长10—13厘米，有小叶11—25片，基部有线形托叶；叶柄长1—2厘米；小叶片卵形或椭圆形，长2—3厘米，宽0.4—2.1厘米，先端圆形，锐尖或微凹，有一短而弯曲的尖刺，基部宽楔形或圆形，上面无毛或被疏毛，下面有白色短柔毛，具黑色腺点。穗状花序常1至数个顶生或枝端腋生，长7—18厘米，密被短柔毛；花有短梗；苞片长3—4毫米；花萼长2—3毫米，几无毛，萼齿三角形，较萼筒短；旗瓣心形，紫色；雄蕊10，下部合生成鞘，上部分裂，包于旗瓣之中，伸出花冠



图版 173

1—8. 补骨脂 *Psoralea corylifolia* Linn., 1. 花枝一部分, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 荚果; 9—15. 紫穗槐 *Amorpha fruticosa* Linn., 9. 花枝一部分, 10. 花, 11. 花萼, 12. 旗瓣, 13. 雄蕊, 14. 雌蕊, 15. 荚果 (引自《中国植物志》, 邹贤桂 绘)

外。荚果下垂，长6—12毫米，宽2—3毫米，微弯曲，顶端具小尖，棕褐色，表面有凸起的疣状腺点。花果期5—10月。

昆明地区有栽培。本种原产美国东北部和东南部，系多年生优良绿肥，蜜源植物，耐瘠，耐水湿和轻度盐碱土，又能固氮。枝叶做绿肥、家畜饲料；茎皮可提取栲胶，枝条编制篓筐；果实含芳香油，种子含油率13%—22%，可作油漆、甘油和润滑油之原料。有涵养水源和防风固沙作用。

### 族 11. 合萌族 Trib. *Aeschynomeneae* (Benth.) Hutch.

灌木或草本，有时攀缘，稀小乔木，有具透明腺点。奇数或偶数复叶互生或对生，具(1—4—)5至多数小叶；托叶有时刺状，小托叶无。总状花序、圆锥花序、密簇聚伞花序、聚伞花序或单生于叶腋或顶生。小苞片对生于萼基部或稍下面；萼钟状，裂齿近相等；花冠蝶形，黄色，有时白色或橙色，具红色或紫色纵纹，旗瓣较其他瓣大，全缘至2裂，龙骨瓣全缘至3裂；雄蕊10，通常单体或二体(5+5)，花丝1或多个分离，花药通常一式，丁字药，或二式；花柱线形，柱头顶生。荚果直或稍弯；种子肾形。

我国有4亚族，7属，其中引种1亚族，1属；云南有4属。

### 69. 合萌属 *Aeschynomene* Linn.

直立草本或矮灌木，茎有时匍匐在地上而枝端向上。奇数羽状复叶，小叶多对，敏感，互相紧接且易闭合；托叶早落。花小，数朵组成腋生的总状花序；苞片托叶状，成对，宿存，边缘有小齿；小苞片卵状披针形，宿存；花萼膜质，通常二唇形，上唇2裂，下唇3裂；花易脱落；旗瓣大，圆形，具瓣柄，翼瓣无耳，龙骨瓣弯曲而略有喙；雄蕊二体(5+5)或基部合成一体，花药同型，肾形；子房具柄，线形，有胚珠多颗，花柱丝状，向内弯曲，柱头顶生。荚果有果颈，扁平，具荚节4—8，各节有种子1颗。

约250种，分布于全世界热带和亚热带地区。我国有1种；云南也有。

#### 1. 合萌 (华佗中藏经) 图版 174: 1—5

田皂角 (植物名实图考)

*Aeschynomene indica* Linn. (1753); 豆科图说 (1955); 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

一年生草本或亚灌木状。茎直立，高0.3—1.3米，多分枝，圆柱形，无毛，具小凸点而稍粗糙，小枝绿色。叶具20—30对或更多小叶；托叶膜质，卵形至披针形，长1—1.2厘米，基部下延成耳状，通常有缺刻或啃蚀状；叶柄长约3毫米；小叶近无柄，叶片薄纸质，线状长圆形，长5—13毫米，宽2—3毫米，上面密布腺点，下面稍带白粉，先端钝圆而微凹，具细刺尖头，基部歪斜，全缘；小托叶极小。总状花序比叶短，腋生，长1.5—3厘米；总花梗长8—13毫米；花梗长1—1.3厘米；小苞片卵状披针形，宿存；花萼膜质，具纵脉纹，长约4毫米，无毛；花冠淡黄色，具紫色的纵脉纹，易脱落；旗瓣大，近圆形，基部具极短的瓣柄，翼瓣篏状，龙骨瓣比旗瓣稍短，比翼瓣



稍长或近相等；雄蕊二体；子房扁平，线形。荚果线状长圆形，直或弯曲，长3—4厘米，宽约3毫米，腹缝直，背缝多少呈波状；荚节4—9，平滑或中央有疣凸，不开裂，成熟时逐节脱落；种子黑棕色，肾形，长3—4毫米，宽2—3毫米。花期7—10月，果期8—11月。

产盐津、兰坪、大理、漾濞、元谋、元江、河口、景东、勐海、勐腊、澜沧、镇康、临沧、云县、梁河；生于海拔220—2800米的草坡或林下。除草原、荒漠外，全国林区及草原均有分布。非洲、大洋洲及亚洲热带、亚热带地区均有分布。

本种为优良的绿肥植物；全草入药，能利尿解毒；茎髓质地轻软，耐水湿，可制遮阳帽、瓶塞等；种子有毒，不可食用。

## 70. 坡油甘属 *Smithia* Ait.

平卧或披散草本或矮小灌木。偶数羽状复叶，小叶5—9对；叶轴有毛，先端成针刺状；托叶宿存，干膜质，长卵形，基部下延成披针形的长耳。花小，单朵至多朵排成腋生的总状花序或花束，或多少蝎尾状；苞片干膜质，具条纹，脱落；小苞片宿存；花萼膜质，二唇形，通常全缘；花冠伸出萼外，黄色、蓝色或紫色，旗瓣圆形或长椭圆形，龙骨瓣内弯，先端钝头，翼瓣与龙骨瓣几与旗瓣等长；雄蕊初时全部合生为鞘状，后期分为相等的二体(5+5)，花药同型；子房线形，有胚珠多颗，花柱向内弯，丝状，柱头小，头状，顶生。荚果具数个扁平或膨胀的荚节，折叠包藏于萼内。

约35种，分布于非洲和亚洲的热带地区。我国有5种；云南有3种。

### 分种检索表

- 1(2) 花萼裂片硬纸质，具平行的脉纹 ..... 1. 坡油甘 *S. sensitiva*  
 2(1) 花萼裂片膜质，具网状的脉纹。  
 3(4) 荚果有6—8荚节；茎上无毛 ..... 2. 缘毛合叶豆 *S. ciliata*  
 4(3) 荚果有5—6荚节；茎上有刺毛 ..... 3. 黄花合叶豆 *S. blanda*

#### 1. 坡油甘 (海南植物志)

敏感施氏豆 (豆科图说)，施氏豆 (中国种子植物分科检索表)，田基豆、水百足、水老虎 (广西)

*Smithia sensitiva* Ait. (1789); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

一年生灌木状草本，披散或伏地，高13—105厘米。茎纤细，多分枝，无毛。偶数羽状复叶，具小叶3—10对；叶轴长1—3厘米，上面有小刺毛；托叶干膜质，下延成耳，有纵纹，无毛；叶柄长1—2毫米；小叶片薄纸质，线形或长圆形，长4—15毫米，宽1.5—5毫米，先端钝或圆形，具刚毛状的短尖头，边缘和上面中脉疏被刚毛，侧脉每边5条；小托叶刚毛状；小叶柄短，长1—2毫米，无毛。总状花序腋生，总花梗长

2—3厘米；花小，1—6朵或更多，密集于总花梗的近顶部；花梗短，上伸；小苞片2，卵形，具纵脉纹，有缘毛，长约为萼的1/3，紧贴花萼，宿存；花萼硬纸质，全缘，萼唇急尖，具纵脉纹，长5—8毫米，疏被刚毛，脱落；花冠黄色，稍长于萼，旗瓣倒卵形，宽约5—7毫米，先端微凹，瓣柄短，翼瓣较旗瓣短，长圆形，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣近等长；子房线形，有胚珠多颗。荚果4—6节，叠藏于萼内，有紧密的乳头状突起。花期7—9月，果期8—10月。

产峨山、蒙自、景东、罗平、孟连、思茅、西双版纳、云县、元江、腾冲、凤庆、双江、澜沧、梁河、潞西，元阳；生于海拔380—1650米的田边或低湿处。分布于广西、贵州、四川、广东、海南、福建、台湾。为一野生杂草，广布于热带亚洲。

全株用于治肝炎、疮毒、咳嗽、蛇伤，也可做牧草。

## 2. 缘毛合叶豆 (云南种子植物名录) 图版174: 6—17

*Smithia ciliata* Royle (1839); 豆科图说 (1955)\*; 中国植物志 (1995)\*.

*Smithia nagasawai* Hayata (1911); *S. cavaleriei* Lévl. (1914).

一年生草本，高15—65厘米。枝纤细无毛。小叶5对；托叶披针形，长8—9毫米；叶柄长1.5—2.5厘米，叶轴长1.5—3.5厘米；小叶片倒披针形或线状长圆形，长6—15毫米，宽2—7毫米，先端钝或圆形，边缘和中脉上面有刺毛；小托叶小，线形；小叶柄长2—3毫米，和叶轴均无毛。总状花序腋生或顶生，花常1—3朵或多朵簇生；苞片托叶状，有缘毛，几与萼等长；花梗长2—2.5毫米；小苞片披针形，长5毫米，具纵脉纹，被毛；花萼膜质，具网状脉纹，长6—8毫米，边缘密生刺毛；花冠黄色或白色，稍长于萼，旗瓣倒卵形，长约5毫米，具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣直，较小，具瓣柄，有耳；雄蕊二体；子房具短柄，被毛，胚珠多颗。荚果具节6—8个，荚节近圆形，长1—2毫米，有明显的乳头状凸起。花期7—9月，果期8—11月。

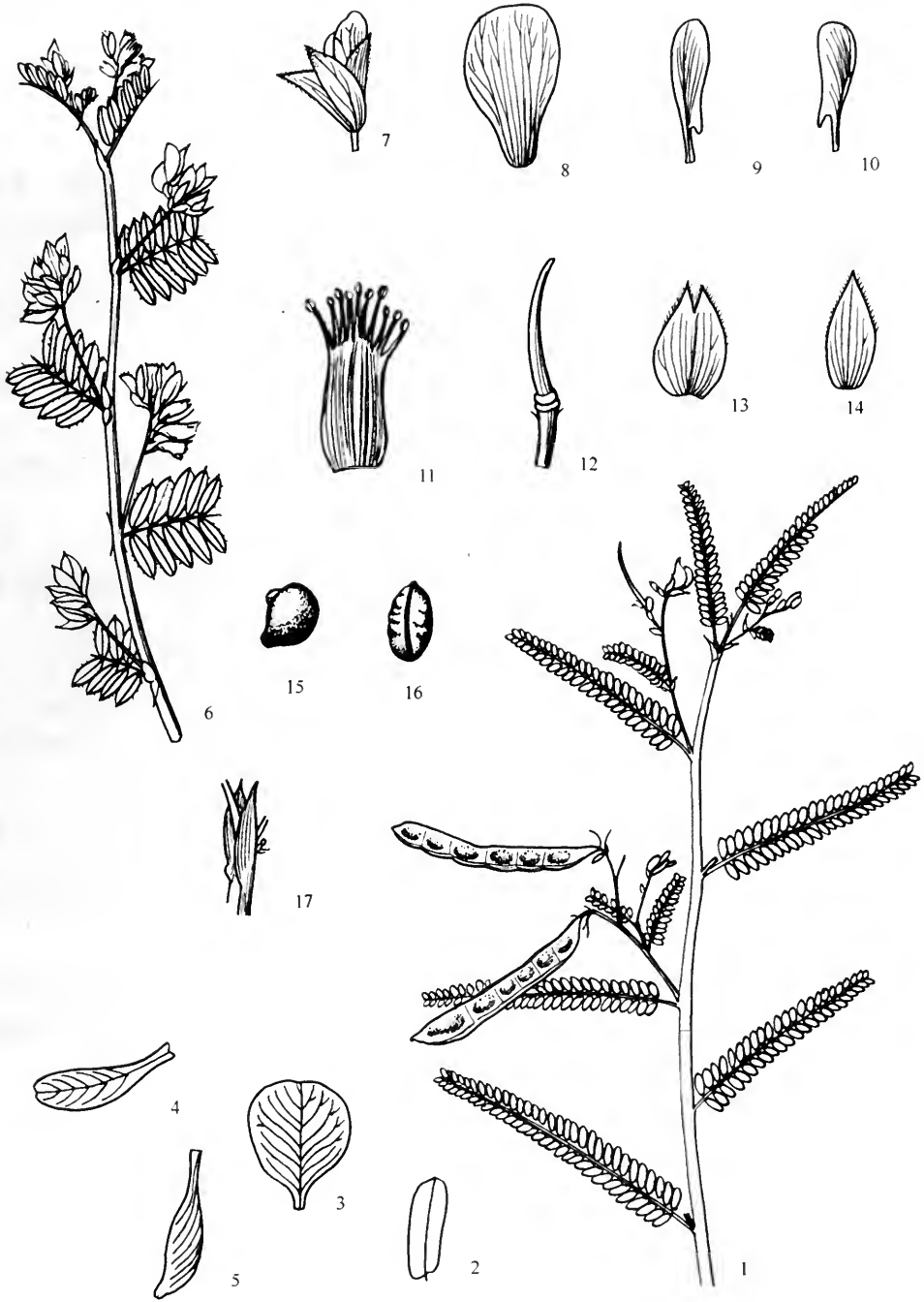
产贡山、漾濞、华宁、昆明、富民、禄劝、元江、景东、绿春、文山、富宁、腾冲、临沧、凤庆；生于海拔840—2700米的河谷灌丛、村边、路旁草坡湿地上。分布于广西、贵州、广东、福建、湖南。印度北部、尼泊尔、日本和东南亚地区也有。

## 3. 黄花合叶豆 (云南种子植物名录)

*Smithia blanda* Wall. in Wight et Arn. (1834); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995)\*.

*Smithia yunnanensis* Franch. (1890); *S. bodinieri* Lévl. (1914).

多年生亚灌木，高40—78厘米。倾斜，全株密被金黄色、伸展的细脆刺毛，基部膨大。小叶2—5对；托叶披针形，有纵脉纹，被黄色长柔毛；叶柄长3—5毫米，被黄色长柔毛；叶轴长3—3.8厘米，有较密的小刺毛；小叶片纸质，长圆形或倒卵状披针形，长6—15毫米，宽2.5—3.5毫米，先端钝圆并有刺毛状尖头，基部歪斜，一侧近圆形，一侧楔形，边缘和中柱上有多数小刺毛。总状花序蝎尾状；花长10—12毫米；苞片卵圆形，具纵脉纹；小苞片大，膜质，近圆形，长3—3.8毫米；花冠黄色，旗瓣圆形，先端截形或微凹，基部渐狭，具短瓣柄，翼瓣比旗瓣小，具瓣柄，有耳，龙骨瓣与翼瓣近等大，具瓣柄，有耳；雄蕊二体；子房被毛，胚珠多颗。荚具网状脉，荚节5—6个，宽2—3毫米，褶皱于萼内。花期7—9月，果期8—10月。



图版 174

1—5. 合萌 *Aeschynomene indica* Linn., 1. 花、果枝, 2. 小叶放大, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣; 6—17. 缘毛合叶豆 *Smithia ciliata* Royle, 6. 花枝, 7. 花, 8. 旗瓣, 9. 翼瓣, 10. 龙骨瓣, 11. 雄蕊, 12. 雌蕊, 13. 花萼上唇裂片, 14. 花萼下唇裂片, 15. 种子侧面, 16. 种子正面, 17. 托叶。(陈革新 绘)

产昆明、砚山、景东、临沧、腾冲；生于海拔 1000—2100 米的山坡或平地湿润草地上。分布于贵州和四川。喜马拉雅山东部也有。

## 71. 丁癸草属 *Zornia* J. F. Gmel.

一年生或多年生草本，纤弱。指状复叶具小叶 2—4 枚，常生于叶柄顶部，具透明腺点；托叶近叶状，常于基部下延成盾状；无小托叶。花小、疏离，组成顶生的总状或穗状花序，各花基部有 2 片皮纸质或革质、披针形苞片所包藏；萼小，二唇形，上面的齿较短；花冠通常黄色，花瓣近等大；雄蕊单体，花药两型。荚果扁，腹缝直，背缝波状，由数个近圆形、扁、有小刺或平滑的荚节组成。

约 80 种，分布于全球热带和温带地区。我国南部、东南部有 2 种；云南有 1 种。

### 1. 丁癸草 (生草药性备要) 图版 175: 1—9

*Zornia gibbosa* Spanog. (1841); Ohashi in Hara (1966); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

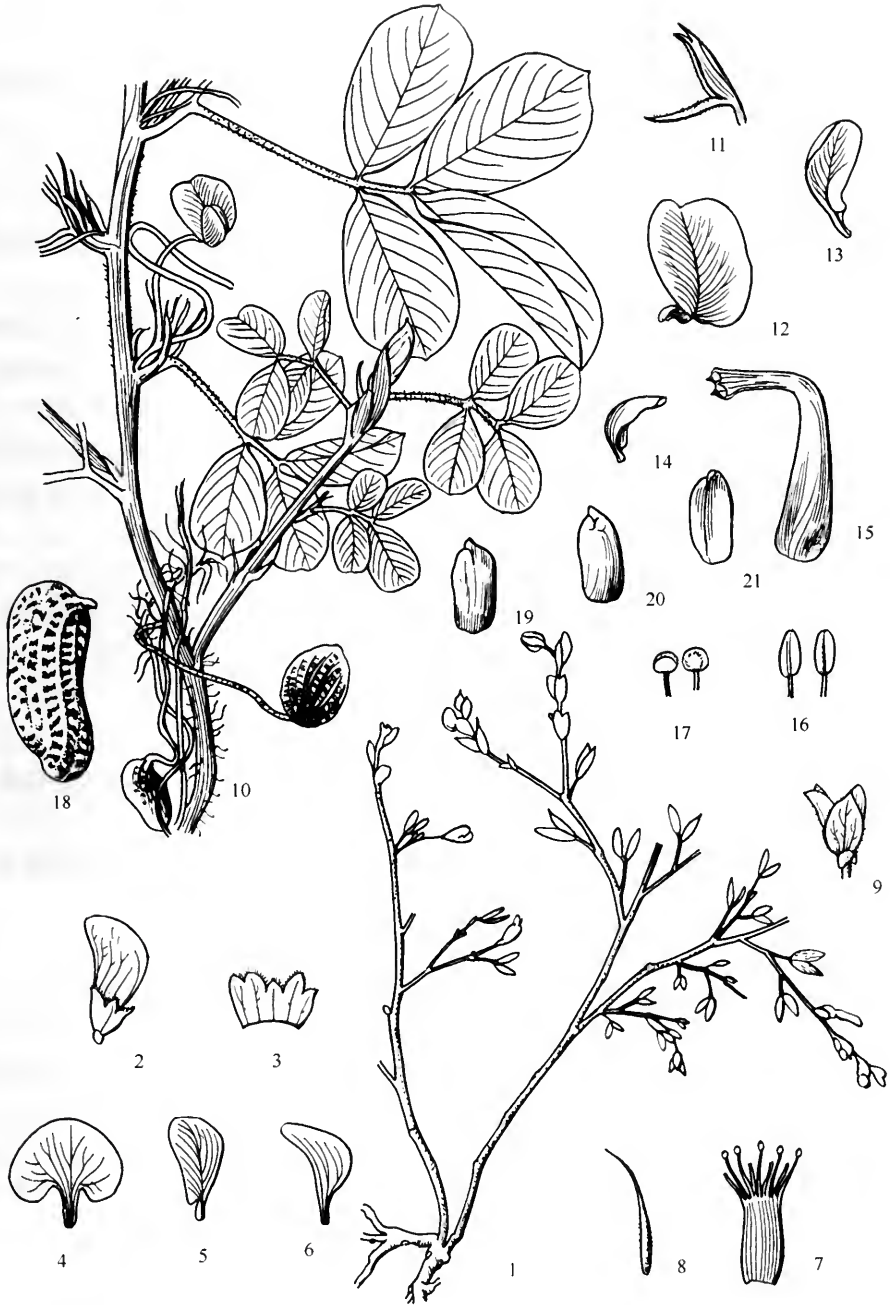
*Zornia cantoniensis* Mohlenbr. (1961); *Z. diphylla* auct. non (Linn.) Pers.: Baker in Hook. f. (1876), p. p.; 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1965); 海南植物志 (1965)\*; 图鉴 (1972)\*.

多年生、纤弱多分枝草本，高约 20—65 厘米，无毛，有时有增厚的根状茎。托叶披针形，长 1 毫米，有明显的脉纹，基部具长耳；小叶 2 枚，卵状长圆形、倒卵形至披针形，长 1—2.3 厘米，先端急尖而具短尖头，基部偏斜，两面无毛，背面有褐色或黑色腺点。总状花序腋生，长 2—8 厘米，花 3—8 (—10) 朵疏生于花序轴上；苞片 2，卵形，长 5—8 (—10) 毫米，盾状着生，具缘毛，有明显的纵脉纹 5—6 条；花萼长 3—5 毫米；花冠黄色，旗瓣有纵脉，翼瓣和龙骨瓣均较小，具瓣柄。荚果通常比苞片略长，荚果具荚节 2—6 个，荚节近圆形，长与宽约 2—3 毫米，表面具明显网脉及针刺。花期 4—9 月，果期 5—9 月。

产鹤庆、武定、禄劝、蒙自；生于海拔 1250—1750 米的田边、村边稍干旱的旷野草地上。分布于长江以南各省。缅甸、尼泊尔、印度、斯里兰卡、日本 (四国、琉球群岛) 也有。

## 72. 落花生属 *Arachis* Linn.

一年生草本。叶为偶数羽状复叶；托叶大而显著，部分与叶柄基部贴生；小叶 2—3 对，无小托叶。花单生或数朵簇生于叶腋内，花期几无花梗；花萼膜质，萼管纤弱，似花梗状，随花的发育而伸长，裂片 5，上部 4 片合生，下部 1 片分离；花冠黄色，和雄蕊同着生于萼管之顶，旗瓣近圆形，具瓣柄，无耳，翼瓣长圆形，具瓣柄，有耳，龙骨瓣内弯，具喙；雄蕊 10，单体，1 枚常缺如，花药二型，长短互生，长者具长圆形近背着的花药，短的具小球形基着的花药，子房近无柄，着生于萼管基部，胚珠 2—3 颗，稀为 4—6 颗，花柱细长，胚珠受精后子房柄逐渐延长，下弯成一坚强的柄，将尚未膨



图版 175

1—9. 丁癸草 *Zornia gibbosa* Spanog., 1. 花果枝, 2. 花, 3. 展开的萼, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊, 9. 托叶; 10—21. 落花生 *Arachis hypogaea* Linn., 10. 有花和幼果之枝, 11. 萼, 12. 旗瓣, 13. 翼瓣, 14. 合在一起的二片龙骨瓣, 15. 雄蕊, 16. 矩形药的正反面, 17. 圆形药的正反面, 18. 成熟荚果, 19. 20. 子叶的两面, 21. 分开的子叶 (示胚芽和胚根)。(陈革新 绘)

大的子房插入土下，并于地下发育成熟。荚果长椭圆形，有凸起的网脉，不开裂，通常于种子间稍缢缩，种子1—4颗。

约22种，分布于热带美洲，其中落花生现已广泛栽培于世界各地。云南全省至全国也有栽培。

### 1. 落花生 (植物名实图考) 图版175: 10—21

花生 (通称)，地豆 (滇海虞衡志)，番豆 (南城县志)，长生果 (赣州志)

*Arachis hypogaea* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1995).

一年生草本。根部有丰富的根瘤；茎直立或匍匐，长30—80厘米，茎和分枝均有棱，被黄色长柔毛，后变无毛。叶通常具小叶2对；托叶长2—4厘米，具纵脉纹，被毛；叶柄基部抱茎，长5—10厘米，被毛；小叶片纸质，卵状长圆形至倒卵形，长2—4厘米，宽0.2—2厘米，先端钝圆形，有时微凹，具小刺尖头，基部近圆形，全缘，两面被毛，边缘具睫毛，侧脉每边约10条，叶脉边缘互相联结成网状；小叶柄长2—5毫米，被黄棕色长毛。花长约8毫米；苞片2，披针形；小苞片披针形，长约5毫米，具纵脉纹，被柔毛；萼管细，长4—6厘米；花冠黄色或金黄色，旗瓣直径1.7厘米，开展，先端凹入，翼瓣与龙骨瓣分离，翼瓣长圆形或斜卵形，细长，龙骨瓣长卵圆形，内弯，先端渐狭成喙状，较翼瓣短；花柱延伸于萼管咽部之外，柱头顶生，小，疏被柔毛。荚果长2—5厘米，宽1—1.3厘米，膨胀，荚厚，种子横径0.5—1厘米。花果期6—8月。

云南至全国各地都有栽培。花生宜气候温暖，生长季节较长，雨量适中的沙质地。在我国，山东生长最佳。现世界各地广泛栽培。

落花生为重要油料作物之一，种子含油量约45%，为食用及工业原料制品。茎、叶可做绿肥。

## 族12. 山羊豆族 Trib. Galegeae (Br.) Torrey et Gray

草本或灌木，被单毛或丁字毛。羽状复叶具多数小叶，稀1—3小叶，小叶全缘；叶枕缺或退化；托叶贴生，稀合生。总状花序，稀单花；小苞片无；雄蕊二体，稀单体；旗瓣基部狭或具瓣柄，翼瓣具耳，龙骨瓣钝玉锐尖，花柱被柔毛或髯毛，柱头稀被簇毛。荚果扁平或膨大，稀种子间缢缩而呈串珠状，有时缝线内侵而成隔膜，稀具横隔膜。

约20属，主要分布于欧亚和北美洲。我国有15属；云南有8属。

### 73. 鱼鳔槐属 *Colutea* L.

落叶灌木或小灌木。奇数羽状复叶；托叶小；小叶全缘，对生，无小托叶。总状花序腋生，具长总花梗；苞片及小苞片很小或缺；花萼钟状，萼齿5裂，近相等或上边2齿较短小，外面被毛；花冠多为黄色或红色；旗瓣近圆形；翼瓣镰状长圆形，具短瓣

柄；龙骨瓣宽，极内弯，先端钝，具长而合生的瓣柄；雄蕊二体，上方一枚分离，其余9枚合生成管，花药同形；子房具柄，具多数胚珠；花柱内弯，沿上部内弯面有髯毛，柱头内卷或旋卷。荚果膨胀如膀胱，先端尖或渐尖，不开裂或仅在顶端2瓣裂，基部具长果颈，果瓣膜质；种子多数，肾形，无种阜，具丝状珠柄。

本属约28种，分布于欧洲南部、非洲东北部、亚洲西部至中部。我国有2种，引入栽培2种；云南有1种。

### 1. 膀胱豆 (豆科图说) 图版 176: 1—8

*Colutea delavayi* Franch. (1889); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; Browicz (1963)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1993)\*.

落叶灌木，高1—4米。树皮灰绿色，全体被灰白色及褐色丁字毛。羽状复叶，长约15厘米；托叶线状披针形，长3—4毫米，先端渐尖，两面密被毛；小叶19—25枚，椭圆形或卵状椭圆形，长12—20毫米，宽6—10毫米，先端圆或微凹，具小尖头，基部圆，上面被疏毛至几无毛，下面疏被毛。总状花序长于叶或与叶近等长，长15—17厘米，花8—20朵，花梗长3—5毫米；萼筒长3毫米，萼齿三角形，长1—1.5毫米，外面及内缘密被毛；花冠淡黄色，旗瓣反折，先端微凹，宽约1—1.3厘米，瓣柄长2—3毫米，翼瓣长8毫米，具耳，龙骨瓣瓣片半圆形，长6.5—8毫米，瓣柄长约7毫米；子房扁，长4—5毫米，密被毛，花柱先端内卷，子房柄长约3毫米。荚果卵状纺锤形，长约3.5—4.0厘米，宽1.8—2.0厘米，先端锐尖，基部渐狭，外面疏被黑褐色毛至无毛，果颈长12—18毫米；种子长约4毫米，宽约3毫米，褐色。花期8—10月，果期10—12月。

产香格里拉、丽江、鹤庆、宾川；生于海拔1800—3000米的山坡、灌丛中。分布于四川。模式标本产地采自宾川片角。

## 74. 锦鸡儿属 *Caragana* Fabr.

灌木，稀为小乔木。偶数羽状复叶或假掌状复叶；叶轴顶端常有一刺或刺毛，刺宿存或脱落；托叶宿存并硬化成针刺，稀脱落；小叶全缘，先端常具针尖状小尖头。花单生，很少2—3朵组成小伞形花序，具关节；苞片1或2，着生在关节处，小苞片缺或1至多枚生于花萼下方；花萼管状或钟状，基部偏斜，囊状凸起或不为囊状，萼齿5，常不相等；花冠黄色，稀淡紫色、浅红色，旗瓣卵形或近圆形，各瓣均具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣常具耳；二体雄蕊；子房近无柄，胚珠多数。荚果筒状或稍扁；种子横长圆形或近球形。

本属100余种，主要分布于亚洲和欧洲的干旱和半干旱地区。我国有62种，9变种，12变型，主产东北、华北、西北、西南各省区；云南有5种（其中1个种仅变种分布于云南而按种处理），1变种。

大多数种可用于固沙植物或庭院绿化、绿肥，有些种为良好的蜜源植物。



图版 176

1—8. 膀胱豆 *Colutea delavayi* Franch., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 果实。(郭玉彬 绘)



## 分种检索表

- 1 (2) 小叶2对, 上部1对小叶常较大; 花冠长28—30毫米, 花萼长12—14毫米 ..... 1. 锦鸡儿 *C. sinica*
- 2 (1) 小叶2—8对。
- 3 (6) 翼瓣具2耳, 下耳与爪近等长, 上耳齿状。
- 4 (5) 花冠浅红色、玫瑰色, 长25—30毫米 ..... 5b. 浪麻鬼箭 *C. jubata* var. *czetykininii*
- 5 (4) 花冠黄色, 长22毫米 ..... 3. 云南锦鸡儿 *C. franchetiana*
- 6 (3) 翼瓣具1耳。
- 7 (10) 小叶8—16枚; 翼瓣耳细长, 长为瓣柄的3/4或略短。
- 8 (9) 花梗极短, 每梗具1花; 荚果内面无毛 ..... 5. 鬼箭锦鸡儿 *C. jubata*
- 9 (8) 花梗长1—2厘米, 每梗具2花; 荚果内面具毛 ..... 4. 二色锦鸡儿 *C. bicolor*
- 10 (7) 小叶4—8枚; 翼瓣耳钝圆、小 ..... 2. 川西锦鸡儿 *C. erinacea*

## 1. 锦鸡儿 (救荒本草)

*Caragana sinica* (Buc'hoz) Rehd. (1941); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981); 中国植物志 (1993)\*.

*Robinia sinica* Buc'hoz (1779); *Caragana chamlagu* Lam. (1785); Kom. (1909).

灌木, 高1.0—2.0米。树皮深褐色; 小枝有棱, 无毛。托叶三角形, 硬化成针刺, 长约6毫米; 叶轴脱落或硬化成针刺, 针刺长6—20毫米; 小叶2对, 羽状, 有时假掌状, 上部1对常较下部1对大, 厚革质, 倒卵形至长圆状倒卵形, 长10—25毫米, 宽5—12毫米, 先端圆或微缺, 常具刺尖, 基部楔形, 上面深绿色, 下面淡绿色。花单生, 花梗长约1.0厘米, 中部有关节; 花萼钟状, 长12—14毫米, 宽6—9毫米, 基部偏斜; 花冠黄色, 常带红色, 长2.8—3.0厘米, 旗瓣狭倒卵形, 具短瓣柄, 翼瓣稍长于旗瓣, 瓣柄与瓣片近等长, 耳短小而圆, 龙骨瓣宽钝; 子房无毛。荚果圆筒状, 长3—3.5厘米, 宽约5毫米, 无毛。花期4—5月, 果期7月。

产大理、昆明; 生于海拔约1800米的山坡灌丛或栽培。我国大部地区有分布。

供观赏或做绿篱。根皮药用, 能祛风活血、舒筋、除湿利尿、止咳化痰。

## 2. 川西锦鸡儿 (豆科图说) 图版177: 1—6

*Caragana erinacea* Kom. (1909); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

*Caragana maximowicziana* Kom. (1909).

灌木, 高30—60厘米。老枝绿褐色, 常具纵条棱; 枝短而密。羽状复叶有2—4对小叶; 托叶披针状三角形, 被短柔毛, 刺针很短, 长2—3毫米, 脱落或宿存; 长枝上叶轴长1.5—2.0厘米, 宿存, 短枝上叶轴密集, 长2—15毫米, 稍硬化, 脱落或宿存; 小叶短者常2对, 倒披针形或倒卵状长圆形, 3—12毫米, 宽1—2.5毫米, 先端锐尖, 上面疏被短柔毛。花常1—4朵簇生于叶腋, 花梗极短或几无柄, 被伏贴短柔毛或无毛; 花萼管状, 长约10毫米, 宽3—4毫米, 萼齿急尖, 长1—2毫米; 花冠黄色, 长18—

25 毫米，旗瓣宽卵形至长圆状倒卵形，翼瓣长圆形，瓣柄稍长于瓣片，耳圆钝，小，向内弯，龙骨瓣长约 18 毫米，瓣柄长于瓣片，耳不明显；子房被密或疏柔毛。荚果圆筒形，长 1.5—2.0 厘米，先端尖，无毛或被短柔毛。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产香格里拉、丽江；生于海拔 3000—3300 米的草地、林缘、路边。分布于甘肃、青海、四川、西藏。

### 3. 云南锦鸡儿 (豆科图说) 图版 177: 7—12

*Caragana franchetiana* Kom. (1909); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

灌木，高 1—2 米。树皮灰褐色；枝条伸长。羽状复叶有 5—9 对小叶；托叶膜质，三角形或卵状披针形，脱落，先端具有刺尖或无；仅长枝叶轴硬化成粗针刺，长 2—5 厘米，宿存，无毛；小叶倒卵状长圆形或长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，幼嫩时具短柔毛。花单生，花梗长 5—20 毫米，被柔毛，中下部具关节；苞片披针形，小苞片 2，线形；花萼阔圆筒状，基部囊状，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，初被疏柔毛，萼齿披针状三角形，长约为筒的 1/2；花冠黄色，长约 22 毫米，旗瓣近圆形，先端圆而不凹，具长瓣柄，翼瓣的瓣柄稍短于瓣片，具 2 耳，下耳宽线形，与瓣柄近等长，上耳齿状，短小，龙骨瓣先端钝，瓣柄与瓣片近相等，耳齿状；子房被密柔毛。荚果圆筒状，长 2—4.5 厘米，密被伏贴柔毛，内面被褐色绒毛。花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产德钦、香格里拉、丽江、洱源、会泽；生于海拔 2500—3800 米的山坡灌丛、路边、林下或林缘。分布于四川、西藏东部。模式标本采自洱源。

### 4. 二色锦鸡儿 (豆科图说)

*Caragana bicolor* Kom. (1909); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

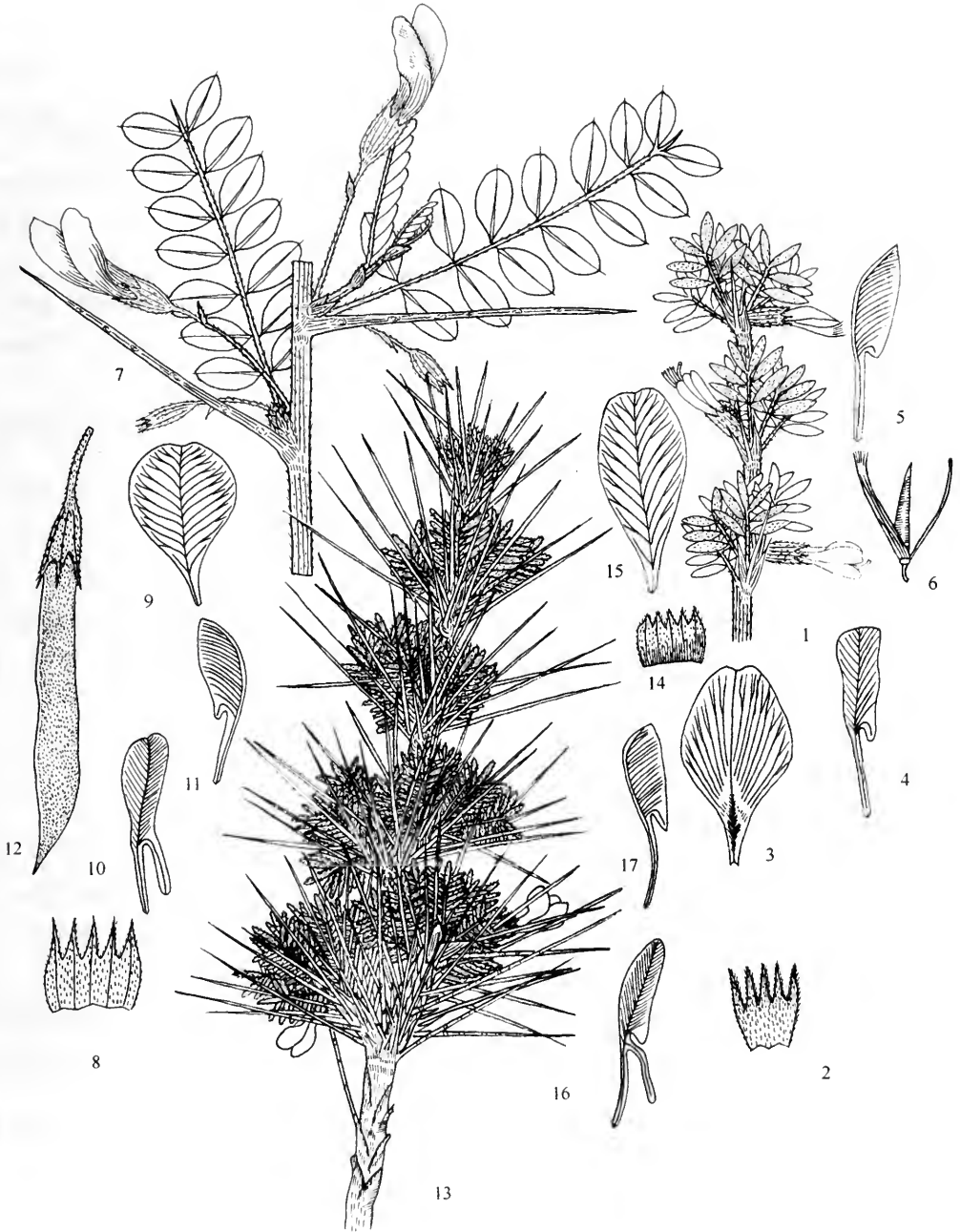
灌木，高约 1 米。老枝灰褐色或深灰色；小枝被短柔毛。羽状复叶有 4—8 对小叶；托叶三角形，膜质；长枝上叶轴硬化成针刺，长 1.5—5 厘米，灰褐色或带白色；小叶倒卵状长圆形、披针状长椭圆形，先端急尖，基部楔形，幼时被白色柔毛，长 3—8 毫米，宽 2—4 毫米。花梗单生，长 10—20 毫米，密被短柔毛，具 2 枚卵状披针形的膜质苞片；花梗在关节处具 2 花，每花下具 3 枚线形的膜质小苞片；花萼钟状，长约 1 厘米，萼齿披针形，长 2—4 毫米，先端渐尖，密被丝质柔毛；花冠黄色，长约 20 毫米，旗瓣干后紫色，倒卵形，先端微凹，瓣柄长不及瓣片的 1/2，翼瓣瓣柄较瓣片短，耳细长，略短于瓣柄；龙骨瓣略短于旗瓣，瓣柄与瓣片近等长，耳牙齿状；子房密被柔毛。荚果圆筒状，长 2—3 厘米，宽约 3 毫米，先端渐尖，外面疏被白色柔毛，内面密被褐色柔毛。花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产丽江；生于海拔 3200 米的山坡。分布于四川、西藏。

### 5. 鬼箭锦鸡儿 (豆科图说)

*Caragana jubata* (Pall.) Poir. (1811); Kom. (1909); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); Pojark. (1945); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

*Robinia jubata* Pall. (1797); *Astragalus jubata* (Pall.) O. Ktze. (1891).



图版 177

1—6. 川西锦鸡儿 *Caragana erinacea* Kom., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 云南锦鸡儿 *C. franchetiana* Kom., 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 果实; 13—17. 鬼箭锦鸡儿 *C. jubata* (Pall.) Poir. var. *jubata*, 13. 花枝, 14. 花萼 (展开), 15. 旗瓣, 16. 翼瓣, 17. 龙骨瓣 (郭玉彬 绘)

## 5a. 鬼箭锦鸡儿 (原变种) 图版 177: 13—17

var. *jubata*

灌木, 直立或横卧, 高 0.5—2.0 米, 基部多分枝。树皮深褐色、灰褐色。羽状复叶有 4—6 对小叶; 托叶先端刚毛状, 不硬化成针刺; 叶轴长 5—7 厘米, 宿存, 硬化成针刺状, 被疏柔毛。小叶长椭圆形, 长 6—15 毫米, 宽 3—6 毫米, 先端圆或尖, 具尖头, 基部圆形, 两面被长柔毛。花单生, 花梗极短, 基部具关节, 苞片线形; 花萼钟状, 长 12—16 毫米, 被长柔毛, 萼齿披针形, 长为萼筒的 1/2; 花冠浅红色、玫瑰色、或近黄白色, 长 25—30 毫米, 旗瓣宽卵形, 基部渐狭成长瓣柄, 翼瓣近长圆形, 瓣柄长为瓣片的 2/3—3/4, 耳狭线形, 长为瓣柄的 3/4, 龙骨瓣先端斜截平而稍凹, 瓣柄与瓣片近等长, 耳短, 三角形; 子房被长柔毛。荚果长约 2.5—3.0 厘米, 宽 5—7 毫米, 密被丝状长柔毛。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产德钦、香格里拉、丽江、大理; 生于海拔 2700—4000 米的山坡、林缘、灌丛、石山上。分布于内蒙古、河北、山西、新疆。俄罗斯、蒙古也有。

## 5b. 浪麻鬼箭 (变种) (中国植物志)

var. *czetyrkininii* (Sancz.) Liou f. (1993)\*.*Caragana czetyrkininii* Sancz. (1974); *C. forrestii* Sancz. (1974).

与原变种区别在翼瓣具 2 耳, 下耳线形, 较瓣柄稍短, 上耳齿状, 长 1—2 毫米。

产云南西北部 (据文献记载); 生于海拔 3800—4400 米处。分布于青海、西藏。未见标本。

75. 雀儿豆属 *Chesneya* Lindl. ex Endl.

多年生草本或半灌木。根粗壮, 木质; 茎基部通常木质, 短缩呈无茎状, 丛生。叶为奇数羽状复叶; 小叶全缘, 叶柄宿存, 部分种类的叶柄和叶轴硬化成针刺状; 托叶下部与叶柄基部贴生。花单生于叶腋, 极少组成具 2—4 花的总状花序; 花梗上部具关节, 在关节处着生 1 枚苞片; 花萼基部具 2 枚小苞片; 花萼管状, 基部的一侧膨大囊状, 萼齿 5 枚, 上部的 2 齿不同程度地连合, 下部的 3 齿分离; 花冠紫色或黄色, 旗瓣近圆形或长圆形, 背面密被短柔毛, 较翼瓣与龙骨瓣略长; 雄蕊二体, 花药同型; 子房无柄; 柱头头状, 顶生。荚果长圆形, 稍压扁, 1 室; 种子多数, 肾形。

本属约 25 种, 分布于地中海区域、西亚至中亚, 集中分布在中亚。我国有 11 种, 分布于四川西南部、西藏、云南西北部、内蒙古、新疆、甘肃; 云南有 3 种。

本属与锦鸡儿属 *Caragana*、丽豆属 *Calophaca* 亲缘关系较为密切; 但前者为草本, 后者为灌木; 雀儿豆属多为单花, 丽豆属为总状花序, 锦鸡儿属叶轴顶端常有一刺或刺毛。

## 分 种 检 索 表

1 (2) 旗瓣长 2.8—3.5 厘米; 小叶 13—21 枚…………… 2. 云南雀儿豆 *Ch. yunnanensis*

2 (1) 旗瓣长不超过 2.5 厘米。

3 (4) 小叶 11—13 枚; 花冠深红色 ..... 3. 疏叶雀儿豆 *Ch. paucifoliolata*

4 (3) 小叶 19—41 枚; 花冠黄色 ..... 1. 川滇雀儿豆 *Ch. polystichoides*

### 1. 川滇雀儿豆 (图鉴) 图版 178: 1—6

*Chesneya polystichoides* (Hand. -Mazz.) Ali (1959); 中国植物志 (1993); X. Y. Zhu (1996); Z. G. Qian (1998).

*Calophaca polystichoides* Hand. -Mazz. (1933); *Spongiocarpella polystichoides* (Hand. -Mazz.) Yakovl. et Ulzij. ex Yakovl. et Sviaz. (1987).

垫状草本, 高 10—20 厘米。茎木质, 粗壮多分枝, 分枝上部具密集的宿存叶柄与托叶。羽状复叶长 8—15 厘米; 托叶线形, 长约 1.5 厘米, 中部以下与叶柄基部贴生, 疏被白色短柔毛; 叶柄与叶轴疏被长柔毛, 干后卷曲, 宿存, 小叶密集, 19—41 枚, 几无小叶柄; 小叶叶片长圆形、卵形, 长 3—10 毫米, 宽 2—5 毫米, 常先端圆, 基部显著偏斜, 上面深绿色, 下面灰白色, 两面皆无毛。花单生; 花梗长 1—2 厘米被白色、开展的长柔毛, 苞片线形; 小苞片较苞片稍短; 花萼筒状, 长 1.2—1.5 厘米, 宽 5—7 毫米, 疏被长柔毛, 基部偏斜呈囊状, 萼齿三角状披针形, 长为萼筒的 1/2; 花冠黄色, 旗瓣长 20—22 毫米, 瓣片长圆形, 背面密被白色短柔毛, 翼瓣长 15—17 毫米, 具耳, 龙骨瓣与翼瓣近等长, 无耳; 子房无毛, 无柄。荚果长椭圆形, 长 2.5—3.5 厘米, 宽约 1 厘米, 无毛。花期 7 月, 果期 8 月。

产德钦、香格里拉、丽江; 海拔 3300—4400 米的山坡灌丛、山坡石缝中。分布于四川、西藏。模式标本采自丽江玉龙雪山。

本种存在随生境的不同而植株形态从铺散疏松分枝到紧密垫状的类群。

### 2. 云南雀儿豆 (云南植物研究) 图版 178: 7—12

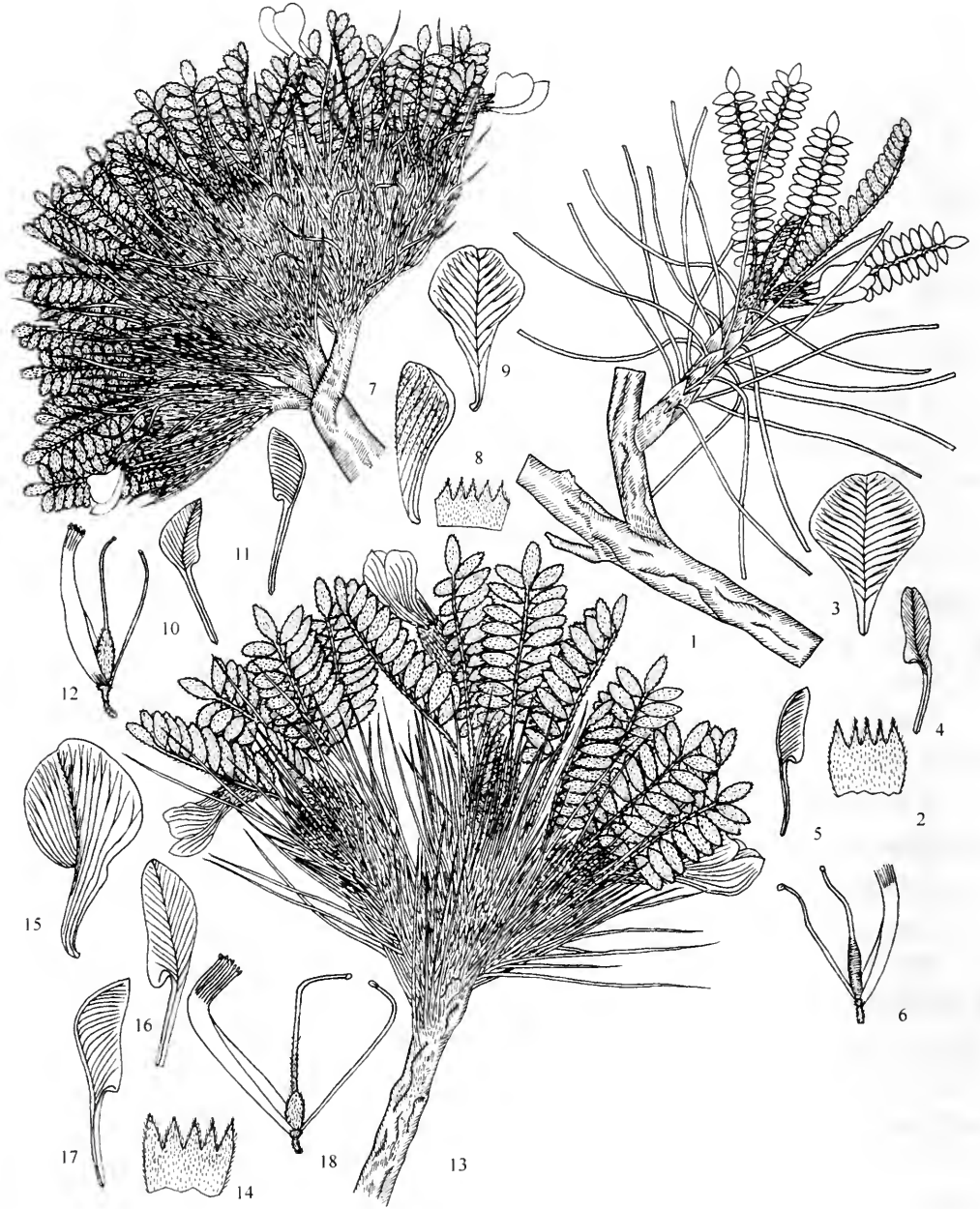
*Chesneya yunnanensis* (Yakovl. et Ulzij. ex Yakovl. et Sviaz.) Z. G. Qian (1998).

*Spongiocarpella yunnanensis* Yakovl. et Ulzij. ex Yakovl. et Sviaz. (1987).

垫状草本, 高 10—15 厘米。茎极短缩, 基部木质, 粗壮, 多分枝, 上部具密集宿存叶柄和托叶。奇数羽状复叶长 3—5 厘米, 具 13—21 枚小叶; 托叶线状披针形, 长约 1 厘米, 密被长柔毛; 基部与叶柄贴生, 顶端具 2—4 线形, 钻形裂片; 叶柄叶轴密被开展的长柔毛。小叶长圆形或椭圆形, 长 3—7 毫米, 宽 1.5—3 毫米, 先端锐尖, 基部圆或微偏斜, 两面密被开展长柔毛。花单生; 花梗长约 1 厘米, 密被开展长柔毛; 小苞片线形, 长约 1 厘米, 密被长柔毛; 花萼管钟状, 长约 1.4 厘米, 密被长柔毛, 基部一侧膨大呈囊状, 萼齿三角形至阔披针形长约 5 毫米; 花冠黄色, 旗瓣长 2.8—3.5 厘米, 瓣片倒卵形, 顶端微凹, 背面具短柔毛, 翼瓣长约 2.6 厘米, 瓣片长约 1.6 厘米, 具耳; 龙骨瓣与翼瓣近等长, 具耳; 子房无柄, 密被白色长柔毛。荚果长圆形, 长 2.0—3.0 厘米, 宽约 0.7 厘米, 革质疏被毛或无毛。

产德钦、香格里拉、丽江; 生于海拔 3500—4650 米的流石滩、山顶草地中。模式标本采自德钦白马雪山。

云南无云雾雀儿豆 *Chesneya nubigena* (D. Don) Ali 分布, 《中国植物志》中记述疑



图版 178

1—6. 川滇雀儿豆 *Chesneya polystichoides* (Hand.-Mazz.) Ali, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 云南雀儿豆 *Ch. yunnanensis* (Yakovl. et Ulzj. ex Yakovl. et Sviaz.) Z. G. Qian, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊; 13—18. 疏叶雀儿豆 *Ch. paucifoliolata* (Yakovl. et Ulzj. ex Yakovl. et Sviaz.) Z. G. Qian, 13. 花枝, 14. 花萼 (展开), 15. 旗瓣, 16. 翼瓣, 17. 龙骨瓣, 18. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

为云南雀儿豆的错误鉴定。

### 3. 疏叶雀儿豆 (云南植物研究) 图版 178: 13—18

*Chesneya paucifoliolata* (Yakovl. et Ulzij. ex Yakovl. et Sviaz.) Z. G. Qian (1998).

*Spongiocarpella paucifoliolata* Yakovl. et Ulzij. ex Yakovl. et Sviaz. (1987).

垫状草本，高 10—15 厘米。茎极短缩，基部木质，粗状，多分枝，上部具卷曲宿存叶柄。奇数羽状复叶，长约 2—3 厘米，具 11—13 枚小叶；托叶线形，长约 1 厘米，密被长柔毛，基部与叶柄合生，顶端具 2—4 披针形裂片；叶柄，叶轴被开展长柔毛；小叶长圆状椭圆形或椭圆形，长 4—7 毫米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，基部近圆形或略偏斜，两面被长柔毛。花单生，花梗长约 0.5 厘米，被白色长柔毛；小苞片线形，长约 0.5 厘米；花萼管状，长 1.0—1.2 厘米，密被白色长柔毛，基部一侧膨大呈囊状，萼齿三角形，长 3—4 毫米；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 2.0—2.5 厘米，背部密被白色长柔毛，瓣片与爪近等长，翼瓣长约 1.7 厘米，瓣片长 0.8—0.9 厘米，宽约 0.35 厘米，具耳，瓣片略短且略宽；子房无柄，密被白色长柔毛。荚果长圆状，长约 1.2 厘米，宽约 0.4 厘米，疏被柔毛。

产德钦、维西；生于海拔 3500—4650 米的草坡、流石滩中。模式标本采自维西高黎贡山。

## 76. 黄芪属 *Astragalus* Linn.

一年生或多年生草本、半灌木、较少灌木，通常被单毛或丁字毛。茎发达或短缩呈无茎状。奇数羽状复叶，有的种类叶柄宿存，有的硬毛呈针刺状；具托叶，分离或与叶柄基部连合或彼此连合而抱茎。花排成腋生的球状、矩圆状、伞形或疏散的总状花序，极少单花；花萼钟状或管状，有的种花后期萼筒膨大呈囊状；萼齿 5，近等长或不等长；花冠通常伸出花萼，极少短于花萼，紫色、黄色或白色；雄蕊 10，两性或单体；花柱内弯，无毛或内侧上部具髯毛；柱头头状，无毛或具髯毛；子房具柄或无柄，胚珠多数。荚果条形、矩圆形或球形，膨胀，腹缝线直，背缝线凹陷，1 室、半假 2 室、假 2 室。

本属 2000 余种是干旱地区和高山地带的一个主要的植物类群，主要分布于北温带，稀见于北美洲和大洋洲，中亚和西亚为本属的分布中心。我国 250 余种，主要分布于西北、华北、东北及西南地区；云南 51 种（其中 3 个种仅有变种分布于云南而按种处理），6 变种。

本属植物通常用于中草药、牧草、绿肥等，也有少数种有毒，有醉马作用；也有的植物是水土保持和治沙的优良草种。

### 分种检索表

- 1 (2) 雄蕊单体；花冠淡黄色，长 17 毫米；荚果卵状披针形，长 3—4 厘米，具长柄 (Subg. *Monadelphus* Cheng f. ex P. C. Li et C. C. Ni) ..... 34. 新单蕊黄芪 *A. neomonodelphus*

- 2 (1) 雄蕊两体。
- 3 (8) 植株被丁字毛；多年生草本；花萼不成泡状膨胀 (Subg. *Cercidothrix* Bge.)。
- 4 (5) 花多而密集，在早期为狭长圆筒状 ..... 49. 斜茎黄芪 *A. adsurgens*
- 5 (4) 花较少，在早期几球形。
- 6 (7) 小叶长 2 厘米；荚果长 3.5—5.0 厘米 ..... 51. 山地黄芪 *A. montigenus*
- 7 (6) 小叶长 1 厘米；荚果长 2.5—3.5 厘米 ..... 50. 地八角 *A. bhutanensis*
- 8 (3) 植株无丁字毛，但被柔毛。
- 9 (42) 柱头具髯毛 (Subg. *Pogonophaca* Bge.)。
- 10 (13) 荚果卵球形，具长柄；花冠紫黑色 ..... 36. 川西黄芪 *A. craibianus*
- 11 (12) 小叶下面被长柔毛；花萼密被棕色毛 ..... 36a. 川西黄芪 *A. craibianus* var. *craibianus*
- 12 (11) 小叶两面无毛；花萼无毛 ..... 36b. 无毛川西黄芪 *A. craibianus* var. *baimashanensis*
- 13 (10) 荚果条形，具短柄；花冠黄色或蓝紫色。
- 14 (27) 子房被柔毛。
- 15 (18) 小叶狭矩形，两端渐尖，长 2 厘米。
- 16 (17) 苞片卵状披针形；花被上部被黑色短毛 ..... 47. 德钦黄芪 *A. techingensis*
- 17 (16) 苞片卵状椭圆形；花柱无毛 ..... 46. 牧场黄芪 *A. pastorius*
- 18 (15) 小叶卵圆形、卵形，长 1 厘米。
- 19 (22) 花冠黄色，仅龙骨瓣顶端蓝紫色。
- 20 (21) 子房被极稠密柔毛；荚果长 3—4 厘米 ..... 35b. 真毛黄芪 *A. complanatus* var. *eutrichus*
- 21 (20) 子房被疏松柔毛；荚果长 2 厘米 ..... 40. 芒齿黄芪 *A. dolichochaete*
- 22 (19) 花冠全部蓝紫色。
- 23 (24) 茎与总梗均密被白色硬毛；子房具绢质长柔毛 ..... 41. 甘青黄芪 *A. tanguticus*
- 24 (23) 茎几无毛，子房被短柔毛。
- 25 (26) 小苞片长 1 毫米，旗瓣长 13 毫米 ..... 43. 小苞黄芪 *A. prattii*
- 26 (25) 小苞片长 3 毫米，旗瓣长约 10 毫米 ..... 45. 长小苞黄芪 *A. balfourianus*
- 27 (14) 子房无毛。
- 28 (35) 花冠黄色，仅龙骨瓣顶端蓝紫色。
- 29 (30) 叶黄绿色；萼齿条形 ..... 37. 黄绿黄芪 *A. flavovirens*
- 30 (29) 叶绿色；萼齿狭窄，不为条形。
- 31 (34) 小叶 6—8 对，较宽，先端渐尖，花序具 3—6 花 ..... 38. 弯齿黄芪 *A. camptodontus*
- 32 (33) 萼齿锥形，长约为管的两倍或略短 ..... 38b. 丽江黄芪 *A. camptodontus* var. *lichiangensis*
- 33 (32) 萼齿披针形，外弯，与管近等长 ..... 38a. 弯齿黄芪 *A. camptodontus* var. *camptodontus*
- 34 (31) 小叶 7—13 对，线状长圆形，先端钝，花序具 3—9 花 .....  
..... 39. 狭叶黄芪 *A. angustifoliolatus*
- 35 (28) 花冠全部蓝紫色。
- 36 (39) 小苞片微小，长约 1 毫米 ..... 43. 小苞黄芪 *A. prattii*
- 37 (38) 总状花序仅具一花 ..... 43b. 一花黄芪 *A. prattii* var. *uniflorus*
- 38 (37) 总状花序具 2—5 花 ..... 43a. 小苞黄芪 *A. prattii* var. *prattii*
- 39 (36) 小苞片长 2—4 毫米。
- 40 (41) 小苞片长约 2 毫米；总花梗长 3—5 厘米，具 3—5 花 .....  
..... 42. 尖芒齿黄芪 *A. camptodontoides*
- 41 (40) 小苞片长 4 毫米；总花梗长 2 厘米，具 1—3 花 ..... 44. 密根黄芪 *A. pycnorhizus*



- 42 (9) 柱头无毛或具非常短的毛或乳突。
- 43 (44) 花几无梗, 集成头状; 植株垫状; 小叶先端凹 (Subg. *Hypoglottis* Bge.) ..... 48. 哈巴山黄芪 *A. habamotis*
- 44 (43) 花通常具梗, 花序疏松总状或密集, 有时短缩近于伞形或近于基生 (Subg. *Astragalus*)。
- 45 (56) 无茎草本或几无茎草本。
- 46 (47) 总状花序几无总梗, 花少; 花冠长约为 2.5 厘米 ..... 33. 无茎黄芪 *A. acaulis*
- 47 (46) 总状花序具总梗, 花冠短于 2 厘米。
- 48 (51) 花冠蓝紫色或紫红色。
- 49 (50) 翼瓣耳长 4 毫米; 小叶先端钝圆 ..... 9. 梅里山黄芪 *A. meiliensis*
- 50 (49) 翼瓣耳长 2 毫米; 小叶先端急尖 ..... 10. 肾形子黄芪 *A. skythropos*
- 51 (48) 花冠黄色。
- 52 (53) 小叶上面无毛 ..... 11. 云南黄芪 *A. yunnanensis*
- 53 (52) 小叶两面被毛 ..... 12. 康定黄芪 *A. tatsienensis*
- 54 (55) 小叶被柔毛 ..... 12a. 康定黄芪 *A. tatsienensis* var. *tatsienensis*
- 55 (54) 小叶被白色长硬毛 ..... 12b. 灰毛康定黄芪 *A. tatsienensis* var. *incanus*
- 56 (45) 有茎草本; 有时茎较短。
- 57 (86) 花小, 长约 10 毫米, 排列为密而短的穗状花序、总状花序或有时近伞形。
- 58 (59) 一年生草本, 茎匍匐; 伞形花序 ..... 32. 紫云英 *A. sinicus*
- 59 (58) 多年生草本; 茎直立或上升。总状花序或穗状花序, 极少伞形。
- 60 (63) 植株矮小, 高约 10 厘米; 小叶长 2—3 毫米。
- 61 (62) 植株垫状; 旗瓣长约 10 毫米 ..... 25. 竟生黄芪 *A. yangii*
- 62 (61) 低矮草本; 旗瓣长约 6 毫米 ..... 24. 永宁黄芪 *A. yunningensis*
- 63 (60) 植株高过 20 厘米; 小叶长 5 毫米以上。
- 64 (71) 植株高 60—100 厘米; 总状花序较疏。
- 65 (68) 子房无柄或几无柄, 无毛; 花偏于一侧。
- 66 (67) 小叶长 7—9 毫米; 花长约 8 毫米; 荚果具短柄, 长约 13 毫米 ..... 18. 苦黄芪 *A. kialensis*
- 67 (66) 小叶长 15—20 毫米; 花长 10 毫米; 荚果无柄, 长约 9 毫米 ..... 19. 密序花黄芪 *A. forrestii*
- 68 (65) 子房具柄, 被柔毛, 花不偏于一侧。
- 69 (70) 小叶上面无毛; 花冠白色, 长 11 毫米 ..... 28. 俅江黄芪 *A. chiukiangensis*
- 70 (69) 小叶两面被毛; 花冠黄色, 长 8—9 毫米 ..... 27. 维西黄芪 *A. weixiensis*
- 71 (64) 植株高约 30 厘米; 总状花序密集或近伞形。
- 72 (73) 萼齿长约为管的两倍, 小叶长 10—15 毫米 ..... 21. 异长齿黄芪 *A. monbeigii*
- 73 (72) 萼齿等长于管或短于管。
- 74 (75) 花长 4—8 毫米, 蓝紫色 ..... 20a. 黑毛多枝黄芪 *A. polycladus* var. *nigrescens*
- 75 (74) 花长约 10 毫米, 白色或蓝紫色。
- 76 (81) 翼瓣比龙骨瓣短。
- 77 (80) 植株密被白色长柔毛或柔毛; 子房具短柄, 密被白色柔毛。
- 78 (79) 托叶长 5 毫米, 小叶 13—15 枚, 长 6—13 毫米; 花萼长 4 毫米 ..... 29. 巴塘黄芪 *A. batangensis*

- 79 (78) 托叶长 3 毫米, 小叶 15—21 枚, 长 7 毫米; 花萼长 2.5 毫米 ..... 30. 石生黄芪 *A. saxorum*
- 80 (77) 植株被白色或黑色短柔毛; 子房具长柄, 被黑色或混杂白柔毛 ..... 31. 凹叶黄芪 *A. retusifoliatum*
- 81 (76) 翼瓣等长于龙骨瓣或略长。
- 82 (83) 托叶长 8—12 毫米, 花萼无毛或仅萼齿被毛, 花冠长约 12 毫米 ..... 26. 光萼黄芪 *A. lessertioides*
- 83 (82) 托叶长 4—7 毫米, 花萼被黑色毛, 花冠长 10 毫米。
- 84 (85) 花萼具密而粗的黑毛, 萼齿等长于管 ..... 22. 黑毛黄芪 *A. pullum*
- 85 (84) 花萼具密而柔的黑毛, 萼齿长约为管的 1/2 ..... 23. 木里黄芪 *A. muliensis*
- 86 (57) 花大, 长约 13 毫米或更长, 排列为伞形花序或仅于伞形, 少为总状花序。
- 87 (90) 萼管内具黑色或白色的柔毛 ..... 1. 东俄洛黄芪 *A. tongolensis*
- 88 (89) 萼齿披针形, 长 7 毫米 ..... 1b. 长齿东俄洛黄芪 *A. tongolensis* var. *lanceolato-dentatum*
- 89 (88) 萼齿三角形, 长 1.5 毫米 ..... 1a. 东俄洛黄芪 *A. tongolensis* var. *tongolensis*
- 90 (87) 萼管内无毛, 有时萼齿两面具毛。
- 91 (92) 托叶叶状, 长 2—3.5 厘米。花黄色或白色 ..... 14. 烈香黄芪 *A. graveolens*
- 92 (91) 托叶小, 最长者不超过 2 厘米。
- 93 (110) 植株高达 60 厘米以上, 总状花序排列疏松。
- 94 (103) 子房无毛。
- 95 (100) 幼嫩小叶被白色绢毛。
- 96 (99) 花冠黄色, 长 14 毫米以上。
- 97 (98) 花萼疏被棕色柔毛, 长 8 毫米 ..... 15a. 长果颈黄芪 *A. englerianus* var. *englerianus*
- 98 (97) 花萼密被黑色柔毛, 长约 10 毫米 ..... 15b. 长花长果柄黄芪 *A. englerianus* var. *longiflorum*
- 99 (96) 花冠白色, 长约 12 毫米 ..... 17. 东坝子黄芪 *A. tumbatsica*
- 100 (95) 幼嫩小叶无白色绢毛。
- 101 (102) 托叶长约 10 毫米; 荚果长约 10 毫米 ..... 16. 灌丛黄芪 *A. dumentorum*
- 102 (101) 托叶长 4—7 毫米; 荚果长 20—30 毫米 ..... 4. 蒙古黄芪 *A. mongholicum*
- 103 (94) 子房被毛。
- 104 (105) 幼嫩花序具绢状长柔毛, 花较密而偏于一侧 ..... 8. 多花黄芪 *A. floridum*
- 105 (104) 幼嫩花序无绢状长柔毛, 花不偏于一侧。
- 106 (107) 萼齿等长于管, 长 3—4 毫米; 花冠蓝紫色, 翼瓣为龙骨瓣的 1/2 宽 ..... 7a. 大花窄翼黄芪 *A. degensis* var. *rockianum*
- 107 (106) 萼齿长 0.5—1.0 毫米, 花冠黄色, 翼瓣与龙骨瓣几等宽。
- 108 (109) 小叶 5—13 枚; 苞片长约 6 毫米; 荚果梭形 ..... 2. 广布黄芪 *A. frigidum*
- 109 (108) 小叶 19 枚; 苞片长约 10 毫米; 荚果半椭圆形 ..... 3. 黄芪 *A. membranaceum*
- 110 (93) 植株较矮, 高约 30 厘米或以下, 密集总状花序或伞形。
- 111 (112) 托叶长约 4—7 毫米, 植株高约 15 厘米, 荚果无柄 ..... 13. 厚叶黄芪 *A. crassifolium*
- 112 (111) 托叶长约 15 毫米, 植株高约 30 厘米。
- 113 (114) 苞片齿形, 花萼长 6.5 毫米, 萼齿长约为管的 1/2 ..... 5. 梭果黄芪 *A. ernestii*
- 114 (113) 苞片披针形, 花萼长 4 毫米, 萼齿等长于管 ..... 6. 光萼筒黄芪 *A. levitubum*

## 1. 东俄洛黄芪 (东北林学院植物研究室汇刊)

连七 (四川), 绵芪 (云南种子植物名录), 塘谷耳黄芪 (豆科图说)

*Astragalus tongolensis* Ulbr. (1913); Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993).

*Astragalus veitchianus* Simpson (1915).

## 1a. 东俄洛黄芪 (原变种) 图版 179: 1—5

var. *tongolensis*

多年生草本。茎直立粗壮, 高 60 厘米, 近无毛。叶长约 14 厘米; 托叶分离, 宽披针形, 顶端急尖, 长 20 毫米, 宽 8 毫米, 具缘毛; 小叶 11—15 枚, 长圆状卵形, 大者长达 3.5 厘米, 宽 1.3 厘米, 叶面无毛, 背面被白色长柔毛, 小叶柄短。总状花序头状, 多花; 总花梗长 7—12 厘米, 具纵沟, 疏被黑色柔毛; 苞片钝, 线形, 长约 1 厘米, 被白色长柔毛; 无小苞片; 花梗长约 2 毫米, 密被毛; 花萼钟状, 长 7 毫米, 外面极疏被黑柔毛, 内面上部具短黑柔毛, 萼齿三角形, 长 1.5 毫米, 外面无毛, 内面具短黑毛, 边缘被白色长柔毛; 花冠黄色, 旗瓣倒卵状圆形, 长 18 毫米, 宽 9 毫米, 顶端微缺, 于爪部变狭, 翼瓣弯曲, 长 18 毫米, 宽 2.5 毫米, 瓣片小, 顶端钝, 耳微小, 爪长 13 毫米, 龙骨瓣长 17 毫米, 顶端钝, 宽 3 毫米, 爪长 13 毫米。子房具长柄, 密被黑色粗毛, 柱头裸露。荚果梭形, 长 3 厘米, 具柄, 密被黑色长柔毛或有白色柔毛相混杂。 花果期 8 月。

产德钦; 生于海拔约 4150 米的林缘。分布于四川西部、西藏东南部。

## 1b. 长齿东俄洛黄芪 (变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

var. *lanceolata-dentatus* Peter-stibal (1937—1938); Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993).

小叶上面和花萼无毛。萼齿狭披针形, 渐尖, 长约 7 毫米。 花果期 8 月。

产香格里拉; 生于海拔 3900 米的灌丛边。分布于四川西部。

## 2. 广布黄芪 (豆科图说)

冷地黄芪 (云南种子植物名录)

*Astragalus frigidus* (Linn.) A. Gray (1864); Baker in Hook. f. (1876); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Golosk. (1961); Ali in Nasir. et Ali (1977); Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993).

*Phaca frigida* Linn. (1759).

多年生草本, 高达 40 余厘米或稍高, 被毛。叶长 10—15 厘米; 托叶斜卵状圆形, 顶端钝, 边缘被毛; 小叶 5—13 枚, 长圆形或矩形或椭圆形, 顶端微缺, 有细尖, 基部圆形, 叶面无毛, 背面被毛, 长 1.2—3 厘米, 宽 6—15 毫米。总状花序腋生, 密生 10 余朵下垂的花; 总花梗长 5—7 厘米, 较叶略长; 花梗被黑色短毛; 苞片披针形, 急尖, 边上被毛, 较花梗长 1 倍; 萼钟状, 外面上部被黑毛, 长 6 毫米, 萼齿牙齿状, 两面被黑色毛, 长约 0.5 毫米; 花冠黄色, 旗瓣倒卵状长圆形, 顶端圆形, 微凹, 自中部以下渐狭, 几成爪状, 长约 16 毫米, 宽 8 毫米, 翼瓣、龙骨瓣较旗瓣稍短, 长圆形, 基部具耳, 爪长几与瓣片相等, 龙骨瓣半卵形, 爪长约为瓣片 1 倍; 子房被毛, 具子房柄,



图版 179

东俄洛黄芪 *Astragalus tongolensis* Ulbr. var. *tongolensis*, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣。(郭玉彬 绘)

花柱与柱头无毛。荚果棱状披针形，膜质膨胀，无隔膜，被黑色短硬毛，长约 20 毫米，宽 7 毫米，子房柄较萼长，被黑色短硬毛。

产香格里拉（据文献记载：香格里拉，海拔 4200 米，Hand.-Mazz. 4675、Schneider 2381、Forrest 10363）。分布于四川、新疆。俄罗斯西伯利亚、中欧、北美洲也有。

### 3. 黄芪（本草经）

膜荚黄芪（豆科图说）

*Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge. (1869); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993)\*.

*Phaca membranacea* Fisch. (1825).

多年生高大草本，根粗壮。茎直立，上部分枝，具条棱，几无毛，高约 80 厘米。叶长 10 厘米，叶柄短，与叶柄均疏被白色柔毛；托叶披针形，渐尖，长 1 厘米，具长缘毛；小叶 19 枚，小叶片椭圆形，基部略歪斜，顶端圆，具小尖头，两面近无毛，长 25—30 毫米，宽 10 毫米。总状花序腋生，偏于一侧；总花梗长 7 厘米，被白色柔毛，苞片宽线形，边缘具白色长柔毛，长 8—11 毫米；小花梗密被黑棕色柔毛，长 3 毫米；花萼钟状，略歪斜，长 6 厘米，密被黑色短毛；萼齿钻形，长约 1 毫米，两面均被黑色短毛；花冠黄色；旗瓣长 15 毫米，瓣片匙形，基部渐狭；龙骨瓣、翼瓣略短于旗瓣，两者爪均为瓣片的 2 倍；子房具柄，被白色柔毛，花柱无毛。荚果半椭圆形，具长柄，稍膨胀，长约 30 毫米，宽 9 毫米，1 室。花果期 6—8 月。

产嵩明；栽培于海拔 2000 米处。分布于东北、华北、西北。俄罗斯也有。

根入药，有滋肾补脾、止汗利尿、消肿排脓之效。

### 4. 蒙古黄芪（东北草本植物志）

内蒙黄芪（豆科图说）

*Astragalus mongholicus* Bge. (1869); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1972)\*.

*Asragalus membranaceus* (Fisch.) Bge. var. *mongholicus* P. K. Hsiao (1964); 东北草本植物志 (1976)\*; Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993).

多年生草本。根粗状，茎直立，上部多分枝，被白色柔毛，高约 80 厘米，具条棱。叶长 9 厘米；叶柄长 0.3—0.7 厘米，与叶轴均被柔毛；托叶披针形，渐尖，长 4 毫米，小叶 27 枚，椭圆形或狭卵状圆形，顶端圆或微凹，叶面无毛，背面被白色长柔毛，长 8—12 毫米，宽 4—6 毫米。总状花序腋生，总花梗长 15 厘米，被白色柔毛；苞片线形，长 3 毫米，被棕、白色混杂柔毛；花萼钟状，略扁斜，长 6 毫米，被黑色柔毛，萼齿短，钻形，长约 1 毫米，两面密被黑色柔毛；花冠白黄色；旗瓣长 17 毫米，瓣片匙形，顶端微缺，翼瓣、龙骨瓣略短于旗瓣，爪长约为瓣片的 2 倍；子房柄长，无毛，花柱无毛。荚果半椭圆形，无毛，具长柄，长 2 厘米，宽 0.8 厘米，1 室。花果期 7 月。

产嵩明；栽培于海拔 2000 米处。分布于东北、华北、西北。

根入药，有滋肾补脾、止汗利尿、消肿排脓之效。

本种与黄芪 *A. membranaceus* (Fisch.) Bge. 十分接近，但花较长，长 18—20 毫

米，子房无毛；小叶较小，长5—10毫米等区别。肖培根将其归为膜荚黄芪的变种，而且傅沛云、何业祺（1976）均赞成肖培根的见解，但从以上区别及核型分析来看，*A. membranaceus*  $2n = 16 = 8m + 8sm$ ；*A. mongholicus*  $2n = 16 = 10m + 6sm$ ，将 *A. mongholicus* 独立为种较合适。

#### 5. 梭果黄芪（豆科图说） 图版 180：1—6

*Astragalus ernstii* Comb. (1934); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1980); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993).

*Astragalus wilsonii* Simpson (1915), non Greene (1897).

多年生草本。茎直立，具条棱，高30厘米，无毛。叶长5—8厘米，叶柄长约0.5厘米，无毛，托叶大，叶状，卵状圆形，分离，长14毫米，宽7毫米，无毛；小叶15—19枚，小叶柄短，狭椭圆形，两面无毛，长约15毫米，宽6毫米。总状花序腋生；总花梗长6—8厘米，无毛；苞片狭卵形，长8毫米，宽4毫米；无小苞片；花梗长2毫米；花萼钟状，无毛，长9毫米，萼齿可长达4毫米，线形；花冠淡黄绿色；旗瓣长15毫米，瓣片卵状圆形，顶端微缺，基部渐狭成爪长3—4毫米，翼瓣近等长于旗瓣，爪长9毫米，具耳；龙骨瓣长14毫米，爪长8毫米；子房具长柄，被毛，柱头裸露。荚果纺锤形，密被短柔毛，长约20毫米，宽10毫米，具长柄，单室。花果期7—11月。

产德钦、香格里拉、维西、东川；生于海拔3500—4200米的流石滩、灌丛、草地。分布于四川、西藏。

#### 6. 光萼筒黄芪（东北林学院植物研究室汇刊）

光管黄芪（云南种子植物名录）

*Astragalus levitubus* Tsai et Yu (1940); Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。茎直立，高30厘米，具微条纹，疏被白色长柔毛。叶长6—9厘米，叶柄长3—6厘米；托叶直立，分离，椭圆形，钝，长约17毫米，宽8毫米，微缺，具白色缘毛；小叶7—11枚，草绿色，长圆状卵形，顶端圆，基部宽楔形，长1.5—2.55厘米，宽1—1.3厘米，幼时被白色柔毛，以后无毛，侧脉不明显。总状花序可达16米，短缩，总花梗超出叶，被白色或黑色长硬毛；苞片披针形，长6—8毫米，宽1.5毫米，被黑色毛，无小苞片；花萼管钟状，长4毫米，宽2.5毫米，无毛，萼齿线形，与管等长，两面具黑柔毛；花冠淡黄绿色，旗瓣倒卵状圆形，顶端微缺，上部渐尖，反折，长13毫米；翼瓣长13毫米，爪为瓣片的3倍，龙骨瓣等长于翼瓣；雄蕊二体；子房具柄，被毛；柱头裸露，荚果未见。花期7月。

产德钦（白马山，模式标本产地）；生于海拔4100米的溪边。

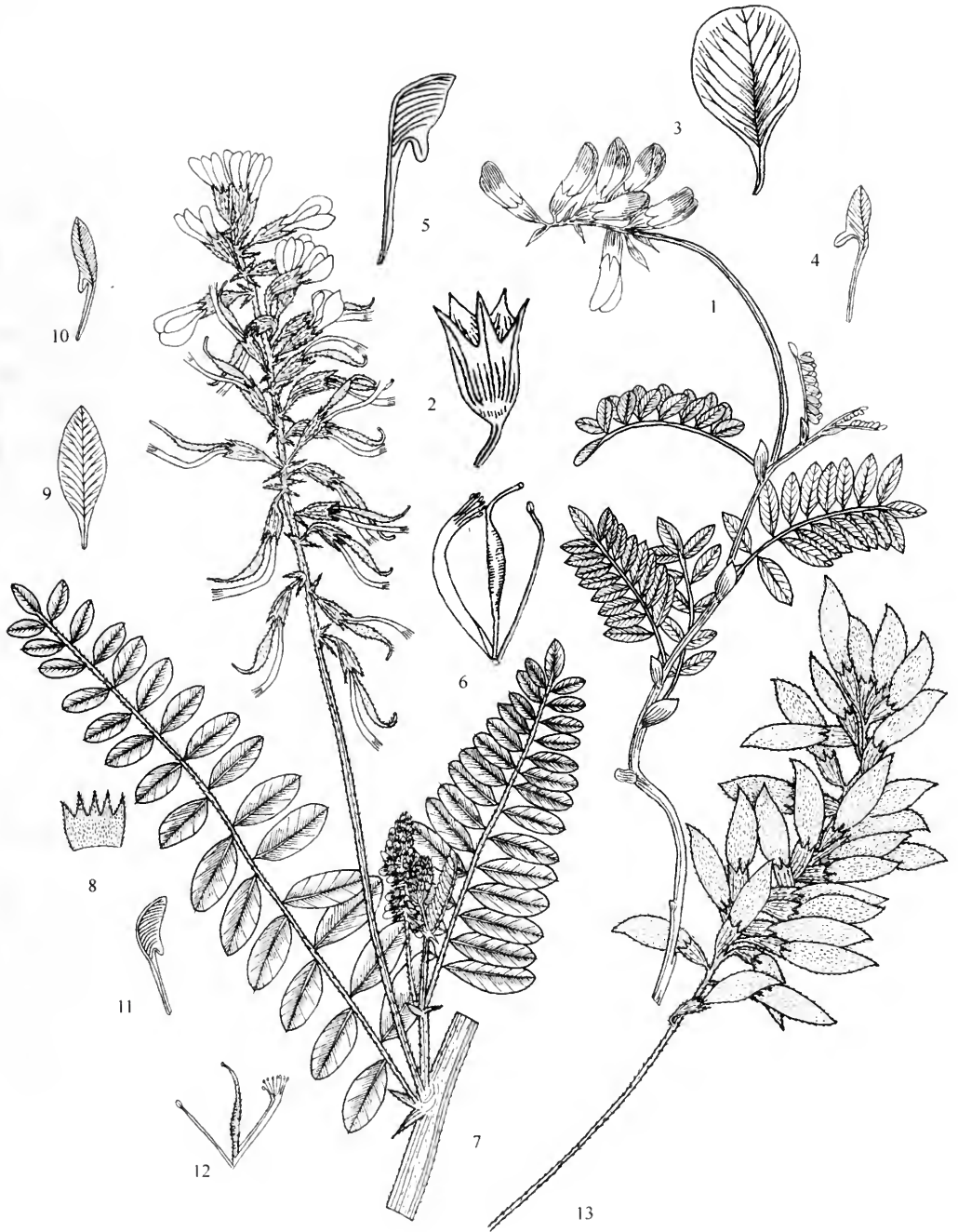
#### 7. 窄翼黄芪（豆科图说）

*Astragalus degensis* Ulbr. (1922); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993).

产四川西部及西藏东部；模式标本采自四川德格。云南不产。

#### 7a. 大花窄翼黄芪（变种）（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 180：7—13

丽江窄翼黄芪（西藏植物志）



图版 180

1—6. 梭果黄芪 *Astragalus ernstii* Comb., 1. 花枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊;  
 7—13. 大花窄翼黄芪 *A. degensis* Ulbr. var. *rockinus* Peter-Stibal, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊, 13. 果枝 (郭玉彬 绘)

var. *rockinus* Peter-Stibal (1937—1938); Y. C. Ho (1980); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*; Z. G. Qian (2003).

*Astragalus grubovii* P. C. Li (1989), non Scanz. (1974); *A. voburus* Y. H. Xu et Q. R. Liu (1997).

多年生草本。根粗壮。茎直立，具条棱，疏被白色柔毛，高 50—70 厘米。叶长 5—8 厘米，叶柄长 0.5—0.7 厘米，与叶轴均被白、褐色混杂柔毛；托叶狭披针形，分离，疏被白色柔毛，长约 7 毫米；小叶 19—23 枚，长圆形或狭长圆形，顶端圆，具小尖头，基部近圆形，叶面无毛，背面密被白色柔毛，长 13—20 毫米，宽 4—7 毫米。总状花序生于上部叶腋，花多 20 余朵；总花梗长 6—8 厘米，被白、黑色长柔毛；苞片线形，长约 4 毫米，疏被黑色毛；花萼钟状，长 7 毫米，密被黑色柔毛，萼齿钻形，近等长于萼筒；花冠稍蓝紫色，旗瓣长 14 毫米，倒卵状披针形，反折，翼瓣约短于旗瓣，瓣片近长圆形，爪长约与瓣片相等，龙骨瓣长近于旗瓣，爪约短于瓣片；子房具柄，密被黑色柔毛，柱头无毛。荚果卵状披针形，膨胀，具长柄，密被黑色短柔毛，长 16 毫米，宽 5 毫米，1 室。花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产德钦、香格里拉、丽江；生于海拔 3300—3500 米的灌丛中、林内。模式标本采自丽江。

### 8. 多花黄芪 (豆科图说)

*Astragalus floridus* Benth. ex Bge. (1869); Baker in Hook. f. (1876); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1980); 西藏植物志 (1985); Z. G. Qian (1992); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus przewalskii* Hand.-Mazz. (1933), p. p. non Bge. (1877).

多年生高大草本。茎直立，分枝少，高约 80 厘米，幼枝被柔毛。叶长 7 厘米，叶柄长 4—7 毫米，与叶轴均被黑色柔毛；托叶条形，边缘密具白色长柔毛，长 8 毫米；小叶 27 枚，线状披针形或椭圆形渐尖，具小尖头，叶面无毛，背面被白色柔毛，长 12 毫米，宽 4 毫米，总状花序腋生，花多而密，偏于一侧；总花梗长 5—6 厘米，被白色或混杂黑色柔毛；苞片钻形，长 4 厘米，被黑色柔毛，花萼长 7 毫米，密被黑色柔毛，萼齿钻形，与筒等长；花冠灰白色；旗瓣长 14 毫米，匙形，顶端微缺，基部渐狭；翼瓣约短于旗瓣，爪长近瓣片的 2 倍；龙骨瓣与翼瓣等长，爪长近瓣片的 2 倍；子房具柄，被白、黑色长柔毛，花柱无毛。荚果纺锤形，具长柄，长 15 毫米，被贴伏黑毛，两端急尖，1 室。花果期 8—10 月。

产德钦、香格里拉、丽江；生于海拔 3200—3600 米的草地、林缘。分布于甘肃、青海、四川、西藏。印度也有。

本种与大花窄翼黄芪 *A. degensis* Ulbr. var. *rockianus* Peter-Stibal 接近，但本种幼枝被柔毛，花冠灰白色等而不同。

### 9. 梅里山黄芪 (云南植物研究) 图版 181: 1—7

*Astragalus meiliensis* C. Chen et Z. G. Qian (1997)\*.

多年生草本。茎短缩。叶长 4—7 厘米；叶柄长 0.5—1.5 厘米，托叶离生，卵形，长 8 毫米，具白色缘毛；小叶 6—7 对，宽卵形，长 6—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端



钝圆或微尖，基部近圆形，具短柄，两面均贴生白色长柔毛；总花梗长 3—6 厘米，密被白色长柔毛。花紫红色，4—9 朵成稍疏松的总状花序；苞片披针形，长 8 毫米，被毛；小花梗长 2—3 毫米，萼钟状，连萼齿长 8 毫米，外面密生黑色并混生白色长柔毛，萼齿披针形，长 4 毫米；旗瓣卵圆形，长约 18 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，先端钝圆，耳长 4 毫米，瓣柄长 4 毫米，龙骨瓣比旗瓣略长，瓣片半卵形，爪长约 6 毫米；子房密被白色和黑色长柔毛，具明显子房柄。荚果纺锤形，长约 2 厘米，密被白色和黑色长柔毛，果柄长，与萼筒等长。 花果期 6—8 月。

产德钦（舵塘，模式标本产地）；生于海拔 4500 米的山坡。

#### 10. 肾形子黄芪（豆科图说）

*Astragalus skythropos* Bge. (1877); Simpson (1915); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1980); 秦岭植物志 (1981); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus weigoldianus* Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985).

