

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

国家自然科学基金资助项目

第五十六卷

科学出版社

1990

第五十六卷

被子植物门

双子叶植物纲

山茱萸科

岩梅科

梾叶树科

鹿蹄草科

编辑

方文培 胡文光

编著者

胡文光 胡琳贞 宋滋圃 张泽荣 (四川大学)

周以良 (东北林业大学)

周瑞昌 (黑龙江自然资源研究所)

FLORA
REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 56

Science Press

1990

Tomus 56

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONEAE

CORNACEAE

DIAPENSIACEAE

CLETHRACEAE

PYROLACEAE

Redactores

Fang Wenpei et Hu Wenkuang

Auctores

Hu Wenkuang Hu Lingcheng Soong Tzepu et
Chang Cheyung (*Universitas Sichuanica*)

Chou Yiliang (*Universitas Silvicultororum
Boreali-orientale*)

Zhou Ruichang (*Institutum Subsidiis Naturalis
Heilongjiangense*)

编写分工表

山茶萸科:

单室茶萸属, 桃叶珊瑚属, 青荚叶属	宋滋圃
鞘柄木属, 灯台树属, 椴木属, 山茶萸属, 四照花属, 草茶萸属	胡文光
岩梅科	张泽荣
梣叶树科	胡琳贞
鹿蹄草科	周以良, 周瑞昌

Tabula auctorum

Cornaceae:

Mastixia Blume, Aucuba Thunb., Helwingia Willd.....	Soong Tzepu
Toricellia DC., Bothrocaryum (Koehe) Pojark., Swida Opiz, Cornus Linn., sensu strico, Dendrobenthamia Hutch., Chamaepericlymenum Graebn.	Hu Wenkuang
Diapensiaceae	Chang Cheyung
Clethraceae.....	Hu Lingcheng
Pyrolaceae	Chou Yiliang et Zhou Ruichang

中国植物志

第五十六卷

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑 洪庆文 陈培林

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100707

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

*

1990年12月第一版 开本:787×1092 1/16

1990年12月第一次印刷 印张:15 1/2

印数:平1—840 插页:平2 精4

精1—1 600 字数:356 000

ISBN 7-03-001283-6/Q·195(平)

ISBN 7-03-001284-4/Q·196(精)

定价:平装 14.40 元
布面精装 17.20 元

科技新书目: 228—平102精103

拉丁名索引

(按字母顺序排列,正体字为正名,斜体字为异名)

A

- Actinocyclus* Klotzsch 196
secundus (Linn.) Klotzsch 198
Amelia Alef. 158
media (Sw.) Alef. 181
minor (Linn.) Alef. 582
Andresia Sleumer 205
 Araliaceae 20
Arciocrania Nakai 106
Ardisia discolor Lévl. 45
Aucuba Thunb. 1,6,6
 albo-punctifolia Wang 7, 19
 var. *albo-punctifolia* 19
 var. *angustula* Fang et Soong 19
 var. *obcordata* (Rehd.) Wang 19
 cavinervis C. Y. Wu ex Tsoong 7,11
 chinensis auct. non Benth. 13
 chinensis Benth. 6,7
 subsp. *chinensis* 7
 var. *angusta* Wang 8
 var. *chinensis* 8
 forma *angustifolia* Rehd. 11,8
 forma *subintegra* Li 11
 forma *obcordata* Rehd. 19
 subsp. *omeiensis* (Fang) Fang et
 Tsoong 8
 chlorascens Wang 7,11
 confertiflora Fang et Soong 7, 10
 eribotryaefolia Wang 7, 11
 filicauda Chun et How 7, 13
 var. *filicauda* 15
 var. *pauciflora* Fang et Soong 15
 himalaica Hook. f. et Thoms. 7, 15

- var. *dolichophylla* Fang et Soong 17
 var. *himalaica* 15
 var. *oblanceolata* Fang et Soong 17
 var. *pilosissima* Fang et Soong 17
japonica Thunb. 6,7,10
 var. *japonica* 10
 var. *variegata* D'ombr. 10
obcordata (Rehd.)Fu 7,19
omeiensis Fang 8
robusta Fang et Soong 7,13
 Aucubaceae 6

B

- Benthamia* Lindl. 87
Benthamia capitata (Wall.) Nakai 100
 chinensis Hort. ex Lavalley 103
 fragifera Lindl. 100
 hongkongensis (Hemsl.) Nakai 93
 japonica Sieb. et Zucc. 101
 var. *sinensis* Benth. 93
 kousa Nakai 101
 viridis Nakai 101
Benthamidia Spach 87
Benthamidia capitata (Wall. ex Roxb.)
 Hara 100
 var. *mollis* (Rehd.) Hara 96
 ferruginea (Wu) Hara 98
 hongkongensis (Hemsl.) Hara 93
 var. *gigantea* (Hand. -Mazz.) Hara
 90
 japonica (Sieb. et Zucc.) Hara 101
 var. *angustata* (Chun) Hara 95
 var. *chinensis* (Osborn) Hara 103
Berneuxia Decne. 109, 114

- thibetica** Decne. **115**
yunnanensis Li 115
- Bothrocaryum* (Koehne) Pojark. 2, **38**
controversa (Hemsl.) Pojark. **38**
longipetiolatum (Hayata) Pojark. 38
- Braxilia* Rafin. *minor* (Linn.) House
 182
parvifolia Rafin. 182
- Bryophthalmum* E. Mey. 193
uniflorum (Linn.) E. Mey. 194
- C**
- Chamaepericlymenum* Graebn. 2, **106**
canadense (Linn.) Aschers. et Graebn.
106
suecicum (Linn.) Aschers. et Graebn.
 106
- Cheilotheca* Hook. f. **157, 205**
humilis (D. Don) H. Keng
205, 215
humilis (D. Don) Hara
 var. *glaberrimum* (Hara)
 H. Keng et Hsieh 207
- khasiana* Hook. f. 205
macrocarpa (H. Andr.) Y. **205**
 L. Chou 207
pubescens (K. F. Wu) Y. L. Chou
205 208
- Chimaphila* Pursh **157, 200**
astyla Maxim. 201
corymbosa Pursh 200, 204
jukuyamai Masamune 201
monticola H. Andr. **201, 202**
japonica Miq. **201, 202**
 var. *taiwanica* (Masamune) Hsied
 202
rhombifolia Hayata 194
taiwaniana Masamune 202
- umbellata* (Linn.) W. Barton
 200, **201 202**
umbellata (Linn.) DC. ex Hegi 204
umbellata (Linn.) Nutt. 204
- Chimaza* R. Br. ex DC. 200
- Clethra** (Gronov.) Linn. **121**
alnifolia Linn. 121
annamensis Dop 150
barbinervis Sieb. et Zucc. **122, 143**
 bodinieri Lévl. **121, 123**
 var. *bodinieri* **123**
 var. *coriacea* L. C. Hu **124**
 var. *parviflora* Fang et L. C. Hu
124
brachypoda L. C. Hu **123, 152**
brachystachya Fang et L. C. Hu
122, 141
brammeriana Hand. -Mazz. 154
canescens auct. non Reinw ex Blume
 144, 150
cavaleriei auct. non Lévl. 141
cavaleriei Lévl. **122, 135**
 var. *cavaleriei* **137**
 var. *leptophylla* L. C. Hu **139**
 var. *subintegrifolia* Ching et L.
 C. Hu **137**
delavayi auct non Franch.
 127, 130, 131, 133
delavayi Franch. **122, 125**
 var. *delavayi* **127**
 var. *lanata* S. Y. Hu **127**
 var. *yuiana* (S. Y. Hu) **127**
 C. Y. Wu et L. C. Hu **127**
esquirolii auct. non Lévl. 141
esquirolii Lévl. 137
euosmoda Dop 125
faberi Hance **123, 148**
 var. *brevipes* L. C. Hu **152**

- var. *faberi* **150**
 var. *laxiflora* Fang et L. C. Hu
 152
fargesii auct. non Franch. 130, 139
fargesii Franch.
 123, 144, 146, 148
glandulosa Fang et L. C. Hu
 121, 124
kaipoensis auct. non Lévl. 155
kaipoensis Lévl. **123, 152**
 var. *kaipoensis* **154**
 var. *paucinervis* L. C. Hu **155**
 var. *polyneura* (Li) Fang et L.
 C. Hu. **134**
kwangsiensis S. Y. Hu 154
lancilimba C. Y. Wu 133
liangii Li 150
lineata Lévl. 137
longebracteata Sleum. 137
magnifica Fang et L. C. Hu
 122, 123, 148
 var. *magnifica* **148**
 var. *trichocarpa* L. C. Hu **148**
minutistellata C. Y. Wu 133
monostachya auct. non Rehd. et
 Wils. 127, 133
monostachya Rehd. et Wils.
 130, **122, 130**
 var. *cuprescens* Fang et L. C. Hu
 130, 133
 var. *lancilimba* (C. Y. Wu) C.
 Y. Wu et L. C. Hu **131, 133**
 var. *minutistellata* (C. Y. Wu)
 C. Y. Wu et L. C. Hu **130, 133**
 var. *monostachya* **130, 131**
 var. *trichopetala* Fang et L. C.
 Hu **130, 131**
nanchuanensis Fang et L. C. Hu
 121, **122**
 var. *albescens* L. C. Hu **135**
 var. *nanchuanensis* **133**
petelotii P. Dop et Y. Trochain
 123, 155
pinfaensis Levl. 154
polyneura Li 154
purpurea Fang et L. C. Hu
 122, 141
 var. *microcarpa* Fang et L. C. Hu
 141
 var. *purpurea* **141**
 Sect. *clethra* **121**
 Sect. *Cuellaria* **121**
sinica Hao 137
sleumeriana Hao **122, 139**
smithiana Fang 150
 var. *latifolia* C. Y. Wu 150
tonkinensis Dop 150
wuyishanica Ching et L. C. Hu
 122, 146
 var. *erosa* L. C. Hu **146**
 var. **wuyishanica** **146**
yuiana S. Y. Hu 127
Clethraceae **120**
 Cornaceae **1, 6, 20**
Cornella Rydb. 106
 canadensis (Linn.) Rydb. 106
 Cornus Linn., sensu stricto **2, 41, 83**
 Cornus Lim. **83, 1**
 alba Linn. 43
 alba auct. non Linn. 76
 alpina Fang et W. K. Hu 61
 alsophila W. W. Smith 61
 aspera Wanger. 51
 austrosinensis Fang et W. K. Hu 49
 brachypoda C. A. Meyer 76
 brachypoda Miq. 39

- bretschneideri* L. Henry 51
 var. *crispa* Fang et W. K. Hu 53
 var. *gracilis* Wanger. 53
canadensis Linn. 106
capitata auct. non Wall. 93, 95
capitata Wall. 87, 100
 var. *hypoleuca* Levl. 96
 var. *mollis* Rehd. 96
chinensis Wanger. 84
 forma *jinyangensis* (W. K. Hu)
 W. K. Hu 86
 forma *longipedunculata* (Fang et
 W. K. Hu) Fang et W. K. Hu 86
 forma *microcarpa* (W. K. Hu) W.
 K. Hu 86
controversa Hemsl. 38
 var. *angustifolia* Wanger. 39
coreana Wanger. 81
corynostylis Koehne 76
crispula Hance 76
daijinensis Fang et W. K. Hu 75
ferruginea Wu 98
fordii Hemsl. 59
fulvescens Fang et W. K. Hu 76
hemsleyi Schneid. et Wanger. 53
 var. *gracilipes* Fang et W. K. Hu
 55
 var. *longistyla* Fang et W. K. Hu
 55
henryi Hemsl. apud Wanger. 80
hongkongensis Hemsl. 91
hongkongensis Hemsl. 91
 var. *gigantea* Hand. -Mazz. 90
hongkongensis auct. non Hemsl. 95
ignorata auct. non Koch 39
 ? *japonica* DC. 101
japonica auct. non DC. 101
koehneana Wanger. 80
kousa Buerger. ex Miq. 101
kousa Rehd. 104
kousa auct. non Buerger. 95, 103
kousa Hance var. *angustata* Chun 95
kousa Harms ex Diels 103
kousa var. *chinensis* Osborn 103
lixianensis Fang et W. K. Hu 70
longipedunculata Fang et W. K. Hu
 76
longipetiolata Hayata 39
longipetiolata auct. non Hayata 76
macrophylla Wall. 75
macrophylla auct. non Wall. 39
malifolia Fang et W. K. Hu 72
mas Linn. 83
monbeigii Hemsl. 64
 subsp. *crassa* Fang et W. K. Hu
 66
 subsp. *populifolia* Fang et W. K.
 Hu 66
oblonga Wall. 44
 forma *pilosula* Li 45
 var. *glabrescens* Fang et W. K. Hu
 48
 var. *griffithii* Clarke 45
obovata Thunb. 39
officinalis Sieb. et Zucc. 84
officinalis auct. non Sieb. et Zucc.
 86
oligophlebia Merr. 49
paniculata Buch-Ham. ex Don 45
papillosa Fang et W. K. Hu 55
parviflora Chien 48
paucinervis Hance 77
poliophylla Schneid. et Wanger. 70
 var. *praelonga* Fang et W. K. Hu
 72
polyantha Fang et W. K. Hu 63

- quinquenervis* Franch. 77
sanguinea auct. non Linn. 76,39
sanguinea Linn. 78
scabrida Franch. 57
schindleri Wanger. 68
 Sect. *Arctocrania* Endl. 106
 Sect. *Bothrocaryum* Koehne 38
 Sect. *Corion* Spach 106
 Subgen. *Macrocarpium* Spach 83
 Subsect. (I) *Albidae* Koehne 43
 Subsect. (IV) *Corynostylae* Koehne 75
 Subsect. (III) *Nigrae* Koehne 48
 Subsect. (II) *Oblongifoliae* Wanger. 44
suecica Linn. 106
suecica A. Gray 106
taiwanensis Kanehira 76
tonkinensis (Fang) Tardieu 91
ulotricha Schneid. et Wanger. 66
unalaschkensis Ledeb. 106
walteri Wanger. 78
 var. *confertiflora* Fang et W. K. Hu 80
 var. *insignis* Fang et W. K. Hu 80
Wilsoniana Wanger. 59
wilsoniana auct. non Wanger. 80
xanthotricha Fang et W. K. Hu 64
yunnanensis L₁ 80
Cynoxylon Rafin. 87
Cynoxylon capitata (Wall.) Nakai 100
elliptica Pojark. 95
ferruginea (Wu) Pojark. 98
hongkongensis (Hemsl.) Nakai 93
japonica (Sieb. et Zucc.) Nakai 101
kousa Nakai 101
melanotricha Pojark. 93
multinervosa Pojark. 104
pseudokousa Pojark. 103
sinense Nakai 103
sinense auct. non Nakai 98
sinense Pojark. 95
yunnanensis Pojark. 100
- D**
- Dendrobenthamia*** Hutch. 2,86,87
angustata (Chun) Fang 88,90,95,96
 var. *angustata* 95
 var. *mollis* (Rehd.) Fang 96
 var. *wuyishanensis* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu 96
brevipedunculata Fang et Hsieh 91
capitata (Wall.) Hutch. 87,88,100,
 var. *capitata* 100
 var. *omeiensis* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu 101
capitata auct. non (Wall.) Hutch. 101
elegans Fang et Hsieh 87,88
 var. *rotundifolia* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu 88
omeiensis Fang et Hsieh 101
ferruginea (Wu) Fang 88,98
 var. *ferruginea* 98
 var. *jiangxiensis* Fang et Hsieh 98
 var. *jinyunensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu 109
gigantea (Hand.-Mazz.) Fang 88,90
 var. *caudata* Fang et W. K. Hu 90
hongkongensis (Hemsl.) Hutch. 88,90,91
hupehensis Fang 95
japonica (DC.) Fang 88,101
 var. *chinensis* (Osborn) Fang 103

- var. *huaxiensis* Fang et W. K. Hu
104
 var. *japonica* **103**
 var. *leucotricha* Fang et Hsieh **104**
japonica (Sieb. et Zucc.) Hutch.
 101
jinyunensis Fang et W. K. Hu **100**
latibracteata Fang et Hsieh **91**
melanotricha (Pojark.) Fang **88,93**
multinervosa (Pojark.) Fang **88,104**
pachyphylla Fang et W. K. Hu **90**
rotundifolia Fang et Hsieh **88**
tonkinensis Fang **88,91**
 var. *brevipedunculata* (Fang et
 Hsieh) Fang et W. K. Hu **91**
wuyishanensis Fang et Hsieh **96**
Diapensia Linn. **109,109,110**
acutifolia Hand.-Mazz. **111**
bulleyana Forr. ex Diels **110**
himalaica auct. non Hook. f. et
 Thoms. **111**
himalaica Hook.f. et Thoms. **110**
 var. *acutifolia* (Hand.-Mazz.) W.
 E. Evans **111**
 var. *himalaica* **111**
lapponica Linn. **110**
purpurea Diels **110,111,114**
 forma *albida* W. E. Evans **112**
 forma *bulleyana* (Forr. ex Diels)
 W. E. Evans **112**
 forma *purpurea* **111**
 forma *rosea* W. E. Evans **111**
wardii W. E. Evans **110,114**
Diapensiaceae 109
Diapensiales 109
E
Eremotropa H. Andr. **157,210**
- sciaphila* H. Andr. **210,210,211**
wuana Y. L. Chou **210,211**
Ericaceae 120
Ericales 120
Erxlebenia Opiz **158**
minor (Linn.) Rydb. **182**
rosea (Linn.) House **182**
Eubasis dichotoma Salisb. **10**
G
Garrysceae 6
Griselinaceae 35
H
Helwingia Willd. **1,20**
chinensis Batal. **21,30**
 forma *megaphylla* Fang **33**
 forma *oblanceolata* Chien **26**
 var. *chinensis* **30,31**
 var. *crenata* (Lingelsh. ex Limpr.)
 Fang **31,33**
 var. *a. genuina* et β .
longipedicellata Wanger. **30**
 var. *macrocarpa* Pamp. **30**
 var. *microphylla* Fang et Soong
30,31
 var. *stenophylla* (Merr.) Fang et
 Soong **30,31**
chinensis auct. non Batal. **23,31**
crenata Lingelsh. ex Limpr. **31**
formosana Kan. et Sas. **23**
himalaica Hook. f. et Thoms. ex
 C. B. Clarke **21,26**
 forma *oblanceolata* (Chien) Fang
 et Tsoong **26**
 forma *omeiensis* Fang **33**
 var. *crenata* Li **31**
 var. *gracililipes* Fang et Tsoong

26,30

- var. *himalaica* **26,27**
 var. *nanchuanensis* (Fang) Fang
 et Soong **26,27**
 var. *parvifolia* Li **27**
 var. *prunifolia* Fang et Soong
26,27
 var. *stenophylla* Merr. 31
japonica (Thunb.) Dietr. 20,**21,26**
 subsp. *formosana* (Kan. et Sas.)
 Hara et Kuros. **22,23**
 subsp. *japonica* **21**
 var. *formosana* (Kan. et Sas.)
 Kitmura 23
 var. *grisea* Fang et Tsoong **22,23**
 var. *himalaica* (Hook. f. et
 Thoms.) Franch. 26
 var. *hypoleuca* Hemsl. ex Rehd. **22**
 var. *japonica* **21,22**
 var. *nanchuanensis* Fang 27
 var. *papillosa* Fang et Tsoong
22,23
 var. *szechuanensis* (Fang) Fang et
 Tsoong **22**
omeiensis (Fang). Hara et Kuros.
21,33
 var. *oblanceolata* (Chien) Hara et
 Kuros. 26
 var. *oblonga* Fang et Soong **33**
 var. *omeiensis* **33**
rusciflora Willd. 20,21
szechuanensis Fang 22
zhejiangensis Fang et Soong **21,23**
- Helwingiaceae** 20,35
Hypopitys Hill. 211
multiflora Scop. 213
 var. *glabra* Ledeb. 213
monotropa Crantz. 213

L

Larix gmelini Rupr. 198

M

- Macrocarpium* (Spach) Nakai 83
chinense (Wanger.) Hutch. 84
 forma *jinyangense* W. K. Hu 86
 forma *longipedunculatum* Fang
 et W. K. Hu 86
 forma *microcarpum* W. K. Hu 86
officinale (Sieb. et Zucc.) Nakai 84
- Mastixia* Blume 1,2
alternifolia Merr. 3
caudatilimba C. Y. Wu ex Soong
 3,4
chinensis Merr. 3
evonymoides Prain 4
pentandra Blume 2,3
 subsp. *cambodiana* (Pierre) Matthew
 2,3
 subsp. *chinensis* (Merr.) Matthew
 2,3
 subsp. *pentandra* 3
tetrandra C. B. Clarke 4
trichophylla Fang ex Tsoong 4,**37**
- Mastiaceae 2
 Mastixioideae 2
Moneses Salisb. ex S. F. Gray **157 193**
grandiflora Salisb. 194
rhombifolia (Hayata)H. Andr. 194
uniflora (Linn.) A. Gray 193,**194**
- Monotropa* Nutt. 212
Monotropa Linn. **157,212**
chinensis Koidz. 214
humilis D. Don 205
hypophegea Wallr. 213
hypopitys auct. non Linn. 214

- hypopitys* Linn. **213**
 forma *atricha* (Domin) Kitag.
 213
 var. *glabra* Roth 213
 var. *glabra* Roth subvar. *atricha*
 Domin 213
 var. *glaberrima* Hara 213
 var. *hirsuta* Koch 214
 var. *hirsuta* Roth **214**
 var. *hypopitys* **213**
 var. *lanuginosa* (Michx.) Bursh 214
multiflora (Scop.) Fritsch 213
taiwaniana Ying 214
uniflora auct. non Linn. 206
uniflora Linn. 212, **213, 214**
 var. *pentapetala* Makino 205
 var. *tripetala* Makino 205
Monotropaceae Lindl. 204
Monotropanthum H Andr. 205
Monotropastrum H. Andr. 205
 ampullaceum H. Andr. 207
 ampullaceum (H. Andr.) H. Andr.
 207
 arisanarum H. Andr. 207
 baranovii Y. L. Chang et Y. L.
 Chou 206
 clarkei H. Andr. 206
 globosum H. Andr. ex Hara 205
 var. *pentapetala* (Makino) Honda
 206
 var. *glaberrimum* Hara 207
 var. *tripetala* (Makino) Honda 206
 humile (D. Don) Hara 206
 var. *glaberrimum* Hara 207
 var. *tripetala* (Makino) Hara 206
 lungchuanense K. F. Wu 207
 macrocarpum H. Andr. 207
 pubescens K. F. Wu 208
 tschanbaischanicum Y. L. Chang et
 Y. L. Chou 206
 var. *baranovii* (Chang et Chou)
 Y. L. Chou 206
 uniflora auct. non Linn. 206
Monotropeideae Drude 204
- O**
- Odostima* Rafin. 193
Orthilia Rafin. **158, 196**
 nummularia (Rupr.) Y. L. Chou
 197
 obtusata (Turcz.) Hara **196**
 var. *obtusata* **197**
 var. *xizanensis* Y. L. Chou **198**
 parvifolia Rafin. 198
 secunda (Linn.) House 196, **196, 198**
 subsp. *obtusata* (Turcz.) Röcher **197**
 var. *nummularia* (Rupr.) Hara 197
 var. *obtusata* (Turcz.) House 197
- P**
- Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.
 167
Pipseva Rafin. 200
Pseva Rafin. 200
Pyrola Alef. 196
Pyrola Linn. **157, 158, 193, 196, 200**
 alba H. Andr. 171
 var. *viridiflora* H. Andr. 171
 alboreticulata Hayata **160, 161**
 americana Sw. D. *dahurica* H. Andr.
 169
 andresii Krusa 167
 asarifolia Miq.
 var. *japonica* (Klenze) Miq. 176
 atropurpurea Franch. **158, 161**
 calliantha H. Andr.

- 175,184, **160,164,164,170,164**
 var. *calliantha*
 var. *tibetana* (H. Andr.) Y. L.
 Chou 167
chlorthantha Sw. **159,167**
corbieri Lévl. **159,169**
dahurica H. Andr. apud Kom. et Alis.
 169
dahurica (H. Andr.) Kom.
165,169, 175
dahurica (H. Andr.)Kom. **160, 178**
decorata auct. non H. Andr. 161
decorata H. Andr. **160,161,170**
 var. *alba* (H. Andr.) Y. L. **171**
 Chou et R. C. Zhou
 var. *decorata* **171**
elegantula H. Andr. **160,172**
 var. *elegantula* **172**
 var. *jiangxiensis* Y. L. Choe et R.
 C. Zhou 172
elliptica Nutt. var. *morrisonensis*
 Hayata 184
forrestiana H. Andr. **159,173,188**
gracilis H. Andr. 161
handeliana H. Andr. 171
hopeiensis Nakai 164
hopeiensis Nakai 164,165
incarnata Fisch. ex DC. **159,173**
 subsp. *dahurica* (H. Andr.) Krisa
 169
 var. *japonica* (Klenze) Koidz. 176
japonica auct. non Klenze nec Sieb.
 169
japonica Klenze ex Alef. **160,175**
 forma *subaphylla* (Maxim.) Ohwi
 190
 var. *subaphylla* (Maaxim.) H. Andr.
 190
 var. *subaphylla* (Maxim.) Hara
 190
japonica Sieb. 176
 var. *subaphylla* (Maxim.) H. Andr.
 190
macrocaly Ohwi **160,176,191**
markonica Y. L. Chou et R. C. Zhou
159,178
mattfeldiana H. Andr. **159**
media Sw. **159,179,179,188**
minor auct. non Linn. 189
minor Linn. **159,181,188,189**
monophylla Y. L. Chou et R. C.
 Zhou **359,182**
morrisonensis(Hayata) Hayata
160,184
nummularia Rupr. ex Kom. 197
obtusata (Turcz.) Pavlov 197
obtusata Turcz. ex Kom. 197
oreodoxa H. Andr. 171
oreodoxa H. Andr. 171
renifolia Maxim. **138,164,186**
rockii Krisa *rockii* Krisa 164,165
rotundifolia auct. non Linn.
 164,169,175,176,178,184
rotundifolia Linn. 158, **160,165,187**
 B. *chinensis* H. Andr. 165
 a. *albiflora* Maxim. 176
 2. *americana* β. *japonica* (Sieb.)
 H. Andr. 176
 D. *tibetana* H. Andr. 167
 subsp. *chinensis* H. Andr.
 164,165
 var. *commune* H. Andr. 164,165
 var. *laurifolia* H. Andr. 164,165
 var. *sphaeroides* H. Andr. 164,165
 subsp. *dahurica* (H. Andr.) H.
 Andr. 169

subsp. *incarnata* (Fisch.) Krylov
175
subsp. *rotundifolia* 175
subsp. *tibetana* H. Andr. 167
var. *grandiflora* auct. non DC.
187
var. *incarnata* (Fisch.) DC. 175
forma *subaphylla* (Maxim.)
Makine 190
var. *purpurea* Bge. 175
rugosa H. Andr. **159,187,193**
secunda Linn. 198
subsp. *obtusata* (Turcz.) Hulten 197
var. *nummularia* Rupr. 196
var. *obtusata* Turcz. 196
var. *pumila* Chamisso 196
var. *vulgaris* Turcz. 198
shanxiensis Y.L. Chou et R. C. Zhou
159,188
sikkimensis Kriisa 189
soldanellifolia H. Andr. 186
solunica S.D. Zhao 167
sororia H. Andr. **159,181,182,189**
subaphylla Maxim. **159,190**
szechuanica H. Andr. **160,190**
tschanbaischanica Y. L. Chou et Y. L.
Chang **160**
umbellata Linn. 204
uniflora Linn. 194
virens Schweig. 167
virescens auct. non *Pyrola virens*
Schweig. 167
virens Schweig. 169
virescens N. Busch xinjiangensis Y.
L. Chou et R. C. Zhou **159,193**
Pyrolaceae 120,**137**
Pyroloideae **157,158**

R

Ramischia Opiz 196
obtusata (Turcz.) Freyn 197
secunda (Linn.) Garcke 198
subsp. *obtusata* (Turcz.) H. Andr.
197
secundiflora Opiz *B. obtusata*
(Turcz.) Freyn 197

S

Sambucus? *tiliaefolia* Wall. 35
Schizocodon yunnanensis Yamazaki 109
Sherwoodia sinensis (Hemsl.) House
117
Shortia Torr. et Gray **110,115**
 davidii Franch. 105
exappendiculata Hayata **117,119**
galacifolia Torr. et Gray 117
ritoensis Hayata 119
sinensis Hemsl. **117**
var. *pubinervis* C.Y.Wu **119**
var. *sinensis* 117
subcordata Hayata 119
thibetica (Decne.) Franch. 115
transalpina Hayata 119
Shortiopsis exappendiculata Hayata 119
Svida Opiz 41
sanguinea (Linn.) Opiz 41,78
Swida Opiz 2,41
alba Opiz **41,43**
alpina (Fang et W.K. Hu) Fang et
W.K.Hu **42,61**
alsophila (W.W. Smith) *Holub*
42,61
austrosinensis (Fang et W. K. Hu)
Fang et W.K. Hu **42,49**
bretschneideri (L. Henry) Sojak

- 51, **42**
 var. *bretschneideri* **51**
 var. *crispa* (Fang et W.K. Hu)
 Fang et W. K. Hu **53**
 var. *gracilis* (Wanger.) W. K. Hu
53
controversa (Hemsl.) Mold. 39
coreana (Wanger.) Sojak **43,81**
dajinensis (Fang et W. K. Hu) Fang
 et W.K. Hu **43,75**
fulvescens (Fang et W.K. Hu) Fang
 et W.K. Hu **41,76**
hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak
42,53
 var. *gracilipes* (Fang et W. K.
 Hu) Fang et W.K. Hu **55**
 var. *hemsleyi* 53
 var. *longistyla* (Fang et W.K. Hu)
 Fang et W. K. Hu **55**
koehneana (Wanger.) Sojak **43,80**
macrophylla (Wall.) Sojak **43,75**
 var. *longipedunculata* (Fang et
 W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
 76
 var. *macrophylla monbeigii*
 (Hemsl.) Sojak **42,64**
 var. *crassa* (Fang et W.K. Hu)
 Fang et W.K. Hu **66**
 var. *monbeigii* 64
 var. *populifolia* (Fang et W. K.
 Hu) Fang et W. K. Hu **66**
 var. *xanthotricha* (Fang et W.K.Hu)
 Fang et W.K. Hu 64
oblonga (Wall.) Sojak **41,44**
 var. *glabrescens* (Fang et W. K.
 Hu) Fang et W.K. Hu **45**
 var. *griffithii* (Clarke) W. K. Hu
45
 var. *oblonga* **45**
oligophlebia (Merr.) W. K. Hu
42,49
papillosa (Fang et W.K.Hu) Fang et
 W. K. Hu **42,55**
parviflora (Chien) Holub **41,48**
paucinervis (Hance) Sojak **43,77**
poliophylla (Schneid. et Wanger.)
 Sojak **43,70**
 var. *malifolia* (Fang et W. K. Hu)
 Fang et W. K. Hu **72**
 var. *poliophylla* 70
 var. *praelonga* (Fang et W.K.Hu)
 Fang et W.K. Hu **72**
polyantha (Fang et W. K. Hu) Fang
 et W.K. Hu **42,63**
sanguinea Opiz 41,78
sanguinea (Linn.) Opiz **43**
scabrida (Franch.) holub **42,57**
schindleri (Wanger.) Sojak **43,68**
 var. *loxianensis* (Fang et W. K.
 Hu) Fang et W. K. Hu **70**
 var. *schindleri* **68**
 Sect. 1, *Albidae* (Koehne) W. K. Hu
 41,43
 Sect. *Cornostylae* (Koehne) W.K.Hu
 75,41
 Sect. 2. *Oblongifoliae* (Wanger.)
 W. K. Hu **41,44**
 Sect. 3. *Nigrae* (Koehne) W. K.
 Hu **41,48**
 Sect. 4. *Swida* **43,75**
ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak
42,66
 var. *leptophylla* W. K. Hu **68**
 var. *ulotricha* **68**
walteri (Wanger.) Sojak 78
 var. *confertiflora* (Fang et W.K.

Hu) Fang et W. K. Hu 80
 var. *insignis* (Fang et W. K. Hu)
 Fang et W. K. Hu 80
wilsoniana (Wanger.) Sojak
 42, 51, 57, 59
Swida 41
controversa (Hemsl.) Sojak 39

T

Thelaia Alef.
chlorantha (Sw.) Alef. 167
media (Sw.) Alef. 181
rotundifolia (Linn.) Alef. 187

Toricellia DC. 1, 35
angulata Oliv. 36
 var. *angulata* 36
 var. *intermedia* (Harms.) Hu 33
intermedia Harms ex Diels 38
tiliifolia DC. 35, 35
 Toricelliaceae 20, 35

U

Umbelliflorae 1

W

Wirtgenia auct. non Sch. -Bip. 205

中国植物志第五十六卷系统目录

伞形目——UMBELLIFLORAE

山茱萸科——CORNACEAE

1. 单室茱萸属——*Mastixia* Blume

- | | |
|---|---|
| 1. 五蕊单室茱萸 <i>M. pentandra</i> Blume | 3 |
| 2. 毛叶单室茱萸 <i>M. trichophylla</i> Fang ex Soong | 4 |
| 3. 长尾单室茱萸 <i>M. caudatilimba</i> C. Y. Wu ex Soong..... | 4 |

2. 桃叶珊瑚属——*Aucuba* Thunb.

- | | |
|---|----|
| 1. 桃叶珊瑚 <i>A. chinensis</i> Benth..... | 7 |
| 2. 青木 <i>A. japonica</i> Thunb..... | 10 |
| 3. 密花桃叶珊瑚 <i>A. confertiflora</i> Fang et Soong | 10 |
| 4. 凹脉桃叶珊瑚 <i>A. cavinervis</i> C. Y. Wu..... | 11 |
| 5. 枇杷叶珊瑚 <i>A. eriobotryaefolia</i> Wang | 11 |
| 6. 细齿桃叶珊瑚 <i>A. chlorascens</i> Wang | 11 |
| 7. 粗梗桃叶珊瑚 <i>A. robusta</i> Fang et Soong | 13 |
| 8. 纤尾桃叶珊瑚 <i>A. filicauda</i> Chun et How | 13 |
| 9. 喜马拉雅珊瑚 <i>A. himalaica</i> Hook. f. et Thoms. | 15 |
| 10. 斑叶珊瑚 <i>A. albo-punctifolia</i> Wang | 19 |
| 11. 倒心叶珊瑚 <i>A. obcordata</i> (Rehd.) Fu..... | 19 |

3. 青荚叶属——*Helwingia* Willd.

- | | |
|--|----|
| 1. 青荚叶 <i>H. japonica</i> (Thunb.) Dietr. | 21 |
| 2. 浙江青荚叶 <i>H. zhejiangensis</i> Fang et Soong | 23 |
| 3. 西域青荚叶 <i>H. himalaica</i> Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke..... | 26 |
| 4. 中华青荚叶 <i>H. chinensis</i> Batal. | 30 |
| 5. 峨眉青荚叶 <i>H. omeiensis</i> (Fang) Hara et Kuros..... | 33 |

4. 鞘柄木属——*Toricellia* DC.

- | | |
|--------------------------------------|----|
| 1. 鞘柄木 <i>T. tiliifolia</i> DC. | 35 |
|--------------------------------------|----|

2. 角叶鞘柄木 <i>T. angulata</i> Oliv.	36
--	----

5. 灯台树属——*Bothrocaryum* (Koehne) Pojark.

1. 灯台树 <i>B. controversum</i> (Hemsl.) Pojark.	38
---	----

6. 柞木属——*Swida* Opiz

组 1. 白果组——Sect. 1. *Albidae* (Koehne) W. K. Hu

1. 红瑞木 <i>S. alba</i> Opiz	43
----------------------------------	----

组 2. 长圆叶组——Sect. 2. *Oblongifoliae* (Wanger.) W. K. Hu

2. 长圆叶柞木 <i>S. oblonga</i> (Wall.) Sojak	44
--	----

组 3. 黑果组——Sect. 3. *Nigrae* (Koehne) W. K. Hu

3. 小花柞木 <i>S. parviflora</i> (Chien) Holub.....	48
4. 樟叶柞木 <i>S. oligophlebia</i> (Merr.) W. K. Hu.....	48
5. 华南柞木 <i>S. austrosinensis</i> (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu	49
6. 沙柞 <i>S. bretschnideri</i> (L. Henry) Sojak	51
7. 红棕子 <i>S. hemsleyi</i> (Schneid. et Wanger.) Sojak	53
8. 乳突柞木 <i>S. papillosa</i> (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu	55
9. 宝兴柞木 <i>S. scabrida</i> (Franch.) Holub.....	57
10. 光皮柞木 <i>S. wilsoniana</i> (Wanger.) Sojak	59
11. 高山柞木 <i>S. alpina</i> (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu.....	61
12. 凉生柞木 <i>S. alsophila</i> (W. W. Smith) Holub	61
13. 多花柞木 <i>S. polyantha</i> (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu	63
14. 曲瓣柞木 <i>S. monbeigii</i> (Hemsl.) Sojak	64
15. 卷毛柞木 <i>S. ulotricha</i> (Schneid. et Wanger.) Sojak	66
16. 康定柞木 <i>S. schindleri</i> (Wanger.) Sojak	68
17. 灰叶柞木 <i>S. poliophylla</i> (Schneid. et Wanger.) Sojak	70
18. 大金柞木 <i>S. daijinensis</i> (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu	75

组 4. 棍棒形花柱组——Sect. 4. *Swida*.

19. 柞木 <i>S. macrophylla</i> (Wall.) Sojak	75
20. 黄褐毛柞木 <i>S. fulvescens</i> (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu	76
21. 小柞木 <i>S. paucinervis</i> (Hance) Sojak	77

22. 欧洲红瑞木 <i>S. sanguinea</i> (Linn.) Opiz	78
23. 毛柞 <i>S. walteri</i> (Wanger.) Sojak	78
24. 川陕柞木 <i>S. koehneana</i> (Wanger.) Sojak	80
25. 朝鲜柞木 <i>S. coreana</i> (Wanger.) Sojak	81

7. 山茱萸属——*Cornus* Linn., sensu stricto.

1. 山茱萸 <i>C. officinalis</i> Sieb. et Zucc.	84
2. 川鄂山茱萸 <i>C. chinensis</i> Wanger.	84

8. 四照花属——*Dendrobenthamia* Hutch.

1. 秀丽四照花 <i>D. elegans</i> Fang et Hsieh	88
2. 大型四照花 <i>D. gigantea</i> (Hand. -Mazz.) Fang	90
3. 东京四照花 <i>D. tonkinensis</i> Fang	91
4. 香港四照花 <i>D. hongkongensis</i> (Hemsl.) Hutch.	91
5. 黑毛四照花 <i>D. melanotricha</i> (Pojark.) Fang	93
6. 尖叶四照花 <i>D. angustata</i> (Chun) Fang	95
7. 褐毛四照花 <i>D. ferruginea</i> (Wu) Fang	98
8. 头状四照花 <i>D. capitata</i> (Wall.) Hutch.	100
9. 日本四照花 <i>D. japonica</i> (DC.) Fang	101
10. 多脉四照花 <i>D. multinervosa</i> (Pojark.) Fang	104

9. 草茱萸属——*Chamaepericlymenum* Graebn.

1. 草茱萸 <i>Ch. canadense</i> (Linn.) Aschers. et Graebn.	106
--	-----

岩梅目——DIAPENSIALES

岩梅科——DIAPENSIACEAE

1. 岩梅属——*Diapensia* Linn.

1. 喜马拉雅岩梅 <i>D. himalaica</i> Hook. f. et Thoms.	110
2. 红花岩梅 <i>D. purpurea</i> Diels	111
3. 黄花岩梅 <i>D. bulleyana</i> Forr. ex Diels	112

4. 西藏岩梅 *D. wardii* W. E. Evans 114
2. 岩匙属——*Berneuxia* Decne.
1. 岩匙 *B. thibetica* Decne. 115
3. 岩扇属——*Shortia* Torr. et Gray
1. 华岩扇 *S. sinensis* Hemsl. 117
2. 台湾岩扇 *S. exappendiculata* Hayata 119

杜鹃花目——ERICALES

柃叶树科——CLETHRACEAE

柃叶树属——*Clethra* (Gronov.) Linn.

1. 单毛柃叶树 *C. bodinieri* Lévl. 123
2. 腺叶柃叶树 *C. glandulosa* Fang et L. C. Hu 124
3. 云南柃叶树 *C. delavayi* Franch. 125
4. 单穗柃叶树 *C. monostachya* Rehd. et Wils. 130
5. 南川柃叶树 *C. nanchuanensis* Fang et L. C. Hu 133
6. 贵定柃叶树 *C. cavaleriei* Lévl. 135
7. 湖南柃叶树 *C. sleumeriana* Hao 139
8. 紫花柃叶树 *C. purpurea* Fang et L. C. Hu 141
9. 短穗柃叶树 *C. brachystachya* Fang et L. C. Hu 141
10. 髭脉柃叶树 *C. barbinervis* Sieb. et Zucc. 143
11. 城口柃叶树 *C. fargesii* Franch. 144
12. 武夷柃叶树 *C. wuyishanica* Ching ex L. C. Hu 146
13. 壮丽柃叶树 *C. magnifica* Fang et L. C. Hu 146
14. 华南柃叶树 *C. faberi* Hance 148
15. 短柄柃叶树 *C. brachypoda* L. C. Hu 152
16. 贵州柃叶树 *C. kaipoensis* Lévl. 152
17. 白背柃叶树 *C. petelotii* P. Dop et Y. Trochain 155

鹿蹄草科——PYROLACEAE

1. 鹿蹄草亚科

PYROLOIDEAE Drude

1. 鹿蹄草属——*Pyrola* Linn.

1. 花叶鹿蹄草 <i>P. alboreticulata</i> Hayata	160
2. 紫背鹿蹄草 <i>P. atropurpurea</i> Franch.	161
3. 鹿蹄草 <i>P. calliantha</i> H. Andr.	164
4. 绿花鹿蹄草 <i>P. chlorantha</i> Sw.	167
5. 贵阳鹿蹄草 <i>P. corbieri</i> Lévl	169
6. 兴安鹿蹄草 <i>P. dahurica</i> (H. Andr.) Kom.	169
7. 普通鹿蹄草 <i>P. decorata</i> H. Andr.	170
8. 长叶鹿蹄草 <i>P. elegantula</i> H. Andr.	172
9. 大理鹿蹄草 <i>P. forrestiana</i> H. Andr.	173
10. 红花鹿蹄草 <i>P. incarnata</i> Fisch. ex DC.	173
11. 日本鹿蹄草 <i>P. japonica</i> Klenze ex Alef.	175
12. 长萼鹿蹄草 <i>P. macrocalyx</i> Ohwi	176
13. 马尔康鹿蹄草 <i>P. markonica</i> Y. L. Chou et R. C. Zhou	178
14. 贵州鹿蹄草 <i>P. mattfeldiana</i> H. Andr.	179
15. 小叶鹿蹄草 <i>P. media</i> Sw.	179
16. 短柱鹿蹄草 <i>P. minor</i> Linn.	181
17. 单叶鹿蹄草 <i>P. monophylla</i> Y. L. Chou et R. C. Zhou	182
18. 台湾鹿蹄草 <i>P. morrisonensis</i> (Hayata) Hayata	184
19. 肾叶鹿蹄草 <i>P. renifolia</i> Maxim.	186
20. 圆叶鹿蹄草 <i>P. rotundifolia</i> Linn.	187
21. 皱叶鹿蹄草 <i>P. rugosa</i> H. Andr.	187
22. 山西鹿蹄草 <i>P. shanxiensis</i> Y. L. Chou et R. C. Zhou	188
23. 珍珠鹿蹄草 <i>P. sororia</i> H. Andr.	189
24. 鳞叶鹿蹄草 <i>P. subaphylla</i> Maxim.	190
25. 四川鹿蹄草 <i>P. szechuanica</i> H. Andr.	190
26. 长白鹿蹄草 <i>P. tschanbaischanica</i> Y. L. Chou et Y. L. Chang	191
27. 新疆鹿蹄草 <i>P. xinjiangensis</i> Y. L. Chou et R. C. Zhou	193

2. 独丽花属——*Moneses* Salisb.

1. 独丽花 *M. uniflora* (Linn.) A. Gray 194

3. 单侧花属——*Orthilia* Rafin.

1. 钝叶单侧花 *Orth. obtusata* (Turcz.) Hara 196
2. 单侧花 *Orth. secunda* (Linn.) House 198

4. 喜冬草属——*Chimaphila* Pursh.

1. 喜冬草 *Ch. japonica* Miq. 201
2. 川西喜冬草 *Ch. monticola* H. Andr. 202
3. 伞形喜冬草 *Ch. umbellata* (Linn.) W. Barton 202

2. 水晶兰亚科 MONOTROPOIDEAE Drude

5. 假水晶兰属——*Cheilotheca* Hook. f.

1. 球果假水晶兰 *Cheil. humilis* (D. Don) H. Keng 205
2. 大果假水晶兰 *Cheil. macrocarpa* (H. Andr.) Y. L. Chou 207
3. 毛花假水晶兰 *Cheil. pubescens* (K. F. Wu) Y. L. Chou 208

6. 沙晶兰属——*Eremotropa* H. Andr.

1. 沙晶兰 *Er. sciaphila* H. Andr. 210
2. 五瓣沙晶兰 *Er. wuana* Y. L. Chou 212

7. 水晶兰属——*Monotropa* Linn.

1. 松下兰 *M. hypopitys* Linn. 213
2. 水晶兰 *M. uniflora* Linn. 214
中名索引 217
拉丁名索引 223

中 名 索 引

(按笔划顺序排列)

三 画

山西鹿蹄草 159, **188**
山茱萸 84, **84**
山茱萸科 1
山茱萸属 1, 2, **83**
山柳 143, 148
山柳科 120
山柳属 121
山美人鹿蹄草 170
大叶山柳 152
大叶通草 21
大花云南桤叶树 **127**
大金株木 43, **75**
大型四照花 88, **90**
大果拟水晶兰 205, 207
大果假水晶兰 **207**
大理鹿蹄草 159, **173, 188**
大接骨 35
土花 213
川北鹿蹄草 164
川西梅笠草 202
川西喜冬草 201, **202**
川陕株木 43, **80**
川鄂山茱萸 84, **84**
川鄂株木 66
马尔康鹿蹄草 159, **178**
小山柳 123
小六谷 78
小叶青荚叶 30, **31**
小叶鹿蹄草 159, **179, 179**
小花桤叶树 **124**
小花株木 41, **48**
小岩匙 115

小果桤叶树 141
小型青荚叶 27, **27**
小株木 43, **77**

四 画

六角树 38
水晶兰 212, 213, **214**
水晶兰亚科 157, **204**
水晶兰属 157, 205, **212**
日本四照花 88, **101, 175, 190**
日本鹿蹄草 160
中华青荚叶 21, **30, 30, 31**
少花桃叶珊瑚 **15**
长叶珊瑚 **17**
长叶鹿蹄草 160, **172**
长白鹿蹄草 160, **191**
长白拟水晶兰 205
长白假水晶兰 205
长尾单室茱萸 3, **4**
长花柱红椴子 **55**
长圆叶组 41, **44**
长圆叶株木 41, **44, 45**
长圆青荚叶 **33**
长萼鹿蹄草 160, **176, 191**
云南山柳 125
云南四照花 61
云南单室茱萸 2, **3**
云南桤叶树 122, **125**
木珊瑚 17
五瓣沙晶兰 210, **211**
五蕊单室茱萸 2, **3**
车樛木 78
无翅组 121
无毛长圆叶株木 **115**

巴蜀四照花 104
 毛山茱萸 51
 毛叶云南桫欏叶树 127
 毛叶单室茱萸 3,4
 毛叶栝木 45
 毛花松下兰 214
 毛花假水晶兰 205,208
 毛果桫欏叶树 148
 毛脉华岩扇 119
 毛梗栝木 75
 毛栝 43,78
 毛瓣桫欏叶树 130,131

五 画

叶上珠 21
 叶长花 30
 四川青荚叶 22,22
 四川鹿蹄草 160,190
 四照花 103
 四照花属 2,86
 叨里木 35
 石莲 115
 石河树 148
 正安山柳 152
 东北假水晶兰 205
 东京四照花 88,91
 东瀛四照花 101
 东瀛珊瑚 10
 头状四照花 87,88,100
 冬青果 75
 台湾岩扇 117,119
 台湾拟水晶兰 207
 台湾假水晶兰 207
 台湾青荚叶 22,23
 台湾鹿蹄草 160,184
 白毛四照花 103
 白毛桫欏叶树 135
 白奴花 115

白花岩梅 112
 白花鹿蹄草 171
 白果组 41,43
 白脉鹿蹄草 160
 白背桫欏叶树 123,155
 白粉青荚叶 22,22
 白鹿蹄草 171
 凹脉桃叶珊瑚 7,11

六 画

灯台树 38
 灯台树属 2,38
 光叶四照花 93
 光皮树 59
 光皮栝木 42,51,59,57
 尖叶四照花 88,95
 曲瓣栝木 42,64
 西南鹿蹄草 173
 西域青荚叶 21,26,27
 西蜀山柳 130
 西蜀栝木 66
 西藏单侧花 198
 西藏岩梅 110,114
 西藏鹿蹄草 165
 灰叶栝木 43,70
 灰色青荚叶 22,23
 地花 213
 有翅组 121
 有齿角叶鞘柄木 38
 江西长叶鹿蹄草 172
 江西褐毛四照花 98
 江南山柳 135
 壮丽桫欏叶树 122,123,146,148
 兴安落叶松 198
 兴安鹿蹄草 100,165,176,178,187
 伞形目 1
 伞形梅笠草 202
 伞形喜冬草 200,201,202

全缘桤叶树 137
 华中山柳 135, 144
 华东山柳 143
 华西四照花 104
 华岩扇 117, 117
 华南桤叶树 123, 148, 150
 华南栎木 42, 49
 红花岩梅 110, 111, 111
 红花鹿蹄草 159, 173
 红椋子 42, 53
 红瑞山茱萸 43
 红瑞木 41, 43
 纤尾桃叶珊瑚 7, 13
 多肋桤叶树 154
 多花栎木 42, 63
 多脉四照花 88, 104

七 画

鸡嗉子 100
 花叶青木 10
 花叶鹿蹄草 160, 160
 极品鹿蹄草 172
 坛果拟水晶兰 205
 杜鹃花目 120
 杜鹃花科 120
 拟水晶兰 207
 拟水晶兰属 205
 沙椋 42, 51
 沙晶兰 210, 210, 211
 沙晶兰属 157, 210
 角叶鞘柄木 35, 36
 秀丽四照花 87, 88

八 画

乳突青荚叶 22, 23
 乳突栎木 42, 55
 锡杖花属 211
 岩扇属 110, 115

岩梅目 109
 岩梅科 109
 岩梅属 109, 110
 岩波菜 115
 岩筋菜 115
 岩匙属 109, 114
 岩匙 115
 宝兴栎木 42, 57
 肾叶鹿蹄草 158, 164, 186
 单叶鹿蹄草 159, 182
 单毛山柳 123
 单毛桤叶树 121, 123
 单柱山柳 123
 单侧花 196, 198
 单侧花属 157, 196
 单室茱萸 2, 3
 单室茱萸亚科 2
 单室茱萸属 1, 2
 单穗山柳 130
 单穗桤叶树 122, 130, 133, 131
 卷毛沙椋 53
 卷毛栎木 42, 66
 罗汉草 201
 罗汉茶 164
 罗浮山柳 148
 齿叶烂泥树 38
 武夷四照花 96
 武夷桤叶树 122, 146
 青木 6, 7, 10
 青皮树 8
 青枸 53
 青荚叶 20, 21, 22, 26
 青荚叶属 1, 20
 披针桤叶树 131, 133
 枇杷叶珊瑚 7, 11
 杨叶曲瓣栎木 66
 松下兰 213, 213
 松下兰属 211

河北鹿蹄草 164
 金沙树 10
 细齿桃叶珊瑚 7, 11, 13
 细星毛梣叶树 130, 131
 细梗沙椋 53
 细梗红椋子 55
 细梗青荚叶 26, 30
 欧洲山茱萸 41, 83
 欧洲红瑞木 43, 78

九 画

草茱萸 106
 草茱萸属 2, 106
 美花鹿蹄草 164
 南川青荚叶 26, 27
 美洲四照花 87
 南川椋叶树 121, 122, 133
 城口山柳 144
 城口椋叶树 123, 144, 148
 珍珠鹿蹄草 159, 181, 182, 189
 柯氏鹿蹄草 169
 树花菜 33
 革叶椋叶树 124
 绒毛尖叶四照花 96
 烂泥树 36
 洒金叶珊瑚 10
 香港四照花 88, 91
 贵州四照花 45
 贵州椋叶树 123, 152, 154
 贵州鹿蹄草 159, 179
 贵阳鹿蹄草 159, 169
 贵定山柳 135
 贵定椋叶树 122, 135, 137, 139
 独丽花 193, 194
 独丽花属 157, 193
 钝叶单侧花 196, 196, 197
 钝齿青荚叶 30, 31, 33
 蚀瓣椋叶树 146

狭叶四照花 95
 狭叶桃叶珊瑚 8
 矩圆叶椋木 44

十 画

高大灰叶椋木 72
 高山椋木 42, 61
 窄叶青荚叶 30, 31
 窄斑叶珊瑚 19
 峨眉四照花 101
 峨眉西域青荚叶 33
 峨眉青荚叶 21, 33
 峨眉桃叶珊瑚 8
 圆叶鹿蹄草 160, 165, 178, 187
 椋叶树 121
 椋叶树科 120, 120
 椋叶树属 121
 桃叶青荚叶 26, 27
 桃叶珊瑚 6, 7, 8
 桃叶珊瑚属 1, 6
 皱叶鹿蹄草 159, 173, 187, 193
 倒心叶珊瑚 7, 19
 倒披针叶珊瑚 17
 臭条子 44
 凉子 75
 凉子木 43
 凉生椋木 42, 61, 64
 浙江青荚叶 21, 23
 浙江假水晶兰 207, 208
 海棠叶椋木 72

十一 画

常绿茶 164
 鹿含草 164, 170
 鹿啣草 170
 鹿寿草 170
 鹿蹄草 160, 164, 184, 187
 鹿蹄草亚科 157, 158

鹿蹄草科 120, **157**
 鹿蹄草属 157, **158**
 密毛桃叶珊瑚 **17**
 密花桃叶珊瑚 **7, 10**
 康定栎木 **68**
 黑果组 41
 绿花鹿蹄草 159, **167**
 鄂西山柳 144
 黄毛曲瓣栎木 **64**
 黄花岩梅 110, **112**
 黄褐毛栎木 43, **76**
 栎木 43, **75**
 栎木属 2, **41**
 梅笠草 201
 梅笠草属 200
 理县栎木 **70**
 球状拟水晶兰 205
 球果假水晶兰 205, **205, 208**
 假水晶兰 205, 207
 假水晶兰属 157, **205, 210**
 铜色栎叶树 130, **133**
 粗壮曲瓣栎大 **66**
 粗梗桃叶珊瑚 **7, 13**
 渐尖叶岩梅 **111**
 爱冬草属 200
 深紫鹿蹄草 161

十二 画

斑叶珊瑚 **7, 10**
 普通鹿蹄草 160, 161, **170, 171**
 棕子木 43
 棍棒形花柱组 43, **75**
 紫花栎叶树 122, **141**
 紫背鹿蹄草 158, **161**
 朝鲜山茶萸 81
 朝鲜栎木 43, **81**
 喜马拉雅岩梅 110, **110**
 喜马拉雅青莢叶 26

喜马拉雅珊瑚 **7, 15**
 喜冬草 201, **201, 202**
 喜冬草属 157, **200**
 黑毛四照花 88, **93**
 黑皮楠 44
 黑果组 **48**
 黑棕子 70
 短柄栎叶树 123, **152**
 短柱鹿蹄草 159, 181, **181, 189**
 短梗华南栎叶树 **152**
 短穗栎叶树 122, **141**
 稀脉栎叶树 **155**
 疏花栎叶树 **150**
 雅美鹿蹄草 170
 湖南栎叶树 122, **139**

十三 画

新高山鹿蹄草 184
 新疆鹿蹄草 159, **193**
 缙云四照花 **100**
 瑞木 38
 瑞典草茶萸 106
 群生鹿蹄草 189
 矮假水晶兰 215
 腺叶栎叶树 121, **124**
 滇西山柳 125

十四 画

褐毛四照花 88, **98**
 嘉宝山柳 152

十五 画

德钦栎大 64
 樟子松 167
 樟叶栎木 42, **48**

十六 画

髭脉栎叶树 122, **143**
 鞘柄木 35, **35**

鞘柄木属 1,35

鞘柄木科 35

薄叶卷毛柞木 66

薄叶桤木树 139

二十画

鳞叶鹿蹄草 159,190

伞形目——UMBELLIFLORAE

本目的特征见本志 1978 年第五十四卷第 1 页。

山茱萸科——CORNACEAE

落叶乔木或灌木，稀常绿或草本。单叶对生，稀互生或近于轮生，通常叶脉羽状，稀为掌状叶脉，边缘全缘或有锯齿；无托叶或托叶纤毛状。花两性或单性异株，为圆锥、聚伞、伞形或头状等花序，有苞片或总苞片；花 3—5 数；花萼管状与子房合生，先端有齿状裂片 3—5；花瓣 3—5，通常白色，稀黄色、绿色及紫红色，镊合状或覆瓦状排列；雄蕊与花瓣同数而与之互生，生于花盘的基部；子房下位，1—4(—5)室，每室有 1 枚下垂的倒生胚珠，花柱短或稍长，柱头头状或截形，有时有 2—3(—5)裂片。果为核果或浆果状核果；核骨质，稀木质；种子 1—4(—5)枚，种皮膜质或薄革质，胚小，胚乳丰富。

科的模式属：山茱萸属 *Cornus* Linn.

本科全世界有 15 属，约有 119 种，分布于全球各大洲的热带至温带以及北半球环极地区，而以东亚为最多。我国有 9 属¹⁾约 60 种，除新疆外，其余各省区均有分布。

本科植物的木材坚硬为良好的农具用材；少数种类为木本油料植物，其果实榨油可供食用或工业用；另有一些种类可作药用或庭园观赏用。

分属检索表

1. 子房 1 室；直立圆锥花序。
 2. 叶互生或对生；花两性，4—5 数；果为核果…………… 1. 单室茱萸属 *Mastixia* Blume
 2. 叶对生；花单性异株，4 数；果为浆果状核果……………
…………… 2. 桃叶珊瑚属 *Aucuba* Thunb.
1. 子房 2—5 室；非上述花序。
 3. 花单性异株；子房 3—5 室。
 4. 叶脉羽状；伞形或密伞花序生于叶面中脉上或幼枝上；子房 3—5 室；果为浆果状核果……………
…………… 3. 青荚叶属 *Helwingia* Willd.
 4. 叶脉掌状；下垂圆锥形总状花序；子房 3—4 室；果为核果……………
…………… 4. 鞘柄木属 *Toricellia* DC.
 3. 花两性；子房 2 室。
 5. 乔木或灌木；叶脉羽状；花序有或无 4 枚总苞片。

1) 祝正银(1984)，阴荃属——中国山茱萸植物一新属 (in Bull. Bot. Res. 4(4): 121—128. fig. 1)。因我们尚未见到阴荃属 (*Yinquania* Z. Y. Zhu) 的属模式种：阴荃 (*Y. muchuanensis* Z. Y. Zhu) 的模式标本或区模式标本，故该属暂未计入此数内。

6. 叶互生或对生; 伞房状聚伞花序无总苞片; 核果球形或近于球形。
 7. 叶互生; 核果球形; 核顶端有一个方形孔穴 5. 灯台树属 *Bothrocaryum* (Koehne) Pojark.
 7. 叶对生; 核果球形或近于卵圆形, 稀椭圆形; 核的顶端无孔穴 6. 椴木属 *Swida* Opiz
 6. 叶对生; 伞形花序或头状花序有芽鳞状或花瓣状的总苞片。
 8. 伞形花序上有绿色芽鳞状总苞片; 核果长椭圆形 7. 山茶萸属 *Cornus* Linn.
 8. 头状花序上有白色花瓣状的总苞片; 果实为聚合状核果 8. 四照花属 *Dendrobenthamia* Hutch.
 5. 草本植物; 叶对生或近于轮生, 叶脉羽状或掌状; 伞形聚伞花序上有 4 枚白色总苞片 9. 草萸属 *Chamaepericlymenum* Graebn.

1. 单室茱萸属——*Mastixia* Blume

Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 13: 634. 1825; Benth. et Hook. f.,

Gen. Pl. 1: 950. 1867.

常绿乔木。小枝圆柱状。叶互生或对生, 革质或厚纸质, 长椭圆形、卵形或长倒卵形, 边缘全缘或微波状。圆锥花序顶生或腋生; 花两性, 较小; 花梗基部具 2 枚小苞片; 花萼管钟状, 萼片较厚, 4—5 枚; 花瓣 4—5, 卵形, 革质, 镊合状排列, 顶端向内反折; 雄蕊 4—5, 与花瓣互生, 花丝短, 花药略成心形; 子房 1 室, 花柱短, 锥形, 柱头较小, 稀 2 浅裂; 花盘肉质, 环状, 微 4—5 裂。核果, 长圆形、长卵圆形, 顶端宿存萼齿及花柱; 核木质, 具纵槽, 种皮膜质, 白色。

属的模式种: 五蕊单室茱萸 *Mastixia pentandra* Blume.

本属全世界约有 25 种, 分布于中国南部、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等国, 南至新几内亚及所罗门群岛。我国产 3 种 2 亚种, 分布于广东、海南、广西、云南等省区。

1973 年 H. K. Airy Shaw 采用 Van Tieghem 意见, 将 *Mastixia* 另列为一科, 称 *Mastixiaceae*, 仅有 *Mastixia* Blume 一属; 1980 年 Takhtajan 仍将本属隶于山茱萸科 *Cornaceae* 的单室茱萸亚科 *Mastixioideae* 内。

分种检索表

1. 花五数。花序密被短柔毛或近于无毛 1a. 五蕊单室茱萸 *M. pentandra* Blume
 2. 叶片较小, 椭圆形或倒卵长圆形, 长 7—10 厘米, 宽 3—4 厘米; 核果较短, 长 1.5—1.7 厘米
 1b. 单室茱萸 *M. pentandra* Blume subsp. *cambodiana* (Pierre) Matthew
 2. 叶片较大, 长圆形或长倒卵形, 长 15—20 厘米, 宽 4—8 厘米; 核果较长, 长约 2.5 厘米
 1c. 云南单室茱萸 *M. pentandra* Blume subsp. *chinensis* (Merr.) Matthew
 1. 花四数。花序密被短柔毛或无毛。
 3. 枝、叶均为互生, 枝及叶下面均密被灰褐色短柔毛, 花序密被褐色或黄褐色短柔毛, 叶片阔椭圆形或

- 长圆形,长 14—20 厘米,宽 5—7 厘米(广西).....
 2.毛叶单室茱萸 *M. trichophylla* Fang ex Soong
 3.枝、叶均为对生,各部无毛;叶片长圆形或椭圆形,长 8—13 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端具长尖尾,长 2—2.5 厘米(云南).....3.长尾单室茱萸 *M. caudatilimba* C. Y. Wu ex Soong

1. 五蕊单室茱萸(新拟)

Mastixia pentandra Blume, Bijdr. 654. 1826; Hook. f. Fl. Brit. India 2: 746. 1879; Wanger. in Engl. Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 26. 1910; Matthew in Blumea 23(1): 80. 1976, pro parte, excl. subsp. moluccana.

1a. 五蕊单室茱萸(原亚种)

Mastixia pentandra Blume subsp. *pentandra*

原亚种产于印度及爪哇,我国无分布。我国仅产下列 2 亚种:

1b. 单室茱萸(亚种)(中国高等植物图鉴)

Mastixia pentandra Blume subsp. *cambodiana* (Pierre) Matthew in Blumea 23(1): 5. fig. 6. 1976. —*M. alternifolia* Merr. in Sunyats. 5: 153. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 1108. 图 3946. 1972; 海南植物志: 116. 图 611. 1974; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 65. 1982.

常绿乔木,高 7—15 米;小枝圆柱状,幼枝紫褐色,老枝灰色或灰黄色。叶互生。革质,干后橄榄色,椭圆形或倒卵长圆形,长 6—11 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端急尖,基部楔形,侧脉 3—5 对,向内弯曲,边缘全缘;叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥花序顶生,长 4—5 厘米,被微柔毛;小苞片长约 1 毫米,幼时被紧贴的短柔毛,后无毛;萼片三角形,较厚;花瓣淡绿色,革质,长圆形,先端微向内折;雄蕊 5,与花瓣互生,花药 2 室;花柱短,锥形,柱头小,子房 1 室;花盘肉质,微 5 裂。核果长圆形,长 1.5—1.7 厘米,顶端有宿存花柱及萼片;种子 1 枚,扁形。花期 5—6 月;果熟期 10 月。

产海南。常生于海拔 350—900 米的密林中。越南及柬埔寨也有分布。

1c. 云南单室茱萸(亚种)(四川大学学报)

Mastixia pentandra Blume subsp. *chinensis* (Merr.) Matthew in Blumea 23(1): 83. 1976. —*M. chinensis* Merr. in Sunyats. 3: 256. 1937; Li in Taiwania 1: 94. 1948; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1. 65. 65. 1982.

常绿乔木,高 7 米,稀达 30 米。小枝粗壮,有纵棱,嫩时被紧贴的短柔毛,后无毛。叶互生,革质或近于革质,长圆形或倒卵状长圆形,长 15—20 厘米,宽 4—8 厘米,先端短锐尖,基部阔楔形,上面干后深橄榄色,下面淡黄褐色,侧脉 6—8 对,在上面微显著,下面突出;叶柄长 2—2.5 厘米。顶生圆锥花序长 7—9 厘米;花梗微被紧贴的短柔毛;苞片 2,三角形,外侧被短柔毛,小苞片 1,披针形,外侧被短柔毛;花瓣 5,革质,长圆形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,外侧被疏毛,未开放时先端尖头反折,开放后,先端微向内弯;雄蕊 5,与花

瓣互生,花丝较短,花药2室;花柱粗短,具6—7纵肋,柱头小;花盘环状,微5裂。核果长圆形,长2—2.5厘米,直径1厘米,干后黑褐色,顶端有宿存的萼齿、花柱及花盘。花期5月;果期9月。

产云南南部。常生于海拔1300—1420米的杂木林或密林中。马来西亚、越南、泰国、缅甸、不丹及印度东北部也有分布。模式标本采自云南思茅。

2. 毛叶单室茱萸(四川大学学报) 图版1: 1—4

Mastixia trichophylla Fang ex Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 65. 1982.

