

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

第三十五卷

第二分册

科学出版社

1979

第三十五卷

第二分册

被子植物门

双子叶植物纲

海桐花科

金缕梅科

杜仲科

悬铃木科

编辑：张宏达

编著者：张宏达 颜素珠（中山大学生物系）

FLORA

REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 35 (2)

1 9 7 9

Tomus 35 (2)

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

Pittosporaceae

Hamamelidaceae

Eucommiaceae

Platanaceae

Redactor: Chang Hung-ta

Auctores: Chang Hung-ta Yan Su-zhu

(Department of biology, sun yat-sen university)

编写分工表

海桐花科	张宏达	颜素珠
金缕梅科	张宏达	
杜仲科	张宏达	
悬铃木科	张宏达	

TABULA AUCTORUM

Pittosporaceae: Chang Hung-ta Yan Su-zhu

Hamamelidaceae: Chang Hung-ta

Eucommiaceae: Chang Hung-ta

Platanaceae: Chang Hung-ta

中 国 植 物 志

第三十五卷 第二分册

中国科学院中国植物志编辑委员会

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1979 年 5 月第 一 版

开本：787×1092 1/16

1979 年 5 月第一次印刷

印张：8 3/4

插页：附 4 平 3

字数：168,000

统一书号：13031·925

本社书号：1310·13—8

拉丁名索引

A

Aeschyanthus

esouirolii Levl. 43

Altingia Noronha 37, 38, 56, 61, 62

angustifolia Chang 62, 64

chinensis (Champ.) Oliv. ex Hance 62, 63, 64, 65

chingii Metc. 60

var. *parvifolia* Chun 60

excelsa Noronha 62, 63

gracilipes Hemsl. 62, 66, 67

var. *serrulata* Tutch. 62, 63

form. *uniflora* Chang 66

multinervis Cheng 62, 63

obovata Merr. et Chun 62, 66

tenuifolia Chun ex Chang 62, 67

yunnanensis Rehd. et Wils. 62, 63

B

Basphlacentum Chang et Yan 3, 18

Berchemia

alnifolia Levl. 83

Bivalvatae Gowda 18

Bucklandia

populifolia Hook. f. et Thoms. 43

populnea sensu Merr. 43

populnea R. Br. 43

tonkinensis Lec. 43

C

Cathayambar Harms 54, 55

Chunia H. T. Chang 37, 38, 52

bucklandioides Chang 52, 53

Corylopsideae Harms 38, 74

Corylopsis Sieb. et Zucc. 37, 38, 74

alnifolia (Levl.) Schneid. 76, 78, 83

brevistyla Chang. 76, 79

cavaleriei Levl. 82

cordata Merr. ex Li 83

glandulifera Hemsl. 77, 78, 90

var. *hypoglauca* (Cheng) Chang 77, 78, 91

glaucescens Hand.-Mazz. 77, 78, 91

henryi Hemsl. 76, 78, 79

hypoglauca Cheng 91

var. *glaucescens* Cheng 91

matsudae Kanen. 83

microcarpa Chang 77, 78, 90

multiflora Chang 83

multiflora Hance 76, 78, 81, 82

var. *cordata* (Merr.) Chang 76, 78, 83

var. *nivea* Chang 76, 78, 82

var. *parvifolia* Chang 76, 78, 83

obovata Chang 77, 78, 89

omeiensis Yang 77, 78, 92

pauciflora S. et Z. 76, 78, 83

platypetala Rehd. et Wils. 76, 79, 84

var. *levis* Rehd. et Wils. 84

polyneura Li 91

rotundifolia Chang 77, 78, 89

sinensis Hemsl. 76, 78, 85, 86

var. *calvescens* Rehd. et Wils. 77, 78, 86

var. *parvifolia* Chang 77, 78, 86

spicata Hemsl. 86

stelligera Guill. 76, 78, 80

stenopetala Hay. 82

trabeculosa Hu et Cheng 77, 78, 88
 veitchiana Bean 77, 78, 87
 velutina Hand.-Mazz. 77, 78, 88
 willmottiae Rehd. et Wils. 77, 78, 92
 var. *chekiangensis* Cheng 91
wilsonii Hemsl. 82
 yui Hu et Cheng 77, 78, 93
 yunnanensis Diels 77, 78, 87

D

Disanthoideae Harms 38, 39
 Disanthus Maxim. 37, 38, 39
 cercidifolia Maxim. 39
 var. *longipes* Chang 40, 41
Distyliopsis
 laurifolia (Hemsl.) Endr. 112
 tutcher (Hemsl.) Endr. 115
 Distylteae Hall. 39, 98
 Distylium S. et Z. 37, 39
 buxifolium Walk. 107, 108
 buxifolium (Hee.) Merr. 102, 108
 var. *rotundum* Chang 102, 109
 chinense Rehd. 107
 chinense Rehd. et Wils. 108
 chinense Hemsl. 108
 chinense (Fr.) Diels 102, 108
 chingii Chun ex Walk. 98
 chungii (Metz.) Cheng 102, 106
 cuspidatum Chang 102, 106
 dunnianum Levl. 102, 107
 elaeagnoides Chang 101, 104
 gracile Nakai 102, 109
 lanceolatum Chun ex Cheng 107
 macrophyllum Chang 101, 102
 myricoides Hemsl. 101, 103, 104
 var. *nitidum* Chang 101, 104
 pingpiensis (Hu) Walk. 101, 105
 var. *serratum* Walk. 102, 105

racemosum S. et Z. 101, 102
 var. *chinense* Fr. ex Hemsl. 108
salicifolia (Li) Endr. 115
stricatum Hemsl. 108
tsiangii Chun ex Walk. 102, 106
velutinum Hu 112

E

Embolanthera 37
 Eucommia Oliv. 116
 ulmoides Oliv. 116, 117
 Eucommiaaceae 116
 Eustigma Gardn. et Champ. 37, 39, 96
 balansae Oliv. 96, 98
 lenticellatum C. Y. Wu 96, 98
 oblongifolium Gardn. et Champ. 96, 97
 Eustigmateae Harms 39, 94
Evonymus
 provcari Levl. 33
 tobira Thunb. 6
 Exbucklandia R. W. Brown 37, 38, 40
 longipetala Chang 42
 populnea (R. Br.) R. W. Brown 42
 tonkinensis (Lec.) Steenis 42, 43
 tricupis Chang 43
 Exbucklandioideae Airy-Shaw 38, 40

F

Fortunearia Rehd. et Wils. 37, 38, 39,
 94
 sinensis Rehd. et Wils. 94, 95
Fothergilla 37

H

Hamamelidaceae 36
 Hamamelidanthium 37
 Hamamelideae Niedenzu 38, 68
 Hamamelidoideae Reinsch 38, 67

- Hamamelidoxylon 37
 Hamamelis Gronov. ex Linn. 37, 73
 chinensis R. Br. 70
 japonica 74
 mollis Oliv. 73, 74, 75
 obtusata 74
 subaequalis Chang 73, 74
 Hamamelites 37
 Henryana (Harms) Chang 76, 79

L

- Liquidambar Linn. 37, 54, 56
 acalycina Chang 54, 56, 57
 acerifolia Maxim. 55
 altingiana Bl. 62
 chinensis Champ. 64
 formosana Hance 54, 55
 var. *monticola* Rehd. 54, 55
 maximowiczii Miq. 55
 orientalis Mill. 54
 tonkinensis Cheval. 55
 tricuspis Miq. 43
 Liquidambaroideae Harms 38, 54
 Longitubus Chang 112
 Loropetalum R. Brown 37, 38, 68, 70
 chinense (R. Br.) Oliv. 70, 71
 var. *rubrum* Yieh 70, 72
 lanceum Hand.-Mazz. 70, 72
 subcapitatum Chun ex Chang 70, 72
 subcordatum Oliv. 68

M

- Maringaya 37
 Metasycopsis Chang 112
 Multiflorae Harms 76
 Myrica
 rapaneoides Levl. 107
 seguini Levl. 107

Myrsine

- buxifolia* Hance 108
 Mytilaria Lec. 37, 50
 laosensis Lec. 50, 51
 Mytilarioideae Chang 38, 50

O

- Oligocarpa Chang 62, 66

P

- Paniculiferae Chang et Yan 4, 30
 Parrotia 37
 Parrotiopsis 37
 Pittosporaceae 1
 Pittosporum Banks ex Gaert. 1, 5
 adaphniphylloides Hu et Wang 4, 13, 31
 balansae DC. 4, 22, 27
 var. *angustifolium* Gagnep. 4, 23
 brevicalyx (Oliv.) Gagnep. 5, 7, 24, 31, 33
 var. *brevistamineum* Gagnep. 4, 23
 confertum Merr. et Chun 22
 crispulum Gowda 26
 crispulum sensu Gowda 28
 crispulum Gagnep. 2, 5, 21
 daphniphylloides sensu Rehd. et Wils. 31
 daphniphylloides Hay. 4, 30, 31
 densinervatum Chang et Yan 3, 14
 elevaticostatum Chang et Yan 3, 16
 ferrugineum sensu Merr. 22
 floribundum Wils. et Arn. 35
 floribundum sensu Hand.-Mazz. 33
 formosanum Hay. 36
 var. *hainanense* Gagnep. 36
 fortunei Turcz. 11
 fulvipilosum Chang et Yan 4, 20, 24

glabratum sensu Wils. 16
glabratum Lindl. 2, 7, 10, 11
 var. *angustifolium* Pritz. 12
 var. *chinense* Pamp. 11, 12
 var. *ciliicalyx* Fr. 12
 var. *nerifolium* Rehd. et Wils. 2, 10, 12
henryi Gowda 3, 17
heterophyllum Fr. 4, 23, 24, 29
 var. *ledoides* Hand.-Mazz. 4, 22, 29
illicoides Mak. 3, 7, 16, 17, 33
 var. *stenophyllum* P. L. Chiu 16
johnstonianum Gowda 5, 32
kerrii Craib 5, 34, 35
kobuskianum Gowda 16
kunmingense Chang et Yan 17, 26, 27
kwangsiense Chang et Yan 4, 31, 32
kweichowense Gowda 3, 15
leptosepalum Gowda 4, 15, 17, 26, 29
lignilobum Hu et Wang 5
littorale H. L. Li non Merr. 33
littorale Merr. 34
makinei Nakai 8
moluccanum sensu Baker et van Steenis 33
moluccanum Miq. 34
napaulense (DC.) Rehd. et Wils. 5, 34, 35
neelgherrense
 var. *laxiflora* Fr. 33
oligocarpum Gowda 15
oligocarpum Hay. 16
oligophlebium Chang et Yan 4, 22, 28
omeiense Chang et Yan 2, 3, 11, 12
ovoideum Gowda 3, 9, 19, 21
paniculiferae Chang et Yan 30
paniculiferum Chang et Yan 5, 13, 31, 34, 35

parvicapsulare Chang et Yan 3, 15
parvilimbium Chang et Yan 3, 17
pauciflorum
 var. *brevicalyx* Oliv. 33
pauciflorum Hook. et Arn. 2, 3, 9, 15, 19, 25
 var. *oblongum* Chang et Yan 2, 9
pentandrum (Blanco) Merr. 36
 var. *hainanense* (Gagnep.) Li 5, 27, 35
perglabratum Chang et Yan 3, 18, 21
perryanum Gowda 2, 10, 11, 31
 var. *linearifolium* Chang et Yan 2, 10
planilobum Chang et Yan 3, 19, 20
podocarpum Gagnep. 2, 3, 11, 12, 13, 14, 17
 var. *angustatum* Gowda 2, 14, 18
rehderianum Gowda 2, 6
reticosum sensu Baker et van Steenis 34
saxicola Rehd. et Wils. 4, 23
subulisepalum Hu et Wang 2, 3, 8
tenuivatum Chang et Yan 3, 22
tetraspermum sensu Gowda 23
tobira (Thunb.) Ait. 2, 6, 7
 var. *calvescens* Ohwi 2, 8
 var. *fukienense* Gowda 8
tonkienense Gagnep. 4, 23
trigonocarpum Levl. 2, 14
trigonocarpum sensu Gowda non Levl. 8
truncatum Pritz. 4, 24, 25
 var. *tsaii* Gowda 29
tubiflorum Chang et Yan 4, 25, 26, 28
undulatifolium Chang et Yan 5, 32
undulatum sensu Gowda 32
viburnifolium Hay. 5, 33
xylocarpum Hu et Wang 2, 3, 8

Platanaceae 118

Platanus Linn. 118

acerifolia Willd. 119, 120*xacerifolia* (Ait.) Willd. 120

(Platanus orientalis × occidentalis)

occidentalis Linn. 120, 121*orientalis* L. 120var. *acerifolia* Ait. 120

R

*Rapanea**buxifolia* (Hce.) Mez 108

Rhodoleia Champ. ex Hook. f. 37, 38, 44

championii Hook. f. 46, 47, 48var. *brilletii* Lec. 48*forrestii* Chun ex Exell 46, 49*henryi* Tong 46, 48*macrocarpa* Chang 46, 48*parvipetala* Tong 46*stenopetala* Chang 46, 49

Rhodoleioideae Harms 38, 44

S

Semiliquidambar Chang 37, 38, 56

cathayensis Chang 58var. *fukienensis* Chang 60var. *parvifolia* (Chun) Chang 58, 60*caudata* Chang 58, 60var. *cuspidata* Chang 58, 61*chingii* (Metc.) Chang 58, 60*coriacea* Chang 58*cuspidata* Chang 61*Senacia**napaulensis* DC. 35*Sinowilsonia* Hemsl. 37, 39, 100*henryi* Hemsl. 99, 100var. *glabrescens* Chang 100*Spicatae* Harms 76, 84*Sycopsis* Oliv. 37, 39, 110*chungii* Metc. 106*dunnii* Hemsl. 110, 113, 114*griffithiana* Rehd. et Wils. 98*laurifolia* Hemsl. 110, 112*oblanceolata* Chang 115*pingpienense* Hu 105*salicifolia* Li 110, 115*sinensis* Oliv. 110, 111*triplinervia* Chang 110, 111*tutcheri* Hemsl. 110, 115*yunnanensis* Chang 110, 115*Symingtonia* Steenis 40*populnea* (R. Br.) Steenis 43*tonkinensis* (Lec.) Steenis 43*Symingtonioideae* Schulze-Menz 40

T

Tetrathyrium Benth. 37, 38, 68*subcordatum* Benth. 68, 69*Trivatae* Gowda 5*truncatum* Pritz. 4, 24, 25var. *tsaii* Gwoda 29

U

Umbelliferae Chang et Yan 19

中国植物志第三十五卷第二分册系统目录

海桐花科——PITTOSPORACEAE

海桐花属——*Pittosporum* Banks

1. 海桐组 Sect. *Pittosporum*

1. 皱叶海桐 <i>P. crispulum</i> Gagnep.	5
2. 厚圆果海桐 <i>P. rehderianum</i> Gowda	6
3. 海桐 <i>P. tobira</i> (Thunb.) Ait.	6
3a. 秃序海桐 var. <i>calvescens</i> Ohwi	8
4. 木果海桐 <i>P. xylocarpum</i> Hu et Wang	8
5. 尖萼海桐 <i>P. subulisepalum</i> Hu et Wang	8
6. 少花海桐 <i>P. pauciflorum</i> Hook. et Arn.	9
6a. 长果海桐 var. <i>oblongum</i> Chang et Yan	9
7. 缝线海桐 <i>P. perryanum</i> Gowda	10
7a. 狭叶缝线海桐 var. <i>linearifolium</i> Chang et Yan	10
8. 峨眉海桐 <i>P. omeiense</i> Chang et Yan	11
9. 光叶海桐 <i>P. glabratum</i> Lindl.	11
9a. 狭叶海桐 var. <i>neriifolium</i> Rehd. et Wils.	12
10. 柄果海桐 <i>P. podocarpum</i> Gagnep.	12
10a. 线叶柄果海桐 var. <i>angustatum</i> Gowda	14
11. 稜果海桐 <i>P. trigonocarpum</i> Lévl.	14
12. 密脉海桐 <i>P. densinervatum</i> Chang et Yan	14
13. 贵州海桐 <i>P. kweichowense</i> Gowda	15
14. 小果海桐 <i>P. parvicapsulare</i> Chang et Yan	15
15. 海金子 <i>P. illicioides</i> Mak	16
15a. 狭叶海金子 var. <i>stenophyllum</i> P. L. Chiu	16
16. 突肋海桐 <i>P. elevaticostatum</i> Chang et Yan	16
17. 小叶海桐 <i>P. parvilimbium</i> Chang et Yan	17
18. 小柄果海桐 <i>P. henryi</i> Gowda	17
19. 全秃海桐 <i>P. perglabratum</i> Chang et Yan	18

2. 基生胎座组——Sect. Basiplacentum Chang et Yan

1. 伞形花系——Ser. Umbelliferae Chang et Yan

20. 卵果海桐 <i>P. ovoideum</i> Gowda	19
21. 扁片海桐 <i>P. planilobum</i> Chang et Yan	19
22. 薄片海桐 <i>P. tenuivalvatum</i> Chang et Yan	22
23. 聚花海桐 <i>P. balansae</i> DC.	22
23a. 窄叶聚花海桐 var. <i>angustifolium</i> Gagnep.	23
24. 石生海桐 <i>P. saxicola</i> Rehd. et Wils.	23
25. 四子海桐 <i>P. tonkinense</i> Gagnep.	23
26. 崖花子 <i>P. truncatum</i> Pritz.	24
27. 褐毛海桐 <i>P. fulvipilosum</i> Chang et Yan	24
28. 秀丽海桐 <i>P. pulchrum</i> Gagnep.	26
29. 昆明海桐 <i>P. kunmingense</i> Chang et Yan	26
30. 贫脉海桐 <i>P. oligophlebium</i> Chang et Yan	28
31. 管花海桐 <i>P. tubiflorum</i> Chang et Yan	28
32. 异叶海桐 <i>P. heterophyllum</i> Franch.	29
32a. 带叶海桐 var. <i>ledoides</i> Hand.-Mzt.	29
33. 薄萼海桐 <i>P. leptosepalum</i> Gowda	29

2. 圆锥花系——Ser. Paniculiferae Chang et Yan

34. 牛耳枫叶海桐 <i>P. daphniphyllodes</i> Hayata	30
35. 大叶海桐 <i>P. adaphniphyllodes</i> Hu et Wang	31
36. 广西海桐 <i>P. kwangsiense</i> Chang et Yan	31
37. 波叶海桐 <i>P. undulatifolium</i> Chang et Yan	32
38. 滇西海桐 <i>P. johnstonianum</i> Gowda	32
39. 短萼海桐 <i>P. brevicalyx</i> (Oliv.) Gagnep.	32
40. 莢蒾叶海桐 <i>P. viburnifolium</i> Hayata	33
41. 圆锥海桐 <i>P. paniculiferum</i> Chang et Yan	34
42. 羊脆木 <i>P. kerrii</i> Craib	34
43. 滇藏海桐 <i>P. napaulense</i> (DC). Rehd. et Wils.	35
44. 台琼海桐 <i>P. pentandrum</i> Merr. var. <i>hainanense</i> (Gagnep.) Li	35

金缕梅科——HAMAMELIDACEAE

I 双花木亚科——Subfam. Disanthoideae Harms

1. 双花木属——*Disanthus* Maxim.

1. 双花木 *D. cercidifolius* Maxim. 39
 1a. 长柄双花木 var. *longipes* Chang 40

II. 马蹄荷亚科——Subfam. Exbucklandioideae Airy-Shaw

2. 马蹄荷属——*Exbucklandia* R. W. Brown

- 1 长瓣马蹄荷 *E. longipetala* Chang 42
 2 马蹄荷 *E. populnea* (R. Br.) R. W. Brown 42
 3. 大果马蹄荷 *E. tonkinensis* (Lec.) Steenis 43

III. 红花荷亚科——Subfam. Rhodoleioideae Harms

3. 红花荷属——*Rhodoleia* Champ.

1. 红花荷 *R. championii* Hook. f. 46
 2. 小花红花荷 *R. parvipetala* Tong 46
 3. 显脉红花荷 *R. henryi* Tong 48
 4. 大果红花荷 *R. macrocarpa* Chang 48
 5. 绒毛红花荷 *R. forrestii* Chun ex Exell 49
 6. 窄瓣红花荷 *R. stenopetala* Chang 49

IV. 壳菜果亚科——Subfam. Mytilarioideae Chang

4. 壳菜果属——*Mytilaria* Lec.

1. 壳菜果 *M. laosensis* Lec. 50

5. 山铜材属——*Chunia* Chang

1. 山铜材 *C. bucklandioides* Chang 52

V. 枫香树亚科——Subfam. Liquidambaroideae Harms

6. 枫香树属——*Liquidambar* Linn.1 枫香树组——Sect. *Cathayambar* Harms

1. 枫香树 *L. formosana* Hance 55
 1a. 山枫香树 var. *monticola* Rehd. et Wils. 55

2. 苏合香组——Sect. *Liquidambar*

2. 缺萼枫香树 *L. acalycina* Chang 56

7. 半枫荷属——*Semiliquidambar* Chang

1. 半枫荷 *S. cathayensis* Chang 58
 1a. 小叶半枫荷 var. *parvifolia* Chang 58
 1b. 闽半枫荷 var. *fukienensis* Chang 60
 2. 细柄半枫荷 *S. Chingii* (Metc.) Chang 60
 3. 长尾半枫荷 *S. caudata* Chang 60
 3a. 尖叶半枫荷 var. *cuspidata* Chang 61

8. 蕈树属——*Altingia* Noronha1. 蕈树组——Sect. *Altingia*

1. 细青皮 *A. excelsa* Noronha 62
 2. 赤水蕈树 *A. multinervis* Cheng 63
 3. 云南蕈树 *A. yunnanensis* Rehd. et Wils. 63
 4. 窄叶蕈树 *A. angustifolia* Chang 64
 5. 蕈树 *A. chinensis* (Champ.) Oliver ex Hance 64
 6. 海南蕈树 *A. obovata* Merr. et Chun 66

2. 少果蕈树组——Sect. *Oligocarpa* Chang

7. 细柄蕈树 *A. gracilipes* Hemsl. 66
 7a. 细齿蕈树 var. *serrulata* Tutch. 67
 8. 薄叶蕈树 *A. tenuifolia* Chun ex Chang 67

VI. 金缕梅亚科——Subfam. Hamamelidoideae Reinsch

1. 金缕梅族——Trib. Hamamelideae Niedenzu

9. 四药门花属——*Tetrathyrum* Benth.

1. 四药门花 *T. subcordatum* Oliver 68

10. 榧木属——*Loropetalum* R. Brown

1. 榧木 *L. chinense* (R. Br.) Oliver 70
 1a. 红花榧木 var. *rubrum* Yieh 72
 2. 大果榧木 *L. lanceum* Hand.-Mzt. 72
 3. 大叶榧木 *L. subcapitatum* Chun ex Chang 72

11 金缕梅属——*Hamamelis* Gronov. ex Linn.

1. 金缕梅 *H. mollis* Oliver 73
 2. 小叶金缕梅 *H. subaequalis* Chang 74

2. 蜡瓣花族——Trib. Corylopsideae Harms

12. 蜡瓣花属——*Corylopsis* Sieb. et Zucc.1. 原始蜡瓣花组——Sect. *Henryana* (Harms) Chang

1. 鄂西蜡瓣花 *C. henryi* Hemsl. 79
 2. 短柱蜡瓣花 *C. brevistyla* Chang 79
 3. 星毛蜡瓣花 *C. stelligera* Guill. 80

2. 蜡瓣花组——Sect. *Corylopsis*1. 多花系——Ser. *Multiflorae* Harms

4. 瑞木 *C. multiflora* Hance 82
 4a. 白背瑞木 var. *nivea* Chang 82
 4b. 小叶瑞木 var. *parvifolia* Chang 83
 4c. 心叶瑞木 var. *cordata* (Merr.) Chang 83

2. 少花系——Ser. Pauciflorae Harms

5. 少花蜡瓣花 *C. pauciflora* Sieb. et Zucc. 83
 6. 梣叶蜡瓣花 *C. alnifolia* (Lévl.) Schneid. 83
 7. 阔蜡瓣花 *C. platypetala* Rehd. et Wils. 84
 7a. 川西阔蜡瓣花 var. *levis* Rehd. et Wils. 84

3. 穗花系——Ser. Spicatae Harms

8. 蜡瓣花 *C. sinensis* Hemsl. 86
 8a. 小蜡瓣花 var. *parvifolia* Chang 86
 8b. 秃蜡瓣花 var. *calvescens* Rehd. et Wils. 86
 9. 红药蜡瓣花 *C. veitchiana* Bean 87
 10. 滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* Diels 87
 11. 绒毛蜡瓣花 *C. velutina* Hand.-Mzt. 88
 12. 求江蜡瓣花 *C. trabeculosa* Hu et Cheng 88
 13. 圆叶蜡瓣花 *C. rotundifolia* Chang 89
 14. 黔蜡瓣花 *C. obovata* Chang 89
 15. 小果蜡瓣花 *C. microcarpa* Chang 90
 16. 腺蜡瓣花 *C. glandulifera* Hemsl. 90
 16a. 灰白蜡瓣花 var. *hypoglauca* (Cheng) Chang 91
 17. 怒江蜡瓣花 *C. glaucescens* Hand.-Mzt. 91
 18. 四川蜡瓣花 *C. willmottiae* Rehd. et Wils. 92
 19. 峨眉蜡瓣花 *C. omeiensis* Yang 92
 20. 长穗蜡瓣花 *C. yui* Hu et Cheng 93

13. 牛鼻栓属——*Fortunearia* Rehd. et Wils

1. 牛鼻栓 *F. sinensis* Rehd. et Wils. 94

3. 秀柱花族——Trib. Eustigmateae Harms

14. 秀柱花属——*Eustigma* Gardn. et Champ.

1. 秀柱花 *E. oblongifolium* Gardn. et Champ. 96
 2. 褐毛秀柱花 *E. balansae* Oliver 98
 3. 云南秀柱花 *E. lenticellatum* C. Y. Wu 98

4. 蚊母树族——Trib. *Distylteae* Hall.15. 山白树属——*Sinowilsonia* Hemsl.

1. 山白树 *S. henryi* Hemsl.100
 1a. 秃山白树 var. *glabrescens* Chang100

16. 蚊母树属——*Distylium* Sieb. et Zucc.

1. 蚊母树 *D. racemosum* Sieb. et Zucc.102
 2. 大叶蚊母树 *D. macrophyllum* Chang102
 3. 杨梅叶蚊母树 *D. myricoides* Hemsl.104
 3a. 亮叶蚊母树 var. *nitidum* Chang104
 4. 鳞毛蚊母树 *D. elaeagnoides* Chang104
 5. 屏边蚊母树 *D. pingpienense* (Hu) Walker105
 5a. 锯齿蚊母树 var. *serratum* Walker105
 6. 尖尾蚊母树 *D. cuspidatum* Chang106
 7. 闽粤蚊母树 *D. chungii* (Metc.) Cheng106
 8. 黔蚊母树 *D. tsiangii* Chun ex. Walker106
 9. 窄叶蚊母树 *D. dunnianum* Lévl.107
 10. 中华蚊母树 *D. chinense* (Fr.) Diels107
 11. 小叶蚊母树 *D. buxifolium* (Hance) Merr.108
 11a. 圆头蚊母树 var. *rotundum* Chang109
 12. 台湾蚊母树 *D. gracile* Nakai109

17. 水丝梨属——*Sycopsis* Oliver1. 水丝梨亚属——Subgen. *Sycopsis*

1. 水丝梨 *S. sinensis* Oliver111
 2. 三脉水丝梨 *S. triplinervia* Chang111

2. 后生水丝梨亚属——Subgen. *Metasycopsis* Chang1. 长管组——Sect. *Longitubus* Chang

3. 樟叶水丝梨 *S. laurifolia* Hemsl.112

2 短管组——Sect. *Brevitubus* Chang

- 4 尖叶水丝梨 *S. dunnii* Hemsl.114
5. 滇水丝梨 *S. yunnanensis* Chang114
6. 钝叶水丝梨 *S. tutcheri* Hemsl.115
7. 柳叶水丝梨 *S. salicifolia* Li apud Walker115

杜仲科——EUCOMMIACEAE

杜仲属——*Eucommia* Oliver

- 杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliver116

悬铃木科——PLATANACEAE

悬铃木属——*Platanus* Linn.

1. 三球悬铃木 *P. orientalis* Linn.120
2. 二球悬铃木 *P. × acerifolia* (Ait.) Willd.120
3. 一球悬铃木 *P. occidentalis* Linn.121
- 中名索引122
- 拉丁名索引126

中 名 索 引

(按笔划顺序排列)

一 画

一球悬铃木 120, 121

二 画

二球悬铃木 119, 120

三 画

广西海桐 4, 31, 32

广楤仁 12

三尖马蹄荷 43

三球悬铃木 120

三脉水丝梨 110, 111

万里香 32

大叶海桐 4, 13, 31

大叶蚊母树 101, 102, 108

大叶榿木 72

大果榿木 72

大果马蹄荷 42, 43, 45, 46

大果红花荷 46, 48

马蹄荷亚科 38, 40

马蹄荷属 37, 38, 40, 42

马蹄荷 42

小柄果海桐 3, 17

小花红花荷 46

小果海桐 3, 15

小果蜡瓣花 77, 78, 90

小叶海桐 3, 17

小叶半枫荷 58, 59

小叶金缕梅 73, 74

小叶瑞木 76, 78, 82, 83

小叶蚊母树 108

小蜡瓣花 77, 78, 86

山桂花 32

山枝仁 8

山枝茶 8

山枫香树 54, 55

山白树族 100

山白树属 37, 39, 100

山白树 99, 100

山铜材属 37, 38, 52

山桐材 37, 52, 53

川西阔蜡瓣花 84

四 画

心叶瑞木 76, 78, 83

云南蕈树 62, 63

云南秀柱花 96, 98

木果海桐 2, 3, 8

双花木亚科 38, 39

双花木属 37, 38, 39

双花木 39

少花海桐 2, 3, 9, 15, 19, 25

少花系 76, 83

少花蜡瓣花 76, 78, 83

少果蕈树组 62, 66

日本金缕梅 74

长瓣马蹄荷 42

长柄双花木 40, 41

长尾半枫荷 58, 60

长果海桐 2, 9

长穗蜡瓣花 77, 78, 93

长管组 110, 112

中华蚊母树 102, 107, 109

水丝梨属 37, 39, 101, 110
 水丝梨亚属 110
 水丝梨 110, 111, 112
 牛耳枫叶海桐 4, 30, 31, 32
 牛鼻栓属 37, 38, 39, 94
 牛鼻栓 94, 95

五 画

半枫荷属 37, 38, 56
 半枫荷 58, 60, 61
 石生海桐 4, 18, 23
 尼泊尔海桐 34
 四药门花属 37, 38, 68
 四药门花 68, 69
 四子海桐 4, 23
 四川蜡瓣花 77, 78, 90, 92, 93
 白背瑞木 76, 78, 82
 台琼海桐 5, 27, 35
 台湾海桐花 35
 台湾蚊母树 102, 109

六 画

羊脆木 5, 34, 35
 米老排 50
 灰白蜡瓣花 77, 78, 91
 异叶海桐 4, 23, 24, 29
 尖萼海桐 2, 3, 8
 尖尾蚊母树 102, 106
 尖叶半枫荷 58, 61
 尖叶水丝梨 110, 113, 114, 115
 光叶海桐 6, 7, 10, 11, 16
 多花海桐 35
 多花系 76, 80
 红花马蹄荷亚科 38, 44
 红花荷属 37, 38, 44
 红花荷 46, 48, 49
 红花榿木 72
 红药蜡瓣花 77, 78, 87

伞形花系 3, 19
 全秃海桐 3, 18, 21
 后生水丝梨亚属 110, 112
 吕宋水丝梨 110

七 画

赤水蕈树 62, 63
 求江蜡瓣花 77, 78, 88
 壳菜果亚科 38, 50
 壳菜果属 37, 38, 50
 壳菜果 50, 51
 苏合香组 54, 55
 杨梅叶蚊母树 101, 103, 104
 杜仲科 116
 杜仲属 116
 杜仲 116, 117
 秃序海桐 2, 8
 秃蜡瓣花 77, 79, 86
 秃山白树 100
 秀丽海桐 4, 20, 26
 秀柱花族 39, 94
 秀柱花属 37, 39, 96
 秀柱花 96, 97
 卵果海桐 19, 21, 22

八 画

波叶海桐 5, 32
 斩蛇剑 12
 枫香树亚科 38, 54
 枫香树组 54, 55
 枫香树属 37, 38, 54, 56
 枫香树 54, 55
 昆明海桐 4, 26, 27
 金缕梅科 36
 金缕梅亚科 38, 67
 金缕梅族 38, 68
 金缕梅属 37, 38, 73
 金缕梅 73, 74, 75

贫脉海桐 4, 22, 28
 线叶柄果海桐 2, 14, 18
 细柄半枫荷 58, 60
 细柄蕈树 62, 66
 细青皮 62, 63
 细齿蕈树 62, 67

九 画

突肋海桐 3, 16
 扁片海桐 3, 17, 19, 20
 亮叶蚊母树 101, 104
 闽半枫荷 58, 60
 闽粤蚊母树 102, 106
 厚圆果海桐 2, 6, 8
 荚迷叶海桐 5, 33
 柄果海桐 2, 3, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 22
 柳叶水丝梨 110, 115
 屏边蚊母树 101, 105, 106
 带叶海桐 4, 29
 贵州海桐 3, 15, 17
 显脉红花荷 46, 48
 星毛蜡瓣花 76, 78, 80
 狭叶缝线海桐 2, 10, 12, 14
 狭叶海桐 2, 10, 12, 14
 狭叶海金子 16
 绒毛红花荷 46, 49
 绒毛蜡瓣花 77, 78, 88
 钝叶金缕梅 74
 钝叶水丝梨 110, 115
 怒江蜡瓣花 77, 78, 91, 92

十 画

海桐花科 1
 海桐花属 1
 海桐花组 1, 5
 海桐 2, 6, 7
 海南红苞木 49
 海南蕈树 62, 66
 海岸海桐 34

海金子 3, 6, 7, 16, 17
 窄瓣红花荷 46, 49
 窄叶聚花海桐 4, 23
 窄叶蕈树 62, 63
 窄叶蚊母树 102, 107
 朔潘 50
 珠木 10
 桤叶蜡瓣花 76, 78, 83
 原始蜡瓣花组 76, 79
 峨眉海桐 2, 3, 11, 21
 峨眉蜡瓣花 77, 78, 90, 92
 圆锥花系 4, 30
 圆锥海桐 5, 13, 31, 34, 35
 圆叶蜡瓣花 77, 78, 89, 90
 圆头蚊母树 102, 109
 蚊母树族 39, 98
 蚊母树属 37, 38, 39, 101
 蚊母树 101, 102
 皱叶海桐 2, 5, 8, 21
 臭皮 29
 臭椿皮 29
 缺萼枫香 54, 56, 57

十一 画

密脉海桐 3, 14
 基生胎座组 3, 18
 黄木 5
 黄珠子 10
 菱叶海桐 24
 萍柴 104
 榿木属 37, 38, 68
 榿木 70, 71
 崖花子 4, 24, 25
 悬铃木科 118
 悬铃木属 118
 鄂西蜡瓣花 76, 78, 79

十二 画

阔蜡瓣花 76, 79, 84

短萼海桐 5, 7, 24, 31, **32**

短柱蜡瓣花 76, **79**, 89

短管组 110, 114

十 三 画

滇西海桐 5, **32**

滇藏海桐 5, **35**

滇蜡瓣花 77, 78, **87**, 88, 89

滇水丝梨 110, **114**

瑞木 76, 78, 80, 81, **82**, 83

梭果海桐 2, **14**

缝线海桐 2, **10**, 11, 31

腺蜡瓣花 77, 78, **90**, 91

锯齿蚊母树 102, **105**

十 四 画

褐毛海桐 4, 20, **24**

褐毛秀柱花 96, **98**

瘦鱼蓼 14

聚花海桐 4, **22**, 27

蜡瓣花族 38, 74

蜡瓣花组 76, 80

蜡瓣花属 37, 38, 42, **74**

蜡瓣花 76, 78, 85, **86**, 88, 91

管花海桐 **28**

十 五 画

蕈树组 62

蕈树属 37, 38, 56, **61**

蕈树 62, 63, **64**, 65, 66

樟叶水丝梨 110, **112**

十 六 画

薄片海桐 3, **22**

薄萼海桐 4, 15, 17, 26, **29**

薄叶蕈树 62, **67**

黔蜡瓣花 77, 78, **89**

默蚊母树 102, 105, **106**, 107

十 七 画

穗花系 76, 84

二十画以上

鳞毛蚊母树 101, **104**

海桐花科——PITTOSPORACEAE

常绿乔木或灌木，秃净或被毛，偶或有刺。叶互生或偶为对生，多数革质，全缘，稀有齿或分裂，无托叶。花通常两性，有时杂性，辐射对称，稀为左右对称，除子房外，花的各轮均为5数，单生或为伞形花序、伞房花序或圆锥花序，有苞片及小苞片；萼片常分离，或略连合；花瓣分离或连合，白色、黄色、蓝色或红色；雄蕊与萼片对生、花丝线形，花药基部或背部着生，2室，纵裂或孔开；子房上位，子房柄存在或缺，心皮2—3个，有时5个，通常1室或不完全2—5室，倒生胚珠通常多数，侧膜胎座、中轴胎座或基生胎座，花柱短，简单或2—5裂，宿存或脱落。蒴果沿腹缝裂开，或为浆果；种子通常多数，常有粘质或油质包在外面，种皮薄，胚乳发达，胚小。

9属约360种，分布于旧大陆热带和亚热带。9属均见于大洋洲，其中海桐花属 *Pittosporum* 种类最多，广泛分布于西南太平洋的岛屿，大洋洲，东南亚及亚洲东部的亚热带地区。我国只有1属，44种。

海桐花属——*Pittosporum* Banks

Banks ex Gaertner, *Fruct. I*: 286, t. 59, 1788.

常绿乔木或灌木，有时呈侏儒状灌木，被毛或秃净。叶互生，常簇生于枝顶呈对生或假轮生状，全缘或有波状浅齿或皱折，革质有时为膜质。花两性，稀为杂性，单生或排成伞形、伞房或圆锥花序，生于枝顶或枝顶叶腋；萼片5个，通常短小而离生；花瓣5个，分离或部分合生；雄蕊5个，花丝无毛，花药背部着生，多少呈箭形，直裂；子房上位，被毛或秃净，常有子房柄，心皮2—3个，稀为4—5个，1室或不完全2—5室；胚珠多数，有时1—4个；侧膜胎座与心皮同数，通常纵向分布于心皮内侧中肋上，或因胚珠减少而形成基生胎座；花柱短，简单或2—5裂，常宿存。蒴果椭圆形或圆球形，有时压扁，2—5片裂开，果片木质或革质，内侧常有横条；种子有粘质或油状物包着。

约300种，广布于大洋洲，西南太平洋各岛屿，东南亚及亚洲东部的亚热带。中国有44种8变种。

本属某些种的根及果实常供药用。根皮治毒蛇咬伤，有镇痛、消炎等作用。种子在中药里作山梔子用，有镇静、收敛、止咳等功效，亦可榨油，为工业用油脂原料。

分种检索表

1. 胎座3—5个，稀2个，位于果片中部，蒴果3—5(—2)片；花序伞形……………1. 海桐组 *Pittosporum*
2. 胎座3—5个，果片3—5片。
 3. 果片木质，厚1—2.5毫米，种子长2—4毫米。

4. 种子多于 30 个, 果片 3—5 个, 果片厚 2—2.5 毫米, 子房有一毛……1. 皱叶海桐 *P. crispulatum*
4. 种子少于 25 个, 果片 3 个, 厚 1—2 毫米, 子房有毛或无毛。
5. 蒴果圆球形, 直径 1.2—2 厘米, 子房无毛或有毛。
 6. 蒴果宽 1.5—2 厘米, 无毛, 叶先端尖……………2. 厚圆果海桐 *P. rehderianum*
 6. 蒴果直径 1.2 厘米, 有毛, 叶先端圆或纯。
 7. 花序被毛……………3. 海桐 *P. tobira*
 7. 花序无毛……………3a. 秃序海桐 *P. tobira* var. *calvescens*
5. 蒴果椭圆形或卵圆形, 长不及 1.5 厘米, 宽小于 1 厘米, 子房有毛。
 8. 果片 3 (—2), 厚 1.5—2 毫米, 种子 4—8 个, 萼片长 2.5 毫米……………4. 木果海桐 *P. xylocarpum*
 8. 果片 3, 厚 1 毫米, 种子约 15 个, 萼片长 4—7 毫米。
 9. 叶 6—11 × 2—4 厘米, 萼片长 6—7 毫米, 果长 1.2 厘米……………5. 尖萼海桐 *P. subulisepalum*
 9. 叶 5—8 × 1.5—2.5 厘米, 萼片长 4—5 毫米, 果长 1.2—1.8 厘米。
 10. 果椭圆形或卵形, 长 1.2 厘米……………6. 少花海桐 *P. pauciflorum*
 10. 果长筒形, 长 1.8 厘米, 宽 7 毫米……………6a. 长果海桐 *P. pauciflorum* var. *oblongum*
3. 果片薄革质, 厚不及 1 毫米, 种子长 3—7 毫米。
 11. 蒴果椭圆形、倒卵形或长筒形。
 12. 子房无毛, 或仅有稀疏微毛。
 13. 蒴果有 3 条突起的背缝线, 叶背网眼宽 3—4 毫米。
 14. 叶宽 4—6 毫米, 果长 2—4 厘米……………7. 缝线海桐 *P. perryanum*
 14. 叶宽 1—2 厘米, 果长 1.5 厘米……………7a. 狭叶缝线海桐 *P. perryanum* var. *linearifolium*
 13. 蒴果无突起背缝线, 叶背网眼宽 1—2 毫米。
 15. 叶倒披针形或窄矩圆形。
 16. 子房略有微毛或秃净, 胎座 3 或 2 个, 胚珠 8—9 个, 种子长 3—4 毫米……………8. 峨眉海桐 *P. omeiense*
 16. 子房秃净, 胎座 3 个, 胚珠 18 个, 种子长 5—6 毫米……………9. 光叶海桐 *P. glabratum*
 15. 叶带状或狭披针形, 长 6—18 厘米, 宽 1—2 厘米, 蒴果长 2—2.5 厘米……………9a. 狭叶海桐 *P. glabratum* var. *neriifolium*
 12. 子房被密柔毛。
 17. 蒴果长 2—3 厘米。
 18. 叶倒卵形、倒披针形或矩圆形, 宽 3—4 厘米。
 19. 蒴果有长 5 毫米的子房柄, 花瓣长 1.7 厘米, 种子长 6—7 毫米……………10. 柄果海桐 *P. podocarpum*
 19. 子房柄长 1—2 毫米, 花瓣长 1.2 厘米, 种子长 5—6 毫米……………11. 棱果海桐 *P. trigonocarpum*
 18. 叶带形或狭披针形, 宽 1—2 厘米……………10a. 线叶柄果海桐 *P. podocarpum* var. *angustatum*
 17. 蒴果短于 1.5 厘米。

20. 叶长 3—6 厘米, 椭圆形或窄矩圆形。
21. 叶椭圆形, 宽 2—3 厘米 12. 密脉海桐 *P. densinervatum*
21. 叶窄矩圆形, 宽 1—1.5 厘米 13. 贵州海桐 *P. kweichowense*
20. 叶长 3.5—11 厘米, 披针形或倒披针形。
22. 蒴果长 1—1.2 厘米, 萼片长 6—7 毫米, 叶片矩圆状倒卵形, 长 6—11 厘米 5. 尖萼海桐 *P. subulisepalum*
22. 蒴果长 6—8 毫米, 叶矩圆形或矩圆状卵形, 长 3.5—6 厘米 14. 小果海桐 *P. parvicapsulare*
11. 蒴果圆球形, 或略呈三角球形。
23. 叶狭矩圆形或狭倒披针形, 最宽 2.5 厘米, 萼片长 4—5 毫米, 果柄长 1—1.5 厘米 6. 少花海桐 *P. pauciflorum*
23. 叶倒卵状披针形, 宽 2.5—4.5 厘米, 萼片长约 2 毫米, 果柄长 2—4 厘米 15. 海金子 *P. illicioides*
2. 胎座 2 个, 果片 2 片, 或有时 3 数。
24. 果片木质, 厚 1—2 毫米, 种子 4—8 个 4. 木果海桐 *P. xylocarpum*
24. 果片革质, 厚不及 1 毫米, 种子 8—16 个。
25. 子房及蒴果有毛。
26. 果长 6—12 毫米, 子房柄极短。
27. 嫩枝无毛, 萼片长 2—3 毫米。
28. 叶长 6—13 厘米, 果长 1.2 厘米 16. 突肋海桐 *P. elevaticostatum*
28. 叶长 3.5—6 厘米, 果长 6—8 毫米 14. 小果海桐 *P. parvicapsulare*
27. 嫩枝有毛, 萼片长 3—4 毫米, 叶长 3—5 厘米 17. 小叶海桐 *P. parvilimbium*
26. 果长 2—3 厘米, 子房柄长 5 毫米 10. 柄果海桐 *P. podocarpum*
25. 子房及蒴果无毛。
29. 蒴果长筒形, 宽 6—8 毫米, 叶披针形或狭矩圆形。
30. 叶长 6—12 厘米, 果片极薄 18. 小柄果海桐 *P. henryi*
30. 叶长 5—7 厘米, 果片厚 1 毫米 19. 全秃海桐 *P. perglabratum*
29. 蒴果椭圆形, 宽 1—1.3 厘米, 叶倒披针形或狭矩圆形 8. 峨眉海桐 *P. omeiense*
1. 胎座 2 个, 位于果片下半部或基部, 并在基部相联结; 蒴果多少压扁, 2 片裂开; 花序伞形或圆锥状, 稀为总状花序 II. 基生胎座组 Basiplacentum
31. 花序为单伞形, 总状或伞房状 (I) 伞形花系 Umbelliferae
32. 果片木质, 厚 1—3 毫米。
33. 叶片 7—10 × 2—3 厘米, 果宽 1.3—1.6 厘米, 种子 16—24 个 20. 卵果海桐 *P. ovoideum*
33. 叶片 4—6 × 1—2 厘米, 果宽 1—1.2 厘米, 种子 10—12 个 21. 扁片海桐 *P. planilobum*
32. 果片薄木质, 厚不到 1 毫米。
34. 蒴果长于 1 厘米, 椭圆形, 长梨形或倒卵形。
35. 嫩枝及花序无毛, 花疏散, 叶倒卵状披针形或矩圆形, 蒴果长 2 厘米 22. 薄片海桐 *P. tenuivalvatum*

35. 嫩枝及花序被褐毛, 花密聚, 果长 1.4—1.7 厘米。
36. 叶矩圆形, 宽 2—4 厘米……………23. 聚花海桐 *P. balansae*
36. 叶窄披针形, 宽 1—1.5 厘米……………23a. 窄叶聚花海桐 *P. balansae* var. *angustifolium*
34. 蒴果短于 1 厘米, 球形或扁球形。
37. 嫩枝被柔毛或微毛。
38. 叶长 2—3.5 厘米, 宽 1 厘米, 先端钝, 花瓣连合, 种子 4 个……………24. 石生海桐 *P. saxicola*
38. 叶矩圆形, 菱形或倒卵形, 长于 5 厘米, 宽于 2 厘米, 先端尖, 花瓣离生, 种子 4—18 个。
39. 叶脉不明显, 具总状花序, 种子 4 个……………25. 四子海桐 *P. tonkinense*
39. 叶脉明显, 具伞形花序, 种子 8—18 个。
40. 叶菱形或倒卵形, 先端短急尖, 种子 16—18 个, 嫩枝被灰毛……………26. 崖花子 *P. truncatum*
40. 叶矩圆形, 先端锐尖, 种子 8—10 个, 嫩枝被褐色柔毛……………27. 褐毛海桐 *P. fulvipilosum*
37. 嫩枝秃净无毛。
41. 叶倒卵形或倒披针形, 中部以上最宽。
42. 叶先端圆形, 长 3—6 厘米……………28. 秀丽海桐 *P. pulchrum*
42. 叶先端尖, 长 6—12 厘米。
43. 花序有毛, 萼片离生。
44. 花序基部有鳞状苞片, 萼片有毛, 花瓣分离……………29. 昆明海桐 *P. kunmingense*
44. 花序基部无鳞状苞片, 萼片无毛, 花瓣下半部合生……………30. 贫脉海桐 *P. oligophlebium*
43. 花序无毛, 萼片连成浅杯状, 无毛, 花冠合瓣……………31. 管花海桐 *P. tubiflorum*
41. 叶线形, 披针形或矩圆形, 中部以下最宽。
45. 叶线形或狭披针形, 有时倒披针形, 花瓣合生。
46. 叶狭披针形, 宽 1—1.5 厘米……………32. 异叶海桐 *P. heterophyllum*
46. 叶线形, 宽 3 毫米……………32a. 带叶海桐 *P. heterophyllum* var. *ledoides*
45. 叶矩圆形或披针形, 花瓣分离……………33. 薄萼海桐 *P. leptosepalum*
31. 花序为复式伞房或圆锥花序……………(II) 圆锥花系 *Paniculitaceae*
47. 花序由伞形或伞房花序多枝组成, 无总花序柄。
48. 叶矩圆形或椭圆形, 长 10—20 厘米, 宽 4—8 厘米, 花序长于 5 厘米。
49. 叶薄革质, 种子 10—15 个……………34. 牛耳枫叶海桐 *P. daphniphylloides*
49. 叶厚革质, 种子 17—23 个……………35. 大叶海桐 *P. adaphniphylloides*
48. 叶倒卵状矩圆形, 倒披针形或矩圆状倒披针形, 长 8—15 厘米, 宽 2—6 厘米, 花序长 3—4 厘米。
50. 种子 4 个, 胎座位于基底, 叶倒卵状矩圆形, 宽 4—6 厘米……………36. 广西海桐 *P. kwangsiense*
50. 种子多于 6 个, 胎座分布于果片中部, 叶倒卵状披针形, 宽 2—5 厘米。

51. 侧脉多于 12 对, 种子 6—8 个……………37. 波叶海桐 *P. undulatifolium*
51. 侧脉少于 10 对, 种子 7—16 个或更多。
52. 蒴果宽 8—9 毫米, 种子 16 个以上……………38. 滇西海桐 *P. johnstonianum*
52. 蒴果宽 7—8 毫米, 种子 7—10 个……………39. 短萼海桐 *P. brevicalyx*
47. 花序由多数复伞房排在总花序柄上成圆锥花序。
53. 蒴果大于 2 厘米, 果片厚于 2 毫米, 叶先端钝……………40. 荚蒾叶海桐 *P. viburnifolium*
53. 蒴果小于 1 厘米, 果片厚不到 1 毫米, 叶先端尖。
54. 种子 2—4(5) 个, 胎座在蒴果基底。
55. 叶宽 4—6 厘米, 花序长 6—10 厘米, 嫩枝无毛……………41. 圆锥海桐 *P. paniculiferum*
55. 叶宽 2—5 厘米, 花序长 4—6 厘米, 嫩枝有毛……………42. 羊脆木 *P. kerrii*
54. 种子 5—16 个, 胎座分布在蒴果中部以下。
56. 叶矩圆形或矩圆状披针形, 宽 4—8 厘米, 种子 5—8 个……………43. 滇藏海桐 *P. napaulense*
56. 叶倒卵形或矩圆状倒卵形, 宽 3—5 厘米, 种子 10—16 个……………44. 台琼海桐 *P. pentandrum* var. *hainanense*

组 1. 海桐组——Sect. I, *Pittosporum*

Trivalvatae Gowda

蒴果 3—5 片, 椭圆形或球形, 有时 2 片; 胎座位于果片中部, 彼此分离; 花序伞形。

Capsulae 3—5—*valvatae* vel *rarius* 2—*valvatae*; *placentae* in medio *valvarum* dispositae *disjunctae*; *inflorescentiae* *umbellatae*.