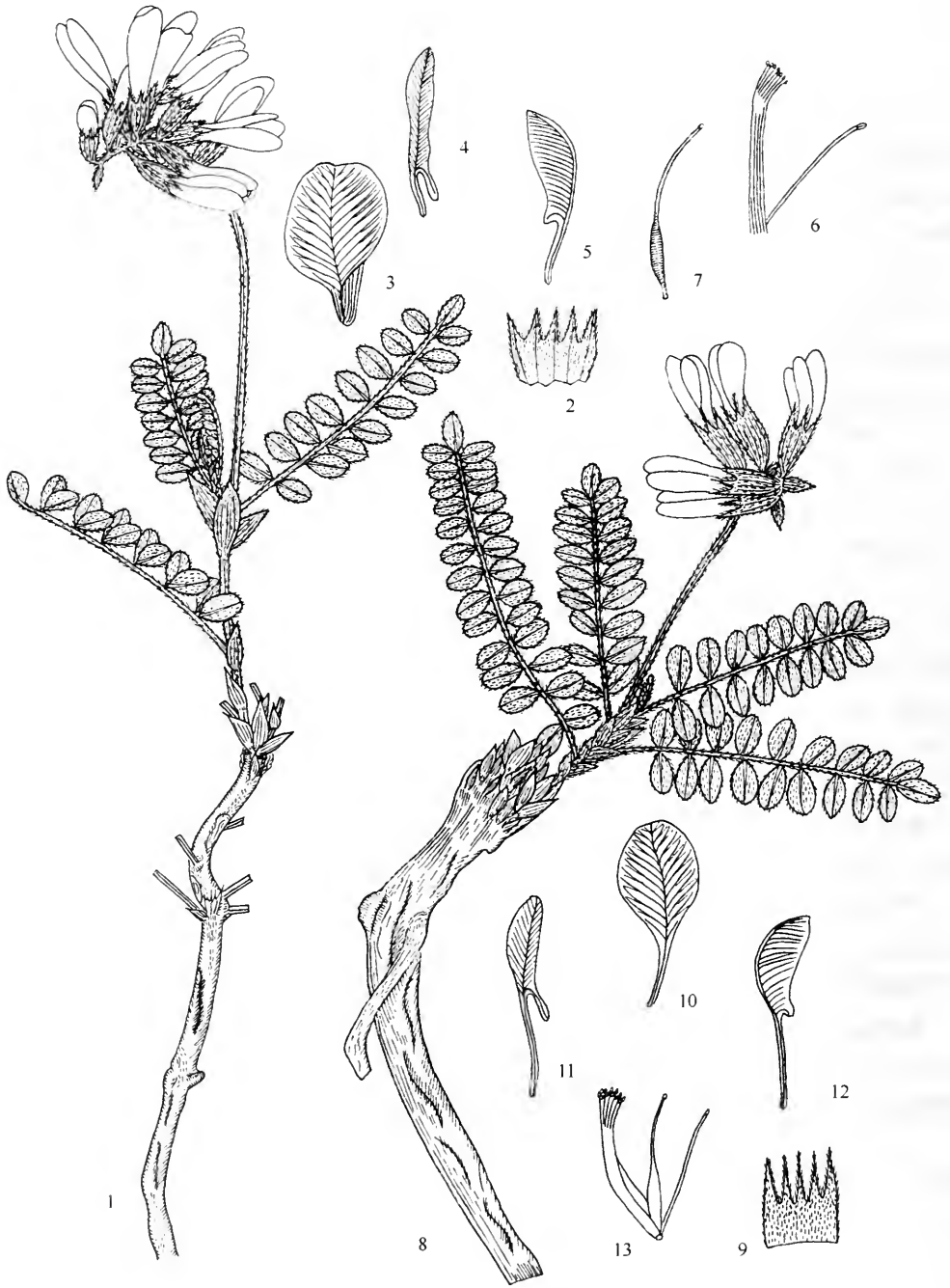
为多年生低矮草本，几无茎或有较短的茎，被黑色柔毛。叶长 8—12 厘米，叶柄长 2.5—4 厘米，与叶轴均被黑色柔毛；托叶分离，披针形，长 3—7 毫米，被白色柔毛；小叶 12—20 枚，阔卵状圆形，先端圆，叶面无毛，背面密被白色柔毛，长 7—9 毫米，宽 4—7 毫米。总状花序多花聚成头状排列近于偏向一侧；总花梗被黑色柔毛，长 8—11 厘米；苞片披针形，长约 7 毫米，密被长柔毛；花萼筒状，长 10 毫米，萼齿钻形，几等长于萼筒；花冠紫红色，旗瓣长 15 毫米，瓣片下部渐狭具不明显的爪，翼瓣约短于旗瓣，具极长的耳，龙骨瓣与旗瓣等长；子房具柄，被白、黑色混杂长柔毛，花柱无毛，柱头头状，无毛。荚果卵状披针形，长 2—3 厘米，密被黑、白色混杂毛，具柄，1 室。 花期 6—8 月，果期 9 月。

产德钦；生于海拔 3000—4100 米的林缘、草坡及石坡上。分布于甘肃、青海、新疆、四川。

#### 11. 云南黄芪（豆科图说） 图版 181: 8—13

*Astragalus yunnanensis* Franch. (1890); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; Y. C. Ho (1980); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1993)\*.

多年生低矮草本。几无茎。叶长 5—8 厘米，叶柄长 2—3 厘米，与叶轴均具白色柔毛托叶大，分离，三角形，长 6—8 毫米，边缘微被缘毛；小叶 13—23 枚，阔披针形、阔卵状圆形，具小尖头，叶面无毛，背面密被白色柔毛，长 6—8 毫米，宽 3—6 毫米。总状花序生于花亭上，数朵花密集于总花梗上部，总花梗长 4.5—6 厘米，密被白、黑色混杂毛；苞片条形，长 7 毫米，密被白、黑色混杂毛；花萼钟状，长 15 毫米，密被黑色短毛，萼齿条形，长 5—7 毫米；花冠黄色，旗瓣长 20 毫米，圆形，常反折，翼瓣、龙骨瓣等长并微短于旗瓣；子房具柄，被黑、白色绢毛。荚果卵球状，长约 25 毫米，宽 8 毫米，具纤细的喙，具长柄，被黑色柔毛或与白色柔毛相混杂，1 室。 花果期 6—8 月。



图版 181

1—7. 梅里山黄芪 *Astragalus meliensus* C. Chen et Z. G. Qian, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊; 8—13. 云南黄芪 *A. yunnanensis* Franch., 8. 花枝, 9. 花萼 (展开), 10. 旗瓣, 11. 翼瓣, 12. 龙骨瓣, 13. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

产香格里拉、丽江（模式标本产地）；生于海拔 3000—4500 米的草坡、石隙、碎石滩。分布于西藏、四川。

本种与康定黄芪 *A. tatsienensis* Bur. et Franch. 接近，但其小叶上面无毛；旗瓣较窄，翼瓣耳短而区别。

## 12. 康定黄芪（东北林学院植物研究室汇刊）

打箭炉黄芪（豆科图说）

*Astragalus tatsienensis* Bur. et Franch. (1891); Simpon (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus yunnanensis* Franch. var. *elongatus* Simpson (1915); *A. yunnanensis* Franch. var. *tatsienensis* (Bur. et Franch.) Cheng f. ex P. C. Li et C. C. Ni (1979).

### 12a. 康定黄芪（原变种）

var. *tatsienensis*

多年生低矮草本。几无茎或具略伸长的茎。叶长 5—8 厘米，叶柄长 1.5—3.0 厘米，与叶轴均被白色柔毛；小叶 11—17 枚；托叶长圆形，顶端渐尖，边缘具长柔毛，基部合生，长 3—7 毫米；小叶圆形，两面被白色柔毛，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米。总状花序生于花葶上；总花梗长 4—8 厘米，被白、黑色混杂柔毛；5—7 花聚成头状；苞片舌状，长 4—7 毫米，被黑、白色混杂毛；花萼管状，长约 13 毫米，被黑、白色混杂长柔毛，萼齿披针形，长 3—4 毫米；花冠黄色，旗瓣长 18 毫米，瓣片匙状倒卵状圆形，中部以下渐狭为爪，翼瓣与龙骨瓣，旗瓣等长，翼瓣片具较长的耳；子房被白、黑色长柔毛，具长柄，花柱无毛，柱头裸露。荚果卵球形，除柄与喙约长 12 毫米，1 室。花果期 5—7 月。

产香格里拉、凤庆；生于海拔 2550—3550 米的草坡中；分布于西藏、四川、甘肃、青海。

### 12b. 灰毛康定黄芪（变种）（中国植物志）

灰白康定黄芪（云南种子植物名录）

var. *incanus* (Peter-Stibal) Y. C. Ho (1993).

*Astragalus tatsienensis* Bur. et Franch. f. *incanus* Peter-Stibal (1937—1938).

小叶两面均密被灰白色长柔毛。花果期 7—8 月。

产德钦、香格里拉；生于海拔 4150—4400 米的草坡、石山及灌丛中。模式标本采自德钦白马雪山。

## 13. 厚叶黄芪（豆科图说）

*Astragalus crassifolius* Ulbr. (1922); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1980); 中国植物志 (1993).

多年生低矮草本。茎短，分枝平卧，长约 10 厘米，具条棱，黄色，无毛。叶长 4—7 厘米，托叶膜质，长 4 毫米，宿存；小叶 15—19 枚，近圆形，阔椭圆形或肾形，长约 6 毫米，宽 4—5 毫米，无小叶柄，边缘微具毛，两面无毛。总状花序腋生，总花

梗长约7厘米，疏被白色柔毛；苞片椭圆形或狭椭圆形，被毛，长3—4毫米，宿存，无小苞片，花萼钟状，长约4毫米，萼齿较筒略长，花冠蓝色，旗瓣略圆形，长8—9毫米，顶端钝或微缺，爪长3毫米，翼瓣矩圆形，长9毫米，爪长3.5—4.0毫米，龙骨瓣长7毫米；柱头无毛。荚果卵球形，长12毫米，宽7毫米，基部圆形，膨胀，花柱宿存，假2室，贴伏黑、白混杂短毛，无柄。未见花标本。 果期8月。

产香格里拉；生于海拔4000米的山坡和草地。分布于四川西部。

#### 14. 烈香黄芪 (豆科图说)

*Astragalus graveolens* Buch.-Ham ex Benth. (1935); Baker in Hook. f. (1876); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1980); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993).

多年生高大草本，高约60—80厘米，茎中空，具条棱。叶长10—15厘米；托叶分离，叶状。心形至卵状圆形或阔披针形，长2—3.5厘米，无毛；小叶约15枚，灰绿色，椭圆形至长椭圆形，顶端钝，长1—2.5厘米，宽0.7—1.2厘米，两面无毛。总状花序腋生；总花梗长15—30毫米，无毛；苞片叶状无毛；花梗长2—3毫米；花萼管状，无毛，长9毫米，口略偏斜，萼齿长约为筒的1/2，披针形，无毛；花冠黄色，两倍于花萼，旗瓣略长于翼瓣、龙骨瓣；子房具柄，无毛。荚果扁平，具长柄，与花萼等长，膜质，假2室，长2.5—3厘米，宽约0.8厘米，膜质。 花果期7—8月。

产永胜、宾川、大理；生于海拔1300—1500米的田边及砂地内。分布于西藏。阿富汗、巴基斯坦、印度也有。

#### 15. 长果颈黄芪 (植物研究)

恩氏黄芪 (豆科图说)；蒙自黄芪 (云南种子植物名录)

*Astragalus englerianus* Ulbr. (1905); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus duclouxii* Simpson (1915).

#### 15a. 长果颈黄芪 (原变种)

var. *englerianus*

多年生草本。根长，几不分枝。茎直立，上部分枝，中空具条棱，幼时被白或褐色柔毛，高约60厘米。叶长12—16厘米，托叶舌形，长9毫米，分离，疏被白色柔毛；叶柄长1.5—2.5厘米，与叶轴均具毛；小叶21—27枚，小叶柄短，小叶狭椭圆形至椭圆形，长1.7—2.5厘米，宽6—9毫米，叶面无毛，背面疏被白色短毛，顶端微具小尖头。总状花序腋生，密生偏向一侧的花；总花梗长9—12厘米，密被褐色短柔毛；苞片常早落，披针形，渐尖，长约4毫米；花萼钟状，长7毫米，密被褐色柔毛，萼齿短，约2毫米；花冠黄色，旗瓣长14毫米，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣等长；子房无毛，具柄。荚果几无毛，长球形，膨胀，长1.8—2.4厘米，宽约7毫米，顶端具尖锐长缘，基部具柄，柄长约1厘米，假2室。 花果期7—11月。

产鹤庆、龙陵、镇康、景东、禄劝、嵩明、蒙自；生于海拔1800—2900米的草坡、林内。模式标本采自蒙自。

根入药，有滋肾补脾、止汗利水、消肿化脓之效。

**15b. 长花长果柄黄芪** (变种) (云南植物研究) 图版 182: 1—6

var. *longiflorus* C. Chen et Z. G. Qian (1992).

花长 16—17 毫米，花萼长 10—11 毫米，密被黑色柔毛。花期 7 月。

产景东 (模式标本产地); 生于海拔 3200 米的灌丛和草坡。

**15c. 景东长果颈黄芪** (变种) (云南植物研究)

var. *gingdongensis* Z. G. Qian (2003).

荚果卵球形，长 16—20 毫米; 花萼疏被柔毛。果期 8—11 月。

产景东 (无量山，模式标本产地); 生于海拔 1910—2400 米的山坡和草地。

**16. 灌丛黄芪** (豆科图说) 图版 183: 1—6

*Astragalus dumentorum* Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎直立或上升，长而粗壮，具条棱，高约 50 厘米，几无毛。叶长 6—10 厘米，叶柄长 0.7—1.5 厘米，与叶轴均被白色柔毛; 托叶匙形，分离，渐尖，几无毛; 小叶 15 枚，具短小叶柄，两面无毛，狭椭圆形，顶端圆或微缺，长 8 毫米，宽 4 毫米。总状花序腋生，总花梗长 3.5—5.5 厘米，疏被黑、白色混杂柔毛; 苞片线形，疏具缘毛，长 3 毫米，小花梗长 3 毫米，被黑色柔毛; 花萼钟状，几无毛或略被黑色毛，长 4 毫米，萼齿近等长于筒，披针形，两面疏被黑色柔毛; 花冠黄色，瓣片匙形，基部渐狭，长 9 毫米，宽 3 毫米，翼瓣略短于旗瓣，长 8 毫米，爪长 3 毫米，具短耳，龙骨瓣与翼瓣近等长，爪长 4 毫米; 子房具柄，无毛; 柱头无毛。荚果歪卵球形，无毛，具长柄，半假 2 室，长 9 毫米 (除柄和喙)，宽 5 毫米，具条纹。花果期 8—9 月。

产德钦、香格里拉; 生于海拔 2700—3900 米的山坡、路边及岩缝中。分布于四川西部。

**17. 东坝子黄芪** (植物研究)

*Astragalus tumbatsica* Marq. et Airy-Shaw (1929); Y. C. Ho (1981); 西藏植物志 (1985); Z. G. Qian (1992); 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎直立，上部分枝，中空具条棱，幼时被白色柔毛，高 60—80 厘米。叶长 8 厘米，叶柄长约 2 厘米，与叶轴均被白色柔毛; 托叶分离，条形，长 6 毫米，疏被柔毛; 小叶 7—23 枚，长圆形，长约 15 毫米，宽 5 毫米，小叶柄短，叶面疏被毛或几无毛，背面疏被白色平伏长柔毛。总状花序腋生，密生偏于一侧的花，总花梗长 9—17 厘米，密被黑、白色混杂柔毛; 苞片常早落，长约 5 毫米，披针形，被褐色毛; 花萼钟状，密被褐色柔毛，长约 5 毫米，萼齿钻形，长近 1 毫米; 花冠白色，干后为黄色，旗瓣长约 10 毫米，瓣片长圆形，具短爪，翼瓣近等长于旗瓣，爪与瓣片等长，龙骨瓣约短于翼瓣; 子房具长柄，无毛，柱头裸露。荚果长球形，长 2—2.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，无毛，顶端具喙基部具长 1—1.2 厘米的柄，假 2 室。未见果标本。花期 8 月。

产德钦、贡山; 生于海拔 2200—3600 米的草坡、沟边。分布于西藏。



图版 182

1—6. 长花长果柄黄芪 *Astragalus englerianus* Ulbr. var. *longiflorus* C. Chen et Z. G. Qian. 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

## 18. 苦黄芪 (植物研究)

西康黄芪 (豆科图说)

*Astragalus kialensis* Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus forrestii* Simpson var. *minor* Tsai et Yu (1940).

植株具灰白色短柔毛。茎少分枝, 上升, 约 40 厘米高。叶长约 5 厘米, 叶柄长 0.6 厘米; 托叶分离, 卵状渐尖; 小叶 27 枚, 椭圆状矩圆形, 钝或急尖, 常具小尖头, 大者长 8 毫米, 宽 3.5 毫米, 具短的小叶柄, 叶面无毛, 背面被长硬毛。总状花序多花、腋生, 总花梗长约 3.5 厘米, 较叶短, 具疏的略带白色的黑柔毛; 苞片长 3 毫米, 线状, 急尖; 小苞片 2, 长 2 毫米, 狭线形, 花梗长 2 毫米, 密被黑硬毛。花萼钟状, 长 3 毫米, 疏被黑柔毛; 花冠黄色, 旗瓣宽倒卵状圆形, 微缺, 长 9.5 毫米, 宽 6.5 毫米, 爪不明显渐狭, 翼瓣长 8.5 毫米, 宽 1.5 毫米, 爪长 3.5 毫米, 龙骨瓣长 7.5 毫米, 宽 2.5 毫米, 顶端钝, 爪长 3.5 毫米; 雄蕊二体。子房具柄, 胚珠 7, 半 2 室, 柱头稍头状。荚果具短柄, 无毛。 花果期 7—8 月。

产德钦; 生于海拔 4000 米的山坡。分布于四川。

## 19. 密花序黄芪 (豆科图说) 图版 183: 7—12

中甸黄芪 (中国植物志)

*Astragalus forrestii* Simpson (1913), (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。茎直立, 高 50—75 厘米, 上部分枝, 密被白色和棕色柔毛。叶长 8—13 厘米, 叶柄长 0.8—1.4 厘米, 与叶轴均被白色和棕色柔毛; 托叶大, 合生, 三角形, 长约 1 厘米; 小叶 29—33 枚, 叶面无毛, 背面密被白色柔毛, 椭圆形至狭卵状圆形, 长 15—20 毫米, 宽 4—7 毫米。总状花序腋生, 密集多花, 近穗状, 花偏于一侧; 总花梗长 4.5—5.5 厘米, 其上密集白色和棕色柔毛; 苞片披针形, 长 6 毫米, 被白色柔毛; 花冠黄色, 旗瓣倒卵状圆形, 微缺, 长约 10 毫米, 宽 5 毫米, 翼瓣长 9 毫米, 宽 2 毫米, 瓣片狭长圆形, 爪长 4.5 毫米, 龙骨瓣长 8.5 毫米, 宽 2 毫米, 顶端钝; 子房无柄, 无毛, 长约 9 毫米, 宽 4 毫米, 具较长的喙, 无柄。 花期 6—8 月, 果期 8—10 月。

产德钦、香格里拉、丽江; 生于海拔 3200—3300 米的林内、草地中。模式标本采自丽江。

## 20. 多枝黄芪 (豆科图说)

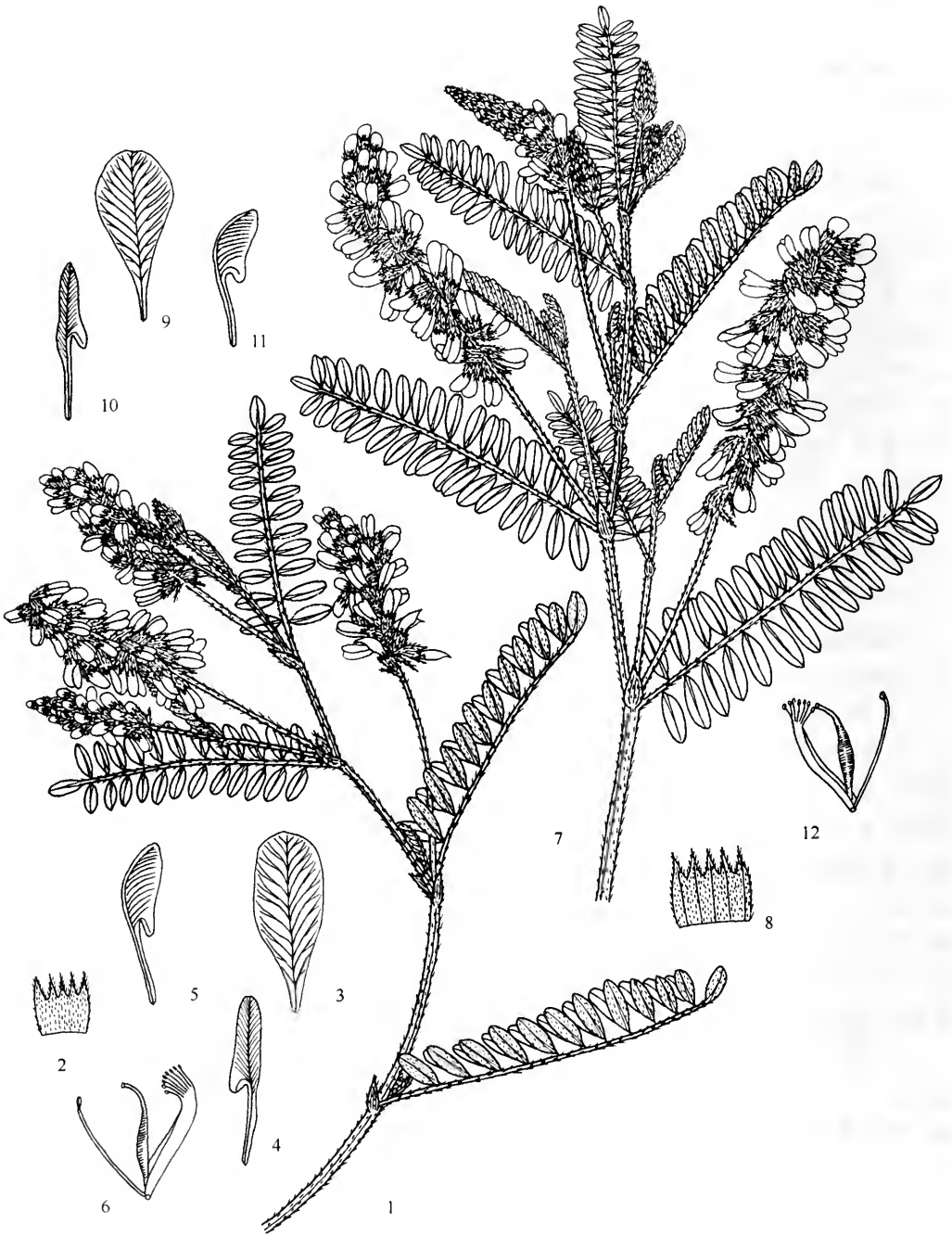
*Astragalus polycladus* Bur. et Franch. (1891); Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus tataricus* auct. non Franch.: Simpson (1915).

产新疆、甘肃、青海、四川。模式标本采自四川康定。云南不产。

## 20a. 黑毛多枝黄芪 (变种) (植物研究) 图版 184: 1—6

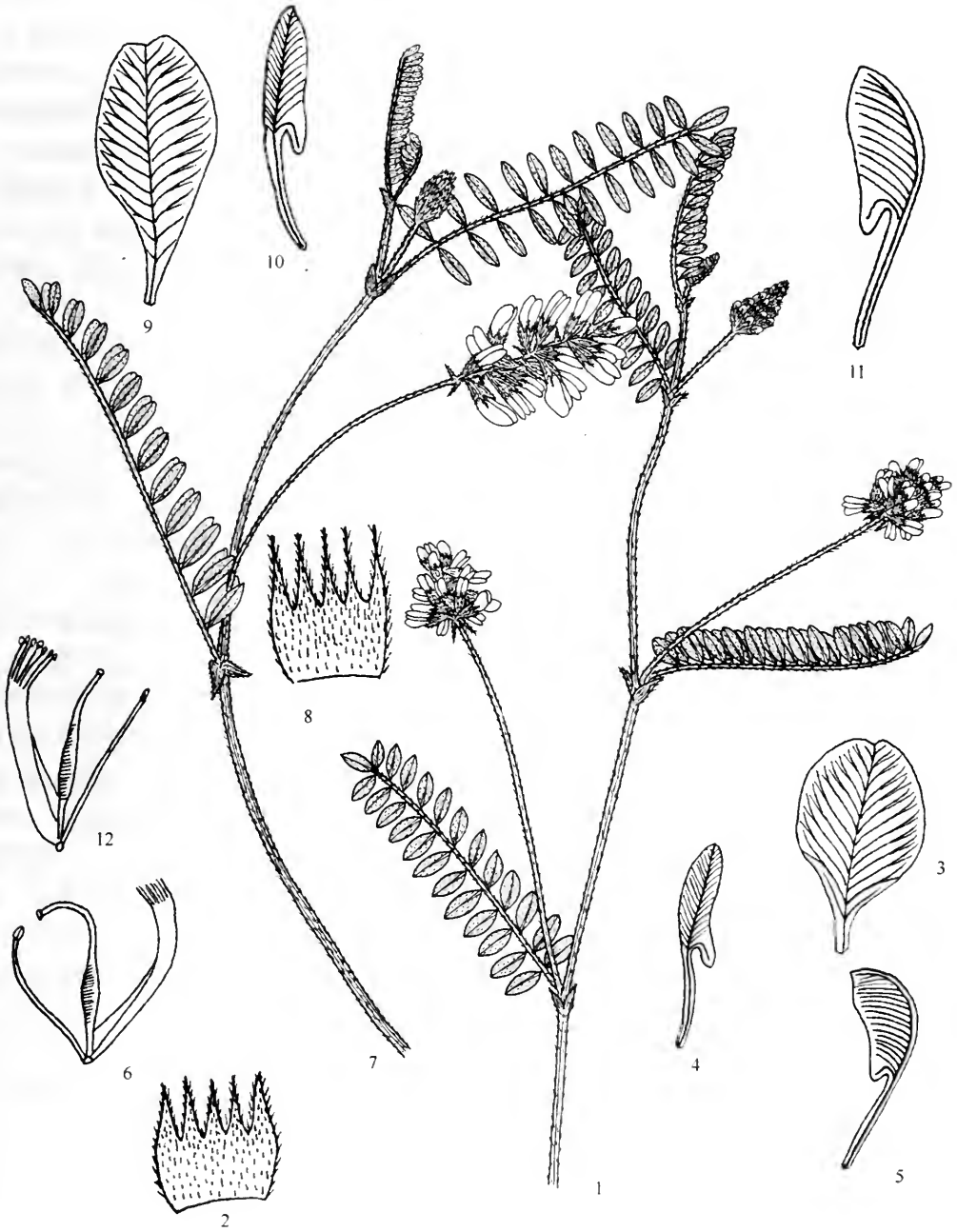
var. *nigrescens* (Franch.) Peter-Simpbal (1937—1938); Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993).



图版 183

1—6. 灌丛黄芪 *Astragalus dumentorum* Hand.-Mazz., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 密花序黄芪 *A. forrestii* Simpson, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)





图版 184

1—6. 黑毛多枝黄芪 *Astragalus polycladus* Bur. et Franch. var. *nigrescens* (Franch.) Peter-Simpbal, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 异长齿黄芪 *A. monbeigii* Simpson, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

*Astragalus nigrescens* Franch. (1889), non Pall. (1800).

多年生草本。茎细弱丛生，高 15—30 厘米，被黑色短毛。叶长 4—6 厘米，叶柄长 3—6 毫米，与叶轴均被黑色短柔毛；托叶三角形，长 2 毫米，分离，内面被白色柔毛；小叶 19—23 枚，卵状圆形至卵状披针形，顶端钝，两面均被白色长柔毛，长 4—8 毫米，宽 2—4 毫米。总状花序腋生，多花聚集成头状，总花梗长 5—10 厘米，被黑色短毛；苞片线形，被白色柔毛，长 2 毫米；花萼钟状，长 4 毫米，具黑、白色混杂柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠淡灰紫色，旗瓣长 6 毫米，瓣片卵状长圆形，顶端微缺，翼瓣与旗瓣近等长，爪约为瓣片的 1/3，龙骨瓣长 5 毫米，具短爪；子房密被毛，具短柄。荚果矩形，密被黑色柔毛，顶端急尖，具喙，长 8 毫米，腹缝线下陷，近假 2 室。 花果期 7—10 月。

产德钦、香格里拉、丽江、洱源；生于海拔 2500—3300 米的草地中。分布于四川西南部。模式标本采自洱源。

## 21. 异长齿黄芪 (豆科图说) 图版 184: 7—12

茨口黄芪 (云南种子植物名录)

*Astragalus monbeigii* Simpson (1915); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1981); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1993).

*Astragalus pullus* Simpson var. *pubifolius* C. C. Ni et P. C. Li (1977).

多年生草本。根粗壮。茎直立丛生，有条棱，疏被白、黑色柔毛。叶长 8—10 厘米；叶柄长 1.0—2.5 厘米，与叶轴均被白色、黑色柔毛；托叶舌状，分离或下部合生，长约 7 毫米，疏被柔毛；小叶 17—21 枚，椭圆形或卵状圆形，长 10—13 毫米，宽 5—7 毫米，叶面疏被毛或无毛，背面被白色柔毛。总状花序腋生，多花密集成头状，总花梗长 6—8 厘米，被毛；苞片线形，长 3 毫米，无小苞片；花萼长 8 毫米，钟状，被黑、白混杂毛，萼齿钻形，长者约 5 毫米；花冠蓝色，瓣长 12 毫米，宽倒卵状圆形，顶端微缺，爪长 2.5 毫米，翼瓣较龙骨瓣略长，长 10 毫米，具爪；子房具短柄，密被黑色柔毛，柱头头状。荚果宽矩形，具短柄，被黑色毛，具喙，长约 8 毫米，宽 3 毫米，腹缝线下陷，1 室。 花果期 6—8 月。

产德钦、丽江、鹤庆、大理；生于海拔 1900—3750 米的石滩、草地及荒地中。分布于青海南部、西藏东部、四川西北部。模式标本产地采自德钦。

## 22. 黑毛黄芪 (豆科图说) 图版 185: 1—6

*Astragalus pullus* Simpson (1915); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎丛生，高 50 厘米，几无毛或疏被黑色柔毛。叶长 8—10 厘米，几无毛，疏被白色柔毛；托叶阔披针形，分离，急尖，疏被白色柔毛，长 7 毫米；小叶可多达 29 枚，小叶柄短，椭圆形或阔披针形，叶面疏被白色柔毛，背面较密集，小叶长约 12 毫米，宽 5 毫米；总状花序腋生，多花聚集成头状，总花梗长 12 厘米，被黑、白色混杂毛；苞片线形，被黑色柔毛，长 2 毫米；花萼长 4 毫米，密被黑色柔毛，萼齿与筒近等长；花冠淡紫色，旗瓣长 9 毫米，瓣片倒卵状圆形，先端微缺，翼瓣与龙骨瓣近等长，长约 7 毫米；子房密被黑、白色混杂毛，具较长柄，柱头裸露。荚果狭半球形，

腹缝线下陷，被黑色毛，具柄，1室，长6—8毫米，宽约3毫米，具长喙。花果期6—11月。

产德钦、香格里拉、丽江；生于海拔2800—3900米的草坡及草地中。分布于四川西南部。模式标本采自丽江。

### 23. 木里黄芪 (豆科图说)

*Astragalus muliensis* Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; Y. C. Ho (1980); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。茎直立，多分枝，高30—60厘米，略被毛。叶长约5—8厘米；托叶分离，现状披针形，长约5毫米，逐渐变狭，近无毛；小叶17—23枚，长5—14毫米，长为宽的2倍，叶面疏被毛，背面密被散生的白色毛，小叶圆形或椭圆形至狭椭圆形，基部钝，顶端有时有微缺，小叶柄极短。总状花序腋生，多花较密集，总花梗长5—9厘米；苞片条形，长5毫米，具纤毛，宿存；无小苞片；花萼钟状，萼管长4毫米，宽2毫米，萼齿钻形，长2毫米，外部密贴伏暗棕色长柔毛，内面疏被刚毛；花冠黄色，前端呈蓝紫色，长1厘米，旗瓣的瓣片直立，倒心形，翼瓣较龙骨瓣长而与旗瓣等长，瓣片长圆形，龙骨瓣瓣片圆形，与爪等长。雄蕊二体；子房具柄，贴伏白色柔毛，花柱无毛。荚果狭椭圆形，两端急尖，密被贴伏暗棕色毛，单室，种子多数。花果期7—10月。

产香格里拉、丽江；生于海拔3000—4000米的溪边、山坡。分布于西藏、四川。

本种与黑毛黄芪 *A. pullus* Simpson 接近，但其萼齿为管长的1/2，花萼被密而柔的黑毛等而区别。

### 24. 永宁黄芪 (静生生物调查所汇报)

*Astragalus yunningensis* Tsai et Yu (1939)\*.

*Astragalus polycladus* auct. non Bur et Franch.: Y. C. Ho (1981), p. p.; 中国植物志 (1993), quoad syn. *A. yunningensis*.

多年生低矮草本。根多分枝。茎多分枝，短而木质。叶密集，长1.0—1.5厘米；托叶卵状圆形，下部合生，贴伏白柔毛；小叶13—17枚长椭圆形，顶端略尖或钝，长2毫米，宽1毫米，叶面无毛，背面贴伏白色柔毛。总状花序短，5—11朵花聚成头状，总花梗2倍于叶长；苞片卵圆形，长5毫米，无小苞片；花萼长1.5毫米，被黑、白色混杂柔毛，萼齿披针形，长约1毫米；花冠白色，顶端紫色，旗瓣倒卵状圆形，长6毫米，宽4毫米，爪较长，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣长5毫米；子房被黑色毛或无毛，柱头裸露。荚果矩球形，略弯曲，长6毫米，宽2毫米，被白色柔毛，腹缝线内陷，半假2室。花果期5月。

产宁蒗 (模式标本产地)；生于海拔2600米的草坡中。

本种《中国植物志》中被归入多枝黄芪 *A. polycladus* Bur. et Franch.，但作者对比两种之模式与模式照片后，认为将其独立作为种的处理较为恰当。本种叶长1.0—1.5厘米，小叶长2毫米；苞片长5毫米；子房被白柔毛等而与多枝黄芪区别。

### 25. 竟生黄芪 (云南植物研究) 图版 185: 7—12

*Astragalus yangii* C. Chen et Z. G. Qian (1997)\*.

多年生垫状草本。茎多而铺散，长2—6厘米，近无毛或贴生疏柔毛。叶长1.5—3厘米；托叶卵形，长1—2毫米；小叶4—7对，长圆形或卵形，长2—3毫米，宽1.5毫米，顶端或微缺，下面疏被毛而上面较密，近无柄。总状花序头状，具3—6花，花序轴长约1厘米，明显短于叶；苞片披针形，长约1毫米，疏被毛，花无柄；花萼钟状，被黑色贴伏毛，萼筒长2毫米，萼齿近钻形，长1—2毫米；花黄色，旗瓣卵形，长约10毫米，宽约5毫米，顶端微缺，基部渐狭，爪不明显，翼瓣长约9毫米，爪长3毫米，龙骨瓣长圆形，长8毫米，爪长3毫米；子房无毛。荚果未见。花期8月。

产香格里拉（模式标本产地）；生于海拔4150米的草坡中。

## 26. 光萼黄芪（西藏植物志）

西北黄芪（云南种子植物名录）；秃萼黄芪（中国植物志）

*Astragalus lessertioides* Benth. ex Bge. (1868); Baker in Hook. f. (1876); Peter-Stibal (1937—1938); 西藏植物志 (1985).

多年生直立草本，茎高20—30厘米，近无毛。叶长2.5—5厘米；托叶披针形，长8—12毫米，初时被长柔毛；小叶9—17枚，长圆形，两面疏被短柔毛，顶端钝，基部圆楔形。总状花序腋生，有10—20朵花；总花梗比叶长，上部密被平伏短柔毛；花萼长4—5毫米，萼筒几无毛，萼齿密被黑色短柔毛，条形，长及萼筒的1/2；花冠紫色，旗瓣长约1.2厘米，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣近等长。荚果长约1.2厘米，两端渐狭，果柄与萼等长，1室。

产德钦（据文献记载，Ward 1064）。分布于西藏。尼泊尔、印度也有。未见标本。

## 27. 维西黄芪（植物研究）

*Astragalus weixiensis* Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

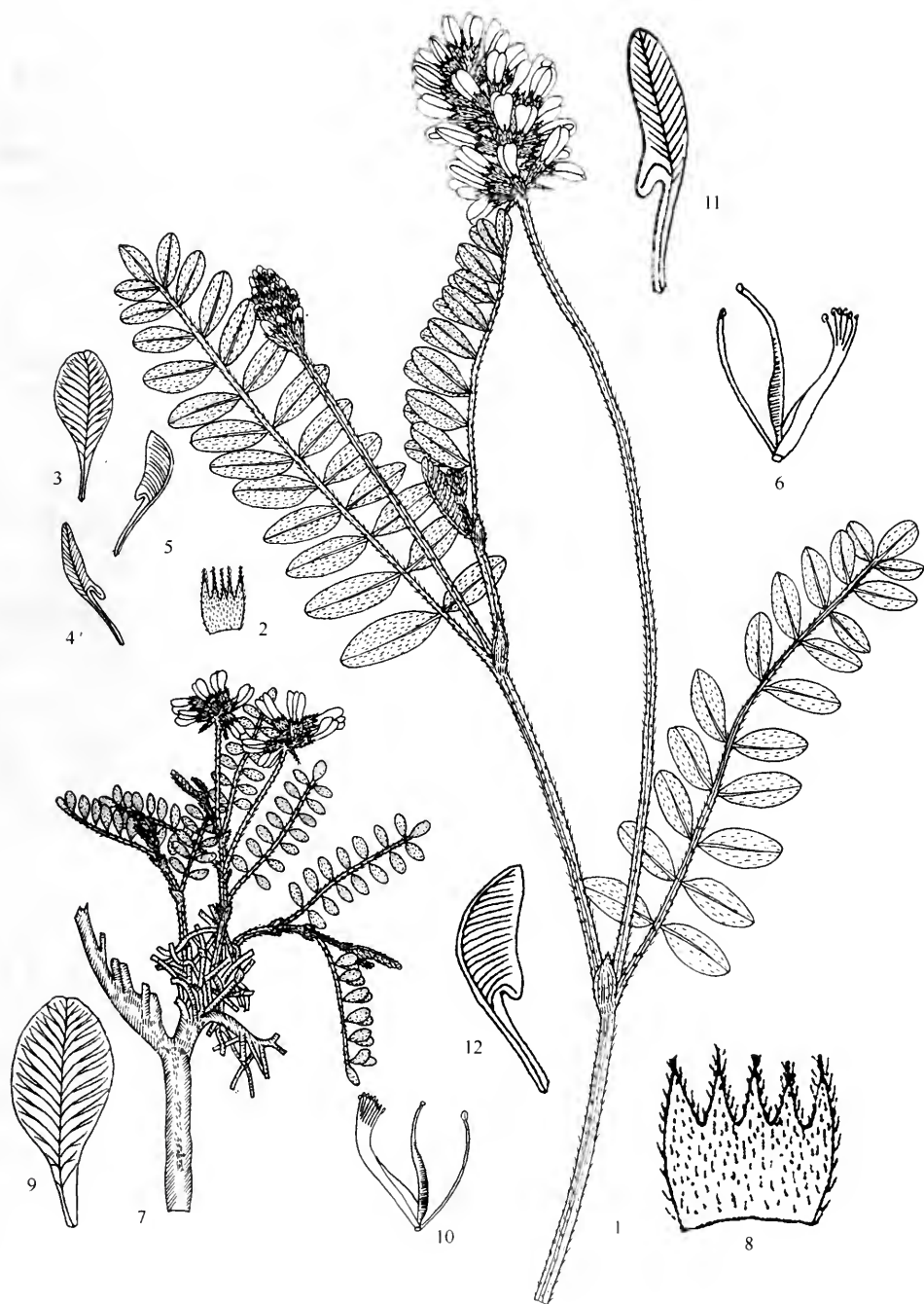
多年生草本。茎直立或斜升，基部多分枝，具条棱，散生黑色和白色短毛，高60厘米。叶长4—8厘米，叶柄长0.5—1.5厘米；托叶三角状披针形，离生，长2—3毫米，先端尖，背面散生白色或混生黑色毛；小叶13—19枚，椭圆形，长5—12毫米，宽3—6毫米，先端钝尖或微凹，基部楔形或近圆形，具短柄，两面均具毛。总状花序生于上部叶腋，较叶短或等长；十数朵花组成疏松的总状花序，花序长1.5—2.5厘米，花后多少伸长；苞片膜质，披针形，长2—3毫米，背面散生柔毛；小花梗较苞片短，与叶轴均被褐色柔毛；花萼钟状，长4—5毫米，密被褐色柔毛，萼齿钻形，与筒近等长；花冠黄色，旗瓣长8—9毫米，宽约4毫米，倒卵状圆形，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣短，瓣片长圆形，弯曲，具耳，爪长约3毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半圆形，爪长3毫米；子房窄卵形，具柄，被柔毛，胚珠4—6。花期7月。

产维西（叶枝，模式标本产地）；生于海拔3200米的山坡。

## 28. 俅江黄芪（静生生物调查所汇报）

*Astragalus chiukiangensis* Tsai et Yu (1940); Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎直立，高约1米，具条纹，基部疏具毛。叶长7—8厘米，叶柄长约0.8厘米；托叶卵状披针形，反折，长5毫米；小叶13—17枚，卵状椭圆形，略尖



图版 185

1—6. 黑毛黄芪 *Astragalus pullus* Simpson, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 竟生黄芪 *A. yangii* C. Chen et Z. G. Qian, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 雄蕊与雌蕊, 11. 翼瓣, 12. 龙骨瓣。(郭玉彬 绘)

锐，达长 15 毫米，宽 7 毫米，叶面无毛，背面密被白色毛，小叶柄短，长约 1 毫米。总状花序腋生，短于叶，多花密集，近开花期稀疏；苞片现状披针形，长 3 毫米；无小苞片；花梗具白色柔毛；花萼管钟状，长 2.5 毫米，被白色柔毛，萼齿卵状，长渐尖，长达 2.5 毫米；花冠白色，龙骨瓣尖端绿色，旗瓣宽倒披针形，长 11 毫米，宽 5 毫米，翼瓣披针形，长 10 毫米，宽 1.2 毫米，具略长的耳，爪纤细，长 4.5 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，宽 2.2 毫米；雄蕊二体；子房具短柄，被白色毛，柱头裸露。荚果未见。花期 8 月。

产贡山（独龙江，模式标本产地）；生于海拔 2300 米的草坡中。

### 29. 巴塘黄芪（豆科图说）

*Astragalus batangensis* Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus cinerascens* Tsai et Yu (1940).

多年生低矮草本。多茎，平卧，长约 15—30 厘米，纤细，具条棱，密贴伏白色柔毛。叶长 5—6 厘米；托叶分离，阔披针形或卵形，渐尖，长 4—6 毫米，内面无毛，外面被白色柔毛；小叶 13—15 枚，卵形至倒卵形或椭圆形，长 6—13 毫米，宽 4—8 毫米，顶端圆、微缺或急尖，基部宽楔形，叶面疏被毛，背面密被白色柔毛或两面密被白色毛。总状花序腋生，于叶近等长或稍超出；苞片小而卵状，长 1 毫米；具毛；花萼钟状，被白色柔毛，长 4 毫米，萼齿钻形，等长于管；花冠紫红色，旗瓣长约 10 毫米，瓣片近长圆形，顶端微缺，具短爪，翼瓣略短于旗瓣，长约 8 毫米，瓣片狭矩形，顶端钝，爪长 2 毫米，龙骨瓣长 9 毫米，2 倍宽于翼瓣，具较短的爪；子房具短柄，密被白色柔毛，柱头裸露，花柱无毛。荚果卵球形，几无柄，密被白色柔毛，花柱宿存，弯曲，具喙，1 室，腹缝线稍陷入，长 6—8 毫米。花果期 9 月。

产香格里拉；生于海拔 3400 米的山坡。分布于西藏东部、四川西部。

### 30. 石生黄芪（豆科图说）

*Astragalus saxorum* Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1993).

植株灰色，全体密被白柔毛，根粗壮多分枝；茎丛生，平卧，上部具纵沟，高约 20 厘米。叶长达 6 厘米，叶柄长 1.5 厘米；托叶三角形，反折，急尖，长 3 毫米，宽 3 毫米，叶面无毛，背面密被糙毛；小叶 15—21 枚，长圆形或倒卵状圆形，长 7 毫米，宽 3 毫米，少数顶端微缺，基部楔形，小叶柄短，两面具白色糙毛。总状花序密集，达 16 花，总花梗长 3.5 厘米，略等长于叶；苞片长约 1 毫米，于花梗近等长；花萼钟状，长 2.5 毫米，齿渐尖不相等，几与筒等长；花冠淡紫色，旗瓣长 8 毫米，宽 6 毫米，顶端微缺，爪长 2 毫米，瓣片近圆形，翼瓣长 8.5 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，爪长 3.5 毫米；雄蕊二体，花丝不相等而合生；子房具短柄，密被白色柔毛，胚珠多数。荚果卵状披针形，近膨胀，果柄与花萼近等长，果长 7—8 毫米，两端尖，密被白色柔毛，1 室。

产德钦（据文献记载，Forrest 14079）。分布于西藏、四川。

## 31. 凹叶黄芪 (植物研究) 图版 186: 7—12

*Astragalus retusifolius* Y. C. Ho (1981)\*; 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎直立或上升,基部多分枝,高15—20厘米,具条棱,贴生白色或黑色短柔毛。叶长3—5厘米;叶柄长0.5—1.0厘米;托叶三角形,长2—3毫米,基部彼此连合,背面散生白色柔毛;小叶13—19对,卵状圆形,长5—7毫米,宽3—5毫米,先端微凹,基部宽楔形,具短柄,叶面无毛,背面贴生白色柔毛。总状花序腋生,6—12朵花稍密集,总花梗较叶短,长1.5—2.5厘米;苞片披针形,长约2毫米;小花梗长约1毫米,与花序轴均密被黑色短柔毛;花萼钟状,密被黑色短柔毛,长4毫米,萼齿披针形,长2毫米;花冠蓝紫色,旗瓣长约10毫米,最宽处约7毫米,瓣片宽卵形,先端微凹,基部渐狭,翼瓣长7毫米,瓣片长圆形,具短耳,爪长2.5毫米,龙骨瓣长9毫米,宽约3.5毫米,爪长3毫米;子房狭卵球形,具柄,被白色或混生白柔毛。花期6月。

产德钦(于崩匝,模式标本产地);生于海拔3600米的山坡上。

## 32. 紫云英 (豆科图说) 图版 186: 1—6

*Astragalus sinicus* Linn. (1767); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*, 图鉴 (1972)\*; 台湾植物志 (1977); 秦岭植物志 (1981); Y. C. Ho (1981); 中国植物志 (1993)\*.

一年生矮小草本。茎匍匐生根,纤细,长10—20厘米,疏被白色柔毛。叶长6—12厘米,叶柄与叶轴均被疏柔毛;托叶分离,三角状,长2毫米,无毛;小叶11—17枚,阔卵圆形或近圆形,先端凹,长5—10毫米,宽4—7毫米,叶面几无毛,背面密被白色柔毛。总状花序腋生,数朵花聚成头状,总花梗长6—22厘米,疏被白色柔毛;苞片微小,三角状卵形,被毛;花萼长5毫米,被白色柔毛,萼齿与萼筒等长;花冠紫色,旗瓣长13毫米,倒心形,自中部反折向上,顶端圆形微缺,翼瓣长9毫米,爪长3毫米,龙骨瓣约短于旗瓣,爪长4毫米;子房无毛,几无柄,花柱无毛,柱头裸露。荚果线形,顶端具长喙,无毛,长14—22毫米,常黑色。花果期全年。

产镇康、耿马、洱源、大理、易门、禄劝、富民、昆明、宜良、东川、师宗、广南、富宁、文山、麻栗坡、马关、绿春、金平、屏边;生于海拔700—2880米的路边、田间、草地、河岸、溪边及旷野中。分布于长江以南各省、台湾。日本也有。

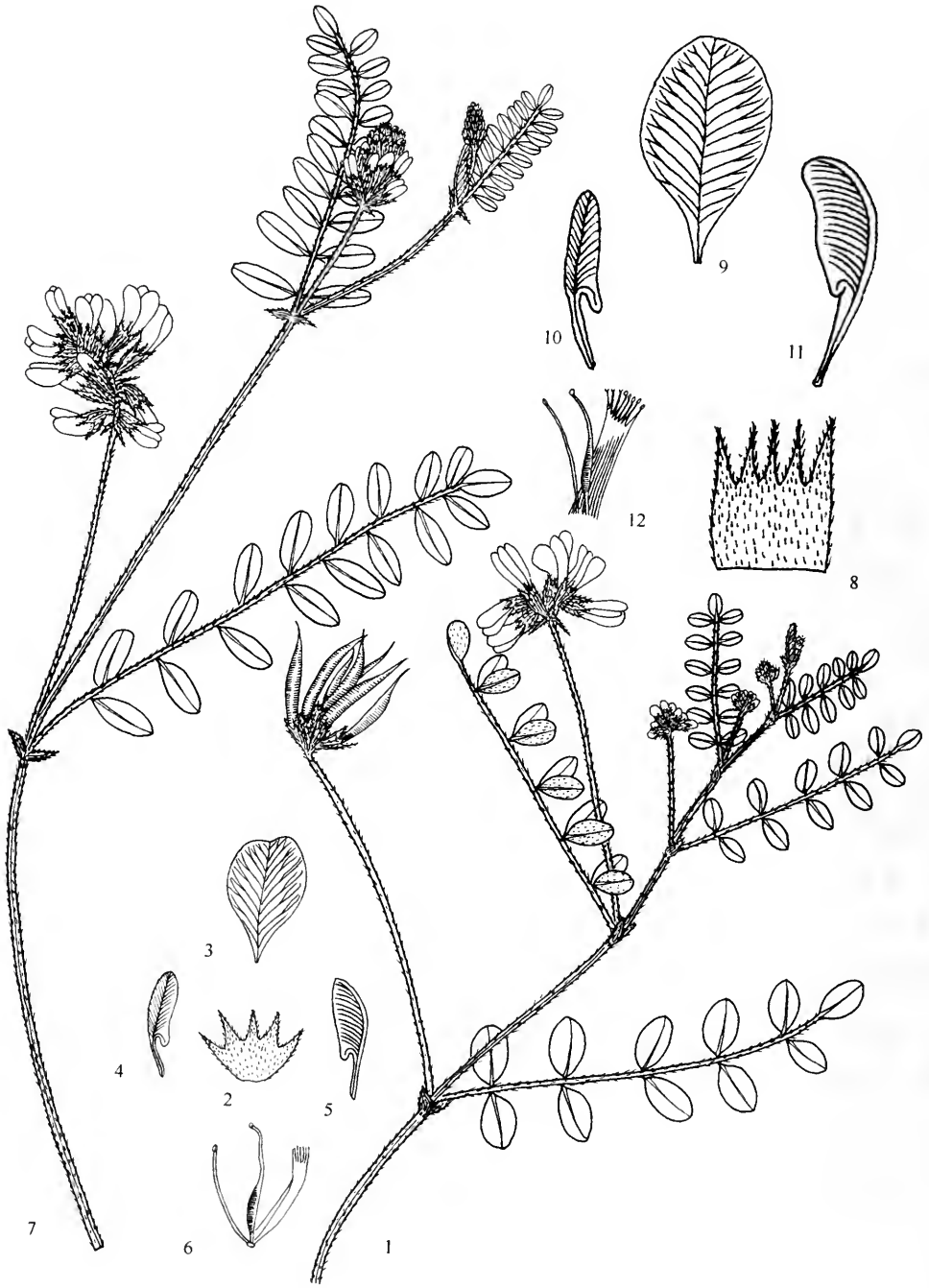
本种常作为重要的蜜源植物、绿肥、牧草栽培;种子可入药,有补气固精、益肝明目、清热利尿之效。

## 33. 无茎黄芪 (豆科图说) 图版 187: 1—6

*Astragalus acaulis* Baker in Hook. f. (1876); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; Y. C. Ho (1981); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus litangensis* Bur. et Franch. (1891).

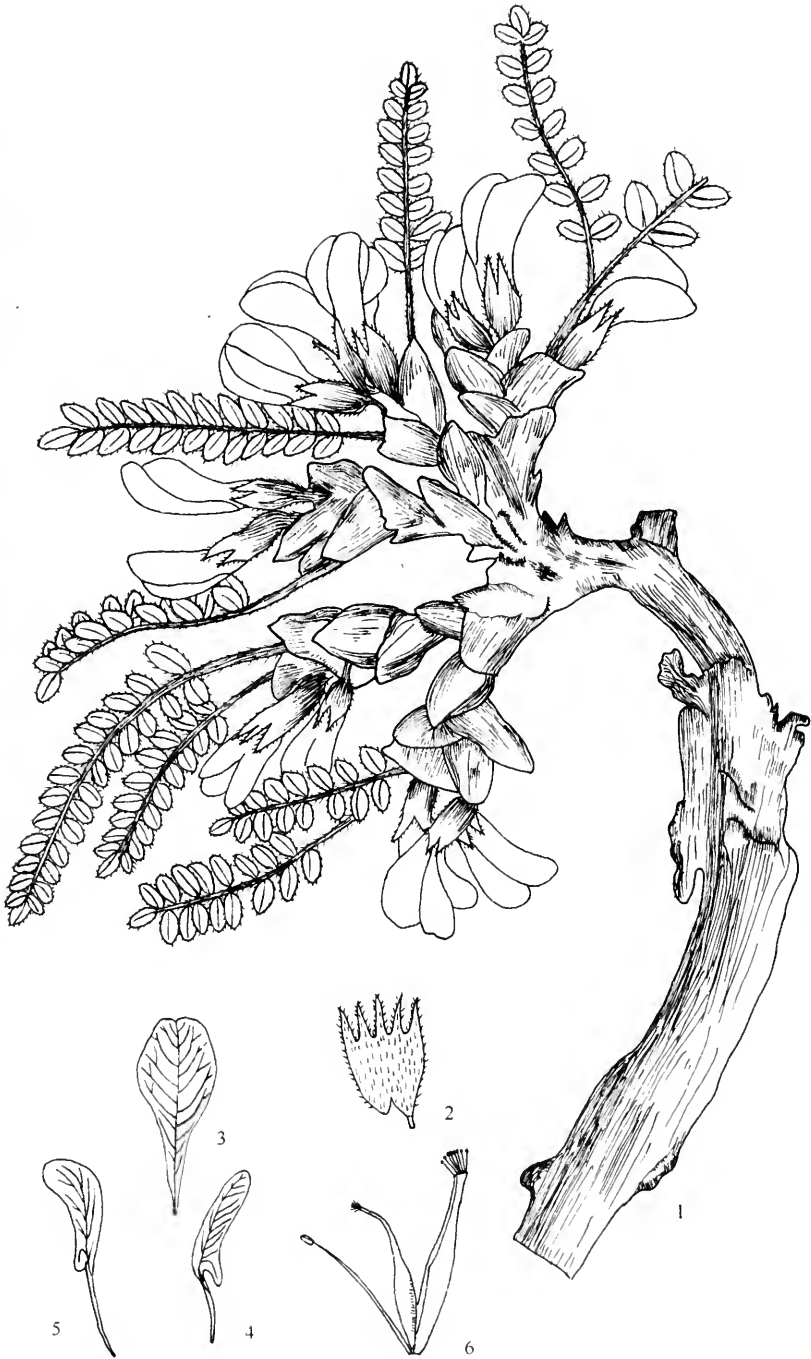
多年生低矮丛生草本。根粗壮,木质。茎极短缩,呈无茎状。叶长4—8厘米;托叶膜质,长约1.2厘米,边沿疏具毛,在叶柄背面的一侧彼此连合,分离部分三角状卵形;叶柄显著短于叶轴,两者均疏被白色长柔毛;小叶21—41枚,矩圆状披针形至条



图版 186

1—6. 紫云英 *Astragalus sinicus* Linn., 1. 花果枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 凹叶黄芪 *A. retusifolius* Y. C. Ho, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)





图版 187

1—6. 无茎黄芪 *Astragalus acaulis* Baker. 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊 (郭玉彬 绘)

状披针形，长5—9毫米，宽2—4毫米，顶端渐尖，基部圆形，边缘及叶脉上被长柔毛或两面无毛。总状花序腋生，通常具4朵花；总花梗极短，长约8毫米，无毛；花梗长3—4毫米；花萼长1.2—1.5厘米，萼齿披针形，长及萼筒的1/3，边缘密被长柔毛，其余部分几无毛；花冠鲜黄色，旗瓣长2.5厘米，瓣片近圆形，爪略短于瓣片，翼瓣、龙骨瓣均与旗瓣近等长；子房无毛，具柄。荚果长圆形，疏被白色柔毛或无毛，假2室，长3—4厘米，宽约1.5厘米。花期5—8月，果期6—10月。

产德钦、香格里拉、大理、丽江；生于海拔3400—4300米的草坡及石缝中；分布于西藏、四川。印度也有。

本种小叶被毛变异较大，除有与原描述相同的两面无毛者外，还有边缘及叶脉上极疏被长柔毛或被长柔毛者。

### 34. 新单蕊黄芪 (西北植物研究)

新单体黄芪 (静生生物调查所汇报)

*Astragalus neomonodelphus* Tsai et Yu (1940)\*; K. T. Fu (1981); 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎具条纹，几无毛，高约40厘米，几无毛；托叶叶状，直立椭圆状卵形，先端钝，长12—15毫米，宽5—8毫米，幼时具缘毛，以后无毛；小叶13—15枚，长圆形或椭圆形，长1.5—2.5厘米；宽0.7—1厘米，细脉隆起，两面无毛。总状花序具十数花，近开花期伸长，腋生；总花梗较粗，长于叶；苞片匙形，长6—8厘米，宽2—4厘米，具缘毛；无小苞片；花梗长3毫米，被黑色柔毛；花萼钟状，长约9毫米，宽约4毫米，两面无毛，萼齿三角形，长者达2毫米，内面微具黑色柔毛；花冠淡黄色，干后略黑，旗瓣倒卵状圆形，顶端微缺，长17毫米，翼瓣长15毫米，爪长10毫米，龙骨瓣略短于旗瓣，雄蕊单体；子房具柄，具黑白色混杂柔毛；柱头具微毛。荚果偏斜，卵状披针形，长3—4毫米，具长柄，密被短黑毛，顶端锐尖。花果期7—9月。

产德钦、香格里拉；生于海拔3400—4150米的草坡及碎石坡。模式标本采自香格里拉 (仙人洞)。

### 35. 扁茎黄芪 (豆科图说)

*Astragalus complanatus* R. Br. ex Bge. (1868); Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993).

*Astragalus pratensis* Ulbr. (1922).

#### 35a. 扁茎黄芪 (原变种)

var. *complanatus*

产河南、陕西、甘肃、宁夏及华北、东北。云南不产。

#### 35b. 真毛黄芪 (变种) (植物研究)

var. *eutrichus* Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993).

多年生草本。茎高约40厘米，具条棱，几无毛。叶长2.5—3.0厘米；叶柄长约

0.4 厘米，与叶轴疏被白色短毛；托叶三角形，长约 2 毫米；小叶 7—11 枚，椭圆形或倒卵状圆形，长 7—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端微凹，叶面无毛，背面被白色柔毛。总状花序腋生，具 1—3 花；总花梗长 1—3 厘米，被黑、白色混杂短毛；苞片微小，长约 1.5 毫米；无小苞片；花萼钟状，长 5 毫米，几无毛，萼齿与筒近等长；花冠苍白色、紫色，旗瓣近圆形，长 9—12 毫米，先端凹，基部具短爪，翼瓣比龙骨瓣短，狭窄，龙骨瓣比旗瓣略短或近等长；子房具短柄，被黑色毛，柱头具髯毛。荚果条形，具短柄，被黑色短毛，具长喙，腹缝线下陷近假 2 室，长 3—4 厘米，宽 0.8 厘米。花果期 8—9 月。

产巧家（牛栏江，模式标本产地）；生于海拔 2100—2400 米的河岸草地。

### 36. 川西黄芪（植物研究）

白马山黄芪（云南种子植物名录），葛氏黄芪（豆科图说）

*Astragalus craibianus* Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993); Z. G. Qian (2003).

*Astragalus saccatocarpus* K. T. Fu (1982)\*; 中国植物志 (1993).

#### 36a. 川西黄芪（原变种）

var. *craibianus*

多年生草本。根粗壮。茎高 8—13 厘米，基部多分枝，疏被白色长柔毛。叶长 4—5.5 厘米，叶柄长 0.6—1.2 厘米，与叶轴疏被长柔毛；托叶三角形，分离或基部稍连合，长约 5 毫米；小叶 17—21 枚，椭圆形、卵状圆形至长圆形，长 7—10 毫米，宽 3—5 毫米，顶端具小尖头，叶面几无毛，背面密被白色长柔毛。总状花序腋生，具 5—12 朵花，总花梗长 4 厘米，被白色柔毛；小苞片披针形，长约 4 毫米，边缘疏被柔毛；花萼钟状，长约 6 毫米，被白色、暗棕色毛，萼齿三角形，几于筒等长；花冠紫色，旗瓣长 18 毫米，瓣片近圆形，具长约 6 毫米的爪，翼瓣略短于旗瓣，顶端全缘，具长耳，达 3—4 毫米，爪长约 6 毫米，龙骨瓣长 16 毫米，爪长 8 毫米；子房被长柔毛，具长柄，柱头具短毛。荚果膨胀，近球形，长约 1.8 厘米，宽 1.0—1.2 厘米，密被黑色短柔毛，柄长约 2 毫米，1 室。花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产德钦；生于海拔 3700—4500 米的山坡及砾石滩。分布于四川西部。

#### 36b. 无毛川西黄芪（变种）（云南植物研究）图版 188: 1—6

var. *baimashanensis* C. Chen et Z. G. Qian (1992).

小叶两面无毛。花萼无毛；子房疏被白柔毛。花期 6 月。

产德钦（白马山，模式标本产地）；生于海拔 4000 米的山坡。

### 37. 黄绿黄芪（植物研究）

*Astragalus flavovirens* K. T. Fu (1982)\*; 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。茎平卧，强壮，长 60 厘米，疏生较短柔毛。叶近无柄，长 5—11 厘米，略黄绿色；托叶分离，三角状卵形，长 6—8 毫米，疏具缘毛；小叶具短的小叶柄，长圆形，长 9—16 毫米，宽 4—7 毫米，两端圆，叶面无毛，背面疏被毛。总状花序腋生，具 10 朵或更多的花，总花梗长约 10 厘米，疏被毛；苞片近匙形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米；花梗短；小苞片线形，长 4—5 毫米，疏被贴伏毛；花萼钟状，萼筒长 4

毫米，被毛；萼齿宽线形，长5—6毫米；花冠黄绿色，旗瓣长13毫米，瓣片圆形，顶端微缺，翼瓣长13毫米，瓣片长圆形长约9毫米，顶端蓝紫色，龙骨瓣长13毫米，爪长6毫米；子房具柄，无毛；柱头具髯毛。荚果未见。花期8月。

产香格里拉（模式标本产地）；生于海拔2500—2700米的山沟栎树林下。

根据模式标本（中甸队1006），萼齿应为宽线形，不为原描述中的线形。

### 38. 弯齿黄芪（豆科图说）

*Astragalus camptodontus* Franch. (1889); Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993).

#### 38a. 弯齿黄芪（原变种）

var. *camptodontus*

多年生草本。根粗壮。茎纤细，丛生，高10—20厘米，被白色柔毛。叶长20—30毫米，叶柄极短，与叶轴均疏被白色柔毛；托叶小，阔披针形，长约1.5毫米，边缘被白色柔毛；小叶13—17枚，椭圆形或倒卵状圆形，长3—6毫米，宽2—4毫米，叶面无毛，背面密被白色柔毛，顶端圆，具小尖头。总状花序腋生，3—6花聚成头状，总花梗长3—5厘米，被白色柔毛；苞片阔披针形，被白色柔毛，长4毫米，宽1毫米；小苞片2，钻形，长约2毫米；花萼钟状，长7毫米，被白色柔毛或近无毛，萼齿弯曲向外，近等长于筒；花冠黄色，顶端紫色，旗瓣长14毫米，具短爪，瓣片近圆形，顶端微缺，翼瓣略短于旗瓣，爪长约为瓣片的1/3，龙骨瓣近等长于旗瓣，具短爪；子房具短柄，无毛，腹缝线下陷，假2室，长2厘米，宽0.5厘米，具长喙。花果期7—9月。

产香格里拉、丽江、洱源；生于海拔3100—3300米的草坡、路边。分布于四川西南部。模式标本采自洱源。

#### 38b. 丽江黄芪（变种）（植物研究）

var. *lichiangensis* (Simpson) K. T. Fu (1986); 中国植物志 (1993).

*Astragalus lichiangensis* Simpson (1913), (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; K. T. Fu (1982).

本变种与原变种的区别为：小叶长约7毫米，宽3—4毫米。萼齿锥形，长约为筒的2倍。花果期6—11月。

产香格里拉、丽江；生于海拔2800—3300米的草地、疏林内。模式标本采自丽江。

本变种原描述中萼齿为略长于萼管，但后人（Peter-Stibal等）研究了模式标本和其他的该变种标本后认为，萼齿应为长于筒的2倍。

### 39. 狭叶黄芪（植物研究）

细叶黄芪（云南种子植物名录）

*Astragalus angustifoliolatus* K. T. Fu (1982)\*; 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。茎平卧，长30—50厘米，被贴伏短毛。叶长2—5厘米，具短柄；托叶分离，三角状钻形，长5—6毫米；小叶15—27枚，线状长圆形，长5—6毫米；宽1—2.5毫米，先端钝，具短尖头，基部楔形，叶面无毛，背面贴伏毛；具短的小叶柄。花序为短总状或总状花序，3—9花；总花梗长3—5厘米，被黑棕色毛，长于叶；苞片

钻形，长3毫米，被毛；花萼管钟状，长约3毫米，贴伏黑棕色毛，萼齿芒状，长5—6毫米，被黑棕色毛；花冠淡黄色，龙骨瓣顶端蓝紫色，旗瓣倒阔卵圆形长约15毫米，宽10—11毫米，顶端微缺，爪长4毫米，翼瓣长13毫米，瓣爪近短圆形，爪长3.5毫米，龙骨瓣与翼瓣等长或略长，爪长4毫米；子房具柄，无毛，柱头具须毛。花期8月。

产丽江（模式标本产地）；生于海拔2750—3000米的碎石质牧场或草坡上。

本种与弯齿黄芪 *A. camptodontus* Franch. 接近，但7—13对，线形，花序着生3—9花而不同。

#### 40. 芒齿黄芪（植物研究）·图版188：7—12

长刚毛黄芪（豆科图说）

*Astragalus dolichochoaete* Diels (1912); Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。根长而粗。茎直立，基部多分枝，疏被褐色、白色柔毛，高30厘米。叶长4—7厘米，叶柄长0.4—0.9厘米，与叶轴均被白色、褐色混杂柔毛；托叶狭三角状，长约3毫米，分离，边缘被白色柔毛；小叶15—19枚，长圆形或狭椭圆形，长7—10毫米，宽3—4毫米，顶端微凹，叶面无毛，背面密被白色柔毛。总状花序腋生，具2—6花，总花梗长9—11厘米，疏被柔毛；苞片条形，长约4毫米，上面疏被褐色柔毛；花萼钟状，长12毫米，散生黑色柔毛，萼齿近2倍于筒；花冠黄色，顶端蓝紫色，旗瓣长15毫米，瓣片近圆形，基部渐狭为短爪，翼瓣与龙骨瓣等长而略短于旗瓣，二者均具短爪；子房具短柄，被柔毛，柱头具画笔状毛。荚果长球形，长约2厘米，具短柄，无毛，具喙，腹缝线下陷而近假2室。花果期7—9月。

产丽江、漾濞；生于海拔3000—3300米的草坡、草地及灌丛中。模式标本采自丽江。

#### 41. 甘青黄芪（植物研究）

青海黄芪（豆科图说）

*Astragalus tanguticus* Bat. (1891); Simpson (1915); Peter-Stibál (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; K. T. Fu (1982); 西藏植物志 (1985)\*; Z. G. Qian (1992); 中国植物志 (1993); Z. G. Qian (2003).

*Astragalus naignichus* Y. H. Xu et Q. R. Liu (1997); *A. chingianus* auct non Peter-Stibál; P. C. Li (1989)\*.

多年生草本。茎丛生，高约30厘米，密被白、黑色混杂柔毛。叶长1.5—2.5厘米，叶柄短，与叶轴均密被白、黑色混杂柔毛；托叶三角形，分离，长4毫米，渐尖；小叶21枚，狭卵状圆形或椭圆形，长4—9毫米，宽2—4毫米顶端急尖，两面密被白色柔毛。总状花序腋生或顶生，数朵花聚成头状；总花梗长约1厘米，被毛；苞片披针形，密被毛，长4毫米，小苞片长4毫米；花萼钟状，密被毛，长约8—10毫米，萼齿锥形，略长于萼筒，两面密被黑、白色柔毛；花冠紫色，旗瓣长14毫米，瓣片圆形，顶端微缺，基部缩为短爪，翼瓣、龙骨瓣稍短于旗瓣，爪为瓣片的1/3—1/2；花柱基

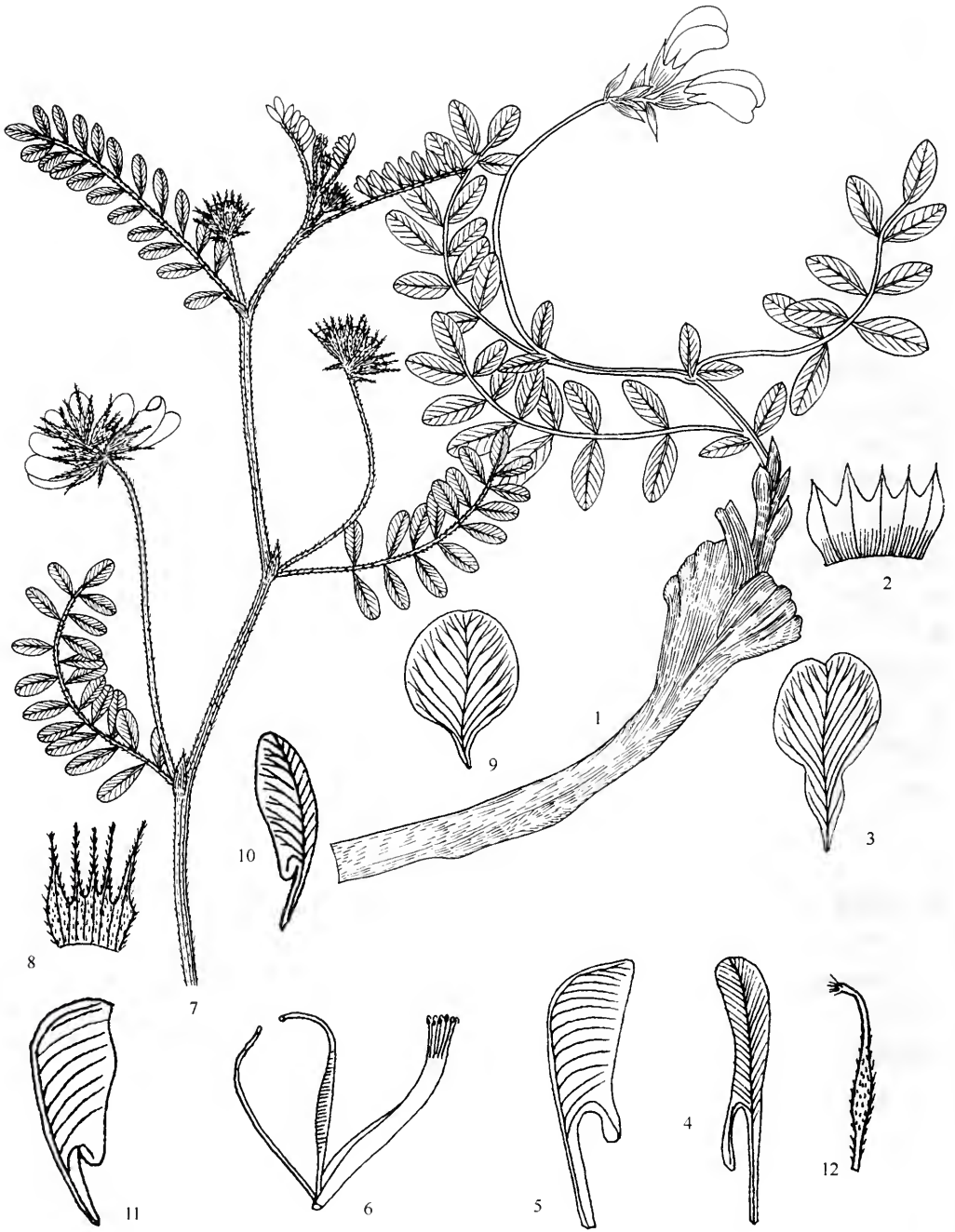


图 版 188

1—6. 无毛川西黄芪 *Astragalus craibianus* Simpson var. *baimashanensis* C. Chen et Z. G. Qian, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 芒齿黄芪 *A. dolichochoete* Diels, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 子房。(郭玉彬 绘)

部与子房密被柔毛，柱头具画笔状毛。荚果椭球形，长8—10毫米，宽4—5毫米，假2室。花期8月。

产鹤庆；生于海拔3000米的草坝中；分布于青海、西藏、四川。

#### 42. 尖芒齿黄芪 (植物研究)

假弯齿黄芪 (豆科图说)

*Astragalus camptodontoides* Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; K. T. Fu (1982); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993).

多年生草本。根粗壮。茎纤细，丛生，长约15厘米，疏被白、黑色短毛。叶长20—35毫米，叶柄长约5毫米，与叶轴均疏被白色柔毛；托叶三角状，长约1毫米；小叶11枚，椭圆形，长8—12毫米，宽3—4毫米渐尖或两端均狭，叶面无毛，背面密被白色柔毛。总状花序腋生，具3—5花呈头状；总花梗长3.5—5厘米，被黑白混杂柔毛；苞片线形，密被黑色柔毛，长3毫米，小苞片2，长约2.5毫米，被黑色柔毛；花萼钟状，密被黑色柔毛，萼齿线形，弯曲，与筒近等长而为4毫米；花冠蓝紫色，旗瓣近圆形，顶端微凹，长14毫米，基部渐狭，翼瓣略短于旗瓣，爪长3毫米，龙骨瓣等长于翼瓣；子房具短柄，无毛，多胚珠，柱头具画笔状毛。花期8月。

产香格里拉、丽江、洱源；生于海拔3100米的草坡。分布于西藏南部、四川西南部。模式标本采自洱源。

#### 43. 小苞黄芪 (植物研究)

短苞黄芪 (豆科图说)

*Astragalus prattii* Simpson (1915); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993).

*Astragalus minutebracteolatus* Simpson (1915).

#### 43a. 小苞黄芪 (原变种) 图版 189: 1—7

var. *prattii*

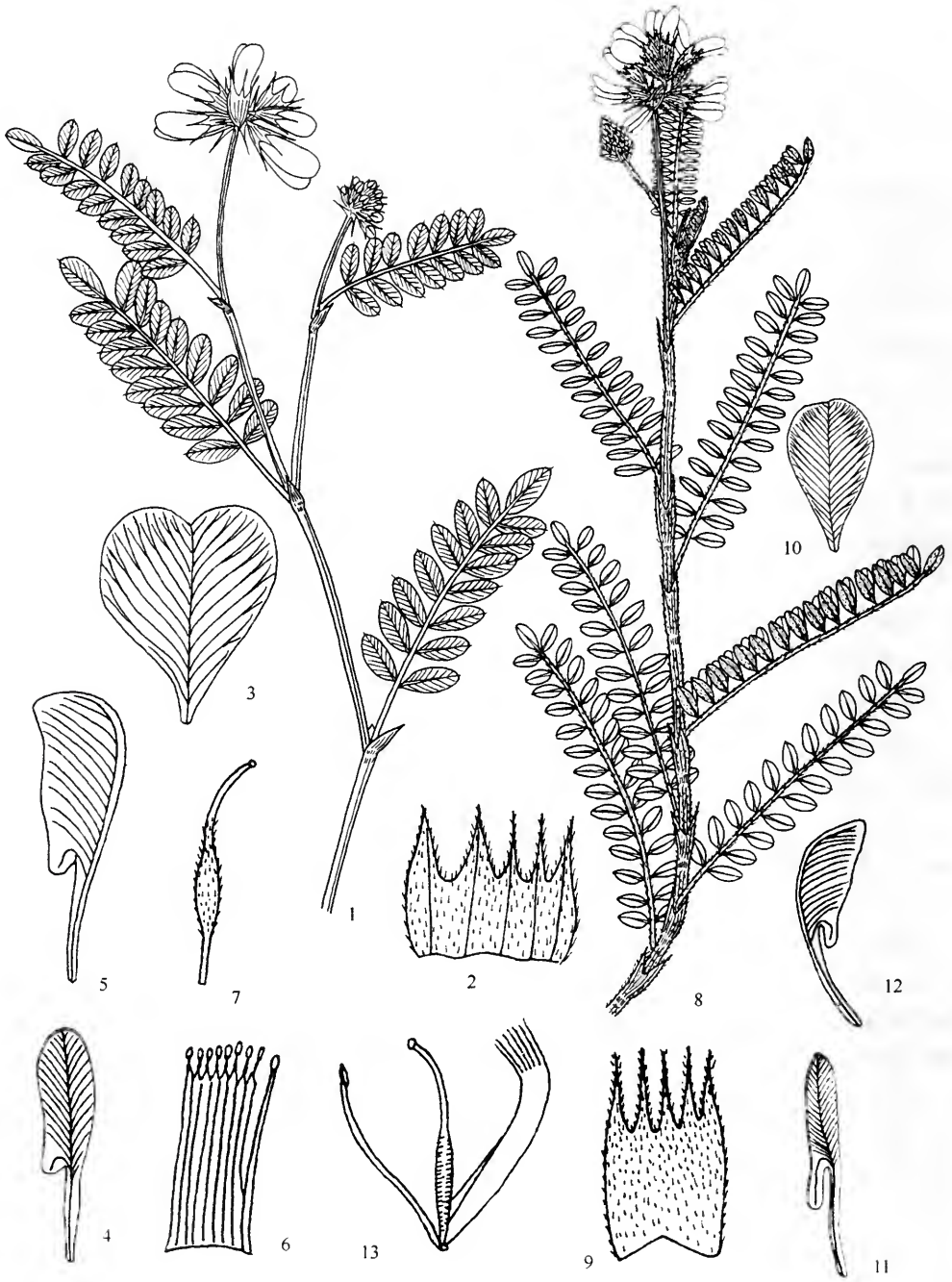
多年生草本。根较粗。茎丛生，高8—12厘米，疏被白、黑色混杂柔毛。叶长15—25毫米，叶柄长2—3毫米，与叶轴均疏被白色柔毛；小叶7—15枚，倒卵形或长圆状倒卵形，长3—5毫米，宽2—3毫米，顶端圆形，上面无毛，下面被伏毛。总状花序腋生或顶生，2—5花聚集呈头状，总花梗长1.5—2.5厘米，被白色柔毛；苞片舌形，长2毫米，被白色柔毛；小苞片2，极小，长约1毫米；花萼钟状，被白色柔毛，长6毫米，萼齿与筒近等长；花冠紫色，旗瓣长13毫米，瓣片略圆形，顶端微缺，龙骨瓣等长于翼瓣，爪长约为瓣片的1/3；子房具短柄，疏被毛，柱头具画笔状毛。荚果卵矩形，两端渐尖，无毛，具短柄，长约2厘米，腹缝线下陷，近假2室。花果期7—10月。

产香格里拉、漾濞；生于海拔3200—3400米的林下及草坡中；分布于甘肃南部、四川。

#### 43b. 一花黄芪 (变种) (植物研究)

单花黄芪 (云南种子植物名录)

var. *uniflorus* Peter-Stibal (1937—1938); K. T. Fu (1982).



图版 189

1—7. 小苞黄芪 *Astragalus prattii* Simpson var. *prattii*, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊; 8—13. 地八角 *A. bhotanensis* Baker, 8. 花枝, 9. 花萼 (展开), 10. 旗瓣, 11. 翼瓣, 12. 龙骨瓣, 13. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)



茎平卧伸长，纤细，长 30 厘米；花萼、子房均具白色柔毛；总花梗仅具单花。

产香格里拉（据文献记载 Rock 17296，模式标本产地）。未见标本。

#### 44. 密根黄芪（植物研究）

*Astragalus pycnorhizus* Wall. ex Benth. (1835); Baker in Hook. f. (1876); K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993).

多年生草本。根较粗壮。茎纤细丛生，高 10—15 厘米。叶柄长 2—3 毫米，与叶轴均被白、黑色混杂柔毛；托叶小，三角形，分离，长 1—2 毫米；小叶 7—11 枚，倒卵状圆形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，顶端微凹，叶面无毛，背面疏被柔毛。总状花序腋生，1—3 朵花生于顶端，总花梗长约 2 厘米，被黑、白混杂柔毛；小苞片线形，长 4 毫米，被黑色短毛；花萼长 8 毫米，密被黑色短毛，萼齿与筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长 15 毫米，瓣片圆形，翼瓣略短于龙骨瓣，长 12 毫米；子房无毛，几无柄，柱头具画笔状毛。荚果长 12—18 毫米，无毛，膨胀，缝线稍内陷，果柄短于花萼。花期 8 月。

产丽江、鹤庆；生于海拔 2650 米的林缘、草地。分布于西藏南部。尼泊尔、印度也有。

#### 45. 长小苞黄芪（植物研究）

滇西北黄芪（豆科图说）；雪山芪（云南种子植物名录）

*Astragalus balfourianus* Simpson (1913), (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi; K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。根长，粗而木质。茎基部多分枝，平卧，长 40—50 厘米，嫩枝密被白色柔毛。叶长 20—35 毫米；叶柄长 4 毫米，与叶轴密被白色柔毛；托叶三角形，长约 3 毫米，边缘疏被毛；小叶 9—13 枚椭圆形或倒卵状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝，叶面无毛，背面密被长柔毛。总状花序腋生具 1—4 花；总花梗长 2—4 厘米，密被长柔毛；苞片条形，长约 3 毫米；小苞片 2，钻形，长约 3 毫米，均疏被长柔毛；花萼长 7—8 毫米，密被白色长柔毛，萼齿钻形，与筒近等长；花冠淡紫色，旗瓣长约 10 毫米，近圆形，具短爪，翼瓣、龙骨瓣近等长于旗瓣，均具较短的爪；子房密被白色柔毛，长约 30 毫米，宽 6 毫米，腹缝线下陷而近于假 2 室。花果期 7—9 月。

产贡山、丽江、鹤庆；生于海拔 2500—2900 米的草坡及林下。分布于四川西南部。模式标本采自丽江。

#### 46. 牧场黄芪（植物研究）

马豆黄芪（豆科图说）

*Astragalus pastorius* Tsai et Yu (1994)\*; K. T. Fu (1982); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

植株多年生。茎平卧，近无毛。叶长达 9 厘米，叶柄长 1—1.5 厘米；托叶直立，草绿色，三角状或宽卵状，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，渐尖，两面无毛，边缘疏被黑色缘毛；小叶 15—19 枚，具短的小叶柄，椭圆状长圆形，长 12—25 毫米，宽 6—8 毫米，顶端钝，具短尖头，基部楔形，叶面无毛，背面疏贴伏白柔毛，主脉隆起，边脉不

明显；叶柄轴均疏被黑毛。总状花序具8花，总花梗长10—12厘米，长于叶，疏被黑柔毛；苞片长卵状椭圆形或匙形，长6毫米，先端钝；被黑柔毛；小苞片2，线状，长1—2毫米；花梗长仅2毫米，密被黑柔毛；花萼管钟状，长3—4毫米，萼齿三角状披针形，与管近等长，两者沿伏密黑柔毛；花冠蓝紫色，较萼长3倍，旗瓣近圆形，瓣片长12毫米，宽11毫米，顶端缺，具2毫米长渐狭的爪，翼瓣长圆形，瓣片顶端钝，基部渐狭，长10毫米，宽4毫米，具1.5毫米长的爪；龙骨瓣长10毫米，宽5毫米，爪长3毫米；雄蕊二体；子房具柄，被短柔毛，多胚珠，柱头具鬃毛。荚果狭长圆形，长2—3厘米，无毛。 花果期7—9月。

产于香格里拉、丽江；生于海拔2200—3000米的草地中。模式标本采自香格里拉。

#### 47. 德钦黄芪 (植物研究)

*Astragalus techingensis* S. S. Cheng ex K. T. Fu; 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本植物。根粗壮。茎平卧稍粗壮，无毛，高25—40厘米。叶长5—6厘米；托叶三角状卵形，长约7毫米，宽5毫米；小叶7—9枚，倒卵状披针形，长达25毫米，宽5毫米，顶端钝，具短尖头，基部楔形，叶面无毛，背面贴伏柔毛；具较短的小叶柄。总状花序短，近伞形，4—6花；总花梗长4—7厘米，无毛；苞片长卵状披针形，长4—5毫米；小苞片钻形，长约1.5毫米；花萼管钟状，长约3毫米，被黑色贴伏毛，萼齿三角状钻形，长2—2.5毫米，具黑柔毛；花瓣及雄蕊未见；柱头具画笔状毛。荚果短圆形卵状，长约2厘米，膨胀，被疏短毛，腹缝线下陷，假2室，种子多数，黑色，宽肾形。 果期9月。

产德钦 (白马雪山，模式标本产地)；生于海拔2200—3000米的山谷河边。

本种与牧场黄芪 *A. pastorius* Tsai et Yu 十分接近，不同处在于苞片为卵状披针形；花柱上部接近柱头处被黑色短柔毛。从以上来看，二者间区别不是很大，但未见该种的具花标本，暂将其作为种而独立。

#### 48. 哈巴山黄芪 (植物研究)

*Astragalus habamontis* K. T. Fu (1982); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本，垫状。茎多而松散，高6—20厘米，无毛或极疏被毛。叶长2.5—6厘米；托叶卵状渐尖，5—7毫米长，下部合生，顶端渐尖，反折；小叶11—19枚，倒圆形，长5—7毫米，宽3—4毫米，顶端微凹或平截，叶面无毛，背面疏被毛。总状花序腋生，3—5朵花集成头状，总花梗长3—5厘米，与叶等长或超出；苞片钻形，疏被毛，长约2毫米；花几无梗；花萼钟状，被黑色贴伏毛，管长2—2.5毫米，萼齿钻形，长1.5—2.5毫米；花冠紫红色，旗瓣倒卵状渐尖，长约11毫米，宽5毫米，顶端微缺，基部渐狭，爪不明显，翼瓣长10毫米，具长2.5毫米的爪，龙骨瓣长9毫米，瓣片矩圆，爪长3毫米；子房无毛，具长1.5毫米的柄，柱头无毛。荚果卵状披针形，渐尖，长约8毫米，具柄，无毛，假2室。 花果期6—9月。

产香格里拉、丽江；生于海拔4000—4200米的草坡砾石坡上。模式标本采自香格里拉 (哈巴山)。

#### 49. 斜茎黄芪 (植物研究)

直立黄芪 (豆科图说)

*Astragalus adsurgens* Pall. (1800); DC. (1825); Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; S. B. Ho (1983); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

*Astragalus oostachys* Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955), in clavi.

多年生草本。主根长。茎外倾上升或直立，多分枝，被白色丁字毛（嫩茎尤为突出），茎高约 40 厘米。叶长 6—9 厘米；托叶三角形，半抱茎，离生，被毛，长约 5 毫米；叶柄短，长约 6—10 毫米，被丁字毛；小叶 17—25 枚，椭圆形或长椭圆形，长 9—13 毫米，宽 3—5 毫米，两面密被丁字毛。总状花序圆筒状，具多数花，腋生，结果时稍伸长，长 3—5 厘米，总花梗长 5—8 厘米，具丁字毛；苞片线状披针形或三角状披针形，较萼管短，宿存；花萼钟状，具白色丁字毛，约 6 毫米萼齿近等长，长为筒的  $1/3$ — $1/2$ ；花冠淡黄，顶端紫色，旗瓣长约 13 毫米，瓣片倒卵状匙形，翼瓣近等长于旗瓣，龙骨瓣略短；子房密被丁字毛，具短柄。荚果三棱状圆形，长约 1.0—1.4 厘米，膨胀，密被丁字毛，假 2 室。花期 7—9 月。

产德钦；生于海拔 3000—3300 米的草坡、草地及河床边。分布于东北、华北、西南、西北。蒙古、俄罗斯、北美洲也有。

许多地方栽培用牧草；种子入药。

本种被毛变异较大，从密被毛、从白至黑均有；小叶有时不为两面均被毛，而且上面无毛。

#### 50. 地八角 (滇南本草) 图版 189: 8—13

不丹黄芪 (豆科图说)

*Astragalus bhutanensis* Baker in Hook. f. (1876); Simpson (1915); Peter-Stibal (1937—1938); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; S. B. Ho (1983); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1993)\*.

多年生草本。茎直或斜生，高 30—45 厘米，被丁字毛或几无毛。叶长 6—15 厘米；托叶分离，披针形，长约 10 毫米；小叶约 25 枚，倒卵状圆形或倒卵状披针形，长 9—11 毫米，宽 3—5 毫米，顶端圆，具细尖头，叶面无毛，背面密被丁字毛。总状花序腋生，13—19 朵紧密排成近头状，总花梗长 6—13 厘米，密被丁字毛；苞片披针形，长约 6 毫米；花萼长约 5 毫米，萼齿披针形，被褐色丁字毛，长为萼筒的  $1/3$ ；花冠紫红色，旗瓣长约 13 毫米，中部以下渐狭成爪，翼瓣长约 12 毫米，瓣狭矩形，顶端钝，与爪近等长；子房几无毛，无柄。荚果直条状，膨胀，无毛，长约 18—25 毫米，顶端具喙，1 室，成熟时常为黑色，无柄。花果期 2—11 月。

产香格里拉、大理、禄丰、易门、安宁、昆明、镇雄、会泽、师宗；生于海拔 1650—3400 米的田边、山坡、河边及林内。分布于陕西、甘肃、四川、贵州。尼泊尔、不丹也有。

全草入药，有清热解毒、利尿之效。

#### 51. 山地黄芪 (云南植物研究) 图版 190: 1—7

*Astragalus montigenus* (Hand.-Mazz.) Cheng f. ex P. C. Li (1989).

*Astragalus bhutanensis* Baker var. *montigenus* Hand.-Mazz. (1933); 中国植物志



图 版 190

1—7. 山地黄芪 *Astragalus montigenus* (Hand.-Mazz.) Cheng f. ex P. C. Li, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊, 7. 果实。(郭玉彬 绘)

(1993).