常绿乔木,高7米;小枝深褐色,圆柱状,有时略现纵棱,密被深灰色或褐色短柔毛,老枝密被短柔毛。叶互生,厚纸质,椭圆形或长圆形,长14—20厘米,宽5—7厘米,先端锐尖,基部阔楔形,边缘干后微反卷;上面干后橄榄色,无毛,下面淡绿色,密被灰褐色短柔毛;侧脉6—7对,微向内弯而达于叶缘;叶柄长2—2.5厘米,被短柔毛。圆锥花序较稀疏,顶生或腋生,顶生的花序长约9—10厘米,具花30朵以上,腋生花序长约4—7厘米,仅具花5—15朵,均被褐色或黄褐色短柔毛;小苞片披针形,钝尖,长3—5毫米;花萼外侧被黄褐色短柔毛,萼片微4圆裂;花瓣4,淡白色(采集记录),卵形,长4毫米,宽2—2.5毫米,先端内折,外侧被灰色或灰黄色短柔毛;雄蕊4,花丝细瘦,长3毫米,花药卵圆形,2室;花盘4棱;花柱长2毫米,柱头小。果实未见。花期6—7月;果期不明。

产广西西南部。常生于海拔700米的林中。模式标本采自广西龙州。

本种与斯里兰卡及印度的 *M. tetrandra* C. B. Clarke 亲缘关系较近,但本种的花较大,小枝被宿存的短柔毛,叶较大而下面密被短柔毛,并具达于叶缘的侧脉。

3. 长尾单室茱萸(四川大学学报) 图版1: 5—6

Mastixia caudatilimba C. Y. Wu ex Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 66. 1982.

常绿乔木。枝、叶均为对生,老枝具白色纺锤形皮孔,幼枝纤细,具纵棱,节间较长,长5.5—8.5厘米。叶革质,近于椭圆形、阔椭圆形或长圆形,长8—13厘米,宽2.5—6厘米,基部近于圆形或阔楔形,微下延,两侧略不对称,先端具2—2.5厘米的急尖尖尾,叶片干后橄榄色或栗褐色,侧脉6—7对,边缘全缘或微波状,微向下面反卷。花未见。果长圆形,干后暗褐色,长2厘米,直径9毫米,顶端宿存4枚萼齿,花盘环状,微4裂,具4枚雄蕊着生痕迹,花柱长2毫米,无毛。花蕾期3月;果熟期10—12月。

产云南南部。常生于南亚热带林中。模式标本采自云南西双版纳南糯山。

本种近于 *M. euonymoides* Prain, 但本种的叶较大,近于椭圆形,先端具急尖尖尾,长2—2.5厘米,雄蕊仅4枚,易于区别。



1--4.毛叶单室茱萸 *Mastixia trichophylla* Fang ex soong: 1.着花花枝; 2.花; 3.雄蕊; 4.叶下面的一部分示毛。5--6.长尾单室茱萸 *Mastixia caudatilimba* C. Y. Wu ex Soong: 5.着果小枝; 6.叶下面的一部分示脉纹。(冯先洁绘)

2. 桃叶珊瑚属——*Aucuba* Thunb.

Thunb. Nov. Gen. Pl. 3: 61. 1783.

常绿小乔木或灌木,枝、叶对生,小枝绿色,圆柱形。冬芽圆锥形,常生于枝顶。叶厚革质至厚纸质,上面深绿色,有光泽,干后常为暗褐色,有时具黄色或淡黄色斑点,下面淡绿色,边缘具粗锯齿、细锯齿或腺状齿,稀近于全缘;羽状脉;叶柄较粗壮。花单性,雌雄异株,常1—3束组成圆锥花序或总状圆锥花序,雌花序常短于雄花序;花四数,萼片小,三角齿状或微圆裂;花瓣镊合状排列,紫红色、黄色至绿色,先端常具短尖头或尾状;花下具关节及1—2枚小苞片;雄花:雄蕊花药2室,稀愈合为1室,背着药,稀丁字药,花丝钻形,粗壮或稍长;雌花:萼管圆柱形或卵形,花柱粗短,柱头头状,微2—4裂,直立或偏斜,子房下位,1室,常与萼管合生,具1倒生悬垂胚珠。核果肉质,圆柱状或卵状,幼时绿色,成熟后红色,干后黑色,顶端宿存萼齿、花柱及柱头;种子1枚,长圆形,种皮膜质,白色。

属的模式种:青木 *Aucuba japonica* Thunb.

全世界约11种,分布于中国、锡金、不丹、印度、缅甸、越南及日本等国。我国均有分布,产于黄河流域以南各省区,东南至台湾,南至海南,西达西藏南部。在海拔2800米以下的亚高山针叶林及常绿阔叶林中常有分布,喜生于土壤肥沃、湿润、郁闭度0.6—0.8的生境中。

本属有些种类民间作药用;个别种的木材可供工艺用;我国南方城市的公园中引种栽培,如桃叶珊瑚、青木及花叶青木等供观赏用;本属为常绿阔叶的小乔木或灌木,在严冬季节具有鲜红色的圆锥果序,极为美观,为绿化庭园的优良树种,应扩大引种栽培地区和种类。

1973年 H. K. Airy Shaw¹⁾ 同意 G. Agardh 意见,将 *Aucuba* Thunb. 建立为一科 *Aucubaceae*, 仅有 *Aucuba* Thunb. 一属。1980年 Takhtajan 也将本属列为一科,系统位置介于 *Cornaceae* 及 *Garryaceae* 之间。

分种检索表

1. 雄花序呈圆锥花序,雌花序为短圆锥花序;花瓣先端具短尖头,长约0.5毫米,雄蕊较长,常长3—4毫米;叶厚革质,稀亚革质。
2. 叶片为厚革质或革质;花为黄绿色或黄色,稀紫红色。
3. 花药2室。
4. 叶片上面侧脉不下凹,下面为淡绿色,侧脉常为6—10对,边缘常具粗锯齿。
5. 叶片长10—20厘米,宽3.5—8厘米;叶柄长2—4厘米;雄花序圆锥状,长5厘米以上,花不密集,花瓣长3—4毫米,宽2—2.5毫米……………

1) J. C. Willis, A Dictionary of the Flowering Plants & Ferns 8th ed. 109. 1973.

-1. 桃叶珊瑚 *A. chinensis* Benth.
 5. 叶片长 13—20 厘米, 宽 3—5.5 厘米; 叶柄长 2—2.5 厘米; 雄花序为近于圆柱状的圆锥花序, 花密集, 花瓣长约 5 毫米, 不等宽, 常宽 1.5 毫米或 3 毫米
 3. 密花桃叶珊瑚 *A. confertiflora* Fang et Soong
 4. 叶片上面侧脉显著下凹, 且网连如龟甲状, 叶较小, 长 7—12 厘米, 宽 2—4 厘米, 侧脉 3—5 对, 下面灰绿色, 边缘具腺状细齿 4. 凹脉桃叶珊瑚 *A. cavinervis* C. Y. Wu ex Soong
 3. 花药愈合为 1 室; 叶片近于革质 5. 枇杷叶珊瑚 *A. eriobotryaefolia* Wang
 2. 叶片为革质或亚革质, 不具斑点或具斑点; 花紫红色
 2. 青木 *A. japonica* Thunb.
 1. 雄花序为总状圆锥花序, 雌花序较短; 花瓣先端具长尖尾, 长约 1—2.5 毫米, 雄蕊粗短, 长约 1—2.5 毫米, 花为紫红色, 稀绿色; 叶片厚纸质至薄革质, 上面脉下陷或微下陷。
 6. 叶片边缘波状或具细齿。
 7. 叶片边缘具细齿 8—14 对, 上面脉微下陷。
 8. 果梗不粗壮, 着果处不膨大; 叶片较宽, 常宽 1.5—6 厘米; 雄花绿色, 花瓣尖尾长 1—1.5 毫米
 6. 细齿桃叶珊瑚 *A. chlorascens* Wang
 8. 果梗粗壮, 着果处常膨大; 叶片较窄, 常宽 2—3.7 厘米; 雄花为紫红色, 花瓣尖尾长 1 毫米
 7. 粗梗桃叶珊瑚 *A. robusta* Fang et Soong
 7. 叶片边缘波状, 上面脉显著下陷, 叶为阔椭圆形或倒卵状椭圆形, 长 11—18 厘米, 宽 4—10 厘米; 花瓣先端尖尾长 2.5 毫米, 常卷曲
 8. 纤尾桃叶珊瑚 *A. filicauda* Chun et How
 6. 叶片边缘具细锯齿或粗锯齿。
 9. 叶片边缘具细锯齿, 叶为羊皮纸质或薄革质, 常呈长椭圆形, 稀长圆披针形, 长 10—15(—20) 厘米, 宽 3—5(—7) 厘米, 叶上面脉微下陷
 9. 喜马拉雅珊瑚 *A. himalaica* Hook. f. et Thoms.
 9. 叶片边缘具粗锯齿或锯齿, 厚纸质或近于革质, 常为倒心脏形或倒卵形, 稀长圆形。
 10. 叶片边缘具锯齿, 上面常具白色或淡黄色不规则斑点, 叶为倒卵形, 稀长圆形, 长 2.5—8 厘米, 宽 2—4.5 厘米 10. 斑叶珊瑚 *A. albo-punctifolia* Wang
 10. 叶片边缘具粗锯齿, 上面不具斑点, 叶为倒心脏形或倒卵形, 长 8—14 厘米, 宽 4.5—8 厘米
 11. 倒心叶珊瑚 *A. obcordata* (Rehd.) Fu

1. 桃叶珊瑚(汝南圃史)

Aucuba chinensis Benth., Fl. Hongk. 138.1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23:346.1886; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV.229):40.1910, pro parte; Dunn et Tucher in Kew Bull. add. ser. 10:120.1912; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:572.1915, pro parte et in Sunyats. 5(1—3):153.1940; 海南植物志 3:117.1974, pro parte, excl. fl. descr.; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:67.1982.

1a. 桃叶珊瑚(原亚种)

Aucuba chinensis Benth. subsp. *chinensis*

常绿小乔木或灌木, 高 3—6(—12) 米; 小枝粗壮, 二歧分枝, 绿色, 光滑; 皮孔白色, 长椭圆形或椭圆形, 较稀疏; 叶痕大, 显著。冬芽球状, 鳞片 4 对, 交互对生, 外轮较短, 卵形, 其

余为阔椭圆形,内二轮外侧先端被柔毛。叶革质,椭圆形或阔椭圆形,稀倒卵状椭圆形,长10—20厘米,宽3.5—8厘米,先端锐尖或钝尖,基部阔楔形或楔形,稀两侧不对称,边缘微反卷,常具5—8对锯齿或腺状齿,有时为粗锯齿;叶上面深绿色,下面淡绿色,中脉在上面微显著,下面突出,侧脉6—8(—10)对,稀与中脉相交近于直角;叶柄长2—4厘米,粗壮,光滑。圆锥花序顶生,花序梗被柔毛,雄花序长5厘米以上;雄花绿色(2月),紫红色(海南植物志)花萼先端4齿裂,无毛或被疏柔毛;花瓣4,长圆形或卵形,长3—4毫米,宽2—2.5毫米,外侧被疏毛或无毛,先端具短尖头;雄蕊4,长约3毫米,着生于花盘外侧,花药黄色,2室;花盘肉质,微4棱;花梗长约3毫米,被柔毛;苞片1,披针形,长3毫米,外侧被疏柔毛。雌花序较雄花序短,长约4—5厘米,花萼及花瓣近于雄花,子房圆柱形,花柱粗壮,柱头头状,微偏斜;花盘肉质,微4裂;花下具2小苞片,披针形,长约4—6毫米,边缘具睫毛;花下具关节,被柔毛。幼果绿色,成熟为鲜红色,圆柱状或卵状,长1.4—1.8厘米,直径8—10(12)毫米,萼片、花柱及柱头均宿存于核果上端。花期1—2月;果熟期达翌年2月,常与一二年生果序同存于枝上。

产福建、台湾、广东、海南、广西等省区。常生于海拔1000米以下的常绿阔叶林中。据文献记载越南也有分布。模式标本采自香港。

1a₁. 桃叶珊瑚(原变种)

Aucuba chinensis Benth. subsp. *chinensis* var. *chinensis*

本变种叶革质,椭圆形,稀倒卵椭圆形,宽3—8厘米。易与狭叶桃叶珊瑚(变种)区别。

1a₂. 狭叶桃叶珊瑚(变种)(四川大学学报)

Aucuba chinensis Benth. subsp. *chinensis* var. *angusta* Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 6(4): 201.1949; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:68.1982.——*A. chinensis* forma *angustifolia* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:573.1916, pro parte; Chien in Sinensia 2:95.1931.

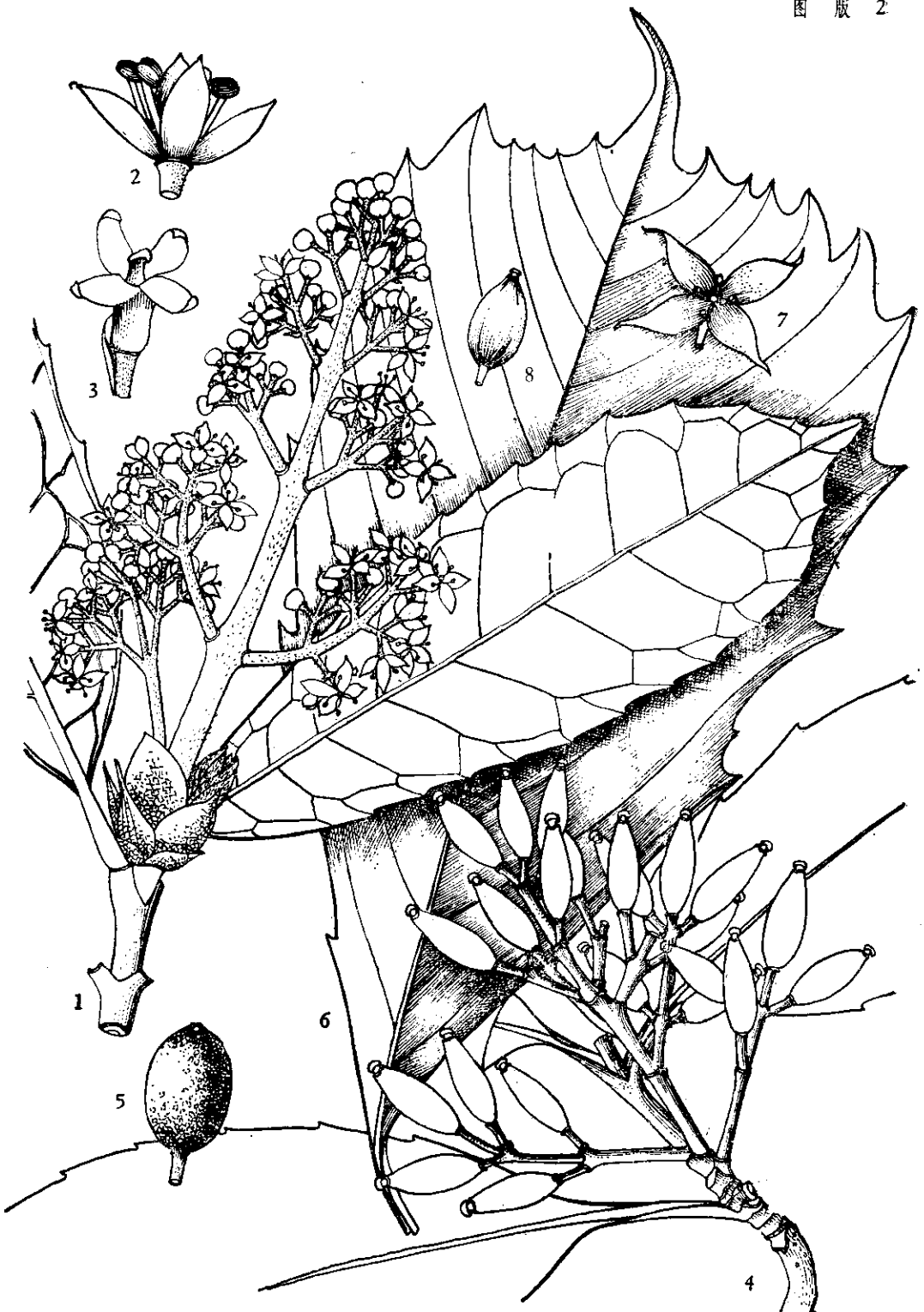
本变种与原变种的区别在于叶片厚革质,较狭窄,常呈线状披针形,长7—25厘米,宽1.5—3.5厘米。

产贵州。常生于海拔330—500米林中。

1b. 峨眉桃叶珊瑚(亚种)(四川植物志) 青皮树(四川峨眉) 图版 2:1—5

Aucuba chinensis Benth. subsp. *omeiensis* (Fang) Fang et Soong, 四川植物志 1:388. 图版 149. 图 1-5. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:68.1982.——*A. omeiensis* Fang in Hu et Tseng, Commem. Fang 10 years Serv. Nat. Szechuan Univ. 23.1947; 中国高等植物图鉴 2:1111. 图 3952. 1972.

本亚种极近于原亚种 subsp. *chinensis*, 但本亚种的雄花和雌花在花期时均为黄绿色至黄色,仅花末期时花序梗及花瓣向阳的少部分略带红色,鳞片两侧边缘有时呈红色。



1—5.峨眉桃叶珊瑚(亚种) *Aucuba chinensis* Benth. subsp. *omeiensis* (Fang) Fang et Soong: 1.雄花枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.果枝; 5.果实。6—8.倒心叶珊瑚 *Aucuba obtusata* (Rehd.) Fu: 6.叶片; 7.雄花; 8.果实。(胡涛绘)

产四川。常生于海拔 800—1300 米林中,在 1000 米左右的亚热带常绿阔叶林中常组成乔木层片的最低亚层。郁闭度 0.6—0.8,土壤湿润而肥沃,在土层较厚的常绿阔叶林中生长较好。

2. **青木**(华北经济植物志要) 东瀛珊瑚(中国树木分类学)

Aucuba japonica Thunb., Nov. Gen. Pl. 3:61.1783 et Fl. Jap. 64. t. 12. 13. 1784; DC. Prodr. 4:274.1830; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:346. 1886; Schneid. Handb. Laubh. 2:454.1909; Nakai in Bot. Mag. Tokyo, 23:42.1909; Hayata, Fl. Mont. Formos. 111.1909 et Ic. Pl. Formos. 2:63.1912; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV.229):38.1910; Ohwi, Fl. Jap. 868.1956. — *Eubasis dichotoma* Salisb. Prodr. 68.1796.

2a. **青木**(原变种)

Aucuba japonica Thunb. var. *japonica*

常绿灌木,高约 3 米;枝、叶对生。叶革质,长椭圆形,卵状长椭圆形,稀阔披针形,长 8—20 厘米,宽 5—12 厘米,先端渐尖,基部近于圆形或阔楔形,上面亮绿色,下面淡绿色,边缘上段具 2—4(—6) 对疏锯齿或近于全缘。圆锥花序顶生,雄花序长约 7—10 厘米,总梗被毛,小花梗长 3—5 毫米,被毛;花瓣近于卵形或卵状披针形,长 3.5—4.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,暗紫色,先端具 0.5 毫米的短尖头,雄蕊长 1.25 毫米;雌花序长 (1—)2—3 厘米,小花梗长 2—3 毫米,被毛,具 2 枚小苞片,子房被疏柔毛,花柱粗壮,柱头偏斜。果卵圆形,暗紫色或黑色,长 2 厘米,直径 5—7 毫米,具种子 1 枚。花期 3—4 月;果期至翌年 4 月。

产浙江南部及台湾*。日本南部、朝鲜也有分布。

本种木材可作手杖、烟管之用。

2b. **花叶青木**(变种)(华北经济植物志要) 洒金叶珊瑚(江苏),金沙树(日本)

Aucuba japonica Thunb. var. *variegata* D'ombr. in Fl. Mag. 5:t.277.1866.

本变种的叶片有大小不等的黄色或淡黄色斑点,植株常高 1—1.5 米。易与原变种区别。

我国各大、中城市公园及庭园中均引种栽培为观赏植物。

3. **密花桃叶珊瑚**(四川大学学报) 图版 4:3—4

Aucuba confertiflora Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:68 Pl. 3. fig. 1—2.1982.

常绿小乔木,高 2—4 米。枝棕褐色或暗褐色,无毛。叶厚革质,椭圆形或长圆形,长 13—20 厘米,宽 3—5.5 厘米,上面无毛,中脉微下陷,侧脉及网脉均微突出,下面叶脉显著突出,中脉及侧脉上被粗伏毛,其余部分被短柔毛,边缘微反卷,具 5—11 对锯齿;叶柄长

* 现尚未见台湾标本,待以后见到台湾标本再行补充修订。

2—2.5 厘米，粗壮。雄花序为圆柱状圆锥花序，长 7 厘米，花多而密集，雄花绿色（2 月），花序梗密被黄色柔毛，花梗较短，长仅 1 毫米，密被黄色柔毛；萼片 4，三角卵形，被毛；花瓣 4，长圆形，长 5 毫米，不等大，大者宽 3 毫米，小者宽 1.5 毫米，先端均具短尖头；雄蕊花丝长 3 毫米，花药长 1 毫米；花盘肉质，微 4 裂；雌花序长约 5 厘米，萼片较雄花萼片略长，花瓣未见，子房圆柱状，长 5 毫米，被疏毛，花柱及柱头长仅 1 毫米；花梗长 3 毫米，被粗毛。果未见。花期 2—3 月；果期不明。

产云南东南部。常生于海拔 1000—1550 米林中。模式标本采自云南麻栗坡及广南。

4. 凹脉桃叶珊瑚(四川大学学报) 图版 3:1

Aucuba cavinervis C. Y. Wu ex Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:69. Pl. 2. fig. 2. 1982.

常绿小乔木，高 1—4 米，枝灰黄色，具纵棱。叶厚革质，长椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，侧脉稀少，仅 3—5 对，在叶上面显著下陷，脉纹未达叶缘即网连如龟甲状，下面脉显著突出，叶面绿色，下面灰绿色，边缘反卷，具腺状细齿。花未见。果梗黄褐色，粗壮，长 1.5 厘米，被微柔毛。果卵形或卵状长圆形，长 1.2—1.5 厘米，直径 7 毫米，无毛。

产云南南部。常生于海拔 1200 米林中。模式标本采自云南麻栗坡。

本种近于桃叶珊瑚 *A. chinensis* Benth.，但叶较短小，侧脉稀少，仅 3—5 对，显著下陷，且网连如龟甲状，叶缘具腺状细齿，易于区别。

5. 枇杷叶珊瑚(中国高等植物图鉴)

Aucuba eriobotryaefolia Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 6(4): 206.1949; 中国高等植物图鉴 2:1112. 图.3954.1972; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:69.1982.——*A. chinensis* Benth. forma. *subintegra* Li in Arn. Arb. 25:310.1944.

乔木，高 8—13 米。幼枝被毛，二年生枝无毛。叶薄革质，椭圆形或倒卵椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4—8 厘米，基部圆形，先端具短急尖尾，边缘上段具 4—6 对锯齿，稀近于全缘，上面脉微下陷，无毛，下面中脉上被散生细伏毛。雄花序顶生，长 7 厘米，密被细伏毛或黄色绒毛；小苞片 1 枚，膜质，卵形，萼片小；花瓣长圆形，绿色或淡黄色，长 4—4.5 毫米，宽 1.5—1.9 毫米，先端具短尖头；雄蕊与花瓣近于等长，花药愈合为 1 室；雌花未见。果长卵圆形，被疏伏毛，长 1.4—1.5 厘米，直径 7—8 毫米。花期 1—2 月；果熟期 11—12 月。

产云南西部。生于海拔 1300—1600(—2400) 米林中。模式标本采自云南潞西及勐戛。

6. 细齿桃叶珊瑚(四川大学学报) 图版 3:2—6

Aucuba chlorascens Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 6:201.1949; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:69.1982.——*A. chinensis* Benth. forma *angustifolia* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:573.1916, pro parte; Li in Taiwania 1:97.



1.凹脉桃叶珊瑚 *Aucuba cavinervis* C. Y. Wu ex Soong 着果小枝。2—6.细齿桃叶珊瑚 *Aucuba chlorascens* Wang: 2.雄花枝; 3.着果小枝; 4.雄花; 5.花瓣; 6.雄蕊。(胡涛绘)

1948.—*A. chinensis* auct non Benth.: Wanger. in Engl., Pflanzenreich **41**(1V.229): 40.1910, pro parte, quoad specim. Yunnan. Henry 10122, 10123A, 10123B, 13300; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:572.1916, pro parte.

常绿灌木或小乔木,高2—7米。叶羊皮纸质,长圆披针形或倒披针形,长5—15厘米,宽1.5—6厘米;下面幼时有细伏毛,后仅中脉及侧脉被疏伏毛,叶上面脉微下陷,下面脉微突出,基部楔形,先端渐尖,边缘微反卷,中段以上具8—14对不明显细齿;叶柄长1—2厘米,基部略膨大,被疏伏毛。雄花序1—3束呈顶生圆锥花序,长5—6厘米;花序轴及花梗均被疏伏毛;雄花绿色,下具1枚膜质苞片,卵状披针形;萼片4齿裂;花瓣卵圆形,长、宽均约为2—2.5毫米,花瓣尖端具尖尾,长约1—1.5毫米,边缘中段以上具腺毛;雄蕊长约1.2毫米;花盘微4裂,肉质;雌花序仅长1—2厘米,花萼、花瓣及花盘近于雄花,花柱短,柱头头状,偏斜,子房圆柱状,被细伏毛,花下具2小苞片,线状披针形,被柔毛。果圆柱状,长1.2—1.4厘米,直径8—10毫米,花盘、花柱及柱头、萼齿均宿存于果上。花期2—3月;果熟期10—12月。

产于云南。常生于海拔1400—2800米林中。模式标本采自云南镇康。

7. 粗梗桃叶珊瑚(四川大学学报) 图版4:1—2

Aucuba robusta Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:70. Pl. 5. fig. 1. 1982.

常绿灌木。枝粗壮,二年生枝灰褐色或灰黄色,被疏毛,叶痕及节上毛较多,一年生枝被毛。叶片纸质,常为长圆形或披针形,稀倒卵长圆形,长10—16厘米,宽2—3.7厘米,先端渐尖,基部阔楔形或楔形,上面深绿色,中脉微下凹,侧脉微突出,下面白绿(采集记录)色,叶脉显著突出,被疏毛;幼叶边缘具细锯齿,二年生叶缘为腺状小齿;叶柄粗壮,长1.5—2厘米,被疏毛。雄花序生于小枝顶端,长2厘米(一月花蕾期),暗紫色,雄花(1月份)萼片呈波状4裂,花瓣卵圆形,长2毫米,宽1.5—1.8毫米,先端尖尾长约1毫米,雄蕊长约1毫米;雌花序未见。果序长约3.5厘米,果梗粗壮,灰黄色,被柔毛,着果处膨大,关节显著;果浅绿色(采集记录),干后暗褐色,长圆形,长约1.2厘米,直径约0.5厘米,近柄处被疏毛,果上宿存萼齿、花柱、微4裂的柱头及环状花盘。花期1—3月;果期翌年1月。

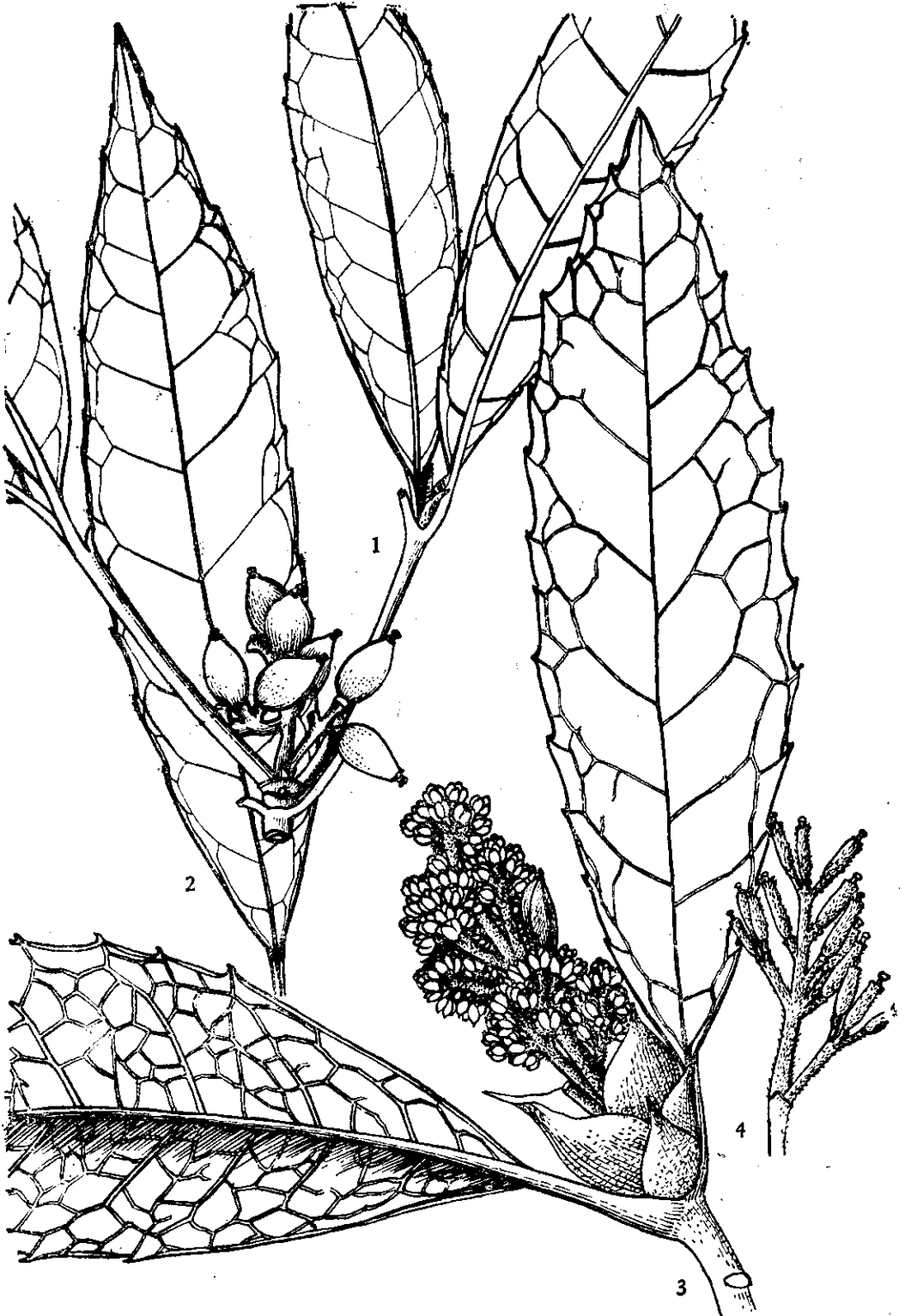
产广西。常生于海拔800—900米的山地沟谷密林中。模式标本采自广西东兰县。

本种近于细齿桃叶珊瑚 *A. chlorascens* Wang, 但本种的小枝及果梗粗壮,灰黄色,特别是着果处膨大,关节显著,花蕾期的花为暗紫色,柱头微4裂。易与之区别。

8. 纤尾桃叶珊瑚(植物分类学报)

Aucuba filicauda Chun et How in Act. Phytotax. Sin., **7**(1):70. pl. 21.1958; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:69.1982.

8a. 纤尾桃叶珊瑚(原变种) 图版5:1—2



1—2.粗梗桃叶珊瑚 *Aucuba robusta* Fang et Soong: 1. 着果小枝; 2. 叶片。 3—4. 密花桃叶珊瑚 *Aucuba confertiflora* Fang et Soong: 3. 雄花花枝; 4. 幼果序。(胡涛绘)

Aucuba filicauda* Chun et How var. *filicauda

灌木,高1—2米。幼枝被疏伏毛,二年生枝无毛。叶厚纸质,阔椭圆形或倒卵椭圆形,长11—18厘米,宽4—10厘米,先端具急尖尾,长1—1.5厘米,基部微下延,两侧稍不对称,上面无毛,下面中脉及侧脉上被粗毛,边缘在中段以上有浅波状锯齿,侧脉6—8对,在上面微下凹,未达叶缘即网连;叶柄粗壮,长1—3厘米,被短粗毛。雄花序1—3束组成顶生总状圆锥花序,长9—15厘米,被紧贴的粗伏毛;小苞片1枚,线形,长1.5毫米;萼杯状,无毛或被疏毛,萼片短;花瓣紫红色,卵形,长3.5—4毫米,先端具长2.5毫米的卷曲尖尾,边缘被短毛;花盘微4裂;雄蕊4,较短;雌花序较短,长2—5厘米,萼片、花瓣与雄花相似,子房圆锥状,被短粗伏毛,柱头头状,微4裂。果椭圆形,长约1.5厘米,直径约8毫米。花期4—5月;果期7月以后。

产广西;贵州及云南东南部为新分布。常生于海拔900—1100米林中。模式标本采自广西龙胜。

8b. 少花桃叶珊瑚(变种)(四川大学学报) 图版5:3—4

***Aucuba filicauda* Chun et How var. *pauciflora* Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:69. Pl. 4. fig. 1—2.1982.**

本变种的叶片较薄而窄,长9—13厘米,宽2.5—3.5厘米,雄花序为短圆锥花序,长约7—8厘米,花较稀疏,与原变种区别较易。

产江西、贵州等省。常生于海拔1200—1900米林中。模式标本采自江西黎川。

9. 喜马拉雅珊瑚(中国树木分类学)

***Aucuba himalaica* Hook. f. et Thoms., Ill. Himal. Pl. t. 12. 1855; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:747.1879; Schneid. Handb. Laubh. 2:455. fig. 302 i. 1909; Wanger. in Engl. Pflanzenreich, 41(IV.229):41.1910; Bean, Trees & Shrubs 1:229.1915; Rehd., Man. Cult. Trees & Shrubs 666.1927; Merr. in Brittonia 4:137. 1941; Krussmann, Handb. Laubh. 1:196. fig. 118d.1960; K. Biswas, Pl. Darj. & Sikk. Himal. 1:401.1966; Hara, Fl. E. Himal. 644.1966 et 92.1971; 四川植物志 1:390.图版150.图1—8.1981; Soong in Journ Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:70.1982. — *A. chinensis* auct. non. Benth.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:572.1916, pro parte, quoad specim. cit. Wils. 4955; 中国高等植物图鉴 2:1112.图3953.1972, excl. distr. geogr.**

9a. 喜马拉雅珊瑚(原变种) 图版6:1—6

Aucuba himalaica* Hook. f. et Thoms. var. *himalaica

常绿小乔木或灌木,高3—6(—8)米,胸径5—10厘米;当年生枝被柔毛,老枝具白色皮孔,长圆形,叶痕显著。叶羊皮纸质或薄革质,椭圆形、长椭圆形,稀长圆披针形,长10—15(—20)厘米,宽3—5(—7)厘米,先端急尖或渐尖,尾长1—1.5厘米,边缘1/3以上具



1—2. 纤尾桃叶珊瑚 *Aucuba filicauda* Chun et How: 1. 雄花枝; 2. 着果小枝。3—4. 少花桃叶珊瑚(变种) *Aucuba filicauda* Chun et How var. *pauciflora* Fang et Soong: 3. 雄花枝; 4. 雄花。(胡涛绘)

7—9 对细锯齿；叶脉在上面显著下凹，下面凸出，被粗毛，侧脉未达叶缘即网连；叶柄长 2—3 厘米，被粗毛。雄花序为总状圆锥花序，生于小枝顶端，长 8—10(—13)厘米，各部分均为紫红色，幼时密被柔毛，柔毛上段略为紫红色；花梗长 2—2.5 毫米，被柔毛；萼片小，微 4 圆裂，被柔毛，花瓣 4，长卵形，长 3—3.5 毫米，宽 2 毫米，先端尖尾长 1.5—2 毫米；雄蕊 4，长 1—2.5 毫米，花丝粗壮；花盘肉质，微 4 裂。雌花序为圆锥花序，长 3—5 厘米，密被粗毛及红褐色柔毛，各部分均为紫红色；雌花萼片及花瓣与雄花相似；子房下位，被粗毛，花柱粗壮，柱头微 2 裂，花下具关节及 2 小苞片。幼果绿色，被疏毛，熟后深红色，卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，花柱及柱头宿存于果实顶端。花期 3—5 月；果期 10 月至翌年 5 月

产陕西南部、湖北西部、湖南北部、广西北部、四川、云南、西藏南部。常生于海拔 1500—2300 米的亚热带常绿阔叶林及常绿、落叶阔叶混交林中。锡金、不丹、印度北部及缅甸北部也有分布。模式标本采自印度大吉岭。

9b. 密毛桃叶珊瑚(变种)(四川植物志) 图版 6:7—8

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. *pilosissima* Fang et Soong, 四川植物志 1:474. 图版 150. 图 9-10. 1981, 'pilissima' et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:70. 1982.

本变种的叶片呈披针形或长圆披针形，长 10—15(—20)厘米，宽 3—5.5 厘米，先端锐尖或急尖，尖尾长 1—1.5 厘米，基部楔形或阔楔形，下面密被短柔毛及硬毛，沿叶脉较密，边缘具稀疏锯齿；雄花序长约 12 厘米；果序长 2—3 厘米，果近于椭圆形，长 1.5 厘米，直径 5—7 毫米。

产陕西南部、湖北西部、湖南西部及四川。常生于海拔 1000—1300 米林中。模式标本采自四川奉节。

9c. 倒披针叶珊瑚(变种)(四川植物志) 木珊瑚(峨眉山) 图版 6:9—10

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. *oblanceolata* Fang et Soong, 四川植物志 1:474. 图版 150. 图. 11-12. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:70. 1982.

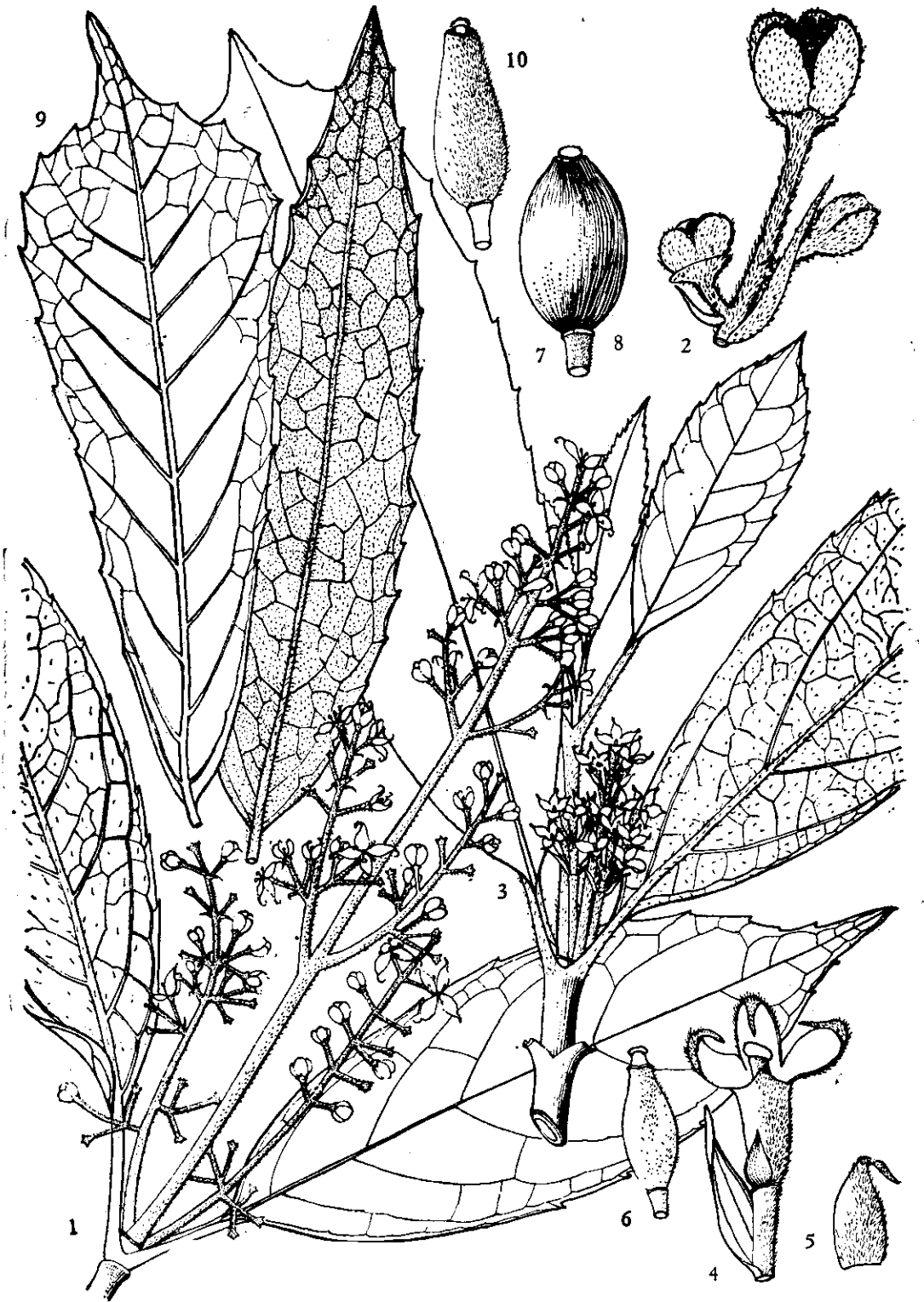
本变种叶片较厚，常为倒披针形，长 11—17 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，尖尾长 1.5—3 厘米，基部楔形，叶下面密被短柔毛；雌花序长、宽均约为 4—5.5 厘米。易与原变种区别。

产四川及湖南北部。常生于海拔约 700 米林中。模式标本采自四川屏山县。

9d. 长叶珊瑚(变种)(四川植物志)

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. *dolichophylla* Fang et Soong, 四川植物志 1:475. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:70. 1982.

本变种的叶片为窄披针形或披针形，长 9—18 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，下面无毛或



1—6.喜马拉雅珊瑚 *Aucuba himalaica* Hook. f. et Thoms.: 1. 雄花枝; 2. 雄花序的一部分; 3. 雌花枝; 4. 雌花; 5. 苞片外侧; 6. 果实(未成熟)。7—8. 密毛桃叶珊瑚(变种) *Aucuba himalaica* Hook. f. et Thoms. var. *pilosissima* Fang et Soong: 7. 叶片下面柔毛; 8. 果实。9—10. 倒披针叶珊瑚(变种) *Aucuba himalaica* Hook. f. et Thoms. var. *oblanceolata* Fang et Soong: 9. 叶片; 10. 果实。(胡涛绘)

仅中脉被短柔毛,边缘具细锯齿 4—7 对。

产四川及湖北西部。常生于海拔 1000 米左右的常绿阔叶林下。模式标本采自四川北碚缙云山。

10. 斑叶珊瑚(四川植物志)

Aucuba albo-punctifolia Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 6(4): 203.1949; 四川植物志 1:393. 图版 151. 图. 1-4. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:71.1982.

10a. 斑叶珊瑚(原变种)

Aucuba albo-punctifolia Wang var. ***albo-punctifolia***

常绿灌木,高 1—2 米,稀为小乔木,高 6(—7) 米;幼枝绿色,老枝黑褐色。叶厚纸质或近于革质,倒卵形,稀长圆形,长 2.5—8 厘米,稀 16 厘米,宽 2—4.5 厘米,上面亮绿色,具白色及淡黄色斑点,下面淡绿色,具小乳突状突起,两面均无毛,叶基部楔形或近于圆形,先端锐尖,长约 5 毫米,叶上面脉微下凹,下面突出;叶柄长 7—20 毫米,幼时散生细伏毛,后无毛。花序为顶生圆锥花序,花深紫色,较稀疏,花梗贴生短毛。果卵圆形,熟后亮红色,长约 9 毫米,直径约 6 毫米,种子 1 枚。花期 3—4 月;果期至翌年 4 月。

产四川、湖北西部及贵州等省。常生于海拔 1300—1800 米林中。模式标本采自四川南川金佛山。

10b. 窄斑叶珊瑚(变种)(四川植物志)

Aucuba albo-punctifolia Wang var. ***angustula*** Fang et Soong, 四川植物志 1:393. 图版 151 图. 5. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:71.1982.

本变种的叶窄而长,常为窄披针形,长 11—15 厘米,宽 1.5—3 厘米,叶面常具白色或淡黄色不规则斑点。

产四川及湖南。常生于海拔 1300—2100 米林下。模式标本采自四川南川金佛山。

本变种极近于长叶珊瑚 *Aucuba himalaica* Hook. f. et Thoms. var. *dolichophylla* Fang et Soong, 但本变种叶面具白色及淡黄色不规则的斑点,易于区别。

11. 倒心叶珊瑚(四川大学学报) 图版 2:6—8

Aucuba obcordata (Rehd.) Fu* in Name list Pl. Hupei. 166. 1964; 四川植物志 1:395. 图版 149 图 6-8. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 71. 1982. — *A. chinensis* forma *obcordata* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:572. 1916; Chien in Sinensia 2:96. 1931. — *A. albo-punctifolia* var. *obcordata* (Rehd.) Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 6(4):203. 1949.

常绿灌木或小乔木,高 1—4 米。叶厚纸质,稀近于革质,常为倒心脏形或倒卵形,长

* 傅书遐(中国科学院武汉植物研究所)

(4)8—14 厘米,宽(2)4.5—8 厘米,先端截形或倒心脏形,具长 1.5—2 厘米的急尖尾,基部窄楔形;上面侧脉微下凹,下面突出,边缘具缺刻状粗锯齿;叶柄被粗毛。雄花序为总状圆锥序,长 8—9 厘米,花较稀疏,紫红色;花瓣先端具尖尾;雄蕊花丝粗壮;雌花序短圆锥状,长 1.5—2.5 厘米,花瓣近于雄花瓣。果较密集,卵圆形,长 1.2 厘米,直径 7 毫米。花期 3—4 月;果熟期 11 月以后。

产陕西南部、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南北部等省区。常生于海拔 1300 米林中。模式标本采自湖北宜昌。

3. 青荚叶属——*Helwingia* Willd.

Willd. Sp. Pl. 4: 716. 1805; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 939. 1867. H. Hara & S. Kuros. in H. Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 393. 1975.

落叶或常绿灌木,稀小乔木,高 1—2 米,稀达 8 米。冬芽小,卵形,鳞片 4,外侧 2 枚较厚。单叶,互生,纸质、亚革质或革质,卵形、椭圆形、披针形、倒披针形或线状披针形,边缘有腺状锯齿;叶柄圆柱形;托叶 2,幼时可见,后即脱落,常呈线状分裂或不裂。花小,3—4(—5)数,绿色或紫绿色,单性,雌雄异株;花萼小,花瓣三角状卵形,镊合状排列,花盘肉质;雄花 4—20 枚呈伞形或密伞花序,生于叶上面中脉上或幼枝上部及苞叶上,雄蕊 3—4(—5);雌花 1—4 枚呈伞形花序,着生于叶上面中脉上,稀着生于叶柄上,花柱短,柱头 3—4 裂,子房 3—4(—5)室。浆果状核果卵圆形或长圆形,幼时绿色,后为红色,成熟后黑色,具分核 1—4(—5)枚。

属的模式种: 青荚叶 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. (= *H. rusciiflora* Willd.)

本属约 5 种,分布于亚洲东部的尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸北部、越南北部、中国、日本等国。我国有 5 种,除新疆、青海、宁夏、内蒙古及东北各省区外,其余各省区均有分布。常生于海拔 800—3300 米的亚热带常绿阔叶林下至亚高山针叶林下,性喜阴湿。

我民间常将其髓部、叶及果实等作为药用。

1836 年 Decaisne 将 *Helwingia* 提升为一科,称 *Helwingiaceae*, 仅 *Helwingia* 一属, 1868 年 A. DC., 1973 年 H. K. Airy Shaw 沿用之,并将本科置于 *Cornaceae* 及 *Araliaceae* 之间, 1973—1980 年 Takhtajan 也列为一科,其系统位置在 *Toricelliaceae* 之后;但也有学者将本属隶于 *Araliaceae* 者,如 1867 年 Benth. & Hook. f., 1967 年 Edye, 1959—1980 年 Hutchinson 等。

分种检索表

1. 落叶灌木, 稀小乔木; 叶纸质、厚纸质、羊皮纸质, 侧脉在上面微凹陷, 下面微突出。
 2. 托叶常分裂; 叶纸质或厚纸质。
 3. 叶纸质, 卵形、卵圆形或阔椭圆形, 长 3.5—9(—18) 厘米, 宽 2—6(—8.5) 厘米, 先端渐尖; 托叶线状分裂或撕裂状…………… 1. 青荚叶 *H. japonica* (Thunb.) Dietr.
 3. 叶厚纸质, 长椭圆形或长圆披针形, 长 5—11(—18) 厘米, 宽 2.5—4(—5) 厘米, 先端尾状渐尖; 托叶常 2(—3) 裂, 稀不裂…………… 3. 西域青荚叶 *H. himalaica* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke
 2. 托叶常不分裂; 叶羊皮纸质, 长卵形或卵状披针形, 长 7—15 厘米, 宽 3—3.5 厘米…………… 2. 浙江青荚叶 *H. zhejiangensis* Fang et Soong
1. 常绿小乔木或落叶灌木; 叶革质或近于革质, 稀厚纸质, 侧脉在上面不显著, 下面微显著。
 4. 落叶灌木; 叶革质或近于革质, 稀纸质; 线状披针形或披针形, 长 4—15 厘米, 宽 4—20 毫米, 边缘具稀疏腺状细齿…………… 4. 中华青荚叶 *H. chinensis* Batal.
 4. 常绿小乔木或灌木; 叶革质, 倒卵状长圆形, 长圆形, 稀倒卵状披针形, 长 9—15 厘米, 宽 3—5 厘米, 边缘具腺状细齿…………… 5. 峨眉青荚叶 *H. omeiensis* (Fang) Hara et Kuros.

1. 青荚叶(植物名实图考) 大叶通草(河南), 叶上珠(四川) 图版 7: 1-6

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr., Nachtr. Vollst. Lex. Gartn. Bot. 3: 680. 1817; DC. Prodr. 16: 680. 1868; Schneid., Handb. Laubholzk. 2: 434. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 35. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 570. 1916; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 3: 70. 1927; Shirasawa in Journ. Arb. Arn. 8: 181. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 685. 1933; Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 165. 1951; Ohwi, Fl. Jap. 868. 1956; Hara, Fl. E. Himal. 1: 645. 1966 et Hara et Kuros. in Ohashi l. c. 3: 396. 1975; 中国高等植物图鉴 2: 1110. 图 3949. 1972; 四川植物志 1: 375. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 72. 1982. — *Osyris japonica* Thunb. Fl. Jap. 31. 1784. — *Helwingia rusciflora* Willd., Sp. Pl. 4: 716. 1805.

本种主产中国及日本, 共有 2 亚种 5 变种。我国产 1 亚种 4 变种。

亚种及变种检索表

1. 叶为卵形、卵圆形或阔椭圆形, 长 3.5—9(—18) 厘米, 宽 2—6(—8.5) 厘米…………… 1a. 青荚叶 subsp. *japonica*
- …………… 1a. 青荚叶 var. *japonica*
2. 叶下面中脉及侧脉上不具乳突状突起。
 3. 叶下面常为灰色, 基部阔楔形或近于圆形。
 4. 叶下面常被白粉, 呈灰白色或粉绿色, 边缘具刺状腺质锯齿……………

- 1a₂. 白粉青荚叶 var. *hypoleuca* Hemsl. ex Rehd.
 4. 叶下面灰色, 边缘具钝圆锯齿..... 1a₄. 灰色青荚叶 var. *grisea* Fang et Soong
 3. 叶下面淡绿色, 基部圆形或浅心脏形, 叶片基部常下延.....
 1a₃. 四川青荚叶 var. *szechuanensis* (Fang) Fang et Soong
 2. 叶下面中脉及侧脉均具白色乳突状突起..... 1a₅. 乳突青荚叶 var. *papillosa* Fang et Soong
 1. 叶为长圆形、长椭圆形, 长 5—12 厘米, 宽 1.5—6 厘米.....
 1b. 台湾青荚叶 subsp. *formosana* (Kan. et Sas.) Hara et Kuros.

1a₁. 青荚叶(原变种)

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. subsp. *japonica* var. *japonica*

落叶灌木, 高 1—2 米; 幼枝绿色, 无毛, 叶痕显著。叶纸质, 卵形、卵圆形, 稀椭圆形, 长 3.5—9(—18) 厘米, 宽 2—6(—8.5) 厘米, 先端渐尖, 极稀尾状渐尖, 基部阔楔形或近于圆形, 边缘具刺状细锯齿; 叶上面亮绿色, 下面淡绿色; 中脉及侧脉在上面微凹陷, 下面微突出; 叶柄长 1—5(—6) 厘米; 托叶线状分裂。花淡绿色, 3—5 数, 花萼小, 花瓣长 1—2 毫米, 镊合状排列; 雄花 4—12, 呈伞形或密伞花序, 常着生于叶上面中脉的 1/2—1/3 处, 稀着生于幼枝上部; 花梗长 1—2.5 毫米; 雄蕊 3—5, 生于花盘内侧; 雌花 1—3 枚, 着生于叶上面中脉的 1/2—1/3 处; 花梗长 1—5 毫米; 子房卵圆形或球形, 柱头 3—5 裂。浆果幼时绿色, 成熟后黑色, 分核 3—5 枚。花期 4—5 月; 果期 8—9 月。

本亚种广布于我国黄河流域以南各省区。常生于海拔 3300 米以下的林中, 喜阴湿及肥沃的土壤。日本、缅甸北部、印度北部也有分布。

全株药用, 有清热、解毒、活血、消肿的疗效; 我国民间或用作阴症药。

1a₂. 白粉青荚叶(变种)(植物分类学报)

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. *hypoleuca* Hemsl. ex Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 570. 1916; Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 166. 1951; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 72. 1982.

本变种和原变种的区别在于叶下面被白粉, 常呈灰白色或粉绿色。

产陕西南部、湖北西部、四川、贵州北部、云南东北部。常生于海拔 1200—2800 米林下。模式标本采自湖北西部。

1a₃. 四川青荚叶(变种)(植物分类学报) 图版 7: 7—8

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. *szechuanensis* (Fang) Fang et Soong, 四川植物志 1: 377. 图版 144. 图 7—8. 1981. —*H. szechuanensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 167. fig. 1. 1951.

本变种的叶片常近于圆形或卵状椭圆形, 基部圆形, 稀浅心形, 叶片基部常下延; 果实着生于叶面中脉中部, 但叶片先端钝圆或凹陷者, 其果实生于叶面中脉中部或中部以上。

产四川西部。常生于海拔 1900—2600 米的林下。模式标本采自四川峨眉山。

1a. 灰色青荚叶(变种)(四川植物志) 图版 7: 9—10

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. *grisea* Fang et Soong, 四川植物志 1: 473. 图版 144. 图 9—10. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 73. 1982.

本变种的叶近于卵形或卵状椭圆形,长 7—11 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,下面灰色,微有白粉,边缘具钝圆锯齿。

产四川。常生于海拔 1200—2300 米的灌丛中。模式标本采自四川灌县。

极近于白粉青荚叶 var. *hypoleuca* Hemsl. ex Rehd., 但本变种的叶形和边缘锯齿均与之易于区别。

1a. 乳突青荚叶(变种)(四川植物志)

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. *papillosa* Fang et Soong, 四川植物志 1: 473. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 73. 1982.

本变种与其他变种的区别在于叶下面中脉及侧脉上均具有白色乳突状突起,叶上面中脉上仅有一个果实,其先端宿存 4—5 裂柱头,分核 4—5 枚。

产陕西南部、甘肃东南部、四川及西藏东南部。常生于海拔 2100—3300 米林中,以铁杉或冷杉林下分布较多。模式标本采自四川洪雅县。

1b. 台湾青荚叶(亚种)(四川大学学报) 图版 8: 5

Helwingia japonica subsp. *formosana* (Kan. et Sas.) Hara et Kuros. in Ohashi Fl. E. Himal. 3: 403. 1975; 台湾植物志 3: 913. pl. 864. 1977; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 73. 1982. — *H. formosana* Kan. et Sas. in Kanehira, Formos. Trees, 533. fig. 491. 1936. — *H. japonica* var. *formosana* (Kan. et Sas.) Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. 25(2—3): 39. 1972. — *H. chinensis* auct. non Batal.: Li, Woody Pl. Taiwan 679. fig. 284. 1963.

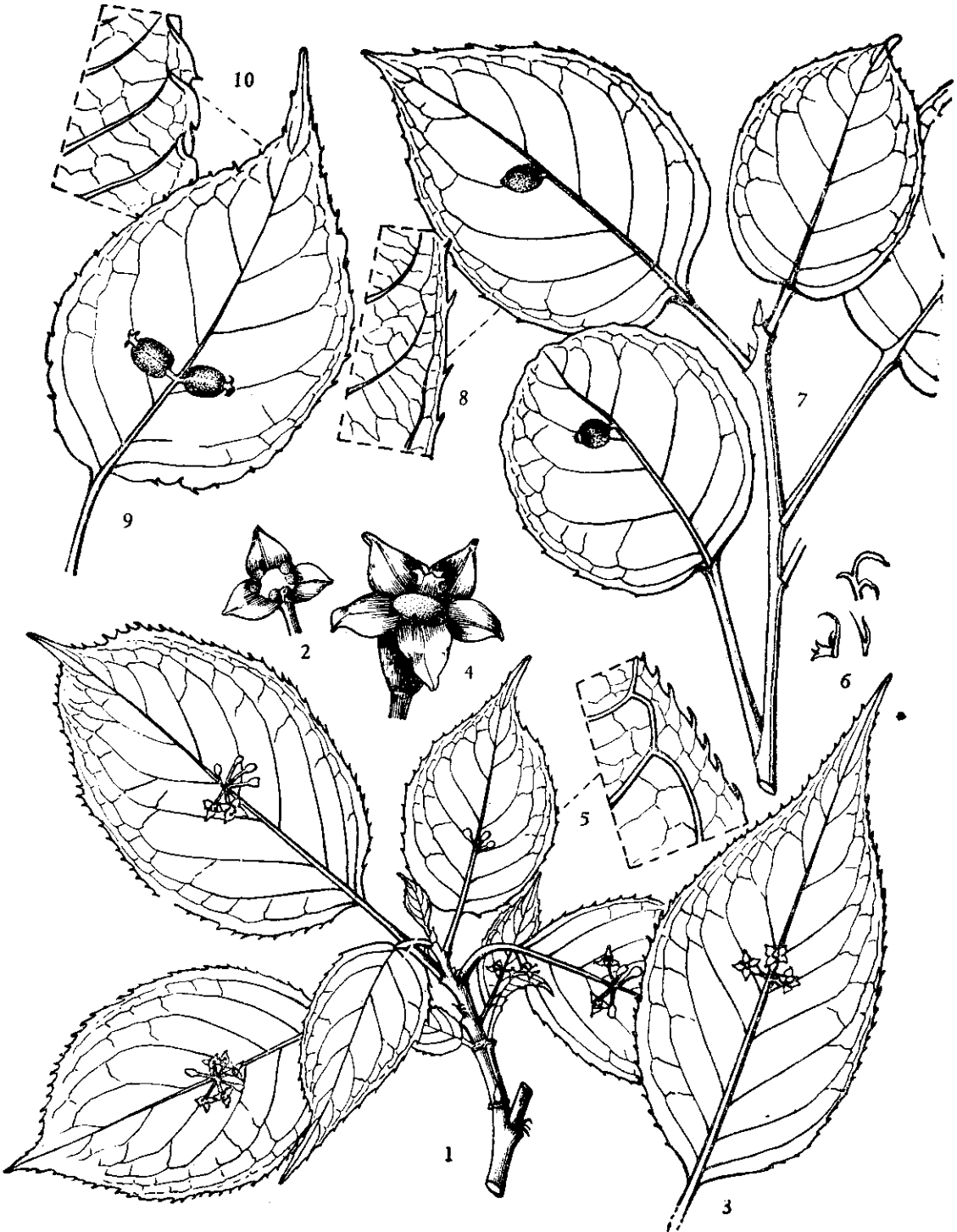
本亚种与原亚种的区别在于叶片为长圆形,稀披针形,长 5—12 厘米,宽 1.5—6 厘米。

产浙江南部及台湾。常生于海拔 1700—2500 米林中。

2. 浙江青荚叶(四川大学学报) 图版 8: 1—4

Helwingia zhejiangensis Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 73. Pl. 5. fig. 2. 1982.

灌木,稀小乔木,高 1—1.5 米;树皮褐色;幼枝绿色或黄绿色。叶羊皮纸质,长卵形或卵状披针形,长 7—15 厘米,宽 3—5.5 厘米,顶端渐尖,基部圆形或阔楔形,边缘具细锯齿,上面干后为橄榄色,下面干后黄绿色,侧脉 4—6 对,在上面显著下凹,下面突出;叶柄长 1—4(—7)厘米;托叶不分裂。雄花未见;雌花 1—3(—4)枚,生于叶上面中脉的 1/4—1/3 处;花瓣 3—4,卵状三角形;子房圆形,柱头不裂或 2—3 裂。浆果状核果常 1—2×(—4)枚为伞形果序,果近于球形或椭圆形,长 7—11 毫米,直径 7—8 毫米;分核 2—3 枚,



1—6. 青荚叶 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr.: 1. 雄花枝; 2. 雄花; 3. 雌花序及叶片; 4. 雌花; 5. 叶片下面的一部分示脉纹及锯齿; 6. 托叶。7—8. 四川青荚叶(变种) *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. var. *szechuanensis* (Fang) Fang et Soong: 7. 着果小枝; 8. 叶下面的一部分示脉纹及锯齿。9—10. 灰色青荚叶(变种) *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. var. *grisea* Fang et Soong: 9. 着果的叶片; 10. 叶下面的一部分示脉纹及锯齿。(冯先洁绘)



1—4. 浙江青荚叶 *Helwingia zhejiangensis* Fang et Soong: 1. 着果小枝; 2—3. 果实; 4. 着果的叶片。5. 台湾青荚叶(亚种) *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kan. et Sas.) Hara et Kurosawa 的着果小枝。(冯先洁绘)

长圆状肾形,长8毫米,直径3毫米。花期4—5月;果期9—10月。

产浙江及安徽南部。常生于海拔800—1200米左右的林下或灌丛中。模式标本采自浙江景宁。

本种与青荚叶 *H. japonica* (Thunb.) Dietr. 的亲缘关系较近,但本种的叶片为羊皮纸质,呈长卵形或卵状披针形,侧脉4—6对,在叶上面显著下凹;托叶不分裂。易于区别。本种也近于台湾青荚叶 *H. japonica* subsp. *formosana* (Kan. et Sas.) Hara et Kuros., 但本种叶片质地较厚,为羊皮纸质,叶上面侧脉显著下陷,边缘锯齿及托叶均与之有别。

3. 西域青荚叶(植物分类学报) 喜马拉雅青荚叶(中国树木分类学)

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 726. 1879; Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 505. 1900; Schneid. Handb. Jaubh. 2: 435. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 37. 1910; W. W. Smith, Rec. Bot. Surv. India 4: 377. 1913; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 571. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 686. 1933; Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 168. 1951; K. Biswas, Pl. Darjeel. & Sikk. Himal. 1: 395. 1966; Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 404. 1975; 中国高等植物图鉴 2: 1111. 图 3951. 1972; S. K. Mukerjee, Rec. Bot. Surv. India 20(2): 113. 1973; Soong in Fl. Sichuan. 1: 377. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1. 74. 1982. — *H. japonica* var. *himalaica* (Hook. f. et Thoms.) Franch. Pl. David. 2: 67. 1885. — *H. chinensis* forma *oblanceolata* Chien in Sinensia 2: 102. 1931. — *H. omeiensis* var. *oblanceolata* (Chien) Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 410. 1975. — *H. himalaica* forma *oblanceolata* (Chien) Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 74. 1982.

变种检索表

1. 叶片长椭圆形、长圆状披针形或宽披针形,稀倒披针形,长5—14(—18)厘米,宽2—5厘米。
 2. 叶片长椭圆形、长圆状披针形或倒披针形。…………… 3a. 西域青荚叶 var. ***himalaica***
 2. 叶片长椭圆形或宽披针形,叶柄纤细。
 4. 叶片长6—14厘米,宽2—4厘米;果常为单生,长圆形,长8—10毫米,直径6—7毫米,果梗粗短,常在1毫米以下…………… 3d. 桃叶青荚叶 var. ***prunifolia*** Fang et Soong
 4. 叶片长9—13厘米,宽3.5—5厘米;果2—3枚,卵圆形,长5—6毫米,直径4—5毫米,果梗纤细,长2—6毫米…………… 3e. 细梗青荚叶 var. ***gracilipes*** Fang et Soong
1. 叶片为菱形、倒披针形或卵状披针形,长2—8厘米,宽7—20毫米。
 5. 叶片菱形或倒披针形,长4.5—8厘米,宽12—20毫米……………
 - …………… 3b. 南川青荚叶 var. ***nanchuanensis*** (Fang) Fang et Soong
 5. 叶片卵状披针形,长2—5(—7)厘米,宽7—15(—20)毫米……………

3c. 小型青荚叶 var. *parvifolia* Li.