1. 皱叶海桐 黄木(云南昭通) 图版 4: 1—3

Pittosporum crispulum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France, 55: 546, 1908; 张宏达, 颜素珠, 中山大学学报, 1974: 2, 31.—*P. lignilobum* Hu et Wang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 98, 1941,—syn. nov.

常绿灌木, 高 3 米, 嫩枝无毛, 干后红褐色, 二年生枝条无皮孔。叶簇生于枝顶, 二年生, 薄革质, 倒披针形或披针形, 长 8—18 厘米, 宽 3—5 厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 上面深绿色, 干后暗绿色, 略有光泽, 下面浅绿色, 无毛, 侧脉 13—20 对, 在上面能见, 在下面稍突起, 网脉在下面明显, 边缘略皱折或呈微波状; 叶柄长 1—1.5 厘米。伞形花序 2—4 束簇生于枝顶叶腋, 每束有花 2—5 朵, 花梗长 1—2 厘米, 无毛; 萼片三角状卵形, 长 3 毫米, 基部略相连合, 无毛, 边缘有睫毛; 花瓣长 1.5 厘米, 宽 2—2.5 毫米; 雄蕊长 1 厘米; 雌蕊长 8—10 毫米, 子房被毛, 子房壁厚 0.5 毫米; 侧膜胎座 3—5 个, 每个胎座有胚珠 10—15 个, 排成 4 列; 花柱比子房稍短。蒴果椭圆形或梨形, 长 2.5—3 厘米, 有子房柄长 2—4 毫米, 外面被毛, 3—5 片裂开, 果片木质, 厚 2.5 毫米; 种子约 45 个, 长 2.5—3 毫米, 排成 2—4 列, 种柄长 1—1.5 毫米。

分布于四川、湖北、贵州及云南。

本种的叶具有侧脉13—20条,花较长,花瓣长达1.5厘米,心皮及胎座3—5个;胚珠排成2—4列,蒴果梨形,3—5片裂开,厚木质,厚达2.5毫米。药用治肾炎,消食止吐。

2. 厚圆果海桐

Pittosporum rehderianum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 297, 1951; 秦岭植物志 1 (2): 464, 1974.

常绿灌木,高3米,嫩枝无毛,干后暗褐色,老枝灰褐色,有皮孔。叶簇生于枝顶,4—5片排成假轮生状,二年生,革质,倒披针形,长5—12厘米,宽2—4厘米,先端渐尖,基部楔形,上面深绿色,发亮,干后仍有光泽,下面淡绿色、干后带棕色,无毛;侧脉6—9对,干后在上面不明显,在下面略能见,网脉在上下两面均不明显,边缘平展,叶柄长6—12毫米。伞形花序顶生,无毛;苞片细小,卵形,长1—4毫米,无毛;花梗长5—10毫米;萼片长约2毫米,三角状卵形,基部稍连合,无毛;花瓣分离,黄色,长10—12毫米;雄蕊比花瓣短,长7—8毫米;雌蕊约与雄蕊等长,子房无毛,侧膜胎座3个,胚珠24—27个。蒴果圆球形,宽1.5—2厘米,有棱,3片裂开,果片木质,厚1—2毫米,阔卵形,种柄长3毫米;种子23个,红色,长3.5毫米,干后变黑色。

分布于四川西部及西北部、湖北西部、陕西及甘肃东南部,海拔700—1100米的山地。

枝无毛,叶倒披针形,革质,侧脉不明显,子房无毛,蒴果圆球形,有棱,果片木质厚1—2毫米,有种子20余个,它和海金子 *P. illicioides* Mak. 很接近,只是后者的子房被毛,胚珠减少。果片薄,种柄较短。在外形上它和光叶海桐 *P. glabratum* 也近似,特别是当它的果片变薄时更是这样。

3. 海桐(花镜) 图版1: 4

Pittosporum tobira (Thunb.) Ait. in Hort. Kew. ed 2, 2: 37, 1811; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 309, 1951; 中国高等植物图鉴 2: 153, 1972. *Evonymus tobira* Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsala, 3: 19, 208, 1780.

常绿灌木或小乔木,高达6米,嫩枝被褐色柔毛,有皮孔。叶聚生于枝顶,二年生,革质,嫩时上下两面有柔毛,以后变秃净,倒卵形或倒卵状披针形,长4—9厘米,宽1.5—4厘米,上面深绿色,发亮,干后暗晦无光,先端圆形或钝,常微凹入或为微心形,基部窄楔形,侧脉6—8对,在靠近边缘处相结合,有时因侧脉间的支脉较明显而呈多脉状,网脉稍明显,网眼细小,全缘,干后反卷,叶柄长达2厘米。伞形花序或伞房状伞形花序顶生或近顶生,密被黄褐色柔毛,花梗长1—2厘米;苞片披针形,长4—5毫米;小苞片长2—3毫米,均被褐毛。花白色,有芳香,后变黄色;萼片卵形,长3—4毫米,被柔毛;花瓣倒披针形,长1—1.2厘米,离生;雄蕊2型,退化雄蕊的花丝长2—3毫米,花药近于不育;正常雄蕊的花丝长5—6毫米,花药长圆形,长2毫米,黄色;子房长卵形,密被柔毛,侧膜胎座3个,胚珠多数,2列着生于胎座中段。蒴果圆球形,有棱或呈三角形,直径12毫米,多少有毛,子房柄长1—2毫米,3片裂开,果片木质,厚1.5毫米,内侧黄褐色,有光泽,具横格;



1. 短萼海桐 *Pittosporum brevicalyx* Gagnep. 2. 海金子 *Pittosporum illicioides* Mak. 3. 光叶海桐 *Pittosporum glabratum* Lindl. 4. 海桐 *Pittosporum tobira* Ait. 4A. 花; 4B. 雄蕊; 4C. 雌蕊。(冯钟元绘)

种子多数,长4毫米,多角形,红色,种柄长约2毫米。

分布于长江以南滨海各省,内地多为栽培供观赏;亦见于日本及朝鲜。

叶革质,倒卵形,先端圆,簇生于枝顶呈假轮生状,经长期栽培,雄蕊常表现退化而不育,结实率亦低。

3a. 秃序海桐

Pittosporum tobira Ait. var. *calvescens* Ohwi in Journ. Jap. Bot. 12: 331, 1936; 张宏达、颜素珠,中山大学学报,1974; 2, 35, 1974. *P. makinoi* Nakai Fl. Sylv. Korea 21: 84, 1936. *P. tobira* Ait. var. *fukienense* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 310, 1951.

嫩枝及幼叶仅有稀疏短毛,子房被稀疏微毛,花序、苞片及萼片均无毛,其余特征和原种一致。

分布于我国台湾及福建。

4. 木果海桐 山枝仁,山枝茶(四川、贵州)

Pittosporum xylocarpum Hu et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. 1 (1): 95, 1943; 张宏达、颜素珠,中山大学学报,1974; 2, 30, 1974. *P. trigonocarpum* sensu Gowda l. c., non Lévl.

常绿灌木,高3米,嫩枝纤细,无毛,老枝有皮孔。叶聚生于枝顶,二年生,薄革质,倒披针形或狭长椭圆形,长6—13厘米,宽2—4.5厘米,先端渐尖,基部楔形,上面绿色,发亮,下面无毛,干后黄褐色,侧脉11—15对,在上面隐约可见,在下面稍突起,网脉不明显,边缘平展,叶柄长6—15毫米。伞房或伞形花序顶生,无毛,有长约5毫米的花序柄,花梗长短不一,长4—12毫米,纤细,苞片细小,长2毫米,膜质,早落。花黄色,有香气;萼片卵形,大小不等,基部略相连,长1.5—2毫米,略有睫毛;花瓣狭披针形,长1.2厘米,下部2/3紧贴或连生成管状;雄蕊长约8毫米,花药长2毫米;子房长卵形,长5毫米,有短的子房柄,被毛,花柱长3毫米;侧膜胎座3个,有时2个,每个胎座有胚珠2—5个。蒴果卵圆形,长约15毫米,3片(2片)裂开,果片木质,厚1.5—2毫米,内侧有横格,种子4—8个,长3—4毫米,红色,干后变黑色,种柄短,长1—1.5毫米。

分布于四川、贵州。

叶有侧脉11—15对,蒴果卵圆形,3(—2)片裂开,果片木质,厚2毫米,种子4—8个,它和皱叶海桐 *P. crispulum* 容易混淆,后者的蒴果较大,胚珠多达45个,常排成4列,花亦较长。它和厚圆果海桐 *P. rehderianum* 亦很接近,后者叶脉较少,子房无毛,蒴果圆球形,种子较多,种柄较长。

5. 尖萼海桐

Pittosporum subulisepalum Hu et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. 1 (1): 100, 1943.

常绿灌木，小枝纤细，无毛，有皮孔。叶二年生，初时薄纸质，不久呈薄革质，矩圆状倒卵形，稀为倒卵形或窄椭圆形，长6—11厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部楔形或下延，上面深绿色，发亮，下面浅绿色，无毛，中肋在上面略下陷，在下面突起，侧脉6—9对，稍下陷，网脉明显，边缘皱折，稍反卷，叶柄长5—10毫米。伞形花序顶生，无毛，2—4朵花，花梗长6—10毫米，花黄绿色，萼片线状披针形，离生，长6—7毫米，背无毛，边缘有睫毛；花瓣窄矩圆形，长9毫米，宽2毫米；雄蕊长约3.5毫米，花丝粗大，长2.5毫米，花药箭形；雌蕊比雄蕊长，长约6毫米，子房长卵形，有褐色柔毛，花柱短，柱头扩大，心皮3个，侧膜胎座3个，胚珠16个。果序伞形，果梗长约2厘米，蒴果卵圆形，长1.2厘米，宽8毫米，3片裂开，果片木质，子房柄明显。

分布于湖南及安徽。

本种和少花海桐 *P. pauciflorum* 很接近，只是叶片稍大，萼片略长，很可能是后者的变型。

6. 少花海桐 图版 5: 3—5

Pittosporum pauciflorum Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 259, t. 32, 1833; 张宏达、颜素珠, 中山大学学报 1974: 2, 33, 1974. *P. ovoideum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 322, 1951, quoad typo.

常绿灌木，嫩枝无毛，老枝有皮孔。叶散布于嫩枝上，有时呈假轮生状，革质，狭窄矩圆形，或狭窄倒披针形，长5—8厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急锐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，下面在幼嫩时有微毛，以后变秃净，侧脉6—8对，与网脉在上面稍下陷，在下面突起，边缘干后稍反卷，叶柄长8—15毫米，初时有微毛，以后变秃净。花3—5朵生于枝顶叶腋内，呈假伞形状；花梗长约1厘米，秃净或有微毛；苞片线状披针形，长6—7毫米；萼片窄披针形，长4—5毫米，有微毛，边缘有睫毛；花瓣长8—10毫米；雄蕊长6—7毫米；子房长卵形，被灰绒毛，子房柄短，花柱长2—3毫米，有侧膜胎座3个，胚珠约18个。蒴果椭圆形或卵形，长约1.2厘米，被疏毛，3片裂开，果片阔椭圆形，厚约1毫米，木质，胎座位于果片中部，各有种子5—6个；种子红色，长4毫米，种柄长2毫米，稍压扁。

分布于广西、广东及江西。

叶狭窄倒披针形，宽不超过2.5厘米，萼片长4—5毫米，蒴果稍有变化，或为圆球形，或为卵形，长约1.2厘米，果壳厚度亦稍有变化，或稍厚于1毫米，或稍薄于1毫米，子房被毛，胚珠及种子14—18个。

6a. 长果海桐

Pittosporum pauciflorum H. et A. var. *oblongum* Chang et Yan in Acta phylotax. Sin. 16: 87, 1978. var. nov. Atypo capsula oblonga 1.8cm longa differt.

灌木高2米，嫩枝无毛。叶革质，窄矩圆形或窄倒披针形，长4—7厘米，宽1.7—2.3厘米，侧脉约7对，网脉下陷，叶柄长6—10毫米。花未见。果序伞形，顶生，果梗长1—1.5

厘米。蒴果长筒形，长 1.8 厘米，宽 7 毫米，被柔毛，子房柄长约 3 毫米，宿存花柱长 3 毫米，3 片裂开，果片厚约 1 毫米。种子 16 个。

分布于广东北部、叶与原种一致，惟蒴果长筒形，长 1.8 厘米，宽不过 7 毫米。

7. 缝线海桐 珠木，黄珠子(广西)

Pittosporum perryanum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 290, 1951; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 34, 1974.

常绿小灌木，高 1—2 米，嫩枝无毛，略有皮孔。叶常 3—5 片生枝顶，二年生，薄革质，干后近于膜质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 8—17 厘米，宽 4—6 厘米，无毛，上面绿色，有光泽，下面浅绿色，干后带黄绿色，先端尖锐，基部楔形，侧脉每边 7 条，在下面较明显，干后略突起，离边缘 5—8 毫米处互相结合，末次小脉围成的网眼近四方形，宽 3—4 毫米，在下面很明显，边缘平展，不起皱折，叶柄长 8—15 毫米。花 6—9 朵排成伞形花序，秃净，苞片线形，长 5—7 毫米，花梗长 5—10 毫米；萼片长 2 毫米，卵形，无毛；花瓣长 10 毫米；雄蕊长 7—8 毫米；子房无毛，心皮 3—4 个，每个胎座有胚珠 4—6 个，花柱长 3 毫米。蒴果 1—4 个生于枝顶，椭圆形，长 2—3 厘米，缝线 3 条突起成棱状，或偶为长筒形，长达 4 厘米，无毛，子房柄长 2—3 毫米，3—4 片裂开，果片薄，革质，内侧黄褐色，无横格；种柄长 3 毫米，每果片 4—6 条，排成 2 列，分散于纵长胎座上，相距 3—5 毫米；种子 15—18 个，通常只有 8—9 个，扁圆形，长约 6 毫米，红色，干后黄红色。果梗粗而短，长约 1 厘米。

分布于广西、贵州东南部、广东西部(海南岛)及云南东南部。

叶片较大，网眼较宽，干后呈现多数灰白色方格，子房无毛，胎座 3 个，蒴果长筒形，长 3 厘米，或更长，子房柄明显，腹缝线突起成 3 条纵棱，种子长 6—7 毫米，它和光叶海桐 *P. glabratum* 很接近，只是后者的叶较小，蒴果较短，无明显的子房柄，亦缺乏纵棱。

用果实及种子煮水，治黄疸病，据说有效。

7a. 狭叶缝线海桐

Pittosporum perryanum Gowda var. *linearifolium* Chang et Yan, 中山大学学报，1974: 2, 35, 1974.

灌木，高 1.5 米，嫩枝无毛。叶膜质，窄披针形，长 9—13 厘米，宽 1—2 厘米，多少镰刀状，侧脉 9—12 对，在下面稍突起，叶柄长 7—10 毫米。花未见。蒴果单生于枝顶，椭圆形，长约 1.5 厘米，无毛，子房柄极短，3 片裂开，果片薄革质，缝线 3 条，突起，种子 5—7 个，长约 5 毫米；果梗长 1—1.5 厘米。

分布于贵州东南部。

嫩枝无毛，叶膜质；带状披针形，蒴果椭圆形，长约 1.5 厘米，无毛，腹缝线突起。和原种 *P. perryanum* 的区别在于叶片狭窄，蒴果较小。

另一方面，它和狭叶海桐 *P. glabratum* var. *neriifolium* 很相似，但叶片膜质，蒴果有突起的缝线。

8. 峨眉海桐 图版 4: 8—10

Pittosporum omeiense Chang et Yan in Acta phytotax. Sin. 16: 86, 1978.

P. glabratum var. *chinense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 285, 1910, pro Parte.

常绿灌木，高约 2 米，当年枝无毛，老枝有皮孔。叶散生或 2—4 片聚生于枝顶，呈对生或轮生状，二年生，革质，倒披针形或窄矩圆形，长 7—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部窄楔形，上面深绿色，发亮，干后暗绿色，下面无毛，淡褐色，侧脉约 5 对，在上面不明显，在下面稍突起，网眼宽 1—2 毫米，边缘平展，叶柄长 5—8 毫米。伞房状伞形花序 1—4 枝顶生，有花 9—17 朵；花序柄极短，长 5—8 毫米，略有柔毛；苞片线形，长 4—5 毫米；花梗长 1.5—2 厘米，纤细，有微毛。花黄色，长 1.2 厘米；萼片长卵形，长 3 毫米，基部略相连、先端尖锐，背无毛，边缘有睫毛；花瓣倒披针形，长 10—11 毫米，先端圆或钝；雄蕊长 8.5 毫米，花丝纤细，长 7 毫米，花药长 1.5 毫米；雌蕊长 7.5 毫米；子房长卵形，无毛，或有微毛，花柱长 3 毫米；侧膜胎座 3 个或 2 个，胚珠 8—9 个，子房壁极薄。蒴果椭圆形，长 1.6—2 厘米，宽 1—1.3 厘米，无毛，子房柄不明显，3 片或偶为 2 片裂开，果片薄，胎座位于果片中部；果梗长 2—6 厘米，无毛。种子 7—8 个，长 3—4 毫米，种柄长约 2 毫米，纤弱。

分布于四川、贵州及湖北西北部。

本种外形近似柄果海桐 *P. podocarpum*，但花序为多个伞形簇生于枝顶，花较短小，子房近于秃净，果实较小，缺乏明显的子房柄，种子较少而且较细小，种柄亦较短。

9. 光叶海桐(中国高等植物图鉴) 一朵云(两广)；长果满天香(广西植物名录)图版 1: 3

Pittosporum glabratum Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. 1: 230, 1846.

P. fortunei Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscow 36: 562, 1863.

常绿灌木，高 2—3 米；嫩枝无毛，老枝有皮孔。叶聚生于枝顶，薄革质，二年生，窄矩圆形，或为倒披针形，长 5—10 厘米，有时更长，宽 2—3.5 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面绿色，发亮，下面淡绿色，无毛，侧脉 5—8 对，与网脉在上面不明显，在下面隐约可见，干后稍突起，网眼宽 1—2 毫米，边缘平展，有时稍皱折，叶柄长 6—14 毫米。花序伞形，1—4 枝簇生于枝顶叶腋、多花；苞片披针形，长约 3 毫米；花梗长 4—12 毫米，有微毛或秃净；萼片卵形，长约 2 毫米，通常有睫毛；花瓣分离，倒披针形，长 8—10 毫米；雄蕊长 6—7 毫米，有时仅 4 毫米；子房长卵形，绝对无毛，花柱长 3 毫米，柱头略增大，侧膜胎座 3 个，每个胎座约有胚珠 6 个。蒴果椭圆形，长 2—2.5 厘米，有时为长筒形，长达 3.2 厘米，3 片裂开，果片薄，革质，每片有种子约 6 个，均匀分布于纵长的胎座上；种子大，近圆形，长 5—6 毫米，红色，种柄长 3 毫米；果梗短而粗壮，有宿存花柱。

分布于广东(海南岛)、广西、贵州、湖南。

除萼片有睫毛及花梗有微毛之外，全体秃净，叶矩圆形或倒披针形，蒴果椭圆形，果壳

薄、种子较大。其中有些大叶和长果的类型和缝线海桐 *P. perryanum* 非常相似,只是缺乏突起的缝线。

根供药用,有镇痛功效。

9a. 狭叶海桐 斩蛇剑(广东),黄梔子(贵州)

Pittosporum glabratum Lindl. var. *neriifolium* Rehd. et Wils. 3: 328, 1917; 中国高等植物图鉴 2: 152. 1972; 张宏达、颜素珠, 中山大学学报, 1974: 2, 33, 1974. *P. cavaleriei* Levl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 11: 492, 1913.

常绿灌木,高1.5米,嫩枝无毛,叶带状或狭窄披针形,长6—18厘米,或更长,宽1—2厘米,无毛,叶柄长5—12毫米。伞形花序顶生,有花多朵,花梗长约1厘米,有微毛,萼片长2毫米,有睫毛;花瓣长8—12毫米;雄蕊比花瓣短;子房无毛。蒴果长2—2.5厘米,子房柄不明显,3片裂开,种子红色,长6毫米。

分布于广东、广西、江西、湖南、贵州、湖北等省区。根有消炎镇痛功效,贵州用全株入药,清热除湿。

10. 柄果海桐 广梔仁(四川) 图版 2: 2

Pittosporum podocarpum Gagnep. in Lec. Not. Syst. 8: 311, 1939; 张宏达、颜素珠,中山大学学报, 1974: 2, 37, 1974. *P. glabratum* var. *ciliicalyx* Fr. in Bull. Soc. Bot. France 33: 414, 1886. *P. glabratum* var. *angustifolium* Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 378, 1900.

P. glabratum var. *chinense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 285, 1910, pro parte.

常绿灌木,高约2米,嫩枝无毛,老枝有皮孔。叶簇生于枝顶,二年生或一年生,薄革质,倒卵形或倒披针形,稀为矩圆形,长7—13厘米,宽2—4厘米,先端渐尖或短急尖,基部收窄,楔形,常向下延,上面绿色,发亮,干后变黄绿色,下面无毛,侧脉6—8对,在上面明显,在下面突起,网脉不明显,全缘而平展,叶柄长8—15毫米。花1—4朵生于枝顶叶腋内,花梗长2—3厘米,无毛,苞片细小,早落;萼片卵形,长3毫米,无毛或有睫毛;花瓣长约17毫米,宽2—3毫米;雄蕊长10—14毫米;雌蕊长1厘米,子房长卵形,密被褐色柔毛,花柱长3—4毫米,无毛,子房柄长2.5毫米,侧膜胎座3个,有时心皮2个,具2个胎座,有胚珠8—10个。蒴果梨形或椭圆形,长2—3厘米,子房柄长5毫米,最长可达8毫米,3片裂开,有时为2片裂开,果片薄,革质,外表粗糙,内侧有横格,每片有种子3—4个;种子长6—7毫米,扁圆形,干后淡红色,种柄长3—4毫米。

分布于四川、云南、贵州、湖北及甘肃等省区;亦见于缅甸及越南的北部,印度东北部。

原始记载强调花长1.7厘米,子房有毛,心皮2个,果实梨形,有长达5—8毫米的子房柄,种子大,种柄长。从目前大量的标本看来,这个种兼具2个心皮及3个心皮的类型。凡是花1至数朵,花瓣长1.5厘米、子房被密毛,蒴果有长子房柄,种子圆形、长6—7毫



1. 大叶海桐 *Pittosporum adaphniphyloides* Hu. 2. 柄果海桐 *Pittosporum podocarpum* Gagnep. 3. 圆锥海桐 *Pittosporum paniculiferum* Chang et Yan.
(冯钟元绘)

米,心皮及果2—3数的,均属于本种的范畴。种子入药叫广梔仁。

10a. 线叶柄果海桐

Pittosporum podocarpum Gagn. var. **angustatum** Gowda l. c.; 秦岭植物志, 1 (2): 464, 1974.

灌木高2米,嫩枝无毛。叶簇生于枝顶,带状或狭窄披针形,长8—15厘米,宽1—2厘米,无毛。伞形花序顶生,有花4—18朵,苞片卵形、长2毫米,花梗长1—2厘米,无毛;萼片卵形,有睫毛,长2毫米;花瓣长11—14毫米;雄蕊长4—9毫米;子房被毛,花柱无毛,侧膜胎座3个,胚珠15—20个。蒴果梨形或椭圆形,长2—2.5厘米,3片裂开、果片薄,革质,有种子6个,种子红色,长5—6毫米,种柄长3毫米。

分布于四川、湖北、云南、贵州、甘肃及陕西等省区;亦见于缅甸北部及印度东北部。

这个变种具线形的叶片,子房3个胎座,被柔毛,它和狭叶海桐 *P. glabratum* var. *neriifolium* 非常接近,只是子房被毛。

11. 稜果海桐 瘦鱼蓼,鸡骨头,公梔子(贵州)

Pittosporum trigonocarpum Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 11: 492, 1913, 张宏达、颜素珠,中山大学学报, 1974: 2, 36, 1974. *P. glabratum* sensu Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 280, 1931, non Lindl.

常绿灌木、嫩枝无毛,嫩芽有短柔毛,老枝灰色,有皮孔。叶簇生于枝顶,二年生,革质,倒卵形或矩圆倒披针形,长7—14厘米,宽2.5—4厘米,先端急短尖,基部窄楔形,上面绿色、发亮,干后褐绿色,下面浅褐色,无毛;侧脉约6对,与网脉在上下两面均不明显,边缘平展,叶柄长约1厘米。伞形花序3—5枝顶生,花多数;花梗长1—2.5厘米,纤细,无毛;萼片卵形,长2毫米,有睫毛;花瓣长1.2厘米,分离,或部分联合;雄蕊长8毫米;雌蕊与雄蕊等长,子房有柔毛,侧膜胎座3个,胚珠9—15个。蒴果常单生,椭圆形,干后三角形或圆形,长2.7厘米,有毛,子房柄短,长不过2毫米,宿存花柱长3毫米,果梗长约1厘米,有柔毛,3片裂开,果片薄,革质,表面粗糙,每片有种子3—5个;种子红色,长约5—6厘米,种柄长2毫米,压扁,散生于纵长的胎座上。

分布于贵州南部。

这个种和柄果海桐 *P. podocarpum* 很近似,只是花较短小,蒴果无明显的子房柄。根皮入药,治多年哮喘。

12. 密脉海桐

Pittosporum densinervatum Chang et Yan. in Acta Phytotax. Sin. 16:86, 1978.

常绿灌木,高1米;嫩枝粗壮,无毛;老枝灰褐色,有皮孔。叶簇生于枝顶,革质,椭圆形,长4—6厘米,宽2—3厘米,先端尖锐,基部阔楔形,上面深绿色,干后暗绿色,无光泽,下面灰绿色,无毛;侧脉7—8对,彼此相隔3—4毫米,在上面下陷,在下面突起;网脉在上下两面不明显,边缘反卷;叶柄长4—6毫米,扁平。花未见。蒴果生于枝顶叶腋内,长

1—1.3 厘米,单独或 2—5 个排成伞形状,果柄长 1.5—2 厘米,无毛,宿存花柱长 3 毫米,柱头圆头状;果片薄,3 片裂开;侧膜胎座 3 个,位于果片中部;种子 21 个,长 2.5—3 毫米,种柄长约 1 毫米。

分布于湖南西部。

叶片为细小椭圆形,侧脉排列较密,干后暗晦无光,蒴果 3 片裂开,果壳无毛,胎座位于果片中部,种子 21 个。

13. 贵州海桐

Pittosporum kweichowense Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 296, 1951; 张宏达、颜素珠,中山大学学报,1974; 2, 33, 1974.

常绿灌木,高 1.5 米,嫩枝有微毛,不久变秃净,老枝灰白色,皮孔近于圆形。叶分散于嫩枝上,一年生或二年生,坚革质,窄矩圆形,长 3—5 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端略尖,稀为渐尖,基部楔形;上面深绿色,发亮;下面无毛,黄绿色;侧脉 5—6 对,与网脉在上下两面均不很明显;边缘平展,或偶有皱折;叶柄长 5 毫米。花 2—3 朵生于枝顶叶腋内,苞片卵形,长 1.5 毫米,有睫毛;花梗长 4—6 毫米,有褐毛;萼片极短,长不及 1 毫米,三角卵形,先端钝,有睫毛;花瓣分离,黄色,长 7 毫米;花丝长 5 毫米,花药长 1 毫米;子房有褐毛,子房柄短,侧膜胎座 3 个,每个胎座有胚珠 2—3 个。蒴果长筒形,单生于枝顶,长 1.2—1.5 毫米,被毛,果梗短,稍粗壮,3 片裂开,果片薄,长椭圆形,内侧无明显的横格,种柄扁平,长 2—3 毫米,位于果片中部,种子 6—8 个,圆形,直径 5—6 毫米,红色。

分布于贵州。

叶的形态近似薄萼海桐 *P. leptosepalum* 及少花海桐 *P. pauciflorum*, 但薄萼海桐的嫩枝无毛,子房只有 2 个胎座,萼片长 3—4 毫米;少花海桐虽然也具有 3 个胎座,但叶较狭长、萼片更长,胚珠及种子较多。

14. 小果海桐

Pittosporum parvicapsulare Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 87, 1978.

P. oligocarpum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 304, 1951, quoad *Ching* 1874, *Tsang* 27648, non Hayata.

灌木高 2 米,嫩枝无毛,纤细,干后暗褐色,老枝黑暗色,有稀疏的灰色皮孔。叶簇生于枝顶,二年生,革质,矩圆形,或矩圆状卵形,长 3.5—6 厘米,宽 1.3—2.3 厘米;先端渐尖,基部楔形;上面深绿色,发亮,下面淡绿色,无毛,干后带褐色;侧脉 7—8 对,与网脉在上面稍下陷,在下面稍突起;边缘平展;叶柄长 5—7 毫米,纤细。花未见。伞形状果序生枝顶,有蒴果 2—5 个,果柄长约 1 厘米,纤细,无毛。蒴果椭圆形,长 6—8 毫米,宽 4—5 毫米,被褐色柔毛,子房柄不明显,宿存花柱长 2—2.5 毫米,3 片裂开,稀为 2 片,果片薄,厚不及 1 毫米,内侧无明显横格。种子 9—12 个,长 2—2.5 毫米,种柄极短。

分布于广西及湖南接壤地区,亦见于浙江。

本种的叶片细小, 蒴果亦细小, 椭圆形, 长不过 8 毫米, 被褐毛, 3 片裂开, 种子 9—12 个, 是已知的具有 3 片蒴果的种类中, 果实最小的代表。

15. 海金子(福建) 崖花海桐, 崖花子(中国高等植物图鉴) 图版 1: 2

Pittosporum illicioides Mak. in Bot. Mag. Tokyo 14: 31, 1900; H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sci. 43: 44, 1953; 张宏达、颜素珠, 中山大学学报, 1974: 2, 32, 1974. *Pittosporum oligocarpum* Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 35, 1911. *Pittosporum kobuskianum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 303, 1951, - syn. nov. *Pittosporum sahnianum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 305, 1951; 中国高等植物图鉴. 2: 151, 1972. *Pittosporum glabratum* sensu Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 115, 1927; Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: no. 2, Bot. ser. 180, 1936, non Lindl.

常绿灌木, 高达 5 米, 嫩枝无毛, 老枝有皮孔。叶生于枝顶, 3—8 片簇生呈假轮生状, 薄革质, 倒卵状披针形或倒披针形, 5—10 厘米, 宽 2.5—4.5 厘米, 先端渐尖, 基部窄楔形, 常向下延, 上面深绿色, 干后仍发亮, 下面浅绿色, 无毛; 侧脉 6—8 对, 在上面不明显, 在下面稍突起, 网脉在下面明显, 边缘平展, 或略皱折; 叶柄长 7—15 毫米。伞形花序顶生, 有花 2—10 朵, 花梗长 1.5—3.5 厘米, 纤细, 无毛, 常向下弯; 苞片细小, 早落; 萼片卵形, 长 2 毫米, 先端钝, 无毛; 花瓣长 8—9 毫米; 雄蕊长 6 毫米; 子房长卵形, 被糠秕或有微毛, 子房柄短; 侧膜胎座 3 个, 每个胎座有胚珠 5—8 个, 生于子房内壁的中部。蒴果近圆形, 长 9—12 毫米, 多少三角形, 或有纵沟 3 条, 子房柄长 1.5 毫米, 3 片裂开, 果片薄木质; 种子 8—15 个, 长约 3 毫米, 种柄短而扁平, 长 1.5 毫米; 果梗纤细, 长 2—4 厘米, 常向下弯。

分布于福建, 台湾, 浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、贵州等省; 同时分布到日本。

本种的叶倒卵形至倒披针形, 有时较宽, 或有时较狭窄, 干后仍发亮, 伞形花序有纤细而下弯的长花梗, 子房仅有微毛, 蒴果近圆形, 常呈三角形, 先端略尖, 基部有短的子房柄, 果片薄, 3 片裂开, 种子 8—15 个。它和光叶海桐 *P. glabratum* 较接近, 后者蒴果椭圆形, 先端圆, 果梗强直, 果片革质。种子含油提出油脂可制肥皂, 茎皮纤维可制纸。

15a. 狭叶海金子

Pittosporum illicioides var. *stenophyllum* P. L. Chiu, var. nov.¹⁾ A typo foliis anguste lanceolatis 10—18 cm longis, 1.7—3.3 cm latis differt.

和正种的区别在于叶片狭披针形, 长 10—18 厘米, 宽 1.7—3.3 厘米。

浙江: 龙泉, 箬寮, 山谷溪旁, 海拔 700 米, 章绍尧 3262 (模式 Typus!)

湖南: 城步, 蓝山, 钟补勤 1535.

16. 突肋海桐

1) P. L. Chiu 裘保林同志是杭州植物园的研究人员。

Pittosporum elevaticostatum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 87. 1978.

灌木高2米,当年枝无毛,老枝褐色,皮孔细小。叶簇生于枝顶,呈对生或轮生状,革质,狭窄倒披针形,长6—13厘米,宽2—3厘米;先端急剧收窄而长尖,基部窄楔形;上面稍发亮,下面无毛;中肋在上面突起,侧脉8—10对,在上面隐约可见,在下面突起,网脉陷下,在下面不明显;叶柄长1厘米。花序伞形,顶生或近于顶生,花梗长1—1.7厘米,无毛;萼片卵形,长2.5—3毫米,先端钝,基部略相连,秃净,有睫毛;花瓣长7毫米;雄蕊长5毫米;雌蕊与雄蕊等长;子房有毛,侧膜胎座2个,偶为3个,胚珠8—15个,花柱长2.5毫米。果序有蒴果1—2个,果梗长1—2.5厘米;蒴果近于长球形,长1.2厘米,宽1厘米,子房柄长2毫米,宿存花柱长2.5毫米,通常2片裂开,稀为3片,果片厚1毫米,胎座纵长分布,种子10—15个,长3毫米,种柄长约2毫米。

分布于贵州北部、四川东南部和湖北西部。

叶片狭窄倒披针形,中肋突起,蒴果近于球形,2片裂开,果片厚约1毫米,胎座分布于中线上。它和柄果海桐 *P. podocarpum* 及海金子 *P. illicioides* 有亲缘关系,但柄果海桐的蒴果较长,子房柄亦长,种子较大;而海金子的叶常较宽,果壳较薄,通常3片裂开。

17. 小叶海桐

Pittosporum parvilimbium Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 88. 1978.

常绿灌木,嫩枝有灰褐色柔毛,老枝灰褐色,有灰白色皮孔。叶簇生于枝顶,多达10片,二年生,薄革质,细小倒披针形,长3—5厘米,宽1—1.7厘米;先端略尖,尖头钝,基部楔形;上面绿色,发亮,干后稍暗晦,嫩时有柔毛,下面初时密生柔毛,以后秃净;侧脉约6对,在上下两面均不明显,或在下面隐约能见,网脉在下面稍明显,网眼极小,宽约0.5毫米;边缘平坦;叶柄长3—5毫米,初时有毛,以后变秃净。伞房花序1—5枝生于枝顶叶腋内,近于顶生,长1.5—2厘米,被柔毛,每个伞房花序有花3—5朵,花序柄及花梗有毛;苞片线状披针形,长4—6毫米,被毛;小苞片线形,长3毫米;萼片窄披针形,基部稍连合,长3—4毫米,被毛;花瓣分离,长8毫米;雄蕊长6—7毫米;雌蕊与雄蕊等长,子房被褐毛,子房柄短,子房壁薄,花柱无毛,长4毫米,侧膜胎座2个,胚珠16个。蒴果未见。

分布于广西。

嫩枝被毛,叶细小初时被毛,伞房花序被毛,萼片长3—4毫米,被毛,子房被毛,胎座2个,胚珠16个。从叶形看,它近似贵州海桐 *P. kweichowense*,但后者具3个胎座,种子较少。它和薄萼海桐 *P. leptosepalum* 及扁片海桐 *P. planilobum* 有亲缘关系,但前者枝叶无毛,萼片及花序亦秃净,胚珠较少;后者花序伞形,苞片及小苞片较长,萼片线形,长5—7毫米,子房壁及果壳较厚。

18. 小柄果海桐

Pittosporum henryi Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 319, 1951.

常绿灌木,高1.5米,嫩枝灰色,无毛,较纤细;老枝偶有稀疏皮孔。叶3—5片生于枝

顶,常呈对生状,革质、窄披针形或狭窄矩圆形,长6—12厘米,宽1.5—2.5厘米,稍弯曲或多或少呈镰刀形;上部绿色,干后略有光泽,下面浅绿色,无毛;侧脉5—7对,在上面不明显,在下面稍突起,网脉在上下两面均不明显;边缘平展,叶柄长6—10毫米。花未见。果序伞形,生枝顶,有蒴果2—6个;果梗长约1厘米,无毛,基部有鳞状苞片数个,苞片膜质,阔卵形,长2毫米,无毛,边缘有睫毛;蒴果长筒形或长椭圆形,长1.3—1.5厘米,宽约8毫米,表面稍粗糙,子房柄长2毫米,宿存花柱长约2毫米,2片裂开,果片薄革质,厚不过0.4毫米,椭圆形,长1.5厘米,宽约1.1厘米,内侧无明显横格,胎座位于果片中部,每个果片有种柄6条;种子8—12个,长约4毫米,种柄长2毫米。

分布于四川东南部及贵州。

嫩枝无毛,叶窄披针形,蒴果长椭圆形,有短的子房柄,2片裂开,果片极薄,种子长4毫米。它和线叶柄果海桐 *P. podocarpum* var. *angustatum* 的区别在于后者的果实较大,子房柄较长,常3片裂开,种子较大。

19. 全秃海桐 图版 4: 6—7

Pittosporum perglabratum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

常绿灌木或小乔木,高3—4米,嫩枝无毛,老枝褐色,有皮孔。叶簇生于枝顶,革质,矩圆形或矩圆状倒披针形,长5—7厘米,宽2—2.5厘米;上面深绿色,发亮,下面干后黄绿色,无毛;先端尖锐,基部楔形;侧脉5—6对,在上下两面均稍突起,网脉不明显;边缘上半部略有微波状浅齿,叶柄长4—8毫米。伞形花序顶生,有花约10朵,花梗长1—1.5厘米,苞片卵形,长1.5毫米;萼片卵形,长2毫米,先端钝,无毛;花瓣分离,长8—9毫米;雄蕊长6—7毫米;雌蕊与雄蕊等长,子房有短柄,无毛,花柱比子房略长,心皮2个,侧膜胎座2个,胚珠12个。蒴果长椭圆形,无毛,长10—12毫米,宽6—7毫米,子房柄长2毫米,宿存花柱长2—3毫米,2片裂开,果片厚1毫米,内侧无横格,胎座纵长;种子8个,长3.5毫米,种柄极短。

分布于贵州,多见于东北部。

全体绝对秃净,叶小有微波状浅齿,简单的伞形花序,花瓣分离,胎座2个,胚珠12个,蒴果椭圆形,果片厚约1毫米。叶及花枝近似石生海桐 *P. saxicola*, 但花瓣离生,蒴果椭圆形,胚珠及种子较多;从蒴果的形态看,它近似管花海桐 *P. tubiflorum*, 但花瓣分离,子房无毛,胚珠较多,果壳稍厚。

组 2. 基生胎座组——Sect. II, *Basiplacentum* Chang et Yan

Bivalvatae Gowda

蒴果2片裂开,果片内面有横隔,胎座位于果片基部或下半部,互相连接;花序伞形或圆锥状。

Capsulae 2-valvatae, valvis intus trabeculatis; placentae ad basin vel

dimidium inferiorem valvarum dispositae, contigae; inflorescentiae umbellatae vel paniculatae.

系 1. 伞形花系——Ser. I, Umbelliferae Chang et Yan

花序为简单的伞形花序, 稀为总状花序。

Inflorescentiae umbellatae vel rarius racemosae.

20. 卵果海桐 图版 4: 4—5

Pittosporum ovoideum Gowda, l. c. 32: 322, 1951, typo exclud., quoad *Fung* 21114 tantum, emend. Chang et Yan, 中山大学学报 1974: no. 2, 34.

常绿灌木高 3 米; 嫩枝粗壮, 被短柔毛, 老枝有皮孔。叶簇生于枝顶, 厚革质, 二年生, 倒卵状披针形, 长 7—10 厘米, 宽 2—3 厘米, 最宽 4.5 厘米; 先端渐尖, 有时钝或圆形, 基部楔形, 下延, 上面深绿色, 有光泽, 下面浅绿色, 初时两面被柔毛, 以后变秃净; 侧脉 8—10 条, 在上面能见, 在下面突起, 网脉明显, 边缘平展; 叶柄长 1—1.5 厘米, 扁平, 上半部有窄翅。花生于枝顶叶腋, 排成伞形花序, 花梗长 1—1.5 厘米, 粗壮, 被毛; 苞片线形, 长 8 毫米; 萼片披针形, 长 5 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 有稀疏柔毛; 花瓣长 9—10 毫米, 宽 2 毫米, 离生; 雄蕊长 6 毫米; 子房被毛, 壁厚 0.5 毫米, 花柱长 4 毫米, 侧膜胎座 2 个, 各有胚珠 11—12 个。蒴果强烈压扁, 扁球形, 直径 1.3—1.6 厘米, 2 片裂开, 果片厚 2—3 毫米, 内侧扁平, 有突起横格, 种子 16—24 个, 长 3 毫米, 种柄极短。

分布于广西北部及贵州东南部, 常见于石灰岩的山地常绿林。

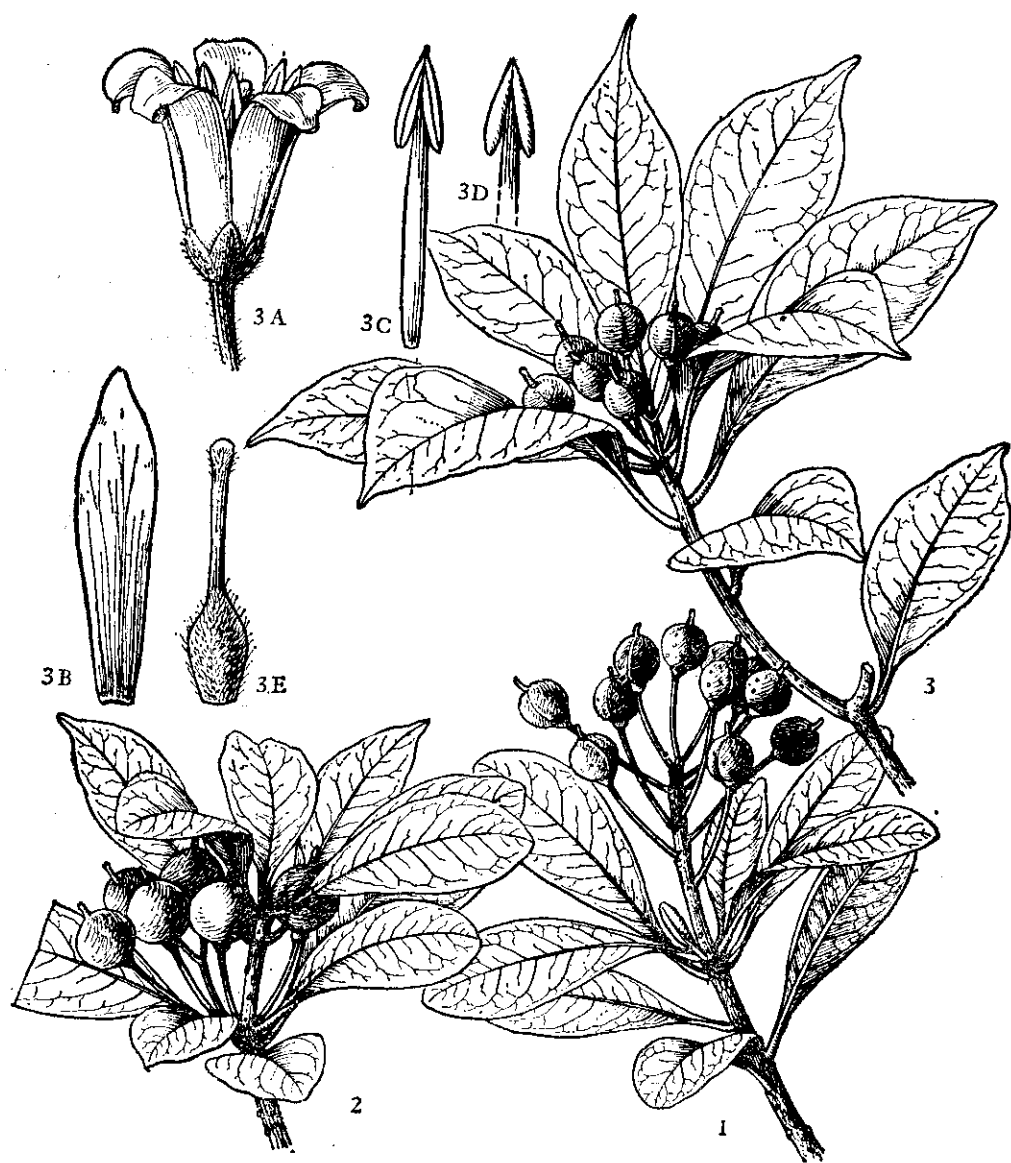
嫩枝有毛, 叶初时两面有毛, 以后变秃, 硬革质, 倒卵状披针形, 萼片尖长, 子房被毛蒴果扁球形, 2 片裂开, 果片厚 2—3 毫米, 种子 16—24 个。

这个种的原作者错误地把少花海桐 *P. pauciflorum* H. et A. 的花枝标本, 黄志 39113, 为模式应作废, 现另选邓志农 13469 作为花的模式, 并以原作者所采用的副模式, *Fung* 21114 作为果实的选模式。

21. 扁片海桐 图版 3: 2

Pittosporum planilobum Chang et Yan. in *Acta phytotax. Sin.* 16: 89, 1978.

常绿小乔木, 树皮黑褐色, 嫩枝被柔毛, 以后变秃净, 干后暗褐色, 老枝有皮孔。叶 4—7 片聚生于枝顶, 2 年生, 革质, 倒披针形, 长 4—6 厘米, 宽 1—2 厘米; 先端尖锐, 基部窄楔形; 上面绿色, 发亮, 下面初时有毛, 不久变秃净; 侧脉约 6 对, 在上下两面稍突起, 网脉在下面明显; 边缘平坦; 叶柄长 5—10 毫米。伞形花序多花, 有花 8—17 朵, 生枝顶, 花梗长 1—1.5 厘米, 有柔毛; 苞片窄披针形, 长 9—10 毫米, 被毛, 小苞片线形, 长 7—8 毫米; 萼片线状披针形, 长 5—7 毫米, 被毛; 花瓣与萼片等长或稍突出; 雄蕊长 4—5 毫米; 雌蕊约与雄蕊等长, 子房长卵形, 长 2 毫米, 被毛, 子房柄极短, 子房壁厚 0.5 毫米, 花柱长 2 毫米, 无毛; 侧膜胎座 2 个, 胚珠 12 个。蒴果扁圆形, 宽约 10—12 毫米, 2 片裂开, 果片木质, 腹缝处厚 1 毫米, 背缝厚 1.5 毫米, 内侧扁平, 有横格 10 条, 淡黄色, 胎座稍超出中部。种



1. 秀丽海桐 *Pittosporum pulchrum* Gagnep. 2. 扁片海桐 *Pittosporum planilobum* Chang et Yan. 3. 褐毛海桐 *Pittosporum fulvipilosum* Chang et Yan.
3A. 花, 3B. 花瓣, 3C—D. 雄蕊, 3E. 子房。(冯钟元绘)



1—3. 皱叶海桐 *Pittosporum crispulum* Gagnep. 4—5. 卵果海桐 *Pittosporum ovoideum* Gowda. 6—7. 全秃海桐 *Pittosporum perglabratum* Chang et Yan. 8—10. 峨眉海桐 *Pittosporum omeiense* Chang et Yan. (冯钟元绘)

子 10—12 个,长 3.5 毫米。

分布于广西,常见于石灰岩山地。

本种和卵果海桐 *P. ovoideum* 有亲缘关系,但叶片倍小,萼片长线形,花柱倍短,胚珠减半,果壳亦较薄,厚 1—1.5 毫米。

22. 薄片海桐

Pittosporum tenuivalvatum Chang et Yan. in Acta phytota . Sin. 16: 87, 1978.

常绿灌木或小乔木,嫩枝无毛,老枝灰色,有稀疏皮孔。叶膜质,矩圆形或倒卵披针形,长 7—12 厘米,宽 2.5—4.5 厘米;先端渐尖或短尖,基部楔形;上面深绿色,干后暗晦,下面浅绿色,无毛;侧脉 7—9 对,在上面不明显,在下面隐约可见,网脉不明显;边缘稍皱折;叶柄长 1—1.5 厘米。伞形花序顶生,有花 2—8 朵,花序柄短,花梗纤细,无毛,长约 1 厘米;萼片三角卵形,长 2 毫米,无毛,边缘有小睫毛;花瓣离生,长 1 厘米,宽 1—1.5 毫米;雄蕊长 7—8 毫米;雌蕊长 6 毫米,子房被柔毛,有短的子房柄,花柱无毛,长 2.5 毫米,侧膜胎座 2 个,胚珠 4—22 个。果序有蒴果 1—2,果梗长 1.5—2 厘米,纤细;蒴果倒卵形,长约 2 厘米,子房柄长 3—4 毫米,2 片裂开,果片薄,厚约 0.4 毫米,倒卵形,长 2—2.5 厘米,宽 1—1.6 厘米,种子 8—12 个,近圆形,长 6—7 毫米,胎座位于果片中部到基部,种柄长 2.5 毫米,纤细。

分布于广西的西南部。

本种的叶膜质,伞形花序有柄,花序柄,花梗及果梗纤细,无毛,花萼无毛,蒴果倒卵形,长 2 厘米,有较长的子房柄,果片极薄,种子圆形,直径 5—7 毫米。它和贫脉海桐 *P. oligophlebium* 较接近,后者侧脉较少,花梗有毛,花瓣合生,花柱较长,胚珠较少。由于本种果实较大、子房柄明显、因此它和 2 片的柄果海桐 *P. podocarpum* 有相似之处,但后者的叶革质,花较长,果长梨形,果壳稍厚,子房柄特别长,种柄亦较长。

23. 聚花海桐 图版 6: 4—5

Pittosporum balansae DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 1071, 1904; Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France ser. 4, 8: 544, 1908; Gowda l. c. 316; 张宏达、颜素珠,中山大学学报, 1974: 2, 38, 1974. *Pittosporum confertum* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 23, 237, pl. 46, 1935; Gowda l. c. 315; 海南植物志, 1: 450, 1964. *Pittosporum ferrugineum* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 85, 1927, non Aiton.