多年生草本。茎强壮，高达1米，被丁字毛或几无毛。叶长30厘米；托叶分离，披针形，长约13毫米；小叶约25枚，倒卵状圆形或倒卵状披针形，长9—16毫米；宽3—8毫米，顶端圆，具细尖头，叶面无毛，背面密被丁字毛。总状花序腋生，13—19朵紧密排成近头状；总花梗长8—18厘米，密被丁字毛；苞片披针形，长约8毫米；花萼具长而密的褐色毛，长约7毫米，上部萼齿较萼管长，披针形，长为萼筒的1/3；花冠淡黄色或蓝紫色，旗瓣长约13—15毫米，中部以下渐狭成爪，翼瓣长约12—14毫米，瓣狭矩形，与爪近等长；子房无毛，无柄。荚果直条状，膨胀，无毛，长约18—35毫米，顶端具喙，1室，成熟黑色，无柄。花果期8月。

产德钦、丽江；生于海拔3250米的林下。模式标本采自丽江。

### 77. 棘豆属 *Oxytropis* DC.

多年生草本、半灌木或灌木。奇数羽状复叶。花序总状、穗状或有时密集如头状，稀成伞形花序；萼钟形或筒状，具5个近相等齿裂；花冠紫色、堇色、白色或黄色，或多或少突出于萼外；龙骨瓣先端具喙；雄蕊10枚，成9与1两体，花药同型；子房有柄或无柄，具多数胚珠，花柱向内弯曲，无髯毛，柱头头状。荚果长圆形、线状长圆形或卵状球形，通常膨胀，膜质或革质，通常沿缝线裂开，1室或不完全2室（稍具假隔膜），稀为2室（具完全的假隔膜）。

本属300余种，主要分布于北温带。我国约有100种；云南有3种。

### 分种检索表

- 1 (2) 花黄色；茎长而明显 ..... 3. 甘肃棘豆 *O. kansuensis*  
 2 (1) 花蓝色；具短茎或几无茎。  
 3 (4) 荚果长2.5—3.0厘米，长为宽的2—3倍；龙骨瓣喙长1毫米 .....  
 ..... 2. 云南棘豆 *O. yunnanensis*  
 4 (3) 荚果长1.5—1.7厘米，长为宽的2倍或更少；龙骨瓣喙长0.5毫米 .....  
 ..... 1. 黑萼棘豆 *O. melanocalyx*

#### 1. 黑萼棘豆（豆科图说） 图版191：1—6

*Oxytropis melanocalyx* Bge. (1874); Peter-Stibal (1937); Hao (1938); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Oxytropis montana* auct. non DC.: Ulbr. (1905), (1922).

多年生草本，植株各部被短柔毛。茎基部分枝，高8—15厘米。叶长5—10厘米；托叶基部合生，草质；小叶9—25枚，卵形或阔卵形，长5—9毫米，宽2—4毫米，顶端急尖，两面被白色疏柔毛。近伞形的总状花序，具3—10花；苞片较花梗长，干膜

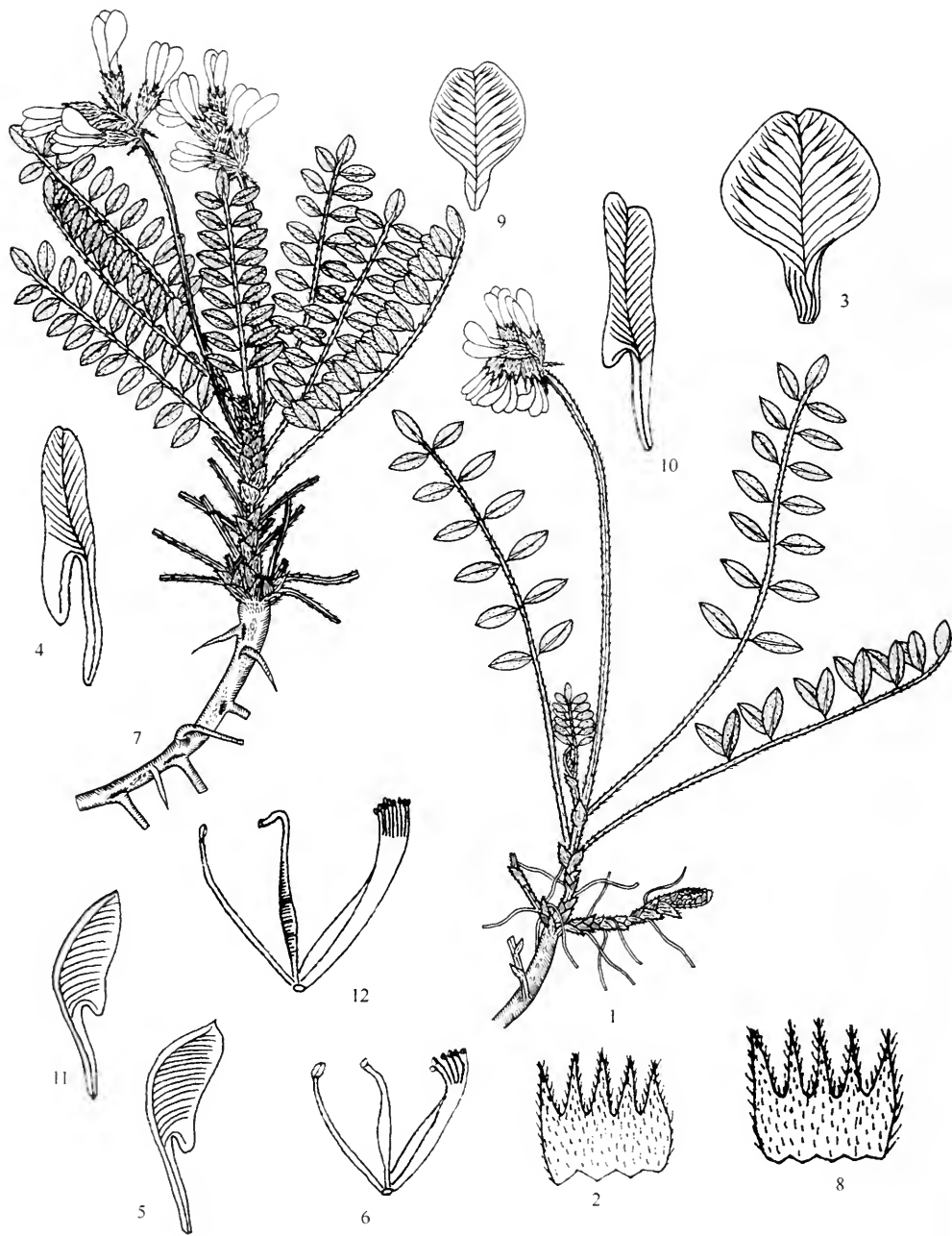


图 版 191

1—6. 黑萼棘豆 *Oxytropis melanocalyx* Bge. , 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 云南棘豆 *O. yunnanensis* Franch. , 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊 (郭玉彬 绘)

质；萼钟状，其上密生着黑色柔毛，萼齿披针形，长为萼管的1/2；花冠蓝色，旗瓣阔卵形，具较长爪，顶端凹，全长12.5毫米，宽7.5毫米，翼瓣略短，具爪，龙骨瓣最短，具长仅0.5毫米的喙；子房无毛，具较短的子房柄，花柱无毛。荚果纸质，疏被白毛和黑色微柔毛，荚果下垂，长圆柱形，长15—17毫米，腹缝线不凹，膨胀，具短柄。花果期6—9月。

产德钦、香格里拉；生于海拔2800—4200米的草坡、岩石坡中。分布于四川、陕西、甘肃、青海、西藏。

## 2. 云南棘豆 (豆科图说) 图版191: 7—12

*Oxytropis yunnanensis* Franch. (1890); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1937); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本，高7—15厘米，植物各部被毛。茎极短缩，基部分枝。叶长约5—8厘米；托叶披针形，膜质，不与叶柄合生；小叶13—23枚，披针形，长5—7毫米，宽1.5—2.5毫米，顶端急尖或近于钝，两面被疏柔毛，在小叶柄之间有腺体。近头状的总状花序，具4—12花，总花梗较叶长；苞片膜质，被白色和黑色混杂毛。花萼钟状，具黑白微硬毛，萼齿条形，较萼管略长，全长6毫米；花冠深蓝色，旗瓣阔倒卵形，下部渐狭为爪，长约11毫米，宽约7毫米，翼瓣稍短，顶端微缺，龙骨瓣最短，其喙长约1毫米；子房被白毛和黑毛，具短柄，花柱无毛。荚果卵形、椭圆形，两端急尖，密生长柔毛，长2.5—3厘米，长为宽的2—3倍，约有6—10颗种子。花果期7—9月。

产德钦、香格里拉、丽江、洱源；生于海拔3350—4300米草地、流石滩、岩缝。分布于四川、西藏。模式标本采自洱源（燕子岩）。

## 3. 甘肃棘豆

*Oxytropis kansuensis* Bge. (1874); 豆科图说 (1955); 图鉴 (1972)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本，高15—20厘米。茎细弱，铺散或直立，基部分枝斜伸且扩展，疏生白色长柔毛，间有黑色短柔毛。叶长5—10厘米；托叶卵状披针形，基部连合，与叶柄分离；小叶13—27枚，卵状长圆形至披针形，长6—13毫米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部圆形，两面密被长柔毛。总状花序近头状，具3—10花，总花梗长5—15厘米，被白色、黑色长柔毛；苞片条形，较萼短；花萼筒状，长约10毫米，密生黑色、白色长柔毛，萼齿条形，与筒部近等长；花冠黄色，旗瓣长约12—14毫米，瓣片阔卵形，翼瓣略短，顶端全缘，龙骨瓣喙长约1毫米。荚果长椭圆形或长圆形，长14—16毫米，宽约4毫米，稍膨胀，密生黑色柔毛，具短柄。花果期8—9月。

产香格里拉；生于海拔3900米的草坡。分布于甘肃、青海、四川、西藏。尼泊尔也有。

## 78. 米口袋属 *Gueldenstaedtia* Fisch.

多年生草本，植株呈莲座状 主根粗壮，通常直伸入地中 分茎短，不分枝 托叶

分离，于叶柄基部贴生；叶为奇数羽状复叶，多数，集生于短茎上端，形成莲座叶丛。总花梗自叶丛间抽出（如为有较伸长的茎则总花梗自每节叶腋生出），顶端集生 2—8 朵花，排列成伞形，稀有 1 朵花者；花梗短或近无梗；通常每朵花下有苞 1 枚，在萼下方有小苞 2 枚；萼钟状，具 5 齿，萼齿不相等，上面 2 齿分离；旗瓣基部渐狭成爪，翼瓣较旗瓣稍短或有时近等长，龙骨瓣显著短小，约为旗瓣的  $1/3$ — $1/2$ ；雄蕊 10 枚，成 9 与 1 两体，通常皆比龙骨瓣短；子房无柄，花柱上端内卷，胚珠较多数。荚果圆筒状，无假隔膜，1 室；种子肾形，表面具多数凹点。

本属约 12 种，1 亚种，1 变型，分布于印度至俄罗斯西伯利亚的东亚大陆。我国有 11 种，1 亚种，1 变型，主要分布于温带及暖温带地区；云南有 3 种，1 变型。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 伞形花序具 6—8 花；小叶常椭圆形 ..... 1. 米口袋 *G. multiflora*
- 2 (1) 伞形花序具 2—5 花；小叶常披针形、长圆形。
- 3 (4) 旗瓣椭圆形，长 7.5 毫米；总花梗较叶长且纤细 ..... 3. 细瘦米口袋 *G. gracilis*
- 4 (3) 旗瓣卵形，长 9 毫米；总花梗明显较叶粗壮而短。
- 5 (6) 花冠紫色 ..... 2a. 洱源米口袋 *G. delavayi* f. *delavayi*
- 6 (5) 花冠白色 ..... 2b. 白花米口袋 *G. delavayi* f. *alba*

#### 1. 米口袋 (豆科图说) 图版 192: 1—6

米布袋 (救荒本草)

*Gueldenstaedtia multiflora* Bge. (1883); Jacot (1927); Fedtschenko (1928); 图鉴 (1972); H. P. Tsui (1979)\*.

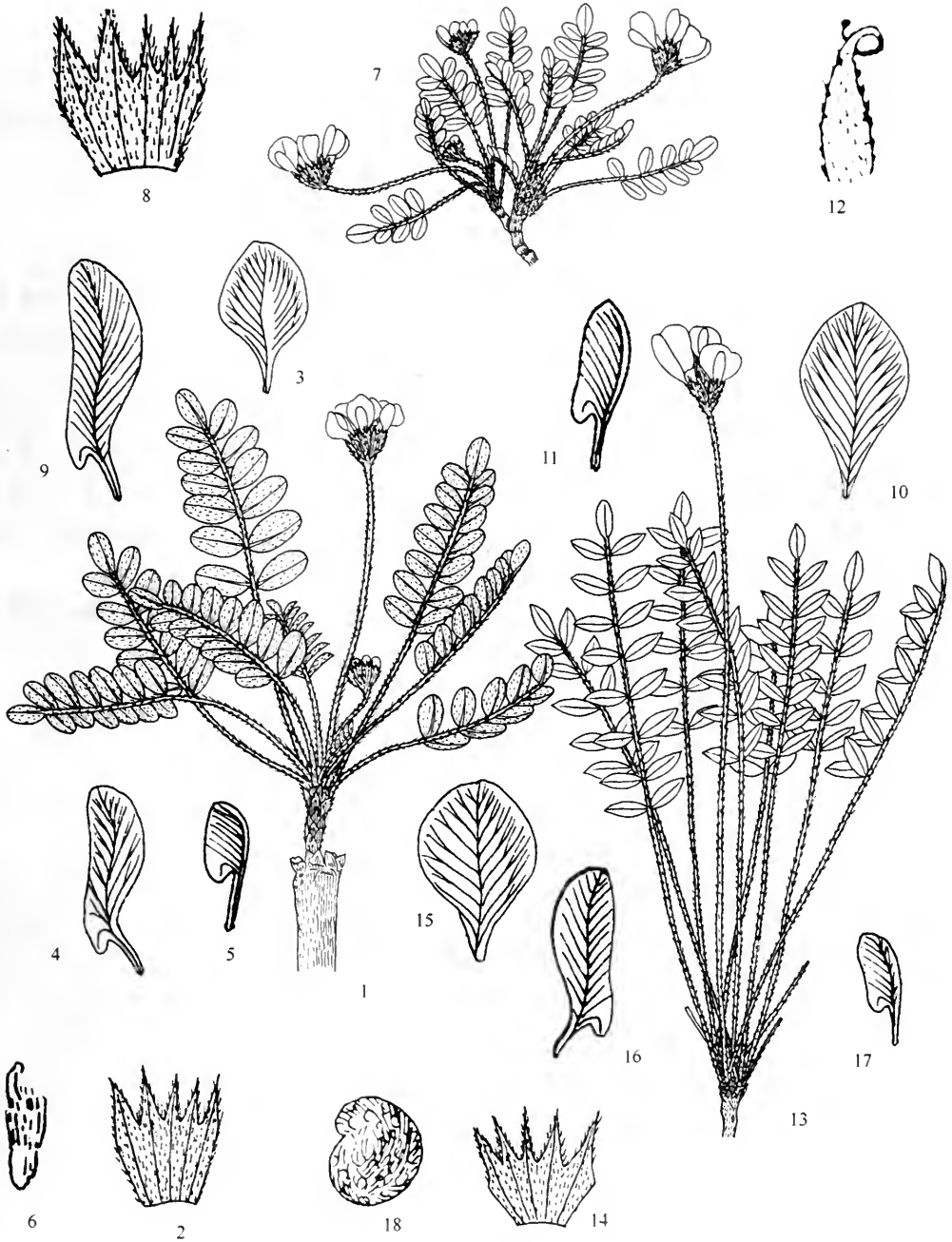
*Gueldenstaedtia multiflora* var. *longiscapa* Franch. (1883); *G. verna* (Georgi) Boriss. subsp. *multiflorum* (Bge.) Tsui (1998)\*; *Amblytropis multiflora* Kit. (1936); 豆科图说 (1955)\*.

多年生草本。根圆锥状。茎缩短，于根茎处丛生。奇数羽状复叶，长约 12—15 厘米；下面托叶三角形，上面托叶为长三角状且基部合生，外面被长柔毛；小叶 11—21 枚，长椭圆形、阔椭圆形，长 5—15 毫米，宽 3—7 毫米，基部圆形，顶端具细尖。伞形花序常 6—8 花；总花梗被长柔毛；苞片披针形，长 2—4 毫米；小苞片 2 个，披针形，生于花萼基部，长 2—2.5 毫米。花萼钟状，长 7—8 毫米，被长柔毛，5 萼齿长短不等，上 2 齿最大，与萼筒等长；花冠蓝紫色，旗瓣长 13 毫米，阔卵形，顶端微缺，基部渐狭成爪，翼瓣长 10 毫米，狭楔形，爪长约 3 毫米，龙骨瓣长 6 毫米，瓣片倒卵形，爪长 2.5 毫米；子房长椭圆形，密被长柔毛，花柱短，无毛，向上弯曲。荚果圆筒状，长 17—22 毫米，宽 3—4 毫米，被长柔毛；种子直径 1.8 毫米，肾形。花果期 6 月。

产大理；生于海拔 1800 米的山坡。分布于全国大部省区。

全草作中药“地丁”用，有清热解毒之效。





图版 192

1—6. 米口袋 *Gueldenstaedtia multiflora* Bge., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 子房; 7—12. 洱源米口袋 *G. delavayi* Franch. f. *delavayi*, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 翼瓣, 10. 旗瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 子房; 13—18. 细瘦米口袋 *G. gracilis* H. P. Tsui, 13. 花枝, 14. 花萼 (展开), 15. 旗瓣, 16. 翼瓣, 17. 龙骨瓣, 18. 种子 (郭玉彬 绘)

## 2. 洱源米口袋 (豆科图说)

川滇米口袋 (东北林学院植物研究室汇刊)

*Gueldenstaedtia delavayi* Franch. (1885); Jacot (1927); Fedtschenko (1928); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; H. P. Tsui (1979)\*; 中国植物志 (1998)\*.

### 2a. 洱源米口袋 (原变型) 图版 192: 7—12

#### f. *delavayi*

多年生草本。托叶狭三角形, 基部贴生于叶柄, 被长柔毛, 成长时毛逐渐脱落, 托叶边缘具牙齿状腺体; 小叶 5—11 个, 披针形至长圆形, 长 6—14 毫米, 宽 2—6 毫米, 顶端钝, 具细尖, 上面常无毛, 下面被长柔毛。总花梗常为叶长的 1/2, 较叶柄粗壮得多, 无毛; 伞形花序具 2—5 花; 苞片披针形; 小苞片线形, 长 2.5 毫米; 花梗长达 3 毫米。萼钟状, 长 6 毫米, 上面 2 萼齿长 3 毫米, 下面 1 萼齿短小, 长 2 毫米; 花冠紫色, 旗瓣长约 9 毫米, 宽 6 毫米, 卵形, 顶端微缺, 基部渐狭成爪, 翼瓣长 7.5 毫米, 宽 2 毫米, 线形, 爪长 1.5 毫米, 龙骨瓣长 4.5 毫米, 宽 2 毫米, 爪长 2 毫米; 子房被长柔毛。荚果圆柱状, 长约 12 毫米, 宽 3.5 毫米, 被长柔毛, 成熟时毛渐脱落, 后几无毛; 种子肾形, 有凹点。

产宁蒗、丽江、洱源、永胜; 生于海拔 1850—2600 米的路边、草坡。模式标本采自洱源 (孟获营)。

### 2b. 白花米口袋 (变型) (东北林学院植物研究室汇刊)

f. *alba* H. P. Tsui (1979); 中国植物志 (1998).

花冠白色。

产宁蒗 (永宁, 模式标本产地); 生于海拔 2600 米的草坡。

## 3. 细瘦米口袋 图版 192: 13—18

*Gueldenstaedtia gracilis* H. P. Tsui (1979)\*; 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本。主根直下, 上部增粗, 根茎具多数的缩短分茎, 叶及总花梗丛生茎端。叶长达 14 厘米, 叶柄具沟, 非常纤细; 托叶长三角形, 被贴伏长柔毛。小叶 13—15 枚, 长椭圆形, 长 6—9 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端具明显细尖, 小叶两面被白色长柔毛, 上面较稀疏; 小叶柄极短。花 4—5 朵, 排成伞形花序, 总梗具沟, 极纤细, 开花时常超过叶长, 苞片及小苞片线形。萼钟形, 长 5 毫米, 被白色长柔毛, 具 5 齿, 上 2 齿大, 长 2.8 毫米, 下 3 齿较小。花冠紫色, 旗瓣椭圆形, 长 7.5 毫米, 宽 4.5 毫米, 先端渐尖, 基部渐狭成爪, 翼瓣长倒卵形, 长 6 毫米, 最宽处宽 1.7 毫米, 爪弯曲, 线状, 长 1.8 毫米, 龙骨瓣较大, 长 4.2 毫米, 宽 1 毫米, 倒卵形, 爪长 1.8 毫米。子房圆柱状, 被贴伏白柔毛, 花柱先端内卷, 荚果圆柱状, 先端渐尖, 长 1.3 厘米, 宽 3 毫米, 被稀疏白色柔毛; 种子肾形具不深凹点。

产景洪 (模式标本产地); 生于海拔 550 米的河边。

## 79. 高山豆属 *Tibetia* (Ali) H. P. Tsui

主根大、直下, 上面增粗或纺锤形; 分茎伸长, 通常纤细, 有时具不定根, 具多数

上升或匍匐分枝。托叶膜质，阔卵状，抱茎，与叶对生，先端急尖或圆，合生至2/3处左右。小叶椭圆形、近圆形或心形，先端钝，微缺直至近二裂状。花1—3朵排成伞形花序。花冠紫色、稀黄色。萼狭钟状，干时红褐色，上2萼齿较大，合生至1/2—2/3处，稀几完全合生。旗瓣阔倒卵形或心形，先端微缺，基部骤狭成爪。子房圆柱状，被毛或光滑无毛，花柱内弯成直角。种子肾形，平滑，具大理石样斑纹。

本属有5种，分布于甘肃、青海、四川及云南、西藏；云南有4种。

### 分种检索表

- 1 (4) 子房无毛；小叶椭圆形，托叶先端圆。  
 2 (3) 花黄色，旗瓣基部圆形，爪长2毫米 ..... 1. 黄花高山豆 *T. tongolensis*  
 3 (2) 花蓝紫色，旗瓣基部平截，爪长3毫米 ..... 2. 蓝花高山豆 *T. coelestes*  
 4 (1) 子房被毛；小叶常近圆形，托叶先端急尖。  
 5 (6) 小叶3—7枚，先端截形至深缺；根纺锤状 ..... 4. 云南高山豆 *T. yunnanensis*  
 6 (5) 小叶9—13枚，先端圆或微缺；根圆锥状 ..... 3. 高山豆 *T. himalaica*

#### 1. 黄花高山豆 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 193: 1—6

黄花米口袋 (豆科图说)

*Tibetia tongolensis* (Ulbr.) H. P. Tsui (1979)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Gueldenstaedtia tongolensis* Ulbr. (1913); Jacot (1927); Fedtschenko (1928); *G. flava* Adams. (1913); Jacot (1927); Fedtschenko (1928); *Amblytropis flava* (Adams.) C. Y. Wu ex H. P. Tsui (1955).

多年生草本。根状茎纤细。叶长10—15厘米，被毛；托叶上有明显棕色斑点，先端圆；小叶椭圆形，5—9枚，较小，长达12毫米，宽9毫米，叶面常有黑点。伞形花序腋生，生2—4朵花；总花梗与叶等长或比叶稍长，疏被毛；苞片膜质；小苞片2枚，膜质，被黑色柔毛；花梗长5—10毫米，被棕褐色毛；花萼钟状，长5毫米，宽2.5毫米，密被棕褐色平伏的长硬毛，上2萼齿分裂稍深，长约0.5毫米；花黄色，旗瓣长9.5毫米，瓣片宽9.5毫米，阔卵形，基部圆形，顶端微缺，具短爪，爪长2毫米，约为旗瓣长的1/6，翼瓣长9毫米，宽5毫米，瓣片半圆形，爪长1.5毫米，龙骨瓣长4毫米，宽1.5毫米，爪长1.5毫米；子房无毛。荚果圆筒状，稍压扁，无毛，具微尖，长约1.3—1.7厘米。 花果期6—9月。

产德钦、维西、香格里拉、丽江；生于海拔2700—3900米的山坡、草地、林下、沟边。分布于四川。

#### 2. 蓝花高山豆 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 193: 7—12

蓝花米口袋 (豆科图说)

*Tibetia coelestes* (Diels) Tsui (1998).

*Astragalus coelestis* Diels (1912); *Amblytropis coelestis* (Diels) C. Y. Wu ex H. P. Tsui (1955); *Gueldenstaedtia coelestes* (Diels) Simpson (1914); Ulbr. (1921);

Jacot (1927); Fedtschenko (1928); Hand.-Mazz. (1933); Ali (1962); 西藏植物志 (1985); *Tibetia tongolensis* (Ulbr.) H. P. Tsui var. *coelestis* (Diels) H. P. Tsui (1979).

多年生草本。有明显纤细茎。叶长约6—9厘米，有的可长达19厘米，被极稀疏细柔毛；托叶膜质，椭圆形，大，长5—6毫米，先端圆，2托叶完全分离；小叶5—7枚，椭圆形，少有9个，长约1.8厘米，宽1.2厘米，顶端常截形，具不明显细尖，上面无毛，下面被细柔毛。伞形花序2—3朵花，很少4—5朵花；总花梗与叶近等长或较长；苞片长三角形，长约2—2.5毫米；小苞片长卵圆形渐尖，长约1.5毫米；花梗约长4—6.5毫米，被棕色平伏的长硬毛。萼狭钟状，长6毫米，宽2.5—3毫米，被褐色平伏的长硬毛，上2萼齿大而宽，长2.5毫米，2齿间分裂极浅，下3萼齿长三角形，长2毫米；花蓝紫色，旗瓣长11毫米，宽9毫米，卵状圆形，顶端深缺，基部平截，爪长3毫米，约为瓣片的1/3，翼瓣长10毫米，宽4毫米，近椭圆形，龙骨瓣长4.5毫米，宽1.5毫米；子房圆柱形，无毛。花期6—8月。

产维西、香格里拉、丽江；生于海拔2800—3500米的草坡、林下、河边。分布于西藏、四川。

### 3. 高山豆 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 193: 13—17

单花米口袋 (豆科图说)

*Tibetia himalaica* (Baker) H. P. Tsui (1979)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Gueldenstaedtia himalaica* Baker (1879); Fedtschenko (1928); Ohashi (1975); 西藏植物志 (1985)\*; *G. diversifolia* Maxim. (1881); Jacot (1927); Fedtschenko (1928); Hand.-Mazz. (1933); 图鉴 (1972)\*; *G. uniflora* Strachey ex Jacot (1927); *Amblytropis uniflora* (Strachey) Kuang et H. P. Tsui (1955); *A. diversifolia* (Maxim.) C. Y. Wu ex H. P. Tsui (1955).

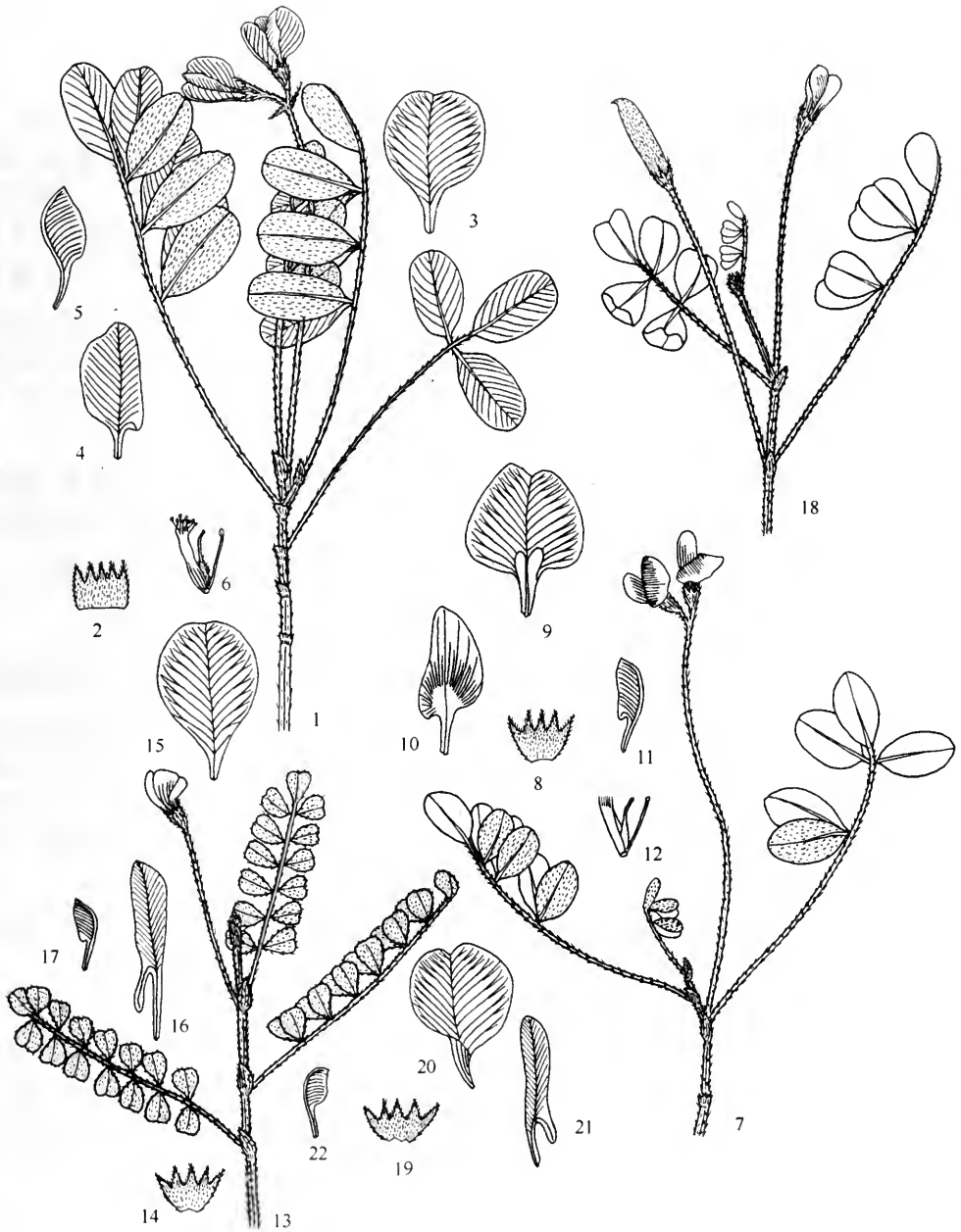
多年生草本。根圆锥状。叶长2—7厘米；叶柄被稀疏长柔毛；托叶长达7毫米，卵形，先端急尖，2托叶合生，密被平伏长柔毛；小叶9—13 (19) 枚，被平伏的长柔毛，常近圆形，长3—8毫米，宽2.5—6毫米，顶端圆或微缺。伞形花序具2—3花，极少4花；总花梗长3—9厘米，被稀疏长柔毛；苞片长三角形，长1.5—2毫米。萼钟状，长5毫米，被长柔毛，上2萼齿宽大，长2毫米，基部合生至1毫米处，下3萼齿狭而短，长三角形至披针形；花深蓝紫色，旗瓣长8毫米，宽7.5毫米，阔卵形，顶端深缺，基部爪长约2毫米，翼瓣长7毫米，宽3毫米，爪长1.5毫米，龙骨瓣长4毫米，宽2毫米，倒卵形，爪长约1.5毫米；子房被毛。荚果长1.4—2厘米，圆筒形或稍压扁，具微尖，被稀疏的短柔毛或近于无毛；种子长2毫米，肾形，表面光滑无凹点。花期6—7月，果期8—9月。

产香格里拉、丽江；生于海拔2900—3700米的草地、路边、林下。分布于青海、四川、西藏。印度、不丹、尼泊尔也有。

### 4. 云南高山豆 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 193: 18—22

云南米口袋 (豆科图说)

*Tibetia yunnanensis* (Franch.) H. P. Tsui (1979)\*; 中国植物志 (1998)\*.



图版 193

- 1—6. 黄花高山豆 *Tibetia tongolensis* (Ulbr.) H. P. Tsui, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 蓝花高山豆 *T. coelestes* (Diels) Tsui, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊; 13—17. 高山豆 *T. himalaica* (Baker) H. P. Tsui, 13. 花枝, 14. 花萼 (展开), 15. 旗瓣, 16. 翼瓣, 17. 龙骨瓣; 18—22. 云南高山豆 *T. yunnanensis* (Franch.) H. P. Tsui, 18. 花枝, 19. 花萼 (展开), 20. 旗瓣, 21. 翼瓣, 22. 龙骨瓣。(郭玉彬 绘)

*Gueldenstaedtia yunnanensis* Franch. (1880); Diels (1912); Jacot (1927); Fedtschenko (1928); Hand.-Mazz. (1933); Ali (1962); 图鉴 (1972)\*; *G. forrestii* Ali (1962); *Amblytropis yunnanensis* (Franch.) C. Y. Wu ex H. P. Tsui.

多年生草本。根纺锤状。茎高 10—15 厘米，基部多分枝，枝纤细，节间明显，每节合生之托叶与叶对生。叶长约 3 厘米；托叶除顶端外全部合生，长达 6 毫米，倒卵形，先端急尖，具牙齿状腺体；小叶 3—7 枚，常近圆形，长 5—10 毫米，顶端截形至深缺，被平伏疏柔毛。伞形花序，具花 1—2 朵；总花梗长 5—10 厘米，被稀疏长柔毛；花梗长 2—3 毫米；苞片披针形，长 2 毫米；小苞片披针形，生于萼下，长 1.5 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，萼齿披针形，上 2 萼齿较大，合生约至 2/3 处，被平伏长柔毛；旗瓣倒心形，长约 10 毫米，宽 8—9 毫米，顶端微缺，翼瓣长 9 毫米，最宽处宽 3.5 毫米，龙骨瓣长 4 毫米，宽 1.5 毫米；子房被毛。荚果圆筒形，长约 12 毫米，被疏柔毛；种子肾形，光滑。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产德钦、香格里拉、丽江、鹤庆、洱源、会泽、富民、昆明；生于海拔 2000—4200 米的山坡、草地、路边、林下、灌丛中。分布于西藏、四川。模式标本采自鹤庆。

## 80. 甘草属 *Glycyrrhiza* L.

多年生草本或半灌木，具粗的根茎及根，通常有腺毛及鳞片状腺体。叶为奇数羽状复叶，少为仅具 3 或 5 枚小叶，托叶宿存。花序总状或穗状，腋生。花淡紫色或白色、黄色等；萼钟状，具 5 萼齿，其中两萼齿较短或部分合生；旗瓣卵圆形、长圆形，较翼瓣长；龙骨瓣不弯曲，较翼瓣短；雄蕊 10 枚，成 9+1 两体，花丝长短互生，花药大小不等，通常其中 5 枚较小，药室于顶端联合。荚果卵形、椭圆形或线状长圆形等，有时弯曲成镰刀形或环形，具刺或瘤状突起或有时光滑。

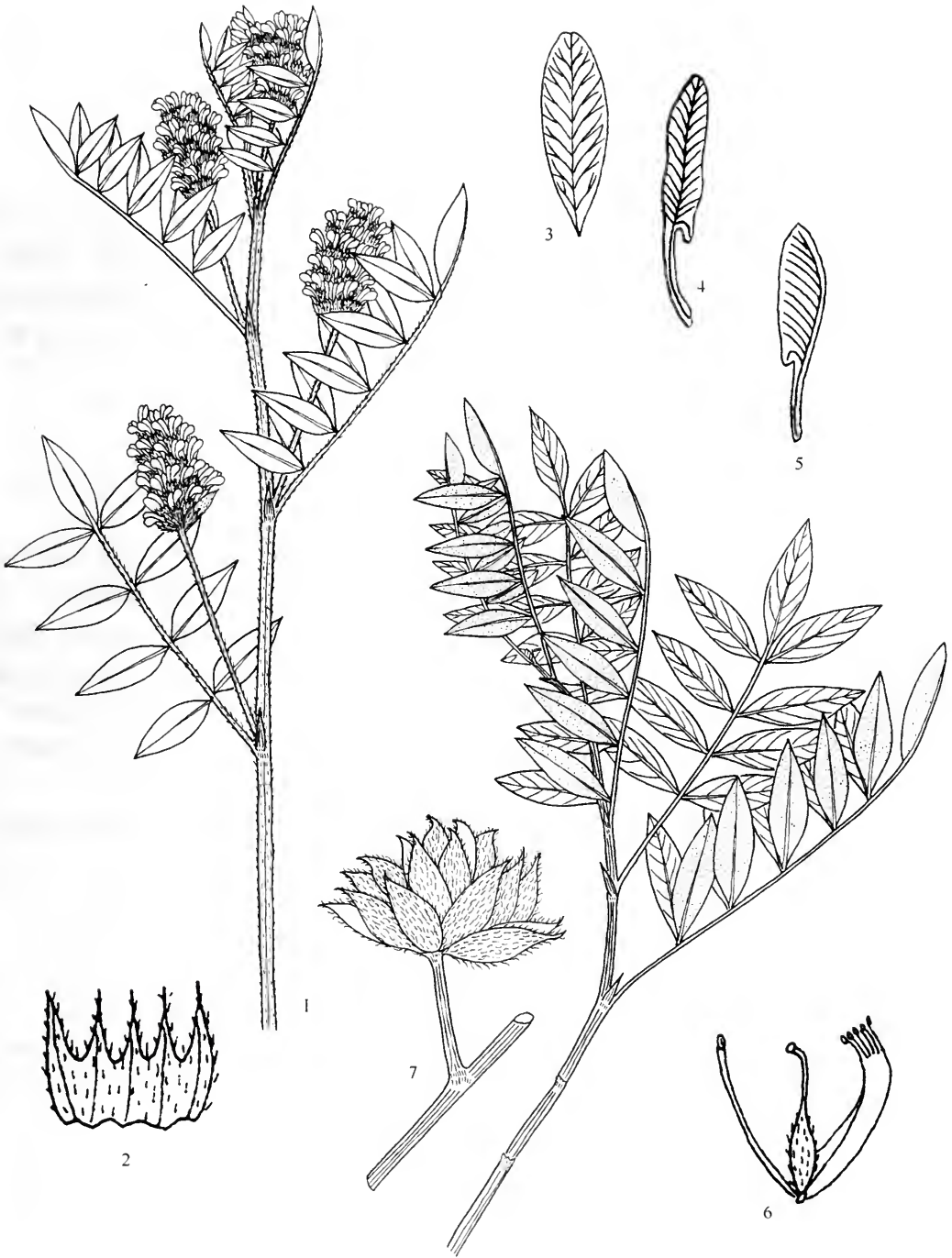
本属约 30 种产北半球温带和大洋洲。我国约 6 种，主要分布于东北、西北、西南；云南有 1 种。

### 1. 云南甘草 (植物分类学报) 图版 194: 1—7

*Glycyrrhiza yunnanensis* Cheng f. et L. K. Dai in 豆科图说 (1955)\*, nom. nud.; P. C. Li (1984), descr.; 中国植物志 (1998)\*.

*Glycyrrhiza echinata* auct. non Linn.: Franch. (1890); Diels (1912); *G. pallidiflora* auct. non Maxim.: Hand.-Mazz. (1933).

多年生草本，全株被鳞片状腺体和白色柔毛。茎木质，高约 60—100 厘米；小枝具棱角。奇数羽状复叶，具小叶 3—5 对；托叶披针形，外面被鳞片状腺体；小叶阔披针形或卵圆形，长 2—4.5 厘米，宽 0.9—1.4 厘米，顶端尖或钝，边缘具钩状小刺，两面均被鳞片状腺体；小叶柄长约 2 毫米。总状花序腋生，球形，具密生的花，较叶短；花梗有棱角，被白色柔毛或鳞片状腺体。花萼钟状，长 5 毫米，被白色柔毛和褐色鳞片腺体，萼齿披针形，短于萼筒或与萼筒等长；旗瓣长 6 毫米，宽 3 毫米，较翼瓣、龙骨瓣长，翼瓣较龙骨瓣稍长，均有耳及爪。荚果密集成球状，长椭圆形，顶端尖，长 18 毫米，宽 6 毫米，密被褐色长约 5 毫米的刺；种子 2 个，肾形，长约 4 毫米，褐色。花



图版 194

1—7. 云南甘草 *Glycyrrhiza yunnanensis* Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊, 7. 果枝。(郭玉彬 绘)

果期 7—9 月。

产香格里拉、丽江、宁蒍；生于海拔 2150—2800 米的路边、山坡和灌丛中；云南特有。模式标本采自丽江。

### 族 13. 岩黄茛族 Trib. Hedysareae DC. (1825)

草本或灌木。奇数羽状复叶，托叶常干膜质。总状花序腋生；苞片和小苞片小；萼具弯缺在同一水平或上边一个较高或较低；花瓣凋落，旗瓣通常狭，具短瓣柄，翼瓣短小，有时退化或无，龙骨瓣先端多少截形，瓣柄极少长于瓣片之半；旗瓣与雄蕊分离或中部附着面为单体，其余的上部至少 3/4 联合，花药同型。荚果数节或一节，不开裂，种子区为网状脉，向边缘为放射脉，常具刚毛或刺。

本族 7 属，分布于欧亚、非洲和北美洲。我国有 3 属；云南有 1 属。

### 81. 岩黄茛属 Hedysarum L.

一年生或多年生草本，稀为半灌木或灌木。茎直立或上升，多分枝，基部木质化或茎极短缩。奇数羽状复叶；托叶大，膜质，披针状，连合或分离。总状花序腋生，多花；花梗基部有 1 苞片；花萼钟状或筒状，基部或基部以上有 2 小苞片，披针形，萼齿 5，长短不等；花冠通常为白色或红色，少有淡黄色；旗瓣较龙骨瓣略短或略长；翼瓣比龙骨瓣短或短 2—4 倍，具耳；雄蕊 10 枚，2 体 (9+1)；子房具柄或无柄，胚珠 4—8，花柱长，丝状，向内折曲，柱头顶生。荚果 1—6 荚节，不开裂；荚节扁平或微凸，无毛或有毛，具网纹或针刺，有齿状边缘或无。

全球约 100 种，主要分布于欧洲、北非、亚洲和北美洲。我国产 20 多种，主要分布于东北、华北、陕西、甘肃、西藏、西南；云南有 9 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (8) 花冠黄色或白色。
- 2 (3) 小叶常卵形，顶端圆或微凹；荚果边缘无翅，无毛或近无毛；花萼密被毛，最下 1 枚萼齿披针形，较其余的长 2 倍 ..... 1. 黄花岩黄茛 *H. citrinum*
- 3 (2) 小叶多长圆形、卵状披针形或线状披针形，顶端圆或钝；荚果边缘具狭翅。
- 4 (5) 子房、荚果无毛；荚果边缘有齿状狭翅；小叶 11—19 枚；最下 1 枚萼齿钻形，较其余长 2 倍或更多 ..... 2. 拟蚕豆岩黄茛 *H. vicioides*
- 5 (4) 子房、荚果被毛；荚果边缘狭翅不为齿状。
- 6 (7) 小叶长圆形，11—27 枚；萼齿披针形，彼此略不等长，与萼筒等长或略长 ..... 3. 滇岩黄茛 *H. limitaneum*
- 7 (6) 小叶线状披针形，15—23 枚；萼齿三角形，彼此近等长，远短于萼筒 ..... 4. 中甸岩黄茛 *H. thiochrom*
- 8 (1) 花冠紫红色或蓝色。



- 9 (10) 茎粗状而中空, 植株高 120 厘米。小叶卵状长圆形或卵状披针形, 长 2—4 厘米; 萼齿线状披针形, 彼此近相等, 与萼筒近等长; 荚果疏被毛, 边缘有狭翅 .....  
..... 5. 空茎岩黄芪 *H. fistulosum*
- 10 (9) 茎坚实, 植株高不超过 60 厘米。
- 11 (12) 小叶两面、花萼、苞片与荚果密被开展的白色长柔毛; 小叶 11—15 枚 .....  
..... 6. 紫云英岩黄芪 *H. pseudoastragalus*
- 12 (11) 小叶下面疏被毛或仅沿中脉疏被毛, 其余的部分无毛; 小叶 19—33 枚。
- 13 (16) 荚果边缘有狭翅, 疏被白色短柔毛; 花序的花斜展或仅基部的数朵下垂; 盛开时旗瓣反折; 花萼密被白色短柔毛; 龙骨瓣长 15—17 毫米。
- 14 (15) 苞片线状椭圆形; 旗瓣与翼瓣、龙骨瓣近等长 ..... 7. 锡金岩黄芪 *H. sikkimense*
- 15 (14) 苞片阔卵形; 旗瓣较龙骨瓣短得多 ..... 8. 川西岩黄芪 *H. limprichtii*
- 16 (13) 荚果边缘无翅, 疏被淡褐色长柔毛; 花序的花全部下垂; 旗瓣不反折; 花萼密被白色和淡褐色混杂长柔毛; 龙骨瓣长 21—25 毫米 ..... 9. 唐古特岩黄芪 *H. tanguticum*

## 1. 黄花岩黄芪 (西藏植物志)

*Hedysarum citrinum* E. Baker (1935); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998).

一年生草本, 高 30—60 厘米。茎直立, 具纵沟纹, 几无毛。叶长 6—10 厘米; 叶轴几无毛; 托叶膜质, 棕色, 长 1—1.5 厘米, 连合, 仅顶端呈 2 裂状; 小叶 17—19 枚, 常卵形, 长 1—1.5 厘米, 宽 0.5—1 厘米, 顶端圆或微凹, 上面无毛, 下面仅中脉具毛。总状花序腋生, 长 12—20 厘米, 具多数疏生的花; 总花梗长 6—8 厘米, 无毛; 苞片舟形, 长 4—5 毫米, 疏被毛; 花梗长 3.5—4 毫米, 被白色短毛; 小苞片披针形, 长 2—3 毫米; 花萼钟状, 密被毛, 萼齿 5, 三角形, 内面被毛, 最下 1 枚萼齿披针形, 较其余的长 2 倍; 花冠黄白色、黄色, 旗瓣长 13—15 毫米, 翼瓣与旗瓣近等长, 龙骨瓣长达 16—18 毫米; 子房无毛。荚果 3—4 节; 荚节椭圆形, 无毛或近无毛, 边缘无翅。花期 6—7 月, 果期 7—8 月。

产德钦; 生于海拔 3200—3600 米的林缘。分布于四川、西藏。

## 2. 拟蚕豆岩黄芪 (豆科图说) 图版 195: 1—6

*Hedysarum vicioides* Turcz. (1840); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1998).

*Hedysarum esculentum* Ledeb. (1841); Hand. -Mazz. (1933); *H. alpinum* L. var. *japonicum* Fedtsch. (1902).

多年生草本, 高 50—120 厘米, 无毛或疏被毛。根粗壮。托叶连合, 长 15—20 毫米, 上部 1/3 分离; 小叶 17—19 枚, 长圆形, 长 1—2.8 厘米, 宽 5—10 毫米。总状花序长 6—10 厘米, 具 10—30 花; 总花梗几与叶等长; 苞片较花梗长; 花梗长 4—5 毫米。花萼斜钟状, 无毛或几无毛, 全长 5—8 毫米, 萼齿较萼筒稍长或与其等长, 最下 1 枚萼齿钻形, 较其余长 2 倍或更多; 花冠浅黄色, 旗瓣长 15 毫米, 较龙骨瓣稍短, 龙骨瓣长 17—18 毫米, 较翼瓣长, 翼瓣长 16 毫米; 子房无毛。荚果无毛, 具 3—6 荚节, 荚节倒卵形或圆形, 侧面微凸, 表面有细网状纹, 边缘有齿状的狭翅。花期 7

月，果期 8—9 月。

产德钦、保山；生于海拔 2800—3500 米的林缘、山箐。分布于四川、甘肃、山西、东北。俄罗斯西伯利亚东部、日本也有。

### 3. 滇岩黄芪 (豆科图说) 图版 195: 7—12

*Hedysarum limitaneum* Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998).

多年生草本，高 40—50 厘米。根木质。茎直立，具多数纵沟纹，疏被白毛。叶长 7—14 厘米；托叶褐色，膜质，长圆形，先端急尖，长约 2.5 厘米，多少连合至上端；小叶 11—27 枚，长圆形，长 10—24 毫米，宽 5—10 毫米，先端急尖或圆形，有极短刺尖，基部圆形或钝，上面无毛，下面被较密长柔毛；小叶柄长约 1 毫米。总状花序长 12—15 厘米，总花梗疏被白色柔毛；花梗长 5—6 毫米；小苞片钻形，草质，与萼筒几等长；萼钟状，基部斜圆形，萼筒长约 4—5 毫米，密被长柔毛，萼齿披针形，急尖，彼此略不相像，与萼筒等长或略长；花冠淡黄色，旗瓣长圆形，翼瓣与旗瓣近等长，具长耳，耳与爪等长，龙骨瓣长 17—21 毫米，具短耳；子房密被短柔毛。荚果 3—4 节，荚节椭圆形，长约 6 毫米，宽 4—5 毫米，被短柔毛。花果期 7—9 月。

产德钦、香格里拉、贡山；生于海拔 2700—3700 米的山坡、草地。分布于四川、西藏。模式标本产自德钦。

### 4. 中甸岩黄芪 (中国植物志)

琉花岩黄芪 (云南种子植物名录)

*Hedysarum thiochrom* Hand.-Mazz. (1933); 中国植物志 (1998).

多年生草本，高 30—40 厘米。根木质。茎直立，具多数纵沟纹，疏被白毛。叶长 4—7 厘米；托叶褐色，膜质，长条形，先端急尖，长约 0.5 厘米，多少连合至上端；小叶 15—23 枚，线状长圆形，长 7—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖或圆形，有极短刺尖，基部圆形或钝，上面无毛，下面被较密长柔毛；小叶柄长约 1 毫米。总状花序长 8—12 厘米，总花梗疏被白色柔毛；花梗长 3—4 毫米；小苞片钻形，草质，长约 2 毫米；萼钟状，基部斜圆形，萼筒长约 2—3 毫米，密被黑褐色柔毛，萼齿三角形彼此近等长，远短于萼筒；花冠黄色或白色，旗瓣长圆形，翼瓣与旗瓣近等长，具长耳，耳与爪等长，龙骨瓣长约 14 毫米，具极短耳；子房密被短柔毛。花期 7—8 月。

产香格里拉 (模式标本产地)、维西；生于海拔 3200—3550 米的草坡、林下。分布于四川。

### 5. 空茎岩黄芪 (中国植物志) 图版 196: 1—6

空管岩黄芪 (云南种子植物名录)

*Hedysarum fistulosum* Hand.-Mazz. (1933); Ohashi (1974), in Clavi; 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本，高可达 120 厘米。根木质。茎粗状而中空，具多数纵沟纹。叶长 12—18 厘米；托叶褐色，膜质，长条形，先端渐尖，长约 1.8 厘米，多少连合至上端；小叶 21—29 枚，卵状长圆形或卵状披针形，长 2—4 厘米，先端急尖或圆形，有极短刺尖，基部圆形或钝，上面无毛，下面被较密长柔毛；小叶柄长约 1 毫米。总状花序长



图版 195

1—6. 拟蚕豆岩黄芪 *Hedysarum vicioides* Turcz., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 滇岩黄芪 *H. limitaneum* Hand.-Mazz., 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

12—15 厘米，总花梗疏被白色柔毛；花梗长 5—6 毫米；小苞片钻形，草质，与萼筒几等长；萼钟状，基部斜圆形，萼筒长约 4—5 毫米，密被长柔毛，萼齿线状披针形，彼此近相等，与萼筒近等长；花冠紫红色或蓝色，旗瓣长圆形，翼瓣与旗瓣近等长，具长耳，耳与爪等长，龙骨瓣长 17—21 毫米，具耳；子房密被短柔毛。荚果疏被毛，边缘有狭翅，荚果 3—4 节，荚节椭圆形，长约 8—12 毫米，宽 6—9 毫米，被短柔毛。花果期 7—9 月。

产德钦、贡山、福贡、泸水、腾冲；生于海拔 2800—4250 米的山坡、草地、林缘。分布于四川。模式标本采自贡山。

#### 6. 紫云英岩黄芪 (豆科图说)

*Hedysarum pseudoastragalus* Ulbr. (1922); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本，株高 8—15 厘米。茎长 1—5 厘米。叶长 4—8 厘米，叶轴被长柔毛；托叶膜质，长 15 毫米，下部 2/3 连合，有紫色条纹，无毛或微被毛；小叶 11—15 枚，圆卵形或卵形，长 8—13 毫米，宽 6—10 毫米，先端钝圆或微凹，两面具长绢毛，下面中肋上毛更密；几无柄或小叶柄极短。总状花序腋生，总状梗长 5—7 厘米，常具数朵花；苞片长圆形或长椭圆形，被毛，长 8—12 毫米；花梗极短；小苞片狭披针形，有毛，较萼筒稍长；花萼长 1.1—1.3 厘米，有长柔毛，萼齿钻状或狭披针形，与萼筒近等长；花冠紫红色或深紫色，旗瓣倒心形或倒卵形，长 2 厘米，先端凹缺，翼瓣长 2.1—2.3 厘米，宽 6—7 毫米，爪和耳几等长，长 4—5 毫米，龙骨瓣长 2.5 厘米，宽 7—8 毫米，爪长约 5 毫米，耳长约 1—1.5 毫米；子房扁平，有毛。荚果 2—4 节，具窄翅，被长柔毛。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产德钦；生于海拔 4500 米的草地。分布于四川、西藏。

#### 7. 锡金岩黄芪 (豆科图说) 图版 196: 7—12

*Hedysarum sikkimense* Benth. ex Baker in Hook. f. (1876); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; Lauener (1970); Ohashi et Tateishi (1975)\*, in Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1985)\*, p. p.; 中国植物志 (1998)\*.

*Hedysarum sikkimense* var. *rigidum* Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; *Astragalus mairei* Lévl. (1915).

多年生草本，高 20—30 厘米。根粗壮。叶长 6—10 厘米，具小叶 21—31 枚；托叶长渐尖，连合，仅上端稍分离，长 8—10 毫米；小叶卵状椭圆形、狭椭圆形，长 8—14 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖或钝圆，上面无毛，下面沿中肋具长柔毛，几无柄。总状花序的花斜展或仅基部的数朵下垂，具 15—20 朵花，总花梗长 5—6.5 厘米；苞片线状椭圆形，长 4—5 毫米；花梗长 2—3.5 毫米；花萼密被白色短柔毛，长 7—8 毫米，萼齿长三角形或披针形，长约 3—4 毫米，与萼筒等长或略长；花冠紫红色，旗瓣反折，长 15 毫米，宽 7 毫米，翼瓣长 15 毫米，宽 3 毫米，爪和耳长 4—4.5 毫米，龙骨瓣长 15—17 毫米，爪长 5—6 毫米，耳成直角；子房扁平，具 1—3 节，节被毛或仅背腹缝上微具毛。荚果扁平，具极短的子房柄；荚节圆形或长圆形，长 5—7 毫米，宽 5.5—6 毫米，有网纹和疏被白色短柔毛，有极狭窄的细齿状边缘。花果期 7—9 月。



图版 196

1—6. 空茎岩黄芪 *Hedysarum fistulosum* Hand.-Mazz., 1. 花枝, 2. 花萼(展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 果实; 7—12. 锡金岩黄芪 *H. sikkimense* Benth. ex Baker, 7. 花枝, 8. 花萼(展开), 9. 旗瓣, 10. 龙骨瓣, 11. 翼瓣, 12. 雄蕊与雌蕊 (郭玉彬 绘)

产德钦、香格里拉、丽江、维西、洱源、巧家；生于海拔 3000—4650 米的草地、灌丛、山坡。分布于四川、西藏。印度也有。

8. 川西岩黄芪 (云南种子植物名录) 图版 197: 1—6

西康岩黄芪 (豆科图说)

*Hedysarum limprichtii* Ulbr. (1922); Hand.-Mazz. (1933); Peter- Stibal (1940); 豆科图说 (1955).

多年生草本，高 15—20 厘米。叶长 5—7 厘米，具小叶 25—27 枚；小叶线状长圆形或卵状长圆形，长 6—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝或截形，上面无毛，下面脉上和中肋上具长柔毛，具极短小叶柄；托叶黄褐色，长约 5 毫米，先端急尖，具长柔毛。总状花序长 7—16 厘米，具 7—15 花，花斜展或仅基部的数朵下垂。苞片阔卵形，稍急尖，微被长毛，流苏状，长 4 毫米，宽 2.5—3 毫米，宿存。花梗长 1 毫米；花萼钟状，密被白色短柔毛，长 3.5—4 毫米，萼齿三角披针形，长 1—1.5 毫米，外面被长柔毛；花冠紫红色，微带蓝色，旗瓣盛开时反折，倒披针形，长 13 毫米，翼瓣线形，长 16 毫米，宽 2 毫米，顶端钝，爪长 4 毫米，耳长 1 毫米，龙骨瓣长 17 毫米，钝三角形，最宽的部分为 5 毫米，先端钝，爪长 6—7 毫米，宽 1 毫米；子房几无子房柄，被长毛，有 3—4 胚珠。荚果边缘有狭翅，疏被白色短柔毛。 花果期 8—9 月。

产德钦、丽江；生于海拔 2400—3850 米的山坡、草丛。分布于四川、西藏。

9. 唐古特岩黄芪 (中国植物志) 图版 197: 7—12

华西岩黄芪 (云南种子植物名录)

*Hedysarum tanguticum* Fedtsch. (1900); Hand.-Mazz. (1933); 中国植物志 (1998)\*.

*Hedysarum tongolense* Ulbr. (1913); *H. sikkimense* Benth. ex Baker var. *megalanthum* Ohashi et Tateishi in Ohashi (1975); *H. sikkimense* auct. non Benth. ex Baker: 西藏植物志 (1985)\*, p. p.

多年生草本，植株高 10—20 厘米。根木质。茎基部多分枝。叶长 4—15 厘米，叶轴无毛或被极稀疏的柔毛；托叶膜质，连合，顶端 2 裂，被白色长柔毛；小叶 19—33 枚，长圆形或椭圆形，长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米，顶端圆或凹，上面无毛，下面初时被毛，以后毛渐脱落，仅中脉被毛。总状花序，长 6—22 厘米，具 12—20 朵花，花全部下垂，总花梗长 4—19 厘米，被毛；苞片长 6—8 毫米，外面被白色长柔毛；花梗 2 毫米，密被白色或黑褐色柔毛；花萼钟状，密被白色和淡褐色混杂长柔毛，萼齿长 5—6 毫米，较萼筒长，内面被毛；花冠蓝紫色，旗瓣不反折，短于翼瓣或近等长，龙骨瓣最长，长 21—25 毫米；子房被毛。荚果 1—5 节，下垂，荚节具网纹，边缘无翅，疏被淡褐色长柔毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产德钦、香格里拉、丽江、贡山、维西；生于海拔 3600—4650 米的山坡、草地、水边。分布于甘肃、四川、西藏。

族 14. 百脉根族 Trib. Loteae DC. (1825)

草本或小灌木。奇数羽状复叶，小叶 3—5 或多数，常无柄，下方一对小叶常呈托

叶状。头状或伞形花序腋生，有时仅1—2花。总花梗长，顶端具1—3枚叶状苞片；雄蕊花丝短，上方1枚分离，花丝顶端膨大，花药同型。果2片裂或不开裂，种子无种阜。

4属，分布于北温带。我国有1属，云南也产。

## 82. 百脉根属 *Lotus* Linn.

一年生，多年生草本或半灌木，无毛或有毛。叶互生；小叶5枚，全缘，其中3枚顶生，2枚近叶柄基部着生，有时3(4)或1片单生。伞形花序，腋生，稀单花；苞片3，叶状，聚生；小苞片无；萼钟状或微成二唇状，萼齿狭而急尖，近等长；花冠黄色、白色或紫色，早落；旗瓣阔，近圆形、倒卵形或尖卵形，基部下延成爪；翼瓣倒卵形或长圆形；龙骨瓣内弯，先端喙状或钝，两侧隆起；雄蕊成9与1的两体，花丝长短互生，长者顶端膨大，花药同形；子房无柄，具多数胚珠，花柱内弯，无毛，柱头顶生或侧生。荚果线形，圆筒状或稍扁压，膨胀，劲直或弯曲，2瓣裂，有隔膜，含多数种子。种子近球形。

本属约120种，分布于欧洲、亚洲，少数生于非洲南部和大洋洲。我国有3—4种；云南有1种。

### 1. 百脉根 (唐本草) 图版 197: 13—18

牛角花 (图考)

*Lotus corniculatus* Linn. (1753); DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); Franch. (1890); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibál (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1984)\*; 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本，高10—60厘米。主根褐色，直径4—6毫米。茎丛生，具分枝，疏被长柔毛或近无毛。小叶5枚，其中3枚顶生，2枚近叶柄基部着生，呈托叶状，卵形或倒卵形，长5—20毫米，宽3—12毫米，顶端尖，基部圆楔形，全缘，无毛或下面沿中脉疏被长柔毛；叶轴长3—15毫米，小叶近无柄。3—4花排成腋生伞形花序，总花梗长3—8厘米，具3枚叶状总苞。萼长6—7毫米，疏被长柔毛，萼齿三角形，与筒等长；花冠黄色，干时蓝紫色，长1—1.4厘米，旗瓣阔卵圆形，长9—13毫米，宽4—6毫米，基部具爪，翼瓣近倒卵形，具爪，较旗瓣短，龙骨瓣先端狭，具爪，较翼瓣稍短。荚果长圆柱状，长2.5—3厘米，直径3—4毫米，鲜时紫绿色，干后褐色。种子近肾形，黑褐色、绿色，长约1毫米，稍扁平。花期5—7月，果期8—9月。

产香格里拉、丽江、宁蒗、维西、鹤庆、剑川、漾濞、洱源、大理、双柏、易门、武定、禄劝、昆明、嵩明、富民、宜良、通海、峨山、东川、华宁、师宗、沧源等地；生于海拔1500—3500米的草坡、田边、沟边、林缘等地。分布于陕西、甘肃、湖北、湖南、广西、四川、贵州。欧洲、亚洲、北美洲、大洋洲、北非也产。

茎叶为优良饲料；根入药，下气、去热，除虚劳，酒浸或用水煮均可。



图版 197

1—6. 川西岩黄芪 *Hedysarum limprichtii* Ulbr., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 唐古特岩黄芪 *H. tangiticum* Fedtsch., 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 龙骨瓣, 11. 翼瓣, 12. 雄蕊与雌蕊; 13—17. 百脉根 *Lotus corniculatus* Linn., 13. 花枝, 14. 花萼 (展开), 15. 翼瓣, 16. 龙骨瓣, 17. 雄蕊与雌蕊, 18. 果实。(郭玉彬 绘)



## 族 15. 野豌豆族 Trib. Viciae Bronn. (1822)

草本，直立或攀缘或蔓生。偶数羽状复叶，叶轴先端成卷须、针刺或裸出，罕为奇数羽状复叶，小叶多对到 1 对，全缘，稀具锯齿；稀叶为叶状柄或退化成卷须或托叶；托叶与叶柄分离，通常叶状，常戟形或半箭形。总状花序腋生或单花腋生，罕为圆锥花序。雄蕊 2 体，花药内向，丁字着生，等大；花柱与子房成直角，常背腹或两侧压扁，有时匙形或扭转，毛被分布多样。荚果具 (1) 2 至多数种子，常开裂，偶具翅。种子扁球形，具长至短的脐。

本族 5 属，分布于欧亚、非洲和美洲。我国有 4 属，云南全产。

83. 野豌豆属 *Vicia* Linn.

一年生或多年生草本。茎攀缘，稀直立或匍匐。偶数羽状复叶，叶轴末端具卷须或刺，极稀为叶轴末端形成小叶或扩大成叶状；托叶常为半箭头形。花序总状、复总状，腋生，或仅具 1—3 朵花；萼常钟状，下萼齿较上萼齿长；旗瓣多为倒卵形或长圆形，顶端微缺，常较翼瓣及龙骨瓣长，龙骨瓣仅中部连生，常较翼瓣短；雄蕊 10 枚，成 9 与 1 两体，花药同型，雄蕊筒的顶端倾斜；花柱圆柱形，上端周围有毛或于顶端具一束髯毛。荚果常稍扁，条形、长圆形，内含种子数粒至多粒。

本属约 200 种，主要分布于北半球温带地区和南美洲。我国产 30 余种，广布于全国各地；云南有 15 种，2 变种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (22) 总状花序梗长。
- 2 (17) 花序多花，常 5 朵以上。
- 3 (16) 卷须发达。
- 4 (11) 花冠紫色、蓝紫色或红色。
- 5 (8) 小叶线形、狭披针形或线状长圆形，宽 2—4 (6) 毫米。
- 6 (7) 多年生；花长 8—12 毫米 ..... 1. 广布野豌豆 *V. cracca*
- 7 (6) 一年生或二年生；花长 15—18 毫米 ..... 2. 长柔毛野豌豆 *V. villosa*
- 8 (5) 小叶椭圆形、卵形或卵状披针形，宽常 5 毫米以上。
- 9 (10) 小叶先端钝或锐尖，长 3—7 厘米；荚果长 2.5—4 厘米 ..... 3. 大叶野豌豆 *V. pseudo-orobus*
- 10 (9) 小叶先端圆或微凹，长 1.5—4 厘米；荚果长 1.8—2.8 厘米 ..... 4. 山野豌豆 *V. amoena*
- 11 (4) 花黄色、白色或污黄色
- 12 (13) 植株高大，半灌木状，被白色柔毛；花长约 7 毫米 ..... 5. 大野豌豆 *V. gigantea*
- 13 (12) 多年生草本，植株微被柔毛或无毛；花长 10—12 毫米。
- 14 (15) 花污黄色；小叶长 15—55 毫米，宽 7—10 毫米 ..... 6. 二色野豌豆 *V. dichroantha*
- 15 (14) 花黄色；小叶长 8—15 毫米，宽约 5 毫米 ..... 7. 西南野豌豆 *V. numularia*

- 16 (3) 叶轴顶端无卷须,呈细刺状 ..... 8. 歪头菜 *V. unijuga*  
 17 (2) 花序少花,1—4 (6) 朵。  
 18 (19) 花长 18—20 毫米 ..... 9. 大花野豌豆 *V. bungei*  
 19 (18) 花长不到 6 毫米。  
 20 (21) 花紫色,长约 6 毫米;荚果无毛 ..... 10. 四籽野豌豆 *V. tetrasperma*  
 21 (20) 花白色或淡紫色,长约 3.5 毫米;荚果被棕褐色长硬毛 ..... 11. 小巢菜 *V. hirsuta*  
 22 (1) 总花序梗近无,花 1—4 (6) 朵腋生。  
 23 (28) 花长约 14 毫米;叶轴顶端具卷须;荚果稍压扁。  
 24 (25) 多年生草本;花红色;小叶卵状长圆形、卵状披针形 ..... 12. 野豌豆 *V. sepium*  
 25 (24) 一年或二年生草本。  
 26 (27) 小叶椭圆形至长圆形或倒卵形;荚果棕色,种子间略缩缢 ..... 13. 救荒野豌豆 *V. sativa*  
 27 (26) 小叶线形或线状长圆形;荚果成熟时黑色,种子间不缩缢 .....  
 ..... 14. 窄叶野豌豆 *V. angustifolia*  
 28 (23) 花长 25—35 毫米,叶轴顶端刺状;荚果肥厚,种子间具海绵状横隔膜 .....  
 ..... 15. 蚕豆 *V. faba*

### 1. 广布野豌豆 (豆科图说)

*Vicia cracca* Linn. (1753); DC. (1825); Hand.-Mazz. (1933); Kitag. (1939); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1985)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

多年生攀缘草本,高 30—120 厘米。茎有棱,稍被柔毛。偶数羽状复叶,具 8—24 枚小叶,叶轴末端具分枝的卷须;托叶半箭头形或半戟形,长 5—10 毫米,有时狭细如线状;小叶披针形、近长圆形、长圆状线形或线形,膜质,长 10—35 毫米,宽 2—6 毫米,基部近圆形,先端锐尖或圆形,具小细尖,上面常无毛,下面略被短柔毛。总状花序,腋生,与叶等长或稍长,具 10—25 朵花;花梗被毛;萼钟形,被短柔毛,下萼齿较上萼齿显著长,常较萼筒短;花冠淡蓝色、蓝紫色或紫色,旗瓣提琴形,长 8—12 毫米,宽 4—6 毫米,顶端微缺,爪与瓣片等长,翼瓣顶端圆形,与旗瓣近等长,较龙骨瓣显著长,龙骨瓣长 7—9 毫米;子房无毛,花柱顶部疏被长柔毛。荚果长圆状菱形或长圆形,稍膨胀或扁压,长 17—25 毫米,常无毛,果柄常较萼筒短;种子 2—6 粒。花期 4—9 月,果期 6—10 月。

产漾濞、会泽、师宗、罗平;生于海拔 1500—1900 米的山坡、草地、路边。分布于东北、华北、西北。朝鲜、日本、欧洲、北非、北美洲也有。

优良牧草及绿肥;嫩叶入药,治热毒,外用治风湿、毒疮等。

### 2. 长柔毛野豌豆 (豆科图说)

*Vicia villosa* Roth (1789); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981); Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

一年生或二年生草本,植株各部被长柔毛,高 30—70 厘米。茎四棱形,细弱。羽状复叶,叶轴粗壮,有棱,具分枝卷须;托叶半箭形,长约 8 毫米;小叶 12—18 枚,长圆形、线状长圆形、线状披针形,长 10—25 毫米,宽 2—4 毫米,顶端钝而有细尖。

总状花序腋生，较叶长或等长，具20—30朵花；花生于一侧，长15—18毫米；花梗长不及1毫米；萼斜筒状，长8毫米，密被淡黄色长柔毛，萼齿线状披针形，下面3齿较长；花冠紫色或淡红色，旗瓣提琴状长圆形，顶端微缺，长15—18毫米，宽5—6毫米；翼瓣先端圆形，下部有较长的耳和爪，长13—15毫米，龙骨瓣长10—12毫米，顶部稍弯，有爪和耳；子房无毛，具长柄，花柱上部被长柔毛。荚果长圆形，两侧扁，无毛，淡黄色，长22—27毫米，宽9毫米；含种子2—8颗。种子球形，近黑色。花果期5—7月。

产宜良、镇雄；生于海拔1720—1750米的田边。东北、华北、西北均有栽培。温带国家广为栽培。

可做优良饲料及绿肥。

### 3. 大叶野豌豆 (东北草本植物志)

假香野豌豆 (豆科图说)

*Vicia pseudo-orobus* Fisch. et Mey. (1835); Hand.-Mazz. (1933); Kung (1935); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

多年生攀缘性草本，高50—150厘米。茎有棱，稍被细柔毛或近无毛，分枝少。偶数羽状复叶，长约20厘米，小叶4—10枚，叶轴末端为分歧或单一的卷须；托叶半箭头形，边缘具一至数个锯齿，长10—25毫米；小叶卵形或椭圆形，近革质，长3—7(10)厘米，宽1.2—3(4.5)厘米，基部圆形或阔楔形，先端钝，有时稍锐尖或渐尖，全缘，上面常无毛，下面稍有毛或近无毛，叶脉明显；小叶柄长1—1.5毫米。总状花序，腋生，较叶长，具6—10(20)花；花侧生，长1.4—1.5厘米；花梗被毛；萼钟状，长5—5.5毫米，外面疏被毛，萼齿三角形，先端常呈锥状，长约0.5毫米；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣近长圆形，先端圆，微凹，翼瓣具爪和耳，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣近等长；子房具长柄，无毛。荚果长圆形，扁平或稍扁，长2.5—4厘米，具网纹，无毛，具1—4(6)粒种子。种子圆形，直径3—4毫米。花期7—9月，果期8—10月。

产维西、漾濞；生于海拔3000米的林缘、草坡。分布于东北、华北、西北、华中、西南地区。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯东西伯利亚、远东地区也有。

优良牧草；全草为清热解毒药。

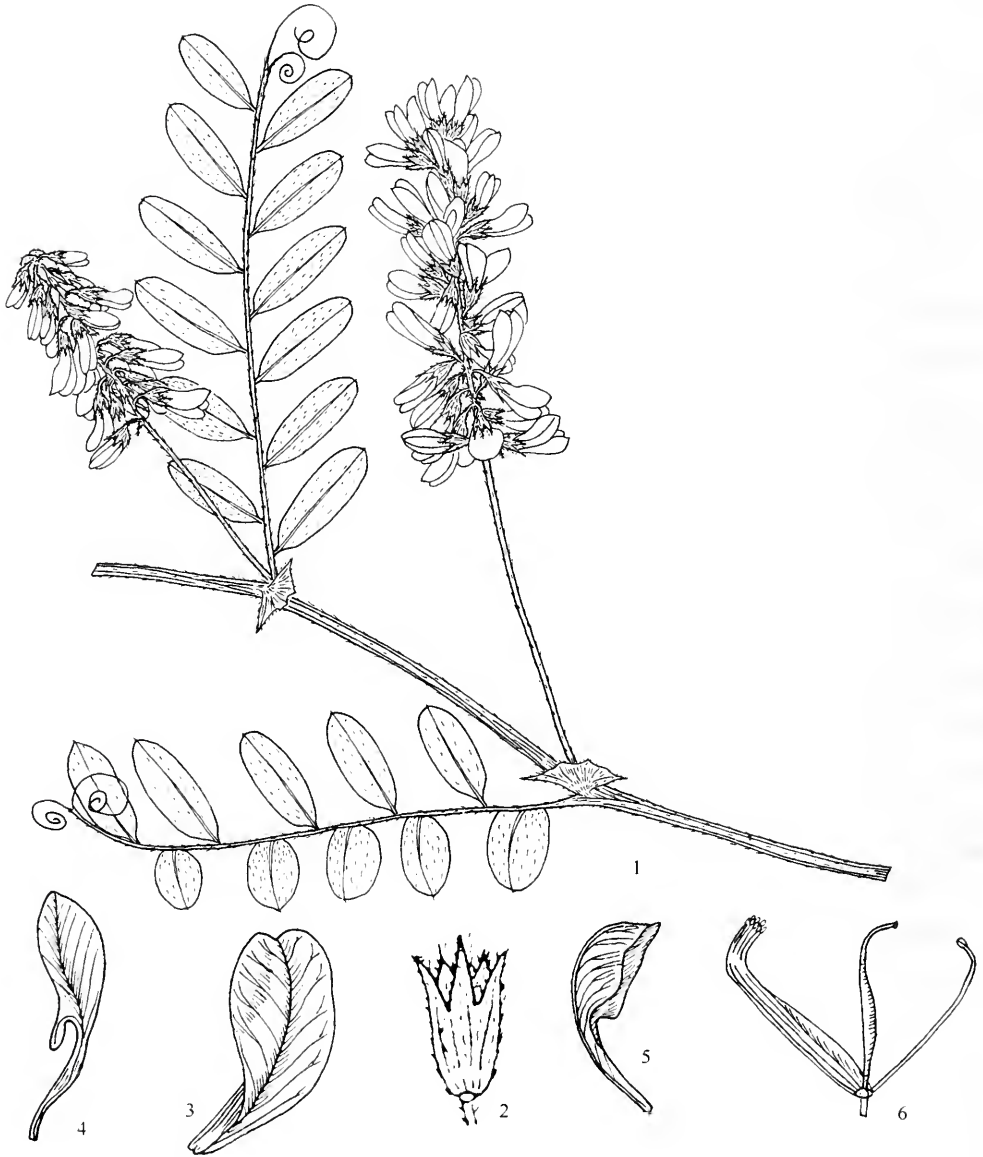
### 4. 山野豌豆 (豆科图说)

*Vicia amoena* Fisch. (1825); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Kung (1935); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981); 西藏植物志 (1985); Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

#### 4a. 山野豌豆 (原变种) 图版 198: 1—6

var. *amoena*

多年生草本，高30—100厘米，植株稍被细柔毛。茎四棱形。偶数羽状复叶，小叶8—14枚，叶轴末端具分枝的卷须；托叶半箭头形或半边的戟形，通常具大锯齿，长10—15毫米；小叶椭圆形、椭圆状披针形至长圆形，长15—40毫米，宽5—15毫米，近于革质，基部常圆形，先端圆或微凹，具小刺尖，全缘，两面疏生伏柔毛或几无毛。



图版 198

1—6. 山野豌豆 *Vicia amoena* Fisch. var. *amoena*, 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

总状花序腋生，常稍长于叶，具15—30朵花；花梗有毛；萼短筒状，上萼齿较短，三角形，下萼齿较长，锥形或披针状锥形；花冠红紫色、蓝紫色或蓝色，长12—14毫米，旗瓣倒卵形，顶端圆形或微凹，翼瓣与旗瓣近等长而较龙骨瓣稍长，龙骨瓣的顶端渐狭略呈三角状；子房无毛，具长柄。荚果棕色，长圆状菱形，长18—28毫米，宽4—6毫米，具2—4(6)粒种子。花期6—8月，果期8—9月。

产丽江、漾濞、洱源、大理；生于海拔2650—2800米的山坡、灌丛、林缘、田边。分布于我国大部地区。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯西伯利亚和远东地区也有。

优良牧草及绿肥。嫩苗可食。茎叶入药治风湿疼痛。

#### 4b. 毛山野豌豆(变种)

var. *villosa* Franch. et Sav. (1879); Peter-Stibal (1940).

小叶两面密被开展的长柔毛。

产宾川；生于海拔2000米的地边。分布于四川、山西。日本也有。未见标本。

### 5. 大野豌豆(豆科图说)

薇(诗经)

*Vicia gigantea* Bge. (1835); 豆科图说(1955)\*; 图鉴(1972)\*; 秦岭植物志(1981)\*; Xia (1996); 中国植物志(1998).

多年生半灌木状草本，植株各部被白色柔毛，高达120厘米。茎基部木质，直立，具分枝。羽状复叶，无柄或具短柄，顶端小叶退化为卷须；托叶菱状披针形，长约6毫米，早落；小叶2—10枚，卵形、长圆状椭圆形，长12—30毫米，宽5—15毫米，顶端钝，具细尖，两面被贴伏的柔毛，下面被粉。总状花序腋生，较叶稍长，具8—16花，花生于一侧；花梗长2—2.5毫米；花萼钟状，被长柔毛，萼齿披针状钻形，下面3个萼齿长；花冠白色或粉红色，旗瓣倒卵形，顶端微缺，长7毫米，宽4毫米，翼瓣倒卵形，顶端钝，与旗瓣等长，龙骨瓣长5.5毫米；子房无毛，具长柄，胚珠2—3，柱头上部被毛。荚果长圆形或菱形，长1—2厘米，两端尖，无毛，褐色，含1—3粒种子。种子宽肾形，红褐色，长约4毫米。花期6—7月，果期7—8月。

产云南(未见标本)。分布于河北、陕西、山西、河南、甘肃、湖北、四川。

### 6. 二色野豌豆(云南种子名录)

*Vicia dichroantha* Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Xia (1996); 中国植物志(1998)\*.

多年生草本，植株各部微被柔毛或近无毛，高约100厘米。茎四棱，微被柔毛。羽状复叶，卷须发达，具小叶8—10枚；托叶小，分裂，长不及10毫米；小叶线形、线状披针形或线状椭圆形，长1.5—5.5厘米，宽7—10毫米，两面无毛或下面疏被长柔毛；总状花序，腋生，与叶近等长或长于叶，具明显总花梗，花序轴粗而直，具棱，具花20—25朵；萼钟状，疏被白色柔毛，萼齿极短，三角状；花冠污黄色，长10—12毫米，旗瓣长圆形，翼瓣与旗瓣近等长，具耳，耳长2毫米，爪长6毫米，龙骨瓣长约10毫米；子房具柄，无毛，花柱上部四周具髯毛；荚果长35—40毫米，宽8毫米。种子近球形，深褐色，直径约4毫米。花期7—9月，果期7—9月。

产香格里拉、丽江；生于海拔2300—3500米的草坡、林内、灌丛中。分布于四川。

模式标本采自丽江。

## 7. 西南野豌豆 (豆科图说)

*Vicia numularia* Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

### 7a. 西南野豌豆 (原变种)

var. *numularia*

多年生草本, 高 40—80 厘米。茎四棱, 疏被柔毛, 多分枝。羽状复叶, 近无柄, 卷须发达; 托叶半箭头状, 具 1—3 齿, 下面疏被柔毛; 小叶 4—12 枚, 互生, 长椭圆形, 长 8—15 毫米, 宽约 5 毫米, 顶端圆形, 微缺, 具细尖, 基部圆形, 下面脉上疏被柔毛。总状花序腋生, 较叶长, 具 8—10 余花; 花萼钟状, 疏被柔毛, 长 4.5 毫米, 萼齿三角状披针形, 不等长, 长齿约 1.5 毫米; 花冠黄色, 旗瓣长圆形, 上部微阔, 基部微狭, 顶端圆形, 微缺, 长约 10 毫米, 宽 4 毫米, 翼瓣顶端微急尖, 与旗瓣近等长, 爪长 5 毫米, 耳长约 2 毫米, 龙骨瓣短于翼瓣, 爪长 5.5 毫米; 子房无毛, 子房柄长 2.5 毫米, 花柱顶部被长柔毛。荚果长圆形, 棕色, 扁平, 长约 2 厘米, 宽 8 毫米, 两端急尖。花果期 7—9 月。

产德钦、贡山; 生于海拔 2350—3700 米的草坡、林下。分布于西藏、四川。

### 7b. 大叶西南野豌豆 (变种)

大叶野豌豆 (横断山植物)

var. *macrophylla* P. C. Li (1989).

植株各部被毛较密。

产德钦; 生于海拔 2700—3000 米的山坡、草地。分布于四川。

## 8. 歪头菜 (救荒本草)

*Vicia unijuga* A. Br. (1853); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Kung (1935); Hao (1938); Kitag. (1939); Peter-Stibál (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1985)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

*Orobus lathyroides* Linn. (1753) (non *Vicia lathyroides* Linn.); *Ervum unijugum* Alefeld (1859).

多年生草本, 高 40—100 厘米。根茎粗壮, 近木质。茎常直立, 丛生, 具细棱, 无毛或稍有毛。偶数羽状复叶, 具小叶 2 枚, 叶柄极短, 叶轴末端成刺状; 托叶较叶柄长, 半箭头状, 边缘有一至数个锯齿, 长 8—20 毫米; 小叶卵形或椭圆形, 有时为长卵形、卵状披针形, 长 3—8 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 基部楔形, 先端锐尖, 两面无毛, 或仅于叶脉上有微毛, 叶脉明显。总状花序腋生, 具 8—20 花, 较叶长, 花生于一侧; 萼钟形或管钟形, 长 4—5 毫米, 稍被毛或无毛, 萼齿三角状钻形, 极短; 花冠蓝紫色, 长 14—16 毫米, 旗瓣倒卵状, 中部微缢缩, 较翼瓣稍长, 翼瓣比龙骨瓣长; 子房具柄, 无毛。荚果扁, 长圆状, 两端楔形, 长 3—4 厘米, 宽 5—8 毫米, 无毛, 具种子 5—6 粒。种子褐色, 长圆形, 长约 4 毫米。花期 7—8 月, 果熟期 9—10 月。

产香格里拉、丽江、富民、昆明、砚山; 生于海拔 1200—2780 米的林缘、草地、

山坡。分布于东北、华北、华东、中南、西南。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯也有。

可为牧草及水土保持植物。

### 9. 大花野豌豆 (中国植物志)

三齿萼野豌豆 (豆科图说)

*Vicia bungei* Ohwi (1936); Kitag. (1939); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1985)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

*Vicia tridentata* Bge. (1833) non Gaterau (1789); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Kung (1935).

一年生草本，高 15—30 厘米。茎四棱，多分枝，无毛或稍被细柔毛。偶数羽状复叶，具 6—10 枚小叶，叶轴末端为单一或分枝的卷须；托叶半箭头形，长 3—7 毫米，具一至数个锯齿；小叶长圆形、线状长圆形或倒卵形，长 10—25 毫米，宽 2.5—6 毫米，基部圆形，先端截形或微凹，上面无毛，叶脉不明显，背面疏被毛，叶脉明显。总状花序腋生，较叶稍长，具 2—4 朵花；花梗较萼短，被毛；萼钟形，疏被毛，萼齿三角形至披针形，下萼齿较上萼齿长；花冠红紫色，旗瓣倒卵状披针形，长 18—20 毫米，宽 8—10 毫米，顶端微缺，翼瓣长 16 毫米，瓣片与爪几等长，龙骨瓣长 15 毫米，爪较瓣片长；子房具细长柄，沿腹背缝线被毛，常为金黄色毛。荚果长圆形，稍膨胀或扁，无毛，长 10—14 毫米，宽约 4 毫米，含 3—5 种子。种子近球形，深褐色，直径约 2 毫米。花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产香格里拉、维西、宁蒗；生于海拔 2000—3400 米的田边、路旁、草坡。分布于东北、华北及山东、河南、陕西。朝鲜也有。

优良饲料。

### 10. 四籽野豌豆 (豆科图说)

*Vicia tetrasperma* (Linn.) Moench. (1794); Hand.-Mazz. (1933); Kung (1935); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

*Ervum tetraspermum* Linn. (1753).

一年生草本，高 20—50 厘米，植物各部被疏柔毛或近无毛。茎细弱，多分枝；羽状复叶，顶端小叶退化为卷须；托叶半箭形，长 4—5 毫米；小叶 6—12 枚，线状长圆形，顶端钝，长 7—17 毫米，宽 2—4 毫米，下面被疏柔毛。总状花序腋生，具 1—2 花；总花梗纤细，与叶等长；萼斜钟状，长约 3 毫米，萼齿三角状卵形，近等长，较萼管短；花冠紫色，旗瓣长圆状倒卵形，顶端凹，长 6 毫米，宽不到 4 毫米，翼瓣顶端圆形，无耳，具爪，与旗瓣等长，龙骨瓣弯卵形，顶端圆形，无耳，爪较瓣片稍短，全长 5 毫米；子房无毛，具短柄，花柱上部被短柔毛。荚果线状长圆形或椭圆形，两侧扁，无毛，长 10—14 毫米，宽约 4 毫米，具 3—4 粒种子。种子近球形，深褐色，直径约 2 毫米。花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产易门、昆明、镇雄；生于海拔 1750—1950 米的草坡、田中。分布于长江流域各省及陕西、河南、广东、台湾。欧洲、北非、北美洲、亚洲其他地区也有。

可做牧草。

### 11. 小巢菜 (本草纲目)

硬毛果野豌豆 (豆科图说)

*Vicia hirsuta* (Linn.) S. F. Gray (1821); Hand.-Mazz. (1933); Hao (1938); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 秦岭植物志 (1981); Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

*Ervum hirsutum* Linn. (1753).