3a. 西域青荚叶(原变种) 图版 9: 1—5

Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *himalaica

常绿灌木,高2—3米;幼枝细瘦,黄褐色。叶厚纸质,长圆状披针形,长圆形,稀倒披针形,长5—11(—18)厘米,宽2.5—4(—5)厘米,先端尾状渐尖,基部阔楔形,边缘具腺状细锯齿,侧脉5—9对,上面微凹陷,下面微突出;叶柄长3.5—7厘米;托叶长约2毫米,常2—3裂,稀不裂。雄花绿色带紫,常14枚呈密伞花序,4数,稀3数,花梗细瘦,长5—8毫米;雌花3—4数,柱头3—4裂,向外反卷。果实常1—3枚生于叶面中脉上,果实近于球形,长6—9毫米,直径6—8毫米;果梗长1—2毫米。花期4—5月;果期8—10月。

产于湖南、湖北、四川、云南、贵州及西藏南部。常生于海拔1700—3000米林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸北部及越南北部也有分布,其海拔可达3300米。模式标本采自锡金。

3b. 南川青荚叶(变种)(植物分类学报) 图版 9: 6

***Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *nanchuanensis* (Fang) Fang et Soong, 四川植物志 1: 379. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 74. 1982. —*H. japonica* var. *nanchuanensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 167. 1951.**

本变种的叶片为菱形或倒披针形,长4.5—8厘米,宽12—20毫米,边缘具较密的细锯齿,先端渐尖,基部楔形或近于圆形,侧脉4—5对,在上面微下凹,下面微突出;叶柄细瘦。果实常具分核4—5枚。

产四川(南川、奉节)。常生于海拔1600—1900米林中。模式标本采自四川南川金佛山。

3c. 小型青荚叶(变种)(四川大学学报)

***Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *parvifolia* Li in Journ. Arn. Arb. 25: 310. 1944; Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 169. 1951; Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 406. 1975; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 74. 1982.**

本变种与原变种的区别在于本变种的叶较短,常呈卵状披针形,长2—5(—7)厘米,宽7—15(—20)厘米,叶片先端狭长渐尖,基部渐狭窄,边缘细锯齿较密。

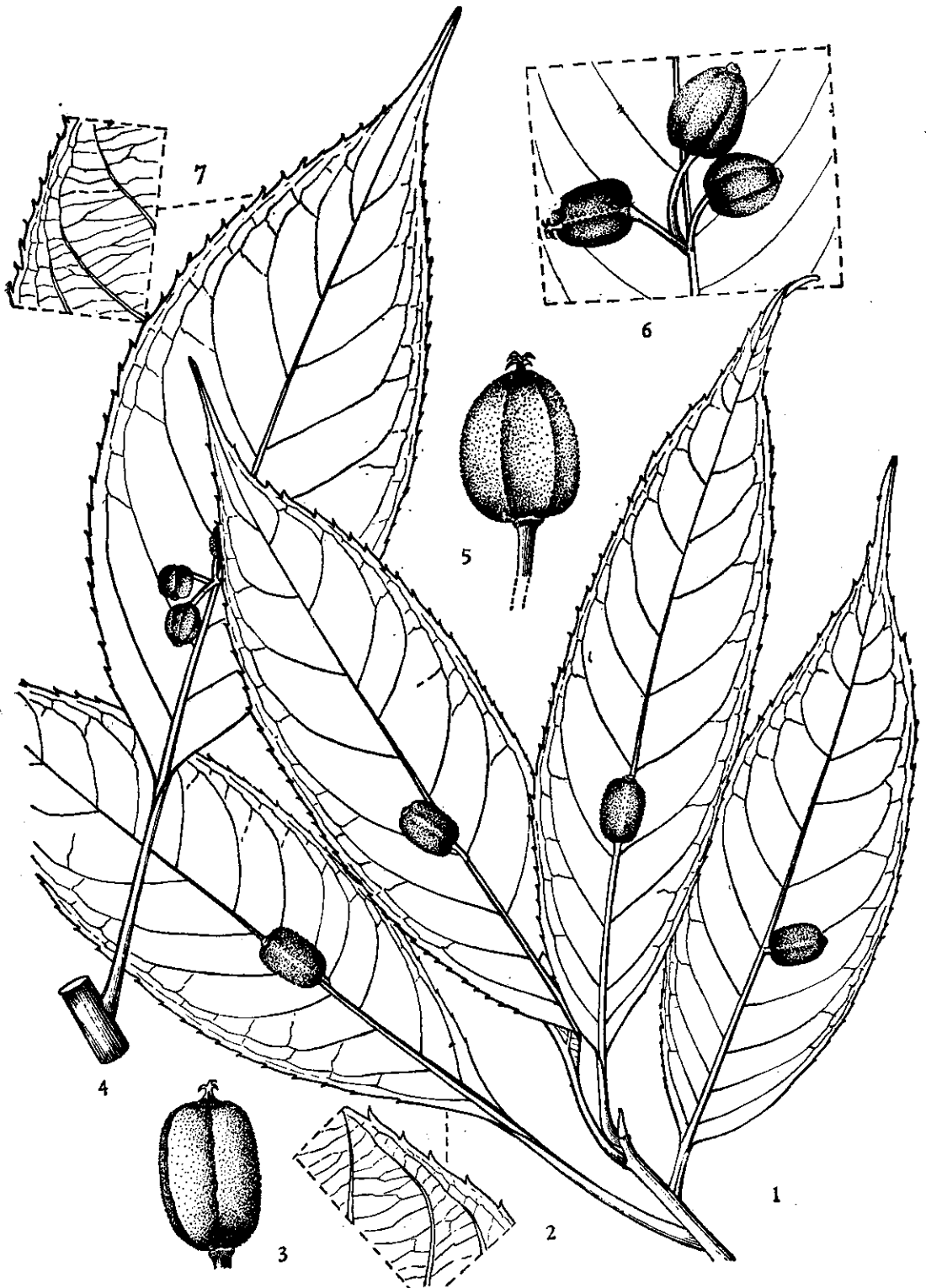
产云南。常生于海拔2000—2600米林中。模式标本采自云南西部,怒江、澜沧江分水岭。

3d. 桃叶青荚叶(变种)(四川大学学报) 图版 10: 1—3

***Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *prunifolia* Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 75. Pl. VI. fig. 1. 1982.**



1—5.西域青荚叶(原变种) *Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *himalaica*; 1.雄花枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.着果小枝; 5.果实。6.南川青荚叶(变种) *Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *nanchuanensis* Fang et Soong 的雄花枝。(冯先洁绘)



1—3. 桃叶青荚叶(变种) *Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *prunifolia* Fang et Soong; 1. 着果小枝; 2. 叶下面的一部分示脉纹及锯齿; 3. 果实。4—7. 细梗青荚叶(变种) *Helwingia himalaica* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *gracilipes* Fang et Soong; 4. 着果的叶片; 5. 果实; 6. 叶片的一部分示果序; 7. 叶下面的一部分示脉纹及锯齿。(冯先洁绘)

本变种的叶片为长椭圆形或宽披针形,长6—14厘米,宽2—4厘米,叶上面亮绿色,下面淡绿色,侧脉较多,常为8—12对,边缘具较密的细锯齿;叶柄长6—45毫米,纤细。果长圆形,长8—10毫米,直径6—7毫米,着生于叶面中脉的1/4—1/3处,近于无果梗,常单生,分核肾形,2—4枚。

产云南南部及西部。常生于海拔1100—1500米(南部)及2000—2500米(西部)的常绿阔叶林缘或次生灌丛中。模式标本采自云南元阳。

3e. **细梗青荚叶**(变种)(四川大学学报) 图版10: 4—7

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **gracilipes** Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 75. Pl. VI. fig. 2. 1982.

本变种的叶片为长椭圆形或阔椭圆形,长9—13厘米,宽3.5—5厘米,叶柄纤细,长3—4厘米;果2—3枚着生于叶面中脉的1/4—1/3处,卵圆形,绿色(8月),长5—6毫米,直径4—5毫米,分核2—4枚,果梗纤细,长2—6毫米。

产西藏南部。常生于海拔960米的常绿阔叶林缘。模式标本采自西藏墨脱。

4. **中华青荚叶**(植物分类学报) 叶长花(陇海沿线树产目录、中国树木分类学)

Helwingia chinensis Batal. in Act. Hort. Petrop. **13**: 97. 1893; Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 505. (Fl. Centralchina) 1900; Schneid., Handb. Laubholz. **2**: 436. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 37. 1910; Adamson in Journ. Bot. **51**: 130. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 571. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 688. 1933; Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 170. 1951; Hara, Fl. E. Himal. 646. 1966, et Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 407. 1975; 中国高等植物图鉴 **2**: 1110. 图 3950. 1972; 四川植物志 **1**: 380. 图版 146. 图 1-4. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 75. 1982. —*H. chinensis* var. *α. genuina* et *β. longipedicellata* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 337. 1907. —*H. chinensis* var. *macrocarpa* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 681. f. 16a. 1910.

变种检索表

1. 叶片革质或近于革质,披针形或线状披针形,边缘具稀疏腺质细锯齿,叶片长4—15厘米,宽4—20毫米..... 4a. **中华青荚叶** var. **chinensis**
2. 叶片狭窄披针形,长2—6(—7)厘米,宽3—8(—10)毫米,叶较稀疏..... 4b. **小叶青荚叶** var. **microphylla** Fang et Soong
2. 叶片线状披针形,长6—9厘米,宽5—10毫米,叶较密集..... 4c. **窄叶青荚叶** var. **stenophylla** (Merr.) Fang et Soong
1. 叶片厚纸质,披针形或卵状披针形,长4—10厘米,宽1—4厘米,边缘具钝圆锯齿..... 4d. **钝齿青荚叶** var. **crenata** (Lingelsh. ex Limpr.) Fang

4a. 中华青荚叶(原变种) 图版 11: 1—4

Helwingia chinensis Batal var. **chinensis**

常绿灌木,高 1—2 米;树皮深灰色或淡灰褐色;幼枝纤细,紫绿色。叶革质、近于革质,稀厚纸质,线状披针形或披针形,长 4—15 厘米,宽 4—20 毫米,先端长渐尖,基部楔形或近于圆形,边缘具稀疏腺状锯齿,叶面深绿色,下面淡绿色,侧脉 6—8 对,在上面不显,下面微显;叶柄长 3—4 厘米;托叶纤细。雄花 4—5 枚成伞形花序,生于叶面中脉中部或幼枝上段,花 3—5 数;花萼小,花瓣卵形,长 2—3 毫米,花梗长 2—10 毫米;雌花 1—3 枚生于叶面中脉中部,花梗极短;子房卵圆形,柱头 3—5 裂。果实具分核 3—5 枚,长圆形,直径 5—7 毫米,幼时绿色,成熟后黑色;果梗长 1—2 毫米。花期 4—5 月;果期 8—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北西部、湖南、四川、云南等省。常生于海拔 1000—2000 米林下。缅甸北部也有分布。

4b. 小叶青荚叶(变种)(四川植物志) 图版 11: 6

Helwingia chinensis Batal. var. **microphylla** Fang et Soong, 四川植物志 1: 381. 图版 146. 图 6. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 76. 1982.

本变种不同于原变种,本变种的叶片较短小,常呈狭披针形,长 2—6(—7) 厘米,宽 3—8(—10) 毫米;雄花梗长 5—14 毫米。

产湖北西部、陕西南部、甘肃南部及四川。常生于海拔 1000—1400 米林中。模式标本采自四川理县和宝兴。

4c. 窄叶青荚叶(变种)(四川大学学报)

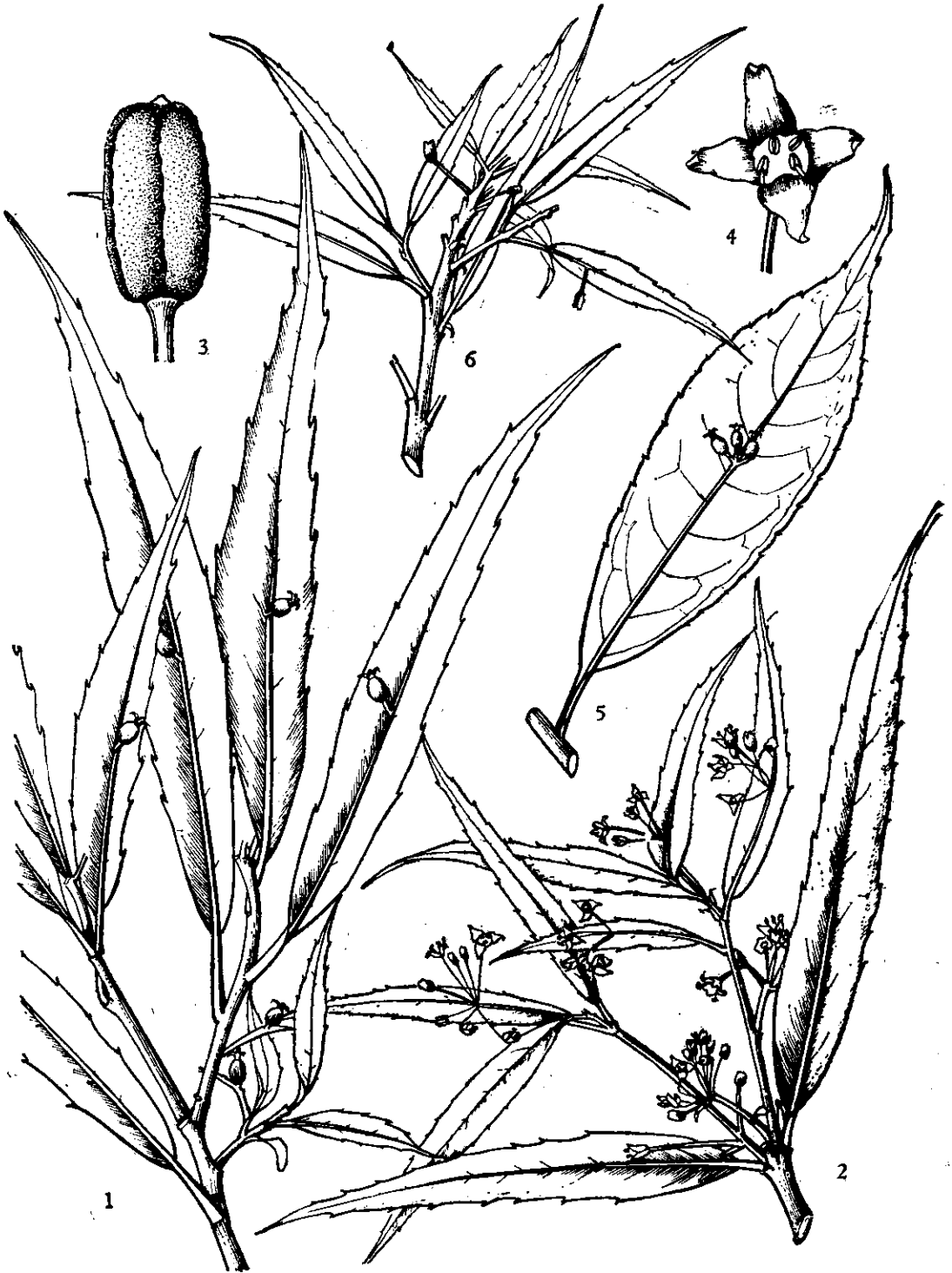
Helwingia chinensis Batal. var. **stenophylla** (Merr.) Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. i: 76. 1982. — *H. himalaica* var. *stenophylla* Merr. in Brittonia 4: 137. 1941; Li, Journ. Arn. Arb. 25: 310. 1944. — *H. chinensis* auct. non Batal.: Hara et Kuros. in Chashi, Fl. E. Himal. 3: 407. 1975.

本变种的叶较窄,常为线状披针形,长 6—9 厘米,宽 5—10 毫米,边缘向外反卷;果实长 8—9 毫米,直径 5—6 毫米,具 1—3 枚分核,易与原变种区别。

产云南。常生于海拔 2000—2500 米灌丛中。模式标本采自云南腾冲岗房。

4d. 钝齿青荚叶(变种) 图版 11: 5

Helwingia chinensis Batal. var. **crenata** (Lingelsh. ex Limpr.) Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 171. 1951; Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 409. 1975; 四川植物志 1: 381. 图版 146 图 5. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 76. 1982 — *H. crenata* Lingelsh. ex Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 453. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 688. 1933. — *H. himalaica* var. *crenata* Li in Journ. Arn. Arb. 25: 310. 1944.



1—4. 中华青荚叶(原变种) *Helwingia chinensis* Batal. var. *chinensis*: 1. 果枝; 2. 雄花枝; 3. 果实; 4. 雄花。
5. 钝齿青荚叶(变种) *Helwingia chinensis* Batal. var. *crenata* (Lingelsh. ex Limpr.) Fang 的着果叶片。
6. 小叶青荚叶(变种) *Helwingia chinensis* Batal. var. *microphylla* Fang et Soong 的雄花枝。(冯先洁绘)

本变种的叶为厚纸质,常为披针形或卵状披针形,长4—10(15)厘米,宽1—4(5)厘米,先端渐尖或锐尖,基部楔形或近于圆形,边缘具钝圆锯齿。易与原变种区别。

产陕西南部、甘肃东南部、四川、贵州、云南等省。常生于海拔1400—1900米林下。模式标本采自四川灌县。

方文培教授曾于1951年在《植物分类学报》发表 *H. chinensis forma megaphylla* Fang (变型),但至今未见到模式标本及照片,也未见到原种区标本,从原描述看,极近于钝齿青荚叶 *H. chinensis var. crenata*,仅叶长达15厘米,宽5厘米。现暂未处理,待以后见到标本再行定夺。

5. 峨眉青荚叶(四川植物志) 峨眉西域青荚叶(植物分类学报)

Helwingia omeiensis (Fang) Hara et Kuros. in Ohashi Fl. E. Himal. 3: 410. fig. 78. a—f. 1975; 四川植物志 1: 381. 图版147. 图1—8. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 76. 1982. — *H. himalaica forma omeiensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. 1(2): 169. 1951。

5a. 峨眉青荚叶(原变种) 图版12: 1—8

Helwingia omeiensis (Fang) Hara et Kuros. var. *omeiensis*

常绿小乔木或灌木,高3—4(—8)米;幼枝绿色。叶片革质,倒卵状长圆形、长圆形,稀倒披针形,长9—15厘米,宽3—5厘米,先端急尖或渐尖,具1—1.5厘米的尖尾,基部楔形,边缘除近基部1/3处全缘外,其余均具腺状锯齿,叶面深绿色,干后橄榄色,下面淡绿色,干后有淡黄褐色斑纹,叶脉在叶上面不显,下面微显;叶柄长1—5厘米;托叶2枚,线状披针形或钻形。雄花多枚簇生,常5—20(30)枚成密伞花序或伞形花序;花紫白色,3—5数,小花梗长3—7毫米;雌花1—4(—6)枚,为伞形花序,小花梗长2—4毫米,花绿色,柱头3—4(—5)裂,子房3—4(—5)室。浆果成熟后黑色,常具分核3—4(—5)枚,长椭圆形,长9毫米。花期3—4月;果期7—8月。

产湖北、湖南、广西北部、四川、贵州及云南。常生于海拔600—1700米林中,在海拔800—1300米一带出现频度较大。模式标本采自四川峨眉山。

5b. 长圆青荚叶(变种)(四川植物志) 树花菜(南江) 图版12: 9—11

Helwingia omeiensis (Fang) Hara et kuros. var. *oblonga* Fang et Soong, 四川植物志 1: 383. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1: 76. 1982。

本变种与原变种的区别在于叶片较短,常为长圆形,稀倒卵状长圆形,长(4)6—10(12)厘米,宽1.6—3.2(5)厘米,先端渐尖,基部圆形或阔楔形,边缘锯齿较稀疏,叶柄较粗壮,长5—10毫米。

产陕西南部、甘肃东南部、湖北西部、四川及云南东北部。常生于海拔700—2200米林中,在海拔1000米以下常呈小乔木,在海拔1000米以上,则多呈灌木。模式标本采自四川奉节。



1—8. 峨眉青荚叶(原变种) *Helwingia omeiensis* (Fang) Hara et Kuros. var. *omeiensis*: 1. 雄花枝; 2. 花序; 3. 雄花; 4. 叶下面的一部分示斑纹; 5. 雌花枝; 6. 雌花; 7. 着果的叶片; 8. 果实。9—11. 长圆青荚叶(变种) *Helwingia omsiensis* (Fang) Hara et Kuros var. *oblonga* Fang et Soong: 9. 叶下面的一部分示斑纹; 10. 着果的叶片; 11. 叶片的下面示脉纹。(冯先洁绘)

本变种与钝齿青荚叶 *H. chinensis* Batal. var. *crenata* (Lingelsh. ex Limpr.) Fang 相近,其区别在于叶形不为披针形,边缘锯齿段深而稀疏,决不呈钝圆锯齿,叶片常为革质或近于革质,叶片下面显著呈现黄色斑纹。

4. 鞘柄木属——*Toricellia* DC.

DC. Prodr. 4: 257. 1830; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 952.
1867。

落叶小乔木;枝略粗壮,有明显的叶痕;髓部宽,疏松,白色。叶互生,纸质,阔心形或近于圆形,通常有5枚裂片,稀无裂片,有5—7(—9)条掌状叶脉,边缘全缘或有锯齿;叶柄较长,基部呈鞘状。总状圆锥花序顶生,下垂;花小,单性,雌雄异株,花梗短,有小苞片;雄花的花萼裂片常为5,钝尖或近于锐尖形,通常不整齐;花瓣5,长椭圆形,先端内曲;雄蕊5,花丝短,花药长圆形,2室;花盘扁平;无退化子房或仅在花盘上有1—3枚圆锥状突起;雌花的花萼裂片3—5;无花瓣及雄蕊;花盘不明显;子房椭圆形,3—4室,每室有1枚下垂胚珠,花柱3—4裂。核果小,卵形或斜卵形,紫色或黑色,有宿存的花萼和花柱;种子线形,弯曲,胚细小。

属的模式种: 鞘柄木 *Toricellia tiliifolia* DC.

本属有2种及1变种,产于我国中部至西南部。喜马拉雅东部及中南部也有分布。叶作绿肥用;根和茎皮民间常作药用。

1934年胡先骕教授曾将本属提升为 *Toricelliaceae** (鞘柄木科),仅含 *Toricellia* DC. 1属。1973年 H. K. Airy Shaw 支持了他的意见。在1980年 Takhtajan 的有花植物分类系统中其系统地位被置于 *Griselinaceae* 和 *Helwingiaceae* 之间。

分种检索表

1. 叶片无裂片,边缘的粗锯齿有须头…………… 1. 鞘柄木 *T. tiliifolia* DC.
1. 叶片有5—7枚裂片,边缘无锯齿…………… 2. 角叶鞘柄木 *T. angulata* Oliv.

1. 鞘柄木(中国高等植物图鉴) 叨里木(中国树木分类学),大接骨(拉汉种子植物称) 图版13: 1—7

Toricellia tiliifolia DC. Prodn. 4: 257. 1830; Seem. in Journ. Bot. 3: 361. t. 41. 1865; C. B. Clarke f. in Hook. f. Brit. Ind. 2: 748 “tiliaefolia”. 1879; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 31. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 569. 1916.—*Sambucus?* *tiliaefolia* Wall., Cat. 483. 1828, nomen nudum.

落叶小乔木,高3.5—12米;树皮灰黑色;小枝圆柱形,灰绿色,无毛,有不完全的环形叶痕,髓部宽,松软,白色。叶互生,纸质,椭圆状卵形至宽卵形,长10—15厘米,宽8—

* *Toricelliaceae* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5(6): 313. 1934.

16.2 厘米,上面绿色,下面淡绿色,先端突尖,基部浅心形,边缘的粗锯齿有须头,有时有波状棱角,掌状叶脉 7—9 条,在上面微凸,近于无毛,下面明显突出,疏生短柔毛,网脉在下面明显;叶柄淡绿色,无毛,有纵走的条纹,上部圆柱形,向下逐渐扩展成鞘,长 4.5—8.5 厘米。总状圆锥花序顶生,下垂,微被短柔毛,长 12—22 厘米;花小,雄花的花萼管短,有裂片 5,先端钝尖,长约 0.3 毫米;花瓣 5,长椭圆形,长约 5 毫米,白色,无毛,先端钩状内弯;雄蕊 5,与花瓣互生,花丝短,无毛,长约 0.5 毫米,花药长方形,长 1.5 毫米;花盘平坦,近于圆形,中间有 1—3 个小形圆锥状的退化花柱;花梗短,圆柱形,长约 2—2.5 毫米,疏被短柔毛或近于无毛,有小苞片 2 枚,干膜质,披针形,长约 1—2.5 毫米;雌花的花萼裂片 3—5,不整齐,三角形,锐尖;无毛瓣及雄蕊;花盘不显著;子房卵圆形,长约 5 毫米,无毛,花柱 3—4 裂,略粗壮,长 3—4 毫米,多数先端 2 裂。果实核果状,卵形,长 5—6 毫米,直径 3 毫米,无毛,花柱宿存,成熟时紫红色至灰黑色。花期 11 月至次年 3 月;果期 3—4 月。

产云南西部及西藏察隅地区。生于海拔 1640—2600 米的林缘或森林中。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

2. 角叶鞘柄木 (中国高等植物图鉴、四川植物志) 烂泥树 (湖北西部) 图版 13:8

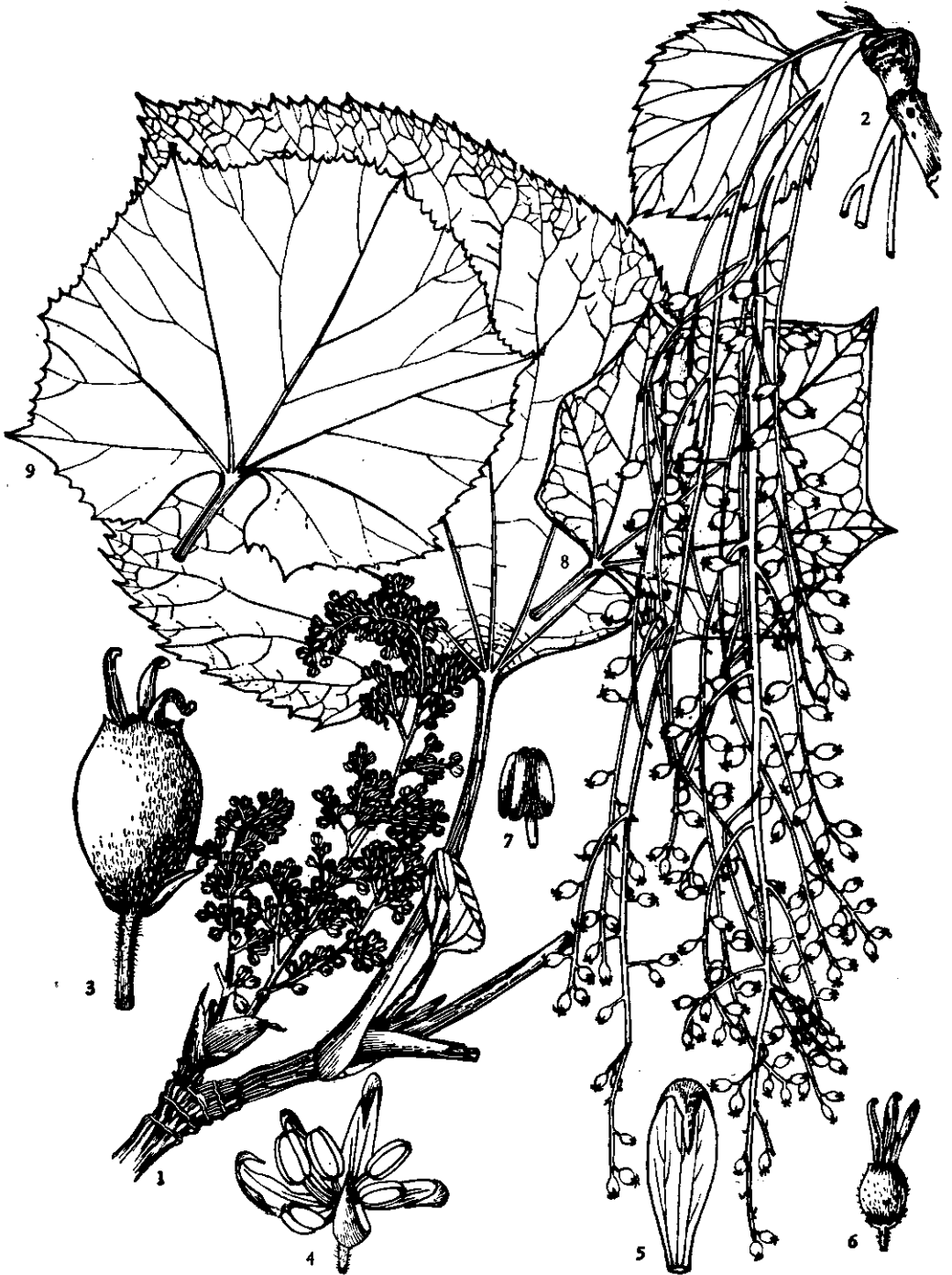
Toricellia angulata Oliv. in Hook. Icon. Pl. 29: t. 1893. 1889; Harms ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 506 (Fl. Central China) 1901; Forb. et Hemsl. in Linn. Soc. Bot. 36: 526. 1905; Wanger. in Engl. Pflanzenreich, 41(IV. 229): 33. fig. 6. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 569. 1916, pro parte; Li in Taiwania 1(1): 94. 1948; 四川植物志 1: 385. 图版 148. 图 1—3. 1981.

2a. 角叶鞘柄木(原变种)

Toricellia angulata Oliv. var. *angulata*

落叶灌木或小乔木,高 2.5—8 米;树皮灰色;老枝黄灰色,有长椭圆形皮孔及半环形的叶痕,髓部宽,白色。叶互生,膜质或纸质,阔卵形或近于圆形,长 6—15 厘米,宽 5.5—15.5 厘米,有裂片 5—7,近基部的裂片较小,掌状叶脉 5—7 条,达于叶缘,在两面均凸起,无毛,网脉不明显;叶柄长 2.5—8 厘米,绿色,无毛,基部扩大成鞘包于枝上。总状圆锥花序顶生,下垂,雄花序长 5—30 厘米,密被短柔毛;雄花的花萼管倒圆锥形,裂片 5,齿状;花瓣 5,长圆披针形,长 1.8 毫米,先端钩状内弯;雄蕊 5,与花瓣互生,花丝短,无毛,花药长圆形,2 室;花盘垫状,圆形,中间有 3 枚退化花柱;花梗纤细,长 2 毫米,被疏生短柔毛,近基部有 2 枚长披针形的小苞片,长约 0.3—1.3 毫米;雌花序较长,常达 35 厘米,但花较稀疏;花萼管状钟形,无毛,裂片 5,披针形,不整齐,长约 0.8—1.2 毫米,先端有疏生纤毛;无花瓣及雄蕊;子房倒卵形,3 室,与花萼管合生,无毛,长 1.2 毫米,柱头微曲,下延;花梗细圆柱形,有小苞片 3,大小不整齐,长约 1—2.5 毫米。果实核果状,卵形,直径 4 毫米,花柱宿存。花期 4 月;果期 6 月。

产湖北西部、四川东部及东南部和西藏。生于海拔 900—2000 米的林缘或溪边。



1—7.鞘柄木 *Toricellia tiliifolia* DC.: 1. 雄花枝; 2. 雌花枝; 3. 果实; 4. 雄花; 5. 雄花花瓣; 6. 雌花; 7. 雄蕊。8. 角叶鞘柄木 *Toricellia angulata* Oliv. 的叶片。9. 有齿鞘柄木(变种) *Toricellia angulata* Oliv. var. *intermedia* (Harms) Hu 的叶片。(胡涛绘)

本种的幼枝和叶片民间常作为绿肥用。

2b. **有齿鞘柄木**(变种)(四川植物志) 齿叶烂泥树(广西壮族自治区) 图版 13: 9

Toricellia angulata Oliv. var. **intermedia** (Harms) Hu in Journ. Arn. Arb. **13**: 336. 1932; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 685. 1933; Merr. in Journ. Arn. Arb. **20**: 348. 1939; Chun in Sunyats. **4**: 246. 1940; Li in Taiwania **1**: 94. 1948; 四川植物志 **1**: 385. 图版 148. 图 4. 1981. — *T. intermedia* Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 507(Pl. Central China) 1901; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 526. 1905; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 33. 1910.

本变种与原变种不同之点在于叶片的裂片边缘有齿牙状锯齿。

产陕西及甘肃南部、湖北西部以及湖南、广西、四川、贵州、云南等省区。常生于海拔 440—1800 米的林下。

本变种的幼枝及叶为绿肥原料；根或茎皮泡酒吃可治跌打损伤。牛马跌断筋骨可用其根及茎皮捣烂包治，故有“接骨丹”之称，此名及图亦见于《植物名实图考》。

5. 灯台树属——**Bothrocaryum** (Koehne) Pojark.

Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **12**:

169. 1950. — *Cornus* Sect. *Bothrocaryum* Koehne in Gartenfl. **45**:

285. 1896; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 49. 1910.

落叶乔木或灌木。冬芽顶生或腋生，卵圆形或圆锥形，无毛。叶互生，纸质或厚纸质，阔卵形至椭圆状卵形，边缘全缘，下面有贴生的短柔毛。伞房状聚伞花序，顶生，无花瓣状总苞片；花小，两性；花萼管状，顶端有齿状裂片 4；花瓣 4，白色，长圆披针形，镊合状排列；雄蕊 4，着生于花盘外侧，花丝线形，花药椭圆形，2 室；花盘褥状；花柱圆柱形，柱头小，头状，子房下位，2 室。核果球形，有种子 2 枚；核骨质，顶端有一个方形孔穴。

属的模式种：灯台树 *Bothrocaryum controversum* (Hemsl.) Pojark. (= *Cornus controversa* Hemsl.)

本属有 2 种，分布于东亚及北美亚热带及北温带地区。我国有 1 种。

1. **灯台树**(四川) 六角树(四川)，瑞木(经济植物手册) 图版 14: 1—9

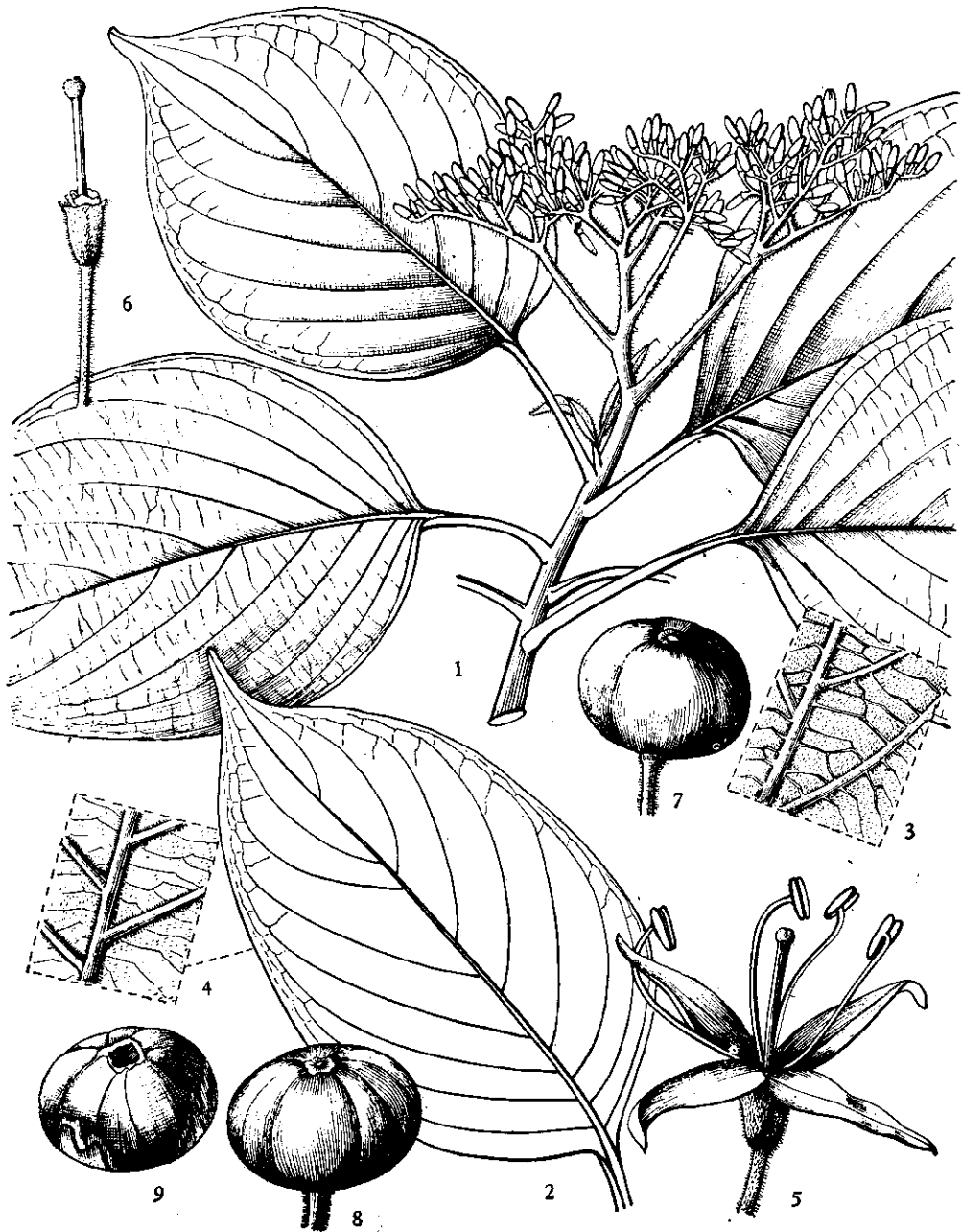
Bothrocaryum controversum (Hemsl.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, **12**: 170 “*controversa*” fig. 1. 1950. — *B. longipetiolatum* (Hayata) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, **12**: 170. 1950. — *Cornus controversa* Hemsl. in Kew Bull. 331. 1909; Hemsl. ex Prain in Bot. Mag. **125**: ad t. 8261. 1909; Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. **18**: 185. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 49. fig. 12. p—q. & 14. c-d. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils., **2**: 573. 1916; Merr. et Chun in Sunyats. **1**: 76. 1963; Li, Woody Fl.

Taiwan 675. 1963 et Fl. Taiwan 3: 911. 1977; 中国高等植物图鉴 2: 1100. 图 3929. 1972; 四川植物志 1: 323. 图版 122. 图 1—5. 1981. —*C. obovata* Thunb., Mus. Nat. Acad. Upsal. App. 17:3. 1809, nom nud. —*C. brachypoda* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 160. 1865. —*C. longipetiolata* Hayata, Econ. Pl. Formes. 4: 11. 1914. —*C. controversa* Hemsl. var. *angustifolia* Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 50. 1910, syn. nov. —*Swida controversa* (Hemsl.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol Prag. 10. 1960. —*Swida controversa* (Hemsl.) Mold. in Phytologia, 17: 114. 1968. —*Cornus sanguinea* auct non Linn.: Thunb., Fl. Jap. 62. 1784. —*C. macrophylla* auct. non Wall. in Roxb.: Wall., Cat. nom. 469. 1829, pro parte; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23. 345. 1886, pro parte. —*C. ignorata* auct. non Koch: Franch. & Savatier, Enum. Pl. Jap. 1: 196. 1875。

落叶乔木,高 6—15 米,稀达 20 米;树皮光滑,暗灰色或带黄灰色;枝开展,圆柱形,无毛或疏生短柔毛,当年生枝紫红绿色,二年生枝淡绿色,有半月形的叶痕和圆形皮孔。冬芽顶生或腋生,卵圆形或圆锥形,长 3—8 毫米,无毛。叶互生,纸质,阔卵形、阔椭圆状卵形或披针状椭圆形,长 6—13 厘米,宽 3.5—9 厘米,先端突尖,基部圆形或急尖,全缘,上面黄绿色,无毛,下面灰绿色,密被淡白色平贴短柔毛,中脉在上面微凹陷,下面凸出,微带紫红色,无毛,侧脉 6—7 对,弓形内弯,在上面明显,下面凸出,无毛;叶柄紫红绿色,长 2—6.5 厘米,无毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞花序,顶生,宽 7—13 厘米,稀生浅褐色平贴短柔毛;总花梗淡黄绿色,长 1.5—3 厘米;花小,白色,直径 8 毫米,花萼裂片 4,三角形,长约 0.5 毫米,长于花盘,外侧被短柔毛;花瓣 4,长圆披针形,长 4—4.5 毫米,宽 1—1.6 毫米,先端钝尖,外侧疏生平贴短柔毛;雄蕊 4,着生于花盘外侧,与花瓣互生,长 4—5 毫米,稍伸出花外,花丝线形,白色,无毛,长 3—4 毫米,花药椭圆形,淡黄色,长约 1.8 毫米,2 室,丁字形着生;花盘垫状,无毛,厚约 0.3 毫米;花柱圆柱形,长 2—3 毫米,无毛,柱头小,头状,淡黄绿色;子房下位,花托椭圆形,长 1.5 毫米,直径 1 毫米,淡绿色,密被灰白色贴生短柔毛;花梗淡绿色,长 3—6 毫米,疏被贴生短柔毛。核果球形,直径 6—7 毫米,成熟时紫红色至蓝黑色;核骨质,球形,直径 5—6 毫米,略有 8 条肋纹,顶端有一个方形孔穴;果梗长约 2.5—4.5 毫米,无毛。花期 5—6 月;果期 7—8 月。

产辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、安徽、台湾、河南、广东、广西以及长江以南各省区。朝鲜、日本、印度北部、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。生于海拔 250—2600 米的常绿阔叶林或针阔叶混交林中。

果实可以榨油,为木本油料植物;树冠形状美观,夏季花序明显,可以作为行道树种。



1—9. 灯台树 *Bothrocaryum controversum* (Hemsl.) Pojark.: 1. 着花枝; 2. 叶片; 3—4. 叶片下面的一部分, 示毛被; 5. 花; 6. 花折去花瓣及雌蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 7—8. 果实; 9. 核示顶端的孔穴。(冯先洁绘)

6. 椴木属——*Swida* Opiz

Opiz in Bercht. et Opiz, Oekon.-Techn. Fl. Böhmens 2(1): 174 (“*Swjda*”). 1838; Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort.Bot. Univ. Carol. Prag. 10 (“*Swjda*”). 1960 (*Svida* Opiz). — *Cornus* Linn. Sp. Pl. 117. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 54. num. 139. 1754, pro parte.

落叶乔木或灌木，稀常绿。冬芽顶生或腋生，卵形或狭卵形。叶对生，纸质，稀革质，卵圆形或椭圆形，边缘全缘，通常下面有贴生的短柔毛。伞房状或圆锥状聚伞花序，顶生，无花瓣状总苞片；花小，两性；花萼管状，顶端有齿状裂片4；花瓣4，白色，卵圆形或长圆形，镊合状排列；雄蕊4，着生于花盘外侧，花丝线形，花药长圆形，2室；花盘垫状；花柱圆柱形，柱头头状或盘状；子房下位，2室。核果球形或近于卵圆形，稀椭圆形；核骨质，有种子2枚。

属的后选模式种：欧洲红瑞木 *Swida sanguinea* Opiz (= *Svida sanguinea* [Linn.] Opiz)

本属约有42种，多分布于两半球的北温带至北亚热带，少数达于热带山区。我国有25种(包括1种引种栽培的在内)和20个变种(原变种亦计算在内)，全国除新疆外，其余各省区均有分布，而以西南地区的种类为多。

本属多数种类的木材坚硬，为农具或工具柄的良好材料，少数种类为经济价值较大的木本油料植物或行道树种。

分种检索表

1. 花柱圆柱形而非棍棒形。
 2. 核果乳白色或浅蓝白色；核两侧压扁状……………组1. 白果组 Sect. 1. *Albidae* (Koehne) W. K. Hu
1种……………1. 红瑞木 *S. alba* Opiz
 2. 核果黑色；核非两侧扁压。
 3. 叶革质，长圆形，上面绿色，无毛，下面灰白色，疏被贴生白色短柔毛；柱头点状；核长椭圆形，长6毫米……………组2. 长圆叶组 Sect. 2. *Oblongifoliae* (Wanger.) W. K. Hu
1种……………2. 长圆叶椴木 *S. oblonga* (Wall.) Sojak
 3. 叶纸质或厚纸质，常为椭圆形或卵圆形；柱头头状或略呈盘状；核常为球形……………
……………组3. 黑果组 Sect. 3. *Nigrae* (Koehne) W. K. Hu
 4. 叶两面颜色近于相同，下面几无白色乳头状突起。
 5. 叶纸质，长椭圆形，长4—6.5厘米，宽1.6—3.3厘米，下面稀被贴生白色短柔毛；花较小，直径4.5毫米……………3. 小花椴木 *S. parviflora* (Chien) Holub
 5. 叶厚革质，下面有少数贴生的白色短柔毛或近于无毛；花较大。

6. 叶阔椭圆形, 下面有少数贴生的白色短柔毛或近于无毛, 侧脉 3—4 对; 花的直径 9 毫米
4. 樟叶栎木 *S. oligophlebia* (Merr.) W. K. Hu
6. 叶长圆形, 下面近于无毛, 侧脉 4—5 对; 花的直径 7 毫米
5. 华南栎木 *S. austrosinensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
4. 叶上面绿色, 下面灰白色, 常密被贴生的白色短柔毛或卷曲毛。
7. 叶下面有贴生短柔毛。
8. 叶下面有较粗的短柔毛和明显的乳头状突起, 中脉和侧脉在下面明显凸出。
9. 老枝淡黄色; 叶卵圆形至长圆形, 下面淡白色; 花序具灰色短柔毛
6. 沙栎 *S. bretschnideri* (L. Henry) Sojak
9. 叶卵圆形至阔卵形、卵状椭圆形至长椭圆形。
10. 叶片下面脉腋多少具簇生毛; 花萼裂片短于或长于花盘; 雄蕊伸出花外。
11. 花萼裂片长于花盘或与花盘等长。
12. 老枝紫红色; 叶卵状椭圆形, 侧脉 5—6 对, 下面沿脉具灰色及淡褐色贴生短柔毛; 花序被淡褐色短柔毛; 花萼裂片长于花盘; 花药浅蓝色
7. 红椋子 *S. hemsleyi* (Schneid. et Wanger.) Sojak
12. 老枝褐色; 叶椭圆形, 下面具黑色条纹, 侧脉 7—9 对; 花萼裂片与花盘等长或稍长于花盘
8. 乳突栎木 *S. papillosa* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
11. 花萼裂片短于花盘; 叶卵圆形至椭圆形, 侧脉 6—8(—9) 对; 花序密被红棕色短硬毛及少数疣状腺体
9. 宝兴栎木 *S. scabrida* (Franch.) Holub
10. 叶下面脉腋无簇生毛, 花萼裂片长于花盘; 雄蕊不伸出花外。
13. 叶椭圆形至卵状椭圆形, 侧脉 3—4(—5) 对; 核果球形, 直径 6—7 厘米
10. 光皮栎木 *S. wilsoniana* (Wanger.) Sojak
13. 叶长椭圆形、椭圆形或长圆卵形, 侧脉 6—8 对, 在上面稍凹下, 有时横生细脉明显; 核果近于球形, 直径 3.1 毫米
11. 高山栎木 *S. alpina* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
8. 叶下面疏被细小的贴生短柔毛及白色乳头状小突起, 侧脉 5—8 对, 细弱。
14. 小枝红褐色; 叶纸质, 椭圆形至卵状椭圆形, 侧脉 5—7(—8) 对; 花萼裂片略与花盘等长, 稀长于花盘
12. 凉生栎木 *S. alsophila* (W. W. Smith) Holub
14. 小枝红色; 叶薄革质, 长圆卵形, 侧脉 7—8 对; 花萼裂片长于花盘
13. 多花栎木 *S. polyantha* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
7. 叶下面多少具有卷曲毛。
15. 叶较大, 阔卵形至宽椭圆形, 长 8—17 厘米, 宽 4—11 厘米, 基部圆形、心形或宽楔形, 下面有白色乳头状突起; 花瓣及花柱较短; 雄蕊伸出或不伸出花外。
16. 叶卵状椭圆形至阔卵形, 基部圆形或心形; 花萼裂片长于花盘; 雄蕊伸出花外; 花梗长 1—5 毫米
14. 曲瓣栎木 *S. monbeigii* (Hemsl.) Sojak
16. 叶阔卵形至宽椭圆形, 基部圆形或宽楔形; 花萼裂片稍短于花盘或与之等长; 雄蕊不伸出花外; 花梗较短, 仅长 0.3—2 毫米
15. 卷毛栎木 *S. ulotricha* (Schneid. et Wanger.) Sojak
15. 叶较小, 卵状椭圆形或椭圆形, 长 4—13 厘米。
17. 叶卵状椭圆形, 长 5—13 厘米, 侧脉 6—8 对, 下面脉上密被淡黄色长柔毛
16. 康定栎木 *S. schindleri* (Wanger.) Sojak

17. 叶卵状椭圆形至椭圆形, 侧脉 (6—)7—8 对。
 18. 叶纸质, 长 6—11.5(—13) 厘米, 宽 2—7 厘米, 下面叶脉上密被卷曲毛; 叶柄长 1—2.5 厘米
17. 灰叶栎木 *S. poliophylla* (Schneid. et Wanger.) Sojak
 18. 叶近于革质, 长 4—7 厘米, 宽 2.5—3.5 厘米, 下面沿叶脉密被淡白色疏柔毛; 叶柄长 1—1.5 厘米
 18. 大金栎木 *S. daijinensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
 1. 花柱呈棍棒形(下面 20. 黄褐毛栎木 *S. fulvescens* 除外) 组 4. 棍棒形花柱组 Sect. 4. *Swida*,
 19. 叶较大, 长 6—16 厘米, 宽 3.5—9 厘米, 叶下面有贴生白色短柔毛, 有或无乳头状突起。
 20. 乔木; 叶阔卵形或卵状长圆形, 稀近于圆形, 下面有乳头状突起, 侧脉 5—8 对, 沿叶脉有贴生的
 淡褐色短柔毛; 花萼裂片宽三角形, 稍长于花盘 19. 栎木 *S. macrophylla* (Wall.) Sojak
 20. 乔木或灌木; 叶椭圆形至阔椭圆形, 下面无乳头状突起, 侧脉 8 对, 沿叶脉密被黄褐色短柔毛; 花
 萼裂片狭披针形, 长于花盘
 20. 黄褐毛栎木 *S. fulvescens* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu
 19. 叶较小或中等大小, 有侧脉 (2—)3—5 对, 下面几无乳头状突起。
 21. 灌木; 叶椭圆状披针形、披针形、稀长圆卵形, 长 4—7(—10) 厘米, 宽 1—2.3 厘米, 侧脉 (2—)3
 (—4) 对, 下面有贴生短柔毛 21. 小栎木 *S. paucinervis* (Hance) Sojak
 21. 乔木或灌木状小乔木, 叶有侧脉 4—5 对, 下面有淡白色贴生短柔毛或卷曲毛。
 22. 灌木状小乔木; 叶椭圆形或倒卵形, 长 4.5—7 厘米, 宽 2.3—3.6 厘米, 侧脉 4 对, 下面具稀疏
 的卷曲毛 22. 欧洲红瑞木 *S. sanguinea* (Linn.) Opiz
 22. 乔木或小乔木; 叶有侧脉 4—5 对, 下面有较粗或细小的贴生短柔毛,
 23. 叶长椭圆形至椭圆形, 下面有较粗的贴生短柔毛, 侧脉 4(—5) 对; 叶柄长 3.5 厘米; 花萼
 裂片三角形, 与花盘近于等长 23. 毛栎 *S. walteri* (Wanger.) Sojak
 23. 叶卵状椭圆形, 下面有淡白色细小的贴生短柔毛; 叶柄较短; 花萼裂片长于花盘。
 24. 幼枝具贴生的灰色短柔毛, 中脉在上面明显, 侧脉 4 对; 花萼裂片三角形, 稍长于花盘; 核
 果卵圆形 24. 川陕栎木 *S. koehneana* (Wanger.) Sojak
 24. 幼枝具贴生的棕色短柔毛, 中脉在上面凹下, 侧脉 4—5 对; 花萼裂片齿状披针形, 长于花
 盘; 核果球形 25. 朝鲜栎木 *S. coreana* (Wanger.) Sojak

组 1. 白果组——Sect. 1. *Albidae* (Koehne) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3):

101. 1984.——*Cornus* Subsect. (I) *Albidae* Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. 12:

36. 1903 et *Paniculatae* l. c. 38; Wanger. In Engl., *Pflanzenreich*, 41(IV. 229): 53. 1910.

花柱圆柱形; 核果成熟时白色或浅蓝色。

1. 红瑞木(青岛木本植物名录) 凉子木(江苏), 红瑞山茱萸(东北木本植物图志)

图版 15: 1—6

Swida alba Opiz in Seznam, 94. 1852.——*Cornus alba* Linn. Mant. 1: 40. 1767; Wanger. in Engl., *Pflanzenreich*, 41(IV. 229): 53. 1910; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 438. 图版 139. 图 341. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 1100. 图 3930. 1972.

灌木, 高达 3 米; 树皮紫红色; 幼枝有淡白色短柔毛, 后即秃净而被蜡状白粉, 老枝红

白色,散生灰白色圆形皮孔及略为突起的环形叶痕。冬芽卵状披针形,长3—6毫米,被灰白色或淡褐色短柔毛。叶对生,纸质,椭圆形,稀卵圆形,长5—8.5厘米,宽1.8—5.5厘米,先端突尖,基部楔形或阔楔形,边缘全缘或波状反卷,上面暗绿色,有极少的白色平贴短柔毛,下面粉绿色,被白色贴生短柔毛,有时脉腋有浅褐色髯毛,中脉在上面微凹陷,下面凸起,侧脉(4—)5(—6)对,弓形内弯,在上面微凹下,下面凸出,细脉在两面微显明。伞房状聚伞花序顶生,较密,宽3厘米,被白色短柔毛;总花梗圆柱形,长1.1—2.2厘米,被淡白色短柔毛;花小,白色或淡黄白色,长5—6毫米,直径6—8.2毫米,花萼裂片4,尖三角形,长约0.1—0.2毫米,短于花盘,外侧有疏生短柔毛;花瓣4,卵状椭圆形,长3—3.8毫米,宽1.1—1.8毫米,先端急尖或短渐尖,上面无毛,下面疏生贴生短柔毛;雄蕊4,长5—5.5毫米,着生于花盘外侧,花丝线形,微扁,长4—4.3毫米,无毛,花药淡黄色,2室,卵状椭圆形,长1.1—1.3毫米,丁字形着生;花盘垫状,高约0.2—0.25毫米;花柱圆柱形,长2.1—2.5毫米,近于无毛,柱头盘状,宽于花柱,子房下位,花托倒卵形,长1.2毫米,直径1毫米,被贴生灰白色短柔毛;花梗纤细,长2—6.5毫米,被淡白色短柔毛,与子房交接处有关节。核果长圆形,微扁,长约8毫米,直径5.5—6毫米,成熟时乳白色或蓝白色,花柱宿存;核棱形,侧扁,两端稍尖呈喙状,长5毫米,宽3毫米,每侧有脉纹3条;果梗细圆柱形,长3—6毫米,有疏生短柔毛。花期6—7月;果期8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、山东、江苏、江西等省区。生于海拔600—1700米(在甘肃可高达2700米)的杂木林或针阔叶混交林中。朝鲜、苏联及欧洲其它地区也有分布。

种子含油量约为30%,可供工业用;常引种栽培作庭园观赏植物。

组2.长圆叶组——Sect. 2. *Oblongifoliae* (Wanger.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 101. 1984.——*Cornus* Subsect. (II) *Oblongifoliae* Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 44. 1910。

核果成熟后呈黑色;叶革质,常绿,长圆形至披针形;柱头近于点状。

2. **长圆叶柃木**(中国高等植物图鉴) 黑皮楠(中国树木分类学),臭条子(四川),矩圆叶、柃木(西藏植物名录)

Swida oblonga (Wall.) Sojak in Novit. Bot. & Sem. Hort. Bot. Univ. Caroli Prag. 10. 1960.——*Cornus oblonga* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey & Wall. 1: 432. 1820 et Cat. 468. 1828; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 64. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 579. 1916; Lévl., Cat. Pl. Yunnan, 59. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(3): 689. 1933 et 7(5): 1376. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 116. 1934; Li in Taiwania 1(1): 98. 1948, pro parte, quoad specim. cit. "Yu, no. 20556" e Kiu-Kiang excl.; 四川植物志 1: 325. 图版123. 图1—8. 1981.——C.

paniculata Buch-Ham. ex Don Prodr. Fl. Nepal, 140. 1826. — *Ardisia discolor* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 373. 1912 et Fl. Kouy-Tcheou, 283. 1914.

2a. 长圆叶柞木(原变种) 图版 15: 7—12

Swida oblonga (Wall.) Sojak var. **oblonga**

常绿灌木或小乔木, 高 2—10(—12) 米; 树皮平滑, 灰褐色; 当年生枝灰绿色或黑灰色, 略具棱角, 被淡黄褐色短柔毛, 老枝褐色或紫褐色, 近于无毛, 有稀疏的圆形皮孔及半月形叶痕。冬芽顶生及腋生, 狭圆锥形, 长约 4 毫米, 被灰褐色短柔毛。叶对生, 革质, 长圆形或长圆椭圆形, 长 6—13 厘米, 宽 1.6—4 厘米, 先端渐尖或尾状, 基部楔形, 边缘微反卷, 上面深绿色, 无毛, 下面粉白色, 粗糙, 疏被淡灰色平贴短柔毛及乳头状突起, 中脉在上面显著, 下面凸出, 侧脉 4—5 对, 在上面凹下, 下面隆起; 叶柄近于圆柱形, 长 6—19 毫米, 被灰色或黄灰色短柔毛, 上面平坦或有浅沟, 下面圆形。圆锥状聚伞花序顶生, 包括 1—1.5 厘米长的总花梗在内长达 6—6.5 厘米, 宽 6—8 厘米, 被灰白色平贴短柔毛; 花小, 白色, 直径 8 毫米, 花萼裂片 4, 三角状卵形, 长于或略短于花盘, 长约 5 毫米, 外侧疏被灰色短柔毛; 花瓣 4, 长椭圆形, 长 4 毫米, 宽 1.3 毫米; 雄蕊 4, 长于花瓣, 常长达 6.3 毫米, 花丝长线形, 无毛, 长 5 毫米, 花药椭圆形, 2 室, 紫黄色, 长 2.7 毫米, 丁字形着生; 花盘垫状, 无毛, 略有浅裂, 厚约 0.4—0.5 毫米; 子房下位, 花托倒卵形, 长 1.1 毫米, 直径 1 毫米, 被有疏生灰色短柔毛, 花柱圆柱形, 长 2.6—2.8 毫米, 近于无毛, 柱头小, 近于头形。核果尖椭圆形, 长 7 毫米, 直径 4—6 毫米, 幼时微被平贴短柔毛, 成熟时黑色; 核骨质、尖椭圆形, 长 6 毫米, 直径 3.8 毫米, 略有肋纹。 花期 9—10 月; 果期次年 5—6 月。

产湖北、四川、贵州、云南及西藏等省区。生于海拔 1000—3000 米的溪边疏林内或常绿阔叶林中。越南、缅甸、巴基斯坦、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔以及克什米尔地区也有分布。

果实可以榨油, 并可代枣皮作药用; 树皮含芳香油和丹宁可以提取供工业用。

2b. 毛叶柞木(变种)(四川植物志) 图版 16: 1—2

Swida oblonga (Wall.) Sojak var. **griffithii** (Clarke) W. K. Hu in Bull. Res. 4(3): 102. 1984. — *Cornus oblonga* Wall. var. *griffithii* Clarke in Fl. Brit. Ind., 2: 745. 1879; 四川植物志 1: 326. 图版 123. 图 9—10. 1981. — *Cornus oblonga* Wall. forma *pilosula* Li in Journ. Arn. Arb., 25: 311. 1944.

本变种与原变种的区别在于叶片为狭长形, 下面密生长柔毛。

产湖北、四川、贵州、云南等省。生于海拔 850—2400 米的山坡或森林中。不丹、印度也有分布。

2c. 无毛长圆叶柞木(变种)(四川大学学报) 图版 16: 3—6

Swida oblonga (Wall.) Sojak var. **glabrescens** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 102. 1984. — *Cornus oblonga* Wall. var. *gla-*



1—6. 红瑞木 *Swida alba* Opiz: 1. 着花枝; 2. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片和柱头; 3. 花; 4. 雄蕊; 5. 果实; 6. 花瓣。7—12. 长圆叶柞木 (原变种) *Swida oblonga* (Wall.) Sojak var. *oblonga*: 7. 花; 8. 花瓣; 9. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 10. 着果枝; 11. 叶片下面一部分示毛被; 12. 果实。(冯先洁绘)



1—2.毛叶楝木(变种) *Swida oblonga* (Wall.) Sojak var. *griffithii* (Clarke) W. K. Hu: 1.着花枝; 2.叶的下面一部分示毛被。3—6.无毛长圆叶楝木(变种) *Swida oblonga* (Wall.) Sojak var. *glabrescens* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 3.着花枝; 4.花; 5.叶的下面一部分示其无毛; 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

brescens Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 156. Pl. 2. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶为长圆形，稀近于披针形，较小，长约7—9厘米，宽3—5厘米，两面均无毛。

产云南东北部和西北部。生于海拔1500—3400米的疏林内或灌丛中。模式标本采自云南独龙江河谷。

组 3. 黑果组——Sect. 3. *Nigrae* (Koehne) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3) 102. 1984.——*Cornus* Subsect. (III) *Nigrae* Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges **12**: 44. 1903; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 64. 1910.

核果成熟时黑色；叶纸质，椭圆或卵形；柱头头状，上面平坦而略下陷或多少呈盘状。

3. 小花栎木 (中国高等植物图鉴) 贵州四照花 (中国树木分类学) 图版 17: 1—5

Swida parviflora (Chien) Holub in Folia Geobot. et Phytotax., Praha, **2**: 427. 1967.——*Cornus parviflora* Chien in Sinensia **2**: 95. fig. 1. 1932; 中国高等植物图鉴 **2**: 1102. 图 3933. 1972.

乔木或灌木，高3—8米；树皮黄褐色；幼枝纤细，圆柱形，略具棱角，稀被灰白色贴生短柔毛，老枝灰褐色，疏生黄褐色皮孔。冬芽顶生或腋生，狭圆锥形，长2—5.5毫米，被灰白色贴生短柔毛。叶对生或近于对生，纸质，长椭圆形，长4—6.5厘米，宽1.6—3.3厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，全缘，上面绿色，下面淡绿色，均稀被淡白色贴生短柔毛，中脉在两面稍凸起，侧脉3—4对，弓形内弯，在上面稍显明，下面略微凸起；叶柄细圆柱形，长3—5毫米，幼时密被淡白色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，宽4—12厘米，有时有一枚披针形或卵状披针形的叶状苞片；总花梗细圆柱形，长1—4厘米，近于无毛；花小，白色，直径4.5毫米；花萼裂片4，宽三角形，长0.3—0.4毫米，稍长于花盘，内侧无毛，外侧仅基部有灰白色贴生短柔毛；花瓣4，长圆披针形或舌状长圆形，长2.5毫米，宽近1毫米，先端渐尖，上面无毛，下面稀被白色贴生短柔毛；雄蕊4，长2.3毫米，略短于花瓣，花丝线形，无毛，长约2毫米，花药2室，狭倒卵形，长1.3毫米，丁字形着生；花盘垫状、厚约0.3毫米，有白色短柔毛；花柱圆柱形，长近2毫米，略有浅沟，疏被白色贴生短柔毛，柱头小，点状，子房下位，花托倒圆锥形至倒卵形，长1毫米，直径约1毫米，密被淡白色贴生短柔毛；花梗圆柱形，长0.3—2毫米，被灰白色短柔毛。核果狭倒卵形或近于长圆形，长5—6毫米，直径约4毫米。花期7月；果期8—9月。

产广西西北部和贵州中南部至东北部。生于海拔330—2500米的森林中或岩石上。模式标本采自贵州都匀。

4. 樟叶栎木(新拟) 图版 17: 6—8

Swida oligophlebia (Merr.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 102. 1984. —
Cornus oligophlebia Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 187. (Rec. Indochin. Pl. 3).
1942; Tardieu in Fl. Camb., Laos et Vietn., Fas. 8: 24. Pl. 11. fig. 1—3. 1968.

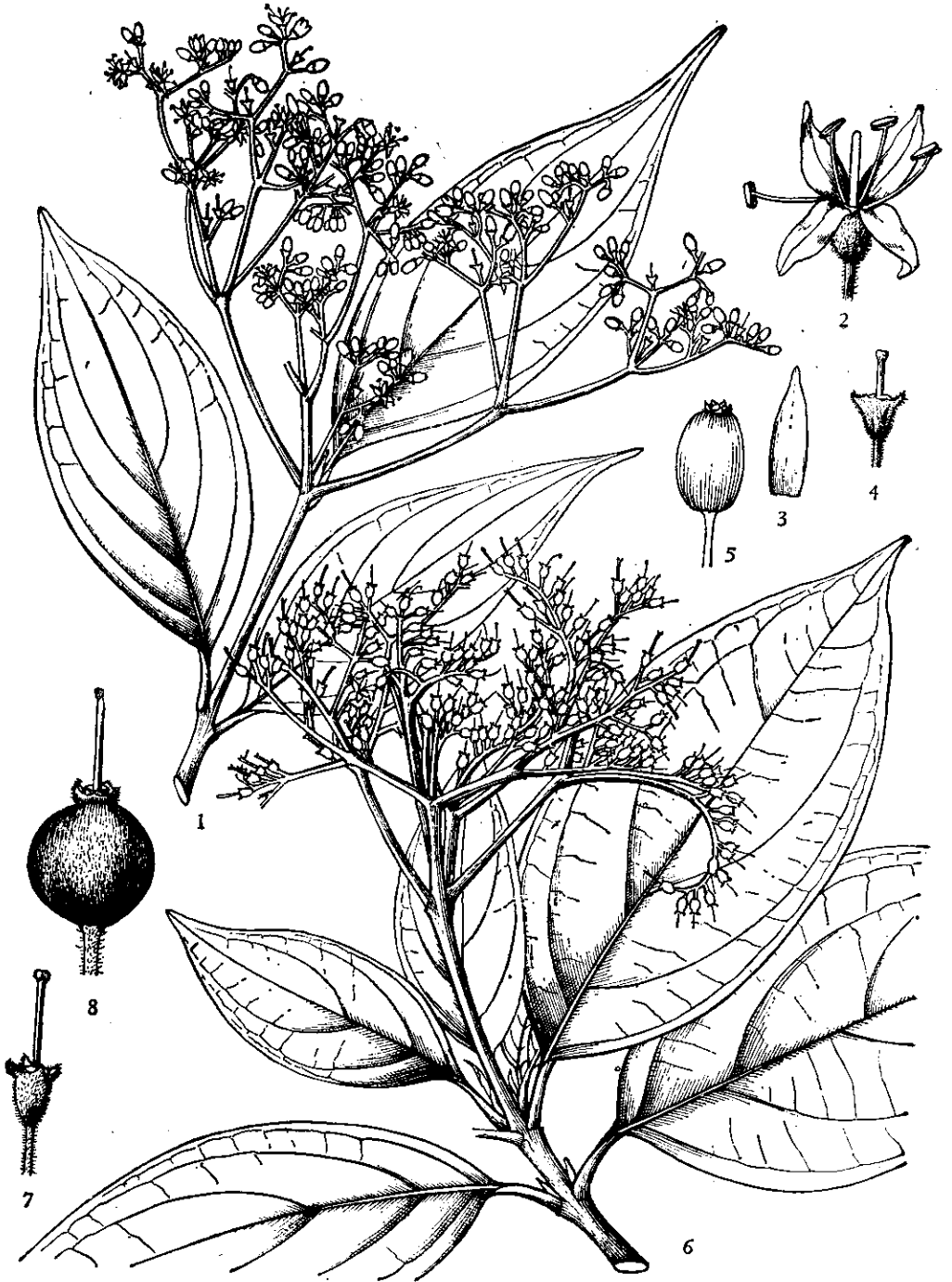
乔木，高6—10米；幼枝绿色，多少有贴生锈色短柔毛，老枝褐色，有灰色狭卵圆形皮孔。冬芽顶生或腋生，圆锥形，长约4毫米，密被黄褐色贴生细柔毛。叶对生，稀互生，革质，阔椭圆形至卵形，长8.5—11厘米，宽4—5.5厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面均有少数白色贴生的短柔毛或近于无毛，中脉在上面微显明，下面凸出，侧脉3—4对，在上面稍凹下，下面微凸出，细脉呈横格状，在下面微显明；叶柄稍粗壮，淡绿色，长1.1—1.5厘米，无毛或有贴生锈色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形，伞房状聚伞花序顶生，顶端微凸出，分枝开展，宽8.5—10厘米，近于无毛或有贴生的灰色短柔毛；总花梗长3—3.5厘米；花小，白色，直径9毫米；花萼裂片4，宽三角形，稍长于花盘，外侧被淡白色短柔毛；花瓣4，带状披针形或舌状长圆形，长4毫米，宽1.1—1.3毫米，先端锐尖或急尖，上面无毛，下面疏被贴生灰色短柔毛；雄蕊4，长5毫米，稍伸出花外，花丝长线形，长4—4.2毫米，无毛，花药狭卵形，2室，长1.8—2毫米，丁字形着生；花盘褥状，无毛，厚约0.3—0.4毫米；花柱圆柱形，长3毫米，疏被白色平贴短柔毛，柱头小，点状，子房下位，花托椭圆形或倒卵形，长1.5毫米，直径1毫米，密被紧贴的灰色短柔毛；花梗短，细圆柱形，长1—2毫米，疏被近于锈色的贴生短柔毛。核果近于球形，疏被灰色贴生短柔毛，直径约3毫米。花期9月；果期1月。

产云南东南部(西畴县及麻栗坡县)。生于海拔1200—1500米的森林中。越南也有分布。在我国为新记录。模式标本采自越南河内。

5. 华南柞木(植物研究) 图版18: 1—4

Swida austrosinensis (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 103. 1984. —*Cornus austrosinensis* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 155. Pl. 1. 1—2. 1980.