常绿灌木,嫩枝被褐色柔毛,不久变秃净。叶簇生于枝顶,呈对生或轮生状,两年生,薄革质,矩圆形,长 6—11 厘米,宽 2—4 厘米;先端尖锐,尖头钝,基部楔形;上面绿色,发亮,下面初时被柔毛,以后变秃净;侧脉 6—7 对,靠近边缘 2—3 毫米处相结合,在上面不明显,在下面略突起,网脉不明显,边缘平展;叶柄长 5—15 毫米,初时有柔毛,以后变秃净。伞形花序单独或 2—3 枝簇生于枝顶叶腋内,每个花序有花 3—9 朵,花序柄长 1—1.5

厘米,被褐色柔毛,或有时缺花序柄,花梗短,长2—5毫米,被柔毛;苞片狭窄披针形,比萼片稍短;萼片披针形,长5—6毫米,被短柔毛;花瓣长8毫米,白色或淡黄色;雄蕊长6毫米;子房被毛,心皮2个,侧膜胎座2个,每个胎座有胚珠4个。蒴果扁椭圆形,长1.4—1.7厘米,2片裂开,果片薄,胎座位于果片中部到基部;种子8个,长4—5毫米,种柄长1.5毫米。

分布于广东(海南岛)、广西西南部;亦见于越南。

枝叶幼时被柔毛,叶矩圆形,伞形花序有短花序柄,花梗短,花朵密集,萼片披针形,长5—6毫米被毛,子房被毛,2片,蒴果长1.5厘米,椭圆形,种子8个。

23a. 窄叶聚花海桐

Pittosporum balansae DC. var. *angustifolium* Gagnep. in Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. 1: 215, 1939; 张宏达、颜素珠, 中山大学学报, 1974: 2, 38, 1974. *Pittosporum baileyianum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 314, 1951; 海南植物志 1: 451, 1964.

常绿灌木,小枝较纤细,幼时被褐色柔毛。叶狭窄披针形,长7—11厘米,宽1—1.5厘米,有时稍宽。伞形花序顶生,被毛,有短柄,花及蒴果的各部分特征均和原种相同。

分布于广东(海南岛)、广西西南部及其毗邻的越南。

24. 石生海桐

Pittosporum saxicola Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 3: 329, 1917.

灌木高约2米,有时矮小而披散;老枝纤细,灰褐色,嫩枝有微毛。叶簇生于枝顶,二年生,革质,狭窄矩圆形,长2—3.5厘米,宽将及1厘米,先端钝,有一个小尖突,基部楔形,上面发亮,下面无毛,侧脉4—8对,在上面陷下,在下面突起,边缘反卷,略有微波状钝齿,叶柄长1—5毫米。花单生或数花排成伞形,顶生,黄色有芳香,花梗长3—8毫米,有微毛;苞片膜质,披针形,长1—2毫米,早落;萼片卵形,先端钝,分离,长约2毫米,有睫毛;花瓣连成管状或钟状,长7—8毫米,上半部游离而平展;雄蕊长约5—6毫米,花药箭形;雌蕊比雄蕊短,子房无毛或略有微毛,花柱稍粗壮,侧膜胎座2个。蒴果扁球形,宽6—8毫米,外表有小瘤,具宿存花柱,2片裂开,种子4个。

分布于四川的西北部。

嫩枝有微毛,叶革质,细小,花瓣连合成管,子房近于秃净,种子4个。它可能是异叶海桐 *P. heterophyllum* 的旱生变型。根据原始记载,后者嫩枝无毛,叶片较狭长,子房有毛,种子5—8个。

25. 四子海桐

Pittosporum tonkinense Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Franch, 55: 547, 1908; 张宏达、颜素珠, 中山大学学报, 1974: 2, 39. *P. tetraspermum* Sensus Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 337, 1951, non Wight et Arn.

常绿灌木,高达5米,顶芽及嫩枝有褐色柔毛,老枝秃净,皮孔稀少且不明显。叶聚生

于枝顶,硬革质,狭窄矩圆形,长6—9厘米,宽2—3.5厘米;先端尖锐,尖头钝,基部楔形;上面发亮,干后暗绿色,下面无毛;侧脉约5对,在上面不明显,在下面能见,网脉在上下两面均不明显;叶柄长5—10厘米。伞房花序或总状花序顶生,长2厘米,有褐色柔毛,花序柄极短;苞片早落,小苞片披针形,长1毫米,被柔毛;花梗长5—8毫米,被毛;萼片卵形,长2毫米,被褐色,先端钝;花瓣长6—7毫米;雄蕊长5毫米;子房被毛,子房柄短,花柱下半部有毛,胎座位于基部,胚珠4个。蒴果圆球形,直径6—8毫米,无毛,2片裂开,果片薄,木质,内侧有横格;种子4个,扁圆形,长5毫米,种柄极短。花期12月。

分布于广西、贵州及云南东南部海拔1000—1800米的石灰岩上;同时见于越南。

嫩枝有毛,叶狭窄矩圆形,侧脉不明显,总状花序被毛,子房被毛,胎座基生,胚珠4个。伞房状的总状花序在国产种类中是独一无二的。

26. 崖花子 菱叶海桐(中国高等植物图鉴) 图版5: 1—2

Pittosporum truncatum Pritz. in Engler Bot. Jahrb. 29: 379, 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 328, 1917, pro parte, quoad typo.

常绿灌木,高2—3米,多分枝,嫩枝有灰毛,不久变秃净。叶簇生于枝顶,硬革质,倒卵形或菱形,长5—8厘米,宽2.5—3.5厘米,中部以上最宽;先端宽而有一个短急尖,有时有浅裂,中部以下急剧收窄而下延;上面深绿色,发亮,下面初时有白毛,不久变秃净;侧脉7—8对,在上面明显,在下面稍突起,网脉在上面不明显,在下面能见;叶柄长5—8毫米。花单生或数朵成伞形状,生于枝顶叶腋内,花梗纤细,无毛,或略有白绒毛,长1.5—2厘米;萼片卵形,长2毫米,无毛,边缘有睫毛;花瓣倒披针形,长8毫米;雄蕊长6毫米;子房被褐毛,卵圆形,侧膜胎座2个,胚珠16—18个。蒴果短椭圆形,长9毫米,宽7毫米,2片裂开,果片薄,内侧有小横格;种子16—18个,种柄扁而细,长1.5毫米。

分布于湖北、四川、陕西、甘肃、云南及贵州等省区。

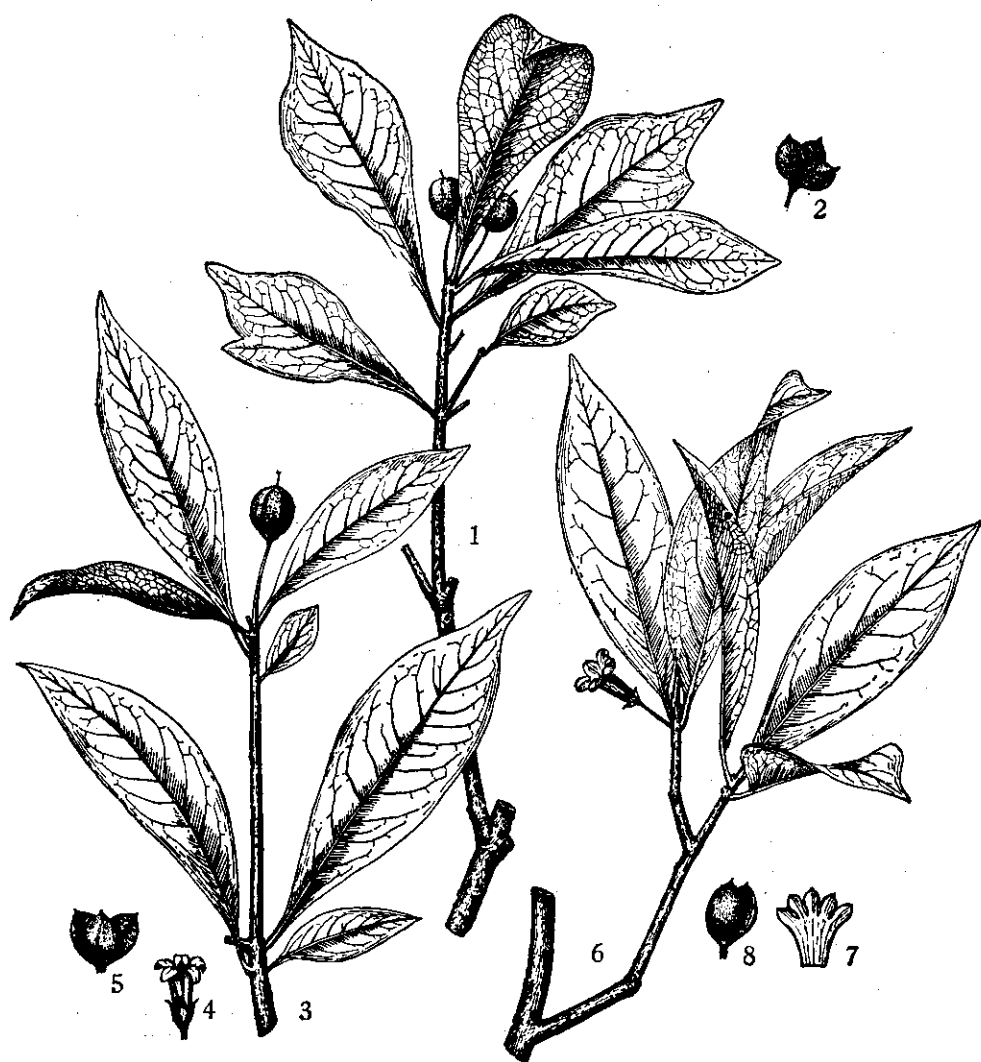
叶倒卵形或菱形,中部以上最宽,先端短急尖,有时有浅裂;侧脉7—9条,伞形花序顶生,子房有毛,胚珠16—18个。在外形上和异叶海桐 *P. heterophyllum* 的阔叶类型有点相似,但后者叶较薄,花瓣合生,胚珠少数。在系统学上可能和短萼海桐 *P. brevicalyx* 有亲缘关系,或者是后者的早生类型或亚高山生态型。

Rehder et Wilson 把 *P. brevicalyx* 包括进这个种里来,显然是不适合的。

27. 褐毛海桐 图版3: 3

Pittosporum fulvipilosum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 88, 1978.

灌木或小乔木,高5米,嫩枝被褐色柔毛,老枝秃净,暗褐色,略有皮孔。叶簇生于枝顶,一年生或二年生,革质,矩圆形,长6—9厘米,宽2.5—3.5厘米,幼嫩时两面均有柔毛,以后变秃净,先端锐尖,基部楔形,下延;上面深绿色,发亮,下面干后黄褐色;侧脉10—12对,在上面隐约可见,在下面稍突起;网脉在上面不明显,在下面很显著,网眼细小,宽约0.5毫米;边缘略有皱折;叶柄长1—1.5厘米,初时有毛,以后秃净。伞形花序生枝顶,



1—2. 崖花子 *Pittosporum truncata* Pritz.。 3—5. 少花海桐 *P. pauciflorum* Hook. et Arn.。 6—8. 管花海桐 *P. tubiflorum* Chang et Yan. (廖沃根绘)

多花,花梗长1—1.5厘米,有褐毛;苞片线形,长2—3毫米;萼片分离,卵状披针形,长2.5毫米,被毛,边缘有睫毛;花瓣长7—8毫米;雄蕊长4—5毫米;子房卵形,被褐毛,花柱长1—2毫米,子房壁厚0.4毫米,侧膜胎座2个,胚珠8—12个。蒴果球形,稍压扁,直径约1厘米,2片裂开,果片木质,腹缝厚0.7毫米,背缝厚1毫米,内侧有横格。种子8—10个,胎座稍超出果片中部,种柄极短。果梗长1—2厘米。

分布于广东北部。

嫩枝及嫩叶被褐色柔毛,叶矩圆形,背面网眼极小;萼片有毛,卵形,花柱极短,子房被毛,胎座2个,胚珠8—10个。它和薄萼海桐 *P. leptosepalum* 较接近、后者嫩枝及叶无毛,萼片尖长而秃净,果圆球形,果壳较薄。

28. 秀丽海桐 图版 3: 1

Pittosporum pulchrum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 55: 546, 1908 et in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 240, 1909, 张宏达、颜素珠, 中山大学学报 1974: 2, 42, 1974.

常绿灌木,高3米,嫩枝无毛,干后黑色,老枝灰褐色,树皮直裂,皮孔稀疏。叶多片(约20)生于嫩枝顶,二年生,厚革质,倒卵形或倒披针形,长3—6厘米,宽1.2—2厘米,先端圆,有时微凹入,基部收窄,楔形,下延;上面绿色发亮,干后黄绿色,暗晦无光,下面浅绿色,无毛;侧脉6—8对,干后在上面陷下,在下面能见或稍突起;网脉在上面稍陷下,在下面不明显,边缘反卷;叶柄长5—8毫米。伞房花序简单,顶生,长3—5厘米,被毛,下部的花梗长1.5厘米,苞片长2—5毫米;花白,萼片卵形,被毛;花瓣窄矩圆形,雄蕊比花瓣短;子房被毛,花柱长约1.5毫米,柱头2裂;侧膜胎座2个,胚珠14—16个。蒴果圆球形,直径7—8毫米,2片裂开,果片薄木质,厚0.8毫米,外侧被毛,内侧有横格,胎座2个,位于果片的基部到中部;宿存花柱长2毫米,柱头扩大。种子15个,多角形,长2—2.5毫米,种柄极短。

分布于广西的西南部;越南北部。

嫩枝无毛,叶厚革质,倒披针形,先端圆形,叶脉干后常陷下,边缘反卷,蒴果圆球形,2片裂开,种子15个。易于认识。

29. 昆明海桐 图版 6: 6—7

Pittosporum kunmingense Chang et Yan. in Acta Phytotax. Sin. 16: 88, 1978. *P. crispulum* Sensus Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 300, 1951, pro parte, quoad Tsai 55741. non Gagnep.

常绿灌木或小乔木,高4米,小枝无毛,干后灰褐色,老枝有皮孔。叶簇生于枝顶,二年生、薄革质,矩圆状倒披针形或倒披针形,长6—8厘米,宽2—3厘米;先端急尖或渐尖,基部楔形;上面深绿色,稍发亮,下面无毛,干后浅绿色;侧脉6—7对,在上面不明显,在下面稍突起,网脉在两面均不明显;边缘稍有微波,叶柄长5毫米。伞形花序或伞房花序顶生或近于顶生,基部有鳞状苞片,有花2—12朵,苞片阔卵形,长2毫米,被毛;小苞片披针



1—3. 琼台海桐 *Pittosporum pentandrum* var. *hainanense* Li. 4—5. 聚花海桐 *P. balansae* DC. 6—7. 昆明海桐 *P. kunmingense* Chang et Yan. (廖沃根绘)

形,长2毫米,被毛;花梗长6—10毫米,有褐色柔毛;萼片卵形,长2毫米,基部稍连合,被褐色柔毛;花瓣分离,在10—12毫米;花丝长5—7毫米,花药长1毫米;子房被毛,长卵形,子房壁薄,子房柄明显,花柱比子房略短,无毛,侧膜胎座2个,胚珠12个。蒴果未见。

分布于云南及贵州。

叶倒卵状披针形,嫩枝无毛,伞形花序被褐色柔毛,萼片多毛,花瓣分离,子房被毛,胎座2个,胚珠12个。很接近管花海桐 *P. tubiflorum*, 后者花梗及萼片无毛,花瓣连合,胚珠较少。

30. 贫脉海桐

Pittosporum oligophlebium Chang et Yan, in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, 1974, no.2, 31. nom. nud.; in Acta Phytotax. Sin. 16: 88, 1978. *Pittosporum crispulum* sensu Gowda, l. c. pro parte, quoad specimina Tsai 55602, 55697, non Gagnep.

常绿灌木,高2米,嫩枝纤细,无毛,干后暗褐色,老枝无皮孔。叶生于枝顶,对生或轮生状,薄膜质,矩圆形或倒卵形,长7—14厘米,宽2.5—3.5厘米,在倒卵形的叶片宽达4.5厘米;先端渐尖,或为急短尖,基部楔形,不等侧;上面深绿色,干后暗绿,无光泽,下面无毛,侧脉4—5对,在上面隐约可见,在下面稍突起,网脉在上下两面都不明显,网眼宽2—3毫米,边缘平坦;叶柄长7—15毫米,纤细,无毛。伞形花序顶生,基部无鳞状苞片,有花3—13朵,花梗纤细,长2—2.5厘米,有稀疏微毛,苞片早落;萼片卵状披针形,基部稍合生,背面秃净,边缘有睫毛,先端略尖;花瓣长1.3厘米,下半部合生成管状;雄蕊长8—9毫米;雌蕊与雄蕊等长,子房被毛,子房壁薄,子房柄比子房短,花柱长4—5毫米,无毛,侧膜胎座2个,胚珠8—12个。蒴果未见。

分布于云南西部。

嫩枝无毛,叶极薄,侧脉只有4—5对,花序伞形,花梗纤细,有微毛,花瓣连合成管,子房被毛,子房壁薄,胎座2个,胚珠8—12个。它是国产第三个具有合生花瓣的种类。它和管花海桐 *P. tubiflorum* 的区别,在于叶片较薄,花较长,萼片分离,花梗有毛,胚珠较多。

31. 管花海桐 图版5: 6—8

Pittosporum tubiflorum Chang et Yan in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, 1974, no. 2, 31, nom. nud.; in Acta Phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

灌木高2米,嫩枝无毛,干后黑褐色,老枝灰褐色。叶簇生于枝顶,二年生,革质,倒披针形,长6.5—9厘米,宽1.3—2.6厘米;先端渐尖或急锐尖,基部楔形;上面绿色,发亮,干后棕黄色,下面无毛,浅黄绿色;侧脉5—7对,在上面隐约可见,在下面稍为突起,网脉在上下两面均不明显;边缘平坦,不整齐,稍有浅波;叶柄长3—6毫米。伞形花序常3—5枝簇生于枝顶,每个伞形花序有花多朵;苞片阔卵形,长2毫米,小苞片披针形,长1—1.5毫米;花序柄长2—3毫米;花梗长约1厘米,纤细,无毛;萼片长2.5—3毫米,合生成浅杯状,裂片卵状三角形,无毛或有睫毛;花瓣长1.2厘米,连成管状,上部1/3分离,开花时平

展;雄蕊长8毫米;雌蕊比雄蕊长,子房长筒形,被毛,子房壁薄,子房柄长1.5毫米、花柱长3—4毫米,侧膜胎座2个,胚珠4—8个。果序有蒴果7—14个,果梗长7—12毫米;蒴果长椭圆形,长1.2—1.5厘米,宽6—7毫米,子房柄长3毫米,2片裂开,果片薄木质,厚不过1毫米;种子5—7个,胎座位于果片中部至基部,种柄极短;宿存花柱长3—4毫米。

分布于四川东南部及湖南西部。

嫩枝无毛,叶倒披针形,伞形花序多枝丛生,花梗无毛,萼片连成杯状,花冠管状,子房被毛,胚珠4—8个,蒴果长椭圆形,子房柄明显,宿存花柱长3—4毫米,在具有管状花冠的国产四个种类中,只有本种是具浅杯状的花萼。

32. 异叶海桐 臭皮,臭椿皮(云南)

Pittosporum heterophyllum Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 415, 1886; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 341, 1951. 中国高等植物图鉴 2: 154, 1972. *P. truncatum* var. *tsaii* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 340, 1951.

灌木高2.5米,嫩枝无毛,灰褐色,老枝无皮孔。叶簇生于枝顶,薄革质,二年生,线形,狭窄披针形,或倒披针形,长4—8厘米,宽1—1.5厘米,有时更狭窄,先端略尖,尖头钝,基部楔形,上面绿色,发亮,下面淡绿色,无毛,侧脉5—6对,与网脉在上下两面均不明显;边缘平展;叶柄长3—4毫米。花1—5朵簇生于枝顶,作伞形状,花梗长7—15毫米,无毛,苞片早落;萼片卵形,长2—2.5毫米,基部稍合生,先端钝,无毛,或有睫毛;花瓣长6毫米,合生,披针形,先端圆;雄蕊长4—5毫米,花药长1.5毫米;雌蕊比雄蕊稍短,子房被毛,花柱长1.5毫米;侧膜胎座2个,胚珠5—8个。蒴果近球形,稍压扁,直径6毫米,2片裂开,果片薄,木质,有种子5—8个。种子长2.5毫米,干后黑色,种柄极短;宿存花柱长2毫米。

分布于西藏东南部、云南北部,海拔1900—3000米,亦见于四川木里。

嫩枝无毛,叶薄革质,窄披针形,稀为倒披针形而具有钝的叶尖,花少数,短小,花瓣合生,子房有毛,花柱短,胚珠5—8个。

32a. 带叶海桐

Pittosporum heterophyllum Fr. var. *ledoides* Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 448, 1929.

小灌木,高50厘米,叶带状,长5厘米,宽3毫米;叶柄极短,伞形花序生枝顶,有花数朵,花梗极短,长约2毫米。蒴果未见。

分布于云南大姚(白盐井)。此外 *P. heterophyllum* var. *sessile* Gowda 亦采自大姚,据称叶无柄,子房无毛,很可能是和 Handel-Mazzetti 的变种是同一类型。

33. 薄萼海桐

Pittosporum leptosepalum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 339, 1951, pro parte, quoad typo et Tsang 27960; 张宏达、颜素珠,中山大学学报,1974; 2, 42,

1974.

常绿灌木或小乔木，高3—4米，嫩枝无毛，暗褐色，老枝有稀疏皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，薄革质、矩圆形或披针形，长5—8厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，干后暗绿色，下面浅绿色，无毛，侧脉5—7对，在上面不明显，在下面能见，网脉在上面陷下，在下面明显，边缘稍有皱折，叶柄长6—10毫米，纤细无毛。花数朵生于枝顶叶腋内，排成伞形状，苞片早落，花梗纤细，长约1厘米，无毛；萼片线状披针形，长3毫米，分离，无毛；花瓣分离，淡黄白色，长7—8毫米，狭窄披针形；雄蕊长5—6毫米，花丝纤细，花药基部着生，长1.5毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房被毛，子房柄短，花柱长2.5毫米；侧膜胎座2个，胚珠11—12个。蒴果圆球形，宽6—8毫米，2片裂开，果片薄，内侧有横格，胎座位于果片下半部，有种子10个，种子长约3毫米，种柄极短。

分布于广西东北部及广东北部的山地常绿林里。

嫩枝无毛，叶细小，狭窄矩圆形或披针形，数朵花生枝顶，花梗短，萼片长3毫米，子房有毛，胎座2个，胚珠11—12个；蒴果球形，果壳薄。

系2. 圆锥花系——Ser. II, *Paniculiferae* Chang et Yan

花序为伞形花序、复伞房花序或圆锥花序。

Inflorescentiae umbellatae, corymboso-multiplices vel paniculatae.

34. 牛耳枫叶海桐

Pittosporum daphniphyloides Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 34, 1911; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 336, 1951.

常绿灌木，高2—3米，嫩枝粗大，无毛，老枝红褐色，有细小狭长皮孔。叶簇生于枝顶，薄革质，矩圆形或椭圆形，长10—18厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，基部楔形，下延，常不等侧；上面深绿色，发亮，干后带褐色，下面浅绿色，无毛；侧脉9—12对，在上面明显能见，在下面突起，网脉在上面稍陷下，在下面突起，网眼宽1.5毫米；边缘平展，干后稍反卷；叶柄长2—3厘米，近于圆形，上部有沟。伞房花序多枝，长于5厘米，各自生于枝顶叶腋内，被灰毛，花序柄长1.5—3厘米，次级花序柄长约1厘米，花梗长2—4毫米；苞片披针形，长2—3毫米，被毛；萼片卵形，分离，长2毫米，先端略尖；花瓣窄矩圆形，长6毫米；雄蕊长5毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房被毛，花柱无毛，侧膜胎座2个。蒴果球形，稍压扁，直径6毫米，子房柄极短，宿存花柱长1.5毫米，纤细，2片裂开，果片薄，内侧有横格，种子10—15个，种柄极短。

分布于我国台湾海拔2100—2500米山地。

小枝粗大，无毛，叶薄革质，矩圆形或椭圆形，长达15厘米以上，宽达6厘米，伞房花序多枝生枝顶叶腋内，长于5厘米，花小，子房有毛，胎座2个，蒴果细小，壳薄，有种子10—15个，是我国台湾省具有复式花序和大型叶片的种类。

35. 大叶海桐 图版2: 1

Pittosporum adaphniphyloides Hu et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. 1: 101, 1943. *Pittosporum daphniphyloides* sensu Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 3: 326, 1916, non Hayata.

常绿小乔木，高达5米，当年枝粗壮，直径5毫米，无毛。叶簇生于枝顶，二年生，初时薄革质，两面无毛，以后变厚革质，矩圆形或椭圆形，稀为倒卵状矩圆形，长12—20厘米，宽4—8厘米；先端收窄而急尖，尖头钝或略尖，基部阔楔形；上面绿色，发亮，下面淡绿色；中脉粗大，宽2毫米，在下面强烈突起；侧脉9—11对，在上面能见，在下面突起；网脉在下面稍突起，网眼宽2.5毫米；叶柄粗大，长1.5—3.5厘米。复伞房花序3—7条组成复伞形花序，生于枝顶叶腋内，长4—6厘米，被毛，总花序柄极短或不存在，每个伞房花序的花序柄长3—4.5厘米，次级花序柄长8—13毫米，花梗长4—7毫米，苞片早落；花黄色；萼片卵形，长1.5—2毫米，外侧有柔毛；花瓣窄矩圆形，分离，长约7毫米；雄蕊比花瓣略短或几等长；子房卵形，被柔毛；花柱长2毫米；侧膜胎座2个，偶有为3个，胚珠24个。蒴果近圆球形，稍压扁，长9毫米，宽8毫米；基部有不明显的子房柄，2片裂开，果片薄木质，内侧有多数细小的横格，胎座稍超出果片中部；种子17—23个，红色，干后变黑，多角形，长约2毫米，外侧有粘质；种柄极短。

分布于四川及贵州。Gowda 前报道本种见于云南屏边，据估计应属于圆锥海桐 *P. paniculiferum* Chang et Yan; Hand.-Mazzetti 所报道滇北的牛耳枫海桐 *P. daphniphyloides* 可能是短萼海桐 *P. brevicalyx* Gagnep.

本种是国产海桐花当中叶片最大而且厚的种类，复伞房花序生枝顶叶腋，多枝排成复伞形，长4—6厘米，花瓣长7毫米，子房被毛，蒴果扁球形，长9毫米，有种子17—23个。它和我国台湾的牛耳枫海桐 *P. daphniphyloides* 很接近，后者叶片薄革质，花短，蒴果较小，种子亦较少。

36. 广西海桐

Pittosporum kwangsiense Chang et Yan in Acta Phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

常绿灌木或小乔木，小枝无毛，灰白色，多皮孔，芽体卵形，鳞状苞片有褐毛。叶簇生于枝顶，二年生、革质，倒卵状矩圆形，长10—15厘米，宽4—6厘米，先端尖锐，基部楔形，上面绿色，发亮，干后黄绿色，下面浅绿色，干后黄褐色，无毛；侧脉5—7对，在上面隐约可见，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显，边缘平坦；叶柄长7—12毫米。花未见。伞房花序3—7条生枝顶，呈复伞形花序，果序柄长1.5—4厘米，秃净，每一伞房果序有蒴果3—5个，果梗长5—12毫米。蒴果短圆形，稍压扁，长7毫米，宽9毫米，2片裂开，果片薄木质，胎座基生；种子4个，扁圆形，长6毫米，宽5毫米，红色，干后黑色；种柄长1毫米，扁而宽，黄褐色。

分布于广西及云南。

枝无毛，叶大，干后黄绿色，外表很像缝线海桐 *P. perryanum*，但具复伞形花序，蒴

果小，2片裂开，胎座位于基部，种子4个。它和滇西海桐 *P. johnstonianum* 较接近，后者叶片较薄，披针形，种子多数而且细小。

37. 波叶海桐

Pittosporum undulatifolium Chang et Yan, 中山大学学报. 1974; 2, 41, 1974.
Pittosporum undulatum sensu Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 320, 1951, pro parte, quoad Tsiang 7440 tantum, non Vent.

常绿小乔木，高6米，树皮黑褐色，嫩枝粗壮，无毛，干后褐色，老枝粗糙，多皮孔。叶革质，4—6片簇生于枝顶，矩圆状倒披针形，长9—15厘米，宽2—4厘米；先端渐尖或锐尖，基部楔形；上面深绿色，发亮，下面灰绿色，无毛；侧脉12—14对，与中肋成60°开出，干后在上下两面突起，网脉在上面不明显，在下面稍突起；边缘干后反卷，有细小波状皱折；叶柄长1.5—2厘米，扁平。伞房花序2—5条，生枝顶，呈复伞形花序状，花序柄长2—2.5厘米，次级花序柄长6—8毫米，花梗长4—6毫米，有微毛；萼片长1—1.5毫米，卵形，有睫毛；花瓣长7毫米，先端反卷；花丝长5毫米，花药长1毫米；子房被毛，子房柄极短，心皮2个，侧膜胎座2个，胚珠12个。蒴果压扁阔卵形，长8毫米，宽9毫米，2片裂开，果片薄，内侧有横格；种子6—8个，长约3毫米，种柄长1毫米。

分布于四川南部及贵州安龙。

本种近似牛耳枫海桐 *P. daphniphylloides*，但叶较狭小，果实较大，种子较少；它和滇西海桐 *P. johnstonianum* 亦相似，但后者叶脉较少，蒴果较小，种子较多。

38. 滇西海桐

Pittosporum johnstonianum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 335, 1951.

常绿小乔木，嫩枝无毛，皮孔不明显，老枝灰褐色，皮孔明显。叶散生于当年枝上，薄革质，倒披针形或矩圆形，长8—15厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部楔形，略下延；上面绿色，发亮，干后暗绿色，无光泽，下面浅绿色，无毛；侧脉8—9对，在上面能见，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显，网眼宽约1毫米，边缘平展；叶柄长1—1.5厘米。花未见。果序伞房状，3—5条生于枝顶叶腋排成复伞形，无毛，果序柄长2.5—3厘米，多皮孔，果梗长5—15毫米。蒴果圆球形，稍压扁，宽8—9毫米，子房柄不明显，宿存花柱长约2毫米，2片裂开，果片薄，轮廓圆形，内侧有横格，外侧被毛；种子多于16个，细小，多角形，长1.5—2毫米，胎座由基部到达中部，种柄极短。

分布于云南西部。

叶倒披针形或矩圆形，长8—15厘米，侧脉约9对，伞房花序多条排成复伞形，蒴果扁球形，2片裂开，果片薄，种子多于15个。它和广西海桐 *P. kwangsiense* 及波叶海桐 *P. undulatifolium* 有亲缘关系，前一种叶干后变黄绿色，胚珠及种子只有4个；后一种的侧脉12—14对，蒴果较大，胚珠及种子较少。

39. 短萼海桐 山桂花(植物名实图考)；万里香(云南中草药) 图版1: 1

Pittosporum brevicalyx (Oliv.) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 55: 545, 1908; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 329, 1951. *P. pauciflorum* var. *brevicalyx* Oliver in Hook. Ic. pl. 16: t. 1579, 1887. *Pittosporum brevicalyx* var. *brevistamineum* Gagnep. l. c.. *Pittosporum neelgherrense* var. *laxiflora* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 414, 1886. *Evonymus provicarii* Levl. Cat. Pl. Yunnan 34, 1915. *Pittosporum floribundum* sensu Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 448.

常绿灌木或小乔木,高达10米,小枝无毛,或幼嫩时有微毛。叶簇生于枝顶,二年生,薄革质,倒卵状披针形,稀为倒卵形或矩圆形,长5—12厘米,宽2—4厘米;先端渐尖,或急剧收窄而长尖,基部楔形;上面深绿色,发亮,下面幼时有微毛,不久变秃净;侧脉9—11对,在上面明显,在下面略突起;边缘平展;叶柄长1—1.5厘米,有时更长。伞房花序3—5条生于枝顶叶腋内,长3—4厘米,被微毛,花序柄长1—1.5厘米,花梗长约1厘米,苞片狭窄披针形,长4—6毫米,有微毛;萼片长约2毫米,卵状披针形,有微毛;花瓣长6—8毫米,分离;雄蕊比花瓣略短,有时仅为花瓣的一半;子房卵形,被毛,花柱往往有微毛,侧膜胎座2个,胚珠7—10个。蒴果近圆球形,压扁,直径7—8毫米,2片裂开,果片薄,胎座位于果片下半部;种子7—10个,长约3毫米,种柄极短。

分布于湖北、湖南、江西、广东、广西、贵州、云南的东南部及西北部、西藏的东南部。

这是一个分布较广的种,叶形及花和花序均稍有变化。叶通常矩圆状倒披针形,薄革质,但广东标本则常为矩圆形而且硬革质;花通常长7—8毫米,但云南标本亦有长5—6毫米的,蒴果通常短圆形,但广西及贵州某些标本的蒴果呈卵形。此外云南的标本叶面干后暗晦无光,其他各省的标本叶面常发亮。

P. pauciflorum var. *brevicalyx* Oliver [*P. brevicalyx* (Oliv.) Gagnep. 的基名] 所依据的标本是 Henry 采自宜昌和 Maries 采自九江,这个九江标本不属于本种,它是 *P. illicioides* Mak.。Gagnepain 发表本种时是根据云南的标本。

这个种的根皮供药用,有止咳及治慢性支气管炎的功效。

40. 莢蒾叶海桐

Pittosporum viburnifolium Hayata Ic. Pl. Form. 3: 32, 1913; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 323, 1951; 张宏达、颜素珠,文献同上. *P. littorale* sensu H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sc. 43: 45, 1953, non Merr. *P. moluccanum* sensu Bakker et van Steenis in Fl. Males. 5: 356, 1957, pro parte, quoad cit. descr. Taiwan, non (Lamk.) Miq.

常绿灌木,嫩枝粗壮,灰褐色,有横裂皮孔。叶生于枝顶,二年生,厚革质,倒卵形或倒卵状披针形,长10—14厘米,宽3—5厘米;先端圆形,基部窄楔形;上面深绿色,发亮,下面无毛;侧脉8—10对,在上面陷下,在下面显著突起;边缘平展,干后稍反卷;叶柄粗壮,

长1—2厘米。圆锥花序长10厘米，顶生，被褐毛，花序柄长8—15毫米，花梗长5—10毫米；萼片卵形，长3毫米，无毛或偶有睫毛，基部稍连合；花瓣矩圆形，长1—1.2厘米；雄蕊长7毫米，花丝扁线形；子房被褐色，花柱短，长约2毫米，无毛，柱头头状，子房柄短。蒴果短球形，长2厘米、宽2.5厘米，侧膜胎座2个，2片裂开，果片厚木质，厚约3毫米，内侧有突起横格；种子长7毫米。

分布于我国台湾。

叶倒卵形，先端圆，具圆锥花序，长达10厘米，子房被毛，蒴果短球形，长2厘米，宽2.5厘米，果片厚3—4毫米，是国产种类中具有最大蒴果及最厚果片的代表。它和菲律宾的海岸海桐 *P. littorale* Merr. 很接近，但后者具伞房花序，蒴果长4—5厘米；它和马来西亚及印度尼西亚的 *P. moluccanum* Mig. 也有区别，后者叶片尖锐，花序为短小的伞房状。

41. 圆锥海桐 图版 2: 3

Pittosporum paniculiferum Chang et Yan in Acta phytotax. Sin. 16: 90, 1978.

常绿小乔木，高达10米；嫩枝颇粗壮，无毛，老枝具皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长11—15厘米，宽4—6厘米；先端突然收窄而有一个短的三角尖，稀为渐尖，基部楔形，稍下延；上面深绿色，发亮，干后暗绿色，下面无毛，干后黄褐色；中肋在上面陷下，在下面突起，侧脉8—10对，在上面不明显，在下面稍突起，网眼宽约1毫米；边缘平展；叶柄长1.5—2.2厘米，粗壮。圆锥花序顶生，长6—10厘米，有8—10条分枝的次级伞房花序，总花序柄极短，主轴长5—7厘米，次级花序柄长4—5厘米，顺序向上逐渐变短，最上部的长仅1.5厘米，第三级花序柄长1—1.5厘米，花梗长4—6毫米。花未见。蒴果近球形，宽7毫米，长5—5.5毫米，2片裂开，果片薄，内侧多微小横格，胎座位于蒴果基部；种子2—4个，偶为5个，扁球形，直径约4毫米，干后黑色，种柄极短。

分布于云南南部。

叶大，薄革质，圆锥花序长达10厘米，多分枝，蒴果2片裂开，胎座位于基部，种子4个。它和羊脆木 *P. kerrii* 有亲缘关系，后者叶片较狭小，花序亦较短小，且有明显的总花序柄；它和尼泊尔海桐 *P. napaulense* 的区别，主要在于后者的叶片较厚而宽大，花序没有那么宽广，蒴果具有5—8粒种子。

42. 羊脆木(云南)

Pittosporum kerrii Craib in Kew Bull. Misc. Inform. 1925, 16—17; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 333, 1951; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 40, 1974. *Pittosporum reticosum* sensu Bakker et Steenis in Fl. Males. 5: 354, 1957, pro parte, quoad distr. Yunnan, non Ridl.

常绿小乔木，高4—10米，嫩枝被锈色柔毛，老枝灰褐色，皮孔明显。叶厚革质，二年

生,常簇生于枝顶、倒披针形至倒卵状披针形,或为长椭圆形,长6—15厘米,宽2—5厘米;先端短尖或渐尖,基部楔形,上面干后变棕褐色,下面褐绿色,无毛;侧脉7—10对,在上面隐约能见,在下面突起,靠近边缘处互相结合,网脉在上下两面都不明显,网眼细小,宽约1毫米,全缘,干后稍反卷,或有轻微皱折;叶柄长1—2厘米。圆锥花序顶生,由多数伞房花序组成,花序柄长2—4厘米,与花序轴均被褐色柔毛,次级花序柄长1—1.8厘米,每一伞房花序有花8—12朵,花梗长3—6毫米,小苞片披针形,长2—3毫米,有睫毛,早落;花黄白色,有芳香;萼片分离,或基部略连生,卵形,长2—3毫米,背秃净,边缘有睫毛;花瓣分离,长6—7毫米;雄蕊比花瓣略短,花丝长3—4毫米,花药长1.5—2毫米;子房长卵形,被柔毛,胎座生于子房基底,胚珠2—4个。蒴果短圆形,压扁,长6—7毫米,宽7—8毫米,2片裂开,果片薄木质,内侧有多数横格;种子2—4个,干后黑色,近肾形,长4—5毫米。

分布于云南的东南至西南部,海拔750—2300米的山地;亦见于泰国及缅甸。

叶革质,倒披针形,长达15厘米,干后棕褐色,圆锥花序有明显的总花序柄,蒴果2片裂开,胎座位于基部,种子2—4个。它和多花海桐 *P. floribundum* W. et A. 的区别,在于后者叶薄革质,较短小,伞房花序丛生成复伞形状,种子5—8个。根皮及树皮入药,疏风,解表、止疟。

43. 滇藏海桐

Pittosporum napaulense (DC.) Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 3: 326, 1916; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 330, 1951. *Senacia napaulensis* DC. Prodr. 1: 347, 1824.

常绿灌木或小乔木,小枝褐色,有皮孔。叶簇生于枝顶,厚革质,二年生,矩圆形或圆状披针形,长8—20厘米,宽4—8厘米;先端尖锐或渐尖,基部楔形;上面干后暗褐色,下面秃净无毛,侧脉在下面突起,边缘平展,干后稍反卷。叶柄长1—2厘米或更长,粗壮。圆锥花序或复伞房式的圆锥花序,顶生,通常被褐色柔毛,花梗长7—10毫米;萼片卵形,长2—3毫米,基部稍连合,无毛或有睫毛;花瓣窄矩圆形,长5—6毫米;雄蕊长4毫米;子房被毛,长2毫米;花柱无毛,长1毫米;柱头头状。蒴果圆球形,细小,直径6—7毫米,2片裂开,果片薄,轮廓圆形,内侧有横格,胎座位于蒴果基部;种子5—8个,种柄极短。

分布于西藏南部,云南西部海拔400—2000米地区;同时见于尼泊尔,不丹,锡金及印度阿萨密。

叶大厚革质,具圆锥花序,花及蒴果都很小,种子5—8个,它和羊脆木 *P. Kerrii* 及圆锥海桐 *P. paniculiferum* 较接近。后二者都具4个种子及较短小的叶片。

44. 台琼海桐 台湾海桐花(海南植物志) 图版6: 1—3

Pittosporum pentandrum Merr. var. *hainanense* (Gagnep.) H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sc, 43: 45, 1953; 张宏达、颜素珠,中山大学学报 1974: 2, 39,

1974. *Pittosporum formosanum* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo, 22: 32, tab. 4, 1906. *Pittosporum formosanum* var. *hainanense* Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 238, 1909 et in l. c. suppl. 1: 214, 1939; 海南植物志 1: 450, 1964.

常绿小乔木或灌木, 高达 12 米, 嫩枝被锈色柔毛, 老枝秃净, 皮孔不很明显。叶簇生于枝顶, 成假轮生状, 二年生或三年生, 幼嫩时纸质, 两面被柔毛, 以后变革质, 秃净无毛, 倒卵形或矩圆状倒卵形, 长 4—10 厘米, 宽 3—5 厘米; 先端钝, 或急短尖, 有时圆形, 基部下延, 窄楔形, 上面深绿色有光泽, 干后稍暗淡, 下面浅绿色, 无毛; 侧脉 7—10 对, 在近边缘处相结合, 网脉在下面明显, 网眼细小, 宽不过 0.5 毫米, 全缘或有波状皱折; 叶柄长 5—12 毫米。圆锥花序顶生, 由多数伞房花序组成, 密被锈褐色柔毛, 总花序柄及花序轴长 4—8 厘米, 次级花序柄长 1.5—4 厘米, 第三级花序柄长 3—5 毫米, 花梗长 3—6 毫米, 苞片早落, 披针形, 长约 2 毫米; 小苞片卵状披针形, 长 1.5—2 毫米, 均无毛或仅有睫毛; 花淡黄色, 有芳香; 萼片分离, 或基部稍连合, 长卵形, 长 1.5 毫米, 先端钝, 有睫毛; 花瓣长 5—6 毫米; 花丝长 3 毫米, 花药长 1 毫米; 子房卵形, 基部被锈色疏柔毛, 侧膜胎座 2 个, 珠柄短, 胎座位于中部以下, 胚珠 12—16 个。蒴果扁球形, 长 6—8 毫米, 宽 7—9 毫米, 秃净无毛, 2 片裂开, 果片薄木质, 内侧有横格; 种子约 10 个, 不规则多角形, 长 3 毫米。花期 5 月到 10 月。

原种 *P. pentandrum* (Blanco) Merr. 分布于菲律宾及苏拉威西的北部。本变种分布于我国台湾、广东(海南岛)。越南也产。

小乔木, 叶倒卵形, 先端钝或圆, 有时急短尖, 幼嫩时与嫩枝常有锈色柔毛, 圆锥花序顶生, 多花, 被毛, 花小, 子房基部有疏毛, 胎座 2 个, 胚珠 12—16 个。它和假多花海桐 *P. kerrii* 较接近, 后者叶片长而尖, 胚珠只有 4 个。

金缕梅科——HAMAMELIDACEAE

常绿或落叶乔木和灌木。叶互生, 很少是对生的, 全缘或有锯齿, 或为掌状分裂, 具羽状脉或掌状脉; 通常有明显的叶柄; 托叶线形, 或为苞片状, 早落、少数无托叶。花排成头状花序、穗状花序或总状花序, 两性, 或单性而雌雄同株, 稀雌雄异株, 有时杂性; 异被, 放射对称, 或缺花瓣, 少数无花被; 常为周位花或上位花, 亦有为下位花; 萼筒与子房分离或多少合生, 萼裂片 4—5 数, 镊合状或覆瓦状排列; 花瓣与萼裂片同数, 线形、匙形或鳞片状; 雄蕊 4—5 数, 或更多, 有为不定数的, 花药通常 2 室, 直裂或瓣裂, 药隔突出; 退化雄蕊存在或缺; 子房半下位或下位, 亦有为上位, 2 室, 上半部分离; 花柱 2, 有时伸长, 柱头尖细或扩大; 胚珠多数, 着生于中轴胎座上, 或只有 1 个而垂生。果为蒴果, 常室间及室背裂开为 4 片, 外果皮木质或革质, 内果皮角质或骨质; 种子多数, 常为多角形, 扁平或有窄翅, 或单独而呈椭圆卵形, 并有明显的种脐; 胚乳肉质, 胚直生, 子叶矩圆形, 胚根与子叶等长。

全世界 27 属约 140 种, 主要分布于亚洲东部, 凡 21 属 100 种; 北美及中美有 5 属 11 种, 其中 2 个是特有属; 非洲南部 1 属 7 种, 马尔加什 1 属 14 种, 大洋洲 2 属 2 种。作为现代分布中心的亚洲, 金缕梅科特别集中于中国南部, 计有 17 属 75 种 16 变种。此外, 日本有 4 属 10 种, 印度有 4 属 6 种, 中南半岛有 8 属 10 种, 马来西亚及印度尼西亚有 5 属 7 种, 菲律宾有 2 属 2 种, 亚洲西部有 3 属 3 种。在这些亚洲的区系成分中, 只有 *Maingaya*、*Parrotia* 及 *Parrotiopsis* 分别为马来西亚, 伊朗及印度所特有, 原产菲律宾的 *Embolanthera* 已在中越边境上找到了第二个种, 其余的都属于中国金缕梅植物区系的成分。

现代金缕梅植物区系按系统发育划分为 6 个亚科在中国均有代表, 特别是它们当中代表原始类型的 5 个亚科 8 个属, 全部产于中国, 或以中国为分布中心, 甚至是中国特有的属。山铜材属 *Chunia* 是特有的单种属; 半枫荷属 *Semiliquidambar* 是特有的寡种属; 双花木属 *Disanthus* 及壳菜果属 *Mytilaria* 是以中国为分布中心的单种属; 蕈树属 *Altingia*、红花荷属 *Rhodoleia*、马蹄荷属 *Exbucklandia*、枫香树属 *Liquidambar* 的分布中心均在中国南部及西南部。第 6 亚科是单胚珠的金缕梅亚科。在已知的 19 个属当中, 有 9 个在系统上比较原始的属分布于中国, 其中四药门花属 *Tetrathyrium*、牛鼻栓属 *Fortunearia* 及山白树属 *Sinowilsonia* 是特有的单种属, 只有金缕梅属 *Hamamelis* 及蚊母树属 *Distylium* 同时分布于北美及中美; 其余像蜡瓣花属 *Corylopsis*、水丝梨属 *Sycopsis*、榧木属 *Loropetalum*、秀柱花属 *Eustigma* 都集中分布于我国。

在地质时期, 从白垩纪及第三纪的地层里都发现过金缕梅科植物的化石。在欧亚-北美古陆的极北地区, 曾先后找到枫香树属 *Liquidambar*、金缕梅属 *Hamamelis*、*Parrotia*、*Fothergilla* 的化石, 在日本有蜡瓣花属 *Corylopsis* 的化石, 在北美西部有枫香树属 *Liquidambar* 及马蹄荷属 *Exbucklandia* 的化石。此外, 在北欧及西南欧等地还有 *Hamamelites*、*Hamamelidoxylon*、*Hamamelidanthium* 3 个化石属, 前两个属是和金缕梅属 *Hamamelis* 较为接近, 最后 1 属则近似双花木属 *Disanthus*。

中国金缕梅植物的原始性和复杂性是任何其他大陆都无法比拟的, 因此中国南部不仅是金缕梅植物区系的现代分布中心, 还可能是它的起源中心。既然金缕梅植物的化石在白垩纪地层出现过, 则金缕梅区系的兴起将比白垩纪更早些。根据古地理的资料, 中国南部的华夏古陆, 从三迭纪末期或侏罗纪的前期, 就已稳定下来不再经受重大的地质变迁, 那么金缕梅植物区系和现存的其他多心皮类植物在这块古陆孕育和发展起来是完全可能的。对于金缕梅植物的系统发育和地理分布的深入探讨, 将为研究中国植物区系的起源和发展提供很有价值的资料。

本科植物全部是木本, 其中如枫香树属 *Liquidambar*、蕈树属 *Altingia*、马蹄荷属 *Exbucklandia*、山铜材属 *Chunia*、壳菜果属 *Mytilaria*、半枫荷属 *Semiliquidambar* 的木材可供建筑及制作家具。供药用的有枫香树属、蕈树属、半枫荷属、金缕梅属 *Ham-*

amelis、牛鼻栓属 *Fortunearia*、及蜡瓣花属 *Corylopsis*。枫香树属及蕈树属的树脂还可作香料及定香原料。此外,多数的属均有观赏价值,其中尤以红花荷属 *Rhodoleia* 及蜡瓣花属最著名。蚊母树属 *Distylium* 的好些种类,叶上的虫瘿可作五倍子用。

亚科、族及属的检索表

1. 胚珠及种子多个,花序呈头状或肉质穗状,叶常具掌状脉,偶为羽状脉。
 2. 花的各部分为 5 数,头状花序只有 2 朵花…………… I. 双花木亚科 *Disanthoideae*
仅有 1 属…………… 1. 双花木属 *Disanthus*
 2. 花的各部分多于 5 数,头状花序或肉质穗状花序有多朵花。
 3. 花常为两性,偶为杂性,常有花瓣,或为缺花瓣的单性花,并有革质的大形托叶,叶具掌状脉,或具羽状脉而无托叶,蒴果突出头状果序外。
 4. 花及果排成头状花序,叶具掌状脉或羽状脉。
 5. 花两性或杂性,花瓣线形,白色,或不存在;叶具掌状脉,托叶大,革质…………… II. 马蹄荷亚科 *Exbucklandioideae*
仅有 1 属…………… 2. 马蹄荷属 *Exbucklandia*
 5. 花两性,花瓣匙形,红色,叶具羽状脉,无托叶…………… III. 红花荷亚科 *Rhodoleioideae*
仅有 1 属…………… 3. 红花荷属 *Rhodoleia*
 4. 花及果排成肉质穗状花序,叶具掌状脉…………… IV. 亮菜果亚科 *Mytilarioideae*
 6. 花瓣存在,雄蕊多于 10 个,蒴果外果皮松脆,托叶 1 片,长筒状…………… 4. 亮菜果属 *Mytilaria*
 6. 天花瓣,雄蕊 8 个,蒴果木质,托叶 2 片,圆形…………… 5. 山铜材属 *Chunia*
 3. 花单性,无花瓣,托叶线形,叶掌状裂或具羽状脉,蒴果全部藏在头状果序内…………… V. 枫香树亚科 *Liquidambaroideae*
 7. 花柱宿存,常有宿存萼齿,叶有裂片,至少具离基三出脉。
 8. 叶掌状 3—5 裂,基部心形,两侧裂片平展,花柱常直立,果序为真正的圆球形…………… 6. 枫香树属 *Liquidambar*
 8. 叶异形,掌状 3 裂或单侧裂,或不分裂但有离基三出脉,基部楔形,头状果序半球形,基底平截…………… 7. 半枫荷属 *Semiliquidambar*
 7. 花柱脱落,无宿存萼齿,叶不分裂,具羽状脉,无离基三出脉…………… 8. 蕈树属 *Altingia*
1. 胚珠及种子 1 个,具总状或穗状花序,叶具羽状脉,不分裂…………… VI. 金缕梅亚科 *Hamamelidoideae*
 9. 花有花瓣,两性花,萼筒倒圆锥形,雄蕊有定数,子房半下位,稀为上位。
 10. 花瓣长线形,4 或 5 数,退化雄蕊常呈鳞片状,花序短穗状,果序近于头状…………… (I) 金缕梅族 *Hamamelideae*
 11. 花药有 4 个花粉囊,2 瓣裂开,叶全缘,第一对侧脉无第二次分支侧脉。
 12. 花 5 数,叶边缘偶有小齿…………… 9. 四药门花属 *Tetrathyrium*
 12. 花 4 数,叶全缘…………… 10. 榧木属 *Loropetalum*
 11. 花药有 2 个花粉囊,单瓣裂开,叶有明显锯齿,第一对侧脉常有第二次分支侧脉…………… 11. 金缕梅属 *Hamamelis*
 10. 花瓣倒卵形,或退化为鳞片状,5 数,退化雄蕊有或无,花序总状或穗状,常伸长。
 13. 花柱不伸长,柱头不扩大,萼筒长度为蒴果之半,第一对侧脉有第二次分支侧脉…………… (II) 蜡瓣花族 *Corylopsideae*
 14. 花瓣匙形,有退化雄蕊,蒴果近无柄,宿存花柱向外弯…………… 12. 蜡瓣花属 *Corylopsis*

14. 花瓣鳞片状,无退化雄蕊,蒴果有柄,先端伸直,尖锐……13. 牛鼻栓属 *Fortunearia*
13. 花柱伸长,柱头扩大成棒状,花瓣鳞片状,萼筒完全包着蒴果,第一对侧脉无第二次分支侧脉……(III) 秀柱花族 *Eustigmateae*
仅1属……14. 秀柱花属 *Eustigma*
9. 花无花瓣,两性花或单性花,萼筒壶形,雄蕊定数或不定数,子房上位或近于上位……
……(IV) 蚊母树族 *Distylieae*
15. 穗状花序长,萼筒长,萼齿及雄蕊为整齐5数,叶的第一对侧脉有第二次分支侧脉……
……15. 山白树属 *Sinowilsonia*
15. 穗状花序短,萼筒短,萼0—6个,不整正,雄蕊1—10个,不定数,第一对侧脉无第二次分支侧脉。
16. 下位花,萼筒极短,花后脱落,蒴果无宿存萼筒包着……16. 蚊母树属 *Distylium*
16. 周位花,萼筒较大,花后增大,包住蒴果……17. 水丝梨属 *Sycopsis*

I. 双花木亚科——Subfam. *Disanthoideae* Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl.

18a; 316, 1930.