一年生草本, 高 15—90 厘米。茎纤细, 几无毛或疏被毛, 有棱。羽状复叶, 无柄或具分枝卷须; 托叶半戟形, 具线形齿, 下面被疏柔毛; 小叶 8—16 枚, 线形或线状长圆形, 长 5—15 毫米, 宽 1—4 毫米, 顶端截形或微凹, 具细尖, 基部渐狭楔形, 两面无毛。总状花序腋生, 具 2—6 花, 较叶短; 萼钟状, 外面疏被短柔毛, 长约 3 毫米, 萼齿 5 个等长, 线状针形, 长约 1.5 毫米; 花冠白色或淡紫色, 旗瓣椭圆形, 顶端截形, 有细尖, 长约 3.5 毫米, 宽约 2 毫米, 翼瓣顶端圆形, 无耳, 与旗瓣等长, 爪长约 1 毫米, 龙骨瓣较旗瓣稍短, 爪长约 1 毫米, 无耳; 子房无柄, 密被棕褐色长硬毛, 花柱上部被柔毛。荚果长圆形, 两侧扁, 被棕色长硬毛, 长 8—10 毫米, 宽 3.5—4 毫米; 含种子 1—2 颗。种子淡黄色, 扁圆形, 直径约 2.5 毫米。花期 4—6 月, 果期 5—7 月。

产丽江、维西、景东、双柏、禄劝、昆明; 生于海拔 1450—2400 米的溪边、路边、田中。分布于陕西、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、四川。俄罗斯、北欧、北美洲也有。

可做饲料; 全草入药, 有活血平胃、利五脏之效。

### 12. 野豌豆 (豆科图说)

*Vicia sepium* Linn. (1753); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 秦岭植物志 (1981); Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本, 高 30—100 厘米, 植物各部疏被短柔毛。根状茎纤细; 地上茎细弱, 斜上生。羽状复叶, 长 6—9 厘米, 具分枝卷须。托叶小, 半戟形, 边缘具 4 个粗牙齿。小叶 10—14 枚, 卵状长圆形或卵状披针形, 长 6—22 毫米, 宽 4—10 毫米, 顶端钝或截形, 具细尖; 总状花序几无总花梗, 腋生, 具 2—6 花; 花萼钟状, 长约 8 毫米, 疏被黄色柔毛, 萼齿披针钻形, 较萼管短; 花冠红色或紫色, 旗瓣楔形的提琴形, 顶端凹, 长约 14 毫米, 宽 9 毫米, 翼瓣短于旗瓣, 瓣片顶端圆形, 具耳和爪, 龙骨瓣片向内弯, 近圆形, 最短; 子房无毛, 具极短的柄, 在花柱顶端的背面有一丛髯毛。荚果线状长圆形, 长 3.5 厘米, 黑色, 近于两侧扁, 先端急尖, 略向内弯; 种子 5—7 粒, 球形。花期 6 月, 果期 7—8 月。

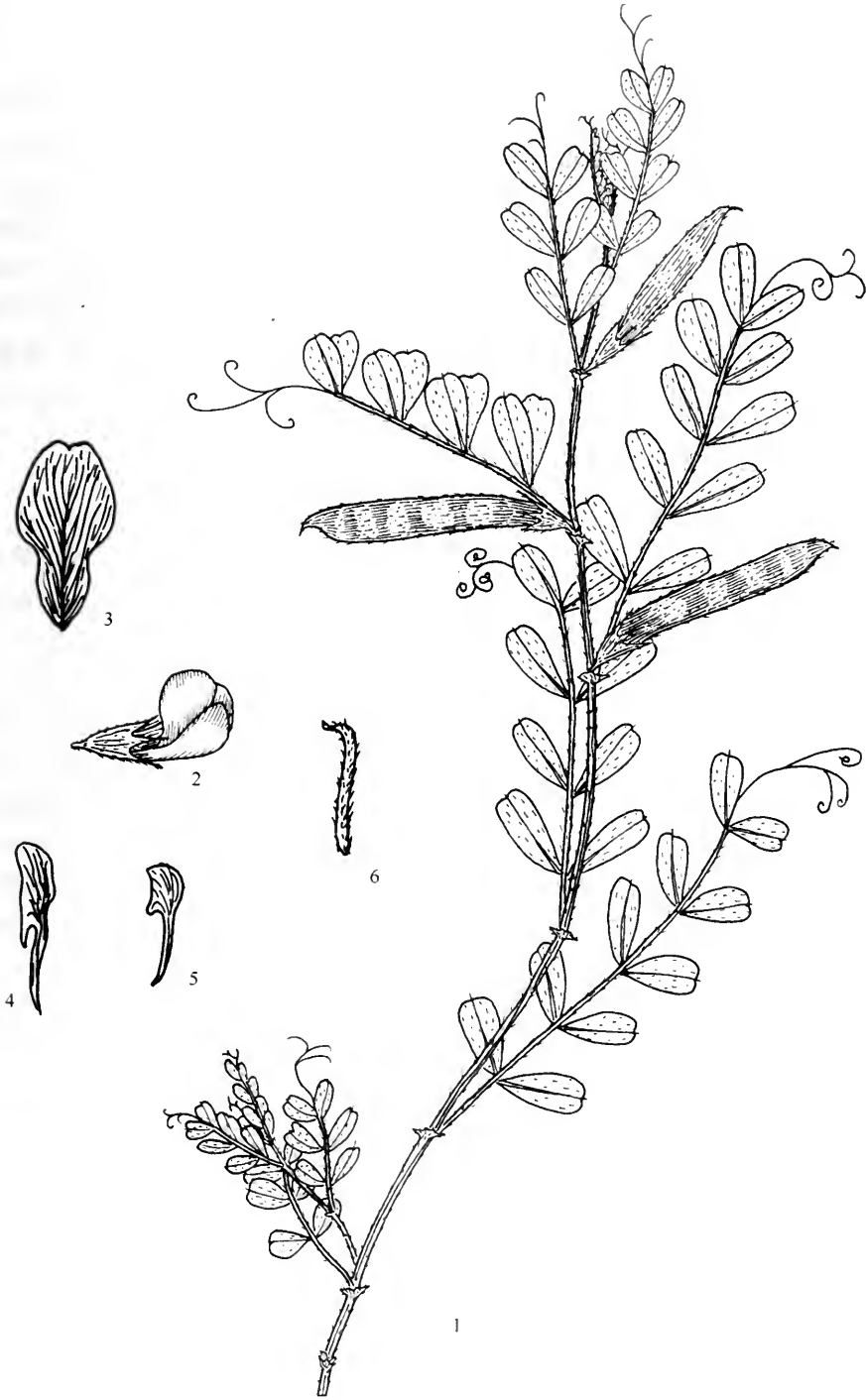
产昆明、威信; 分布于海拔 1460—2000 米的路边、田中; 生于陕西、甘肃、贵州、四川。欧洲、俄罗斯西伯利亚、北美洲也有。

嫩茎叶可食或为饲料; 叶及花果入药, 有清热、解毒、消肿之效。

### 13. 救荒野豌豆 (豆科图说) 图版 199: 1—6

大巢菜 (纲目) 马豆





图版 199

1—6. 救荒野豌豆 *Vicia sativa* Linn., 1. 果枝, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 子房。(郭玉彬 绘)

*Vicia sativa* Linn. (1753); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Kung (1935); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

一年生或二年生草本，高 20—50 厘米。茎细弱，有棱，被短柔毛或近无毛。偶数羽状复叶，具 8—16 枚小叶，叶轴末端具分枝的卷须；托叶半箭头状，常具 1—3 个披针状的锯齿或裂片；小叶椭圆形至长圆形或倒卵形，长 8—20 毫米，宽 3—7 毫米，基部楔形，先端截形或微凹，具小尖头，全缘，两面疏被黄色短柔毛。花 1—2 朵腋生，几无总花梗；花萼筒状，被短柔毛，萼筒长约 5 毫米，萼齿披针状锥形至披针状线形，较萼筒稍短或近等长；花冠紫红色，旗瓣长倒卵形，顶端圆形或微凹，中部以下渐狭，长 12—14 毫米，翼瓣短于旗瓣，具爪及耳，龙骨瓣长约 9 毫米，具爪；子房被微柔毛，有短的子房柄，花柱很短，下弯，上部背面具髯毛。荚果稍扁压，棕色，近无毛，长 4—5 厘米，宽 4—6 毫米，具 6—9 粒种子，种子间略缩缢。种子球形，直径 3.5 毫米。

花期 3—6 月，果期 5—7 月。

产丽江、维西、贡山、凤庆、龙陵、景东、易门、昆明、广南、麻栗坡；生于海拔 1000—2600 米的山坡、草地、田中。我国大部地区均有分布。欧洲、亚洲的暖温带也有。

可为饲料及绿肥植物。种子做抗肿瘤药。

#### 14. 窄叶野豌豆 (豆科图说)

*Vicia angustifolia* Linn. (1759); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1985)\*; Xia (1996); 中国植物志 (1998).

一年生草本。茎疏被柔毛或近于无毛。羽状复叶，小叶 8—14 枚，卷须发达；托叶具齿，齿披针形，被毛；小叶线形或线状长圆形，长 10—35 毫米，宽 2—7 毫米，顶端截形或凹，具细尖，两面疏被黄色短柔毛。花 1 朵或 2 朵生于叶腋，几无总花梗；花萼筒状，长 7—9 毫米，萼齿 5 枚，狭三角形，较萼筒稍短，被毛；花冠红色，旗瓣倒卵形，具爪，长约 14 毫米，翼瓣较旗瓣短，龙骨瓣最短；雄蕊 10 枚，为 (9+1) 两组；子房无毛，花柱顶部背面具一丛髯毛。荚果稍压扁，长 3—4.5 厘米，宽 5—7 毫米，成熟时黑色，种子间不缩缢。种子球形，直径约 3 毫米。花果期 3—6 月。

产贡山；生于海拔 1900—2200 米的江边、地中。分布于我国北部、华东、西南。欧洲、非洲、亚洲、大洋洲也有。

可做牧草。

#### 15. 蚕豆 (食物本草)

胡豆 (本草纲目)

*Vicia faba* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976); 秦岭植物志 (1981); 西藏植物志 (1985); Xia (1996); 中国植物志 (1998)\*.

一年生或二年生草本，高 30—100 余厘米。茎粗，直立，少分枝，具四棱，无毛。偶数羽状复叶，具 2—6 枚小叶，叶轴末端的卷须不发达，成刺状；托叶半箭头形或三角状卵形，长 10—20 毫米，稍具不整齐的锯齿；小叶椭圆形至长圆形或为倒卵形，长

4—10 厘米，基部楔形，先端圆形、稍钝或锐尖，具短刺尖，全缘，无毛。总状花序几无总花梗，腋生，具 1—4 (6) 朵花；花梗极短或近于无梗；花萼筒状，长 13 毫米，萼齿披针状，长渐尖，上萼齿较下萼齿短；花冠白色，带紫色斑晕，长 2.5—3.5 厘米；旗瓣中部微缢缩，向基部渐狭，顶端钝或微凹，翼瓣较旗瓣稍短，比龙骨瓣长；子房无柄，线状，无毛，花柱上部背面具髯毛。荚果肥厚，长 5—10 厘米，宽约 2 厘米或更宽，种子间具海绵状横隔膜。种子大，扁压，椭圆状。花期 2—3 月，果期 4—5 月。

栽培于云南省大部地区；我国广为栽培。原产地可能为非洲北部至亚洲西南部，世界各国常有栽培。

种子供食用和饲料；花可降血压，豆荚及叶可止血，种皮可利尿。

另外，模式标本采自巧家荞麦地的高原苕子 *Vicia mairei* Lévl. 和模式标本采自宾川大坪子的华野豌豆 *Vicia chinensis* Franch. 未见标本。

### 84. 山黧豆属 *Lathyrus* Linn.

一年生或多年生草本。茎攀缘，稀直立或平卧，茎与叶轴上有或多或少棱角和翅。叶为偶数羽状复叶，叶轴末端形成卷须或小刺；托叶半箭头形或箭头形，稀为基部全缘。腋生总状花序或单花；花萼钟状，萼齿近相等或上萼齿较短；旗瓣多为广倒卵形或圆形，翼瓣多为长圆形或镰刀状倒卵形，龙骨瓣通常较短，仅中部连合或近于分离；雄蕊 10 枚，成 9 与 1 两体，花药同型；花柱近扁平，上端的下面具髯毛，柱头头状。荚果稍扁或近圆柱状，种子多数或少数。

本属约 130 种，分布于欧、亚及北美洲的温带地区，南美洲及非洲有少数分布。我国有 18 种，分布于东北、华北、西北及西南地区，华东有少数分布；云南有 3 种（其中 1 个种仅 1 变种及 2 变型分布则按种处理）。

### 分种检索表

- 1 (2) 花柱扭转；小叶 1 对；一年生草本 ..... 3. 香豌豆 *L. odoratus*
- 2 (1) 花柱不扭转；小叶 1—4 对；多年生草本。
- 3 (4) 小叶 1 对，花黄色 ..... 2. 牧地山黧豆 *L. pratensis*
- 4 (3) 小叶 2—5 (6) 对；花紫色、红色。
- 5 (6) 茎具翅；植株显著被毛；最下萼齿短于或等长于萼筒 .....  
..... 1b. ii. 线叶山黧豆 *L. palustris* subsp. *pilosus* var. *linearifolius*
- 6 (5) 茎无翅；最下萼齿长于萼筒 ..... 1c. 无翅山黧豆 *L. palustris* subsp. *exalatus*

#### 1. 沼生山黧豆 (豆科图说)

欧山黧豆 (植物研究)，山黧豆 (河北)

*Lathyrus palustris* Linn. (1753)；豆科图说 (1955)\*；H. P. Tsui (1984)；中国植物志 (1998)。

*Orobus palustris* (Linn.) Reichenb. (1832).

为欧、亚、北美洲的广布种,我国分布也很广。

1a. 沼生山黧豆 (原亚种)

subsp. **palustris**

云南不产。

1b. 毛山黧豆 (亚种) (植物研究)

柔毛山黧豆 (豆科图说)

subsp. **pilosus** (Cham.) Hulten (1937); H. P. Tsui (1984)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Lathyrus pilosus* Cham. (1831).

茎具翅; 植株显著被毛, 最下萼齿短于或等长于萼筒。

分布于欧亚大陆东部地区。

1bi. 毛山黧豆 (原变种)

var. **pilosus**

云南不产。

1bii. 线叶山黧豆 (变种) (植物研究) 图版 200: 1—6

var. **linearifolius** Ser. (1825); Hand.-Mazz. (1933); H. P. Tsui (1984)\*; 中国植物志 (1998).

多年生草本, 高 30—80 厘米。茎攀缘, 有翅, 常稍分枝, 被短柔毛。偶数羽状复叶, 具 1—2 (3) 对小叶; 卷须不发达, 常不分枝且较短; 托叶线形; 小叶线形或近椭圆披针状, 常宽 3—5 毫米, 基部钝圆, 先端钝而具刺尖, 全缘, 表面绿色, 有短柔毛, 背面淡绿色, 毛较密生。总状花序腋生, 通常比叶长, 有时近等长, 具 1—2 朵花, 稀 3—4 朵; 花蓝紫色至紫堇色, (12) 14—18 毫米; 花梗比萼短或近等长; 萼钟形, 上萼齿较短, 三角形至披针形, 下萼齿较长, 线形, 旗瓣倒卵形, 顶端微凹, 翼瓣较旗瓣短, 较龙骨瓣长, 龙骨瓣的瓣片半圆形, 具细长爪; 子房线形, 有毛至无毛。荚果扁或稍膨胀, 长圆状或线形, 上端具短喙, 长 4—6 厘米, 宽 6—8 毫米, 被短柔毛或近无毛。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产香格里拉、丽江、宁蒗、大理、昆明; 生于海拔 1890—3350 米的草地及林缘、路边、河边。分布于四川。

1c. 无翅山黧豆 (亚种) (植物研究)

subsp. **exalatus** Tsui (1984)\*; 中国植物志 (1998).

草本植物, 无毛; 茎无翅; 托叶较大, 长 (12) 14—25 毫米, 宽 2—8 毫米; 小叶常长圆状披针形, 长 3—6 厘米, 宽 5—10 毫米。总状花序等长于叶或长于叶, 具花 3—8 朵, 花萼钟状, 萼齿不等, 最下一齿长于萼筒。荚果棕色, 具网纹。

分布于山西、新疆、西藏、四川和云南等地。

1ci. 无翅山黧豆 (原变型) 图版 200: 7—12

f. **exalatus** Tsui (1984); 中国植物志 (1998)\*.

植株无毛。



图版 200

1—6. 线叶山黧豆 *Lathyrus palustris* Linn. subsp. *pilosus* (Cham.) Hulten var. *linearifolius* Ser., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 无翅山黧豆 *L. palustris* Linn. subsp. *exalatus* Tsui f. *exalatus*, 7. 花枝, 8. 花萼 (展开), 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊。

(郭玉彬 绘)

产香格里拉；生于海拔 3200—3300 米的山坡、林缘。分布于山西、新疆、西藏、四川。

### 1cii. 微毛山黧豆 (变型) (植物研究)

f. *pubscens* Tsui (1984); 中国植物志 (1998).

植株疏被短柔毛。

产香格里拉、丽江；生于海拔 2200—3200 米的路边、灌丛、林内。分布于四川。

## 2. 牧地山黧豆 (东北草本植物志) 图版 201: 1—6

牧地香豌豆 (豆科图说)

*Lathyrus pratensis* Linn. (1753); DC. (1825); Maxim. (1873); Fedtsch. (1948); 豆科图说 (1955)\*; Ohwi. (1956); 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981); H. P. Tsui (1984); 中国植物志 (1998).

多年生草本，高 30—90 厘米。茎四棱形，具分枝，上升、平卧或攀缘。偶数羽状复叶，具小叶 1 对，叶轴末端为单一或稍分歧的卷须；托叶大，箭头状，基部两侧不均等，先端渐尖，长 1.8—4 厘米，宽 3.5—10 毫米；小叶披针形或长圆状披针形，长 2—4 厘米，宽 4—9 毫米，基部近圆形，先端渐尖，全缘，表面疏生毛或近无毛，背面被短柔毛，具 3 条明显的纵脉。总状花序腋生，具 5—10 朵花，总花梗比叶长 2 倍或 2 倍以上；花梗比花萼稍短或近等长，有毛；花黄色，长 12—18 毫米；花萼筒状钟形，被短柔毛，萼齿三角状披针形，顶端呈针状，与萼筒略等长；旗瓣广倒卵状，翼瓣较旗瓣短，瓣片椭圆状，具耳，爪细长，龙骨瓣较翼瓣稍短或近等长，瓣片近半圆形，具长爪。果实未见。花期 6—7 月。

产维西、镇雄；生于海拔 1950—2300 米的溪边。分布于东北、西北及四川。蒙古、俄罗斯及其他一些欧洲国家也有。

为饲料及蜜源植物。

## 3. 香豌豆 (豆科图说)

麝香野豌豆 (图鉴)

*Lathyrus odoratus* Linn. (1753); B. Fedtsch. (1948); 豆科图说 (1955)\*; 东北草本植物志 (1976); H. P. Tsui (1984); 中国植物志 (1998).

一年生草本，高 50—200 厘米以上，全株有短柔毛。茎攀缘，多分枝，具翅。偶数羽状复叶，具 1 对小叶，叶轴具狭翅，在叶轴末端具发达的分歧的卷须；托叶半箭头状；小叶椭圆形、长圆形或长圆状卵形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，全缘。总状花序比叶长，具 1—3 朵花；萼钟状，萼齿卵状披针形，先端尖；花冠白色、粉红色、紫色，长 2—3 厘米，有香气，旗瓣瓣片椭圆形，爪很短，翼瓣较旗瓣稍短，具宽而短的爪，龙骨瓣瓣片近半圆形，基部具耳及短爪；子房密被柔毛，花柱扭转。荚果扁，长圆形或长圆状线形，有时稍弯曲，长 2.5—5 厘米，宽 0.5—1 厘米，被短柔毛。花果期 6—9 月。

昆明栽培，我国各地均栽培。世界各国常有栽培。

观赏植物。



图版 201

1—6. 牧地山豆 *Lathyrus pratensis* Linn. . 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊; 7—12. 兵豆 *Lens culinaris* Medic. . 7. 花枝, 8. 花萼, 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 雄蕊与雌蕊 (郭玉彬 绘)

85. 兵豆属 *Lens* Mill.

一年生直立或攀缘草本。偶数羽状复叶；叶轴先端小叶变为卷须或刚毛，有时下部叶的先端为小叶；小叶2至多对，狭而全缘；托叶半箭形。花小，单生或少数花排成总状花序；苞片及小苞片通常无；萼齿狭而长，几等长；花冠白色，旗瓣阔倒卵形或几圆形，具短、阔而渐狭的爪，翼瓣斜倒卵形，在中部与龙骨瓣贴生，龙骨瓣较翼瓣短，先端尖或几成喙状；雄蕊成9与1的两体；子房几无柄，含2胚珠，花柱内弯，里面具疏髯毛。荚果短，扁平，无隔膜，含1—2粒种子。种子扁，两面突起。

本属约8种，分布于地中海地区及亚洲西部。我国栽培1种；云南也有。

## 1. 兵豆 (豆科图说) 图版201: 7—12

## 滨豆

*Lens culinaris* Medic. (1787); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); Fedtsch. (1948); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Ervum lens* Linn. (1753); Baker in Hook. f. (1876); Franch. (1890); *Lens esculenta* Moench (1794).

一年生草本，高10—40厘米，被极疏短柔毛，基部多分枝。羽状复叶，卷须不发达或呈刚毛状；托叶斜披针形，长3—7毫米，全缘，被长柔毛；小叶4—14枚，近对生，倒披针形、倒卵形或倒卵状长圆形，长6—12毫米，宽2—5毫米，先端圆或微凹，基部阔楔形，两面均被白色长柔毛。总状花序腋生，较叶短，具花1—2朵，花序轴及总花梗密被白色柔毛；萼钟状，萼齿5，狭披针形，长约8毫米，较花瓣稍长，密被白色柔毛；花冠白色或淡紫色，长4.5—6.5毫米，旗瓣倒卵形，翼瓣、龙骨瓣有爪和耳；子房无毛，具短柄，花柱顶部扁平，里面有一纵裂髯毛。荚果无毛，长圆形，具网脉，膨胀。种子褐色。花期5—8月，果期8—9月。

产丽江、景东、昆明、嵩明、玉溪；栽培于海拔1700—2450米的田中。河北、山西、陕西、甘肃、四川、西藏也有栽培。亚洲、欧洲广布。

种子可食用，也可为牲畜饲料。

86. 豌豆属 *Pisum* Linn.

一年生或多年生草本。羽状复叶，小叶通常1—3对，叶轴末端有羽状分枝的卷须；托叶大，叶状，通常大于小叶。花单生或为具少数花的腋生总状花序；萼稍扁斜或基部浅囊状；花冠白色或紫红色，旗瓣宽倒卵形或近圆形，具爪，翼瓣镰刀状长圆形，龙骨瓣短于翼瓣；雄蕊10枚，为9与1两体，雄蕊筒顶端截形或近截形；花柱扁，向外面纵褶，上部里面具髯毛。荚果较膨胀，稍扁压，含种子数粒。

本属约5—6种，分布于地中海和西亚。我国栽培1种。



## 1. 豌豆 (本草拾遗)

**Pisum sativum** Linn. (1753); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 秦岭植物志 (1981)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998).

一年生攀缘草本, 高达2米, 全株绿色, 带白粉, 光滑无毛。羽状复叶, 小叶2—3对, 叶轴末端有羽状分枝的卷须; 托叶叶状, 常大于小叶, 下缘具疏锯齿; 小叶卵形、卵状椭圆形或倒卵形, 长2—4.5厘米, 宽1.5—2.5厘米, 基部楔形, 先端圆或略尖, 全缘, 有时具不规则的疏锯齿。花2—3朵生于腋生的总花梗上, 有时单花, 花白色或紫色; 萼钟状, 萼齿披针形; 旗瓣瓣片长约13毫米, 宽18毫米, 顶端微凹, 基部具较宽的短爪, 翼瓣瓣片近圆形, 长宽约10毫米, 下部具耳和爪, 龙骨瓣瓣片近半圆形; 子房线状长圆形, 花柱弯曲与子房成直角。荚果长圆筒状, 稍扁压, 长5—10厘米, 内含种子数粒。种子球形, 淡绿黄色。花期4—7月, 果期5—9月。

云南大部地区广为栽培。我国各地及欧洲和亚洲其他国家常有栽培。

种子、嫩荚、嫩苗均可食用, 并为饲料植物。

## 族 16. 车轴草族 Trib. Trifolieae (Bronn.) Benth. (1865)

草本, 偶为灌木, 有时具刺或具腺毛。掌状或羽状三出复叶, 偶具5—7小叶或单叶, 侧脉直达叶缘齿尖, 小托叶无; 托叶多少与叶柄合生。花序通常为头状或总状, 偶单生或2—3朵腋生; 具苞片, 无小苞片; 萼钟形, 萼齿5; 雄蕊2体 (Ononis 属为单体), 花丝顶端膨大或否; 花柱无毛。荚果各样, 通常较小。种子小, 无种阜。

本族7属。我国有6属; 云南有5属。

87. 紫雀花属 *Parochetus* Hamilt.

细弱匍匐草本。茎纤细, 节上密生须根。叶具长柄, 掌状三出; 托叶基部与叶柄贴生。花单生, 或2—3朵排成伞形; 总花梗细长, 具明显的花梗; 花萼钟状, 上部2枚萼齿大部分合生; 花冠与雄蕊管分离, 旗瓣阔倒卵形, 基部紧缩成爪, 翼瓣窄, 倒披针形, 龙骨瓣短于翼瓣, 内弯, 顶端渐尖; 雄蕊10枚, 2组 (9+1), 花丝不膨大, 花药同形; 子房无柄, 线形, 具多数胚珠, 花柱伸长, 内弯, 无毛, 柱头顶生。荚果条形, 膨胀, 2瓣开裂, 无隔膜。种子多颗。

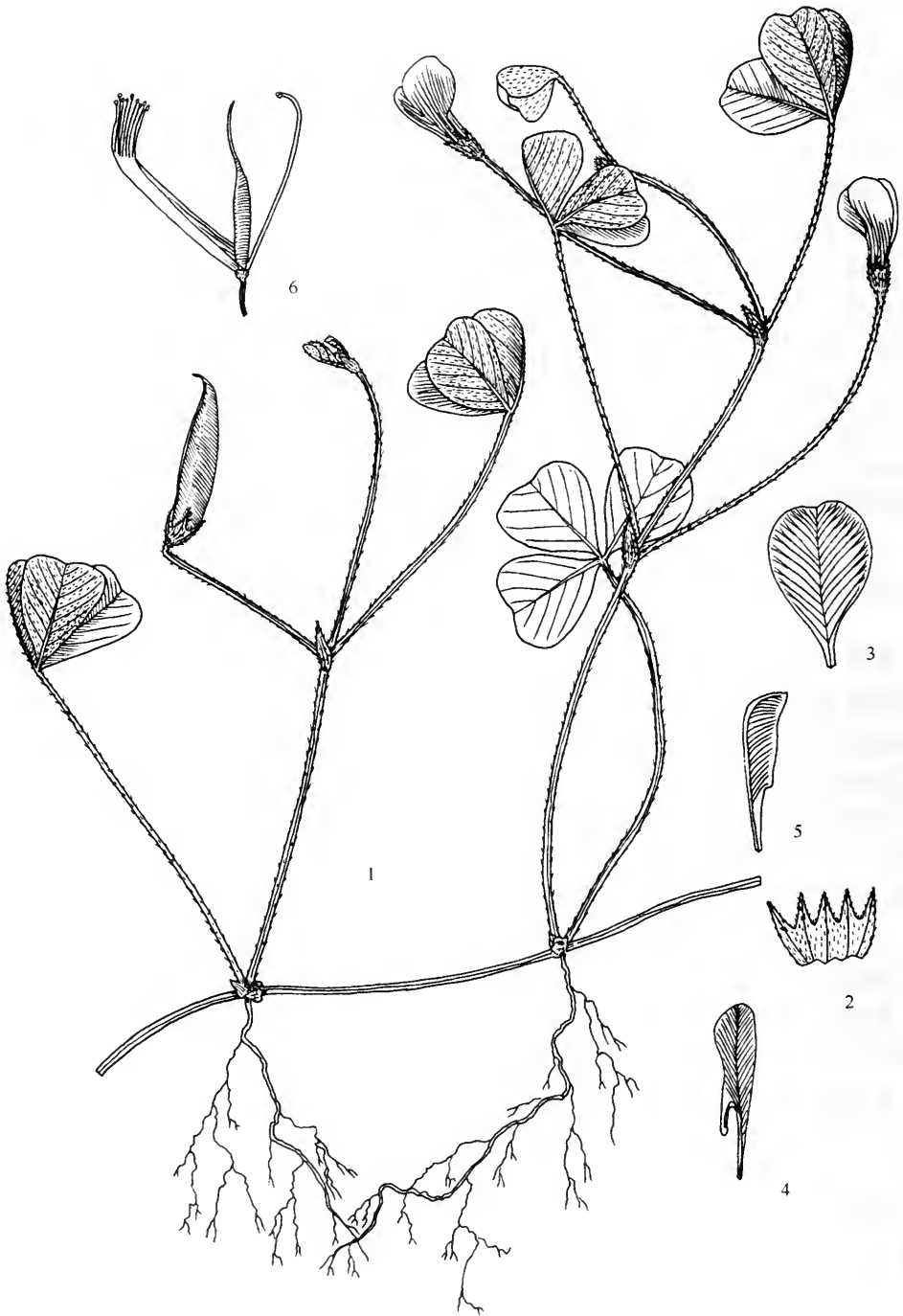
本属仅1种。分布于热带亚洲、非洲。我国西南部也产。

## 1. 紫雀花 (云南种子植物名录) 图版 202: 1—6

金雀花 (豆科图说)

**Parochetus communis** Buch.-Ham. ex D. Don (1825); Baker in Hook. f. (1876); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; Ohashi (1975); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Parochetus major* D. Don (1825); *P. oxalidifolia* Royle (1835).



图版 202

1—6. 紫雀花 *Parochetus communis* Buch.-Ham. ex D. Don, 1. 植株, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

根状茎纤细。茎匍匐生根。掌状三出叶，叶柄长 10—15 厘米；托叶 2 枚，阔披针形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米；小叶阔倒卵形，长 8—20 毫米，宽 10—20 毫米，先端微凹，基部楔形，上面无毛，下面稍被毛。花序腋生，单花或 2—3 朵排成伞形；花梗细长；苞片 2—4 枚，分离；萼长 6—7 毫米，萼齿披针形；花冠蓝紫色，旗瓣长 17—20 毫米，翼瓣长 14—16 毫米，具耳，龙骨瓣具长爪。荚果直，无毛，线形，长 20—25 毫米。花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产维西、贡山、福贡、丽江、兰坪、漾濞、大理、凤庆、镇康、景东、大姚、易门、禄劝、昆明、富民、宜良、峨山、巧家、威信、镇雄、文山、石屏、屏边；生于海拔 1350—3100 米的山坡、草地、路边、林下。分布于西藏。印度尼西亚（爪哇）、马来西亚、斯里兰卡、中南半岛、缅甸、印度也有。

全草供药用，有止血之效。

### 88. 草木樨属 *Melilotus* Adans.

一年生或二年生草本，茎直立。叶为羽状三出复叶；托叶小，贴生于叶柄上；小叶倒披针形、长圆形、倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，有锯齿。腋生总状花序呈细长穗状，花小，黄色、白色或淡紫色；萼钟状，萼齿近等长；旗瓣长圆形或倒卵形，几无爪，龙骨瓣直而钝；雄蕊 10 枚，成 9 与 1 两体；花柱细长，上部向内弯曲。荚果小而膨胀，卵形、椭圆形或长圆形，不开裂，内有种子 1—4 粒；种子肾形，黄色或黄褐色。

本属约 25 种，分布于温带地区，以地中海沿岸和中亚最多，欧美也有分布。我国有 8 种；云南有 3 种。本属植物可做饲料、绿肥，也可药用。

### 分种检索表

- 1 (4) 花冠黄色。
- 2 (3) 小叶阔倒卵形，边缘中部或中部以上具疏锯齿；旗瓣与翼瓣近等长 ..... 3. 印度草木樨 *M. indicus*
- 3 (2) 小叶倒卵形、长圆形或倒披针形，边缘基部以上具稀疏锯齿；旗瓣长于翼瓣 ..... 1. 草木樨 *M. suaveolens*
- 4 (1) 花冠白色，托叶基部两侧不齿裂；小叶边缘具疏锯齿；荚果通常含 1 粒种子 ..... 2. 白花草木樨 *M. albus*

#### 1. 草木樨（释草小记） 图版 203: 1—7

*Melilotus suaveolens* Ledeb. (1824); DC. (1825); Liu (1928); Hand.-Mazz. (1933); Kitag. (1939); Peter-Stibál (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976); 西藏植物志 (1984)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*M. graveolens* Bge. (1833); Walp. (1842).

一或二年生草本。茎直立，高 50—90 厘米，多分枝，几无毛。托叶线形或线状披



图版 203

1—7. 草木樨 *Melilotus suaveolens* Ledeb., 1. 花枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊, 7. 果实; 8—13. 紫苜蓿 *Medicago sativa* Linn., 8. 花枝, 9. 花萼 (展开), 10. 旗瓣, 11. 翼瓣, 12. 龙骨瓣, 13. 果实。(郭玉彬 绘)

针形，基部宽，两侧不齿裂，长5—10毫米；小叶倒卵形、长圆形或倒披针形，长1.5—2.0厘米，宽0.4—0.7厘米，基部楔形或有时近圆形，先端钝，边缘基部以上具疏锯齿。总状花序细长，腋生，长达8—10厘米，多花；花黄色，长3.5—4.5毫米；萼钟状，5齿裂；旗瓣椭圆形，先端圆或微凹，基部楔形，翼瓣比旗瓣短，与龙骨瓣近等长；子房卵状长圆形。荚果小，球形或卵形，长约2—3毫米，无毛，熟时近黑色，表面具网纹，内含种子1粒，有时含2粒；种子卵圆形，褐色。花期6—8月，果期7—10月。

产香格里拉、兰坪、禄丰、禄劝、元谋、昭通、宜良、石林、河口、西双版纳；生于海拔540—2100米的河岸、草地、林缘、路旁。分布于我国大部地区。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯西伯利亚和远东地区也有。

为优良牧草、水土保持及蜜源植物。荚果入药，代替地肤子，治水肿、脚气病等。

## 2. 白花草木樨（重要牧草栽培）

*Melilotus albus* Desr. (1796); Baker in Hook. f. (1879); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976); 西藏植物志 (1984); 中国植物志 (1998)\*.

一或二年生草本。茎直立，圆柱形，中空，高30—120厘米，全株有香草气味。托叶锥形或线状披针形；小叶长圆形、卵状长圆形或倒卵状长圆形等，长1.5—3厘米，宽0.6—1.1厘米，基部楔形，先端钝或圆，边缘具疏锯齿。总状花序腋生，长4—10厘米，花小，多数，稍密集；花萼钟状，5齿裂，长约2毫米；花冠白色，长3.5—5.0毫米，旗瓣椭圆形，顶端微凹或近圆形，翼瓣比旗瓣短，比龙骨瓣稍长或近等长；子房无柄。荚果椭圆形或近长圆形，无毛，长约3.0—5.0毫米，初时绿色，后变黄褐色，表面具网纹，内含种子1—2粒。花果期7—8月。

产德钦、丽江、禄丰；生于海拔1350—2100米的田边、路旁、荒地。我国大部地区栽培。

优良牧草，花、叶为外伤药。

## 3. 印度草木樨（重要牧草栽培）

*Melilotus indicus* (Linn.) All. (1785); Diels (1912); Hand.-Mazz. (1933); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998)\*.

*Trifolium indicum* Linn. (1753); Roxb. (1832); *Melilotus parviflora* Desf. (1799); DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); Franch. (1890).

一或二年生草本。茎直立，高20—60厘米，初被细毛，后无毛。托叶披针形，边缘膜质，长4—7毫米；叶柄与小叶近等长，小叶阔倒卵形，长1—2厘米，宽5—15毫米，先端截形或微凹，基部楔形，边缘中部至中部以上具疏锯齿，中脉突出。总状花序腋生，长6—12厘米，总花梗较长，被柔毛，具15—25花；花萼钟状，萼齿披针形，与萼筒等长或略长，均被白色疏柔毛；花冠黄色，旗瓣阔卵形，先端微凹，与翼瓣近等长，龙骨瓣最短；子房卵状长圆形，无毛。荚果卵圆形，长2—3毫米，表面网脉显著，无毛，具种子1粒。花期3—5月，果期5—6月。

产德钦、鹤庆、洱源、大理、楚雄、禄丰、易门、昆明、江川；生于田中、沟边、

草坡。分布于华中、华东、华南、西南。印度、尼泊尔、西亚、中亚、非洲及欧洲地中海地区广布。

### 89. 胡卢巴属 *Trigonella* Linn.

一年生或多年生草本。茎直立或蔓生。叶为羽状三出复叶；托叶叶状、钻状或条形，具齿或无齿，与叶柄连合；小叶边缘具齿。花单生或呈头状花序、短总状花序，有时为伞形花序；花萼钟状，萼齿常近于等长；花冠黄色、白色或蓝色，旗瓣和翼瓣均较窄，龙骨瓣较短；雄蕊 10 枚，为二体 (9+1) 或为单体；子房无柄或有柄，花柱无毛，柱头顶生。荚果条形、线形、椭圆形或卵圆形，扁平或圆柱状，通常具喙；种子多数。

本属约 70 种，产欧洲和亚洲。我国有 5—6 种，分布于内蒙古、新疆、陕西、甘肃、山西、四川、云南、西藏；云南产 1 种，可做牧草。

本属植物易与苜蓿属 *Medicago* L. 植物相混淆，但其荚果直或稍弯，而苜蓿属植物的荚果则为肾形或卷成螺旋状。本属植物与草木樨属 *Melilotus* Adans. 植物的区别在于其花单生或花序呈头状或短总状花序，荚果先端具喙，种子多数，而草木樨属植物的花序为长总状花序，荚果先端不呈喙状，仅含 1—2 枚种子。

#### 1. 毛果胡卢巴 (西藏植物志) 图版 205: 1—5

毛苜蓿 (云南种子植物名录)

*Trigonella pubescens* Edgew. ex Baker in Hook. f. (1876); 西藏植物志 (1985)\*.

*Medicago edgeworthii* Sirj. ex Hand.-Mazz. (1938); Peter-Stibal (1940); 中国植物志 (1998)\*; *M. pubescens* auct non Guss.: (Edgew. ex Baker) Sirj. (1928).

多年生草本，植株铺散或倾斜，长达 30—40 厘米。茎多分枝，被柔毛。叶柄长约 3 毫米，被长柔毛；托叶卵状披针形；小叶倒卵状长圆形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，顶端平截，具短尖，有锯齿，主脉和侧脉明显，脉上被柔毛。总状花序腋生，花数朵；总花梗长 1—2 厘米；花萼钟状，长约 2—3 毫米，萼齿三角状披针形，较萼筒长，被毛；花冠黄色，旗瓣倒卵形，顶端微凹，长约 5 毫米，翼瓣、龙骨瓣略短于旗瓣；子房被柔毛。荚果扁平，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 5 毫米，具横的网纹，先端具短尖，被柔毛；种子 10—12 颗。花期 6 月，果期 7—8 月。

产德钦、香格里拉；生于海拔 2700—3800 米的山坡、草地、林缘。分布于西藏。巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔、印度也有。

### 90. 苜蓿属 *Medicago* Linn.

一年生或多年生草本，稀为半灌木。茎直立或铺散。叶为羽状三出复叶；托叶贴生于叶柄基部；小叶上端有细齿，中下部边缘全缘。花序总状或密集如头状，腋生；花冠黄色、紫色或近白色等；萼状近相等；旗瓣长圆形或倒卵形，龙骨瓣短于翼瓣；雄蕊 10 枚，成二体 (9+1)；花柱针状，无毛，柱头头状。荚果成螺旋形卷曲，少为镰形弯曲或肾形，不裂开，平滑或有刺，含种子 1 至数粒。

本属 60 余种，主要分布于欧洲、亚洲和非洲。我国约有 10 种；云南有 2 种。

本属植物常为优良牧草。

## 分种检索表

- 1 (2) 花冠蓝紫色；荚果螺旋形 ..... 1. 紫苜蓿 *M. sativa*  
 2 (1) 花冠黄色；荚果弯曲，略呈肾形 ..... 2. 天蓝苜蓿 *M. lupulina*

### 1. 紫苜蓿 (豆科图说) 图版 203: 8—13

*Medicago sativa* Linn. (1753); DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); Hand.-Mazz. (1933); Kitag. (1939); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本。主根粗而长。茎直立或有时斜卧，多分枝，高 0.3—1 米。羽状三出复叶，叶柄长 1—1.5 厘米；托叶狭披针形，长 5—7 毫米，下部与叶柄合生；小叶倒卵形或倒卵状披针形，长 10—20 毫米，宽 5—10 毫米，上部边缘具细锯齿，先端微凹，有小刺尖，中下部边缘全缘，上面无毛或近无毛，下面被柔毛。短总状花序腋生，具数朵至 20 余朵花；苞片锥形；花梗长约 3 毫米；花萼筒状，被毛，萼齿锥形或狭三角形，与萼筒近等长；花冠蓝紫色，长 7—12 毫米，旗瓣长倒卵状，较翼瓣及龙骨瓣长，翼瓣、龙骨瓣均具爪，翼瓣具较长耳。荚果成螺旋状卷曲，疏被毛，顶端具喙；种子肾形，黄褐色。花果期 6—8 月。

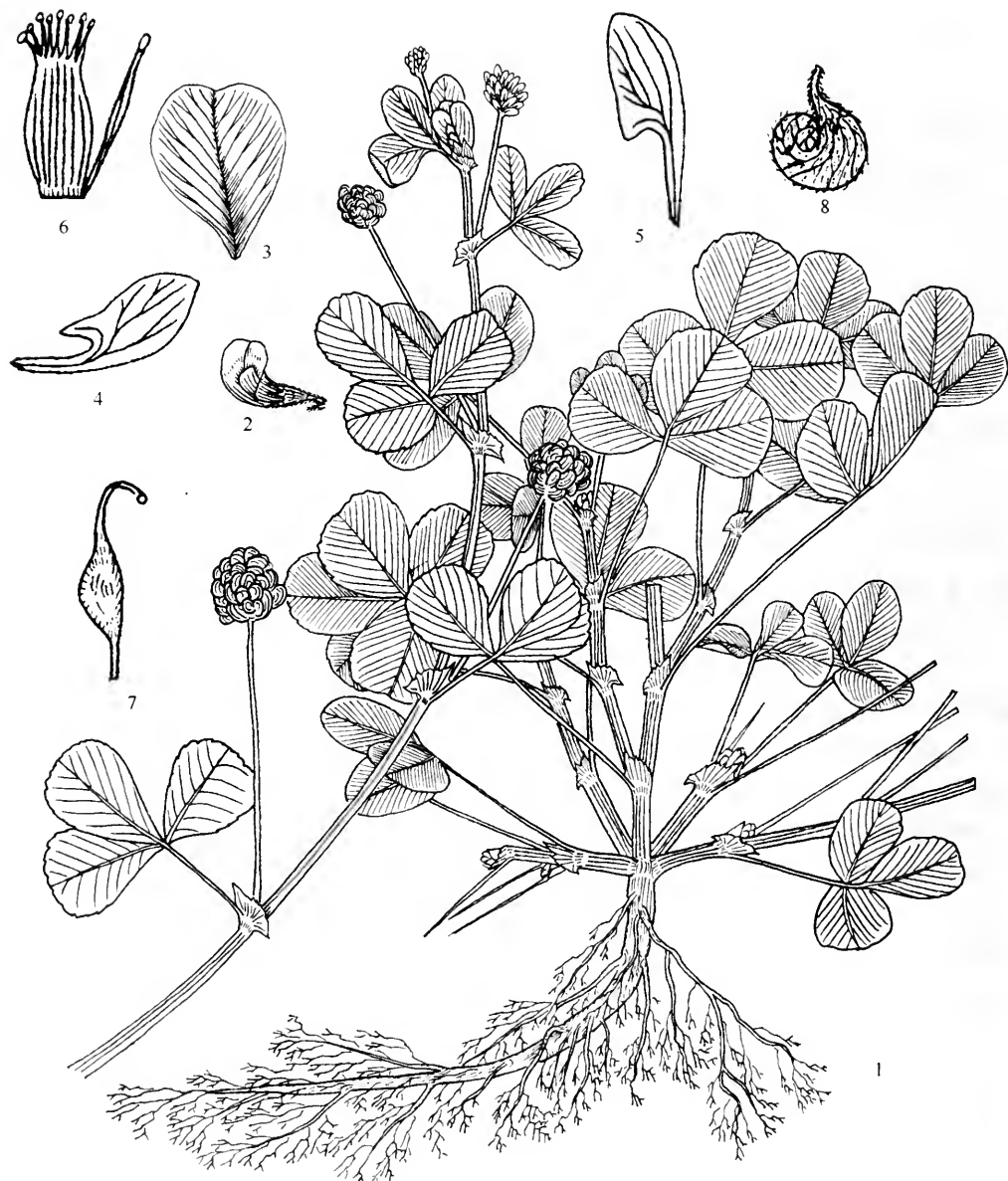
产德钦、丽江、昆明、江川、文山；生于海拔 1360—3400 米的山坡、地边、山箐和田边。全国各地多栽培。原产欧洲，全球温带均有栽培。

为优良牧草，并可与作物轮作或混作以增强地力、改良土壤；也为蜜源植物；根入药，有开胃、利尿排石之效。

### 2. 天蓝苜蓿 (豆科图说) 图版 204: 1—8

*Medicago lupulina* Linn. (1753); DC. (1825); Benth. (1861); Baker in Hook. f. (1876); Hand.-Mazz. (1933); Kitag. (1939); Peter-Stibal (1940); 豆科图说 (1955)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; Ohashi in Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1985)\*; 中国植物志 (1998)\*.

一年或二年生草本。茎纤细，上升、平卧，多分枝，疏被毛，高 20—60 厘米。羽状三出复叶；托叶卵状披针形至狭披针形，下部与叶柄合生，基部边缘具齿，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米；小叶广倒卵形、倒卵形，长 7—16 毫米，宽 4—10 毫米，两面均被柔毛。总状花序腋生，较叶长，花 10—20 余朵密生于总花梗上端；花梗较萼短，密被毛；萼钟状，被柔毛，与花冠等长或短于花冠，萼齿线状披针形，较萼筒长；花冠黄色，长 1.7—2 毫米，旗瓣近圆形，顶端微凹，基部具短爪，翼瓣较旗瓣显著短，龙骨瓣与翼瓣近等长。荚果肾形，成熟时近黑色，长 1.8—2.5 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，具纵纹，疏被毛，内含 1 粒种子。花果期 7—9 月。



图版 204

1—8. 天蓝苜蓿 *Medicago lupulina* Linn., 1. 植株, 2. 花, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊与雌蕊, 7. 子房, 8. 果实。(郭玉彬 绘)



产德钦、维西、香格里拉、丽江、宁蒗、大理、双柏、易门、武定、富民、昆明、宜良、石林、澄江、江川、通海、会泽、师宗、蒙自、砚山；生于海拔 1200—3250 米的草地、田边、路旁、山坡、荒地中。分布于东北、华北、西北、中南。朝鲜、日本、俄罗斯及其他一些欧洲国家也有。

为优良牧草；全草可治毒蛇咬伤及蜂螫。

## 91. 车轴草属 *Trifolium* Linn.

一年生；二年生或多年生草本，茎直立、上升或平卧，有时于节上生根。掌状三出复叶，稀为 5—7 枚小叶；托叶与叶柄合生。花小，多数，无梗或有梗，密集成头状。穗状或短总状花序；萼钟状，5 齿裂；花冠红、紫、黄、白等色，花瓣的爪与雄蕊筒相连，干后不脱落；雄蕊 10 枚，成 9 与 1 两性；子房无柄，稀有柄，花柱丝状，柱头多少倾斜。荚果小，几乎完全包于萼内，通常不裂开，具 1—4 粒种子。

本属约 300 种，分布于温带及亚热带地区。我国引种栽培 7 种；云南 2 种。

本属植物常为优良牧草和地被植物。

### 分种检索表

- 1 (2) 茎匍匐生根，叶柄及花梗由匍匐茎上生；花白色或稍带粉红色；总花梗长 10—30 厘米 ……  
 …………… 1. 白车轴草 *T. repens*
- 2 (1) 茎直立；花淡红色或紫红色；无总花梗或总花梗很短，包于顶部叶的托叶内 ……  
 …………… 2. 红车轴草 *T. pratense*

#### 1. 白车轴草 (豆科图说) 图版 205: 6—11

*Trifolium repens* Linn. (1753); DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1955)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本。茎匍匐，长 30—60 厘米，无毛。掌状三出复叶；托叶卵状披针形，先端尖；叶柄长 10 余厘米；小叶柄短，小叶片倒卵形、广倒卵形、卵形或有时近圆形，长 8—20 毫米，宽 8—18 毫米，基部楔形，先端微凹至近圆形，叶脉明显，边缘具细锯齿，两面几无毛。花多数，密集成近头状或球状的花序，生于总花梗顶端，总花梗超出叶，长 10—30 厘米；小苞片卵状披针形；萼钟状，萼齿披针形，近等长；花冠白色、或稍带粉红色，长 7—9 毫米，旗瓣椭圆形，基部具短爪，顶端圆形，翼瓣较旗瓣短，比龙骨瓣稍长；子房线形，花柱长而稍弯。荚果线形，具 3—4 粒种子。花果期 5—10 月。

栽培于昆明等地。我国大部地区栽培。本种原产欧洲，世界各国多有栽培。

为优良牧草和蜜源植物，并有利用花、种子做抗癌、抗肿瘤药。

#### 2. 红车轴草 (豆科图说)

*Trifolium pratense* Linn. (1753); DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说

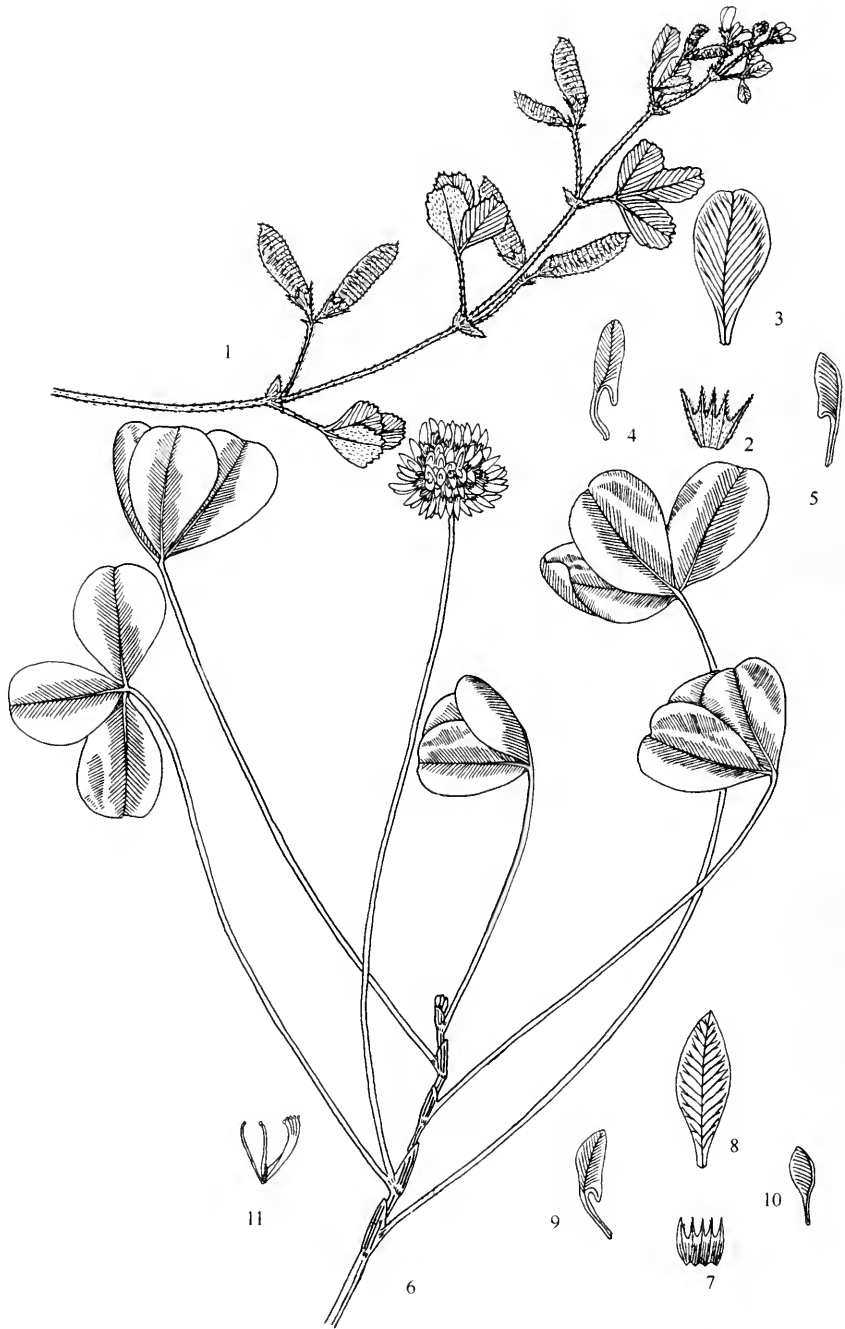


图 版 205

1—5. 毛果葫芦巴 *Trigonella pubescens* Edgew. ex Baker, 1. 花果枝, 2. 花萼 (展开), 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣; 6—11. 白车轴草 *Trifolium repens* Linn., 6. 花枝, 7. 花萼 (展开), 8. 旗瓣, 9. 翼瓣, 10. 龙骨瓣, 11. 雄蕊与雌蕊。(郭玉彬 绘)

(1955)\*; 东北草本植物志 (1976)\*; 秦岭植物志 (1981)\*; 中国植物志 (1998)\*.

多年生草本, 高 30—50 厘米。茎直立, 疏生毛或近无毛。掌状三出复叶, 茎上部的叶较短, 被毛; 托叶近卵形, 贴生于叶柄上, 基部抱茎, 先端具芒尖; 小叶柄短, 叶片卵形或椭圆形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 0.7—2 厘米, 基部楔形, 顶端圆或钝, 有时微凹, 边缘具细锯齿, 叶面上有白斑, 两面及边缘疏被毛。花多数, 无柄, 密集于茎顶, 成头状, 无总花梗或总花梗很短, 包于茎顶部叶的托叶内; 苞卵状披针形, 较萼短; 萼钟状, 具 5 齿, 其中一齿较长; 花冠淡红色或紫红色, 长 12—14 毫米, 旗瓣近于狭菱形, 翼瓣长圆形, 基部具内弯的耳及丝状的爪, 龙骨瓣较翼瓣稍短, 比旗瓣显著短; 子房椭圆形, 花柱丝状, 细长。荚果小, 通常含 1 粒种子。 花果期 5—9 月。

栽培于昆明等地。我国各地多有栽培。世界各地也栽培。

为优良牧草, 花序可做祛痰、感冒、利尿和消炎等药。

## 族 17. 猪屎豆族 Trib. Crotalarieae (Benth.) Hutch. (1964)

灌木或草本。叶常具掌状 3 (—7) 小叶, 有时 1 小叶, 常具叶枕; 无小托叶。花组成顶生、腋生或与叶对生的总状、穗状或头状花序, 有时单生或集生或多叶的假总状花序; 花萼常具近相等的 5 裂片, 有时二唇形; 旗瓣有时基部具胼胝体状附属物; 花药通常 2 型, 交互基着或背着; 花柱无毛或具 1—2 行毛。荚果多样, 扁或膨胀, 有时在种子间压扁, 具 1 至多数种子, 开裂或不开裂。

本族有 16 属, 多分布于非洲, 少数分布到地中海区域或印度、大洋洲。我国有 3 属, 广布; 云南有 2 属。

### 92. 猪屎豆属 *Crotalaria* Linn.

草本、亚灌木或灌木。单叶或三出复叶。总状花序顶生、腋生或密集生于枝顶近头状; 花萼二唇形或钟形, 如为钟形则各萼齿近相等, 二唇形时, 上面 2 齿宽大, 合生或稍合生, 下面 3 齿较小; 花冠黄色或深蓝紫色, 旗瓣常为圆形, 基部有 2 胼胝体或无, 翼瓣长圆形, 龙骨瓣中部以上常弯曲, 具尖喙; 雄蕊合生成单体, 花药两型, 一为长圆形, 另一种为卵圆形; 子房具短柄或无柄, 有毛或无毛, 胚珠 2 至多数, 花柱长, 基部折曲, 柱头细小, 斜生。荚果圆柱形或卵状球形, 稀四角菱形, 膨胀; 种子 2 至多数。

约 600 种, 分布于非洲、美洲、大洋洲和亚洲热带、亚热带地区。我国有 38 种, 主要分布于长江以南地区, 少数种类在长江流域以北地区也有分布; 云南有 27 种, 4 变种。

本属植物体中含有吡咯烷类生物碱, 有较强的生物活性, 民间常用来治疗风湿麻痹和跌打损伤。临床试用于抗癌取得较好效果, 对皮肤癌和急性白血病疗效较好。

本属植物可作为绿肥作物, 同时也是较好的水土保持植物。

## 分 种 检 索 表

- 1 (12) 叶三出, 叶片长 2.5 厘米以上; 花萼近钟形; 龙骨瓣喙部稍内弯, 不呈螺旋状扭曲。
- 2 (5) 花萼基部非截平; 龙骨瓣上部边缘具绵毛 [组 1. 黄萼组, Sect. *Chrysocalycinae* (Benth.) Baker. f.]。
- 3 (3) 灌木, 高 2—4 米; 叶面仅沿中脉处疏被柔毛; 苞片线形, 长 7—10 毫米, 花开放时已脱落; 荚果长 3.5—4 厘米, 径 1—1.2 厘米, 疏生贴伏的丝光质短柔毛 ..... 1. 三尖叶猪屎豆 *C. micans*
- 4 (3) 灌木状草本, 高约 1.5 米; 叶面无毛; 苞片线形, 长 5—6 毫米, 宿存; 荚果长 3 厘米, 径 0.6 厘米, 密被丝光质短柔毛和丝光质长硬毛 ..... 2. 圆叶猪屎豆 *C. incana* Linn. subsp. *purpurascens*
- 5 (2) 花萼基部通常截平; 龙骨瓣上部边缘无绵毛 (组 2. 毛果组, Sect. *Hedriocarpeae* Wight et Arn.)。
- 6 (7) 花瓣黄色; 荚果在下部更为膨大, 具柄, 密被宿存的锈色柔毛 ..... 3. 大苞叶猪屎豆 *C. bracteata*
- 7 (6) 花瓣明显具紫红色条纹; 荚果近无柄, 圆柱形, 幼时被短柔毛, 后渐脱落。
- 8 (9) 苞片和小苞片早落 (花开时已脱落); 叶倒卵形或阔椭圆形, 先端圆钝或微凹 ..... 4. 猪屎豆 *C. pallida* var. *obovata*
- 9 (8) 苞片和小苞片宿存; 叶线状披针形、披针形或长圆形, 先端渐尖, 具短尖头。
- 10 (11) 小叶线状披针形或形披针, 长 4—10 厘米, 宽 0.2—1 厘米; 苞片和小苞片极小, 长不超出 1.5 毫米; 花萼有毛; 花冠长不及 1 厘米; 荚果狭圆柱形, 长 1.8—3.5 厘米, 直径 0.3—0.5 厘米 ..... 5. 长果猪屎豆 *C. lanceolata*
- 11 (10) 小叶椭圆状长圆形, 宽 1 (—1.5) 厘米以上; 苞片和小苞片长超出 2 毫米; 花萼无毛; 花冠长 1 厘米以上; 荚果圆柱形, 直径 1 厘米以上 ..... 6. 光萼猪屎豆 *C. zanzibarica*
- 12 (1) 单叶, 如为三出叶则叶片长不及 2.5 厘米; 花萼二唇形或近钟形; 龙骨瓣喙部直, 呈螺旋状扭曲。
- 13 (50) 单叶; 花萼二唇形; 荚果长圆形、圆柱形或卵形; 种子 6—30 (—40) 颗 (组 3. 唇萼组, Sect. *Calycinae* Wight et Arn.)。
- 14 (15) 托叶翅状, 下延至整个节间 ..... 7. 翅托叶猪屎豆 *C. alata*
- 15 (14) 托叶如存在, 不为翅状, 不下延。
- 16 (17) 茎四棱形 ..... 8. 四棱猪屎豆 *C. tetragona*
- 17 (16) 茎圆柱形。
- 18 (23) 高大草本或灌木, 高 1—3 米。
- 19 (20) 灌木; 叶线状披针形; 荚果密被棕色丝光质短绒毛, 间有短柔毛 ..... 9. 菽麻 *C. juncea*
- 20 (19) 高大草本; 叶椭圆形或倒披针形; 荚果无毛。
- 21 (22) 叶倒披针形; 叶面无毛; 荚果长 4—7.5 厘米, 具短柄 ..... 10. 大猪屎豆 *C. assamica*
- 22 (21) 叶椭圆形; 叶面被毛; 荚果长 1.2—2 厘米, 无柄 ..... 11. 薄叶猪屎豆 *C. peguana*
- 23 (18) 矮小草本和半灌木, 植株高通常不及 1 米。
- 24 (25) 花萼长 2—3 厘米, 密被棕色长硬毛 (长达 4—5 毫米), 果熟时, 花萼呈黑色 ..... 12. 长萼猪屎豆 *C. calycina*

- 25 (24) 花萼长不及2厘米, 果熟时花萼不呈黑色。
- 26 (31) 花冠蓝色或蓝紫色。
- 27 (28) 叶片倒卵形, 长3—4(—4.5)厘米; 托叶钻形, 早落; 总状花序密集成假头状, 长2—4.5厘米, 花冠超出萼外…………… 13. 头花猪屎豆 *C. mairei*
- 28 (27) 叶片非倒卵形, 长超出4厘米; 托叶宿存; 花冠内藏。
- 29 (30) 叶片倒披针形, 长5—8厘米, 叶面无毛, 背面苍白色, 被稀疏的丝光质柔毛; 总状花序顶生, 但常常单花生叶腋, 花萼密被褐色丝光质短毛; 荚果内藏…………… 14. 紫花猪屎豆 *C. occulta*
- 30 (29) 叶片线形、线状披针形或椭圆形, 长(4—)5—10(—12)厘米, 宽0.5—1(—1.9)厘米, 叶面无毛或疏被毛; 背面密被丝光质长糙毛; 总状花序顶生或腋生(稀单花生叶腋), 花萼密被黄褐色丝光质长糙毛; 荚果与花萼近等长…………… 15. 野百合 *C. sessiliflora*
- 31 (26) 花冠黄色。
- 32 (43) 草本, 通常匍匐分枝, 稀可近直立。
- 33 (36) 叶片基部明显歪斜。
- 34 (35) 叶柄长1—3毫米; 托叶钻形, 长4—5毫米, 反折, 宿存; 荚果长5—9毫米…………… 16. 针状猪屎豆 *C. acicularis*
- 35 (34) 叶近无柄; 无托叶; 荚果长1.2—1.5厘米…………… 17. 俯伏猪屎豆 *C. prostrata*
- 36 (33) 叶片基部不歪斜。
- 37 (40) 植株被锈色长柔毛; 托叶极明显, 长(3—)4—8毫米。
- 38 (39) 植株通常呈匍匐状, 稀可近直立; 叶柄长2—3毫米; 托叶卵状披针形, 长(3—)4—8毫米; 花萼长1—1.2厘米; 荚果长1.8—3厘米…………… 18. 假地蓝 *C. ferrugiea*
- 39 (38) 植株呈匍匐状; 叶近无柄; 托叶钻形, 长4—5毫米; 花萼长约5毫米; 荚果长约6毫米…………… 19. 铺地猪屎豆 *C. humifusa*
- 40 (37) 植株被白色或淡黄色短柔毛; 托叶刚毛状, 长不及3毫米。
- 41 (42) 托叶宿存; 总花梗腋生, 有花(1—)2(—3)朵…………… 20. 湿生猪屎豆 *C. uliginosa*
- 42 (41) 托叶早落; 总状花序顶生或腋生, 长4—30厘米, 有花(4—)4—25朵…………… 21. 响铃豆 *C. albida*
- 43 (32) 直立草本。
- 44 (47) 荚果圆柱形, 长1—1.5厘米, 伸出萼外; 种子20—30颗。
- 45 (46) 叶两面被棕色平伏的粗糙毛; 总状花序顶生, 有花1—3朵, 花冠长6—7.5毫米…………… 22. 中国猪屎豆 *C. chinensis*
- 46 (45) 叶两面疏被丝光质长柔毛; 总状花序顶生, 稀腋生, 有花(3—)6—20朵, 花冠长约9毫米…………… 23. 云南猪屎豆 *C. yunnanensis*
- 47 (44) 荚果卵形, 长4—5(—7)毫米, 内藏; 种子6—8(—16)颗。
- 48 (49) 苞片钻形, 长1—1.5毫米, 无托叶…………… 24. 线叶猪屎豆 *C. linifolia*
- 49 (48) 苞片卵形, 长6—7毫米, 托叶刚毛状, 长2—2.5毫米…………… 25. 卵苞猪屎豆 *C. dubia*
- 50 (13) 叶三出; 花萼近钟形; 荚果近球形, 种子2颗(组4. 双籽组, Sect. *Dispermae* Wight et Arn.)。
- 51 (52) 植株高10—50(—100)厘米; 叶片纸质, 长3—18毫米, 叶柄长2—6毫米, 龙骨瓣长约4毫米; 荚果长4—5毫米…………… 26. 假苜蓿 *C. medicaginea*

52 (51) 植株高约 1 米; 叶片薄膜质, 长 10—15 (—21) 毫米, 龙骨瓣长约 7 毫米; 荚果长 5—7 毫米…………… 27. 大叶假苜蓿 *C. luxurians*

组 1. 黄萼组 Sect. *Chrysocalycinae* (Benth.) Baker f.

小叶 (1—) 3 (—5); 花萼近钟形, 基部非截平, 龙骨瓣上部边缘具绵毛, 喙部不呈螺旋状扭曲。

1. 三尖叶猪屎豆 (豆科图说)

美洲野百合 (广州植物志), 黄猪屎豆 (台湾植物志)

*Crotalaria micans* Link. (1822); Polhill (1982)\*; C. Y. Yang (1983); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

*Crotalaria anagyroides* Kunth in A. Bonpland et E. A. Humbolt (1824); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); 海南植物志 (1965); 台湾植物志 (1977).

灌木, 高 2—4 米。茎、枝圆柱形, 有纵条纹; 茎、枝、叶、叶柄、小叶柄、托叶、苞片、小苞片、花梗、花萼均被贴伏的丝光质短柔毛。叶三出, 小叶片椭圆形, 中部宽阔, 两端渐狭, 先端钝圆或锐尖, 具短尖头, 基部楔形, 中央小叶长 6—10 厘米, 宽 1.5—4 厘米, 两侧小叶长 4—6 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 叶面仅沿中脉处被疏柔毛, 背面被毛; 叶柄长 5—7 厘米; 小叶柄长 2—3 毫米, 密被毛; 托叶线形, 长 4—6 毫米, 早落。总状花序顶生, 罕与叶对生, 长 30—40 厘米, 具花 10—30 朵; 苞片线形, 长 7—10 毫米, 花开放时脱落, 小苞片与苞片同形, 较苞片短, 生于花柄上, 早落; 花柄在花时伸长可达 10 毫米; 花萼长 7—10 毫米, 外面密被毛, 里面仅近边缘处被疏绵毛, 上齿 2, 三角形, 先端渐尖, 长 4.5—5.5 毫米, 宽 2.2 毫米 (花蕾时 2 齿合生, 开花时中间开裂, 齿端仍合生。荚果成熟时 2 齿则完全开裂), 下齿 3, 披针形, 先端长渐尖, 长 7—8 毫米, 宽 1—2 毫米, 萼筒长约 4 毫米; 花冠黄色, 长达 2 厘米, 明显伸出花萼之外, 旗瓣卵形, 长 1.8—2 厘米, 宽 1.8 厘米, 先端微凹, 无毛, 基部附属物 (胼胝体) 不发达, 爪长约 4 毫米, 密被白色短绒毛, 翼瓣倒卵状长圆形, 长 15—17 毫米, 宽 7—8 毫米 (不包括爪), 中部具薄片状附属物, 基部边缘处被白色疏绵毛, 爪弯曲, 长约 4 毫米; 荚果近圆柱形, 长 3.5—4 厘米, 径 1—1.2 厘米, 成熟时黄棕色, 疏被贴伏丝光质短柔毛, 先端具长约 5 毫米的喙, 子房柄长 5—6 毫米; 种子 16—20 颗, 斜心形, 黄色, 长 4—5 毫米, 宽 3.5—4 毫米, 光亮。 花果期 8—12 月。

产永胜、西双版纳; 栽培于海拔 700—2400 米处。分布于广西、广东、福建、台湾。非洲、马达加斯加以及亚洲热带、亚热带地区有栽培。原产热带美洲。

2. 圆叶猪屎豆 (亚种) (东北林学院植物研究室汇刊)

恒春野百合 (台湾植物志)

*Crotalaria incana* Linn. subsp. *purpurascens* (Lam.) Milne-Redh. (1961); Polhill (1982)\*; J. Q. Li (1988).

*Crotalaria purpurascens* Lam. (1786); *C. incana* auct. non Linn.: DC. (1825); 台湾植物志 (1977); C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*.

灌木状草本, 直立或丛生状, 高约 1.5 米, 幼枝密被伸展的棕褐色丝光质柔毛。叶

三出，小叶片椭圆状倒卵形或倒卵形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.7—4 厘米，先端圆钝，叶面无毛，背面疏被丝光质短柔毛；叶柄显著比小叶长，小叶柄长 1—2 毫米；托叶未见（据记载长 2.5—12 毫米，线形）。总状花序顶生或腋生，伸长可达 22 厘米，有花 10—15 朵，苞片线形，长 5—6 毫米，小苞片线形，长 4—5 毫米，着生在花柄顶端。花萼长 7—12 毫米，被稍粗糙的丝光质毛，深裂，几达基部，萼齿披针形，长 7.5—8.5 毫米，宽 1—2 毫米，萼筒长 2—3 毫米；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣椭圆形，长 10—14 毫米，宽 7—8 毫米，先端具一钩状尖头，背面上部中央被丝光质短柔毛，基部 2 胼胝体小，不下延，翼瓣长圆形，长 9—10 毫米，宽 3 毫米，中部以下具薄片状附属物，龙骨瓣近圆形，长 10—11 毫米，宽 8 毫米，喙成直角弯曲，长 5 毫米，上部边缘处被毛。荚果纺锤状或棍棒状，长 3 厘米，径 0.6 厘米，密被丝光质短柔毛和稍粗糙的丝光质硬毛；种子 20—30 颗，斜心形，长 2.5—3 毫米，宽 2.5—3 毫米，淡褐色或黑褐色，光滑。 花果期 10 月至翌年 2 月。

产西双版纳，昆明有栽培；生于海拔 500—2000 米的旷野荒地和田边路旁。广西、广东、江苏、安徽、浙江、台湾有栽培。印度、孟加拉国、印度尼西亚（爪哇）、非洲、马达加斯加和南美洲也有。

### 组 2. 毛果组 Sect. *Hedriocarpae* Wight et Arn.

小叶 1—3 (—5)；花萼近钟形，基部常为截平，龙骨瓣喙部不呈螺旋状扭曲，上部边缘无绵毛。

### 3. 大苞叶猪屎豆 (豆科图说) 图版 206: 8—13

毛果猪屎豆 (东北林学院植物研究室汇刊)

*Crotalaria bracteata* Roxb. ex DC. (1825); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

灌木状草本，直立，高 1—3 米。髓部宽阔，茎枝略曲折，圆柱形；茎枝、托叶、叶、叶柄、苞片、小苞片、花梗、花萼均密被极短的贴伏的丝光质柔毛。叶三出，小叶片长椭圆形或卵状长圆形，两端近楔形（稀先端圆）或基部钝圆，先端具短尖头或微凹，中间小叶较大，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，两侧小叶长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，膜质，叶面无毛，背面有毛，叶脉在两面均凸起；叶柄长 3—4.5 厘米；托叶线形，长 1.5—2 毫米，早落。总状花序与叶对生，伸长可达 9—15 厘米，有花 10—30 (—50) 朵；苞片小，线形，长 1—1.5 毫米，小苞片卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，仅背面被毛，花梗长 3—5 毫米；花萼长 5—6 毫米，近钟形，5 深裂，裂齿三角形，长 2—3 毫米，宽 1—1.2 毫米，萼筒长 2.5 毫米；花冠淡绿黄色，旗瓣长圆状卵形或卵形，长 10—12 毫米，宽 7—8.5 毫米，无毛（或有时旗瓣背面上部近中脉处，翼瓣基部具柔毛），基部胼胝体下延至爪部，爪长约 2.5 毫米，两侧密被短绒毛，翼瓣倒卵状长圆形，长 10 毫米，宽 3.5 毫米，无毛，中部有薄片状附属物，爪弯曲，长约 2.5 毫米，龙骨瓣近镰刀形，长 10—11.5 毫米，宽 9 毫米，喙长约 2.5 毫米，稍内弯，不扭曲，边缘具短纤毛；花丝管背面具柔毛（有时不太明显或无）。荚果卵状长圆形，长 1.5—2 厘米，径 0.9—1.1 厘米，幼时龙骨瓣常留在其先端，密被棕黄色长柔毛，具种子 7—9 颗，斜心形，

长 2.5—3 毫米，宽 3.5—4 毫米（未完全成熟），红棕色，稍光亮。花果期 11 月至翌年 2 月。

产西双版纳；生于海拔 500—900 米湿润的林缘以及干燥的路旁灌丛和荒坡草地中。泰国、印度、孟加拉国、马来群岛和菲律宾也有。

#### 4. 猪屎豆 (变种) (豆科图说) 图版 206: 1—7

黄野百合 (台湾植物志)

*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill (1968), (1982); J. Q. Li (1988).

*Crotalaria mucronata* Desv. (1814); 豆科图说 (1955)\*; 广州植物志 (1956); 海南植物志 (1965); *C. obovata* G. Don (1832); *C. pallida* auct. non Ait.: 台湾植物志 (1977); C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*; 云南种子植物名录 (1984).

直立灌木状草本，高 1—2 (—3) 米。多分枝，具纵棱；茎、枝、叶、叶柄、托叶、苞片、小苞片、花萼、均被贴伏的丝光质短柔毛。叶三出，小叶片倒卵形或椭圆形，中央小叶长 5.5—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，两侧小叶长 4—5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端锐圆或微缺或锐尖（多见于非洲）具短尖头，基部楔形，叶面无毛，背面有毛；叶柄长 2—4 厘米；小叶柄长 1.5—2.5 毫米，密被丝光质短柔毛；托叶刚毛状，长约 0.5 毫米，脱落。总状花序顶生和腋生，伸长可达 15—30 厘米，多花；苞片线形，长约 5 毫米，向上卷曲，花时即脱落；小苞片线形，长约 3 毫米，着生在花萼基部；花萼长 6—8 毫米，略呈二唇形，上齿 2，披针形，长 5 毫米，宽 1.2 毫米，先端长锐尖，下齿 3，近三角形，先端锐尖，萼筒长约 3.5 毫米；花冠黄色，具紫红色脉纹，超出萼外，旗瓣卵形，先端急尖，具短尖头，长 10—13 毫米，宽 7—8 毫米，无毛，基部 2 胼胝体稍下延，爪长约 1.2 毫米，疏被白色绒毛，翼瓣倒卵状长圆形，长 8—10 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，中部具薄片状附属物，爪弯曲，长约 1.5 毫米；龙骨瓣镰刀形，长 1—1.1 厘米，宽 1—1.1 厘米，喙长约 5 毫米，内弯，不扭曲，边缘具白色短纤毛，基部具耳状突起，爪长约 3.5 毫米。荚果近圆筒形，上部较宽，往下渐狭，长 3.5—5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，被短柔毛，后变无毛，开裂后扭卷；种子 20—40 颗，斜心形，长 2.8 毫米，宽 3 毫米，棕褐色，稍光亮。花期 9—11 月，果期 12 月至翌年 3 月。

产元江、蒙自、河口、金平、普洱、西双版纳、潞西、盈江、瑞丽、保山；生于海拔 320—1030 米湿润的河边及干燥开旷的荒坡草地上。分布于广西、四川、广东、福建、台湾、浙江、山东、湖南。越南、柬埔寨、尼泊尔、非洲中部和南部、马达加斯加也有。

本变种与原变种 (var. *pallida*) 的区别在于小叶椭圆状倒卵形，最宽/最长值为 0.6—0.8，多数长 3—7 厘米，顶端圆形或微凹。

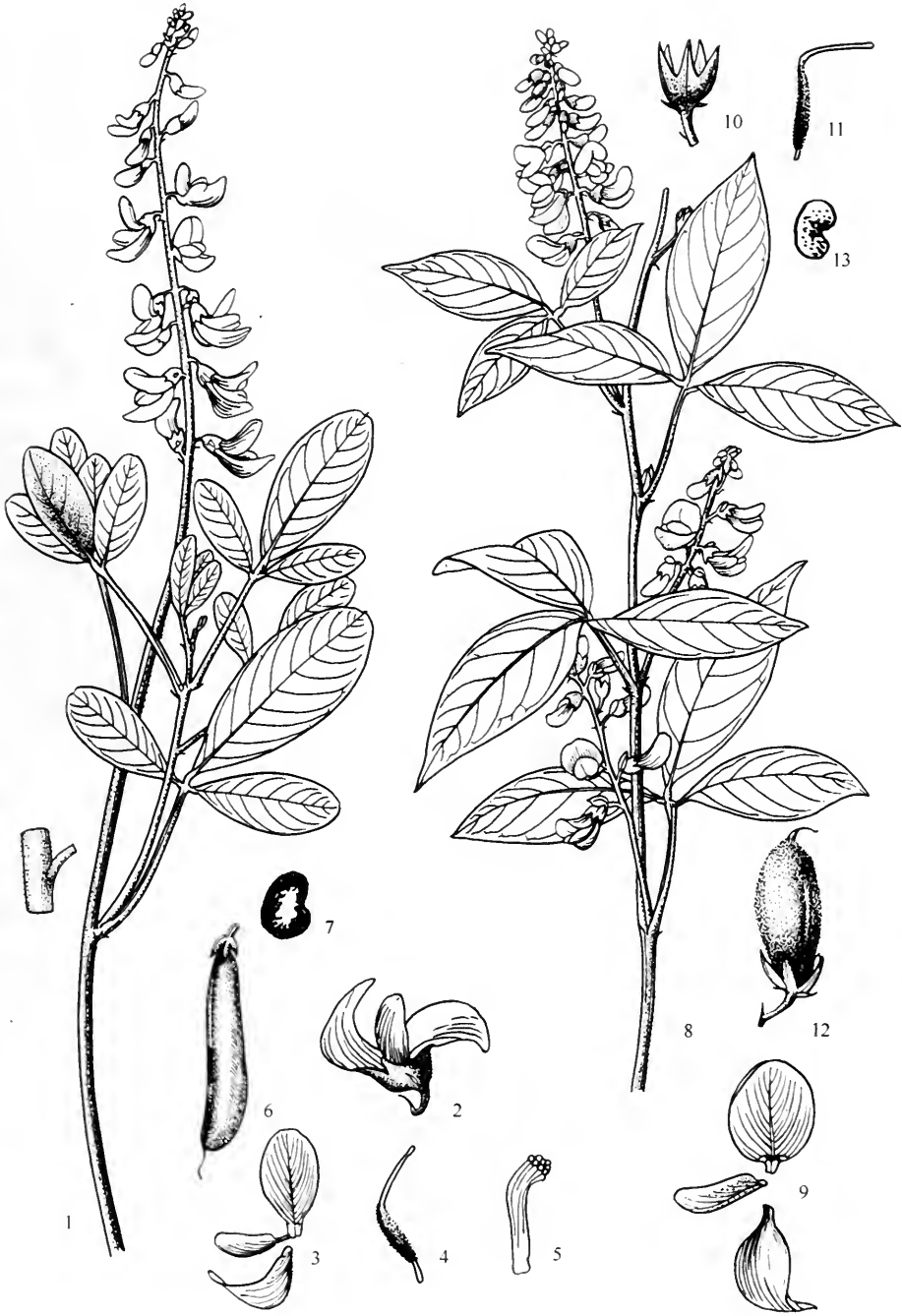
全草入药，有散结、清湿热之效。有抗癌作用，主要对于鳞状上皮癌、基底细胞癌有疗效。

#### 5. 长果猪屎豆 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 207: 7—12

长叶猪屎豆 (台湾植物志)

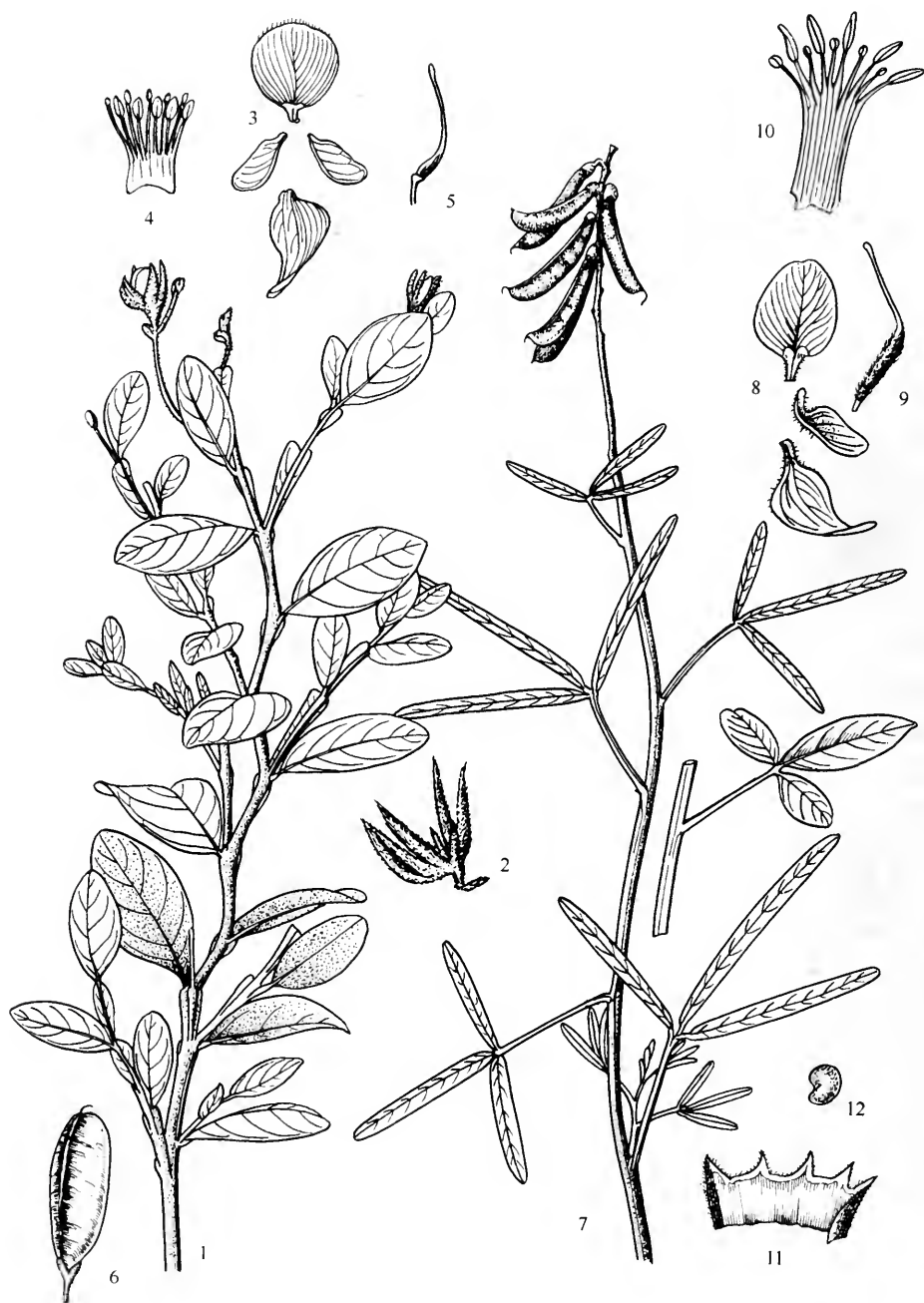
*Crotalaria lanceolata* E. Eey. (1835); 台湾植物志 (1977); Polhill (1982); C.





图版 206

1—7. 猪屎豆 *Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill, 1. 花枝, 2. 花, 3. 花瓣, 4. 子房, 5. 雄蕊, 6. 果实, 7. 种子; 8—13. 大苞叶猪屎豆 *C. bracteata* Roxb. ex DC., 8. 花枝, 9. 花瓣, 10. 花萼, 11. 子房, 12. 果实, 13. 种子。(陈革新 绘)



图版 207

1—6. 翅托叶猪屎豆 *Crotalaria alata* Buch.-Ham. ex D. Don, 1. 植株, 2. 花萼, 3. 花瓣, 4. 雄蕊, 5. 子房, 6. 果实; 7—12. 长果猪屎豆 *C. lanceolata* E. Eey., 7. 植株, 8. 花瓣, 9. 子房, 10. 雄蕊, 11. 花萼, 12. 种子。(陈革新 绘)

Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*; J. Q. Li (1988).

一年生草本，直立，高0.5—1.5米。分枝稀疏，茎、枝具纵棱。幼枝、叶、叶柄、苞片、小苞片、花萼均被稀疏贴伏的丝光质短柔毛。叶三出，叶柄长3—3.5（—6）厘米，小叶片线状披针形、披针形，长4—10厘米，宽0.3—0.6厘米，叶面无毛，背面有毛，先端钝，具短尖头；无托叶。总状花序长10—35厘米，多花，苞片钻形或线形，长0.5—3毫米，小苞片线形，长约1毫米，着生在花萼基部。花萼钟形，萼筒长约2毫米，5齿裂，裂齿三角形，长约1毫米，边缘内折；花冠黄色、超出萼外，旗瓣圆形或椭圆形，外面具紫红色脉纹，长7—8毫米，宽5—6毫米，基部两胼胝体下延到爪部，爪长约2.5毫米，被白色绒毛，翼瓣长圆形，长9—11毫米，宽2.5—3毫米，中部以下具不明显的少数薄片状附属物，基部具紫色斑纹，爪细，长约2毫米，龙骨瓣近镰刀形，长7—8毫米，宽5—5.5毫米，喙长约2.5毫米，稍内弯，不扭曲，边缘具白色短纤毛，爪长约3毫米。荚果近无柄，狭圆筒形，长1.8—3.5厘米，宽0.3—0.5厘米，疏被贴伏的短柔毛；种子20—50枚，斜心形，长约2毫米，光亮，淡黄色或橘黄色。花期9—10月。

产路西；栽培或逸生于海拔900米向阳处。分布于福建、台湾。原产非洲，南美洲热带地区有栽培。模式标本采自南非。

## 6. 光萼猪屎豆 (豆科图说)

南美猪屎豆 (台湾植物志)

*Crotalaria zanzibarica* Benth. (1843); Polhill (1982)\*; C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*; J. Q. Li (1988).

灌木状草本，直立，高1.5—2米。茎圆柱形，具纵沟纹，至少在上部具有分枝。幼枝、叶、叶柄、小叶柄、苞片、小苞片均被贴伏的丝光质短柔毛。叶三出，小叶片椭圆形或椭圆状长圆形，长3—6厘米，宽1.5—2.5厘米，叶面无毛，背面疏被毛，先端钝圆或急尖，具短尖头；叶柄长2.5—4厘米，疏被毛；小叶柄长2—2.5毫米，密被毛；无托叶。总状花序顶生或腋生，伸长达20—30厘米，粗壮，多花；苞片线形，长2—3毫米，小苞片与苞片相似，长1.5—2毫米，着生在花柄顶端；花梗长3—5毫米，密被短柔毛；花萼长5—6毫米，近钟形，基部截平，反折，与花柄平行，无毛，萼齿5，近二唇形，上齿2，三角形，长1.5—2毫米，宽1毫米，先端齿尖，下齿3，披针形，长2—2.2毫米，宽0.8毫米，先端锐尖；萼筒长3—4毫米，花冠黄色，具紫红色脉纹，旗瓣近圆形，长10—12毫米，宽10—12毫米，先端浑圆，基部2胼胝体下沿到爪部，爪长约1.5毫米，密被棕色长绒毛，翼瓣长圆形，长10—12毫米，宽4—5毫米，中部以下具薄片状附属物，爪弯曲，长约2毫米，无毛，龙骨瓣近镰刀形，长11—13毫米，宽10—11毫米，喙长3—4毫米，稍内弯，不扭曲，边缘有白色短纤毛，爪长约1.5毫米。荚果近圆筒形，长3—4厘米，宽1厘米，基部渐狭，贴生短柔毛；种子50—70颗，斜心形，长2.2—2.8毫米，橘黄色或赤褐色。花期7—8月，果期10—12月。

产昆明；栽培或逸生于海拔2000米处。分布于广西、四川、广东、台湾、福建、湖南。原产非洲。模式标本采自坦桑尼亚。

### 组 3. 唇萼组 Sect. *Calycinae* Wight et Arn.

小叶 1 (—3) 枚; 花萼深裂为二唇形, 龙骨瓣喙部直, 呈螺旋状扭曲, 荚果多为圆柱形。

#### 7. 翅托叶猪屎豆 (豆科图说) 图版 207: 1—6

翅茎猪屎豆 (云南种子植物名录)

*Crotalaria alata* Buch.-Ham. ex D. Don (1825); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

*Crotalaria alata* Lévl. (1914); *C. bialata* auct. non Schrank: Roxb. (1832); Ohashi (1966), (1971).