灌木或小乔木，高3—6米；幼枝细圆柱形，疏被灰白色细伏毛，老枝黄褐色，具长圆形的皮孔。冬芽顶生及腋生，卵形、狭卵形至狭椭圆形，长3—4毫米，略被灰色短柔毛。叶对生，稀互生，厚纸质，长圆形，长4—8厘米，宽2—4厘米，先端钝尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘反卷，上面深绿色，近于无毛，下面黄绿色，无乳头状突起，近于无毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉4—5对，弓形内弯，在上面稍凹下，下面微凸起；叶柄细圆柱形，长0.8—1.5厘米，淡绿色，近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，宽5—6厘米，稀被短柔毛；总花梗细圆柱形，长2.5—3厘米，有贴生短柔毛；花小，白色，直径约7毫米；花萼裂片4，尖三角形，长约0.3毫米，与花盘近于等长，外侧疏生短柔毛；花瓣4，披针形，长3.6毫米，内侧无毛，外侧有贴生短柔毛；雄蕊4，长约4毫米，花丝线形，无毛，花药线状长圆形，2室，丁字形着生；花盘垫状，无毛；花柱细圆柱形，长3.3毫米，顶端稍



1—5.小花棘木 *Swida parviflora* (Chien) Holub: 1.着花枝; 2.花; 3.花瓣; 4.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 5.果实放大。 6—8.樟叶棘木 *Swida oligophlebia* (Merr.) W. K. Hu: 6.着花枝; 7.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 8.果实。(冯先洁绘)

肥厚,有贴生短柔毛,柱头小,头状,子房下位,花托倒卵形,长1.3毫米,密被灰白色贴生短柔毛;花梗纤细,长0.3—4毫米,有贴生短柔毛。核果近于球形,直径5毫米,密被灰白色贴生短柔毛;核骨质,扁球形,直径约4毫米,高约3毫米。花期6—7月;果期12月。

产湖南、广东、广西、贵州等省区。生于海拔2500米左右的杂木林中。模式标本采自广西凌云。

本种与光皮柞木 *S. wilsoniana* (Wanger.) Sojak 相近,但叶片为厚纸质,较小,下面无白色乳头状突起,近于无毛,中脉在上面凹下,侧脉4—5对,花萼裂片小,与花盘近于等长,易于区别。

6. 沙柞(中国树木分类学) 毛山茱萸(东北木本植物图志)

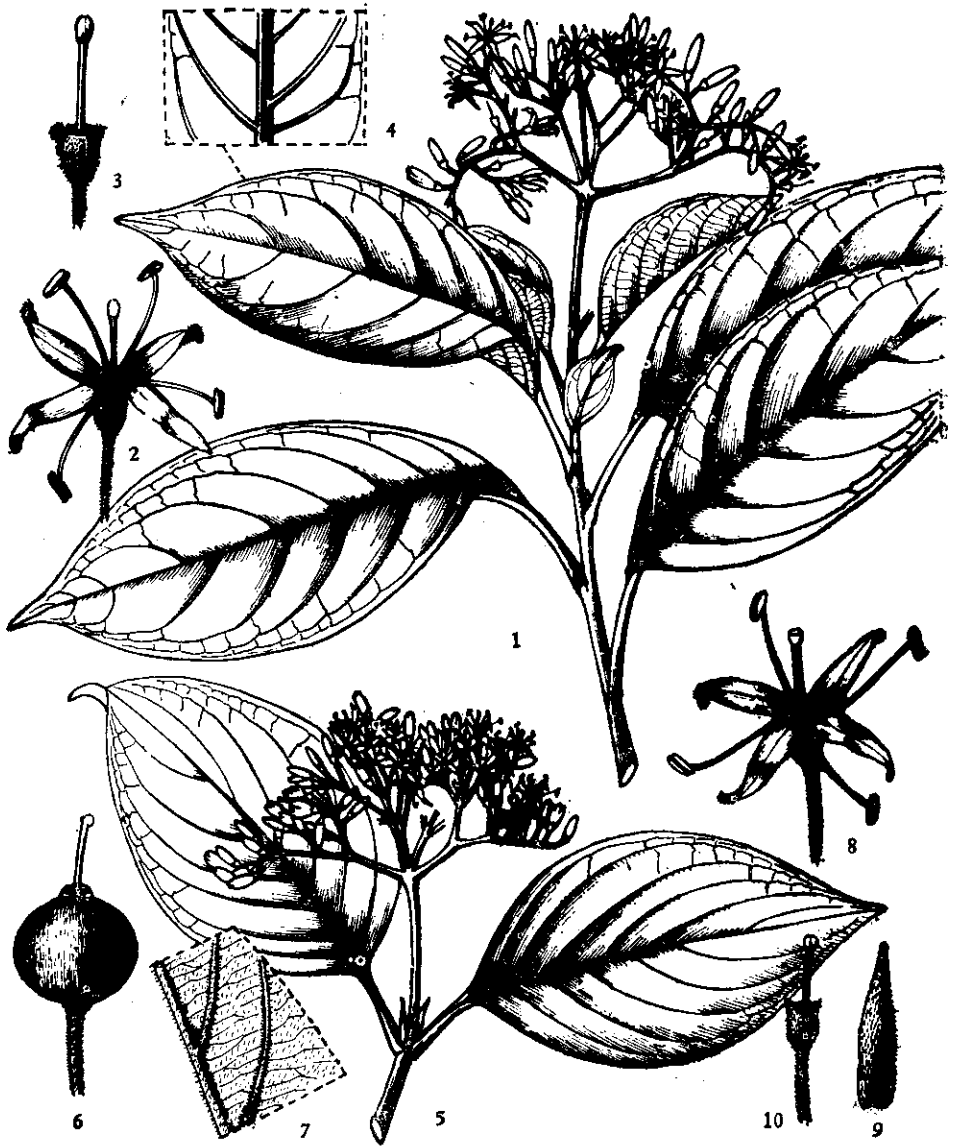
Swida bretschneideri (L. Henry) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960. — *Cornus bretschneideri* L. Henry in Le Jardin, 13: 309. fig. 154. 1899; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 67. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 579. 1916; 东北木本植物志 439. 图版 139. 图 343. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 1104. 图 3937. 1972; 四川植物志 1: 326. 图版 124. 图 1—2. 1981. — *C. aspera* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 6: 97. 1908.

6a. 沙柞(原变种) 图版 18: 5—10

Swida bretschneideri (L. Henry) Sojak var. ***bretschneideri***

灌木或小乔木,高1—6米;树皮紫红色;幼枝圆柱形,带红色,有稀疏的贴生灰白色短柔毛,老枝淡黄色,无毛,有淡白色椭圆形皮孔。冬芽狭长形,长3—9毫米,顶端尖,被贴生白色短柔毛。叶对生,纸质,卵形、椭圆状卵形或长圆形,长5—8.5厘米,宽2.5—6厘米,先端突尖或短渐尖,基部阔楔形或圆形,上面绿色,有短柔毛,下面灰白色,密被不明显的乳头状突起及白色贴生的短柔毛,中脉在上面稍显明,下面凸出,侧脉5—6(—7)对,弓形内弯,脉腋簇生白色柔毛,细脉不显明;叶柄长7—15毫米,稀被贴生短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞花序顶生,宽4.5—6厘米,被有贴生灰白色短柔毛;总花梗细圆柱形,长2—4.4厘米,被疏生短柔毛,后即秃净;花小,白色,直径5.5—7毫米;花萼裂片4,尖齿状或尖三角形,长0.2—0.25毫米,与花盘等长或稍长于花盘,外侧被有短柔毛;花瓣4,舌状长卵形,长3—4毫米,宽1.4—1.8毫米,上面无毛,下面有贴生短柔毛;雄蕊4,着生于花盘外侧,无毛,长5—5.7毫米,伸出花外,花丝线形,长5毫米,花药淡黄白色,2室,卵状长圆形,长约1毫米;花盘褥状无毛;花柱圆柱形,长2.3—2.6毫米,稀被贴生短柔毛,子房下位,花托近于球形,直径约1.5毫米,被贴生灰白色短柔毛;花梗细圆柱形,长1.5—6毫米,疏生灰白色短柔毛。核果蓝黑色至黑色,近于球形,直径4—5毫米,密被贴生短柔毛;核骨质,卵状扁圆球形,直径约3.5毫米,有几条不明显的条纹。花期6—7月;果期8—9月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、湖北以及四川西北部。生



1—4. 华南柞木 *Swida austrosinensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4. 叶下面的一部分示近于无毛。
5—10. 沙柞(原变种) *Swida bretschneideri* (L. Henry) Sojak var. *bretschneideri*: 5. 着花枝; 6. 果实; 7. 叶片下面的一部分示毛被; 8. 花; 9. 花瓣; 10. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

于海拔 1100—2300 米的杂木林内或灌丛中。模式标本采于北京百花山。

6b. 细梗沙株(变种)(植物研究) 图版 19: 1—2

Swida bretschnideri (L. Henry) Sojak var. **gracilis** (Wanger.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 103. 1984.—*Cornus bretschnideri* L. Henry var. *gracilis* Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 67. 1910.

本变种与原变种的区别在于叶片下面为明显的粉白色,花序分枝松散而甚为纤细,花梗较长,常长达 7 毫米,花柱长达 3 毫米。

产河北、陕西北部及河南西部。生于海拔 1400—1480 米的山坡林下。模式标本采自陕西北部。

6c. 卷毛沙株(变种)(四川大学学报) 图版 19: 3—5

Swida bretschnideri (L. Henry) Sojak var. **crispa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 103. 1984.—*Cornus bretschnideri* L. Henry var. *crispa* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 157. Pl. 3. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片下面及花序上具有较密的卷曲毛。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西及甘肃等省区。生于海拔 580—1800 米的疏林中。模式标本采自内蒙古大青山乌兰察布盟。

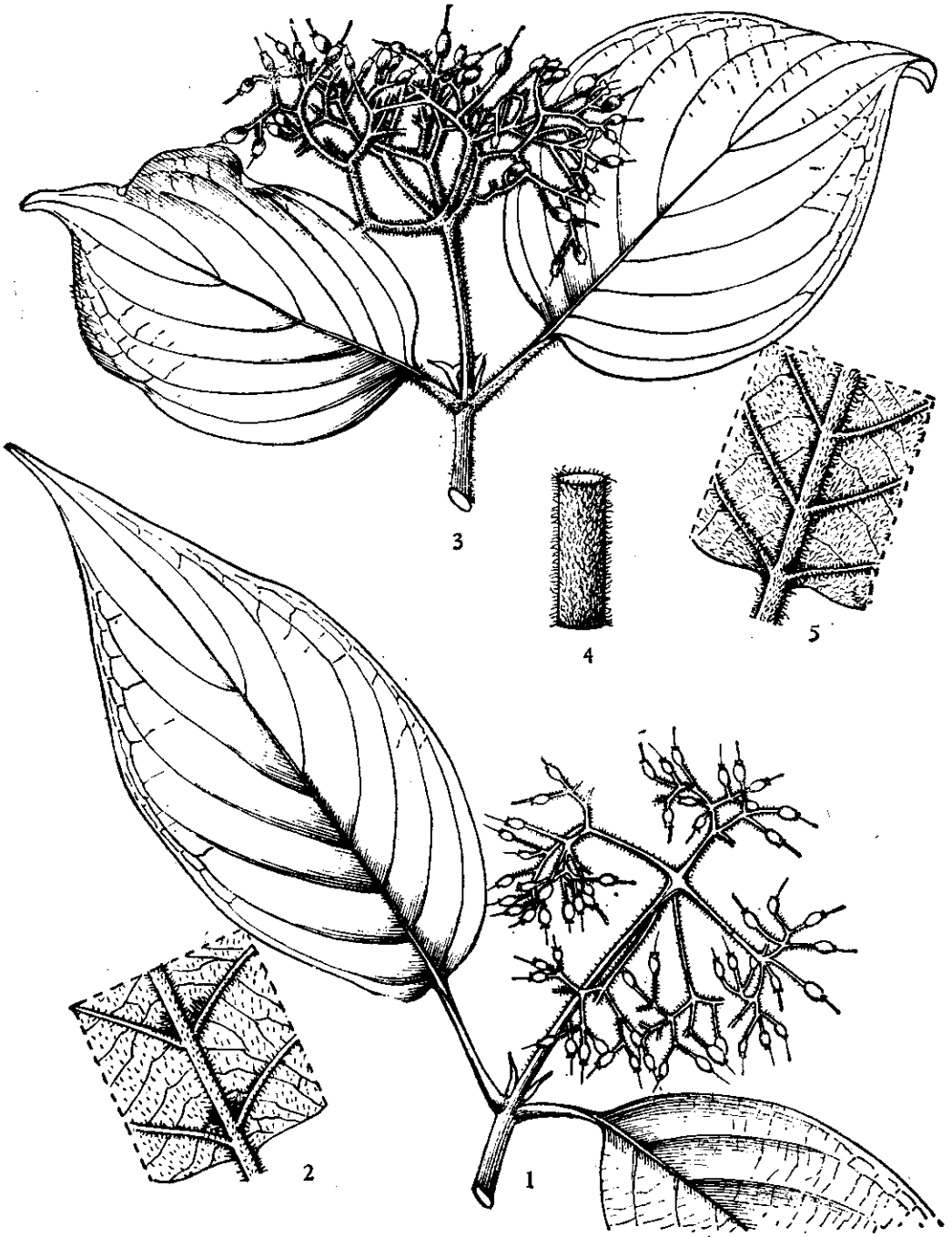
7. 红棕子(中国树木分类学) 青构(四川峨眉山)

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.—*Cornus hemsleyi* Schneid. et Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 229. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 67. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 574. 1916; 四川植物志 1: 328. 图版 124. 图 3—7. 1981.

7a. 红棕子(原变种) 图版 20: 1—5

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **hemsleyi**

灌木或小乔木,高 2—3.5(—5)米;树皮红褐色或黑灰色;幼枝红色,略有四棱,被贴生短柔毛;老枝紫红色至褐色,无毛,有圆形黄褐色皮孔。冬芽顶生和腋生,狭圆锥形,长 3—8 毫米,疏被白色短柔毛。叶对生,纸质,卵状椭圆形,长 4.5—9.3 厘米,宽 1.8—4.8 厘米,先端渐尖或短渐尖,基部圆形,稀宽楔形,有时两侧不对称,边缘微波状,上面深绿色,有贴生短柔毛,下面灰绿色,微粗糙,密被白色贴生短柔毛及乳头状突起,沿叶脉有灰白色及浅褐色短柔毛,中脉在上面凹下,下面凸起,侧脉 6—7 对,弓形内弯,在上面凹下,下面凸出,脉腋多少具有灰白色及浅褐色丛毛,细脉网状,在上面稍凹下,下面略明显;叶柄细长,长 0.7—1.8 厘米,淡红色,幼时被灰色及浅褐色贴生短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞花序顶生,微扁平,宽 5—8 厘米,被浅褐色短柔毛;总花梗长 3—4 厘米,被淡



1—2.细梗沙椽(变种) *Swida bretschnideri* (L. Henry) Sojak var. *gracilis* (Wagner.) W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶下面的一部分示毛被。3—5.卷毛沙椽(变种) *Swida bretschnideri* (L. Henry) Sojak var. *crispa* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 3.着果枝; 4.总果梗的一部分示毛被; 5.叶片下面的一部分示毛被。(冯先洁绘)

红褐色贴生短柔毛;花小,白色,直径6毫米;花萼裂片4,卵状至长圆状舌形,长2.5—4毫米,宽1.1—1.6毫米;雄蕊4,与花瓣互生,长4—6.5毫米,伸出花外,花丝线形,白色,无毛,花药2室,卵状长圆形,浅蓝色至灰白色,丁字形着生,长1—1.5毫米;花盘垫状,无毛或略有小柔毛,边缘波状,厚约0.3—0.4毫米;花柱圆柱形,长1.8—3毫米,稀被贴生短柔毛,柱头盘状扁头形,稍宽于花柱,略有4浅裂,子房下位,花托倒卵形,长0.8—1.2毫米,宽0.7—1毫米,密被灰色及浅褐色贴生短柔毛;花梗细圆柱形,长1—5毫米,有浅褐色短柔毛。核果近于球形,直径4毫米,黑色,疏被贴生短柔毛;核骨质,扁球形,直径2.3毫米,高2毫米,有不明显的肋纹8条。花期6月;果期9月。

产山西、陕西、甘肃、青海、河南、湖北、四川、贵州、云南及西藏等省区。生于海拔1350—3700米的溪边或杂木林中。模式标本采自湖北西部。

本种的种子榨油可供工业用。

7b. **细梗红椋子**(变种)(四川大学学报) 图版20: 6—8

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **gracilipes** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 103. 1984. — *Cornus hemsleyi* Schneid. et Wanger. var. *gracilipes* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 157. Pl. 3.2. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶较大,长达7—10厘米,宽3—6厘米,叶柄长1.5—2.5厘米,花梗纤细,长达8—10毫米,花柱长3—4毫米。

产陕西南部太白山。生于海拔1400—2530米的森林中。模式标本采自陕西太白山。

7c. **长花柱红椋子**(变种)(四川大学学报) 图版20: 9—12

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **longistyla** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 104. 1984. — *Cornus hemsleyi* Schneid. et Wanger. var. *longistyla* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 158. Pl. 4.1. 1980.

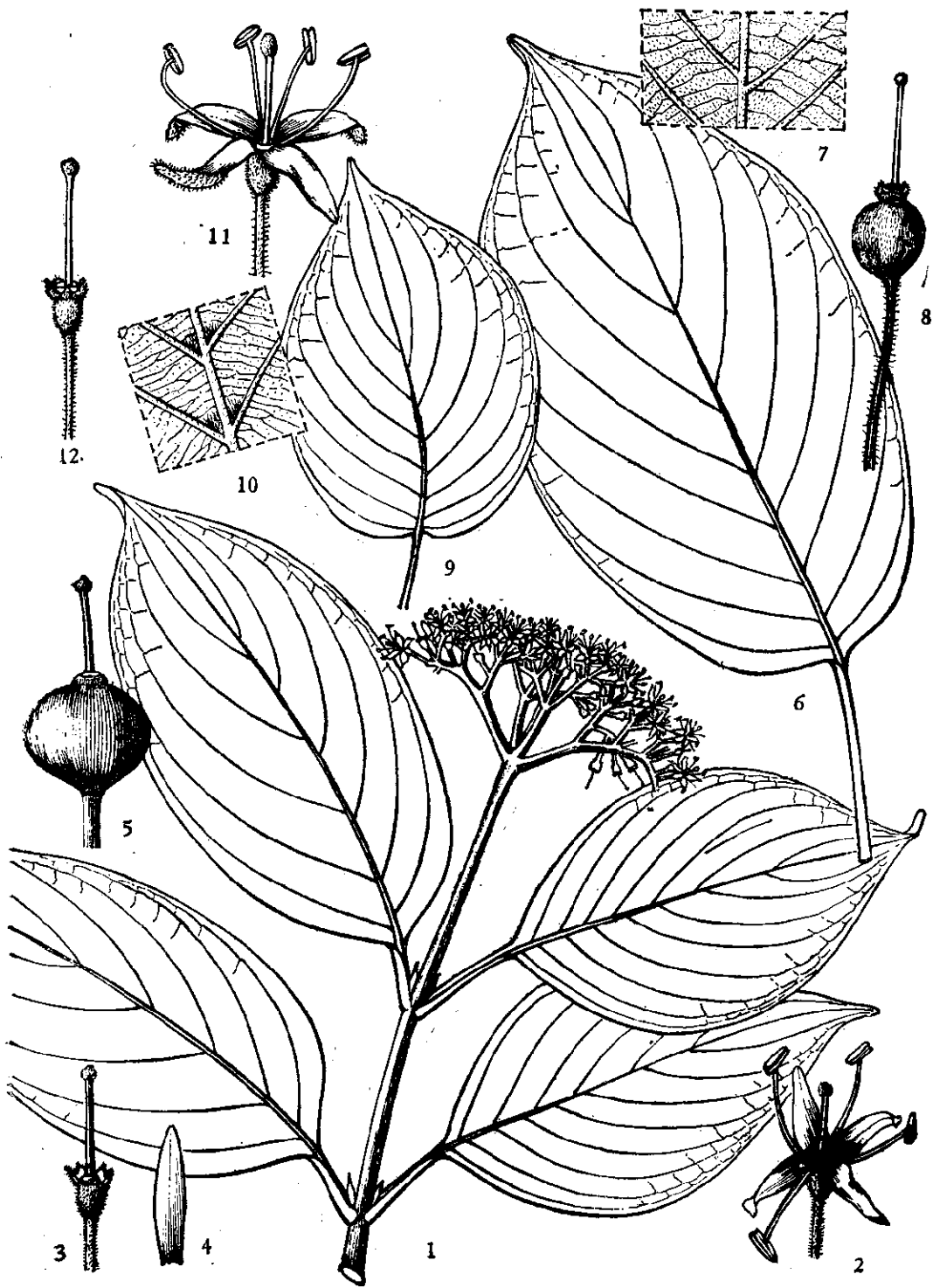
本变种与原变种的区别在于叶近于圆形或卵形,雄蕊不伸出花外,花药黄色,花柱长达3—4毫米。

产西藏东部波密县旧扎木地区。生于海拔2900米的松林中。模式标本采自西藏波密。

8. **乳突椋木**(四川植物志) 图版21: 1—3

Swida papillosa (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 104. 1984. — *Connus papillosa* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 330. 图版125. 图1—4. Addenda: 468. 1981.

小乔木,高5米;幼枝圆柱形,淡绿色,疏被黄白色短柔毛,老枝褐色,无毛,有圆形或椭圆形皮孔。冬芽狭长圆锥形,长5—8毫米,密被褐色粗伏毛。叶对生,纸质,椭圆形或长圆



1—5. 红棕子(原变种) *Swida hemsleyi* (Schneid. et Wanger.) Sojak var. *hemsleyi*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4. 花瓣; 5. 果实。6—8. 细梗红棕子(变种) *Swida hemsleyi* (Schneid. et Wanger.) Sojak var. *gracilipes* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6. 叶片; 7. 叶片下面的一部分示毛被; 8. 果实。9—12. 长花柱红棕子(变种) *Swida hemsleyi* (Schneid. et Wanger.) Sojak var. *longistyla* (Fang et W. K. Hu) Fang. et W. K. Hu: 9 叶片; 10. 叶片下面的一部分示毛被; 11. 花; 12. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

椭圆形,长 8—12 厘米,宽 4—7 厘米,先端突尖,基部楔形或宽楔形,边缘微波状,上面深绿色,下面灰色,有白色乳头状突起及黑色条纹,中脉在上面稍凹下,下面凸起,侧脉 7—9 对,弓形内弯,在上面微凹下,下面凸出,沿叶脉有黄褐色平贴短柔毛及淡黄色疏柔毛,脉腋有淡黄色丛毛,稀近于无毛,叶柄纤细,长 2—3 厘米,幼时密被褐色平贴短柔毛,后渐近于无毛,上面有浅沟,下面圆形。顶生伞房状聚伞花序,连同 1.5—4.5 厘米长的总花梗在内长 5—8 厘米,宽 7—9 厘米,疏被黄白色短柔毛;花白色,直径约 7 毫米;花萼裂片 4,线状三角形至三角形,长 0.6—0.8 毫米,与花盘等长或稍长于花盘,外侧被黄褐色短柔毛;花瓣 4,长圆披针形,长 3—4.5 毫米,宽 0.9—1.7 毫米,先端渐尖,上面无毛,下面有灰白色平贴短柔毛;雄蕊 4,长 5.5 毫米,花丝线形,长 5 毫米,白色,无毛,花药卵状长圆形,淡黄色,丁字形着生;花盘垫状,无毛;花柱顶端稍增厚,近于圆柱形,长约 3.4 毫米,疏生白色平贴微柔毛,柱头扁头形,有时有 3—4 浅裂齿,子房下位,花托球形或倒卵形,长 1.2 毫米,直径 1 毫米,密被灰白色平贴短柔毛;花梗细圆柱形,长 2.5—6.5 毫米,疏被淡黄白色短柔毛。核果近于球形,直径 3 毫米;核骨质,扁球形,直径 2.7 毫米,高 1.8 毫米,有 1 条环状浅沟纹。花期 6 月;果期未详。

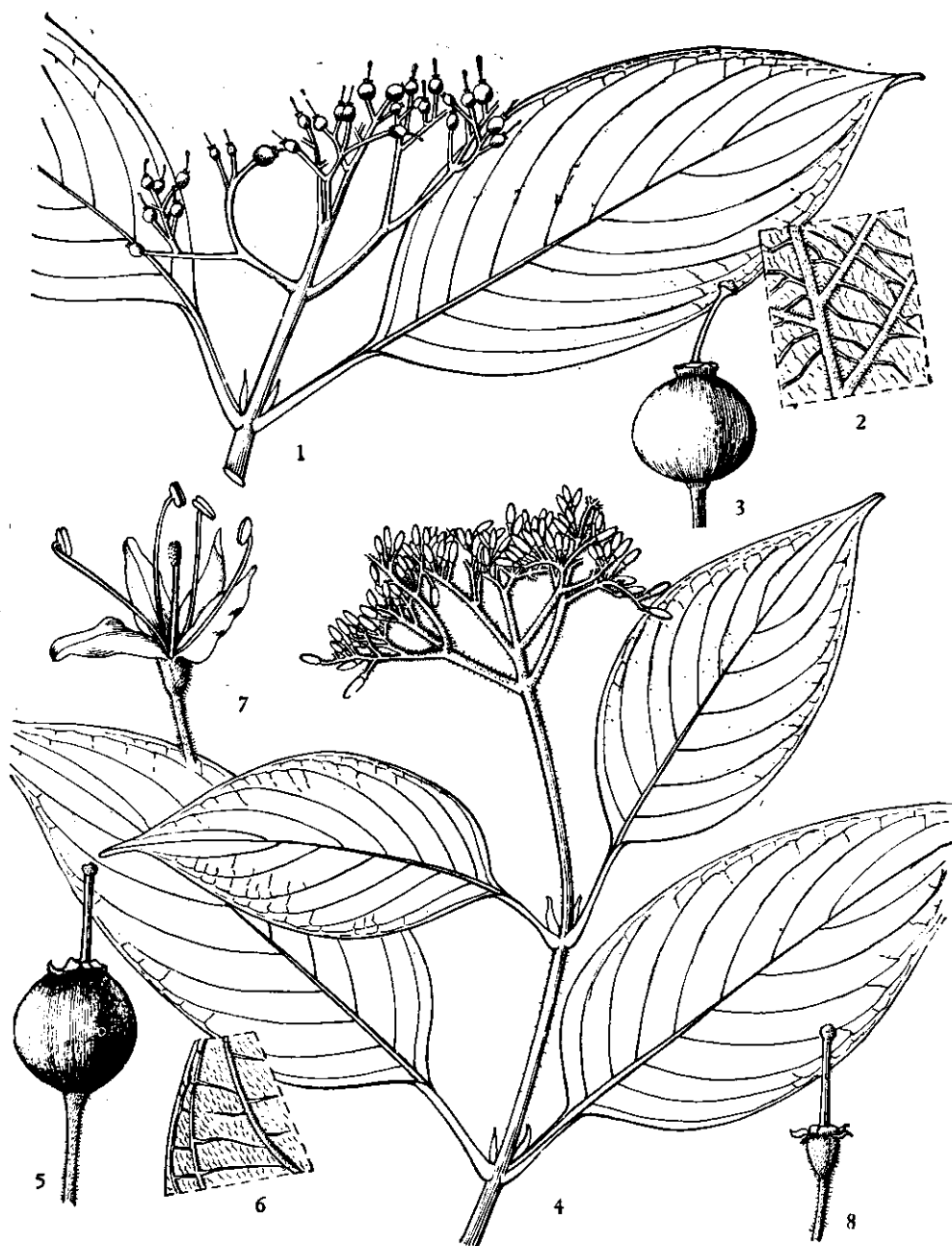
产四川西南部及云南。生于海拔 3000 米左右的森林中。模式标本采自四川洪雅县。

本种与光皮柞木 *S. wilsoniana* (Wanger.) Sojak 相近,但叶片为椭圆形或长圆椭圆形,通常长 8—12 厘米,先端突然渐尖,基部楔形或宽楔形,下面灰色有黑色条纹及乳头状突起,脉腋有丛毛,侧脉 7—9 对,花柱上部增厚,易于区别。

9. 宝兴柞木(四川植物志) 图 21: 4—8

Swida scabrida (Franch.) Holub in *Folia Geobot. et Phytotax. Praha.* **2:** 427. 1967. — *Cornus scabrida* Franch. in *Nouv. Arch. Mus. Paris* **3(7):** 250. 1885 et *Pl. David.* **2:** 68. 1888; Wanger. in *Engl., Pflanzenreich,* **41 (IV. 229):** 90. 1910, in *incertae sedis*; 四川植物志 **1:** : 330. 图版 125. 图 5—9. 1981。

灌木,高 4—5 米;茎带红色;幼枝红褐色,疏被短柔毛,老枝灰褐色,无毛,具有黄白色圆形皮孔。冬芽顶生及腋生,狭圆锥形,长 4—8 毫米,被贴生黄灰色短柔毛。叶对生,纸质,椭圆形或卵圆形,长 5—11.5 厘米,宽 2.2—7 厘米,先端突尖,基部圆形或有时不对称,边缘微波状,上面深绿色,散生平贴短柔毛,下面灰绿色,密被灰白色平贴短柔毛及乳头状突起,中脉在上面凹下,下面凸出,被黄白色平展的卷曲毛,侧脉 6—8(—9)对,弓形内弯,在上面微凹下,下面凸起,脉腋有簇生卷曲毛;叶柄细圆柱形,长 1.5—2.6 厘米,幼时疏生短柔毛,老后近于无毛,上面有浅沟,下面圆形。顶生或腋生圆锥状聚伞花序长 5 厘米,宽 6 厘米,密被红棕色短硬毛,在下部分枝上尚有少数疣状腺体;总花梗长 3.5—5 厘米,被棕色短柔毛;花白色,直径 7.5 毫米;花萼裂片 4,宽三角形,长约 0.2 毫米,短于花盘,外侧被毛;花瓣 4,舌状长圆形至披针形,长 3.8 毫米,宽 1.1—1.5 毫米,先端渐尖,上面无毛,下面被平贴短柔毛;雄蕊 4,长 5 毫米,伸出花外,花丝线形,无毛,花药长圆形,长 1.2 毫米,



1—3.乳突楝木 *Swida papillosa* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶下面的一部分示黑色的条纹; 3.果实, 4—8.宝兴楝木 *Swida scabrida* (Franch.) Holub: 4.着花枝; 5.果实; 6.叶片下面的一部分示毛被; 7.花; 8.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

黄色, 2室, 丁字形着生; 花盘垫状, 厚约 0.4 毫米, 无毛; 花柱圆柱形, 长近 3 毫米, 基部有贴生短柔毛, 柱头扁头形, 略有 2 浅裂, 子房下位, 花托倒卵形或近于球形, 直径约 1 毫米, 密被灰色及棕色平贴短柔毛; 花梗细圆柱形, 长 0.5—5 毫米, 稀被浅棕色短柔毛。核果近于球形, 直径 4 毫米, 疏被平贴短柔毛; 核骨质, 扁球形, 直径约 3.1 毫米, 有 10 条肋纹。花期 6—7 月; 果期 8—9 月。

产四川西部宝兴、石棉等县。生于海拔 1850—2550 米的山林中。模式标本采自四川宝兴。

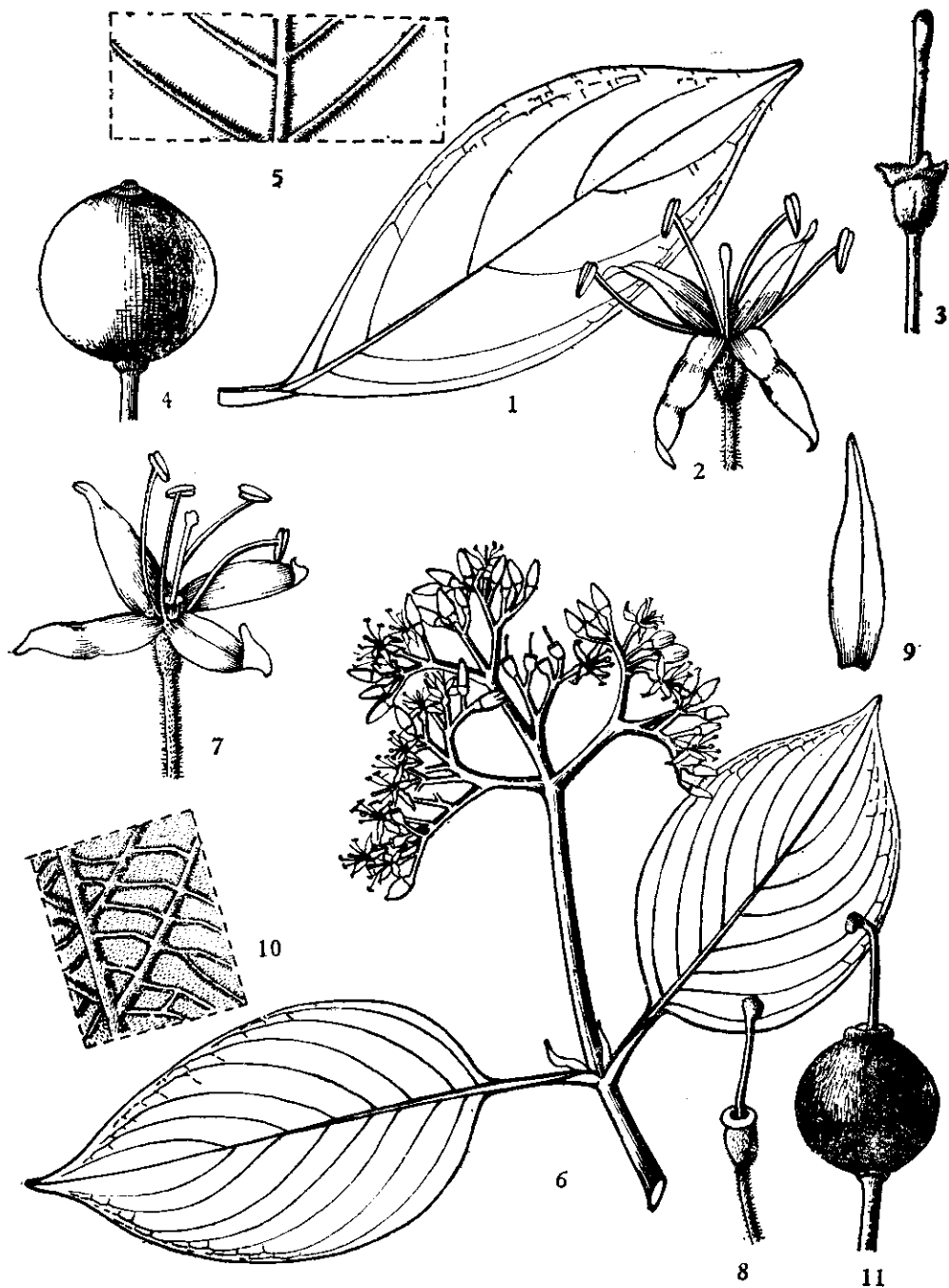
10. 光皮柞木(四川植物志) 光皮树(中国高等植物图鉴) 图版 22: 1—5

Swida wilsoniana (Wanger.) Sojak in Novit. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960. — *Cornus Wilsoniana* Wanger. in Fedde, Repert., sp. Nov. 6: 97. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, 41(IV.229): 65. fig. 17. A—C. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 579. 1916; 中国高等植物图鉴 2: 1103. 图 3936. 1972; 四川植物志 1: 332. 图版 126. 图 1—5. 1981. — *C. fordii* Hemsl. in Kew Bull. 334. 1909.

落叶乔木, 高 5—18 米, 稀达 40 米; 树皮灰色至青灰色, 块状剥落; 幼枝灰绿色, 略具 4 稜, 被灰色平贴短柔毛, 小枝圆柱形, 深绿色, 老时棕褐色, 无毛, 具黄褐色长圆形皮孔。冬芽长圆锥形, 长 3—6 毫米, 密被灰白色平贴短柔毛。叶对生, 纸质, 椭圆形或卵状椭圆形, 长 6—12 厘米, 宽 2—5.5 厘米, 先端渐尖或突尖, 基部楔形或宽楔形, 边缘波状, 微反卷, 上面深绿色, 有散生平贴短柔毛, 下面灰绿色, 密被白色乳头状突起及平贴短柔毛, 主脉在上面稍明显, 下面凸出, 侧脉 3—4 对, 弓形内弯, 在上面稍明显, 下面微凸起; 叶柄细圆柱形, 长 0.8—2 厘米, 幼时密被灰白色短柔毛, 老后近于无毛, 上面有浅沟, 下面圆形。顶生圆锥状聚伞花序, 宽 6—10 厘米, 被灰白色疏柔毛; 总花梗细圆柱形, 长 2—3 厘米, 被平贴短柔毛; 花小, 白色, 直径约 7 毫米; 花萼裂片 4, 三角形, 长约 0.4—0.5 毫米, 长于花盘, 外侧被白色短柔毛; 花瓣 4, 长披针形, 长约 5 毫米, 上面无毛, 下面密被灰白色平贴短柔毛; 雄蕊 4, 长 6.2—6.8 毫米, 花丝线形, 长 5 毫米, 与花瓣近于等长, 无毛, 花药线状长圆形, 黄色, 长约 2 毫米, 丁字形着生; 花盘垫状, 无毛; 花柱圆柱形, 有时上部稍粗壮, 长 3.5—4 毫米, 稀被贴生短柔毛, 柱头小, 头状, 子房下位, 花托倒圆锥形, 直径约 1 毫米, 密被灰色平贴短柔毛。核果球形, 直径 6—7 毫米, 成熟时紫黑色至黑色, 被平贴短柔毛或近于无毛; 核骨质, 球形, 直径 4—4.5 毫米, 肋纹不显明。花期 5 月; 果期 10—11 月。

产陕西、甘肃、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 130—1130 米的森林中。模式标本采自湖北西部。

本种是一种木本油料植物, 果肉和种仁均含有较多的油脂, 用土法榨油, 出油率为 30% 左右, 其油的脂肪酸组成以亚油酸及油酸为主, 食用价值较高; 叶作饲料, 牲畜特别爱吃, 又为良好的绿肥原料; 木材坚硬, 纹理致密而美观, 为家具及农具的良好用材; 树形美观, 寿命较长, 为良好的绿化树种。



1—5. 光皮棘木 *Swida wilsoniana* (Wanger.) Sojak: 1. 叶片; 2. 花; 3. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4. 果实; 5. 叶片下面的一部分示毛被。6—11. 凉生棘木 *Swida alsophila* (W. W. Smith) Holub: 6. 着花枝; 7. 花; 8. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花盘和柱头; 9. 花瓣; 10. 叶片下面的一部分示毛被; 11. 果实。(冯先洁绘)

11. 高山栎木(四川大学学报) 图版 23: 1—3

Swida alpina (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 104. 1984. — *Cornus alpina* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 160. Pl. 6. 2.1980.

乔木或灌木,高3—9米;树皮黑灰色,纵裂;幼枝绿色,有稜角,疏被灰白色贴生短柔毛或近于无毛,老枝灰褐色,有黄白色圆形皮孔。冬芽顶生或腋生,尖圆锥形,长3—5毫米,密被褐色和白色平贴短柔毛。叶对生,厚纸质,椭圆形、长圆椭圆形或长圆卵形,长10—15(—18)厘米,宽6—8厘米,先端急尖或突然渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘微波状,上面暗绿色,下面微带白色,幼时两面稍被白色平贴短柔毛,不久毛被稀疏或变为无毛,中脉在上面稍凹下,下面凸起,被有淡褐色平贴的细柔毛,侧脉6—8对,弓形内弯,在上面微凹下,下面凸出,有时横生细脉明显;叶柄粗壮,长1—2.5厘米,幼时密被淡褐色贴生短柔毛,老时近于无毛,上面有浅沟,下面圆形,基部稍膨大而呈鞘状。伞房状聚伞花序顶生,连同5—6厘米长的粗壮总花梗在内长10厘米,宽10厘米,密被黄色短柔毛;开花时间晚(花期:7—8月);花小,白色,直径7—8毫米;花萼裂片4,三角形,不整齐,长0.8—1毫米,长于花盘,外侧有浅褐色及灰色短柔毛;花瓣4,舌状长圆形或长卵形,长3.8—4毫米,先端短渐尖,上面近于无毛,下面有褐色及灰白色贴生短柔毛;雄蕊4,与花瓣近于等长,长3—4.5毫米,花丝线形,白色,无毛,花药2室,蓝色,长圆形,长约1.2—1.5毫米;花盘垫状,无毛,厚约0.4毫米;花柱圆柱形,长3—4毫米,略有纵沟及灰白色平贴短柔毛,柱头头状,子房下位,花托倒卵形,长1—1.7毫米,密被浅褐色及少数灰白色贴生短柔毛;花梗细圆柱形,长0.2—4毫米,密被锈色短柔毛。核果近于球形,黑色,直径3.1毫米,被有灰褐色平贴短柔毛;核扁圆形,直径2.6毫米,高2.1毫米,骨质,略有8条不完整的浅肋纹。花期7—8月;果期9—10月。

产云南独龙江、怒江流域和贡山、维西等县高山地区。生于海拔1700—3400米的杂木林中。模式标本采自云南西北部。

12. 凉生栎木(四川植物志) 云南四照花(中国树木分类学) 图版 22: 6—11

Swida alsophila (W. W. Smith) Holub in Folia Geobot. et Phytotax., Praha, 2: 427. 1967. — *Cornus alsophila* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 19. 1917: 四川植物志 1: 333. 图版 126. 图 6—11. 1981.

落叶灌木或小乔木,高1.5—8米;树皮淡绿色至褐色,光滑;幼枝绿色,后变为红色,无毛,老枝红褐色,疏生圆形皮孔。冬芽狭圆锥形,长6—10毫米,密被灰白色及淡褐色平贴短柔毛。叶对生,纸质,椭圆形至卵状椭圆形或阔卵形,长5—13厘米、宽3—6.2厘米,先端渐尖或短渐尖,基部圆形、阔楔形,稀浅心形,全缘,上面绿色,散生白色短柔毛,下面灰绿色,密被白色乳头状突起及少数白色平贴短柔毛,中脉在上面稍凹下,下面凸出,侧脉5—7(—8)对,细瘦,弓形内弯,在上面稍凹下,下面微凸起;叶柄细圆柱形,长1.2—2.8



1—3.高山棟木 *Swida alpina* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着花花枝;
2.花; 3.叶片下面的一部分示毛被。4—6.多花棟木 *Swida polyantha* (Fang et W. K. Hu)
Fang et W. K. Hu: 4.着花花枝; 5.花; 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。
(冯先洁绘)

厘米,红色,无毛或近于无毛,上面有浅沟,下面圆形。顶生伞房状聚伞花序分枝少,宽5—9厘米,花后即变为无毛或近于无毛;总花梗长1.5—4.5厘米,近于无毛;花小,白色或淡黄色,直径7—8毫米;花萼裂片4,线状披针形,长约0.4毫米,略与花盘等长,稀稍长于花盘,外侧被短柔毛;花瓣4,长圆披针形,长4—5毫米,宽1—1.3毫米,上面无毛,下面密被灰白色短柔毛;雄蕊4,与花瓣等长,稀稍伸出花外,花丝线形,白色,无毛,长4—4.2毫米,花药蓝灰色,线状长圆形,长1.2—1.5毫米,稀长达1.8毫米;花盘垫状,无毛,厚约0.3—0.5毫米;花柱圆柱形,长2.8—3毫米,近于无毛,或稀生少数短柔毛,柱头头状,通常具2浅裂,子房下位,花托倒卵形或近于球形,直径1毫米,疏被灰白色贴生短柔毛;花梗圆柱形,长0.5—5.5毫米,疏被淡黄褐色短柔毛。核果球形,直径4—5毫米,有光泽,成熟时紫红色至黑色,稀被贴生短柔毛;核骨质,扁球形,直径2.5—3.1毫米,高约2.5(—3)毫米,略有8条不显明的肋纹。花期6—7月;果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏等省区。生于海拔2000—3980米的杂木林中。模式标本采自云南丽江县。

本种的种籽含油为肥皂原料;叶和树皮可以提取丹宁,作工业用。

13. 多花柞木(四川大学学报) 图版23: 4—6

Swida polyantha (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 105. 1984.—*Cornus polyantha* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 158. Pl. 4. 2. 1980.

木本植物;幼枝细瘦,疏生白色平贴短柔毛,二年生枝圆柱形,红色,无毛,但有少数淡黄色圆形皮孔。冬芽顶生或腋生,线状披针形,长3—4毫米,疏被亮褐色平贴短柔毛。叶对生,薄纸质,多少为长圆卵形,长7—8厘米,宽4—5.5厘米,先端钝尖或渐尖,基部宽楔形或近于圆形,有时两侧稍不对称,上面黄绿色,疏被黄色平贴短柔毛,下面淡白色,密被白色乳头状突起及稀疏的平贴短柔毛,中脉在上面微凹下,下面凸出,侧脉7—8对,在上面稍凹下,下面明显;叶柄纤细,长1.5—2厘米,疏被黄色贴生短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞花序顶生,多花,开展近于球形,包括3.5—4厘米长的总花梗在内长7—8厘米,宽8—10厘米,疏被黄色贴生短柔毛,后变为无毛;花小,白色,后变为黄色,直径8.5毫米;花萼裂片4,尖三角形,长约0.5毫米,长于花盘,内侧无毛,外侧疏被灰色短柔毛;花瓣4,几为披针形,长5毫米,宽1.3—1.5毫米,上面无毛,下面有白色贴生短柔毛,先端尾状渐尖;雄蕊4,长约5毫米,无毛,花丝略扁,白色,长4.2毫米,花药长圆卵形,2室,丁字形着生,长1.5—1.7毫米,花盘垫状,厚约0.4毫米,边缘波状,无毛;花柱圆柱形,长3.5—4毫米,近于无毛,柱头扁头形,子房下位,花托倒卵形,长1.1毫米,直径0.9毫米,疏被灰白色平贴短柔毛;花梗细圆柱形,长2—5.5毫米,疏被淡黄色短柔毛。果实未详。花期6月;果期未详。

产陕西辛口洞子沟河岸疏林内。

本种与凉生栎木 *S. alsophila* (W. W. Smith) Holub 的关系相近,但叶片为薄纸质,多少为长圆卵形,长 7—8 厘米,宽 4—5.5 厘米,上面黄绿色,下面淡白色,侧脉 7—8 对,在上面微凹下,下面明显,叶柄长 1.5—2 厘米,伞房状聚伞花序长 7—8 厘米(包括总花梗在内),宽 8—10 厘米,多花,花白色,后变为黄色,花瓣几为披针形,长 5 毫米,宽达 1.5 毫米,雄蕊稍伸出花外或与花瓣等长,花柱较长,常长达 4 毫米,易于区别。

14. 曲瓣栎木(新拟) 德钦栎木(西藏植物名录)

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.—*Cornus monbeigii* Hemsl. in Kew Bull. 333. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 68. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(3): 689. 1933.

14a. 曲瓣栎木 (原变种) 图版 24: 1—5

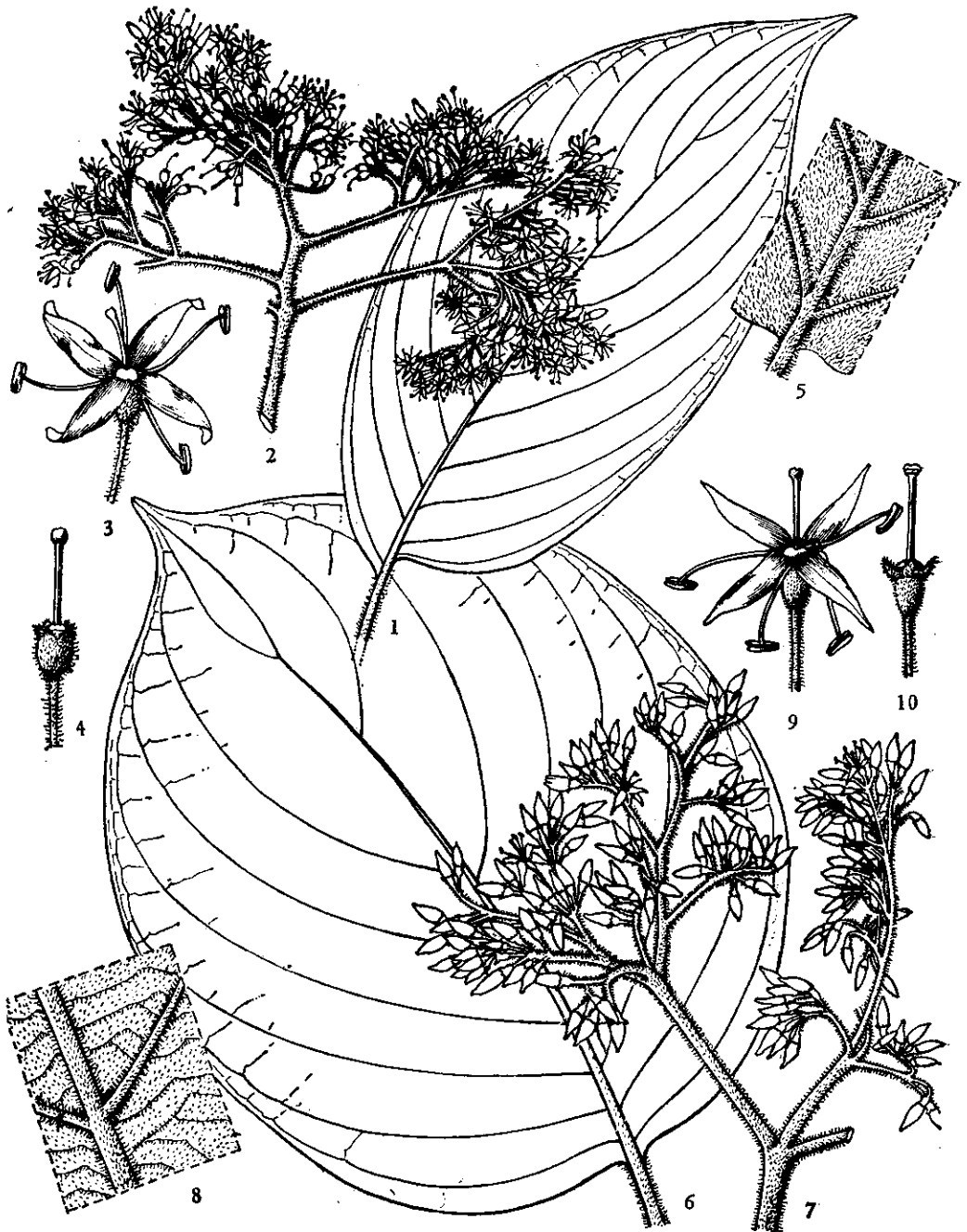
Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. *monbeigii*

灌木或小乔木,高 2—6 米;幼枝有稜角,淡褐色,被开展和平贴黄灰色疏柔毛,老枝红褐色,无毛,有稀疏的圆形皮孔。冬芽长披针形,长 4—10 毫米,密被黄褐色及灰白色平贴细柔毛。叶对生,纸质,卵状椭圆形至宽卵形,长 7.5—12 厘米,宽 3.8—8 厘米,先端突尖或短渐尖,基部心形或圆形,有时稍不对称,全缘或微波状,上面暗绿色,稀被微曲细柔毛,下面灰绿色,密生灰白色乳头状突起及黄白色细曲毛,尤以脉上为多,中脉在上面稍明显,下面凸出,侧脉 6—8 对,弓形内弯,在上面略显著,下面微凸起;叶柄略粗壮,长 1.5—3 厘米,上面有浅沟,下面圆形,密被黄褐色及淡白色微曲毛。伞房状聚伞花序顶生,微凸,长 4—4.5 厘米,宽 6—10.5 厘米,密被淡褐色及黄白色细曲毛;总花梗粗壮,长 1—4.5 厘米,密被淡褐色或黄白色细曲毛;花白色,直径 7 毫米;花萼裂片 4,尖三角形,长 0.4—0.5 毫米,外侧被黄白色疏柔毛,长于花盘;花瓣 4,三角状披针形,长 3—3.5 毫米,先端尾状,内卷,内侧无毛,外侧密被黄白色微曲柔毛;雄蕊 4,长 4—4.7 毫米,稍不整齐,无毛,伸出花外,花丝线形,顶端渐细,花药长圆形,2 室,丁字形着生;花盘垫状,厚约 0.2—0.3 毫米,无毛;花柱圆柱形,长 2.3—2.8 毫米,略有浅纵沟,近于无毛,柱头头状,子房下位,花托倒卵圆形,长 1.1 毫米,直径 1 毫米,密被黄白色及少数黄褐色微曲长柔毛;花梗细圆柱形,长 1—5 毫米,密被黄褐色及少数灰白色微曲长柔毛。核果近于球形,直径约 5 毫米,带红色;核骨质,扁圆球形,直径 4 毫米,高 3.2 毫米,有微凸的肋纹 8 条。花期 6 月;果期 10 月。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔 1770—2900 米的杂木林中。模式采自云南维西县。

14b. 黄毛曲瓣栎木(变种)(四川大学学报) 图版 24: 6—10

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. *xanthotricha* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 105. 1984.—*Cornus xanthotricha* Fang et



1—5. 曲瓣柞木(原变种) *Swida monbeigii* (Hemsl.) Sojak var. *monbeigii*: 1. 叶片; 2. 花序; 3. 花; 4. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 5. 叶片下面的一部分示毛被。 6—10. 黄毛曲瓣柞木(变种) *Swida monbeigii* (Hemsl.) Sojak var. *xanthotricha* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6. 叶片; 7. 花序的一部分; 8. 叶片下面的一部分示毛被; 9. 花; 10. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 159. Pl. 6. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片较大而近于圆形,长约 11—13 厘米,宽 8—10 厘米,下面无乳头状突起,沿脉密被黄色短柔毛,侧脉 7—8 对,在下面凸出,横生细脉通常显明;花序较长,常被黄色短柔毛,花较大,花瓣舌状披针形,长 5.2 毫米,宽 1.7 毫米,雄蕊比花瓣短,花柱长 4 毫米。

产云南西北部的维西县。生于海拔 2770 米的森林中。

14c. **粗壮曲瓣柞木**(变种)(四川大学学报) 图版 25: 1—3

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. **crassa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 105. 1984.——*Cornu smonbeigii* Hemsl. subsp. *crassa* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 158. Pl. 5. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于小枝和花序轴黄褐色,比较粗壮,叶片较大,近于圆形,长 11—12 厘米,宽 7—10 厘米,侧脉 8—9 对,在上面下凹,下面显著,总果梗长 5 厘米,果梗长 6 毫米。

产四川西部荣经县下天池林中。

14d. **杨叶曲瓣柞木**(变种)(四川大学学报) 图版 25: 4—6

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. **populifolia** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 105. 1984.——*Cornus monbeigii* Hemsl. subsp. *populifolia* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 159. Pl. 5. 2. 1980.

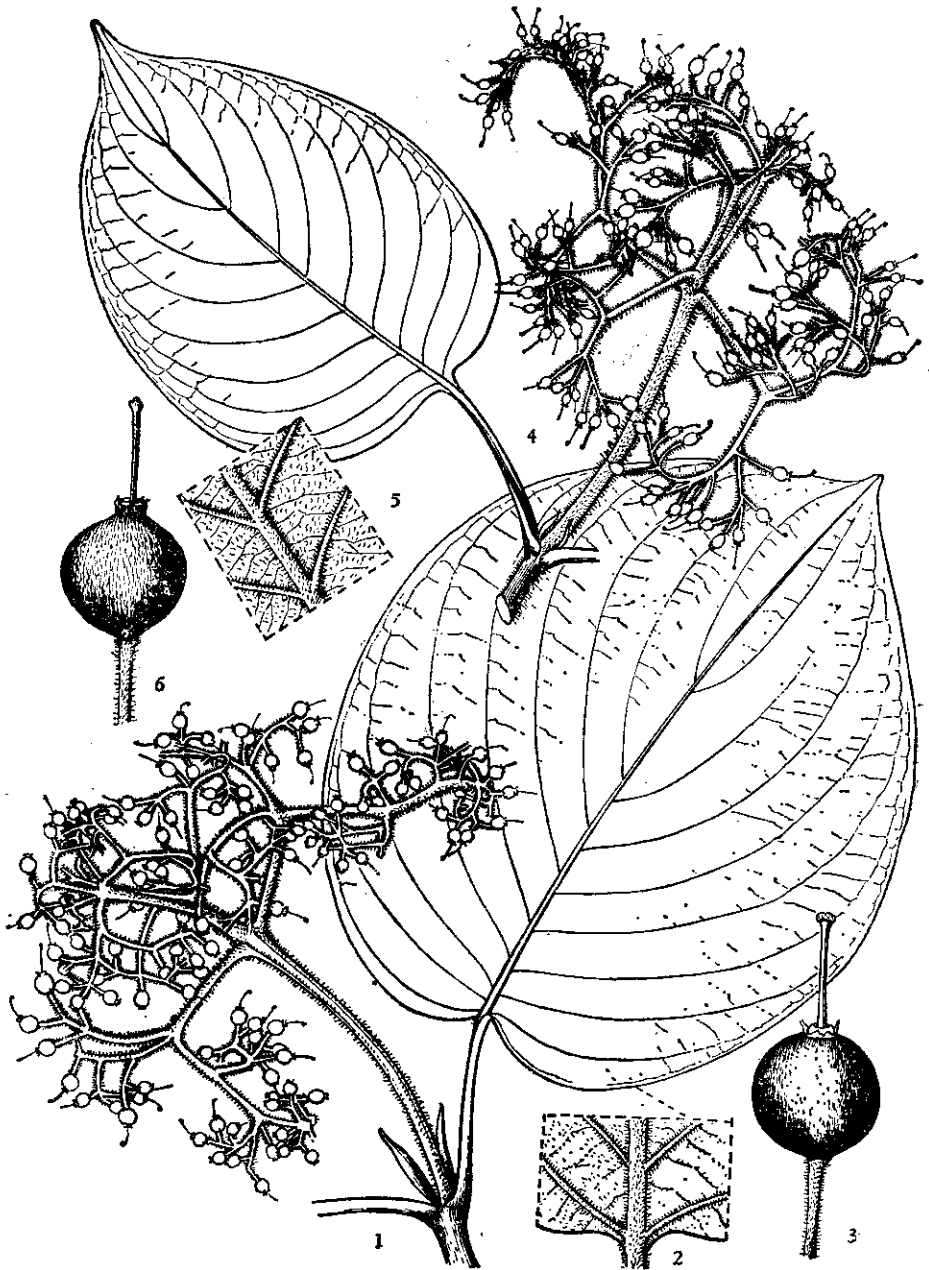
本变种与原变种的区别在于叶片较大,为长圆椭圆形,长 10—13 厘米,宽 5—7 厘米,基部近于圆形,先端急尖或近于渐尖,下面淡白色,无乳头状突起,沿脉有密生的黄色短柔毛,侧脉 7—8 对,在上面凹下,在下面凸出;叶柄长 2—3(—4) 厘米;花序包括 5 厘米长的总梗在内长 8 厘米,宽 10 厘米,花瓣狭披针形,长 3.8—4 毫米,宽 0.7—0.9 毫米,花柱长 3.5—4 毫米。

产云南和西藏边界地区。生于海拔 2700—3000 米的林下。模式标本采自西藏东部察瓦龙的督拉。

15. **卷毛柞木**(四川植物志) 西蜀柞木(拉藻种子植物名称),川鄂柞木(经济植物手册)

Swida ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960.——*Cornus ulotricha* Schneid. et Wanger. in Fedde, Repert., Sp Nov. **7**: 228. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229):65. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 574. 1916; 四川植物志 **1**: 335. 图版 127. 图 1—4. 1981.

15a. **卷毛柞木**(原变种) 图版 26: 1—4



1—3.粗壮曲瓣辣木(变种) *Swida monbeigii* (Hemsl.) Sojak var. *crassa* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶片下面的一部分示毛被; 3.果实。 4—6.杨叶曲瓣辣木(变种) *Swida monbeigii* (Hemsl.) Sojak var. *populifolia* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 4.着果枝; 5.叶片下面的一部分示毛被; 6.果实。(冯先洁绘)

Swida ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **ulotricha**

乔木,稀灌木,高(1.5—)7—15(—20)米;当年生枝红褐色,疏被贴生短柔毛,老枝黄褐色,无毛,具有近于环形的微凸叶痕。冬芽尖圆锥形,长5—12毫米,被灰色及棕色短柔毛。叶对生,纸质,阔卵形至宽椭圆形,长9—15厘米,宽3—8.5厘米,尤以花序下的一对叶片为大,先端突尖,基部圆形,有时稍不对称,边缘微波状,上面深绿色,有散生平贴短柔毛,下面灰色,有不明显的乳头状突起及白色平贴短柔毛,有时尚具有黄色卷曲毛,中脉在上面稍显明,下面凸出,侧脉6—7对,弓形内弯,沿叶脉密生黄褐色卷曲毛;叶柄细圆柱形,长1.6—2.8厘米,幼时被灰色短柔毛,老时呈淡黄绿色,近于无毛,上面有浅沟,下面圆形。顶生宽伞房状聚伞花序,长5—8厘米,宽8—12厘米,分枝略呈弓形,疏被灰色平贴短柔毛及微曲短柔毛;总花梗圆柱形,长2—3.2厘米,略有稜角,疏被短柔毛或近于无毛;花小,白色,直径6—8毫米;花萼裂片4,宽三角形,长0.3—0.4毫米,与花盘等长或稍短于花盘,外侧被灰白色短柔毛;花瓣4,舌状长圆形,长4毫米,宽1.1—1.8毫米,先端钝尖或渐尖,质地略厚,上面无毛,下面有灰白色平贴短柔毛;雄蕊4,与花瓣等长,花丝线形,无毛,长3.6—3.8毫米,花药长圆卵形,黄色,长1.4—1.5毫米,丁字形着生;花盘垫状,厚约0.3—0.4毫米,上面略有短柔毛;花柱圆柱形,长3毫米,疏被平贴短柔毛,柱头头状,子房下位,花托倒卵形或倒圆锥形,长1.8毫米,直径1.4毫米,密被灰白色贴生短柔毛;花梗较短,长约0.3—2毫米,疏生灰白色短柔毛。核果近于球形,直径4.3—4.5毫米,蓝黑色,疏被淡白色贴生短柔毛;核骨质,近于球形,直径约3—4毫米。花期5—6月;果期7—8月。

产陕西西南部、甘肃、河南西部、湖北西部以及四川、贵州和云南等省。生于海拔850—2650米的沟边或杂木林中。模式标本采自湖北西部。

15b. **薄叶卷毛椴木**(变种)(西藏植物名录)

Swida ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **leptophylla** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3):106. Pl. 1984.

本变种与原变种的区别是小乔木,高4—8米,叶为薄纸质,宽长圆形,长10—17.5厘米,宽4—8厘米。

产西藏东南部的察隅县扎拉桥附近。生于海拔2250米的山沟杂木林中。

16. **康定椴木**(中国高等植物图鉴)

Swida schindleri (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960.—*Cornus schindleri* Wanger. in Fedde, Repert, Sp. Nov. 4: 337. 1907 et in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 67. fig. F-K. 1910; 中国高等植物图鉴 2: 1105. 图 3939. 1972, pro parte; 四川植物志 1: 337. 图版 128. 1—5. 1981.

16a. **康定椴木**(原变种) 图版 27: 1—5

Swida schindleri (Wanger.) Sojak var. **schindleri**



1—4.卷毛椴木 *Swida ulotricha* (Schneid. et Wanger.) Sojak: 1.着花花枝; 2.花; 3.叶片下面的一部分, 示毛被; 4.果实。5—8.椴木 *Swida macrophylla* (Wall.) Sojak: 5.叶的外形; 6.叶片下面的一部分, 示毛被; 7.花; 8.果实。(冯先洁绘)

灌木或小乔木,高2—6.5米;幼枝略有稜角,密被浅黄褐色微曲的疏柔毛,老枝紫红色,无毛,有稀疏的白色圆形皮孔。冬芽圆锥形或长圆锥形,长2—9毫米,被浅褐色疏柔毛。叶对生,纸质至厚纸质,卵状椭圆形,长5—7厘米,宽2.5—4厘米,先端突然渐尖,基部圆形,边缘略为浅波状,上面深绿色,散生微曲疏柔毛,下面灰白色,被卷曲疏柔毛,中脉在上面凹下,下面凸出,侧脉6—8对,弓形内弯,在上面凹下,下面明显,沿叶脉密被淡黄色长柔毛。叶柄圆柱形,长1—1.5厘米,密被浅黄褐色微曲疏柔毛,上面有浅沟,下面圆形。顶生伞房状聚伞花序,宽7厘米,密被黄褐色微曲疏柔毛;总花梗圆柱形,长2—5厘米,密被浅黄褐色微曲疏柔毛;花小,白色,直径6.2毫米;花萼裂片4,三角形,长约0.2毫米,短于花盘,外侧被短柔毛;花瓣4,长圆形或长圆披针形,长3.2—4毫米,宽1.1—1.8毫米,先端尖或渐尖,上面无毛,下面被灰白色贴生短柔毛;雄蕊4,与花瓣等长,花丝线形,无毛,花药黄色,线状长圆形,长1.1—1.5毫米,丁字形着生;花盘垫状,无毛,厚约0.3毫米;花柱圆柱形,长2.6—3毫米,略有纵沟,稀被贴生短柔毛,柱头头状,略有浅裂,子房下位,花托倒卵形,长1.1毫米,直径1毫米,密被浅褐色及灰色微曲疏柔毛;花梗圆柱形,长1—4.8毫米,密被浅黄褐色微曲疏柔毛。核果近于球形,直径4—4.2毫米,成熟时紫黑色,稀被灰白色短柔毛;核骨质,扁圆球形,直径3.5毫米,高3毫米,有肋纹8条。花期4月;果期9月。

产四川西部的康定、大金等县。生于海拔2300—3200米的林缘或森林中。模式标本采自四川康定县。

16b. **理县柞木**(变种)(四川植物志) 图版28: 1—3

Swida schindleri (Wanger.) Sojak var. **lixianensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 106. 1984. — *Cornus lixianensis* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 339. 图版129. 图1—3. Addenda: 468. 1981.