叶阔卵形,掌状脉,有长柄,花2朵排成对生的头状花序,两性,5数,花瓣窄带形,子房上位,2室,胚珠每室5—6个,蒴果木质。

仅1属1种,分布于我国南岭山地。日本也有。

1. 双花木属——*Disanthus* Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 10: 485, 1866; Benth. et

Hook. f. Gen. Pl. 1: 1005, 1867.

落叶灌木。叶具长柄,心形或阔卵圆形,基部心形,全缘,具掌状脉;托叶线形,早落。头状花序具有2朵无柄而对生的花,花序柄短;花两性,下位,5数,苞片1片,小苞片2个,分离或结合;萼筒短杯状,萼裂5个,在花时反卷;花瓣窄带状或线状披针形,在花芽时向内卷曲;雄蕊5个,花丝短,花药内向,2瓣裂开;退化雄蕊5个,位于花瓣基部与雄蕊互生,卵形、细小;子房上位,2室;胚珠每室5—6个,2列着生中轴胎座的上半部;花柱2,短而粗,柱头顶生。蒴果木质,室间裂开为2片,内果皮骨质,与外果皮分离。种子长椭圆形,大小不相等。

仅1种,分布于日本的南部山地;我国有1变种,分布于南岭山地。

1. 双花木

Disanthus cercidifolius Maxim. l. c.; Mizushima in Journ. Jap. Bot. 43: 522, 1968.

落叶灌木,小枝屈曲,褐色,无毛,有细小皮孔。叶膜质,阔卵圆形,长6—10厘米,宽5—9厘米,先端略尖,基部心形,上面绿色无光泽,下面带灰白色,无毛,掌状脉5—7条,在上下两面均明显,全缘;叶柄长3—5厘米,圆筒形,稍纤细,无毛;托叶线形,早落。头状

花序腋生，苞片联生成短筒状，围绕花的基部，外侧有褐色柔毛；萼筒长 1 毫米，萼齿卵形，长 1—1.5 毫米，花开放时反卷；花瓣红色，狭长带形，长约 7 毫米；雄蕊远比花瓣为短，花药卵形，2 室，2 瓣裂开；子房无毛，花柱 2 个，长 1—1.5 毫米；花序柄长 5—7 毫米，花后略伸长。蒴果倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端近平截，上半部 2 片裂开，果皮厚约 2 毫米，果序柄长约 1 厘米。种子长 4—5 毫米，黑色，有光泽。

分布于日本南部山地。

1a. 长柄双花木变种 中国高等植物图鉴 图版 7

***Disanthus cercidifolius* Maxim. var. *longipes* Chang in Sunyatsenia 7: 70, 1948.**

多分枝灌木，小枝屈曲，叶片的宽度大于长度，阔卵圆形，长 5—8 厘米，宽 6—9 厘米，先端钝或为圆形，背部不具灰色，果序柄较长，约长 1.5—3.2 厘米。花期 10—12 月。

分布于我国江西省东部的军峰山及湖南省的常宁及道县，以及湘粤交界的莽山，只见于海拔 1600 米以上的山峰，每年冬季开花时，叶已脱落，花枝上同时具有去年的蒴果；果序柄一般长 1.5 厘米，但道县标本（谭沛祥 63742）长达 3.2 厘米，且比较纤细。

II. 马蹄荷亚科——Subfam. **Exbucklandioideae** Airy-Shaw

Airy-Shaw in Willis Diction. Fl. pl. & Ferns, ed. 7, 516, 1966.

Bucklandioideae Niedenzu in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 2a, 121, 1891; **Symingtonioideae** Schulze-Menz in Engler Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 198, 1964.

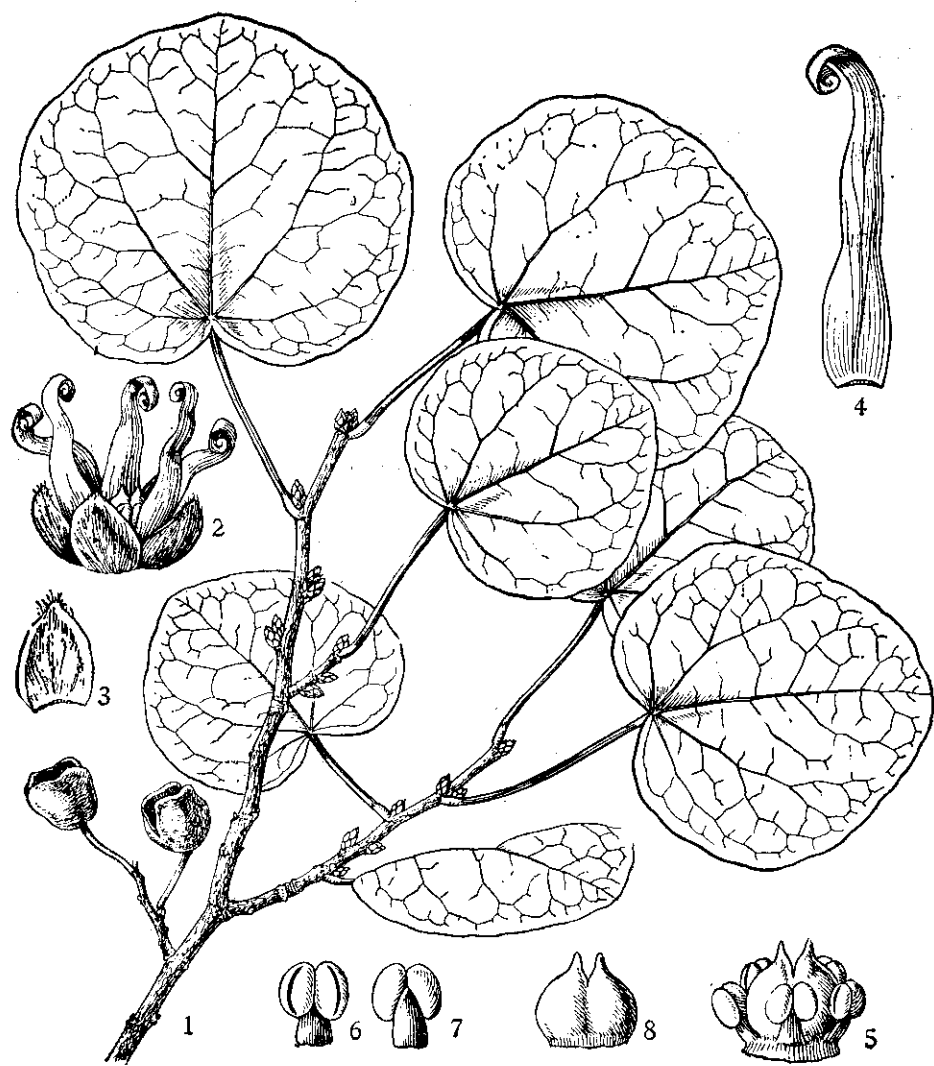
叶卵圆形，具掌状脉，托叶 2 片，革质，椭圆形。花两性或杂性，排成头状花序；萼筒与子房连生；花瓣线形或缺；雄蕊多数；子房半下位，2 室，花柱 2；胚珠多数，种子具翅。

1 属，分布于华南及西南各省，向西到达喜马拉雅山南面，向南经中南半岛到达马来西亚及印度尼西亚；在北美西部俄勒冈曾发现它的化石。

2. 马蹄荷属——**Exbucklandia** R. W. Brown

R. W. Brown in Journ. Wash. Acad. Sci. 36: 348, 1946; 张宏达，中山大学学报，1959，第 2 期，32 页。***Bucklandia*** R. Brown in Wall. cat. 7414, 1832; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 669, 1865, non Presl (1825), nec Brongn. (1828). ***Symingtonia*** Steenis in Act. Bot. Neerland. 1: 444, 1952; 海南植物志，卷 II，332 页，1965。

常绿乔木，小枝粗壮，节膨大，有明显的环状托叶痕。叶互生，厚革质，阔卵圆形，全缘或掌状浅裂，具掌状脉；托叶 2 片，大而对合，苞片状，革质，椭圆形，包着芽体，早落；叶柄



长柄双花木 *Disanthus cercidifolius* var. *longipes* Chang 1. 果枝, 2. 花, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 除去花萼及花瓣的花, 6、7. 花药, 8. 子房。(冯钟元绘)

长,圆筒形。头状花序通常腋生,有花7—16朵,具花序柄。花两性或杂性同株;萼筒与子房合生,萼齿不明显,或呈瘤状突起;花瓣线形,白色,2—5片,先端2裂,或无花瓣;雄蕊10—14个,花丝线形,花药卵形,基部着生,2室,纵裂;子房半下位,藏于肉质头状花序内,2室,上半部分离,花柱2,稍伸长,柱头尖细;胚珠每室6—8个,2列着生于中轴胎座。头状果序有蒴果7—16个,仅基部藏于花序轴内,其余部分游离;蒴果木质,上半部室间及室背裂开为4片,果皮平滑,有时具小瘤状突起;每室有种子6个,位于胎座基部的发育完全,具翅;胚乳薄,肉质,子叶扁平。

4种,我国有3种,分布于华南及西南各省及其南部的邻近地区,另1种见于马来西亚及印度尼西亚。此外,北美西部的中新世地层曾发现本属的化石1种。

分 种 检 索 表

1. 花有花瓣,花瓣比雄蕊长,叶的基部平截……………1. 长瓣马蹄荷 *E. longipetala*
1. 花无花瓣,或花瓣比雄蕊短,叶的基部心形或阔楔形。
 2. 叶基部心形,偶为短的阔楔形,蒴果长7—9毫米,表面平滑……………2. 马蹄荷 *E. populnea*
 2. 叶基部阔楔形,蒴果长10—15毫米,表面常有瘤状突起……………3. 大果马蹄荷 *E. tonkinensis*

1. 长瓣马蹄荷

Exbucklandia longipetala Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期, 33页。

常绿乔木,小枝无毛,干后暗褐色,节膨大,有环状托叶痕,芽体扁平,矩状椭圆形,长2—2.5厘米,宽不及1厘米,略被短柔毛。叶革质,阔卵形,长8—12厘米,宽6—10厘米,先端尖锐,基部平截,全缘或偶为掌状3浅裂,上面深绿色,发亮,下面较浅色,无毛,干后有细小突起,掌状脉3—5条;网脉在上下两面均明显;叶柄长3—5厘米,无毛;托叶两片,长2—2.5厘米,宽9毫米,稍弯曲,无毛,早落。头状花序单生,有花7—8朵,直径2.4厘米,花序柄长1—1.5厘米,被褐色绒毛;花两性,萼筒藏于肉质头状花序轴内,萼齿不明显;花瓣4片,白色,线形,长1—1.2厘米,宽1—1.5毫米,先端2浅裂;雄蕊10—11个,长5—6毫米,花药卵圆形,药隔突出;子房半下位,被柔毛,花柱2,长2毫米。头状果序直径约2厘米,有蒴果7—8个;蒴果大部分突出于头状果序之外,长7—8毫米,表面平滑,干后上半部裂开为4片。

分布于贵州南部及广西的北部的山地常绿林。

本属其他3种罕见有花瓣的,或仅有极短的花瓣。长瓣马蹄荷 *E. longipetala* 具有特别明显的花瓣,表现出它在本属中具有较原始的性状,同时也反映出本属各种具有较大的变异性。这种变异不仅见于马蹄荷属 *Exbucklandia*, 也可以在蜡瓣花属 *Corylopsis* 找到。

2. 马蹄荷

Exbucklandia populnea (R. Br.) R. W. Brown in Journ. Wash. Acad. Sci.

36: 348, 1946; 张宏达, 中山大学学报, 1959, 第2期32页。

Bucklandia populnea R. Br. in Wall. Cat. 7414, 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 429, 1878, excl. syn. *Liquidambar tricuspis* Miq.; *Bucklandia populifolia* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 86, 1858; *Aeschyanthus esquirolii* Lév. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 495, 1913; *Symingtonia populnea* (R. Br.) Steenis Fl. Males. ser. 1, 5: 375, 1957; 中国高等植物图鉴, 2: 157, 1972.

乔木高20米, 小枝被短柔毛, 节膨大。叶革质, 阔卵圆形, 全缘, 或嫩叶有掌状3浅裂, 长10—17厘米, 宽9—13厘米, 嫩叶有时更大; 先端尖锐, 基部心形, 或偶为短的阔楔形, 上面深绿色, 发亮, 下面无毛; 掌状脉5—7条, 在上面明显, 在下面突起, 网脉在上下两面均明显; 叶柄长3—6厘米, 嫩叶的叶柄更长, 圆筒形, 无毛; 托叶椭圆形或倒卵形, 长2—3厘米, 宽1—2厘米, 有明显的脉纹。头状花序单生或数枝排成总状花序, 有花8—12朵, 花序柄长1—2厘米, 被柔毛; 花两性或单性; 萼齿不明显, 常为鳞片状; 花瓣长2—3毫米, 或缺花瓣; 雄蕊长约5毫米, 花丝纤细, 无毛; 子房半下位, 被黄褐色柔毛, 花柱长3—4毫米, 直立。头状果序直径约2厘米, 有蒴果8—12个, 果序柄长1.5—2厘米; 蒴果椭圆形, 长7—9毫米, 宽5—6毫米, 上半部2片裂开, 果皮表面平滑, 不具小瘤状突起; 种子具窄翅, 位于胎座基部的数个种子正常发育。

分布于我国西藏、云南、贵州及广西的山地常绿林; 亦见于缅甸、泰国及印度。本种最先在印度东部被发现, 据记载有短小花瓣, 叶基部多为心形。在我国西南各省的标本, 还没有看到具有花瓣的标本, 而且有些叶的基部并不呈心形, 却为短的阔楔形。

W. Vink 在马来西亚植物志里认为本种亦分布到马来西亚及印度尼西亚。其实, 上述两地区的标本, 叶片较小, 头状花序有花多达12—16朵, 蒴果较小, 有瘤状小突起, 应属于三尖马蹄荷 *E. tricuspis* Chang (中山大学学报, 1959, 第2期, 32页; 1973, 第1期, 55页)。

3. 大果马蹄荷 海南植物志 图版8

Exbucklandia tonkinensis (Lec.) Steenis in Blumea 7: 595, 1954, in obs., 张宏达, 中山大学学报, 1959, 第2期, 32页。

Bucklandia tonkinensis Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 30: 392, 1924. *Bucklandia populnea* Sensus Merr. in Lingn. Agric. Rev. 4: 125, 1927; Hand.-Mzt in Beih. Bot. Centralb. 48: 301, 1931, non R. Br.

Symingtonia tonkinensis (Lec.) Steenis ex W. Vink in Fl. Males. ser. 1, 5: 375, 1957; 海南植物志, 2: 332, 1965; 中国高等植物图鉴, 2: 157, 1972.

常绿乔木, 高达30米, 嫩枝有褐色柔毛, 老枝变秃净, 节膨大, 有环状托叶痕。叶革质, 阔卵形, 长8—13厘米, 宽5—9厘米, 先端渐尖, 基部阔楔形, 全缘或幼叶为掌状3浅裂,

上面深绿色,发亮,下面无毛,常有细小瘤状突起,掌状脉3—5条,在上面很显著,在下面隆起;叶柄长3—5厘米,初时有柔毛,以后变秃净;托叶狭矩圆形,稍弯曲,长2—4厘米,宽8—13毫米,被柔毛,早落。头状花序单生,或数个排成总状花序,有花7—9朵,花序柄长1—1.5厘米,被褐色绒毛。花两性,稀单性,萼齿鳞片状;无花瓣;雄蕊约13个,长约8毫米;子房有黄褐色柔毛,花柱长4—5毫米。头状果序宽3—4厘米,有蒴果7—9个;蒴果卵圆形,长1—1.5厘米,宽8—10毫米,表面有小瘤状突起;种子6个,下部2个有翅,长8—10毫米。

分布于我国南部及西南各省的山地常绿林,包括福建、江西及湖南的南部,广东(海南岛),广西,云南的东南部;同时亦见于越南的北部地区。它具有较大的蒴果,果皮表面常有小瘤状突起,叶的基部楔形,容易和其他两个国产种类区别。

这个种在海南岛多分布于海拔1500米的山地雨林,在南岭山地则多见于800—1000米的山地常绿林及山谷低坡处。

III. 红花荷亚科——Subfam. *Rhodoleioideae* Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl.

18a: 335, 1930.

头状花序有花数朵,苞片多数;花两性,萼连生;花瓣匙形至倒披针形,生于头状花序外围;雄蕊6—8个,约与花瓣等长,花药2室;子房半下位,2室,花柱2,胚珠多数;果为蒴果。叶具羽状脉,无托叶。

仅有1属,分布于我国西南及华南,亦见于中南半岛,马来西亚及苏门答腊,是这个科唯一的不具托叶的属。

3. 红花荷属——*Rhodoleia* Champ. ex Hook. f.

Champ. ex Hook. f. in Bot. Mag. t. 4509, 1850; Benth. Fl. Hongk. 131,

1861. 红苞木属,海南植物志, 2: 331, 1965.

常绿乔木或灌木。叶互生,革质,卵形至披针形,全缘,具羽状脉,基部常有不强烈的三出脉,下面有粉白蜡被,具叶柄,无托叶。花序头状,腋生,有花5—8朵,多少排在一个平面上,托以卵圆形而覆瓦状排列的总苞片,具花序柄。花两性,萼筒极短,包围着子房的基部,萼齿不明显;花瓣2—5片,排列不整齐,常着生于头状花序的外侧,匙形至倒披针形,基部收窄成柄,红色,生于头状花序内侧的花瓣已移位或消失,整个花序形如单花;雄蕊4—10个,约与花瓣等长或稍短,花丝线形,花药2室,纵裂;子房半下位,2室,或为不完全2室;花柱2,线形,约与雄蕊等长,先端尖,脱落或宿存;胚珠每室12—18个,2列着生于中轴胎座。蒴果上半部室间及室背裂开为4片,果皮较薄;种子扁平。花期3—5月。



大果马蹄荷 *Exbucklandia tonkinensis* Steenis

1. 果枝, 2. 花。(冯钟元绘)

9 种;我国南部有 6 种,其中 2 种同时见于中南半岛;其他 3 个种分布于马来西亚及苏门答腊。

马来西亚植物志把本属所有的种归并为 1 个种,是不恰当的。根据叶和花序上的毛被,叶基部的三出脉,花瓣的宽度,蒴果的背缝脊,花柱是否宿存等特征,种类之间的区别是很明显的。

分 种 检 索 表

1. 花瓣匙形或倒披针形,宽 5—8 毫米,叶基部楔形。
 2. 叶下面无毛,基部有三出脉,蒴果近球形,长约 1 厘米,无宿存花柱。
 3. 叶卵形,花序柄长 2—3 厘米,有鳞状苞片数个,花瓣宽 6—8 毫米……1. 红花荷 *R. championii*
 3. 叶矩圆形至卵状椭圆形,花序柄长 1—1.5 厘米,无鳞片,花瓣宽 5—6 毫米。
 4. 叶矩圆形,侧脉不明显,总苞有短柔毛……………2. 小花红花荷 *R. parvipetala*
 4. 叶卵状椭圆形,侧脉显著,总苞有锈褐色长绒毛……………3. 显脉红花荷 *R. henryi*
 2. 叶下面有鳞片或绒毛,无明显三出脉,蒴果长卵形,长 1.3—2 厘米,具尖长的宿存花柱。
 5. 叶椭圆形或长椭圆形,下面有鳞片,侧脉不明显……………4. 大果红花荷 *R. macrocarpa*
 5. 叶矩圆状披针形,下面有褐色长绒毛,侧脉下陷……………5. 绒毛红花荷 *R. forrestii*
1. 花瓣带状倒披针形,宽 1.5—3 毫米,叶基部圆形或钝……………6. 窄瓣红花荷 *R. stenopetala*

1. 红花荷 中国高等植物图鉴: 红苞木 图版 9

Rhodoleia championii Hook. f. Gen. Pl. 1: 668, 1865; Benth. l. c.; Exell in Sunyatsenia 1: 96, 1933; 张宏达,中山大学学报,1973,第 1 期 56 页。

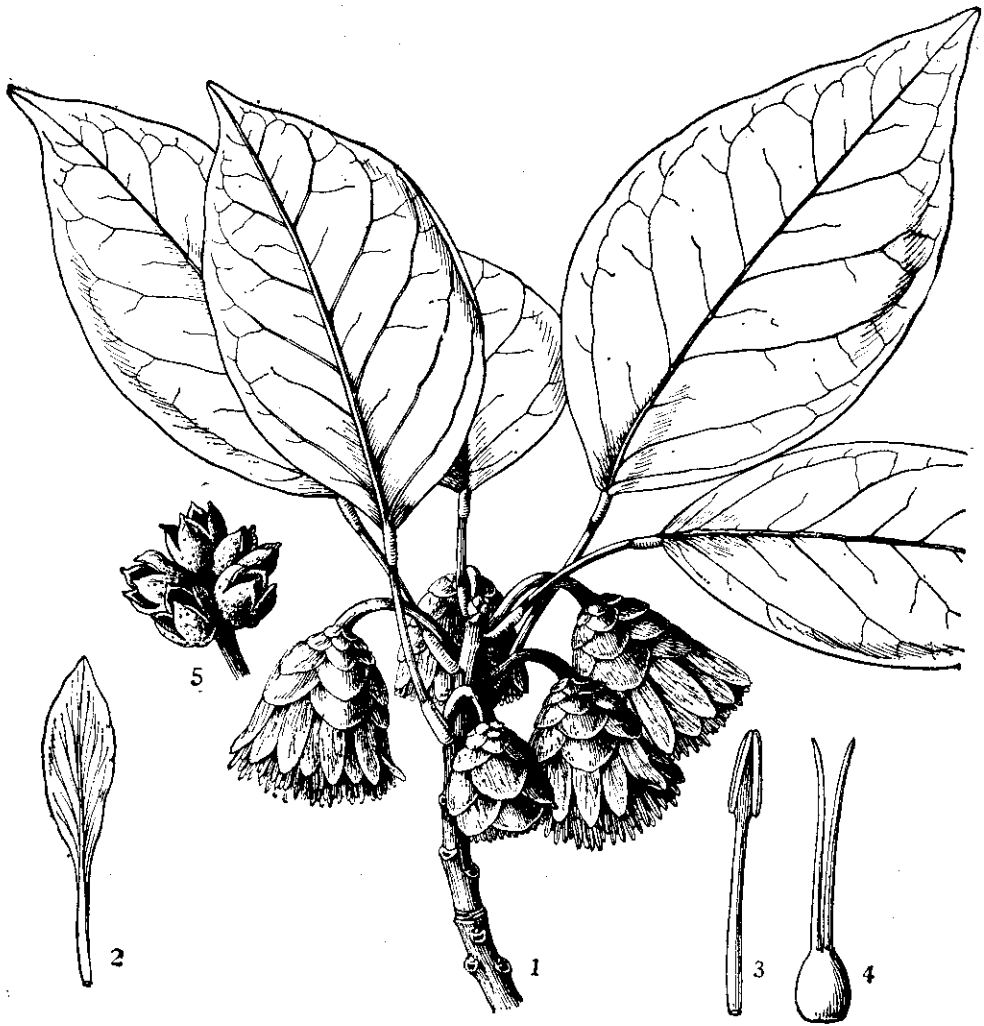
常绿乔木高 12 米,嫩枝颇粗壮,无毛,干后皱缩,暗褐色。叶厚革质,卵形,长 7—13 厘米,宽 4.5—6.5 厘米,先端钝或略尖,基部阔楔形,有三出脉,上面深绿色,发亮,下面灰白色,无毛,干后有多数小瘤状突起;侧脉 7—9 对,在两面均明显,网脉不显著;叶柄长 3—5.5 厘米。头状花序长 3—4 厘米,常弯垂;花序柄长 2—3 厘米,有鳞状小苞片 5—6 片;总苞片卵圆形,大小不相等,最上部的较大,被褐色短柔毛;萼筒短,先端平截;花瓣匙形,长 2.5—3.5 厘米,宽 6—8 毫米,红色;雄蕊与花瓣等长,花丝无毛;子房无毛,花柱略短于雄蕊。头状果序宽 2.5—3.5 厘米,有蒴果 5 个;蒴果卵圆形,长 1.2 厘米,无宿存花柱,果皮薄木质,干后上半部 4 片裂开;种子扁平,黄褐色。花期 3—4 月。

分布于广东中部及西部。产于广东中部及香港的野生种,花长 3 厘米,但栽培种的花长达 4 厘米,为本属中具有最大花朵的种类。那些分布于广东西部山地的标本,花朵变短小,花瓣亦稍狭窄,但叶片保持卵形,可与小花红花荷 *R. parvipetala* 相区别。

2. 小花红花荷

Rhodoleia parvipetala Tong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. 2: 35, 1930; Exell l. c. pl. 27; 张宏达,中山大学学报,1973: 第 1 期 56 页。

常绿乔木高达 20 米,小枝干后黑褐色,无毛。叶革质,矩圆形,长 5—10 厘米,宽 2—4



红花荷 *Rhodoleia championi* Hook. f.

1. 花枝, 2. 花瓣, 3. 雄蕊, 4. 雌蕊, 5. 果序。(冯钟元绘)

厘米,先端尖锐,基部楔形;三出脉不很强烈;上面深绿色,发亮;下面灰白色,无毛;侧脉7—9对,在上面不明显,在下面隐约可见,网状小脉在上下两面均不明显;叶柄长2—4.5厘米,稍纤细。头状花序长2—2.5厘米,花序柄长1—1.5厘米,无鳞状小苞片;总苞片5—7片,卵圆形,大小不等,长7—10毫米,外面被暗褐色短柔毛;萼筒极短,先端平截;花瓣匙形,长1.5—1.8厘米,宽5—6毫米;雄蕊6—8个,约与花瓣等长;子房无毛,基部围以短萼筒,花柱与雄蕊等长,先端尖细。头状果序宽2—2.5厘米,有蒴果5个,果序柄长1—2厘米;蒴果卵圆形,长约1厘米,果皮薄,木质,先端裂成4片;种子多数,扁平。花期4月。

分布于云南东南部,贵州东南部及广西西部;亦见于越南北部。

本种的叶片矩圆形,花瓣较短而窄,花序柄较短,蒴果亦较小,易与红花荷 *R. championii* 相区别。越南产的 *R. championii* var. *brilletii* H. Lec. 可能属于本种。

3. 显脉红花荷

Rhodoleia henryi Tong l. c.; Exell l. c.; 张宏达,文献同上。

常绿乔木高15米,小枝干后黑褐色,无毛。叶革质,卵状椭圆形,长11厘米,宽3.5—5.5厘米,先端渐尖,基部阔楔形,有明显的三出脉;上面深绿色,有光泽;下面黄绿色,无毛;侧脉约6对,与中肋成 30° 交角,干后在上面下陷,在下面突起;网脉在上面稍下陷,在下面显著;叶柄长约5厘米,无毛。头状花序长3—3.5厘米,有花5朵;花序柄1—1.5厘米,无鳞片状小苞片;总苞片多数,大小不等,下部的较小,上部的较大,外侧有锈褐色长绒毛;萼筒极短,先端平截,不具萼齿;花瓣2—5片,匙形,长达3厘米,宽6毫米,深红色;雄蕊7—9个,与花瓣等长;子房无毛,花柱长2厘米,先端尖。蒴果未见。

分布于云南的东南部海拔2000—2450米的山地常绿林,除了模式标本之外,仅见第二个标本(李锡文437),叶基部有明显的三出脉,背面无毛,侧脉及网脉干后下陷,头状花序的总苞有锈褐色长绒毛,易与其他种类区别。

4. 大果红花荷

Rhodoleia macrocarpa Chang, 中山大学学报, 1961, 第4期50页; 1973, 第1期56页。

常绿乔木高10米,嫩枝干后黑褐色,有鳞毛。叶革质,椭圆形或长椭圆形,长7—10.5厘米,宽3.5—5.5厘米,先端突然收窄成短的尖头,或有小尖突,基部阔楔形,三出脉不很明显;上面深绿色,干后暗晦无光泽;下面灰白色,有星状鳞片;侧脉8—9对,与中肋成 75° 交角,平缓发出,在上面不明显,在下面略能见;网脉在上下两面均不显著;叶柄长2.5—4厘米,较粗大。花未见。头状果序宽2.5—3.5厘米,有蒴果5个,果序柄长1—1.5厘米,极粗壮,有短柔毛。蒴果长卵形,长1.5—2厘米,宽1.1—1.4厘米,无毛,先端尖锐,宿存花柱极短。种子扁平,有窄翅,长6毫米,宽4毫米,暗褐色。

分布于云南东南部海拔2000—2400米的山地常绿林里。叶椭圆形或长椭圆形,先端

急短尖,下面有鳞片,三出脉不很明显,侧脉平展,蒴果较大。它和窄瓣红花荷 *R. stenopetala* 较接近,后者叶基部圆形,侧脉只有4—6对,蒴果亦较小。

5. 绒毛红花荷

Rhodoleia forrestii Chun ex Exell in *Sunyatsenia* 1: 97, pl. 26, 1933; 张宏达,中山大学学报, 1973, 第1期56页。

常绿乔木,嫩枝有长绒毛。叶革质,矩圆状披针形,长7—15厘米,宽2—7厘米,先端尖锐或渐尖,基部楔形,上面深绿色,有光泽;下面有褐色长绒毛,常带灰白色;侧脉7—9对,在上面显著地下陷,在下面突起;网脉在上面陷下;叶柄长3.5厘米,被锈褐色绒毛。头状花序长3厘米,常弯垂,花序柄长1厘米,基部有2—3片鳞状小苞片;总苞片多数,大小不等,内部的最大,卵圆形至阔卵形,长5—10毫米,先端圆形,外侧有褐色长绒毛;萼筒极短,围绕着子房的基部;花瓣倒披针形,长2.8厘米,宽5—6毫米;雄蕊8个,与花瓣等长;子房无毛,基部藏在头状花序内,花柱比雄蕊略短,先端尖细。头状果序直径2.5—3厘米,有蒴果5个;蒴果卵圆形,长1.3—1.6厘米,外侧有突起的直棱,果皮薄木质,干后皱缩,先端有尖长的宿存花柱。种子多数,扁平,边缘有狭窄的翅,暗褐色。

分布于我国云南西南部及缅甸的东北部,是怒江及澜沧江流域的山地常绿林中一种常见的乔木,是国产的唯一的叶片有毛被的种类,加上总苞有长绒毛,蒴果有棱及宿存花柱,极易识别。

6. 窄瓣红花荷 (海南植物志: 海南红苞木)

Rhodoleia stenopetala Chang, 中山大学学报 1959, 第2期31页; 1973, 第1期56页。

常绿乔木,高达20米;小枝粗壮,被鳞垢,干后皱缩。叶厚革质,卵形或阔卵形,长6—10厘米,宽4—6.5厘米,先端钝或稍尖,基部圆形或钝,上面深绿色,稍发亮,干后皱缩,下面灰白色,侧脉4—6对,在上面隐约可见,在下面稍突起,最基部的一对呈三出脉状;网脉在上面不明显,在下面隐约可见;叶柄长3—5厘米,颇粗壮,无毛,干后多少皱缩。头状花序长2厘米,常弯垂,花序柄长1—1.5厘米,被星毛,有鳞状小苞片数个;总苞片约10片,卵圆形,大小不相等,长5—9毫米,先端圆形,外侧被星状绒毛;萼筒短小,先端平截,萼齿不明显;花瓣4片,狭窄倒披针形,长1.5—2厘米,宽1.5—3毫米,红色;雄蕊8个,长约1.7厘米,花丝粗壮,无毛;子房半下位,花柱长1.5厘米,子房之间有绒毛。头状果序宽2.5厘米,有蒴果5个;蒴果卵圆形,长1.2厘米,无宿存花柱;种子扁平,暗褐色。

分布于海南岛的山地常绿林里,亦偶见于广东西部的山地森林。叶阔卵形,基部圆形或钝,花瓣狭窄,宽仅1.5—3毫米,是我国产6个种中花瓣最狭窄的代表。花瓣变狭窄的现象亦见于马来西亚及苏门答腊的种类,这可能是离开了中心分布区向南扩展,花瓣的宽度即随之变狭窄。

IV. 壳菜果亚科——Subfam. *Mytilarioideae* Chang

张宏达, 中山大学学报 1973, 第 1 期 57 页。

常绿乔木, 叶阔卵圆形, 具掌状脉, 托叶大。花两性, 螺旋排列于肉穗状花序上, 萼筒与子房合生, 萼齿垫状; 花瓣带状或缺; 雄蕊 8—13 个, 着生于垫状萼筒上, 花药 4 室; 子房下位, 2 室, 每室有胚珠 6 个, 花柱 2 个; 蒴果 2 片裂开。

本亚科有 2 属 2 种, 分布于中国南部及西南的热带边缘, 亦见于中南半岛的北部。

4. 壳菜果属——*Mytilaria* Lec.

H. Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 30: 504, 1924;

H. T. Chang in Sunyatsenia 7: 69, fig. 3, 1948; 中山大学学报

1960: 第 1 期 42 页; 1973: 第 1 期 57 页。

常绿乔木, 小枝有明显的节, 节上有环状托叶痕。叶革质, 互生, 有长柄, 阔卵圆形, 嫩叶先端 3 浅裂, 老叶全缘, 基部心形, 具掌状脉, 托叶 1 片, 长卵形, 包住长锥形的芽体, 早落。花两性, 上位, 螺旋排列于具柄的肉穗状花序上; 萼筒与子房连合, 藏在肉质花序轴内; 萼片 5—6 个, 卵圆形, 大小不相等, 覆瓦状排列; 花瓣 5 个, 稍带肉质, 带状舌形; 雄蕊多于 10 个, 着生于环状萼筒的内缘, 花丝粗而短, 花药内向, 有 4 个花粉囊; 子房下位, 2 室, 花柱 2, 极短, 胚珠每室 6 个, 生于中轴胎座上。蒴果卵圆形, 上半部 2 片裂开, 每片 2 浅裂, 外果皮较疏松, 稍带肉质, 易碎, 内果皮木质。种子椭圆形, 种皮角质, 胚乳肉质, 胚位于中央。

仅有 1 种, 分布于我国两广及云南; 同时亦见于越南及老挝。

1. 壳菜果(壮语: 米老排, 云南苗语: 朔潘) 图版 10

Mytilaria laosensis Lec. 1. c.; Chun in Sunyatsenia 1: 244, 1934; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 300, 1944; H. T. Chang 1. c.

常绿乔木, 高达 30 米; 小枝粗壮, 无毛, 节膨大, 有环状托叶痕。叶革质, 阔卵圆形, 全缘, 或幼叶先端 3 浅裂, 长 10—13 厘米, 宽 7—10 厘米, 先端短尖, 基部心形; 上面干后橄榄绿色, 有光泽; 下面黄绿色, 或稍带灰色, 无毛; 掌状脉 5 条, 在上面明显, 在下面突起, 网脉不大明显; 叶柄长 7—10 厘米, 圆筒形, 无毛。肉穗状花序顶生或腋生, 单独, 花序轴长 4 厘米, 花序柄长 2 厘米, 无毛。花多数, 紧密排列在花序轴; 萼筒藏在肉质花序轴中, 与子房壁连生, 萼片 5—6 个, 卵圆形, 长 1.5 毫米, 先端略尖, 外侧有毛; 花瓣带状舌形, 长 8—10 毫米, 白色; 雄蕊 10—13 个, 花丝极短, 花药藏在稍为扩大的药隔里; 子房下位, 2 室, 每室有胚珠 6 个, 花柱长 2—3 毫米, 柱头有乳状突。蒴果长 1.5—2 厘米, 外果皮厚, 黄褐色, 松脆易碎; 内果皮木质或软骨质, 较外果皮为薄。种子长 1—1.2 厘米, 宽 5—6 毫米,



壳菜果 *Mytilaria laosensis* H. Lec.

1. 幼果枝, 2. 果序。(冯钟元绘)

褐色,有光泽,种脐白色。

分布于云南的东南部、广西的西部及广东的西部,但未见于海南岛;同时亦分布于老挝及越南的北部。本种具有强烈的萌蘖力,在广东西江两岸的次生林里,常见到它的丛生萌蘖枝、幼态叶常为3浅裂,盾状着生,宽达20厘米。

5. 山铜材属——*Chunia* H. T. Chang

Chang in Sunyatsenia 7: 63, pl. 11—12, 1948; 中山大学学

报, 1963, 第4期, 137页。海南植物志, 第二卷, 330页。

常绿乔木;小枝粗壮,有明显的节,节上有环状托叶痕;芽体扁圆形,无毛;托叶2个,苞片状,厚革质,包着芽体、芽体扩张时即脱落。叶互生,厚革质,具长柄,阔卵圆形,具掌状脉,全缘,或幼态叶有浅裂。肉穗状花序生于新枝芽的侧面,先于新枝开放,并为2片苞状的托叶所包裹。花两性,螺旋排列在肉质穗状花序上,每一花序有花12—16朵,萼筒与子房合生,藏于肉质花序轴内,萼齿不明显,围成垫状突起的环形;花瓣不存在;雄蕊8个,着生在垫状环突之上,花丝较花药略长,圆筒形;花药卵形,有4个花粉囊,纵裂,药隔突出;子房下位,2室,花柱2,极短,柱头有多数小乳状突起;胚珠每室6个,2列着生于中轴胎座上。蒴果卵圆形,上半部室间及室背裂开为4片,外果皮木质,内果皮骨质;种子椭圆形,种皮角质,种脐明显;胚乳肉质,胚直生。

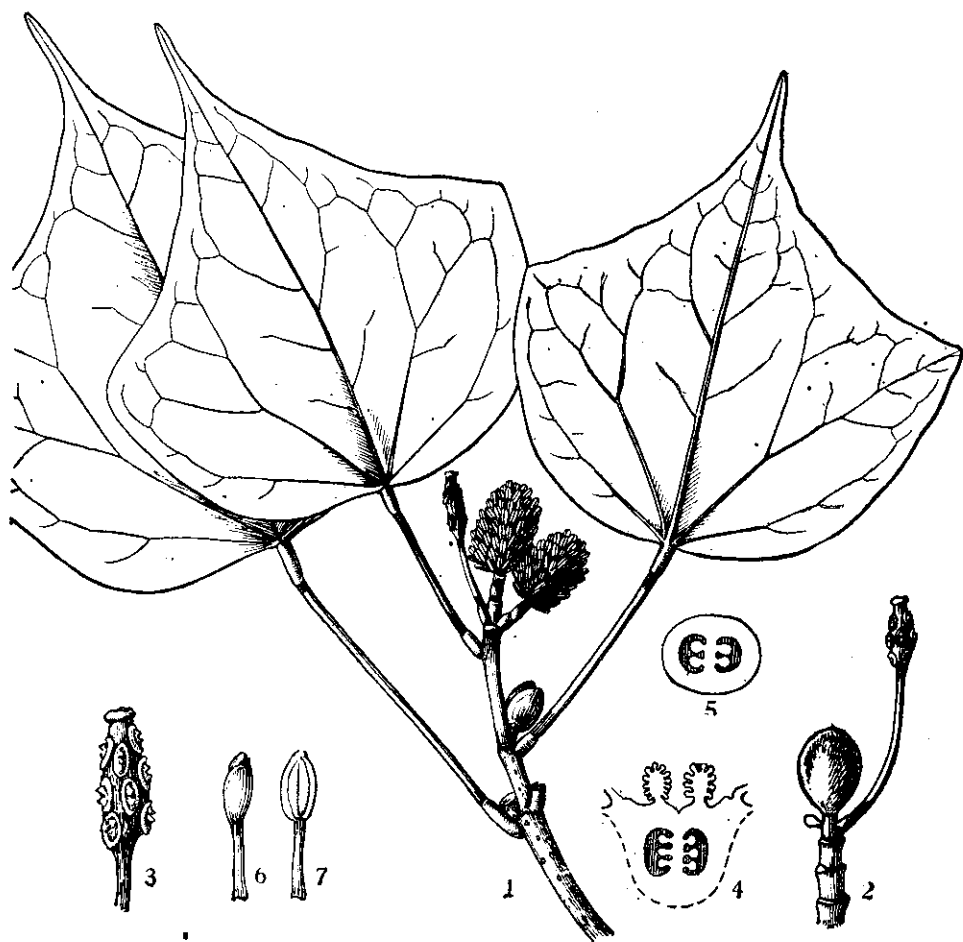
仅1种,广州(海南岛)特有。

1. 山铜材 海南植物志 图版11

Chunia bucklandioides Chang l. c.; 海南植物志 2: 330. 1965.

常绿乔木,高达20米;树皮粗糙,黑褐色,树干稍挺直,基部常有多数萌蘖枝;小枝粗壮,灰褐色,有皮孔;芽体扁圆形,直径2—2.5厘米。叶厚革质,阔卵圆形,长10—15厘米,宽8—14厘米,先端宽而略尖,基部微心形或平截;嫩叶常更宽大,先端掌状3浅裂,有时为偏心盾状着生;上面深绿色,有光泽,干后橄榄绿,下面黄绿色,秃净无毛;掌状脉5条,在上面很显著,在下面突起,网脉在上下两面均不明显;叶柄圆柱形,长7—13厘米,粗大,无毛;托叶近圆形,直径2—2.5厘米,厚革质,无毛。肉穗状花序生于新枝的侧面,比新叶先开放,纺锤形,长1.5厘米,宽6毫米,被星毛,花序柄长3—6厘米。花螺旋状紧密排列在肉穗状花序,萼筒与子房合生,藏在肉穗状花序轴中,萼齿不明显;花瓣不存在;雄蕊8个,着生在子房外围的垫状环上,无毛,花丝长5毫米,花药红色,长3毫米;子房下位,藏于花序轴内,2室,每室胚珠6个,花柱长1.5毫米,有多数小乳头状突起。果序长3—4厘米,通常仅在顶端的1—3朵花发育成果实,果序柄不增粗;蒴果卵圆形,木质,长约1.5厘米,宽1.3厘米,室间裂开为2片,每片2浅裂,果皮厚约2毫米;种子每室4—6个,椭圆形,长4—6毫米,黑褐色,有光泽。

分布于广东海南岛南部的山地雨林里,喜生于海拔300—600米的潮湿山谷中,有强



山铜材 *Chunia bucklandioides* Chang

1. 花枝, 2. 顶芽、幼果序, 3. 幼果序, 4. 雌蕊纵剖面, 5. 子房横剖面, 6, 7. 雄蕊。(冯钟元绘)

烈的萌生力。

V. 枫香树亚科——Subfam. *Liquidambaroideae* Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl.

18a: 338, 1930.

常绿或落叶乔木，叶具掌状脉或羽状脉，常为掌状裂，托叶线形。花单性，同株，常聚成头状花序；萼筒与子房合生，萼齿针状或缺；无花瓣；雄蕊多数，花药2室；子房半下位，2室，花柱2，胚珠多数，种子有棱或窄翅。

3个属，主要分布于亚洲东部，少数见于亚洲西部及北美和中美。

6. 枫香树属——*Liquidambar* Linn.

Linn. Sp. Pl. 1: 999, 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl.

1: 669, 1865.

落叶乔木。叶互生，有长柄，掌状分裂，具掌状脉，边缘有锯齿，托叶线形，或多或少与叶柄基部连生，早落。花单性，雌雄同株，无花瓣。雄花多数，排成头状或穗状花序，再排成总状花序；每一雄花头状花序有苞片4个，无萼片及花瓣；雄蕊多而密集，花丝与花药等长，花药卵形，先端圆而凹入，2室，纵裂。雌花多数，聚生在圆球形头状花序上，有苞片1个；萼筒与子房合生，萼裂针状，宿存，有时或缺；退化雄蕊有或无；子房半下位，2室，藏在头状花序轴内，花柱2个，柱头线形，有多数细小乳头状突起；胚珠多数，着生于中轴胎座。头状果序圆球形，有蒴果多数；蒴果木质，室间裂开为2片，果皮薄，有宿存花柱或萼齿；种子多数，在胎座最下部的数个完全发育，有窄翅，种皮坚硬，胚乳薄，胚直立。

5种，我国有2种及1变种；此外，小亚细亚1种，北美及中美各1种。还有化石多种分布于北欧及北美的第三纪或白垩纪的地层中。产于小亚细亚的 *L. orientalis* Mill. 我国有栽培。

本属各种的树脂及茎、叶、果实可供药用。树脂为苏合香或其代用品。|

分 种 检 索 表

1. 雌花及蒴果有尖锐的萼齿，头状果序有蒴果24—43个..... (I) 枫香树组 *Cathayambar*
 2. 叶基部心形，托叶近于游离，萼齿长4—8毫米..... 1. 枫香树 *L. formosana*
 2. 叶基部平截或微心形，托叶与叶柄连生过半，萼齿短于2毫米.....
 - 1a. 山枫香树 *L. formosana* var. *monticola*
 1. 雌花及蒴果无萼齿，或仅有极短萼齿，头状花序有雌花15—26朵，果序松脆易碎.....
 - (II) 苏合香组 *Liquidambar*
 - 2. 缺萼枫香树 *L. acalycina*
- 我国仅有1种.....

组 1. 枫香树组——Sect. *Cathayambar* Harms, l. c.

雌花之间有多数明显的萼齿，蒴果有宿存花柱及萼齿。 本组 1 种，产亚洲东部。

1. 枫香树(南方草木状)

Liquidambar formosana Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, 5: 215, 1866; in Journ. Bot. 5: 110, 1867; 8: 274, 1870; Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 11: 14, t. 1020; Guillaumin in Fl. Gen. Indo-Chine, 2: 712, 1920. *Liquidambar acerifolia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 10: 386, 1866. *Liquidambar* sp. Hemsl. in Journ. Bot. 14: 207, 1876. *Liquidambar maximowiczii* Miquel in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 200, 1877. *Liquidambar tonkinensis* Cheval. in Bull. Econ. Indo-Chine, 20: 839, 1918.

落叶乔木，高达 30 米，胸径最大可达 1 米，树皮灰褐色，方块状剥落；小枝干后灰色，被柔毛，略有皮孔；芽体卵形，长约 1 厘米，略被微毛，鳞状苞片数有树脂，干后棕黑色，有光泽。叶薄革质，阔卵形，掌状 3 裂，中央裂片较长，先端尾状渐尖；两侧裂片平展；基部心形；上面绿色，干后灰绿色，不发亮；下面有短柔毛，或变秃净仅在脉腋间有毛；掌状脉 3—5 条，在上下两面均显著，网脉明显可见；边缘有锯齿，齿尖有腺状突；叶柄长达 11 厘米，常有短柔毛；托叶线形，游离，或略与叶柄连生，长 1—1.4 厘米，红褐色，被毛，早落。雄性短穗状花序常多个排成总状，雄蕊多数，花丝不等长，花药比花丝略短。雌性头状花序有花 24—43 朵，花序柄长 3—6 厘米，偶有皮孔，无腺体；萼齿 4—7 个，针形，长 4—8 毫米，子房下半部藏在头状花序轴内，上半部游离，有柔毛，花柱长 6—10 毫米，先端常卷曲。头状果序圆球形，木质，直径 3—4 厘米；蒴果下半部藏于花序轴内，有宿存花柱及针刺状萼齿。种子多数，褐色，多角形或有窄翅。

产我国秦岭及淮河以南各省，北起河南、山东，东至台湾，西至四川、云南及西藏，南至广东；亦见于越南北部，老挝及朝鲜南部。性喜阳光，多生于平地，村落附近，及低山的次生林。在海南岛常组成次生林的优势种，性耐火烧，萌生力极强。

树脂供药用，能解毒止痛，止血生肌；根、叶及果实亦入药，有祛风除湿，通络活血功效。木材稍坚硬，可制家具及贵重商品的装箱。

1a. 山枫香树

Liquidambar formosana Hance var. *monticola* Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 422, 1913.

小乔木，小枝及叶背秃净无毛，叶背常有灰白色，基部平截或微心形，宿存萼齿稍短。分布于四川、湖北、贵州、广西及广东等省区的山地，多见于 500 米以上的森林中。

组 2. 苏合香组——Sect. *Liquidambar*

Euliquidambar Harms, l. c.