半灌木, 直立或近匍匐, 高 0.2—0.5 米。幼茎和叶、托叶、苞片、小苞片、花梗以及花萼均密被近贴伏的、黄褐色的、稍糙的丝光质毛。单叶, 几无柄, 叶片倒卵形、阔椭圆形, 稀为菱形, 有时上部的叶较狭, 阔披针形或长圆形, 长 2—7 厘米, 宽 0.7—4 厘米, 基部圆钝或近楔形, 先端纯圆, 具小尖头, 背面的叶脉极明显, 侧脉在近边缘处网结, 叶两面被毛, 尤以背面较密; 托叶翼状, 由一茎节下延至另一茎节, 先端二分叉, 披针状三角形, 长可达 9 厘米, 宽可达 2 厘米, 且明显具脉。总状花序顶生或腋生, 有花 2—3 (—6) 朵; 苞片卵形, 长 3—7 毫米, 宽 2—3 毫米, 两面被毛; 小苞片卵状披针形, 长 3—5.5 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 生于萼筒基部稍上方, 两面被毛; 花梗长 3—5 毫米; 花萼长 8—10 毫米 (果时长达 12 毫米), 二唇形, 裂片明显长萼筒, 上齿 2, 宽披针形, 先端短锐尖, 长 6—7.5 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 下齿 3, 线状披针形, 先端长渐尖, 长 7—9 毫米, 宽 1—1.5 毫米; 花冠黄色, 长 8—10 毫米, 不伸出花萼之外, 旗瓣倒卵形, 长 7—8 毫米, 宽 6—7 毫米, 背面在先端中脉处有少数短柔毛, 基部具两胼胝体, 爪长约 2 毫米, 边缘被短柔毛, 翼瓣倒卵状长圆形, 长 6 毫米, 宽 5 毫米, 中部具片状附属物, 爪长 2 毫米, 无毛, 龙骨瓣三角形, 喙长约 3 毫米, 扭曲, 边缘具短纤毛。荚果圆柱形, 基部渐狭, 长 3—4 厘米, 径 1 厘米, 幼时绿色, 成熟时紫黑色, 无毛; 果柄长约 2 毫米; 种子 30—40 颗, 斜心形, 长 4 毫米, 宽 3 毫米, 褐色, 光亮。 花果期 5—10 月。

产元江、屏边、元阳、西双版纳、梁河、盈江; 生于海拔 (140—) 330—1100 米的沟谷路边、荒坡草地、栎林下等干燥处。分布于广西、四川、广东、海南、福建。缅甸、老挝、尼泊尔、印度、孟加拉国和印度尼西亚也有。模式标本采自尼泊尔。

全草入药, 治风湿、外伤出血等症。有抗癌作用。

#### 8. 四棱猪屎豆 (豆科图说) 图版 208: 1—5

*Crotalaria tetragona* Roxb. ex Andr. (1810); 豆科图说 (1955)\*; C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

灌木状草本, 高达 3 米。茎、枝四棱形。幼枝、叶、叶柄、托叶、苞片、小苞片均贴生稍粗糙的丝光质短柔毛。单叶, 叶片线状披针形, 长 10—20 (—25) 厘米, 宽 1—2.5 (—5.5) 厘米, 先端渐狭, 具短尖头, 基部圆钝, 两面被毛, 膜质, 叶脉在两面均明显, 尤其在背面极凸起; 叶柄长 2—3 毫米, 托叶线形, 长 4—5 毫米, 仅背面有毛。



图版 208

1—5. 四棱猪屎豆 *Crotalaria tetragona* Roxb. ex Andr., 1. 花枝, 2. 花瓣, 3. 雄蕊, 4. 子房, 5. 果实;  
6—10. 假地蓝 *C. ferruginea* Grah. ex Benth., 6. 花枝, 7. 花, 8. 花瓣, 9. 子房, 10. 果实。(陈革新 绘)

总状花序顶生或腋生，有花 6—10 朵；苞片披针形，长 5—6 毫米，宽 1 毫米，仅背面有毛，小苞片线形，长 4—5 毫米，宽 0.5 毫米，着生在花梗顶部；花柄长 1—1.2 厘米，密被红棕色稍粗糙短柔毛。花萼长 1.8—2.2 厘米，密被红棕色短绒毛间有粗糙的丝光质短柔毛，二唇形，萼齿长，半月状弯曲，上齿 2，宽披针形，长 15—17 毫米，宽 5—6 毫米，下齿 3，披针形，长 18—21 毫米，宽 4—5 毫米，花时上部仍粘合，果时则完全分开；花冠黄色，超出萼外，旗瓣卵形，长 2.2—2.5 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端钝圆或呈三角状，背面散生红棕色稍粗糙的短柔毛，基部两胼胝体下延到爪部，爪长 1—1.5 毫米，边缘密生白色绒毛，翼瓣长圆形，长 1.8—2 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，中部以下具薄片状附属物，爪稍弯曲，长约 3 毫米，边缘有白色长绒毛，龙骨瓣近圆形，长 2 厘米，宽 1.5 厘米，边缘有短纤毛，喙长约 1 厘米，稍内弯，扭曲，爪长 1.5—2 毫米。荚果长圆形，长 4.5—5 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，密被红棕色短绒毛，间有稍粗糙的丝光质短柔毛，近无柄，基部稍狭，顶端宿存钩状果喙；种子 12—20 颗，斜心形，长 5 毫米，宽 4 毫米，黑色，光亮。花期 10—12 月，果期 2—4 月。

产元江、新平、金平、元阳、富宁、景东、西双版纳、盈江、潞西、临沧、镇康；生于海拔 600—1400 米的河边、路旁、草坡及灌丛中。分布于广西、四川和广东；缅甸、老挝、尼泊尔、印度、孟加拉国和印度尼西亚（爪哇）也有。

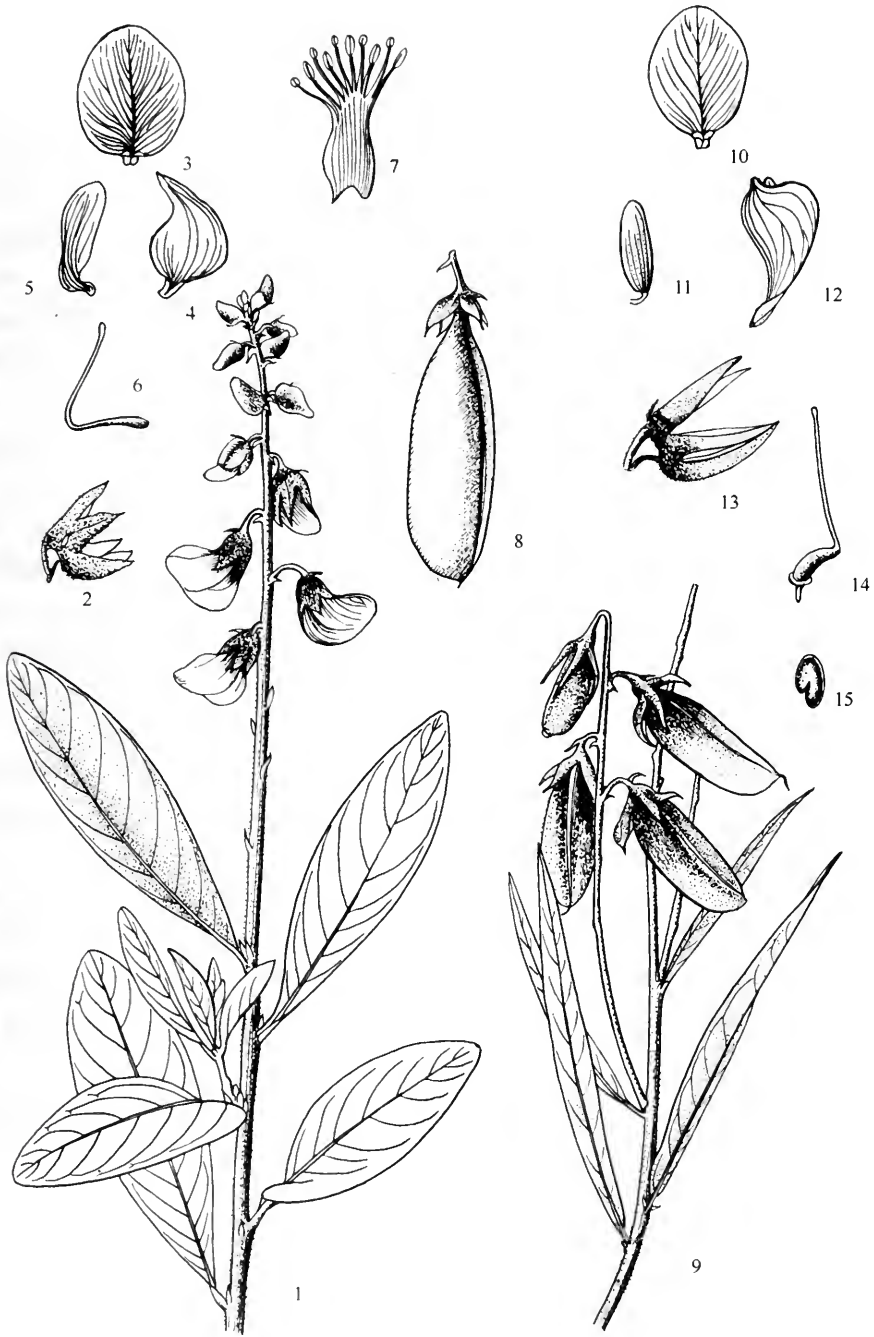
#### 9. 菽麻（豆科图说） 图版 209: 9—15

太阳麻（云南种子植物名录）

*Crotalaria juncea* Linn. (1753); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

一年生，直立草本，高 1—3 米。分枝稀疏，茎、枝圆，具纵的浅沟纹，茎、枝、叶、叶柄、托叶，均密被丝光质短柔毛。单叶，叶片披针形，长 6—10 厘米，宽 0.5—2 (—3) 厘米，先端渐狭或圆钝，具短尖头，两面被毛，叶脉在背面极凸起；叶柄长约 2 毫米；托叶刚毛状，长约 2 毫米。总状花序顶生或腋生，长 20—30 厘米，有花 8—20 朵；苞片卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1 毫米，仅背面被毛，小苞片线形，长 2—3 毫米，宽 0.5 毫米，着生花萼基部；花萼长 1.5—2 厘米，密被棕褐色短绒毛间有丝光质短柔毛，二唇形，上齿 2，披针形，长 12—13 毫米，宽 2—2.5 毫米，下齿 3，披针形，长 13—14 毫米，宽 1.5—2 毫米，花时下齿中部分开，顶端联合，果时则全分开；花瓣黄色，伸出花萼外，旗瓣椭圆形或近圆形，长 2—2.2 毫米，宽 1—1.2 毫米，基部具鲜红色条脉纹和胼胝体，背面散生短柔毛，爪长约 1 毫米，被短绒毛；翼瓣倒卵状长圆形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，中部以下具薄片状附属物，无毛，龙骨瓣近三角形，长 13—14 毫米，宽 1—1.1 毫米，喙长 7—8 毫米，稍内弯、扭曲，边缘具白色短纤毛。荚果近无柄，圆筒形，基部狭，长 3—5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，密被棕色丝光质短绒毛和短柔毛，果熟时绒毛渐脱光，种子 10—15 颗，斜心形，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，深褐色或黑色。花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产昆明、元江、蒙自、西双版纳；栽培于海拔 500—1900 米阴处。分布于广西、四川、广东、福建、台湾、江苏、浙江、山东、陕西。缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰



图版 209

1—8. 大猪屎豆 *Crotalaria assamica* Benth., 1. 花枝, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 子房, 7. 雄蕊, 8. 果实; 9—15. 苕麻 *C. juncea* Linn., 9. 果枝, 10. 旗瓣, 11. 翼瓣, 12. 龙骨瓣, 13. 花萼, 14. 子房, 15. 种子。(陈革新 绘)

国、印度、斯里兰卡、孟加拉国、巴基斯坦、印度尼西亚（爪哇）、马来群岛、澳大利亚和非洲也有。原产印度。

#### 10. 大猪屎豆（豆科图说） 图版 209: 1—8

野蕓叶（思茅）

*Crotalaria assamica* Benth. (1843); 豆科图说 (1955)\*; C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

直立灌木状草本，粗壮，高 1.2—1.5 米。茎、枝圆柱形，具纵条纹，髓中空。茎枝、叶、叶柄、托叶、苞片、小苞片、花梗、花萼均被丝光质贴伏的短柔毛。单叶，叶片狭椭圆状长圆形，长 8—17 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端圆钝或短尖，具细小短尖头，稀微凹，基部楔形，叶面无毛，背面密被毛；叶柄长 2—7 毫米，密被毛；托叶小，钻形，长 1.5—3 毫米。总状花序顶生，稀腋生，伸长达 20—50 厘米，有花 20—35 朵；苞片近三角形，长 4—5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，两面被毛，尤以背面甚密，小苞片钻形，长约 1.5 毫米，生花柄上；花柄长 7—8 毫米；花萼长 1—1.5 厘米，深裂，二唇形，上齿 2，三角形，长 8—9 毫米，宽 4.5—5 毫米，先端锐尖，下齿 3，披针形，长 10 毫米，宽 2.2 毫米，先端长渐尖，花时 3 齿合生，果熟时分裂开；花冠金黄色，长 1.5—2 厘米，伸出萼外，旗瓣近圆形，先端微凹，长 1.7—2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，无毛，基部胼胝体大，下延到爪部，爪长 2—3 毫米，密被短绒毛，翼瓣长圆形，长 16—17 毫米，宽 7—8 毫米，中部具薄片状附属物，无毛，爪长约 3.5 毫米，龙骨瓣近圆形，长 12—13 毫米，宽 13 毫米，喙长约 5 毫米，扭曲，边缘密被短纤毛，爪长约 3.5 毫米。荚果长圆形，基部渐狭，长 4—7.5 厘米，径 2—2.4 厘米，先端宿存弯曲的喙，基部具短子房柄，幼时疏被短柔毛，老时变无毛；种子 20—30 颗，斜心形，长 3—5 毫米，宽 3.5—5 毫米，黑褐色，稍光亮。 花期 9 月，果期 12 月至翌年 3 月。

产大理、楚雄、禄劝、元江、峨山、个旧、河口、屏边、绿春、元阳、文山、麻栗坡、西畴、广南、砚山、富宁、景东、西双版纳、梁河、陇川、盈江、龙陵、腾冲、临沧、双江、凤庆；生于海拔 380—2400 米湿润的灌木林中以及干燥的草坡和灌丛中。分布于台湾、广东、海南、广西、贵州。印度、越南、老挝、泰国和菲律宾也有。

全草药用，有消炎止痛、祛风除湿之效。对鳞状上皮癌和基底细胞癌有较好的疗效。

#### 11. 薄叶猪屎豆（东北林学院植物研究室汇刊）

*Crotalaria peguana* Benth. ex Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*, p. p.; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

##### 11a. 薄叶猪屎豆（原变种）

var. *peguana*

多年生直立草本，高 1—1.5 米。主根长，粗壮。幼枝、叶、托叶、苞片、小苞片、花萼均被稍粗糙的丝光质短柔毛。单叶，叶片薄膜质，椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端圆钝，具短尖头，基部楔形，两面被毛，叶脉在背面明显凸起；叶柄长



2—3毫米，密被深黄色稍粗糙的短柔毛；托叶小，钻形，早落。总状花序顶生和腋生，有时单花或2—3朵簇生于叶腋，花序伸长可达7—20厘米；苞片线形，长2—3毫米，小苞片钻形，长1—1.5毫米，生于花梗的上部；花柄长5—6毫米，密被深黄色丝光质短柔毛；花萼长1—1.3厘米，二唇形，上齿2，宽披针形，长6—7毫米，宽2—2.5毫米，先端短锐尖，下齿3，披针形，长7—8毫米，宽1.5—2毫米，长渐尖；花冠黄色，具紫色脉纹，与花萼近等长；旗瓣长圆状倒卵形，长10—11.5毫米，宽8—10毫米，背面上部中脉处被少数柔毛，先端浑圆，中央具短尖，基部两胼胝体下延到爪部，爪长1.2毫米，边缘密被白色绒毛，翼瓣长圆形，长9—10毫米，宽4—5毫米，中部具薄片状附属物，爪弯曲，长约1.5毫米，龙骨瓣近圆形，长8—10毫米，宽7—8毫米，喙长约3毫米，稍内弯，扭曲，爪长约1毫米，边缘具白色短纤毛。荚果圆筒形，长1.2—2厘米，径0.4—0.5厘米，无子房柄，无毛；种子9—13颗。花期9—11月，果期12月。

产孟连、西双版纳；生于海拔900—1360米湿润的林中。分布于广西。越南、老挝、泰国、印度也有。

#### 11b. 丘北猪屎豆 (变种)

var. *qiubeiensis* (C. Y. Yang) C. Chen et J. Q. Li (1988).

*Crotalaria qiubeiensis* C. Y. Yang (1980)\*, (1983), (1998).

本变种与原变种的主要区别在于下面的萼齿等长或稍短于上面的萼齿。

产丘北 (模式标本产地)。

#### 12. 长萼猪屎豆 (豆科图说) 图版 210: 7—10

长萼野百合 (海南植物志)

*Crotalaria calycina* Schrank (1819)\*; 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

一年生直立草本，高10—80厘米。茎圆柱形，常从基部多分枝，密被长而粗糙的丝光质柔毛。单叶，叶片线形或长圆状披针形，长4—12厘米，宽0.5—2.8厘米，先端渐狭，具生有刺状毛的短尖头，基部渐狭，叶面仅中脉处被毛，背面密被贴伏的丝光质柔毛；叶柄短，长1—2毫米，密被长柔毛；托叶钻形，常为叶柄处长柔毛所隐藏，早落。总状花序顶生，伸长达10（—12）厘米，有花2—6（—12）朵，或单生叶腋；苞片叶状，卵状披针形，长13—15毫米，宽3—4毫米，背面密被棕色长硬毛；小苞片宽披针形，长14—16毫米，宽2—3.5毫米，毛被与苞片相同，着生在花梗上部；花梗长5—9毫米，密被棕色粗糙的长硬毛；花萼长2—2.8厘米，背面密被棕色丝光质长硬毛，二唇形，上齿2，倒卵状，长圆形，长1.5—2厘米，宽0.5—0.8厘米，先端渐狭，下齿3，长圆状披针形，长1.3—1.5厘米，宽0.3—0.45厘米，先端长渐尖；花冠黄色，长1.7—1.9厘米，不伸出萼外，旗瓣倒卵状长圆形，长1.5—1.6厘米，宽0.7—0.8厘米，背面上部近中脉处有稀疏柔毛，基部胼胝体下延到爪部，爪长1.5—2毫米，密被白色绵毛，翼瓣倒卵状长圆形，长12毫米，宽3.5毫米，中部具片状附属物，爪弯曲，长约2毫米，有时被稀绵毛，龙骨瓣近三角形，长6—8毫米，宽6—7毫米，喙长4—5.5毫米，直、扭曲，边缘被白色绵毛，爪长约1毫米。荚果倒卵状长圆

形，长2—2.3厘米，径0.7—0.8厘米，不伸出萼外，无毛；近无柄；具种子20—30颗，心形，长2毫米，宽1.8毫米，淡黄色，光亮。花期10—11月，果期12月至翌年1—2月。

产元江、蒙自、金平、元阳、文山、富宁、景东、元谋、思茅、孟连、西双版纳、临沧；生于海拔380—2400米湿润的河边灌丛及干燥的路边荒地、草坡和灌丛中。分布于西藏、广西、广东、海南、福建、台湾。越南、老挝、印度、孟加拉国、巴基斯坦、尼泊尔、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾以及热带非洲和澳大利亚北部也有。模式标本采自非洲热带地区。

### 13. 头花猪屎豆（豆科图说）

*Crotalaria mairei* Lévl. (1915); Rehd. (1937); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

*Crotalaria capitata* Benth. ex Baker in Hook. f. (1876), non Lamk. (1786); Hand.-Mazz. (1931); Lauener (1970); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984).

#### 13a. 头花猪屎豆（原变种） 图版210: 1—6

var. *mairei*

灌木状多年生草本，直立，高15—40厘米。具块状根；茎短，基部多分枝，丛生状。幼枝、叶、叶柄、苞片、小苞片均密被粗糙的丝光质毛。单叶，叶片倒卵形、椭圆形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，先端圆或近楔形，具短尖头，叶面疏被毛或变无毛，叶背密被毛；叶柄长1—4毫米，密被毛；托叶线形，长3—3.5毫米，早落。总状花序密生顶枝，形似头状，有10—20花，花序长不及5厘米；苞片线状披针形，长4—5毫米，宽1毫米，仅背面密被毛；小苞片与苞片相似，长4—4.5毫米，宽1毫米，着生在花萼的基部；花柄长3—3.5毫米，密被毛；花萼长10—12毫米，密被粗糙的棕褐色丝光质长毛或粗糙的棕色丝光质短毛，二唇形、上齿2，三角形，长5.5—6.5毫米，宽3—4毫米，先端急尖，下齿3，披针形，长7—8毫米，宽1.2—2毫米，渐尖；花冠蓝紫色，旗瓣倒卵形，长9—11.5毫米，宽9—10毫米，先端浑圆，中央微凹，背面上部中央散生丝光质柔毛，基部2胼胝体不下延到爪部，爪长2.5—3毫米，密被长绒毛，翼瓣倒卵状长圆形，长10—11.5毫米，宽3—3.5毫米，中部以下具薄片状附属物，爪稍弯曲，长2—2.3毫米，龙骨瓣近三角形，长9—11毫米，宽6—7毫米，喙长约2毫米，直，扭曲，腹侧中央密被长绒毛，爪长约2毫米；子房无毛，花柱一侧被白色长柔毛，螺旋状扭曲。未见果实。

产大理、双柏、普洱、景东、西畴、龙陵、临沧；生于海拔1250—2400米湿润的沟谷草地及开旷干燥的路边、草坡中。分布于广西、四川、贵州。印度、尼泊尔、不丹也有。

全草入药，有消炎治疗跌打损伤之效。有抗癌作用。

#### 13b. 短毛头花猪屎豆（变种）（武汉植物研究）

var. *pubescens* C. Chen et J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998).

本变种与原变种的区别在于花萼被短柔毛，荚果稍超出萼外。

产大理（苍山）、洱源、宜良、丘北和蒙自；生于海拔1000—2400米湿润的沟谷草



图版 210

1—6. 头花猪屎豆 *Crotalaria mairei* Lévl. var. *mairei*, 1. 植株一部分, 2. 花萼, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊; 7—10. 长萼猪屎豆 *C. calycina* Schrank, 7. 植株上部分, 8. 花瓣, 9. 雄蕊, 10. 子房; 11—13. 野百合 *C. sessiliflora* Linn., 11. 植株上部分, 12. 幼果, 13. 花瓣。(陈革新 绘)

地及开旷干燥的路边、草坡中。模式标本采自宜良。

#### 14. 紫花猪屎豆 (东北林学院植物研究室汇刊)

*Crotalaria occulta* Grah. ex Benth. (1843); Baker in Hook. f. (1876); J. Q. Li (1988).

据记载产云南蒙自 (Hancock 70; Ducloux 573), 但我们没有见到标本。分布于印度。

1876年, Baker曾描述了该种, 主要特征如下: 半灌木状, 被短丝光质毛, 叶倒披针状长圆形, 通常急尖。花常单生叶腋或为疏松的顶生总状花序, 花萼被短丝光质毛, 萼齿长, 上部宽而相当钝, 长圆状匙形。荚果长圆形内藏。从特征描述看, 该种与 *C. sessiliflora* 相近, 但从叶形、花萼的毛被、萼齿的形状上可以区分。1960年, 黄成就将辛景山 717 (双江) 和许蒴桂 4954 (景东) 两号标本定为紫花猪屎豆 *C. occulta* Benth., 我们认为上述标本与紫花猪屎豆仍有明显差别。首先是叶为线形或线状披针形; 上萼齿先端稍钝或急尖, 不为长圆状匙形; 萼片被较长的丝光质糙毛而与野百合 *C. sessiliflora* Linn. 的特征一致。1980年, 杨纯瑜将王启无 79681 (景洪) 标本定为紫花猪屎豆。从叶形看, 该标本近似紫花猪屎豆, 但从花萼被较长的丝光质糙毛以及上萼齿长圆形, 先端急尖的特征来看与紫花猪屎豆有明显差别, 仍为野百合。

#### 15. 野百合 (植物名实图考) 图版 210: 11—13

*Crotalaria sessiliflora* Linn. (1763); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); C. Y. Yang (1983), 中国植物志 (1998), p. p.; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

*Crotalaria occulta* auct. non Benth.: C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*.

灌木状直立草本, 高 20—100 厘米。不分枝或具少数或多数分枝, 幼枝密被贴生的稍粗糙的黄褐色丝光质短柔毛。单叶, 叶片披针形、线形, 稀为椭圆形, 长 4—12 厘米, 宽 0.5—1.9 厘米, 先端锐尖, 具短尖头, 基部渐狭, 叶面无毛或疏被丝光质长柔毛, 背面密被黄褐色丝光质长糙毛, 稍膜质, 叶脉在背面凸起; 叶柄极短, 密被丝光质长糙毛; 托叶, 刚毛状, 长 2—3 毫米, 宿存。总状花序顶生或腋生 (稀有单花生在叶腋), 伸长可达 10—27 厘米, 花柄短, 反折, 下垂, 2—20 朵, 花先密集, 随着花序轴伸长, 花间距可达 1 厘米; 苞片披针形, 长 4—9 毫米, 宽 1—1.2 毫米, 小苞片与苞片相似, 稍短, 着生在花柄顶部, 仅背面被丝光质长糙毛。花萼长 10—15 厘米, 密被黄褐色丝光质长糙毛, 二唇形, 深裂几达基部, 上齿 2, 三角形, 长 7—9 毫米, 宽 2—4.5 毫米, 先端急尖, 下齿 3, 披针形, 长 6—11 毫米, 宽 1—2.5 毫米, 渐尖; 花冠蓝紫色或淡蓝色, 不超出萼外, 旗瓣倒卵状长圆形, 长 5.5—11 毫米, 宽 3.5—8 毫米, 背面上部中脉附近着生生长糙毛, 基部 2 胼胝体下延, 爪长 1.2—2 毫米, 边缘被白色绒毛, 翼瓣倒卵状长圆形, 长 7—11 毫米, 宽 2.5—3 毫米, 中部以下具薄片状附属物, 爪长 1—2 毫米, 龙骨瓣三角形, 长 8—11 毫米, 宽 3—5 毫米, 腹侧中部被白色长绒毛, 喙长 2—3 毫米, 直, 扭曲。荚果倒卵状长圆形, 长 10—15 毫米, 宽 4—4.5 毫米, 基部渐狭, 顶端宿存一钩状果喙, 腹面下陷, 背面稍隆起, 无柄, 无毛, 具种子 10—16 颗, 心形, 长 1—1.8 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 黄褐色, 光亮。花期 8—9 月, 果期

10—12月。

产师宗、澜沧、孟连、景东、江城、西双版纳、盈江、梁河、瑞丽、陇川、腾冲；生于海拔700—1600米湿润的河边以及干燥开旷的路边草坡、灌丛及栎林下。分布于西藏、四川、贵州、广西、广东、福建、台湾、江西、江苏、安徽、浙江、辽宁、河北、山东、河南、湖北、湖南。缅甸、泰国、印度、孟加拉国、巴基斯坦、尼泊尔、印度尼西亚（爪哇）、马来群岛、日本和朝鲜也有。

全草入药，有清热解毒、消肿止痛、治疗跌打损伤以及风湿麻痹之效。有抗癌作用。

#### 16. 针状猪屎豆（豆科图说） 图版211：1—7

圆叶野百合（台湾植物志），针状野百合（海南植物志）

*Crotalaria acicularis* Buch.-Ham. ex Benth. (1843); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

*Crotalaria humifusa* auct. non Grah. ex Benth.: Ohashi (1966).

多年生草本，匍匐状或近直立，高15—50厘米；分枝细弱，被扩展的、针状长绢毛。单叶，叶片稍膜质，青灰色，椭圆形、长圆状卵形或近圆形，长0.5—3.2厘米，宽0.5—1.8厘米，两端圆钝，基部略歪斜，两面被极细的丝光质长绢毛；叶柄长1—3毫米；托叶钻形，长4—5毫米，反折，宿存。总状花序顶生或腋生，有花6—25朵，花后花序柄极伸长，可达7—13厘米；花柄细，长4—5毫米，被绢毛；苞片卵状披针形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米；小苞片2枚，线形，长1—1.5毫米，着生在花萼基部；花萼长5—6.5厘米，被黄色长绢毛，二唇形，上齿2，线状披针形，长3毫米，宽1.5毫米，先端渐尖，下齿3，披针形，长3.5毫米，宽1毫米，先端狭渐尖；花冠黄色，不超出花萼；旗瓣倒卵形或近圆形，具橙红色脉纹或无，脉近边缘处网结，长3—5毫米，宽2.5—4毫米，无毛，基部具两片状胼胝体，爪短，翼瓣倒卵状长圆形，长4—5毫米，宽1.2毫米，中部具薄片状附属物，龙骨瓣近三角形，长3—5毫米，宽2—3毫米，喙直，扭曲。荚果圆柱形，长5—9毫米，径3—4毫米，无柄，无毛；种子10—12颗，斜心形，未见成熟种子。 花果期9月至翌年4月。

产景东、元阳、西双版纳、梁河、凤庆、云县；生于海拔380—1700米的河谷沙滩、路边、草坡及灌丛中。分布于海南。缅甸、越南、老挝、泰国、印度、孟加拉国、尼泊尔也有。

#### 17. 俯伏猪屎豆（东北林学院植物研究室汇刊）

*Crotalaria prostrata* Rottl. ex Willd. (1809); C. Y. Yang (1983); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998), p. p.

*Crotalaria prostrata* Roxb. ex D. Don (1825); *C. prostrata* Roxb. (1832); *C. jinpingensis* C. Y. Yang (1980)\*, (1983); *C. prostrata* var. *jinpingensis* (C. Y. Yang) C. Y. Yang in 中国植物志 (1998).

多年生草本。匍匐生长，高10—40厘米，基部多细分枝，幼枝被伸展的丝光质长柔毛。单叶，近无柄；叶片长圆形或卵状长圆形，长1.2—2.8厘米，宽0.5—1.2厘米，先端圆钝，基部极歪斜，两面均被丝光质长柔毛，尤以背面为密；无托叶。总状花



图版 211

1—7. 针状猪屎豆 *Crotalaria acicularis* Buch.-Ham. ex Benth., 1. 植株, 2. 花瓣, 3. 花, 4. 雄蕊, 5. 子房, 6. 果实, 7. 叶片; 8—14. 中国猪屎豆 *C. chinensis* Linn., 8. 植株, 9. 花瓣, 10. 雄蕊, 11. 子房, 12. 花萼, 13. 果实, 14. 小叶。(陈革新 绘)

序顶生或腋生，被稍贴生或伸展的长柔毛，伸长达3—6厘米，有花2—4朵；苞片、小苞片钻形，长1—1.5毫米，被柔毛，小苞片生于花萼基部；花萼长4—5毫米，密被丝光质长柔毛，二唇形，上齿2，三角形，长2—2.2毫米，宽0.8—1毫米，先端锐尖，下齿3，披针形，长3毫米，宽0.5毫米，长渐尖；花冠黄色，不超出萼外，旗瓣长圆形，长2.5—3毫米，宽2毫米，先端凹缺，基部两胼胝体不下延，爪长约0.7毫米，疏被白色绒毛，翼瓣长圆形，长3—3.5毫米，宽1毫米，中部具薄片状附属物，爪稍弯曲，长约0.8毫米，龙骨瓣近圆形，长3—3.2毫米，宽2毫米，边缘具短纤毛，喙长约1毫米，扭曲，爪长约0.5毫米。荚果近无柄，无毛，长圆形，长1.2—1.5厘米，径0.5厘米；种子10—16颗，斜心形，长约1毫米，褐色、稍光亮。花期9—10月，果期12月至翌年3月。

产双柏、蒙自、河口、金平；生于海拔120—130米湿润的荒坡地。印度、斯里兰卡、孟加拉国、巴基斯坦、尼泊尔、印度尼西亚（爪哇）也有。

#### 18. 假地蓝（豆科图说） 图版208：6—10

大响铃豆（昆明），狗响铃、小狗响铃（思茅、临沧），老鼠响连科（曲靖），野豌豆（丽江），野花生（台湾植物志），黄花野百合（江西）

*Crotalaria ferruginea* Grah. ex Benth. (1843); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

*Crotalaria pilosissima* Miq. (1855); *C. ferruginea* Grah. var. *pilosissima* Benth. ex Baker in Hook. f. (1876); *C. rufescens* Franch. (1884); *C. bodineri* Lévl. (1914).

灌木状多年生草本，高20—50厘米。茎直立或基部多分枝，匍匐状生长，茎枝、叶、叶柄、托叶、苞片和小苞片，花萼均被黄色丝光质长柔毛。叶形变化较大，通常为倒卵状长圆形，狭椭圆形，长1.5—8厘米，宽0.5—3.5厘米，两面被毛，先端钝圆或稍尖，基部钝圆或近楔形；叶柄长2—3毫米；托叶线状披针形或卵状披针形或卵状披针形，长2—11毫米，宽1—3毫米，反折，两面被毛，宿存。总状花序顶生或腋生，有花2—8朵；苞片卵状披针形，长6毫米，宽1.5毫米，两面被毛或上面变无毛，先端锐尖，小苞片披针形，长6—7毫米，宽1—1.2毫米，两面被毛，先端长渐尖，生于花萼基部；花梗长约4.5毫米；花萼长1—1.5毫米，外面密被金黄色长柔毛，二唇形，上齿2，披针形，长7—8毫米，宽1.5—2毫米，先端长渐尖，下齿3，线状披针形，长7—8毫米，宽1毫米，长渐尖；花冠黄色，与花萼近等长，旗瓣倒卵形，长9—10毫米，宽7—8毫米，先端微凹，背面上部近中脉处被疏柔毛，基部具2胼胝体，不下延到爪部，爪长约1毫米，边缘疏被短柔毛，翼瓣长圆形，长9—11毫米，宽3毫米，中部以下具薄片状附属物，爪长约2毫米，无毛，龙骨瓣近三角形，长10毫米，宽5毫米，边缘具短纤毛，喙直，长约4毫米，扭曲。荚果无子房柄，长圆形，基部稍狭，长1.8—3厘米，径1厘米，无毛；种子20—30颗，斜心形，长1.5毫米，宽2毫米，灰色，稍光亮。花期9—10月，果期12月至翌年2月。

产云南绝大部分地区（除迪庆地区外）；生于海拔280—2200米湿润的林缘及干燥

开旷的荒坡草地及灌丛中。分布于西藏、四川、贵州、广西、广东、福建、江苏、浙江、台湾、安徽、江西、湖南、湖北。缅甸、泰国、越南、印度、斯里兰卡、孟加拉国、尼泊尔、印度尼西亚（爪哇）、马来群岛和菲律宾也有。模式标本采自亚洲热带地区。

全草入药，可补肾、消炎、平喘、止咳；又为绿肥、牧草和水土保持植物。

#### 19. 铺地猪屎豆（武汉植物学研究）

*Crotalaria humifusa* Grah. ex Benth. (1843); Baker in Hook. f. (1876); Kaur (1966); 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

多年生草本，高 20—25 厘米。分枝多而纤细，幼枝、叶、托叶、苞片、小苞片、花萼、均被伸展的、稍粗糙的丝光质长毛。单叶，叶片卵形或长圆形，长 8—28 毫米，宽 6—18 毫米，两端钝圆，基部不歪斜，两面被毛；近无柄；托叶小，钻形，长 4—5 毫米。总状花序顶生或腋生，伸长达 6 厘米，有花 3—8 朵；苞片小，钻形，长约 1.2 毫米，小苞片与苞片相似，着生在花萼基部；花柄长约 2 毫米；花萼长约 5 毫米，二唇形，上齿 2，三角形，长 2 毫米，宽 1 毫米，先端锐尖，下齿 3，披针形，长 3 毫米，宽 0.8 毫米，先端渐尖；花冠不超出萼外，旗瓣近圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，无毛，基部胼胝体退化，爪长 0.8 毫米，无毛，翼瓣长圆形，长 3—5 毫米，宽 1 毫米，中部以下具薄片状附属物，无毛，爪长约 0.8 毫米，龙骨瓣三角形长 4 毫米，宽 2 毫米，喙直，扭曲，长约 1 毫米，爪长 0.5 毫米，无毛。荚果长圆形，长 6 毫米，径 3 毫米，无毛，无柄；种子 6—13 颗，斜心形，长约 1 毫米，棕褐色，稍光亮。

产漾濞（刘慎谔 22656，1946 年）；生境记录不详。印度、尼泊尔、印度尼西亚（爪哇）也有。

本种极似假地蓝 *C. ferruginea* Grah. ex Benth.，区别在于本种托叶较小，花小，长约 5 毫米，果长约 6 毫米。与针状猪屎豆 *C. acicularis* Buch.-Ham ex Benth. 也相似，区别在于本种叶基不歪斜，苞片小，钻形，花少；与俯伏猪屎豆 *C. prostrata* Rottl. ex Willd 区别在于有托叶，叶基不歪斜，荚果较小，长 6 毫米。

#### 20. 湿生猪屎豆（植物分类学报）

*Cratalaria uliginosa* Huang (1957)\*; C. Y. Yang (1983); 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998).

多年生草本，高约 20 厘米。茎基部具细弱的分枝，初被贴伏的疏柔毛，后渐无毛。单叶，形状多变，上部为线状椭圆形，下部为长圆状倒披针形或长圆状椭圆形，长 7—15（—20）毫米，宽 3—5 毫米，顶端圆钝，具短尖头，基部阔楔形或近圆形，膜质，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，被贴伏的疏柔毛，中脉在叶上面不明显，在下面明显凸起；叶柄无毛；托叶刚毛状，长不及 1 毫米；总花梗腋生，长 1—3 厘米，2（—1）花；小苞片 2 枚，线形，长约 0.5 毫米，生萼筒基部；花梗长 2—3 毫米；花萼长 4—5 毫米，二唇形，萼齿披针形，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣近宽倒卵形，先端钝圆，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，基部具 2 胼胝体，翼瓣长圆形，长约 4 毫米，龙骨瓣稍长于翼瓣，近直角状弯曲，具长喙；花柱长约 2.5 毫米；子房无柄。荚果短圆柱形，长 10—15 毫米，径约 5 毫米，无毛；种子 8—15 颗，肾形，长约 1 毫米，光亮。



产砚山（模式标本产地）；生于湿润的河边。

本种与响铃豆 *C. albida* Heyne ex Roth 相近，区别在于前者植物体分枝极纤细；托叶刚毛状，宿存；总花梗腋生，有花（1—）2 朵；后者植物体分枝较粗壮；托叶刚毛状，早落；总状花序顶生或腋生。

### 21. 响铃豆（滇南本草）

*Crotalaria albida* Heyne ex Roth (1821); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*, p. p.

#### 21a. 响铃豆（原变种） 图版 212: 1—6

黄龙地丁（滇南本草），响铃根、小响铃（思茅），响铃草、土蔓荆、野豌豆（红河），狗响铃（红河、楚雄），摆子药（保山）

#### var. *albida*

半灌木状草本。直立或基部具极多纤细分枝而为丛生或匍匐状丛生，主根粗壮，茎圆柱形，高 8—80（—100）厘米；茎枝、叶、叶柄、苞片、小苞片、花梗、花萼均被贴伏的丝光质短柔毛。单叶，叶片膜质，倒披针形或狭长圆形、椭圆形，长 0.8—5 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，先端钝圆具小尖头，基部楔形，上面变无毛，下面毛被稍密，叶脉在背面稍凸起；叶柄长 1—1.5 毫米；托叶刚毛状，脱落、稀宿存。总状花序顶生和腋生，长 4—30 厘米，有花 6—25 朵；苞片刚毛状，长 1—1.5 毫米，宿存，小苞片刚毛状，长 1.5—2 毫米，生于花萼基部；花梗长 2—5 毫米；花萼长 5—8.5 毫米，二唇形，裂片长于萼筒 2 倍以上，上齿 2，长圆形，先端钝圆或稍锐尖，长 4—6 毫米，宽 2.5—3.2 毫米，下齿 3，长圆状披针形，先端锐尖，长 4—6 毫米，宽 1—1.8 毫米；花冠黄色，具橙红色脉纹或无，等长或略长于花萼，旗瓣倒卵状长圆形，长 7—8.5 毫米，宽 4.5—5 毫米，先端浑圆，中央微凹，背面上部中央处被短柔毛，基部具 2 附属物，爪长约 1.5 毫米，疏被短柔毛，翼瓣长圆形，长 5—6.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，中部具薄片状附属物，爪弯曲，长约 1.5 毫米，无毛，龙骨瓣近圆形，长 5.5 毫米，宽 5 毫米，边缘具极短的纤毛，先端具约 2 毫米长的扭曲的短喙，爪长约 1 毫米。荚果圆柱形，长 7—14 毫米，径 3—4 毫米，无毛，伸出萼外；种子 5—10 颗，斜心形，长 1.8 毫米，宽 1.5 毫米，褐色，光亮。

产云南绝大部分地区；生于海拔 300—2000 米干燥的荒坡草地及灌丛中。分布于四川、贵州、广西、广东、福建、台湾、浙江、安徽、江西、湖南。缅甸、老挝、泰国、印度、斯里兰卡、孟加拉国、巴基斯坦、尼泊尔、印度尼西亚（爪哇）、马来群岛和菲律宾也有。

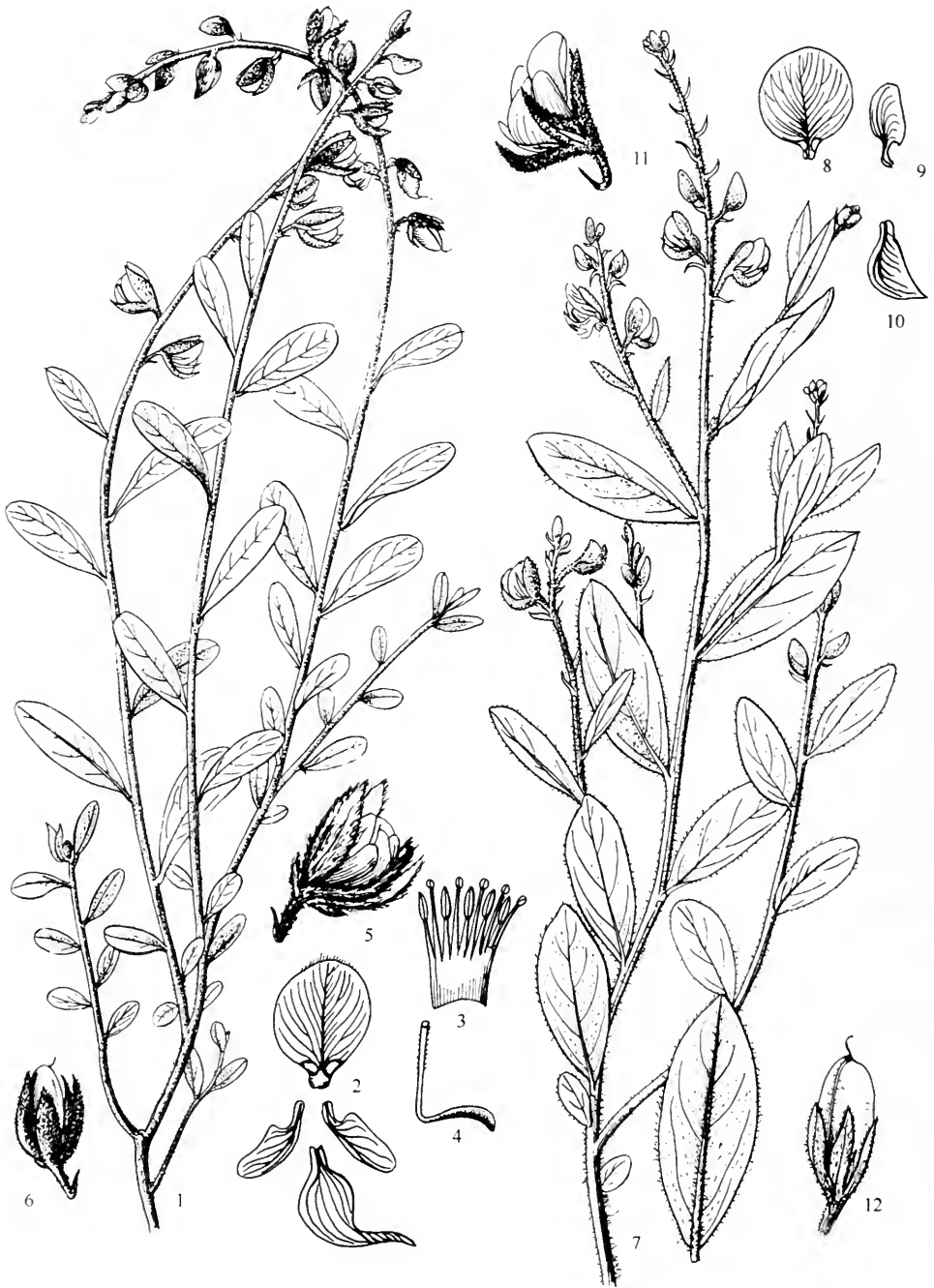
此种在云南由于地区不同，几乎全年都可开花。此种与线叶猪屎豆 *C. linifolia* Linn. f. 相近，区别在于前者叶较薄，荚果伸出萼外；后者叶较厚，荚果略为四角菱形不伸出萼外，花萼上齿近粘合，果时渐分开。

全草入药，有清热解毒、治疗跌打损伤、关节疼痛之效。抗癌作用同大猪屎豆。

#### 21b. 耿马猪屎豆（变种）

var. *gengmaensis* (Z. Wei et C. Y. Yang) C. Chen et J. Q. Li (1988).

*Crotalaria gengmaensis* Z. Wei et C. Y. Yang (1982)\*; 中国植物志 (1998).



图版 212

1—6. 响铃豆 *Crotalaria albida* Heyne ex Roth. var. *albida*, 1. 植株, 2. 花瓣, 3. 雄蕊, 4. 子房, 5. 花, 6. 果实; 7—12. 云南猪屎豆 *C. yunnanensis* Franch. var. *yunnanensis*, 7. 植株, 8. 旗瓣, 9. 翼瓣, 10. 龙骨瓣, 11. 花, 12. 果实 (陈革新 绘)

本变种和原变种的主要区别在于叶片椭圆形，上唇萼齿先端锐尖。

产耿马（模式标本产地）；生于海拔 1670 米的山坡草地上。

## 22. 中国猪屎豆（豆科图说） 图版 211：8—14

华猪屎豆（云南种子植物名录）

*Crotalaria chinensis* Linn. (1759); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*.

*Crotalaria sinensis* J. F. Gmel. (1791).

多年生半灌木状草本，高 20—60 厘米，基部常具细的分枝，被贴伏的丝光质短柔毛。叶片长圆形或披针状长圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝，具短尖头，基部圆钝或近楔形，上面疏被柔毛，下面密被棕色平伏的粗糙毛，干时叶边缘外卷；叶柄长约 2 毫米或几无柄；无托叶。总状花序顶生，具花 1—3 朵；苞片线状披针形，长 6—8 毫米，宽 1.2 毫米，小苞片与苞片相似，长 6 毫米，宽 1 毫米，两面被棕色粗糙毛；花萼长 8—10 毫米，果时可增至 12（—15）毫米，密被棕色粗糙毛，二唇形，上齿 2，宽披针形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端稍锐尖，下齿 3，披针形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端长渐尖；花冠淡黄色，长 6—7.5 毫米，不超出萼外，旗瓣卵形，长 6.5—7 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端凹入，基部 2 胼胝体，不下延，爪长 0.5 毫米，无毛，翼瓣倒卵状长圆形，长 6—6.5 毫米，宽 2—2.2 毫米，中部具薄片状附属物，爪略弯曲，长约 1 毫米，近无毛，龙骨瓣近三角形，长 7.5 毫米，宽 4 毫米，喙长约 2 毫米，直，扭曲，边缘被短纤毛。荚果卵圆形，长 8—12 毫米，径 5—6 毫米，无毛，通常包在萼内；具种子 15—20（—22）颗，斜心形，长 1 毫米，宽 1.5 毫米，淡黄色，光亮。花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产屏边、西双版纳；生于海拔 500—900 米干燥的草坡及次生林中；分布于广西、广东、海南、福建、台湾、江西、湖南、泰国、越南、老挝、印度、印度尼西亚（爪哇、苏门答腊）、菲律宾也有。模式标本采自广东。

## 23. 云南猪屎豆（豆科图说）

*Crotalaria yunnanensis* Franch. (1890); 豆科图说 (1955); C. Y. Yang (1983); 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998)\*, p. p.

### 23a. 云南猪屎豆（原变种） 图版 212：7—12

var. *yunnanensis*

多年生草本，直立或近匍匐。主根粗壮，茎圆柱形，常在基部多分枝，具纵棱条纹，被稍粗糙的、扩展的褐色丝光质长柔毛。单叶，叶片稍膜质，长圆形或椭圆形（上部叶），近圆形或倒卵形（下部叶），长 1—4 厘米，宽 0.4—2.5 厘米，先端钝圆，具短尖头，基部楔形或圆钝，两面被稍粗糙的丝光质长毛，尤以背面中脉处毛较密，稀渐无毛，两面有细小的斑点或斑块，中脉在背面极凸起；叶柄长 1.5—2 毫米，密被稍粗糙的丝光质长毛；托叶刚毛状，长 2—2.5 毫米。总状花序顶生，稀为腋生，伸长达 8—12cm，具花 3—22 朵，疏生或有时 2—4 朵密集呈簇生状；苞片钻形或线形，长 3—5 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，仅背面有稍粗糙的短毛，小苞片与苞片相似，长 2—3 毫米，宽 0.5 毫米，着生在花萼基部；花萼长 6—8.5 毫米，密被稍粗糙的丝光质短毛，二唇

形, 上齿 2, 三角形, 长 3—3.5 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 先端急尖, 下齿 3, 披针形, 长 5—6 毫米, 宽 1 毫米, 先端渐尖; 花冠黄色, 超出萼外, 旗瓣近圆形长 7—9 毫米, 宽 8—9 毫米, 先端钝圆, 有时中央微凹, 基部两胼胝体稍下延, 爪长约 1.5 毫米, 密被白色长绒毛, 翼瓣长圆形, 长 6—7 毫米, 宽 2.5—3 毫米, 中下部以下具薄片状附属物, 爪弯曲, 长 1.8 毫米, 宽 1 毫米, 无毛, 龙骨瓣近三角形, 长 6—6.5 毫米, 宽 5 毫米, 喙长约 3 毫米, 直, 稍扭曲。荚果圆筒形, 长 15—20 毫米, 径 6—6.5 毫米, 基部渐狭, 顶端宿存钩状果喙, 无毛; 种子 6 颗, 斜心形, 膨胀, 近球形, 长 1.5—2 毫米, 黑褐色、光亮。花期 8—10 月, 果期 12 月。

产盐津、香格里拉、丽江、宁蒗、剑川、大理、鹤庆、洱源、大姚、昆明、武定、嵩明、禄劝、安宁、宜良、江川; 生于海拔 2200—3200 米干燥开旷的草坡、灌丛及松栎林中。分布于四川。模式标本采自剑川。

### 23b. 鹤庆猪屎豆 (变种) (武汉植物学研究)

var. *heqingensis* (C. Y. Yang) C. Chen et J. Q. Li (1988).

*Crotalaria heqingensis* C. Y. Yang (1980)\*, (1983); 中国植物志 (1998).

本变种与原变种相似, 区别在于前者的苞片较长, 明显超出花柄。

产鹤庆 (模式标本产地); 生于海拔 1900 米的松栎林中。

### 24. 线叶猪屎豆 (豆科图说) 图版 213: 8—14

条叶猪屎豆 (图鉴), 线叶野百合 (海南植物志), 密叶猪屎豆 (台湾植物志)

*Crotalaria linifolia* Linn. f. (1781); 豆科图说 (1955)\*; 海南植物志 (1965); 图鉴 (1972)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988).

*Crotalaria stenophylla* Vogel (1843); *C. linifolia* Linn. f. var. *stenophylla* (Vogel) C. Y. Yang (1983); 中国植物志 (1998)\*.

多年生灌木状草本, 直立, 高 40—60 厘米。常在中部以上具细的分枝, 茎、枝密被贴伏的丝光质短柔毛。单叶, 叶片长圆形、倒披针形、稀为线形和倒卵形, 长 2—5 厘米, 宽 0.5—2 厘米, 先端钝圆、具短尖头, 两面密被稍粗糙的丝光质柔毛; 叶柄长 1—2 毫米, 密被丝光质短柔毛; 无托叶。总状花序顶生或腋生, 伸长可达 25 厘米, 多花; 苞片钻形, 长 1—1.5 毫米, 背面被柔毛, 宿存, 小苞片线形, 长约 2 毫米, 背面被柔毛, 着生在花萼的基部宿存; 花梗长约 3 毫米, 密被丝光质短柔毛; 花萼长 6—8 毫米, 密被深褐色稍粗糙的丝光质柔毛, 二唇形, 上齿 2, 近钝三角形或半圆形, 长 1—1.5 毫米, 宽 2 毫米, 先端圆钝, 下齿 3, 披针形, 长 5—8 毫米, 宽 1—2 毫米, 先端长渐尖; 花冠黄色, 与萼近等长, 旗瓣倒卵形或近圆形, 长 8—9.5 毫米, 宽 7—7.5 毫米, 先端微缺或浑圆, 无毛或仅背面上部中脉处疏被短柔毛, 基部两胼胝体不下延, 爪长约 1 毫米, 边缘被白色绒毛, 翼瓣倒卵状长圆形, 长 7—7.5 毫米, 宽 3 毫米, 中部具薄片状附属物, 爪弯曲, 长约 2 毫米, 边缘疏被短纤毛, 龙骨瓣近三角形, 长 7.5—8 毫米, 宽 3—3.5 毫米, 边缘被短纤毛, 喙长约 4 毫米, 直, 扭曲, 爪长 0.5—1 毫米。荚果四角棱形或近球形, 长 5—6.5 毫米, 径 3—3.5 毫米, 几不超出萼外, 无毛, 熟时黑色; 种子 8—10 颗, 斜心形, 长 1.5—1.8 毫米, 宽 2—2.2 毫米, 褐色, 光亮。花期 8—10 月, 果期 12 月。

产罗平、大理、双柏、蒙自、元江、屏边、砚山、麻栗坡、西畴、文山、景东、普洱、西双版纳、临沧、双江；生于海拔400—2200米湿润的溪流边和干燥开旷的路边草坡及灌丛中。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、台湾、湖南。缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、印度、斯里兰卡、孟加拉国、印度尼西亚（爪哇）、马来群岛、菲律宾和澳大利亚北部也有。

#### 25. 卵苞猪屎豆（东北林学院植物研究室汇刊）

*Crotalaria dubia* Grah. ex Benth. (1843); Baker in Hook. f. (1876); C. Y. Yang (1980), (1983); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998).

一年生草本，直立，高30（—50）米。茎圆柱形，单一或多分枝，幼枝密被丝光质短柔毛。单叶膜质，倒卵形，长2—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，基部近楔形或圆钝，叶面疏被丝光质短柔毛，背面密被丝光质长柔毛，叶脉在背面极凸出；叶柄长2—2.5毫米；托叶刚毛状，长2—2.5毫米。总状花序顶生或腋生，长2—3（—4）厘米，有花12—30朵，花柄极短，密集如头状，球形或长圆形，多数花序下生1片叶；苞片和小苞片卵形，长6—7毫米，宽2—2.2毫米，先端具1.5毫米长尾尖，两面被黄色丝光质长柔毛，宿存；花萼长5—7毫米，二唇形，上齿2，三角形，长2.5毫米，宽2毫米，先端稍钝，下齿3，披针形，长3毫米，宽1.5毫米，先端渐尖；花冠黄色，与花萼近等长，旗瓣倒卵状长圆形，长5—6毫米，宽3—3.5毫米，先端凹入，背面上部近中脉处被少量柔毛，基部具2胼胝体，不延伸到爪部，爪长0.6—1毫米，疏被柔毛，翼瓣近披针形，长4—4.5毫米，宽1毫米，中部具薄片状附属物，爪长约2毫米，龙骨瓣近圆形，长3—4毫米，宽2.5毫米，边缘宽膜质，喙长约1毫米，直，扭曲，爪长约1毫米。荚果长圆形，无柄，无毛，长6毫米，径2毫米；具种子6—8颗，斜心形，长1.1毫米，宽1毫米，黄色，稍光亮。果期12月。

产景东、西双版纳；生于海拔1000米的湿润的河岸及路边。印度、孟加拉国也有。

#### 组4. 双籽组 Sect. *Dispermae* Wight et Arn.

小叶1—3枚；花萼近钟形，龙骨瓣喙部细狭，呈螺旋状扭曲，较小的5枚花药常为刺状；荚果近球形，种子2—12（—40）枚。

#### 26. 假苜蓿（豆科图说） 图版213: 1—7

*Crotalaria medicaginea* Lamk. (1786); 豆科图说 (1955)\*; 云南种子植物名录 (1984); J. Q. Li (1988); 中国植物志 (1998), excl. *C. medicaginea* var. *luxurians* (Bentn.) Baker.

*Crotalaria neglecta* Wight et Arn. (1834); *C. medicaginea* Lamk. var. *neglecta* Baker in Hook. f. (1876); *C. yunnanensis* C. Y. Yang (1980), (1983), (1998)\*.

多年生草本，高10—30厘米。铺散或近直立，分枝多而细弱；茎、枝、叶、叶柄、小叶柄、托叶、苞片、小苞片、花萼、荚果均贴生丝光质短柔毛。叶三出，叶柄长2—6毫米；小叶片倒卵状长圆形或倒卵形，长3—18毫米，宽2—7毫米，叶面无毛，背面密被毛，先端截平或微凹，具极短的尖头，基部楔形；小叶柄长0.5—1毫米；托叶线形，长1—2毫米，仅背面有毛，脱落。总状花序顶生、腋生或与叶对生，伸长可达



图版 213

1—7. 假苜蓿 *Crotalaria medicaginea* Lamk., 1. 植株, 2. 雄蕊, 3. 子房, 4. 旗瓣, 5. 翼瓣, 6. 龙骨瓣, 7. 果实; 8—14. 线叶猪屎豆 *C. linifolia* Linn. f., 8. 植株, 9. 旗瓣, 10. 翼瓣, 11. 龙骨瓣, 12. 花, 13. 花萼, 14. 果实。(陈革新 绘)

2.5—5厘米，有花5—15朵；苞片钻形，长约1毫米，小苞片线形，长约0.5毫米，着生在花柄顶部；花柄长1—3毫米，花萼长2—3毫米，近二唇形，上齿2，三角形，长2.2毫米，宽0.8毫米，先端锐尖，下齿3，三角形，长1.5—2毫米，宽0.5毫米，先端锐尖，萼筒长约1毫米；花冠黄色，超出萼外，旗瓣近圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，先端圆，背面上部中央处被丝光质柔毛，基部2胼胝体不下延，爪长约0.5毫米，无毛；翼瓣倒卵状长圆形，长4毫米，宽1.2毫米，中部以下具薄片状附属物，爪稍弯曲，长约0.5毫米，无毛；龙骨瓣近三角形，长4毫米，宽3毫米，喙直，长约2毫米，扭曲。荚果近球形或卵圆形，长4—5毫米，径4—4.5毫米，先端宿存钩状果喙；种子2颗，斜心形，长宽2毫米，黑褐色、稍光亮。花期6—9月，果期10—12月。

产巧家、永胜、丽江、鹤庆、元谋、禄劝、澄江、元江、江川、蒙自、景东、西双版纳；生于海拔400—2800米湿润的河边沙滩和干燥开旷的草坡及疏林下。分布于四川、广东和台湾。缅甸、泰国、越南、老挝、马来群岛、印度、孟加拉国、巴基斯坦、尼泊尔、阿富汗和澳大利亚也有。

## 27. 大叶假苜蓿 (东北林学院植物研究室汇刊)

*Crotalaria luxurians* Benth. (1843); J. Q. Li (1988).

*Crotalaria medicaginea* Lamk. var. *luxurians* (Benth.) Baker in Hook. f. (1876); 中国植物志 (1998).

多年生草本，近直立，高达1米。茎圆柱形，直径约3毫米，中部以上分枝；幼枝、叶、叶柄、托叶、苞片、小苞片、花萼均贴生极短的丝光质柔毛。叶三出，叶柄长10—15(—21)毫米；小叶片倒卵形，顶生小叶长10—25毫米，宽5—11毫米，侧生小叶长8—20毫米，宽5—9毫米。小苞片生于花梗上部；花萼二唇形，上齿2，三角形，长1.8毫米，宽0.8毫米，下齿3，三角形，长1.3毫米，宽0.5毫米，旗瓣卵形，长5—5.5毫米，宽4—4.5毫米，背面上部中央处散生柔毛，基部2胼胝体稍下延到爪部，爪边缘有短绒毛，翼瓣长圆形，一侧边缘折叠，长5毫米，宽1.5毫米，中部具薄片状附属物，龙骨瓣三角形，长7毫米，宽4.5毫米，喙长约4毫米，直，扭曲。荚果卵圆形，长5—7毫米，径3—3.5毫米，被短柔毛；先端宿存钩状果喙；种子2颗，斜心形(未成熟)。

产西双版纳；生于海拔700—900米干燥的草坡及林下。印度、巴基斯坦、印度尼西亚(爪哇)也有。

## 93. 黄雀儿属 *Priotropis* Wight et Arn.

灌木或半灌木；茎枝柱状。小叶3枚，中央小叶较大。总状花序，花萼近钟状，5裂，萼齿近等长；花冠黄色或淡黄色，伸出萼外，旗瓣椭圆形或长圆形，基部有2枚胼胝体，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣基部宽，中部以上变狭，几达90°弯曲，不扭转；雄蕊单体，花药二型，圆形者以背部与花丝附着，长圆形者以底部与花丝附着，花柱长，柱头头状；子房有柄。荚果长圆形或椭圆状长圆形，扁平，有种子2—10颗。

约 2 种，主要分布于亚洲、非洲热带、亚热带地区。我国有 1 种，产云南和西藏。

### 1. 黄雀儿 (豆科图说)

*Priotropis cytisoides* (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. (1834); Baker in Hook. f. (1876); 豆科图说 (1955)\*; 图鉴 (1972)\*.

*Crotalaria cytisoides* Roxb. ex DC. (1825); Roxb. (1832); 云南种子植物名录 (1984); *C. szemoensis* Gagnep. in Lecomte (1914); 豆科图说 (1955).

半灌木，高达 1 米。茎枝圆柱形，幼时被棕褐色短柔毛，后变无毛。叶三出，叶柄长 2—4 厘米；托叶钻形，早落；小叶片圆形或长椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部渐狭，中央小叶比侧生小叶大，上面无毛，下面略被短柔毛；小叶柄长不及 1 毫米。总状花序顶生、腋生或与叶对生，有花 10—30 朵；花梗长 6—8 毫米；苞片线形，长 2—4 毫米，小苞片披针状三角形，生于萼筒下部或花梗中部以上；花萼近钟形，长 5—7 毫米，被短柔毛，5 裂，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣长圆形，长 7—10 毫米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣基部宽，中部以上变狭，几达 90° 弯曲，不扭转。荚果椭圆形，扁平，长约 3 厘米，幼时被毛，成熟时脱落，果颈长 4—5 毫米；种子 4—8 颗，马蹄形，光滑。花果期 4—12 月。

产思茅；生于海拔 800—1500 米的山坡路旁。印度、尼泊尔也有。

## 族 18. 山豆根族 Trib. Euchresteeae (Nakai) Ohashi (1913)

灌木或多年生草本。奇数羽状复叶，具叶枕；托叶小，早落，无小托叶。花组成总状花序；花萼钟状至管状；有发育良好的杯托；旗瓣渐狭成瓣柄，翼瓣与龙骨瓣形状相似；雄蕊 2 体，合生很低，旗瓣与雄蕊分离，花药不同形；子房常具 2 胚珠，花柱细，无毛。果实蓝紫色，不开裂。

本族仅 1 属，我国及云南也产。

### 94. 山豆根属 *Euchresta* J. Benn.

灌木或小乔木。叶为奇数羽状复叶，叶互生，小叶 3—7 枚，全缘，下面被柔毛或茸毛，侧脉不明显。总状花序，花萼膜质，深钟状或管状，极倾斜，基部略呈囊状，边缘通常 5 裂，萼齿短，萼管近似截形；花冠伸出萼外，通常白色，旗瓣狭窄，向基部渐狭，龙骨瓣顶端钝，翼瓣和龙骨瓣有瓣柄；雄蕊二体 (9+1)，花药背着；子房有长柄，胚珠 1—2 枚，花柱丝状，线形，柱头头状。荚果核果状，肿胀，肉质，不裂，椭圆形，果壳薄，多为亮黑色，具果颈，有种子 1 枚；种子无种阜，无胚乳，种皮白色，膜质。

约 4 种，3 变种，分布于印度尼西亚 (爪哇)、日本、菲律宾、中国东南部至喜马拉雅。我国有 4 种，2 变种；云南有 2 种。



## 分种检索表

- 1 (2) 花萼宽钟状, 长宽均 5—6 毫米; 顶生小叶长 11—17.5 厘米, 宽 6—8 厘米, 侧生小叶长 9—15 厘米, 宽 4.5—8 厘米 ..... 1. 伏毛山豆根 *E. horsfieldii*
- 2 (1) 花萼管状, 长约 5 毫米, 宽约 2 毫米; 顶生小叶和侧生小叶近等大, 长 8—10.5 厘米, 宽 3.5—4.5 厘米 ..... 2. 短管山豆根 *E. tubulosa* var. *brevituba*

## 1. 伏毛山豆根 (植物分类学报)

*Euchresta horsfieldii* (Lesch.) J. Benn. (1838)\*; Ohashi in Hara (1971); Chen et al. (1992); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1998).

*Andira horsfieldii* Lesch. (1810)\*; DC. (1825); *Euchresta strigillosa* C. Y. Wu (1957)\*.

灌木, 高约 45 厘米。枝及小枝无毛, 有纵细纹。叶具小叶 3—5 枚, 叶柄长 8—12 厘米, 小叶片厚纸质, 上面无毛, 下面被贴伏茸毛; 中脉在上面稍凹下, 下面略凸起, 侧脉约 5—6 对; 顶生小叶片宽椭圆形或倒卵状椭圆形, 长 11—17.5 厘米, 宽 6—8 厘米, 先端突短渐尖, 基部楔形, 小叶柄长 1.3 厘米, 侧生小叶对生, 椭圆形, 长 9—15 厘米, 宽 4.5—8 厘米, 基部楔形至近圆形, 几无小叶柄。总状花序长 13—21 厘米, 密生细短贴伏毛, 总花梗长 10 厘米; 苞片小, 长约 1 毫米; 花萼宽钟形, 长宽均 5—6 毫米, 顶端 5 浅齿, 斜, 近于平截, 有极细贴伏毛; 花冠乳白色, 长 1.5 厘米, 下垂, 易脱落, 旗瓣瓣片长方形, 长 1.1 厘米, 宽 4 毫米, 顶端钝圆, 微凹, 基部两侧有小耳, 折合, 向背部反曲, 瓣柄长约 5 毫米, 宽约 1 毫米, 向上宽展, 翼瓣长方形, 长 1 厘米, 宽 3 毫米, 顶端钝圆, 基部两侧各有小耳, 上侧较大, 瓣柄长 4 毫米, 宽不足 1 毫米, 斜长, 龙骨瓣倒卵状长椭圆形, 顶端圆, 基部两侧具小耳, 上侧较大, 上缘粘合, 瓣片长 1.1 厘米, 宽达 4 毫米, 瓣柄长达 4 毫米, 宽不足 1 毫米; 雄蕊管长 1.4 厘米; 子房长椭圆形, 长约 6 毫米, 基部渐狭成长约 5 毫米的子房柄, 胚珠 1 枚, 花柱长约 4 毫米, 柱头小, 点状。果椭圆形, 长 2 厘米, 宽 1.3 厘米, 亮黑色, 不裂, 果柄长 6—8 毫米, 果颈长 1.2 厘米, 两者间有一关节。

产河口、麻栗坡、马关; 生于海拔 1000—1400 米的石灰岩山长绿阔叶林中。越南、泰国、尼泊尔、不丹、印度尼西亚也有。

## 2. 短管山豆根 (变种)

*Euchresta tubulosa* Dunn var. *brevituba* C. Chen (1992); 中国植物志 (1998).

灌木。叶具小叶 3—7 枚, 叶柄长 6—7 厘米; 小叶片纸质, 椭圆形或卵状椭圆形, 先端短渐尖至钝, 基部楔形至圆形, 上面无毛, 下面被黄褐色短柔毛, 顶生小叶和侧生小叶近等大, 长 8—10.5 厘米, 宽 3.5—4.5 厘米, 侧生小叶柄长 2 毫米, 顶生小叶柄长 0.6—1 厘米, 中脉在上面平或稍凹, 下面稍凸起, 侧脉 5—6 对, 不明显。总状花序顶生, 长 14.5 厘米, 总花梗长 4 厘米, 花梗长 4 毫米, 均被黄褐色短柔毛; 花长 2—2.2 厘米; 花萼管状, 下部狭, 长约 5 毫米, 宽 2 毫米; 基部有小囊, 上半部扩展成杯

状, 长 6 毫米, 裂片钝三角形, 长 1—1.5 毫米; 旗瓣折合并向背部弯曲, 长 1.5 厘米, 先端钝而微凹, 上半部宽 5 毫米, 向下渐狭成瓣柄, 最基部宽 2 毫米, 翼瓣瓣片长圆形, 长 8.5 毫米, 宽 3.5 毫米, 先端钝圆, 基部平截, 无耳状突起, 瓣片一侧直, 一侧弧曲, 瓣柄于弧曲的一侧下延并略弯, 长约 7 毫米, 宽 1 毫米, 龙骨瓣长圆形, 下部分离, 上部粘合, 先端钝圆, 瓣片长 7 毫米, 宽 3 毫米, 基部有小耳突出, 瓣柄长 6 毫米, 宽不及 1 毫米; 雄蕊管长 1.2 厘米; 子房线形, 长 5.5 毫米; 子房柄长 1.3 厘米, 花柱线形, 长 4 毫米。果椭圆形, 长 1.5—1.8 厘米, 宽 8 毫米, 黑褐色, 两端钝圆而先端有一极短的小尖头, 果序长 10 厘米, 果柄长 5 毫米, 果颈长 1.4 厘米。花期 5—7 月, 果期 7—9 月。

产勐腊 (模式标本产地); 生于海拔 750 米的山坡灌丛中。

### 族 19. 野决明族 Trib. Thermopsidae Yakovl. (1972)

灌木或多年生草本。3 小叶, 具托叶, 无小托叶。总状花序, 稀单生; 萼齿在花蕾中镊合状排列; 花瓣 5, 雄蕊 10, 离生或基部连合, 花药同型; 子房具胚珠 1 至多数, 花柱向上, 上部无毛。荚果膨胀或扁平, 有时呈球形。种子长圆状肾形或椭圆形, 顶端具小种脐, 种脐沟不明显; 胚根短, 内弯。

本族 6 属, 分布于北半球温带和高寒或沙漠地区。我国有 3 属; 云南有 2 属。

### 95. 黄花木属 *Piptanthus* (Hook.) D. Don ex Sweet

常绿或半常绿灌木。掌状三出复叶, 互生。有叶柄; 托叶大, 2 枚合生, 贴茎, 与叶柄对生, 先端分裂呈 2 尖头。总状花序顶生或腋生, 有花 3—7 轮, 每轮具花 2—3 朵; 花大, 具花梗; 苞片托叶状, 基部连合呈鞘状, 脱落; 无小苞片; 萼钟形, 密被毛, 上方 2 齿稍合生; 花冠黄色, 花瓣近等长, 均具长瓣柄; 雄蕊 10 枚, 分离, 花药同型; 子房线形, 具柄, 胚珠 2—12 粒。荚果线形略弯, 扁平, 具弯喙及细长果颈, 薄革质, 内无隔膜; 种子扁, 斜椭圆形, 具种阜。

2 种, 1 变型, 分布于缅甸、不丹、尼泊尔、印度和巴基斯坦等国。我国均产; 云南都有分布。

### 分 种 检 索 表

- 1 (2) 小叶上面无毛, 下面被短伏柔毛, 幼茎、托叶和萼片等亦仅被稀疏白柔毛; 花相对较大……  
 ..... 1. 尼泊尔黄花木 *P. nepalensis*
- 2 (1) 小叶两面及幼茎、托叶、萼片等各部均密被绵白色至绢黄色绒毛; 花相对较小……  
 ..... 2. 绒毛叶黄花木 *P. tomentosus*

#### 1. 尼泊尔黄花木 (中国植物志)

黄花木 (豆科图说), 金莲叶黄花木 (图鉴)

**Piptanthus nepalensis** (Hook.) D. Don in Sweet (1828); Baker (1876); Ohashi in Hara et al. (1979), excl. syn. *P. leiocarpus* Stapf et *P. tomentosus* Franch.; Turner (1980), excl. syn. *P. leiocarpus* Stapf; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998)\*.

*Baptisia nepalensis* Hook. (1824); *Thermopsis nepalensis* DC. (1825); *Anagyris indica* Lindl. (1830); *A. nepalensis* Grah. ex Wallich (1831), nom. nud.; *Piptanthus bicolor* Craib (1916); *P. concolor* Craib (1916); *P. forrestii* Craib (1916); *P. bombycinus* Marq. (1929); *P. concolor* subsp. *horrowii* Stapf (1931); *P. concolor* subsp. *yunnanensis* Stapf (1931); *P. laburnifolius* (D. Don) Stapf (1931).

1a. 尼泊尔黄花木 (原变型). 图版 214: 9—16

f. **nepalensis**

常绿或半常绿灌木, 高 1—4 米。茎直立, 具沟棱, 质脆弱, 髓发达, 树皮暗绿色; 多分枝, 有长短枝之分; 幼枝深绿色, 被白柔毛, 后渐脱落。复叶为掌状 3 小叶, 互生, 叶柄长约 1—4 厘米, 上面具阔槽, 下面圆凸, 被柔毛, 早落, 指状关节明显; 幼叶较密; 小叶片纸质, 披针形至卵状线形或长圆形, 长 4—10 厘米, 宽 1—3 厘米, 全缘, 先端急尖或渐尖, 基部楔形, 表面近无毛, 暗绿色, 背面初稍被黄色或白色柔毛, 后渐脱落, 两面平坦, 侧脉不隆起; 中部小叶与侧生小叶相似或略大; 小叶几无柄。托叶与叶对生, 其上密生柔毛, 自基部 2/3 至上愈合并贴茎, 先端分离呈 2 尖头, 常早落, 托叶环明显。总状花序长 5—8 厘米; 苞片托叶状, 轮生, 基部连合成鞘状; 无小苞片; 萼筒状或钟状, 萼齿 5, 上面 2 齿多少较长且连合呈半裂状, 老熟时花萼在近基部位于子房同位线作环状关节性脱离; 花冠鲜黄色, 旗瓣宽心形, 有时具紫褐或灰白标记, 长约 2.5 厘米, 宽 2 厘米, 顶部微凹, 爪长约 6 毫米, 翼瓣与龙骨瓣相似, 为倒卵状椭圆形, 但多少短于龙骨瓣, 龙骨瓣柄长 17—23 毫米, 瓣片长约 25 毫米, 爪长约 8 毫米; 雄蕊 10, 分离, 长约 24—28 毫米; 子房条形, 具短柄, 密被黄色绢毛。荚果扁平, 稍弯, 薄革质, 内无隔膜, 长 8—15 厘米, 宽 1.6—1.8 厘米, 先端具喙, 果瓣膜质, 疏被柔毛; 喙状花柱宿存; 种子 4—10 粒, 压扁, 圆肾形, 褐色, 具种阜。花期 3—7 月, 果期 4—8 月。

产维西、香格里拉、德钦、丽江、大理、鹤庆、洱源、漾濞、峨山、澄江、蒙自; 生于海拔 2800—3800 米的湿润河谷、阳坡及灌丛。分布于四川西部、西藏东南部、甘肃及陕西秦岭南坡。缅甸、不丹、印度及巴基斯坦等喜马拉雅地区也有。

含羽扇豆碱, 有毒; 花大而多, 鲜黄色, 可作观赏。

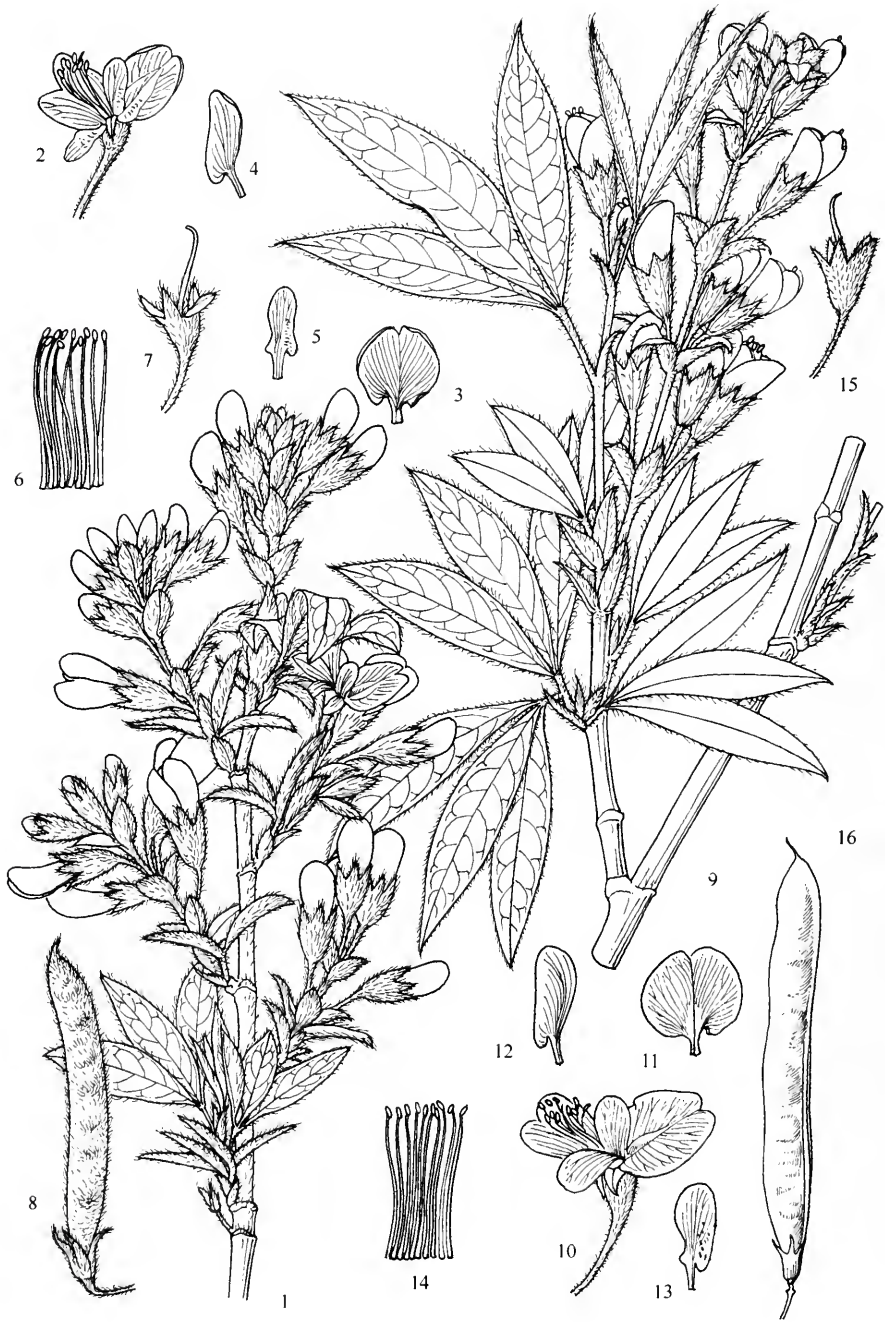
1b. 光果黄花木 (变型) (西藏植物志)

f. **leiocarpus** (Stapf.) S. Q. Wei in 中国植物志 (1998).

*Piptanthus leiocarpus* Stapf. (1931); 西藏植物志 (1985); 彭泽祥, 袁永明 (1992).

与原变型不同为, 子房和荚果光滑无毛, 或仅子房背缝线被柔毛, 成熟叶片无毛, 可以区别。

产维西、香格里拉、丽江、漾濞等地; 生于海拔 2900—3500 米间的山坡灌丛及林缘。分布于西藏东南部和四川西部。据载尼泊尔也有。



图版 214

1—8. 绒毛叶黄花木 *Piptanthus tomentosus* Franch., 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雄蕊, 7. 幼果, 8. 成熟果; 9—16. 尼泊尔黄花木 *P. nepalensis* (Hook.) D. Don f. *nepalensis*, 9. 花枝, 10. 花外形, 11. 旗瓣, 12. 翼瓣, 13. 龙骨瓣, 14. 雄蕊, 15. 花萼, 16. 荚果。(吴锡麟 绘)

## 2. 绒毛叶黄花木 (豆科图说) 图版 214: 1—8

毛叶黄花木 (云南大学学报), 毛黄花木 (西藏植物志)

*Piptanthus tomentosus* Franch. (1887); 豆科图说 (1955); Turner (1980); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998)\*.

常绿或半常绿灌木或小乔木, 高 1—4 米。茎直立, 脆弱, 髓发达, 小枝多, 幼枝密被白色绒毛, 老枝近无毛, 树皮暗绿色。叶互生, 掌状三出复叶, 指状关节明显; 叶柄长 2—2.5 厘米; 小叶片卵形至椭圆形, 长 2—12 厘米, 宽 1—5 厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 全缘, 幼时上面密被灰白色平伏柔毛, 后渐脱落, 下面密被锈色绵绒毛, 背面叶中脉处尤其明显; 小叶无柄; 托叶与叶柄对生, 长 1.2—1.5 厘米, 基部 2/3 合生并稍贴茎, 密被毛, 早落, 留下环痕。总状花序长 5—15 厘米, 密被毛; 花常自基部第 3 轮起每节 3 朵, 明显; 苞片卵形, 宽展; 萼长 12—15 毫米, 密被柔毛, 萼齿尖锐, 长 2—5 毫米, 上面 2 齿略长, 基部 2/3 融合; 花冠略呈柠檬黄, 旗瓣宽心形, 长约 25 毫米, 宽约 20 毫米, 顶部具缺刻, 爪长约 5 毫米, 翼瓣和龙骨瓣相似, 倒卵形, 约等长, 长约 14—16 毫米, 爪长 7 毫米; 子房线形, 密被褐黄色绵绒毛。荚果扁平, 稍弯, 薄革质, 长约 12 厘米, 宽 1.4—1.7 厘米, 密被绒毛, 有短果柄, 先端具喙; 种子 2—7, 长 4—5 毫米, 宽 4 毫米, 压扁, 圆肾形, 绿褐色, 具种阜。花期 4—7 月, 果期 6—8 月。

产香格里拉、丽江、鹤庆、大理、洱源、大姚; 生于海拔 2800—4000 米的山坡灌丛。分布于西藏日东和四川木里。模式标本采自鹤庆。

96. 黄华属 *Thermopsis* R. Br.

多年生草本, 根状茎发达。茎直立, 少分枝, 具纵槽纹, 基部有膜质托叶鞘, 抱茎合生成筒状, 上缘裂成 3 齿。掌状三出复叶, 具柄; 托叶叶状, 分离; 总状花序顶生, 单一, 稀为 2—3 枝; 花轮生或稀对生; 苞片 3—6 枚, 稀 1 枚, 近基部连合, 宿存; 萼钟形, 萼齿 5, 上方 2 齿多少合生; 花冠黄色, 稀紫色, 花瓣均具瓣柄; 雄蕊 10, 花丝扁平, 分离; 子房线形, 具多数胚珠。荚果线形、长圆形或卵形, 扁平, 偶膨胀。种子肾形或圆形, 种脐小, 白色, 圆形, 点状。

约 21 种, 6 变种, 为东亚—北美间断分布。中国有约 9 种, 3 变种; 云南 4 种, 1 变种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (6) 花黄色, 荚果两侧压扁。
- 2 (5) 托叶通常短于叶片; 叶柄长过 0.2 厘米; 小叶通常长过 2 厘米。
- 3 (4) 叶片先端锐尖或渐尖, 密被毛或疏被长柔毛; 叶柄短于 0.5 厘米 …… 1. 高山黄华 *T. alpina*
- 4 (3) 叶片先端钝, 具小尖头, 无毛或近无毛; 叶柄长超过 1 厘米 …… 2. 光叶黄华 *T. licentiana*

- 5 (2) 托叶与小叶近等长; 叶柄长 0.1—0.2 厘米; 小叶柄短于 2 厘米…… 3. 矮生黄华 *T. smithiana*  
6 (1) 花紫色, 荚果膨胀 …………… 4. 紫花黄华 *T. barbata*

### 1. 高山黄华 (豆科图说)

高山野决明 (中国植物志)

*Thermopsis alpina* (Pall.) Ledeb. (1830); 豆科图说 (1955); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1985); 中国树木图志 (1985); 中国植物志 (1998)\* p. p.

*Sophora alpina* Pall. (1800)\*.

多年生疏丛生草本, 高 12—30 厘米。茎直立, 分枝适中, 具沟棱, 被柔毛。小叶片卵形, 长 2—5.5 厘米, 宽 8—25 毫米, 先端渐尖, 基部楔形, 背面及边缘密被白柔毛, 腹面疏被毛或无毛, 中脉明显。总状花序长 5—15 厘米, 具花 2—3 轮, 每轮具花 2—3 朵; 苞片与托叶同型, 为三角形, 被长柔毛; 萼二唇形, 背侧稍呈囊状隆起, 上方 2 齿较小, 合生, 下方萼齿三角状披针形; 花黄色, 旗瓣先端凹缺, 基部狭至瓣柄, 翼瓣与旗瓣近等长; 子房密被长柔毛, 具短柄和喙。荚果椭圆形, 扁平, 亮棕色, 具柄, 被毛, 幼时尤密; 种子 3—4 粒, 肾形, 褐色, 微扁, 种脐灰色, 具长珠柄。花期 5—7 月, 果期 6—8 月。

产香格里拉、丽江; 生于海拔 2000—4300 米的高山冻原、草甸、砾石地、流石滩及阳坡灌丛。分布于四川、西藏、河北、甘肃、青海、新疆。俄罗斯东西伯利亚、中亚也有。

根、花及果入药, 根主治高血压等, 花果可治狂犬病。

### 2. 光叶黄华 (豆科图说)

*Thermopsis licentiana* Pet.-Stib. (1940); 豆科图说 (1955)\*; 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998), pros syn.

#### 2a. 光叶黄华 (原变种)

var. *licentiana*

植株高 25—40 厘米。根状茎发达; 茎具浅槽, 基部具托叶鞘, 分枝适中或较多。小叶片倒披针形或倒卵形, 长 2—7 厘米, 宽 1.1—1.3 厘米, 先端常具小尖头, 两面疏被毛或无毛; 中脉或侧脉均显著, 一级侧脉为平行脉, 至叶边缘形成明显网状结构; 叶柄长 1—2.5 厘米; 托叶 2, 基部之托叶较上部宽大且抱茎; 总状花序顶生, 长 5—10 厘米, 总花梗长 4—7 厘米; 苞片锥形或三角形, 密被毛; 萼 5 齿, 密被毛, 上方 2 齿先端钝, 萼齿与萼筒比例约为 0.8—1; 旗瓣近圆形, 先端微凹, 翼瓣与龙骨瓣近等长, 长 1.8—2.1 厘米, 宽 0.5—0.6 厘米, 龙骨瓣宽 6—7 毫米; 子房密被长柔毛, 具宿存花柱。荚果宽椭圆形, 长 3—5.5 厘米, 宽 1.4—2.2 厘米, 褐色, 直或稍弯曲; 果柄长 0.8—1.2 厘米; 种子 4—7 粒, 无毛或疏被长柔毛。花期 6—7 月, 果期 7—8 月。

产香格里拉; 生于海拔 2300—4300 米的沙地、盐碱地、干旱山坡、林缘及河滩草地等。为我国特有种, 分布于西藏、河北、甘肃、青海。

#### 2b. 云南黄华 (变种) (横断山区维管植物)

var. *yunnanensis* (Franch.) Saren (2000).



图版 215

1—6. 紫花黄华 *Thermopsis barbata* Benth. , 1. 植株, 2. 花外形, 3. 旗瓣, 4. 翼瓣, 5. 龙骨瓣, 6. 雌、雄蕊。  
(吴锡麟 绘)

*Thermopsis alpina* var. *yunnanensis* Franch. (1889); Pet. - Stib. (1940); 云南种子植物名录 (1985); *T. yunnanensis* (Franch.) P. C. Li, 横断山区维管植物 (1993).

与原变种相比, 叶片较小, 毛被较密, 可以区别。

产香格里拉、维西、德钦、洱源、鹤庆、剑川; 生于海拔 3000—3500 米的山坡。分布于四川 (木里) 和青海 (共和)。

### 3. 矮生黄华 (西藏植物志)

矮生野决明 (中国植物志), 囊果黄华 (云南种子植物名录)

*Thermopsis smithiana* Pet. - Stib. (1940); 云南种子植物名录 (1984); 西藏植物志 (1985); 彭泽祥、袁永明 (1992); 中国植物志 (1998)\*.

*Thermopsis inflata* auct. non. Camb.: 豆科图说 (1955).

植株高 5—15 厘米。茎被毛较密, 具浅槽, 基部具托叶鞘; 根状茎发达。叶片条形至宽条形, 上面近无毛, 下面及边缘密被白色长柔毛, 叶片中脉显著; 叶柄长 2—3 毫米, 疏毛; 托叶 2, 形状大小似叶。萼片密被毛, 具 5 齿, 果期雄蕊宿存。果宽椭圆形, 两侧扁, 密毛, 长 3.4—4.5 厘米, 宽 1.6—2.7 厘米; 果柄长 0.6—0.8 厘米, 具喙, 长约 1 厘米。花期 6—7 月, 果期 7—9 月。

产维西; 生于海拔 3500—4800 米的高山草地。中国特有, 分布于西藏和四川。

### 4. 紫花黄华 (图鉴) 图版 215: 1—6

紫花野决明 (中国植物志)

*Thermopsis barbata* Benth. (1839); 豆科图说 (1955); Czefr. (1958); 云南种子植物名录 (1985); 西藏植物志 (1985); 中国植物志 (1998)\*.

*Anagyris barbata* Grah. (1828).

植株高约 5—35 厘米, 有时呈垫状。根状茎发达; 茎具较不明显浅槽, 基部具托叶鞘, 生长早期及花期密被长柔毛, 花后期至果期, 营养枝显著伸长, 茎被毛相对减少。叶片线形, 有时三角形, 密集, 先端渐尖, 背面及边缘密被毛, 上面疏被毛; 叶柄较短, 长 1—3 毫米, 密被毛; 托叶 4—6 枚合生 (植株上部稀为 2), 与叶同型, 大小及毛被与叶相似; 总状花序轮生; 苞片 3 枚合生, 三角形; 萼齿 2 唇形, 上面 2 个萼齿较浅, 萼齿与萼筒的比为 1—1.1, 密被毛, 边缘尤密; 花冠暗紫色; 旗瓣上面微凹; 花丝分离, 宿存; 子房长 1—1.2 厘米, 具喙, 喙长 1.2—1.5 厘米, 柄长 5—7 毫米。荚果膨胀, 长 3—4.5 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 被毛。花期 5—7 月, 果期 7—9 月。

产德钦、维西; 生于海拔 3000—4000 米的山顶及山坡草地。分布于四川、西藏、青海。印度、尼泊尔也有。

## 207. 胡桃科 Juglandaceae

落叶或稀常绿乔木或小乔木, 多具芳香树脂, 被盾状着生的橙黄色圆形腺体。芽常 2—3 枚叠生于叶腋, 裸露或具芽鳞。叶为奇数羽状复叶, 稀偶数羽状复叶互生, 或稀对生, 具叶柄, 无托叶; 小叶对生或互生, 具羽状脉, 边缘具锯齿或稀近全缘, 小叶柄有或无。花单性, 雌雄同株; 雌雄同序或异序; 雄花序组成柔荑花序, 生于去年生枝叶



腋内或新生枝的基部，稀生于枝顶端而直立；雄花具大苞片1枚及小苞片2枚；花被片1—4枚（或裂），或无花被片；雄蕊3至多数（达40枚），生于花托上，1至多轮排列，花丝短，花药2室，纵缝开裂。雌花排列成顶生的柔荑花序或穗状花序，下垂或直立；雌花具大苞片1枚及小苞片2枚；花被片2—4枚或无花被；雌蕊1，由2心皮组成，子房下位，1室或基部不完全2—4室，胚珠1，单珠被，花柱短，柱头2裂。果为假核果或坚果状，外果皮肉质、革质或膜质，不开裂或开裂，内果皮坚硬，骨质；种子1粒，大形，无胚乳，胚根向上，子叶肥大，肉质，胚芽小。

9属，60余种，分布于北半球温带及热带地区；我国有7属，27种，1变种，主要分布于长江流域及其以南地区，少数种类分布到北部；云南有7属，20种，含引种栽培2种。

## 分属检索表

- 1 (6) 果为核果，无翅，成熟时外果皮4—7裂，稀不裂。
- 2 (3) 枝条髓部成薄片状分隔，不为实心；核果成熟后外果皮开裂或不开裂…… 1. 胡桃属 *Juglans*
- 3 (2) 枝条髓部实心，不为薄片状分隔；核果成熟后外果皮4—7裂。
- 4 (5) 雄花序通常5—9条成束，生于花序总梗上；外果皮干后木质，通常成不规则的6—9瓣裂开；小叶全缘…… 2. 喙核桃属 *Annamocarya*
- 5 (4) 雄花序通常3条成1束，生于花序总梗上；外果皮干后革质，通常成规则的4瓣裂开；小叶具锯齿…… 3. 山核桃属 *Carya*
- 6 (1) 果为坚果，具翅或基部具3裂的苞片，成熟后不开裂。
- 7 (10) 枝条髓部为薄片状分隔，不为实心；坚果具革质翅。
- 8 (9) 果翅圆盘状，果核位于翅之中央；雄花序2—4条集生于叶腋内；雄花花被整齐…… 4. 青钱柳属 *Cyclocarya*
- 9 (8) 果翅2，向两侧伸展；雄花序单生于芽鳞腋内或叶痕腋内；雄花花被不整齐…… 5. 枫杨属 *Pterocarya*
- 10 (7) 枝条髓部实心，不为片状；坚果具膜质翅。
- 11 (12) 雌雄花序均生于小枝顶端，直立；果序球果状，具多数木质宿存苞片；坚果两侧具狭翅…… 6. 化香树属 *Platycarya*
- 12 (1) 雌雄花序均下垂的柔荑花序，顶生或雌花序腋生；果序不为球果状；坚果基部具膜质3裂苞片…… 7. 黄杞属 *Engelhardtia*

### 1. 胡桃属 *Juglans* L.

落叶乔木；枝条髓部呈片状分隔。芽具芽鳞。奇数羽状复叶，互生，具叶柄；小叶片具锯齿或全缘。花单性，雌雄同株；雄性柔荑花序单生于去年生枝的叶腋内，下垂，无花序梗；雄花具短梗，具苞片1枚，小苞片2枚，分离；花被片3枚，分离；雄蕊4—40枚，通常多数，生于扁平的花托上，花丝极短，花药被毛或无毛，药隔发达，伸出花药顶端。雌花序生于当年生枝顶端，穗状，直立，具多花或少数花；雌花无柄，

苞片与小苞片愈合成一壶状总苞，贴生于子房，花后随子房增大而增大；花被片4，高出总苞，下部连合并与子房贴生；子房下位，2心皮组成，柱头2，柱头面内向。果序直立或下垂。果为假核果，外果皮由总苞和花被发育而成，幼时肉质，不裂，成熟后常不规则的开裂；果核不完全2—4室，内果皮硬骨质，具雕纹及纵脊。

约20种，分布于两半球温、热带地区。我国有4—5种，1变种，引入栽培2种；云南有3种，引种栽培1种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (4) 小叶5—11枚，全缘，幼树或萌生枝叶具疏齿，叶背面仅沿脉腋有簇毛，余无毛；花药无毛；雌花序具1—4花。
- 2 (3) 小叶5—9枚，小叶片椭圆状卵形或长椭圆形，先端钝圆或急尖，侧脉11—15对…………… 1. 胡桃 *J. regia*
- 3 (2) 小叶片9—11枚或更多，小叶片卵状披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，侧脉17—23对…………… 2. 泡核桃 *J. sigillata*
- 4 (1) 小叶片9—25枚，具锯齿，叶背面密被短柔毛和星状毛；花药被毛；雌花序具6—10（—13）花。
- 5 (6) 果序较长，具6—13果；果核卵形或阔卵形，先端突尖，基部圆形，具6—8条较宽的纵棱；小叶片老时上表面仍被星状毛及短柔毛…………… 3. 野核桃 *J. cathayensis*
- 6 (5) 果序较短，具4—6果；果核卵形或狭椭圆形，先端锐尖，基部尖或狭圆形，具8条较窄的纵棱；小叶上表面幼时被星状毛及柔毛，后脱落…………… 4. 核桃楸 *J. mandshurica*

### 1. 胡桃（开宝本草）

铁核桃、核桃（本草纲目）

*Juglans regia* Linn. (1753); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 河南植物志 (1981)\*; 江苏植物志 (1982)\*; 贵州植物志 (1982.10)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 广东植物志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Juglans regia* L. var. *sinensis* C. DC. (1862); *J. duclouxiana* Dode (1906); *J. orientis* Dode (1906); *J. sinensis* (C. DC.) Dode (1906); *J. fallax* Dode (1909); *J. regia* ssp. *fallax* (Dode) Popov (1922); Rehd. (1940).