本变种与原变种的区别,在于叶片下面中脉上密被白色长柔毛;花萼裂片披针形,长于花盘;果实为卵圆形或椭圆形,核无肋纹。

产四川理县打鱼沟。生于海拔2400米的灌木丛中。

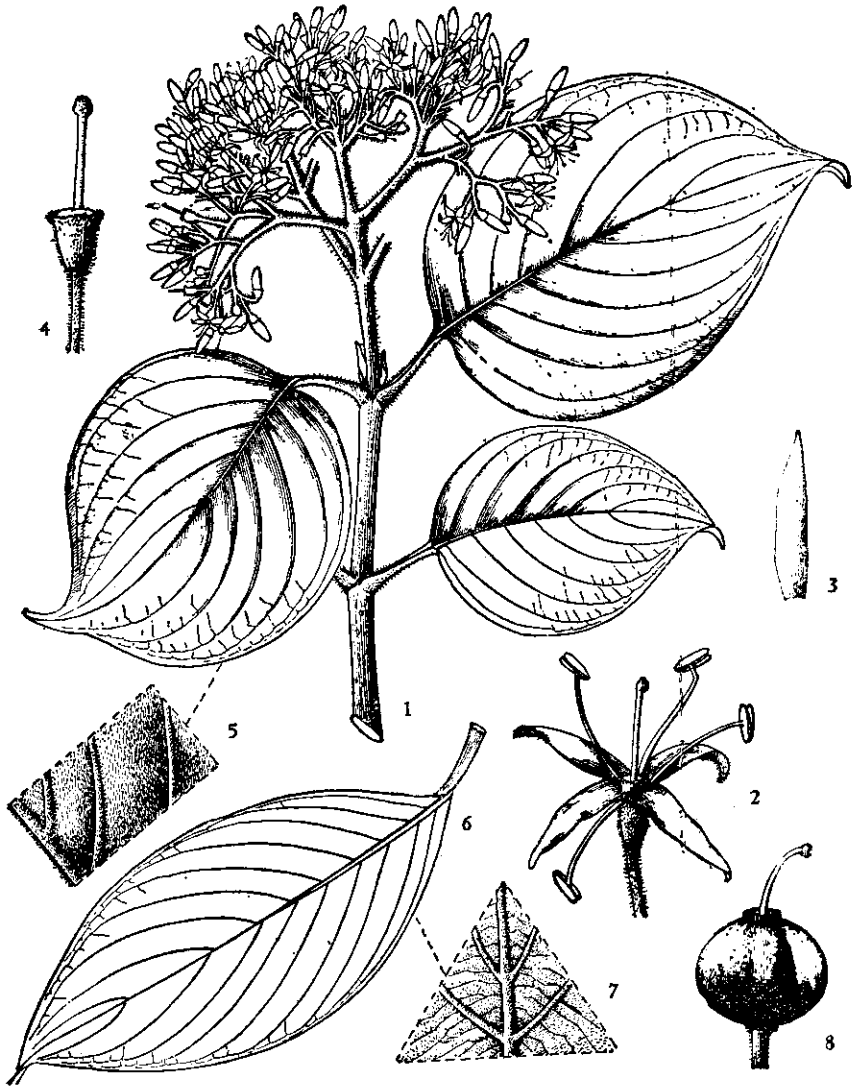
17. **灰叶柞木**(四川植物志) 黑棕子(中国高等植物图鉴)

Swida poliophylla (Schneid. et Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960. — *Cornus poliophylla* Schneid. et Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 228. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 68. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 574. 1916; 中国高等植物图鉴 2: 1104. 图3938. 1972; 四川植物志 1: 339. 图版130. 图1—6. 1981.

17a. **灰叶柞木**(原变种) 图版29: 1—5

Swida poliophylla (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **poliophylla**

落叶灌木或小乔木,通常高1.5—8米,稀达10米;树皮浅褐色;幼枝略有稜角,紫红



1—5. 康定栎木 *Swida schindleri* (Wanger.) Sojak var. *schindleri*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 花瓣; 4. 花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘及柱头; 5. 叶片下面的一部分示毛被。6—8. 海棠叶栎木 (变种) *Swida poliophylla* (Schneid. et Wanger.) Sojak var. *malifolia* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6. 叶片; 7. 叶片下面的一部分示毛被; 8. 果实。
(冯先洁绘)

绿色,密被短柔毛,老枝蔗红色,无毛,有微凸椭圆形皮孔。冬芽长圆锥形,长4—11毫米,密被黄褐色及灰色短柔毛。叶对生,纸质,卵状椭圆形,稀长椭圆形,长6—11.5(—13)厘米,宽2—7厘米,先端突尖或渐尖,基部近于圆形,稀阔楔形至楔形,边缘全缘或微波状反卷,上面深绿色,疏生卷曲毛,下面灰绿色,密被乳头状突起及卷曲毛,尤以沿中脉为多,中脉在上面明显或微凹下,下面凸出,侧脉7—8对,稀6对或9对,弓形内弯,在上面微凹下,下面凸起;叶柄红色,长1—2.5厘米,被黄褐色短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。顶生伞房状聚伞花序微凸,长2.5—4.5厘米,宽4—9厘米,稀被黄褐色短柔毛;总花梗圆柱形,长3.5—5.5厘米,稀被短柔毛;花白色,直径7—8毫米;花萼裂片4,披针形,长约0.4—0.5毫米,长于花盘,外侧被短柔毛;花瓣4,舌状长圆形或卵状披针形,长3.2—3.5毫米,宽1—1.5毫米,先端尖,上面无毛,下面有贴生短柔毛;雄蕊4,着生于花盘外侧,伸出花外,长4.2—5毫米,花丝线形,白色,长3.5—4.3毫米,无毛,花药长圆形,2室,长1.3—1.5毫米,浅蓝色至灰色,丁字形着生;花盘垫状,无毛;花柱圆柱形,长2—3毫米,白色,稀被白色贴生短柔毛,柱头盘状,较花柱略宽,有时稍具浅裂,子房下位,花托倒卵形,长约1.4毫米,直径1.1毫米,被淡褐色及灰白色贴生短柔毛;花梗圆柱形,长1—6毫米,密被浅褐色短柔毛。核果球形,直径5—6毫米,成熟时黑色,微被贴生短柔毛;核骨质,近于卵圆形,长3—3.2毫米,宽2.8—3.5毫米,有8条脉纹。花期6月;果期10月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南、西藏等省区。生于海拔1100—3100米的密林或杂木林中。模式标本采自湖北房县。

17b. **海棠叶栎木**(变种)(四川植物志) 图版27: 6—8

Swida poliophylla (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **malifolia** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 106. 1984. — *Cornus malifolia* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 335. 图版128. 图6—8. Addenda: 468. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片为椭圆形,长7—9厘米,先端短渐尖形,基部楔形,侧脉8—9对,排列较密而明显,叶柄长1—1.4厘米;花柱长2.5毫米,柱头头状,略有浅裂。

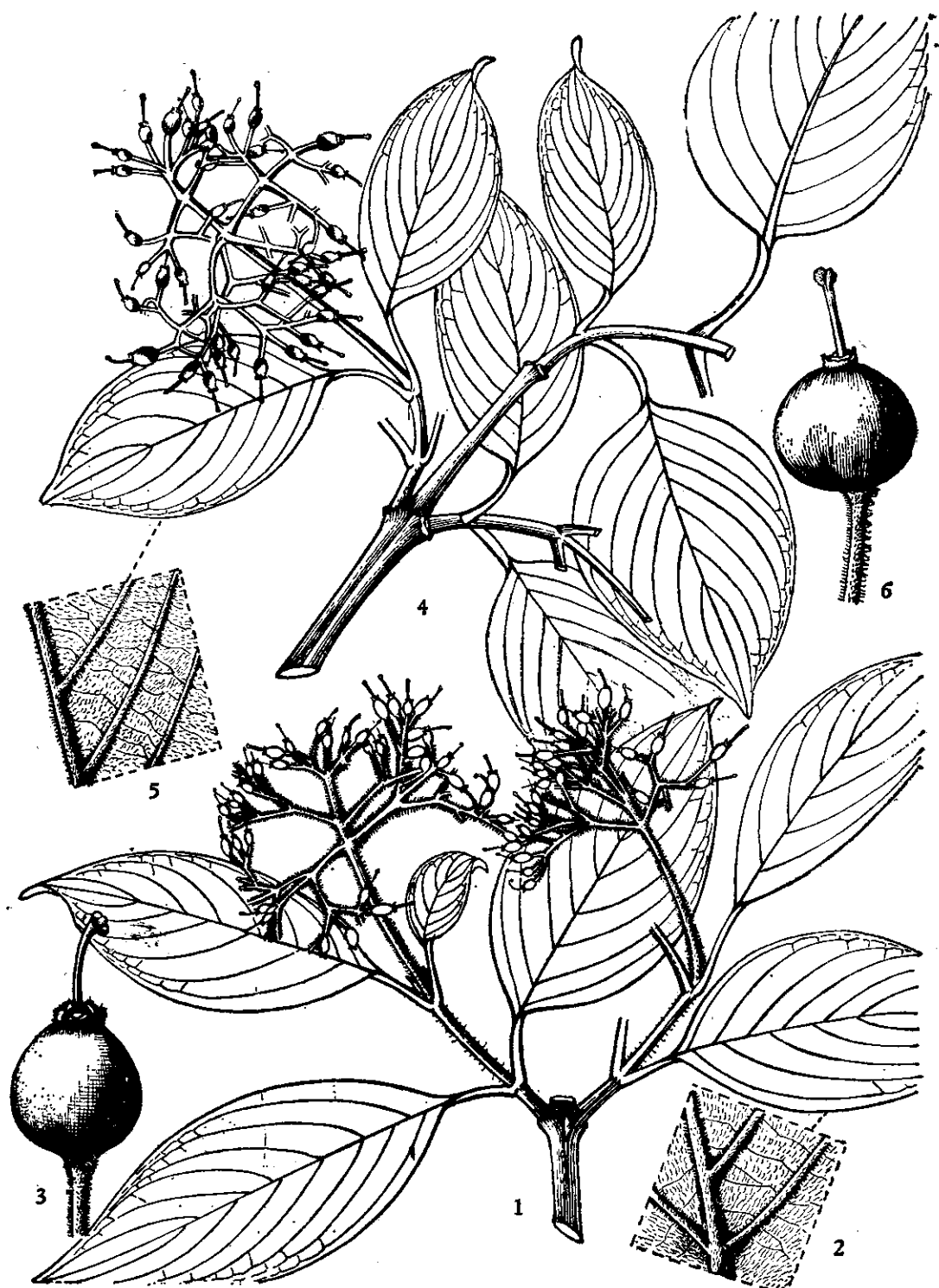
产四川凉山自治州普格县螺积山。生于海拔2500米的阴坡上。

17c. **高大灰叶栎木**(变种)(植物研究) 图版29: 6—7

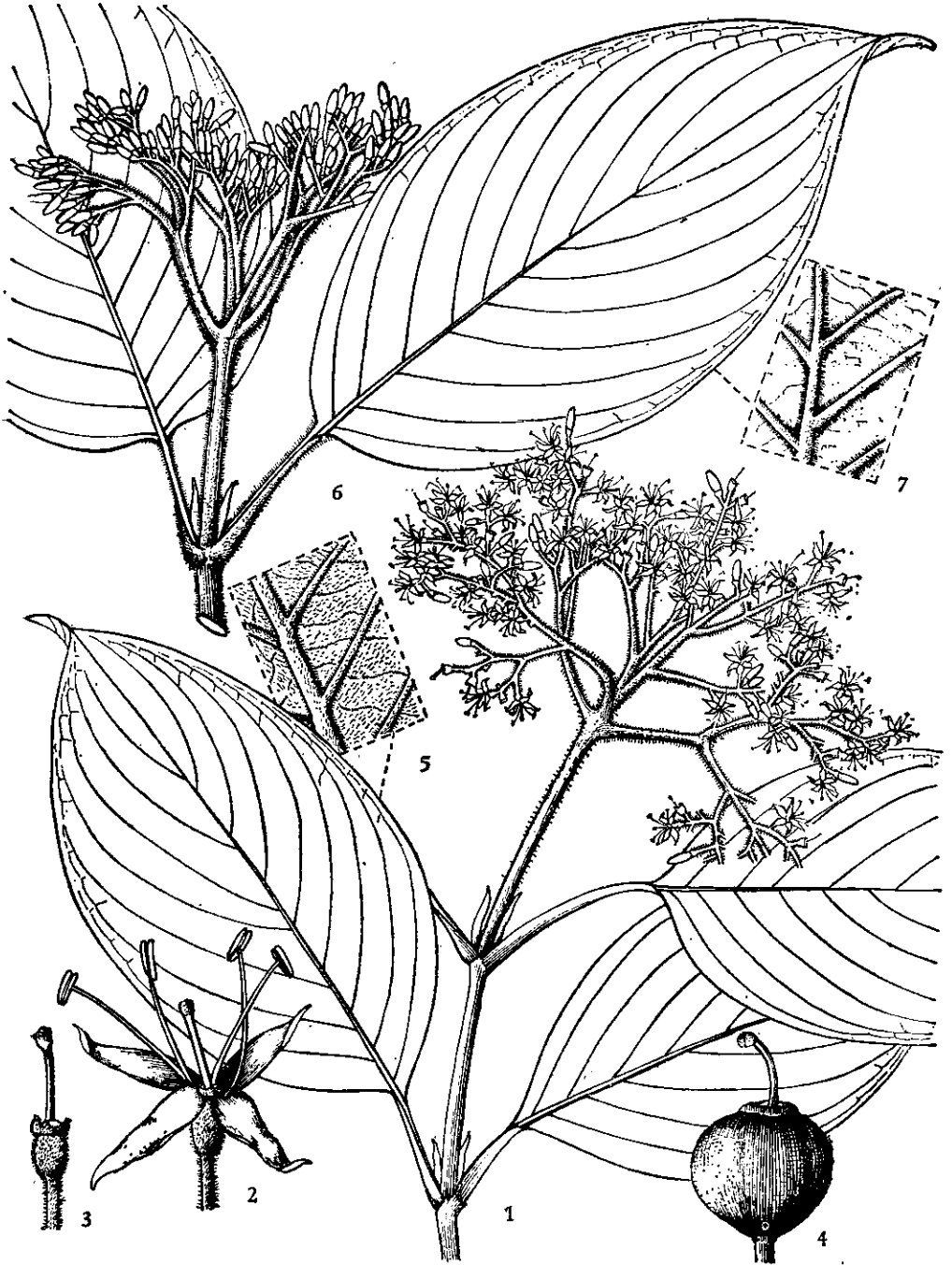
Swida poliophylla(Schneid. et Wanger.) Sojak var. **praelonga** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 107. 1984. — *Cornus poliophylla* Schneid. et Wanger. var. **praelonga** Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 341. 图版130. 图7—8. Addenda: 469. 1981.

本变种与原变种的区别在于是乔木,通常高达10米;叶片厚纸质或亚革质,较大,近卵圆形或椭圆形,长9—11厘米,宽4—6厘米;花序密被锈红色的柔毛。

产四川西部的宝兴县中岗。生于海拔2300米的森林中。



1—3. 理县柞木(变种) *Swida schindleri* (Wanger.) Sojak var. *lixianensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1. 着果枝; 2. 叶片下面的一部分示毛被; 3. 果实。4—6. 大金柞木 *Swida daijinensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 4. 着果枝; 5. 叶片下面的一部分示毛被; 6. 果实。(冯先洁绘)



1—5. 灰叶柞木(原变种) *Swida poliophylla* (Schneid. et Wanger.) Sojak var. *poliophylla*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 花折去花瓣及雄蕊, 示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4. 果实; 5. 叶片下面的一部分, 示毛被。6—7. 高大灰叶柞木(变种) *Swida poliophylla* (Schneid. et Wanger.) Sojak var. *praelonga* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6. 着花枝; 7. 叶片下面的一部分, 示毛被。(冯先洁绘)

18. 大金株木(四川植物志) 图版 28: 4—6

Swida daijinensis (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 107. 1984. — *Cornus daijinensis* Fang et W. K. Hu 四川植物志 1: 341. 图版 129. 图 4—6. Addenda: 469. 1981.

小乔木,高 5.5 米;小枝粗壮,略有稜角,无毛,紫红色,有少数椭圆形淡白色皮孔。冬芽顶生及腋生,圆锥形或长圆锥形,长 2—5 毫米,密被灰白色及淡褐色微柔毛。叶对生,近于革质,卵状椭圆形、椭圆形或近于圆形,长 4—7 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端突尖,基部圆形,边缘近于全缘,上面绿色,有稀疏的微柔毛,下面淡绿色,稀被淡白色微曲的疏柔毛或短柔毛,中脉在上面微凹下,下面凸出,侧脉 7—8 对,弓形内弯,在上面稍凹下,下面明显,沿叶脉密生淡白色疏柔毛;叶柄圆柱形,长 1—1.5 厘米,稀被微曲的疏柔毛或近于无毛,上面有浅沟,下面圆形。花未详。伞房状聚伞果序近于球形,直径 5.5—6.5 厘米,近于无毛;总果梗粗壮,有稜角,长 2.5—3 厘米,近于无毛。核果球形,直径 3—4.5 毫米,成熟时黑色,稀被灰白色平贴短柔毛;核骨质,扁球形,直径约 3 毫米,高 2.8 毫米,肋纹不明显;果梗纤细,长 1.5—5 毫米,稀被浅黄褐色短柔毛。花期不详;果期 9 月。

产四川大金县幸福村鹅老坪。生于海拔 2800 米地区。

本种与康定株木 *S. schindleri* (Wanger.) Sojak 相近,但小枝及花序淡紫色,近于无毛,叶片较小,通常近于圆形或椭圆形,长 4—7 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,侧脉 7—8 对,在上面稍凹下,下面微凸出,沿叶脉密被灰色疏柔毛,易于区别。

组 4. 棍棒形花柱组——Sect. 4. *Swida*. — *Cornus* Subsect. (IV) *Cornostylae* Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 45. 1903; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 68. 1910. — Sect. *Cornostylae* (Koehne) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 107. 1984.

花柱先端增厚而呈棍棒状;核果成熟时黑色或深蓝色;核不两侧压扁。

19. 株木(闽书) 棕子木(救荒本草),凉子(河南),冬青果(江西),毛梗株木(西藏植物名录) 图版 26: 5—8

Swida macrophylla (Wall.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960. — *Cornus macrophylla* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey et Wallich, 1: 431. 1820; D. Don Prodr. Fl. Nepal, 141. 1825; De Candolle, Prodr. 4: 272. 1830; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 744. 1879, pro parte; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 345. 1888, pro parte et in Kew Bull. 330. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 71. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 575. 1916; Chun in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. 1: 45. pl. 43. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 100. 1929; Chien in Sinensia, 2(6): 99. 1937; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(3): 689. 1933; Li in Journ. Arn. Arb. 25: 311. 1944 et in Taiwania, 1(1):

99. 1948 et Fl. Taiwan, 3: 911. pl. 863. 1977; 中国高等植物图鉴 2: 1101 图 3931. 1972; 四川植物志 1: 343 图版 127、图 5—8. 1981. — *C. brachypoda* C. A. Meyer in Mem. Acad. Petersb. 7: 223. 1844. — *C. crispula* Hance in Journ. Bot. n. s. LO: 216. 1881. — *C. corynostylis* Koehne in Gartenfl. 45: 286. pl. 51. fig. 4 A-B. 1896. — *C. taiwnensis* Kanehira, Formos. Trees, 281. 1917. — *C. longipedunculata* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 344. 图版 131. 图 1—3. Addenda: 469. 1981. — *Swida macrophylla* (Wall.) Sojak var. *longipedunculata* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 108. 1984, syn. nov. — *Cornus longipetiolata* auct. non Hayata: Kanehira, Formos. Trees, 531. fig. 490. 1917. — *C. alba* auct. non Linn.: Thunb., Fl. Jap. 62. 63. 1984. — *C. sanguinea* auct. non Linn.: Thunb., Fl. Jap. 62. 1987.

乔木,高 3—15 米,稀达 20—25 米;树皮灰褐色或灰黑色;幼枝粗壮,灰绿色,有稜角,微被灰色贴生短柔毛,不久变为无毛,老枝圆柱形,疏生灰白色椭圆形皮孔及半环形叶痕。冬芽顶生或腋生,狭长圆锥形,长 4—10 毫米,密被黄褐色的短柔毛。叶对生,纸质,阔卵形或卵状长圆形,稀近于椭圆形,长 9—16 厘米,宽 3.5—8.8 厘米,先端锐尖或短渐尖,基部圆形,稀宽楔形,有时稍不对称,边缘略有波状小齿,上面深绿色,幼时疏被平贴小柔毛,后即近于无毛,下面灰绿色,密被或有时疏被白色平贴短柔毛,沿叶脉有淡褐色平贴小柔毛,中脉在上面明显,下面凸出,侧脉 5—8 对,弓形内弯,在上面明显,下面稍凸起;叶柄长 1.5—3 厘米,淡黄绿色,老后变为无毛,上面有浅沟,下面圆形,基部稍宽,略呈鞘状。伞房状聚伞花序顶生,宽 8—12 厘米,疏被短柔毛;总花梗红色,长 2.4—4 厘米;花白色,有香味,直径 8—10 毫米;花萼裂片 4,宽三角形,稍长于花盘,外侧疏被灰色短柔毛,长 0.4—0.5 毫米;花瓣 4,质地稍厚,舌状长圆形或卵状长圆形,长 3—5 毫米,宽 0.9—1.8 毫米,先端钝尖或短渐尖,上面无毛,背面被贴生小柔毛;雄蕊 4,与花瓣等长或稍伸出花外,花丝略粗,线形,长 2.5—5 毫米,花药倒卵状长圆形,2 室,长 1.3—2 毫米,丁字形着生;花盘垫状,无毛,边缘波状,厚约 0.3—0.4 毫米;花柱圆柱形,长 2—4 毫米,略被贴生小柔毛,顶端粗壮而略呈棍棒形,柱头扁平,略有浅裂,子房下位,花托倒卵形或倒圆锥形,直径约 1.2 毫米,密被灰白色的平贴短柔毛;花梗圆柱形,长 0.3—4(—5) 毫米,疏被灰褐色短柔毛。核果近于球形,直径 4.5—6 毫米,成熟时黑色,近于无毛;核骨质,扁球形,直径 3—4 毫米,两侧各有 1 条浅沟及 6 条脉纹。花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产山西、陕西、甘肃南部、山东南部、台湾、西藏以及长江以南各省区。生于海拔 72—3000 米的山谷森林中。缅甸、巴基斯坦、印度、不丹、锡金、尼泊尔、阿富汗也有分布。

20. 黄褐毛栎木(四川大学学报) 图版 30: 1—3

Swida fulvescens (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 108. 1984. — *Cornus fulvescens* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ.,

Nat. Sci. ed. **3**: 156. Pl. 2. 1. 1980.

落叶乔木或灌木；当年生枝圆柱形，疏生短柔毛或近于无毛，具淡蓝色的蜡粉及椭圆形皮孔。冬芽腋生，线状披针形，长 1—1.4 厘米，密被贴生灰色短柔毛。叶对生，厚纸质，椭圆形至阔椭圆形，长 12.3—16 厘米，宽 5—9 厘米，先端尖或短渐尖，基部宽楔形，有时稍不对称，边缘略有波状小齿，上面暗绿色，散生白色平贴短柔毛，下面淡白色，无乳头状突起，除沿叶脉密被黄褐色短柔毛外，其余部分则被有白色贴生短柔毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉 8 对，弓形内弯，细脉不明显；叶柄圆柱形，长 2.5—2.7 厘米，疏被黄褐色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞果序顶生，宽 6.5—10 厘米，密被黄褐色短柔毛；总果梗细圆柱形，长 3—7 厘米，疏生褐色短柔毛。核果近于球形，绿色，直径 3 毫米，疏被白色贴生短柔毛，宿存花萼裂片 4，狭披针形，长于花盘，常长达 0.8—1 毫米；宿存花柱形，长 2.8 毫米，柱头扁头形，略有 4 浅裂；果梗细圆柱形，长 1.6—4.5 毫米，密被白色及褐色短柔毛。花期不详；果期 8—10 月。

产四川西南部的美姑县。生于海拔 2220—2230 米的落叶阔叶与常绿阔叶混交林中。

本种与栎木 *S. macrophylla* (Wall.) Sojak 相近，但叶片为椭圆形或阔椭圆形，上面暗绿色，下面淡白色，无乳头状突起，沿叶脉密被黄褐色短柔毛，果序密被黄褐色短柔毛，花萼裂片披针形，长 0.8—1 毫米，花柱圆柱形，核果较小，直径 3 毫米，易于区别。

21. 小 栎 木 (中国树木分类学)

Swida paucinervis (Hance) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960. — *Cornus paucinervis* Hance in Journ. Bot. n. s. **10**: 217. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc., **23**: 346. 1888; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 72. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 576. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 1102. 图 3934, 1972; 四川植物志 **1**: 345. 图版 131. 图 4—7. 1981. — *C. quinquenervis* Franch. in Journ. Bot. **10**: 307. 1896.

落叶灌木，高 1—3 米，稀达 4 米；树皮灰黑色，光滑；幼枝对生，绿色或带紫红色，略具 4 稜，被灰色短柔毛，老枝褐色，无毛。冬芽顶生及腋生，圆锥形至狭长形，长 2.5—8 毫米，被疏生短柔毛。叶对生，纸质，椭圆状披针形、披针形，稀长圆卵形，长 4—9 厘米，稀达 10 厘米，宽 1—2.3(—3.8) 厘米，先端钝尖或渐尖，基部楔形，全缘，上面深绿色，散生平贴短柔毛，下面淡绿色，被较少灰白色的平贴短柔毛或近于无毛，中脉在上面稍凹陷，下面凸出，被平贴短柔毛，侧脉通常 3 对，稀 2 或 4 对，平行斜伸或在近边缘处弓形内弯，在上面明显，下面稍凸起；叶柄长 5—15 毫米，黄绿色，被贴生灰色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，被灰白色贴生短柔毛，宽 3.5—8 厘米；总花梗圆柱形，长 1.5—4 厘米，略有稜角，密被贴生灰白色短柔毛；花小，白色至淡黄白色，直径 9—10 毫米；花萼裂片 4，披针状三角形至尖三角形，长 1 毫米，长于花盘，淡绿色，外侧被紧贴的短柔毛；花瓣 4，狭卵形至披针形，长 6 毫米，宽 1.8 毫米，先端急尖，质地稍厚，上面无毛，下面有贴

生短柔毛；雄蕊 4，长 5 毫米，花丝淡白色，长 4 毫米，无毛，花药长圆卵形，2 室，淡黄白色，长 2.4 毫米，丁字形着生；花盘垫状，略有浅裂，厚约 0.2 毫米；子房下位，花托倒卵形，长 2 毫米，直径 1.6 毫米，密被灰白色平贴短柔毛，花柱棍棒形，长 3.5 毫米，淡黄白色，近于无毛，柱头小，截形，略有 3(—4) 个小突起；花梗细圆柱形，长 2—9 毫米，被灰色及少数褐色贴生短柔毛。核果圆球形，直径 5 毫米，成熟时黑色；核近于球形，骨质，直径约 4 毫米，有 6 条不明显的肋纹。花期 6—7 月；果期 10—11 月。

产陕西和甘肃南部以及江苏、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 50—2500 米的河岸旁或溪边灌丛中。模式标本采自湖北西部。

木材坚硬可作工具柄；叶作药用，治烫伤及火烧伤；果实含油可以榨取供工业用。

22. 欧洲红瑞木(新拟) 图版 30: 4—7

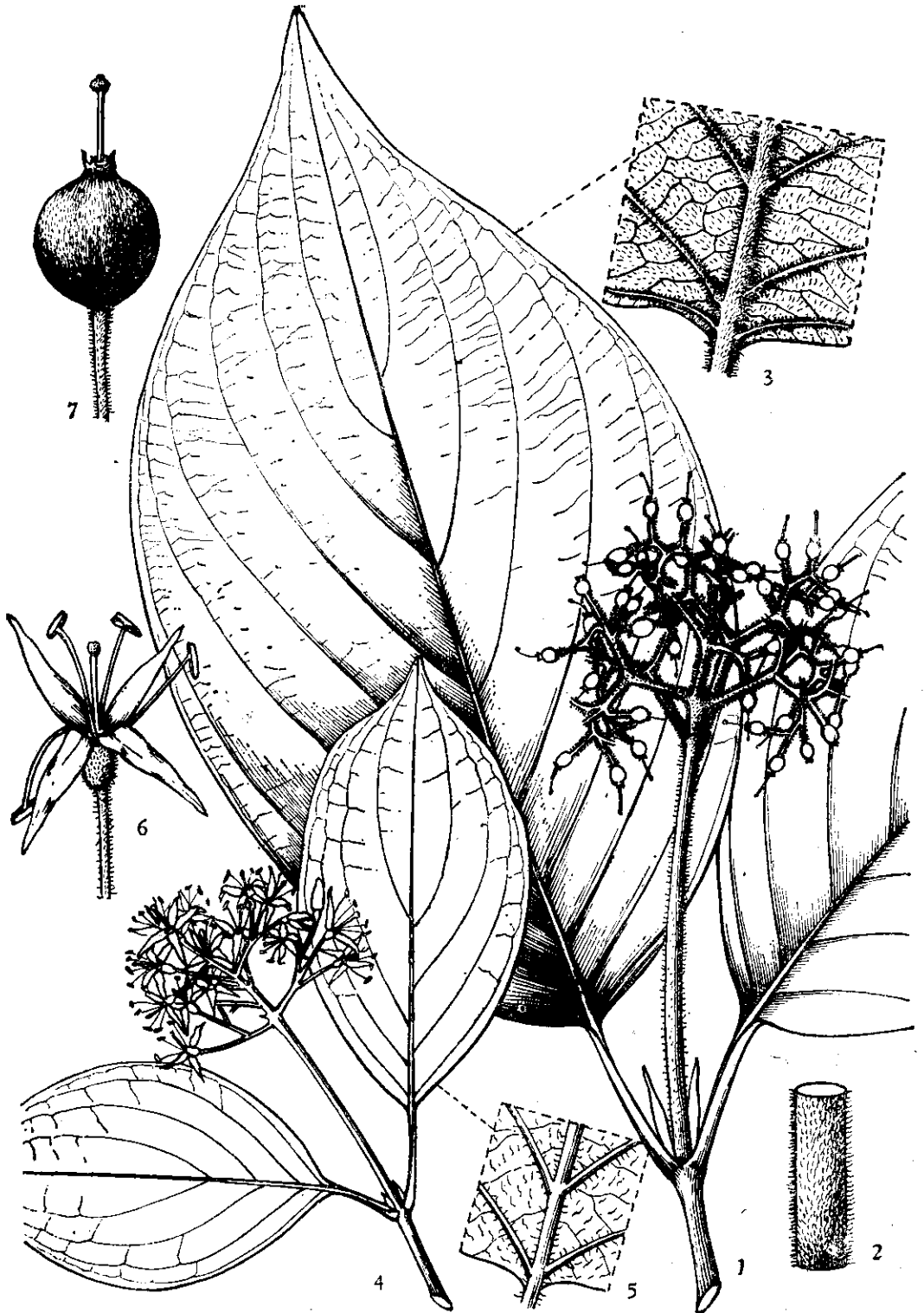
Swida sanguinea (Linn.) Opiz in Bercht. et Opiz, Oeckon. -Techn. Fl. Böhmens 2(1): 174. 1838. — *Svida sanguinea* Opiz in Seznam, 94. 1852. — *Cornus sanguinea* Linn. Spec. Pl. ed 1. 171. 1753; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 73. 1910.

灌木状乔木，高 2—4 米；幼枝淡绿色，疏被白色贴生短柔毛，干后略有 4 稜，老枝圆柱形，红褐色，无毛。冬芽顶生及腋生，扁圆锥形，长 2—4 毫米，疏被白色贴生短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端突尖，基部楔形至宽楔形，全缘，上面绿色，稀被淡白色贴生短柔毛，下面淡绿色，密被乳头状突起并有疏生白色卷曲毛，中脉在上面明显，下面凸出，疏生白色卷曲毛，侧脉 3—4 对，弓形内弯，在上面略明显，下面稍凸起；叶柄纤细，长 0.8—1.8 厘米，淡绿色，疏被白色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生伞房状聚伞花序，连同 3—3.3 厘米长的总花梗在内，长 5.8—6 厘米，宽 3.8—4.2 厘米，稀被白色短柔毛；花少，白色，直径 10 毫米；花萼裂片 4，尖三角形，长 0.7 毫米，稍长于花盘，外侧被淡白色平贴短柔毛；花瓣 4，长圆披针形，长 5 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，先端长渐尖形，上面无毛，下面有淡白色平贴短柔毛；雄蕊 4，着生于花盘外侧，长 5 毫米，花丝线形，白色，长 4 毫米，无毛，花药淡黄色，长圆卵形，长 1.8 毫米，丁字形着生；花盘垫状，无毛，厚约 0.5 毫米；花柱棍棒形，长 4.5 毫米，近于无毛，柱头小，扁头形，子房下位，花托倒卵形，长 1 毫米，直径 0.8 毫米，密被白色平贴短柔毛；花梗细圆柱形，长 5—6 毫米，疏被淡白色平贴短柔毛。核果近于球形，直径 7—7.6 毫米，成熟时黑色，近于无毛；核骨质，近于球形，直径 5.2 毫米，略有 10 条不明显的肋纹。花期 5 月；果期 9 月。

原产欧洲。江苏省有引种栽培。

23. 毛柞(中国树木分类学) 小六谷(四川峨眉)，车梁木(河北、山东)

Swida walteri (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1910. — *Cornus walteri* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 6: 99. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 71. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils.



1—3. 黄褐毛柞木 *Swida fulvescens* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1. 着果枝; 2. 总果梗的一部分示毛被; 3. 叶片下面的一部分示毛被。4—7. 欧洲红瑞木 *Swida sanguinea* (Linn.) Opiz: 4. 着花枝; 5. 叶片下面的一部分示毛被; 6. 花; 7. 果。 (均为沈宗瀚)

2: 576. 1916; 中国高等植物图鉴 2: 1103. 图 3935. 1972; 四川植物志 1: 347. 图版 132. 图 1—4. 1981. —? *C. Henryi* Hemsl. apud Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 90. 1910. — *C. yunnanensis* Li in Journ. Arn. arb. 25 (3): 312. 1944. — *C. walteri* Wanger. var. *insignis* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 349. 图版 132. 图 4—7. Addenda: 469. 1981. — *C. walteri*, var. *confertiflora* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 1: 349. 图版 132. 图 5—7. Addenda: 470. 1981. — *Swida walteri* (Wanger.) Sojak var. *insignis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 108. 1984, syn. nov. — *S. walteri* var. *confertiflora* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 108. 1984, syn. nov. — *Cornus wilsoniana* auct. non Wanger.: Hemsl. in Kew Bull., 334. 1909, pro parte.

落叶乔木, 高 6—15 米; 树皮厚, 黑褐色, 纵裂而又横裂成块状; 幼枝对生, 绿色, 略有稜角, 密被贴生灰白色短柔毛, 老后黄绿色, 无毛。冬芽腋生, 扁圆锥形, 长约 1.5 毫米, 被灰白色短柔毛。叶对生, 纸质, 椭圆形、长圆椭圆形或阔卵形, 长 4—12(—15.5) 厘米, 宽 1.7—5.3(—8) 厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 有时稍不对称, 上面深绿色, 稀被贴生短柔毛, 下面淡绿色, 密被灰白色贴生短柔毛, 中脉在上面明显, 下面凸出, 侧脉 4(—5) 对, 弓形内弯, 在上面稍明显, 下面凸起; 叶柄长 (0.8—) 3.5 厘米, 幼时被有短柔毛, 后渐无毛, 上面平坦, 下面圆形。伞房状聚伞花序顶生, 花密, 宽 7—9 厘米, 被灰白色短柔毛; 总花梗长 1.2—2 厘米; 花白色, 有香味, 直径 9.5 毫米; 花萼裂片 4, 绿色, 齿状三角形, 长约 0.4 毫米, 与花盘近于等长, 外侧被有黄白色短柔毛; 花瓣 4, 长圆披针形, 长 4.5—5 毫米, 宽 1.2—1.5 毫米, 上面无毛, 下面有贴生短柔毛; 雄蕊 4, 无毛, 长 4.8—5 毫米, 花丝线形, 微扁, 长 4 毫米, 花药淡黄色, 长圆卵形, 2 室, 长 1.5—2 毫米, 丁字形着生; 花盘明显, 垫状或腺体状, 无毛; 花柱棍棒形, 长 3.5 毫米, 被有稀疏的贴生短柔毛, 柱头小, 头状, 子房下位, 花托倒卵形, 长 1.2—1.5 毫米, 直径 1—1.1 毫米, 密被灰白色贴生短柔毛; 花梗细圆柱形, 长 0.8—2.7 毫米, 有稀疏短柔毛。核果球形, 直径 6—7(—8) 毫米, 成熟时黑色, 近于无毛; 核骨质, 扁圆球形, 直径 5 毫米, 高 4 毫米, 有不明显的肋纹。花期 5 月; 果期 9 月。

产辽宁、河北、山西南部以及华东、华中、华南、西南各省区。生于海拔 300—1800 米, 稀达 2600—3300 米的杂木林或密林下。模式标本采自湖北西部。

本种是木本油料植物, 果实含油可达 27—38%, 供食用或作高级润滑油, 油渣可作饲料和肥料; 木材坚硬, 纹理细密、美观, 可作家具、车辆、农具等用; 叶和树皮可提制栲胶, 又可作为“四旁”绿化和水土保持树种。

24. 川陕栎木(四川植物志) 图版 31: 1—3

Swida koehneana (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960. — *Cornus koehneana* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 6: 99. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 76. 1910; 四川植物志 1: 349. 图

版 133. 图 1—3. 1981.

乔木, 高 6—10 米; 黄灰黑色; 幼枝纤细, 略呈方形, 紫红绿色, 密被灰色贴生短柔毛, 老枝灰褐色, 无毛, 疏生淡黄白色长椭圆形皮孔。冬芽顶生, 尖圆锥形, 长 3.5 毫米, 密被灰白色细伏毛。叶对生, 厚纸质, 卵状椭圆形, 长 3.3—8 厘米, 宽 2.3—4.5 厘米, 先端钝尖或渐尖, 基部楔形或宽楔形, 有时下延, 两侧稍不对称, 边缘全缘, 上面绿色, 疏被灰白色平贴短柔毛, 下面灰绿色, 有较密灰白色的贴生短柔毛, 中脉在上面明显, 下面凸出, 侧脉 4 对, 纤细, 弓形内弯, 在下面稍凸起, 细脉网状, 不明显; 叶柄细瘦, 长 1.2—2.2 厘米, 密被灰色贴生短柔毛, 上面有浅沟, 下面圆形。圆锥状聚伞花序顶生, 宽 6 厘米, 疏被灰白色贴生短柔毛; 总花梗长 1.7—2 厘米, 密被灰白色平贴短柔毛; 花小, 白色; 花萼裂片 4, 三角形, 长 0.4 毫米, 稍长于花盘, 外侧疏生淡白色短柔毛; 花瓣 4, 舌状长圆形, 长 4.5 毫米, 宽 0.9 毫米, 上面无毛, 下面有淡白色平贴短柔毛, 先端突尖; 雄蕊 4, 长 4 毫米, 花丝细长形, 微扁, 无毛, 花药淡黄色, 长圆卵形, 2 室, 长 1.8 毫米, 丁字形着生; 花盘垫状, 无毛, 厚约 0.3 毫米; 花柱棍棒形, 长 3.8 毫米, 疏生淡白色平贴短柔毛, 柱头小, 头状, 不宽于花柱, 子房下位, 花托倒卵形或近于球形, 直径约 1.2 毫米, 密被灰白色平贴短柔毛; 花梗细圆柱形, 长 0.5—3 毫米, 疏生灰白色平贴短柔毛。核果卵圆形, 直径约 5 毫米, 长 6 毫米, 被白色贴生短柔毛; 核骨质, 近于卵圆形, 直径 4 毫米, 高约 5 毫米。 花期 5—6 月; 果期 7—8 月。

产山西东南部、陕西、甘肃和四川西部。生于海拔 1700—2200 米的林下或山谷间。模式标本采自陕西北部。

25. **朝鲜栎木**(新拟)朝鲜山茱萸(东北木本植物图志) 图版 31: 4—7

Swida coreana (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960. — *Cornus coreana* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 6: 99. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 76. 1910; 东北木本植物图志 439. 图版 139. 图 342. 1955.

落叶乔木, 高达 20 米; 树皮淡褐色, 长方形片状开裂; 幼枝略近四方形, 密被棕色贴生短柔毛, 老枝褐色, 无毛。冬芽腋生, 尖圆锥形, 长近 2 毫米, 密被贴生棕色短柔毛。叶对生, 纸质, 卵状椭圆形, 长 6—8 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 先端短钝尖, 基部圆形或宽楔形, 有时稍不对称, 边缘微波状反卷, 上面绿色, 幼时被白色贴生短柔毛, 老后近于无毛, 下面淡绿色, 被褐色及灰白色贴生短柔毛, 中脉在上面凹陷, 下面凸起, 侧脉 4—5 对, 弓形内弯, 细脉网状, 均在上部凹陷, 下面凸出; 叶柄纤细, 长 1.2—1.5 厘米, 初被灰白色贴生短柔毛, 后渐无毛, 上面有浅沟, 下面圆形。伞房状聚伞花序顶生, 宽 3.5 厘米, 密被灰白色及少数棕色贴生短柔毛; 花小, 白色, 直径 5.2 毫米; 花萼裂片 4, 齿状披针形, 不整齐, 长 0.5—1.1 毫米, 长于花盘, 外侧被灰白色贴生短柔毛; 花瓣 4, 舌状披针形, 长 4.2 毫米, 宽 1.4 毫米, 先端急尖, 上面无毛, 下面近于无毛; 雄蕊 4, 长 4.2 毫米, 无毛, 花丝略扁, 顶端较细, 长 3.1 毫米, 花药长方椭圆形, 2 室, 长 1.9 毫米; 花柱棍棒形, 长近 3 毫米, 无毛或近于



1—3.川陕楝木 *Swida koehneana* (Wanger.) Sojak: 1.着果枝; 2.叶片下面的一部分示毛被; 3.果实。4—7.朝鲜楝木 *Swida coreana* (Wanger.) Sojak: 4.着花枝; 5.花; 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 7.叶片下面的一部分示毛被。(冯先洁绘)

无毛,柱头小,凹头状,子房下位,花托椭圆状阔卵形或近于球形,直径约 1 毫米,密被灰白色贴生短柔毛;花梗细圆柱形,长 2.5—3.2 毫米,密被棕色及灰白色短柔毛。核果球形,直径约 5 毫米,成熟时黑色;核无凹点。花期 5 月;果期 10 月。

产辽宁省千山、熊岳等地。朝鲜亦有分布。模式标本采自朝鲜。

木材红褐色,纹理致密,质地坚重,可供建筑、器具及细工等用材。

本种目前尚未见到果实标本,上述果实的描述系我们根据 Wangerin 的原始记载并参考《东北木本植物图志》写出的。待以后见到完全标本后再作详细补充。

7. 山茱萸属——*Cornus* Linn., sensu stricto.

Linn. Sp. Pl. 117. 1753 et Gen. Pl. 54. num. 139. 1754, pro parte.—*Cornus* Subgen. *Macrocarpium* Spach Hist. Veg. Phaner. 8:101. 1939.—*Macrocarpium* (Spach) Nakai in Tokyo Bot. Mag. 23:35. 1909.

落叶乔木或灌木;枝常对生。叶纸质,对生,卵形、椭圆形或卵状披针形,全缘;叶柄绿色。花序伞形,常在发叶前开放,有总花梗;总苞片 4,芽鳞状,革质或纸质,两轮排列,外轮 2 枚较大,内轮 2 枚稍小,开花后随即脱落;花两性,花萼管陀螺形,上部有 4 枚齿状裂片;花瓣 4,黄色,近于披针形,镊合状排列;雄蕊 4,花丝钻形,花药长圆形,2 室;花盘垫状,明显;子房下位,2 室,每室有 1 枚胚珠;花柱短,圆柱形;柱头截形。核果长椭圆形;核骨质。

属的后选模式种: 欧洲山茱萸 *Cornus mas* Linn.

1909 年, Nakai, T. 将 *Cornus* Linn. 属中的 Sect. *macrocarpium* Spach 分出来独立成山茱萸属 *Macrocarpium* (Spach) Nakai.; 1981 年, 方文培教授和我们在四川植物志第一卷中采用的。1984 年, 薛祥骥、张志明等同志也赞成以 *Macrocarpium* (Spach) Nakai 为属名, 并进一步从子房室数和染色体数目等诸方面与缩小范围的柞木属进行研究比较, 证明分别成为独立的两个属是正确的*。目前在采用属名上是有争论的。但由于山茱萸属的后选模式种为欧洲山茱萸 *Cornus mas* Linn. 故山茱萸属的属名自然是 *Cornus* Linn. 而不能用 *Macrocarpium* (Spach) Nakai 了。其另一部分则自 1938 年, Opiz 将 *Swida* 作为它的属名以来, 1960 年 Sojak 和 1967 年 Holub 等学者相继采用, 而亦为我国学者吴徵镒教授等所赞同。

本属全世界有 4 种, 分布于欧洲中部及南部、亚洲东部及北美东部。我国有 2 种, 其

* 薛祥骥、张如松、张志明、徐炳声(1984): *Macrocarpium* (Spach) Nakai should be Reaffirmed, in Act. Phytotax. Sin. 22(6): 461—465.

中“山茱萸”为我国著名的中药材。

分 种 检 索 表

1. 总花梗短,长2毫米;花萼裂片宽三角形;果实大,长1.2—1.7厘米;叶片下面脉腋具淡褐色丛毛 1. 山茱萸 *C. officinalis* Sieb. et Zucc
1. 总花梗较长,长5—1.2毫米;花萼裂片三角状披针形;果实小,长6—8—10毫米;叶片下面脉腋密被灰色丛毛 川鄂山茱萸 *C. chinensis* Wanger.

1. 山茱萸(神农本草经) 图版 32: 1

Cornus officinalis Sieb. et Zucc., Fl. Jap. **1**:100. t. 50. 1835; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229):80. 1910; 中国高等植物图鉴 **2**:1105. 图3940. 1972. —— *Macrocarpium officinale* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**:38. 1909; Hutch. in Ann. Bot. N.S. **6**:89. 1942; 四川植物志 **2**:351. 图版 134. 图 1—6. 1981.

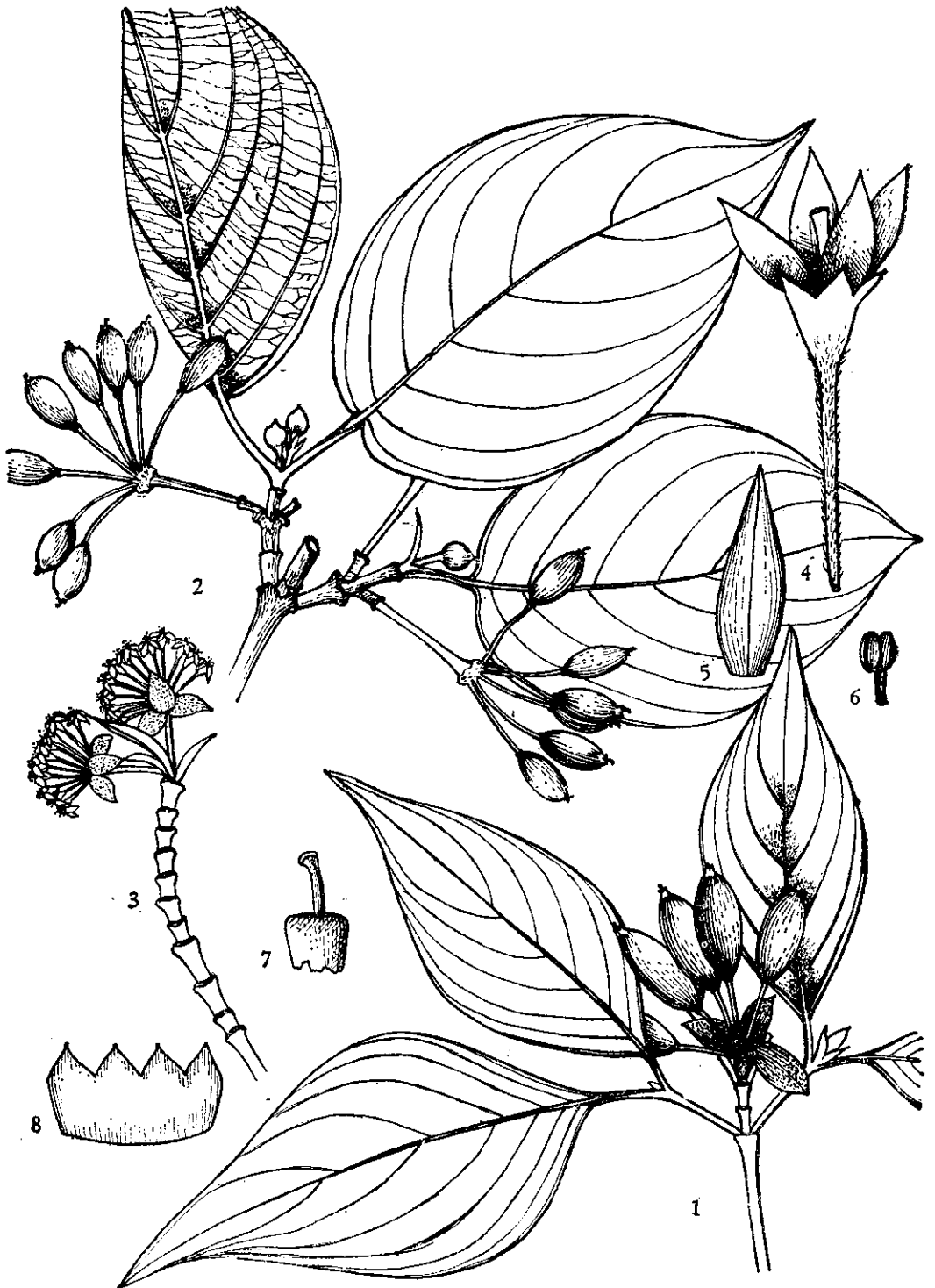
落叶乔木或灌木,高4—10米;树皮灰褐色;小枝细圆柱形,无毛或稀被贴生短柔毛。冬芽顶生及腋生,卵形至披针形,被黄褐色短柔毛。叶对生,纸质,卵状披针形或卵状椭圆形,长5.5—10厘米,宽2.5—4.5厘米,先端渐尖,基部宽楔形或近于圆形,全缘,上面绿色,无毛,下面浅绿色,稀被白色贴生短柔毛,脉腋密生淡褐色丛毛,中脉在上面明显,下面凸起,近于无毛,侧脉6—7对,弓形内弯;叶柄细圆柱形,长0.6—1.2厘米,上面有浅沟,下面圆形,稍被贴生疏柔毛。伞形花序生于枝侧,有总苞片4,卵形,厚纸质至革质,长约8毫米,带紫色,两侧略被短柔毛,开花后脱落;总花梗粗壮,长约2毫米,微被灰色短柔毛;花小,两性,先叶开放;花萼裂片4,阔三角形,与花盘等长或稍长,长约0.6毫米,无毛;花瓣4,舌状披针形,长3.3毫米,黄色,向外反卷;雄蕊4,与花瓣互生,长1.8毫米,花丝钻形,花药椭圆形,2室;花盘垫状,无毛;子房下位,花托倒卵形,长约1毫米,密被贴生疏柔毛,花柱圆柱形,长1.5毫米,柱头截形;花梗纤细,长0.5—1厘米,密被疏柔毛。核果长椭圆形,长1.2—1.7厘米,直径5—7毫米,红色至紫红色;核骨质,狭椭圆形,长约12毫米,有几条不整齐的肋纹。花期3—4月;果期9—10月。

产山西、陕西、甘肃、山东、江苏、浙江、安徽、江西、河南、湖南等省。朝鲜、日本也有分布。生于海拔400—1500米,稀达2100米的林缘或森林中。在四川有引种栽培。

本种(包括川鄂山茱萸)的果实称“萸肉”,俗名枣皮,供药用,味酸涩,性微温,为收敛性强壮药,有补肝肾止汗的功效。

2. 川鄂山茱萸(中国高等植物图鉴) 图版 32: 2—8

Cornus chinensis Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**:100. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229):80. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:577. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:685. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:1106. 图 3941. 1972. —— *Macrocarpium chinense* (Wanger.) Hutch. in Ann. Bot. N.S. **6**:89. 1942; 四川植物志



1.山茱萸 *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.: 1.着果枝。2—8.川鄂山茱萸 *Cornus chinensis* Wanger.: 2.着果枝; 3.着花枝; 4.花; 5.花瓣; 6.雄蕊; 7.雌蕊; 8.展开的花萼示裂片。(胡涛绘)

1:352. 图版 134. 图 7. 1981. ——*M. chinense* forma *longipedunculatum* Fang et W.K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:160. Pl. 7.1. 1980. ——*M. chinense* forma *microcarpum* W. K. Hu, 四川植物志 **1**:354. 图版 135. Addenda: 470. 1981.—*M. chinense* forma *jinyangense* W. K. Hu, 四川植物志 **1**:354. 图版 136. Addenda: 470. 1981. ——*Cornus chinensis* Wanger. forma *microcarpa* (W. K. Hu) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):109. 1984, syn. nov. ——*C. chinensis* forma *jinyangensis* (W.K.Hu) W.K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):109. 1984, syn. nov. ——*C. chinensis* forma *longipedunculata* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):109. 1984, syn. nov. ——*C. officinalis* auct. non Sieb. et Zucc.: Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**:506. 1961.

落叶乔木,高4—8米;树皮黑褐色;枝对生,幼时紫红色,密被贴生灰色短柔毛,老时褐色,无毛。冬芽顶生及腋生,密被黄褐色短柔毛,花芽近于球形,顶端突尖,叶芽狭圆锥形。叶对生,纸质,卵状披针形至长圆椭圆形,长6—11厘米,宽2.8—5.5厘米,先端渐尖,基部楔形或近于圆形,全缘,上面绿色,近于无毛,下面淡绿色,微被灰白色贴生短柔毛,脉腋有明显的灰色丛毛,中脉在上面明显,下面凸起,侧脉5—6对,弓形内弯;叶柄细圆柱形,长1—1.5(—2.5)厘米,上面有浅沟,下面圆形,嫩时微被贴生短柔毛,老后近于无毛。伞形花序侧生,有总苞片4,纸质至革质,阔卵形或椭圆形,长6.5—7毫米,宽4—6.5毫米,两侧均有贴生短柔毛,开花后脱落;总花梗紫褐色,长5—12毫米,微被贴生短柔毛;花两性,先于叶开放,有香味;花萼裂片4,三角状披针形,长0.7毫米;花瓣4,披针形,黄色,长4毫米;雄蕊4,与花瓣互生,长16毫米,花丝短,紫色,无毛,花药近于球形,2室;花盘垫状,明显;子房下位,花托钟形,长约1毫米,被灰色短柔毛,花柱圆柱形,长1—1.4毫米,无毛,柱头截形;花梗纤细,长8—9毫米,被淡黄色长毛。核果长椭圆形,长6—8(—10)毫米,直径3.4—4毫米,紫褐色至黑色;核骨质,长椭圆形,长约7.5毫米,有几条肋纹。花期4月;果期9月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、广东、四川、贵州、云南等省。生于海拔750—2500米,稀达3000米的林缘或森林中。果实可供药用。模式标本采自四川巫山县。

8. 四照花属——*Dendrobenthamia* Hutch.

Hutch. in Ann. Bot. n.ser. **6**(21):93. 1942; Fang in Acta Phytotax. Sin. **2**(2):89. 1953.

常绿或落叶小乔木或灌木。冬芽顶生或腋生。叶对生,亚革质或革质,稀纸质,卵形,椭圆形或长圆披针形,侧脉3—6(—7)对;具叶柄。头状花序顶生,有白色花瓣状的总苞片4,卵形或椭圆形;花小,两性;花萼管状,先端有齿状裂片4,钝圆形、三角形或截形;花瓣4,分离,稀基部近于合生;雄蕊4,花丝纤细,花药椭圆形,2室;花盘环状或垫状;子房下

位, 2室, 每室1胚珠, 花柱粗壮, 柱头截形或头形。果为聚合状核果, 球形或扁球形。

属的模式种: 头状四照花 *Dendrobenthamia capitata* (Wall.) Hutch. (= *Cornus capitata* Wall.)

自19世纪以来, 已有几位学者讨论过四照花属的范围及属名问题。对东亚四照花应从山茱萸属 *Cornus* Linn. 中分出来独立成属, 均有共同的意见, 但是否与美洲四照花并为一属或独立成属以及采用属名方面则有不同的看法。1833年 Lindley, J. 建议东亚的四照花成立为一属, 以 *Benthamia* 为属名。1936年 Siebold, P.F. et Zuccarini J. G. 及1909年 Nakai, T. 等人均相沿采用。1914至1917年, Nakai, T. 复建议以美洲产的 *Cynoxylon* Rafin. 为东亚四照花的属名。1942年 Hutchinson, J. 建议东亚四照花应独立成属与美洲四照花 *Cynoxylon* Rafin. 分开, 用 *Dendrobenthamia* 为属名。1948年 Hara, Hiroshi 主张东亚四照花与美洲四照花并为一属, 建议以 *Benthamidia* Spach 为属名。1950年 Pojarkava 采纳了 Nakai, T. 的意见, 以 *Cynoxylon* Rafin. 为属名。1952年, 方文培教授系统研究了东亚的四照花, 发表了四照花属的研究一文, 对本属及北美洲的 *Cynoxylon* 或 *Benthamidia* 有详尽的讨论, 并采纳了 Hutchinson, J. 的正确主张, 以 *Dendrobenthamia* 为属名, 而与美洲的 *Cynoxylon* 分开, 独立成属。我们近年来承担编志工作, 广泛深入地研究了我国大量的本属植物标本以及日本和美洲的同类标本。认为美洲四照花 *Cynoxylon* 与东亚四照花 *Dendrobenthamia* 确有许多共同的特征, 但后者头状花序上各花的子房完全合生, 成熟时的聚合果肉质, 球形, 而前者头状花序上各花的子房不完全合生, 成熟时的聚合果较硬, 果实间有明显深陷的凹穴, 说明后者从前者继续发展已演化到子房完全联合成一体的新阶段, 再从它们的分布区看, 则前者的分布区限于北美, 而后者则严格限于东亚, 而以我国为最多。这些都说明两者都应分开各自独立成属。因此我们完全赞同方文培教授的意见。

本属10种, 分布于喜马拉雅至东亚各地区。我国全有(包括1种引种栽培的在内), 变种12(原变种亦计算在内)。产于内蒙古、山西、陕西、甘肃、河南以及长江以南各省区。

本属植物的木材坚硬, 可作农具和工具柄; 成熟的聚合果为酿酒原料; 少数种类可作为庭园观赏植物。

分种检索表

1. 叶亚革质或革质。

2. 叶椭圆形、长圆形、长圆椭圆形至倒卵状长圆形。

3. 老枝无皮孔, 叶片下面无毛。

4. 叶亚革质, 椭圆形或长椭圆形, 长5.5—8.2厘米, 宽2.5—3.5厘米, 下面绿色, 侧脉3—4对
..... 1. 秀丽四照花 *D. elegans* Fang et Hsieh

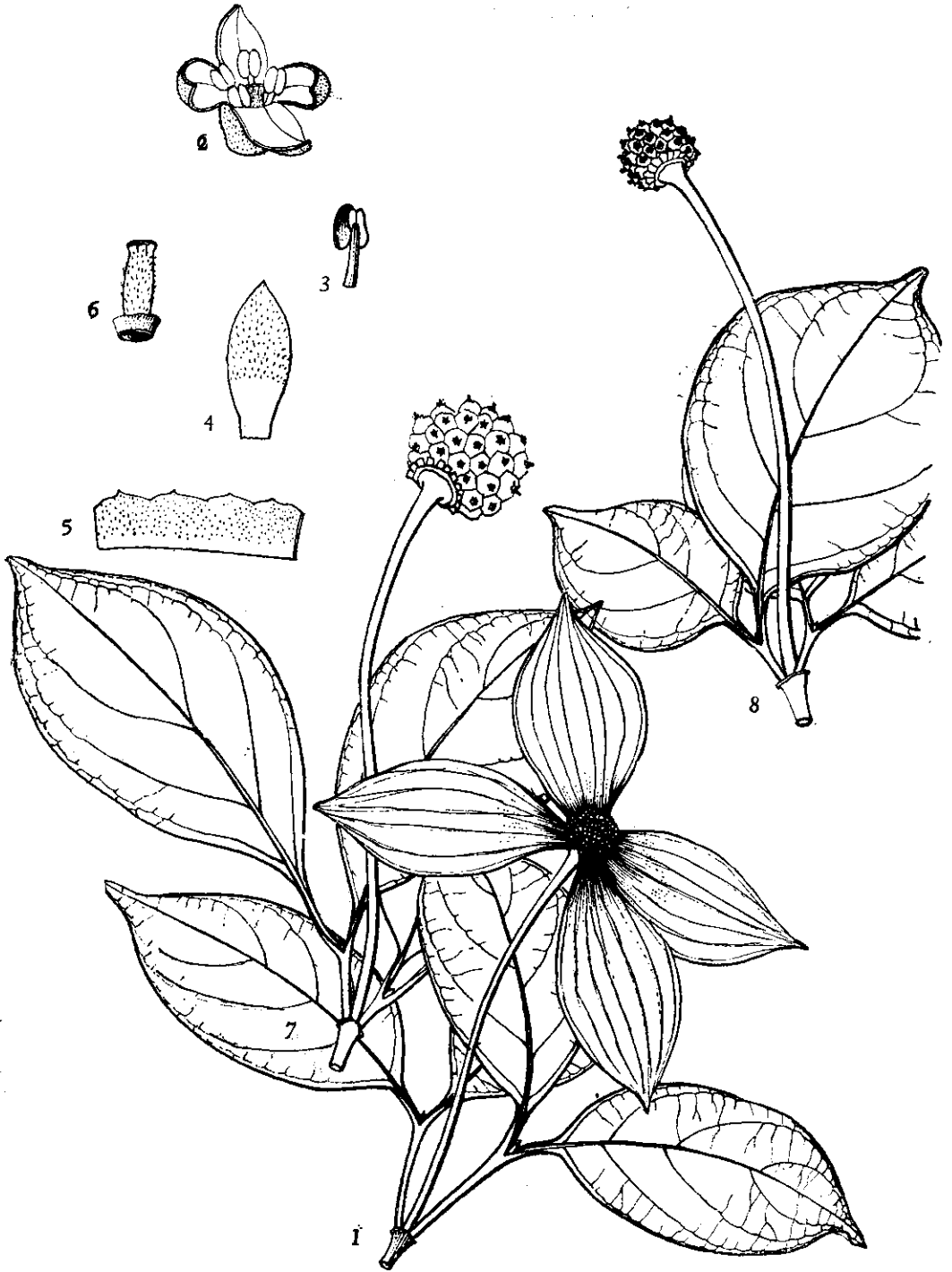
4. 叶革质至厚革质, 倒卵形, 稀阔椭圆形或长圆椭圆形, 长8.5—16厘米, 宽3.8—7.8厘米, 侧脉

- 4对.....2.大型四照花 *D. gigantea* (Hand. -Mazz.) Fang
- 3.老枝有明显的皮孔,叶革质,长圆倒卵形或长椭圆形,下面近于无毛,长4.5—11厘米,宽1.7—5.3厘米,侧脉3(—4)对,在下面稍隆起.....3.东京四照花 *D. tonkinensis* Fang
- 2.叶长圆形、倒卵状长圆形、倒卵状椭圆形、椭圆形至狭长圆形。
- 5.叶下面密被或疏被贴生短柔毛,稀仅有散生的毛被残点。
- 6.叶亚革质至厚革质,下面仅具散生的毛被残点或仅有脉腋有髯毛。
- 7.老枝有皮孔,叶亚革质至厚革质,椭圆形至长椭圆形,稀倒卵状椭圆形,长6.2—13厘米,宽3—6.3厘米,侧脉(3—)4对,下面有褐色散生的毛被残点.....4.香港四照花 *D. hongkongensis* (Hemsl.) Hutch.
- 7.老枝无皮孔;叶亚革质,椭圆形至长椭圆形,长6—10厘米,宽2.7—5厘米,侧脉3(—4)对,下面仅在脉腋或多或少具有黑褐色的髯毛.....5.黑毛四照花 *D. melanotricha* (Pojark.) Fang
- 6.叶革质,长圆椭圆形,稀阔卵形、倒卵状椭圆形或披针形,长7—9(—11.5)厘米,宽2.5—4.2(—6)厘米,侧脉3—4对,下面密被白色贴生短柔毛.....6.尖叶四照花 *D. angustata* (Chun) Fang
- 5.叶下面密被或疏被贴生的粗毛,侧脉4(—5)对。
- 8.叶纸质或亚革质,长圆椭圆形,长8—13厘米,宽3.5—5.5厘米,下面疏被褐色粗毛;总苞片倒卵状椭圆形.....7.褐毛四照花 *D. ferruginea* (Wu) Fang
- 8.叶亚革质至革质,长圆椭圆形或长圆披针形,长5.5—11厘米,宽2—3.4厘米,下面密被白色粗毛;总苞片卵形或阔倒卵形.....8.头状四照花 *D. capitata* (Wall.) Hutch.
- 1.叶纸质。
- 9.叶卵形或卵状椭圆形,长6—12厘米,基部圆形或阔楔形,侧脉3—4(—5)对,下面脉腋具白色簇生的绢状毛.....9.日本四照花 *D. japonica* (DC.) Fang
- 9.叶长椭圆形至卵状椭圆形,长6—13厘米,基部楔形,侧脉6(—7)对,下面脉腋具簇生的白毛或近于无毛.....10.多脉四照花 *D. multinervosa* (Pojark.) Fang

1. 秀丽四照花(四川大学学报) 图版 33: 1—8

Dendrobenthamia elegans Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3:162. Pl. 9.1.1980.—*D. rotundifolia* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3:162. Pl. 8.2. 1980.—*D. elegans* Fang et Hsieh var. *rotundifolia* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 110. 1984, syn nov.