雌花之间无萼齿，蒴果仅有宿存花柱。

本组有 4 种,我国 1 种,其余分别见于北美,中美及亚洲西部(包括苏合香)。

2. 缺萼枫香树 (中国高等植物图鉴) 图版 12

Liquidambar acalycina Chang, 中山大学学报, 1959, 第 2 期 33 页; 1973, 第 1 期 58 页; 中国高等植物图鉴第 2 册, 159 页, 1972。

落叶乔木,高达 25 米,树皮黑褐色;小枝无毛,有皮孔,干后黑褐色。叶阔卵形,掌状 3 裂,长 8—13 厘米,宽 8—15 厘米,中央裂片较长,先端尾状渐尖,两侧裂片三角卵形,稍平展;上下两面均无毛,暗晦无光泽,或幼嫩时基部有柔毛,下面有时稍带灰色;掌状脉 3—5 条,在上面很显著,在下面突起,网脉在上下两面均明显;边缘有锯齿,齿尖有腺状突;叶柄长 4—8 厘米;托叶线形,长 3—10 毫米,着生于叶柄基部,有褐色绒毛。雄性短穗状花序多个排成总状花序,花序柄长约 3 厘米,花丝长 1.5 毫米,花药卵圆形。雌性头状花序单生于短枝的叶腋内,有雌花 15—26 朵,花序柄长约 3—6 厘米,略被短柔毛;萼齿不存在,或为鳞片状,有时极短,花柱长 5—7 毫米,被褐色短柔毛,先端卷曲。头状果序宽 2.5 厘米,干后变黑褐色,疏松易碎,宿存花柱粗而短,稍弯曲,不具萼齿;种子多数,褐色,有棱。

分布于四川、安徽、湖北、江苏、浙江、江西、广东、广西及贵州等省区。多生于海拔 600 米以上的山地和常绿树混交。

木材供建筑及制作家具。

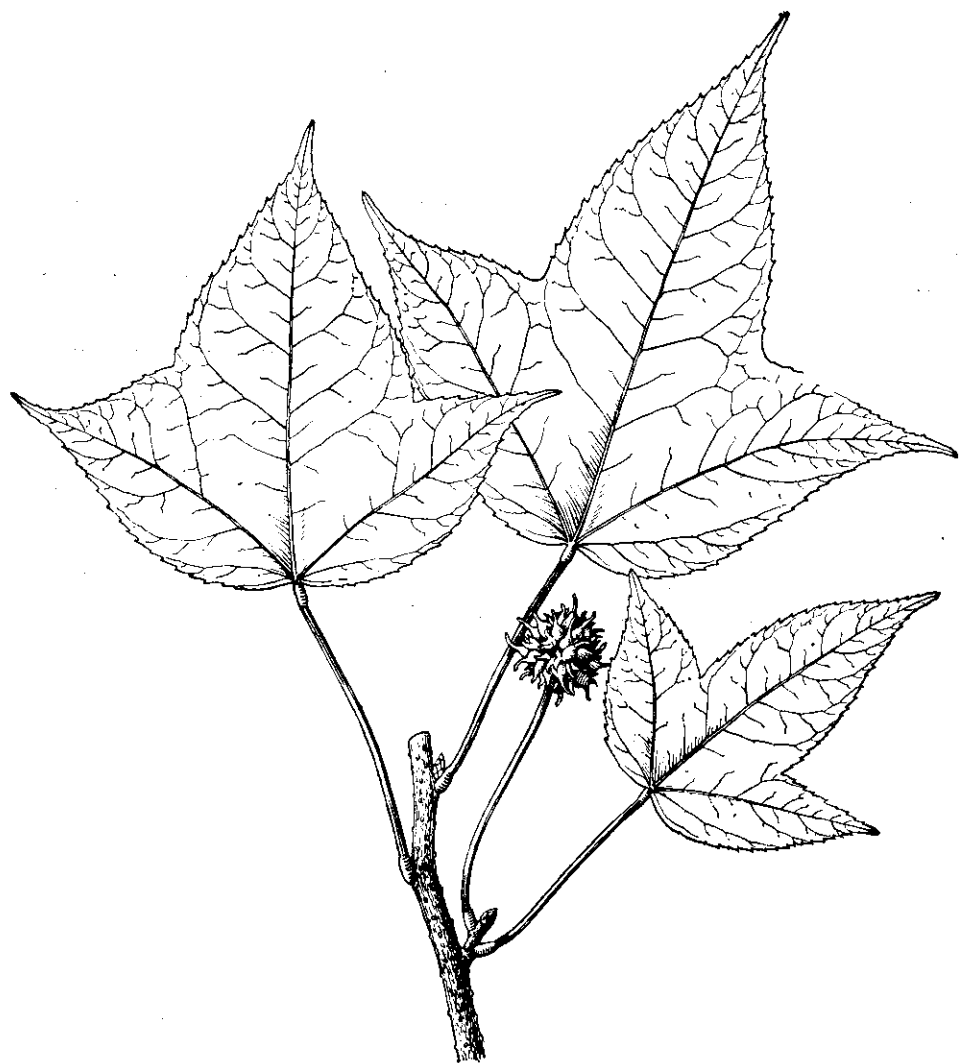
7. 半枫荷属——**Semiliquidambar** Chang

张宏达,中山大学学报,1962,第 1 期 35—36 页。

常绿或半落叶? 乔木。叶革质,具柄,互生,叶片异型,通常卵形或椭圆形,有离基三出脉,或为叉状 3 裂,有时单侧叉状分裂,具掌状脉,先端尖锐,基部楔形或钝,边缘有锯齿,齿尖有腺状突;托叶线形,早落。花单性,雌雄同株,聚成头状花序或短穗状花序。雄性短穗状花序常多个排成总状,生于枝顶,每 1 花序有苞片 3—4 片,萼片与花瓣均不存在,雄蕊多数,花药倒四角锥形,2 室,花丝极短。雌性头状花序单生于枝顶叶腋,有苞片 2—3 片,有长花序柄;雌花多数,萼筒与子房合生,萼齿短小,线形,宿存,有时不存在;缺花瓣;不具退化雄蕊;子房半下位,2 室,先端 2 裂,花柱 2,偏斜,常卷曲,柱头有多数小乳头状突起;胚珠多数,生于中轴胎座上。头状果序半球形,基底平截,有多数蒴果,有宿存萼齿及花柱。蒴果木质,上半部游离,沿隔膜裂开为 2 片,每片 2 浅裂;种子多数,有棱。

本属具有枫香树属 *Liquidambar* 及蕈树属 *Altingia* 的混合特征。蒴果具萼齿,且有宿存花柱,似枫香树属的特征;叶片有时三叉状裂,亦近似枫香树属;但叶的基部楔形,两侧裂片向上举,有时不分裂,头状果序半球形,基部平截,使它有别于枫香树属。另一方面,半球形的果序及不分裂的叶片近似蕈树属,但本属的蒴果有宿存的萼齿及花柱,叶有离基三出脉,又和蕈树属有所区别。

本属已知的有 3 种及 3 个变种,分布于我国东南部及南部,从浙江南部经福建、江西



缺萼枫香树 *Liquidambar acalycina* Chang.

果枝。(冯钟元绘)

南部,到达广东及广西,形成了一个连续的分布区。

本属的种类可供药用,根有祛风除湿,活血通络的功效。]

分 种 检 索 表

1. 叶异形,同时具有叉状裂叶及不分裂的叶。
 2. 叶厚革质,叶柄粗大,果序上的萼齿长 2—5 毫米。
 3. 叶长于 10 厘米,叶柄长 3—4 厘米 1. 半枫荷 *S. cathayensis*
 3. 叶长不到 10 厘米,叶柄长 2—3 厘米。
 4. 不分裂的叶矩圆形或卵状矩圆形,基部圆形,中肋有侧脉 4—5 对 1a. 小叶半枫荷 *S. cathayensis* var. *parvifolia*
 4. 不分裂的叶椭圆形,基部楔形,中肋有侧脉 7—8 对 1b. 闽半枫荷 *S. cathayensis* var. *fukienensis*
 2. 叶薄革质,叶柄纤细,果序上的萼齿长 1—2 毫米 2. 细柄半枫荷 *S. chingii*
1. 叶片不分裂,卵形,先端尾状渐尖,果序上的萼齿长 1—2 毫米。
 5. 叶卵形或卵状椭圆形,薄革质长 6—10 厘米,宽 3—4.5 厘米,边缘有疏锯齿,头状果序压扁球形 3. 长尾半枫荷 *S. caudata*
 5. 叶革质,长 4—8 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,边缘有密锯齿,果序圆球形 3a. 尖叶半枫荷 *S. caudata* var. *cuspidata*

1. 半枫荷 (海南植物志) 图版 13

Semiliquidambar cathayensis Chang, 中山大学学报, 1962, 第 1 期 37 页, 1973, 第 1 期 59 页; 中国高等植物图鉴, 第 2 册, 161 页, 1972. *Semiliquidambar coriacea* Chang, 中山大学学报, 同上——*syn. nov.*

常绿乔木, 高约 17 米, 胸径达 60 厘米, 树皮灰色, 稍粗糙; 芽体长卵形, 略有短柔毛; 当年枝干后暗褐色, 无毛; 老枝灰色, 有皮孔。叶簇生于枝顶, 革质, 异型, 不分裂的叶片卵状椭圆形, 长 8—13 厘米, 宽 3.5—6 厘米; 先端渐尖, 尾部长 1—1.5 厘米; 基部阔楔形或近圆形, 稍不等侧; 上面深绿色, 发亮, 下面浅绿色, 无毛; 或为掌状 3 裂, 中央裂片长 3—5 厘米, 两侧裂片卵状三角形, 长 2—2.5 厘米, 斜行向上, 有时为单侧叉状分裂; 边缘有具腺锯齿; 掌状脉 3 条, 两侧的较纤细, 在不分裂的叶上常离基 5—8 毫米, 中央的主脉还有侧脉 4—5 对, 与网状小脉在上面很明显, 在下面突起; 叶柄长 3—4 厘米, 较粗壮, 上部有槽, 无毛。雄花的短穗状花序常数个排成总状, 长 6 厘米, 花被全缺, 雄蕊多数, 花丝极短, 花药先端凹入, 长 1.2 毫米。雌花的头状花序单生, 萼齿针形, 长 2—5 毫米, 有短柔毛, 花柱长 6—8 毫米, 先端卷曲, 有柔毛, 花序柄长 4.5 厘米, 无毛。头状果序直径 2.5 厘米, 有蒴果 22—28 个, 宿存萼齿比花柱短。

分布于江西南部、广西北部、贵州南部, 广东(海南岛在内)。根供药用, 治风湿跌打, 瘀积肿痛, 产后风瘫等。

1a. 小叶半枫荷



半枫荷 *Semiliquidambar cathayensis* Chang. (冯钟元绘)

Semiliquidambar cathayensis Chang var. **parvifolia** (Chun) Chang, l. c.
Altingia chingii Metc. var. **parvifolia** Chun in Sunyatsenia, 1: 241, 1934.

常绿乔木，高20米。叶矩圆形或卵状矩圆形，长5—8厘米，宽3—4厘米，基部楔形，先端尖锐，或为叉状3裂，则基部圆形或平截；边缘有锯齿，三出脉离基2—4毫米，中肋上在侧脉4—5对；叶柄长2—3厘米。头状果序直径约2.5厘米（不计花柱），蒴果先端突出，萼齿长3—4毫米，宿存花柱长5—6毫米。

分布于广东北部及广西北部。

1b. 闽半枫荷

Semiliquidambar cathayensis Chang var. **fukienensis** Chang, l. c.

常绿乔木高15米，小枝无毛，常屈曲。叶椭圆形，长6—8厘米，宽3—4.5厘米，先端尖或略钝，基部阔楔形，三出脉离基3—4毫米，侧脉7—8对，边缘有密生细锯齿，叶柄长1.7—2.5厘米。头状果序直径2.2厘米；蒴果上半部突出，萼齿长2—3毫米，花柱长3—5毫米。

分布于福建。

2. 细柄半枫荷

Semiliquidambar Chingii (Metc.) Chang, l. c.

Altingia chingii Metc. in Lingn. Sci. Journ. 10: 413, 1931.

常绿乔木高25米，嫩枝有柔毛，干后黑褐色，老枝秃净，有皮孔；芽体干后红褐色，发亮，略有短柔毛。叶聚生于枝顶，薄革质，多型性，叉状3裂叶片阔卵形，长7—10厘米，宽5—8厘米，中央裂片卵形，长4—5厘米，两侧裂片较短，长1.5—2厘米；叉状单裂叶片不对称；不分裂的叶片椭圆形至矩圆形，长6.5—10厘米，宽3.5—5厘米；先端尖锐，基部楔形；上面深绿色，干后发亮，下面无毛；掌状三出脉在叉状叶很强直，由基部发出，在不分裂叶片上的三出脉较纤弱，离基3—4毫米；中央主脉有羽状侧脉3—4对，干后在上面稍突起，在下面显著突起；网脉在上下两面均显著；边缘有具腺锯齿；叶柄纤细，长2—4.5厘米；托叶线形，早落。头状果序近圆球形，直径1.5—2厘米（不计花柱），有多数蒴果，果序柄长3—5厘米，较纤细。宿存萼齿长1—2毫米；宿存花柱长4—6毫米，先端弯曲。

分布于福建、江西南部及广东。

本种和半枫荷 *S. cathayensis* 都具多型性的叶片，但本种的嫩枝有毛，叶柄及果序柄都很纤弱，萼齿极短，叶片聚生于枝顶。

3. 长尾半枫荷

Semiliquidambar caudata Chang, l. c.

常绿或半常绿乔木，高约10米；嫩枝有灰褐色短柔毛，干后暗褐色，老枝秃净无毛，有皮孔；芽体近于秃净，干后红褐色，有光泽。叶簇生于枝顶，薄革质、卵形或卵状椭圆形，长6—10厘米，宽3—4.5厘米，先端尾状渐尖，尾长1.5—2厘米，基部圆形，稍不等侧，具三

出脉,离基3—4毫米,中央主脉有羽状侧脉3—4对,与网脉小脉在上面下陷,在下面突起;上面绿色,干后暗晦无光泽,下面秃净无毛;边缘有疏锯齿,齿式不规则,相距4—11毫米;叶柄长3.5—4.5厘米,纤细,无毛,上部有沟,基部略为膨大。花未见。头状果序压扁,半球形,宽2—2.5厘米,高1.5厘米(不计花柱),有蒴果14—21个,果序柄长2.5—3.5厘米,被柔毛。蒴果稍突出头状花序外,先端斜举,宿存花柱长5毫米,萼齿刺状,极短,长不及1毫米;种子褐色,有棱。

分布于福建中部。嫩枝有柔毛,叶卵形,先端长尾状,边缘有疏钝齿,头状果序扁球形,萼齿极短,极易识别。

3a. 尖叶半枫荷 变种

Semiliquidambar caudata Chang var. *cuspidata* Chang, stat. nov.

Semiliquidambar cuspidata Chang, 中山大学学报, 1962, 第1期39—40页。

半常绿乔木? 嫩枝有柔毛。叶簇生于枝顶,革质,矩圆状卵形,长4—8厘米,宽2.5—3.5厘米,先端尾状渐尖,基部阔楔形,边缘有密锯齿,三出脉的两侧脉离基4—5毫米,叶柄长1.5—3厘米,纤细;托叶线形,长4毫米,早落。雌花序圆球形,单生于枝顶叶腋内,与新叶同时开放,有雌花18—24朵,花序柄长3—4厘米;萼齿长1—2毫米,花柱长3—4毫米。头状果序近球形,直径1.7厘米,有宿存萼齿及花柱。花期4月。

分布于浙江南部。和原种的区别在于叶较狭小,基部楔形,叶柄较短、蒴果近球形。

8. 蕈树属——*Altingia* Noronha

Noronha in Verh. Bat. Genootsch. 5: Art. II, 9, 1785; ed.

2, 41, 1827.

常绿乔木;顶芽被鳞片,长卵形。叶革质,卵形至披针形,具羽状脉,全缘或有锯齿,有叶柄,托叶细小,早落。花单性,雌雄同株,无花瓣。雄花排成头状或短穗状花序,常多个头状花序再排成总状花序,每个头状花序有苞片1—4片。雄花有无数雄蕊,花丝极短,近于无柄;花药倒卵圆形,先端平截,2室,纵裂。雌花5—30朵排成头状花序,总苞片3—4片,具长花序柄;萼筒与子房合生,萼齿完全消失或为瘤状突起;退化雄蕊存在或缺;子房下位,2室,花柱2,脱落性;胚珠多数,着生于中轴胎座上。头状果序近于球形,基部平截;蒴果木质,室间裂开为2片,每片2浅裂,无萼齿,亦无宿存花柱。种子多数,位于胎座基部的发育完全,多角形或略有翅,种皮角质,胚乳薄。

本属约12种,我国有8种;其余见于中南半岛,印度,马来西亚及印度尼西亚。

本属多数种类从树皮流出的树脂可供药用,或作香料及定香之用。木材可供建筑及制家具,亦用作放养香菰的母树。

分 种 检 索 表

1. 头状花序有雌花 10—28 朵, 果序近于球形…………… I. 葶树组 *Altingia*
 2. 叶卵形, 基部圆形或微心形, 叶柄长 2—4 厘米。
 3. 叶薄, 近于膜质, 侧脉 6—8 条…………… 1. 细青皮 *A. excelsa*
 3. 叶革质, 侧脉多于 10 条…………… 2. 赤水葶树 *A. multinervis*
 2. 叶矩圆形、披针形或倒卵形, 基部楔形, 叶柄长 1—2 厘米。
 4. 叶矩圆形或披针形, 叶柄长 1.5—2 厘米。
 5. 叶矩圆形, 宽 3.5—6.5 厘米, 锯齿明显…………… 3. 云南葶树 *A. yunnanensis*
 5. 叶窄矩圆形或披针形, 宽 1.5—2.5 厘米, 锯齿不明显…………… 4. 窄叶葶树 *A. angustifolia*
 4. 叶倒卵形, 叶柄长约 4—10 毫米。
 6. 叶倒卵状矩圆形, 先端短急尖…………… 5. 葶树 *A. chinensis*
 6. 叶倒卵形, 先端圆或钝…………… 6. 海南葶树 *A. obovata*
1. 头状花序有雌花 5—8 朵, 果序倒锥形, 基部楔形…………… II. 少果葶树组 *Oligocarpa*
 7. 叶卵状披针形, 宽 2—2.5 厘米, 革质, 基部圆形。
 8. 叶全缘…………… 7. 细柄葶树 *A. gracilipes*
 8. 叶有锯齿…………… 7a. 细齿葶树 *A. gracilipes* var. *serrulata*
 7. 叶卵形, 宽 3—5 厘米, 薄革质, 基部微心形, 有锯齿…………… 8. 薄叶葶树 *A. tenuifolia*

组 1. 葶树组——Sect. *Altingia*

Eualtingia Chang, 中山大学学报, 1959, 第 2 期 35 页。

雌花头状花序有花多数, 头状果序近于球形。

1. 细青皮 (云南金平通称)

Altingia excelsa Noronha, l. c.; Kurz in For. Fl. Brit. Burm. 1: 446, 1877; Steenis in Fl. Males. I(5): 376, 1957; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第 1 期 59 页。 *Liquidambar altingiana* Bl. Fl. Jav. 17, 8.

常绿乔木高 20 米; 嫩枝无毛或稍有短柔毛, 干后暗褐色, 老枝有皮孔。叶薄, 干后近于膜质, 卵形或长卵形, 长 8—14 厘米, 宽 4—6.5 厘米, 先端渐尖或尾状渐尖, 基部圆形或近于微心形, 上面干后暗绿色, 下面初时有柔毛, 以后变秃净, 仅在脉腋间有柔毛; 侧脉 6—8 对, 在上面很明显, 在下面突起, 靠近边缘处相结合; 网脉在上下两面颇明显; 边缘有钝锯齿, 托叶线形, 长 2—6 毫米, 早落; 叶柄较纤细, 长 2—4 厘米, 略有柔毛。雄花头状花序常多个再排成总状花序, 雄蕊多数, 花丝极短, 约长 1 毫米, 无毛, 花药比花丝略长。雌花头状花序生于当年枝顶的叶腋内, 通常单生, 有花 14—22 朵, 萼筒完全与子房合生, 藏在花序轴内, 无萼齿, 花柱长 3—4 毫米, 被柔毛; 花序柄长 2—4 厘米, 花后稍伸长, 有短柔毛。头状果序近圆球形, 宽 1.5—2 厘米, 蒴果完全藏于果序轴内, 无萼齿, 不具宿存花柱; 种子多数, 褐色。

分布于我国云南的东南及西南部, 西藏东南部的墨脱; 同时亦见于印度, 缅甸, 马来西

亚及印度尼西亚。

本种具卵形而薄的叶片,先端尾状渐尖,基部圆形,叶柄在本属的种类当中是最长的,可达4厘米,容易和别的种类区别。在马来西亚及印度尼西亚等地,树高达50米或更高,在云南一带则高度不超过20米。

2. 赤水蕈树

Altingia multinervis Cheng in Not. For. Inst. Nat. Centr. Univ. Nanking, Dendr. ser. Dec. 20, 1947; 张宏达,文献同上。

常绿乔木;嫩枝略有柔毛,很快变秃净,有皮孔,干后黑褐色;芽体卵形,长约1厘米,外侧有短柔毛,有多数鳞状苞片包裹着。叶革质,卵形或卵状椭圆形,长7—10厘米,宽4—6厘米,先端渐尖,尾部长1厘米,基部圆或钝,稀为微心形,稍不等侧;上面绿色,干后暗晦无光泽,下面浅绿色,无毛;侧脉10—14对,干后在上面显著或稍突起,在下面明显突起,离边缘3毫米处彼此相结合;网脉在上面难见,在下面很明显,边缘有钝锯齿,或靠近基部全缘;叶柄长2—4厘米。花未见。头状果序圆球形,直径2厘米,有蒴果10—18个;果序柄长2—3.5厘米;蒴果几全部藏在头状果序轴内,无宿存花柱,萼齿鳞片状或小瘤状。

分布于贵州赤水县天台山等地。

本种和细青皮 *A. excelsa* 非常接近,只是叶的质地稍厚,侧脉较多,叶的先端不是长尾状。

3. 云南蕈树

Altingia yunnanensis Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 422, 1913; 张宏达,文献同上。

常绿乔木,高约15米;嫩枝略有短柔毛,以后变秃净,干后灰褐色,老枝有皮孔。叶革质、矩圆形,长6—15厘米,宽3.5—6.5厘米,先端急锐尖,基部楔形,或有时略钝;上面绿色,干后稍暗晦略有光泽,下面秃净无毛;侧脉6—9对,在上面稍突起,在下面显著地突起,网脉在上下两面均明显;边缘有明显锯齿,有时下半部近于全缘;叶柄长1—2厘米,无毛;托叶线形,早落。雄花头状花序椭圆形,长约1厘米,常排成圆锥花序,生于枝顶叶腋内,花苞4片,卵形,长1.5厘米,雄蕊多数,近于无柄。雌花头状花序单生或排成总状,每个头状花序有花16—24朵,萼齿鳞片状,花柱长4毫米,被褐色短柔毛,果序柄长3—4厘米,被毛。头状果序近于球形,宽1.5—2.5厘米;蒴果无宿存花柱,先端稍突出头状果序之外;果序柄长3—5厘米;种子细小,有棱。

分布于云南的东南部,常见于红河及南溪河流域。就叶形看来,它和蕈树 *A. chinensis* 较近似,但后者叶倒卵矩圆形,质地稍厚。从目前资料判断,东经105°是两者的分界线。

4. 窄叶蕈树

Altingia angustifolia Chang, 中山大学学报, 1961, 第4期, 52页; 1973, 第1期 59页。

常绿乔木, 高7—10米, 胸径约20厘米; 当年枝略有短柔毛, 干后暗褐色, 老枝略有皮孔, 芽体卵形, 有多数鳞状苞片, 外侧无毛, 或最内数片有褐色柔毛, 干后褐色, 发亮。叶革质, 分散生在当年枝上, 窄矩圆形或披针形, 长7—9厘米, 宽1.5—2.5厘米; 先端尾状渐尖, 尾部长1.5厘米, 突头略钝, 基部略钝或为狭窄圆形; 上面深绿色, 干后略有光泽, 下面秃净无毛; 侧脉5—6对, 与网脉在上面稍下陷, 在下面稍突起, 靠近边缘处相结合; 边缘有疏钝齿, 有时两端全缘, 仅中部有小钝齿; 叶柄长1—2厘米, 无毛; 托叶线形, 长3—4毫米, 早落。雄花头状花序卵形或球形, 有苞片4块, 褐色, 常多个头状花序排成圆锥花序, 生于枝顶叶腋内。雌花头状花序单生于枝顶叶腋内; 总苞片4块, 卵形, 有褐色柔毛; 花序柄长1—2厘米, 有褐色柔毛。头状果序圆球形, 直径1.7—2厘米, 有蒴果15—17个, 果序柄长约2厘米; 蒴果藏于花序轴内, 萼齿鳞片状, 不具宿存花柱。

分布于广东韩江流域。叶窄矩圆形或披针形, 宽1.5—2.5厘米, 先端尾状渐尖, 边缘略有稀疏小钝齿, 极易和本属其他种类相区别。

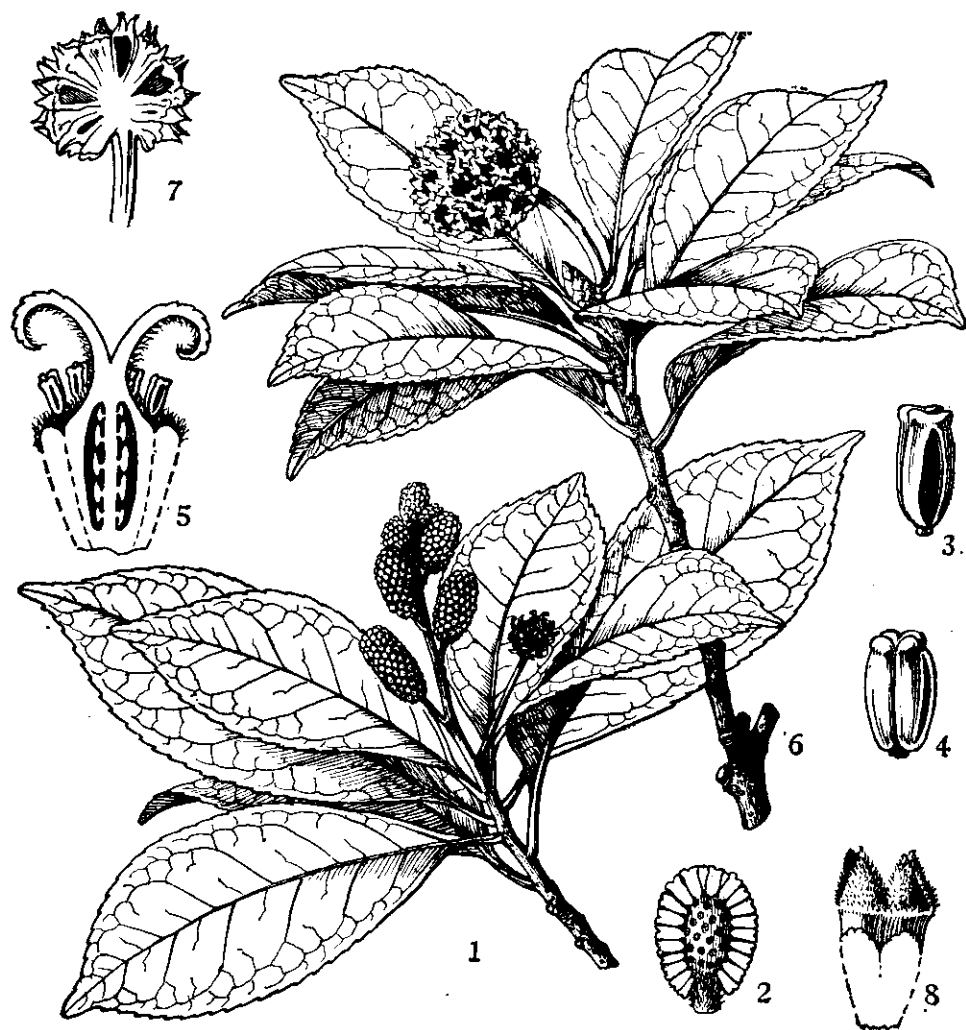
5. 葶树 (中国高等植物图鉴) 图版14

Altingia chinensis (Champ.) Oliver ex Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 103, 1873; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. 10: (Fl. Kwangtung et Hongkong) 101, 1912; 张宏达, 文献同上。 *Liquidambar chinensis* Champ. in Kew Journ. Bot. 4: 164, 1852; Benth. Fl. Hongk. 132, 1861.

常绿乔木, 高20米, 胸径达60厘米, 树皮灰色, 稍粗糙; 当年枝无毛, 干后暗褐色; 芽体卵形, 有短柔毛, 有多数鳞状苞片。叶革质或厚革质, 二年生, 倒卵状矩圆形, 长7—13厘米, 宽3—4.5厘米; 先端短急尖, 有时略钝, 基部楔形; 上面深绿色, 干后稍发亮; 下面浅绿色, 无毛; 侧脉约7对, 在上下两面均突起, 网状小脉在上面很明显, 在下面稍突起, 边缘有钝锯齿, 叶柄长约1厘米, 无毛, 稍粗壮; 托叶细小, 早落。雄花短穗状花序长约1厘米, 常多个排成圆锥花序, 花序柄有短柔毛; 雄蕊多数, 近于无柄, 花药倒卵形。雌花头状花序单生或数个排成圆锥花序, 有花15—26朵, 苞片4—5片, 卵形或披针形, 长1—1.5厘米; 花序柄长2—4厘米; 萼筒与子房连合, 萼齿乳突状; 子房藏在花序轴内, 花柱长3—4毫米, 有柔毛, 先端向外弯曲。头状果序近于球形, 基底平截, 宽1.7—2.8厘米, 不具宿存花柱; 种子多数, 褐色有光泽。

分布于广东(海南岛)、广西、贵州、云南东南部富宁、湖南、福建、江西、浙江; 亦见于越南北部。

树干挺直, 树皮灰白色, 枝下高的高度大, 在我国南部海拔600—1000米的亚热带常绿林里是一种常见的乔木。木材含挥发油, 可提取葶香油, 供药用及香料用。木材供建筑及制家具用, 在森林里亦常被砍倒作放养香菰的母树。



蕈树 *Altingia chinensis* Oliver.

1. 花枝, 2. 雄花序剖面, 3、4. 雄花, 5. 雌花纵剖面, 6. 果枝,
7. 雌花序剖面, 8. 蒴果。(冯钟元绘)

6. 海南蕈树

Altingia obovata Merr. et Chun in Sunyatsenia, 2: 238, 1935; 海南植物志, 第2卷334页, 1965.

常绿乔木, 高达30米, 树干直径达1米; 树皮粗糙; 嫩枝, 芽体卵圆, 长约1厘米, 略有短柔毛, 外侧有多数鳞状苞片。叶革质, 倒卵形或长倒卵形, 长5—11厘米, 宽2—4.5厘米; 先端圆形或钝, 基部窄楔形; 上面干后橄榄绿色, 有光泽, 下面无毛; 侧脉7—9对, 在上面很明显, 在下面突起; 网脉在上下两面均明显; 边缘有小钝齿; 叶柄长4—10毫米; 托叶细小, 早落。雄花短穗状花序椭圆形, 常多个排成总状花序, 苞片卵形, 有褐色柔毛; 雄蕊多数, 花丝极短, 近于无柄, 花药倒卵圆形, 长1.5毫米, 红色。雌花头状花序通常单生, 有花16—28朵, 萼齿不明显, 常为鳞片状; 花柱长3毫米, 有毛, 先端弯曲; 花序柄长约3厘米。头状果序近于圆球形, 直径2厘米, 基底平截, 无宿存花柱。种子多数, 细小, 多角形, 褐色, 种皮坚硬。

广东海南岛特有。分布于海南岛中部及南部, 海拔800—1400米的山地常绿林, 在尖峰岭的局部林段占有很大的优势, 甚至组成单优群落。它和蕈树 *A. chinensis* 非常接近, 只是叶片先端圆形。树皮较厚呈暗褐色, 在一些萌蘖枝上的幼态叶往往可找到尖锐的叶尖。

组2. 少果蕈树组——Sect. *Oligocarpa* Chang

中山大学学报, 1959, 第2期35页; 1973, 第1期59页。

雌花头状花序有花5—8朵, 头状果序倒圆锥形, 基部楔形, 无宿存花柱。

7. 细柄蕈树

Altingia gracilipes Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 9: t. 2837, 1907; Chun in Sunyatsenia 1: 242, 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 121, 1936; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期59—60页。 *Altingia gracilipes* form. *uniflora* Chang in Sunyatsenia 7: 74, 1948.

常绿乔木, 高20米; 嫩枝略有短柔毛, 干后灰褐色, 老枝灰色, 有皮孔; 芽体卵圆形, 有多数鳞状苞片, 外侧略有微毛。叶革质, 卵状披针形, 长4—7厘米, 宽1.5—2.5厘米, 先端尾状渐尖, 尾部长1.5—2厘米, 基部钝或窄圆形; 上面深绿色, 干后仍有光泽, 下面无毛; 侧脉5—6对, 在上面不明显, 或有时下陷, 在下面略突起, 网脉不显著; 全缘; 叶柄长2—3厘米, 纤细, 无毛; 托叶不存在。雄花头状花序圆球形, 宽5—6毫米, 常多个排成圆锥花序, 生枝顶叶腋内, 长6厘米; 苞片4—5片, 卵状披针形, 长8毫米, 有褐色柔毛, 膜质; 雄蕊多数, 近于无柄, 花药倒卵圆形, 长1.5毫米, 红色。雌花头状花序生于当年枝的叶腋里, 单独或数个排成总状式, 有花5—6朵; 花序柄长2—3厘米, 有柔毛; 萼齿鳞片状, 子房完全藏在花序轴内, 花柱长2.5毫米, 先端向外弯曲。头状果序倒圆锥形, 宽1.5—2厘米。

米,有蒴果5—6个;蒴果不具宿存花柱。种子多数,细小,多角形,褐色。

分布于浙江南部、福建及广东,是广东东部低海拔常绿林里常见的乔木。叶片卵状披针形,长尾状,全缘,果序倒圆锥形,有蒴果5—6个。树皮里流出的树脂含有芳香性挥发油,可供药用,及香料和定香之用。

7a. 细齿蕈树

Altingia gracilipes Hemsl. var. *serrulata* Tutch. in Rep. Bot. et For. Dept. Hongk. 1914, 31, 1915; Chun in Sunyatsenia 1: 173, 1933; 张宏达,文献同上。

乔木高12米。叶卵状披针形,先端尾状渐尖,基部钝或稍圆,长4—6.5厘米,宽约2厘米,边缘有小钝齿。头状果序有蒴果5—6个,直径1.5厘米。

分布于福建及广东东部。它和原种的区别在于叶边缘有小钝齿。经济用途与原种相同。

8. 薄叶蕈树

Altingia tenuifolia Chun ex Chang, 中山大学学报 1959, 第2期34页; 1973, 第1期60页。

常绿乔木,高6—10米;嫩枝略有短柔毛,干后暗褐色,老枝秃净无毛,有稀疏皮孔;芽体卵圆形,有多数鳞状苞片,干后红褐色,发亮。叶薄革质,卵形,长6.5—8厘米,宽3.5—5厘米;先端渐尖,尾部长约1厘米,基部微心形或圆形;上面绿色,干后发亮,下面橄榄绿色,无毛;侧脉5—6对,在上面明显,在下面稍突起,离边缘约4毫米处相结合;网脉在上下两面均显著;边缘有钝锯齿;叶柄长1.5—2厘米,纤细,无毛;托叶早落。雄花序及雌花序均未见。头状果序单生,倒圆锥形,直径1.5厘米,有蒴果6个,排列在果序的上半球,果序柄长约1厘米;蒴果完全藏在头状果序轴内,室间裂开为2片,每片2浅裂;萼齿鳞片状,无宿存花柱;种子细小,褐色。

分布于江西南部及贵州。

叶卵形,薄革质,嫩叶干后近于膜质,基部微心形或圆形,边缘有钝齿,蒴果倒圆锥形,有蒴果6个。它和细柄蕈树 *A. gracilipes* 及其变种细齿蕈树 *A. gracilipes* var. *serrulata* 非常接近,后二者的叶片较厚而坚硬,卵状披针形,较狭窄而细小。

VI. 金缕梅亚科——Subfam. *Hamamelidoideae* Reinsch

Reinsch in Engler Bot. Jahrb. 11: 389, 1890.

叶具羽状脉,托叶细小。花两性,或单性同株,排成总状或穗状花序,花瓣有或无,雄蕊与萼片或花瓣同数,很少是不定数的,退化雄蕊存在或缺,子房上位至半下位,胚珠1个,种子有明显的种脐。

包括5个族19属,中国有4族9属。

1. 金缕梅族——Trib. *Hamamelideae* Niedenzu

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

花两性，4—5数，花瓣线形，先端2裂，雄蕊4—5数，花丝极短，花药有4个花粉囊，瓣裂，退化雄蕊存在，子房半下位。

包括7个属，中国有3个属。另有1个属 *Embolanthera* 原见于菲律宾，后在越南的北部靠近我国广西的边境上找到另1种 *E. glabrescens* Li，它有可能亦分布到广西。

9. 四药门花属——*Tetrathyrium* Benth.

Benth. Fl. Hongk. 132, 1861; Chun in Sunyatsenia 1: 245, 1934.

常绿灌木或小乔木。叶互生，革质，具柄，椭圆形，全缘或有小锯齿，具羽状脉，托叶细小。花两性，排成头状或短穗状花序，苞片4个，与萼筒基部合生；萼筒倒锥形，萼齿5个，在花芽时镊合状排列；花瓣5个，带状，白色；雄蕊5个，与花瓣互生，花丝短，花药有4个花粉囊，瓣裂、药隔突出；退化雄蕊5个，与雄蕊互生；子房半下位，2室；花柱2个，极短；胚珠每室1个，垂生。蒴果木质，倒卵圆形，被星状毛。上半部2片裂开，宿存萼筒与蒴果下半部完全合生。种子卵状长椭圆形，种皮角质，胚乳肉质，胚与胚乳等长。

1种，分布于广东及广西。

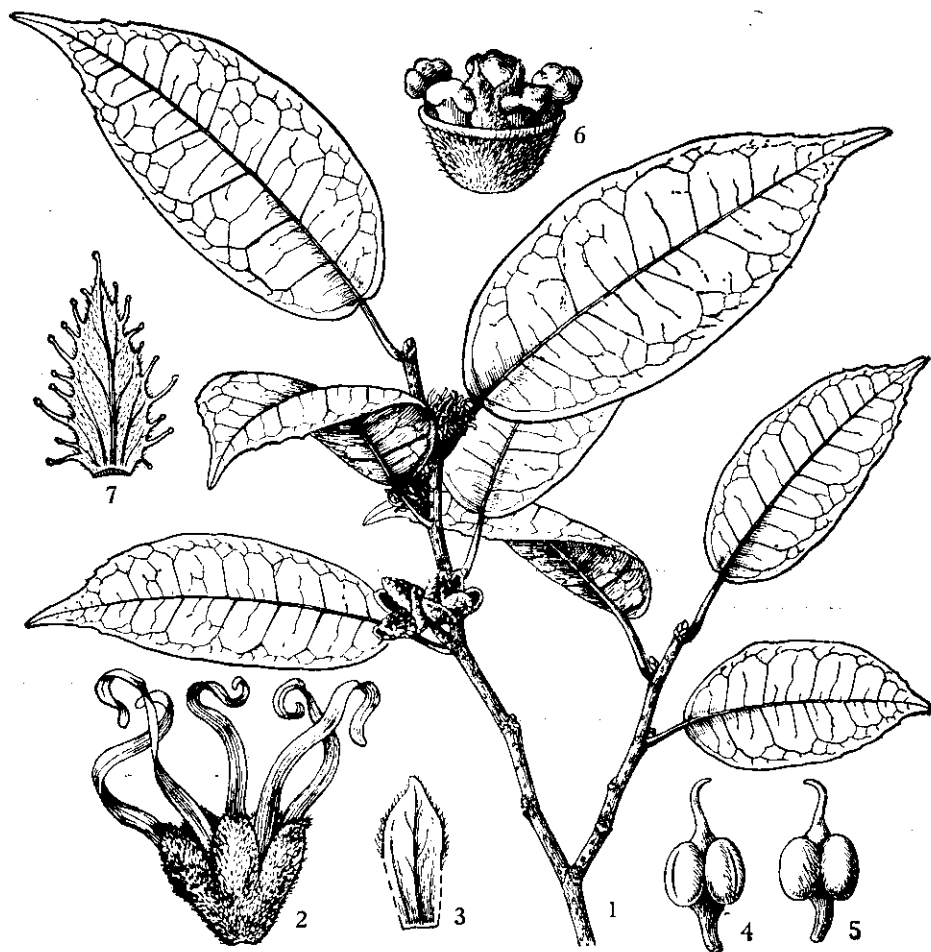
本属与榧木属 *Loropetalum* 很接近，但本属的花为5数，榧木属的花为4数。

1. 四药门花 图版 15

Tetrathyrium subcordatum Benth. l. c.; Chun, l. c.; 张宏达, 中山大学学报, 1961, 第4期53页。 *Loropetalum subcordatum* Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 15: 13, t. 1417, 1883.

常绿灌木或小乔木，高达12米；小枝无毛，干后暗褐色。叶革质，卵状或椭圆形，长7—12厘米，宽3.5—5厘米，先端短急尖，基部圆形或微心形，上面深绿色，发亮，下面秃净无毛；侧脉6—8对，在上面下陷，在下面突出，网脉干后在上面下陷，在下面稍突起；全缘或上半部有少数小锯齿；叶柄长1—1.5厘米；托叶披针形，长5—6毫米，被星毛。头状花序腋生，有花约20朵，花序柄长4—5厘米；苞片线形，长3毫米。花两性，萼筒长1.5毫米，被星毛，萼齿5个，矩状卵形，长2.5毫米；花瓣5片，带状，长1.5厘米，白色；雄蕊5个，花丝极短，花药卵形；退化雄蕊叉状分裂；子房有星毛。蒴果近球形，直径1—1.2厘米，有褐色星毛，萼筒长达蒴果2/3。种子长卵形，长7毫米，黑色，种脐白色。

分布于广东沿海及广西龙州。



四药门花 *Tetrathyrum subcordatum* Benth.

1. 花枝, 2. 花, 3. 萼片内面, 4、5. 雄蕊, 6. 雌蕊及退化雄蕊,
7. 苞片。(冯钟元绘)

10. 榧木属——*Loropetalum* R. Brown

R. Brown in Abel, Narr. Journ. China, App. B. 375, 1818.

常绿或半落叶灌木至小乔木，芽体无鳞苞。叶互生，革质，卵形，全缘，稍偏斜，有短柄，托叶膜质。花4—8朵排成头状或短穗状花序，两性，4数；萼筒倒锥形，与子房合生，外侧被星毛，萼齿卵形，脱落性；花瓣带状，白色，在花芽时向内卷曲；雄蕊周位着生，花丝极短，花药有4个花粉囊，瓣裂，药隔突出；退化雄蕊鳞片状，与雄蕊互生；子房半下位，2室，被星毛，花柱2个，胚珠每室1个，垂生。蒴果木质，卵圆形，被星毛，上半部2片裂开，每片2浅裂，下半部被宿存萼筒所包裹，并完全合生，果梗极短或不存在。种子1个，长卵形，黑色，有光泽，种脐白色；种皮角质，胚乳肉质。

4种及1变种，分布于亚洲东部的亚热带地区。我国有3种及1变种，另1种在印度。

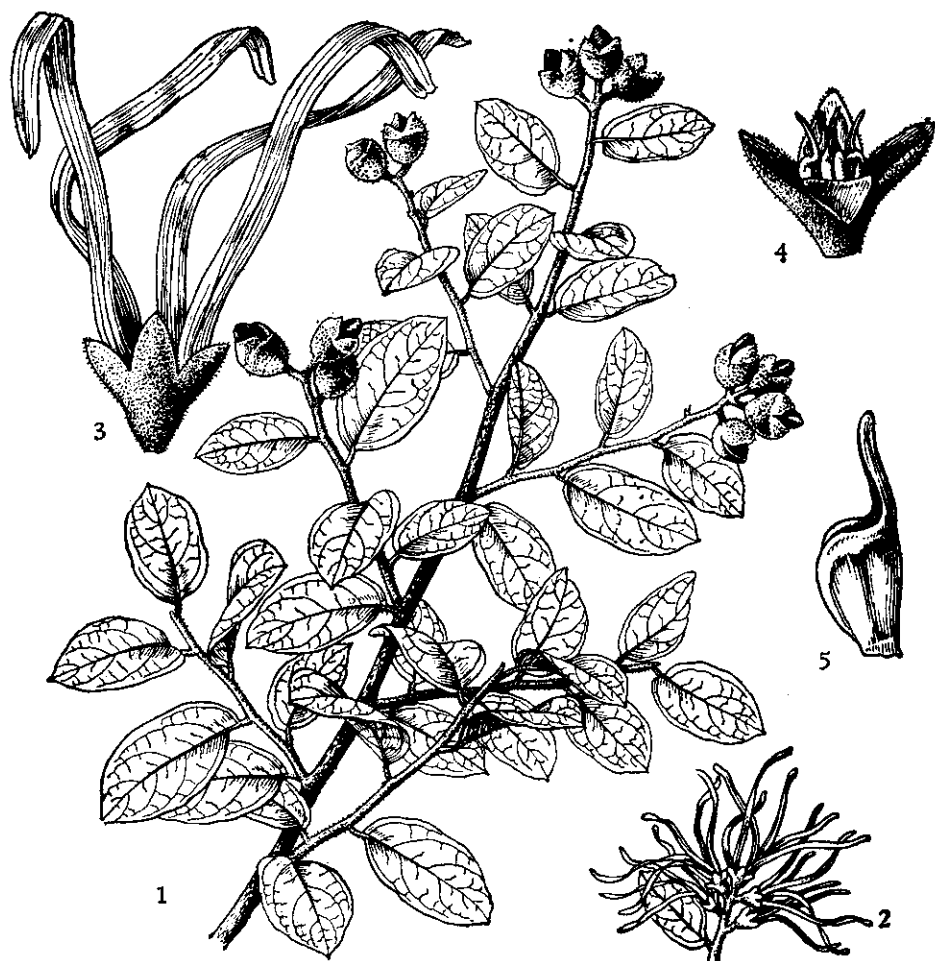
分 种 检 索 表

1. 叶长2—5厘米，上面常有粗毛，先端短尖。
 2. 花白色…………… 1. 榧木 *L. chinense*
 2. 花红色…………… 1a. 红花榧木 *L. chinense* var. *rubrum*
1. 叶长5—10厘米，上面无毛，稀有疏毛，先端尾状渐尖。
 3. 叶卵状披针形或披针形，宽2.5—3.5厘米，干后橄榄绿色，蒴果长1.2—1.4厘米…………… 2. 大果榧木 *L. lanceum*
 3. 叶卵状矩圆形，宽3—5厘米，干后暗绿色，蒴果长8—9毫米…………… 3. 大叶榧木 *L. subcapitatum*

1. 榧木 (中国高等植物图鉴) 图版 16

Loropetalum chinense (R. Br.) Oliver in Trans. Linn. Soc. 23: 459, f. 4, 1862; Hayata Ic. Pl. Form. 5: 71, f. 13, 1915. *Hamamelis chinensis* R. Br. in Abel, Narr. Journ. China, 375, 1818.

灌木，有时为小乔木，多分枝，小枝有星毛。叶革质，卵形，长2—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端尖锐，基部钝，不等侧，上面略有粗毛或秃净，干后暗绿色，无光泽，下面被星毛，稍带灰白色，侧脉约5对，在上面明显，在下面突起，全缘；叶柄长2—5毫米，有星毛；托叶膜质，三角状披针形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，早落。花3—8朵簇生，有短花梗，白色，比新叶先开放，或与嫩叶同时开放；花序柄长约1厘米，被毛；苞片线形，长3毫米；萼筒杯状，被星毛，萼齿卵形，长约2毫米，花后脱落；花瓣4片，带状，长1—2厘米，先端圆或钝；雄蕊4个，花丝极短，药隔突出成角状；退化雄蕊4个，鳞片状，与雄蕊互生；子房完全下位，被星毛；花柱极短，长约1毫米；胚珠1个，垂生于心皮内上角。蒴果卵圆形，长7—8毫米，宽6—7毫米，先端圆，被褐色星状绒毛；萼筒长为蒴果的2/3。种子圆卵形，长4—5毫米，黑色，发亮。花期3—4月。



檵木 *Loropetalum chinense* Oliver

1. 果枝, 2. 花枝, 3. 花, 4. 除去花瓣的花, 5. 雄蕊侧面。(冯钟元绘)

分布于我国中部、南部及西南各省；亦见于日本及印度。喜生于向阳的丘陵及山地，亦常出现在马尾松林及杉林下，是1种常见的灌木，惟在北回归线以南则未见它的踪迹。

本种植物可供药用。叶用于止血，根及叶用于跌打损伤，有去瘀生新功效。

1a. 红花榧木

Loropetalum chinense Oliver var. *rubrum* Yieh, 中国园艺专刊, 1942, 2: 33; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期61页。

叶与原种相同。花紫红色，长2厘米。分布于湖南长沙岳麓山，多属栽培。

2. 大果榧木

Loropetalum lanceum Hand.-Mzt. in *Sinensia*, 2: 123, 1931; 张宏达, 中山大学学报, 1960, 第1期, 42页。

常绿乔木，高9—13米，嫩枝纤细，有柔毛；芽体细小，裸露，被星毛。叶薄革质，披针形或卵状披针形，长5—8.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端尾状渐尖，尾部长约1厘米，基部楔形或钝，稍不等侧，上面干后橄榄绿色，略有光泽，无毛，下面初时有毛，至少在脉上有毛，以后变秃净；侧脉约5对，在上面不明显，干后有时稍下陷，在下面稍突起，网脉在上面难见，在下面显著；全缘；叶柄长约5毫米，被绒毛；托叶膜质，早落。花4—5朵聚成短穗状花序，花梗极短，近于无柄，花序柄长3—5毫米，被绒毛；萼筒有星毛，萼齿卵形，长2—2.5毫米；花瓣白色，带状，长1—1.3厘米；雄蕊短小，花丝约与花药等长，药隔突出成短角状；退化雄蕊鳞片状，与雄蕊互生；子房有绒毛，花柱极短。蒴果扁球形，长1.2—1.4厘米，宽1—1.2厘米，稍压扁，先端圆形，有黄褐色绒毛，果柄极短，长约1.5毫米。种子长椭圆形，长6.8—8毫米，黑色，有光泽。

分布于广西十万大山，只见于山地常绿林。

本种的叶披针形，通常秃净无毛，花梗和花序柄均极短，蒴果扁球形，大于1厘米，宿存萼筒长为蒴果的一半。

3. 大叶榧木

Loropetalum subcapitatum Chun ex Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期35页; 1973, 第1期61页。

常绿小乔木，高8米；嫩枝有星毛，老枝秃净；芽体细小，有褐色绒毛。叶薄革质，卵状矩圆形，或长卵形，长6—10厘米，宽3—5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部钝或略圆，不等侧，上面绿色，干后暗晦无光泽，有稀疏短柔毛，中肋上有星毛，下面有星毛，至少在脉上有毛，全缘；侧脉7—9对，在上面明显，在下面突起；网脉在下面显著；叶柄长约5毫米，有星毛；托叶早落。花未见。蒴果1—4个排成短穗状果序，长卵形，长9毫米，宽6—7毫米，先端圆，有4/5被萼筒包着，外侧有褐色星状绒毛；果梗极短；果序柄长1—1.5厘米。种子椭圆形，长6—7毫米，黑色，有光泽，种脐白色。

分布于广西的西南部及云南的东南部及西南部。

本种的叶薄革质，卵状矩圆形，长达 10 厘米，先端尾状渐尖，侧脉 7—9 对，萼筒几与蒴果等长。

11. 金缕梅属——*Hamamelis* Gronov. ex Linn.

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

124, 1753.

落叶灌木或小乔木；嫩枝有绒毛。芽体裸露，有绒毛。叶阔卵形，薄革质或纸质，不等侧，常为心形，羽状脉，第一对侧脉通常有第二次分支侧脉，全缘或有波状齿，有叶柄，托叶披针形，早落。花聚成头状或短穗状花序，两性，4 数；萼筒与子房多少合生，萼齿卵形，4 片，被星毛；花瓣带状，4 片，黄色或淡红色，在花芽时皱折；雄蕊 4 个，花丝极短，花药卵形，2 室，单瓣裂开；退化雄蕊 4 个，鳞片状，与雄蕊互生；子房近于上位或半下位，2 室；花柱 2，极短；胚珠每室 1 个，垂生于心皮室的内上角。蒴果木质，卵圆形，上半部 2 片裂开，每片 2 浅裂；内果皮骨质，常与木质外果皮分离。种子长椭圆形，种皮角质，发亮；胚乳肉质。

6 种，中国 2 种，北美及日本各有 2 种。此外还有化石见于北欧第三纪的地层里。

分 种 检 索 表

- 1. 叶阔倒卵圆形，侧脉 6—8 对，第 1 对侧脉有第二次分支侧脉，基部心形，蒴果长 1.2 厘米…………… 1. 金缕梅 *H. mollis*
- 1. 叶倒卵形，侧脉 4—5 对，第 1 对侧脉不再分支，基部圆形，蒴果长不到 1 厘米…………… 2. 小叶金缕梅 *H. subaequalis*

1. 金缕梅 (中国高等植物图鉴) 图版 17

Hamamelis mollis Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 18: t. 1742, 1888; Hook. f. in Bot. Mag. t. 7884, 1903; 中国高等植物图鉴 2: 162, 图 2054. 1972.