落叶乔木，高20—25（—30）米。树皮灰白色，老时浅纵裂；小枝灰绿色，无毛，具盾状腺体。奇数羽状复叶长25—30厘米，叶轴及叶柄幼时被极短的短腺毛及腺体；小叶（3—）5—9枚，小叶片椭圆状卵形至长椭圆形，长4.5—15厘米，宽2.5—6厘米，先端钝圆或急尖、短渐尖，基部近圆形，歪斜，全缘，幼树或萌生枝上的叶具不整齐的锯齿，叶面绿色，无毛，背面淡绿色，除脉腋簇生短柔毛外，余无毛，侧脉11—15对；侧生小叶近无柄或具极短的柄，顶生小叶柄长3—6厘米。雄性柔荑花序长5—10（15）厘米，下垂；雄花之苞片，小苞片及花被片均被腺毛；雄蕊6—30枚，花药无

毛，黄色。雌性总状花序顶生，具1—3（—4）花；雌花之总苞被极短的腺毛，柱头面淡黄绿色。果序长4.5—6厘米，下垂，具1—3果。果球形，直径4—6厘米，无毛；果核直径2.8—3.7厘米，顶端具短尖头，基部平，具2纵钝棱及浅雕纹。花期5月，果期9—10月。

产云南全省各地；生于海拔1300—2600米的山坡、沟旁、树旁、路边，多为人工栽培。分布于华北、西北、西南、华南、华中及华东各省区。中亚、西亚、南亚和欧洲均有。

本种栽培历史已久，品种很多。我国各地也有许多品种，而这些品种与云南的关系不大，就不作详细介绍。

木材结构细致均匀，纹理直，不翘不裂，耐腐，有光泽，是做枪托、航空器材、雕刻、高级家具等的优良用材；种仁营养丰富，可生食，也可榨油，为优良干果；果仁入药，有补肾固精、温肺定喘、润肠之效；种隔入药，补肾涩精，用于血崩、乳痈、疮癣；叶入药，用于白带、疮毒、象皮腿。果外皮及树皮含鞣质，可提制栲胶。

## 2. 泡核桃（中国植物志） 图版216：1—2

云南麻核桃（云南种子植物名录），漾濞核桃、茶核桃（云南），铁核桃（四川）

*Juglans sigillata* Dode (1906), (1909); 中国植物志 (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000), in app.

落叶乔木，高可达30米，胸径达80厘米。树皮灰色，浅纵裂；幼枝绿色，被黄褐色星状毛，后变灰绿色，具白色皮孔；冬芽卵圆形，先端尖，芽鳞被短柔毛；腋芽2枚，长圆形，菠萝状。奇数羽状复叶长15—35（—50）厘米，叶轴及叶柄幼时均被黄褐色短柔毛，后渐脱落，变无毛，具9—11（—15）小叶；小叶片卵状披针形或椭圆状披针形，长6.5—18厘米，宽3—7（—8.5）厘米，先端渐尖，基部歪斜，全缘，叶面绿色，除沿脉被柔毛外，余无毛，背面淡绿色，脉腋簇生柔毛，侧脉15—23对，两面凸起，于边缘附近网结；小叶无柄。雄花序长13.5—18厘米，粗壮；雌花序顶生，具1—3花，花序轴及总苞密被腺毛。果序俯垂，常2—3果簇生。果近球形或倒卵圆形，长3.4—6厘米，直径3—5.5厘米，幼时绿色，被黄褐色绒毛及密的黄褐色皮孔，成熟后变无毛；果核倒卵形，长2.5—5厘米，直径2—3厘米，两侧稍扁，具2纵棱，表面具雕纹。花期3—4月，果期8—9月。

产昭通、富民、楚雄、大理、漾濞、丽江、保山、临沧、景东、蒙自和勐腊等地；生于海拔1300—2700米的沟谷林中，多栽培。分布于四川西部、贵州西部和北部及西藏雅鲁藏布江流域。

本种在云南长期栽培，品种甚多，主要有以下3个类型：

（1）铁核桃，天然实生，树干通直，树皮灰褐色，浅纵裂；小叶较狭，具锯齿；果核壳厚，雕纹较密，种仁小而不易取出；含油率7.9%—21.5%。

（2）泡核桃，分枝较低，树冠大；树皮深纵裂；小叶全缘；果核壳薄，种仁大且易取出，含油率约70%。多为栽培品种。

（3）夹绵核桃，性状介于前二者之间，含油率70%，多为实生繁殖。

木材结构细致，坚硬，为军工、家具、建筑等用材；种仁营养丰富，可生食，为优

质干果；外果皮含鞣质，可提制栲胶；果壳可制活性炭，用于防毒面具；种仁、叶入药，种仁润肺止咳，叶治疮毒。

### 3. 野核桃（通称） 图版 216: 3—6

胡胡桃、麻核桃（云南种子植物名录），山核桃（中国植物志）

*Juglans cathayensis* Dode (1909), (1911); Wils. (1911); Bean (1914); Rehd. ex Wils. in Sang. (1916); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 河南植物志 (1981)\*; 江苏植物志 (1982)\*; 贵州植物志 (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Juglans draconis* Dode (1909), (1911); *J. mandshurica* auct. non Maxim.: Skan (1899), p. p.; Pritz. (1900); *J. sieboldiana* auct. non Maxim.: Pritz. (1900).

落叶乔木，高 10—25 米，胸径近 1—1.5 米。小枝灰绿色，被腺毛，髓部呈片状分隔；顶芽裸露，锥形，长约 1.5 厘米，黄褐色，密被柔毛。奇数羽状复叶长 40—50 厘米，叶轴及叶柄均密被短柔毛及腺毛，具 9—17（—25）小叶；小叶近对生，无柄；小叶片坚纸质，卵状长圆形或卵形，长 7.5—15 厘米，宽 3—7.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，偏斜，边缘具细锯齿，叶面绿色，疏被星状毛，背面淡绿色，密被星状毛，侧脉 11—17 对，被腺毛。雄性柔荑花序长 10—25 厘米，生于去年生枝的叶腋痕内，花序轴疏被柔毛；雄花之苞片及花被片均被淡黄色腺毛；雄蕊约 13 枚，花药长约 1 毫米，黄色，被柔毛，药隔略伸出。雌花序穗状，生于当年生枝顶端，直立，长 2.5—15 厘米，花序轴密被红褐色腺毛，具 5—10 花；雌花密被红褐色腺毛，子房卵形，长约 2 毫米，花柱短，柱头 2 深裂，柱头面紫红色。果序下垂，常具 6—10（—13）果或少数；果卵形或卵圆形，长 3—6 厘米，顶端尖，密被腺毛，果核卵形或宽卵形，长 3.3—4.5 厘米，褐黑色，顶端尖，基部圆形，内果皮坚硬，具 6—8 条纵棱脊，棱脊之间具不规则的尖锐刺状凸起和凹陷，种仁小。花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产晋宁、楚雄、武定、蒙自、文山、保山、腾冲、临沧等地；生于海拔 1800—2000 米的杂木林中。分布于四川、贵州、广西、湖南、湖北、河南、陕西、甘肃和山西。

木材坚实，经久不裂，可供做各种家具用材；树皮及外果皮含鞣质，可提制栲胶；树皮的韧皮纤维可作工业原料；内果皮可制活性炭；种仁含油率达 65%，可食用或制肥皂等；种仁入药，有补气养血、润肺化痰、益命门、利三焦、温肺、润肠之效；种仁油为缓下剂，能驱除绦虫，外用治疥癣、冻疮、腋臭。

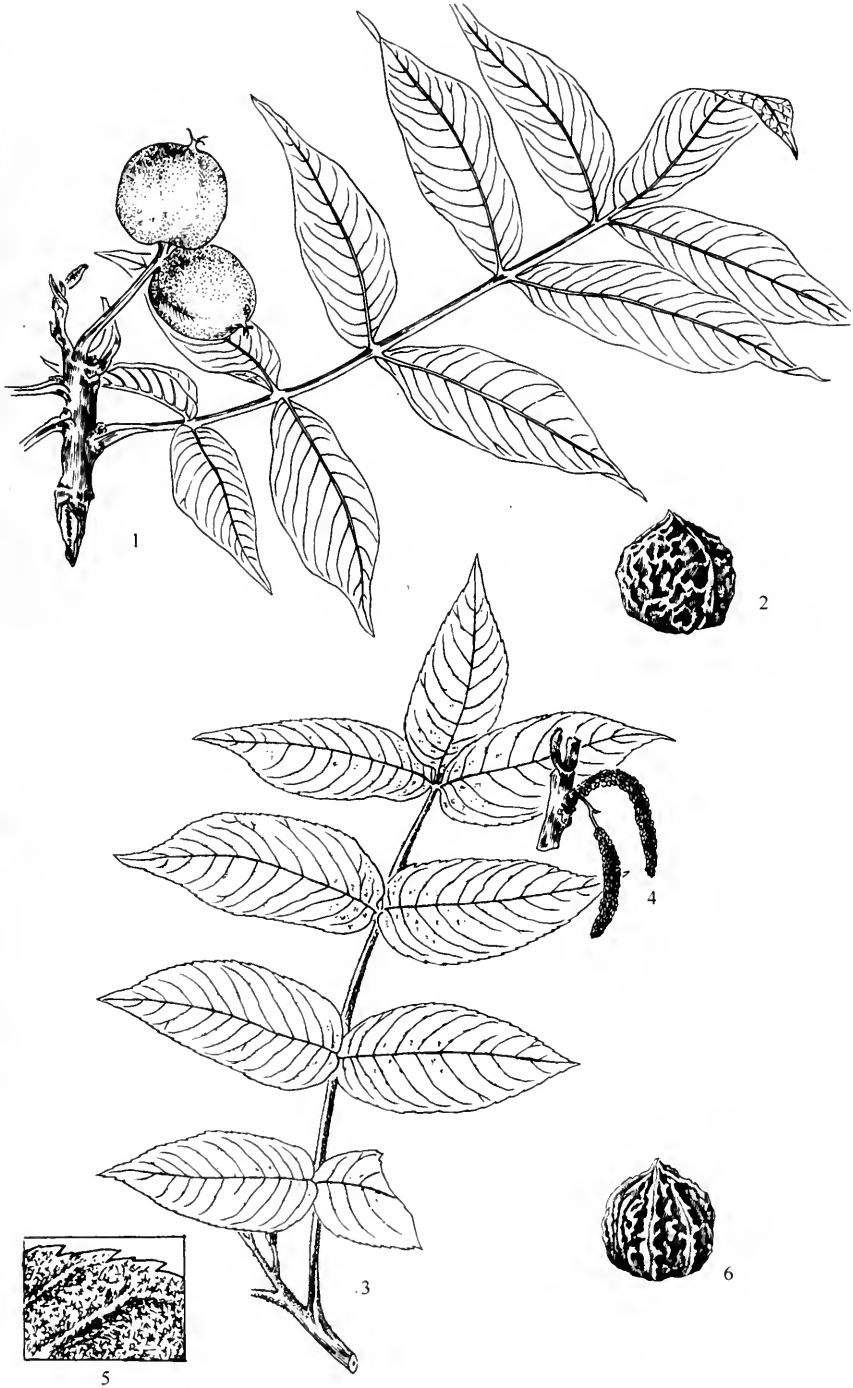
### 4. 核桃楸（东北木本植物图志）

胡桃楸（中国树木分类学）

*Juglans mandshurica* Maxim. (1856); 中国植物志 (1979)\*; 中国树木志 (1985)\*; 东北植物检索表，第二版 (1995)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Juglans stenocarpa* Maxim. (1859); ? *J. collapsa* Dode (1909).

落叶乔木，高可达 20 米。树皮灰色，浅纵裂。枝广展，褐色，具浅色椭圆形皮孔，幼枝密被短茸毛。奇数羽状复叶互生，长 40—50 厘米，萌生枝上的叶长可达 80 厘米，具 9—17 小叶，叶柄及叶轴密被短柔毛和星状毛；叶柄长 5—9 厘米，基部膨大；小叶



图版 216

1—2. 泡核桃 *Juglans sigillata* Dode, 1. 果枝, 2. 果核; 3—6. 野核桃 *J. cathayensis* Dode, 3. 叶枝, 4. 雄花序, 5. 叶背面一部分, 示毛被, 6. 果核 (谢焱 绘)

对生，小叶片纸质，椭圆形至长椭圆形或卵状椭圆形至长圆状披针形，长7—15厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部截形或近心形，歪斜，边缘具细锯齿，叶面深褐绿色，幼时被稀疏短柔毛，后渐脱落，仅脉上被毛，背面淡绿色，被短柔毛和星状毛；侧生小叶无柄。花单性，雌雄同株。雄花排成柔荑花序，长9—26厘米，花序轴密被短柔毛；雄花具短柄；苞片与小苞片密被短柔毛；花被片3，1枚位于顶端，与苞片重叠，2枚位于花的基部两侧；雄蕊12枚，稀13或14，花药黄色，药隔急尖或微凹，被灰黑色细柔毛。雌花排成穗状花序，具4—10花，花序轴密被短柔毛；雌花长5—6毫米，无花梗；花被片4，披针形或线状披针形，密被柔毛；子房下位，密被柔毛及腺毛，柱头鲜红色，被柔毛。果序下垂，长10—15厘米，密被短柔毛，通常具5—7果；果卵形或近球形，长4—7.5厘米，直径3—5厘米，先端尖，基部尖或狭圆形，密被腺质短柔毛；果核卵形或长椭圆形，长2.5—5厘米，表面具8条纵棱，其中2条较显著，棱间具不规则的皱曲及凹突。花期4—5月，果期9—10月。

昆明引种栽培。分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北及山西。朝鲜也有。

木材不翘不裂，反张力小，可供枪托、车轮和建筑等用材；树皮、叶及外果皮含鞣质，可提制栲胶；树皮纤维可做造纸原料；种仁含油率40%—63%，可供食用，种仁可食；树皮、幼果和种仁入药，树皮有清热、解毒、止痢和明目之效；幼果有毒，有止痛作用；种仁有敛肺定喘、温肾润肠之效。

## 2. 喙核桃属 *Annamocarya* A. Chev.

落叶乔木；枝条髓部实心；芽具芽鳞。奇数羽状复叶，互生，小叶片全缘。花单性，雌雄同株。雄性柔荑花序生于当年生枝的叶腋内，5—9条，通常5条簇生于一个总梗上，2—3个总梗叠生于同一叶腋内，下垂。雄花具短梗，具苞片1枚和小苞片2枚；花被片无；雄蕊5—15枚，花丝极短，花药被毛，药隔不伸出花药顶端。雌性穗状花序生于当年生枝顶端，直立，具少数花；雌花无柄，具同形、愈合的苞片和小苞片，呈6—9裂的壶状总苞，并与子房贴生；花被片无；子房下位，花柱膨大，近球形，柱头2裂。果序短，直立；果为假核果，外果皮厚，干燥后木质，通常呈大小不等的4—9瓣开裂；果核骨质，平滑，具长喙。

1种，产于中国西南部和越南。

### 1. 喙核桃 (图鉴) 图版 217: 1—6

*Annamocarya sinensis* (Dode) Leroy (1950); R. A. Scott (1953); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Carya sinensis* Dode (1912), nom. subnud.; Sarg. (1916); Rehd. (1922); *C. tsiangiana* Chun ex Lee (1935), nom. nud.; *Annamocarya indochinensis* A. Chev. (1941); *Rhamphocarya integrifoliolata* Kuang (1941)\*; *Carya integrifoliolata* (Kuang) Hjelmquist (1948); *Juglandicarya integrifoliolata* (Kuang) Hu (1952); *Aleurites triloba* auct. non Forest.; Sarg. (1916).

落叶乔木，高6—20米，胸径60—80厘米。树皮灰白色至灰褐色，稍粗糙，不开裂。幼嫩部分密被短柔毛、星状毛和橙黄色腺体。小枝粗壮，紫褐色或灰褐色，具黄褐色皮孔，髓实心。奇数羽状复叶长30—40厘米，叶轴圆柱形，有7—9（—11）小叶；叶柄长5.5—9厘米，三棱形，上面具1纵沟，基部膨大；小叶片近革质，卵形、长椭圆形或长椭圆状披针形，长6—15（—21）厘米，宽3—6（—8）厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，叶面深绿色，有光泽，无毛，背面淡绿色，除脉腋具簇毛外，余无毛，主脉和侧脉隆起；小叶柄长1—1.5厘米。雄性柔荑花序腋生，长13—17厘米，通常5，稀3—9条成一束，生于长3—6厘米的总花序梗上，花序梗和花序总梗均被短柔毛；雄花苞片与小苞片愈合，被短柔毛及腺体；雄蕊5—15枚，花药被极短柔毛。雌花组成顶生穗状花序，直立，具3—5花；雌花总苞被短柔毛、星状毛和腺体。果近球形或卵状椭圆形，长6—8厘米，直径5—6厘米，顶端尖，基部圆形，外果皮厚5—9毫米，干燥后木质，外表面黑褐色，密具黄褐色皮孔，4—9瓣裂开，裂瓣具1—2纵肋，顶端具喙状尖头；果核球形或卵球形，径4—5厘米，两侧略扁，顶端具喙状尖头，基部圆而微凸起，常具1线形、长15—17毫米、宽2—4毫米，或长菱形、长3厘米、宽1.7厘米的稍凸起的疤痕；内果皮骨质，外表略具网纹及皱曲，内表面平滑。花期4—5月，果期11—12月。

产河口、屏边、西畴、麻栗坡、马关、富宁等地；生于海拔500—1500米的山地混交林中。贵州、广西、台湾有栽培。越南也有。

果仁含油脂，可食；木材结构细致，有光泽，可供家具、农具和一般工业用材；果、叶入药，果实滋润，枝叶杀虫、止痒。

### 3. 山核桃属 *Carya* Nutt., nom. conserv.

落叶乔木，枝条髓部实心；芽具芽鳞或无芽鳞而裸露。奇数羽状复叶，互生，小叶边缘具锯齿。花单性，雌雄同株。雄花排成柔荑花序，常3条为1束，生于花序总梗上，总梗常生于去年生枝顶端芽鳞腋内或叶痕腋内，或生于当年生枝的苞腋或叶腋内；雄花具短梗；具苞片1枚和小苞片2枚；花被片无；雄蕊3—10枚，花丝极短，花药被毛或无毛，药隔不发达，不伸出花药顶端。雌花排列成顶生穗状花序，直立，具少数花；雌花无柄，具苞片1枚，小苞片3枚，两者愈合成1个4浅裂的壶状总苞贴生于子房，花后随子房增大而增大；花被片无；子房下位，花柱无，柱头盘状，2浅裂。果序直立；果为假核果，外果皮木质或革质，常4瓣开裂；果核基部不完全2—4室；内果皮骨质，坚硬；子叶富含油质，不出土。

约15—17种，主产于北美洲，亚洲东部产4种。我国有4种，引种栽培1种；云南有1种，引种栽培1种。

### 分种检索表

- 1 (2) 芽为裸芽；羽状复叶长15—25厘米，具5—7小叶，叶柄及叶轴幼时疏被柔毛及橙黄色腺毛；雄花序具长3—5厘米的总梗；果近球形，顶端略压扁状…… 1. 越南山核桃 *C. tonkinensis*

2 (1) 芽具鳞芽, 芽鳞镊合状排列; 羽状复叶长 25—35 厘米, 具小叶 9—17 (—21) 枚, 叶柄及叶轴幼时仅被柔毛; 雄花序几无总梗; 果长圆形或椭圆形 …………… 2. 美国山核桃 *C. illinoensis*

### 1. 越南山核桃 (中国植物志) 图版 217: 7—12

安南山核桃 (中国植物图谱), 山核桃 (云南种子植物名录), 越南山核桃 (中国树木志)

*Carya tonkinensis* Lecomte (1921); Dode in Lecomte (1929); 中国植物志 (1979)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

落叶乔木, 高 10—15 (—25) 米。树皮深灰色, 平滑。小枝褐色或灰褐色, 幼时密被短柔毛和橙黄色腺体, 后毛被脱落, 腺体稀疏, 具皮孔。裸芽被锈色腺体。奇数羽状复叶长 15—25 厘米, 叶轴及叶柄幼时密短柔毛及稀疏腺体, 后变几无毛, 具 5—7 小叶; 小叶片纸质, 侧生者卵状披针形, 长椭圆状披针形或倒卵状披针形, 长 7—17 厘米, 宽 2—5 厘米, 基部近圆形, 歪斜, 顶生小叶披针形, 稍大, 基部楔形, 全部小叶先端长渐尖, 叶面沿主脉疏被柔毛, 背面密被橙黄色腺体, 沿主脉及侧脉被褐色柔毛, 脉腋更密, 侧脉 20—25 对; 具小叶柄或无。雄性柔荑花序 2—3 条着生于长 2.5—5 厘米的总梗上, 长 15—18 厘米; 雄花具苞片 1 枚, 小苞片 2 枚, 两者愈合, 被柔毛及腺体; 花被片无; 雄蕊 5—6 枚, 2 轮列, 花药被毛。雌性穗状花序具 2—3 花, 直立; 雌花之总苞 4 裂, 被短柔毛, 外方的裂片较长。果近球形, 长 2.2—2.5 厘米, 直径 2.5—3 厘米, 顶端略平压扁, 被短柔毛及橙黄色腺体; 外果皮干燥后革质, 4 瓣开裂; 果核顶基扁球形, 直径约 2.8 厘米, 顶端具 1 小尖头, 淡灰褐色, 微具 4 棱, 隔膜极厚; 内果皮及隔膜骨质, 壁内无空隙。花期 4—5 月, 果期 8—9 月。

产福贡、临沧、双柏、景东、双江、蒙自、金平、屏边、河口、建水等地; 生于海拔 800—1500 米的山坡常绿阔叶林中、林缘或疏林中。分布于广西。越南北部 (模式产地) 也有。

木材质硬且坚韧, 可供车轮、建筑和家具用材; 种仁很小, 食用价值不大; 果壳制成活性炭入药, 用于收敛止泻。

### 2. 美国山核桃 (中国树木分类学)

薄壳山核桃 (植物分类学报)

*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koth (1869); Rehd. (1941); 中国植物志 (1979)\*; 中国树木志 (1985)\*.

*Juglans pecan* Marsh. (1785), nom. subnud.; *J. illinoensis* Wangenh. (1787)\*, p. p. excl. fig. fruct., descr. fruct.; *Carya pecan* (Marsh.) Engl. et Graebn. (1902); 中国树木分类学 (1937)\*.

高大乔木, 高 40—50 米, 胸径 60 厘米。树皮黑褐色, 深纵裂。芽卵形, 黄褐色, 被柔毛, 芽鳞 4—6 片, 镊合状排列。幼枝被柔毛, 后变无毛, 灰褐色, 具稀疏皮孔。奇数羽状复叶互生, 长 25—35 厘米, 叶轴及叶柄幼时均被柔毛, 后变近无毛, 具 9—17 小叶; 小叶片卵状披针形或长圆状披针形, 长 5—18 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 先端渐





图版 217

1—6. 喙核桃 *Annamocarya sinensis* (Dode) Lexoy, 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果, 5. 果核基部观, 6. 果核侧面观; 7—12. 越南山核桃 *Carya tonkinensis* Leconte, 7. 复叶, 8. 雄花序, 9. 雄花, 10. 叶背面部分放大, 示腺鳞, 11. 果, 12. 果核 (谢焱 绘)

尖，基部阔楔形或近圆形，歪斜，边缘具单锯齿或重锯齿，幼时具腺体及柔毛，后脱落，仅背面沿脉被柔毛；具小叶柄。花单性，雌雄同株。雄性柔荑花序3条1束，生于去年生枝顶端叶腋痕内或当年生枝叶腋内，几无总梗，长8—15厘米；雄蕊3—5枚，苞片、小苞片和花药均被疏柔毛。雌花组成顶生穗状花序，直立，花序轴密被柔毛，具3—10花；雌花无柄，具苞片1枚，小苞片3枚，两者愈合，基部与子房贴生，被毛；子房长卵形。果长圆形或长椭圆形，长3—5厘米，直径约2厘米，具4（—6）纵棱，被淡黄色或灰黄色腺鳞，外果皮革质，4瓣裂，内果皮平滑，灰褐色，顶端有黑色条纹。花期5月，果期8—11月。

原产北美洲。云南（漾濞）和四川、湖南、江西、福建、江苏、浙江、河南、河北等省引种栽培。

果仁含油脂，可食，为重要的干果和油料植物；木材坚韧纹密，富弹性，不易翘裂，可供建筑、高级家具、车辆、运动器械、雕刻及军工等用材。

#### 4. 青钱柳属 *Cyclocarya* Iljinsk.

落叶乔木；小枝的髓部具片状分隔；芽裸露，具柄。奇数羽状复叶，互生，叶轴无翅；小叶片边缘具锯齿。花单性，雌雄同株；雌、雄花序均为柔荑花序，下垂。雄花序3—4条生于去年生小枝的叶腋痕内，花序总梗通常在同一叶痕腋内叠生；雄花辐射对生，具短梗，小苞片2枚；花被片2枚；雄蕊20—30枚，药隔稍凸出于花药顶端。雌花序单生于枝顶，具约20花；雌花几无花梗或具短梗，具苞片和小苞片2枚，花被片4枚，位于子房上端；子房1室，花柱短，柱头2裂，裂片羽毛状。果具短柄，周围具一圆盘状翅，顶端具宿存的花被片4枚。

1种，特产于我国，分布于长江流域及其以南各省区；云南东南部也产。

##### 1. 青钱柳（中国树木分类学） 图版218：1—6

摇钱树（云南种子植物名录），青钱李（浙江），山化树（安徽），山麻柳（湖北、湖南）

*Cyclocarya paliurus* (Batal.) Iljinsk. (1953)\*；图鉴(1972)\*；中国植物志(1979)\*；云南种子植物名录(1984)；中国树木志(1985)\*；云南树木图志(1991)\*；广东植物志(1991)\*；中国高等植物(2000)\*。

*Pterocarya paliurus* Batal. (1893)；Franch. (1898)；Akan (1899)；Pritz. in Diels (1900)；Veitch. (1903)；Rehd. et Wils. in Sarg. (1916), descr. add.；Chun (1922), (1934)；Rehd. (1940)；*P. micropaliurus* Tsoong (1936)\*。

落叶乔木，高可达30米，胸径达80厘米。树皮褐色，深纵裂。幼枝密被褐色毛，后变无毛，具灰黄色皮孔；芽密被褐色盾状着生的腺体。奇数羽状复叶长20（—25）厘米，叶轴密被白短柔毛及褐色腺鳞，具7—9（—11）小叶；叶柄长3—5厘米，密被短柔毛或脱落后变无毛；小叶互生或近对生，小叶片纸质，长椭圆状卵形至阔披针形，长4—13厘米，宽2—5.5厘米，先端钝或急尖，稀渐尖，基部楔形或近圆形，扁斜，边缘具锐锯齿，侧脉10—16对，叶面沿主脉及侧脉被褐色短柔毛及盾状腺体，背面网



图版 218

1—6. 青钱柳 *Cyclocarya paliurus* (Batal.) Iljinsk., 1. 果枝, 2. 雄花序束, 3—4. 雄花正面与背面观, 5. 雌花序, 6. 雌花; 7—9. 化香树 *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc., 7. 果枝, 8. 小叶片下部, 9. 果正面观; 10—11. 圆果化香树 *P. longipes* C. Y. Wu, 10. 果枝, 11. 小叶片下部背面, 示苞毛 (谢焱 绘)

状脉明显凸起，被灰色小鳞片及盾状腺体，沿主脉及侧脉被短柔毛，脉腋具簇毛；小叶具短柄或近无柄。雄花序生于去年生枝的叶痕腋内，长 7—18 厘米，3 或稀 2—4 条生于长 3—5 毫米的总梗上，花序轴密被短柔毛及盾状腺体，雄花梗长 2—3 毫米。雌花序生于小枝顶端，长 20—26 厘米，具 7—10 花，花序轴密被短柔毛，老时变无毛；雌花梗长约 1 毫米。果序长 25—30 厘米，无毛或被短柔毛。果梗长 2—4 毫米，密被短柔毛；果扁球形，直径约 7 毫米，黑褐色，中部周围具水平方向、革质的、直径达 2.5—6 厘米的圆盘状翅，翅黄褐色，果顶端具宿存的花被片 4 枚及花柱，果及翅均具橙黄色腺体。花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产富宁；生于海拔 900 米左右的山地林中。分布于陕西南部、四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、福建和台湾等省区。

木材细致，可供家具和工业用材；树皮含纤维及鞣质，可做造纸原料和提制栲胶；树形美观，为园林观赏树种；叶入药，捣烂，取汁治体癣。

## 5. 枫杨属 *Pterocarya* Kunth

落叶乔木。小枝髓部片状分隔；芽裸露或具 2—4 枚芽鳞，具柄，腋芽单生或数枚叠生。奇数（稀偶数）羽状复叶互生，常集生于小枝顶端；小叶之侧脉在叶缘附近处联结成环，边缘具细锯齿，具小叶柄。花单性，雌雄同株，与叶同时开放，雌、雄花均排成柔荑花序，下垂；雄花序单生于小枝叶丛下方的鳞片腋内或叶痕腋内，多花；雄花无梗，两侧对称或常不规则，具明显凸起的线形花托；具苞片 1 枚，小苞片 2 枚；花被片 1—4 枚；雄蕊 9—15 枚，花药无毛或有毛，药隔几乎不凸出花药顶端。雌花序单生小枝顶端，具极多数花；雌花无梗，辐射对称，贴生于苞腋，苞片 1 枚，小苞片 2 枚；花被片 4 枚，贴生于子房顶部以下；子房下位，不完全 4 室，花柱短，柱头 2 裂，裂片羽状。坚果具 2 革质翅，基部具宿存苞片，顶端具宿存花被片 4 枚及花柱。种子 1 粒，子叶 4 深裂，萌发时出土。

约 9 种，分布于北温带。我国有 7 种，1 变种，南北均产；云南有 4 种。

### 分 种 检 索 表

- 1 (4) 芽裸露，无芽鳞，侧芽与副芽重叠；雄花序生于去年生枝的叶痕腋内；雌花苞片无毛或近无毛，长不及 2 毫米。
- 2 (3) 叶轴具狭翅，具小叶 10—16 (—25) 对，小叶片长椭圆形或椭圆状针形；果翅长圆形或长圆状披针形 ..... 1. 枫杨 *P. stenoptera*
- 3 (2) 叶轴无翅，具小叶 4—8 (—12) 对，小叶片卵形或长圆状卵形；果翅舌状 ..... 2. 越南枫杨 *P. tonkinensis*
- 4 (1) 芽具 2—4 枚芽鳞，单生；雄花序生于当年生枝的基部；雌花苞片密被毡毛，长达 3 毫米。
- 5 (6) 雄花序长 8—10 厘米，雄花苞片密被黄褐色毡毛，雄蕊 9—16 枚；果序长 50—60 厘米，与果均密被柔毛，果翅歪斜，圆盘状卵形至椭圆形 ..... 3. 云南枫杨 *P. delavayi*

- 6 (5) 雄花序长 18—20 厘米, 雄苞片疏被柔毛, 雄蕊 9 枚; 果序长 45 厘米, 与果无毛或近无毛, 果翅椭圆状圆形 ..... 4. 华西枫杨 *P. insignis*

### 1. 枫杨 (通称)

燕子树、鬼柳树、平杨树 (文山), 水麻柳 (云南、四川、湖北、甘肃), 水鬼树、魁柳 (云南、江苏), 溪沟树 (浙江), 平柳 (山东), 枫柳 (本草纲目)

*Pterocarya stenoptera* C. DC. (1862), (1864); Maxim. (1878); Franch. (1898); Skan (1899); Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); Chun (1922); Rehd. (1927), (1940); Hand.-Mazz. (1929); 图鉴. (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 河南植物志 (1981)\*; 江苏植物志 (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 广东植物志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Pterocarya japonica* Dipp. (1892); *P. stenoptera* C. DC. var. *typica* et var. *kouitchensis* Franch. (1898); *P. stenoptera* C. DC. var. *sinensis* (chinensis) Graebn. (1911); *P. stenoptera* C. DC. var. *brevialata* Pampan (1915); *P. esquirolii* Lévl. (1916); *Acer mairei* Lévl. (1916).

乔木, 高 30 米, 胸径可达 1 米。幼树树皮红褐色, 平滑, 老树树皮淡灰色至深灰色, 深纵裂。小枝灰绿色或灰色, 具皮孔, 被柔毛。芽具柄, 密被锈色盾状腺体。偶数, 稀为奇数羽状复叶, 长 8—16 (—25) 厘米, 叶柄长 2—5 厘米, 与叶轴均被短柔毛, 叶轴具狭翅, 具小叶 5—8 对, 稀 6—25 枚; 小叶对生或稀近对生, 无小叶柄; 小叶片椭圆形至长椭圆状披针形, 长 5—12 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端钝圆或稀急尖, 基部下方圆形, 上方 1 侧楔形至阔楔形, 歪斜, 边缘具细锯齿, 叶面具浅色细小疣状凸起, 沿主脉及侧脉被短星状毛, 背面幼时疏被短柔毛, 后脱落, 而具稀疏腺体及脉腋具星状毛丛。花单性, 雌雄同株。雄性柔荑花序单生于去年生枝的叶痕腋内, 长 6—10 厘米, 疏被星状毛; 雄花通常具 1 (稀 2 或 3) 枚发育的花被片; 雄蕊 5—12 枚。雌性柔荑花序生于当年生小枝顶端, 长 10—15 厘米, 花序轴密被星状毛和单毛; 雌花几无柄; 苞片及小苞片基部常被细小星状毛及密的腺体。果序长 20—40 厘米, 果序轴被毛。坚果长椭圆形, 长 6—7 毫米, 基部被星状毛; 果翅 2, 斜展, 长圆形或长圆状披针形, 长 12—20 毫米, 宽 3—6 毫米, 具近平行脉。花期 4—5 月, 果期 8—9 月。

产昆明、宜良、禄劝、罗平等地; 生于海拔 1250—1650 米的山坡溪边潮湿处。分布于四川、贵州、陕西、甘肃、湖北、广西、广东、江西、山东、浙江、福建等省区。朝鲜也有。

木材轻软, 可供火柴杆、家具和农具等用材; 树皮纤维质坚韧, 可做绳索、麻袋、造纸和人造棉原料; 种子含油, 可供工业用油; 大树可放养紫胶虫。枝、叶、树皮及果入药, 叶用于慢性支气管炎、关节痛、疮疽疔肿、疥癣风痒、皮炎湿疹、烫火伤; 果散寒止咳; 枝、树皮用于跌打肿痛、骨折等。

### 2. 越南枫杨 (中国经济植物志) 图版 219: 1

东京枫杨 (云南种子植物名录), 滇桂枫杨 (中国树木志), 麻柳 (金平), 水柳树 (河口)

*Pterocarya tonkinensis* (Franch.) Dode (1929); 中国植物志 (1979); 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*.

*Pterocarya stenoptera* C. DC. var. *tonkinensis* Franch. (1898).

落叶乔木，高 15—30 米，胸径可达 1 米。树皮浅灰色，纵裂。小枝灰色至灰褐色，无毛，具稀疏皮孔。芽裸露，密被锈色柔毛。叶通常为偶数羽状复叶，稀为奇数，长 15—25 厘米，叶轴无翅，有小叶 4—8 (—12) 对，叶柄长 4—5 厘米；小叶对生或近对生，小叶片卵形或长圆状卵形，长 7—16 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖或急状，基部圆形或阔楔形，常歪斜，边缘具细锯齿，叶面绿色，无毛或幼时沿主脉被毛，背面淡绿色，脉腋具簇毛，侧脉 13—16 对；小叶近无柄。雄花序未见。雌性柔荑花序生于当年生小枝顶端，花序轴密被柔毛；雌花无柄，具 2 枚圆形苞片。果序长 13—30 (—45) 厘米；坚果菱形，无柄，长约 7 毫米，顶端具宿存的花被片及花柱，两侧具 2 舌状薄翅，翅长 15—17 毫米，先端渐尖或凸尖，具腺体。花期 3 月，果期 5—6 月。

产文山、砚山、西畴、广南、富宁、马关、金平、屏边、河口、普洱、西双版纳；生于海拔 100—1200 米的沟谷、疏林、林缘、溪旁、岸边。分布于广西西部。越南北方也有。

木材可供农具、家具等用材；树皮纤维可制绳索及造纸原料；树皮含鞣质，可提制栲胶；树皮、叶外用治疥癣、皮肤病，杀虫。

### 3. 云南枫杨 (中国树木分类学) 图版 219: 2—4

水核桃 (云南种子植物名录)

*Pterocarya delavayi* Franch. (1898); Skan (1899); Hand.-Mazz. (1929); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Pterocarya forrestii* W. W. Smith (1924), (1929), nom. nud. ex Hand.-Mazz. (1929), descr.

乔木，高 10—15 米，胸径可达 80 厘米。幼枝黄褐色，老时黑褐色，具浅色皮孔；芽具芽鳞 3 枚，芽鳞长椭圆状披针形，长 2—3 厘米，先端渐尖，被盾状腺体，顶端被柔毛。奇数羽状复叶，长 20—25 厘米，具小叶 7—13 枚，叶轴及叶柄均密被黄褐色毡毛，叶柄长 5—13 厘米；小叶对生或近对生，小叶片长椭圆形、长椭圆状卵形至长椭圆状披针形，长 7—19 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖或渐尖，基部歪斜，顶生小叶基部楔形，边缘具细锯齿，叶面极疏被细柔毛及细小腺体，背面沿脉被柔毛，侧脉 15—25 对；侧生小叶具极短的小叶柄或无，顶生小叶具长 2—3 厘米的小叶柄。花单性，雌雄同株。雄性柔荑花序长 8—10 厘米，下垂；雄花具密被黄褐色毡毛的苞片；雄蕊 9—16 枚。雌性柔荑花序顶生，长 25—35 厘米，下垂，花序轴被柔毛或毡毛；雌花具密被毡毛的苞片。果序长 50—60 厘米，果序轴被柔毛至毡毛；坚果直径约 8 毫米，基部及顶端密被短柔毛，至少顶端被短柔毛，两侧具歪斜的果翅，翅圆盘状卵形至椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端圆形，基部常被柔毛及腺体，稀无毛。花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产维西、德钦、贡山、丽江、漾濞、鹤庆等地；生于海拔 2400—2700 米的山谷林中。分布于四川、湖北等省。



图版 219

1. 越南枫杨 *Pterocarya tonkinensis* (Franch.) Dode, 果枝; 2—4. 云南枫杨 *P. delavayi* Franch., 2. 叶枝, 3. 果序, 4. 果 (谢焱 绘)

木材不耐腐，可供一般家具、农具和火柴杆用材；树皮纤维为麻绳原料。

#### 4. 华西枫杨 (图鉴)

瓦山水胡桃 (中国树木分类学), 瓦山棒、山麻柳、野椿 (四川)

*Pterocarya insignis* Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1929); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 贵州植物志 (1982)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Pterocarya paliurus* auct. non Batal.: Franch. (1898), p. p.; *P. rhoifolia* auct. non Sieb. et Zucc.: Pritz. (1901); 李顺卿 (1935), p. p.

乔木，高 12—15 (—25) 米，胸径 60—70 厘米。树皮浅灰色至褐色，浅纵裂，薄片脱落。小枝粗壮，褐色或暗褐色，具浅色皮孔。芽卵状披针形，具 3 枚长 2—3.5 厘米的芽鳞，被盾状腺体及稀疏柔毛，先端渐尖，芽具黑褐色的粗壮柄，柄具皮孔。奇数羽状复叶，长 30—45 厘米，叶柄长 2—4 厘米，与叶轴均密被锈褐色毡毛；小叶 7—13 枚，对生或近对生，侧生小叶片卵形至长椭圆形，长 14—16 (—20) 厘米，宽 4—5 (—6) 厘米，先端长渐尖，基部圆形，歪斜，顶生小叶阔椭圆形或卵状长椭圆形，长 12—18 厘米，全部小叶边缘均具锯齿，叶面绿色，沿主脉密被星状柔毛，沿侧脉毛较稀疏或无毛，背面浅绿色，幼时密被黄褐色盾状腺体，沿主脉和侧脉被星状毛，脉腋更密，侧脉 15—23 对，于叶缘附近成弧状网结；侧生小叶几无柄，顶生小叶柄长 1—2.5 厘米。花单性，雌雄同株。雄性柔荑花序 3—4 条生于新生枝基部的芽鳞痕腋内，稀生叶腋内，长 18—20 厘米，下垂；雄花：具苞片，苞片疏被柔毛；雄蕊 9 枚，无花丝。雌性柔荑花序单生于小枝叶丛上方，幼时直立，后下垂，长 20 厘米以上，花序下端具数枚狭长的不孕性苞片；雌花具钻形，被白色毡毛的苞片。果序长 40—55 厘米，下垂，几无毛，被盾状腺体；坚果纺锤状陀螺形，直径约 8 毫米，无毛或近无毛，基部圆形，并具 1 线形或线状披针形苞片，两侧具阔椭圆形、卵状圆形或斜方形翅，翅长 1.5—2 厘米，被盾状腺体。花期 5 月，果期 8—9 月。

产镇雄、大关；生于海拔 1650—2400 米的山坡林中及林缘。分布于四川、贵州西南部、陕西秦岭、湖北西部和浙江。

树皮纤维可做人造棉原料。

#### 6. 化香树属 *Platycarya* Sieb. et Zucc.

落叶小乔木；枝条髓部实心，不为片状分隔；芽具芽鳞。奇数羽状复叶互生，小叶片边缘具锯齿。花单性或两性；雄花序、雌花序及两性花序共同排列成顶生、直立的伞房状花序，两性花序 1 条，生于中央顶端，两性花序之下部为雌性花序，上部为雄性花序。雄花的苞片不裂；小苞片及花被片均无；雄蕊 6—8 枚，通常 8 枚，其中 4—5 枚花丝与苞片结合，2—3 枚花丝与花序轴结合，花丝短，花药无毛，药隔不明显。雌花序由密集、覆瓦状排列的苞片组成，每苞片内具 1 雌花；雌花具小苞片 2，花被片无；小苞片贴生于子房；子房 1 室，无花柱，柱头 2。果序球果状，直立，具多数木质具弹性



的宿存苞片。果为小坚果，背腹扁，两侧具狭翅，外果皮薄革质，内果皮海绵质，基部具1隔膜，成不完全2室；种子具膜质种皮，子叶皱褶。

2种，产中国、朝鲜和日本。云南2种全产。

## 分种检索表

- 1 (2) 果序卵状椭圆形或长椭圆状圆柱形，宿存苞片先端长渐尖；总叶柄远短于叶轴，小叶7—23枚 ..... 1. 化香树 *P. strobilacea*  
 2 (1) 果序球形，宿存苞片先端急尖；总叶柄与叶轴等长或较长，小叶3—5 (—7) 枚 ..... 2. 圆果化香树 *P. longipes*

### 1. 化香树 (通称、植物名实图考) 图版 218: 7—9

山麻柳 (四川、贵州)，换香树 (四川)，皮杆树 (湖北、河南)，花木香 (山东)，花龙树 (江苏)，麻柳树 (陕西、甘肃)，栲蒲 (福建)，放香树 (湖北)

*Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc. (1843)\*; C. DC. (1864); Maxim. (1873); Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); Mottet (1925); Hand.-Mazz. (1929); Rehd. (1940); 图鉴 (1972)\*; 海南植物志 (1974); 中国植物志 (1979)\*; 河南植物志 (1981)\*; 江苏植物志 (1982)\*; 贵州植物志 (1982)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 广东植物志 (1991); 中国高等植物 (2000)\*.

*Fortunaea chinensis* Lindl. (1846); *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc. var. *karwakamii* Hayata (1911); *P. sinensis* Mottet (1925); *Petrophiloides strobilacea* (Sieb. et Zucc.) Reid et Chandler (1933); *P. strobilacea* (Sieb. et Zucc.) Reid et Chandler var. *karwakamii* (Hayata) Kanehira (1936).

落叶乔木，高2—6 (—20) 米。树皮灰色，不规则浅纵裂。幼枝实心，被褐色柔毛，后变无毛，具细小皮孔。芽卵形或近球形，芽鳞边缘具短缘毛。奇数羽状复叶长15—30 厘米，叶柄远短于叶轴，两者幼时均疏被褐色短柔毛，后变无毛，具小叶7—19 (—23) 枚；小叶片纸质，卵状披针形或长椭圆状披针形，长3—14 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部歪斜，不等边，边缘具锯齿，叶面绿色，近无毛或沿脉被褐色短柔毛背面淡绿色，沿脉或脉腋被褐色柔毛，侧生小叶无柄，顶生小叶柄长2—3 厘米。两性花序与雄花序排成顶生的伞房状花序束，直立；两性花序1条，长5—10 厘米，位于中央顶端，雄花序3—8 条，位于两性花序下方四周，雌花序位于下部。雄花：苞片宽卵形，长2—3 毫米，先端渐尖，外弯，外面下部、内面上部及边缘被短柔毛；无花被片；雄蕊6—8，花丝短，疏被细短柔毛，花药黄色，宽卵形。雌花：苞片卵状披针形，长2.5—3 毫米，先端长渐尖，硬而直；花被2片，贴生于子房的两侧，先端分离，背部具翅状纵隆起；花柱短，柱头2裂。果序球果状，卵状椭圆形至长椭圆状圆柱形，长2—5 厘米，直径2—3 厘米，宿存苞片长7—10 毫米，木质；果小坚果状，长4—6 毫米，宽3—6 毫米，背腹扁，两侧具狭翅。种子卵形，黄褐色。花期5—6月，果期

7—8月。

产昆明、武定、楚雄、罗平、蒙自、金平、屏边、河口、红河、弥勒；生于海拔(1300—)1500—1800米的向阳山坡或杂木林中。分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、陕西、甘肃、河南、山东、江苏、浙江、江西、福建和台湾。朝鲜和日本也有。

树皮、根皮及果序等均富含鞣质，可提制栲胶；树皮纤维可供作绳索及纺织原材；木材可做家具、胶合板、火柴杆、纤维工业原料；枝叶浸液可作农药；叶入药，有理气、解毒、消肿止痛之效；果序入药，有顺气、祛风、消肿止痛之效。

## 2. 圆果化香树 (中国植物志) 图版 218: 10—11

*Platycarya longipes* Y. C. Wu (1940); 图鉴 (1972)\*; 中国植物志 (1979)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 广东植物志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Platycarya kwangtungensis* Chun in Sched.

落叶小乔木，高5—10米，胸径15—20厘米。小枝灰褐色，无毛，具浅色椭圆形皮孔。奇数羽状复叶互生，长8—15厘米，具3—5(—7)小叶；叶柄与叶轴近等长或稍长。小叶片纸质，长椭圆状披针形或椭圆状披针形，长3—8厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，侧生者镰状弯曲，基部歪斜，楔形或阔楔形，顶生小叶基部钝圆，全部小叶边缘均具细锯齿，叶面绿色，无毛，背面淡绿色，除基部主脉两侧各具1丛锈色毡毛外，余几无毛，侧脉10—13对，在背面凸起；侧生小叶无柄，顶生小叶柄长1—2.5厘米。花序束生于小枝顶端，两性花序位于中央，其周围是2—6条长3—5厘米的雄花序，雄花序下方为长约7毫米的雌花序。雄花：苞片卵状披针形，长约3毫米，先端渐尖并外弯；花被片无；雄蕊8，花丝极短，花药阔卵形，药隔明显。雌花：苞片质硬，卵状披针形，先端渐尖。果序球果状，球形，直径1.3—2厘米，苞片覆瓦状排列，椭圆形，长4—8毫米，宽2—3毫米，先端急尖；果小坚果状，近圆形或倒卵形，直径约3毫米，背腹扁，两侧具狭翅。花期5月，果期7月。

产西畴、麻栗坡、屏边；生于海拔1400—1850米的山坡疏林中。分布于四川、贵州、湖北、广西、广东。

木材可做家具、车厢板、火柴杆及纤维工业用材；树皮含鞣质，可提制栲胶；叶和果入药，有顺气祛风、化痰、消肿止痛之效。

## 7. 黄杞属 *Engelhardtia* Lesch. ex Bl.

乔木或小乔木，落叶或半常绿；小枝髓部实心；芽裸露，具柄。偶数羽状复叶互生，小叶互生或对生(美洲种)，全缘或具锯齿。花单性，雌雄同株或异株。雌、雄花序均为柔荑花序；雄花序通常数条排列成圆锥花序式，顶生或生于叶痕腋内；雌花序单生，或生于雄性圆锥花序的中央。雄花：具短柄或无柄，具3裂苞片，小苞片2或无；花被片4或减退；雄蕊3—15，花丝极短，花药无毛或被毛，药隔不伸出或稍微伸出花药顶端。雌花：具短柄或无柄；苞片3裂，基部与子房下端贴生，小苞片2；花被片4，

2 轮列；子房下位，2 心皮合生，不完全 2 室或不完全 4 室，花柱短或无，柱头 2 或 4 深裂。果序下垂，果为坚果状，具腺鳞或刚毛，基部与宿存的苞片合生，苞片膜质，翅状，3 裂，中央裂片较侧裂片长。

约 17 种，分布于亚洲东部热带和亚热带地区以及中美洲。我国约 8 种，1 变种，产于长江流域及其以南地区；云南有 5 种，1 变种。

## 分 种 检 索 表

- 1 (4) 枝、叶、果无毛 [毛轴黄杞 (变种) 之叶轴及叶柄被毛]；花序顶生，花药无毛；果无毛，具柄。
- 2 (3) 叶柄及叶轴无毛，小叶较小…………… 1a. 黄杞 *E. roxburghiana* var. *roxburghiana*
- 3 (2) 叶柄及叶轴密被锈色绒毛，小叶较大 …… 1b. 毛轴黄杞 *E. roxburghiana* var. *dasyrhadis*
- 4 (1) 枝、叶及果被毛；花序侧生，花药被毛；果基部被毛，无柄。
- 5 (8) 成熟小叶背面密被柔毛。
- 6 (7) 小叶片边缘具锯齿，先端急尖或短渐尖，侧脉 7—9 对 …………… 2. 齿叶黄杞 *E. serrata*
- 7 (6) 小叶片边缘全缘，先端钝圆形或有时急尖，侧脉 6—7 对 …… 3. 毛叶黄杞 *E. colebrookiana*
- 8 (5) 成熟小叶片背面仅沿主脉被短柔毛或变无毛；绝不全面被柔毛。
- 9 (10) 小叶无柄或近无柄，叶轴和小叶背面稍被毛，侧脉腋内有丛毛，小叶片革质至厚革质，侧脉 7—10 对 …………… 4. 槭果黄杞 *E. aceriflora*
- 10 (9) 小叶具长 5—10 毫米的柄，叶轴及小叶背面仅沿主脉疏被柔毛，而最后变无毛，小叶片薄革质，侧脉 10—13 对 …………… 5. 云南黄杞 *E. spicata*

### 1. 黄杞 (中国树木分类学)

假玉桂 (云南、广东)，黄泡木、黑油换、三麻柳 (四川)，黄举、黄久、杨杞 (广东)。

*Engelhardtia roxburghiana* Wall. (1831)\*；中国树木分类学 (1937)；图鉴 (1972)\*；中国植物志 (1979)\*；云南种子植物名录 (1984)；中国树木志 (1985)；云南树木图志 (1991)\*；广东植物志 (1991.11)；中国高等植物 (2000)\*。

*Engelhardtia wallichiana* Lindl. in Wall. (1930), nom. nud.；*E. chrysolepis* Hance (1861)；海南植物志 (1974)\*；*E. wallichiana* Lindl. var. *chrysolepis* (Hance) C. DC. in DC. (1846)；*E. spicata* Bl. var. *formosana* Hayata (1908)；*E. roxburghiana* Wall. f. *brevialata* Manning (1966)。

#### 1a. 黄杞 (原变种)

var. *roxburghiana*

常绿乔木，高 5—20 (—30) 米，胸径可达 1 米。树皮暗灰色至黑褐色，深纵裂；全体无毛，但被橙黄色盾状腺体；小枝细，干时黑褐色。芽裸露，叠生。偶数羽状复叶长 10—25 厘米，具小叶 3—5 对；叶柄长 3—8 厘米；小叶近对生，叶片革质，长椭圆状披针形或长椭圆形，长 5—14 (—21) 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形至阔楔形，歪斜，全缘，两面具光泽，侧脉 10—13 对；小叶柄长 0.5—1.5 厘

米。花单性，雌雄同株，稀异株。雄花序组成下垂的圆锥状柔荑花序；雄花无柄或近无柄；花被片4，兜状；雄蕊10—12枚，花丝几无，花药无毛。雌花序单独顶生或生于雄性圆锥花序束的顶端；雌花具花梗，花梗长约1毫米，具与子房分离的3裂苞片；花被片4，贴生于子房；子房近球形，无花柱，柱头4裂。果序长14—25厘米，无毛，具橙黄色腺体；坚果球形或扁球形，直径约4毫米，无毛，密被橙黄色腺体，顶端具宿存的花被片，基部具宿存的3裂苞片，苞片黄绿色至黄褐色，中间裂片长圆形，长为两侧裂片的2倍，长3—5厘米，宽7—12毫米，先端圆钝，密被橙黄色腺体。花期5—6月，果期8—9月。

产绥江、永善、个旧、蒙自、河口、西畴、马关、麻栗坡、富宁、景洪、勐腊等地；生于海拔400—1550米的山坡疏林中。分布于四川、贵州、湖南、广东、海南、广西、福建和台湾。印度、孟加拉国、缅甸、老挝、越南、印度尼西亚等也有。

木材结构细致，易加工，可供建筑、车辆、家具等用材；树皮纤维坚韧，可代麻制绳索及人造棉原料；树皮含鞣质，可提制栲胶；树皮及叶药用，有清热止痛之效。

### 1b. 毛轴黄杞 (变种)

var. *dasyrhachis* C. S. Ding (1985); 云南树木图志 (1991)\*.

*Engelhardtia wallichiana* Lindl. var. *dasyrhachis* C. Y. Wu (1965), in sched.

本变种与黄杞 (原变种) 的主要区别在于花序轴及叶轴均密被锈色绒毛，小叶较大。

产金平、屏边、河口、马关、麻栗坡、西畴、富宁、景洪、勐海和勐腊等地；生于海拔200—1350米的山地密林中或疏林中。分布于广西 (龙州、德保)。

### 2. 齿叶黄杞 (中国植物志) 图版220: 1—3

锯齿叶黄杞 (云南种子植物名录), 胖婆娘树、胖母猪 (红河)

*Engelhardtia serrata* Bl. (1829)\*; C. DC. (1846); Hook. f. (1888); Dode in Lecomte (1929); Manning (1966); 中国植物志 (1979)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*.

*Engelhardtia serrata* Bl. var. *cambodica* Manning (1966).

乔木，高8—25米。幼枝暗褐色，密被短柔毛和腺体，后变褐色，密具灰白色椭圆形皮孔。偶数或稀奇数羽状复叶，长15—25厘米，叶轴及叶柄圆柱形，粗壮，密被褐色或锈色短柔毛及腺体，具小叶3—7对；叶柄长2.5—5厘米。小叶对生或近对生，小叶片薄革质，长椭圆形、长椭圆状披针形或卵状长圆形至长圆形，自下而上逐渐增大，最下者长2厘米，宽约1.5厘米，上部者长6—15厘米，宽2.5—5.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或近圆形，歪斜，边缘具不规则的圆锯齿，叶面幼时被柔毛和腺体，后脱落，仅沿主脉及侧脉被柔毛，老叶背面密被柔毛和黄色半透明腺体，侧脉7—9对，网状脉明显；小叶几无柄。花及花序未见。果序生于叶痕腋内，长8—14厘米，序轴密被柔毛；坚果球形，直径约3毫米，无柄，密被长刚毛，顶端具宿存花被及花柱，中下部与苞片贴生，苞片基部被刚毛，裂片倒披针状长圆形，中间裂片长2.5—3厘米，宽5—8毫米，侧裂片长约1.3厘米，宽3—4毫米，均疏被柔毛及橙黄色腺体。

果期3—4月。

产耿马、永德、沧源、景洪、勐腊等地；生于海拔 700—1125（—1600）米的山坡林缘、疏林中或竹林中。缅甸、老挝、泰国、柬埔寨、印度、印度尼西亚等国也有。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

木材供家具、建筑等用材；树皮含鞣质，可提制栲胶。

本种与毛叶黄杞 *E. colebrookiana* Lindl. 相近，但小叶片自上而下渐小，近对生，无柄，背面密被腺体，边缘有齿；雌花序短小；果的苞片较小。

### 3. 毛叶黄杞 (图鉴) 图版 220: 4—6

短翅黄杞 (中国树木分类学)，胖母猪果树 (云南种子植物名录)，纯叶云南黄杞 (海南植物志)，胖婆娘树 (云南河口、富宁)，黄榨 (海南)，烟包树、豆腐渣树

*Engelhardtia colebrookiana* Lindl. ex Wall. (1832)\*; C. DC. (1864); Hook. f. (1888); Skan (1899); Merr. (1927); Dode in Lecomte (1929); Hand.-Mazz. (1929); Masamune (1943); 图鉴 (1972)\*; 海南植物志 (1974); 中国植物志 (1979)\*; 贵州植物志 (1982)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991); 广东植物志 (1991); 中国高等植物 (2000)\*.

*Engelhardtia villosa* Kurz. var. *integra* Kurz (1871); *E. pterococca* Roxb. ex Kuntze  $\delta$  *colebrookiana* (Lindl. ex Wall.) Kuntze (1891); *E. spicata* Lesch. var. *colebrookiana* (Lindl. ex Wall.) Kuntze (1891), non Koord. et Val. (1900); Jacobs in van Steenis (1961); 海南植物志 (1974); *E. esquirolii* Lévl. (1913); *E. mollis* Hu (1940).

常绿或半常绿乔木，高 3—15（—30）米，胸径 30 厘米。树皮灰色至黑褐色。幼枝灰褐色，密被褐色短柔毛，2 年生小枝具多而显著的皮孔。偶数羽状复叶长 14—25 厘米，总叶柄及叶轴粗壮，密被褐色短柔毛，具小叶 2—4（—5）对；叶柄长 4—6.5 厘米；小叶对生或互生，小叶片薄革质，阔椭圆状卵形、阔圆状倒卵形至长椭圆形成 5—15（—18）厘米，宽 3—7（—8.3）厘米，先端钝圆形或有时急尖，基部阔楔形或圆形，偏斜，全缘，叶面除沿主脉被柔毛外，余几无毛，背面密被锈黄色柔毛及腺鳞，侧脉 6—7 对，两面稍凸起，三级脉网状，背面明显；小叶柄长 3—6 毫米，或几无柄。花单性，雌雄同株。雌雄花序均生于去年生小枝的叶痕腋内；雄性柔荑花序多条组成圆锥花序束，花序束之顶端有时具 1 雌性柔荑花序。雄花密集，具柄；苞片 3 裂，被柔毛；雄蕊通常 10 枚，花药被毛，药隔具 1 小凸头伸出花药顶端。雌花几乎无柄。果序长 13—25 厘米，下垂，果序轴粗壮，具棱，密被短柔毛。坚果球形，直径约 4 毫米，上部密被黄褐色刚毛，下部与苞片贴生，苞片 3 裂，基部密被黄褐色刚毛，中间裂片狭长圆形，长 2.5—4 厘米，宽 7—10 毫米，两侧裂片长约 1.5 厘米，脉两面凸起，被短柔毛。花期 2—3 月，果期 4—6 月。

产泸水、漾濞、澄江、易门、双柏、峨山、新平、景东、元江、云县、临沧、沧源、龙陵、陇川、潞西、思茅、景洪、勐海、勐腊、金平、屏边、河口、建水、蒙自、文山、富宁等地；生于海拔 280—2000 米的山谷林中、山坡疏林或灌丛中。分布于贵州、广西、广东及海南。越南、缅甸、印度及尼泊尔也有。

为紫胶虫寄主树。其树皮含鞣质，可提制栲胶；根皮、茎皮入药，有消炎、收敛之



图版 220

1—3. 齿叶黄杞 *Engelhardtia serrata* Bl., 1. 果枝, 2. 果实背面观, 3. 果实腹面观; 4—6. 毛叶黄杞  
*E. colebrookiana* Lindl. ex Wall., 4. 果枝, 5. 果实背面观, 6. 果实腹面观 (谢焱 绘)

效，外用治外伤出血。

#### 4. 槭果黄杞 (中国树木分类学)

爪哇黄杞 (中国植物志), 黄皮药、胖婆娘、豆腐渣树

*Engelhardtia aceriflora* (Reinvw.) Bl. (1829)\*; C. DC. (1864); Hook. f. (1888); Dode in Lecomte (1929); 中国植物志 (1979)\*; 贵州植物志 (1982)\*; 云南种子植物名录 (1984); 云南树木图志 (1991)\*.

*Pterilema aceriflorum* Reinw. (1826); *Engelhardtia spicata* Lesch. ex Bl. var. *aceriflora* (Reinvw.) Kds. et Val. (1900); Manning (1966).

乔木, 高 5—10 (—25) 米。树皮灰白至灰黑色。小枝淡褐色, 被短柔毛及腺鳞, 具圆形或椭圆形、浅色皮孔。偶数羽状复叶, 长 15—20 厘米, 叶轴被腺鳞及短柔毛, 具小叶 2—6 对; 小叶对生或近对生, 小叶片革质至厚革质, 长椭圆形或卵状长椭圆形, 长 5—15 厘米, 宽 3—6 厘米, 先端短渐尖, 基部圆形, 歪斜, 全缘, 叶面具光泽, 具稀疏的腺鳞, 无毛或在主脉基部有时被柔毛, 背面沿主脉被腺鳞及短柔毛, 脉腋常具簇毛, 侧脉 7—10 对; 小叶柄无或极短。花单性, 雄性柔荑花序多条组成圆锥花序束, 生于新枝基部或叶痕腋内, 长 4—6 厘米, 被短柔毛; 雄花苞片 3 裂, 基部密被腺鳞及疏柔毛, 花被片不明显。雌性柔荑花序顶生, 花序轴密被腺鳞及柔毛; 雌花近无柄, 苞片基部被柔毛。果序长 15—30 (—40) 厘米, 下垂, 果序柄及轴密被短柔毛。坚果近球形或卵形, 长约 6 毫米, 具宿存花被片及花柱, 上部被黄褐色长刚毛, 下部与苞片贴生; 苞片基部被黄褐色长刚毛, 余被腺鳞, 裂片倒披针状长圆形, 中间裂片长 3—3.8 厘米, 两侧裂片长 1.5—1.8 厘米。花期 10—11 月, 果期 11—12 月。

产贡山、福贡、丽江、腾冲、陇川、梁河、龙陵、景东、屏边、西畴、麻栗坡等地; 生于海拔 1150—2100 米的山谷林中、林缘及河岸边。分布于广西 (百色)。印度、缅甸、越南和印度尼西亚 (爪哇) 也有。

树皮含鞣质, 可提取栲胶。

#### 5. 云南黄杞 (中国树木分类学)

摇钱树、穗序黄杞 (云南种子植物名录), 烟包杞

*Engelhardtia spicata* Lesch. ex Bl. (1825), (1828); C. DC. (1864); Kurz (1877); Hook. f. (1888); Dode in Lecomte (1929)\*; Hand.-Mazz. (1938); Chun (1940); Kitamura (1955); Jacobs in van Steenis (1960); Manning (1966); 海南植物志 (1974); 中国植物志 (1979)\*; 贵州植物志 (1982)\*; 云南种子植物名录 (1984); 中国树木志 (1985)\*; 云南树木图志 (1991)\*; 中国高等植物 (2000)\*.

*Engelhardtia roxburghiana* Lindl. ex Wall. (1831)\*, p. p.; *E. aceriflora* (sphalmata "acerifolia") auct. non Bl.; Skan (1899).

半常绿乔木, 高 15—20 米, 胸径 30 厘米。树皮灰褐色或带黑褐色, 细纵裂。幼枝被褐色腺体及柔毛, 后变无毛, 皮孔显著。裸芽密被褐色柔毛。偶数羽状复叶, 稀奇数羽状复叶, 长 20—35 厘米, 叶柄及叶轴幼时密被褐色柔毛, 后变无毛, 具小叶 4—7 对; 叶柄长 5—10 厘米。小叶近对生或对生, 小叶片薄革质, 长椭圆形或长椭圆状披针形, 长 7—18 厘米, 宽 2—8 厘米, 先端渐尖, 基部阔楔形至近圆形, 不等侧, 全缘,

叶面无毛，具疏散腺体，背面沿主脉疏被柔毛，后脱落，主脉在两面凸起，侧脉 10—13 对，两面凸起，细脉在两面明显；小叶柄长 5—10 毫米，疏被柔毛，后变无毛。雄性柔荑花序生于侧枝的叶痕腋内，通常圆锥花序状，被柔毛；雄花较密集，几无柄，苞片 3 裂，被柔毛；花被片 4；花药被毛，药隔伸出花药顶端。雌性柔荑花序单生于侧枝顶端或生于雄性圆锥花序的顶端；雌花几无柄，苞片及小苞片基部被柔毛，花柱短，柱头 2—4 裂。果序长 30—45（—60）厘米，下垂，果序轴具棱，被柔毛；果球形，直径约 3.5—5 毫米，上部密被黄色长刚毛，具宿存花柱，下部与苞片贴生，苞片基部密被黄色长刚毛，裂片倒披针状长圆形，向顶端略扩大，先端钝，中间裂片长 2.5—4.5 厘米，宽 7—12 毫米，侧裂片长 1.5—2.4 厘米。花期 11 月，果期翌年 1—2 月。

产镇雄、维西、泸水、丽江、大理、楚雄、武定、保山、腾冲、镇康、耿马、龙陵、瑞丽、潞西、沧源、景东、双江、景洪、勐海、勐腊、金平、屏边等地；生于海拔 800—2000 米的山坡混交林中。分布于西藏、四川、贵州、广西、广东、海南等省区。越南、缅甸、尼泊尔、印度也有。

木材可供家具、板材等用材；树皮纤维可做绳索；树皮含鞣质，可提制栲胶。



## 附 录

### ADDENDA

#### 宿包链荚豆 (新种)

**Alysicarpus bracteus** X. F. Gao, sp. nov.

Species affinis *A. rugoso*, differt ramulis ramis excurrentibus, pedicellis subsessilibus, bracteis persistentibus, ovatis vel ovato-ellipticis ciliatis, legumine calyce subaequilongo.

Herba perennis diffuses, ramuli adpresse pilosi rami excurrentibus. Folia 1-foliola, Stipulae scarioso-membranaceae triangularo-lanceolatae, 5—7 mm longae et 2—3 mm latae, Petioli 2—3 mm longi. Foliola oblonga vel subrotunda 2—3 cm longa et 1—2 cm lata, base et apice subrotundata, supra glabra, subtus adpresse pubescentia, nervi secundari minuti incurvi combinati. Inflorescentiae terminalis, 1—4 cm longae, 2-flores per articulatae, rhachi dense flavo-pubescenti. Bractee flavae paperaceae, ovatae vel ovato-ellipticae, striatae, 5—8 mm longae et 4—6 mm latae, glabrae intus, minute pilosae extus, ciliatae marginales, persistentes; Pedicelli subsessiles. Calyx flavum paperaceum e basis dissectus, lacinis lanceolatis imbricates striates, 7—8 mm longis et 2—2.5 mm latis, breviter sericeis, ciliatis marginalis. Legumen rugosum calyces subaequilongis 3—4-nodus; nodis reniformis reticulatas, 1.5—2 mm longis et 2.5—3 mm latis. Semina brunea, oblonga 1.5 mm longa et 2.5 mm lata.

Yunnan (云南): Yuanmou Xian (元谋县), westland (荒地), alt. 1116m, 1976-08-02, C. Y. Wu (吴征镒) 4009 (holotypus, KUN).

#### 镇康三叶木蓝 (新变种)

**Indigofera trifoliata** Linn. var. **zhengkangensis** H. Sun, var. nov.

A var. *trifoliata* recedit, foliis ovatis, minoribus, 1—1.5 cm longis, 8—10 mm latis, floribus minoribus, fere 2 mm longis differt.

Yunnan (云南): Zhenkang Xian (镇康县), T. T. Yu (俞德浚) 17545 (holotypus, KUN), Jindong Xian (景东县), Xu Shuogui (许蒴桂) 4978 (KUN).

## 中 名 索 引

### 一 画

- 一花黄芪 702, 733
- 一品红 256, 257, 265
- 一品红亚属 257, 265
- 一条根 536, 673

### 二 画

- 二药五月茶 85, 87, 89
- 二裂花柱亚属 2, 6
- 二歧山蚂蝗 499, 506, 507
- 二齿黄蓉花 208
- 二色野豌豆 759, 763
- 二色锦鸡儿 695, 696
- 二室棒柄花 183, 184
- 十一叶木蓝 478
- 丁癸草 690, 691
- 丁癸草属 344, 690
- 七姑婆 129
- 七星莲 5, 33, 34
- 七察哀喜 104
- 儿茶 294, 297, 304
- 九叶木蓝 442, 475, 477
- 刀巴豆 609
- 刀豆 609, 610
- 刀豆根 610
- 刀豆属 342, 609
- 力树 162

### 三 画

- 三台花 183
- 三叶木蓝 442, 475, 476
- 三叶崖豆藤 401, 402, 406
- 三叶橡胶 221
- 三叶蝴蝶花豆 638
- 三叶蝶豆 628, 638

- 三尖叶猪屎豆 786, 788
- 三色堇 3, 16
- 三色堇菜组 3, 16
- 三宝木属 210, 232
- 三股筋 559
- 三齿萼野豌豆 765
- 三点金 500, 520, 521
- 三点金亚属 499
- 三点金草 521
- 三籽两型豆 635
- 三脉守宫木 136, 137
- 三麻柳 841
- 三棱枝菝子梢 550, 559, 561
- 三棱梢 559
- 三裂叶野葛 614, 615
- 三稔蒟 178
- 干花豆属 343, 422
- 土瓜 611
- 土瓜狼毒 257, 278, 279
- 土甘草 391
- 土狗尾 540
- 土圞儿属 342, 605
- 土黄芪属 341, 622
- 土蔓荆 807
- 土蜜树 71, 72, 77
- 土蜜树族 58, 67
- 土蜜树属 58, 70
- 土蜜藤 78
- 大刀豆 609, 610
- 大云药 127
- 大毛毛花 320
- 大叶千斤拔 662, 670, 671
- 大叶土蜜树 71, 74, 75
- 大叶小雀花 566
- 大叶山蚂蝗 500, 508, 510
- 大叶山绿豆 508

- 大叶合欢 329, **334**  
 大叶红豆 357  
 大叶西南野豌豆 **764**  
 大叶闭花木 67, **68**  
 大叶兔尾草 542  
 大叶垂序木蓝 **471**  
 大叶青蓝木 355  
 大叶鱼藤 427, **434**  
 大叶拿身草 499, **502**, 504  
 大叶铁苋木 201  
 大叶假苜蓿 788, **813**  
 大叶球花豆 **285**, 286  
 大叶野豌豆 759, **761**, 764  
 大叶逼迫子 76  
 大叶算盘子 124  
 大白芸豆 650  
 大红袍 550, **569**  
 大串联果 78  
 大沙叶 118  
 大花土圞儿 **605**  
 大花田菁 436, **438**  
 大花虫豆 652, **656**, 657  
 大花窄翼黄芪 704, 709, **710**  
 大花野豌豆 760, **765**  
 大花蒺藜 **50**, 51  
 大豆 339, **624**  
 大豆属 341, **623**, 625  
 大连果 120  
 大和红 569  
 大果大戟 257, **272**  
 大果油麻藤 587, **590**, 592  
 大苞山黑豆 630  
 大苞长柄山蚂蝗 488, **496**, 497  
 大苞叶猪屎豆 786, **789**, 791  
 大金刚藤 376, **381**  
 大鱼藤树 **427**, 429  
 大响铃豆 805  
 大柱藤属 149, **207**  
 大树三台 183  
 大胡枝子组 570  
 大荚藤 399  
 大狼毒 257, **275**, 276  
 大巢菜 766  
 大猪屎豆 786, **797**, 798  
 大球油麻藤 587, **588**  
 大理木蓝 457  
 大理鱼藤 427, **428**  
 大野豌豆 759, **763**  
 大麻叶巴豆 212, **219**  
 大戟 256, 257, **274**, 276  
 大戟亚科 57, **244**  
 大戟亚属 256, **262**  
 大戟科 **56**  
 大戟族 245, **255**  
 大戟属 56, 57, 245, **255**  
 大萼堇菜 28  
 大蓝布麻 590  
 大穗鸡血藤 412, **416**, 418  
 大穗岩豆藤 416  
 大穗崖豆 416  
 万年青树 147  
 山马豆根 644  
 山中平树 170, **175**  
 山乌柏 249, **252**, 253, 254  
 山五月茶 88  
 山化树 832  
 山巴豆 635  
 山皮条 569  
 山合欢 310, **316**  
 山地五月茶 85, **88**  
 山地豆 514  
 山地黄芪 702, **737**, 738  
 山红豆 355  
 山红豆花 606  
 山羊豆族 343, **692**  
 山兵豆 99  
 山豆 120  
 山豆花 574  
 山豆根族 344, **814**  
 山豆根属 344, **814**  
 山鸡血藤 405  
 山咖啡 118  
 山夜兰 144  
 山林果 124

- 山扁豆 501  
 山柑树 132  
 山柑算盘子 132  
 山蚂蝗 494  
 山蚂蝗亚属 499  
 山蚂蝗族 344, 482  
 山蚂蝗属 345, 498  
 山核桃 826, 830  
 山核桃属 823, **829**  
 山桐子 224  
 山绿豆 660  
 山萝葡 120  
 山野豌豆 759, **761**, 762  
 山麻杆 177, **178**, 181  
 山麻杆属 149, 177  
 山麻柳 832, 838, 839  
 山黄豆 522, 569, 625  
 山黄豆藤 678  
 山黑豆 629, **633**  
 山黑豆属 341, **629**  
 山微籽 **239**, 240  
 山槐 316  
 山漆茎 123, **129**, 143  
 山靛 **190**, 191  
 山靛属 148, **190**  
 山薰豆 769  
 山薰豆属 342, **769**  
 小山蚂蝗 494  
 小叶三点金 499, **519**, 520  
 小叶山蚂蝗 519  
 小叶山绿豆 519  
 小叶山漆茎 144  
 小叶干花豆 **423**, 424  
 小叶五月茶 85, **89**, 91  
 小叶黑面神 **143**  
 小尖堇菜 4, **31**  
 小肋五月茶 85, **90**  
 小杨柳 89  
 小花蒺子梢 552, **558**  
 小花香槐 359, **360**  
 小花野葛 614, **615**  
 小花斑籽 **239**, 240  
 小豆 547, 646  
 小豆花 599  
 小返魂 109  
 小鸡藤 629, **630**  
 小果叶下珠 98, **99**, 100, 101  
 小狗响铃 805  
 小苞黄芪 702, **733**, 734  
 小响铃 807  
 小扁豆 339  
 小籽海红豆 287  
 小草面瓜 126  
 小桐子 228  
 小巢菜 760, **766**  
 小盘木 **282**, 283  
 小盘木科 **282**  
 小盘木属 **282**  
 小雀花 552, **565**, 567  
 小鹿藿 676, **678**, 680  
 小黄药 8  
 小落豆 625  
 小槐花 498, **501**  
 小槐花亚属 498  
 千斤子 268  
 千斤坠 673  
 千斤拔 663, **673**  
 千斤拔属 341, **661**  
 千根草 256, **260**  
 川西木蓝 440, **443**  
 川西白刺花 **369**  
 川西岩黄芪 751, **756**, 758  
 川西黄芪 702, **729**  
 川西锦鸡儿 **695**, 697  
 川南山蚂蝗 501, **525**  
 川黄堇菜 12  
 川滇米口袋 744  
 川滇雀儿豆 **699**, 700  
 广东地构叶 **152**, 153  
 广东金钱草 500, **514**, 516  
 广布野豌豆 759, **760**  
 广布黄芪 704, **705**  
 广西土黄芪 **622**  
 广西黑面神 **143**

门空堇菜 37  
 飞扬草 256, **258**, 259  
 飞椽木 99  
 马尿藤 550, **559**, 561  
 马豆黄芪 735  
 马蚤子叶 135  
 马鹿花 599  
 马棘 441, 444, **459**  
 马缨花 322  
 马蹄大戟 279

## 四 画

天蓝苜蓿 781, 782  
 元江田菁 **438**  
 元江荜子梢 551, **562**  
 无毛小果叶下珠 98, **100**  
 无毛川西黄芪 702, **729**, 732  
 无毛堇菜 30  
 无毛疏果山蚂蝗 **512**  
 无毛滇南山蚂蝗 501, **527**  
 无刺含羞草 291, **292**  
 无刺金合欢 305  
 无茎黄芪 703, **725**, 727  
 无翅山黧豆 769, **770**, 771  
 云开红豆 346, **347**, 349  
 云南千斤拔 663, **672**  
 云南土沉香 **246**, 247  
 云南土圉儿 **605**  
 云南大沙叶 119  
 云南大柱藤 **207**, 209  
 云南大戟 272  
 云南山土瓜 644  
 云南山蚂蝗 501, **527**, 528  
 云南山核桃 830  
 云南山黑豆 629, **633**, 634  
 云南巴豆 215  
 云南长柄山蚂蝗 488, **495**  
 云南叶下珠 111  
 云南叶轮木 **231**  
 云南甘草 **748**, 749  
 云南地构叶 **152**, 153  
 云南朱缨花 **308**  
 云南灰毛豆 **395**  
 云南米口袋 746  
 云南红豆 346, **352**  
 云南沙地叶下珠 99, **109**  
 云南鸡血藤 **422**  
 云南刺桐 581, **586**  
 云南枫杨 834, **836**, 837  
 云南金合欢 294, **303**, 304  
 云南鱼藤 427, **428**  
 云南相思树 303  
 云南珠子木 **113**  
 云南槁藤子 **289**, 290  
 云南高山豆 745, **746**, 747  
 云南堇菜 4, 24, **26**  
 云南密花豆 599, **602**  
 云南猪屎豆 787, 808, **809**  
 云南野桐 156, **158**  
 云南野豇豆 644  
 云南银柴 116, 117, **119**  
 云南雀儿豆 698, **699**, 700  
 云南雀舌木 63, **64**, 65  
 云南鹿藿 676, **679**, 680  
 云南麻核桃 825  
 云南黄华 **820**  
 云南黄杞 841, **845**  
 云南黄芪 703, **711**, 712  
 云南黄檀 382  
 云南斑籽 239, **241**  
 云南棋子豆 329, **336**, 338  
 云南棘豆 739, 740, **741**  
 云南葛藤 616  
 云南链荚豆 546, **547**  
 云南槐 362, **367**  
 云南槐树 370  
 云南锦鸡儿 695, **696**, 697  
 云扁豆 649  
 云贵叶下珠 99, **112**  
 云桂叶下珠 99, **112**  
 云秦叶下珠 110  
 木奶果 **120**, 121  
 木奶果属 59, **119**  
 木本铁苋菜 201

- 木来果 120  
 木豆 339  
 木豆 652, **653**, 654  
 木豆属 340, **652**  
 木里木蓝 441, **462**  
 木里黄芪 704, **721**  
 木油桐 57, **224**, 225  
 木波 104  
 木荔枝 120  
 木豇豆 54  
 木梁木 147  
 木符埃 120  
 木黄豆 482  
 木蓝族 342, **439**  
 木蓝属 342, **439**  
 木薯 57, **236**, 237  
 木薯族 210, **235**  
 木薯属 210, **235**  
 五月茶 85, **92**  
 五月茶族 58, **84**  
 五月茶属 57, 58, **84**  
 五风草 268  
 五朵云 268  
 五灯草 268  
 五楞金刚 263  
 不丹黄芪 737  
 太阳麻 796  
 车轴草族 340, **775**  
 车轴菜属 340, **783**  
 巨腺棋子豆 328, **329**  
 比子草 494  
 瓦子草 529  
 瓦山水胡桃 838  
 瓦山棒 838  
 瓦山槐 362, **371**, 372  
 瓦氏葛藤 616  
 少爷果 116  
 日本五月茶 85, **92**  
 中尼大戟 269  
 中平树 170, **173**, 174  
 中华狸尾豆 539, 541, **544**  
 中甸岩黄芪 750, **752**  
 中甸菟子梢 569  
 中甸黄芪 717  
 中国宿苞豆 626  
 中国猪屎豆 787, 804, **809**  
 中南鱼藤 427, **432**  
 内蒙黄芪 707  
 水百足 687  
 水老虎 687  
 水杨梅 194  
 水姑里 495  
 水油甘 99, 103, **107**  
 水咸草 547  
 水柳 191, **194**  
 水柳树 835  
 水柳属 149, 194  
 水鬼树 835  
 水核桃 836  
 水流藤 588  
 水麻柳 835  
 牛马藤 591  
 牛肋巴 383  
 牛筋木 383  
 牛虫草 534  
 牛角花 295, 757  
 牛枝子 571, **575**  
 牛筋子 575  
 牛春花 540  
 牛黄黄 578  
 牛蹄豆 **308**  
 牛蹄豆属 285, 307  
 毛三棱菟子梢 559  
 毛大沙叶 116  
 毛小鸡藤 631  
 毛山野豌豆 **763**  
 毛山黧豆 **770**  
 毛叶合欢 311, **320**, 321  
 毛叶铁苋菜 199, **202**, 203  
 毛叶猪腰豆 **399**  
 毛叶黄杞 841, **843**, 844  
 毛叶黄花木 819  
 毛白饭树 94, **97**  
 毛垂序木蓝 **471**

- 毛茛子梢 569  
 毛果山麻杆 178, 180  
 毛果组 786, 789  
 毛果鱼藤 427, 428, 429  
 毛果葫芦巴 780, 784  
 毛果胡枝子 575  
 毛果猪屎豆 789  
 毛果算盘子 57, 123, 129, 134  
 毛枝山蚂蝗 499, 503, 504  
 毛枝鱼藤 430  
 毛黄花木 819  
 毛苜蓿 780  
 毛苦参 370  
 毛轴黄杞 841, 842  
 毛桐 157, 163, 165  
 毛狼毒大戟 275  
 毛铁苋木 202  
 毛堇菜 4, 25  
 毛宿苞豆 626, 627  
 毛排钱树 484, 485, 487  
 毛排钱草 484, 487  
 毛银柴 116, 117  
 毛喜光花 60, 61  
 毛萼木蓝 453  
 毛蔓豆 613  
 毛蔓豆属 342, 613  
 毛瓣花 682  
 毛瓣堇菜 6, 43  
 长小苞黄芪 702, 735  
 长叶千斤拔 662, 668, 670  
 长叶山绿豆 505  
 长叶白桐树 186, 188, 189  
 长叶虫豆 652, 656  
 长叶咸鱼头 188  
 长叶排钱树 483, 484, 485  
 长叶猪屎豆 790  
 长叶野桐 156, 157  
 长叶雀舌 63  
 长叶棋子豆 329, 334, 335  
 长叶链菜豆 548  
 长颈槐 364  
 长生果 692  
 长刚毛黄芪 731  
 长虫山大戟 272  
 长序木蓝 442, 473  
 长序灰毛豆 392, 395  
 长花长果柄黄芪 704, 715, 716  
 长角大戟 279  
 长果巴豆 214, 220  
 长果柄山蚂蝗 489  
 长果猪屎豆 786, 790, 792  
 长果颈黄芪 704, 714  
 长波叶山蚂蝗 501, 523, 529  
 长苞绒毛山蚂蝗 500, 511  
 长茎堇菜 28  
 长齿木蓝 440, 443  
 长齿东俄洛黄芪 704, 705  
 长柄山蚂蝗 488, 491, 493  
 长柄山蚂蝗属 344, 487  
 长柄菜 536  
 长柄菜属 345, 536  
 长柄野扁豆 654, 659, 660  
 长柔毛野豌豆 759, 760  
 长柱排钱草 484  
 长柱算盘子 123, 135  
 长圆叶山蚂蝗 500, 509  
 长圆叶山黑豆 629, 631, 634  
 长脐红豆 346, 347, 348  
 长豇豆 645, 648  
 长梗三宝木 233  
 长梗木蓝 440, 451, 452  
 长梗守宫木 136, 138, 139  
 长梗崖豆藤 407  
 长距堇菜组 2, 14  
 长棒柄花 183  
 长萼鸡眼草 578, 579  
 长萼齿组 488  
 长萼堇菜 5, 40, 41  
 长萼猪屎豆 786, 799, 801  
 长萼野百合 799  
 化香树 833, 839  
 化香树属 823, 838  
 爪哇黄杞 845  
 分蘖堇菜 5, 42

公母草 578  
 月下珠 109  
 风轮桐 196, 197  
 风轮桐属 149, 195  
 丹药良 127  
 乌心红豆 355  
 乌豆 625  
 乌果树 249  
 乌柏 57, 249, 250  
 乌柏族 245  
 乌柏属 245, 248  
 乌巢豆 536  
 勾多猛 63  
 凤凰堇菜 41  
 方叶五月茶 85, 86  
 方枝守宫木 137, 140  
 火殃勒 256, 263, 264  
 火炭木 68  
 火神树 161  
 火镰扁豆 641  
 心叶山黑豆 629  
 心叶四川堇菜 12  
 心叶大合欢 324  
 心叶大堇菜 5, 40, 42  
 心叶雀舌 66  
 心叶雀舌木 66  
 心叶斑籽 239, 241  
 心叶算珠豆 537, 538  
 尺八豇 648  
 巴东叶底珠 97  
 巴西橡胶 221  
 巴豆 57, 212, 217, 218  
 巴豆亚科 57, 210  
 巴豆族 210, 211  
 巴豆属 57, 210, 211  
 巴豆藤 398  
 巴豆藤属 343, 398  
 巴塘黄芪 703, 724  
 孔雀豆 287  
 双耳密花豆 599, 602  
 双花堇菜 2, 13  
 双籽组 787, 811

双缘柱头堇菜组 3, 20

## 五 画

打箭炉黄芪 713  
 甘肃棘豆 739, 741  
 甘青黄芪 702, 731  
 甘草属 344, 748  
 甘葛 620  
 甘葛藤 619  
 甘遂 57, 256  
 艾胶树 124  
 艾胶算盘子 123, 124, 125  
 古加 54  
 古柯 54  
 古柯科 53  
 古柯属 53  
 石山巴豆 212, 213  
 石山木蓝 451  
 石山守宫木 137, 141  
 石山越南菜 141  
 石生黄芪 704, 724  
 石岩枫 157, 160  
 石栗 222, 223  
 石栗族 210, 221  
 石栗属 210, 221  
 龙牙花 581, 582, 583  
 龙舌黄 536  
 龙眼睛 99  
 平柳 835  
 平杨树 835  
 东方古柯 54, 55  
 东坝子黄芪 704, 715  
 东京枫杨 835  
 东京桐 226, 227  
 东京桐属 210, 226  
 东俄洛黄芪 704, 705, 706  
 东南野桐 157, 166, 167  
 北越闭花 70  
 北越苦参 368  
 北越葛 619  
 占米赤树 118  
 叶下白 212