常绿小乔木或灌木,高3—8米,稀达15米;树皮灰白色或灰褐色,平滑;幼枝绿色,老枝灰色或灰褐色。冬芽小,尖圆锥形,长约1.3毫米,被白色细伏毛。叶对生,亚革质,椭圆形或长圆椭圆形,长5.5—8.2厘米,宽2.5—3.5厘米,全缘,先端渐尖,基部钝尖或宽楔形,稀钝圆形,上面深绿色,有光泽,下面淡绿色,无毛,中脉在上面明显,下面凸起,侧脉3—4对,弓形内弯,在上面稍明显,下面显著,干时网脉在两面稍明显;叶柄短,长5—10毫米,上面有浅沟,下面圆形,无毛。头状花序球形,约由45—55朵花聚集而成,直径8毫米;总苞片倒卵状长圆椭圆形,长3.5—4厘米,宽1.8—2厘米,先端急尖,基部楔形,两



1—8.秀丽四照花 *Dendrobenthamia elegans* Fang et Hsieh: 1.着花枝; 2.花; 3.雄蕊; 4.花瓣; 5.展开的花萼示裂齿; 6.花折去花萼、花瓣示花盘、花柱和柱头; 7—8.着果小枝。(胡涛绘)

面均疏被褐色细伏毛;花萼管状,长 0.7—0.9 毫米,上部 4 裂,裂片钝圆或钝尖,先端凹缺,外侧被白色贴生短柔毛,内侧无毛或略被白色短柔毛;花瓣 4,卵状椭圆形,长 2—2.5 毫米,宽 0.8—1 毫米;先端钝尖,基部狭窄,外侧疏被白色贴生短柔毛;雄蕊 4,花丝长 1.8—2 毫米,花药椭圆形,2 室,长 0.5 毫米;花盘褥状,4 裂,厚 0.5 毫米,直径 0.9 毫米;花柱圆柱形,长 0.7—0.9 毫米,有浅纵沟,疏被白色贴生短柔毛,柱头小,略为隆起;总花梗纤细,长 4—7 厘米,除近顶部疏被白色贴生短柔毛外,其余部分无毛。果序球形,直径 1.5—1.8 厘米,成熟时红色,微被白色贴生短柔毛;总果梗细圆柱形,长 4.5—9 厘米,无毛。花期 6 月;果期 11 月。

产浙江、江西、福建等省。生于海拔 250—1200 米的森林中。模式标本采自浙江遂昌县白马山。

本种的亲缘关系与香港四照花 *D. hongkongensis* (Hemsl.) Hutch. 及尖叶四照花 *D. angustata* (Chun) Fang 相近,但叶片为椭圆形或长圆椭圆形,长 5.5—8.2 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,两面绿色或下面带白色,无毛,侧脉 3 对,几不明显,叶柄长 5—10 毫米;头状花序球形,直径 8 毫米;总苞片长 3.5—4 厘米,宽 1.8—2 厘米,先端急尖,基部楔形,易于区别。

2. 大型四照花(植物分类学报) 图版 34: 3—10

Dendrobenthamia gigantea (Hand.-Mazz.) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 101. Pl. 14. fig. 1—3. 1953; 四川植物志 **1**:358. 图版 138. 图 1—6. 1981. ——*D. pachyphylla* Fang et W.K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:163. Pl. 9.2. 1980, syn. nov. ——*D. gigantea* (Hand.-Mazz.) Fang var. *caudata* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**:360. 图版 138. 图 7. Addenda:471. 1981, syn. nov. ——*Cornus hongkongensis* (Hemsl) Hutch. var. *gigantea* Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**:690. 1933. ——*Benthamidia hongkongensis* (Hemsl) Hara var. *gigantea* (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1):115. 1948.

常绿小乔木,高 4—5 米;树皮灰褐色;小枝圆柱形,幼枝紫色或紫绿色,近于无毛,老枝灰绿色或灰色。冬芽尖圆锥形,长 2.5—2.8 毫米,密被淡黄白色细伏毛。叶对生,亚革质至厚革质,倒卵形,稀阔椭圆形,长 8.5—16 厘米,宽 3.8—7.5 厘米,先端尾状急尖,长 6—16 毫米,基部楔形或宽楔形,全缘,上面鲜绿色,有光泽,下面淡绿色,嫩时在两面均有白色贴生短柔毛,老时无毛,中脉在上面显著,下面凸出,侧脉通常 4 对,弓形内弯,在上面有时微凹陷,下面隆起,脉腋无毛或有时具少数粗毛;叶柄圆柱形,长 1—1.5 厘米,初被贴生短柔毛,后即无毛。头状花序球形,约为 60 余朵花聚集而成,直径 1.3—1.6 厘米;总苞片 4,白色,阔倒卵形或近于圆形,长 4 厘米,宽约 3—4.2 厘米,先端突尖,长 2—3 毫米,两面均近于无毛;花萼管状,长 1.3 毫米,上部 4 裂,稀 5 裂,裂片钝圆形,先端有时凹缺,外侧被白色贴生短柔毛,内侧无毛;花瓣 4,卵状披针形,长 4.2 毫米,宽约 1.1 毫米,基部

狭窄,上面无毛,下面有白色贴生短柔毛;雄蕊4,花丝纤细,长4毫米,花药椭圆形,黄色,长1.2毫米;花盘褥状,厚约0.6毫米,略有4浅裂;花柱圆柱形,长约1.5毫米,微被白色贴生短柔毛,柱头小;总花梗圆柱形,长2—9.5厘米,无毛。果序球形,直径2.4厘米,成熟时黄红色,近于无毛;总果梗粗壮,长8—9厘米,无毛。花期4—5月;果期7月。

产湖南、四川、贵州、云南等省。生于海拔750—1700米的常绿阔叶林下或灌丛中。模式标本采自云南龙溪。

3. 东京四照花(植物分类学报) 图版34: 1—2

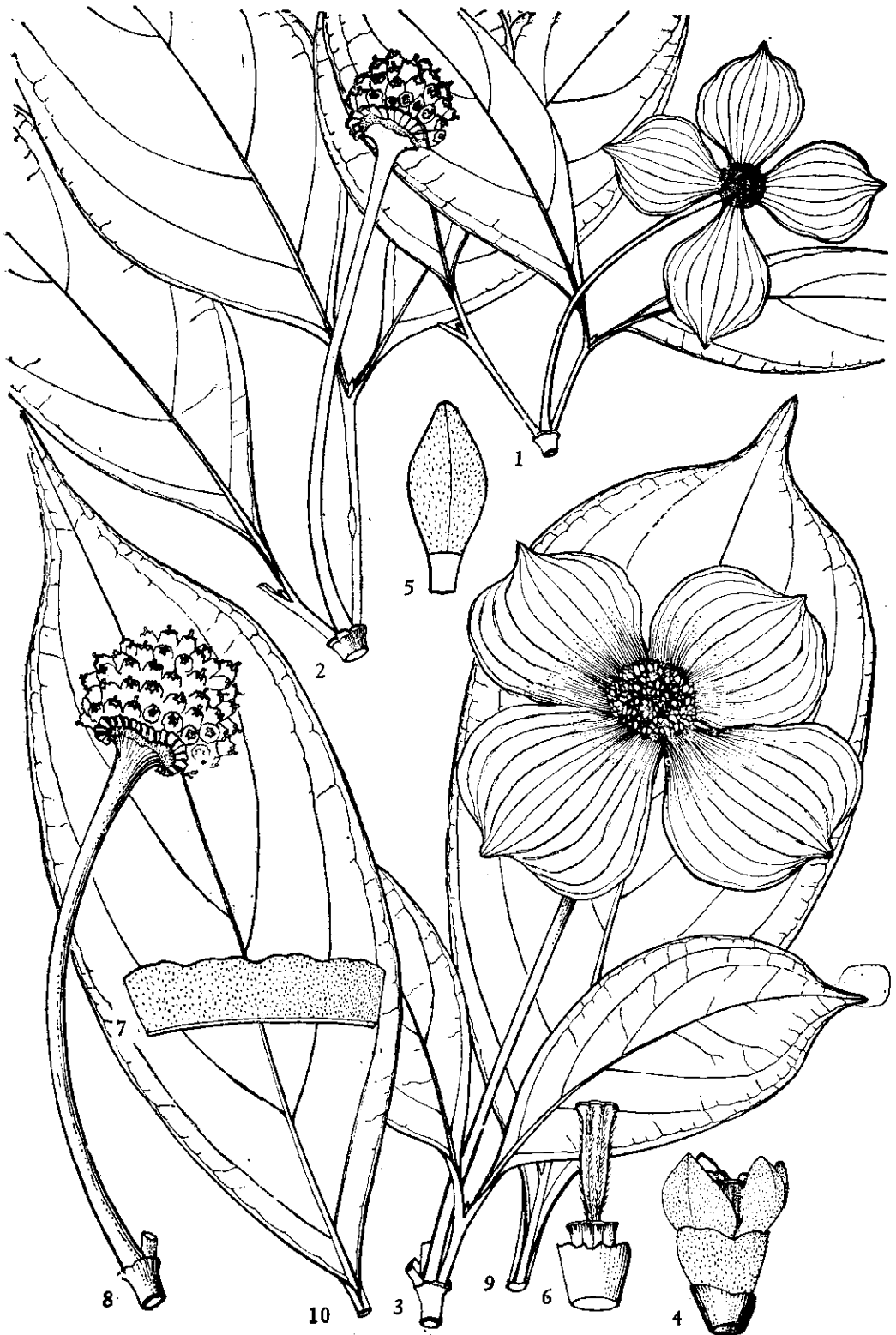
Dendrobenthamia tonkinensis Fang in Act. Phytitax. Sin. 2(2):103. Pl. 13. fig. 1—2. 1953.—*D. latibracteata* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3:163. Pl. 10. 1. 1980, syn. nov.—*D. brevipedunculata* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3:161. Pl. 7.2. 1980, syn. nov.—*D. tonkinensis* Fang var. *brevipedunculata* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3):110. 1984, syn. nov.—*Cornus tonkinensis* (Fang) Tardieu in Fl. Camb., Laos & Vietn., Fasc. 8:28. 1968, syn. nov.

常绿小乔木或灌木,高4—15米;树皮深灰色;幼枝绿色或带紫色,老枝灰色,有多数皮孔。冬芽狭圆锥形,长3.5—5毫米,疏生灰白色平贴短柔毛。叶对生,革质,长圆倒卵形或长椭圆形,长4.5—11(—13)厘米,宽1.7—5.3(—6)厘米,先端渐尖或突尖,基部宽楔形或楔形,上面深绿色,下面淡绿色,均近于无毛,中脉在上面显著,下面凸出,侧脉3(—4)对,弓形内弯,在上面有时稍凹陷,下面微凸起;叶柄细圆柱形,长0.7—1厘米,幼时微被贴生短柔毛,后即秃净,上面有浅沟,下面圆形。头状花序顶生,球形,约为40—50朵花聚集而成,直径约0.8厘米;总苞片4,白色,阔椭圆形至阔卵形,长1.6—1.8厘米,宽1.3—1.5厘米,先端有小突尖或短渐尖,基部狭窄,两面均略有淡白色贴生短柔毛;花萼裂片4,钝圆形或近截形,有时先端微凹陷,外侧近于无毛,内侧无毛;花冠基部连合成管状,长约0.7毫米,上部有裂片4,倒卵状椭圆形,长约1.5毫米,宽约0.8毫米,无毛;雄蕊4,较花冠短,花丝部分贴生于花冠管上,花药阔椭圆形,2室,长约0.7毫米;花盘环状,厚约0.6毫米;花柱粗壮,长0.4毫米,无毛,柱头截形,略有白色贴生短柔毛;总花梗细圆柱形,长5—6厘米,略有棱纹,上部疏生白色贴生短柔毛,下部无毛。果序球形,直径1.5—2厘米,成熟时红色;总果梗纤细,长4—7.5厘米,常有棱纹。花期6月;果期12月。

产广西、四川、贵州、云南等省区。越南也有分布。生于海拔1120—1800米的森林中。模式标本采自越南河内。

4. 香港四照花(植物分类学报) 图版35: 1—7

Dendrobenthamia hongkongensis (Hemsl.) Hutch. in Ann. Bot. N. S. 4(21): 93. 1942; Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2):99. 1953; 四川植物志 1:360. 图版139. 图8—14. 1981.—*Cornus hongkongensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23:345. 1888;



1—2. 东京四照花 *Dendrobenthamia tonkinensis* Fang: 1. 着花枝; 2. 着果枝。3—10. 大型四照花 *Dendrobenthamia gigantea* (Mand. -Mazz.) Fang: 3. 着花枝; 4. 花; 5. 花瓣; 6. 花折去花萼、花瓣示花盘、花柱和柱头; 7. 展开的花萼示裂片; 8. 着果枝; 9—10. 叶片。(胡涛绘)

Chun in Sunyats. 1:281. 1934; 中国高等植物图鉴 2:1107. 图 3943. 1972. — *Benthamia hongkongensis* (Hemsl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo, 23:41. 1909, in nota. — *B. japonica* Sieb. et Zucc. var. *sinensis* Benth. in Hook., Kew Journ. Bot. 4:165. 1852. — *Cynoxylon hongkongense* (Hemsl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 15:742. 1939; Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. 12:192. 1950. — *Benthamidia hongkongensis* (Hemsl.) Hara in Journ. Arn. Arb. 29(1):114. 1948.

常绿乔木或灌木,高 5—15 米,稀达 25 米;树皮深灰色或黑褐色,平滑;幼枝绿色,疏被褐色贴生短柔毛,老枝浅灰色或褐色,无毛,有多数皮孔。冬芽小,圆锥形,被褐色细毛。叶对生,薄革质至厚革质,椭圆形至长椭圆形,稀倒卵状椭圆形,长 6.2—13 厘米,宽 3—6.3 厘米,先端短渐尖形或短尾状,基部宽楔形或钝尖形,上面深绿色,有光泽,下面淡绿色,嫩时两面被有白色及褐色贴生短柔毛,渐老则变为无毛而仅在下面多少有散生褐色残点,中脉在上面明显,下面凸出,侧脉(3—)4 对,弓形内弯,在上面不明显或微下凹,下面凸出;叶柄细圆柱形,长 0.8—1.2 厘米,嫩时被褐色短柔毛,老后无毛。头状花序球形,约由 50—70 朵花聚集而成,直径 1 厘米;总苞片 4,白色,宽椭圆形至倒卵状宽椭圆形,长 2.8—4 厘米,宽 1.7—3.5 厘米,先端钝圆有突尖头,基部狭窄,两面近于无毛;总花梗纤细,长 3.5—10 厘米,密被淡褐色贴生短柔毛;花小,有香味,花萼管状,绿色,长 0.7—0.9 毫米,基部有褐色毛,上部 4 裂,裂片不明显或为截形,外侧被白色细毛,内侧于近缘处被褐色细毛;花瓣 4,长圆椭圆形,长 2.2—2.4 毫米,宽 1—1.2 毫米,淡黄色,先端钝尖,基部渐狭;雄蕊 4,花丝长 1.9—2.1 毫米,花药椭圆形,深褐色;花盘盘状,略有浅裂,厚约 0.3—0.5 毫米;子房下位,花柱圆柱形,长约 1 毫米,微被白色细伏毛,柱头小,淡绿色。果序球形,直径 2.5 厘米,被白色细毛,成熟时黄色或红色;总果梗绿色,长 3.5—10 厘米,近于无毛。花期 5—6 月;果期 11—12 月。

产浙江东部、江西南部、福建、湖南南部以及广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 350—1700 米湿润山谷的密林或混交林中。模式标本采自香港。

本种的木材为建筑材料;果作食用,又可作为酿酒原料。

5. 黑毛四照花(四川植物志) 光叶四照花(植物分类学报) 图版 36: 9—16

Dendrobenthamia melanotricha (Pojark.) Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2): 100. Pl. 13. fig. 1-4. 1953; 四川植物志 1: 365. 图版 139. 图 1—7. 1981. — *Cynoxylon melanotricha* Pojark. in Notul Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. 12: 191. 1950. — *Cornus capitata* auct. non Wall.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 578. 1916, pro parte.

常绿小乔木或灌木,高 3—12 米;树皮深灰色或黑褐色,光滑;小枝细瘦,圆柱形,幼时绿色,微被白色贴生短柔毛,老时灰褐色,无毛。冬芽小,圆锥形,被白色细毛。叶对生,亚革质,椭圆形至长椭圆形,长 6—10 厘米,宽 2.7—5 厘米,先端短渐尖,有时具尖尾,长 1—



1-7. 香港四照花 *Dendrobenthamia hongkongensis* (Hemsl.) Hutch.: 1. 着花枝; 2. 着果枝; 3. 花; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 花折去花瓣, 雄蕊示花盘、花柱和柱头; 7. 花萼展开示萼齿。8-9. 武夷四照花(变种) *Dendrobenthamia angustata* (Chun) Fang var. *wuyishanensis* (Fang et W.K.Hu) Fang et W. K. Hu: 8. 着果枝; 9. 叶片下面的一部分示毛被。(胡涛绘)

1.5 厘米,基部钝圆或宽楔形,上面深绿色,有光泽,下面淡绿色,嫩时两面微被白色贴生短柔毛,后渐无毛,仅在脉腋有黑褐色髯毛,中脉在上面显著,在下面凸起,侧脉 3(—4)对,在上面不明显,在下面稍凸出;叶柄纤细,长 0.6—1.3 厘米,无毛,紫红绿色。头状花序球形,约为 40 余朵黄绿色小花聚集而成,直径 1 厘米;总苞片 4,阔椭圆形或阔倒卵状扁圆形,长 2—4 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端突尖,基部狭窄,初为黄绿色,后变为乳白色,无毛;花小,花萼管状,长 0.9 毫米,基部被褐色毛,上部 4 裂,裂片钝形或圆齿形,外侧被白色细毛,内侧上半部有黄褐色细毛;花瓣 4,长椭圆形或长卵圆形,长 2.8—3 毫米,宽 1 毫米,下面疏被白色贴生短柔毛;雄蕊 4,花丝纤细,长 2.2 毫米,无毛,花药卵状椭圆形,长约 1 毫米,褐色;花盘褥状,厚 0.3 毫米,无毛;子房下位,花柱圆柱形,长 1.3 毫米,被有白色柔毛。果序球形,直径 2—2.5 厘米,成熟时红色;总果梗纤细,长 3.7—9.5 厘米,微被白色贴生短柔毛。花期 5—6 月;果期 10—11 月。

产广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 650—1500 米的森林中。模式标本采自四川峨眉山息心所附近。

木材坚韧,是农具和工具柄的良好材料;花有消肿的功效,可治牙痛、乳痛和喉蛾风等病。

6. 尖叶四照花(植物分类学报) 狭叶四照花(中国高等植物图鉴) 图版 36: 1—7

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2): 95. Pl. II. 1953; 四川植物志 1: 364. 图版 40. 图 1—6. 1981. — *D. hupehensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2): 98. Pl. 12. fig. 1—4. 1953, syn. nov. — *Cornus kousa* Hance var. *angustata* Chun in Sunyats. 1:185. 1934; 中国高等植物图鉴 2: 1107. 图 3944. 1972. — *Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara var. *angustata* (Chun) Hara in Journ. Arn. Arb. 29(1): 114. 1948. — *Cynoxylon elliptica* Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. 12: 188. 1950. — *C. sinensis* Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. 12: 195. 1950, pro parte, quoad syn. cit. *Cornus kousa* Hance var. *angustata* Chun, non Nakai. — *Cornus capitata* auct. non Wall. in Roxb.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 345. 1888; Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 506 (Fl. Centralchina). 1900; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41 (IV. 229): 89. 1910, pro parte; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 578. 1916, pro parte; Chien in Sinensia 2 (6): 96. 1931; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 690. 1933, pro parte; Chun in Sunyats. 4: 245. 1940. — *C. kousa* auct. non Bueg.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 577. 1916, pro parte. — *C. hongkongensis* auct. non Hemsl.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 689. 1933, pro parte.

6a. 尖叶四照花(原变种)

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang var. *angustata*

常绿乔木或灌木,高4—12米;树皮灰色或灰褐色,平滑;幼枝灰绿色,被白贴生短柔毛,老枝灰褐色,近于无毛。冬芽小,圆锥形,密被白色细毛。叶对生,革质,长椭圆形,稀卵状椭圆形或披针形,长7—9(—12)厘米,宽2.5—4.2(—5)厘米,先端渐尖形,具尖尾,基部楔形或宽楔形,稀钝圆形,上面深绿色,嫩时被白色细伏毛,老后无毛,下面灰绿色,密被白色贴生短柔毛,中脉在上面明显,下面微凸起,侧脉通常3—4对,弓形内弯,有时脉腋有簇生白色细毛;叶柄细圆柱形,长8—12毫米,嫩时被细毛,渐老则近于无毛。头状花序球形,约由55—80(—95)朵花聚集而成,直径8毫米;总苞片4,长卵形至倒卵形,长2.5—5厘米,宽9—22毫米,先端渐尖或微突尖形,基部狭窄,初为淡黄色,后变为白色,两面微被白色贴生短柔毛;总花梗纤细,长5.5—8厘米,密被白色细伏毛;花萼管状,长0.7毫米,上部4裂,裂片钝圆或钝尖形,有时截形,外侧有白色细伏毛,内侧上半部密被白色短柔毛;花瓣4,卵圆形,长2.8毫米,宽1.5毫米,先端渐尖,基部狭窄,下面有白色贴生短柔毛;雄蕊4,较花瓣短,花丝长1.5毫米,花药椭圆形,长约1毫米;花盘环状,略有4浅裂,原约0.4毫米;花柱长约1毫米,密被白色丝状毛。果序球形,直径2.5厘米,成熟时红色,被白色细伏毛;总果梗纤细,长6—10.5厘米,紫绿色,微被毛。花期6—7月;果期10—11月。

产陕西南部、甘肃南部以及浙江、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔340—1400米的密林内或混交林中。模式标本采自广东乐昌县。

本种的果实成熟时味甜可食。

6b. 武夷四照花(变种)(四川大学学报) 图版35: 8—9

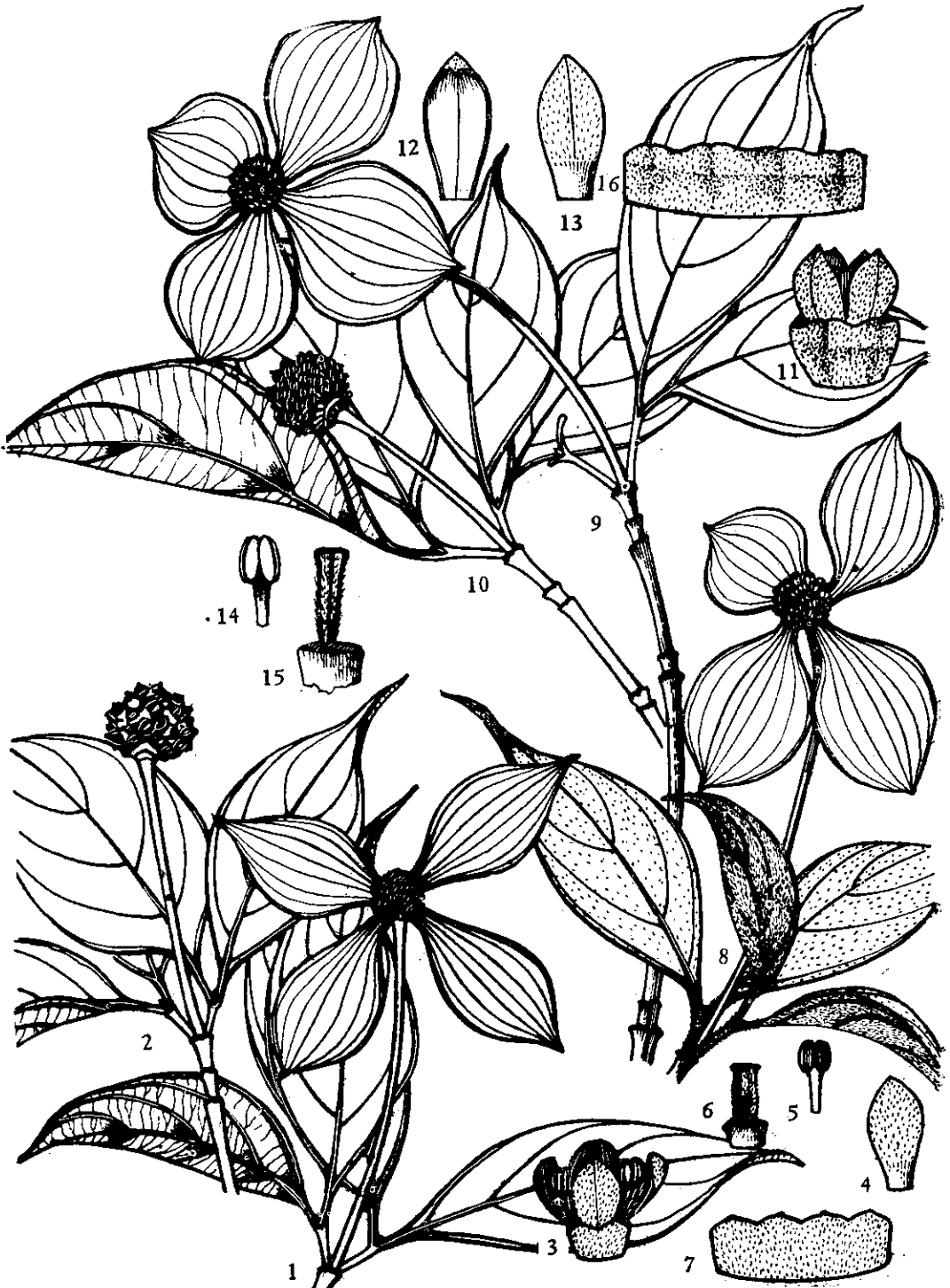
Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang var. *wuyishanensis* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 111. 1948. — *D. wuyishanensis* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 161. Pl. 8. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片较大,长圆形或长圆椭圆形,长10—12厘米,宽3.5—5厘米,先端突然渐尖,基部宽楔形或钝形,下面白色,侧脉稍明显或不明显;叶柄粗壮,长5—10毫米;花序淡黄紫色,总花梗长6—7厘米。

产江西东部、福建西北部及广东东部。生于海拔300—1000米的路旁或沟边。

6c. 绒毛尖叶四照花(变种)(植物分类学报) 图版36: 8

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang var. *mollis* (Rehd.) Fang in Act. Phylotax. Sin. 2(2): 97. 1953; 四川植物志 1: 365. 图版140. 图7—11. 1981. — *Cornus capitata* Wall. var. *mollis* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 579. 1916 et in Journ. Arn. Arb. 15: 117. 1939. — *C. capitata* var. *hypoleuca* Lévl., Cat. Pl. Yunnan, p. 59. 1916. — *Benthamidia capitata* (Wall. ex Roxb.) Hara var. *mollis* (Rehd.) Hara in Journ. Arn. Arb. 29: 115. 1948. — *Dendrobenthamia angustata* (Chun) Fang in Act.



1—7. 尖叶四照花 *Dendrobenthamia angustata* (Chun) Fang: 1. 着花枝; 2. 着果小枝; 3. 花; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 花折去花萼, 花瓣示花盘和柱头; 7. 展开的花萼示裂齿。8. 绒毛尖叶四照花(变种) *Dendrobenthamia angustata* (Chun) Fang var. *mollis* (Rehd.) Fang: 8. 着花枝。9—16. 黑毛四照花 *Dendrobenthamia melanotricha* (Pojark.) Fang: 9. 着花枝; 10. 着果小枝; 11. 花; 12—13. 花瓣的背腹两面观; 14. 雄蕊; 15. 花折去花瓣, 花萼示花盘和柱头; 16. 展开的花萼示裂齿。(胡涛绘)

Phytotax. Sin. **2**(2): 95. 1953, pro parte quoad spicim. cit. e Sichuan, Nanchuan xian, Jin-fu Shan, "Qu Zhong-xiang, num 1347".—*Cynoxylon sinense* auct. non Nakai: Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. UTSS. **12**: 195. 1950, pro parte.

本变种与原变种的区别在于嫩枝、叶片下面及总苞的外侧均被有绒毛,易于认识。产湖北西部及四川东南部。生于海拔 1050—2100 米的森林中。

7. 褐毛四照花(植物分类学报)

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 97. 1953.—*Cornus ferruginea* Wu in Bot. Jahrb. **71**: 199. 1940.—*Benthamidia ferruginea* (Wu) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1): 115. 1948.—*Cynoxylon ferruginea* (Wu) Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. URSS. **12**: 190. 1950.

7a. 褐毛四照花(原变种) 图版 37: 1—2

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang var. *ferruginea*

常绿小乔木或灌木,高 5—12 米,稀达 20 米;幼枝圆柱形,密被褐色粗毛,老枝深灰色或灰褐色,毛被稀疏或近于无毛。冬芽小,圆锥形,密被褐色粗毛。叶对生,纸质或亚革质,狭长椭圆形或长椭圆形,长 8—13.5 厘米,宽 3.5—5.8 厘米,先端短渐尖形,基部楔形或钝尖,稀近于圆形,全缘,上面深绿色,有光泽,幼时被白色细毛及褐色粗毛,后渐无毛,下面粉绿色,疏被褐色贴生粗毛,在脉上有褐色长柔毛,渐老则毛被稀疏,中脉在上面显著,下面凸出,侧脉 4(—5) 对,弓形内弯,在上面稍凹陷,下面微凸起;叶柄近于圆柱形,密被褐色粗毛,上面有浅沟,下面圆形。头状花序球形,约为 60—70 朵花聚集而成,直径 1.1 厘米,总苞片 4,黄白色,阔倒卵状椭圆形,长 4—4.5 厘米,宽 2.5—3 厘米,先端钝尖,基部狭窄,两面微被细伏毛;总花梗细圆柱形,长 6—8 厘米,密被褐色粗毛;花萼管状,长约 1.2 毫米,上部有裂片 4,钝尖或三角形,稀钝圆形,外侧被白色及褐色细伏毛,内侧无毛;花瓣 4,长椭圆形,长 2.5 毫米,外侧有白色细伏毛;雄蕊 4,花丝长 1.7 毫米,花药卵状椭圆形,长 0.8 毫米;花盘褥状,4 裂,顶端平滑无毛;花柱圆柱形,长约 1.5 毫米,被白色细毛,柱头小,头状。果序球形,直径 1.3—1.8 厘米,成熟时红色;总果梗长 8.3—9.5 厘米,稍被毛。花期 6 月;果期 10—12 月。

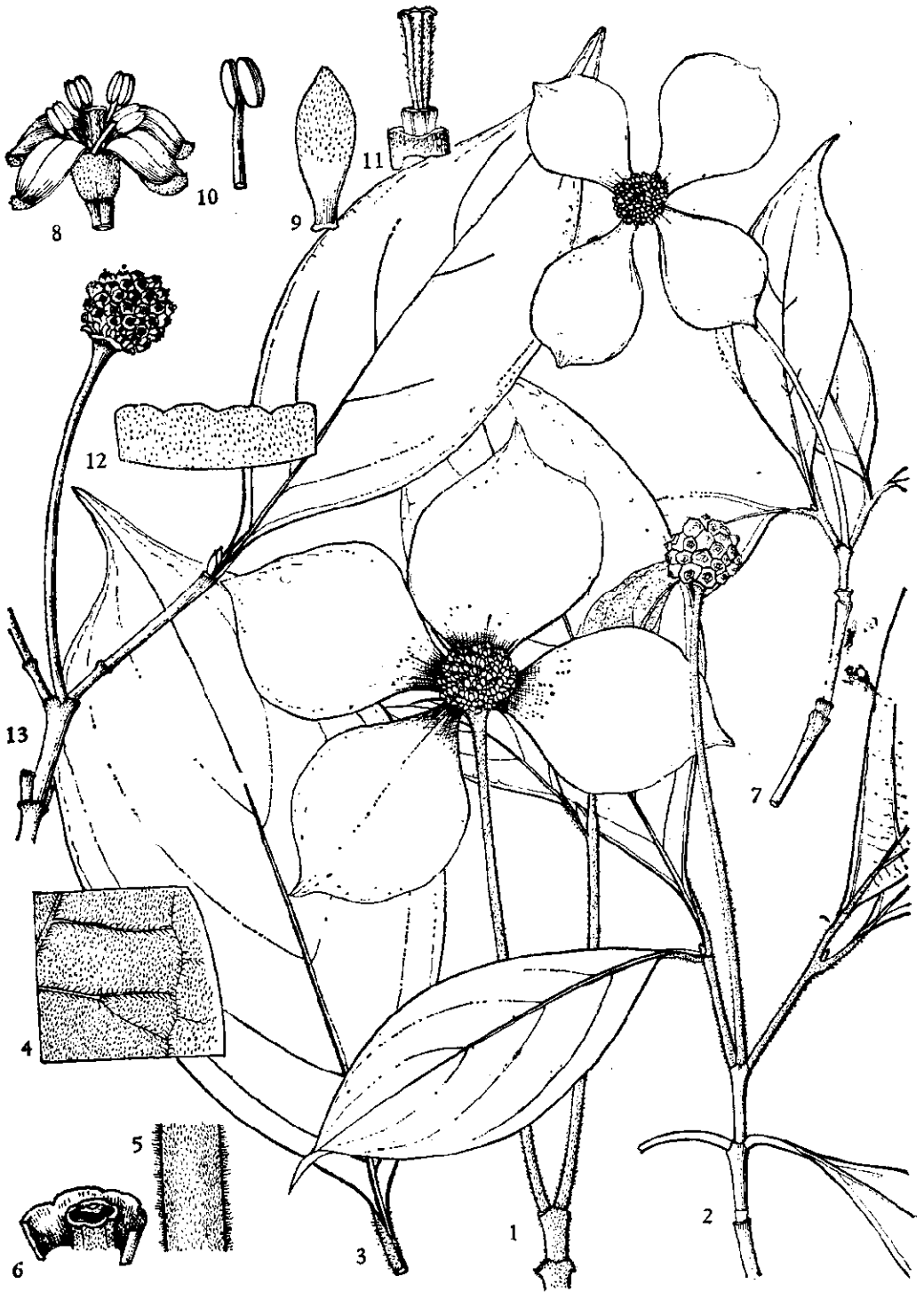
产广东、广西、贵州等省区。生于海拔 200—1100 米的山谷密林中。模式标本采自广西大瑶山。

本变种的果实成熟时味甜可食。

7b. 江西褐毛四照花(变种)(四川大学学报) 图版 37: 3—6

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang var. *jiangxiensis* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 164. Pl. 10. 2. 1980.

本变种与原变种的区别在于新枝、叶柄、叶片下面及总果梗均被有较为稠密的褐色柔



1—2. 桐毛四照花(原变种) *Dendrobenthamia ferruginea* (Wu) Fang var. *ferruginea*: 1. 着花枝; 2. 着果枝。3—6. 江西桐毛四照花(变种) *Dendrobenthamia ferruginea* (Wu) Fang var. *jiangxiensis* Fang et Hsieh: 3. 叶片; 4. 叶片下面的一部分示毛被; 5. 幼枝的一部分示毛被; 6. 剖开花萼示裂齿及花盘。7—13. 缙云四照花(变种) *Dendrobenthamia ferruginea* (Wu) Fang var. *jinyunensis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 7. 着花枝; 8. 花; 9. 花瓣; 10. 雄蕊; 11. 花折去花瓣、花萼示花盘和柱头; 12. 展开花萼示其裂齿; 13. 着果枝。(胡海绘)

毛,花萼裂片截形或钝圆,头状花序的花多,易于区别。

产江西寻乌县的山谷森林中。

7c. 缙云四照花(变种)(四川植物志) 图版 37: 7—13

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang var. ***jinyunensis*** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 110. 1984.—*D. jinyunensis* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 362. 图版 137. 图 1—6. Addenda: 471. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片较小,近于椭圆形或长圆椭圆形,下面淡绿色,毛被稀疏;花序下总苞片较小,花萼裂片钝或截形,有时有凹缺,两侧常被褐色短柔毛。

产四川及贵州。生于海拔 750 米左右的森林中。模式标本采自四川重庆北碚缙云山。

本变种的果实成熟时可作食用。

8. 头状四照花(植物分类学报) 鸡嗉子(云南) 图版 38: 1—8

Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. in Ann. Bot. N. S. **6**(21): 93. 1942; Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 93. 1953, pro parte; 四川植物志 **1**: 367. 图版 141. 图 7—12. 1981. — *Cornus capitata* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey et Wall., **1**: 434. 1820; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 141. 1825; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 745. 1879; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 89. 1910, pro parte; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 578. 1916, pro parte; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(3): 690. 1933, pro parte; Li in Taiwania **1**(1): 102. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 1106. 图 3942. 1972. — *Benthamia fragifera* Lindl. in Bot. Regist. **19**: t. 1579. 1833. — *B. capitata* (Wall.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 41. 1909, in nota. — *Cynoxylon capitata* (Wall.) Nakai in Cat. Sem. et Spor. Hort. Bot. Univ. Imp. Tokyo, p. 22. 1918, nom nud.; Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 185. 1950. — *C. yunnanense* Pojark. l. c. **12**: 185. 1950. — *Benthamidia capitata* (Wall. ex Roxb.) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1): 115. 1948.

8a. 头状四照花(原变种)

Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. var. ***capitata***

常绿乔木,稀灌木,高 3—15 米,稀达 20 米;树皮褐色或灰黑色,纵裂;幼枝灰绿色,有白色贴生短柔毛,老枝灰褐色,毛被稀疏。冬芽小,圆锥形,密被白色细毛。叶对生,薄革质或革质,长圆椭圆形或长圆披针形,长 5.5—11 厘米,宽 2—3.4(—4) 厘米,先端突尖,有时具短尖尾,基部楔形或宽楔形,上面亮绿色,被白色贴生短柔毛,下面灰绿色,密被白色较粗的贴生短柔毛,中脉在上面稍显明,下面隆起,侧脉 4(—5) 对,弓形内弯,在上面稍下凹,下面凸起,脉腋通常有孔穴,无毛或有白色须状毛;叶柄圆柱形,长约 1—1.4 厘米,密被白色贴生短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。头状花序球形,约为 100 余朵绿色花聚集而

成,直径 1.2 厘米;总苞片 4, 白色,倒卵形或阔倒卵形,稀近于圆形,长 3.5—6.2 厘米,宽 1.5—5 厘米,先端突尖,基部狭窄,两面微被贴生短柔毛;花萼管状,长约 1.2 毫米,先端 4 裂,裂片齿形,外侧密被白色细毛及少数褐色毛,内侧有白色短柔毛;花瓣 4, 长圆形,长 3—4 毫米,下面被有白色贴生短柔毛;雄蕊 4, 花丝纤细,长约 3 毫米,花药椭圆形,长近 0.8 毫米;花盘环状,略有 4 浅裂;子房下位,花柱圆柱形,长 1.5 毫米,密被白色丝状毛。果序扁球形,直径 1.5—2.4 厘米,成熟时紫红色;总果梗粗壮,圆柱形,长(1.5—)4—6(—8) 厘米,幼时被粗毛,渐老则毛被稀疏或无毛。花期 5—6 月;果期 9—10 月。

产浙江南部、湖北西部及广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。印度、尼泊尔及巴基斯坦亦有分布。生于海拔 1300—3150 米的混交林中。模式标本采自印度北部。

本种的树皮可供药用;枝、叶可提取单宁;果供食用。

8b. 峨眉四照花(变种)(四川植物志) 图版 38: 9—15

Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. var. **emeiensis** (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. 4(3): 111. 1984. — *D. emeiensis* Fang et Hsieh, 四川植物志 1: 368. 图版 141. 图 1—6. Addenda: 471. 1981. — *D. capitata* auct. non (Wall.) Hutch.: Fang in Act. Phytotax. Sin 2(2): 93—95. 1953, pro parte, quoad specim. cit. e Sichuan, Emeishan.

本变种与原变种的区别在于叶为革质,长椭圆形或长圆椭圆形,先端渐尖、尾状,下面有白色较粗的贴生短柔毛,脉腋有簇生毛;头状花序为 60—70 朵花组成,直径 8—10 毫米;花萼裂片近于圆形或截形。

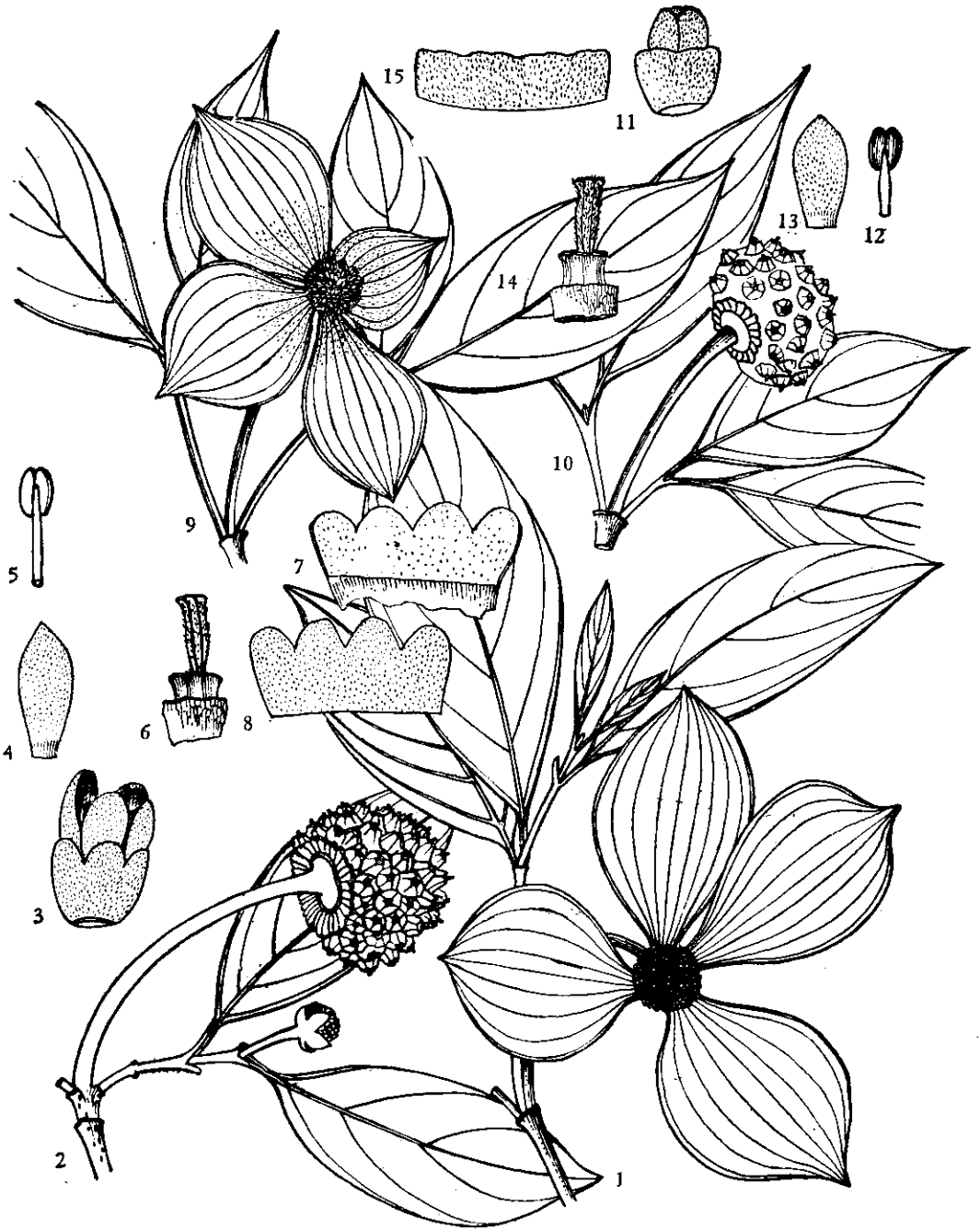
产四川省峨眉山。生于海拔 1000—1400 米的森林中。

本变种的成熟果实味甜可食。

9. 日本四照花(新拟) 东瀛四照花(植物分类学报)

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2): 104. 1953. — ?*Cornus japonica* DC., Prodr. 4: 273. 1830. — *C. kousa* Buerger. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 159. 1865, pro syn.; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 88. 1910, pro parte, quoad specim. cit. e Japan. — *Benthamia japonica* Sied. et Zucc. Fl. Jap. 1: 38. t. 16. 1836. — *B. kousa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo, 23: 41. 1909. — *B. viridis* Nakai, Chosen-Shokubutsu, 1: 426. fig. 532. 1914. — *Cynoxylon kousa* Nakai, Veg. Isl. Quelpart, p. 989. 1914. — *C. japonica* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo, 31: 148. 1917, in textu. — *Dendrobenthamia japonica* Sieb. et Zucc.) Hutch. in Ann. Bot. N. S. 6(21): 93. 1942. — *Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara in Journ. Arn. Arb. 29(1): 114. 1948. — *Cornus japonica* auct. non DC.: G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. 3: 400. 1934.

9a. 日本四照花(原变种)



1—8.头状四照花 *Dendrobenthamia capitata* (Wall.) Hutch.: 1.着花枝; 2.着果小枝; 3.花; 4.花瓣; 5.雄蕊; 6.花折去花萼、花瓣示花盘和柱头; 7—8.展开的花萼(内外两侧)示裂片。9—15.峨眉四照花(变种) *Dendrobenthamia capitata* (Wall.) Hutch. var. *emeiensis* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu: 9.着花枝; 10.着果小枝; 11.花; 12.雄蕊; 13.花瓣; 14.花折去花瓣、花萼示花盘和柱头; 15.展开的花萼示裂齿。(胡涛绘)

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. japonica

落叶小乔木；小枝纤细，幼时淡绿色，微被灰白色贴生短柔毛，老时暗褐色。叶对生，薄纸质，卵形或卵状椭圆形，长 5.5—12 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端渐尖，有尖尾，基部宽楔形或圆形，边缘全缘或有明显的细齿，上面绿色，疏生白色细伏毛，下面淡绿色，被白色贴生短柔毛，脉腋具黄色的绢状毛，中脉在上面明显，下面凸出，侧脉 4—5 对，在上面稍显明或微凹下，在下面微隆起；叶柄细圆柱形，长 5—10 毫米，被白色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。头状花序球形，约由 40—50 朵花聚集而成；总苞片 4，白色，卵形或卵状披针形，先端渐尖，两面近于无毛；总花梗纤细，被白色贴生短柔毛；花小，花萼管状，上部 4 裂，裂片钝圆形或钝尖形，外侧被白色细毛，内侧微被白色短柔毛；花瓣和雄蕊未详；花盘垫状；子房下位，花柱圆柱形，密被白色粗毛。果序球形，成熟时红色，微被白色细毛；总果梗纤细，长 5.5—6.5 厘米，近于无毛。花期及果期不明。

据记载我国东南各省有引种栽培。原产朝鲜和日本。

9b. 四照花(变种)(黄山志) 图版 39: 1

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. chinensis (Osborn) Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2): 105. 1953; 四川植物志 1: 371. 图版 142. 图 1—6. 1981. —*Benthamia chinensis* Hort. ex Lavalee, Arb. Segrez. p. 129. 1877, pro syn. — *Cornus kousa* Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 506 (Fl. Central-china) 1900; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, 41(IV. 229): 88. 1910, pro parte; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 577. 1916, pro parte; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 181. 1927; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. 1: 42. Pl. 42. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia 1: 76. 1930. — *C. kousa* var. *chinensis* Osborn in Gard. Chron. ser. 3, 72: 310. 1922; Chien in Sinensia 2(2): 98. 1931; Chun in Sunyats. 1: 284. 1934; 中国高等植物图鉴 2: 1108. 图 3945. 1972. — *Cynoxylon sinense* Nakai in Journ. Jap. Bot. 15: 741. 1939. — *C. pseudokousa* Pojark. in Notul. Syst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. 12: 193. 1950. — *Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara var. *chinensis* (Osborn) Hara in Journ. Arn. Arb. 29(1): 114. 1948. — *Cornus kousa* auct. non Buerg.: Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 506 (Fl. Central-china) 1900.

本变种与原变种的区别在于叶为纸质或厚纸质，背面粉绿色，花萼内侧有一圈褐色短柔毛。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 600—2200 米的森林中。模式标本采自湖北西部。

果实成熟时紫红色，味甜可食，又可作为酿酒原料。

9c. 白毛四照花(变种)(四川植物志) 图版 39: 2

***Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var. *leucotricha* Fang et Hsieh**, 四川植物志 1: 371. 图版 142. 图 7—11. Addenda: 472. 1981.

本变种与原变种的区别在于嫩枝、叶柄和叶片均被有白色长柔毛,总苞片背面被白色短柔毛,叶片基部宽楔形或钝尖,易于认识。

产陕西、四川两省。生于海拔 1430—1700 米的森林中。模式标本采自陕西北县。

9d. **华西四照花(变种)**(四川植物志) 图版 39: 3

***Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var. *huaxiensis* Fang et W. K. Hu**, 四川植物志 1: 371. 图版 143. 图 7—11. Addenda: 472. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片为厚纸质,椭圆状披针形或卵状披针形,先端长渐尖,基部宽楔形,总苞片白色带红色,易于区别。

产陕西南部、湖北西部及四川北部。生于海拔 1050—1720 米的林缘或沟边。模式标本采自湖北恩施县。

10. **多脉四照花**(四川植物志)巴蜀四照花(植物分类学报) 图版 40: 1—7

***Dendrobenthamia multinervosa* (Pojark.) Fang in Act. Phytotax. Sin. 2(2): 106. Pl. 16. fig. 1—5. 1953; 四川植物志 1: 373. 图版 143. 图 1—6. 1981. — *Cynoxylon multinervosa* Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. 12: 194. 1950. — *Cornus kousa* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 577. 1916, pro parte, non Buerg. ex Hance.**

落叶小乔木或灌木,高 4—8(—15)米;树皮黑褐色;幼枝绿色或带紫绿色,微被白色贴生短柔毛,老枝灰紫色或灰褐色,无毛,有散生淡白色椭圆形皮孔。冬芽顶生,狭圆锥形,长 3 毫米,疏被白色细伏毛。叶对生,纸质,粗糙,长椭圆形或卵状椭圆形,长 6—13 厘米,宽 3—6 厘米,先端渐尖,基部楔形,有时下延,不对称,边缘全缘或有不明显的波状齿,上面深绿色,疏被白色细伏毛,下面淡绿色,被有较密的白色贴生短柔毛,中脉在上面微凹陷,下面凸出,侧脉 6(—7)对,弓形内弯,在上面稍显明,下面凸起;叶柄细圆柱形,长 8—18 毫米,疏被白色贴生短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。头状花序球形,约为 27—45 朵花聚集而成,直径 1 厘米;总苞片 4,白色或黄白色,阔卵形或椭圆形,长 3—4.5 厘米,宽 1.8—2.8 厘米,先端渐尖或突尖,基部骤然狭窄,上面疏被白色贴生短柔毛;花小,花萼管状,长约 0.8 毫米,绿色,上部 4 裂,裂片尖齿形或钝圆形,外侧有白色和褐色细毛,内侧被黄褐色短柔毛;花瓣 4,长圆形,长 2.5 毫米,宽 1 毫米,下面被白色贴生短柔毛;雄蕊 4,伸出花外,花丝长 1.8 毫米,无毛,花药椭圆形,黑色,长约 0.9 毫米;花盘褥状,厚约 0.5 毫米,无毛;子房下位,花柱粗壮,长 1.3 毫米,下半部被白色粗毛,柱头截形。果序球形,直径 1.2—1.6 厘米,成熟时红色;总果梗纤细,长 7.2—10 厘米,淡黄绿色,近于无毛。花期 5—6 月;果期 10—11 月。

产四川西部至西南部、云南东部和东北部。生于海拔 1100—2500 米,稀达 3100 米的



1. 四照花(变种) *Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var. *chinensis* (Osborn) Fang: 1. 着果小枝。2. 白毛四照花(变种) *Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var. *leucotricha* Fang et Hsieh: 2. 着果小枝。3. 华西四照花(变种) *Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var. *huaxiensis* Fang et W. K. Hu: 3. 着果小枝。(胡涛绘)

森林中。模式标本采自四川峨眉山莲花石。

9. 草茱萸属——*Chamaepericlymenum* Graebn.

Graebn. in Aschers, et Graebn., Fl. Nordost, Flachl. 225. 1898 (non J. Hill, "Chamaepericlymenum", 1756); Hutch. in Ann. Bot. N. S. **6**(21): 90. 1942.—*Cornus* sect. *Arctocrania* Endl. Gen. Pl. 798. 1839; Wanger. in Engl. Pflanzenreich **41**(IV. 229): 81. 1910 "subgen."—*Cornus* Sect. *Cornion* Spach Hist. Veg. Phan. **7**: 103. 1839.—*Cornella* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club, **33**: 147. 1906.—*Arctocrania* Nakai in Jap. Bot. Mag. Tokyo **23**: 39. 1909.

多年生草本，矮小；有直立茎和爬生的根状茎。叶对生或于枝顶近于轮生，全缘，叶脉掌状或羽状，上面有白色贴生的短柔毛，下面的毛被较稀或近于无毛；叶柄短。伞形聚伞花序顶生，有白色花瓣状的总苞片4；花小，两性，花萼管状，先端有齿状裂片4；花瓣4，长卵圆形至卵圆形，镊合状排列，常有1—2枚花瓣的背面近顶处具1条针状附属物；雄蕊4，花丝短，花药长圆形；花盘墩状；花柱圆柱形，柱头小，头状，子房下位，2室，每室有1枚下垂胚珠。核果球形或近于球形；核骨质或脆壳质。

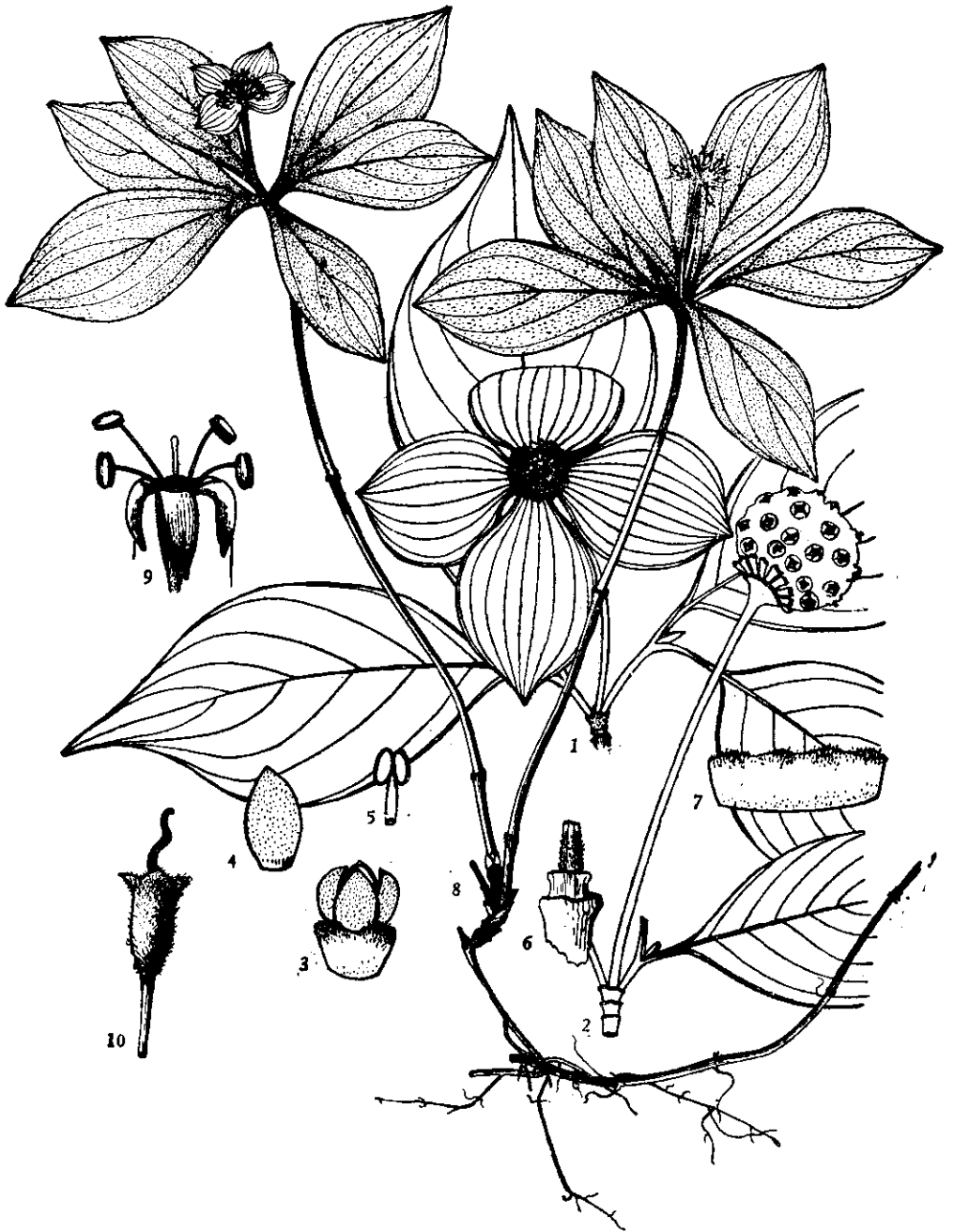
属的模式种：瑞典草茱萸 *Chamaepericlymenum suecicum* (Linn.) Aschers. et Graebn. (= *Cornus suecica* Linn.)

本属有2种，分布于北半球环极地区，从欧洲向东经亚洲东北部至美洲北部。我国有1种，产于吉林省。

1. 草茱萸(新拟) 图版40: 8—10.

Chamaepericlymenum canadense (Linn.) Aschers. et Graebn. in Nordost. Flachl. 799. 1898; Hutch. in Ann. Bot. N. S. **6**(21): 1942.—*Cornus canadensis* Linn. Sp. Pl. (ed. 1.) 117. 1753; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 299): 83. fig. 12. L-N. 1910.—*Cornus suecica* A. Gray in Prec. Am. Acad. **8**: 387. 1873, non Linn.—*Cornus unalaschkensis* Ledeb. Fl. Ross. **2**: 378. 1844-6.—*Cornella canadensis* (Linn.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club **33**: 147. 1906.

多年生草本，高13—17厘米；根状茎细长形，爬生，直立茎纤细，少分枝，淡绿色，无毛，基部有两对卵形交互对生的鳞片，长2—3毫米。叶对生或6枚于枝顶近于轮生，纸质，倒卵形至菱形，长4—4.8厘米，宽1.7—2.2厘米，先端突尖，基部渐窄，全缘，上面绿色，有少数白色平贴短柔毛，下面淡绿色，疏被白色细伏毛，中脉在上面稍凸起，下面凸出，侧脉3对，于近缘处向内弯曲；叶柄短，微扁，长约2—3毫米，淡绿色，近于无毛。伞形状聚伞花序顶生，宽约1.2厘米，被稀疏的白色平贴短柔毛；总花梗细圆柱形，长约2厘米；总苞片4，白色花瓣状，宽卵形，长0.8—1.2厘米，宽0.5—1.1厘米，先端钝尖，基部突然收



1-7.多脉四照花 *Dendrobemthamia multinervosa* (Pojark.) Fang: 1.着花枝; 2.着果小枝;
 3.花; 4.花瓣; 5.雄蕊; 6.花折去花萼、花瓣示花盘和柱头; 7.展开的花萼示裂片。8-10.草萼蕨
Chamaepericlymenum canadense (Linn.) Aschers. et Graebn.: 8.着花植株; 9.花; 10.花
 折去花瓣及雄蕊示花萼裂片和柱头。(胡涛绘)

缩呈柄状,两面近于无毛,有7条弧形的细脉纹;花小,白绿色,直径约2毫米;花萼管长倒卵形,长约1毫米,密被灰白色平贴短柔毛,上部有裂片4,宽三角形,外侧边缘无毛;花瓣4,卵状披针形,长1.5毫米,向外反折,常有1—2枚花瓣背面的近顶处具1条针状附属物;雄蕊4,长约1毫米,不伸出花外,花药狭卵形,淡黄白色,2室,花丝微扁,白色,无毛;花盘墩状,无毛,低于花萼裂片;花柱圆柱形,长约1毫米,无毛,柱头头状,子房下位,花托长倒卵形,灰绿色;花梗细圆柱形,长1—1.5毫米,近于无毛。核果球形,红色,直径5毫米。花期8月;果期不明。

产吉林省长白山针叶林下。生于海拔1200米左右的山区。朝鲜、日本、苏联远东地区以及北美洲也有分布。

岩梅目——DIAPENSIALES

常绿平卧灌木或多年生草本。花单生或成花序,生于花萼上,两性、整齐,5数;花冠深裂,有时具退化雄蕊,花药1—2室,纵裂,子房上位,3心皮合生,3室,胚珠少数至多数,倒生或横生。蒴果革质,室背开裂;种子具丰富的肉质内胚乳,胚圆柱形,直立或弯曲,子叶短,胚根较长,种脐近轴端。

仅1科。

岩梅科——DIAPENSIACEAE

常绿小灌木或多年生草本,具排列紧密或疏松莲座状的基生叶丛。具花萼;花单生或为伞形总状花序或头状花序,两性,整齐,萼片、花瓣、雄蕊均为5数,下面有2苞片;萼片分离,稀合生,宿存。花冠深裂,漏斗状钟形或高脚碟状;雄蕊生于花冠喉部或弯缺处,与裂片互生,或与退化雄蕊(与花冠裂片对生)成环状连合,花丝粗厚,花药1—2室,药隔上部互相贴生或边缘分离药室;子房上位,3心皮合生,3室,每室通常具多数胚珠,中轴胎座,花柱单一。蒴果革质,花柱顶生,宿存;种子细小,种皮膜质或革质。

科的模式属:岩梅属 *Diapensia* Linn.

全世界有6属20余种,常环北极分布,向南至印度和我国西南至台湾省。我国有3属7种和2变种1变型;主要分布于台湾、四川、贵州、云南、西藏的高山地区,常生于林下或灌木林中岩石上。山崎敬1968年关于 *Schizocodon yunnanensis* Yamazaki 的记录,在未见到国产标本时暂不列入。

分属检索表

1. 常绿平卧半灌木,高2—10厘米;叶极小,长3—10毫米,全缘,具鞘状叶柄;花单生于枝顶端,几无花梗,但果期伸长;无退化雄蕊或具距状突起的微小退化雄蕊……………1. 岩梅属 *Diapensia* Linn.
1. 多年生草本,具细长斜生或横生根状茎和基生叶丛;叶片较大,长2—12厘米,全缘或有钝齿,具长柄,柄不为鞘状;花单生或排成伞形总状花序,具长的花萼(总花梗),自基部发出,通常具明显的退化雄蕊,退化雄蕊呈鳞片状或条状匙形。
 2. 叶片和花冠裂片全缘,花序约7—13朵排成顶生的伞形总状花序,雄蕊和退化雄蕊连合成环状,着生于花冠筒的基部……………2. 岩匙属 *Berneuxia* Decne.
 2. 叶片和花冠裂片常有锯齿或撕裂状;花单生于基部,具长梗,雄蕊和退化雄蕊(如有)离生或分成上

下两层,生于花冠筒部3.岩扇属 *Shortia* Torr. et Gray

1. 岩梅属——*Diapensia* Linn.

Linn. Gen. ed. 1. 52, 1737; Hook. f. in Kew Journ. 9: 372.
1857; A. Gray in Proc. Amer. Acad. 8: 246. 1873; Benth. et Hook.
f. Gen. Pl. 2: 619, 1876; W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard.
Edinb. 15: 209. 1927.

垫状常绿平卧半灌木,通常多分布,高仅数(2—10)厘米,稀达15厘米,无毛。叶小,互生,匙状椭圆形或阔椭圆形至卵形,长4—10毫米,全缘,具鞘状叶柄。花单生于枝顶端,直立,几无花梗(但在果期伸长),白色、黄色或紫玫瑰色;萼片5,阔卵形,顶端钝或具短尖头;花冠漏斗状钟形或高脚状蝶形,浅5裂,裂片开展而顶端钝;雄蕊5,生于花冠筒喉部,花丝宽而短,花药钝尖,2室,纵裂;退化雄蕊无或极小;子房圆球形,3室,胚珠多数,倒生,花柱直立,柱头浅3裂。蒴果近圆球形,3室,室背开裂,每室具多数种子;种子近立方体形,种皮疏松,海绵状,胚乳丰富,胚近圆柱形,胚根靠近种脐。

属的模式种: *Diapensia lapponica* Linn.

全世界有6种,主要分布于我国西南部和缅甸、锡金、日本、苏联、北欧、北美。我国有4种和1变种1变型,仅见四川西部、云南西北部、西藏东部的高山林下或草坡岩石上。

分种检索表

1. 叶片小,稀长达9毫米,宽3.5毫米。
 2. 叶片先端急尖或渐尖,上面通常平滑而具光泽,有许多气孔.....
..... 1. 喜马拉雅岩梅 *D. himalaica* Hook. f. et Thoms.
 2. 叶片先端圆钝或圆,上面通常具皱纹和乳头状突起,无光泽或微具光泽,无气孔。
 3. 叶片匙状椭圆形,长3—5毫米,宽1.5—2.5毫米,先端圆,稀钝;花蔷薇色或淡白色,花冠长达12毫米.....2. 红花岩梅 *D. purpurea* Diels
 3. 叶片狭匙形或长圆状披针形,长6—9毫米,宽3—3.5毫米,先端圆或微钝;花黄色,近肉质,长13—14毫米..... 3. 黄花岩梅 *D. bulleyana* Forr. ex Diels
1. 叶片较大,卵形或阔椭圆形,长6—10毫米,宽4—7毫米;具长1—2厘米的花梗.....
.....4. 西藏岩梅 *D. wardii* W. E. Evans

1. 喜马拉雅岩梅 (中国高等植物图鉴)

Diapensia himalaica Hook. f. et Thoms. in Kew Journ. 9: 372. t. 12. 1857;
Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 478. 1882; W. E. Evans in Notes Roy. Bot.
Gard. Edinb. 15: 224. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 800. 1936; 中国高等植物图
鉴 3: 1. 图 3955. 1974

1a. 喜马拉雅岩梅 (原变种) 图版 41: 3

Diapensia himalaica Hook. f. et Thoms. var. **himalaica**

常绿平卧铺地半灌木,高约5厘米,多分枝,丛生。叶小,螺旋状互生,密集,革质,倒卵形或倒卵状匙形,长3—4毫米,宽1.8—2.5毫米,先端急尖,稀钝尖,基部下延于宽叶柄,全缘,不反卷或微反折,上面深绿色,平滑,具光泽,密生气孔,下面淡绿色,中脉在上面平或下陷,侧脉不明显;叶柄具翅,上面具宽沟,长1.5—2毫米。花单生于枝顶端,蔷薇色或白色,几无梗;萼片5,分离,紫红色,在花期卵形,果期增大,卵状椭圆形至近截形,先端急尖,具钝尖头,长3—4毫米,宽2毫米;花冠钟状,花冠筒部长约为萼片的2倍,檐部5裂,裂片长约6毫米,开展,圆形;雄蕊5,花药短,几无花丝;子房球形,3室,每室具多数胚珠,花柱直立,光滑无毛,柱头头状,微浅3裂。蒴果球形,直径3—4毫米,包被于增大的花萼内,紫红色或淡红色。花期5—6月;果期8月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔3900—5000米的山坡或垭口草丛中岩壁上。锡金、缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

1 b. 渐尖叶岩梅(变种)(中国高等植物图鉴) 图版41: 1—2

Diapensia himalaica Hook. f. et Thoms. var. **acutifolia** (Hand.-Mazz.) W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 227. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 800. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 1. 1974. — *D. acutifolia* Hand.-Mazz. in Ans. Akad. Wiss. Wien. Nach.-Nat. **40**(19): 154. 1924.