落叶灌木或小乔木，高达 8 米；嫩枝有星状绒毛；老枝秃净；芽体长卵形，有灰黄色绒毛。叶纸质或薄革质，阔倒卵圆形，长 8—15 厘米，宽 6—10 厘米，先端短急尖，基部不等侧心形，上面稍粗糙，有稀疏星状毛，不发亮，下面密生灰色星状绒毛；侧脉 6—8 对，最下面 1 对侧脉有明显的第二次侧脉，在上面很显著，在下面突起；边缘有波状钝齿；叶柄长 6—10 毫米，被绒毛，托叶早落。头状或短穗状花序腋生，有花数朵，无花梗，苞片卵形，花序柄短，长不到 5 毫米；萼筒短，与子房合生，萼齿卵形，长 3 毫米，宿存，均被星状绒毛；花瓣带状，长约 1.5 厘米，黄白色；雄蕊 4 个，花丝长 2 毫米，花药与花丝几等长；退化雄蕊 4 个，先端平截；子房有绒毛，花柱长 1—1.5 毫米。蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，宽 1 厘米，密被黄褐色星状绒毛，萼筒长约为蒴果 1/3。种子椭圆形，长约 8 毫米，黑色，发亮。花期 5 月。

分布于四川、湖北、安徽、浙江、江西、湖南及广西等省区，常见于中海拔的次生林或灌丛。

本种的叶倒卵圆形，密生绒毛，和日本金缕梅 *H. japonica* 较接近，但后者叶儿秃净，花瓣较长，萼片带紫色，在我国有少数栽培。

2. 小叶金缕梅

Hamamelis subaequalis Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期 35 页。

落叶小乔木，嫩枝初时有星状柔毛，以后变秃净，干后暗褐色，无皮孔；芽体裸露，细小，被绒毛。叶薄革质，倒卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，中部以上最宽，先端钝，基部圆形、截形或微心形，两侧儿对称，上面绿色，干后稍暗晦，略有光泽，除中肋及侧脉略有星毛外，其余部分秃净无毛；下面浅褐色，有星状柔毛；侧脉约 4—5 对，在上面稍下陷，在下面突起，第 1 对侧脉无第二次分支侧脉；边缘在靠近先端处有数个波状浅齿，不具齿突，下半部全缘；叶柄长 5—7 毫米，有星毛；托叶早落。头状花序生于当年枝的叶腋内，有花 4—5 朵，花序柄长约 1 厘米，有星毛；花无花梗，萼筒浅杯状，长约 1 毫米，外侧有灰褐色星毛，萼齿卵圆形，长 3 毫米，先端圆形；花瓣及雄蕊未见；子房近于上位，基部与萼筒合生；有星毛；花柱长 2 毫米，先端尖，花后稍伸长。蒴果近圆形，长 8—9 毫米，先端有短的宿存花柱，干后 2 片裂，每片 2 浅裂，萼筒长不过 2.5 毫米，边缘与果皮稍分离。种子纺锤形，长 6—7 毫米，两端尖，褐色有光泽，种脐浅黄色。 5 月开花。

分布于江苏宜兴铜官山及江西庐山。

叶倒卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝，基部圆形，近于对称，第一对侧脉无第二次分支，背面有稀疏星状柔毛，所有这些特征都和金缕梅 *H. mollis* 很容易区别。在外形上它和日本的钝叶金缕梅 *H. obtusata* 有点近似，但后者叶后无毛，基部楔形，蒴果较大，宿存萼筒较长。迪尔士 Diels 曾提到日本金缕梅 *H. japonica* 可能分布于江西九江 (Bot. Jahrb. 29: 381, 1901)，很可能接近本种。它和日本金缕梅的区别，在于后者的叶片圆形，较长大，侧脉较多，第 1 对侧脉有第二次分支侧脉。

2. 蜡瓣花族——Trib. *Corylopsideae* Harms

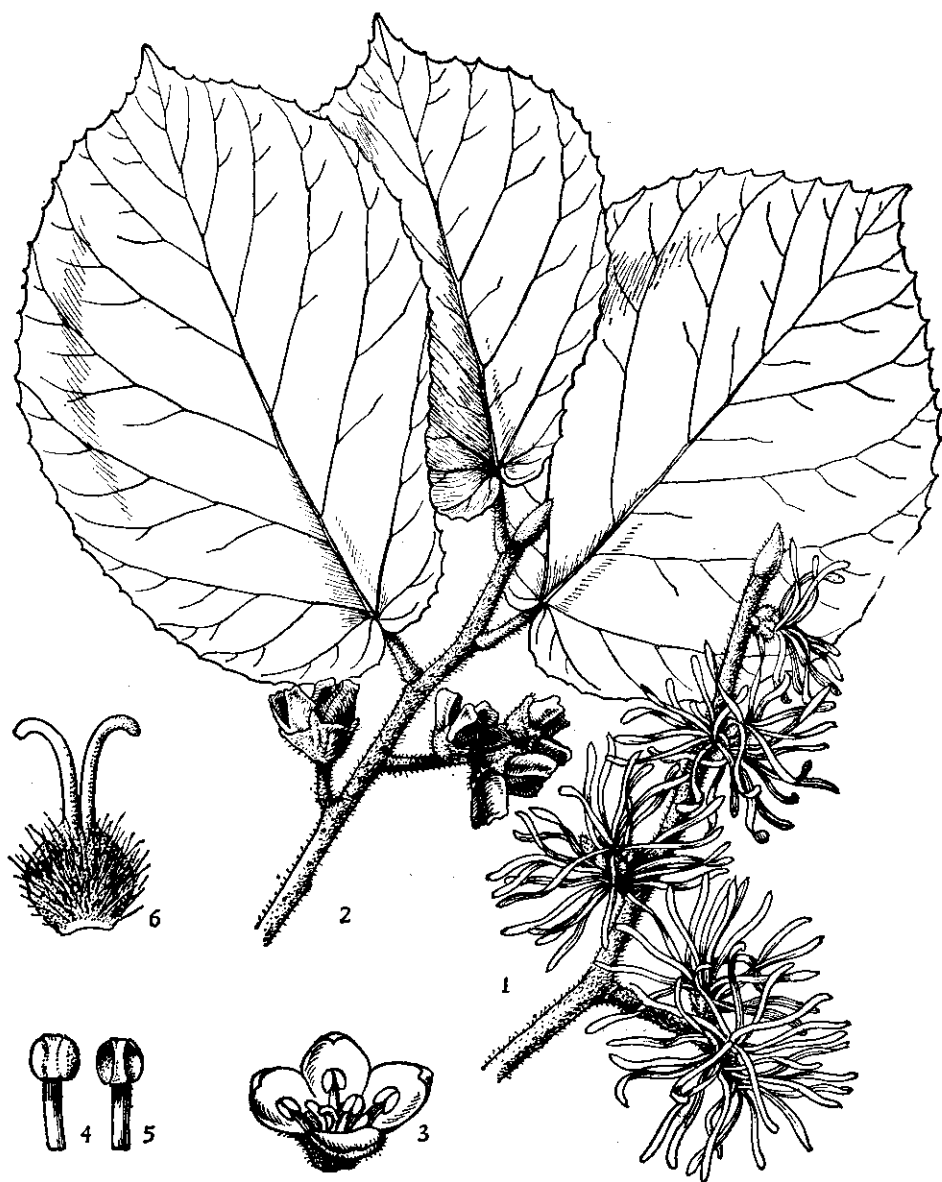
Harms in Engler, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 325, 1930.

花两性，5 数，花瓣匙形或退化成针形；退化雄蕊存在或缺；花柱短，子房上位至半下位；萼筒长为蒴果之半，二者常相结合。

12. 蜡瓣花属——*Corylopsis* Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 45, t. 19, 20, 1835.

落叶或半常绿灌木或小乔木；混合芽有多数总苞状鳞片。叶互生，革质，卵形至倒卵形，不等侧心形或圆形，羽状脉最下面的 1 对侧脉有第二次分支侧脉，边缘有锯齿，齿尖突



金縷梅 *Hamamelis mollis* Oliver.

1. 花枝, 2. 果枝, 3. 花, 4、5. 雄花, 6. 雌蕊。(冯钟元绘)

出,有叶柄,托叶叶状,早落。花两性,常先于叶片开放,总状花序常下垂,总苞状鳞片卵形,苞片及小苞片卵形至矩圆形,花序柄基部常有2—3片正常叶片;萼筒与子房合生或稍分离,萼齿5个卵状三角形,宿存或脱落;花瓣5片,匙形或倒卵形,有柄,黄色,周位着生;雄蕊5个,花丝线形,花药2室,直裂;退化雄蕊5个,简单或2裂,与雄蕊互生;子房半下位,少数上位并与萼筒分离,2室、花柱线形,柱头尖锐或稍膨大,胚珠每室1个,垂生。蒴果木质,卵圆形,下半部常与萼筒合生,室间及室背离开为4片,具宿存花柱。种子长椭圆形,种皮骨质,白色、褐色或黑色;胚乳肉质,胚直立。

29种。中国有20种及6个变种,主要分布于长江流域及其南部各省。此外,日本有5种,朝鲜1种,印度3种。

本属的多数种类含有矮茶素,可治慢性支气管炎;园艺上亦常栽培作观赏用。

分 种 检 索 表

1. 子房与萼筒分离,蒴果与宿存萼筒部分分离 I. 原始蜡瓣花组 Sect. *Henryana*
 2. 萼筒及子房均无毛,叶下面无毛或仅背脉有毛。
 3. 花瓣窄匙形,长6—7毫米,花柱与花瓣平齐 1. 鄂西蜡瓣花 *C. henryi*
 3. 花瓣广匙形,长4毫米,花柱长1—1.5毫米 2. 短柱蜡瓣花 *C. brevistyla*
 2. 萼筒及子房有星毛,叶下面亦有星毛 3. 星毛蜡瓣花 *C. stelligera*
1. 子房与萼筒合生,表现为半下位 II. 蜡瓣花组 Sect. *Corylopsis*
 4. 退化雄蕊不分裂。
 5. 花有短花梗,花瓣狭窄倒披针形,宽1.5—2毫米,蒴果坚硬木质,长1.2—2厘米 (I) 多花系 *Multiflorae*
 6. 嫩枝有柔毛,叶下面多少有毛 4. 瑞木 *C. multiflora*
 6. 嫩枝及叶片下面均无毛。
 7. 叶下面被粉白,叶长5—11厘米 4a. 白背瑞木 *C. multiflora* var. *nivea*
 7. 叶下面无粉白。
 8. 叶长3—5厘米 4b. 小叶瑞木 *C. multiflora* var. *parvifolia*
 8. 叶长8—15厘米 4c. 心叶瑞木 *C. multiflora* var. *cordata*
 5. 花无花梗,花瓣倒卵形或斧形,蒴果长6—8毫米 (II) 少花系 *Pauciflorae*
 9. 花序有花2—5朵 5. 少花蜡瓣花 *C. pauciflora*
 9. 花序有花多于10朵。
 10. 叶倒卵圆形或近圆形,先端圆,长3.5—5.5厘米 6. 桤叶蜡瓣花 *C. alnifolia*
 10. 叶卵形或阔卵形,长6—10厘米,先端短急尖 7. 阔蜡瓣花 *C. platypetala*
 4. 退化雄蕊2裂 (III) 穗花系 *Spicatae*
 11. 萼筒及子房均有星毛。
 12. 总状果序长3—6厘米,有果10—25个,侧脉6—9对。
 13. 花柱长5—7毫米,突出花冠外,或与花冠平齐。
 14. 萼齿无毛,雄蕊比花瓣短,总苞状鳞片被毛。
 15. 嫩枝及叶下面有毛。
 16. 叶长5—9厘米,蒴果长7—9毫米 8. 蜡瓣花 *C. sinensis*

16. 叶长3—6厘米,蒴果长6毫米……8a. 小蜡瓣花 *C. sinensis* var. *parvifolia*
15. 嫩枝及叶片下面无毛……8b. 秃蜡瓣花 *C. sinensis* var. *calvescens*
14. 萼齿有毛,雄蕊比花瓣长,红褐色,总苞状鳞片无毛,叶下面无毛……9. 红药蜡瓣花 *C. veitchiana*
13. 花柱长1.5—2.5毫米。
17. 叶下面仅在脉上有毛,叶柄长1厘米,花瓣长6—7毫米,宽5毫米,雄蕊长4—5毫米,花柱长2—2.5毫米,果序长3.5—4.5厘米……10. 滇蜡瓣花 *C. yunnanensis*
17. 叶下面密被绒毛,叶柄长1.5—2厘米,花瓣长及宽均为4毫米,雄蕊长3毫米,花柱长1.5毫米,果序长4—6厘米……11. 绒毛蜡瓣花 *C. velutina*
12. 总状果序长8—9厘米,有果20—40个,侧脉10—12对……12. 求江蜡瓣花 *C. trabeculosa*
11. 萼筒及子房均无毛。
18. 叶下面有毛,至少脉上有毛。
19. 花柱长1—3毫米,花瓣长3毫米,花序轴有长绒毛。
20. 嫩枝及芽均有毛,蒴果卵形,长6—8毫米。
21. 叶圆形或短圆形,花柱长1.5毫米,花瓣长3毫米,雄蕊长2毫米……13. 圆叶蜡瓣花 *C. rotundifolia*
21. 叶倒卵形,宿存花柱长2—3毫米……14. 黔蜡瓣花 *C. obovata*
20. 嫩枝及芽体无毛,蒴果圆形,长5毫米……15. 小果蜡瓣花 *C. microcarpa*
19. 花柱长4—5毫米,花瓣长5—6毫米,雄蕊约与花柱等长,花序轴近秃净,叶下面脉上有毛或秃净,嫩枝,托叶及芽体外侧均无毛……16. 腺蜡瓣花 *C. glandulifera*
18. 叶下面秃净,或仅幼嫩时脉上有毛。
22. 花序轴长2—4厘米,花及蒴果无柄,排列紧密。
23. 花瓣、雄蕊及花柱均长5—6毫米,叶下面灰白色,无毛……16a. 灰白蜡瓣花 *C. glandulifera* var. *hypoglauca*
23. 花瓣、雄蕊及花柱长1.5—4毫米,叶下面绿色或淡灰色。脉上有毛或变秃。
24. 花瓣倒披针形,宽1.7毫米,叶下面淡灰色,脉上多少有毛……17. 怒江蜡瓣花 *C. glaucescens*
24. 花瓣倒卵形,宽2—3毫米,叶下面绿色,脉上有毛或无毛。
25. 花瓣、雄蕊及花柱均长约3毫米或稍长,叶倒卵形,先端尖,背脉有毛……18. 四川蜡瓣花 *C. willmottiae*
25. 花瓣、雄蕊及花柱均长1.5—2毫米,叶先端凹入或平截,背脉无毛……19. 峨眉蜡瓣花 *C. omeiensis*
22. 花序轴长5—7厘米,果序长9—12厘米,花及蒴果有柄,排列疏散……20. 长穗蜡瓣花 *C. yui*

营养器官为依据的检索表

1. 嫩枝有毛。
 2. 芽体外面有柔毛,叶下面有毛。
 3. 叶下面有星状柔毛。
 4. 叶先端尖锐,萼筒及子房有星毛或无毛。
 5. 芽体被褐毛,叶下面无灰白腊被;果小于1厘米,有毛。

6. 叶长 5—9 厘米, 宽 3—6 厘米 8. 蜡瓣花 *C. sinensis*
6. 叶长 3—5.5 厘米, 宽 2—4 厘米 8a. 小蜡瓣花 *C. sinensis* var. *parvifolia*
5. 芽体被灰白毛, 叶下面多少有灰白腊被, 果长于 1 厘米, 无毛 4. 瑞木 *C. multiflora*
4. 叶先端钝, 萼筒及子房无毛 14. 黔蜡瓣花 *C. obovata*
3. 叶下面被简单柔毛, 子房及果实无毛。
7. 叶圆形, 长 4—8 厘米, 先端圆 13. 圆叶蜡瓣花 *C. rotundifolia*
7. 叶倒卵形, 长 7—13 厘米, 先端尖, 果序长 9—12 厘米 20. 长穗蜡瓣花 *C. yui*
2. 顶芽外面无毛, 叶下面有毛, 至少脉上有毛。
8. 总苞状鳞片及托叶外面被毛, 叶下面密被星状绒毛 11. 绒毛蜡瓣花 *C. velutina*
8. 总苞状鳞片及托叶外面无毛。
9. 侧脉 6—8 对, 果序长 2—6 厘米。
10. 叶小, 长 3—6.5 厘米, 叶背脉上被单毛 5. 少花蜡瓣花 *C. pauciflora*
10. 叶较大, 长 5—12 厘米, 多少被星毛。
11. 叶长 5—8 厘米, 先端略圆 10. 滇蜡瓣花 *C. yunnanensis*
11. 叶长 5—12 厘米, 先端尖锐 3. 星毛蜡瓣花 *C. stelligera*
9. 侧脉 10—12 对, 果序长 8—9 厘米 12. 求江蜡瓣花 *C. trabeculosa*
1. 嫩枝秃净无毛。
12. 顶芽有毛, 总苞状鳞片被灰白色毛, 蒴果有短柄。
13. 叶下面绿色, 或偶带灰色。
14. 叶长 8—12 厘米 4c. 心叶瑞木 *C. multiflora* var. *cordata*
14. 叶长 3.5—5.5 厘米 4b. 小叶瑞木 *C. multiflora* var. *parvifolia*
13. 叶下面白色 4a. 白背瑞木 *C. multiflora* var. *nivea*
12. 顶芽无毛, 混合芽的总苞状鳞片不被灰白毛或无毛, 蒴果无柄。
15. 老叶下面有毛。
16. 叶长 5—8 厘米, 侧脉 6—8 对, 蒴果长 6—8 毫米 16. 腺蜡瓣花 *C. glandulifera*
16. 叶长 3—7 厘米, 侧脉 8—10 对, 蒴果长 5 毫米 15. 小果蜡瓣花 *C. microcarpa*
15. 老叶下面无毛, 偶或脉上有毛。
17. 叶下面灰白色, 总苞状鳞片及蒴果均无毛。
18. 侧脉 6—8 对, 第 1 对侧脉分枝不强烈 16a. 灰白蜡瓣花 *C. glandulifera* var. *hypoglauca*
18. 侧脉 8—9 对, 第 1 对侧脉分枝很强烈 17. 怒江蜡瓣花 *C. glaucescens*
17. 叶下面绿色, 脉上有毛或无毛, 总苞状鳞片及蒴果有毛或无毛。
19. 叶倒卵状圆形, 先端圆或凹入。
20. 叶先端圆形, 革质, 背脉略有毛 6. 桤叶蜡瓣花 *C. alnifolia*
20. 叶先端倒心形, 稀平截, 膜质, 下面脉上无毛 19. 峨眉蜡瓣花 *C. omeiensis*
19. 叶倒卵形或卵形, 先端急尖。
21. 总苞状鳞片外面无毛。
22. 苞片及小苞片外面有毛。
23. 托叶紫色, 蒴果无毛 18. 四川蜡瓣花 *C. willmottiae*
23. 托叶绿色, 蒴果有毛 9. 红药蜡瓣花 *C. veitchiana*
22. 苞片及小苞片外面无毛, 蒴果无毛 1. 鄂西蜡瓣花 *C. henryi*
21. 总苞状鳞片外面有毛。

24. 叶先端锐尖, 蒴果有毛……………8a. 秃蜡瓣花 *C. sinensis* var. *calvescens*
 24. 叶先端短急尖, 或有小尖突, 蒴果无毛。
 25. 侧脉 6—7 对, 叶先端圆, 有小尖突, 宿存花柱极短……………
 ……………2. 短柱蜡瓣花 *C. brevistyla*
 25. 侧脉 7—10 对, 叶先端短急尖, 宿存花柱长 3—5 毫米……………
 ……………7. 阔蜡瓣花 *C. platypetala*

组 1. 原始蜡瓣花组——Sect. *Henryana* (Harms) Chang

Henryanae Harms in Engler, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 325, 1930. *Protocorylopsis* Chang, 中山大学学报, 1973 年第 1 期 62 页。

子房上位, 萼筒与子房分离, 雄蕊及退化雄蕊周位着生于萼筒上。

1. 鄂西蜡瓣花

Corylopsis henryi Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. t. 2819, 1906.

落叶灌木, 小枝秃净, 灰褐色, 皮孔细小。顶芽长椭圆形, 长约 1 厘米, 鳞苞长卵形, 外面无毛。叶倒卵圆形, 长 6—8 厘米, 宽 4—6 厘米, 先端短急尖, 基部心形, 不等侧; 上面绿色, 无毛, 下面浅灰褐色, 脉上有稀疏短柔毛或近秃净; 侧脉 8—10 对, 第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈; 小脉平行, 与羽状侧脉相垂直, 排列密致; 边缘有波状锯齿, 齿尖突出呈刺毛状; 叶柄长约 1 厘米, 略有毛; 托叶矩圆形, 长约 2 厘米, 外面无毛。总状花序长 3—4.5 厘米, 总苞状鳞片 4—5 片, 卵形, 长 1.8 厘米, 外侧无毛; 苞片卵形, 长 7 毫米, 外侧无毛; 小苞片矩圆形, 长 5 毫米, 外侧无毛; 花序柄长 1.5 厘米, 被毛; 花序轴长 2.5—3.5 厘米, 被绒毛, 花序柄基部有叶片 1—2 片; 萼筒无毛, 萼齿卵形, 先端圆; 花瓣窄匙形, 长 6—7 毫米, 宽 3—3.5 毫米, 黄色; 退化雄蕊 2 裂, 先端尖, 比萼齿短; 雄蕊长 5—6 毫米, 或与花瓣等长; 子房与萼筒分离, 无毛, 花柱长 6 毫米, 稍超出雄蕊。果序长 5—6 厘米, 蒴果卵圆形, 长 6—7 毫米。种子长 5 毫米, 黑色, 种脐白色, 种皮骨质, 发亮。

分布于鄂西及四川东部万县一带。枝及叶均无毛, 花瓣长 6—7 毫米, 雄蕊及花柱均长 5—6 毫米, 退化雄蕊 2 裂, 子房与萼筒分离, 二者秃净无毛, 结果实时, 萼筒亦大部分与蒴果分离。

2. 短柱蜡瓣花

Corylopsis brevistyla Chang in Sunyatsenia 7: 71, 1948; 中山大学学报, 1961, 第 4 期, 54 页。

C. yunnanensis Wu, 云南植物志 1: 124. 1977, Pro Parte, non Diels.

落叶灌木; 嫩枝无毛, 干后褐色, 具白色细小皮孔; 芽体长卵形, 长 8—10 毫米, 鳞苞卵形, 外侧无毛。叶倒卵形或倒卵圆形, 长 3—7 厘米, 宽 2.5—5 厘米; 先端圆形, 有 1 个小尖头, 或为短急尖; 基部心形, 等侧或稍偏斜; 上面暗绿色; 下面稍带灰色, 初时脉上有长毛, 不久变秃净; 侧脉 6—8 对, 在上面下陷, 在下面突起; 边缘上半部有小齿突; 叶柄长 5—

10 毫米,秃净无毛;托叶窄矩圆形,长 1.3—1.5 厘米,宽 3—4 毫米,外面无毛,内面有长丝毛,早落。总状花序有叶片 1—2 片,花序轴长 1.5—2 厘米,有黄褐色绒毛,有花 14—18 朵;总苞状鳞片 4—5 片,卵圆形,长 1—1.2 厘米,外面有黄褐色短柔毛,内面有长丝毛;苞片卵形,长 4 毫米,有毛;小苞片矩圆形,长 1.5 毫米;花序柄长约 1 厘米,有绒毛;萼筒无毛,萼齿近圆形,与萼筒等长,无毛;花瓣广匙形,长 4 毫米,宽 3 毫米,基部收窄成爪状;雄蕊长 3 毫米;退化雄蕊 2 深裂,先端钝,比萼齿稍短;子房上位,与萼筒几完全分离,无毛,花柱长 1—1.5 毫米。果序长 3 厘米,果序轴有绒毛;蒴果卵圆形,长 5—6 毫米,无毛,宿存花柱长 1 毫米;种子长 3—4 毫米。

分布于云南西北部及东北部,是该地区的常见种。枝及叶片无毛,花瓣长 4 毫米,雄蕊长约 3 毫米,花柱极短,子房与萼筒分离,二者均秃净无毛;这些特征使它与滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* 有所区别。

3. 星毛蜡瓣花

Corylopsis stelligera Guill. in Lecomte, Not. Syst. 3: 25, 1914; in Bull Bot. France, 61: 68, 1914; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第 1 期 62 页。

落叶灌木或小乔木;嫩枝有毛,灰褐色,具皮孔;顶芽椭圆形,长 2 厘米,鳞苞外侧秃净无毛。叶倒卵形或倒卵状椭圆形,长 5—12 厘米,宽 3—7 厘米,上面绿色,除中肋及侧脉被毛外秃净无毛,下面有星状柔毛,或至少在脉上有星毛;先端尖锐,基部心形,不等侧,第一对侧脉第二次分支侧脉较强烈;侧脉 7—8 对;边缘上半部有齿突;叶柄长约 1 厘米,有星毛;托叶早落。总状花序长 3—4 厘米,花序轴长 2—3 厘米,有绒毛;总苞状鳞片 5—6 片,卵形,长 1—1.3 厘米,外侧无毛,内侧有长丝毛;苞片 1 个,卵形,长 4 毫米,内外两面均有绒毛;小苞片 2 个,矩状披针形,长 2 毫米,有毛;花序柄长 1 厘米,基部有叶子 2—3 片,花黄色,萼筒有星毛,萼齿卵形,先端圆,秃净无毛;花瓣匙形,长 5 毫米;雄蕊长 6 毫米,突出花冠外;退化雄蕊 2 裂,先端尖,约与萼齿等长;子房上位,与萼齿分离,有星毛,花柱约与雄蕊同长。果序长 5—6 厘米,蒴果近圆球形,长 6—7 毫米,有星毛,具宿存花柱。种子卵状椭圆形,长约 4 毫米,黑色,有光泽,种脐白色。

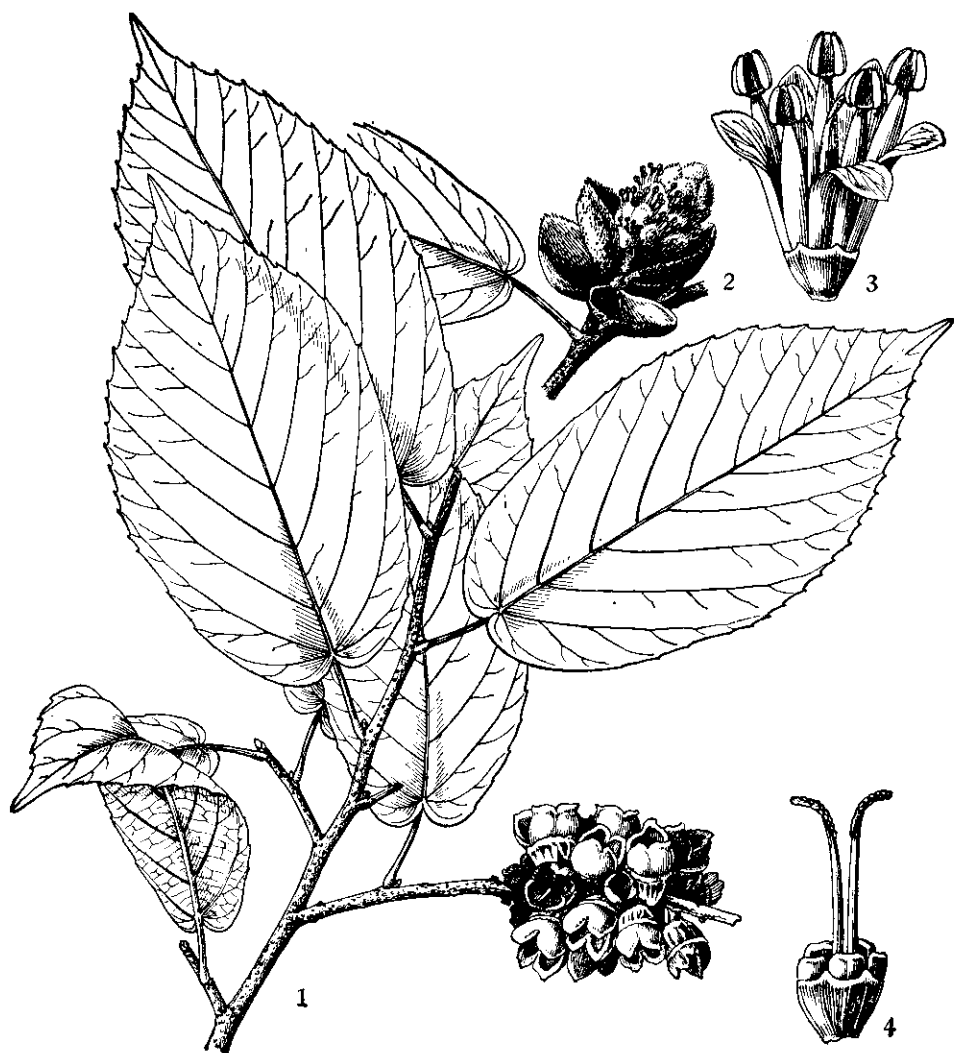
分布于我国西南各省;最初在四川被发现,解放后陆续在四川的南川、湖北的利川、贵州的遵义及湖南的东安等地找到。

枝条及顶芽无毛,叶片较大,背面有星毛,萼筒有毛,萼齿无毛,花瓣长 5 毫米,雄蕊突出花冠外,退化雄蕊 2 裂,子房与萼筒分离,蒴果有毛。

组 2. 蜡瓣花组——Sect. *Corylopsis*

子房半下位,与萼筒合生,雄蕊生于萼筒边缘,退化雄蕊简单或 2 裂。

系 1. 多花系——Ser. *Multiflorae* Harms, l. c.



瑞木 *Corylopsis multiflora* Hance

1. 果枝, 2. 花序, 3. 花, 4. 雌蕊。(冯钟元绘)

花瓣狭窄倒披针形,退化雄蕊不分裂,子房壁厚,蒴果坚木质。

4. 瑞木(中国树木志略) (海南植物志: 大果蜡瓣花) 图版 18

Corylopsis multiflora Hance in Ann. Nat. Bot. IV. 15: 224, 1861; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 308, 1929; 张宏达, 中山大学学报, 1959, 第2期36页。

Corylopsis Wilsonii Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2819, 1919; 陈嵘, 中国树木学, 392, 1937. *Corylopsis cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 295, 1912. *Corylopsis stenopetala* Hay. Ic. Pl. Form. 4: 6, 1914; 6: 21, 1916, pl. 3; Kanehira Form. Trees, new ed. 253, 1936.

落叶或半常绿灌木,有时为小乔木;嫩枝有绒毛;老枝秃净,灰褐色,有细小皮孔;芽体有灰白色绒毛。叶薄革质,倒卵形,倒卵状椭圆形,或为卵圆形,长7—15厘米,宽4—8厘米,先端尖锐或渐尖,基部心形,近于等侧;上面干后绿色,略有光泽,脉上常有柔毛,下面带灰白色,有星毛,或仅脉上有星毛;侧脉7—9对,在上面下陷,在下面突起,第一对侧脉较靠近叶的基部,第二次分支侧脉不强烈,边缘有锯齿,齿尖突出;叶柄长1—1.5厘米,有星毛;托叶矩圆形,长2厘米,有绒毛,早落。总状花序长2—4厘米,基部有1—3—5片叶;总苞状鳞片卵形,长1.5—2厘米,外面有灰白色柔毛;苞片卵形,长6—7毫米,有毛;小苞片1个,矩圆形,长5毫米,有毛;花序轴及花序柄均被毛;花梗短,长约1毫米,花后稍伸长;萼筒无毛,萼齿卵形,长1—1.5毫米;花瓣倒披针形,长4—5毫米,宽1.5—2毫米;雄蕊长6—7毫米,突出花冠外;退化雄蕊不分裂,先端截形;约与萼齿等长;子房半下位,厚壁,无毛,半下部与萼筒合生,花柱比雄蕊稍短。果序长5—6厘米;蒴果硬木质,果皮厚,长1.2—2厘米,宽8—14毫米,无毛,有短柄,颇粗壮。种子黑色,长达1厘米。

分布于福建、台湾、广东、广西、贵州、湖南、湖北及云南等省区,是本属当中分布最广的种类。嫩枝及叶通常有毛,花芽有灰白色绒毛,萼筒及子房无毛,花瓣倒披针形,雄蕊突出,退化雄蕊不分裂,蒴果硬木质,长达2厘米,果皮特别厚,有短柄。

4a. 白背瑞木

Corylopsis multiflora Hance var. *nivea* Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期36页。

嫩枝无毛。叶卵形,长5—11厘米,宽4—6.5厘米,下面有粉白,无毛。总状花序长4厘米;总苞状鳞片外侧无毛;苞片及小苞片略有柔毛;花序轴及花序柄均无毛;萼筒及萼齿无毛;花瓣窄倒披针形,长3毫米,宽1—1.5毫米;雄蕊长4毫米;退化雄蕊不分裂;子房无毛,花柱比雄蕊略短。蒴果未见。

分布于福建,在崇安首次发现。

嫩枝及叶背无毛,花序及总苞状鳞片亦秃净无毛,加上叶背有明显的白粉,似乎和具大果的瑞木 *C. multiflora* 是截然不同的种,但从花瓣、雄蕊及退化雄蕊的形态看来,只能是后者的变种。

4b. 小叶瑞木

Corylopsis multiflora Hance var. *parvifolia* Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期37页。

嫩枝无毛。叶膜质,卵形或倒卵形,长3.5—5.5厘米,宽2—3厘米,先端短急尖,基部心形,下面秃净无毛,侧脉7对,边缘有小锯齿,齿突刺毛状;叶柄长6—8毫米,无毛。蒴果硬木质,长1.3厘米、宽1厘米,无毛。

分布于福建,见于南平下庄地区。叶片及蒴果均比原种小得多。虽未见花的标本,从硬木质的蒴果反映出它是瑞木 *C. multiflora* Hance 的变型。

4c. 心叶瑞木

Corylopsis multiflora var. *cordata* (Merr.) Chang, stat. nov.

Corylopsis cordata Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. 24: 445. 1943. syn. nov. *Corylopsis multiflora* sensu Chang, 中山大学学报 1959, 第2期, 36页。

和正种的区别,在于嫩枝无毛,叶片较宽,下面无毛,蒴果较小。

产地 广西,十万大山;模式及付模式藏中山大学标本室。

系2. 少花系——Ser. *Pauciflorae* Harms l. c.

花序有花数朵,花瓣匙形,退化雄蕊简单,子房壁薄,蒴果较小。

5. 少花蜡瓣花

Corylopsis pauciflora Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 48. t. 20. 1835; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. 5: 26. 1932; Li, Woody Fl. Taiwan 263. 1963. *Corylopsis matsudae* Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. 20: 383. 1930; Yamamoto in Suppl. Icon. Pl. Form. 5: 25. f. 8. 1932.

灌木,嫩枝有毛,顶芽外面无毛。叶卵状椭圆形或广卵形,长3—6.5厘米,宽2—3.5厘米,先端锐尖,基部圆形或微心形、稍不对称,上面无毛,下面除侧脉有长毛外其余部分无毛,侧脉6—8对,第一对侧脉第二次分支不强烈,边缘上半部有钝齿和小齿突,叶柄长5—10毫米,纤细,有柔毛。总状花序腋生,长1—2厘米;总苞状鳞片外面无毛,卵圆形,长约1厘米;苞片阔卵形,长7—8毫米,外面无毛;小苞片2片,比苞片稍短小;花序柄短,无毛;花序轴多少被毛,有花2—5朵;萼筒无毛,萼齿钝三角形,无毛;花瓣阔倒卵形,长6—7毫米;退化雄蕊不分裂,先端平截;雄蕊长5—6毫米;子房无毛,花柱长5—6毫米。蒴果卵圆形,长6—8毫米,无毛,种子长椭圆形,黑色,发亮。

产地 我国台湾;亦分布于日本。

6. 桤叶蜡瓣花

Corylopsis alnifolia (Lévl.) Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 379, 1913. *Berchemia alnifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 433, 1912.

灌木，高2米；嫩枝无毛，暗灰色，老枝有皮孔；芽体长卵圆形，外面无毛。叶薄革质，倒卵状圆形或近于圆形，长3.5—5.5厘米，宽3—5厘米；先端圆形，有1小尖头，基部心形，不等侧；上面无毛，下面秃净，仅在脉上有毛；侧脉7—8对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉很靠近基部，第二次分支相当弱；边缘仅在靠近尖端处有小齿突，下半部全缘，干后稍反卷；叶柄长1—1.5厘米，无毛；托叶矩圆状卵形，长5—7毫米，外面无毛。总状花序长3—4厘米，花序柄长1.5厘米，无毛；花序轴长2—2.5厘米，亦秃净无毛，总苞状鳞片及苞片早落，有花12朵；萼筒长1毫米，无毛；萼齿广卵形，与萼筒等长，无毛；花瓣及雄蕊未见；退化雄蕊较萼齿为短，先端钝或微凹入，简单不分裂；子房无毛，花柱长3毫米；蒴果卵圆形，长6—7毫米，无毛。

分布于贵州。嫩枝秃净无毛，叶圆形近于圆形，无毛，仅背脉上有毛，子房与萼筒合生，无毛，退化雄蕊简单，不分裂。

7. 阔蜡瓣花

Corylopsis platypetala Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 426, 1913, 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期63页。

落叶灌木，高2.5米；嫩枝无毛，有时具腺毛；老枝无毛，灰褐色，有皮孔；芽体外侧无毛。叶卵形或广卵形，长7—10厘米，宽4—7厘米，先端短急尖，基部不等侧心形或微心形，嫩叶上下两面均略有长毛，不久变秃净，老叶上面绿色，下面灰绿色；侧脉6—10对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉稍强烈；边缘有波状齿，齿尖突出；叶柄长约1.5厘米，无毛，有时有腺毛；托叶矩圆形或矩圆状披针形，长2—3厘米，先端尖，外侧无毛，内侧有长丝毛。总状花序有花8—20朵，花序柄近于秃净，长1.5—2厘米；花序轴长2—2.5厘米，有稀疏长毛；总苞状鳞片多数，早落；苞片1个，矩圆形，长5毫米，略有柔毛；小苞片早落；萼筒无毛，萼齿卵形，先端钝，无毛；花瓣斧形，有短柄，长3—4毫米，宽约4毫米；雄蕊比花瓣稍短；退化雄蕊简单，比萼齿稍短；子房无毛，下半部完全与萼筒合生，花柱比雄蕊短。蒴果无毛，长7—9毫米。种子长4—5毫米，种脐白色。

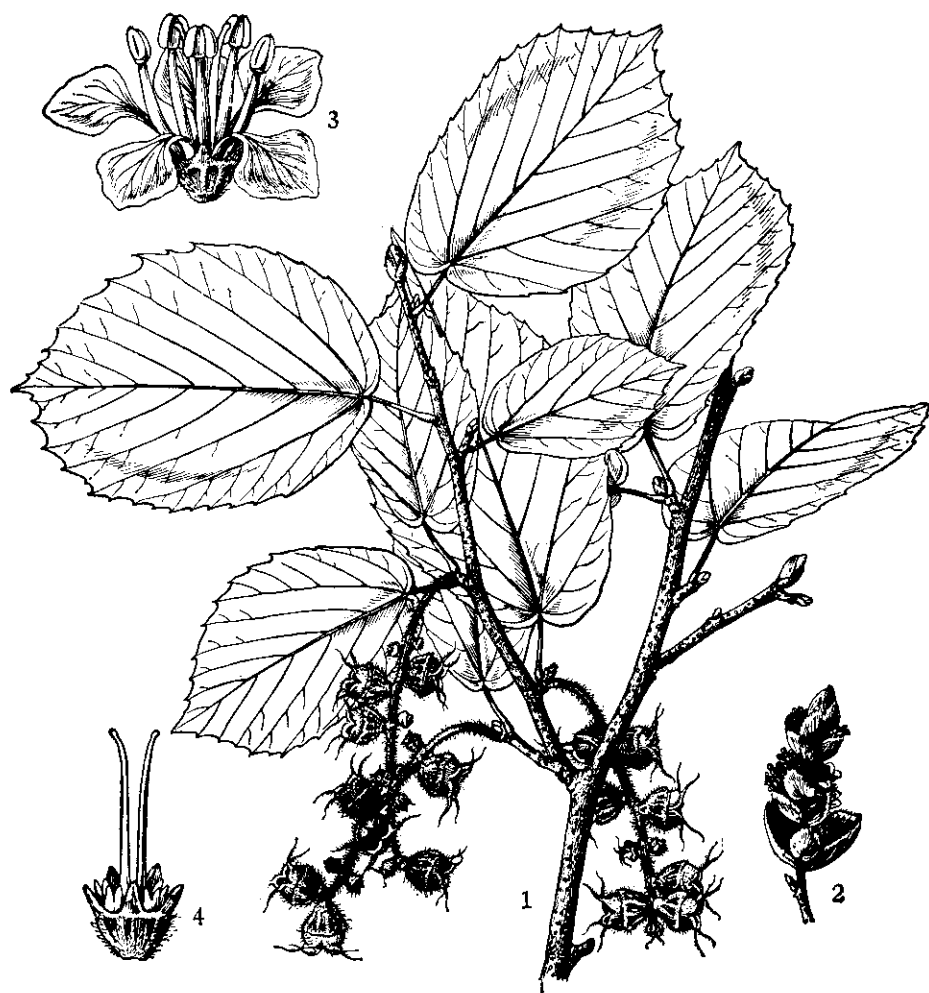
分布于安徽、湖北及四川。嫩枝及叶秃净无毛，萼筒亦无毛，花瓣斧形，宽4毫米，长度3—4毫米，雄蕊及花柱均比花瓣短，退化雄蕊简单，子房无毛。

7a. 川西阔蜡瓣花

Corylopsis platypetala Rehd. et Wils. var. *levis* Rehd. et Wils. l. c.; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期63页。

叶形较宽，蒴果较小，有灰白色腊被。

分布于四川西部海拔1300—2600米处。因未见到花的标本，未能最后确定它是否属于这个系的成分。



蜡瓣花 *Corylopsis sinensis* Hemsl.

1. 果枝, 2. 花序, 3. 花, 4. 雌蕊及退化雄蕊。(冯钟元绘)

总状花序多花,退化雄蕊2裂,子房壁较薄,与萼筒合生。

8. 蜡瓣花 (黄山志) 图版 19

Corylopsis sinensis Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, 39: f. 12, 1916; in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2890, f. 17—20, 1906; 中国高等植物图鉴 2: 164. 图 2057. 1972. *Corylopsis spicata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 290, 1889, non Sieb. et Zucc.

落叶灌木;嫩枝有柔毛,老枝秃净,有皮孔;芽体椭圆形,外面有柔毛。叶薄革质,倒卵圆形或倒卵形,有时为长倒卵形,长5—9厘米,宽3—6厘米;先端急短尖或略钝,基部不等侧心形;上面秃净无毛,或仅在中肋有毛,下面有灰褐色星状柔毛;侧脉7—8对,最下一对侧脉靠近基部,第二次分支侧脉不强烈;边缘有锯齿,齿尖刺毛状;叶柄长约1厘米,有星毛;托叶窄矩形,长约2厘米,略有毛。总状花序长3—4厘米;花序柄长约1.5厘米,被毛,花序轴长1.5—2.5厘米,有长绒毛;总苞状鳞片卵圆形,长约1厘米,外面有柔毛,内面有长丝毛;苞片卵形,长5毫米,外面有毛;小苞片矩圆形,长3毫米;萼筒有星状绒毛,萼齿卵形,先端略钝,无毛;花瓣匙形,长5—6毫米,宽约4毫米;雄蕊比花瓣略短,长4—5毫米;退化雄蕊2裂,先端尖,与萼齿等长或略超出;子房有星毛,花柱长6—7毫米,基部有毛。果序长4—6厘米;蒴果近圆球形,长7—9毫米,被褐色柔毛。种子黑色,长5毫米。

分布于湖北、安徽、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西及贵州等省区,常见于山地灌丛。

嫩枝有毛,叶倒卵圆形,下面有星毛,总苞、苞片、花序轴、萼筒及子房亦有星毛,萼齿无毛,雄蕊比花瓣略短,花柱比花瓣略长,退化雄蕊2裂,蒴果有星毛,宿存萼筒长为蒴果的4/5。

8a. 小蜡瓣花

Corylopsis sinensis Hemsl. var. *parvifolia* Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期37页; 1973, 第1期63页。

嫩枝有毛。叶倒卵形,长3—5.5厘米,宽2—4厘米,先端略尖,基部不等侧心形,下面有黄褐色星状柔毛,侧脉7—9对,在上面下陷,边缘有锯齿;叶柄长5—8毫米,有星毛。果序长4厘米,被绒毛,有蒴果10—14个,果序柄长1厘米。蒴果长7—8毫米,被星毛,宿存花柱长5—6毫米。

分布于安徽,见于金寨地区。

叶和果实的形态很接近于蜡瓣花 *C. sinensis*, 特别是宿存萼筒长为蒴果的4/5,只是叶片极为细小。

8b. 秃蜡瓣花

Corylopsis sinensis Hemsl. var. *calvescens* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 424, 1913; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 125, 1936.

嫩枝及芽体无毛。叶阔卵形或矩圆状倒卵形，先端尖或渐尖，基部不等侧心形，或近于平截，下面带灰色，秃净无毛，或仅在背脉上有毛，边缘有刺状齿突。总状花序长3—4厘米，花序柄及花序轴均有绒毛，总苞状鳞片有毛，萼筒及子房有毛，萼齿无毛。蒴果有星毛。

分布于四川、贵州东北部、湖南、江西、广东及广西等省区，在海拔1000米以上的山脊较常见。和原种的区别在于嫩枝无毛，叶较窄、仅在下面有毛，或仅背脉上有毛。

9. 红药蜡瓣花

Corylopsis veitchiana Bean in Curtis's Bot. Mag. t. 8349, 1910; Rehd. et Wils. l. c.

落叶灌木；嫩枝无毛，老枝暗褐色，有皮孔；芽体长椭圆形，外侧无毛。叶倒卵形或椭圆形，长5—10厘米，宽3—6厘米，先端急短尖，基部不等侧心形；上面秃净无毛，下面带灰色，脉上有毛或秃净无毛；侧脉6—8对，第一对侧脉离基部稍远，第二次分支侧脉较强烈；边缘有锯齿，齿尖刺毛状；叶柄长5—8毫米，无毛；托叶矩圆披针形，长2.5厘米。总状花序长3—4厘米，总苞状鳞片卵圆形，2—4片，长1.3厘米，外面无毛；苞片卵形，长5—6毫米，有绒毛；小苞片2个，矩圆形，有毛；花序柄长1厘米，花序轴长2—3厘米，均有绒毛，基部有1—2个叶片；萼筒有星毛，萼齿卵形，先端圆，外面有毛，兼有睫毛；花瓣匙形，长5—6毫米，宽3—4毫米；雄蕊稍突出花冠外，花药红褐色；退化雄蕊2深裂，先端尖，比萼齿稍长；子房有星状绒毛，与萼筒合生，花柱长5—6毫米。果序长5—6厘米，蒴果近圆卵形，长7—8毫米，有星毛。种子长4—5毫米，黑色，有光泽，种脐白色。

分布于安徽、湖北及四川东部。

嫩枝无毛，叶倒卵形或椭圆形，幼嫩时背脉上有毛，老时秃净无毛，叶柄长5—8毫米，无毛，总苞状鳞片无毛，萼筒及萼齿均有星毛，花瓣长5—6毫米，雄蕊及花柱比花瓣为长。从上列特征看来，它很接近蜡瓣花 *C. sinensis*，只是叶片无毛，萼齿有毛，雄蕊长于花瓣，因此它可能是后者一个变型。由于嫩枝及叶片无毛，容易和秃蜡瓣花 *C. sinensis* var. *calvescens* 混淆起来，后者萼齿无毛，雄蕊不突出花外。

10. 滇蜡瓣花

Corylopsis yunnanensis Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 226, 1912.

落叶灌木，高达3米；嫩枝有绒毛，干后带灰色，老枝暗褐色，无毛，有皮孔；芽体矩圆形，外侧无毛。叶倒卵圆形，长5—8厘米，宽3—6厘米，先端圆形，有1个三角状小尖头，基部不等侧心形；上面暗绿色，初时有柔毛，老叶变秃净；下面灰色，有星毛，或仅背脉上有长毛；侧脉约8对，第一对侧脉很靠近基部，第二次分支侧脉不强烈，在上面显著下陷，在下面突起，侧脉之间的平行小脉亦明显下陷；边缘有锯齿，齿尖稍突出；叶柄长约1厘米，有毛；托叶矩圆形，外面无毛。总状花序长1.5—2.5厘米，花序轴有黄褐色长绒毛，花序柄长不到1厘米，被褐色绒毛，基部有叶片2片；总苞状鳞片卵圆形，长1—1.8厘米，外面

无毛；苞片1个，卵圆形，长6毫米，有毛；小苞片2个，披针形，长3—4毫米，有毛；萼筒有星毛，萼齿三角卵形，有绒毛，先端略尖；花瓣匙形，长6—7毫米，宽5毫米；雄蕊长4—5毫米；退化雄蕊2裂；先端平截或钝，比萼齿为短；子房有星毛，花柱长2—2.5毫米，基部有毛。果序长3.5—4.5厘米，有蒴果14—20个；果序柄及果序轴均有绒毛；蒴果长6—7毫米，有星毛，宿存花柱稍弯曲，长2毫米。种子长4—5毫米，褐色。

分布于云南的西部。叶和花的各种特征都接近蜡瓣花 *C. sinensis*，但后者的总苞有柔毛，花柱突出花冠之外，退化雄蕊先端尖，萼齿无毛。它和短柱蜡瓣花 *C. brevistyla* 的分布区几乎相同，后者嫩枝和叶无毛，托叶较狭窄，子房与萼筒分离，无毛，苞片亦较小。

11. 绒毛蜡瓣花

Corylopsis velutina Hand.-Mzt. in Sitzgsang, Akad. Wiss. Wien, 1925, Symb. Sin. 7: 239, 1929.