- 叶下珠 57, 98, 106  
 叶下珠亚科 57, 58  
 叶下珠亚属 98, 106  
 叶下珠族 58, 93  
 叶下珠属 57, 58, 98  
 叶底珠 94  
 叶轮木属 210, 231  
 叶珠木 115  
 田中逵 144  
 田边木 86  
 田皂角 686  
 田胡蜘蛛 519  
 田基豆 687  
 田菁 339, 436  
 田菁属 343, 436  
 凹叶山蚂蝗 499, 506, 507  
 凹叶木蓝 473  
 凹叶黄芪 704, 725, 726  
 四川山蚂蝗 494  
 四川木蓝 442, 468  
 四川长柄山蚂蝗 488, 493, 494  
 四川堇菜 2, 12  
 四月红 382  
 四角越南菜 140  
 四季豆 649  
 四果野桐 157, 162, 163  
 四籽野豌豆 760, 765  
 四翅鸡血藤 412, 413  
 四翅崖豆 413  
 四眼叶 144  
 四棱豆 640  
 四棱豆属 341, 640  
 四棱猪屎豆 786, 794, 795  
 四裂算盘子 123, 133  
 禾串果 92  
 禾串树 71, 76, 77  
 丘北猪屎豆 799  
 白三百棒 35  
 白毛虫豆 653  
 白毛算盘子 123, 126, 128  
 白车轴草 783, 784  
 白仔 99  
 白兰地花 569  
 白叶子 162  
 白皮 120  
 白合欢 293  
 白灰毛豆 392  
 白虫豆 652, 653  
 白花合欢 310, 314, 315  
 白花地丁 5, 38, 43  
 白花米口袋 742, 744  
 白花油麻藤 587, 590  
 白花草木樨 777, 779  
 白花堇菜 5, 39, 40  
 白花槐 363, 367  
 白饭树 94, 95, 96  
 白饭树属 58, 93  
 白刺花 362, 365, 369  
 白苞猩猩草 257, 266, 267  
 白苦葛 616  
 白茎地骨 370  
 白树 237, 238  
 白树族 210, 236  
 白树属 210, 236  
 白背叶 157, 164, 168  
 白背算盘子 123, 133, 134  
 白桐树 186, 187  
 白桐树属 149, 186  
 白球花 285  
 白楸 157, 162, 164  
 白蒺藜 50  
 白蔓草虫豆 652, 658  
 白马山黄芪 729  
 瓜儿豆 481  
 瓜儿豆属 342, 481  
 印度田菁 436  
 印度血桐 170, 171, 172  
 印度鸡血藤 412, 420, 421  
 印度轮叶戟 192  
 印度草木樨 777, 779  
 印度崖豆 420  
 印度紫檀 388  
 乌头叶菜豆 644  
 乌头豇豆 643, 644

鸟嘴柱头组 3, 17  
 兰叶大戟 269  
 头花猪屎豆 787, 800, 801  
 永宁黄芪 703, 721  
 永胜木蓝 442, 475  
 尼泊尔堇菜 44  
 尼泊尔野桐 157, 169  
 尼泊尔黄花木 816, 817, 818  
 出山虎 127  
 辽堇菜 47  
 奶浆果 246  
 加当 147  
 加播该迈 130  
 皮孔木蓝 460  
 皮杆树 839  
 边菜鱼藤 427, 431  
 台湾乳豆 612, 613  
 台湾相思 288, 293, 295  
 台湾蝙蝠草 545  
 丝果大戟 269  
 丝梗三宝木 233, 234, 235

## 六 画

托叶土蜜藤 71, 77, 78  
 托叶黄檀 376, 385, 386  
 老来娇 265  
 老虎刺 303  
 老挝棋子豆 328, 331, 332  
 老鼠尾 673  
 老鼠眼 677  
 老鼠响连科 805  
 地丁草 41  
 地八角 702, 734, 737  
 地瓜 611  
 地石榴 144  
 地豆 692  
 地构叶 152  
 地构叶属 148, 150  
 地油根 569  
 地茄子 47  
 地草果 44  
 地黄瓜 41, 44

地槐 370  
 地锦 256, 260  
 地锦草 260  
 地锦草亚属 256, 257  
 芒齿黄芪 702, 731, 732  
 西北黄芪 722  
 西南大戟 274  
 西南五月茶 89  
 西南木蓝 441, 462  
 西南叶下珠 99, 108  
 西南菀子梢 551, 552  
 西南宿苞豆 627  
 西南野豌豆 759, 764  
 西南槐 373  
 西康岩黄芪 756  
 西康黄芪 717  
 西畴野桐 166  
 百劳舌 534  
 百步回阳 281  
 百脉根 757, 758  
 百脉根族 340, 756  
 百脉根属 340, 757  
 灰毛木蓝 463  
 灰毛豆 392, 393, 394  
 灰毛豆族 343, 391  
 灰毛豆属 343, 392  
 灰毛崖豆藤 402, 405, 406  
 灰毛康定黄芪 703, 713  
 灰毛槐树 363  
 灰叶堇菜 2, 7, 8, 9, 14  
 灰叶算盘子 135  
 灰白康定黄芪 713  
 灰色木蓝 441, 463  
 灰岩木蓝 441, 459, 461  
 灰岩棒柄花 183, 185  
 灰堇菜 4, 25  
 达氏算盘子 135  
 达呼乐胡枝子 575  
 成凤叶下珠 112  
 夹骨木 71  
 尖叶木蓝 440, 449  
 尖叶长柄山蚂蝗 488, 493, 494

- 尖叶相思 294, 298  
 尖芒齿黄芪 702, 733  
 尖齿木蓝 440, 453, 454  
 尖萼刀豆 609, 610  
 光叶巴豆 212, 218, 219  
 光叶合欢 310, 311, 312  
 光叶红豆 347, 352, 353, 355  
 光叶金合欢 307  
 光叶堇菜 4, 27, 31, 45  
 光叶黄华 819, 820  
 光叶短绒槐 364  
 光果小雀花 566  
 光果黄花木 817  
 光堇菜 47  
 光宿苞豆 626, 627  
 光萼猪屎豆 786, 793  
 光萼黄芪 704, 722  
 光萼筒黄芪 704, 708  
 光管黄芪 708  
 光蔓茎堇菜 5, 32  
 光瓣堇菜 48  
 早开堇菜 6, 48  
 虫豆 652, 655, 656, 657  
 团叶子 175  
 同序守宫木 142  
 吊马桩 673  
 吊马墩 673  
 网叶木蓝 440, 453, 454  
 网脉守宫木 136, 138  
 网脉核果木 79, 80, 82  
 网脉崖豆藤 401, 404  
 肉色土圞儿 605, 606  
 朱口沙 127  
 朱缨花属 285, 308  
 丢了棒 186  
 乔木刺桐 581  
 伏毛山豆根 815  
 延辉巴豆 212, 215  
 华西岩黄芪 756  
 华西枫杨 835, 838  
 华南小叶鸡血藤 420  
 华南逼迫子 74  
 华扁豆 623  
 华扁豆属 341, 623  
 华古柯 54  
 华胡桃 826  
 华狸尾豆组 539  
 华猪屎豆 809  
 血枫藤 590  
 血桐属 148, 170  
 血藤 590  
 全缘叶银柴 116, 118  
 合生托叶组 5, 37  
 合欢 311, 322, 323  
 合欢属 285, 309  
 合萌 339, 686, 689  
 合萌族 344, 686  
 合萌属 344, 686  
 肋巴木 192  
 多叶槐 364  
 多伏茎堇菜 4, 27, 28  
 多体蕊黄檀 376, 387  
 多形堇菜 3, 20  
 多花山蚂蝗 522  
 多花荜子梢 565  
 多花油柑 99  
 多花胡枝子 571, 574, 576  
 多花堇菜 41  
 多花菜豆 650  
 多花黄芪 704, 710  
 多花紫藤 396, 397  
 多刺田菁 437  
 多果乌柏 249  
 多枝黄芪 717  
 多变密花豆 602  
 多脉木奶果 120, 122  
 多脉守宫木 137, 140  
 多裂黄檀 376, 383, 384  
 冲天子 414  
 闭花 68  
 闭花木 67, 68, 69  
 闭花木属 58, 67  
 羊疝树 212, 216  
 米口袋 742, 743

米口袋属 343, **741**  
 米布袋 742  
 米含 104  
 米豆 647  
 米京树 282  
 米林堇菜 12  
 兴安胡枝子 571, **575**, 576  
 守宫木 137, 139, **142**  
 守宫木属 59, **136**  
 安南山核桃 830  
 那坡红豆 346, **354**  
 异长齿黄芪 703, 719, **720**  
 异叶山蚂蝗 500, **519**  
 异叶山绿豆 519  
 异叶莢子梢 550, **557**  
 异叶银柴 118  
 异序乌柏 249, 254  
 阴阳豆 635  
 阴阳草 106  
 如意草 3, 19, **21**  
 好望角毒漆 57  
 羽叶红豆 357  
 羽叶兔尾草 539  
 羽叶金合欢 **301**, 302  
 羽叶黄檀 376  
 羽叶紫檀 388  
 羽枝叶下珠亚属 98, **104**  
 羽脉山麻杆 177, **178**  
 羽裂堇菜 5, **37**  
 红子仔 143  
 红小豆 646  
 红乌柏 252  
 红五眼 102  
 红心树 249  
 红毛大戟 269  
 红毛馒头果 130  
 红车轴草 **783**  
 红叶树 251  
 红花菜豆 650  
 红豆 287, 390, 646, 648  
 红豆树 346, **352**, 353, 355  
 红豆树属 339, 340, **345**

红果果 161  
 红果树 358  
 红枣 81  
 红河鸡血藤 412, **417**, 418  
 红河崖豆 417  
 红苦葛 616  
 红背山麻杆 177, **179**, 181  
 红背叶 179  
 红背桂花 **246**, 247  
 红菜合欢 311  
 红桑 199, **204**  
 红雀珊瑚 **281**  
 红雀珊瑚属 245, **281**  
 红掌草 522  
 红萼鸡血藤 411, **413**  
 红萼崖豆 413  
 红算盘子 **123**  
 红嘴绿鹦哥 581  
 纤细土圞儿 605, **606**  
 纤茎堇菜 3, 7, **14**  
 纤柄红豆 346, 348, **350**

## 七 画

麦穗 120  
 远志木蓝 442, **481**  
 坛腺棋子豆 328, **329**, 330  
 贡山堇菜 25  
 赤小豆 643, **647**  
 赤木 147  
 赤血仔 127  
 赤豆 643, **646**  
 扭曲草 281  
 块茎堇菜 5, 34, **37**  
 拟五月茶 90  
 拟垂序木蓝 442, **469**  
 拟弧茎堇菜 21  
 拟柔毛堇菜 26  
 拟蚕豆岩黄芪 750, **751**, 753  
 花木香 839  
 花生 339, 692  
 花龙树 839  
 花池叶下珠 115

- 花梨木 355  
 花戟族 210, 226  
 花桐木 346, 355, 356  
 花溪珠子木 115  
 苍山木蓝 441, 464  
 苍叶守宫木 137, 141  
 极细堇菜 49  
 杨杞 841  
 束花铁马鞭 570, 572, 573  
 豆角 648  
 豆腐渣树 843, 845  
 豆薯 611  
 豆薯属 341, 611  
 两型豆 632, 635  
 两型豆属 341, 635  
 丽江土圉儿 605  
 丽江木蓝 441, 457, 458  
 丽江金合欢 296, 307  
 丽江窄翼黄芪 710  
 丽江铁苋菜 199, 202  
 丽江黄芪 702, 730  
 丽江镰扁豆 642  
 连七 705  
 早金莲 53, 55  
 早金莲科 52  
 早金莲属 52  
 早莲花 53  
 里白算盘子 123, 127  
 里白馒头果 127  
 围涎树 322, 324  
 针状猪屎豆 787, 803, 804  
 针状野百合 803  
 秃叶红豆 347, 359  
 秃萼黄芪 722  
 兵豆 773, 774  
 兵豆属 342, 774  
 何氏红豆 352  
 余甘子 57, 98, 103, 104  
 含羞草 291, 292, 378  
 含羞草叶黄檀 378  
 含羞草科 284  
 含羞草属 285, 291  
 条叶猪屎豆 810  
 卵叶巴豆 212, 217  
 卵叶铁苋菜 199, 204  
 卵苞猪屎豆 787, 811  
 饭包木 173  
 饭豆 647, 648  
 饭盒豆 289  
 亨氏红豆 355  
 亨利木蓝 451  
 亨利黄檀 380  
 冷地黄芪 705  
 冷毒草 33  
 间序油麻藤 587  
 沙地叶下珠 108  
 沙戟族 148, 149  
 沙葛 611  
 宋闷 89  
 牢麻 173  
 补骨脂 683, 685  
 补骨脂族 342, 683  
 补骨脂属 342, 683  
 尾叶木 68  
 尾叶木蓝 440, 447, 448  
 尾叶血桐 170, 172, 175  
 尾叶鱼藤 427, 430  
 尾叶珠子木 113, 115  
 尾叶铁苋菜 199, 201  
 尾叶雀舌木 63, 65  
 尾叶黄堇菜 6  
 尾叶槐 362, 372, 373  
 阿坝堇菜 5, 43  
 阿拉伯金合欢 297  
 阿拉伯胶树 294, 297  
 阿萨姆算盘子 133  
 附刀豆壳 610  
 姊到羊 351  
 劲直刺桐 581, 584, 585, 586  
 鸡公树 584  
 鸡心七 35  
 鸡心矮陀陀 682  
 鸡头薯 681, 682  
 鸡头薯属 341, 681

鸡母珠 390  
 鸡血藤 590  
 鸡血藤属 343, **411**  
 鸡足山堇菜 2, **10**, 11  
 鸡足香槐 361  
 鸡冠豆 350  
 鸡冠刺桐 581, **582**  
 鸡骨香 57, 212, **216**  
 鸡套木 116  
 鸡桐木 584  
 鸡眼草 **578**, 579  
 鸡眼草属 345, **577**  
 纯叶云南黄杞 843

## 八 画

青丸木 144  
 青山笼 590  
 青龙木 388  
 青同 355  
 青灰叶下珠 98, **100**  
 青枣柯 83  
 青枣核果木 80, **83**  
 青海黄芪 731  
 青钱李 832  
 青钱柳 **832**, 833  
 青钱柳属 823, **832**  
 玫花珠子木 113, **114**  
 拖鞋花 281  
 坡油甘 **687**  
 坡油甘属 344, **687**  
 披针叶杭子梢 **565**  
 苦刺花 369  
 苦参 362, 366, **370**  
 苦黄芪 703, **717**  
 苦葛 614, **616**, 617  
 苜蓿属 340, **780**  
 苞护豆 **549**  
 苞护豆属 345, **549**  
 苞花油麻藤 593  
 直立刀豆 **609**  
 直立黄芪 736  
 茄冬 147

荜条 684  
 枝花木奶果 120  
 枝翅叶下珠 115  
 枝展黑面神 144  
 枪叶堇菜 44  
 枫杨 834, **835**  
 枫杨属 823, **834**  
 枫柳 835  
 菘子梢 552, **564**  
 菘子梢属 345, **550**  
 刺木通 581  
 刺毛蠶豆 587, **593**, 594  
 刺田菁 436, **437**  
 刺合欢 297  
 刺果叶下珠 99, 103, **111**  
 刺果树 243, **244**  
 刺果树族 210, 244  
 刺果树属 210, 244  
 刺齿木蓝 440, **451**  
 刺桐 581, **584**, 585, 586  
 刺桐属 342, **580**  
 刺痒藤 205  
 刺野桐 171  
 刺槐 **435**  
 刺槐族 343, **434**  
 刺槐属 343, **435**  
 刺蒺藜 50  
 雨树 **309**  
 雨树属 285, **309**  
 欧山蠶豆 769  
 轮叶堇菜 2, **13**, 24  
 轮叶戟 **192**, 193  
 轮叶戟属 149, **192**  
 轮花木蓝 442, **473**, 474  
 轮苞血桐 170, **176**  
 齿叶黄杞 841, **842**, 844  
 虎刺 262  
 肾叶山蚂蝗 500, **517**, 518  
 肾叶山绿豆 517  
 肾叶堇菜 3, **15**  
 肾形子黄芪 703, **711**  
 具茎黄花堇菜 8

- 昆明木蓝 441, **455**, 456  
 昆明鸡血藤 405  
 昆明金合欢 294, **307**  
 昆明堇菜 45  
 昆明鹿藿 676, **679**  
 昌都堇菜 37  
 明金条 482  
 岩大戟 275  
 岩黄茛族 344, **750**  
 岩黄茛属 339, 344, **750**  
 罗望子叶黄檀 376  
 帕汪 142  
 岷谷木蓝 441, **460**  
 知羞草 292  
 垂序木蓝 442, **469**, 470  
 垂果堇菜 20  
 牧地山豌豆 769, **772**, 773  
 牧地香豌豆 772  
 牧场黄芪 702, **735**  
 刮金板 269  
 刮筋板 246  
 版纳黄檀 381  
 侧花木蓝 441, **465**  
 金氏黄檀 380  
 金牛尾 673  
 金甲豆 650  
 金刚纂 256, **263**, 264  
 金合欢 294, **295**, 305, 306  
 金合欢属 285, **293**  
 金龟树 126  
 金柑藤 95  
 金莲叶黄花木 816  
 金莲花 53  
 金钱草 514  
 金雀花 775  
 乳豆 **612**, 613, 617  
 乳豆属 342, **612**  
 乳浆大戟亚属 257, **268**  
 肿荚豆 425, **426**  
 肿荚豆属 343, **425**  
 胀荚合欢 334  
 肥荚红豆 346, 349, **350**  
 鱼骨松 298  
 鱼骨树 115  
 鱼骨槐 298  
 鱼藤属 343, **426**  
 鱼鱗槐属 343, **692**  
 兔尾草 540, 542  
 狐尾葛 619  
 狐狸尾 542  
 狗响铃 805, 807  
 狗脚刺 144  
 变叶山蚂蝗 519  
 变叶木 **229**  
 变叶木属 57, 210, **228**  
 变白紫花苦参 364  
 变色密花豆 598, **600**, 601  
 京大戟 274  
 夜兰茶 144  
 夜关门 577  
 夜合树 322  
 放香树 839  
 闹鱼鸡血藤 411, **412**, 415  
 闹鱼岩豆树 412  
 闹鱼崖豆 412  
 卷圈野扁豆 659, **661**  
 单叶山蚂蝗 501, **527**, 528  
 单叶木蓝 442, **478**, 480  
 单叶拿身草 499, **505**  
 单耳密花豆 599, **603**, 604  
 单序拿身草 499, **503**, 504  
 单花米口袋 746  
 单花黄芪 733  
 浅波叶山蚂蝗 496  
 浅波叶长柄山蚂蝗 488, **496**, 497  
 浅圆齿堇菜 4, **29**, 31  
 河口红豆 346, **354**  
 河边千斤拔 662, **665**  
 油甘子 104  
 油桐 57, 222, **224**, 225  
 油桐属 210, **222**  
 油麻藤属 586  
 沿篱豆 641  
 泡核桃 824, **825**, 827

泡腺血桐 170, 174  
 沼生山黧豆 769, 770  
 波叶土蜜树 71, 74  
 波叶山蚂蝗 529  
 波萼守宫木 136, 137, 139  
 泽漆 257, 268  
 宝剑草 47  
 空茎岩黄芪 751, 752, 755  
 空桐树 584  
 空管岩黄芪 752  
 弧茎堇菜 21  
 孟仑三宝木 233  
 孟连巴豆 216  
 孟连鸡血藤 412, 416  
 孟连岩豆藤 416  
 孟连崖豆 416  
 孟连野桐 161  
 线叶山黧豆 769, 770, 771  
 线叶猪屎豆 787, 810, 812  
 线叶野百合 810  
 线叶雀舌木 62, 63  
 线苞木蓝 445  
 线苞两型豆 635, 636  
 细五月茶 92  
 细长柄山蚂蝗 488, 489, 490  
 细叶千斤拔 662, 666, 668  
 细叶油树 105  
 细叶黄芪 730  
 细花乳豆 612  
 细花梗菘子梢 551, 557  
 细果槐 363, 366  
 细枝叶下珠 99, 112  
 细枝菘子梢 551, 563  
 细茎旋花豆 607, 608  
 细青七树 144  
 细齿大戟 256, 258, 259  
 细柄山蚂蝗 489  
 细柄山绿豆 489  
 细柄红豆 350  
 细柄菘子梢 557  
 细瘦米口袋 742, 743, 744

## 九画

珍珠草 106  
 珊瑚刺桐 582  
 珊瑚树 582  
 毒鱼树 217  
 拱网核果木 79, 81, 82  
 扶剑豆 610  
 括帮 239  
 荳 5, 34, 35, 36, 37  
 茸毛木蓝 440, 450  
 革叶算盘子 123, 135  
 带赤鹿藿 677  
 草一品红 266  
 草木樨 777, 778  
 草木樨属 339, 340, 777  
 草鞋木 170, 174, 176  
 桂桐 224  
 茶核桃 825  
 茶匙黄 33  
 茨口木蓝 462  
 茨口黄芪 720  
 荨麻叶巴豆 216  
 胡卢巴属 340, 780  
 胡豆 768  
 胡枝子组 570  
 胡枝子属 345, 570  
 胡桃 824  
 胡桃科 822  
 胡桃属 823  
 胡桃楸 826  
 南五月茶 88  
 南仁铁色 83  
 南亚岩豆树 420  
 南欧大戟 257, 277  
 南罗米 116  
 南美猪屎豆 793  
 药山堇菜 49  
 相思子 390  
 相思子族 342, 390  
 相思子属 342, 390  
 相思红豆 358



- 相思豆 287, 390  
 相思树 295  
 相思藤 390  
 柳叶大戟 266  
 柳叶核果木 80, 84  
 柳叶槐 363, 364, 365, 366, 367  
 树仔菜 142  
 树葡萄 120  
 树薯改伞 236  
 咸鱼头 186  
 歪头菜 760, 764  
 厚叶黄芪 704, 713  
 厚叶算盘子 123, 125, 127, 128  
 厚皮稔 118  
 厚果鸡血藤 412, 414, 415  
 厚果崖豆藤 414  
 显脉山绿豆 499, 514  
 显脉密花豆 598, 599, 601  
 贵州千斤拔 663, 673  
 蚁惊树 144  
 思茅木蓝 442, 472  
 思茅叶下珠 105  
 思茅菥子梢 551, 556  
 思茅崖豆 423, 424  
 思茅葛 616  
 思茅野桐 157  
 响铃豆 787, 807, 808  
 响铃草 807  
 响铃根 807  
 哈巴山黄芪 703, 736  
 哈母沙包 78  
 钝叶金合欢 294, 301, 302  
 钝叶核果木 79, 81  
 钝叶黄檀 376, 383, 384  
 钝叶黑面神 143, 144  
 钟萼豆 530  
 钩柄狸尾豆 539, 543  
 钩腺大戟 257, 279, 280  
 香合欢 316  
 香花岩豆藤 405  
 香须树 310, 313, 316  
 香桂树 161  
 香堇菜 3, 17  
 香港银柴 118  
 香港算盘子 126  
 香楸藤 161  
 香槐 360, 361  
 香槐属 340, 359  
 香豌豆 769, 772  
 香檀 161  
 秋菥子梢 551, 560  
 秋风子 147  
 秋枫 121, 147  
 秋枫族 59, 146  
 秋枫属 59, 147  
 复叶族 210, 220  
 倭江黄芪 703, 722  
 鬼画符 144  
 鬼柳树 835  
 鬼箭锦鸡儿 695, 696, 697, 698  
 盾叶木 170, 171  
 须弥葛 614, 616  
 食用葛 615, 620  
 食用葛藤 620  
 胖母猪 842  
 胖母猪果树 843  
 胖婆娘 845  
 胖婆娘树 842, 843  
 匍匐大戟 256, 260  
 匍匐堇菜 4, 23, 24  
 匍匐堇菜组 4, 23  
 匍堇菜 22  
 狭叶土沉香 246  
 狭叶山蚂蝗 500, 526, 528  
 狭叶垂序木蓝 471  
 狭叶黄芪 702, 730  
 狭托叶堇菜 6, 45, 46  
 饼树 238  
 弯曲叶下珠 102  
 弯齿黄芪 702, 730  
 孪生堇菜 13  
 亮叶中南鱼藤 433, 434  
 亮叶牛蹄豆 325  
 亮叶围涎树 324, 325, 327

亮叶崖豆藤 402, **407**  
 亮叶猴耳环 325  
 施氏豆 687  
 美叶油麻藤 587, **589**  
 美丽叶下珠 99, 101, **110**  
 美丽相思子 390, **391**  
 美丽胡枝子 570, **571**, 573  
 美丽堇菜亚属 3, 16  
 美丽密花豆 598, **600**  
 美丽崖豆藤 401, **404**  
 美花山蚂蝗 501, **525**  
 美花鸡血藤 420  
 美花兔尾草 539  
 美花狸尾豆 **539**, 541  
 美国山核桃 **830**  
 美洲大戟亚属 256, **261**  
 美洲野百合 788  
 美省榜 130  
 总状花序山蚂蝗 524  
 总苞千斤拔 663, 666, **674**  
 烂头钵 99  
 洱源米口袋 742, 743, **744**  
 洋刀豆 609  
 洋珊瑚 281  
 洋桐 228  
 恒河山绿豆 508  
 恒春野百合 788  
 扁豆 **641**  
 扁豆属 341, **641**  
 扁茎黄芪 **728**  
 扁圆算盘子 124  
 神仙对座草 268  
 屏边五月茶 90  
 屏边红豆 346, **351**  
 孩儿茶 297  
 盈江守宫木 137, **140**  
 盈江围涎树 324, **325**, 326  
 柔毛山黑豆 629, **631**, 632  
 柔毛堇菜 4, **26**, 27  
 柔枝槐 368  
 绒毛千斤拔 663, **672**  
 绒毛山蚂蝗 500, **509**, 510

绒毛山绿豆 509  
 绒毛叶山蚂蝗 509  
 绒毛叶轮木 231, **232**  
 绒毛叶黄花木 816, 818, **819**  
 绒毛鸡血藤 412, **419**, 421  
 绒毛岩豆 419  
 绒毛岩豆藤 419  
 绒毛菥子梢 551, **555**  
 绒毛胡枝子 570, **574**, 576  
 绒毛崖豆 419  
 绒毛紫矿 **596**  
 绒毛算盘子 123, **132**  
 绒叶印度鸡血藤 422  
 绒柄菥子梢 551, **568**

## 十 画

泰云算盘子 129  
 泰北五月茶 85, **89**  
 泰国土蜜树 71, **73**  
 珠子木 113, **115**  
 珠子木属 59, **113**  
 珠子草 99, **109**  
 珠仔草 106  
 斑斑木蓝 455  
 蚕豆 339, 760, **768**  
 盐丰合欢 310, **317**  
 盐丰金合欢 294, **305**  
 盐津大戟 257, **277**  
 盐源山蚂蝗 501, **525**  
 埋冬哪 582  
 换香树 839  
 耿马密花豆 599, **603**, 604  
 耿马猪屎豆 **807**  
 荷包豆 649, **650**  
 荷包麻 178  
 荷叶七 53  
 真毛黄芪 702, **728**  
 桂林乌柏 249  
 栲薄 839  
 桐子树 224  
 桐油果 224  
 桐油树 224

- 柏子 252  
 枸骨 282  
 核果木 80, **83**  
 核果木族 58, **79**  
 核果木属 58, **79**  
 核果叶下珠亚属 98, **102**  
 核桃 824  
 核桃楸 824, **826**  
 豇豆 643, **647**, 648  
 豇豆属 341, **643**  
 栗叶算盘子 132  
 翅托叶猪屎豆 786, 792, **794**  
 翅果刺桐 581, **582**  
 翅果槐 362, **370**  
 翅茎猪屎豆 794  
 翅荚香槐 356, 359, **360**  
 唇萼组 786, **794**  
 烈香黄芪 704, **714**  
 柴胡大戟 272  
 柴胡叶链荚豆 546, **548**  
 柴胡状大戟 272  
 鸭皂树 295  
 鸭嘴花 606  
 蚌壳草 199  
 恩氏黄芪 714  
 峨眉崖豆藤 **408**  
 峨嵋堇菜 28  
 圆叶小堇菜 2, **10**  
 圆叶乌柏 249, 250, **251**  
 圆叶白饭树 97  
 圆叶鸡眼草 578  
 圆叶猪屎豆 786, **788**  
 圆叶野百合 803  
 圆叶野扁豆 659, **660**  
 圆叶野桐 156, **159**  
 圆叶黄堇菜 10  
 圆叶舞草 530, 531, **532**, 535  
 圆节山蚂蝗 500, **517**, 518  
 圆果化香树 833, 839, **840**  
 圆果算盘子 123, 131, **132**  
 圆苞大戟 257, **269**, 271  
 圆柱拿身草 499, **505**  
 圆锥山蚂蝗 501, **524**  
 贼小豆 643, **646**  
 钻地风 673  
 铁马胡烧 369  
 铁马鞭 570, **571**  
 铁车木 119  
 铁龙穿石 663  
 铁苋菜 **199**, 200  
 铁苋菜亚科 57, **148**  
 铁苋菜族 148, **154**  
 铁苋菜属 149, **198**  
 铁核桃 824, 825  
 铁海棠 256, **262**  
 铁锈根 569  
 秧青 376, **385**  
 俯伏猪屎豆 787, **803**  
 臭桶柴 355  
 拿身草 501  
 胭脂树 358  
 狸尾豆 539, 541, **542**  
 狸尾豆组 **539**  
 狸尾豆属 345, **538**  
 狸尾草 542  
 狼牙槐 369  
 狼毒 256  
 皱果崖豆藤 405  
 皱缩链荚豆 547, **548**  
 饿蚂蝗 500, **522**, 523, 677  
 饿蚂蝗亚属 500  
 浆果乌柏 249, 253, **254**  
 浆果叶下珠亚属 98, 99  
 高山大戟 257, **272**, 273  
 高山豆 745, **746**, 747  
 高山豆属 343, **744**  
 高山积雪 261  
 高山旋花豆 **607**, 608  
 高山野决明 820  
 高山黄华 819, **820**  
 高柯 54  
 高原黄檀 376, **382**  
 高脚龙牙豆 649  
 高脚桐 224

唐古特岩黄芪 751, 756, 758  
 凉药 562  
 凉薯 611  
 粉叶肿荚豆 400, 425  
 粉叶野桐 156, 158  
 粉柄大戟 279  
 粉背刮金板 269  
 粉被金合欢 294, 303  
 粉葛 615, 619  
 烟包树 843, 845  
 海红豆 287, 288  
 海红豆属 284, 287  
 海南五月茶 85  
 海南红豆 347, 357  
 海南血桐 175  
 海南金合欢 294, 300, 302  
 海南树 282  
 海南崖豆藤 402, 409, 410  
 海南蠶豆 587, 588  
 海凉聋 590  
 海桐 584  
 海蚌含珠 199  
 海漆属 245  
 流萼叶下珠亚属 99, 110  
 浪麻鬼箭 695, 698  
 宽叶千斤拔 662, 669  
 宽叶巴豆 213, 214  
 宽叶白花堇菜 39  
 宽卵叶山蚂蝗 492  
 宽卵叶长柄山蚂蝗 488, 490, 492  
 宽序崖豆藤 401, 403, 406  
 宽果算盘子 123, 124  
 家桐 224  
 窄叶野豌豆 760, 768  
 宾川堇菜 5, 11, 36  
 窄翼黄芪 708  
 勐板千斤拔 671  
 勐捧千斤拔 663, 671  
 勐腊长柄山蚂蝗 488  
 勐腊核果木 79, 80  
 通奶草 256, 258  
 通城虎 99

绢毛木蓝 441, 464, 475  
 绣毛鱼藤 427, 431, 433

### 十一画

球花豆属 284, 285  
 球茎毛瓣花 682  
 球穗千斤拔 662, 664, 667  
 琉花岩黄芪 752  
 排钱树 484, 485, 486  
 排钱树属 344, 483  
 掐不齐 578  
 菱叶鹿藿 676, 678  
 堇堇菜 22  
 堇菜 3, 22  
 堇菜亚属 3, 16  
 堇菜组 3, 17  
 堇菜科 1  
 堇菜属 1  
 黄久 841  
 黄土大戟 279  
 黄木树 232, 233, 234  
 黄毛五月茶 85, 86  
 黄毛合欢 310, 320  
 黄毛野扁豆 654, 659  
 黄毛萼葛 615, 620  
 黄毛蠶豆 587, 593, 594  
 黄皮药 845  
 黄龙地丁 807  
 黄华属 340, 819  
 黄虫树 242  
 黄杞 841  
 黄杞属 823, 840  
 黄芪 704, 707  
 黄芪属 343, 701  
 黄花马尿藤 559  
 黄花木 816  
 黄花木属 340, 816  
 黄花木蓝 441, 448, 465  
 黄花合叶豆 687, 688  
 黄花地草果 8  
 黄米花口袋 745  
 黄花岩黄芪 750, 751

- 黄花高山豆 745, 747  
 黄花堇菜 15  
 黄花野百合 805  
 黄花鹿藿 675, 676  
 黄花苜蓿 36  
 黄花槐 363, 368  
 黄豆 624  
 黄豆树 311, 316  
 黄果树 120  
 黄泡木 841  
 黄苞大戟 257, 269, 270  
 黄举 841  
 黄胆树 663  
 黄背血桐 173  
 黄背桐 162  
 黄桐 242, 243  
 黄桐属 210, 242  
 黄珠子草 98, 105  
 黄堇 35  
 黄猪屎豆 788  
 黄绿黄芪 702, 729  
 黄野百合 790  
 黄雀儿 814  
 黄雀儿属 340, 813  
 黄缘毛大戟 272  
 黄蓍组 786, 788  
 黄梓 843  
 黄蓉花 208, 209  
 黄蓉花族 149, 207  
 黄蓉花属 149, 208  
 黄檀 376, 386, 387  
 黄檀族 344, 375  
 黄檀属 344, 339, 375  
 菲岛桐 161  
 菲岛算盘子 132  
 菲岛馒头果 132  
 菲律宾合欢 310, 311, 313  
 菲律宾紫檀 388, 390  
 菽麻 786, 796, 798  
 菜豆 339, 649, 651  
 菜豆族 340, 580  
 菜豆属 341, 649  
 莢子梢 552, 564  
 莢子梢属 345, 550  
 梅氏红豆 347  
 梅里山黄芪 703, 710, 712  
 梭果黄芪 704, 708, 709  
 救荒野豌豆 760, 766, 767  
 雪山大戟 269  
 雪山芪 735  
 雪豆 650  
 雀儿舌头 63, 65, 66  
 雀儿豆属 343, 698  
 雀舌木族 58, 62  
 雀舌木属 58, 62  
 雀舌豆 630  
 雀利 682  
 常春油麻藤 587, 591, 592  
 眼镜豆 289  
 悬果堇菜 3, 20  
 野大豆 625  
 野山葛 626  
 野毛扁豆 635  
 野决明族 340, 816  
 野百合 787, 801, 802  
 野花生 805  
 野罗松 559  
 野苜蓿草 578  
 野青树 441, 455  
 野扁豆属 340, 659  
 野茶叶 70  
 野核桃 824, 826, 827  
 野桐属 57, 148, 156  
 野梧桐 157, 167, 169  
 野蚕豆根 559, 562  
 野豇豆 643, 644, 645  
 野堇菜 47  
 野黄皮树 120  
 野黄豆 625  
 野黄豆藤 677  
 野番豆 539, 542  
 野椿 838  
 野豌豆 760, 766, 805, 807  
 野南瓜 130

- 野豌豆族 342, **759**  
 野豌豆属 342, **759**  
 野靛叶 797  
 曼哥龙巴豆 211, **212**  
 距瓣豆 **637**  
 距瓣豆属 341, **637**  
 蛇藤 301  
 鄂西堇菜 6, **45**  
 鄂西红豆树 352  
 崖豆藤野桐 157, **160**  
 崖豆藤属 343, **401**  
 铜钱沙 514  
 铜钱射草 514  
 银灰毛豆 392, **393**, 394  
 银毛假地豆 500, **515**, 516  
 银叶巴豆 212, **213**  
 银叶菥子梢 551, **553**  
 银边翠 256, **261**  
 银合欢 **293**  
 银合欢属 285, **292**  
 银荆 298  
 银荆树 294, **298**  
 银柴 116, **118**  
 银柴属 59, **116**  
 甜叶木 132  
 甜叶算盘子 123, **132**  
 甜肉围涎树 308  
 甜菜 142  
 甜糖木 118  
 犁头叶堇菜 5, **35**  
 犁头草 21, 41  
 敏感木蓝 440, **450**  
 敏感施氏豆 687  
 袋果 120  
 假大青蓝 440, **449**  
 假山绿豆 492  
 假木豆 **482**  
 假木豆属 344, **482**  
 假玉桂 841  
 假地豆 499, **512**, 513  
 假地蓝 787, 795, **805**  
 假如意草 3, **21**  
 假花生 514  
 假油树 106  
 假苜蓿 787, **811**, 812  
 假轮叶水柳 192  
 假弯齿黄芪 733  
 假香野豌豆 761  
 假番豆草 533  
 假黑豆 663  
 盘腺金合欢 294, **303**  
 斜叶黄檀 375, **376**, 377  
 斜叶檀 376  
 斜茎黄芪 702, **736**  
 象牙红 582  
 象鼻藤 375, **378**, 379  
 猪牙木 71  
 猪仔笠 682  
 猪屎豆 339, 786, **790**, 791  
 猪屎豆族 340, **785**  
 猪屎豆属 340, **785**  
 猪腰子 399  
 猪腰豆 **399**, 400  
 猪腰豆属 343, **398**  
 猫尾草 539, **540**  
 猫尾射 540  
 麻柳 835  
 麻柳树 839  
 麻风树 **228**  
 麻风树属 57, 210, **228**  
 麻核桃 826  
 庵摩勒 104  
 康定堇菜 **12**  
 康定黄芪 703, **713**  
 康滇堇菜 12  
 鹿藿 675, **677**  
 鹿藿属 341, **675**  
 竞生黄芪 703, **722**, 723  
 商 236  
 旋花豆属 342, **607**  
 望果 104  
 粘人麻 501  
 粘身柴烟 501  
 粗毛藤 **205**, 206

粗毛藤属 149, 205  
 粗茎鱼藤 427, 430, 433  
 粗齿堇菜 2, 6, 7  
 粗齿野桐 157  
 粗糠柴 57, 157, 161  
 淡红鹿藿 675, 677  
 淡黄堇菜 2, 9, 11  
 深圆齿堇菜 4, 30  
 深紫木蓝 440, 445, 446  
 宿苞豆 626, 628  
 宿苞豆属 341, 625  
 宿苞链菜豆 547, 549, 847  
 宿萼木 229, 230  
 宿萼木属 210, 229  
 密子豆 531, 533, 535  
 密子豆属 345, 533  
 密毛小雀花 551, 566  
 密毛长柄山蚂蝗 488, 492  
 密毛粗齿堇菜 8  
 密叶合欢 318  
 密叶堇菜 2, 9  
 密叶猪屎豆 810  
 密序花黄芪 703, 717, 718  
 密花千斤拔 672  
 密花豆 598, 599  
 密花豆属 342, 598  
 密花核实 81  
 密花核果木 79, 81, 82  
 密花斑籽 242  
 密花葛 615, 619, 621  
 密花叶底珠 95  
 密果鹿藿 675, 676  
 密脉土蜜树 71, 73, 77  
 密根黄芪 702, 735  
 密锥花鱼藤 427, 433  
 蛋不老 152  
 续随子 256, 257, 268  
 维西堇菜 3, 17, 41  
 维西黄芪 703, 722  
 绵三七 682  
 绵麻藤 591  
 绵芪 705

绿玉树 256, 262  
 绿花崖豆藤 404  
 绿豆 643, 646  
 绿背山麻杆 178, 180

## 十二画

琼中核果木 83  
 琼油麻藤 588  
 斑籽 239  
 斑籽属 210, 238  
 越南山核桃 829, 830, 831  
 越南五月茶 88  
 越南巴豆 211, 212  
 越南叶下珠 99, 107  
 越南枫杨 834, 835, 837  
 越南菜 142  
 越南槐 362, 365, 368  
 喜马合欢 311  
 喜马拉雅大戟 272  
 喜光花 60  
 喜光花族 58, 59  
 喜光花属 58, 59  
 葫芦茶 534, 535  
 葫芦茶属 345, 533  
 葛 615, 618, 621  
 葛根 618, 620  
 葛藤 620  
 葛麻姆 615, 619  
 葛属 341, 614  
 葛氏黄芪 729  
 萼花葛 620  
 落羽松叶吓下珠 99, 110  
 落花生 691, 692  
 落花生属 344, 690  
 落豆秧 625  
 落萼叶下珠 98, 101, 102  
 韩氏木蓝 464  
 戟叶堇菜 6, 44, 46  
 棒柄花 183, 184  
 棒柄花属 149, 182  
 棱角藜 50  
 棋子豆 329, 336, 337

- 棋子豆属 285, 328  
 椒条 684  
 棵杯墨 130  
 棉条 684  
 棉豆 649, 650  
 棉槐 684  
 棕树 249  
 椭圆叶木蓝 442, 468  
 逼迫子 71  
 棘豆属 344, 739  
 硬毛山黑豆 629, 630  
 硬毛木蓝 440, 445  
 硬毛虫豆 652, 653  
 硬毛果野豌豆 766  
 硬毛宿苞豆 626  
 硬叶木蓝 441, 461, 463  
 硬枝木蓝 463  
 雁来红 251  
 裂苞铁苋菜 199, 200, 201  
 裂叶堇菜组 5, 37  
 紫云英 339, 703, 725, 726  
 紫云英岩黄芪 751, 754  
 紫叶堇菜 2, 14, 16, 26  
 紫花地丁 6, 41, 43, 44, 47  
 紫花豆 385  
 紫花苦参 363  
 紫花高茎堇菜 18  
 紫花堇菜 3, 18, 19  
 紫花猪屎豆 787, 802  
 紫花野决明 822  
 紫花黄华 820, 821, 822  
 紫花黄檀 385  
 紫矿 595, 596, 597  
 紫矿属 342, 595  
 紫苜蓿 778, 781  
 紫星大戟 269  
 紫脉花鹿藿 676, 679, 680  
 紫柳树 596  
 紫梗藤 599  
 紫雀花 775, 776  
 紫雀花属 340, 775  
 紫晶山蚂蝗 500, 522  
 紫槐 684  
 紫锦木 256  
 紫檀 388, 389  
 紫檀属 339, 344, 388  
 紫穗槐 684, 685  
 紫穗槐族 342, 684  
 紫穗槐属 342, 684  
 紫藤 396  
 紫藤属 343, 396  
 掌叶鱼藤 427, 432  
 景东小叶鸡血藤 422  
 景东小叶崖豆 422  
 景东木蓝 441, 459  
 景东长果颈黄芪 715  
 喀西白桐树 186, 187, 188  
 喀西咸鱼头 188  
 喙果崖豆藤 401, 402  
 喙果黑面神 143, 145, 146  
 喙核桃 828, 831  
 喙核桃属 823, 828  
 黑心树 316  
 黑毛多枝黄芪 703, 719, 720  
 黑毛黄芪 704, 720, 723  
 黑叶木蓝 442, 446, 472  
 黑油换 841  
 黑荆树 294, 300  
 黑面叶 144  
 黑面神 143, 144  
 黑面神属 59, 142  
 黑黄檀 376, 381  
 黑萼棘豆 739, 740  
 铺地猪屎豆 787, 806  
 铺地锦 260  
 铺地蝙蝠草 545  
 链荚豆 546, 547  
 链荚豆属 345, 546  
 锅盖木 144  
 锈毛千斤拔 662, 663  
 锈毛两型豆 635, 636  
 锈毛崖豆藤 405  
 锈毛棋子豆 329, 331, 333  
 锈毛槐 362, 371, 372



锈毛鱼藤 431  
 锈钉子 569  
 锐尖堇菜 45  
 短毛头花猪屎豆 800  
 短序算珠豆 537  
 短苞黄芪 733  
 短柄野桐 156, 159  
 短柄喜光花 60  
 短绒槐 363  
 短荚豇豆 648  
 短须毛七星莲 33, 35  
 短翅黄杞 843  
 短豇豆 648  
 短梗紫藤 396, 397  
 短距堇菜组 2, 6  
 短距黄堇 13  
 短萼鸡眼草 578  
 短萼齿组 488  
 短管山豆根 815  
 短穗铁苋菜 201  
 筋骨七 35  
 番豆 692  
 番葛 611  
 猩猩木 265  
 猩猩草 257, 266, 267  
 猴子眼 390  
 猴耳环 324  
 猴耳环属 285, 322  
 蛮六 236  
 阔叶菘子梢 551, 555  
 阔叶粉被金合欢 294, 303  
 阔叶相思树 307  
 阔荚合欢 310, 317  
 阔紫叶堇菜 3, 15, 19  
 阔萼堇菜 4, 28  
 阔鞘堇菜组 5, 35  
 湖北大戟 257, 274  
 湿生猪屎豆 787, 806  
 滑桃树 154, 155  
 滑桃树属 148, 154  
 湄公木蓝 441, 465  
 疏叶鸡血藤 420

疏叶崖豆 420  
 疏叶雀儿豆 699, 700, 701  
 疏花山蚂蝗 502  
 疏花长柄山蚂蝗 488, 491  
 疏果山蚂蝗 499, 511, 513  
 疏果假地豆 511  
 缅甸黄檀 376, 380  
 缅甸菘子梢 555  
 缅甸桐 150, 151  
 缅甸桐属 148, 150  
 缘毛合叶豆 687, 688, 689  
 缘腺雀舌木 63, 64

## 十三画

摆子药 807  
 摇钱树 832, 845  
 塘谷耳黄芪 705  
 鹊豆 641  
 蓝花米口袋 745  
 蓝花高山豆 745, 747  
 蓖苳草 106  
 蓖麻 57, 193, 195  
 蓖麻属 149, 194  
 蒿状大戟 257, 277, 278  
 蒺藜 50, 51  
 蒺藜科 49  
 蒺藜属 50  
 蒙古黄芪 704, 707  
 蒙自木蓝 441, 460, 461  
 蒙自合欢 310, 312, 314  
 蒙自菘子梢 551, 562  
 蒙自黄芪 714  
 蒙自黄檀 375, 380  
 榄绿红豆 346, 352, 358  
 椴叶山麻杆 178, 180, 181  
 槐 362, 373  
 槐树 684  
 槐族 339, 345  
 槐属 340, 361  
 楹树 310, 318, 319  
 赖麻 173  
 雷波叶下珠 112

- 跳八丈 144  
 锡兰算盘子 123, 126  
 锡金岩黄芪 751, 754, 755  
 锡金堇菜 4, 29  
 锥序千斤拔 662, 664, 668  
 锥花三宝木 232, 233  
 锦鸡儿 695  
 锦鸡儿属 343, 693  
 锯齿叶黄杞 842  
 锯花堇菜 48  
 矮千斤拔 663, 674  
 矮子郎 130  
 矮木蓝 440, 442  
 矮生胡枝子 570, 572, 573  
 矮生黄华 820, 822  
 矮生野决明 822  
 稚洞婆 281  
 稗豆 512  
 鼠李状漆茎 143  
 魁柳 835  
 微毛山黧豆 772  
 腺毛千斤拔 662, 665, 666  
 腺毛木蓝 440, 444, 445  
 腾冲木蓝 442, 466  
 腾冲菘子梢 551, 563  
 腾越木蓝 466  
 痰豆 677  
 新单体黄芪 728  
 新单蕊黄芪 701, 728  
 满塘红 606  
 滇千斤拔 672  
 滇中山麻杆 182  
 滇中堇菜 6, 45  
 滇巴豆 212, 215  
 滇木蓝 442, 471, 474  
 滇合欢 320  
 滇西北黄芪 735  
 滇西堇菜 5, 17, 41  
 滇杨梅 110  
 滇岩黄芪 750, 752, 753  
 滇菘子梢 552, 567, 568  
 滇金合欢 303  
 滇南山蚂蝗 501, 526  
 滇南菘子梢 550, 553  
 滇南苦刺花 364  
 滇南金合欢 294, 298, 299  
 滇南狸尾豆 539, 544  
 滇南崖豆 425  
 滇南黄檀 376, 380  
 滇南镰扁豆 642  
 滇桂合欢 314  
 滇桂枫杨 835  
 滇桂崖豆藤 402, 408, 410  
 滇珠子木 113  
 滇橄榄 110  
 滇堇菜 26  
 滇维堇菜 17  
 滇鹿藿 679  
 滇缅古柯 54  
 滇缅菘子梢 551, 554  
 滇缅崖豆藤 405  
 滇越五月茶 85, 88  
 滇越南菜 141  
 滇黔黄檀 376, 382  
 滇藏叶下珠 98, 101, 105  
 溪沟树 835  
 滨豆 774  
 裸堇菜 4, 30  
 叠果豆 539

## 十四画

- 截叶铁扫帚 571, 573, 577  
 聚花白饭树 94, 96, 97  
 蔓千斤拔 673  
 蔓五月茶 85, 90  
 蔓茎堇菜 33  
 蔓茎堇菜组 4, 32  
 蔓茎葫芦茶 534, 536  
 蔓草虫豆 652, 657, 658  
 槟白树 249  
 榭子藤 289  
 榭藤 289  
 榭藤子 289, 291  
 榭藤子鸡血藤 412, 414

槠藤子崖豆藤 414  
 槠藤子属 287, 289  
 酸叶树 89  
 酸角叶黄檀 376  
 酸味子 92  
 碟腺棋子豆 326  
 涝豆 624, 625  
 蜡子树 249  
 蝇翅草 521  
 罌子桐 224  
 舞草 530, 531  
 舞草属 345, 530  
 算珠豆属 345, 537  
 算盘子 123, 130, 131  
 算盘子属 59, 122  
 膜叶土蜜树 71, 72, 76  
 膜荚黄芪 707  
 膀胱豆 693, 694  
 馒头果 67, 70, 124  
 馒头闭花木 70  
 膏桐 228  
 漆大姑 129  
 漆鼓 144  
 漾濞核桃 825  
 察瓦龙叶下珠 108  
 蜜花核果木 79, 81, 82  
 褐毛野桐 157, 166  
 褐野扁豆 659

## 十五画

鞋底叶树 176  
 槽纹红豆 347, 357  
 槽茎菘子梢 551, 554  
 槭果黄杞 841, 845  
 橡皮树 221  
 橡胶树 57, 221  
 橡胶树属 210, 220  
 橄树 119  
 橄榄 104  
 豌豆 339, 775  
 豌豆属 342, 774  
 蝶形花科 339

蝶豆 638  
 蝶豆属 341, 638  
 蝴蝶花 16  
 蝴蝶果 189, 196  
 蝴蝶果属 149, 196  
 蝴蝶梅 16  
 蝙蝠草 545  
 蝙蝠草属 345, 544  
 噜公藤 104  
 墨江千斤拔 662, 663, 664  
 镇康三叶木蓝 475, 847  
 箭叶堇菜 44  
 箭头草 21  
 德钦黄芪 702, 736  
 鲤下子 108  
 鹤庆猪屎豆 810  
 澜沧崖豆藤 402, 409

## 十六画

燕子树 835  
 薇 763  
 薄叶围涎树 324, 328  
 薄叶鸡血藤 412, 417  
 薄叶岩豆藤 417  
 薄叶崖豆 417  
 薄叶猪屎豆 786, 797  
 薄叶猴耳环 328  
 薄壳山核桃 830  
 鹦哥花 581, 583  
 穆坪堇菜 35  
 黔南木蓝 441, 466, 467  
 黔桂鱼藤 427, 431  
 黔滇木蓝 466  
 黔滇崖豆藤 405  
 膨皮豆 641  
 磨子果 129  
 糙毛假地豆 499, 514  
 懒狗舌 534

## 十七画

藏合欢 310, 318  
 藏西大戟 272

穗序木蓝 442, 478, 479  
 穗序黄杞 845  
 穗萼叶下珠 99, 103, 111  
 黏草子 501  
 黏鹿藿 675, 678

## 十八画

藤金合欢 294, 305, 306  
 藤豆 641  
 藤槐 374  
 藤槐属 340, 374  
 镰扁豆属 341, 642  
 镰瓣豆 639  
 镰瓣豆属 341, 639

## 十九画

攀援槐 364

麒麟刺 262

## 二十画

灌丛黄芪 704, 715, 718  
 藜豆 587, 593, 594  
 藜豆属 342, 586  
 鳞狸鳞 487

## 二十一画

霸王鞭 257, 263, 265  
 霸贝菜 109  
 麝香野豌豆 772

## 二十二画

囊果黄华 822

# 经济植物索引

## (一) 药用类

- 一品红 265  
七星莲 33  
儿茶 297  
三点金 521  
三棱枝马尿藤 559  
土瓜狼毒 279  
土蜜树 71  
大叶野豌豆 761  
大红袍 569  
大花田菁 438  
大狼毒 275  
大猪屎豆 797  
大戟 274  
小叶三点金 519  
小叶黑面神 143  
小鸡藤 630  
小果叶下珠 100  
小巢菜 766  
小盘木 282  
小槐花 501  
山合欢 316  
山野豌豆 761  
千斤子 268  
千根草 261  
广东地构叶 152  
广布野豌豆 760  
马尿藤 559  
马棘 459  
天蓝苜蓿 783  
云南长柄山蚂蝗 495  
云南槭藤子 289  
木豆 653  
五月茶 92  
化香树 838  
毛叶黄杞 843  
毛果算盘子 129  
乌柏 249  
方叶五月茶 86  
火映勒 264  
长果颈黄芪 714  
长萼鸡眼草 578  
长萼堇菜 41  
双黄堇菜 13  
古柯 54  
龙芽花 582  
叶底珠 94  
四川长柄山蚂蝗 494  
白车轴草 783  
白花地丁 38  
白花堇菜 39  
白花黄木樨 779  
白饭树 95  
白桐树 186  
头花猪屎豆 800  
尼泊尔黄花木 817  
托叶土蜜树 78  
地八角 737  
地锦 260  
西南叶下珠 108  
西南菘子梢 552  
百脉根 757  
灰叶堇菜 8  
尖叶长柄山蚂蝗 494  
光宿苞豆 627  
早开堇菜 48  
合欢 320  
合萌 686  
米口袋 742  
如意草 21  
羽脉山麻杆 178

红车轴草 783  
 红北山麻杆 179  
 红豆树 354  
 赤小豆 647  
 花榈木 355  
 围涎树 324  
 余甘子 104  
 鸡头薯 682  
 鸡眼草 578  
 青灰叶下珠 100  
 青钱柳 832  
 坡油甘 687  
 苦参 370  
 苜蓿 781  
 枫杨 835  
 刺桐 584  
 浅圆齿堇菜 29  
 泽漆 268  
 金刚纂 263  
 金合欢 297  
 金钱草 514  
 闹鱼鸡血藤 412  
 胡桃 824  
 南欧大戟 277  
 相思子 390  
 厚叶算盘子 127  
 响铃豆 807  
 钝叶黑面神 144  
 钩腺大戟 279  
 秋枫 147  
 匍匐堇菜 23  
 亮叶围涎树 325  
 亮叶崖豆藤 407  
 美丽相思子 391  
 美丽崖豆藤 405  
 美花狸尾豆 539  
 绒毛菟子梢 555  
 绒毛胡枝子 574  
 珠子草 109  
 蚕豆 768  
 榭藤子 289  
 核桃楸 826

翅托叶猪屎豆 794  
 圆果算盘子 133  
 圆苞大戟 269  
 铁马鞭 571  
 铁海棠 262  
 饿蚂蝗 522  
 高山黄华 820  
 宽卵叶长柄山蚂蝗 492  
 宽序崖豆藤 403  
 通奶草 258  
 堇菜 22  
 黄木樨 777  
 黄杞 841  
 黄芪 707  
 黄苞大戟 269  
 黄珠子草 105  
 黄檀 387  
 菲律宾合欢 311  
 救荒野豌豆 768  
 雀儿舌头 66  
 野百合 802  
 野核桃 826  
 野豌豆 766  
 假木豆 482  
 假地豆 512  
 假地蓝 805  
 斜叶黄檀 376  
 斜茎黄芪 736  
 猪屎豆 790  
 猫尾草 540  
 宿苞豆 627  
 绵三七 682  
 越南山核桃 830  
 越南枫杨 835  
 越南槐 368  
 葫芦茶 534  
 荳 36  
 戟叶堇菜 44  
 紫云英 725  
 紫花地丁 47  
 紫花堇菜 18  
 紫矿 596

紫雀花 775  
 紫檀 388  
 喙果崖豆藤 402  
 喙果黑面神 146  
 喙核桃 828  
 黑面神 144  
 链荚豆 547  
 锈毛千斤拔 663  
 狸尾豆 542  
 湖北大戟 274  
 滑桃树 154  
 阔萼堇菜 28  
 蓖麻 195  
 蒺藜 50  
 蒙古黄芪 707  
 槐 373  
 楸树 318  
 锦鸡儿 695  
 算盘子 130  
 滇桂崖豆藤 408  
 蔓草虫豆 658  
 舞草 530  
 霸王鞭 265

## (二) 园林绿化与观赏类

一品红 265  
 三色堇 16  
 大叶球花豆 287  
 大花田菁 438  
 无刺含羞草 292  
 五月茶 92  
 毛叶合欢 320  
 牛枝子 575  
 乌柏 249  
 火映勒 264  
 巴豆 217  
 石栗 222  
 龙芽花 582  
 白刺花 369  
 白背叶 168  
 台湾相思 295  
 尼泊尔黄花木 817

灰毛豆 393  
 合欢 320  
 多花紫藤 398  
 红豆树 354  
 红桑 204  
 旱金莲 53  
 余甘子 104  
 含羞草 292  
 鸡冠刺桐 582  
 青钱柳 832  
 莛子梢 564  
 刺桐 584  
 刺槐 435  
 雨树 309  
 金刚纂 263  
 变叶木 229  
 闹鱼鸡血藤 412  
 草一品红 266  
 歪头菜 764  
 香堇菜 17  
 香豌豆 772  
 绒毛胡枝子 574  
 铁海棠 262  
 海红豆 287  
 黄木樨 777  
 雀儿舌头 66  
 距瓣豆 637  
 银边翠 261  
 银合欢 293  
 银荆树 298  
 紫穗槐 686  
 紫藤 396  
 黑荆树 300  
 短梗紫藤 397  
 滑桃树 154  
 锦鸡儿 695  
 蝶豆 638

## (三) 工业原料及木材类

儿茶 297  
 山合欢 316  
 山麻杆 178

千斤子 268  
 云开红豆 347  
 云南榼藤子 289  
 云南黄杞 845  
 木薯 236  
 五月茶 92  
 牛蹄豆 308  
 毛叶合欢 320  
 四果野桐 162  
 禾串树 76  
 白背叶 168  
 光叶合欢 311  
 网脉核果木 80  
 网脉崖豆藤 404  
 合欢 320  
 闭花木 68  
 红豆树 354  
 花榈木 355  
 围涎树 324  
 青钱柳 832  
 苦参 370  
 枫杨 835  
 刺槐 435  
 雨树 309  
 齿叶黄杞 842  
 金合欢 297  
 肥荚红豆 350  
 闹鱼鸡血藤 412  
 油桐 224  
 胡桃 824  
 厚叶算盘子 127  
 香须树 316  
 秋枫 147  
 美国山核桃 830  
 屏边红豆 351  
 榼藤子 289  
 核桃楸 826  
 海红豆 287  
 海南红豆 357  
 黄杞 841  
 黄檀 387  
 菲律宾合欢 311

菲律宾紫檀 390  
 野核桃 826  
 野梧桐 169  
 银合欢 293  
 银荆树 298  
 粗糠柴 161  
 密花核果木 81  
 绿玉树 262  
 越南山核桃 830  
 越南枫杨 835  
 紫矿 596  
 紫檀 388  
 喙核桃 828  
 槐 373  
 楹树 318  
 橡胶树 221  
 嫩绿红豆 358

#### (四) 食用饲料类

大叶球花豆 287  
 大花田菁 438  
 大花野豌豆 765  
 大豆 624  
 小巢菜 766  
 小槐花 501  
 山野豌豆 761  
 山麻杆 178  
 广布野豌豆 760  
 刀豆 610  
 天蓝苜蓿 783  
 木豆 653  
 木薯 236  
 牛枝子 575  
 牛蹄豆 308  
 长柔毛野豌豆 761  
 长萼鸡眼草 578  
 田菁 436  
 四棱豆 640  
 白车轴草 783  
 白花黄木樨 779  
 西南莢子梢 552  
 百脉根 757



合欢 320  
 兴安胡枝子 575  
 守宫木 142  
 羽叶金合欢 301  
 红车轴草 783  
 赤小豆 647  
 劳豆 625  
 豆薯 611  
 兵豆 774  
 余甘子 104  
 鸡头薯 682  
 鸡眼草 578  
 坡油甘 687  
 苜蓿 781  
 直立刀豆 609  
 雨树 309  
 牧地山黧豆 772  
 胡桃 824  
 歪头菜 764  
 香须树 317  
 秋枫 147  
 美丽崖豆藤 405  
 美国山核桃 830  
 绒毛胡枝子 574  
 蚕豆 768  
 豇豆 648  
 豇豆 775  
 窄叶野豌豆 768  
 黄木樨 777  
 菜豆 650  
 救荒野豌豆 768  
 野豌豆 766  
 银合欢 293  
 斜茎黄芪 736  
 绿豆 646  
 越南山核桃 830  
 落花生 692  
 紫云英 725  
 喙果崖豆藤 402  
 喙核桃 828  
 链荚豆 547  
 蒺藜 50

楹树 318  
 薰豆 593

### (五) 鞣料类

土蜜树 71  
 山合欢 316  
 云南黄杞 845  
 毛叶合欢 320  
 毛叶黄杞 843  
 牛蹄豆 308  
 化香树 838  
 乌柏 249  
 叶底珠 94  
 禾串树 76  
 台湾相思 295  
 青钱柳 832  
 齿叶黄杞 842  
 香须树 316  
 金合欢 297  
 核桃楸 826  
 圆果算盘子 133  
 黄杞 841  
 菲律宾合欢 311  
 野核桃 826  
 粗糠柴 161  
 越南枫杨 835  
 黑荆树 300  
 黑面神 144  
 蒙自合欢 314  
 槭果黄杞 845

### (六) 油料类

大豆 624  
 千斤子 268  
 木油桐 225  
 日本五月茶 93  
 乌柏 249  
 巴豆 217  
 四果野桐 162  
 石栗 222  
 白背叶 168  
 西南菀子梢 552

蒴豆 625  
 枫杨 835  
 油桐 224  
 泡核桃 825  
 泽漆 268  
 胡桃 824  
 秋枫 147  
 美国山核桃 830  
 榿藤子 289  
 核桃楸 826  
 野核桃 826  
 野梧桐 169  
 麻疯树 228  
 粗糠柴 161  
 落花生 692  
 紫穗槐 686  
 喙核桃 828  
 滑桃树 154  
 蓖麻 195  
 算盘子 130

### (七) 纤维类

大花田菁 438  
 山合欢 316  
 山麻杆 178  
 云南榿藤子 289  
 云南黄杞 845  
 毛叶合欢 320  
 化香树 838  
 叶底珠 94  
 白车轴草 783  
 华西枫杨 837  
 苦参 370  
 苜蓿 781  
 枫杨 835  
 莢子梢 564  
 刺槐 435  
 牧地山黧豆 772  
 厚果鸡血藤 414  
 榿藤子 289  
 黄木樨 777  
 黄杞 841

银荆树 298  
 紫云英 725  
 紫穗槐 686  
 喙果崖豆藤 402  
 黑荆树 300  
 蒙自合欢 314  
 槐 373

### (八) 蜜源植物

山合欢 316  
 毛叶合欢 320  
 白车轴草 783  
 苜蓿 781  
 莢子梢 564  
 刺槐 435  
 牧地山黧豆 772  
 黄木樨 777  
 银荆树 298  
 紫云英 725  
 紫穗槐 686  
 黑荆树 300  
 蒙自合欢 314  
 槐 373

### (九) 其他

刀豆 610  
 山野豌豆 761  
 广布野豌豆 760  
 木奶果 120  
 木豆 653  
 毛叶黄杞 843  
 长柔毛野豌豆 761  
 长萼鸡眼草 578  
 田菁 436  
 灰毛豆 393  
 合萌 686  
 兴安胡枝子 575  
 豆薯 611  
 围涎树 324  
 余甘子 104  
 鸡眼草 578  
 直立刀豆 609

- 枫杨 835  
菘子梢 564  
相思子 390  
厚果鸡血藤 414  
钝叶黄檀 383  
秋枫 147  
亮叶围涎树 325  
绒毛胡枝子 574  
海红豆 287  
雀儿舌头 66  
距瓣豆 637  
假大青蓝 449
- 粗糠柴 161  
密子豆 533  
落花生 692  
紫云英 725  
紫矿 596  
紫穗槐 686  
喙核桃 828  
链荚豆 547  
锈毛鱼藤 431  
算盘子 130  
蝶豆 638  
薰豆 593

## 拉丁名索引

### A

*Aalius trinervius* 137

Abarema 285, 322

*A. clypearia* 322, 324

*A. cordifolia* 324

*A. ellipticum* 324, 325, 326

*A. lucidum* 324, 325, 327

*A. utile* 324, 328

*A. yunnanensis* 336

Abraea 342

Abrus 342, 390

*A. precatorius* 390

*A. pulchellus* 390, 392

Acacia 285, 293

*A. caesia* auct. non 298

*A. caesia* var. *subnuda* 294, 298

*A. catechu* 294, 297, 304

var. *wallichiana* 297

*A. concinna* 294, 305, 306

*A. confusa* 288, 293, 295

*A. dealbata* 294, 298

*A. decurrens* var. *dealbata* 298

*A. decurrens* var. *mollis* auct. non 300

*A. delavayi* var. *delavayi* 296, 307

*A. delavayi* var. *kunmingensis* 294, 307

*A. farnesiana* 294, 295, 296

*A. hainanensis* 294, 300, 302

*A. macrophylla* 316

*A. mearsii* 294, 300

*A. megaladena* 294, 301, 302

var. *garrettii* 294, 303

var. *megaladena* 301

*A. mollis* 320

*A. mollissima* auct. non 300

*A. nilotica* 294, 297

*A. odoratissima* 317

*A. oxyphylla* var. *subnuda* 298

*A. pennata* 294, 301, 302, 303

*A. pennata* auct. non 300, 301

*A. pennata* ssp. *hainanensis* 300

*A. procera* 311

*A. pruinescens* 294, 303

var. *luchunensis* 294, 303

var. *pruinescens* 303

*A. richii* auct. non 295

*A. rugata* 305

*A. sinuata* 305

*A. teniana* 294, 305

*A. tonkinensis* 294, 298, 299

*A. yunnanensis* 294, 304, 305

Acalapheae 148, 154

Acalypha 149, 198

*A. acmophylla* auct. non 202, 204

*A. acomphylla* 199, 201

*A. australis* 199, 200

*A. brachystachya* 201

*A. chinensis* 199

*A. gagnepainii* 204

*A. heterostachya* 204

*A. kerrii* 199, 204

*A. mairei* 199, 202, 203

*A. mairei* auct. non 201

*A. pauciflora* 199

*A. schneideriana* 199, 202

*A. siamensis* auct. non 204

*A. spiciflorum* 185

*A. supera* 199, 200, 201

*A. szechuanensis* 202

*A. wilkesiana* 199, 204

Acalyphoideae 57, 148

*Acer mairei* 835

- Acidoton leucopyrus* 97  
*A. ovovatus* 95  
*A. virosus* 95  
 Actephila 58, **59**  
*A. dolichantha* 60  
*A. excelsa* **60**, 61  
*A. subsessilis* **60**  
*Adelia castanicarpa* 244  
 Adenantha 284, **287**  
*A. microsperma* 287  
*A. pavonina* auct. non 287  
*A. pavonina* var. *microsperma* **287**, 288  
*Adinobostrys filipes* 399  
*Adisca albicans* 150  
 Aeschynomeneae 344, **686**  
*Aeschynomene cannabina* 436  
 Aeschynomene 344, **686**  
*A. aculeata* 437  
*A. bispinosa* 437  
*A. cannabina* 436  
*A. indica* **686**, 689  
 Afgekia 343, **398**  
*A. fillipes* var. *fillipes* **399**  
     var. *tomentosum* **399**, 340  
 Agaloma 256, **261**  
*Agyneia coccinea* 124  
*A. pubera* 130  
 Albizia 285, **309**  
*A. alternifoliolata* 334  
*A. balansae* 331  
*A. bracteata* 310, 312, **314**  
*A. chevalieri* 329  
*A. chinensis* 310, **318**, 319  
*A. cordifolia* 324  
*A. crassiramea* 310, **314**, 315  
*A. croizatiana* 334  
*A. dalatensis* auct. non 331  
*A. duclouxii* 316  
*A. duclouxii* auct. non 320  
*A. gamblei* 311  
*A. garrettii* 310, **320**  
*A. henryi* 316  
*A. henryi* auct. non 317  
*A. jilibrissin* 311, **322**, 323  
     var. *mollis* 320  
*A. kalkora* 310, **316**, 318  
*A. lancangensis* 314  
*A. lebbeck* 310, **317**  
*A. lucida* 311  
*A. lucidior* 310, **311**, 312  
*A. macrophylla* 316  
     var. *duclouxii* 316  
*A. meyeri* 311  
*A. mollis* 311, **320**, 321  
*A. odoratissima* 310, 313, **316**  
*A. procera* 310, **311**, 313  
*A. robinsonii* 336  
*A. sherriffii* 310, **318**  
*A. simeonis* 310, **317**, 318  
*A. trugida* 334  
*A. yunnanensis* 314, 336  
 Alchornea 149, 177  
*A. coudercii* 179  
*A. davidii* 177, **178**, 181  
*A. formosae* 179  
*A. giraldii* 178  
*A. hainanensis* 178  
     var. *glabrescens* 178  
     var. *pubescens* 178  
*A. liukiensis* 179  
*A. loochoensis* 179  
*A. mairei* 205  
*A. mollis* 178, **180**  
*A. mollis* auct. non 180  
*A. rugosa* 177, **178**  
     var. *macrocarpa* 178  
*A. silvestri* 178  
*A. tilifolia* 178, **180**, 181  
*A. trewioides* 177, **179**  
     var. *formosae* 179  
     var. *sinica* 178, **180**  
     var. *trewioides* **179**, 181  
*A. vaniotii* **182**  
 Aleurites 210, **221**

- A. moluccana* 222, 223  
*A. fordii* 224  
*A. nontana* 224  
*A. triloba* 222  
*A. triloba* auct. non 829  
Aleuritideae 210, 221  
*Alnus dioica* 118  
Alysicarpus 345, 546  
*A. bracteus* 547, 549, 847  
*A. bupleurifolius* 546, 548  
*A. monilifer* 546, 547  
*A. nummularifolius* 547  
*A. rugosus* 547, 548  
*A. vaginalis* 546, 547  
    var. *diversifolius* 547  
*A. yunnannensis* 547  
Amanoeae 58, 59  
*Amblytropis diversifolia* 746  
*A. coelestis* 745  
*A. flava* 745  
*A. multiflora* 742  
*A. uniflora* 746  
*A. yunnanensis* 748  
Amorpha 342, 684  
*A. fruticosa* 684, 685  
Amorpheae 342, 684  
Amphicarpeae 341, 635  
*A. bracteata* ssp. *edgeworthii* 635  
*A. edgeworthii* 632, 635  
    var. *japonica* 635  
    var. *rufescens* 636  
*A. ferruginea* 635, 636  
*A. linearis* 635, 636  
*A. rufescens* 636  
*A. trisperma* 635  
*Anagyris barbata* 822  
*A. indica* 817  
*A. nepalensis* 817  
*Andira horsfieldii* 815  
Andrachne 58, 62  
*A. attenuata* 63  
    var. *microcalyx* 63  
*A. capillipes* var. *pubescens* 66  
*A. cavaleriei* 63  
*A. chinensis* 63, 65, 66  
*A. clarkei* 63, 64  
*A. cordifolia* 66, 67  
*A. elliptica* 74  
*A. esquirolii* 63  
    var. *microcalyx* 63  
*A. fruticosa* 146  
*A. hirsute* 66  
*A. hypoglauca* 63  
*A. lolonum* 62, 63  
*A. montana* 66  
*A. persicariifolia* 63  
*A. yunnanensis* 63, 64, 65  
Annamocarya 823, 828  
*A. sinensis* 828, 831  
*A. indochinensis* 828  
*Anomospermum excelsum* 60  
Antheroporum 343, 425  
*A. glaucum* 400, 425  
*A. harmandii* 425, 426  
*Anthyllis cuneata* 577  
Antidesma 57, 58, 84  
*A. acidum* 85, 87, 89  
*A. acutisepalum* 93  
*A. ambiguum* 85, 90  
*A. apiculatum* 88  
*A. bicolor* 246  
*A. bunius* 85, 92  
*A. calvæscens* 88  
*A. chonmon* 85, 88  
*A. collettii* 92  
*A. costulatum* 85, 90  
*A. crassifolium* 92  
*A. dallachyanum* 92  
*A. delicatulum* 93  
*A. diandrum* 89  
    var. *genuinum* 89  
*A. filipes* 93  
*A. fordii* 85, 86  
*A. ghaesembilla* 85, 86, 87

- A. gracile* 93  
*A. gracillimum* 93  
*A. hainanense* 85  
*A. henryi* 88, 89  
*A. hiiranense* 93  
*A. japonicum* 85, 92  
*A. microphyllum* 90  
*A. montanum* 85, 88  
*A. moritzii* 88  
*A. nerifolium* 90  
*A. paxii* 89  
*A. pubescens* var. *moritzii* 88  
*A. sequinii* 90  
*A. sootepense* 85, 89  
*A. thorelianum* 92  
*A. venosum* 85, 89, 91  
*A. yunnanense* 86  
 Antidesmeae 58, 84  
 Apios 342, 605  
*A. carnea* 605, 606  
*A. delavayi* 605, 606  
*A. gracillima* 605, 606  
*A. macrantha* 605  
 Aporusa 59, 116  
*A. chinensis* 118  
*A. dioica* 116, 118  
     var. *yunnanensis* 116  
*A. glabrifolia* 116  
*A. lanceolata* 119  
     var. *murtonii* 119  
*A. leptostachya* 118  
*A. microcalyx* 118  
     var. *chinensis* 118  
     var. *intermedia* 118  
     var. *villosa* 116  
     var. *yunnanensis* 116  
*A. octandra* var. *yunnanensis* 116  
*A. planchoniana* 116, 118  
*A. roxburghii* 118  
*A. villosa* 116, 117  
*A. wallichii* f. var. *yunnanensis* 119  
*A. yunnanensis* 116, 117, 119  
 Arachis 344, 690  
*A. hypogaea* 691, 692  
*Archidendron alternifoliolata* 334  
*A. balansae* 331  
*A. chevalieri* 329  
*A. clypearia* 324  
*A. cordifolia* 324  
*A. ellipticum* 325  
*A. glabrifolia* 334  
*A. kerrii* 336  
*A. laoticum* 331  
*A. lucidum* 325  
*A. robinsonii* 336  
*A. turgida* 334  
*A. utile* 328  
*A. yunnanensis* 336  
*Argyrothamnia cantonensis* 152  
 Astragalus 343, 701, 703  
*A. acaulis* 703, 725, 727  
*A. adsurgens* 702, 737  
*A. angustifoliolatus* 702, 730  
*A. balfourianus* 702  
*A. batangensis* 703, 724  
*A. bhotanensis* 702, 734, 737  
     var. *montigenus* 737  
*A. camptodontoides* 702, 733  
*A. camptodontus* 702, 730, 731  
     var. *camptodontus* 702, 730  
     var. *lichiangensis* 702, 730  
*A. chingianus* auct. non 731  
*A. chiukiangensis* 703, 722  
*A. cinerascens* 724  
*A. coelestis* 745  
*A. complanatus* 728  
     var. *complanatus* 728  
     var. *eutricus* 702, 728  
*A. craibianus* 702, 729  
     var. *baimashanensis* 702, 729, 732  
     var. *craibianus* 702, 729  
*A. crassifolius* 704, 713  
*A. degensis* 708  
     var. *rockinus* 704, 709, 710

- A. dolichochaete* 702, **731**, 732  
*A. duclouxii* 714  
*A. dumentorum* 704, **715**, 718  
*A. englerianus* **714**  
     var. *englerianus* 704, **714**  
     var. *gingdongensis* **715**  
     var. *longiflorus* 704, **715**, 716  
*A. ernestii* 704, **708**, 709  
*A. flavovirens* 702, **729**  
*A. floridus* 704, **710**  
*A. forrestii* 703, **717**, 718  
     var. *minor* 717  
*A. frigidus* 704, **705**  
*A. graveolens* 704, **714**  
*A. grubovii* 710  
*A. habamontis* 703, **736**  
*A. jubata* 696  
*A. kialensis* 703, **717**  
*A. lessertioides* 704, **722**  
*A. levitubus* 704, **708**  
*A. lichiangensis* 730  
*A. litangensis* 725  
*A. mairei* 754  
*A. meiliensis* 703, **710**, 712  
*A. membranaceus* 704, **707**, 708  
     var. *mongholicus* 707  
*A. minutebracteolatus* 733  
*A. monbeigii* 703, 719, **720**  
*A. mongholicus* 704, **707**, 708  
*A. montigenis* 702, **737**, 738  
*A. muliensis* 704, **721**  
*A. naignichus* 731  
*A. neo-monodelphus* 701, **728**  
*A. nigrescens* 720  
*A. oostachys* 737  
*A. pastorius* 702, **735**  
*A. polycladus* **717**  
     var. *nigrescens* 703, 719, **720**  
*A. polycladus* auct. non 721  
*A. polyclus* 721  
*A. pratensis* 728  
*A. prattii* 702, **733**  
     var. *prattii* 702, **733**  
     var. *uniflorus* 702, **733**, 734  
*A. przewalskii* 710  
*A. pullus* 704, **720**, 721, 723  
     var. *pubifolius* 720  
*A. pycnorhizus* 702, **735**  
*A. retusifolius* 704, **725**, 726  
*A. saccatocarpus* 729  
*A. saxorum* 704, **724**  
*A. sinicus* 703, **725**, 726  
*A. skythropos* 703, **711**  
*A. tanguticus* 702, **731**  
*A. tataricus* auct. non 717  
*A. tatsienensis* 703, **713**  
     f. *incanus* 713  
     var. *incanus* 703, **713**  
     var. *tatsienensis* 703, **713**  
*A. techingensis* 702, **736**  
*A. tongolensis* 704, **705**  
     var. *lanceolato-denatus* 704, **705**  
     var. *tongolensis* 704, **705**, 706  
*A. tumbatsica* 704  
*A. veitchianus* 705  
*A. voburus* 710  
*A. weigoldianus* 711  
*A. weixiensis* 703, **722**  
*A. wilsonii* 708  
*A. yangii* 703, **722**, 723  
*A. yunnanensis* 703, **711**, 712  
     var. *elongatus* 713  
     var. *tatsienensis* 713  
*A. yunningensis* 703, **721**  
*Atylosia barbata* 655  
*A. circinalis* 661  
*A. crinita* 659  
*A. crassa* 655  
*A. goensis* 655  
*A. grandiflora* 656  
*A. mollis* 655, 656  
*A. nivea* 653  
*A. scarabaeoides* 658  
     var. *argyrophylla* 658



*Azuki* *angularis* 647

*A. minima* 646

## B

*Baccaurea* 59, **119**

*B. cauliflora* 120

*B. cavaleriei* 198

*B. esquirolii* 251

*B. motleyana* 120, **122**

*B. oxyurcarpa* 120

*B. ramiflora* **120**

*B. sapida* 120

*Balakata baccata* 254

*Baliospermum* 210, **238**

*B. axillare* 239

*B. calycinum* var. *densiflorum* **242**

*B. calycinum* var. *effusum* 239, **241**

*B. calycinum* var. *micranthum* **239**, 240

*B. densiflorum* 242

*B. effusum* 241

*B. micranthum* 241

*B. montanum* **239**, 240

*B. yui* 239, **241**

*Baptisia nepalensis* 817

*Bischofia* 59, **147**

*B. javanica* 121, **147**

*B. leplopoda* 147

*B. trifoliata* 147

*Bischofiaceae* 59, **146**

*Bowringia* 340, **374**

*B. callicarpa* **374**

*Bradleya coccinea* 126

*B. hirsute* 127

*B. lanceolaria* 126

*B. philippensis* 132

*B. philippica* 132

*B. sinica* 130

*B. zeylanica* 126

*Breynia* 59, **142**

*B. accrescens* 143

*B. fruticosa* 143, **144**

*B. hyposauropa* **143**

*B. keithii* 143

*B. microcalyx* 143

*B. officinalis* 143

*B. patens* 144

*B. retusa* 143, **144**

*B. rhamnoides* 143

*B. rostrata* 143, 145, **146**

*B. stipitata* var. *formosana* 143

*B. vitis-idaea* **143**

*Breyniopsis pierrei* 140

*Bridelia* 58, **70**

*B. affinis* 71, **73**

*B. airy-shawii* 73

*B. balansae* 76

*B. colorata* 73

*B. fordii* 71, **74**, 75

*B. glauca* 71, 72, **76**

*B. henryana* 73

*B. insulana* 71, **76**, 77

*B. minutiflora* 76

*B. monoica* 71

*B. montana* 71, **74**

*B. penangiana* 76

*B. pierrei* 73

*B. pubescens* 76

*B. retusa* 71, **73**

*B. scandens* 78

*B. spinosa* 73

*B. stipularis* 71, 77, **78**

var. *ciliata* 78

*B. tomentosa* **71**, 72, 77

var. *chinensis* 71

*Brideliaceae* 58, **67**

*Butea* 342, **595**

*B. braamiana* **596**

*B. frondosa* 596, 598

*B. monosperma* 595, **596**, 597

*B. pulchra* 600

*B. suberectus* 599

## C

*Cajanus* 340, **652**

- C. cajan* 652, **653**, 654  
*C. crassus* 652, **655**, 657  
*C. flavus* 653  
*C. goensis* 652, **653**  
*C. grandiflorus* 652, **656**, 657  
*C. indicus* 653  
*C. mollis* 652, **656**  
*C. niveus* 652, **653**  
*C. scarabaeoides* **658**  
     var. *argyrophyllus* 652, **658**  
     var. *scarabaeoides* 652, 657, **658**  
*Callerya* 343, **401**  
*C. bonatiana* 402, **408**, 410  
*C. championii* 404  
*C. cinera* 402, **405**  
     var. *cinerea* **405**, 406  
     var. *longipedunculata* **407**  
*C. cochinchinensis* 401, **402**  
*C. eurybotrya* 401, **403**, 406  
*C. lantsangensis* 402, **409**  
*C. nitida* 402, **407**  
     var. *minor* **408**  
     var. *nitida* **407**  
*C. pachyloba* 402, **409**, 410  
*C. reticulata* 401, **404**  
     var. *championii* **404**  
     var. *reticulata* **404**  
*C. speciosa* 401, **404**  
*C. unijuga* 401, **402**, 406  
*Calliandra* 285, **308**  
*C. umbrosa* **308**  
*Calophaca polystichoides* 699  
*Calopogonium* 342, **613**  
*C. mucunoides* **613**  
*Campylotropis* 345, **550**  
*C. alata* 560  
*C. argentea* 551, **553**  
*C. balfouriana* 560  
*C. bonatiana* 550, **559**, 561  
*C. capillies* 551, **557**  
*C. chinensis* 564  
*C. delavayi* 551, **552**  
*C. diversifolia* 550, **557**  
*C. filipes* 568  
*C. franchetiana* 559  
*C. fulva* 553  
*C. gracilia* 564  
*C. harmsii* 551, **556**  
*C. henryi* 551, **562**  
*C. hersi* 564  
*C. hirtella* 550, **569**  
*C. howellii* 551, **563**  
*C. ichangensis* 564  
*C. kingdonii* 551, **554**  
*C. latifolia* 551, **555**  
*C. longedunculata* 564  
*C. macrocarpa* 552, **564**  
     f. *lanceolata* **564**  
     f. *longepedunculata* 564  
     f. *macrocarpa* **564**  
*C. muehleana* 565  
*C. neglecta* 551, **562**  
*C. parviflora* 552, **558**  
*C. pinetorum* **555**  
*C. pinetorum* subsp. *pinetorum* **555**  
*C. pinetorum* subsp. *velutina* 551, **555**  
*C. polyantha* 552, **565**  
     var. *leiocarpa* **566**, 567  
     var. *polyantha* **565**  
         f. *macrophylla* **566**  
         f. *polyantha* **565**, 567  
     var. *tomentosa* 551, **566**  
*C. prainii* 557  
*C. purpurascens* 554  
*C. reticulata* 565  
*C. reticulineris* 565  
*C. rockii* 550, **553**  
*C. sargentiana* 565  
*C. schneideri* 566  
*C. smithii* 565  
*C. sulcata* 551, **554**  
*C. tenuiramea* 551, **563**  
*C. tomentosipetiolata* 551, **568**  
*C. trigonoclada* 550, **559**, 561

- C. wangii* 565  
*C. wenshanica* 551, **560**  
*C. yunnanensis* 552, 567, **568**  
   var. *filipes* 568  
   var. *yunnanensis* **568**  
   var. *zhongdenensis* **569**  
 Calycinae 786, **798**  
 Canavalia 342, **609**  
*C. ensiformis* 609, **610**  
*C. gladiata* 609, **610**  
*C. gladiolata* 609, **610**  
*C. grandis* 639  
*C. loureirii* 610  
*C. virosa* auct. non 611  
*Cantharspermum molle* 656  
*C. niveum* 653  
*Cantharospermus scarabaeoides* 658  
 Caragana 343, **693**, 698  
*C. bicolor* 695, **696**  
*C. chamlagu* 695  
*C. czetyrkininii* 698  
*C. erinacea* **695**, 697  
*C. forrestii* 698  
*C. franchetiana* 695, **696**, 697  
*C. jubata* 695, **696**  
   var. *czetyrkininii* **698**  
   var. *jubata* 697, **698**  
*C. maximowiziana* 695  
*C. sinica* **695**  
*Carumbium baccatum* 254  
*C. insigne* 254  
 Carya 823, **829**  
*C. illinoensis* **830**  
*C. integrifoliolata* 828  
*C. pecan* 830  
*C. sinensis* 828  
*C. tonkinensis* 829, **830**, 831  
*C. tsiangiana* 828  
 Catenaria 498  
*C. caudata* 501  
*C. laburnifolium* 501  
*Cathetus cochinchinensis* 107  
 Centrosema 341, **637**  
*C. pubescens* **637**  
 Cercidothrix 702  
 Chaetocarpea 210, **244**  
 Chaetocarpus 210, **244**  
*C. castanocarpus* 243, **244**  
*Chamaesyce* 256, 257  
*C. hirta* 260  
*C. prostrata* 260  
*C. thymifolia* 261  
 Chesneya 343, **698**  
*C. nubigena* 699  
*C. paucifoliolata* 699, 700, **701**  
*C. polystichoides* **699**, 700  
*C. yunnanensis* 698, **699**, 700  
 Christia 345, **544**  
*C. campanulata* **545**  
*C. obcordata* **545**  
 Chrozophoreae 148, **149**  
 Chrysocalycinae 786, **788**  
 Cicca 98, 102  
*C. flexuosa* 102  
*C. leucopyra* 97  
*C. microcarpa* 100  
*C. reticulata* 100  
*Cladoles rugosa* 178  
 Cladrastis 340, **359**  
*C. delavayi* 361  
*C. platycarpa* 356, 359, **360**  
*C. sinensis* 359, **360**  
*C. wilsonii* 360, **361**  
*C. yungchunii* 361  
 Claoxylon 149, **186**  
*C. indicum* **186**, 187  
*C. khasianum* 186, 187, **188**  
*C. longifolium* 186, **188**, 189  
   var. *glabrum* 188  
*C. polot* 186  
*C. spiciflorum* 185  
 Cleidocarpon 149, **196**  
*C. cavaleriei* 189, **196**  
 Cleidion 149, **182**

- C. bervipetiolatum* 183, 184  
*C. bracteosum* 183, **185**  
*C. javanicum* 185  
*C. javanicum* auct. non 183  
*C. spiciflorum* 183, 184  
*C. spiciflorum* 185  
*Cleistanthus* 58, **67**  
*C. macrophyllus* 67, **68**  
*C. saichikii* 68  
*C. sumatranus* 67, **68**, 69  
*C. tonkinensis* 67, **70**  
*Clitoria* 341, **637**  
*C. mariana* 628, **637**  
*Clutia androgyna* 142  
*C. montana* 74  
*C. retusa* 73  
*C. scandens* 78  
*C. spinosa* 73  
*C. stipularis* 78  
*C. ternatea* **637**  
*Cluytieae* 210, **226**  
*Cnesmone* 149, **205**  
*C. mairei* **205**, 206  
*Cochlianthus* 342, **607**  
*C. gracilis* **607**, 608  
*C. montanus* **607**, 608  
*Codariocalyx* 345, **530**  
*C. gyrans* 530  
*C. gyroides* 530, 531, **532**, 535  
*C. motorium* var. *roylei* 530  
*C. motorius* **530**, 531  
*Codiaeum* 57, 210, **228**  
*C. varigatum* **229**  
     var. *pictum* 229  
*Coelodiscus eriocarpiodes* 159  
*C. speciosus* 150  
*Collaea mollis* 656  
*Colutea* 343, **692**  
*C. delavayi* **693**  
*Cracca purpurea* 393  
*Craspedolobium* 343, **398**  
*C. schochii* **398**  
*Crotalaria* 340, **785**  
*C. acidularis* 787, **803**, 804  
*C. alata* 786, 792, **794**  
*C. alata* 794  
*C. albida* 787, **807**  
     var. *albida* **807**, 808  
     var. *gengmaensis* **807**  
*C. anagyroides* 788  
*C. assamica* 786, **797**, 798  
*C. bialata* auct. non 794  
*C. bodineri* 805  
*C. bracteata* 786, **789**, 791  
*C. calycina* 786, **799**, 801  
*C. capitata* 800  
*C. chinensis* 787, 804, **809**  
*C. cytisoides* 814  
*C. dubia* 787, **811**  
*C. ferruginea* 787, 795, **805**  
     var. *pilosissima* 805  
*C. gengmaensis* 807  
*C. heqingensis* 810  
*C. humifusa* 787, **806**  
*C. humifusa* auct. non 803  
*C. incana* auct. non 788  
*C. incana* subsp. *purpurascens* 786, **788**  
*C. jinpingensis* 803  
*C. juncea* 786, **796**, 798  
*C. lanceolata* 786, 792, **793**  
*C. linifolia* 787, **810**, 812  
     var. *stenophylla* 810  
*C. luxurians* 788, **813**  
*C. macrophylla* 671  
*C. mairei* 787, **800**  
     var. *mairei* **800**, 801  
     var. *pubescens* **800**  
*C. medicaginea* 787, **811**, 812  
     var. *luxurians* 813  
     var. *neglecta* 811  
*C. micans* 786, **788**  
*C. mucronata* 790  
*C. neglecta* 811  
*C. obovata* 790