叶密生,披针形,长4—5毫米,宽1—1.5毫米,先端渐尖,基部下延于叶柄;叶柄翅状,基部包茎。萼片长圆形,长2.5毫米,先端具尖头;花冠粉红色,裂片阔倒卵形,长6毫米,宽4.5毫米,先端平截,具尖头。

产云南西北部。生于海拔3200—4400米的山坡岩石上。模式标本采自云南澜沧江边。

2. 红花岩梅(中国高等植物图鉴)

Diapensia purpurea Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 419. 1914; W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 229. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 800. 1936 et in Oest. Bot. Zeitsch. **88**: 306. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 1. 图 3956. 1974. — *D. purpurea* Diels forma *rosea* W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 232. 1927. — *D. himalaica* auct. non Hook. f. et Thoms.: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot **39**: 442. 1942.

2 a. 红花岩梅(原变型) 图版41: 4—8

Diapensia purpurea Diels forma **purpurea**

常绿垫状平卧半灌木,高3—6厘米,多分枝,主茎极短,主根圆柱形,粗壮。叶密生于茎上,革质,匙状椭圆形或匙状长圆形,长3—4(—5)毫米,宽1.5—2.5毫米,先端圆,基部以宽翅下延于叶柄成鞘状,全缘,反卷,上面无气孔,有细乳头状突起,常具皱纹,深绿色,

干燥后黄绿色,通常无光泽;叶柄具窄翅,下部膨大,包茎,长2—5毫米,叶片脱落后,叶柄通常宿存于老枝上。花单生于枝顶端,蔷薇紫色或粉红色,几无梗;萼片5,分离,匙形或长圆形,长5—6毫米,宽1—2.5毫米;花冠筒部长5—6毫米,圆筒形,檐部5裂,裂片卵圆形,长约6毫米,宽4毫米,先端急尖,尖头钝形,常有5条不甚明显的脉纹;雄蕊5,生于花冠筒的喉部,花丝宽,基部不呈耳状膨大;退化雄蕊5,短镰状或斜三角形,光滑无毛;子房圆球形,3室,每室具多数胚珠,花柱单一,直立,长4毫米,不伸出花冠筒部,柱头几不膨大。蒴果圆球形,直径2—2.5毫米,连同宿存的萼片长6—7毫米,带褐绿色,宿存萼片纸质或革质,绿色,匙形,内弯,先端钝尖,具3—7条纵脉;果梗粗壮,长5—25毫米,上部在花下面常有1—2枚匙状苞片。 花果期6—8月。

产云南西北部及西部、四川西部(康定)及西南部(木里)。生于海拔2600—4500米的山顶或荒坡岩壁上。模式标本采自四川康定(打箭炉)。

2b. 白花岩梅(变型)(新拟)

Diapensia purpurea Diels forma *albida* W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 232. 1927.

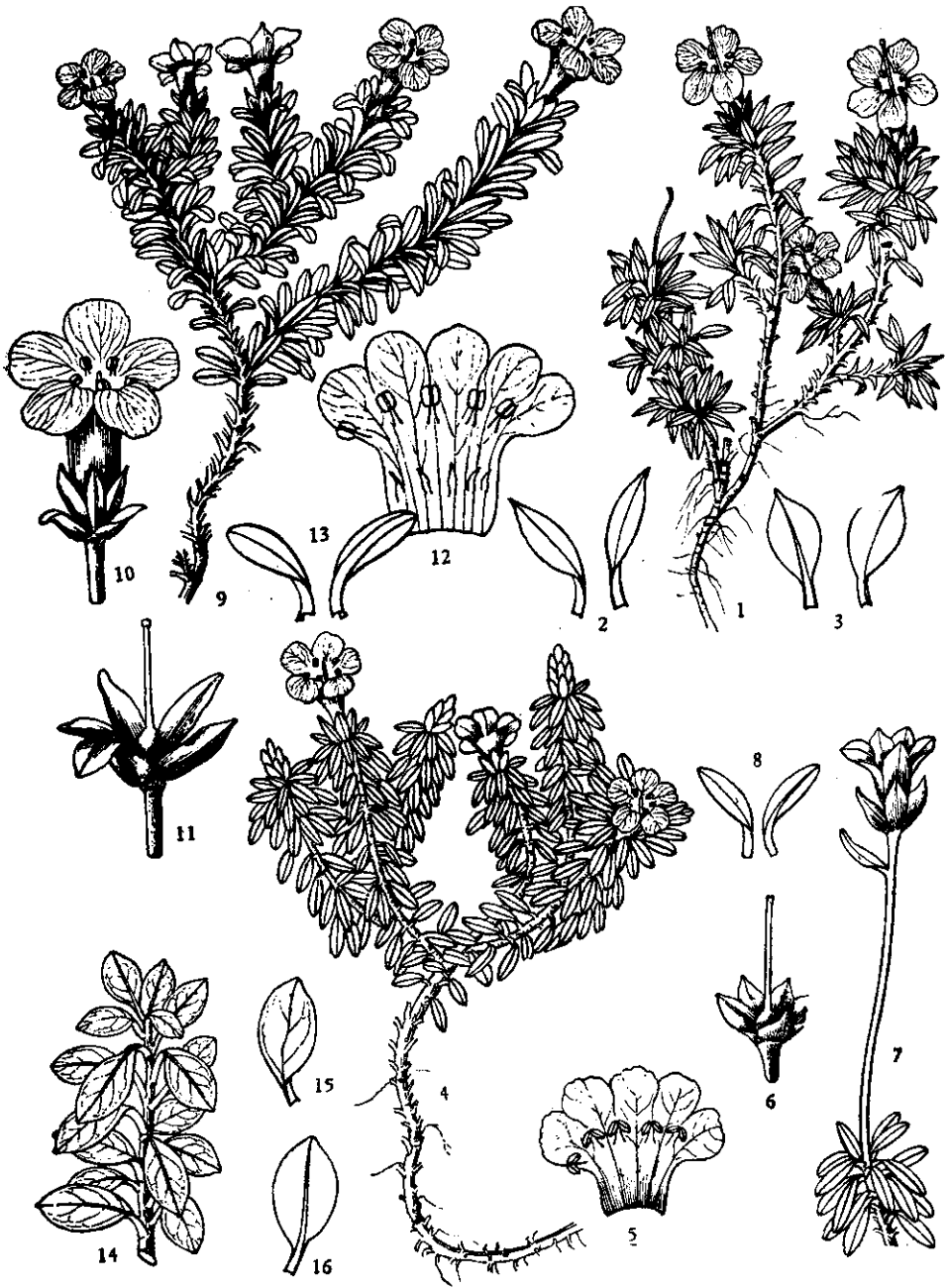
与原变型的区别在于本变型的花白色,花冠筒部长4.5毫米,裂片长6.5毫米,宽4.5毫米。 花果期5—7月。

产于四川西部(天全二郎山)、云南西北部。生于海拔3500—4000米的潮湿岩坡上。模式标本采自云南大理。

3. 黄花岩梅(中国高等植物图鉴) 图版41: 9—13

Diapensia bulleyana Forr. ex Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 207. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 801. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 2. 图 3957. 1974. — *D. purpurea* Diels forma *bulleyana* (Forr. ex Diels) W. E. Evans in Notes. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 232. 1927.

常绿平卧或半直立半灌木,高5—10厘米,分枝繁密,互相交织成垫状,稀疏松而具伸长的小枝,老枝圆柱形,紫黑色,具少数残存的叶基。叶密集,螺旋状互生,常反折平铺,狭匙形或长圆状披针形,长6—9毫米,宽3—3.5毫米,先端圆或微钝圆,基部以宽翅下延于叶柄成鞘状,全缘,反卷,上面绿色,干燥后有明显的皱纹和乳头状突起,通常无光泽,有时具明显的光泽,下面淡绿色,中脉和不甚明显的1—2对侧脉在上面下陷,下面不清晰;叶柄翅状,基部包茎,长3—6毫米。花单生于枝顶端,黄色,无梗,具1—2枚宽卵形或卵状匙形的黄绿色苞片;萼片5,黄绿色,倒卵形或倒卵状匙形,长6毫米,宽3.5毫米,先端具短尖头;花冠阔钟形,近肉质,筒部长7—8毫米,檐部5裂,裂片近圆形或倒卵状圆形,长6毫米,宽5.5毫米,先端圆钝,具不明显的5纵脉;雄蕊5,黄色,伸出喉部,生于花冠裂片弯缺处,花丝宽,边缘较宽,内折,长约2毫米;退化雄蕊5,黄色,几生于花冠筒的中部,近圆锥形或棍棒状;子房圆球形,3室,每室具多数胚珠,花柱单一,长达12毫米,柱头微



1—2. 渐尖叶岩梅 (变种) *Diapensia himalaica* Hook. f. et Thoms. var. *acutifolia* (Hand.-Mazz.) W. E. Evans; 1. 着花植株; 2. 叶片; 3. 喜马拉雅岩梅(原变种) *Diapensia himalaica* Hook. f. et Thoms. var. *himalaica* (原变种) *Diapensia purpurea* Diels forma *purpurea*; 4. 着花植株; 5. 花展开示雄蕊; 6. 果实; 7. 果实示苞片和宿存花萼; 8. 叶片。9—13. 黄花岩梅 *Diapensia bulleyana* Forr. ex Diels: 9. 着花植株; 10. 花; 11. 果实; 12. 花展开示雄蕊和退化雄蕊; 13. 叶片。14—16. 西藏岩梅 *Diapensia wardii* W. E. Evans: 14. 植株; 15. 叶片的下面; 16. 叶片的上面。(冯先洁绘)

浅3裂。蒴果圆球形,直径3毫米,黄绿色,具宿存的花萼。花期5—6月,果期8—9月。

仅见于云南西部和西北部。生于海拔3100—4200米的高山灌木丛中的岩石上。模式标本采自云南大理(苍山)。

与红花岩梅 *D. purpurea* Diels 很相近,但本种与后者主要区别在于叶片较大,长6—9毫米,宽3—3.5毫米,花冠黄色,近肉质,筒部长7—8毫米,花柱长达12毫米。

4. 西藏岩梅(中国高等植物图鉴) 图版41: 14—16

Diapensia wardii W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 233. Pl. 72. a. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 738. 1974.

常绿矮小匍匐半灌木,上升部分高10—15厘米,直径1—1.5毫米,分枝不甚密集,散生,茎纤细,圆柱形,栗褐色或红褐色。叶螺旋状生于茎上,革质,卵形或阔椭圆形,长6—10毫米,宽4—7毫米,先端圆或钝圆,基部下延成宽楔形,全缘,微反卷,两面光滑无毛,上面绿色,通常具皱纹,下面淡绿色,中脉和1—3对侧脉在上面下陷,下面不甚明显;叶柄长4毫米,略扁,稍内折,基部膨大,包茎。花单生于枝顶端,紫红色,花梗长1—2厘米,其上有1枚线形的叶状苞片;萼片5,分离,长圆形,长5毫米,紫红色;花冠钟状,筒部长10毫米,檐部5裂,裂片阔卵形,直径6毫米,膜质,先端圆,微具尖头;雄蕊5,微伸出花冠之外;退化雄蕊膜质;子房上位,圆球形,3室,每室具多数胚珠,花柱紫黑色,直立,无毛,柱头头状。蒴果较大,球形,直径约4毫米,暗红色,成熟时3深裂,花萼宿存,叶状,长6毫米;果梗长4.5—8厘米,红色。花期6—7月;果期8—10月。

仅产于西藏东南地区(墨脱等地)。生于海拔3200—3400米的山坡杜鹃灌丛林下的岩石上。模式标本采自西藏东南部。

本种与同属其他种明显的区别在于叶片较大,卵形或阔椭圆形,长6—10毫米,宽4—7毫米;花冠筒部长达10毫米,花梗长1—2厘米;蒴果较大,直径约4毫米。

2. 岩匙属——*Berneuxia* Decne.

Decne. in Bull. Soc. Bot. France **20**: 159. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 621. 1876; Diels in Bot. Jahrb. **50**: suppl. 323. 1914; Li in *Rhodora* **45**: 335. 1949.

多年生草本,各部光滑无毛;根状茎伸长,略弯曲,具卵形鳞片。叶丛生于基部根状茎上呈莲座状,革质,基部下延,全缘,微反卷,具网状叶脉,叶柄伸长,粗壮。花生于花萼上,成顶生伞形状或头状总状花序,小苞片线状披针形;花5数,花冠深裂;雄蕊生于花冠筒的基部,与具髯毛的短的匙状退化雄蕊连合成环,花丝伸长,略粗壮,圆柱形,花药2室,纵裂成肾形;子房扁球形,3室,每室具多数倒生胚珠,花柱单一,圆柱形,柱头小,盘状,微3浅裂。蒴果球形,室背开裂,通常包于宿存的绿色花萼内。

本属仅1种,特产于中国西南地区。

1. 岩匙(中国高等植物图鉴) 岩菠菜、岩筋菜(四川峨眉山)、白奴花(中国种子植物名称)、石莲(云南禄劝)、小岩匙(中国高等植物图鉴) 图版 42: 1—5

Berneuxia tibetica Decne. in Soc. Bot. France **20**: 159. 1873; Diels in Bot. Jahrb. **50**: suppl. 323. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 801. 1936; Li in Rhodora **45**: 335. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 2. 图 3958. 1974. — *B. yunnanensis* Li in Rhodora **45**: 336. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 3. 图 3959. 1974. — *Shortia tibetica* (Decne.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris ser. 2, **10**: 54. t. 13b. 1887 et Pl. David. **2**: 92. t. 13b. 1888. — *Sh. davidi* Franch. op. cit. **10**: 54. 1887 et op. cit. **2**: 92. 1888.

多年生草本,高 10—25 厘米;根状茎粗壮,木质,几直立,稍弯曲,褐色或暗褐色,直径 3—4 毫米,密被阔卵形鳞片,鳞片黑褐色,不透明,具纵脉,先端渐尖,无毛;顶端发出 5—10(—13) 片成莲座状的叶丛。叶基生,革质,倒卵状匙形或椭圆状匙形,中部以上最宽,长 3—10 厘米,宽 1.7—4 厘米,先端钝,具凸尖头,向基部渐狭成楔形,并向下延于叶柄,无毛,上面深绿色,常具光泽,通常平滑,下面灰绿色或灰白色,全缘,反卷,侧脉 2—4 对,上面不明显或显著下陷,网状脉在上面有时可见;叶柄伸长,稍比叶片长或稍短,长短不规则。花萼长度往往等于叶或稍短于叶,花后伸长,有时可达 23 厘米,有花 5—12 朵,组成伞形状总状花序;花梗长 3—11 厘米,常红色,微具短柔毛,基部有 1 大苞片,中部有 2 小苞片,苞片对生或互生,几膜质,披针形或线状披针形,长 4—7 毫米;花白色,两性,整齐;萼片 5,分离,阔椭圆形或卵状披针形,长 4—5 毫米,先端钝或圆,淡红色,具 9—11 纵脉,全缘,宿存;花冠钟状,深 5 裂,裂片舌状或矩圆形,膜质,长 9—10 毫米,先端圆,全缘,花后脱落;雄蕊 5,生于花冠基部,与裂片互生,花丝较宽,边缘膜质,下部微具髯毛,与花冠裂片等长或稍超过,花药近圆形,2 室,深裂,每室纵裂成肾形;退化雄蕊 5,短,膜质,舌状或长圆形,具髯毛,白色,与花冠裂片对生;子房扁球形,微被毛,3 室,每室具多数胚珠,花柱单一,直立,圆柱形,不超过雄蕊(在果期伸长,长可达 9 毫米),柱头小,盘状,微浅 3 裂。蒴果圆球形,直径 3 毫米,包被于绿色革质的花萼内,室背开裂。花期 4—6 月;果实 8—9 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1700—3500 米的高山或中山林中潮湿地区。

本种因不同的发育阶段和生长在不同的环境,其叶片的大小、形状及叶柄、花萼、花柱的长短,变化都较大,故小岩匙 *B. yunnanensis* Li 不能成立,应合并在本种内作异名。

3. 岩扇属——*Shortia* Torr. et Gray

Torr. et Gray in Amer. Journ. Soc. ser. 1, **42**: 48. 1842 et ser. 2, **45**: 402. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Pétersb. **16**: 225. 1871 et Mém. Biol. **8**: 19. 1871; Benth. et Hook. f. Gen. Pl.



岩匙 *Berneuxia thibetica* Decne.: 1. 花和果植株; 2. 花; 3. 子房示花柱; 4. 花展开示雄蕊和退化雄蕊; 5. 果实。(冯先洁绘)

2: 620. 1876.

多年生草本,无毛,根状茎斜生,木质,具羽状脉的卵形鳞片。叶多数,簇生于根状茎的顶端,革质或纸质,卵状长圆形或圆形,基部圆楔形,或有时为心脏形,边缘具钝牙齿或锯齿;具长叶柄。花葶单1或2—6,伸长,花单生于顶端,较大,俯垂,基部具苞片;花萼深5裂,卵形,内向,先端钝尖,质较硬,具纵脉,覆瓦状排列,宿存;花冠钟状,深5裂,边缘具牙齿;雄蕊5,生于花冠筒的基部,与花冠裂片互生,花丝线形,花药短;退化雄蕊5,鳞片状,贴生于花冠基部,内屈,与发育雄蕊互生,与花冠裂片对生;子房圆球形,3室,每室具多数胚珠,花柱单一,伸长,柱头微浅3裂。蒴果球形,包被于膨大的花萼内,室背开裂;种子小,卵球形,胚乳肉质,胚轴圆柱形,子叶极短。

属的模式种: *Shortia galacifolia* Torr. et Gray

全世界有9种,主要分布于东南亚地区,北美也有。我国主要产于台湾(有1种)和云南(有1种)。

分种检索表

1. 叶片较大,卵状长圆形,通常长7—12厘米,宽3.5—6厘米,侧脉5—9对;花大,粉红色或白色,直径2—2.5厘米…………… 1. 华岩扇 *S. sinensis* Hemsl.
 1. 叶片较小,圆形、倒卵形或卵状长圆形,先端圆钝,长不超过5厘米,宽不超过4.5厘米,侧脉2—4对;花较小,白色…………… 2. 台湾岩扇 *S. exappendiculata* Hayata

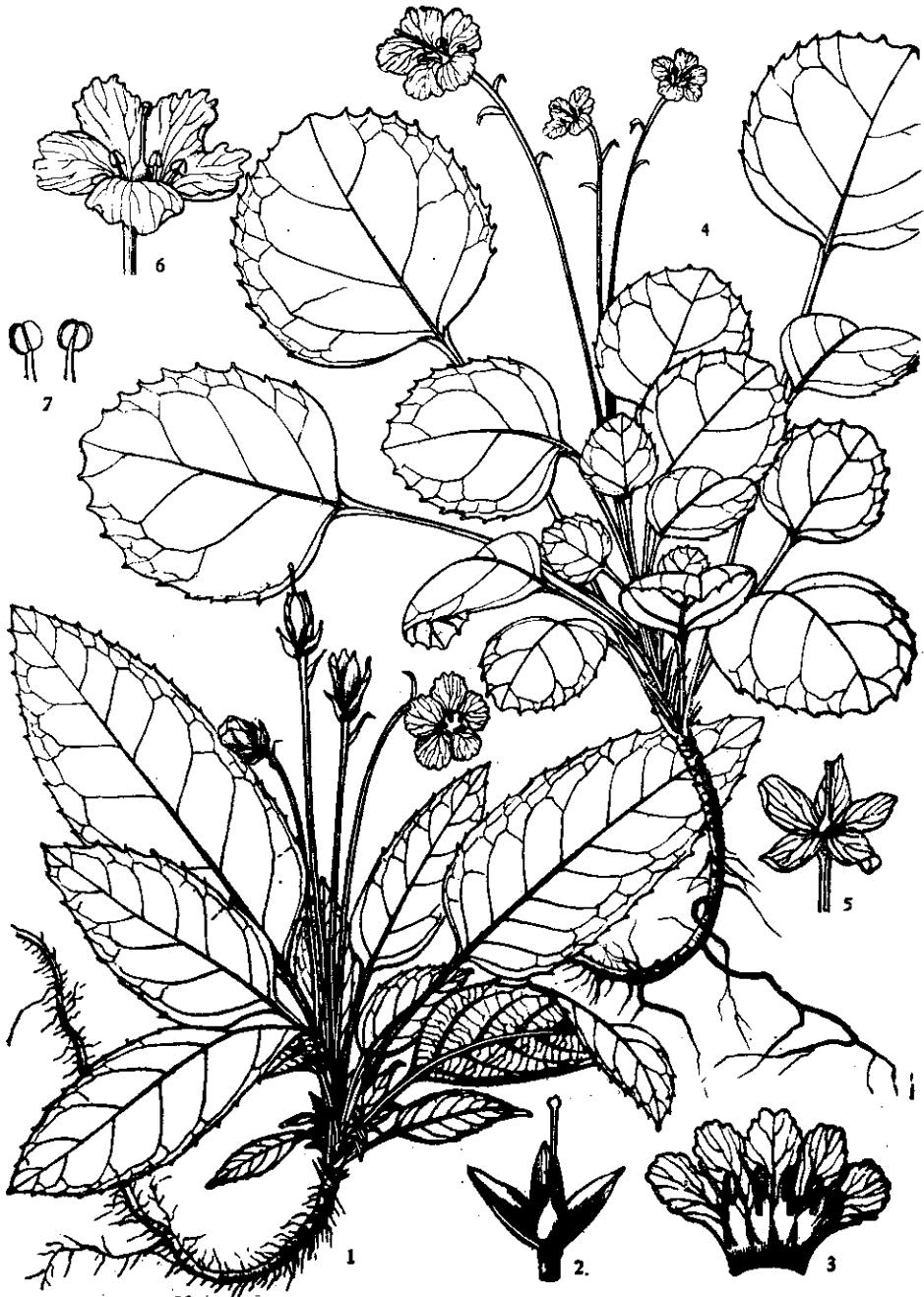
1. 华岩扇(中国高等植物图鉴)

Shortia sinensis Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4. 7: Pl. 2624. 1899; Li in *Rhodora* 45: 335. 1943; 中国高等植物图鉴 3: 3. 图 3960. 1974. — *Sherwoodia sinensis* (Hemsl.) House in Torrey 7: 24. 1907.

1 a. 华岩扇(原变种) 图版 43: 1—3

Shortia sinensis Hemsl. var. *sinensis*

多年生草本,根状茎粗壮,直径3—7毫米,斜升。叶多数,簇生于根状茎顶端(基生),纸质,卵状长圆形,大小不一;小的叶有的呈鳞片状,包于茎的基部;大的叶片长可达13厘米,宽6厘米,先端钝尖,基部圆形,急狭缩,下延于叶柄,边缘尤其是中部以上有粗钝牙齿,齿顶端有硬凸尖,上面绿色,下面淡绿色或粉绿色,叶脉5—9对,两面明显凸起,叶柄与叶片等长或稍短于叶片,上部具明显窄翅。花葶(总花梗)3—6条,发自根状茎的顶端,细长,具单花,花葶下2厘米内有1枚披针形苞片,花葶长常等于叶的2/3;花俯垂,直径2—2.5厘米;萼片5,卵形,绿色或微带紫色,长10毫米,宽4—5毫米,顶端具钝尖头,有脉纹,宿存,下部具3枚硬质苞片,苞片具硬脉纹,先端渐尖;花冠整齐,5深裂,白色或粉红色,具脉纹,筒部长不到1毫米,裂片倒卵形,直径约8毫米,先端具浅裂片状钝牙齿;雄蕊5,花丝扁线形,白色,花药黄色,2室,纵裂;退化雄蕊小,鳞片状,生于雄蕊之下并与之互生,与花冠裂片对生;子房无毛,3室,每室具多数胚珠,花柱单一,圆柱形,直立,无毛,高于雄



1—3. 华岩扇(原变种) *Shortia sinensis* Hemsl. var. *sinensis*: 1. 开花植株; 2. 果实; 3. 花展
开示发育雄蕊和退化雄蕊。4—7. 台湾岩扇 *Shortia exappendiculata* Hayata: 4. 开花植株; 5. 去花
瓣的花示花萼和子房; 6. 花; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

蕊,花后伸长,果期长 18 毫米,柱头稍膨大,头状,微浅 3 裂。蒴果包被于花萼内,倒卵状椭圆形,长 7 毫米,直径 4 毫米,花柱宿存,直立或稍弯曲;果梗长度几与叶等长。花期 2—3 月;果期 4—5 月。

仅产于云南东南的金平至麻栗坡县。生于海拔 1000—1500 米的密林下的湿润岩坡上。模式标本采自云南金平。

1 b. 毛脉华岩扇 (变种)(新拟)

Shortia sinensis Hemsl. var. **pubinervis** C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告, 1: 8. 图版 21: 4. 1965.

与原变种的区别在于本变种的叶片较大,长达 15 厘米,宽 9 厘米,网状脉在两面极明显凸起,侧脉 7 对,近边缘 3/4 处分叉而互相网结,下面脉上有粗硬白色短柔毛;花下具长尾状渐尖的叶状苞片。

仅产于云南东南部的麻栗坡与马关之间的老君山。生于海拔 1300—2000 米的林中队边岩壁上。模式标本采自云南老君山。

2. 台湾岩扇(中国高等植物图鉴) 图版 43: 4—7

Shortia exappendiculata Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 146. 1913; 中国高等植物图鉴 3: 4. 图 3961. 1974; T. C. Huang in Pl. Taiwan 4: 1. Pl. 892. 1978. — *Shortiopsis exappendiculata* Hayata, Icon. ibid. 77: 18. 1913. — *Shortia transalpina* Hayata op. cit. 147. 1913. — *Sh. subcordata* Hayata, op. cit. 147. 1913. — *Sh. ritoensis* Hayata op. cit. 4: 17. 1914.

多年生草本,根状茎柔软,细长而弯曲斜生,灰色或灰黑色,直径 2—3 毫米,连花萼高 8—10 厘米。叶多数,簇生于茎的顶端(基生),革质,近圆形或倒卵形至卵状长圆形,大小不一,最大的直径可达 4.5 厘米,先端圆或钝,基部圆截形,下延于叶柄,边缘中部以上有不规则的钝牙齿,齿尖急尖,两面均无毛,上面绿色,下面干燥后淡黄绿色,无白粉,侧脉 2—4 对,与中脉成 60 度的角开展,两面显著凸起,近边缘分叉而互相网结,小脉直达齿顶端的小凸尖内;叶柄长 4—9 厘米,上部具狭翅,无毛。花萼单 1 或 2—3,发自茎的顶端,长 5—8 厘米,纤细,直立,圆柱形;花单生于花萼上,花下常有 2 或 4 枚小苞片,小苞片卵状披针形,具明显的中脉;萼片 5,分离,卵形或卵状椭圆形,长 6 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,先端钝或急尖,微具 3—5 条纵脉;花冠阔钟形,白色,长 8 毫米,深 5 裂,裂片长圆形,先端阔截形,有较深的钝齿状分裂;雄蕊 5,生于花冠筒的基部,花丝短,与花冠裂片互生;无退化雄蕊;子房上位,球形,3 室,每室具多数胚珠,花柱直立,长 4—6 毫米,柱头圆盘状。蒴果圆球形,直径 5 毫米,包被于膨大的花萼内,室背开裂,种子多数。花期 3—4 月;果期 4—5 月。

特产我国台湾。生于海拔 900—2000 米的山地岩石上。

本种与华岩扇 *Sh. sinensis* Hemsl. 不同之处在于叶片近圆形,直径可达 4.5 厘米;花冠长 8 毫米,花丝短,无退化雄蕊;果实球形,宿存花柱长 4—6 毫米。

杜鹃花目——ERICALES

木本或草本。单叶。花两性，整齐，4—5数；花瓣通常连合；雄蕊下位或上位，极稀基部与花瓣粘合，外轮雄蕊对瓣或对瓣一轮雄蕊不发育；花盘存在或缺；子房上位或下位，2—5室，每室胚珠常多数，具中轴胎座，胚珠有一层珠被。种子小，有胚乳。

杜鹃花目分科检索表

1. 花冠有分离的花瓣，雄蕊无附属物，子房上位，蒴果。
 2. 果近圆球形，3瓣裂；木本植物…………… 栲叶树科¹⁾ Clethraceae
 2. 果扁圆球形，5瓣裂；常绿或腐寄生草本植物…………… 鹿蹄草科 Pyrolaceae
1. 花冠有连合的花瓣，雄蕊有附属物(杜鹃花亚科除外)；子房上位或下位(越橘亚科)；蒴果、浆果或核果；木本植物…………… 杜鹃花科 Ericaceae

栲叶树科——CLETHRACEAE

灌木或乔木；嫩枝和嫩叶常有星状毛或单毛。单叶互生，往往集生枝端，脱落，稀常绿，有叶柄，无托叶。花两性，稀单性，整齐，常成顶生稀腋生的单总状花序或分枝成圆锥状或近于伞形状的复总状花序，花序轴和花梗有星状毛、簇状毛，少有单伏毛；花梗基部有1苞片，苞片早落或有时宿存；花萼碟状，5(—6)深裂，萼片覆瓦状排列，宿存；花瓣5(—6)枚，分离，极稀基部有些粘合或连合，覆瓦状排列与萼片互生，通常倒卵状长圆形，内侧有毛或无毛，顶端往往有微缺或为流苏状，稀近于全缘，有时边缘有睫毛，花后脱落；雄蕊10(—12)，下位，分离，有时基部与花瓣粘合，无花盘，排成2轮，外轮与花瓣对生，内轮与萼片对生，花丝钻状或侧扁，无毛或有长柔毛或有长硬毛，在芽内反折，开花时伸直，花药2室，于中部背着，在花蕾时外向，开花时内向，倒箭头形，长圆状倒卵形，倒卵形或倒心脏形，成熟时以裂缝状顶孔开裂，花粉粒单一，平滑，有3孔或有3沟孔；子房上位，被毛，3室，每室有多数倒生胚珠，具中轴胎座，花柱圆柱形，细长，有毛或无毛，顶端通常3深裂或3浅裂，稀不裂而具3或1个点状柱头。果为蒴果，近球形，有宿存的花萼及宿存的花柱，室背开裂成3果瓣；种子多而小，有一层疏松而透明的种皮，无翅或有翅，胚圆柱形，胚乳肉质，富油分。

本科仅1属。

1) 科的异名：山柳科(中国种子植物科属辞典、中国树木分类学、中国高等植物图鉴)。

桤叶树属¹⁾——*Clethra* (Gronov.) Linn.

Linn., Sp. Pl. 1: 396. 1753 et Gen. Pl. ed. 5: 188. 1754.

形态特征同科。

属的模式种：桤叶树 *Clethra alnifolia* Linn.

本属约 70 余种，分布于亚洲、非洲西北部及美洲。我国产 17 种及 18 变种，分布于西南部、长江流域及东南沿海各省区。

本属分为无翅组 **Sect. *Clethra*** 和有翅组 **Sect. *Cuellaria***，前者种子卵圆形，具棱或近三角形，无翅，种皮细胞近方形，呈蜂窝状，产亚洲及北美，国产种类均属于这组。后者种子长圆形或近圆形，扁平，具翅，种皮细胞长圆形，平滑，产美洲中部、南部及马德拉群岛。

本属的许多特征都与杜鹃花科某些属相似，以往植物学家曾将本属放置于杜鹃花科内，由于本属的花整齐，离瓣，花药缝状孔裂，子房 3 室，花柱顶端 3 裂，蒴果室背开裂成 3 果瓣等特征，与杜鹃花科有显著的区别，J. F. Klotzsch 于 1851 年从杜鹃花科中将本属升级，独立成科，本科与杜鹃花科有直接的亲缘关系，是合瓣花类中较原始类群。

分 种 检 索 表

1. 花瓣内侧有髯毛；花柱不分裂，柱头 1 或 3，点状；叶常绿；总状花序通常单一，花序轴和花梗有灰色单伏毛。
 2. 叶革质或近革质，下面淡绿色，披针形或椭圆形；花白色或粉红色，花瓣长 4—6 毫米，花柱无毛，柱头 11. 单毛桤叶树 *C. bodinieri* Lévl.
 2. 叶近革质或厚纸质，下面粉绿色，有小圆腺点，披针形；花粉红色，花瓣长 7 毫米，花柱有毛，柱头 32. 腺叶桤叶树 *C. glandulosa* Fang et L. C. Hu
1. 花瓣内侧无毛或仅基部或近中部有长柔毛，花柱顶端 3 深裂或 3 浅裂，稀不裂，柱头 3 个；落叶稀常绿；总状花序单一或圆锥状或成近伞形的复总状花序，花序轴及花梗有锈色或带灰色星状毛及簇状毛。
 3. 花梗在花期长超过萼片；花瓣顶端微缺，稀为流苏状或浅啮蚀状；总状花序多样；落叶。
 4. 总状花序单一或间有分枝。
 5. 花丝有长硬毛（只南川桤叶树 *C. nanchuanensis* 无毛或有稀少长柔毛），花药长圆状倒卵形，花柱顶端 3 深裂，花瓣内侧无毛。
 6. 花柱有毛。
 7. 叶倒卵状长圆形或长椭圆形，老时上面疏被短硬毛或近于无毛，下面被密或稀疏星状柔

1) 属的异名：山柳属(中国种子植物科属辞典、中国树木分类学、中国高等植物图鉴)。

- 毛或仅沿中脉及侧脉被长伏毛;花大,花瓣长8—10毫米,外侧光滑,雄蕊内藏;总状花序单一.....3.云南栲叶树 *C. delavayi* Franch.
- 7.叶卵状椭圆形或椭圆形,老时上面无毛,下面仅于侧脉腋内有髯毛;花稍小,花瓣长5—6毫米,外侧有乳突,雄蕊伸出;总状花序单一,有时分枝.....4.单穗栲叶树 *C. monostachya* Rehd. et Wils.
- 6.花柱无毛。
- 8.叶柄及中脉不为紫红色,叶片倒卵状长圆形或长椭圆形,基部楔形,侧脉20—21对;花瓣长8—10毫米;总状花序单一.....3.云南栲叶树 *C. delavayi* Franch.
- 8.叶柄及中脉紫红色,叶片卵状长圆形,基部钝圆,侧脉11—13对;花瓣长4毫米;总状花序有时分枝.....5.南川栲叶树 *C. nanchuanensis* Fang et L. C. Hu
- 5.花丝有长柔毛或无毛,花药倒箭头形或倒卵形;花柱顶端3深裂或3浅裂;花瓣内侧有稀疏柔毛。
- 9.花药倒箭头形,花柱顶端3浅裂;萼片卵状披针形,长4—5毫米;叶纸质,阴干后有时呈现粉白色。
- 10.花丝有稀疏长柔毛。
- 11.花柱无毛。
- 12.嫩枝最初被密或稀疏的细星状绒毛;叶片卵状椭圆形或长圆椭圆形,侧脉9—13对,总状花序常单一,花白色或粉红色,稀淡黄色,花瓣倒卵状长圆形,长6—7毫米,外侧无毛.....6.贵定栲叶树 *C. cavaleriei* Lévl.
- 12.嫩枝最初疏被细星状绒毛,很快变为无毛;叶片卵状长圆形,侧脉7—11对;总状花序常分枝,花淡黄色,花瓣倒卵状匙形,外侧近基部疏被伏贴短柔毛及稀疏乳突.....7.湖南栲叶树 *C. sleumeriana* Hao.
- 11.花柱有毛;嫩枝最初疏被成簇近于星状绒毛;叶片卵状披针形,侧脉11—13对;花暗紫色,花瓣长圆形或倒卵状长圆形,长7—8毫米.....8.紫花栲叶树 *C. purpurea* Fang et L. C. Hu
- 10.花丝无毛;叶片卵状椭圆形或长圆椭圆形,侧脉9—13对;叶柄鲜时红色;花白色或粉红色.....6.贵定栲叶树 *C. cavaleriei* Lévl.
- 9.花药倒卵形,花柱顶端3深裂;萼片卵形,长2毫米;叶片膜质,卵状椭圆形,阴干后不呈现粉白色,花小,总状花序单一.....9.短穗栲叶树 *C. brachystachya* Fang et L. C. Hu
- 4.总状花序分枝成圆锥状或伞形状的复总状花序。
- 13.花丝无毛。
- 14.叶柄及中脉不为红色;萼片宽卵形,长2—2.5毫米,钝尖头。
- 15.花药倒箭头形,花瓣长4—6毫米,顶端流苏状,花柱顶端3深裂,叶片倒卵形,先端急尖,侧脉10—16对.....10.髭脉栲叶树 *C. barbinervis* Sieb. et Zucc.
- 15.花药长圆倒卵形,花瓣长3.5—4毫米,顶端不明显啮蚀状,花柱顶端3浅裂;叶片卵状长圆形,先端渐尖,侧脉12—15对.....12.武夷栲叶树 *C. wuyishanica* Ching ex L. C. Hu
- 14.叶柄及中脉红色;萼片长卵形,长2—3毫米,短尖头,花药倒卵形,花瓣长4毫米,顶端啮蚀状,花柱不分裂,顶端略膨大,柱头3个;叶片长圆形,先端长渐尖,侧脉18—25对.....13.壮丽栲叶树 *C. magnifica* Fang et L. C. Hu.
- 13.花丝有毛。
- 16.萼片卵状披针形,长3—4毫米,渐尖头;叶片披针状椭圆形,基部钝,侧脉14—17对;花瓣内侧

- 疏被柔毛.....11.城口桫叶树 *C. fargesii* Franch.
- 16.萼片长卵形,长2—3毫米,短尖头,叶片长圆形,基部楔形,侧脉18—25对,花瓣内则无毛
.....13.壮丽桫叶树 *C. magnifica* Fang et L. C. Hu
- 3.花梗在花期短于萼片或与萼近于等长,花瓣顶端啮蚀状或流苏状,花序分枝成圆锥花序或伞形花序;落叶或常绿。
- 17.花药倒卵形,萼片长卵形或卵状长圆形,长2—3毫米;花序分枝成圆锥花序或近于伞形花序,极稀单一。
- 18.叶革质或近革质,半常绿,椭圆形或长圆形,老时两面无毛或仅于下面沿中脉疏被长柔毛,侧脉8—12(—17)对,细网脉仅于下面明显;花梗长2—3毫米,子房密被锈色分节长硬毛
.....14.华南桫叶树 *C. faberi* Hance
- 18.叶纸质,脱落,卵状椭圆形,老时上面无毛,下面沿中脉疏被长柔毛,侧脉16—18对,细网脉在两面微突而显著;花梗长1—2毫米,子房密被锈色星状绒毛及微硬毛
.....15.短柄桫叶树 *C. brachypoda* L. C. Hu
- 17.花药倒心脏形,萼片长圆卵形或卵形。
- 19.花序成伞形花序,花序轴及花梗粗壮,花梗长2—3(—4)毫米;萼片长圆卵形,长3—4毫米,雄蕊伸出;叶纸质,脱落,通常长圆状椭圆形或卵状椭圆形,老时上面无毛,下面沿中脉和侧脉被密或稀疏星状柔毛及单长毛.....16.贵州桫叶树 *C. kaipoensis* Lévl.
- 19.花序成圆锥花序,花序轴及花梗细瘦,花梗长1—2毫米,雄蕊内藏;叶近革质,常绿,椭圆状长圆形或椭圆形,老时上面无毛,下面全被稠密灰白色伏贴细星状绒毛.....17.白背桫叶树 *C. potelotii* P. Dop et Y. Trochain

1.单毛桫叶树(云南植物志) 小山柳(广西植物名录),单柱山柳(海南植物志),单毛山柳(中国高等植物图鉴)

Clethra bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 475. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; Hand. -Mazz. in Sinensia 5: 3. 1934; Reh d. in Journ. Arn. Arb. 15: 267. 1934 et ibid. 18: 228. 1937; Sleum. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 38: 206. 1935 (sub *C. longibracteata*) et in Bot. Jahrb. 87: 62. 1967; Merr. et Chun in Sunyatsensia, 5: 156. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 41: 179. 1960, incl. var. *latifolia* S. Y. Hu ibid. 179 et var. *parvifolia* S. Y. Hu ibid. 180;海南植物志 3: 141, 图 633. 1974 及 var. *latifolia* S. Y. Hu; 中国高等植物图鉴 3: 4, 图 3962. 1974; Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 35: 256. 1977; 云南植物志 2: 517. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 106. 1979.

1 a. 单毛桫叶树(原变种) 图版 44: 1—5

Clethra bodinieri Lévl. var. *bodinieri*.

常绿灌木或小乔木,高2—5米;小枝细瘦,圆柱形,嫩时无毛或有稀疏平展灰色单伏毛,老时无毛。叶革质或近革质,披针形或椭圆形,稀为倒卵状长圆形,长5—9(—11.5)

厘米,宽 1—2.5(—3) 厘米,先端尾状渐尖,尖头长 5—20 毫米,基部楔形至楔尖,上面亮绿色,下面淡绿色,无毛或仅于下面沿中脉有稀疏柔毛,有时侧脉的腋内有白色髯毛,边缘除下半部或 1/3 部分和尾状先端外,具短尖头细锯齿,中脉在上面微凸起或平坦,下面突起,侧脉 8—10 对,在上面微下凹,下面凸起而显著;叶柄长 5—12 毫米,最初微有疏柔毛,其后无毛。总状花序单生枝端,长 5—13 厘米,花序轴、花梗和苞片均密被灰色单伏毛;苞片线形,渐尖头,长 3—4 毫米,早落;花梗细,在花期长 5—8 毫米;果时向上斜伸,长 10—12 毫米;花萼 5(—6) 深裂,裂片卵形,近于渐尖或急尖头,长 2.5—3 毫米,密被灰色短伏毛并混杂有小星状绒毛,缘具纤毛;花瓣 5(—6) 白色或淡红色,芳香,宽长圆形至长圆形,宽 2—3 毫米,顶端近于圆形,有小尖头,内侧密被绢状长髯毛,外侧无毛,两侧边缘近基部长 4—6 毫米,有纤毛;雄蕊 10(—12) 与花瓣相等或稍长,花丝密被锈色微硬毛,花药倒箭头形,长 2—2.5 毫米,子房密被锈色绢状长硬毛,花柱不分裂,顶端柱头略膨大,无毛,极稀于其基部有毛。蒴果近球形,具宿存萼,直径约 4 毫米,密被绢状硬毛,向顶部的毛较长,宿存花柱长 8—10 毫米;种子黄褐色,卵圆形,有棱,长约 1 毫米,种皮上有网状浅凹槽。花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产福建(漳平)、广东(惠阳)海南(乐东、定安)、广西(上思、平南、桂平、罗城、融水、大苗山、百色、田林)、贵州(荔波、榕江、丹寨、凯里、贵定)、云南(屏边、大围山)。生于海拔 230—1670 米的山坡或山谷密林、疏林或灌丛中。模式标本采自贵州贵定。

1 b. 小花桫叶树 (变种)(四川大学学报)

Clethra bodinieri Lévl. var. *parviflora* Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 107. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶长圆椭圆形,较短小,长 2.5—5.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,叶柄长不超过 6 毫米;花小,密集,花瓣长约 3 毫米,顶端微凹,稍呈浅啮蚀状。花期 6 月。

产广东。生于路旁、山谷或山坡阳处。模式标本采自广东清远。

1 c. 革叶桫叶树(变种)(四川大学学报)

Clethra bodinieri Lévl. var. *coriacea* L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 107. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶椭圆形,厚革质,果序较短,常从基部有 1—2 枝,通常长 6—10 厘米,蒴果较小,直径 3 毫米,果梗长 5—6 毫米,宿存花柱长 8—9 毫米。果期 12 月。

产广东。生于海拔 500—600 米的溪旁或山谷疏林中。模式标本采自广东从化。

2. 腺叶桫叶树 (四川大学学报) 图版 44: 6—12

Clethra glandulosa Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed.

3: 107. 1979.

灌木,高2—5米;小枝纤细,圆柱形,微具条纹,嫩时密被平展单伏毛,老枝灰褐色或深褐色,无毛。叶厚纸质或近革质,披针形,稀为长圆形,长5—9厘米,宽1.5—2(—2.5)厘米,先端渐尖,基部窄楔形,上面深绿色,无毛,下面粉绿色,沿中脉及侧脉略被贴生疏柔毛,侧脉的腋内有少数白色髯毛,其余部分无毛,但在放大镜下观察有小圆形腺点,边缘上半部具稀疏小锯齿,下半部全缘;中脉在上面下凹,下面凸起,侧脉7—9对,近边缘处微弯与细脉相结合,在上面不明显而微下凹,下面显著突起;叶柄长5—8毫米,初被平展疏柔毛,其后近于无毛。总状花序单一,长8—14厘米,花序轴和花梗均密被淡褐色单伏毛;苞片披针形,先端尾状渐尖,长约4毫米,易落;花梗在花期长3—5毫米,果时向上开展,长6—10毫米;萼5深裂,裂片长圆卵形,长3毫米,宽1.5毫米,短尖头,外具肋,密被紧贴的星状绒毛及短伏毛,缘具纤毛;花瓣5,粉红色,长圆形,长7毫米,宽2—3毫米,具清晰的脉纹,顶端近于圆形,有小尖头,有时稍成浅啮蚀状,内侧有长髯毛,外侧无毛,边缘两侧有短纤毛;雄蕊10,与花瓣近相等或稍长,花丝长5毫米,密被稍卷曲的长柔毛,花药倒箭头形,长2.5—3毫米;子房密被绢状微硬毛,花柱不分裂,长6毫米,近基部被疏柔毛,顶端柱头3,点状。蒴果近球形,直径约3—5毫米,密被短柔毛及稀疏微硬毛,宿存花柱长7—8毫米,顶端极短的3裂;种子黄褐色,卵圆形,有时具稜,长约1.5毫米,种皮上有明显的网状浅凹槽。花期6—8月;果期9—11月。

产广西(平南、昭平、大瑶山、阳朔、永福)。生于海拔580—1100米的山坡丛林中。模式标本采自广西阳朔。

本种与单毛桫叶树 *C. bodinieri* Lévl. 近似,但本种的叶下面粉绿色,在放大镜下观察,有小圆形腺点,花粉红色,花柱基部有疏柔毛,顶端柱头3个,可以区别。

3. 云南桫叶树 (云南植物志) 云南山柳(中国树木分类学), 滇西山柳(中国高等植物图鉴)

Clethra delavayi Franch. in Journ. de Bot. **9**: 370. 1895; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 148, t. 8970. 1923; Bean, Trees & Shrubs **3**: 101. 1922 et ed. 7. 464. 1950, t. 27; 陈嵘, 中国树木分类学 942. 1937; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 502. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2 impr. 5, 690. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 181. 1960, incl. var. *glabra* S. Y. Hu ibid. 182; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 64. 1967, pro parte; 中国高等植物图鉴 **3**: 5, 图 3964. 1974; 云南植物志 **2**: 517. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 108. 1979. — *C. euosmoda* Dop in Bull. Hist. Toulouse **58**: 146. 1929 et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 715. 1930. — *C. monostachya* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 180. 1960, pro parte, quoad specim. cit. R. C. Ching 21452.

3 a. 云南桫叶树(原变种) 图版 46: 1—4



1—5. 单毛柃叶树 (原变种) *Clethra bodinieri* Lévl. var. *bodinieri*: 1. 着花花枝 2. 雄蕊; 3. 雌蕊; 4. 花瓣内侧观及雄蕊; 5. 单毛放大。6—12. 腺叶柃叶树 *Clethra glandulosa* Fang et L. C. Hu: 6. 着花花枝; 7. 花; 8. 雌蕊; 9—10. 雄蕊; 11. 果实; 12. 叶片下面的部分放大。(冯先洁绘)

Clethra delavayi Franch. var. **delavayi**.

落叶灌木或小乔木,高4—5米;小枝栗褐色,嫩时密被成簇锈色糙硬毛和伏贴的星状绒毛,芽鞘圆锥形,有柄,鳞片长圆形,密被星状微硬毛。叶硬纸质,倒卵状长圆形或长椭圆形,稀倒卵形,长7—23厘米,宽3.5—9厘米,先端渐尖或短尖,基部楔形,稀宽楔形,上面深绿色,最初密被短硬毛,其后被毛稀疏或近于无毛,下面淡绿色,最初密被星状柔毛,其后逐渐稀疏或仅沿中脉和侧脉被密或稀疏长伏毛,极稀全无毛;边缘具锐尖锯齿,中脉及侧脉在上面微下凹或平坦,在下面凸起,侧脉20—21对;叶柄长10—20(—25)毫米,上面稍成浅沟状,密被星状硬毛及长伏毛。总状花序单生枝端,长17—27厘米,花序轴和花梗均密被锈色星状毛及成簇微硬毛,有时杂有单硬毛;苞片线状披针形,早落;花梗细,在花期长6—12毫米;萼5深裂,裂片卵状披针形,长5—6毫米,短尖头,尖头有腺体,密被锈色星状绒毛,缘具纤毛;花瓣5,长圆状倒卵形,长8—10毫米,宽4—5毫米,顶端中部微凹,两面无毛,边缘两侧近中部有纤毛;雄蕊10,短于花瓣,花丝长5毫米,疏被长硬毛,花药长圆状倒卵形,长1.5—2毫米;子房密被锈色绢状长硬毛,花柱长约5毫米,无毛或于中部以下有疏柔毛,顶端深3裂。蒴果近球形,下弯,直径4—6毫米,疏被长硬毛,宿存花柱长6—8毫米,果梗长14—20毫米;种子黄褐色,卵圆形或椭圆形,具3棱,有时略扁平,长0.5—1毫米,种皮上有蜂窝状深凹槽。花期7—8月;果期9—10月。

产云南西北部(大理、洱源、鹤庆、剑川、兰坪、碧江、丽江、维西、中甸、贡山)及西部(龙陵)。生于海拔2400—3500米的山地林缘或林中。印度(Assam)、缅甸、不丹、越南也有分布。模式标本采自云南洱源。

3 b. 毛叶云南桫叶树 (变种) (云南植物志) 图版 45: 5—6

Clethra delavayi Franch. var. **lanata** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 182. 1960; 云南植物志 **2**: 519. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 109. 1979. — *C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 64. 1967, pro parte, quoad syn. cit. var. *lanata* et specim. cit. H. T. Tsai 58263.

本变种与原变种的区别在于叶常为长圆状椭圆形,成长后上面疏被短硬毛,下面密被羊毛状星状毛层,花瓣倒卵状匙形,外侧基部疏被乳突,极稀边缘一侧有纤毛。

产于云南。生于海拔3200—4000米的混交林中。模式标本采自云南碧江。

3 c. 大花云南桫叶树 (变种) (云南植物志) 图版 45: 1—4

Clethra delavayi Franch. var. **yuiana** (S. Y. Hu) C. Y. Wu et L. C. Hu, 云南植物志 **2**: 519. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 109. 1979. — *C. yuiana* S. Y. HU in Journ. Arn. Arb. **41**: 182. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 6, 图 3965. 1974. — *C. monostachya* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu ibid. 180. 1960, pro par te, quoad specim. cit. T. T. Yu 17303. — *C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 82. 1967, pro parte, quoad syn. cit.



1—4. 大花云南桫叶树(变种) *C. delavayi* Franch. var. *yuiana* (S. Y. Hu) C. Y. Wu et L. C. Hu: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 花瓣; 4. 雄蕊。 5—6. 毛叶云南桫叶树(变种) *Clethra delavayi* Franch. var. *lanata* S. Y. Hu: 5. 着果小枝; 6. 叶片下面的部分放大。(冯先洁绘)



1—4. 云南柃叶树 (原变种) *Clethra delavayi* Franch. var. *delavayi*: 1. 着花枝; 2. 雄蕊及花瓣; 3. 蒴果; 4. 叶片下面的放大。5—7. 单穗柃叶树 (原变种) *Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *monostachya*: 5. 着花花枝; 6. 雄蕊及花瓣; 7. 叶片下面的放大。(冯先洁绘)

C. yuiana S. Y. Hu et specim. cit. T. T. Yu 16720, 17303.

本变种与原变种的区别在于幼枝无毛,叶常系披针形,成长后仅于下面沿中脉有稀疏长柔毛或全无毛,侧脉 22—24 对,花较大,花瓣长 9—11 毫米。

产云南(文山、耿马、景东、昌宁、大理)。生于海拔 2450—3250 米的混交林中。模式标本采自云南昌宁。

4. **单穗桤叶树**(云南植物志) 西蜀山柳(中国树木分类学),单穗山柳(中国高等植物图鉴)

Clethra monostachya Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. 1: 501. 1913; Bean, Trees & Shrubs 3: 102. 1922 et ed. 7, 465. 1950; 陈嵘,中国树木分类学 942. 1937; Merr. in Brittenia 4: 137. 1941; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 502. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, impr. 5, 502. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 41: 180. 1960; 中国高等植物图鉴 3: 5, 3693. 1974; 云南植物志 2: 519. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Uni v., Nat. Sci. ed. 3: 109. 1979; 四川植物志 1: 397, 图版 152: 1—7. 1981. — *C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. 87: 64 1967, pro parte, quoad syn. cit. *C. monostachya* Rehd. et Wils. et specim. cit. Veitch. Exped. 3927; K. L. Chu 3915 et C. Y. Chiao 1616. — *C. fargesii* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. 87: 72. 1967, pro parte, quoad specim. cit. W. P. Fang 9037.

变种检索表

1. 总状花序单一或间有分枝,幼枝有毛。

2. 幼枝被稀疏成簇细星状绒毛或近于无毛,叶片卵状椭圆形,长 6—16 厘米,侧脉 10—17 对,老叶片上面无毛,下面仅于侧脉的腋内有髯毛,叶柄无毛 … 4 a. **单穗桤叶树**(原变种) var. ***monostachya***

2. 幼枝被稠密成簇细星状绒毛,老叶片上面中脉槽内有细星状绒毛,稀无毛,下面除侧脉的腋内有髯毛外,沿脉有稀疏长柔毛,有时有星状毛。

3. 花瓣内侧近基部有柔毛,叶片宽椭圆形,长 6—14 厘米,侧脉 13—17 对; 总状花序单生……………
…………… 4 b. **毛瓣桤叶树**(变种) var. ***trichopetala*** Fang et L. C. Hu

3. 花瓣内侧无毛。

4. 叶片椭圆形,长 2.5—11.5 厘米,侧脉 10—14 对; 总状花序单生或从基部分 1 短枝; 花不为铜绿色,花瓣边缘无纤毛……………
…………… 4 c. **细星毛桤叶树**(变种) var. ***minutistellata*** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu

4. 叶片卵状披针形,长 9—10.5 厘米,侧脉 17—20 对,总状花序基部常有 2 分枝; 花铜绿色,花瓣边缘有纤毛…………… 4 d. **铜色桤叶树**(变种) var. ***cuprescens*** Fang et L. C. Hu

1. 总状花序单一,幼枝无毛; 叶片披针形,长 2.5—13 厘米,老叶片上面无毛,下面沿中脉有长伏毛,侧脉 20—30 对,颇整齐; 花瓣边缘有纤毛……………

.....4 c. 披针椴叶树 (变种) var. *lanceilimba* (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu

4 a. 单穗椴叶树(原变种) 图版 46: 5—7

Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *monostachya

落叶灌木或小乔木,高 2—8 米,小枝栗褐色或黄褐色,嫩时疏被锈色成簇细星状绒毛,老时暗褐色,无毛。芽有柄,鳞片卵状披针形,密被黄褐色绢状长毛。叶膜质,卵状椭圆形或椭圆形,有时卵状披针形,长 6—16 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端渐尖,基部楔形,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,嫩时沿中脉及侧脉有星状柔毛及单柔毛,渐长仅于侧脉的腋内有白色髯毛,余无毛,边缘具硬尖锯齿,中脉及侧脉在上面下凹,下面凸起,侧脉 10—17 对,细网脉在下面显著;叶柄长 1—2.5 厘米,上面微成沟状,下面圆形,边缘稍成翅状,无毛,稀上面沟内有不明显的星状毛。总状花序单一,间有分枝,长 10—25 厘米;花序轴和花梗均密被锈色星状毛及混杂于其中成簇微硬毛;苞片披针形,顶端长渐尖,早落;花梗在花期长 5—10 毫米;萼 5 深裂,裂片卵形,长约 4 毫米,短尖头,外具肋,密被锈色星状绒毛,缘具纤毛;花瓣 5,白色,倒卵状长圆形,长 5—6 毫米,宽 2—2.5 毫米,顶端钝圆,中部微缺,外侧有乳状突起,两面无毛,有时边缘两侧近基部有稀疏短纤毛;雄蕊稍长于花瓣,花丝密被锈色长硬毛,花药长圆状倒卵形,长 2—2.5 毫米;子房密被锈色星状绒毛及绢状长硬毛,花柱几与雄蕊等长,密被长硬毛,顶端深 3 裂。蒴果近球形,下垂,密被星状绒毛,向上部有长硬毛,直径 4—5 毫米,宿存花柱长 7—10 毫米;果梗长 12—18 毫米;种子黄褐色,卵圆形至椭圆形,有不规则的角棱,有时略带扁平,长约 1 毫米,种皮上有略成行的蜂窝状凹槽。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产四川西部(荣经、洪雅、雅安、天全、宝兴)和西南部(冕宁、美姑、甘洛、汉源)。生于海拔 680—2900 米的森林中。模式标本采自四川西部。

本种与云南椴叶树 *C. delavayi* Franch. 近似,但叶片膜质,卵状椭圆形,成长后仅于下面侧脉的腋内有髯毛,总状花序有时分枝,花较小,花瓣外侧有乳状突起,雄蕊长于花瓣,花丝及花柱均有长毛,可以区别。

4 b. 毛瓣椴叶树(变种)(四川大学学报) 图版 47: 1—3

***Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *trichopetala* Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 110. 1979; 四川植物志 1: 399, 图版 153: 1—3. 1981 — *C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. 87: 64. 1967, pro parte, quoad specim. cit. S. L. Sun 864 (“834” cit. by Sleum.), 1125.**

本变种与原变种的区别在于叶片宽椭圆形或卵状椭圆形,长 6—14 厘米,宽 2.5—5 厘米,叶柄长 1—1.5 厘米,密被星状绒毛,并于下面混杂平展长柔毛,花瓣内侧近基部有疏柔毛,花蕾时被毛更多。

产四川西南部森林中。模式标本采自四川峨边。

4 c. 细星毛椴叶树(变种)(云南植物志) 图版 48: 6



1—3. 毛瓣柃叶树 (变种) *Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *trichopetala* Fang et L. C. Hu: 1. 着花枝; 2. 花蕾; 3. 花瓣内侧面。4—6. 铜色柃叶树 (变种) *Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *cuprescens* Fang et L. C. Hu: 4. 着花枝; 5. 花萼及雌蕊; 6. 花瓣。(冯先洁绘)

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **minutistellata** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu, 云南植物志 **2**: 520. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 110. 1979; 四川植物志 **1**: 399, 图版 153: 7. 1981. — *C. minutistellata* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 3, 图版 21: 1. 1965.

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形或长圆状披针形,长 2.5—11.5 厘米,宽 0.7—4.5 厘米,叶柄较短,长 0.6—1.4 厘米,密被细星状绒毛,花和果均较小,花瓣长 3.5—4.5 厘米,花丝疏被长柔毛,果直径 3.5—4 毫米,宿存花柱长 5—6 毫米。

产四川西南部及云南东北部,生于海拔 1800—2000 米的密林中。模式标本采自云南镇雄。

4 d. **铜色桫叶树** (变种)(四川大学学报) 图版 47: 4—6

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **cuprescens** Fang et L. C. Hu in Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 111. 1979; 四川植物志 **1**: 401, 图版 153: 4—6. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片卵状椭圆形或长圆形,长 9—10.5 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,叶柄短,长 5—8 毫米,密被星状绒毛;花铜绿色,花瓣边缘有短纤毛。

产四川西南部。生于海拔 2000 米的灌木林中。模式标本采自四川越西。

4 e. **披针桫叶树** (变种) (云南植物志) 图版 48: 1—5

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **lancilimba** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu, 云南植物志 **2**: 520. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 111. 1979. — *C. lancilimba* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 1, 图版 1, 1965. — *C. monostachya* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 181. 1960, pro parte, quoad specim. cit. M. K. Li 2079. — *C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 64. 1967, pro parte, quoad specim. cit. M. K. Li 2079.

本变种与原变种的区别在于幼枝无毛,叶片披针形,稀为椭圆状披针形,长 2.5—13 厘米,宽 0.9—3.5 厘米,总状花序单生,常蛇状弯曲;萼片三角状披针形,花瓣边缘有纤毛。果直径 4 毫米,宿存花柱长 5—7 毫米。

产云南东南和中南部。生于海拔 1800—2850 米的混交林中。模式标本采自云南文山。

5. **南川桫叶树**(四川大学学报)

Clethra nanchuanensis Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 111. 1979; 四川植物志 **1**: 401, 图版 154: 1—7. 1981.

5 a. **南川桫叶树** (原变种) 图版 49: 1—7

Clathra nanchuanensis Fang et L. C. Hu var. **nanchuanensis**.



1—5. 披针椴叶树 (变种) *Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *lanceilimba* (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu: 1. 着果小枝; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 蒴果。6. 细星毛椴叶树 (变种) *Clethra monostachya* Rehd. et Wils. var. *minutistellata* (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu: 着花枝。(冯先洁绘)

乔木,高5—6米;小枝稍粗壮,圆柱形,略具棱纹,嫩时紫红色,老时紫褐色或灰褐色,无毛。芽淡褐色,卵圆形,长9—10毫米,鳞片披针形,密被绢状伏毛。叶厚纸质,卵状长圆形或长圆形,长8—13厘米,宽3—4.5厘米,先端渐尖,基部钝或近于圆形,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,侧脉的腋内有稀疏白色髯毛,其余部分无毛,边缘有腺头细锯齿,中脉紫红色,在上面微下凹,下面凸起,侧脉11—13对,在上面略显,下面凸起,细网脉仅于下面显著;叶柄紫红色,长15—25毫米,上面浅沟状,稍具翅,初被疏柔毛,其后全无毛。总状花序单一或于其基部有2枝,长10—15厘米;花序轴和花梗均密被褐色紧贴星状绒毛及锈色成簇微硬毛;苞片披针形,长6—8毫米,顶端尾状渐尖,疏被星状短柔毛,脱落;花蕾阔钟形,花梗细,近开花时长3—4毫米,斜伸向上,果时伸长,顶端钩状下弯,长8—10毫米;萼5深裂,裂片卵状长圆形,长3—4毫米,宽1.5毫米,短尖头,外侧具肋,密被星状绒毛,边缘上部有纤毛;花瓣5,白色,宽长圆形或倒卵状长圆形,长约4毫米,宽2毫米,顶端钝圆或近于截形,中部微缺,稍成不明显的浅啮蚀状,两面无毛;雄蕊10,花药长圆倒卵形,长1.5—2毫米,花丝无毛,有时近中部有稀少长柔毛;子房密被锈色成行的绢状微硬毛,花柱长1.5毫米,顶端稍成3浅沟状,无毛。蒴果近球形,疏被星状毛,向顶部有微硬毛,具宿存萼,直径5—6毫米,宿存花柱长8—10毫米,顶端柱头3深裂成棍棒状;种子淡黄色,椭圆形或卵圆形,腹平背突,有时似有棱,长约1毫米,种皮上有不规则的网状深凹槽。花期7—8月;果期10月。

产四川东南部。生于海拔1900—1980米的林中。模式标本采自四川南川。

本种与单穗椴叶树 *C. monostachya* Rehd. et Wils. 相近,但本种幼枝紫红色,无毛,叶片厚纸质,卵状长圆形,基部钝或近于圆形,叶柄和中脉紫红色,花梗和果梗均较短,花瓣外侧平滑无乳突,花丝无毛,有时被稀少长柔毛,花柱无毛,果较大,直径5—6毫米,可以区别。

5 b. 白毛椴叶树 (变种) (四川大学学报) 图版 49: 8—11

Clethra nanchuanensis Fang et L. C. Hu var. *albescens* L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 112. 1979; 四川植物志 **1**: 401, 图版 154: 8—11. 1981.

本变种与原变种的区别在于花序分枝成圆锥花序,花序轴和花梗均密被带白色紧贴星状绒毛及混杂于其中成簇微硬毛,花丝及花柱疏被带白色微硬毛,子房密被带白色微硬毛。

产四川南部。生于海拔1300米的林中。模式标本采自四川古蔺。

6. 贵定椴叶树 (四川大学学报) 华中山柳(广西植物名录), 贵定山柳(拉汉种子植物名称), 江南山柳(中国高等植物图鉴)

Clethra cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 476. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; Rehd. in Journ. Arb. Arb. **15**: 267. 1934 et *ibid.* **18**: 228.



1—7. 南川柃叶树 (原变种) *Clethra nanchuanensis* Fang et L. C. Hu var. *nanchuanensis*: 1. 着花花枝; 2. 果序; 3. 花萼; 4. 花蕾(除去花萼及花冠); 5. 雄蕊内侧; 6. 苞片; 7. 种子放大。8—11. 白毛柃叶树 (变种) *Clethra nanchuanensis* Fang et L. C. Hu var. *albescens* L. C. Hu: 8. 花序一部分; 9. 花; 10. 雄蕊内侧; 11. 雌蕊。(冯先洁绘)

1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 760. 1936 et in Beih. Bot. Centralbl. **56B**: 449. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 183. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 66. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 6, 图 3966. 1974; Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 256. 1977; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 112. 1979; 四川植物志 **1**: 403, 图版 155: 1—4. 1981. — *C. esquirolii* Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 475. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; S. Y. Hu in ibid. **41**: 183. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 7, 图 3967. 1974. — *C. lineata* Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 534. 1913 et Fl. Kouy-Tchéou 148, 1914. — *C. longibracteata* Sleum. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38**: 205. 1935. — *C. sinica* Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov **42**: 85. 1937.

6 a. 贵定桫叶树(原变种) 图版 50: 1—4

Clethra cavaleriei Lév. var. *cavaleriei*

落叶灌木或乔木,高 1—5 米,稀达 10 米;小枝近于圆柱形,具棱纹,嫩时被密或稀疏星状绒毛,其后变无毛。叶纸质,卵状椭圆形或长圆状椭圆形,稀近于卵形或卵状披针形,长 5—11.5 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端近于短尖或渐尖,基部阔楔形或近于圆形,稀为楔形,上面绿色,嫩时被星状绒毛,其后无毛,下面淡绿色,嫩时被星状绒毛,沿中脉及侧脉有平展长柔毛,其后近于无毛,侧脉的腋内有白色髯毛,干后的叶片有时呈现粉白色,边缘具锐尖腺头锯齿,中肋鲜时红色,在上面微下凹或平坦,下面凸起,侧脉 9—13 对,细网脉在两面常凸起而明显。叶柄鲜时红色,长 10—15 毫米,初被紧贴的星状绒毛及长柔毛,其后仅于背面疏被长柔毛或无毛。总状花序单一,稀有分枝,长 9—20 厘米;花序轴和花梗均密被淡锈色星状绒毛及成簇微硬毛;苞片线状披针形,紫红色,长 10—25 毫米,易落;花梗细,在花期长 6—10 毫米;萼 5 深裂,裂片卵状披针形,鲜时带红色,长 4—5 毫米,宽 1.5—2 毫米,短尖头,外侧具肋,密被星状绒毛;花瓣 5,白色或粉红色,稀为黄白色,倒卵状长圆形,长 6—7 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,顶端钝圆,中部微凹,干后下半部有时呈现粉白色,外侧无毛,内侧近基部疏被长柔毛;雄蕊稍长于花瓣,花丝无毛或疏被长柔毛,花药倒箭头形,长 2—2.5 毫米;子房密被锈色紧贴星状绒毛及成行绢状长硬毛,花柱长 6—7 毫米,无毛,顶端浅 3 裂,花后增长至 10 毫米。蒴果近球形,下弯,直径 3—4 毫米;果梗长 15—20 毫米;种子黄褐色,卵状长圆形,扁平,有时具棱,长 1—2 毫米,种皮上有蜂窝状凹槽。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产浙江南部、江西(西部、南部及东北部)、福建(东南及西北部)、湖南(南部、东及西北部)、广东(东北及北部)、广西(东南部、西部及东北部)、四川和贵州(南部、东南及东北部)。生于海拔 300—2100 米的山坡疏林或密林中。模式标本采自贵州贵定。

6 b. 全缘桫叶树(变种)(四川大学学报) 图版 51: 5—6

Clethra cavaleriei Lév. var. *subintegrifolia* Ching ex L. C. Hu in Journ.