落叶灌木，高达3米；嫩枝有绒毛，以后变秃净；老枝灰褐色，有白色小皮孔；芽体纺锤形，外面无毛。叶卵圆形或椭圆形，长5—9厘米，宽3—5.5厘米；先端略尖，基部不等侧心形；上面浅绿色，不发亮，下面有褐色星状绒毛，脉上常有长丝毛，侧脉8—9对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈，小脉平行干后亦下陷；边缘有锯齿，齿尖稍突出；叶柄长1.5—2厘米，有毛；托叶矩圆形，先端圆，长1.5—2厘米，外侧有柔毛，内侧有长丝毛。总状花序长3—4厘米，基部有2—3片叶片，花序柄长1厘米，花序轴长2—3厘米，均密生绒毛；总苞状鳞片圆形，长约1厘米，被毛；苞片1个，有绒毛；小苞片披针形，有绒毛；萼筒被毛，萼齿卵形，长1毫米，秃净或有睫毛；花瓣匙形，长4毫米，宽4毫米；雄蕊长3毫米；退化雄蕊2深裂，线形；子房有绒毛，花柱长1.5毫米。果序长4—6厘米；蒴果长6—8毫米，有绒毛；宿存花柱极短，宿存萼筒包着蒴果过半。种子长4—5毫米，褐色，发亮，种脐白色。

分布于四川西南部的西昌地区。

嫩枝有柔毛，叶有绒毛，萼筒被毛，萼齿无毛，花瓣匙形，长4毫米，雄蕊比花瓣短，退化雄蕊全裂，线形，花柱极短。它和滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* 较接近，后者仅在叶的背脉有毛，叶柄较短，花冠较长，萼齿有毛。另一方面，它和求江蜡瓣花 *C. trabeculosa* 也相似，后者叶为矩圆形，花序及果序较长，有花达30朵或更多。

12. 求江蜡瓣花

Corylopsis trabeculosa Hu et Cheng in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 192, 1948; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期64页。

落叶灌木或小乔木，高约5米；嫩枝初时有绒毛，不久变秃净，有皮孔，干后褐色；老枝的皮孔显著，干后灰褐色；芽体长卵形，鳞苞外面无毛，内面有长丝毛。叶膜质，卵状椭圆形或矩圆形，稀为倒卵形，长6—12厘米，宽3—7.5厘米；先端急短尖，基部微心形或平

截,稀为阔楔形,稍不等侧;上面除中肋外秃净无毛,下面密生绒毛;侧脉 10—12 对,在上面下陷,在下面突起,第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈;边缘上半部有小锯齿,或近于全缘;叶柄长 1—2 厘米,有绒毛;托叶矩状披针形,长约 2.5 厘米,外面无毛。总状果序生于具有 1—2 片叶子的侧枝顶端,总苞状鳞片 4—5 片,卵形,长 1.5—2 厘米,外侧无毛,内面有长丝毛。花未见。果序长 8—9 厘米,果序柄长约 2 厘米,果序轴长 6—7 厘米,均有褐色长绒毛,有蒴果 20—40 个,宿存苞片卵形,长 6—7 毫米,有柔毛;小苞片矩圆披针形,长 3—4 毫米,有毛。蒴果长 6—7 毫米,有绒毛,宿存花柱长 1.5 毫米。种子长 3—4 毫米。

分布于云南贡山的求江及独龙河流域,海拔 1350—2000 米处。

嫩枝初时有柔毛,叶椭圆形,下面有绒毛,侧脉多达 12 条,果序长 8—9 厘米,蒴果较多,有绒毛。它和滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* 及绒毛蜡瓣花 *C. velutina* 很接近,但后二者的花序较短,花的数目较少,叶脉亦较稀疏。

13. 圆叶蜡瓣花

Corylopsis rotundifolia Chang, 中山大学学报, 1960, 第 1 期 37 页。

Corylopsis n. sp. Diels in Engler Bot. Jahrb. 29: 380, 1900.

落叶灌木,高 2—3 米;嫩枝有黄褐色绒毛,老枝秃净,有细小皮孔,干后褐色;芽体长卵形,外面有绒毛。叶圆形或近于圆形,直径 4—8 厘米,稀为短圆形,上面绿色,中脉及侧脉有短柔毛,下面有稀疏短柔毛,脉上有长毛;先端圆形,有 1 个短尖头,基部心形,近于等侧;侧脉 6—9 对,第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈;边缘有锯齿,齿尖长 1 毫米;叶柄长 7—12 毫米,有绒毛;托叶矩圆形,长 8—13 毫米,宽 4 毫米,内外两面均有黄褐色柔毛,早落。总状花序生于具有 2—3 片叶子的枝顶;总苞状鳞片 4—6 片,卵圆形,长 1.2—1.5 厘米,宽 1—1.2 厘米,内外两面均有褐色绒毛;苞片 1 个,卵形,长 4 毫米,有毛;小苞片 2 个,矩圆形,长 2—3 毫米,有毛;花序柄长约 1.5 厘米,花序轴长 1.5—2.5 厘米,均有绒毛;萼筒长 1.5 毫米,无毛,萼齿卵圆形,长 1 毫米,先端圆;花瓣广倒卵形,长 3 毫米,宽 2.5 毫米,有短柄;雄蕊长 2 毫米;退化雄蕊 2 裂,比萼齿略短,先端钝;子房无毛,花柱长 1.5 毫米,柱头稍膨大。果序长 4.5 厘米,有蒴果 10—17 个;蒴果长 6 毫米。种子白色,长 3.5 毫米。

分布于四川的南川金佛山及贵州印江。

嫩叶有毛,叶圆形,下面有疏毛,脉上有长毛,萼筒及萼齿无毛,花瓣广倒卵形,长 3 毫米,雄蕊长 2 毫米,退化雄蕊完全 2 裂,子房无毛,花柱长 1.5 毫米。花的形态和短柱蜡瓣花 *C. brevistyla* 有点相似,但后者嫩枝无毛,叶倒卵形,花瓣及雄蕊较长,子房与萼筒分离。

14. 黔蜡瓣花

Corylopsis obovata Chang in Sunyatsenia 7: 72, pl. 13, 1948.

落叶灌木,嫩枝有褐色星毛,老枝秃净;芽体长卵形,外面有灰色柔毛。叶膜质,倒卵

形或倒卵圆形,长4—6厘米,宽3.5—5厘米;先端圆形或平截,有一个小尖头,基部钝或略圆,稍不等侧;上面干后暗绿色,无毛,下面有褐色星状柔毛,侧脉及中肋具有长绒毛;侧脉7—8对,在上面稍下陷,在下面突起,第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈;边缘上半部有短小锯齿;叶柄长1—1.5厘米,有毛;托叶矩圆状披针形,长1厘米,外面有灰色柔毛,内侧有长丝毛。花未见。总状果序生于具有1—3片叶子的枝顶,长4—5厘米,有蒴果15—20个,排列紧密,果序柄长约2厘米,与果序轴均有长绒毛。蒴果近圆球形,长6—7毫米,秃净无毛,宿存花柱长2—3毫米。

分布于贵州东部的黄平及梵净山、四川东南部的酉阳。

嫩枝、芽体及托叶均有毛,叶倒卵形,先端平截有小尖头,下面有星毛,脉上还有长毛,蒴果秃净无毛,宿存花柱长2—3毫米。它和圆叶蜡瓣花 *C. rotundifolia* 有亲缘关系,后者的叶为圆形或短圆形,仅有单毛,花柱亦较短。

15. 小果蜡瓣花

Corylopsis microcarpa Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期38页; 1973, 第1期64页。秦岭植物志 1(2): 469, 1974。

落叶灌木,高4米;嫩枝纤细,秃净无毛;老枝暗褐色,有细小皮孔;芽体卵圆形,外侧无毛。叶膜质,倒卵形或倒卵椭圆形,长3—7厘米,宽2—4厘米,先端略尖或急短尖,基部微心形或圆形,稍不等侧;上面干后暗绿色,初时有稀疏长毛,不久变秃,下面有星状绒毛,脉上有长丝毛;侧脉8—10对,在上面下陷,在下面突起,侧脉间相隔3—4毫米;第一对侧脉第二次分支不强烈;边缘上半部有短小齿突;叶柄长5—8毫米,纤细,有丝毛或变秃;托叶长圆形,长1.7厘米,外面近基部有丝毛,内侧多毛,早落。总状花序长4—4.5厘米,花序柄与花序轴约相等,均被毛;花细小,近无柄;苞片卵形,长2毫米,内侧多绒毛;萼筒长2毫米,无毛,萼齿极短,长约1毫米;花瓣倒卵形,长3毫米;雄蕊长2毫米;退化雄蕊2裂;子房无毛;花柱极短,长不过1毫米。果序生于具有1—2片叶子的枝顶,长4—5.5厘米;蒴果细小,近圆球形,长约5毫米,无毛。种子长2—3毫米,黑色,发亮,种脐白色。

分布于甘肃南部的文县及四川西北部的松潘一带、海拔800—1400米山地。

小枝纤细,近无毛,叶小,背面有星毛,花极小,萼筒无毛,退化雄蕊10个,花柱极短,蒴果细小。它和四川蜡瓣花 *C. willmottiae* 及峨眉蜡瓣花 *C. omeiensis* 较接近,但四川蜡瓣花的叶背变秃,花及果实较大,花柱亦较长;峨眉蜡瓣花的叶片亦变秃,先端凹入,花序无毛。

16. 腺蜡瓣花

Corylopsis glandulifera Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2818, 1906; Schneid. Ill. Hand. Laubholzk. 2: 957. f. 588. 1912; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期65页。

Corylopsis sinensis var. *glandulifera* (Hemsl.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 424. 1913. *Corylopsis willmottiae* var. *chekiangensis* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 125. 1936. *Corylopsis hypoglaucula* var. *glaucescens* Cheng, l. c. 10: 169. 1936.

落叶灌木，高达3米；嫩枝秃净无毛，老枝有皮孔，干后灰褐色；芽体长卵形，外面无毛。叶倒卵形或倒卵圆形，长5—8厘米，宽3.5—5.5厘米；先端略尖，基部不等侧微心形，或近于圆形；上面秃净无毛，下面有星状柔毛，或仅背脉上有长毛；侧脉6—8对，干后在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉稍强烈；边缘上半部有锯齿；叶柄长6—10毫米，有短柔毛；托叶窄矩圆形，长1.5厘米，外面无毛。总状花序生于具有1—2片叶子的侧枝顶端，花序柄长8—13毫米，花序轴长3.5厘米，均秃净无毛，或仅在花的基部有毛丛；总苞状鳞片近圆形，长1厘米，外面无毛，内侧有丝毛；苞片卵圆形，长4毫米，外面几无毛，或有稀疏柔毛；小苞片矩圆形，长3—4毫米，略有毛；萼筒无毛，萼齿卵形，先端略钝，无毛；花瓣匙形，长5—6毫米，宽4毫米；雄蕊长4—5毫米；退化雄蕊2深裂，先端尖，约与萼筒等长；子房无毛，花柱与花瓣等长。果序长4—6厘米；蒴果长6—8毫米，无毛。种子黑色，有光泽，长约4毫米，种脐白色。

分布于浙江及江西。

嫩枝及顶芽无毛，花序、总苞、萼筒及子房均秃净无毛，使它和蜡瓣花 *C. sinensis* 有明显的区别；花的形态虽然和蜡瓣花很相似，但萼筒及子房均秃净无毛亦易于区别。

16a. 灰白蜡瓣花

Corylopsis glandulifera Hemsl. var. *hypoglaucula* (Cheng) Chang, 中山大学学报, 1973, 第1期65页。 *Corylopsis hypoglaucula* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 169, 1936.

嫩枝纤细，秃净无毛，芽体无毛。叶近圆形，下面灰白色，无毛；托叶外面无毛。花序轴无毛，萼筒无毛，花瓣长5—6毫米，雄蕊及花柱均和花瓣平齐，子房无毛。

分布于安徽、江西及浙江。

除了叶近于圆形、叶背灰白色外，其余特征与腺蜡瓣花 *C. glandulifera* 完全一致。

17. 怒江蜡瓣花

Corylopsis glaucescens Hand.-Mzt. in Sitzganz. Akad. Wiss. Wien, 130, 1925; Symb. Sin. 7: 239, 1929; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期65页。 *Corylopsis polyneura* Li in Journ. Arn. Arb. 25: 299, 1944.

落叶灌木或小乔木；嫩枝无毛，老枝有细小皮孔，干后灰褐色；芽体长卵形，长1—1.5厘米，外侧无毛。叶卵圆形，或倒卵圆形，长5—12厘米，宽4—8厘米；先端急短尖，基部不等侧心形；上面绿色，脉上有稀疏长毛；下面灰白色，初时在脉上有长毛，以后变秃净；侧脉8—9对，在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉有第二次分支侧脉6—9条，边缘有锯齿。

齿,齿尖突出;叶柄长1—2厘米,无毛;托叶早落。总状花序生于具有1—2片叶子的新枝顶端,长4—5厘米,花序柄长1—2厘米,花序轴有绒毛;萼筒无毛,萼齿较萼筒为短,先端圆形;花瓣倒披针形,长4毫米,宽约1.7毫米;退化雄蕊2裂,先端钝;子房无毛,花柱长3毫米。果序长5—7厘米;蒴果长6—7毫米,宿存萼筒包着蒴果过半,无毛。种子长卵形,长4—5毫米,黑色,有光泽,种脐白色。

分布于云南的西北部,在怒江与澜沧江分水岭,海拔1700—3000米一带,是当地的常见种。

嫩枝、叶背、芽体、萼筒及子房均秃净无毛;花瓣狭窄,退化雄蕊10个,第一对侧脉有强的第二次分支侧脉,外形酷似多脉。

18. 四川蜡瓣花

Corylopsis willmottiae Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 425, 1913; 3: 444. 1917; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期65页。

落叶灌木或小乔木,高约5米;嫩枝无毛,纤细,老枝有白色细小皮孔,干后灰褐色;芽体长卵形,外侧秃净无毛。叶倒卵形或广倒卵形,长4—9厘米,宽2—6厘米,先端急短尖,基部不等侧微心形或圆形、上面秃净无毛,下面有时脉上有毛,或者变秃净,侧脉7—9对,干后在上面下陷,第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈;边缘上半部有不显著的小齿突;叶柄长1—1.5厘米,无毛;托叶长矩圆形,紫色,长1.2—2厘米,外侧无毛。总状花序生于具有1—3片叶子的新枝上,长4—6厘米,有花12—20朵;花序轴有毛;总苞状鳞片卵圆形,长1—1.5厘米,外侧无毛;苞片长6—8毫米,宽4毫米;小苞片卵形,长3毫米,宽2毫米,内外两侧均有柔毛;萼筒无毛;萼齿卵形,先端圆,长约1.5毫米,无毛;花瓣广倒卵形,长3—4毫米,宽3毫米,有短柄;雄蕊长2.5—3毫米;退化雄蕊2裂,先端尖;子房无毛,花柱长3—4毫米;花序柄长1—2厘米,与花序轴均有绒毛。果序长4—5厘米;蒴果长7—8毫米,宿存花柱斜出稍平展,或稍向下弯曲;萼筒包着蒴果过半。种子长4毫米,黑色,有光泽。

分布于四川西部及西南部。

嫩枝无毛,叶倒卵形,秃净无毛,花序有毛,总苞状鳞片无毛,萼筒及萼齿均无毛,花瓣广倒卵形,长3—4毫米,雄蕊较花瓣短,花柱稍长于雄蕊,子房无毛。它和怒江蜡瓣花 *C. glaucescens* 很接近,只是叶片较短小,第一对侧脉分枝不强烈,花瓣阔倒卵形,稍短小。

19. 峨眉蜡瓣花

Corylopsis omeiensis Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 12: 133, f. 12, 1947; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期65页。

落叶灌木,高达3米;嫩枝纤细,无毛;老枝有细小而稀疏皮孔,干后暗褐色;芽体长卵形,长1厘米,外侧无毛。叶膜质,倒卵圆形或倒卵状椭圆形,长4—8厘米,宽2.5—5.5

厘米；先端倒心形或平截，基部心形，稍不等侧；上面绿色，无毛；下面灰白色，无毛；侧脉6—7对，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；全缘，或上半部有不明显的小齿突；叶柄长1—1.8厘米，纤细，无毛；托叶矩圆状披针形，长1.2—1.7厘米，膜质，无毛。总状花序生于具有2片叶子的侧枝顶端，有花12—16朵；总苞状鳞片椭圆形，长1.2厘米，宽7毫米，外面无毛，内面有长丝毛；苞片1个，卵圆形，长3毫米，无毛；小苞片2个，长1.5毫米，无毛；花序柄长1—1.5厘米，花序轴长2.5—3厘米，均秃净无毛；萼筒长不到1毫米，无毛；萼齿较萼筒稍短，先端圆形；花瓣匙形，长2毫米，宽1.5毫米，柄极短；雄蕊长1.5—2毫米；退化雄蕊2裂，先端钝或平截；子房无毛，花柱长约1.5毫米。蒴果长5—6毫米，种子长2.5—3毫米，种皮带白色。

分布于四川峨眉山等地及贵州盘县。

嫩枝纤细，无毛，叶膜质，两端心形或先端平截，无毛，花序及苞片均无毛，花细小，各部分均不超过2毫米，秃净无毛，退化雄蕊2裂，蒴果细小，和四川蜡瓣花 *C. willmottiae* 较接近，后者花虽然较大，但表现出逐渐变小的现象的倾向。

20. 长穗蜡瓣花

Corylopsis yui Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 193, 1948; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期65页。

落叶灌木，高3—5米；嫩枝有灰褐色柔毛，老枝有皮孔，干后暗褐色；芽体长卵形，长1—1.2厘米，有灰色柔毛。叶膜质，倒卵形或倒卵圆形，长7—13厘米，宽4—10厘米；先端急锐尖，基部不等侧微心形或圆形；上面绿色，无毛，下面被柔毛；侧脉8—11对，在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉较强烈，平行小脉密致，在上面明显，在下面稍突起；边缘有锯齿，齿尖明显突出；叶柄长8—17毫米，有柔毛；托叶窄矩圆形，长18毫米，宽3—4毫米，外面有灰色柔毛，内面有丝毛。总状花序生于具有1—2片叶子的新枝顶端，长6—9厘米，有花11—17朵，花序柄长1—1.5厘米，花序轴长5—7厘米，均被有长绒毛；总苞状鳞片4—5片，卵形，长约1.2厘米，外面有柔毛，内侧有丝毛；苞片卵形，长约5毫米，被绒毛，小苞片披针形，被绒毛；花有明显的花梗，在花序上排列比较稀疏；萼筒长1.5毫米，无毛，萼齿卵圆形，长约2毫米，无毛；退化雄蕊2裂，长1毫米，先端尖；子房无毛，花柱长1—1.5毫米；花瓣及雄蕊未见。果序长9—12厘米，有蒴果9—16个，被绒毛；蒴果有短柄，果梗长约2—3毫米，卵圆形，长7—8毫米，无毛，宿存花柱长1.5毫米。种子白色，长3—4毫米。

分布于云南的西北部的独龙河流域，海拔2700—3000米处。

嫩枝芽体有柔毛，叶片较大，基部近圆形，背面无毛，托叶被毛，总苞状鳞片及苞片亦有毛，果序伸长，蒴果有明显的果梗，花柱极短。特别是叶大，花序长，蒴果有柄，在这个属里都是比较特殊的特征。

13. 牛鼻栓属——*Fortunearia* Rehd. et Wils.

Rend. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 427, 1913.

落叶灌木或小乔木；小枝有星毛。叶倒卵形，互生，具柄，具羽状脉，第一对侧脉有第二次分支侧脉；托叶细小，早落。花单性或杂性，排成总状花序。两性花的总状花序顶生，基部有数片叶子；苞片及小苞片细小，早落；萼筒倒锥形，被毛，萼齿5裂，脱落性；花瓣5个，退化为针状，细小；雄蕊5个，花丝极短，花药2室，侧面裂开；子房半下位，2室，每室有胚珠1个；花柱2，分离，线形，反卷。雄花柔荑花序基部无叶片，缺乏总苞，雄蕊有短花丝，花药卵形，有退化子房。蒴果木质，具柄，室间及室背裂开，宿存萼筒与蒴果合生，长为蒴果之半，内果皮角质，与外果皮常分离。种子长卵形，种皮骨质；胚乳薄，胚直立，子叶扁平，基部微心形。

1种，分布于中国中部各省。本属和蜡瓣花属很接近，只是花瓣针形，无退化雄蕊，蒴果有柄，先端伸直，尖锐。

1. 牛鼻栓(江苏江浦通称) 图版 20

Fortunearia sinensis Rehd. et Wils. l. c.; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 126, 1936; 秦岭植物志, 1(2): 468, 1974. *Corylopsis* sp. Courtois in Mem. Hist. Nat. Chinois, Musee Hende, 6(1): 57, pl. 16, 1920.

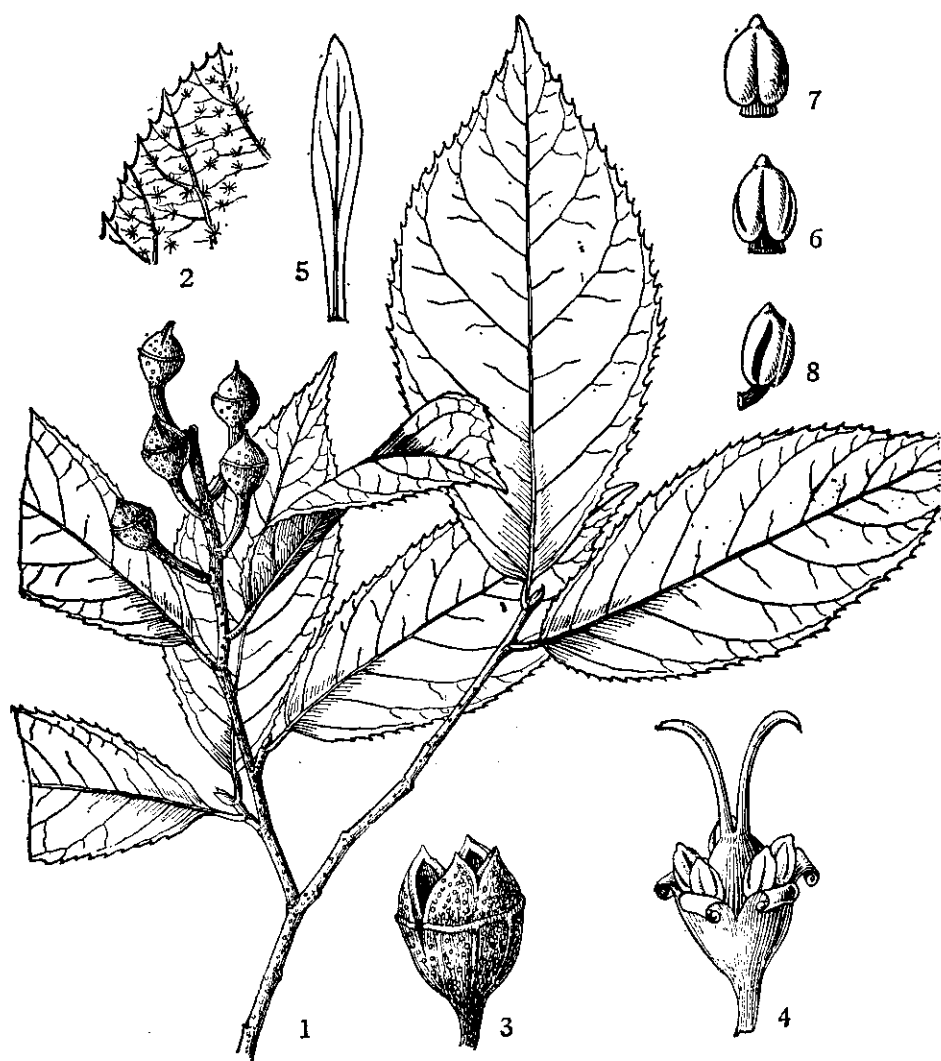
落叶灌木或小乔木，高5米；嫩枝有灰褐色柔毛；老枝秃净无毛，有稀疏皮孔，干后褐色或灰褐色；芽体细小，无鳞状苞片，被星毛。叶膜质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长7—16厘米，宽4—10厘米，先端锐尖，基部圆形或钝，稍偏斜，上面深绿色，除中肋外秃净无毛，下面浅绿色，脉上有长毛；侧脉6—10对，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；边缘有锯齿，齿尖稍向下弯；叶柄长4—10毫米，有毛；托叶早落。两性花的总状花序长4—8厘米，花序柄长1—1.5厘米，花序轴长4—7厘米，均有绒毛；苞片及小苞片披针形，长约2毫米，有星毛；萼筒长1毫米，无毛；萼齿卵形，长1.5毫米，先端有毛；花瓣狭披针形，比萼齿为短；雄蕊近于无柄，花药卵形，长1毫米；子房略有毛，花柱长1.5毫米，反卷；花梗长1—2毫米，有星毛。蒴果卵圆形，长1.5厘米，外面无毛，有白色皮孔，沿室间2片裂开，每片2浅裂，果瓣先端尖，果梗长5—10毫米。种子卵圆形，长约1厘米，宽5—6毫米，褐色，有光泽，种脐马鞍形，稍带白色。

分布于陕西、河南、四川、湖北、安徽、江苏、江西及浙江等省。

3. 秀柱花族——Trib. *Eustigmateae* Harms, l. c.

Gardner et Champion in Kew Journ. Bot. 1: 312, 1849.

花两性，5数，萼筒与子房合生，花瓣鳞片状，雄蕊近于无柄，花药2室，中部以上裂开，不具退化雄蕊，子房下位，2室，花柱伸长，柱头棒状，胚珠1个。



牛鼻栓 *Fortunearia sinensis* Rehd. et Wils.

1. 果枝, 2. 毛被, 3. 蒴果, 4. 花, 5. 花瓣, 6—8. 花药。(冯钟元绘)

1 属, 分布于中国南部及中南半岛北部。

14. 秀柱花属 — *Eustigma* Gardn. et Champ.

Gardner et Champion in Kew Journ. Bot. 1: 312, 1849.

常绿乔木, 枝和叶常有星毛, 顶芽裸露。叶革质, 互生, 椭圆形, 具羽状脉, 全缘或靠近先端有齿突, 有叶柄, 托叶细小, 线形, 早落。花两性, 排成总状花序, 基部有总苞片 2 个, 每朵花有苞片 1 个, 小苞片 2 个, 花梗短; 萼筒倒圆锥形, 与子房合生, 萼齿 5 个, 镊合状排列; 花瓣 5 个, 细小, 倒卵形鳞片状; 雄蕊 5 个, 花丝极短, 花药基部着生, 2 室, 中部以上裂开; 无退化雄蕊或腺体; 子房近于下位, 2 室, 每室有 1 个垂生胚珠, 花柱 2, 伸长, 柱头膨大, 棒状, 稍压扁, 有多数乳头状突起。蒴果木质, 卵圆形, 几乎完全为萼筒所包裹, 室间裂开为 2 片, 每片 2 浅裂, 内果皮骨质, 与木质外果皮分离, 种子长卵形, 黑褐色、有光泽, 种脐凹入。

3 种, 分布于中国南部各省; 越南亦有 1 种。

分 种 检 索 表

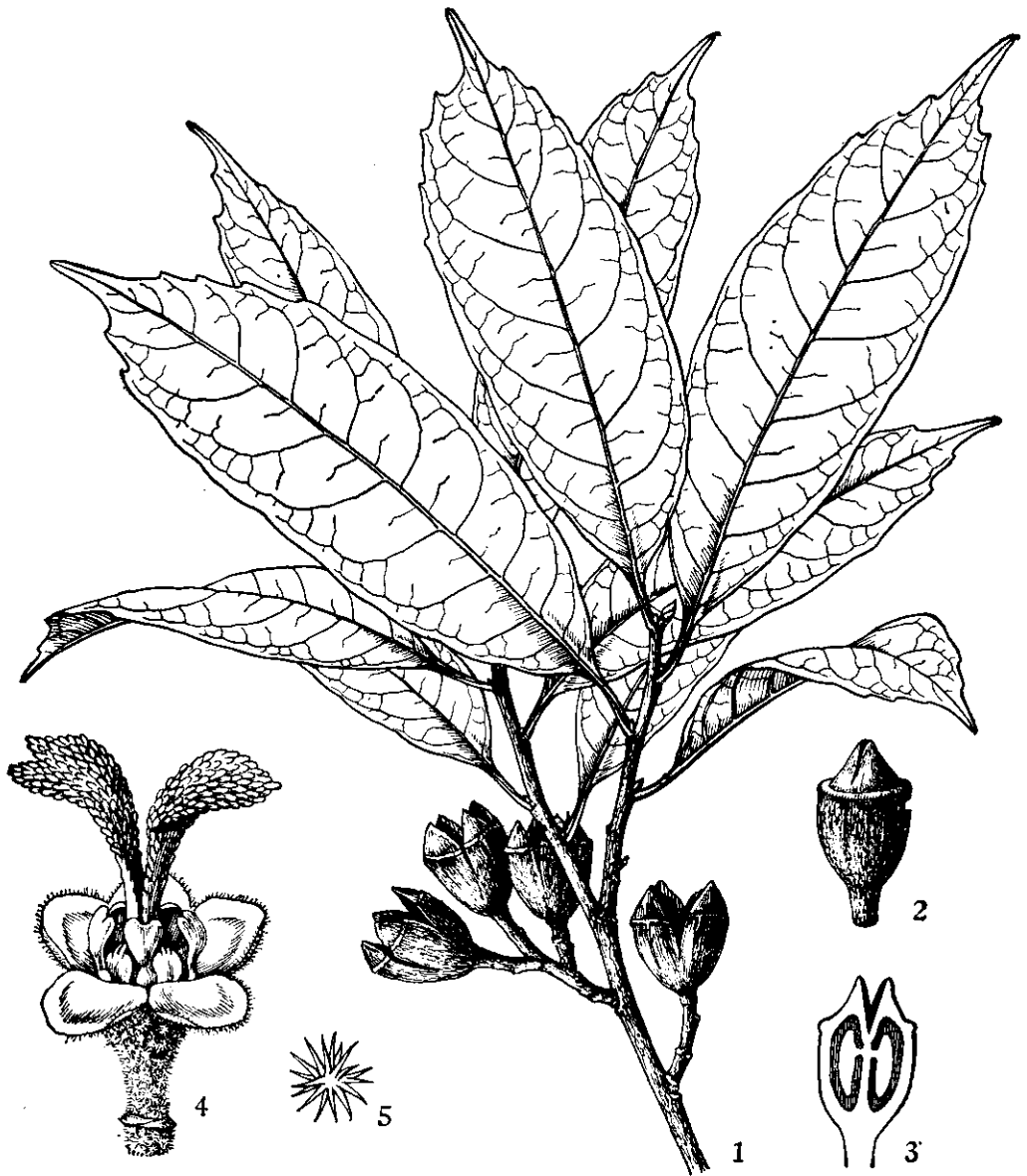
- 1. 叶背及嫩枝无毛, 叶矩圆形…………… 1. 秀柱花 *E. oblongifolium*
- 1. 叶背及嫩枝有毛, 叶椭圆形或矩圆形。
 - 2. 叶椭圆形被褐色星状绒毛…………… 2. 褐毛秀柱花 *E. balansae*
 - 2. 叶长圆形, 背脉有星状柔毛…………… 3. 云南秀柱花 *E. lenticellatum*

1. 秀柱花(海南植物志) 图版 21

Eustigma oblongifolium Gardn. et Champ. l. c.; Seem. Bot. Herald, t. 95, 1857; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 137; 海南植物志 2: 335. 1965.

常绿灌木或小乔木; 嫩枝初时有鳞毛, 不久变秃净; 老枝有皮孔, 干后灰褐色。叶革质, 矩圆形或矩圆披针形, 长 7—17 厘米, 宽 2.5—5.5 厘米, 先端渐尖、基部钝或楔形, 上面绿色, 略有光泽, 下面无毛, 侧脉 6—8 对, 在上面能见, 在下面突起, 网脉不大明显, 边缘仅在靠近先端有少数齿突, 通常全缘; 叶柄长 5—10 毫米, 初时有鳞毛; 托叶线形, 早落。总状花序长 2—2.5 厘米, 花序柄长 6—8 毫米, 有鳞毛; 总苞片卵形, 长约 1 厘米, 苞片及小苞片均为卵形, 与花梗等长, 有星状绒毛; 萼筒长 2.5 毫米, 有星毛, 萼齿卵圆形, 长 3 毫米, 花后脱落; 花瓣倒卵形, 先端 2 浅裂, 比萼齿略短; 雄蕊插生于萼齿基部, 彼此对生, 花丝极短, 花药卵圆形, 长 1 毫米; 子房近于下位, 花柱长 8—12 毫米, 红色。蒴果长 2 厘米, 无毛, 萼筒长为蒴果的 $\frac{3}{4}$, 完全与蒴果合生, 无毛; 干后稍发亮。种子长卵形, 长 8—9 毫米, 黑色, 有光泽。

分布于福建、台湾、江西南部、广东海南岛、广西及贵州南部。叶形变异稍大, 矩圆形或披针形, 全缘或有少数齿突, 蒴果无毛, 宿存萼筒几完全包着蒴果, 仅先端突出萼筒外。



秀柱花 *Eustigma oblongifolium* Gardn. et Champ.

1. 果枝, 2. 蒴果, 3. 果的纵剖面, 4. 花, 5. 星状毛。(冯钟元绘)

2. 褐毛秀柱花

Eustigma balansae Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 20; t. 1954, 1891; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, 2: 710, 1920; Li in Journ. Arn. Arb. 24: 445, 1943; 25: 299, 1944; 张宏达, 中山大学学报, 1961, 第4期56页。

Distylium chingii Chun ex Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 334, 1944; *in nota*.

常绿乔木高16米;嫩枝有星状绒毛;老枝灰褐色,秃净无毛,有皮孔;顶芽裸露,被褐色绒毛。叶革质,椭圆形或矩圆形,长10—16厘米,宽4—6厘米,先端渐尖,基部钝或广楔形,上面深绿色,有光泽,下面有褐色星状绒毛;侧脉7—11对,在上面明显,在下面稍突起,网脉不大明显,全缘无锯齿;叶柄长6—12毫米,有褐色星状绒毛;托叶线形或窄披针形。总状花序长4—7厘米,单生或聚成圆锥花序,花序及花序轴均有褐色绒毛,基部有叶状苞片2片,长约1.5厘米,下面有褐色星状绒毛;苞片及小苞片倒卵形,长3毫米;萼筒有星状绒毛,萼齿长2毫米,有星状绒毛;花瓣长1.5毫米,鳞片状,先端钝;雄蕊比花瓣略短;子房有星毛、花柱长6—8毫米,无毛,先端膨大,扁平。蒴果卵圆形,长1.7厘米,宽1.5厘米,完全被萼筒所包裹,外面有褐色星状绒毛。种子黑色,有光泽,长7—8毫米。

分布于我国广东、广西、云南;越南也有。

嫩枝及叶背有褐色星状绒毛,花序较长,总苞叶状,蒴果被萼筒包着,被褐色星状绒毛。

3. 云南秀柱花

Eustigma lenticellatum C. Y. Wu, 云南植物志 1: 130, 1977.

Sycopsis griffithiana Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 431, 1913, non Oliver. *E. stellatum* Feng ex Wu, 云南植物志 1: 130, 1977.

乔木高10米,嫩枝有褐色星状柔毛。叶长圆形,长7—12厘米,宽3—4.5厘米,先端锐尖,基部阔楔形或钝,上面无毛,下面至少在脉上有褐色星状柔毛,侧脉7—10对,全缘,叶柄长1—2厘米。花序柄长5—10毫米,苞片长1毫米;花柄很短;萼管倒锥形,长2毫米,萼齿短小;花瓣鳞片状,细小,有短柄;雄蕊长2毫米;花柱长3—4毫米,先端膨大。蒴果卵形,长1.3厘米;萼管被褐色星状柔毛,果柄长约1厘米。

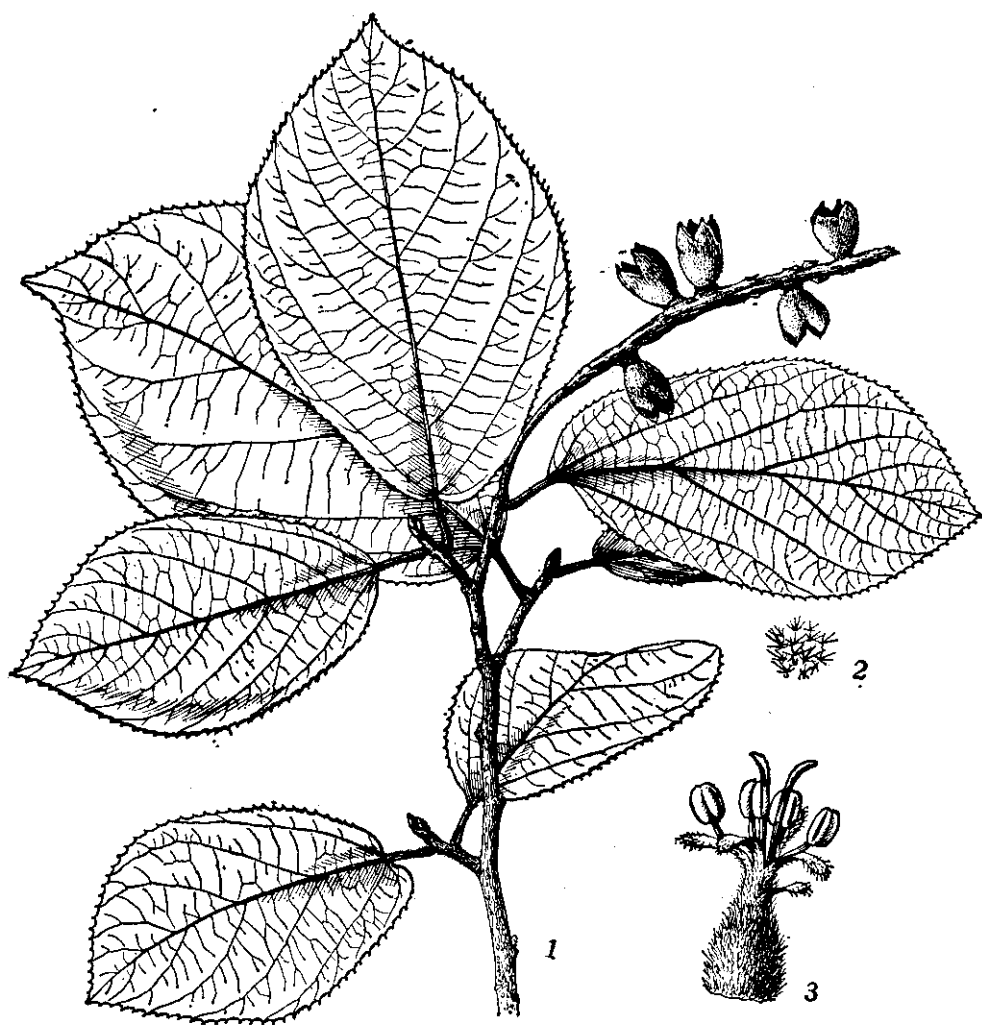
分布于云南省广南、屏边。

E. stellatum 只是本种的一个变型。叶下面脉上的毛被稍多,果柄较长,这种现象在这个属的各种是经常出现的。

4. 蚊母树族——Trib. *Distylteae* Hall.

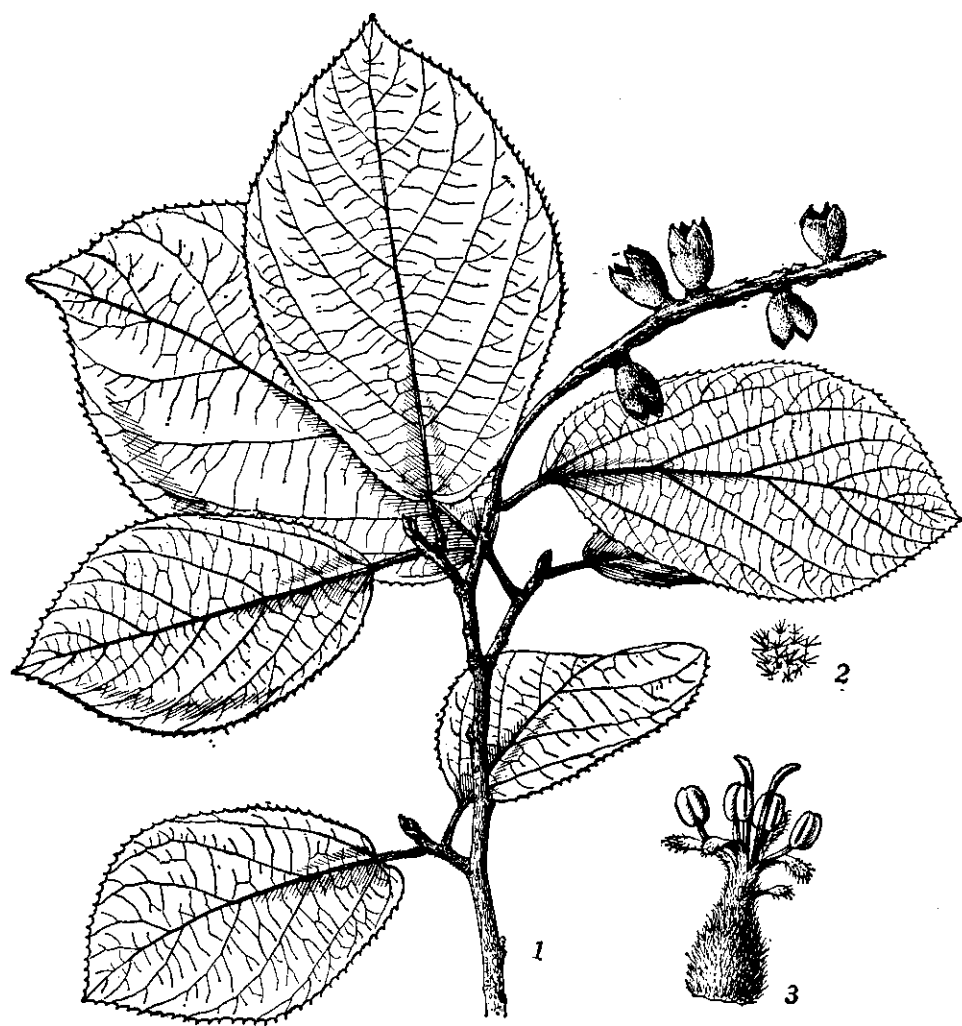
Hallier in Beihefte zum Bot. Centrabl. 14 (2): 252, 1903.

花单性或杂性,萼筒壶形,宿存或脱落,无花瓣,雄蕊定数或不定数,无退化雄蕊,子房上位或近于上位。



山白树 *Sinowilsonia henryi* Hemsl.

1. 果枝, 2. 星毛, 3. 两性花。(冯钟元绘)



山白树 *Sinowilsonia henryi* Hemsl.

1. 果枝, 2. 星毛, 3. 两性花。(冯钟元绘)

15. 山白树属——*Sinowilsonia* Hemsl.

Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2817, 1906.

落叶灌木或小乔木；嫩枝及叶背均有星状绒毛，芽体裸露。叶互生，有柄，倒卵形或椭圆形，羽状脉，第一对侧脉有第二次分支侧脉，托叶线形，早落。花单性、雌雄同株，稀两性花，排成总状或穗状花序，有苞片及小苞片。雄花有短柄，萼筒壶形，有星状绒毛，萼齿5个，窄匙形；花瓣不存在；雄蕊5个，与萼齿对生，花丝极短，花药椭圆形，纵裂；无退化子房。雌花序穗状，花无柄，萼筒壶形，萼齿5个，窄匙形；无花瓣；退化雄蕊5个，有发育不全的花药；子房近于上位，2室，每室有1个垂生胚珠，花柱2，稍伸长，突出萼筒外。蒴果木质，卵圆形，有星状绒毛，下半部被宿存萼筒所包裹，2片裂开，内果皮骨质，与外果皮分离。种子1个，长椭圆形，种皮角质，胚乳肉质。

1种，分布于中国中部及其西北部地带。

1. 山白树(中国高等植物图鉴) 图版22

Sinowilsonia henryi Hemsl. l. c.; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 429, 1913; 秦岭植物志 1(2): 467, 1974.

Corylopsis macrostachys Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 286, 1910.

落叶灌木或小乔木，高约8米；嫩枝有灰黄色星状绒毛；老枝秃净，略有皮孔；芽体无鳞状苞片，有星状绒毛。叶纸质或膜质，倒卵形，稀为椭圆形，长10—18厘米，宽6—10厘米，先端急尖，基部圆形或微心形，稍不等侧，上面绿色，脉上略有毛，下面有柔毛；侧脉7—9对，第一对侧脉有不强烈第2次分支侧脉，在上面很明显，在下面突起，网脉明显；边缘密生小齿突，叶柄长8—15毫米，有星毛；托叶线形，长8毫米，早落。雄花总状花序无正常叶片，萼筒极短，萼齿匙形；雄蕊近于无柄，花丝极短，与萼齿基部合生，花药2室，长约1毫米。雌花穗状花序长6—8厘米，基部有1—2片叶子，花序柄长3厘米，与花序轴均有星状绒毛；苞片披针形，长2毫米，小苞片窄披针形，长1.5毫米，均有星状绒毛；萼筒壶形，长约3毫米，萼齿长1.5毫米，均有星毛；退化雄蕊5个，无正常发育的花药；子房上位，有星毛，藏于萼筒内，花柱长3—5毫米，突出萼筒外。果序长10—20厘米，花序轴稍增厚，有不规则棱状突起，被星状绒毛。蒴果无柄，卵圆形，长1厘米，先端尖，被灰黄色长丝毛，宿存萼筒长4—5毫米，被褐色星状绒毛，与蒴果离生。种子长8毫米，黑色，有光泽，种脐灰白色。

分布于湖北、四川、河南、陕西及甘肃等省。

野生种多为单性花，经栽培后雄花有转变为两性花的倾向。枝叶及蒴果有灰黄色绒毛，蒴果无柄，无宿存花柱。

1a. 秃山白树

Sinowilsonia henryi var. *glabrescens* Chang, var. nov.

A typo foliis membranaceis subtus glabrescentibus differt.

叶膜质，倒卵圆形，最长 13 厘米，最宽 10.5 厘米，下面秃净；果序长 20 厘米。

山西：垣曲，同善，转岭沟河道；包士英 2129（模式 Typus!）。

16. 蚊母树属——*Distylium* Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 178, t. 94, 1835.

常绿灌木或小乔木，嫩枝有星状绒毛或鳞毛，芽体裸露无鳞苞。叶革质，互生，具短柄，羽状脉，全缘，偶有小齿密，托叶披针形，早落。花单性或杂性，雄花常与两性花同株，排成腋生穗状花序；苞片及小苞片披针形，早落；萼筒极短，花后脱落，萼齿 2—6 个，稀不存在，常不规则排列，或偏于一侧，卵形或披针形，大小不相等；无花瓣；雄蕊 4—8 个，花丝线形，长短不一，花药椭圆形，2 室，纵裂，药隔突出；雄花不具退化雌蕊，或有相当发达的子房。雌花及两性花的子房上位，2 室，有鳞片或星状绒毛，花柱 2，柱头尖锐，胚珠每室 1 个。蒴果木质，卵圆形，有星状绒毛，上半部 2 片裂开，每片 2 裂，先端尖锐，基部无宿存萼筒。种子 1 个，长卵形，种子角质，褐色，有光泽。

18 种，中国有 12 种 3 个变种；此外，日本 2 种，其中 1 种同时见于中国，马来西亚及印度各 1 种，中美洲有 3 种。

本属的种类在叶及花的形态和水丝梨属 *Sycopsis* 很相似，容易引起混乱。但本属的花为下位花，蒴筒极短，花后脱落，蒴果无宿存萼筒包着。水丝梨属则为周位花，萼筒壶形，花后增大，并包着蒴果。本属的种类在花和果实的形态方面缺乏明显的差别，主要是根据叶的形态作为分类的标准。

分 种 检 索 表

1. 顶芽、嫩枝及叶下面有鳞垢或鳞毛，或缺。
 2. 成熟叶片下面秃净。
 3. 叶椭圆形，长度约为宽度两倍，或稍短。
 4. 叶片长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，全缘……………1. 蚊母树 *D. racemosum*
 4. 叶片长 7—12 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，厚革质，先端有几个齿突……………2. 大叶蚊母树 *D. macrophyllum*
 3. 叶矩圆形或披针形，稀为倒披针形，长为宽的 3—4 倍。
 4. 叶面干后浅绿色，暗晦，先端有几个小齿突……………3. 杨梅叶蚊母树 *D. myricoides*
 4. 叶面深绿色，发亮，全缘……………3a. 亮叶蚊母树 *D. myricoides* var. *nitidum*
 2. 成熟叶片下面密被鳞片……………4. 鳞毛蚊母树 *D. elaeagnoides*
1. 顶芽及嫩枝有星状绒毛，叶背有毛或无毛。
 6. 叶矩圆形，卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—5.5 厘米，老叶背面往往有毛。
 7. 叶卵形或卵状披针形，先端尾状渐尖，基部近圆形。
 8. 叶长 7—14 厘米，侧脉显著。
 9. 叶薄革质，全缘……………5. 屏边蚊母树 *D. pingpienensis*



杨梅叶蚊母树 *Distylium myricoides* Hemsl.

1. 花枝, 2. 果枝, 3. 花, 4. 萼片, 5. 花药, 6. 雌蕊。(冯钟元绘)

常绿灌木或小乔木，高5米；嫩枝略有棱，有鳞垢；芽体卵形，长6毫米，有鳞垢及星毛。叶厚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长7—12厘米，宽3.5—6.5厘米，先端急尖或略钝，偶为圆形，基部圆形或钝，上面绿色发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉5—6对，与中肋均在上下面下陷，在下面突起，网脉在下面很明显；全缘或靠近先端有2—3个齿突；叶柄长7—10毫米，极粗壮，略有鳞垢或秃净，托叶早落。花未见。总状果序腋生，长5—7厘米，果序轴及果序柄都有鳞垢，果梗长2—5毫米，无毛。蒴果卵圆形，长约1.5厘米，宽1厘米，先端尖，宿存花柱长2—4毫米，外侧有黄褐色星状绒毛。种子长7毫米，褐色，有光泽。

分布于广东北部及广西北部。

嫩枝有棱，无毛，叶厚革质，椭圆形，长达12厘米，宽达6.5厘米，无毛，全缘或有几个齿缺，总状果序有时排成圆锥状，蒴果较大，长达1.5厘米。

3. 杨梅叶蚊母树(浙江：萍柴) 图版23

Distylium myricoides Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: sub. pl. 2835, 1907; Cheng l. c.; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 17: 76, 1938; Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 328, 1944; 中国高等植物图鉴 2: 167. 图 2063. 1972.

常绿灌木或小乔木，嫩枝有鳞垢，老枝无毛，有皮孔，干后灰褐色；芽体无鳞状苞片，外面有鳞垢。叶革质，矩圆形或倒披针形，长5—11厘米，宽2—4厘米，先端锐尖，基部楔形，上面绿色，干后暗晦无光泽，下面秃净无毛；侧脉约6对，干后在上面下陷，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面能见；边缘上半部有数个小齿突；叶柄长5—8毫米，有鳞垢；托叶早落。总状花序腋生，长1—3厘米，雄花与两性花同在1个花序上，两性花位于花序顶端，花序轴有鳞垢，苞片披针形，长2—3毫米；萼筒极短，萼齿3—5个，披针形，长约3毫米，有鳞垢；雄蕊3—8个，花药长约3毫米，红色，花丝长不及2毫米；子房上位，有星毛，花柱长6—8毫米。雄花的萼筒很短，雄蕊长短不一，无退化子房。蒴果卵圆形，长1—1.2厘米，有黄褐色星毛，先端尖，裂为4片，基部无宿存萼筒。种子长6—7毫米，褐色，有光泽。

分布很广，见于四川、安徽、浙江、福建、江西、广东、广西、湖南及贵州东部。

3a. 亮叶蚊母树

Distylium myricoides Hemsl. var. **nitidum** Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期40页。

常绿小乔木。叶矩圆形或倒卵矩圆形，上面深绿色，发亮，全缘，先端略钝。蒴果近于圆球形，直径1厘米，先端钝。

分布于浙江、安徽、江西、湖南及广东等省。叶干后深绿色，发亮，边缘无锯齿，蒴果近于圆形，和原种有所区别。

4. 鳞毛蚊母树

Distylium elaeagnoides Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期37页。

常绿灌木或小乔木，高6米；嫩枝密生鳞毛，老枝秃净，有皮孔，干后灰褐色；芽体裸露，细小卵形，密被鳞毛。叶革质，倒卵形或倒卵矩圆形，长5—10厘米，宽2.5—4.5厘米，先端钝，有时略圆，基部楔形，上面绿色，干后稍暗晦或略发亮，幼嫩时有鳞毛，以后变秃净，下面密被银灰色鳞毛，常宿存不脱落；侧脉4—5对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显；全缘无锯齿；叶柄长8—12厘米，有鳞毛。花未见。总状果序腋生，长3—5厘米，果序轴有鳞毛。蒴果长卵圆形，长1.6厘米，宽8毫米，先端长尖，基部楔形，外面密生灰色鳞毛，宿存花柱长2—3毫米，2片裂开，每片2浅裂，基部无宿存萼筒。种子卵圆形，长5—6毫米，褐色，有光泽。

分布于广东北部的乳源，湖南江华，广西北部的龙胜及南部防城的中越边境上的山地常绿林里。叶及蒴果有银灰色鳞毛，叶倒卵形，先端钝，近似胡颓子。

5. 屏边蚊母树

Distylium pingpienense (Hu) Walk. in Journ. Arn. Arb. 25: 331, f. 3, a, 1944. *Sycopsis pingpienensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Bot. 10: 149, 1940.