- C. occulta* 787, **802**  
*C. occulta* auct. non 802  
*C. pallida* auct. non 790  
*C. pallida* var. *obovata* 786, **790**, 791  
*C. pallida* var. *pallida* 790  
*C. peguana* 786, **797**  
     var. *peguana* **797**  
     var. *qiubeiensis* **799**  
*C. pilosissima* 805  
*C. prostrata* 787, **803**  
*C. prostrata* 803  
     var. *jinpingensis* 803  
*C. purpurascens* 788  
*C. qiubeiensis* 799  
*C. rufescens* 805  
*C. sessiliflora* 787, **802**  
*C. sinensis* 809  
*C. stenophylla* 810  
*C. szemoensis* 814  
*C. tetragona* 786, **794**, 795  
*C. tuberosa* 682  
*C. uliginosa* 787, **806**  
*C. yuanjangensis* 811  
*C. yunnanensis* 787, **809**  
     var. *heqingensis* **810**  
     var. *yunnanensis* 808, **809**  
*C. zanzibarica* 786, **793**  
 Crotalariaeae 340, **785**  
 Croton **201**  
*C. acutus* 217  
*C. camaza* 217  
*C. cascarilloides* 212, **213**  
     f. *pilosus* 213  
*C. caudatiformis* 213  
*C. caudatus* 212, **217**  
     var. *harmandii* 217  
*C. cavaleriei* 213  
*C. chiamala* 180  
*C. chinensis* 216  
*C. cnidophyllus* 216  
     var. *dui* 216  
*C. crassifolius* 57, 212, **216**  
     var. *cumingii* 213  
         var. *angustifolius* 213  
*C. damayeshu* 212, **219**  
*C. delpyi* 211, **212**  
*C. denticulatus* 217  
*C. dulouxii* 215  
*C. euryphyllus* 212, **213**, 214  
*C. guizhouensis* 216  
*C. hookeri* 216  
*C. jamalgota* 217  
*C. japonicum* 169  
*C. joufra* 214, **220**  
*C. kongensis* 211, **212**  
*C. kroneanus* 216  
*C. laevifolius* 216  
*C. laevigatus* 212, 218, **219**  
*C. lissophyllus* 212, **216**  
*C. mangelong* 211  
*C. muricatus* 217  
*C. oblongifolius* 219  
*C. officinalis* 217  
*C. paniculatus* 165  
*C. pavana* 217  
*C. persnilis* 220  
*C. philippensis* 161  
*C. pieriei* 213  
*C. punctatus* 213  
*C. repandus* 161  
*C. sebiferum* 249  
*C. tiglium* 57, 212, **217**, 218  
*C. tomentosa* 216  
*C. tonkinensis* 211  
*C. urticifolius* 216  
     var. *dui* 216  
*C. varigatus* 229  
*C. yanhui* 212, **215**  
*C. yunnanensis* 212, **215**  
     var. *megadontus* 215  
 Crotonaeae 210, **211**  
 Crotonideae 57, **210**  
 Cyamopsis 342, **481**  
*C. tetragonoloba* **481**

*Cyclocarya* 823, **832**

*C. paliurus* **832**, 833

*Cyclostemon cumingii* 83

*C. indicus* 83

*Cylindrokelupha* 285, **328**

*C. alternifoliolata* 329, **334**, 335

*C. balansae* 329, **331**, 333

*C. chevalieri* 328, **329**, 330

*C. dalatensis* auct. non 331

*C. glabrifolia* 334

*C. kerrii* 329, **336**, 338

*C. laoticum* 328, **331**, 332

*C. robinsonii* 329, **336**, 337

*C. trugida* 329, **334**

*C. xichouensis* 328, **329**

*C. yunnanensis* 336

*Cynometra pinnata* 357

*Cyrtotropis carnea* 606

*Cytisus cajan* 653

*C. niveus* 653

*C. volubilis* 655

## D

*Dalbergia* 344, **375**

*D. assamica* 376, **385**

*D. burmanica* 376, **380**

*D. collettii* 382

*D. delavayi* 361

*D. dyeriana* 376, **381**

*D. fusca* 376, **381**

var. *enneandra* 381

*D. glauca* 383

*D. henryana* 375, **380**

*D. hupeana* 376, 386, **387**

*D. kingiana* 376, **380**

*D. lanceolaria* auct. non 385

*D. marginata* 431

*D. milletti* auct. non 378

*D. mimosoides* 375, **378**, 379

*D. obtusifolia* 376, **383**, 384

*D. ovata* var. *obtusifolia* 383

*D. pinnata* 375, **376**, 377

*D. polydelpha* 376, **387**

*D. rimosa* 376, **383**, 384

*D. robusta* 427

*D. stipulacea* 376, **385**, 386

*D. szenaoensis* 385

*D. tamarindifolia* 376

*D. ximengensis* 383

*D. yunnanensis* var. *collettii* 376, **382**

*D. yunnanensis* var. *yunnanensis* 376, **382**

Dalbergieae 344, **375**

Dalechampia 149, **208**

*D. bidentata* var. *bidentata* **208**

*D. bidentata* var. *yunnanensis* **208**, 209

Dalechampieae 149, **207**

Dendrolobium 344, **482**

*D. triangulare* **482**

Derris 343, **426**

*D. caudatilimba* 427, **430**

*D. cavaleriei* 427, **431**

*D. eriocarpa* 427, **428**, 429

*D. ferruginea* 427, **431**, 433

*D. fordii* 427, **432**

var. *fordii* **432**

var. *lucida* 433, **434**

*D. harrowiana* 427, **428**

*D. latifolia* 427, **434**

*D. marginata* 427, **431**

*D. palmifolia* 427, **432**

*D. pinnata* 376

*D. robusta* **427**, 429

*D. rubromaculata* 432

*D. scabricaulis* 427, **430**, 433

*D. thyrsiflora* 427, **434**

*D. yunnanensis* 427, **428**

Desmodieae 344, **482**

Desmodium 345, **498**, 499

*D. amethystinum* 500, **522**

*D. barbigerum* 506

*D. blandum* 487

*D. bodinieri* 491

*D. buergeri* 512

*D. callianthum* 501, **525**

- D. capitatum* 515  
*D. caudatum* 498, **501**  
*D. cavalerieri* 508  
*D. cinerascens* 524  
*D. concinnum* 499, **506**, 507  
*D. densum* 492  
*D. dichotomum* 499, **506**, 507  
*D. diffusum* 499, **503**, 504  
*D. diffusum* 506  
*D. duclouxii* 495  
     var. *heyryi* 495  
*D. elegans* **524**  
     var. *elegans* 501, **524**  
     var. *handelii* 501, **525**  
     var. *wolohoensis* 501, **525**  
*D. elegans* 487  
*D. elegans* subsp. *callianthum* 525  
*D. elegans* subsp. *stenophyllum* 526  
*D. esquirolii* 524  
*D. fallax* 492  
*D. floribundum* 522  
*D. formosanum* 545  
*D. formosum* 571  
*D. forrestii* 524  
*D. franchetii* 524  
*D. gangeticum* 500, **508**, 510  
*D. gardneri* 489  
*D. glaucophyllum* 524  
*D. grande* 484  
*D. griffithianum* 499, **511**  
     var. *griffithianum* **511**, 513  
     var. *leiocarpum* **512**  
*D. gyrans* 530  
*D. gyroides* 532  
*D. hamulatum* 529  
*D. handelii* 525  
*D. henryi* 495  
*D. heterocarpon* subsp. *angustifolium* 514  
*D. heterocarpon* **512**  
     var. *buergeri* 512  
     var. *heterocarpon* 499, **512**, 513  
     var. *strigosum* 499, **514**  
*D. heterophyllum* 500, **519**  
*D. hispidum* 499, **503**, 504  
*D. kurzii* 484  
*D. laburnifolium* 501  
*D. lasiocarpum* 509  
*D. latifolium* 509  
*D. laxiflorum* 499, **502**, 504  
*D. laxiflorum* auct. non 503  
*D. laxiflorum* subsp. *parvifolium* 503  
*D. laxum* 491  
*D. laxum* subsp. *leptopus* 489  
*D. leptopus* 489  
*D. longibracteatum* 511  
*D. longipes* 484  
*D. macrophyllum* 502  
*D. mairei* 522  
*D. megaphyllum* **526**  
     var. *glabrescens* 501, **527**  
     var. *megaphyllum* 501, **526**  
*D. menglaense* 489  
*D. microphyllum* 499, **519**, 520  
*D. motorius* 530  
*D. multiflorum* 500, **522**, 523  
*D. oblatum* 500, **517**, 518  
*D. oblongum* 500, **509**  
*D. oxalidifolium* 511, 532  
*D. oxyphyllum* 494  
     var. *szechuenense* 494  
*D. painii* var. *glabrescens* 527  
*D. parvifolium* 519  
*D. pilosum* 571  
*D. plukenetii* 509  
*D. podocarpium* subsp. *oxyphyllum* 494  
*D. podocarpium* 491  
     var. *szechuenense* 494  
*D. podocarpium* subsp. *fallax* 492  
*D. podocarpium* subsp. *oxyphyllum* var. *szechuenense* 495  
*D. podocarpium* subsp. *podocarpium* 491  
*D. podocarpium* subsp. *szechuenense* 495  
*D. polycarpum* 514  
     var. *angustifolium* 514

- D. praestans* 501, **527**, 528  
*D. prainii* 526  
*D. pseudotriquetrum* 536  
*D. pulchellum* 486  
*D. racemosum* 494  
     var. *pubescens* 494  
*D. renifolium* 500, **517**, 518  
     var. *oblatum* 517  
*D. reniforme* 517  
*D. repandum* 496  
*D. reticulatum* 499, **514**  
*D. retroflexum* 515  
*D. rhabdocladum* 524  
*D. rockii* 527  
*D. rotundifolium* 515  
*D. rufescens* 543  
*D. rufihirsutum* 511  
*D. sambuense* 522  
*D. sect. podocarpium* 487  
*D. sequax* 501, 523, **529**  
     var. *sinuatum* 529  
*D. shimadai* 505  
*D. sinuatum* 529  
*D. spicatum* 524  
*D. stenophyllum* 500, **526**, 528  
*D. strangulatum* var. *sinuatum* 529  
*D. strigillosum* 500, **515**, 516  
*D. styracifolium* 500, **514**, 516  
*D. szechuenense* 494  
*D. tashiroi* 489  
*D. teres* 499, **505**  
*D. thunbergii* 571  
*D. tiliaefolium* 524  
*D. tiliifolium* var. *stenophyllum* 526  
*D. tomentosum* 574  
*D. tonkinense* 484  
*D. triangulare* 482  
*D. triflorum* 500, 520, **521**  
*D. triquetrum* 534  
*D. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* 536  
*D. unibotrysosum* 503  
*D. veltunum* subsp. *longibracteatum* 511  
*D. velutinum* **509**  
     var. *longibracteatum* 500, **511**  
     var. *velutinum* 500, **509**, 510  
*D. williamsii* subsp. *magnibracteatum* 498  
*D. williamsii* 498  
*D. wolohoense* 525  
*D. yunnanense* 501, **527**, 528  
*D. yunnanense* subsp. *praestans* 529  
*D. zonatum* 499, **505**  
 Deutzianthus 210, **226**  
*D. tokinensis* **226**, 227  
 Dispermae 787, **811**  
*Diasperus emblica* 104  
 Dolichos 341, **642**  
*D. angularis* 647  
*D. appendiculatus* **642**  
*D. barbatus* 653  
*D. ensiformis* 610  
*D. erosus* 611  
*D. gladius* 610  
*D. henryi* 642  
*D. hirsutus* 618  
*D. junghuhnianus* **642**  
*D. lablab* 641  
*D. lagopus* 623  
*D. lobatus* 618  
*D. minimus* 678  
*D. montana* 619  
*D. phaseoloides* 615  
*D. pruriens* 593  
*D. purpureus* 641  
*D. scarabaeoides* 658  
*D. sesquipedalis* 648  
*D. sinensis* 647  
*D. tetragonolobus* 640  
*D. umbellatus* 647  
*D. unguiculatus* 647  
 Dollinera 500  
*Doodia crinita* 540  
*D. hamosa* 543  
*D. lagopodioides* 542  
*D. picta* 539



Drypetes 58, **79**  
 D. arcuatinervia 79, **81**, 82  
     var. *elongata* 81  
 D. confertiflora 81  
 D. congestiflora 79, **81**, 82  
 D. cumingii 80, 82, **83**  
 D. hoaensis 79, **80**  
 D. indica 80, **83**  
 D. longipes 83  
 D. niebhui 83  
 D. obtusa 79, **81**  
 D. perreticulata 79, **80**, 82  
 D. salicifolia 80, **84**  
 Dumasia 341, 629  
 D. bracteosa 630  
 D. cordifolia **629**  
 D. forrestii 629, **630**, 632  
 D. glaucescens 631  
 D. hirsuta 629, **630**  
 D. oblongifoliolata 629, **631**, 634  
 D. pubescens 631  
 D. truncata 629, **633**  
 D. villosa 629, **631**, 632  
     var. *leiocarpa* 631  
 D. yunnanensis 629, **633**, 634  
 Dunbaria 340, **659**  
 D. barbata 653  
 D. circinalis 659, **661**  
 D. conspersa 660  
 D. fusca 654, **659**  
 D. podocarpa 654, 659, **660**  
 D. pulchra 659  
 D. rotundifolia 659, **660**  
 D. villosa var. *peduncularis* 659  
 Dysolobium 341, **639**  
 D. grande **639**

## E

Echinus trisulcus 165  
 Edwardsia mollis 370  
 Emblica officinalis 104  
 Endospermum 210, **242**

E. chinense **242**, 243  
 Engelhardtia 823, **840**  
 E. aceriflora 841, **845**  
 E. aceriflora auct. non 845  
 E. chrysolepis 841  
 E. colebrookiana 841, **843**, 844  
 E. esquirolii 843  
 E. mollis 843  
 E. pterococca  $\delta$  *colebrookiana* 843  
 E. roxburghiana **841**  
 E. roxburghiana 845  
     f. *brevialata* 841  
     var. *dasyhachis* 841, **842**  
     var. *roxburghiana* **841**  
 E. serrata 841, **842**, 844  
     var. *cambodica* 842  
 E. spicata 841, **845**  
     var. *aceriflora* 845  
     var. *colebrookiana* 843  
     var. *formosana* 841  
 E. villosa var. *integra* 843  
 E. wallichiana 841  
     var. *chrysolepis* 841  
     var. *dasyrhachis* 842  
 Entada 284, **287**  
 E. laotica 291  
 E. phaseoloides **289**  
 E. phaseoloides auct. non 291  
 E. pursaetha subsp. *sinohimalensis* 291  
 E. pursaetha var. *sinohimalensis* **289**, 290  
 E. scandens 289  
 E. scandens auct. non 291  
 E. tonkinensis 289  
 E. yunnanensis 291  
 Epiprinus 149, **195**  
 E. hainanensis 196  
 E. siletianus **196**, 197  
 Epistylum leptocladon 112  
 E. pulchrum 112  
 Eriococcus 99, **110**  
 Eriosema 341, **681**  
 E. chinense 681, **682**

- E. himalaicum* 682  
*Erycum lens* 774  
*E. hirsutum* 766  
*E. tetraspermum* 765  
*E. unijugum* 764  
Erythrina 342, 580  
*E. arborescens* 581, 583  
*E. corallodendron* 581, 582, 583  
*E. crista-galli* 578, 581, 582  
*E. monosperma* 596  
*E. senegalensis* 581  
*E. stricta* 578, 584, 585, 586  
*E. subumbrans* 578, 582  
*E. tienensis* 581  
*E. variegata* 578, 584, 585, 586  
*E. yunnanensis* 578, 586  
*Erythrocarpus glomerulatus* 238  
*Erythrochilus indicus* 186  
*E. longifolius* 188  
Erythroxylaceae 53  
Erythroxyllum 53  
*E. coca* auct. non 56  
*E. coca* var. *novogranatense* 56  
*E. kunthiana* 54  
*E. novogranatense* 54, 56  
*E. sinense* 54, 55  
Esula 256, 268  
Euchresta 344, 814  
*E. horsfieldii* 815  
*E. strigillosa* 815  
*E. tubulosa* var. *brevituba* 815  
Euchresteeae 344, 814  
Euphorbia 57, 245, 255, 262  
*E. antiquorum* auct. non 263  
*E. antiquorum* 256, 263, 264  
*E. bifida* 256, 258, 259  
*E. bracteolaris* auct. non 261  
*E. bulleyana* 269  
*E. bupleuroides* 272  
*E. chrysocoma* 269  
    var. *glaucophylla* 269  
*E. cotinifolia* 256  
*E. cyanophylla* 269  
*E. cyathophora* 257, 266, 267  
*E. dracunculoides* 257, 277, 278  
*E. duclouxii* 274  
*E. epilobiiifolia* 266  
*E. erythrocoma* 269  
*E. fischeriana* 256  
*E. geniculata* 266  
*E. glaucopoda* 279  
*E. griffithii* 257, 269, 270  
*E. helioscopia* 257, 268  
*E. heterophylla* 257, 266, 267  
*E. heterophylla* auct. non 266  
*E. himalayensis* 272  
*E. himalayensis* auct. non 274  
*E. hippocrepica* 279  
*E. hirta* 256, 258, 259  
*E. humifusa* 256, 260  
*E. hylonoma* 257, 274  
*E. hypericifolia* 256, 258  
*E. indica* 258  
*E. jolkinii* 257, 275, 276  
*E. kansui* 57, 256  
*E. lathylris* 256, 257, 268  
*E. luteoviridis* 274  
*E. luticola* 279  
*E. mairei* 272  
    var. *luteocilata* 272  
*E. marginata* 256, 261  
*E. milii* 256, 262  
*E. nematocypha* 275  
*E. nematocypha* var. *induta* 275  
*E. neriifolia* 256, 263, 264  
*E. pekinensis* 256, 275, 276  
*E. pelus* 257, 277  
*E. pilulifera* 260  
*E. pinus* 277  
*E. porphyrastra* 269  
*E. prolifera* 257, 278, 279  
*E. prostrata* 256, 260  
*E. pseudosikkimensis* auct. non 269  
*E. pulcherrima* 256, 257, 265

*E. regina* 275  
*E. riae* 272  
*E. rothiana* auct. non 279  
*E. royleana* 257, **265**  
*E. rubriflora* 269  
*E. sericocarpa* 269  
*E. serrulata* 258  
*E. sessiliflora* **281**  
*E. sieboldiana* 257, **279**, 280  
*E. sikkimensis* 256, **269**, 270  
*E. splendens* 262  
*E. stracheyi* 257, **272**  
*E. thymifolia* 256, **261**  
*E. tirucalli* 256, **262**  
*E. tithymaloides* 281  
*E. vachellii* 258  
*E. wallichii* 257, **274**  
*E. yanjinensis* 257, **277**  
*E. yunnanensis* 274  
 Euphorbiaceae **56**  
 Euphorbieae 245, **255**  
 Euphorbioideae 57, **244**  
 Excoecaria **245**  
*E. acerifolia* 246, 247, **248**  
     var. *alpinum* 248  
     var. *cuspidata* 248  
     var. *himalayensis* 248  
*E. affinis* 254  
*E. baccata* 254  
*E. bicolor* 246  
     var. *purpurascens* 246  
     var. *viridis* 246  
*E. cochinchinesis* **246**, 247  
     var. *viridis* 246  
*E. cuspidata* 248  
*E. discolor* 252  
*E. formosana* 246  
*E. himalayensis* 248  
     var. *cuspidata* 248  
*E. insignis* 254  
*E. orientalis* 246  
*E. sebifera* 249

## F

Falconeria 249  
*F. insignis* 254  
*Fedorovia pinnata* 358  
*F. striata* 357  
 Flemingia 341, **661**  
     *F. capitata* 674  
     *F. chappar* 662, **663**, 664  
     *F. congesta* 671  
         var. *latifolia* 669  
     *F. ferruginea* 662  
     *F. fluminalis* 662, **665**  
     *F. glutinosa* 662, **665**, 666  
     *F. grahamiana* 663, **672**  
     *F. involucrata* 663, 666, **674**  
     *F. kweichowensis* 663, **673**  
     *F. latifolia* 662, **669**  
     *F. lineata* 662, 666, **668**  
         *F. lineata* var. *glutinosa* 665  
     *F. macrophylla* 662, 670, **671**  
     *F. mengpengensis* 663, **671**  
     *F. paniculata* 662, 664, **668**  
     *F. philippinensis* 663, **673**  
     *F. procumbens* 663, **674**  
     *F. prostrata* auct. non 673  
     *F. stricta* 662, **668**, 670  
     *F. strobilifera* 662, 664, **667**  
     *F. vestita* 674  
     *F. wallichii* 663, **672**  
     *F. yunnanensis* 672  
 Flueggea 58, **93**  
     *F. acicularis* 94, **97**  
     *F. capillipes* 66  
     *F. flueggoides* 94  
     *F. leucopyra* 94, 96, **97**  
     *F. leucopyra* auct. non 97  
     *F. microphylla* 95  
     *F. sinensis* 95  
     *F. suffruticosa* **94**  
     *F. virosa* 94, **95**, 96  
 Fordia 343, **422**

*F. leptobotrys* 423, 424  
*F. microphylla* 423, 424  
*Fortunaea chinensis* 839

## G

- Galactia* 342, 612  
*G. elliptifoliola* 613  
*G. formosana* 612, 613  
*G. lanceolata* 613  
*G. tenuiflora* 612, 617  
 Galegeae 343, 692  
*Gatnaia annamica* 120  
*Geblera sufruticosa* 94  
*G. chinensis* 94  
 Gelonieae 210, 236  
*Gelonium aequoreum* var. *hainanense* 238  
*G. glomerulatum* 238  
 Glochidion 59, 122  
*G. acuminatum* var. *siamense* 129  
*G. arborescens* 127  
*G. assamicum* 135  
*G. breynioides* auct. non 133  
*G. cantoniense* 126  
*G. coccineum* 123  
*G. daltonii* 123, 135  
*G. ellipticum* 123, 133  
*G. ericarpus* 57  
*G. eroicarpum* 123, 129, 134  
*G. esquirolii* 129  
*G. fagifolium* 133  
*G. flexuosum* 102  
*G. galucifolium* 133  
*G. gamblei* 135  
*G. heyneanum* 123, 132  
*G. hirsutum* 127  
*G. khasicum* 123, 135  
*G. lanceolarium* 123, 124, 125  
*G. lutescens* 123, 129  
*G. macrophyllum* 126  
*G. oblatum* 123, 124  
*G. philippense* 132  
*G. philippicum* 123, 132  
*G. puberum* 123, 130, 131  
*G. sinicum* 130  
*G. sphaerogynum* 123, 131, 133  
*G. triandrum* 123, 127, 128  
   var. *siamense* 129  
   var. *triandrum* 127  
*G. velutinum* 132  
*G. villicaule* 129  
*G. wrightii* 123, 133, 134  
*G. zeylanicum* 123, 126  
   var. *arborescens* 123, 127, 128  
   var. *talbtii* 123, 125, 127  
   var. *zeylanicum* 123, 126  
 Glycine 341, 623, 625  
*G. involucrata* 626  
*G. max* 624  
*G. rufescens* 677  
*G. sinensis* 396  
*G. soja* 624, 625  
*G. tenuiflora* 612  
*G. viscosa* 678  
 Glycyrrhiza 344, 748  
*G. echinata* auct. non 748  
*G. pallidiflora* auct. non 748  
*G. yunnanensis* 748, 749  
 Gueldenstaedtia 343, 741  
*G. coelestes* 745  
*G. delavayi* 744  
   f. *alba* 742, 744  
   f. *delavayi* 742, 743, 744  
*G. diversifolia* 746  
*G. flavax* 745  
*G. forrestii* 748  
*G. gracilis* 742, 743, 744  
*G. himalaica* 746  
*G. multiflora* 742, 743  
   var. *longiscapa* 742  
*G. tongolensis* 745  
*G. uniflora* 746  
*G. verna* subsp. *multiflorum* 742  
*G. yunnanensis* 748  
*Gymnobotrys lucida* 254

*Gynoon heyneanum* 132

## H

Hedriocarpae 786, **789**

Hedysareae 344, **750**

Hedysarum 344, **750**

*H. alpinum* var. *japonicum* 751

*H. buleuriifolium* 548

*H. capitatum* 515

*H. caudatum* 501

*H. citrinum* 750, **751**

*H. crinitum* 540

*H. densum* 488, **492**

*H. dichotomum* 506

*H. diffusum* 503, 506

*H. elegans* 487

*H. esculentum* 751

*H. fistulosum* 750, **752**, 755

*H. floribundum* 522

*H. gangeticum* 508

*H. gyrans* 530

*H. gyroides* 532

*H. heterocarpon* 512

*H. heterophyllum* 519

*H. laburnifolium* 501

*H. lagopodioides* 542

*H. lasiocarpum* 509

*H. limitaneum* 750, **752**, 753

*H. limprichtii* 751, **756**, 758

*H. lineata* 668

*H. microphyllum* 519

*H. moniliferum* 547

*H. motorius* 530

*H. obcordatum* 545

*H. pictum* 539

*H. pilosum* 571

*H. pseudoastragalus* 751, **754**

*H. pulchellum* 486

*H. renifolium* 517

*H. reniforme* 517

*H. repandum* 488, **496**, 497

*H. repandum* 496

*H. retroflxum* 515

*H. rugosum* 548

*H. sambuense* 522

*H. sericeum* 577

*H. sikkimense* 751, **754**, 755

var. *megalanthum* 756

var. *rigidum* 754

*H. sikkimense* auct. non 756

*H. striatum* 578

*H. strobiliferum* 667

*H. tanguticum* 751, **756**, 758

*H. thiochroum* 750, **752**

*H. tiliaefolium* 524

*H. tomentosum* 574

*H. tongolense* 756

*H. triangulare* 482

*H. trichocarpum* 575

*H. triflorum* 521

var.  $\beta$ . et var.  $\gamma$ . 519

*H. triquetrum* 534

*H. vaginale* 547

var. *diversifolius* 547

*H. velutinum* 509

*H. vicioides* 750, **751**, 753

*H. villosa* 574

*Hemicicca flexuosa* 102

*H. japonica* 102

Hevea 210, **220**

*H. brasiliensis* 57, **221**

*H. brasiliensis* auct. plur. err. 221

Hippomaneae **245**

Homonoia 149, **194**

*H. comberi* 192

var. *comberi* **192**

var. *pseudoverticillata* **192**

*H. pseudoverticillata* 192

*H. riparia* 191, **194**

*H. symphylliaefolia* auct. non 196

*Hyaenanche capensis* 57

Hylodesmum 344, **487**

*H. densum* 488, **492**

*H. laxum* 488, **491**

*H. leptopus* 488, **489**, 490  
*H. longipes* 488, **495**  
*H. menglaense* **488**  
*H. oxyphyllum* 488, 493, **494**  
*H. podocarpum* 488, 490, **491**  
     var. *fallax* 488, **492**  
     var. *podocarpum* 488, **491**, 493  
*H. podocarpum* subsp. *fallax* 492  
*H. podocarpum* subsp. *oxyphyllum* 494  
*H. podocarpum* subsp. *podocarpum* 491  
*H. podocarpum* subsp. *szechuanense* 495  
*H. racemosum* 494  
*H. styracifolium* 515  
*H. szechuanense* 488, 493, **494**  
*H. williamsii* 488, **496**, 497  
*Hypaphorus subumbrans* 582  
*Hypoglottis* 703

## I

Indigofera 342, **439**

*I. argutidens* 440, **453**, 454  
*I. atropurpurea* 440, **445**, 446  
*I. balforuiana* 441, **457**, 458  
*I. calcicola* 441, **459**, 461  
*I. canocalyx* 453  
*I. cassioides* 442, **468**  
*I. caudata* 440, **447**, 448  
*I. chaetodonta* 440, **451**  
*I. cinerascens* 463  
*I. craibiana* 453  
*I. delavayi* 442, **471**, 474  
*I. dichroa* 440, **442**  
*I. dielsiana* 457  
*I. dolichochaeta* 440, **442**  
*I. dousa* var. *tomentosa* 450  
*I. duclouxii* 455  
*I. dumetorum* 441, , 448, **465**  
*I. elliptica* 468  
*I. emarginata* 473  
*I. enneaphylla* 475  
*I. esquirolii* 441, **466**, 467  
*I. forrestii* 441, **464**

*I. galegoides* 440, **449**  
*I. gracilima* 451  
*I. hancockii* 441, **464**  
*I. hendecaphylla* 478  
*I. henryi* 440, **451**, 452  
*I. hirsuta* 440, **445**  
*I. howellii* 442, **473**  
*I. jindongensis* 441, **459**  
*I. lenticellata* 441, **460**, 461  
*I. linifolia* 442, **478**, 480  
*I. linnaei* 442, **475**, 477  
*I. mairei* 363, 441, **462**  
*I. mekongensis* 441, **465**  
*I. mengtzeana* 441, **460**  
*I. monbeigii* 462  
*I. muliensis* 441, **462**  
*I. neosericipetala* 442, **475**  
*I. nigrescens* 442, 446, **472**  
*I. pampaniniana* 441, **455**, 456  
*I. pendula* 442, **469**  
     var. *macrophylla* **471**  
     var. *pendula* **469**, 470  
     var. *pubescens* **471**  
     var. *umbrosa* **471**  
     f. *umbrosa* 471  
*I. penduloides* 442, **468**  
*I. polygaloides* 481  
*I. proterantha* 455  
*I. pseudotinctoria* 441, 444, **459**  
*I. pulchella* auct. non 468  
*I. reticulata* 440, **453**, 454  
*I. rigiocalda* 441, 461, **463**  
*I. rotundifolia* 660  
*I. scabrida* 440, 444, **445**  
*I. sensitiva* 440, **450**  
*I. simaoensis* 442, **472**  
*I. souliei* 473  
*I. spicata* 442, **478**, 479  
*I. squalida* 442, **481**  
*I. stachyodes* 440, **450**  
*I. sticta* 440, **442**  
*I. subsecunda* 441, **465**

*I. subverticellata* 442, **473**, 474  
*I. suffruticosa* 441, **455**  
*I. szechuensis* 442, **468**  
*I. tengyuehensis* 442, **466**  
*I. teysmanii* 449  
*I. totundifolia* 660  
*I. trifoliata* 442, **475**  
     var. *trifoliata* **475**, 476  
     var. *zhenkangensis* **475**, **847**  
*I. tsiangiana* 475  
*I. wightii* 441, **463**  
*I. zollingeriana* 440, **449**  
 Indigofereae 342, **439**  
*Inga clypearia* 324  
*I. elliptica* 325  
*I. lucidior* 311  
*I. umbrosa* 308  
 Isoclaudus 98, **104**

## J

Jatropha 57, 210, **228**  
*J. curcas* **228**  
*J. manihot* 236  
*J. moluccana* 222  
*J. montana* 239  
 Joannesieae 210, **220**  
 Juglandaceae **822**  
*Juglandicarya integrifoliolata* 828  
 Juglans **823**  
*J. cathayensis* 824, **826**, 827  
*J. collapsa* 826  
*J. draconis* 826  
*J. duclouxiana* 824  
*J. fallax* 824  
*J. illinoensis* 830  
*J. mandshurica* 824, **826**  
*J. mandshurica* auct. non 826  
*J. orientis* 824  
*J. pecan* 830  
*J. regia* **824**  
     var. *sinensis* 824  
*J. regia* ssp. *fallax* 824

*J. sieboldiana* auct. non 826  
*J. sigillata* 824, **825**, 827  
*J. sinensis* 824  
*J. stenocarpa* 826

## K

*Kaluhaburungos macrophyllus* 68  
*K. sumatranus* 68  
 Kirganelia 98, **99**  
*K. sinensis* 100  
*K. triandra* 127  
 Kummerowia 345, **577**  
*K. stipulacea* **578**, 579  
*K. striata* **578**, 579

## L

Lablab 341, **641**  
*L. purpureus* **641**  
 Lasiococca 149, **192**  
*L. comberi* **192**  
     var. *comberi* **192**  
     var. *pseudoverticillata* **192**, 193  
*L. comberi* auct. non 192  
 Lathyrus 342, **769**  
*L. odoratus* 769, **772**  
*L. palustris* **769**  
*L. palustris* subsp. *exalatus* 769, **770**  
*L. palustris* subsp. *exalatus* f. *exalatus* **770**, 771  
*L. palustris* subsp. *exalatus* f. *pubscens* **772**  
*L. palustris* subsp. *palustris* **770**  
*L. palustris* subsp. *pilosus* **770**  
*L. palustris* subsp. *pilosus* var. *linearifolius* 769,  
     **770**, 771  
*L. palustris* subsp. *pilosus* var. *pilosus* **770**  
*L. pilosus* 770  
*L. pratensis* 769, **772**, 773  
*Leiopyxis sumatrana* 68  
 Lens 342, **774**  
*L. clarkei* 64  
*L. cordifolius* 67  
*L. culinaris* 773, **774**  
*L. esculenta* 774

- L. phaseoloides* 289  
*L. yunnanensis* 64  
*Lepidostachys parviflora* 119  
*L. villas* 116  
*Leptopus chinensis* 66  
     var. *hirsutea* 66  
*L. clarkei* 64  
*L. esquirolii* 63  
*L. hirsuta* 66  
*L. lolonum* 63  
*L. yunnanensis* 64  
 Lespedeza 345, **570**  
*L. alata* 560  
*L. alopochloa* 569  
*L. angulicaulis* 560  
*L. argentea* 553  
*L. atrokermesina* 552  
*L. balfouriana* 560  
*L. blinii* 565  
*L. bonatiana* 559  
*L. capillipes* 557  
*L. ciliate* 564  
*L. cuneata* 571, 573, 577  
*L. dahurica* 571, **575**, 576  
*L. davurica* auct. non 575  
*L. davurica* f. *prostrata* 575  
*L. davurica* var. *prostrata* 575  
*L. delavayi* 552  
*L. dichromocalyx* 566  
*L. dichromoxylon* 566  
*L. diversifolia* 557  
*L. elliptica* 571  
*L. eriocarpa* var. *chinensis* 565  
*L. eriocarpa* var. *chinensis* f. *leiocarpa* 566  
*L. eriocarpa* var. *chinensis* subvar. *Polyantha*  
     566  
*L. eriocarpa* var. *polyantha* 565  
*L. fasciculiflora* 570, **572**, 573  
*L. floribunda* var. *fasciculiflora* 572  
*L. floribunda* 571, **574**, 576  
     var. *alopeuroides* 574  
*L. formosa* 570, **571**, **573**  
*L. forrestii* 570, **572**, 573  
*L. fulva* 553  
*L. geradiana* auct. non 575  
*L. harmsii* 556  
*L. henryi* 562  
*L. hirtella* 569  
*L. ichangensis* 564  
*L. lagopodioides* 542  
*L. latifolia* 555  
*L. luchuensis* 571  
*L. macrocarpa* 564  
*L. mairei* 569  
*L. medicaginoides* 575  
*L. monnoyeri* 572  
*L. muehleana* 564, 565  
*L. neglecta* 562  
*L. pampaninii* 572  
*L. parviflora* 558  
*L. pilosa* 570, **571**  
*L. pinetorum* 555  
*L. polyantha* 565  
*L. polyantha* 565  
*L. potaninii* 571, **575**  
*L. prainii* 557  
*L. rosthornii* 564  
*L. sargentiana* 565  
*L. sericea* 577  
*L. sieboldi* 571  
*L. stipulacea* 580  
*L. striata* 578  
*L. sulcata* 554  
*L. thunbergii* 571  
*L. tomentosa* 570, **574**, 576  
*L. trichocarpum* 575  
*L. trigonoclada* f. *intermedia* 560  
*L. trigonoclada* var. *angustifolia* 560  
*L. variegata* var. *cinerascens* 572  
*L. yunnanensis* 568  
 Leucaena 285, **292**  
*L. glauca* 293  
*L. leucocephala* **293**  
 Loteae 340, **756**



Lotus 340, **757**

*L. corniculatus* **757**, 758

*Lourea campanulata* 545

*L. obcordata* 545

*Lysimachia capillipes* var. *cavaleriei* 63

## M

Macaranga 148, **170**

*M. adenantha* 170, **171**

*M. andersonii* 175

*M. denticulata* 170, **173**, 174

*M. denticulata* auct. non 173

*M. hemsleyana* 170, **175**

*M. henricorum* 173

*M. henryi* 170, 174, **176**

*M. indica* 170, **171**, 172

*M. kurzii* 170, 172, **175**

*M. membranace* 175

*M. populifolius* 175

*M. pustulata* 170, **173**

*M. rosuliflora* 170, **176**

*M. tanarius* 170

Macrolespedea 570

Mallotus 57, 148, **156**

*M. albus* 165

*M. apelta* 157, 164, **168**

var. *kwangsiensis* 168

*M. barbatus* 157, 163, **165**

var. *hubeiensis* 165

var. *pedicellaris* 165

*M. cochichinensis* 165

*M. contubernalis* 161

*M. decipiens* 156, **159**

*M. eberhardtii* 157

*M. esquirolii* 156, **157**

*M. ferruginus* 162

*M. formosanus* 165

*M. garretii* 156, **158**

*M. grossedentatus* 157

*M. henryi* 176

*M. japonicus* 157, 167, **169**

var. *floccosus* 169

var. *oreophilus* 169

*M. kweichowensis* 160

*M. lianus* 157, **166**, 167

*M. metcalfianus* 157, **166**

*M. millietii* 157, **160**

*M. nepalensis* 157, **169**

var. *floccosus* 173

*M. oreophilus* var. *floccosus* 169

*M. paniculatus* 157, 164, **165**

var. *formosanus* 165

*M. philippensis* 57, 157, **161**

var. *menglianensis* 161

*M. populifolius* 175

*M. pseudoverticillata* 192

*M. repandus* 157, **160**

var. *megaphyllus* 161

*M. roxburgianus* 156, **159**

*M. speciosus* 150

*M. tenuifolius* 168

*M. tetracoccus* 157, **162**, 163

*M. yunnanensis* 156, **158**

Manihot 210, **235**

*M. esculenta* 57, **236**, 237

*M. utilissima* 236

Manihoteae 210, **235**

*Mappa denticulata* 173

Mecopus 345, **536**

*M. nidulans* **537**

Medicago 340, **780**

*M. edgeworthii* 780

*M. lupulina* **781**, 782

*M. pubescens* auct. non 780

*M. sativa* 778, **781**

Megistostigma 149, **207**

*M. yunnanense* **207**, 209

*Meibomia kurziana* 484

*Melanthesa chinensis* 146

*M. oblique* 144

*Melanthesopsis variabilis* 144

Melilotus 340, **777**

*M. albus* 777, **779**

*M. grazeolens* 777

- M. indicus* 777, **779**  
*M. parviflora* 779  
*M. suaveolens* **777**, 778  
 Mercurialis 148, **190**  
*M. acanthocarpa* 152  
*M. leiocarpa* **190**, 191  
     var. *transmorrisonensis* 190  
     var. *trichocarpa* 190  
*M. transmorrisonensis* 190  
 Microdesmis **282**  
*M. cascarifolia* **282**, 283  
     f. *sinensis* 282  
*Microlespedeza striata* 578  
 Millettia 343, **411**  
*M. argyraea* 405  
*M. austro-yunnanensis* 425  
*M. bonatiana* 408  
*M. championii* 404  
*M. champotongensis* 405  
*M. chenkangensis* 422  
*M. cinerea* 405  
     var. *yunnanensis* 405  
*M. cochinchinensis* 402  
*M. cubetii* 412, **417**, 418  
*M. dielsiana* 405  
*M. dorwardii* 405  
*M. duniana* 405  
*M. dunnii* 414  
*M. entadoides* 412, **414**  
*M. erythrocalyx* 411, **413**  
*M. eurybotrya* 403  
*M. fooningensis* 414  
*M. gentiliana* 405  
*M. griffithii* 412, **416**  
*M. harrowiana* 430  
*M. ichthyochtona* 411, **412**, 415  
*M. kueichouensis* 407  
*M. lantsangensis* 405, 409  
*M. leptobotrya* 423  
*M. longipedunculata* 407  
*M. macrostachya* 412, **416**, 418  
*M. nitida* 407  
*M. obtusifoliolata* 405  
*M. oosperma* 405  
*M. pachycarpa* 412, **414**  
*M. pachyloba* 409  
*M. pubinervis* 412, **417**  
*M. pulchra* 412, **420**  
     var. *chinensis* **420**  
     var. *laxior* **420**  
     var. *parvifolia* **422**  
     var. *pulchra* **420**, 421  
     var. *tomentosa* **422**  
     var. *typica* f. *laxior* 420  
     var. *yunnanensis* **422**  
*M. pzychloba* 409  
*M. reticulata* 404  
*M. scabricaulis* 430  
*M. sericosema* 405  
*M. shunningensis* 405  
*M. speciosa* 404  
*M. tetraptera* 412, **413**  
*M. tsui* 402  
*M. unijuga* 402  
*M. velutina* 412, **419**, 421  
*M. yunnanense* 422  
     var. *robusta* 419  
 Mimosa 285, **291**  
*M. catechu* 297  
*M. chinensis* 318  
*M. concinna* 305  
*M. dulcis* 308  
*M. farnesiana* 295  
*M. glauca* 293  
*M. invisiva* var. *inermis* 291, **292**  
*M. kalkora* 316  
*M. lebbeck* 317  
*M. leucocephala* 293  
*M. lucida* 311  
*M. nilotica* 297  
*M. odoratissima* 317  
*M. pennata* 301  
*M. procera* 311  
*M. pudica* 291, **292**

*M. rugata* 305  
*M. saman* 309  
*M. scadens* 289  
*M. sinuata* 305  
Mimosaceae **284**  
*Moghania chappar* 663  
*M. ferruginea* 663  
*M. fluminalis* 667  
*M. grahamiana* 672  
*M. involucrata* 674  
*M. macrophylla* 671  
*M. paniculata* 668  
*M. philippinensis* 673  
*M. procumbens* 674  
*M. prostrata* 673  
*M. stricta* 668  
*M. strobilifera* 667  
*M. wallichii* 672  
Monadelphus 701  
*Morus mairei* 202  
Mucuna 342, **586**  
*M. birdwoodiana* 587, **590**  
*M. bracteata* 587, 594, **595**  
*M. calophylla* 587, **589**  
*M. castanea* 590  
*M. chienkweiensis* 639  
*M. hainanensis* 587, **588**  
*M. interrupta* **587**  
*M. japonica* 591  
*M. macrobotrys* 587, **588**  
*M. macrocarpa* 587, **590**, 592  
*M. mairei* 591  
*M. montana* 607  
*M. pruriens* **593**  
*M. pruriens* var. *pruriens* **593**, 594  
*M. pruriens* var. *utilis* 578, **593**, 594  
*M. sempervirens* 587, **591**, 592  
*M. suberosa* 588  
*M. tutilis* 593  
*Mundulea pulchra* 420  
*Myrica darrisii* 90

## N

Neoshirakia 249  
*Neustanthus peduncularis* 616  
*Nicolsonia styracifoliua* 515  
Nogra 341, **622**  
*N. guangxiensis* **622**

## O

Ormosia 340, **345**  
*O. acuminata* 350  
*O. balansae* 346, **347**, 348  
*O. elliptilimba* 347  
*O. fordiana* 346, 349, **350**  
*O. glaberrima* 346, 352, 353, **355**  
*O. hainanensis* 357  
*O. hekouensis* 346, **354**  
*O. henryi* 346, **355**, 356  
*O. henryi* var. *nuda* 359  
*O. hosiei* 346, **352**, 353  
*O. kwangsiensis* 355  
*O. longipes* 346, 348, **350**  
*O. merrilliana* 346, **347**, 349  
*O. mollis* 355  
*O. napoensis* 346, **354**  
*O. nuda* 346, **359**  
*O. olivacea* 346, 352, **358**  
*O. pingbianensis* 346, **351**  
*O. pinnata* 346, **357**  
*O. semicastrata* auct. non 358  
*O. striata* 346, **357**  
*O. ynanensis* 359  
*O. yunnanensis* 346, **352**  
*Orobus lathyroides* 764  
*O. palustris* 770  
Ostodes 210, **231**  
*O. katharinae* 231  
*O. kuangii* 231, **232**  
*O. paniculata* var. *katharinae* **231**  
*O. thyrsanthus* 231  
Oxytropis 344, **739**  
*O. kansuensis* 739, **741**

- O. melanocalyx* 739, 740  
*O. montana* auct. non 739  
*O. yunnanensis* 739, 740, 741

## P

- Pachyrhizus* 341, 611  
*P. angulatus* 611  
*P. erosus* 611  
 Pandaceae 282  
 Papilionaceae 339  
*Paracleisthus subgracilis* 68  
*P. tonkinensis* 70  
*Paralbizia turgida* 334  
*Parkia* 284, 285  
*P. biglobosa* auct. non 285  
*P. leiophylla* 285, 286  
*P. roxburghii* auct. non 285  
*Parochetus* 340, 775  
*P. communis* 775, 776  
*P. major* 775  
*P. oxalidifolia* 775  
*Pedilanthus* 245, 281  
*P. tithymaloides* 281  
*Petrophiloides strobilacea* 839  
   var. *kawakamii* 839  
*Phaca frigida* 705  
*P. membranacea* 707  
*Phaeolus fuscus* 659  
*Pharnaceum suffruticosa* 94  
 Phaseoleae 340, 580  
*Phaseolus* 341, 649  
*P. aconitifolius* 644  
*P. angularis* 647  
*P. coccineus* 649, 650  
*P. cylindricus* 648  
*P. fuscus* 659  
*P. grandis* 639  
*P. lunatus* 649, 650  
*P. max* 624  
*P. minima* 646  
*P. multiflorus* 650  
*P. pubescens* 647  
*P. radiatus* 646  
*P. vexillatus* 644  
*P. vulgaris* 649, 651  
 Phylacium 345, 549  
*P. majus* 549  
 Phyllanthaceae 58, 93  
 Phyllanthodendron 59, 113  
*P. album* 114  
*P. anthopotamicum* 113, 115  
*P. caudatifolium* 113, 115  
*P. cavaleriei* 115  
*P. dunnianum* 113, 115  
*P. dunnianum* var. *hypoglaucum* 115  
*P. roseum* 113, 114  
*P. roseum* var. *glabrum* 114  
*P. yunnanense* 113, 114  
 Phyllanthoideae 57, 58  
*Phyllanthus* 57, 58, 98, 106  
*P. anceps* auct. non 105  
*P. anthopotamicum* 115  
*P. arenarius* 108  
   var. *arenarius* 108  
   var. *yunnanensis* 99, 109  
*P. argyi* 94  
*P. assamicus* 135  
*P. asteranthos* 112  
*P. bicolor* 127  
*P. cantoniensis* 106  
*P. cinerascens* 107  
*P. clarkei* 98, 101, 105  
*P. coccineus* 124  
*P. cochinchinensis* 99, 107  
*P. cordifolius* 67  
*P. daltonii* 135  
*P. dunnianus* 115  
*P. echinocarpus* 111  
*P. emblica* 57, 98, 103, 104  
*P. eriocarpus* 129  
*P. fasciculatus* 107  
*P. fimbriicalyx* 99, 103, 111  
*P. flexuosus* 98, 101, 102  
*P. sluggeiformis* 102

- P. fluggeoides* 94  
*P. forrestii* 99, 103, **111**  
*P. franchetianus* 99, **112**  
*P. glabrocapsulus* 112  
*P. glaucus* 98, **100**  
*P. hirsutus* 127  
*P. hookeri* auct. non 108  
*P. japonicus* 102  
*P. juniperinus* 107  
*P. khasicus* 135  
*P. leiboensis* 112  
*P. leptoclados* 99, **112**  
*P. leucopyrus* 97  
*P. lucens* 146  
*P. lutescens* 130  
*P. mairei* 104  
*P. microcarpus* 100  
*P. nepalensis* 132  
*P. niruri* 99, **109**  
*P. parvifolius* 99, 103, **107**  
*P. patens* 144  
*P. pomaceus* 144  
*P. praetervisus* 107  
*P. pulcher* 99, **112**  
*P. quadrangularis* 140  
*P. raciflorus* 94  
*P. reticulatus* 98, **99**, 101  
     var. *reticulatus* **100**, 101  
     var. *glaber* 98, **100**  
*P. retusus* 144  
*P. rhamnoides* 143  
*P. roeperianus* 107  
*P. roseus* 114  
*P. simplex* 105  
     var. *tonkinensis* 105  
     var. *virgatus* 105  
*P. sinensis* 100  
*P. sootepensis* 99, 101, **110**  
*P. sphaerogynus* 133  
*P. subpulchellus* 110  
*P. takaoensis* 100  
*P. taxodiifolius* 99, **110**  
*P. triantrus* 127  
*P. trinervius* 137  
*P. tsarongensis* 99, **108**  
*P. turbinatus* 146  
*P. urinaria* 57, 98, **106**  
*P. velutinus* 132  
*P. virgatus* 98, **105**  
*P. virosus* 95  
*P. wrightii* 133  
*P. yunnanensis* 114  
*P. zeylanicus* 126  
*Phyllodium* 344, **483**  
*P. elegans* 484, 485, **487**  
*P. grande* 484  
*P. kurzianum* 483, **484**, 485  
*P. kurzii* 484  
*P. longipes* 483, **484**, 485  
*P. puchellum* 483, **486**  
*Pierardia sapida* 120  
*P. motleyana* 122  
*Piptanthus* 340, **816**  
*P. bicolor* 817  
*P. bombycinus* 817  
*P. concolor* 817  
*P. concolor* subsp. *horrowcii* 817  
*P. concolor* subsp. *yunnanensis* 817  
*P. forrestii* 817  
*P. laburnifolius* 817  
*P. leiocarpus* 817  
*P. nepalensis* 816, **817**  
     f. *leiocarpus* **817**, 818  
     f. *nepalensis* **817**  
*P. tomentosus* 816, 818, **819**  
*Pisum* 342, **774**  
*P. sativum* **775**  
*Pithecellobium* 285, **307**  
*P. angulatum* 324  
*P. balansae* 331  
*P. clypearia* 324  
*P. dulce* **308**  
*P. ellipticum* 325  
*P. kerrii* 336

- P. laoticum* 331  
*P. lucidum* 325  
*P. robinsonii* 336  
*P. turgidum* 334  
*P. utile* 328  
 Platycarya 823, **838**  
*P. kwangtungensis* 840  
*P. longipes* 839, **840**  
*P. sinensis* 838  
*P. strobilacea* 833, 839  
     var. *kawakamii* 838  
*Platyosprion platycarpum* 360  
*Podocarpium* 487, 488  
*P. densum* 492  
*P. duclouxii* 495  
*P. fallax* 492  
     var. *densum* 492  
*P. laxum* 491  
*P. leptopus* 489  
*P. menglaense* 489  
*P. podocarpum* 491  
     var. *azechuenense* 495  
     var. *fallax* 492  
     var. *oxyphyllum* 494  
*P. repandum* 496  
*P. williamsii* 498  
 Pogonophaca 702  
*Poinsettia* 256, 265  
*P. cyathophora* 266  
*P. heterophylla* 266  
*P. pucherrima* 265  
 Priotropis 340, **813**  
*P. cytisoides* **814**  
 Prodromus 598  
*Prosartema stellaris* auct. non 233  
*Pseudarthria capitata* 515  
 Psophocarpus 341, **640**  
*P. tetragonolobus* **640**  
 Psoralea 342, **683**  
*P. corylifolia* **683**, 685  
*P. tetragonoloba* 482  
 Psoraleaceae 342, **683**  
*Pterlema aceriflorum* 845  
 Pterocarpus 344, **388**  
*P. indicus* **388**, 389  
*P. vidalianus* 388, **390**  
 Pterocarya 823, **834**  
*P. delavayi* 834, **836**, 837  
*P. esquirolii* 835  
*P. forrestii* 836  
*P. insignis* 835, **838**  
*P. japonica* 835  
*P. micropalinurus* 832  
*P. palinurus* 838  
*P. paliurus* auct. non 837  
*P. rhoifolia* auct. non 838  
*P. stenoptera* 834, **835**  
     var. *brevialata* 835  
     var. *kouitchensis* 835  
     var. *sinensis* 835  
     var. *tonkiensis* 836  
     var. *typical* 835  
*P. tonkinensis* 834, **836**, 837  
*Pteroloma pseudotriquetrum* 536  
*P. triquetrum* 534  
*P. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* 536  
 Pueraria 341, **614**  
*P. alopecuroides* 615, **619**, 621  
*P. bicalcarata* 620  
*P. brachycarpa* 615  
*P. calycina* 615, **620**  
*P. collettii* 615  
*P. edulis* 615, **620**  
*P. forrestii* 620  
*P. hirsuta* 618  
*P. lobata* **618**  
     var. *lobata* 615, **618**, 621  
     var. *montana* 615, **619**  
     var. *thomsoni* 615, **619**  
*P. longicarpa* 616  
*P. montana* 619  
*P. omeiensis* 619  
*P. peduncularis* 614, **616**, 617  
*P. phascoloides* 614, **615**

*P. pseudohirsuta* 618  
*P. siamica* 616  
*P. stricta* 614, **615**  
*P. thomsoni* 619  
*P. thumbergiana* 618  
*P. tonkinensis* 619  
*P. wallichii* 614, **616**  
*P. yunnanensis* 616  
*Pycnospora* 345, **533**  
*P. lutescens* 531, **533**, 535

## R

Repanda 488  
*Rhamnus vitis-idaea* 143  
*Rhamphocarya integrifoliolata* 828  
Rhynchosia 341, **675**  
*R. acuminatissima* 675, **676**  
*R. craibiana* 681  
*R. dielsii* 676, **678**  
*R. himalensis* var. *caraibiana* 676, **679**, 680  
*R. kunmingensis* 676, **679**  
*R. lutea* 675, **676**  
*R. minima* 676, **678**, 680  
*R. myriocarpa* 676  
*R. rufescens* 675, **677**  
*R. viscosa* 675, **678**  
*R. volubilis* 675, **677**  
*R. yunnanensis* 676, **679**, 680  
Ricinus 149, **194**  
*R. apelta* 168  
*R. communis* 57, 193, **195**  
*R. pictus* 229  
Robinia 343, **435**  
*R. jubata* 696  
*R. pseudoacacia* **435**  
*R. sinica* 695  
Robineae 343, **434**  
*Rottlera. alba* 165  
*R. barbata* 165  
*R. cantoniensis* 168  
*R. chinensis* 168  
*R. ferrugina* 162

*R. paniculata* 165  
*R. peltata* 159  
*R. scabrifolia* 161  
*R. tetraocca* 162

## S

Sagotia 499  
Samanea 285, **309**  
*S. saman* **309**  
Sapium 245, **248**  
*S. baccatum* 249, 253, **254**  
*S. chihsinianum* 249  
*S. cordifolium* 92, 180  
*S. crassifolium* 92  
*S. discolor* 249, **252**, 253  
*S. insigne* 249, **254**  
*S. laui* 252  
*S. pleiocarpum* 249  
*S. rotundifolium* 249, 250, **251**  
var. *obcordatum* 251  
*S. sebiferum* 57, **249**, 250  
Sauropus 59, **136**  
*S. albicans* 142  
*S. androgynus* 137, 139, **142**  
*S. chorisepalus* 141  
*S. delavayi* 137, **141**  
*S. garrettii* 137, **141**  
*S. longipedicellatus* 138  
*S. macranthus* 136, **138**, 139  
*S. macrophyllus* 138  
*S. parviflorus* 142  
*S. pierrei* 137, **140**  
*S. quadrangularis* 137, **140**  
*S. repandus* 136, **137**, 139  
*S. reticulatus* 136, **138**  
*S. sumatranus* 142  
*S. trinervius* 136, **137**  
*S. yanhuianus* 137, **140**  
*S. yunnanensis* 141  
*Scopa villosa* 116  
*S. chinensis* 118  
*Securinega. acicularis* 97

- S. fluggeoides* 94  
*S. leucopyra* 97  
*S. multiflora* 94  
*S. obovata* 95  
*S. ramiflora* 94  
*S. suffruticosa* 94  
*S. virosa* 95  
*Senthia kunthiana* 54  
*Sesbania* 343, **436**  
*S. aculeata* 437  
     var. *cannabina* 436  
*S. bispinosa* 436, **437**  
*S. cannabina* **436**  
*S. grandiflora* 436, **438**  
*S. sesban* 436  
     var. *bicolor* **438**  
*Shuteria* 341, **625**  
*S. anabaptis* 626  
*S. galbrata* 627  
*S. hirstua* **626**  
*S. involucrata* **626**  
     var. *glabrata* 626, **627**  
     var. *involucrata* 626, **627**, 628  
     var. *villosa* 626, **627**  
*S. longipes* 495  
*S. pampaniniana* 627  
*S. sinensis* 626  
*S. trisperma* 635  
*S. vestita* 627  
     var. *villosa* 627  
*Sinodolichos* 341, **623**  
*S. lagopus* **623**  
*Sinopimelodendron kwangsiense* 198  
*Sinuraia* 539  
*Siphonia brasiliensis* 221  
*Smithia* 344, **687**  
*S. blanda* 687, **688**  
*S. bodinieri* 688  
*S. cavaleriei* 688  
*S. ciliata* 687, **688**, 689  
*S. sensitiva* **687**  
*S. nagasawai* 688  
*S. yunnanensis* 688  
*Sophora* 340, **361**  
*S. acuminata* 373  
*S. albescens* 362, **367**  
*S. alpina* 820  
*S. benthamii* 362, 372, **373**  
*S. cavaleriei* 364  
*S. davidii* 362, 365, **369**  
     var. *chuansiensis* **369**  
     var. *davidii* **369**  
*S. dispar* 364  
*S. dunnii* 362, **364**, 365, 366  
*S. flavescens* 362, 366, **370**  
*S. glauca* 363  
     var. *albescens* 367  
*S. japonica* 362, **373**  
*S. mairei* 373, 374  
*S. mairei* auct. non 371  
*S. microcarpa* 362, **366**  
*S. mollis* 362, **370**  
*S. moorcroftiana* var. *davidii* 369  
*S. platycarpa* 360  
*S. prazeri* 362, **371**, 372  
     var. *mairei* 371  
     var. *mairei* **373**  
     var. *prazeri* **371**  
*S. subprostrata* 368  
*S. tomentosa* 368  
*S. tonkinensis* 362, 365, **368**  
*S. velutina* 362, **363**  
     var. *albescens* 367  
     var. *cavaleriei* **364**  
     var. *dolichopoda* **364**  
     var. *multifoliolata* **364**  
     var. *scandens* **364**  
     var. *velutina* **363**  
     subsp. *cavaleriei* 364  
*S. vicifolia* 369  
*S. wightii* auct. non 371  
*S. wilsonii* 362, **371**, 372  
*S. xanthantha* 362, **368**  
*S. yunnanensis* 362, **367**



Sophoreae 339, **345**  
 Spatholobus 342, **598**  
 S. biauritus 598, **602**  
 S. discolor 598, **600**, 601  
 S. gengmaensis 598, **603**, 604  
 S. pulcher 598, **600**  
 S. roxburghii var. denudatus 598, **599**, 601  
 S. suberectus 598, **599**  
 S. uniaurtius 598, **603**, 604  
 S. varians 598, **602**  
 Speranskia 148, **150**  
 S. cantonensis **152**, 153  
 S. henryi 152  
 S. yunnanensis **152**, 153  
*Spongiocarpella paucifoliolata* 701  
 S. polystichoides 699  
 S. yunnaensis 699  
*Stenolobium brachycarpum* 613  
*Stilago bunius* 92  
 S. diandra 89  
*Stillingia baccata* 254  
 S. discolor 252  
 S. himalayensis 248  
 S. sebifera 249  
*Stipellia mollis* 180  
 S. tiliifolia 180  
 S. trewioides 179  
*Stizolobium* 586  
 S. pruriens 593  
 Strophoblachia 210, **229**  
 S. fimbriatylax **229**, 230  
     var. *efimbriata* 229  
 S. glandulosa var. *codifolia* 231  
 S. glandulosa 229  
     var. *tonkinensis* 229  
*Styphnolobium japonicum* 374  
 Sumbavia *macrophylla* 150  
 Sumbaviopsis 148, **150**  
 S. albicans **150**, 151  
 Suregada 210, **236**  
 S. glomerulata 237, **238**  
*Symphylia siletiana* 196

S. *silhetiana* 196

## T

Tadehagi 345, **533**  
 T. pseudotriquetrum 534, **536**  
 T. triquetrum **534**, 535  
*T. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* 536  
*Tanarius pustulatus* 173  
*Tanarius kurzii* 175  
 Tephrosia 343, **392**  
 T. candida **392**  
 T. kerrii 392, **393**, 394  
 T. noctiflora 392, **395**  
 T. purpurea 392, **393**  
     var. *purpurea* **393**, 394  
     var. *yunnanensis* **395**  
 Tephrosieae 343, **391**  
 Themopsidae 340, **816**  
 Thermopsis 340, **819**  
 T. alpina 819, **820**  
     var. *yunnanensis* 822  
 T. barbata 820, 821, **822**  
*T. inflata* auct. non 822  
 T. licentiana 819, **820**  
     var. *licentiana* **820**  
     var. *yunnanensis* **820**  
*T. nepalensis* 817  
 T. smithiana 820, **822**  
*T. yunnanensis* 822  
 Tibetia 343, **744**  
 T. coelestes **745**, 747  
 T. himalaica 745, **746**, 747  
 T. tongolensis **745**, 747  
     var. *coelestis* 745  
 T. yunnanensis 745, **746**, 747  
 Tiglium officinale 217  
 Tithymalus *himalayensis* 272  
*T. sikkimensis* 269  
*Tragia mairei* 205  
*T. involucrata* auct. non 205  
*T. involucrta* var. *intermedia* auct. non 205  
 Trewia 148, **154**

*T. nudiflora* 154, 155  
*Triadica* 249  
*T. cochinchinensis* 252  
*T. sebiferum* 249  
*T. sinensis* 249  
**Tribulus** 50  
*T. cistoides* 50, 51  
*T. terrester* 50, 51  
*Trichocycamos merrilliana* 347  
*Tridesmis tomentosa* 216  
 Trifolieae 340, 775  
*Trifolium* 340, 783  
*T. dahuricum* 575  
*T. indicum* 779  
*T. pratense* 783  
*T. repens* 783, 784  
*Trigonella* 340, 780  
*T. pubescens* 780, 784  
*Trigonostemon* 210, 232  
*T. filipes* 232, 234, 235  
*T. huangmosu* 232, 233, 234  
*T. lii* 232, 233  
*T. thyrsoides* 232, 233  
 Tropaeolaceae 52  
*Tropaeolum* 52  
*T. majus* 53, 55

## U

*U. latiseptala* 545  
*U. leucantha* 539  
*U. linearis* 540  
*U. macrostachya* 540  
*U. paniculata* auct. non 543  
*U. picta* 539  
*U. retroflexa* 515  
*U. rufescens* 539, 543  
*U. sinensis* 539, 541, 544  
*U. sinensis* auct. non 543  
*Urariopsis* 345, 537  
*U. brevissima* 537  
*U. cordifolia* 537, 538

## V

*Vernicia* 210, 222  
*V. fordii* 57, 222, 224, 225  
*V. montana* 57, 224, 225  
*Vicia* 342, 759  
*V. amoena* 759, 761  
*V. amoena* var. *amoena* 761, 762  
*V. amoena* var. *villosa* 763  
*V. angustifolia* 760, 768  
*V. bungei* 760, 765  
*V. cracca* 759, 760  
*V. dichroantha* 759, 763  
*V. faba* 760, 768  
*V. gigantea* 759, 763  
*V. hirsuta* 760, 766  
*V. numularia* 759, 764  
     var. *macrophylla* 764  
     var. *numularia* 764  
*V. pseudo-orobus* 759, 761  
*V. sativa* 760, 767, 768  
*V. sepium* 760, 766  
*V. tetrasperma* 760, 765  
*V. tridentata* 765  
*V. unijuga* 760, 764  
*V. villosa* 759, 760  
 Vicieae 342, 759  
*Vigna* 341, 643  
*V. aconitifolius* 643, 644

- V. angularis* 643, **647**  
*V. minima* 643, **646**  
*V. mungo* auct. non 646  
*V. radiata* 643, **646**  
*V. sesquipetalis* 648  
*V. sinensis* 647  
*V. umbellata* 643, **647**  
*V. unguiculata* 643, **647**  
*V. unguiculata* subsp. cylindrical **648**  
*V. unguiculata* subsp. sesquipetalis 645, **648**  
*V. unguiculata* subsp. unguiculata **648**  
*V. vexillata* 643, **644**, 645  
     var. *pluriflora* 644  
     var. *yunnanensis* 644  
 Violaceae **1**  
 Viola **1**  
*V. alata* 21  
*V. alata* subsp. *Verecunda* **22**  
*V. alisoviana* 47  
     f. *candida* et f. *intermedia* 47  
*V. angustistipula* 6, **45**, 46  
*V. arcuata* 21  
     var. *verecunda* **22**  
*V. belophylla* 44  
*V. betonicifolia* 6, **44**, 46  
*V. betonicifolia* subsp. *nepaulensis* 44  
*V. biflora* 2, **13**  
     var. *acutifolia* 12  
     var. *ciliicalys* 12  
     var. *rudicaulis* et var. *hirsuta* 13  
     var. *platyphyllata* 13  
     var. *typical* 13  
     var. *valdepilosa* 13  
*V. binchuanensis* 5, 11, **36**  
*V. boissieu* 8  
*V. bruneostipulosa* 28  
*V. bulbosa* auct. non 38  
*V. bulbosa* var. *brevipedicellata* 38  
*V. bulbosa* var. *franchetii* 38  
*V. bulbosa* var. *tuberifera* 38  
*V. caespitosa* 44  
*V. cameleo* 3, **15**, 19  
*V. canescens* subsp. *lanuginosa* 26  
*V. caninae japonica* 18  
*V. cardifolia* 42  
*V. carescens* 4, **25**  
*V. chinensis* auct. non 48  
*V. concordifolia* 5, 40, **42**  
*V. confertifolia* 2, 9  
*V. confuse* 41, 47  
*V. cuspidifolia* 6, **45**  
*V. davidii* 4, **30**  
     var. *paucicrenata* 30  
*V. davidii* auct. non 29  
*V. delavayi* 2, 7, 8, 9, 14  
     var. *depauperata* 8  
     var. *villosa* 8  
*V. diffusa* 5, **33**  
     var. *brevipata* **34**  
     var. *brevisepala* 33  
     var. *diffusa* **33**, 34  
     var. *glabella* 32  
     var. *tomentosa* 33  
*V. diffusa* subsp. *tenuis* 33  
*V. diffusoides* 5, **32**  
*V. distans* 21  
*V. excise* 21  
*V. forrestiana* 5, **37**  
*V. franchetii* 35  
*V. funghuangensis* 41  
*V. grandisepala* 4, **28**  
*V. grypoceras* 3, **18**, 19  
     var. *barbata* 18  
*V. hamiltoniana* 3, 19, **21**  
*V. hediniana* 2, **14**  
*V. henryi* auct. non 14  
*V. henryi* var. *cameleo* 15  
*V. hossei* 4, 27, **31**  
*V. impatiens* 8  
*V. inconspicua* 5, 40, **41**  
*V. inconspicua* ssp. *dielsiana* 41  
*V. jizushanensis* 2, **10**, 11  
*V. kanoi* 13  
*V. kiusiana* 33

- V. krugiana* 18  
*V. kwangtungensis* 31  
*V. lactiflora* 5, 39, 40  
*V. leveillei* 18  
*V. limprichtiana* 39  
*V. magnifica* 5, 35  
*V. mainlingensis* 12  
*V. mairei* 49  
*V. monbeigii* 5, 41  
*V. moupinensis* 5, 34, 35, 37  
     var. *lijiangensis* 36  
     var. *noupinensis* 36  
*V. mucronulifera* 4, 31  
*V. multistolonifera* 4, 27, 28  
*V. nuda* 4, 30  
*V. nudicaulis* 13  
*V. oblongo-sagitata* var. *violascens* 44  
*V. oblongo-sagitata* 44  
*V. odoratra* 3, 17  
*V. oligocephs* 5, 42  
*V. palustris* var. *moupinensis* 35  
*V. partinii* auct. non 44  
*V. partinii* f. *glabra* 38  
*V. partinii* f. *hispida* 38  
*V. partinii* f. *prunellaeifolia* 38  
*V. partinii* var. *caespitosa* 44  
*V. patrinii* 5, 38, 43  
     var. *nepaulensis* 44  
     var. *subsagitata* 38  
*V. patrinii* auct. non 39, 41  
*V. patrinii*  $\beta$  *chinensis* auct. non 48  
*V. pendulicarpa* 3, 20  
*V. perpusilla* 49  
*V. philippica* 6, 43, 46, 47  
     f. *candida* et f. *intermedia* 47  
*V. philippica* subsp. *nunda* et *malesica* 47  
*V. pilosa* 4, 23, 24  
*V. pogonantha* 49  
*V. polymorpha* 3, 20  
*V. pratii* 12  
*V. primulaefolia* var. *glabra* 38  
*V. primulaefolia* 38  
*V. prinantha* 6, 48  
     var. *sylvatica* 48  
*V. principis* 4, 26  
*V. pseudoarcuata* 3, 21  
*V. quadribarbata* 49  
*V. rockiana* 2, 10  
*V. rosthornii* 35  
*V. schneideri* 4, 29  
*V. schulzeana* 3, 15  
*V. serpens* 23  
     var. *glabra* 23  
     var. *hamiltoniana* 21  
*V. sikkimensis* 4, 29  
     var. *debilis* 30  
*V. smithiana* 30  
*V. stenocentra* 47  
*V. subdelavayi* 2, 9, 11  
*V. sylvatica* var. *imberbis* 18  
*V. sylvestris* auct. non 18  
*V. sylvestris*  $\gamma$  *grypoceras* 18  
*V. szetschwanensis* 2, 12  
     var. *kangdienensis* 12  
     var. *nudicaulis* 12  
     var. *szetschwanensis* 12  
*V. tayemonii* 13  
*V. tenuis* 33  
*V. tenuissima* 3, 7, 14  
*V. thomsonii* 4, 25  
*V. tienschiensis* 5, 43  
*V. trichopetala* 6, 43  
*V. tricolor* 3, 16  
     var. *hortensis* 16  
*V. tuberifera* 5, 34, 37  
     var. *pseudopalustris* 38  
*V. urophylla* 2, 6  
     var. *densivillosa* 8  
     var. *urophylla* 6, 7  
*V. vaginata* auct. non 35  
*V. vaginata* subsp. *alata* 35  
*V. vaginata*  $\beta$  *sutchuensis* 35  
*V. verecunda* 3, 22  
*V. verticillata* 2, 13, 24

*V. weixiensis* 3, 17  
*V. wilsonii* 33  
*V. yedoensis* 47  
 f. *candida* et f. *intermedia* 47  
*V. yunnanensis* 4, 24, 26  
*V. yunnanfuensis* 6, 45

## W

*Whitfordiodendron filipes* 399  
 var. *tomentosum* 399  
*Wisteria* 343, 396  
*W. brevidentata* 396, 397  
*W. chinensis* 396  
*W. floribunda* 396, 397

*W. sinensis* 396

## X

*Xylophylla obovata* 95  
*X. ramiflora* 94

## Z

*Zornia* 344, 690  
*Z. canthoensis* 690  
*Z. diphylla* auct. non 690  
*Z. gibbosa* 690, 691  
*Zygia cordifolia* 324  
 Zygothylaceae 49

# 《云南植物志》已出版各科中名索引

(按汉语拼音字母次序排列)

科 名	卷 数	科 名	卷 数
<b>A</b>		茶茱萸科	1
阿氏苔科	17	怪柳科	8
<b>B</b>		车前科	16
八角科	11	车前蕨科	20
八角枫科	12	赤苍藤科	6
芭蕉科	2	齿萼苔科	17
菝葜科	13	翅子藤科	4
白齿藓科	19	川草科	5
白发藓科	18	川续断科	8
白藓科	19	垂枝藓科	19
百部科	5	唇形科	1
百合科	7	茨藻科	5
柏科	4	刺果藓科	19
伯乐树科	15	丛藓科	18
败酱科	11	酢浆草科	5
苞叶苔科	17	<b>D</b>	
报春花科	15	大萼苔科	17
薄罗藓科	19	大风子科	6
蚌壳蕨科	20	大花草科	2
扁萼苔科	17	大戟科	10
半边莲科	2	大麻科	1
半月苔科	17	大帽藓科	18
<b>C</b>		大血藤科	1
叉蕨科	21	单月苔科	17
叉苔科	17	灯心草科	15
茶科	8	顶苞苔科	17
茶藨子科	12	地钱科	17
		蝶形花科	10

带藓科	19
带叶苔科	17
冬青科	4
杜鹃花科	4
杜英科	6
杜仲科	15
多囊苔科	17
毒鼠子科	8
短颈藓科	19
短角苔科	17
椴树科	6

## E

耳叶苔科	17
------	----

## F

番荔枝科	5
番木瓜科	5
番杏科	12
防己科	3
凤梨科	13
凤尾蕨科	20
凤尾藓科	18
凤仙花科	16
浮萍科	5
复叉苔科	17

## G

橄榄科	1
高领藓科	19
珙桐科	1
沟繁缕科	6
古柯科	10
谷精草科	15
骨碎补科	21
光萼苔科	17
光苔科	17
光叶藤蕨科	20
桧藓科	18

## H

海金沙科	20
海桑科	8
海桐花科	3
含羞草科	10
旱金莲科	10
禾本科	9
禾叶蕨科	21
合叶苔科	17
黑三棱科	5
黑藓科	18
红豆杉科	4
红木科	15
红树科	1
胡椒科	8
胡麻科	5
胡桃科	10
胡颓子科	12
葫芦科	6
葫芦藓科	18
壶苞苔科	17
壶藓科	18
榭蕨科	21
虎皮楠科	8
虎耳草科	12
虎尾藓科	19
护蒴苔科	17
花地钱科	17
花蔺科	4
花荵科	2
花叶藓科	18
花柱草科	12
桦木科	5
槐叶蕨科	21
黄谷精科	5
黄杨科	1
黄叶树科	3

灰藓科	19	九子母科	2
		菊科	13
<b>J</b>		<b>K</b>	
姬蕨科	20	壳斗科	2
蒺藜科	10	孔雀藓科	19
甲壳苔科	17	苦苣苔科	5
夹竹桃科	3	苦木科	1
假兰科	6		
假叶树科	6	<b>L</b>	
剪叶苔科	17	蜡梅科	15
箭根薯科	6	兰科	14
剑蕨科	21	蓝雪科	1
姜科	8	肋果茶科	8
卷柏科	20	藜科	11
卷柏藓科	19	里白科	20
绢藓科	19	狸藻科	4
爵床科	16	楝科	1
蕨科	20	连香树科	5
蕨藓科	19	莲叶桐科	3
角果藻科	5	莲座蕨科	20
角胡麻科	5	列当科	16
角苔科	17	裂叶苔科	17
桔梗科	5	蓼科	11
睫毛蕨科	20	鳞毛蕨科	21
金刀木科	4	鳞藓科	19
金发藓科	19	鳞始蕨科	20
金虎尾科	8	领春木科	5
金毛藓科	19	菱科	4
金缕梅科	1	棱蒴藓科	19
金丝桃科	7	瘤冠苔科	17
金粟兰科	1	瘤足蕨科	20
金星蕨科	20	六苞藤科	1
金鱼藻科	4	柳叶菜科	4
堇菜科	10	柳叶藓科	19
锦葵科	2	龙胆科	11
锦藓科	19	龙脑香科	5
旌节花科	3	龙舌兰科	13
景天科	8		



卤蕨科	20
鹿角蕨科	21
鹿蹄草科	8
露兜树科	13
绿片苔科	17
旅人蕉科	15
罗汉松科	4
落葵科	16
萝藦科	3
裸蒴苔科	17
裸子蕨科	20

## M

马鞭草科	1
马齿苋科	11
马兜铃科	8
马钱科	3
马桑科	8
马尾树科	12
麻黄科	4
买麻藤科	4
满江红科	21
蔓藓科	19
毛耳苔科	17
毛茛科	11
毛叶苔科	17
茅膏菜科	4
美人蕉科	15
美姿藓科	19
牻牛儿苗科	5
棉藓科	19
猕猴桃科	1
膜蕨科	20
木兰科	16
木灵藓科	19
木麻黄科	15
木棉科	3
木通科	2

木藓科	19
木樨科	4
木贼科	20

## N

南溪苔科	17
南洋杉科	4
拟大萼苔科	17
拟复叉苔科	17
泥炭藓科	18
牛毛藓科	18
牛舌藓科	19
牛栓藤科	12
扭叶藓科	19

## P

皮叶苔科	17
平藓科	19
蘋科	21
瓶尔小草科	20
葡萄科	11

## Q

七叶树科	15
七指蕨科	20
钱苔科	17
漆树科	2
歧舌苔科	17
槭树科	5
桉叶树科	2
千屈菜科	3
荨麻科	7
茜草科	15
鞘柄木科	5
蔷薇科	12
秋海棠科	12
球盖蕨科	20
球子蕨科	20







《云南植物志》已出版各科拉丁名索引

Index familiarum Fl. Yunnan. Olim editarum

Name familiarum	Tomus	Name familiarum	Tomus
<b>A</b>			
Acanthaceae	16	Araucariaceae	4
Aceraceae	5	Aristolochiaceae	8
Acrobolbaceae	17	Arnelliaceae	17
Acrostichaceae	20	Asclepiadaceae	3
Actinidiaceae	1	Aspidiaceae	21
Adelanthaceae	17	Aspleniaceae	20
Adiantaceae	20	Athyriaceae	20
Adoxaceae	3	Aulacomniaceae	18
Agavaceae	13	Aytoniaceae	17
Aizoaceae	12	Azollaceae	21
Alangiaceae	12	<b>B</b>	
Alismataceae	4	Balanoporaceae	3
Allisoniaceae	17	Balantiopsaceae	17
Amaranthaceae	11	Balsaminaceae	16
Amaryllidaceae	8	Barringtoniaceae	4
Amblystegiaceae	19	Bartramiaceae	19
Anacardiaceae	2	Basellaceae	16
Andreaeaceae	18	Begoniaceae	12
Aneuraceae	17	Berberidaceae	7
Angiopteridaceae	20	Betulaceae	5
Annonaceae	5	Bignoniaceae	2
Anomodontaceae	19	Bixaceae	15
Antheliaceae	17	Blasiaceae	17
Anthocerotaceae	17	Blechnaceae	20
Antrophyaceae	20	Bolbitidaceae	21
Apocynaceae	3	Bombacaceae	3
Apostasiaceae	6	Boraginaceae	4
Aquifoliaceae	4	Botrychiaceae	20
Araceae	2	Brachytheciaceae	19
Araliaceae	2	Bretschneideraceae	15
		Bromeliaceae	13

Bryaceae	18	Combretaceae	1
Burmanniaceae	6	Commelinaceae	3
Burseraceae	1	Compositae	13
Butomaceae	4	Connaraceae	12
Buxaceae	1	Conocephalaceae	17
Buxbaumiaceae	19	Convolvulaceae	2
		Coriariaceae	8
<b>C</b>		Cornaceae	5
Cactaceae	12	Corsiniaceae	17
Caesalpiniaceae	8	Corylaceae	5
Callitrichaceae	8	Crassulaceae	8
Calycanthaceae	15	Cruciferae	6
Calymperaceae	18	Cryphaeaceae	19
Calypogeiaceae	17	Crypteroniaceae	8
Campanulaceae	5	Cucurbitaceae	6
Cannabaceae	1	Cupressaceae	4
Cannaceae	15	Cuscutaceae	2
Capparidaceae	2	Cyatheaceae	20
Caprifoliaceae	5	Cycadaceae	4
Cardiopteridaceae	1	Cyperaceae	15
Caricaceae	5	Cythodiaceae	17
Carlemanniaceae	5		
Caryophyllaceae	6	<b>D</b>	
Casuarinaceae	15	Daphniphyllaceae	8
Celastraceae	16	Davalliaceae	21
Cephaloziaceae	17	Davidiaceae	1
Cephaloziellaceae	17	Dennstaedtiaceae	20
Cephalotaxaceae	4	Diapensiaceae	8
Ceratophyllaceae	4	Dichapetalaceae	8
Cercidiphyllaceae	5	Dicksoniaceae	20
Chenopodiaceae	11	Dicranaceae	18
Chloranthaceae	1	Dilleniaceae	5
Christenseniaceae	20	Dioscoreaceae	3
Circaeasteraceae	7	Dipentodontaceae	16
Clavaceae	17	Diphysciaceae	19
Clethraceae	2	Dipsacaceae	8
Climaciaceae	19	Dipteridaceae	21
Cochlospermaceae	15	Dipterocarpaceae	5

Ditrichaceae	18
Droseraceae	4
Drynariaceae	21
Dryopteridaceae	21

**E**

Ebenaceae	3
Elaeagnaceae	12
Elaeocarpaceae	6
Elaphoglossaceae	21
Elatinaceae	6
Encalyptaceae	18
Entodontaceae	19
Ephederaceae	4
Equisetaceae	20
Ericaceae	4
Eriocaulaceae	15
Erythropalaceae	6
Etythroxyllaceae	10
Eucommiaceae	15
Euphorbiaceae	10
Eupteleaceae	5

**F**

Fabroniaceae	19
Fagaceae	2
Fissidentaceae	18
Flacourtiaceae	6
Flumariaceae	8
Fossombroniaceae	17
Frullaniaceae	17
Funariaceae	18

**G**

Gentianaceae	11
Geocalyceae	17
Geraniaceae	5
Gesneriaceae	5

Ginkgoaceae	4
Gleicheniaceae	20
Glyphomitraceae	19
Gnetaceae	4
Gramineae	9
Grammitidaceae	21
Grimmiaceae	18
Grossulariaceae	12
Guttiferae	5
Gymnogrammitidaceae	21
Gymnomitriaceae	17

**H**

Haloragidaceae	4
Hamamelidaceae	1
Haplomitriaceae	17
Hedwigiaceae	19
Helminthostachyaceae	20
Hemionitidaceae	20
Herbertaceae	17
Hernandiaceae	3
Hippocastanaceae	15
Hippocrateaceae	4
Hippuridaceae	4
Hookeriaceae	19
Huperziaceae	20
Hydrangeaceae	16
Hydrocharitaceae	4
Hydrophyllaceae	2
Hylocomiaceae	19
Hymenophyllaceae	20
Hypericaceae	7
Hypnaceae	19
Hypodematiaceae	20
Hypopterygiaceae	19
Hypoxidaceae	6

	<b>I</b>		Lophoziaceae	17
			Loranthaceae	3
Icacinaceae		1	Loxogrammaceae	21
Illiciaceae		11	Lunulariaceae	17
Iridaceae		5	Lycopodiaceae	20
Isoëtaceae		20	Lygodiaceae	20
Iteaceae		1	Lythraceae	3
Ixonanthaceae		11		
	<b>J</b>		<b>M</b>	
Jackiellaceae		17	Magnoliaceae	16
Jubulaceae		17	Makinoaceae	17
Juglandaceae		10	Malpighiaceae	8
Juncaceae		15	Malvaceae	2
Juncaginaceae		5	Marantaceae	6
Jungermanniaceae		17	Marchantiaceae	17
	<b>L</b>		Marsileaceae	21
Labiatae		1	Martyniaceae	5
Lardizabalaceae		2	Melastomataceae	2
Lauraceae		3	Meliaceae	1
Lejeuneaceae		17	Menispermaceae	3
Lemnaceae		5	Menyanthaceae	4
Lentibulariaceae		4	Meteoriaceae	19
Lepicoleaceae		17	Metzgeriaceae	17
Lepidolaenaceae		17	Mimosaceae	10
Lepidoziaceae		17	Mniaceae	18
Leptodontaceae		19	Molluginaceae	7
Leskeaceae		19	Monachosoraceae	20
Leucobryaceae		18	Monosoleniaceae	17
Leucodontaceae		19	Monotropaceae	8
Leucomiaceae		19	Moraceae	6
Liliaceae		7	Musaceae	2
Linaceae		11	Myricaceae	5
Lindsaeaceae		20	Myristicaceae	1
Lobeliaceae		2	Myrsinaceae	1
Loganiaceae		3	Myrtaceae	7
Lomariopsidaceae		21	Myuriaceae	19



N			
Najadaceae	5	Peranemaceae	20
Neckeraceae	19	Petrosaviaceae	5
Nephrolepidaceae	21	Phrymaceae	1
Notothyladaceae	17	Phyllogoniaceae	19
Nyctaginaceae	8	Phytolaccaceae	1
Nymphaeaceae	4	Pinaceae	4
Nyssaceae	1	Piperaceae	8
O		Pittosporaceae	3
Olacaceae	6	Plagiochilaceae	17
Oleaceae	4	Plagiogyriaceae	20
Oleandraceae	21	Plagiotheciaceae	19
Onagraceae	4	Plantaginaceae	16
Onocleaceae	20	Platanaceae	15
Ophioglossaceae	20	Platyneriaceae	21
Opiliaceae	6	Pleurosoriopsidaceae	20
Orchidaceae	14	Pleurozinaceae	17
Orobanchaceae	16	Plumbaginaceae	1
Orthotrichaceae	19	Podoaceae	2
Osmundaceae	20	Podocarpaceae	4
Oxalidaceae	5	Podostemaceae	5
P		Polemoniaceae	2
Paeoniaceae	11	Polygalaceae	3
Pallaviciniaceae	17	Polygonaceae	11
Palmae	14	Polypodiaceae	21
Pandaceae	10	Polytrichaceae	19
Pandanaceae	13	Pontederiaceae	5
Papaveraceae	2	Porellaceae	17
Papilionaceae	10	Portulacaceae	11
Parkeriaceae	20	Potamogetonaceae	4
Passifloraceae	1	Pottiaceae	18
Pedaliaceae	5	Primulaceae	15
Pelliaceae	17	Proteaceae	1
Pendaphragmataceae	5	Pseudolepicoleaceae	17
Pentaphragmataceae	8	Psilotaceae	20
		Pteridaceae	20
		Pteridiaceae	20
		Pterobryaceae	19
		Ptilidiaceae	17

Ptychomitriaceae	18	Selaginellaceae	20
Ptychomniaceae	19	Sematophyllaceae	19
Punicaceae	8	Simaroubaceae	1
Pyrolaceae	8	Sinopteridaceae	20
		Sladeniaceae	8
<b>R</b>		Smilacaceae	13
Racopilaceae	19	Solanaceae	2
Radulaceae	17	Sonneratiaceae	8
Rafflesiaceae	2	Sparganiaceae	5
Ranunculaceae	11	Sphagnaceae	18
Rhamnaceae	12	Sphenocleaceae	5
Rhizogoniaceae	18	Splachnaceae	18
Rhizophoraceae	1	Stachyuraceae	3
Rhoipteleaceae	12	Staphyleaceae	2
Rhytidiaceae	19	Stemonaceae	5
Ricciaceae	17	Stenochlaenaceae	20
Rosaceae	12	Sterculiaceae	2
Rubiaceae	15	Stereophyllaceae	19
Ruscaceae	6	Strelitziaceae	15
Rutaceae	6	Stylidiaceae	12
		Styracaceae	3
<b>S</b>		Symphoremataceae	1
Sabiaceae	4	Symphyodontaceae	19
Salicaceae	6	Symplocaceae	16
Salviniaceae	21		
Samydaceae	4	<b>T</b>	
Santalaceae	4	Taccaceae	6
Sapindaceae	1	Takakiaceae	17, 18
Sapotaceae	1	Tamaricaceae	8
Sargentodoxaceae	1	Targioniaceae	17
Saurauiaceae	16	Taxaceae	4
Saururaceae	5	Taxodiaceae	4
Saxifragaceae	12	Tetracentraceae	5
Scapaniaceae	17	Tetramelaceae	3
Schisandraceae	11	Tetraphidaceae	18
Schistochilaceae	17	Thamnobryaceae	19
Schizaeaceae	20	Theaceae	8
Scrophulariaceae	16	Theliaceae	19

Thelypteridaceae	20	Valerianaceae	11
Thuidiaceae	19	Verbenaceae	1
Thymelaeaceae	8	Violaceae	10
Tiliaceae	6	Vitaceae	11
Timmiaceae	19	Vittariaceae	20
Toricelliaceae	5		
Trachypodaceae	19		<b>W</b>
Trapaceae	4	Wiesenerellaceae	17
Trichocoleaceae	17	Woodsiaceae	20
Trilliaceae	8		
Tropaeolaceae	10		<b>X</b>
Typhaceae	5	Xanthophyllaceae	3
		Xyridaceae	5
<b>U</b>			
Ulmaceae	12		<b>Z</b>
Umbelliferae	7	Zannichelliaceae	5
Urticaceae	7	Zingiberaceae	8
		Zygophyllaceae	10
<b>V</b>			
Vacciniaceae	5		

中科院植物所图书馆



S0050201

	2007.6
	学土书店
	180
单据号	
开票日期	



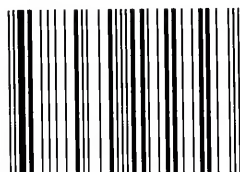




(Q-1735.0101)

责任编辑：曾建飞 霍春雁

ISBN 7-03-017272-8



9 787030 172723 >

ISBN 7-03-017272-8

定价：180.00 元