常绿灌木高3米；嫩枝有褐色星状绒毛，老枝秃净，有皮孔，干后褐色；芽体有褐色绒毛。叶薄革质，卵状披针形或披针形，长7—14厘米，宽2.5—3.5厘米，先端尾状渐尖，尾部长1.5—2.5厘米，基部圆形，稍不整正；上面深绿色，发亮，下面有褐色星状绒毛，侧脉约6对，在上面略下陷，在下面突起；网脉在上面隐约可见，在下面稍明显，边缘无锯齿；叶柄长7—10毫米，有星毛；托叶早落。花未见。总状果序腋生，长3—4厘米，有褐色星状绒毛。蒴果卵圆形，长1.2厘米，外面有褐色星状绒毛，先端尖，沿室间2片裂开，每片2浅裂，基部无宿存萼筒，果梗长3—4毫米，被毛。种子卵圆形，长5—6毫米；褐色，有光泽。

分布于云南的东南部。小枝纤细，被锈褐色星状绒毛，叶薄革质，卵状披针形，先端尾状渐尖，基部圆形，下面有褐色星状绒毛。它和黔蚊母树 *D. tsiangii* 较接近，但本种的叶尖长尾状，基部圆形，果实较小。

5a. 锯齿蚊母树

Distylium pingpienense Walk. var. *serratum* Walk. l. c.

小乔木，高8米，小枝纤细，有褐色星状绒毛。叶革质或坚革质，卵状披针形，长7—11厘米，宽2.5—3.7厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，下面有稀疏柔毛，或变秃净，边缘上半部有1—3个小锯齿，叶柄长约1厘米，被柔毛。雄花穗状花序腋生，长1—1.5厘米，苞片矩圆形，长6—7毫米，有褐色星状绒毛；萼筒极短，萼齿披针形，长2—3毫米，有星状绒毛；雄蕊5个，花丝长1.5—2.5毫米，长短不一，花药卵圆形，长1.5—2毫米。果序长4—5厘米，蒴果有褐色星状绒毛。

分布于湖北巴东及贵州的遵义和绥阳。叶的靠先端边缘有数个小锯齿，叶片硬革质，可与原种区别。

6. 尖尾蚊母树

Distylium cuspidatum Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期38页。

常绿小乔木, 高达7米; 嫩枝被褐色星状绒毛, 老枝秃净, 干后灰褐色; 芽体卵圆形, 有褐色星状绒毛。叶厚革质, 卵形或长卵形, 长5—7厘米, 宽2—3厘米, 先端尾状渐尖, 尾部长1.5厘米, 基部圆形或阔楔形, 上面深绿色, 发亮, 下面暗绿色, 有星状绒毛, 至少在中肋处有柔毛, 幼嫩时上下两面均有星状绒毛, 边缘无锯齿, 或在靠近先端处有数个小齿突; 侧脉3—5对, 在上面稍下陷, 在下面显著突起, 网脉在上下两面都不明显; 叶柄长5—7毫米, 密被星状绒毛; 托叶窄披针形, 长4毫米, 有毛。两性花与雄花同在一个短穗状花序上。两性花: 萼片3—4, 披针形, 长2毫米, 被毛, 雄蕊4—5个, 花丝极短, 花药长2毫米, 纵裂; 子房被褐色星毛, 花柱长2—3毫米, 雄花: 萼片2—4片, 早落; 雄蕊5—7个, 长短不一, 无退化子房。总状果序生于侧枝顶端, 基部有叶2—3片。蒴果卵圆形, 长1—1.2厘米, 有褐色星状绒毛, 果梗短或缺。

分布于贵州及云南东部。和屏边蚊母树 *D. pingpienense* 及其变种 *var. serratum* 较接近, 但叶片较小而厚, 叶脉不明显。本种的模式是果枝的标本; 花的形态特征是根据云南富宁标本, 王启无88312的花枝标本。

7. 闽粤蚊母树

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

Sycopsis chungii Metc. in Lingn. Sci. Journ. 10: 414, pl. 59, 1931.

常绿小乔木, 嫩枝被褐色星状绒毛, 老枝变秃净, 有皮孔, 干后灰褐色; 芽体裸露, 外侧有星状绒毛。叶革质, 矩圆形或卵状矩圆形, 长6—10厘米, 宽3—4厘米, 先端锐尖或略钝, 基部阔楔形, 上面深绿色, 发亮, 下面有稀疏星状绒毛或变秃净; 侧脉5—6对, 在上下面下陷, 在下面突起, 网脉在上下两面均明显, 全缘或靠近先端有1—2个小齿突; 叶柄长约1厘米, 有星状绒毛, 托叶早落。花未见。总状果序生于叶腋内, 长2—3厘米, 有蒴果2—4个, 果序轴有褐色星状绒毛。蒴果卵圆形, 长1.5厘米, 外侧有褐色星状绒毛, 宿存花柱长2—3毫米, 2片裂开, 每片2浅裂, 果柄极短。种子卵圆形, 长6—7毫米, 褐色, 有光泽。

分布于福建南部及广东东部。

嫩枝有毛, 叶矩圆形, 先端短尖, 嫩叶上下两面均被柔毛, 以后变秃净。从叶形看, 它接近屏边蚊母树 *D. pingpienense* 但叶的先端不呈尾状渐尖, 基部不呈圆形, 毛被较稀疏, 老叶常变秃净。

8. 黔蚊母树

Distylium tsiangii Chun ex Walker, l. c.

常绿小乔木, 高约7米; 嫩枝有锈褐色绒毛, 老枝秃净, 有皮孔, 干后变褐色; 芽体卵

形, 裸露, 有褐毛。叶薄革质, 矩圆形, 长 10—15 厘米, 宽 4—5.5 厘米, 先端尖锐, 基部楔形; 上面绿色, 发亮, 初时被柔毛, 以后变秃净, 下面有褐色星状绒毛; 侧脉 5—7 对, 在上面略下陷, 在下面突起, 网脉在上下两面均能见; 全缘或靠近先端有 1—2 个小锯齿; 叶柄长 1—1.5 厘米, 密被绒毛, 托叶早落。花未见。总状花序腋生, 或生于具有 2—3 片叶子的侧枝顶端, 长 3—5 厘米, 花序轴有褐色绒毛。蒴果长卵形, 长 1.5—1.7 厘米, 外侧密生绒毛, 宿存花柱长 3 毫米, 2 片裂开, 每片 2 浅裂, 基部无宿存萼筒。种子褐色, 发亮, 长 8—9 毫米。果梗 2—4 毫米。

分布于贵州, 见于独山及八寨。

嫩枝被毛, 叶矩圆形, 长达 15 厘米, 背面有柔毛, 蒴果长 1.6 厘米, 有宿存花柱。它曾被认为和闽粤蚊母树 *D. chungii* 是同一个种 (Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 8: 142, 1932), 但后者的叶片较短, 老叶往往秃净无毛, 蒴果亦稍短小。

9. 窄叶蚊母树

Distylium dunnianum Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 67, 1912; 张宏达, 中山大学学报, 1961, 第 4 期, 56 页。

Myrica seguini Lévl. l. c. 12: 537, 1913. *Myrica rapaneoides* Lévl. in Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot. 24: 146, 1914. *Distylium chinense* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 280, 1931; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 238, 1929, non Diels.

Distylium lanceolatum Chun ex Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 10: 124, 1936, in nota; Walker, l. c. *Distylium buxifolium* Walker, l. c., pro parte, non Merr.

常绿灌木或小乔木, 高 2—6 米; 嫩枝略有棱, 被褐色星状柔毛; 老枝圆筒形, 秃净无毛, 干后灰褐色; 芽体有褐色星状绒毛。叶革质, 狭长披针形, 长 6—10 厘米, 宽 1.2—2.2 厘米, 先端尖锐, 基部圆形或广楔形, 上面绿色、无毛, 下面秃净, 或在脉腋间有簇生毛丛; 侧脉 6—9 对, 干后在上面下陷, 在下面突起, 网脉在上面不明显, 在下面能见, 边缘无锯齿, 叶柄长 5—8 毫米, 有星状绒毛。花未见。果序总状, 腋生, 长 3—5 厘米; 蒴果卵圆形, 长约 1 厘米, 有褐色星状绒毛, 先端尖, 宿存花柱极短, 干后裂开为 4 片。种子长卵形, 长 4—5 毫米, 发亮, 淡褐色。

分布于广西和贵州, 并到达滇东富宁。

小枝有绒毛, 叶狭长披针形, 长 6—10 厘米, 先端尖锐, 基部略圆, 叶柄长 5—8 毫米。它和几个近缘种容易混淆, 曾分别被并入中华蚊母树 *D. chinense* 及小叶蚊母树 *D. buxifolium* (见上开列文献)。实际上, 后二者除了叶子较短小之外, 缺乏明显的叶柄, 叶的基部收窄而下延, 叶片和叶柄缺乏明显的界限。

10. 中华蚊母树

Distylium chinense (Fr.) Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 380, 1900; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 423, 1913; *Distylium racemosum* S. et Z. var. *chinense* Fr. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 290, 1887, pro parte. *Distylium chinense* Hemsl. in Hook. f. Ic. pl. 29: t. 2835, 1907, pro parte. *Distylium buxifolium* Walker l. c. pro parte, non Merr.

常绿灌木, 高约 1 米; 嫩枝粗壮, 节间长 2—4 毫米, 被褐色柔毛, 老枝暗褐色, 秃净无毛; 芽体裸露、有柔毛。叶革质, 矩圆形, 长 2—4 厘米, 宽约 1 厘米, 先端略尖, 基部阔楔形, 上面绿色, 稍发亮, 下面秃净无毛; 侧脉 5 对, 在上面不明显, 在下面隐约可见, 网脉在上下两面均不明显; 边缘在靠近先端处有 2—3 个小锯齿; 叶柄长 2 毫米, 略有柔毛; 托叶披针形, 早落。雄花穗状花序长 1—1.5 厘米, 花无柄; 萼筒极短, 萼齿卵形或披针形, 长 1.5 毫米; 雄蕊 2—7 个, 长 4—7 毫米, 花丝纤细, 花药卵圆形。蒴果卵圆形, 长 7—8 毫米, 外面有褐色星状柔毛, 宿存花柱长 1—2 毫米, 干后 4 片裂开。种子长 3—4 毫米, 褐色, 有光泽。

分布于湖北及四川, 喜生于河溪旁。

Hemsley 发表 *D. racemosum* var. *chinense* 及 Diels 发表 *D. chinense* 时都引用 Henry 和 Delavay 的标本, 但未标明标本号数。以后 Hemsley 再发表 *D. chinense* 时, 引用了 Henry 1300, 3314A, 3314B, 2836, 4280, Wilson 115, Faber 576, Delavay 2290。从 Henry 1300 及 Delavay 2290 的照片看来, 它们都属于中华蚊母树 *D. chinense*, 因此, Delavay 2290, Henry 1130 都是 *D. chinense* Diels 合理的代表。至于 Wilson 115 及附图, 可能是中华蚊母树 *D. chinense* Diels 的变型。

中华蚊母树 *D. chinense* Diels 的特征是, 小枝粗壮, 被星状柔毛, 节间极短, 叶窄长椭圆形, 长 2—3 厘米, 近先端有 2—3 个锯齿, 叶脉不明显, 叶柄长约 2 毫米。它和小叶蚊母树 *D. buxifolium* Merr. 是能够区分开来的。后者小枝纤细, 节间伸长, 叶倒披针形, 全缘, 或仅在前端两侧各有 1 个小齿突, 但不具锯齿。

11. 小叶蚊母树

Distylium buxifolium (Hance) Merr. in Sunyatsenia 3: 251, 1937; Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 326, 1944, pro parte. *Myrsine buxifolia* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. 15: 225, 1861. *Distylium racemosum* S. et Z. var. *chinense* France. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 290, 1887, pro parte. *Rapanea buxifolia* (Hance) Mez in Engler, Pflanzenreich, 9: 239, 1902. *Distylium striatum* Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2853, 3, 1907. *Distylium chinense* Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 423, 1913, pro parte, non Diels.

常绿灌木高 1—2 米; 嫩枝秃净或略有柔毛, 纤细, 节间长 1—2.5 厘米; 老枝无毛, 有

皮孔,干后灰褐色;芽体有褐色柔毛。叶薄革质,倒披针形或矩圆状倒披针形,长3—5厘米,宽1—1.5厘米,先端锐尖,基部狭窄下延;上面绿色,干后暗晦无光泽,下面秃净无毛,干后稍带褐色;侧脉4—6对,在上面不明显,在下面略突起,网脉在两面均不显著;边缘无锯齿,仅在最尖端有由中肋突出的小尖突;叶柄极短,长不到1毫米,无毛;托叶短小,早落。雌花或两性花的穗状花序腋生,长1—3厘米,花序轴有毛,苞片线状披针形,长2—3毫米;萼筒极短,萼齿披针形,长2毫米;雄蕊未见;子房有星毛,花柱长5—6毫米。蒴果卵圆形,长7—8毫米,有褐色星状绒毛,先端尖锐,宿存花柱长1—2毫米。种子褐色,长4—5毫米,发亮。

分布于四川、湖北、湖南、福建、广东及广西等省区。常生于山溪旁或河边。

嫩枝纤细,稍压扁,秃净无毛,节间稍伸长,长约1—2.5厘米,叶倒披针形,先端锐尖,基部狭窄而下延,全缘,仅在最先端有1个小尖突,叶脉不明显,叶柄极短。

11a. 圆头蚊母树

Distylium buxifolium Merr. var. *rotundum* Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期40页。

常绿灌木,嫩枝有褐色柔毛。叶倒卵状矩圆形,长2—4.5厘米,宽1—1.8厘米,先端圆形或钝,中肋突出成1个小尖突,基部楔形,下面无毛,侧脉不明显,全缘,或近先端每侧各有1个小齿突,叶柄长2—3毫米。蒴果长8—9毫米,有褐色星状绒毛。

分布于浙江、福建及广东。

和原种的区别在于嫩枝有毛,叶倒卵状矩圆形,先端圆或钝,全缘或每侧各有1个小齿突,侧脉不明显,叶柄稍长。

12. 台湾蚊母树

Distylium gracile Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 77, 1924; Kanehira Form. Trees, rev. ed. 253, f. 199, 1936; Walker, l. c.

常绿小乔木,高达10米;嫩枝纤细,有褐色星状柔毛,老枝秃净无毛,有皮孔,芽体有褐色星状绒毛。叶广椭圆形,长2—3厘米,宽7—20毫米;先端钝,有由中肋突出的小尖突,基部广楔形;上面深绿色,无毛,稍暗晦,下面秃净无毛;侧脉3—4对,在上面不明显,在下面略突起,全缘,或靠近先端每边各有1—2个小齿突;叶柄长2—4毫米,有星状柔毛。花未见。果序总状,腋生,长1.5—3厘米,有蒴果1—3个。蒴果卵圆形,长约1厘米,被星毛,宿存花柱极短。

分布于我国台湾省及浙江普陀。

嫩枝有毛,叶广椭圆形,长2—3厘米,最宽达2厘米,先端有1—2个小齿突,它和中华蚊母树 *D. chinense* 非常接近,只是后者叶片矩圆形,宽不过1厘米,先端较尖,叶柄较短。

17. 水丝梨属——*Sycopsis* Oliver

Oliver in Trans. Linn. Soc. 23: 83, t. 8, 1860; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期 68—71 页。 *Distyliopsis* Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—59, 1970; 云南植物志 1: 137, 1977.; 云南植物志 1: 137, 1977.

常绿灌木或小乔木; 小枝无毛, 或有鳞垢及星状毛。叶革质, 互生, 具柄, 全缘或有小锯齿, 羽状脉或兼具三出脉; 托叶细小, 早落。花杂性, 通常雄花和两性花同株, 排成穗状或总状花序, 有时雄花排成短穗状或假头状花序; 总苞片卵圆形, 或窄卵形, 3—4 片, 被毛, 苞片及小苞片披针形。两性花或雌花的萼筒壶形, 有鳞垢或星毛, 萼齿 1—5 个, 细小, 不整齐; 花瓣不存在; 雄蕊 4—10 个, 或部分发育不全, 或畸形变异为不规则多体雄蕊, 周位着生于萼筒边缘; 子房上位, 与萼筒分离, 2 室, 每室有 1 个垂生胚珠, 花柱 2, 分离, 先端尖。雄花的萼筒极短, 萼齿不规则, 无花瓣, 雄蕊 7—11 个, 插生于萼筒边缘, 花丝等长或不等长, 花药 2 室, 红色, 直裂, 药隔突出, 退化子房存在或缺。蒴果木质, 有绒毛, 2 片裂开, 每片 2 浅裂, 宿存萼筒比蒴果短, 二者分离, 有鳞垢, 不规则裂开。种子长卵形, 种皮角质, 胚乳厚, 胚直立。

9 种; 中国有 7 种, 分布于华南及西南各省; 吕宋水丝梨 *S. philippinensis* 分布于菲律宾及马来西亚, 有可能到达福建; 此外, 印度亦有 1 种。

花的形态具有较大的变化, 同时还出现畸变现象。就花的性别而论, 雄花往往有不同程度的退化子房; 两性花有为完全能育的, 同时也出现雄蕊的畸变现象, 常 1—3 个雄蕊成束, 成为 2 体或 3 体雄蕊, 分别插生于子房基部、近顶部或中部。其次, 花的排列也不完全一样, 雄花常排成短穗状或假头状花序, 且不具花梗。

分 种 检 索 表

1. 花无柄, 排成短穗状花序, 总苞片卵圆形, 雄蕊正常, 花丝较长……………I. 水丝梨亚属 *Sycopsis*
 2. 叶无三出脉, 花丝长 1—1.2 厘米……………1. 水丝梨 *S. sinensis*
 2. 叶有三出脉, 花丝长 8—10 毫米……………2. 三脉水丝梨 *S. triplinervia*
1. 花有柄与无柄同时存在, 排列较疏, 总苞片披针形至卵形。雄蕊常出现畸变, 2—3 组, 花丝较短……………II. 后生水丝梨亚属 *Metasycopsis*
 3. 叶具离基三出脉, 萼筒约与蒴果等长……………(I) 长管组 *Longitubus*
仅有 1 种……………3. 樟叶水丝梨 *S. laurifolia*
 3. 叶无三出脉, 萼筒仅为蒴果的 1/3……………(II) 短管组 *Brevitubus*
 4. 叶椭圆形或倒卵形或矩圆形。
 5. 叶先端锐尖, 矩圆形或卵状矩圆形, 长 7—15 厘米。
 6. 叶短于 9 厘米, 宽 2.5—4.5 厘米, 先端渐尖……………4. 尖叶水丝梨 *S. dunnii*
 6. 叶长 9—13 厘米, 宽 3.5—5.5 厘米……………5. 滇水丝梨 *S. yunnanensis*
 5. 叶先端圆或钝, 椭圆形或倒卵形, 长 3—6 厘米……………6. 钝叶水丝梨 *S. tutcheri*
 4. 叶狭窄披针形, 宽不过 2 厘米……………7. 柳叶水丝梨 *S. salicifolia*

亚属 1. 水丝梨亚属——Subgen. *Sycopsis*

花无柄，排成短穗状或圆锥花序，两性花与雄花同株或异株，总苞卵圆形。雄蕊正常。

1. 水丝梨 中国高等植物图鉴

Sycopsis sinensis Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 20: t. 1931, 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 381, 1900; Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: sub. t. 2834, f. 1—3, 1907; 张宏达, 中山大学学报, 1961, 第 4 期 54—55 页; 1973, 第 1 期 68 页。
Sycopsis sinensis Oliver var. *integrifolia* Diels l. c. *Distylium racemosum* Matsu. et Hayata, Enum. Pl. Form. 136, 1906; Hayata, Ic. Pl. Form. 2: 14, 1912; Kanehira Form. Trees, 231, 1917, non Sieb. et Zucc. *Distylium formosanum* Kanehira in Anat. char. et Ident. Form. Woods, 106, 1921; Form. Trees, rev. ed. 253, f. 198, 1936. *Sycopsis formosana* Kanehira et Hatusima in Journ. Jap. Bot. 14: 240, 1938.

常绿乔木高 14 米；嫩枝被鳞垢；老枝暗褐色，秃净无毛；顶芽裸露。叶革质，长卵形或披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝；上面深绿色，发亮，秃净无毛，下面橄榄绿色，略有稀疏星状柔毛，通常嫩叶两面有星状柔毛、兼有鳞垢，老叶秃净无毛；侧脉 6—7 对，在上面干后轻微下陷，在下面不显著；全缘或中部以上有几个小锯齿；叶柄长 8—18 毫米，被鳞垢。雄花穗状花序密集，近似头状，长 1.5 厘米，有花 8—10 朵，花序柄长 4 毫米，苞片红褐色，卵圆形，长 6—8 毫米，有星毛；萼筒极短，萼齿细小，卵形；雄蕊 10—11 个，花丝长 1—1.2 厘米，纤细，花药长 2 毫米，先端尖锐，红色；退化雌蕊有丝毛，花柱长 3—5 毫米，反卷。雌花或两性花 6—14 朵排成短穗状花序，花序柄长 2—4 毫米；萼筒壶形，长 2 毫米，有丝毛，子房上位，有毛，花柱长 3—5 毫米，被毛。蒴果长 8—10 毫米，有长丝毛，宿存萼筒长 4 毫米，被鳞垢，不规则裂开，宿存花柱短，长 1—2 毫米。种子褐色，长约 6 毫米。

分布于陕西、四川、云南、贵州、湖北、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西等省区。生于山地常绿林及灌丛。

根据 Rehder et Wilson (Pl. Wils. 1: 431, 1913) 报道，云南蒙自喀西亚水丝梨 *S. griffithiana* Oliver，我们认为他们所引用的标本 Henry 11464 是 *Eustigma* 的种类。

2. 三脉水丝梨

Sycopsis triplinervia Chang, 中山大学学报, 1960, 第 1 期 41 页。

常绿灌木，嫩枝有星状绒毛；老枝稍有糠秕状鳞垢，干后黑褐色；顶芽裸露，被毛。叶革质，矩圆形或倒卵矩圆形，长 5—14 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端尖锐，基部圆形，三出脉离基 2—3 毫米；上面绿色，稍发亮，中肋及侧脉有星状柔毛，下面橄榄绿色，略有星状柔毛；侧脉 2—3 对，在上面稍下陷，在下面突起，网脉在上下两面均不明显；全缘或偶有 1—3 个

不明显的小齿突；叶柄长6—13毫米，有星状柔毛。短穗状花序近似头状，顶生及腋生，长约1.5厘米，有花10—12朵；总苞片2—4片，卵形，长5—6毫米，苞片广卵形，长6—8毫米，有褐色星状柔毛；花序柄短，长3—5毫米。雄花或两性花无柄，萼筒壶形，长1.5毫米，有鳞垢，萼齿卵形，与萼筒约等长；雄蕊8—10个，花丝长8—10毫米，花药长3毫米，药隔突出；子房有丝毛，花柱长1.5毫米，有毛。果序短穗状，果序柄长不过1厘米；蒴果卵圆形，长1.2厘米，有绒毛及长丝毛；宿存萼筒长约2毫米，有鳞垢，不规则裂开；宿存花柱长4毫米，有星状绒毛。种子褐色，发亮，长约6毫米。

分布于四川及云南东北部的彝良及大关。

嫩枝有毛，多分枝，叶有离基三出脉，下面有毛，花序近似头状，苞片广卵形，宿存萼筒长仅2毫米。它和华水丝梨 *S. sinensis* 很接近，后者嫩枝无毛，不具离基三出脉，下面几无毛，雄蕊及宿存萼筒均较长。

亚属2. 后生水丝梨亚属——Subgen. *Metasycopsis* Chang

张宏达，中山大学学报，1973，第1期69页。

花无柄或有柄，排成总状花序，两性与雄花同在一个花序上，总苞狭卵形，雄蕊4—10个，常畸形变异成2—3组。

组1. 长管组——Sect. *Longitubus* Chang

张宏达，中山大学学报，1973，第1期69页。

萼管与蒴果同长，完全包着蒴果，叶有离基三出脉。

3. 樟叶水丝梨

Sycopsis laurifolia Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2836, add. sp. 1, 1907; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 431, 1913, in nota; K. Y. Tong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. 2: 37, 1930; 张宏达，中山大学学报，1959，第2期38页；1973，第1期，69页。 *Distylium velutinum* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 148, 1940; Walker, l. c. 334. *Distyliopsis laurifolia* (Hemsl.) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—59, 1970; 云南植物志 1: 138, 1977.

常绿灌木高3米；嫩枝被鳞垢皮黄褐色星状绒毛，老枝秃净无毛，有皮孔，干后灰褐色，顶芽裸露，有鳞垢及星状绒毛。叶革质，卵形或长卵形，长5—12厘米，宽2—4厘米，先端尖锐或渐尖，基部楔形或钝，有时近于圆形，有离基三出脉；上面干后黄绿色，发亮，下面有灰白色蜡被及灰黄色星状绒毛；侧脉5—6条，在上面显著，在下面突起，网脉在下面稍明显；全缘或靠近先端有少数齿突；叶柄长8—10毫米，有鳞垢；托叶早落。穗状花序腋生，长1—2厘米，苞片披针形，长3—4毫米。雄花单独排成短穗状花序，或与两性花同在一个花序上，雄花位于花序上部，无柄；两性花位于花序下部，有柄。雄花的萼筒极短，萼齿1—3个，披针形，长约2毫米，雄蕊7—9个，花丝极短，花药椭圆形，长1毫米。两性花



尖叶水丝梨 *Sycopsis dunnii* Hemsl.

1. 花枝, 2. 果枝, 3. 两性花。(冯钟元绘)

的萼筒壶形，长 1.5 毫米，有星状绒毛，萼齿披针形；雄蕊 2—5 个，花丝长 2 毫米，着生于萼筒边缘；子房有星状柔毛，花柱长 4—5 毫米。蒴果卵圆形，长 1—1.2 厘米，有长丝毛，宿存萼筒与蒴果等长，不规则裂开，外侧有鳞垢及星状柔毛。种子长 6—7 毫米，褐色，发亮。

分布于云南的东南部的蒙自、屏边、西畴、麻栗坡到达贵州的兴仁和安龙一带。

叶有三出脉，下面有灰白色蜡被及星状毛，宿存萼筒与蒴果等长，完全包住蒴果。

组 2. 短管组——Sect. *Brevitubus* Chang

张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 69 页。

萼管短，长度不到蒴果的一半，附于蒴果基部，叶通常无离基三出脉。

4. 尖水丝梨 图版 24

Sycopsis dunnii Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2836, 1907; Chun in Sunyatsenia 1: 245, 1934; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 69 页。 *Distyliopsis dunnii* (Hemsl.) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54, 1970; 云南植物志 1: 139, 1977.

常绿灌木或小乔木；嫩枝有鳞垢；老枝秃净，有皮孔，干后灰褐色；顶芽裸露，被鳞垢。叶革质，矩圆形或卵状矩圆形，偶为矩圆状披针形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形或略钝；上面深绿色，干后发亮，下面初时有鳞垢，不久变秃净；侧脉 6—7 对，干后在上面下陷，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面隐约能见，边缘无锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，略有鳞垢，托叶早落。雄花与两性花排成总状或穗状花序，苞片矩圆形，有鳞垢。雄花常位于花序的下半部，无柄，萼筒极短，萼齿尖锐，有鳞垢，雄蕊 4—10 个，花丝长 2—5 毫米，花药长 2 毫米，不具退化子房。两性花常在总状花序上部，有短柄；萼筒壶形，长 3 毫米，有鳞垢、萼齿 5—6 个，卵形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 4—8 个；子房有长丝毛，花柱长约 5 毫米，无毛，向外卷。蒴果卵圆形，长 1—1.3 厘米，有灰褐色长丝毛；宿存花柱短，先端渐尖；宿存萼筒长约 4 毫米，与蒴果分离，有鳞垢，不规则裂开。种子长 5 毫米，褐色，发亮，种脐白色。

分布于福建、江西、广东、广西、湖南、贵州及云南等省区，常见于 800—1500 米的山地常绿林。叶矩圆形，两端尖，全缘，萼筒长为蒴果的 1/3。Endress, E. H. Walker 和 W. Vink (Fl. Malesiana, ser. 1, 5: 371, 1955—58) 都把菲律宾，马来半岛，苏门答腊，新几内亚及缅甸等地这一类型的标本归入尖水丝梨 *S. dunnii*，我们根据菲律宾巴拉望的标本，认为 *S. philippinensis* Hemsl. 具有卵状披针形的叶，质地稍薄，基部圆形，应与中国产的尖水丝梨 *S. dunnii* Hemsl. 分别开来。

5. 滇水丝梨

Sycopsis yunnanensis Chang, 中山大学学报，1961，第 4 期 55 页。

Distyliopsis yunnanensis C. Y. Wu, 云南植物志 1:139, 1977.

常绿灌木或小乔木,嫩枝有鳞垢,老枝秃净,有皮孔,干后灰褐色,顶芽裸露,有鳞垢。叶革质,矩圆形,长9—13厘米,宽3.5—5.5厘米,先端锐尖或略钝,基部广楔形或近圆形;上面绿色,干后暗晦无光泽,浅绿色,下面无毛;中肋下陷,在下面突起;侧脉6—7对,在上面下陷,在下面突起,离边缘3—4毫米处相结合;叶柄长6—9毫米,被鳞垢。花未见。总状果序腋生,或生在侧枝顶端,长约4厘米,有蒴果3—4个,果序轴无毛。蒴果无柄,卵圆形,长约1厘米,宽8毫米,先端略尖,无宿存花柱,外侧有灰褐色长丝毛。宿存萼筒长约6毫米,有鳞垢,不规则裂开。

分布于云南,见于西双版纳的南糯山的常绿林中。

本种和尖水丝梨 *S. dunnii* 很接近,但叶片特别宽而长,叶柄较短,蒴果无柄,宿存萼筒较长。J. F. Rock 2466 采自西双版纳的标本,应该属于本种,它曾被 E. H. Walker 定为尖水丝梨 *S. dunnii*。

6. 钝叶水丝梨

Sycopsis tutcheri Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: t. 2834, 1907; Merr. et Chun in Sunyatsenia, 5: 70, 1940; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期70页。
Distyliopsis tutcheri (Hemsl.) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54, 1970. *Sycopsis oblanceolata* Chang in Sunyatsenia, 7: 72, 1948.——*syn. nov.*

常绿灌木或小乔木,高达12米;嫩枝有棱,被鳞垢;老枝圆筒形,秃净,干后暗褐色,顶芽裸露,有鳞垢。叶革质,椭圆形或有时为倒卵形,长3—6厘米,宽2—4厘米;先端钝或略圆,基部广楔形;上面深绿色,初时有稀疏鳞垢,老叶秃净,干后稍发亮,下面初时有鳞垢,以后变秃净;侧脉约5对,在上面能见,在下面突起,网脉在上面不明显,在下面显著;边缘无锯齿;叶柄长3—5毫米,秃净;托叶细小,早落。雄花未见。雌花总状花序长1—2厘米,花序柄及花序轴均有鳞垢;苞片矩圆形,有鳞垢;萼筒壶形,有鳞垢;萼齿细小,披针形;退化雄蕊不存在;子房有长丝毛,花柱长3—5毫米,向外卷,有毛;花梗长2—4毫米,有鳞垢。果序长2—3厘米,有蒴果1—5个。蒴果卵圆形,长1—1.3厘米,先端尖,宿存花柱极短,外侧有黄褐色长丝毛;宿存萼筒长5毫米,外侧有鳞垢,不规则裂开,果梗长3—6毫米。种子褐色,稍发亮,长约5毫米。花期春季,果实9月成熟。

分布于福建、广东海南岛的山地常绿林。

嫩枝有棱,被鳞垢,叶椭圆形,先端钝或略尖,叶柄短,花梗长2—4毫米。它和尖水丝梨 *S. dunnii* 很接近,后者叶较长,先端尖,叶柄较长,花梗略短。

7. 柳叶水丝梨

Sycopsis salicifolia Li apud Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 241, 1944; 张宏达, 中山大学学报, 1973, 第1期70页。 *Distyliopsis salicifolia* (Li) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54, 1970.

常绿灌木，高3米；嫩枝有鳞垢，纤细，老枝秃净，干后灰褐色，顶芽裸露，有鳞垢。叶薄革质，窄披针形，长6—9厘米，宽1—1.5厘米，先端锐尖，基部楔形；上面绿色，干后暗晦不发亮，下面嫩时有鳞垢，以后变秃净；侧脉5—7对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不显著；边缘无锯齿，干后稍反卷；叶柄长3—4毫米，有稀疏鳞垢；托叶早落。总状花序腋生，长1—2厘米，苞片卵形，长2—4毫米，有柔毛；萼筒长2—3毫米，有鳞垢；萼齿4个，长卵形，长约2毫米，早落；雄蕊6—8个，花丝长2—4毫米，花药长椭圆形，长约2毫米；子房有长丝毛，花柱长5—6毫米，有毛，向外反卷。果序总状，长1.5—2.5厘米，有鳞垢，有蒴果1—2个。蒴果卵圆形，长7—8毫米，外侧有长丝毛，先端尖，花柱极端；宿存萼筒长4毫米，外侧有鳞垢，不规则裂开。花期4—5月。

产我国广东海南岛，见于南部吊罗山，海拔900—1200米的山地常绿林，叶为带状披针形，极易识别。

杜仲科——EUCOMMIACEAE

落叶乔木。叶互生，单叶，具羽状脉，边缘有锯齿，具柄，无托叶。花雌雄异株，无花被，先叶开放，或与新叶同时从鳞芽长出。雄花簇生，有短柄，具小苞片；雄蕊5—10个，线形，花丝极短，花药4室，纵裂。雌花单生于小枝下部，有苞片，具短花梗，子房1室，由合生心皮组成，有子房柄，扁平，顶端2裂，柱头位于裂口内侧，先端反折，胚珠2个，并立、倒生，下垂。果为不开裂，扁平，长椭圆形的翅果先端2裂，果皮薄革质，果梗极短；种子1个，垂生于顶端；胚乳丰富；胚直立，与胚乳同长；子叶肉质，扁平；外种皮膜质。

仅1属1种，中国特有，分布于华中、华西、西南及西北各地，现广泛栽培。

杜仲属——*Eucommia* Oliver

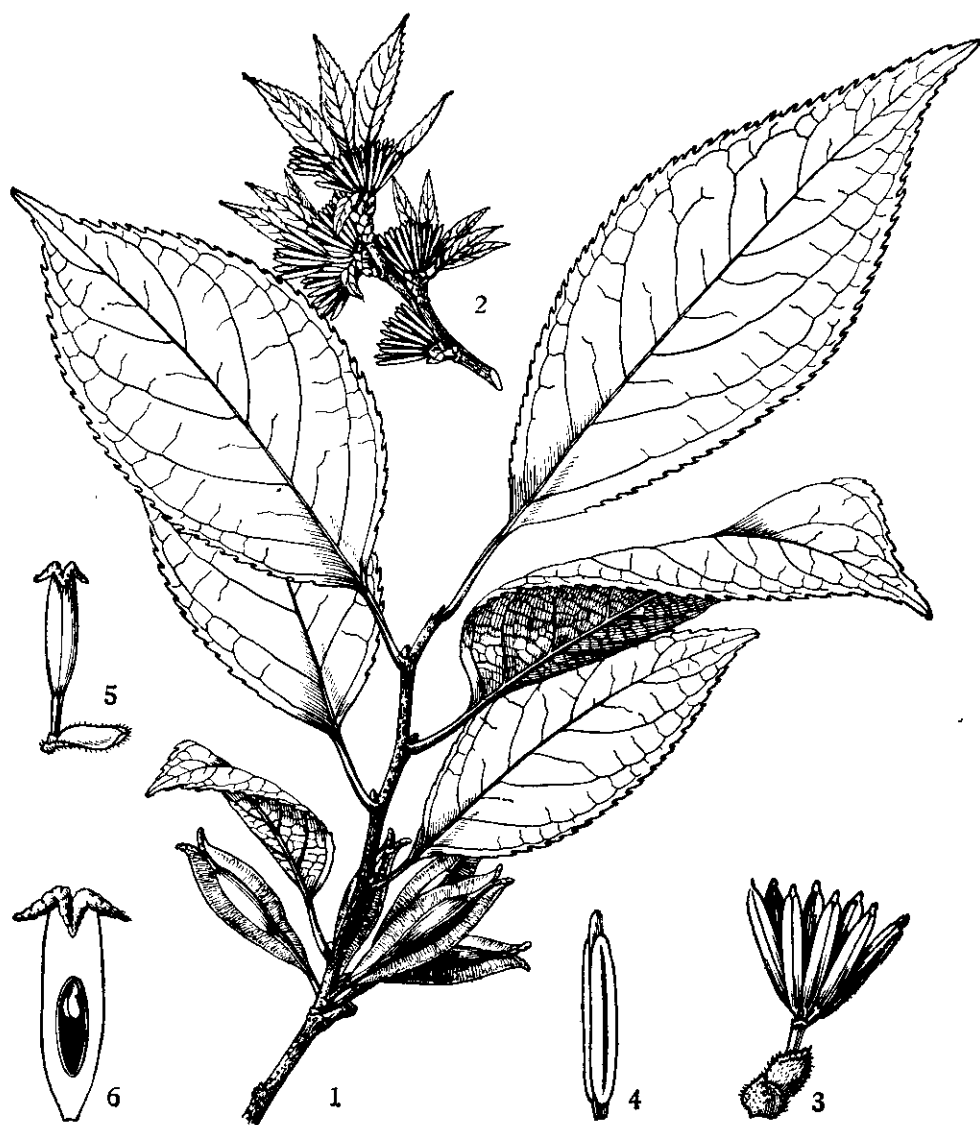
Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 20: t. 1950, 1890.

属的特征与科同。

杜仲(中国高等植物图鉴) 图版25

Eucommia ulmoides Oliver l. c.

落叶乔木，高达20米，胸径约50厘米；树皮灰褐色，粗糙，内含橡胶，折断拉开有多数细丝。嫩枝有黄褐色毛，不久变秃净，老枝有明显的皮孔。芽体卵圆形，外面发亮，红褐色，有鳞片6—8片，边缘有微毛。叶椭圆形、卵形或矩圆形，薄革质，长6—15厘米，宽3.5—6.5厘米；基部圆形或阔楔形，先端渐尖；上面暗绿色，初时有褐色柔毛，不久变秃净，老叶略有皱纹，下面淡绿，初时有褐毛，以后仅在脉上有毛；侧脉6—9对，与网脉在上面下陷，在下面稍突起；边缘有锯齿；叶柄长1—2厘米，上面有槽，被散生长毛。花生于当年枝基部，雄花无花被；花梗长约3毫米，无毛；苞片倒卵状匙形，长6—8毫米，顶端圆形，边缘



杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliver

1. 果枝, 2. 花枝, 3. 雄花, 4. 雄蕊, 5. 雌花, 6. 子房纵剖面。(冯钟元绘)

有睫毛,早落;雄蕊长约1厘米,无毛,花丝长约1毫米,药隔突出,花粉囊细长,无退化雌蕊。雌花单生,苞片倒卵形,花梗长8毫米,子房无毛,1室,扁而长,先端2裂,子房柄极短。翅果扁平,长椭圆形,长3—3.5厘米,宽1—1.3厘米,先端2裂,基部楔形,周围具薄翅;坚果位于中央,稍突起,子房柄长2—3毫米,与果梗相接处有关节。种子扁平,线形,长1.4—1.5厘米,宽3毫米,两端圆形。早春开花,秋后果实成熟。

分布于陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南、贵州、湖南及浙江等省区,现各地广泛栽种。在自然状态下,生长于海拔300—500米的低山,谷地或低坡的疏林里,对土壤的选择并不严格,在瘠薄的红土,或岩石峭壁均能生长。

树皮药用,作为强壮剂及降血压,并能医腰膝痛,风湿及习惯性流产等;树皮分泌的橡胶供工业原料及绝缘材料,抗酸、碱及化学试剂的腐蚀的性能高,可制造耐酸、碱容量及管道的衬里;种子含油率达27%;木材供建筑及制家具。

悬铃木科——PLATANACEAE

落叶乔木,枝叶被树枝状及星状绒毛,树皮苍白色,薄片状剥落,表面平滑;侧芽卵圆形,先端稍尖,有单独一块鳞片包着,包藏于膨大叶柄的基部,不具顶芽。叶互生,大形单叶,有长柄,具掌状脉,掌状分裂,偶有羽状脉而全缘,具短柄,边缘有裂片状粗齿;托叶明显,边缘开张,基部鞘状,早落。花单性,雌雄同株,排成紧密球形的头状花序,雌雄花序同形,生于不同的花枝上,雄花头状花序无苞片,雌花头状花序有苞片;萼片3—8,三角形,有短柔毛;花瓣与萼片同数,倒披针形;雄花有雄蕊3—8个,花丝短,药隔顶端增大成圆盾状鳞片;雌花有3—8个离生心皮,子房长卵形,1室,有1—2个垂生胚珠,花柱伸长,突出头状花序外,柱头位于内面。果为聚合果,由多数狭长倒锥形的小坚果组成,基部围以长毛,每个坚果有种子1个;种子线形,胚乳薄,还有不等形的线形子叶。

在第三纪时广泛分布于北美,欧洲及亚洲;现代只有1属,约有11种,分布于北美,东南欧,西亚及越南北部。我国未发现野生种,南北各地有栽培,多作行道树。木材可制家具。

悬铃木属——*Platanus* Linn.

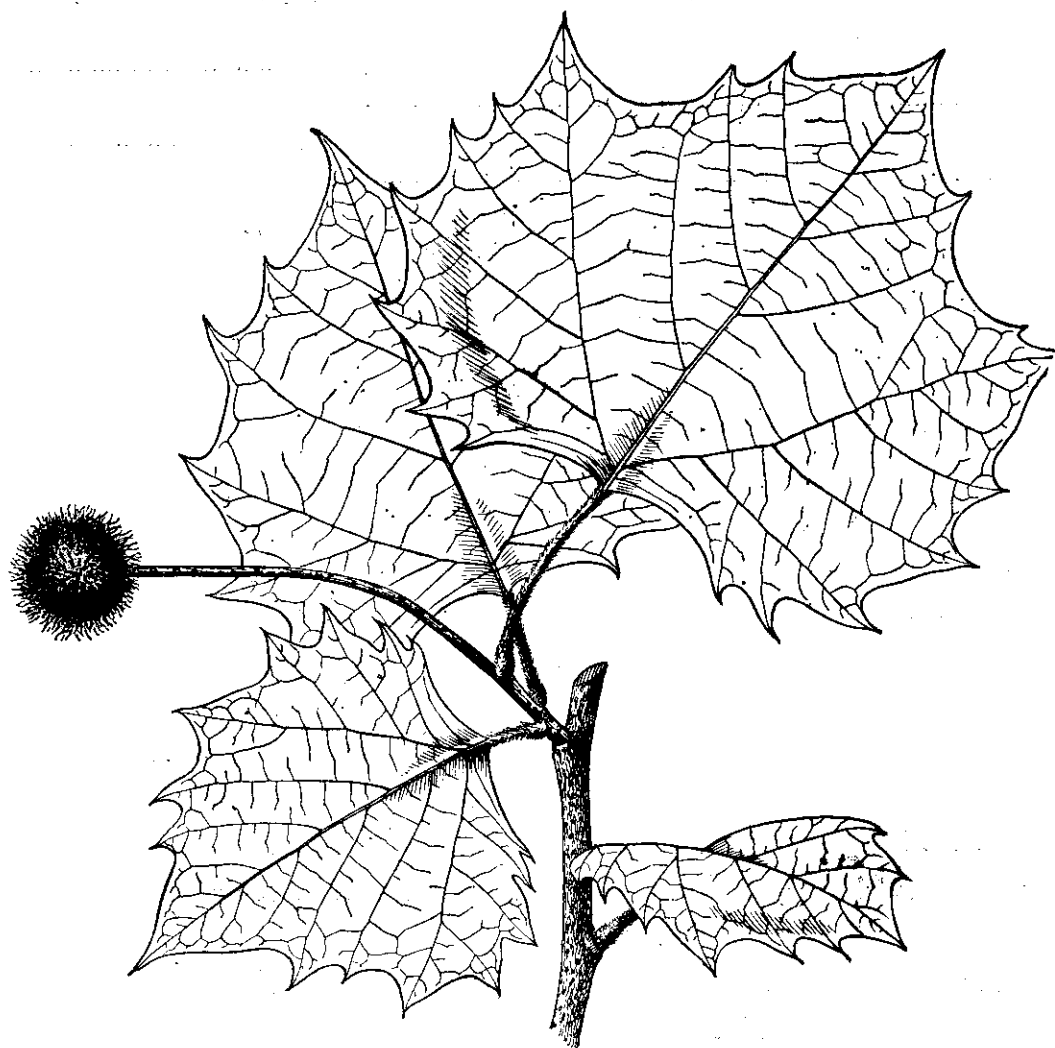
Linn. in Gen. Pl. ed. 1, 986, 1754. (法国梧桐属,陈嵘:中国

树木分类学)

属的特征与科的特征相同。

分种检索表

1. 果枝有球状果序3个以上,叶深裂,中央裂片长度大于宽度,托叶小于1厘米,花4数,坚果之间有突



二球悬铃木 *Platanus x acerifolia* Willd. (冯钟元绘)

- 出的绒毛.....1. 三球悬铃木 *P. orientalis*
1. 果枝有球状果序 1—2 个,稀 3 个,叶深裂或浅裂,具离基三出脉,托叶长于 1 厘米,花 4—6 数,坚果之间的毛不突出。
2. 托叶长约 1.5 厘米,叶 5—7 掌状深裂,花 4 数,果序常为 2,稀 1 或 3 个.....2. 二球悬铃木 *P. × acerifolia*
2. 托叶长于 2 厘米,喇叭形,叶多为 3 浅裂,花 4—6 数,果序常单生,稀 2 个3. 一球悬铃木 *P. occidentalis*

1. 三球悬铃木

祛汗树(陕西、户县) (广博物志: 净土树;陈嵘,中国树木学: 法国梧桐;通用名: 悬铃木。)

Platanus orientalis Linn. Sp. Pl. 417, 1753; DC. Prodr. 16 (2): 158, 1868; J. Janko in Bot. Jahrb. 11: 449, 1890.

落叶大乔木,高达 30 米,树皮薄片状脱落;嫩枝被黄褐色绒毛,老枝秃净,干后红褐色,有细小皮孔。叶大,轮廓阔卵形,宽 9—18 厘米,长 8—16 厘米,基部浅三角状心形,或近于平截,上部掌状 5—7 裂,稀为 3 裂,中央裂片深裂过半,长 7—9 厘米,宽 4—6 厘米,两侧裂片稍短,边缘有少数裂片状粗齿,上下两面初时被灰黄色毛被,以后脱落,仅在背脉上有毛,掌状脉 5 条或 3 条,从基部发出;叶柄长 3—8 厘米,圆柱形,被绒毛,基部膨大;托叶小,短于 1 厘米,基部鞘状。花 4 数;雄性球状花序无柄,基部有长绒毛,萼片短小,雄蕊远比花瓣为长,花丝极短,花药伸长,顶端盾片稍扩大;雌性球状花序常有柄,萼片被毛,花瓣倒披针形,心皮 4 个,花柱伸长,先端卷曲。果枝长 10—15 厘米,有圆球形头状果序 3—5 个,稀为 2 个;头状果序直径 2—2.5 厘米,宿存花柱突出呈刺状,长 3—4 毫米,小坚果之间有黄色绒毛,突出头状果序外。

原产欧洲东南部及亚洲西部,久经栽培,据记载我国晋代即已引种。今陕西户县存有古树,叫祛汗树或鸠摩罗什树。

2. 二球悬铃木 英国梧桐 陈嵘,中国树木分类学: 图版 26

Platanus × acerifolia (*P. orientalis* × *occidentalis*) (Ait.) Willd. Sp. Pl. 4: 474, 1797. *Platanus orientalis* var. *acerifolia* Ait. Hort. Kew 3: 364, 1789.

落叶大乔木,高 30 余米,树皮光滑,大片块状脱落;嫩枝密生灰黄色绒毛;老枝秃净,红褐色。叶阔卵形,宽 12—25 厘米,长 10—24 厘米,上下两面嫩时有灰黄色毛被,下面的毛被更厚而密,以后变秃净,仅在背脉腋内有毛;基部截形或微心形,上部掌状 5 裂,有时 7 裂或 3 裂;中央裂片阔三角形,宽度与长度约相等;裂片全缘或有 1—2 个粗大锯齿;掌状脉 3 条,稀为 5 条,常离基部数毫米,或为基出;叶柄长 3—10 厘米,密生黄褐色毛被;托叶中等大,长约 1—1.5 厘米,基部鞘状,上部开裂。花通常 4 数。雄花的萼片卵形,被毛;花瓣矩圆形,长为萼片的 2 倍;雄蕊比花瓣长,盾形药隔有毛。果枝有头状果序 1—2 个,

稀为3个,常下垂;头状果序直径约2.5厘米,宿存花柱长2—3毫米,刺状,坚果之间无突出的绒毛,或有极短的毛。

本种是三球悬铃木 *P. orientalis* 与一球悬铃木 *P. occidentalis* 的杂交种,久经栽培,我国东北、华中及华南均有引种。

3. 一球悬铃木 美国梧桐 (陈嵘,中国树木分类学)

***Platanus occidentalis* Linn. Sp. Pl. 417, 1753; DC. Prodr. 1. c.**

落叶大乔木,高40余米;树皮有浅沟,呈小块状剥落;嫩枝有黄褐色绒毛被。叶大、阔卵形,通常3浅裂,稀为5浅裂,宽10—22厘米,长度比宽度略小;基部截形,阔心形,或稍呈楔形;裂片短三角形,宽度远较长度为大,边缘有数个粗大锯齿;上下两面初时被灰黄色绒毛,不久脱落,上面秃净,下面仅在脉上有毛,掌状脉3条,离基约1厘米;叶柄长4—7厘米,密被绒毛;托叶较大,长约2—3厘米,基部鞘状,上部扩大呈喇叭形,早落。花通常4—6数,单性,聚成圆球形头状花序。雄花的萼片及花瓣均短小,花丝极短,花药伸长,盾状药隔无毛。雌花基部有长绒毛;萼片短小;花瓣比萼片长4—5倍;心皮4—6个,花柱伸长,比花瓣为长。头状果序圆球形,单生稀为2个,直径约3厘米,宿存花柱极短;小坚果先端钝,基部的绒毛长为坚果之半,不突出头状果序外。

原产北美洲,现广泛被引种,我国北部及中部,有栽培作行道树及观赏用。