1—4. 贵定桤叶树 (原变种) *Clethra cavalericii* Lévl. var. *cavalericii*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 雄蕊内侧; 4. 雌蕊。5—6. 湖南桤叶树 *Clethra sleumeriana* Hao: 5. 着花枝; 6. 雄蕊。(冯先洁绘)

Univ., Nat. Sci. ed. 3: 114. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形或长圆形,先端钝尖,基部阔楔形,边缘全缘或中部以上具腺头细锯齿,侧脉5—10对,叶柄较短,紫色,花白色,花丝无毛。

产浙江南部。生于海拔600—900米的林中。模式标本采自浙江庆元。

6c. 薄叶桫欏叶树(变种)(四川大学学报) 图版51: 1—4

Clethra cavaleriei Lévl. var. **leptophylla** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 114. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片薄纸质,长圆状椭圆形,先端长渐尖,稀为短尖,侧脉10—14对;花序单一或有3枝,花序轴和花梗均密被带灰色星状绒毛及混杂于其中成簇较短的微硬毛;花白色,花丝无毛,子房密被灰黄色微硬毛。

产江西西部。生于海拔1300米的山坡灌丛中。模式标本采自江西井冈山。

7. 湖南桫欏叶树(四川大学学报) 图版50: 5—6

Clethra sleumeriana Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov. 42: 84. 1937; Sleum. in Bot. Jahrb. 87: 69. 1967; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 115. 1979. — *C. fargesii* auct. non Franch.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 41: 185. 1960, pro parte, quoad syn. cit. *C. sleumeriana* Hao.

落叶灌木或小乔木,高2—6米;小枝褐色,嫩时疏被星状绒毛,很快变为无毛。叶片卵状长圆形,长8—12厘米,宽3.5—5厘米,先端渐尖或短尖,基部宽楔形,有时近于圆形,嫩叶两面疏被星状柔毛,长大后上面无毛,下面沿脉疏被长柔毛或近无毛,有时侧脉的腋内有白色髯毛,边缘具锐尖细锯齿,中脉及侧脉在上面微下凹,下面凸起,侧脉7—11对,细网脉在上面通常不明显,下面显著;叶柄长10—12毫米,稍被疏柔毛。总状花序有4—5枝,成圆锥花序,有时单生,长15—20厘米;花序轴和花梗均密被灰白色至灰黄色成簇短毛;苞片披针形,长约10毫米,脱落;花梗在花期长8—10毫米,果时略为伸长,平展或斜伸,顶部钩状下弯;萼5深裂,裂片卵状披针形,长4毫米,短尖头,外具肋,密被灰黄色星状绒毛;花瓣5,淡黄色,长圆状匙形,长8—9毫米,顶端近于圆形,外侧近基部疏被平贴短柔毛及稀疏乳突,内侧近中部疏被长柔毛;雄蕊10,花丝疏被长柔毛,花药倒箭头形,长2.5—3毫米;子房密被锈色绢状微硬毛,花柱长约10毫米,无毛,顶端短3裂。蒴果近球形,直径5毫米,宿存花柱长12毫米;种子淡黄色,卵圆形或长圆形,略具棱,有时略扁平,长约1毫米,种皮上有蜂窝状浅凹槽,有时部分边缘向外伸展。花期7—8月;果期9—10月。

产湖南及贵州。生于海拔1000—1700米的山坡疏林、密林及灌丛中。模式标本采自湖南叙浦。

本种与贵定桫欏叶树 *C. cavaleriei* Lévl. 极为相近,但本种小枝深褐色,嫩时疏被星状绒毛,很快变为无毛,花序通常分枝,花淡黄色,花丝疏被长柔毛,易于区别。



1—4. 薄叶栲叶树 (变种) *Clethra cavaleriei* Lévl. var. *leptophylla* L. C. Hu: 1. 着花枝; 2. 花蕾; 3. 雄蕊和雌蕊; 4. 花瓣内侧。5—6. 全缘栲叶树 (变种) *Clethra cavaleriei* Lévl. var. *subintegrifolia* Ching ex L. C. Hu: 5. 着花枝; 6. 花。(冯先洁绘)

8. 紫花桫叶树 (四川大学学报)

Clethra purpurea Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat.Sci. ed. **3**: 115. 1979.—*C. esquirolii* auct. non Lév!.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 183. 1960, pro parte, quoad specim. cit. Y. Tsiang 1422.—*C. cavaleriei* auct. non Lév!.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 66. 1967, pro parte, quoad specim. cit. Y. Tsiang 1422.

8 a. 紫花桫叶树 (原变种) 图版 52: 1—8

Clethra purpurea Fang et L. C. Hu var. **purpurea**

灌木,高 1—2 米;小枝近于圆柱形,嫩时紫褐色,疏被成簇近于星状细绒毛,老时深灰色,无毛。芽淡褐色,鳞片卵状披针形,密被长柔毛。叶常聚生枝端,卵状披针形或长圆状椭圆形,长 5—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端短尖或近于渐尖,基部楔形,嫩时上面疏被成簇近于星状柔毛,其后变为无毛,下面沿中脉及侧脉被平展疏柔毛,有时有星状毛,侧脉腋内有髯毛,其后近于无毛,边缘具硬尖锯齿,中脉在上面微下凹,下面凸起,侧脉 11—13 对,细网脉在两面略显著;叶柄长 8—12 毫米,初被疏柔毛,其后近于无毛。总状花序单一,极稀从基部有 1 分枝,长 13—15 厘米;花序轴和花梗均密被淡锈色成簇微硬毛及星状绒毛;苞片线状披针形,长约 10 毫米,有时宿存;花梗在花期长 5—7 毫米,果时伸长达 12 毫米;萼 5 深裂,裂片卵状披针形,长 5—6 毫米,渐尖头,1—3 脉,密被星状绒毛;花瓣 5,深紫色,倒卵状长圆形或长圆形,长 7—8 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,顶端近于截形,中部微凹,内侧下半部疏被锈色长柔毛;雄蕊 10,花丝疏被稍卷曲的锈色长柔毛,花药倒箭头形,长 2.5 毫米;子房密被锈色绢状微硬毛,花柱基部疏被长柔毛,顶端短 3 裂,伸出花外。蒴果近球形,直径 3—4 毫米,宿存花柱长 8—10 毫米;种子黄褐色,椭圆形或长圆形,长约 2 毫米,腹平背略突,种皮上有近长方形,有时近方形的凹槽,边缘稍延伸或不整齐的膜质状。花期 8—9 月;果期 9 月。

产湖南和广东。生于海拔 447—930 米的山地疏林中。模式标本采自广东乐昌。

本种外貌近似贵定桫叶树 *C. cavaleriei* Lév!., 但本种幼枝疏被成簇近于星状细绒毛,花深紫色,花丝及花柱均疏被长柔毛,可以区别。

8 b. 小果桫叶树 (变种) (四川大学学报) 图版 52: 9

Clethra purpurea Fang et L. C. Hu var. **microcarpa** Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 115. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形或卵状长圆形,边缘具稍不整齐的腺头锯齿,花序长 20 厘米,果较小,直径常为 2 毫米,果梗通常长 6—9 毫米,宿存花柱长 6—8 毫米。

产福建。生于山谷密林中。模式标本采自福建桐木乡。

9. 短穗桫叶树 (四川大学学报) 图版 52: 10—13

Clethra brachystachya Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 116. 1979.



1—8. 戴花梾叶树 (原变种) *Clethra purpurea* Fang et L. C. Hu var. *purpurea*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 雌蕊; 4. 雄蕊内侧; 5. 花瓣内侧; 6. 花纵剖面; 7. 子房横切面; 8. 种子放大。9. 小果梾叶树 (变种) *Clethra purpurea* Fang et L. C. Hu var. *microcarpa* Fang et L. C. Hu: 着果小枝; 10—13. 短穗梾叶树 *Clethra brachystachya* Fang et L. C. Hu: 10. 着花花枝; 11. 花瓣内侧; 12. 雌蕊内侧; 13. 幼果及宿存花萼。(冯先洁绘)

灌木,小枝具稜和浅槽,嫩时密被灰黄色细星状绒毛,有时杂有单柔毛,老时深灰色,无毛,叶痕显著。叶膜质,常聚生于枝端,卵状椭圆形或长圆形,长4—7厘米,宽1.5—3厘米,先端渐尖,稀短尖,基部楔形,上面无毛,下面沿中脉和侧脉略被平展疏柔毛,有时侧脉的腋内有髯毛,边缘具硬尖锯齿,基部1/4部分全缘,中脉及侧脉在上面下凹,下面凸起,侧脉10—12对,细网脉在上面不显,下面多少显著;叶柄长4—6毫米,初密被短柔毛及星状绒毛,其后近于无毛。总状花序单一,长6—9厘米;花序轴和花梗均密被灰黄色星状绒毛及杂于其中成簇短柔毛;花梗细,在花期长3—4毫米,平展或稍斜伸,花后长5—6毫米;萼5深裂,裂片卵形,长2毫米,短尖头,外具肋,密被灰黄色细星状绒毛;花瓣5,倒卵状长圆形,长约3毫米,宽1.5毫米,先端近于圆形,略呈浅啮蚀状,外侧无毛,内侧近中部略被疏柔毛;雄蕊10,稍长于花瓣,花丝无毛,有时有极少疏柔毛,花药倒卵形,长1毫米;子房密被灰黄色绢状长柔毛,花柱长2—2.5毫米,无毛。蒴果近球形,直径约1.5毫米,宿存花柱长4—5毫米,顶端柱头深3裂。

产江西。模式标本采自江西。

本种的枝上,具显著的叶落后的痕迹,叶片膜质,卵状椭圆形,较短小,花序单一,较短,仅长6—9厘米,花及果均较小,易与属内国产种相区别。

10. **髯脉椴叶树** (四川大学学报) 山柳(拉汉种子植物名称), 华东山柳(中国高等植物图鉴) 图版53: 1—3

Clethra barbinervis Sieb. et Zucc. in Abb. Phys.-Math. Cl. Akad. Wiss. München 4: 128. 1846; Gilg in Bot. Jahrb. 34: 56. 1904; Loesener in Beih. Bot. Centralbl. 37: 164. 1918; Nash in Addisonia 5: 41, t. 181. 1920; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, impr. 5, 690. 1951; Ohwi., Fl. Japon 873. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 41: 184. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. 87: 70. 1967; 中国高等植物图鉴 3: 7, 图 3968. 1974; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 116. 1979.

落叶灌木或乔木,高2—10米,树皮灰色,平滑;嫩枝茶褐色,初密被星状绒毛,有时杂有单毛,渐长被毛稀疏,老枝无毛。芽卵圆形,顶端尖,长7毫米,鳞片卵状披针形,密被星状细柔毛。叶薄纸质,倒卵状椭圆形或倒卵形,稀为长圆形,长6—15厘米,宽3—6.5厘米,先端骤然短尖至渐尖,基部窄楔形,嫩叶上面被星状柔毛,其后无毛,下面密被星状柔毛及平展或稍卷曲的疏柔毛,其后仅沿脉有疏柔毛或近于无毛,侧脉的腋内有白色髯毛;边缘除近基部全缘外,具锐尖锯齿,中脉在上面下凹,下面凸起,侧脉10—16对,在上面平坦,下面微凸,细网脉在上面不显,下面微凸而显著;叶柄长10—30毫米,疏被平展疏柔毛。总状花序3—6枝成圆锥花序,长6—17厘米;花序轴和花梗均密被锈色星状绒毛及混杂于其中成簇的密或稀疏的微硬毛;苞片早落;花梗在花期长3—6毫米;萼5深裂,裂片卵形,长2.5毫米,钝尖头,外具肋,密被带灰色星状绒毛,边缘具纤毛;花瓣5,白色,芳香,倒卵状长圆形,长4—6毫米,宽2—3毫米,顶端近于圆形,中部微凹并呈流苏状,两面

无毛,雄蕊 10,花丝长 3—4 毫米,无毛,极稀有少数柔毛,花药倒箭头形,长 1—1.5 毫米;子房密被紧贴的星状绒毛及锈色绢状长硬毛,花柱紫黑色,长 4 毫米,无毛,稀于其基部有少量短毛,顶端 3 深裂。蒴果近球形,直径约 4 毫米,疏被长硬毛及星状绒毛,宿存花柱长 5—6 毫米;果梗长 6—8 毫米;种子淡黄色,卵圆状长圆形,近于扁平,长约 1.5 毫米,种皮上有蜂窝状凹槽。花期 7—8 月;果期 9 月。

产山东、安徽(休宁、歙县、黄山)、浙江(龙泉、天台山、淳安、昌化)、江西(庐山)、福建和台湾。生于海拔 800—1800 米的山谷疏林中。江西庐山、浙江杭州植物园已引种栽培,生长良好。亦分布于日本、朝鲜。模式标本采自日本。

11. 城口栲叶树(四川大学学报) 鄂西山柳(中国树木分类学),城口山柳(拉汉种子植物名称),华中山柳(中国高等植物图鉴) 图版 53: 4—6

Clethra fargesii Franch. in Journ. de Bot. **9**: 369. 1895; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 507. 1900; Rehd. et Wils. in Sarg., pl. Wils. **1**: 502. 1913; Dop in Bull. Soc. Bot. Fr. **75**: 731. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 942. 1937; Rehd. Bibl. Cult. Trees et Shrubs 502. 1949 et Man. Cult. Trees et Shrubs ed. 2, impr. 5. 690. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 185. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 72. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 8, 图 3969. 1974; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 117. 1979; 四川植物志 **1**: 403, 图版 156: 1—5. 1981. — *C. canescens* auct. non Rejnw ex Blume: Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 33. 1889, pro parte.

落叶灌木或小乔木,高 2—7 米;小枝圆柱形,黄褐色,嫩时密被星状绒毛及混杂于其中成簇微硬毛,有时杂有单毛,老时无毛。叶硬纸质,披针状椭圆形或卵状披针形或披针形,长 6—14 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端尾状渐尖或渐尖,基部钝或近于圆形,稀为宽楔形,两侧稍不对称,嫩叶两面疏被星状柔毛,其后上面无毛,下面沿脉疏被长柔毛及星状毛或变为无毛,侧脉腋内有白色髯毛,边缘具锐尖锯齿,齿尖稍向内弯,中脉及侧脉在上面微下凹,下面凸起,侧脉 14—17 对,细网脉仅在下面微显著;叶柄长 10—20 毫米,最初密被星状柔毛及长柔毛,其后仅于下面疏被长柔毛或近于无毛。总状花序 3—7 枝,成近伞形圆锥花序;花序轴和花梗均密被灰白色,有时灰黄色星状绒毛及杂于其中成簇伸展长柔毛;苞片锥形,长于花梗,脱落;花梗细,在花期长 5—10 毫米;萼 5 深裂,裂片卵状披针形,长 3—4.5 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,渐尖头,外具肋,密被灰黄色星状绒毛,边缘具纤毛;花瓣 5,白色,倒卵形,长 5—6 毫米,顶端近于截平,稍具流苏状缺刻,外侧无毛,内侧近基部疏被疏柔毛,雄蕊 10,长于花瓣,花丝近基部疏被长柔毛,花药倒卵形,长 1.5—2 毫米,基部锐尖,顶端略分叉;子房密被灰白色,有时淡黄色星状绒毛及绢状长柔毛,花柱长 3—4 毫米,无毛,顶端 3 深裂。蒴果近球形,直径 2.5—3 毫米,下弯,疏被短柔毛,向顶部有长毛,宿存花柱长 5—6 毫米;果梗长 10—13 毫米;种子黄褐色,不规则卵圆形,有时具棱,长



1-3. 髯脉叶栒树 *Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc.: 1. 着花花枝; 2. 花; 3. 雄蕊。4-6.
 城口栒叶树 *Clethra fargesii* Franch.: 4. 着花花枝; 5. 雌蕊; 6. 花瓣及雄蕊。(冯先洁绘)

1—1.5 毫米,种皮上有网状浅凹槽。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产江西(铜鼓、修水)、湖北西南及西部、湖南、四川东部及东南部和贵州(印江)。生于海拔 700—2100 米的山地疏林及灌丛中。特产我国。模式标本采自四川城口。

12. 武夷栲叶树 (四川大学学报)

Clethra wuyishanica Ching ex L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 118. 1979.

12 a. 武夷栲叶树 (原变种) 图版 54: 1—3

Clethra wuyishanica Ching ex L. C. Hu var. *wuyishanica*

灌木,高 1.5 米;小枝具细棱纹,嫩时密被红褐色成簇细星状绒毛,老枝灰褐色,无毛。芽卵圆形,顶端尖,长约 7 毫米,鳞片披针形,密被绢状小伏毛。叶纸质,卵状长圆形或长圆状椭圆形,长 5—11 厘米,宽 2—4 厘米,先端长渐尖,基部楔形,两侧稍不对称,嫩时上面疏被星状绒毛,其后变为无毛,下面沿中脉及侧脉被小伏毛及星状绒毛,其后仅沿中脉疏被小伏毛,侧脉腋内有白色髯毛,边缘具锐尖锯齿,齿尖刺状,基部 $1/3$ — $1/4$ 部分全缘,中脉在上面下凹,下面凸起,侧脉 12—13 对,在上面平坦,下面微凸,细网脉仅于下面显著;叶柄长 10—27 毫米,上面略成浅沟状,最初密被后疏被星状绒毛;下面圆形,初被星状绒毛及小伏毛,其后疏被小伏毛。总状花序 2—4 枝,成近伞形圆锥花序,长 14—20 厘米;花序轴和花梗均密被灰黄色星状及成簇微硬毛;苞片早落;花梗在花期长 3—6 毫米;萼 5 深裂,裂片卵形,长 2—2.5 毫米,宽约 1.5 毫米,钝尖头,密被黄褐色星状绒毛及成簇的短微硬毛,边缘具纤毛,花瓣 5,白色,长圆形或倒卵状长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 1.5—2 毫米,顶端微缺,成不明显浅啮蚀状,两面无毛;雄蕊 10,花丝长 3—3.5 毫米,无毛,稀被稀少长柔毛,花药长圆倒卵形,长 1.5 毫米,基部短尖;子房密被灰黄色绢状长伏毛,花柱紫褐色,长 3 毫米,基部有微硬毛,顶端 3 裂。花期 7 月。

产江西(铜鼓)、福建南部。生于海拔 760—1100 米的路边、林缘或山沟小溪旁。模式标本采自福建崇安。

本种与城口栲叶树 *C. fargesii* Franch. 极为相近,唯本种的花较小,萼片卵形,钝尖头,花瓣无毛,顶端成不明显的浅啮蚀状,雄蕊花丝通常无毛,花药长圆倒卵形,花柱基部有微硬毛,可以区别。

12 b. 蚀瓣栲叶树 (变种) (四川大学学报) 图版 54: 4—6

Clethra wuyishanica Ching ex L. C. Hu var. *erosa* L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 118. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片卵状椭圆形,边缘具粗尖锯齿,花序 3 枝,近于圆锥状,花瓣顶端成明显的啮蚀状,子房疏被绢状短微硬毛,花柱无毛,顶端极短 3 裂。

产江西。生于海拔 400 米的山地密林中。模式标本采自江西武宁。

13. 壮丽栲叶树 (四川大学学报)



1—3. 武夷栝叶树(原变种) *Clethra wuyishanica* Ching ex L. C. Hu var. *wuyishanica*: 1. 着花花枝; 2. 花瓣; 3. 花。4—6. 蚀瓣栝叶树(变种) *Clethra wuyishanica* Ching ex L. C. Hu var. *erosa* L. C. Hu: 4. 着花花枝; 5. 花瓣; 6. 雌蕊。(冯先洁绘)

Clethra magnifica Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 118. 1979; 四川植物志 1: 405, 图版 157: 1—3. 1981.

13 a. **壮丽栲叶树** (原变种) 图版 55: 1—3

Clethra magnifica Fang et L. C. Hu var. **magnifica**

落叶乔木, 高 15 米; 树皮平滑; 小枝深褐色, 具棱纹, 嫩时被星状柔毛, 很快变为无毛。芽长 7 毫米, 鳞片长圆披针形, 密被黄褐色微硬毛。叶厚纸质, 长圆形或披针形, 长 9—16 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 先端长渐尖, 基部楔形, 有时两侧稍不对称, 干后上面深褐色, 无毛, 下面栗褐色, 沿中脉略被平展疏柔毛或变为无毛, 侧脉腋内有稀少白色髯毛, 边缘除近基部外, 具腺头浅细锯齿, 鲜时中脉红色, 在上面下凹, 下面很凸起, 侧脉 18—25 对, 近平行, 向上伸展, 近边缘微弯拱相联结, 细网脉在两面略显; 叶柄鲜时红色, 长 10—25 毫米, 初被稀疏短柔毛, 其后无毛。总状花序 4—5 枝成圆锥花序, 长 11—16 厘米; 花序轴和花梗均密被黄褐色星状绒毛及散生于其中近直立较短的成簇微硬毛; 苞片早落; 花梗细, 在花期长 4—6 毫米, 近平展, 果时长达 8 毫米; 萼 5 深裂, 裂片长卵形或卵形, 长 2—3 毫米, 短尖头, 外具肋, 密被星状绒毛, 有时杂有单柔毛边缘具纤毛; 花瓣 5, 白色, 倒卵状长圆形, 长 4 毫米, 宽 2 毫米, 顶端近于截平, 有时中部凹入, 稍成啮蚀状, 两面无毛; 雄蕊 10, 稍长于花瓣, 花药倒卵形, 长 1—1.5 毫米, 基部钝尖, 顶端微叉分, 花丝近基部扩大, 近中部有极稀少疏柔毛或近于无毛; 子房密被短柔毛, 有时星状及杂于其中绢状微硬毛, 花柱紫褐色, 长 3 毫米, 不分枝, 顶端稍膨大, 柱头 3 个。蒴果近球形, 直径 3—4 毫米, 宿存花柱长 7—8 毫米; 种子黄褐色, 三角状卵圆形或椭圆形, 扁平, 有时 3 稜, 长约 1 毫米, 种皮上有稍不整齐的网状浅凹槽。花期 8 月。

产四川南部及贵州北部。生于海拔 850—1250 米的山地阔叶林或灌丛中。模式标本采自四川古蔺。

本种与城口栲叶树 *C. fargesii* Franch. 相接近, 但本种叶片长圆形, 侧脉较多, 常为 18—25 对, 花较小, 花瓣长 4 毫米, 两面无毛, 花丝近中部有极稀少疏柔毛或近于无毛, 花柱不分枝, 顶端略膨大, 柱头 3 个, 可以区别。

13 b. **毛果栲叶树** (变种) (四川大学学报) 图版 55: 4—6

Clethra magnifica Fang et L. C. Hu var. **trichocarpa** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 3: 119. 1979.

本变种与原变种的区别在于侧脉较少, 仅 16—17 对, 苞片宿存, 果实疏被短柔毛, 果梗长 5—6 毫米, 花柱长 5 毫米, 顶端浅 3 裂。

产于贵州西北部, 生于海拔 1300 米的疏林中。模式标本采自贵州毕节。

14. **华南栲叶树** (云南植物志) 罗浮山柳 (拉汉种子植物名录), 山柳 (广西植物名录, 中国高等植物图鉴), 石河树 (广东)

Clethra faberi Hance in Journ. Bot. Brit. & For. 21: 130. 1883; Merr. in Phi-



1—3. 壮丽栲叶树 (原变种) *Clethra magnifica* Fang et L. C. Hu var. *magnifica*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 叶片下面部分放大. 4—6. 毛果栲叶树 (变种) *Clethra magnifica* Fang et L. C. Hu var. *trichocarpa* L. C. Hu: 4. 叶; 5. 果序; 6. 蒴果连同宿存花萼。(冯先洁绘)

lip. Journ. Sci. Bot. **13**: 154. 1918; p. Dop in Bull. Bot. France **75**: 732. 1928; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 186. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 80. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 8, 图 3970. 1974; 云南植物志 **2**: 520. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 119. 1979. ——*C. annamensis* Dop in Bull. Soc. France **75**: 732. 1928 et in Lec. Fl. Gèn. Indo-China **3**: 716. 1930. ——*C. tonkinensis* Dop in Bull. Soc. France **75**: 732. 1928 et in Lec. Fl. Gèn. Indo-China **3**: 717. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 11, 图 3975. 1974. ——*C. smithiana* Fang in Contr. Biol. Lab. Soc. Bot. China ser. **12**: 121. 1939; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 189. 1960. ——*C. liangii* Li in ibid. **24**: 449. 1943. ——*C. smithiana* Fang var. *latifolia* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 5. 1965. ——*C. canescens* auct. non Reinw ex Blume: Forbes et Hemsley in Linn. Soc. Bot. **26**: 33. 1889, pro parte.

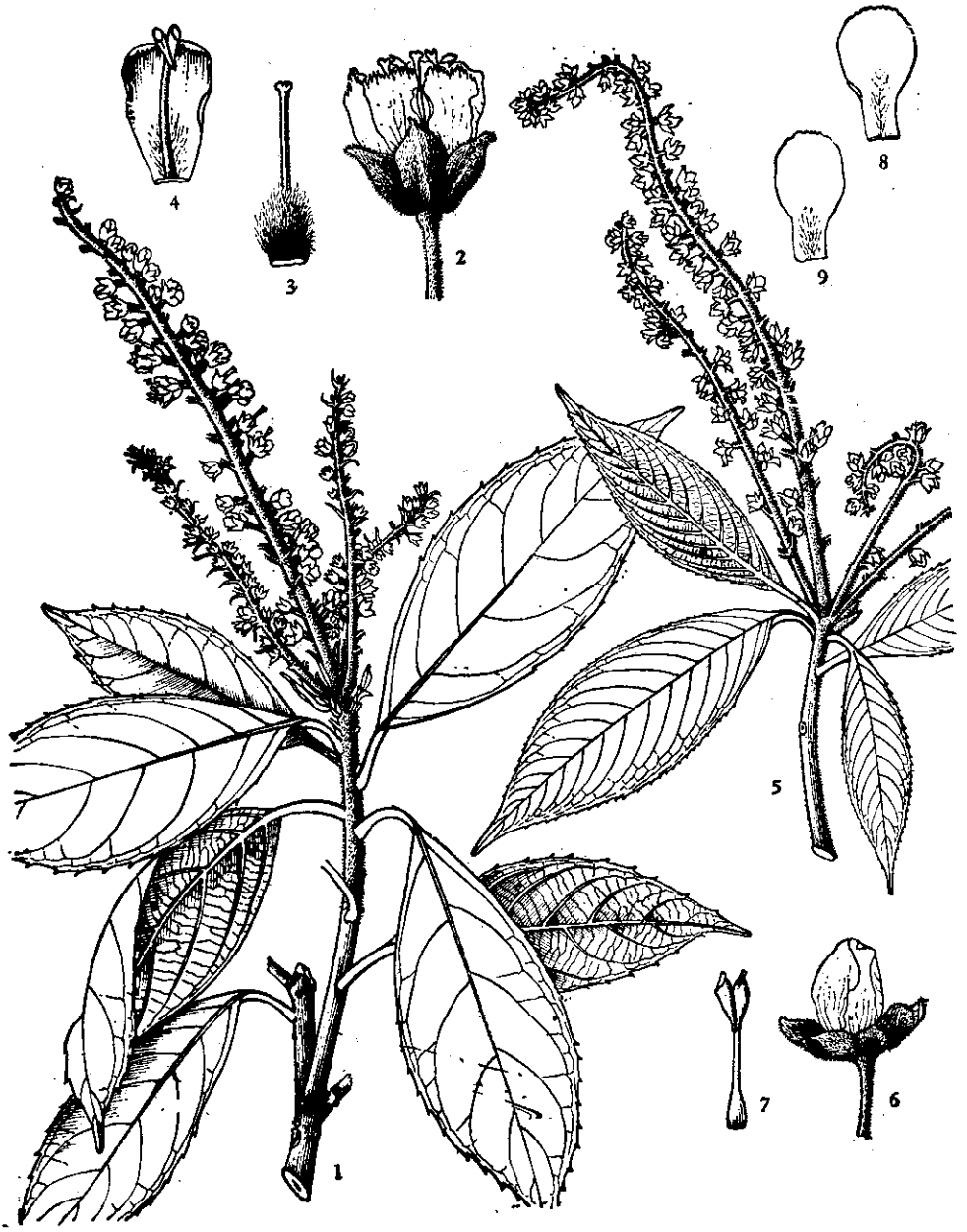
14 a. 华南栲叶树(原变种) 图版 56: 1—4

Clethra faberi Hance var. **faberi**

半常绿灌木或乔木,高 2—12 米;嫩枝初被稀疏星状绒毛,很快变为无毛。叶革质或近革质,椭圆形或长圆形,稀为披针形,长 6—14(—17) 厘米,宽 2—5(—7) 厘米,先端渐尖或近于短尖,基部稍钝至楔形,上面深绿色,初被稀疏星状柔毛,其后无毛,下面淡绿色,初被稀疏星状柔毛,沿脉有长柔毛,其后无毛,有时沿中脉有稀疏长柔毛,侧脉腋内有少数白色髯毛,边缘具腺头小齿,下半部或 1/3 部分全缘,中脉和侧脉在上面下凹,下面凸起,侧脉 8—12(—17) 对,细网脉仅于下面明显;叶柄长 6—12 毫米,初被稀疏平展疏柔毛,其后近于无毛。总状花序 2—7 枝成圆锥花序,或近于伞形花序,稀在瘦弱枝上单生,长 8—17 厘米;花序轴和花梗均密被锈色成簇长硬毛;苞片线状披针形,通常与花近等长,稀长于花,密被成簇长硬毛,有时宿存;花梗在花期长 2—3(—4) 毫米,果时斜伸向上,长 4—6 毫米;萼 5 深裂,裂片卵状长圆形,长 2.5—3 毫米,短尖头,外具肋,密被锈色星状绒毛;花瓣 5,白色,芳香,倒卵状长圆形,长 4 毫米,宽 2 毫米,顶端钝圆具流苏状浅裂,外侧无毛,内侧近中部有稀少疏柔毛,稀无毛;雄蕊 10,稍长于花瓣,花药倒卵形,长 1.2—1.5 毫米,基部短尖,药室略叉分,花丝无毛;子房密被锈色绢状分节长硬毛;花柱长 2—3 毫米,无毛,稀于基部有少数长硬毛,花后伸长至 4—6 毫米,顶端 3 浅裂。蒴果近球形,被稀疏分节长硬毛,直径 2.5—3 毫米;种子黄褐色,不规则卵圆形或椭圆形,有时具棱,长 1—1.5 毫米,种皮上有近方形浅凹槽。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产广东(茂名市、罗浮山、滑水山)海南、广西(十万大山、扶绥、龙州、靖西、德保、那坡、百色、凌云、隆林)、贵州(兴义)和云南东南部(富宁至金平、邱北一带)。生于海拔 300—2000 米的山地密林及疏林中。越南也有分布。模式标本采自广东增城罗浮山。

14 b. 疏花栲叶树(变种)(四川大学学报) 图版 57: 1



1—4. 华南柃叶树 (原变种) *Clethra faberi* Hance var. *faberi*: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 雌蕊;
4. 花瓣及雄蕊。5—9. 短柄柃叶树 *Clethra brachypoda* L. C. Hu: 5. 着花枝; 6. 花蕾; 7. 雄蕊内侧;
8. 花瓣外侧; 9. 花瓣内侧。(冯先洁绘)

Clethra faberi Hance var. **laxiflora** Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 120. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片厚纸质,卵状长圆形,花小,排列稀疏,花瓣长3毫米,内侧近基部疏被3—5行白色疏柔毛。

14 c. **短梗华南桤叶树** (变种)(四川大学学报) 图版 57: 2

Clethra faberi Hance var. **brevipes** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 120. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片长圆形或倒卵状长圆形,先端长渐尖,基部楔形,果序常单生,较短,长12—14厘米,苞片宿存,果径2—2.5毫米,果梗长2毫米。

产广西西部。生于海拔900米的林中。模式标本采自广西隆林。

15. **短柄桤叶树** (四川大学学报) 图版 56: 5—9

Clethra brachypoda L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 121. 1979.

灌木;小枝圆柱形,具浅棱纹,嫩时密被黄褐色星状细绒毛并杂有单柔毛,老枝灰黑色,无毛。叶纸质,卵状椭圆形或长圆形,长5—8厘米,宽2—3厘米,先端尾状渐尖,基部楔形,干后上面深褐色,无毛,下面淡褐色,沿中脉疏被疏柔毛,侧脉腋内有白色髯毛,其余部分无毛,边缘具锐尖锯齿,基部1/4部分全缘,中脉在上面下凹,下面凸起,侧脉16—18对,细网脉在两面微突而显著;叶柄长5—10毫米,初密被后疏被平展疏柔毛。总状花序2—5枝成丛状或近于伞形状,极稀单生;花序轴和花梗均密被锈色星状绒毛及杂于其中密或稀疏成簇微硬毛;有时杂有单长毛;苞片线状披针形,长4毫米,早落;花梗在花期长1—2毫米;萼5深裂,裂片长卵形,长2—3毫米,短尖或近于渐尖头,1—3肋,密被锈色星状绒毛;花瓣5,白色,倒卵状长圆形,长3.5毫米,顶端稍成不明显的浅啮蚀状,内侧近基部疏被紧贴短柔毛,外侧沿中脉疏被紧贴长柔毛;雄蕊10,花丝疏被稀少疏柔毛或变为无毛,花药倒卵形,长1毫米,基部锐尖,顶端叉分;子房密被锈色星状绒毛及绢状微硬毛,花柱紫黑色,长约2.5毫米,无毛,顶端短3裂。花期7月。

产湖北西部。生于山坡上。模式标本采自湖北兴山。

本种近于华南桤叶树 *C. faberi* Hance, 但叶片纸质,卵状椭圆形或长圆形,较短小,边缘具锐尖锯齿,侧脉16—18对,干后细网脉在两面微突而显著。花梗短,仅长1—2毫米,花丝疏被稀少疏柔毛或变为无毛,子房密被锈色星状绒毛及成簇微硬毛,可以区别。

16. **贵州桤叶树**(四川大学学报) 嘉宝山柳(广西植物名录),正安山柳(拉汉种子植物名称),大叶山柳(中国高等植物图鉴)。

Clethra kaipoensis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 475. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 268. 1934 et ibid. **18**: 228. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 760. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 188.



1. 疏花柃叶树 (变种) *Clethra faberi* Hance var. *laxiflora* Fang et L. C. Hu: 着花枝。
 2. 短梗华南柃叶树 (变种) *Clethra faberi* Hance var. *brevipes* L. C. Hu: 着果小枝。(冯先洁绘)

1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 82. 1967, pro parte; 中国高等植物图鉴 **3**: 9, 图 3972. 1974; Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 257. 1977; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 121. 1979. — *C. pinfaensis* Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 476. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; S. Y. Hu in ibid., **41**: 187. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 9, 图 3971. 1974. — *C. brammeriana* Hand.-Mazz. in Anz. Miss. Wien. Math.-Nat. Kl. **58**: 151. 1921 et Symb. Sin. **7**: 761. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 10, 3973. 1974. — *C. kwangsiensis* S. Y. Hu in ibid., **41**: 188. 1960.

16 a. 贵州栲叶树 (原变种) 图版 58: 1—3

Clethra kaipoensis Lév. var. **kaipoensis**

落叶灌木或乔木, 高 1—6 米, 稀高达 20 米, 干径达 30 厘米; 小枝粗壮, 圆柱形, 略具纵棱, 嫩时和叶柄均密被锈色成簇伸展和较短星状微硬毛, 老枝无毛。芽长卵圆形, 长 7—8 毫米, 鳞片卵状披针形, 密被锈色绢状长伏毛。叶纸质, 长圆状椭圆形或卵状椭圆形, 稀为倒卵状长圆形, 长 8—19 厘米, 宽 3—9 厘米, 先端渐尖, 基部宽楔形或近于圆形, 上面深绿色, 下面淡绿色或灰绿色, 嫩时两面密被星状柔毛, 沿脉密被长伏毛, 其后上面无毛, 下面被毛稀疏或仅沿中脉及侧脉被密或稀疏星状柔毛及稀疏长伏毛, 侧脉腋内有髯毛, 边缘具锐尖锯齿, 中脉在上面微下凹, 下面凸起, 侧脉 16—18 对, 在上面平坦, 下面微凸起, 细网脉在下面显著; 叶柄长 10—25 毫米。总状花序 4—8 枝成伞形花序, 极稀单一, 长 14—26 厘米; 花序轴粗壮, 与花梗和苞片均密被金锈色至锈色星状及成簇长硬毛; 苞片线状披针形, 长于花梗, 脱落, 有时宿存; 花梗稍粗, 在花期长 2—3 毫米; 萼 5 深裂, 裂片长圆状卵形, 长 3—4 毫米, 短尖头, 外具肋, 密被锈色星状绒毛及成簇微硬毛; 花瓣 5, 白色, 倒卵状长圆形, 长 4 毫米, 宽 2 毫米, 顶端浅啮蚀状, 两面无毛; 雄蕊花丝几与花瓣等长, 无毛, 极稀有少数长柔毛, 花药倒心脏形, 长 1.5 毫米; 子房密被锈色绢状长硬毛, 花柱长 2—4 毫米, 无毛, 极稀于其基部有短毛, 果时伸长达 5—6 毫米, 顶端短 3 裂。蒴果近球形, 疏被长硬毛, 直径 4 毫米; 果梗长 4 毫米; 种子黄褐色, 卵圆形或长圆形, 扁平, 有时具棱, 长 1—1.5 毫米, 种皮上有蜂窝状凹槽, 有时边缘稍向外延伸成膜质状。花期 7—8 月; 果期 9—10 月。

产江西西部及东南部、福建(长汀、宁化)、湖南西部黔阳至宜章一带、广东(仁化、连平)、广西西部及东北部, 生于海拔 250—2100 米的山地路旁、溪边或山谷密林、疏林及灌丛中。模式标本采自贵州青岩。

16 b. 多肋栲叶树 (变种)(四川大学学报)

Clethra kaipoensis Lév. var. **polyneura** (li) Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 123. 1979. — *C. polyneura* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 449. 1945; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 189. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 10,

图 3974. 1974. — *C. kaipoensis* auct. non Lév.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 82. 1967. pro parte, quoad syn. cit. *C. polyneura* Li et specim. cit. S. K. Lau 28767.

本变种与原变种的区别在于嫩枝及老叶下面近于无毛,叶片披针形至椭圆状披针形,边缘具向内弯的细锯齿,近基部全缘,侧脉 18—25 对,花小,密集,近果时排列稀疏,花柱基部有短毛,果径 5 毫米,果梗长 5—6 毫米。

产湖南、广西和贵州。生于海拔 950—1600 米的山坡密林或疏林中。模式标本采自广西凌云。

16 c. 稀脉桫叶树 (变种)(四川大学学报) 图版 58: 4—5

Clethra kaipoensis Lév. var. *paucinervis* L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 123. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片倒卵状披针形或卵状披针形,长 12—19 厘米,宽 4—5 厘米,先端长渐尖,近于无毛,侧脉 13—15 对,花序常长 23—30 厘米,苞片与花等长,有时稍长于花,花梗长 3—4 毫米,花后伸长至 6—7 毫米,花瓣长 5.5 毫米,花柱基部有短柔花。

产湖南。生于海拔 350—960 米的林中。模式标本采自湖南黔阳。

17. 白背桫叶树 (云南植物志) 图版 58: 6—9

Clethra petelotii P. Dop et Y. Trochain in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, ser. **2**, **4**: 718. 1932; 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 5. 1965; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 93. 1967; 云南植物志 **2**: 521. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 123. 1979.

常绿灌木或乔木,高 2—10 米;小枝褐色,嫩时和叶柄均密被黄褐色紧贴细星状绒毛,有时成小疣状,老枝无毛。叶近革质或硬纸质,椭圆状长圆形或长圆形,稀为倒卵状长圆形,长 8—18 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端急渐尖或近于短尖,向基部渐窄而成楔形,上面无毛,下面密被灰白色伏贴的星状绒毛,毛的中央黄色,似圆顶状微隆起,边缘具浅细锯齿,下半部全缘,中脉在上面下凹,下面极凸起,侧脉 10—12 对;叶柄长 10—15 毫米。总状花序,有 3—5 枝成圆锥花序或指状排列,长 10—15 厘米;花序轴细瘦,具稜,如同花梗和苞片均密被锈色伏贴细星状绒毛及分散于其中近直立较短成簇微硬毛;苞片披针形,短于花,有时最下的苞片与花等长;花梗在花期长 1—2 毫米;萼 5 深裂,裂片卵形,长约 2.5 毫米,短尖头,密被锈色细星状绒毛;花瓣 5,白色,长圆形至倒卵状长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 2 毫米,顶端略成不明显的浅啮蚀状,两面无毛或于内侧近中部疏被伏贴短柔毛;雄蕊 10,稍短于花瓣,花丝基部与花瓣粘合,长 2 毫米,无毛,花药倒心脏形,长 1 毫米,子房近球形,密被锈色绢状微硬毛,花柱长 1—2 毫米,无毛,花后伸长至 4 毫米,顶端柱头浅 3 裂。花期 8 月。

产云南东南部。生于海拔 480—1160 米的疏林中。越南亦产。模式标本采自越南北部。



1—3. 贵州褶叶树 (原变种) *Clethra kaipoensis* Lévl. var. *kaipoensis*: 1. 着花花枝; 2. 花; 3. 花瓣及雄蕊。4—5. 稀脉褶叶树 (变种) *Clethra kaipoensis* Lévl. var. *paucinervis* L. C. Hu: 4. 叶; 5. 花。6—9. 白背褶叶树 *Clethra petelotii* P. Dop et Y. Trochain: 6. 着花枝; 7. 花瓣及雄蕊; 8. 叶片下面示星状毛; 9. 星状毛放大。(冯先洁绘)

鹿蹄草科——PYROLACEAE

常绿草本状小半灌木,具细长的根茎或为多年生腐生肉质草本植物,无叶绿素,全株无色,半透明。叶为单叶,基生,互生,稀为对生或轮生,有时退化成鳞片状叶,边缘有细锯齿或全缘;无托叶。花单生或聚成总状花序、伞房花序或伞形花序,两性花,整齐;萼5(2—4或6)全裂或无萼片;花瓣5,稀3—4或6,雄蕊10,稀6—8及12,花药顶孔裂,纵裂或横裂;花粉四分子型或单独;子房上位,基部有花盘或无,5(4)心皮合生,胚珠多数,中轴胎座或侧膜胎座,花柱单一,柱头多少浅裂或圆裂。果为蒴果或浆果;种子小,多数。

科的模式属:鹿蹄草属 *Pyrola* Linn.

本科植物多为矮小喜阴的森林植物,约14属,60余种,分布于北半球,多数种集中在温带和寒温带。我国有7属40种5变种,产全国各地,但以东北与西南较为集中,尤其西南有不少是我国特产种,约占我国全部种的52.5%。

分属检索表

1. 绿色有叶植物,花药顶端孔裂,在花芽内反折(亚科1.鹿蹄草亚科 **PYROLOIDEAE** Drude).
 2. 叶基生或近基生或茎下部生;蒴果由基部向上纵裂;花单生或聚成总状花序。
 3. 花聚成总状花序,花瓣不水平张开,花冠成碗状或钟状;蒴果裂瓣的边缘有蛛丝状毛。
 4. 总状花序的花不偏向一侧,轴光滑;花药有小角,光滑;子房基部无花盘……………1.鹿蹄草属 *Pyrola* Linn.
 4. 总状花序的花偏向一侧,轴有细小疣;花药无小角,有细小疣;子房基部有10齿裂的花盘……………3.单侧花属 *Orthilia* Rafin.
 3. 花单一,生于花葶顶端,花瓣水平张开,花冠成碟状;蒴果裂瓣的边缘无蛛丝状毛……………2.独丽花属 *Moneses* Salisb. ex S. F. Gray
 2. 叶茎生;蒴果由顶部向下纵裂;花聚成伞房花序或伞形花序,有时单生。……………4.喜冬草属 *Chimaphila* Pursh
3. 无色腐生肉质植物,完全无叶绿素,有无色鳞片状的退化叶;花药纵裂或横裂,在花芽内直立(亚科2.水晶兰亚科 **MONOTROPOIDE** Drude).
 5. 子房1室,侧膜胎座;果为浆果,下垂或半下垂。
 6. 花单一,生于茎顶端;侧膜不分叉,与子房壁近垂直……………5.假水晶兰属 *Cheilotheca* Hook. f.
 6. 花2—7聚成总状花序;侧膜向两侧分叉扩展成盾状,与子房壁近平行……………6.沙晶兰属 *Eremotropa* H. Andr.
 5. 子房4—5室,中轴胎座;果为蒴果,直立……………7.水晶兰属 *Monotropa* Linn.

1. 鹿蹄草亚科 PYROLOIDEAE Drude

Drude in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4(1)**: 7. 1889.

常绿多年生草本或草本状半灌木。叶基生或互生,稀对生或轮生。花两性,整齐;萼5裂;花瓣5;雄蕊10,花药顶孔裂,在芽内反折;子房上位,4—5室。果为蒴果,5瓣裂。

本亚科共4属,约40余种。我国4属均有分布,共33种4变种。

1. 鹿蹄草属——*Pyrola* Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:396. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**:188. 1754.

——*Braxilia* Rafin. Autik. Bot. 102. 1840; Pennell in Bull. Torr. Bot. Cl. **48**:94. 1921. ——*Erxlebenia* Opiz, Seznam 41. 1852. ——*Amelia* Alef. in Linnæa **28**:25. 1856. ——*Thelaia* Alef. l. c. 33. 1856.

小型草本状小半灌木;根茎细长。叶常基生,稀聚集在茎下部互生或近对生。花聚成总状花序;花萼5全裂,宿存;花瓣5,脱落性;雄蕊10,花丝扁平,无毛,花药有极短小角,成熟时顶端孔裂,子房上位,中轴胎座,5室,花柱单生,顶端在柱头下有环状突起或无,柱头5裂。蒴果下垂,由基部向上5纵裂,裂瓣的边缘常有蛛丝状毛。

属的模式种:圆叶鹿蹄草 *Pyrola rotundifolia* Linn.

本属约有30余种,是北温带典型属,但在我国分布到亚热带山区。我国有27种3变种,全国南北各地均产,但较集中分布在西南和东北。

分种检索表

1. 叶肾形至心状宽卵形,基部心形。
 2. 叶心状宽卵形或肾圆形,上面绿色,下面带红紫色,边缘有疏圆齿;萼片三角状卵形或近三角形;苞片卵形……………2. 紫背鹿蹄草 *P. atropurpurea* Franch.
 2. 叶肾形或圆肾形,上面深绿色,下面淡绿色,边缘有不整齐的疏细锯齿;萼片半圆形或三角状半圆形;苞片狭披针形……………19. 肾叶鹿蹄草 *P. renifolia* Maxim.
1. 叶其他形状,基部不呈心形。
 3. 花紫红色或仅花冠外面褐紫色。

4. 植株矮小,高8—10厘米;叶较小,长1.8—2.5厘米,宽1.2—1.7厘米;花药黄色
..... 13. 马尔康鹿蹄草 *P. markonica* Y. L. Chou et R. C. Zhou
4. 植株较大,高超过15厘米以上;叶较大,长超过2.5厘米,宽超过1.7厘米。
5. 叶长圆形或长圆状卵形;花葶上的鳞片状叶狭条形;萼片长圆形,长2.5—3毫米;花柱不伸出花冠或稍外露 5. 贵阳鹿蹄草 *P. corbieri* Lévl.
5. 叶近圆形、圆卵形或卵状椭圆形;花葶上的鳞片状叶狭长圆形或长圆状卵形;萼片三角状宽披针形,长3.5—5毫米;花柱伸出花冠 10. 红花鹿蹄草 *P. incarnata* Fisch. ex DC.
3. 花白色、绿色、黄色或黄绿色,有时带粉红色。
6. 叶仅1(—2)。
7. 叶较小,卵状长圆形或椭圆形,长1.5—2(—2.5)厘米,宽0.8—1(—1.2)厘米;萼片卵状披针形;花柱较长,长8—10毫米 24. 鳞叶鹿蹄草 *P. subaphylla* Maxim.
7. 叶较大,宽椭圆形或近圆形,长2.7—3厘米,宽2.5—2.6厘米;萼片卵状长圆形;花柱较短,长4—5毫米 17. 单叶鹿蹄草 *P. monophylla* Y. L. Chou et R. C. Zhou
6. 叶多数。
8. 叶厚革质,粗糙,有皱。
9. 苞片倒卵状长圆形;萼片长圆形,先端近圆形,边缘有疏齿
..... 27. 新疆鹿蹄草 *P. xinjiangensis* Y. L. Chou et R. C. Zhou
9. 苞片狭披针形或长圆状披针形;萼片卵状披针形、披针状三角形、三角形或三角状卵形,先端钝头或渐尖,稀急尖,边缘全缘。
10. 叶缘有疏腺锯齿;萼片较大,卵状披针形或披针状三角形,先端渐尖
..... 21. 皱叶鹿蹄草 *P. rugosa* H. Andr.
10. 叶缘有明显的圆齿;萼片较小,三角形或三角状卵形,先端钝头,稀急尖
..... 9. 大理鹿蹄草 *P. forrestiana* H. Andr.
8. 叶纸质至革质,平滑无皱,或有时稍有皱。
11. 萼片宽三角形、卵状三角形或三角状卵形。
12. 叶小,长1—1.6厘米,宽1—1.2厘米,下面苍白色;萼片三角状卵形
..... 4. 绿花鹿蹄草 *P. chlorantha* Sw.
12. 叶较大,长超过2厘米,宽超过1.5厘米,下面淡绿色;萼片宽三角形或卵状三角形。
13. 叶椭圆形或卵状椭圆形;花柱长6—7毫米
..... 22. 山西鹿蹄草 *P. shanxiensis* Y. L. Chou et R. C. Zhou
13. 叶宽椭圆形、近圆形至宽卵形;花柱较短,长不超过4毫米。
14. 叶缘有疏锯齿;花柱长3—3.5毫米,初直立,后上部稍向上弯曲
..... 23. 珍珠鹿蹄草 *P. sororia* H. Andr.
14. 叶缘浅圆齿;花柱极短,长2—2.2毫米,直立
..... 16. 短柱鹿蹄草 *P. minor* Linn
11. 萼片其他形状。
15. 花柱较短,长不超过6毫米,几不伸出花冠或稍伸出花冠。
16. 叶椭圆形或长圆形,较大,长5—7.5厘米,宽2.2—3厘米,边缘近全缘或有疏细齿
..... 14. 贵州鹿蹄草 *P. mattfeldiana* H. Andr.
16. 叶近圆形、椭圆状圆形或广卵形,长2.9—3.5厘米,宽2.3—2.6(3)厘米,边缘有疏细齿,下部齿较疏,上部齿较密呈小乳头状 15. 小叶鹿蹄草 *P. media* Sw.

15. 花柱较长,超过 6 毫米。
17. 高山冻原植物;花序较小,长 1.5—2.8 厘米,花较少,3—5 花
..... 26. 长白鹿蹄草 *P. tschanbaischanica* Y. L. Chou et Y. L. Chang
17. 森林植物;花序较大,长超过 2.8 厘米;花较多,常超过 5 花。
18. 萼片舌形,先端突狭缩成短刺尖头,边缘有细微齿
..... 25. 四川鹿蹄草 *P. szechuanica* H. Andr.
18. 萼片其他形状,边缘全缘或近全缘。
19. 叶上面有明显的淡绿白色脉纹。
20. 叶卵形或卵状椭圆形,长 1.7—4 厘米,宽 1.2—3 厘米,基部圆形或楔状圆形,常歪斜;花序 2—3(—4) 花,花较大,直径 1.5—1.8 厘米;萼片披针形;花柱顶端无环状突起 1. 花叶鹿蹄草 *P. alboreticulata* Hayata
20. 叶长圆形、倒卵状长圆形或匙形,长 (3—)5—7 厘米,宽 2.5—3.5(—4) 厘米,基部楔形或宽楔形;花序 (3—)4—8 花,花较小,直径 1—1.5 厘米;萼片卵状长圆形;花柱顶端有环状突起 7. 普通鹿蹄草 *P. decorata* H. Andr.
19. 叶上面无淡绿白色脉纹,或不明显。
21. 叶柄较长,长超过叶片的 1.5 倍以上;叶缘有圆齿
..... 18. 台湾鹿蹄草 *P. morrisonensis* (Hayata) Hayata
21. 叶柄较短,长不超过叶片的 1.5 倍;叶缘全缘、近全缘或有锯齿。
22. 叶狭长圆形,长为宽的 2.5—3 倍,先端急尖
..... 8. 长叶鹿蹄草 *P. elegantula* H. Andr.
22. 叶近圆形、广卵形至椭圆形,长不超过宽的 2 倍,先端钝头至圆形。
23. 萼片披针状三角形;花柱较长,11—13 毫米;苞片线状披针形
..... 11. 日本鹿蹄草 *P. japonica* Klenze ex Alef.
23. 萼片狭披针形至卵状披针形,或舌形;花柱长不超过 10 毫米;苞片披针形、长舌形或卵状披针形。
24. 萼片披针形。
25. 花较小,直径 0.8—1 厘米;萼片与花瓣近等长或稍短;花柱近直立或上部稍向上弯曲,不伸出花冠或稍伸出,顶端无环状突起
..... 12. 长萼鹿蹄草 *P. macrocalyx* Ohwi
25. 花较大,直径 1.5—2 厘米;萼片为花瓣长的 1/2—2/3;花柱上部明显向上弯曲,顶端有环状突起
..... 20. 圆叶鹿蹄草 *P. rotundifolia* Linn.
24. 萼片舌形或卵状披针形。
26. 叶下面淡绿色;花较小,直径 1 厘米左右;萼片较短,长 3—4 毫米,边缘有疏细齿 6. 兴安鹿蹄草 *P. dahurica* (H. Andr.) Kom.
26. 叶下面常有白霜;花较大,直径 1.5—2 厘米;萼片较长,长 (4—)5—7.5 毫米,边缘近全缘 3. 鹿蹄草 *P. calliantha* H. Andr.

1—6

Pyrola alboreticulata Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:142. t. 25. 1913; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 253. 1914; Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 159. 1936; H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4):765. 1936; Kriisa in Bot. Jahrb. **90**(4): 496,501. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 12,743. 图 3977. 1974. — *P. decorata* auct. non H. Andr.: Masamune in Trans. Na t. Hist. Formos. **28**: 143. 1938, excl. syn.: Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 122. 1976, excl. syn.; Hsieh, Fl. Taiw. **4**:11. Pl. 897. 1978, excl. syn.

常绿草本状小半灌木,高 10—22 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,聚生在茎下部 2—7 厘米处,互生或近对生,薄革质,卵形或卵状椭圆形,长 1.7—4 厘米,宽 1.2—3 厘米,先端急尖,基部圆形或楔状圆形,下延,常歪斜,上面绿色,沿叶脉为淡绿白色,下面淡绿色,边缘近全缘或有疏细齿;叶柄长 1.5—3.5(—4) 厘米,与叶片近等长或稍长。花葶细,有 1(—2) 枚褐色鳞片状叶,狭披针形,长 9—10 毫米,宽 1.1—1.3 毫米,先端渐尖,基部稍抱花葶。总状花序长 2—4 厘米,有 2—3(—4) 花,花倾斜,半下垂,花冠广展,阔碗形,直径 1.5—1.8 厘米,白色;花梗长 4—5 毫米,腋间有膜质苞片,条形,长 8—10 毫米,甚长于花梗;萼片披针形,长 4.5—6 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,先端短渐尖;花瓣卵状椭圆形,长 6—10 毫米,宽 5—6 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,长 5—5.5 毫米,花药长 3—3.5 毫米,宽 1—1.2 毫米,具小角,黄色;花柱长 8—10 毫米,倾斜,上部向上弯曲,顶端稍增厚,但无环状突起,伸出花冠,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形直径 7—8 毫米。花期 6—7 月;果期 7—8 月。

产台湾。生于海拔 1500—2500 米之山地林下。模式标本采自台湾阿里山。

本种为台湾特产种,与普通鹿蹄草 *P. decorata* H. Andr. 相近,常视为同种异名,但是本种的叶为卵形或卵状椭圆形(非长圆形或倒卵状长圆形或匙形),长为宽的 1 倍多(非 2 倍以上),基部圆形或楔状圆形,常歪斜(非楔形或阔楔形);花序少花,2—3(—4) 花,花较大,直径 1.5—1.8 厘米[非 (3)4—8 花,花径 1—1.5 厘米];萼片披针形(非卵状长圆形);花柱顶端增厚,但无环状突起(非有环状突起),加以分布区不同,所以两种不宜合并。

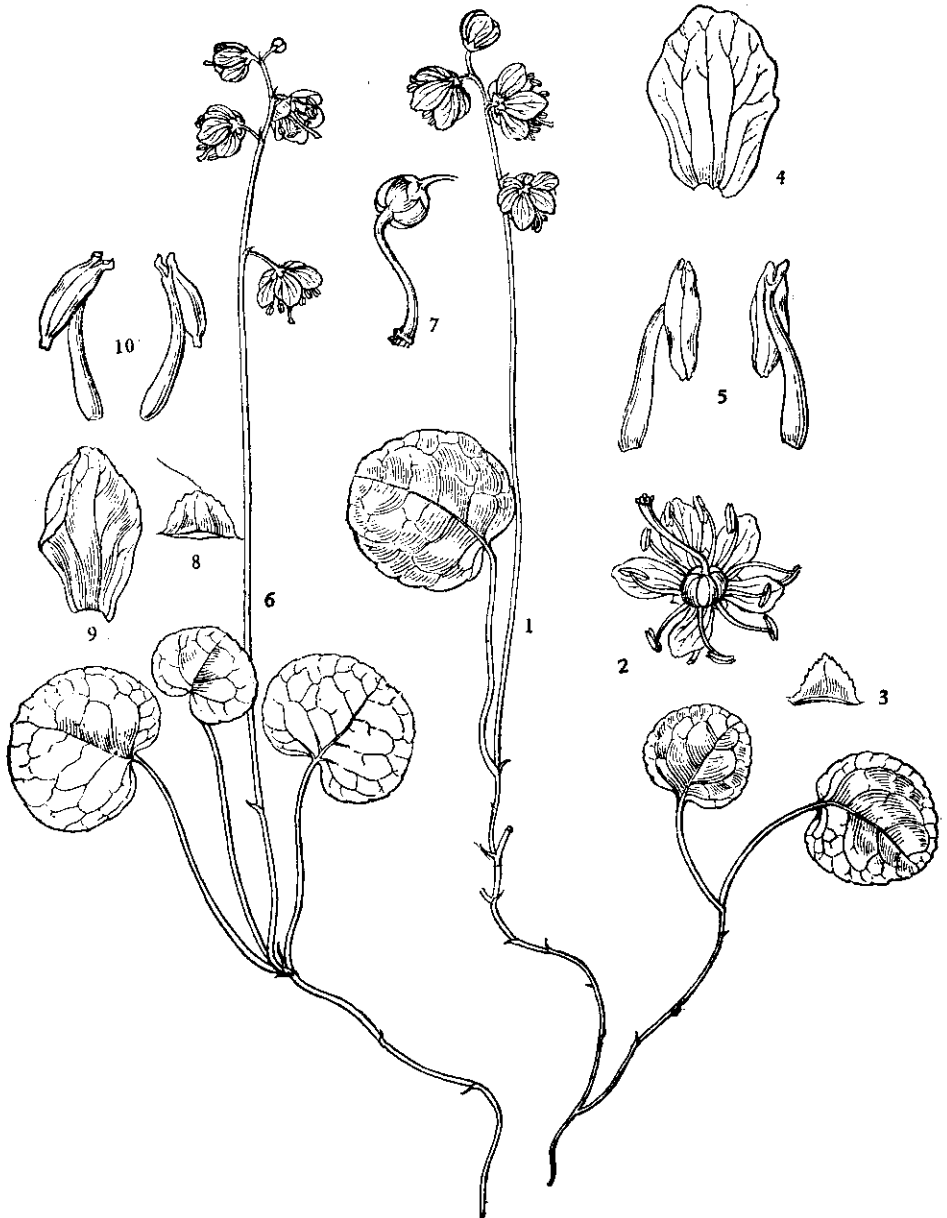
2. 紫背鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 深紫鹿蹄草 (拉汉种子植物名称) 图版 60: 1—5

Pyrola atropurpurea Franch. in Morot, Journ. de Bot. **9**: 372. 1895; H. Andr. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**: 85. 1913; id. in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 762. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 18, 742. 图 3990. 1974. — *P. gracilis* H. Andr. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**:86. 1913, syn. nov.

常绿草本状小半灌木,高 7—18 厘米。根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 2—4,基生,近纸质,肾圆形或心状宽卵形,长 (1—)1.5—3 厘米,宽 (1—)1.2—3 厘米,先端圆钝,



1—6. 花叶鹿蹄草 *Pyrola alboreticulata* Hayata: 1—2, 植株; 3. 萼与雄蕊; 4. 萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊。7—12. 普通鹿蹄草 *Pyrola decorata* H. Andr.: 7—8. 植株; 9. 萼与雄蕊; 10. 萼片; 11. 花瓣; 12. 雄蕊。13—14. 长叶鹿蹄草 *Pyrola elegantula* H. Andr.: 13. 叶片; 14. 萼片。(许芝源绘)



1—5. 紫背鹿蹄草 *Pyrola atropurpurea* Franch.: 1. 植株; 2. 花; 3. 萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—10. 肾叶鹿蹄草 *Pyrola renifolia* Maxim.: 6. 植株; 7. 雌蕊; 8. 萼片; 9. 花瓣; 10. 雄蕊。 (许芝源绘)

基部心形,边缘有疏圆齿,上面绿色,下面带红紫色;叶柄长2—4厘米。花萼细长,具棱,无鳞片状叶或偶有1—2枚绿褐色膜质鳞片状叶,披针形,长1.5—4毫米,宽0.5—1.0毫米,先端渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长2—4(—5)厘米,有2—4花,花倾斜,稍下垂,花冠碗形,直径0.8—1.5厘米,白色;花梗长3—5毫米,腋间有膜质苞片,卵形,先端急尖,长1.5—2毫米,宽1—1.5毫米,等于或长于花梗之半;萼片常带红紫色,较小,三角状卵形或近三角形,长1—1.5毫米,宽1.5—2毫米,先端钝头,边缘有不整齐的钝齿;花瓣长圆状倒卵形,长5—7毫米,宽3—4.5(—5)毫米,先端圆钝;雄蕊10,花丝无毛,花药具小角,长3—4毫米,宽1—1.5毫米,黄色;花柱长9—11毫米,倾斜,上部稍向上弯曲,伸出花冠,顶端有环状突起(果期尤为明显),柱头5圆裂。蒴果扁球形,直径5—6毫米。花期6—7月;果期8—9月。

产青海、甘肃、陕西、四川、云南、西藏。生于海拔1800—4000米之山地针叶林、山地阔叶林、阔叶林下。模式标本采自四川城口县后坪。

本种与肾叶鹿蹄草 *P. renifolia* Maxim. 相近,但主要特征为叶心状宽卵形或肾圆形,上面绿色,下面带红紫色,边缘有疏圆齿;萼片三角状卵形或近三角形,常带紫红色;苞片卵形。主要产于我国西南各地。

3. 鹿蹄草(植物研究) 美花鹿蹄草、河北鹿蹄草(拉汉种子植物名称),川北鹿蹄草(中国高等植物图鉴),鹿含草(四川),罗汉茶(四川松潘),常绿茶(山西、江西、安徽) 图版 61: 1—4

Pyrola calliantha H. Andr. in Act. Hort. Gothob. **1**: 173. fig. 1:9. 1924; 中国高等植物图鉴 **3**: 743. 1974; Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**:(4): 115. 1981. — *P. rotundifolia* Linn. B. chinensis H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 35. 1911. — *P. rotundifolia* subsp. *chinensis* H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**:49. Abb. 2:8. 1914; id. in Act. Hort. Gothob. **1**: 172. 1924; 中国高等植物图鉴 **3**: 13. 图 3979. 1974. — *P. rotundifolia* subsp. *chinensis* var. *communis* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**:35. 1911; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 49. 1914, syn. nov. — *P. rotundifolia* subsp. *chinensis* var. *sphaeroides* H. Andr. l. c. **22**: 36. 1911; id. l. c. **64**:49. 1914, syn. nov. — *P. rotundifolia* subsp. *chinensis* var. *laurifolia* H. Andr. l. c. **22**: 36. 1911; id. l. c. **64**: 50. 1914, syn. nov. — *P. hopeiensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 743. 1939 — *P. rockii* Křisa in Bot. Jahrb. **89**(1): 70. 1969 et **90**(4): 496, 501. 1971. — *P. rotundifolia* auct. non Linn. Kung et Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**(8): 355 (Flower. Pl. Hsiaowutaishan). 1934.

3 a. 鹿蹄草(原变种)

Pyrola calliantha H. Andr. var. *calliantha*

常绿草本状小半灌木,高(10—)15—30厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶4—7,基生,革质,椭圆形或圆卵形,稀近圆形,长(2.5—)3—5.2厘米,宽(1.7—)2.2—3.5厘米,先端钝头或圆钝头,基部阔楔形或近圆形,边缘近全缘或有疏齿,上面绿色,下面常有白霜,有时带紫色;叶柄长2—5.5厘米,有时带紫色。花萼有1—2(—4)枚鳞片状叶,卵状披针形或披针形,长7.5—8毫米,宽4—4.5毫米,先端渐尖或短渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长12—16厘米,有9—13花,密生,花倾斜,稍下垂,花冠广开,较大,直径1.5—2厘米,白色,有时稍带淡红色;花梗长5—8(—10)毫米,腋间有长舌形苞片,长6—7.5毫米,宽1.6—2毫米,先端急尖;萼片舌形,长(3—)5—7.5毫米,宽(1.5—)2—3毫米,先端急尖或钝尖,边缘近全缘;花瓣倒卵状椭圆形或倒卵形,长6—10毫米,宽5—8毫米;雄蕊10,花丝无毛,花药长圆柱形,长(2.1—)2.5—4毫米,宽1—1.4毫米,有小角,黄色;花柱长6—8(—10)毫米,常带淡红色,倾斜,近直立或上部稍向上弯曲,伸出或稍伸出花冠,顶端增粗,有不明显的环状突起,柱头5圆裂。蒴果扁球形,高5—5.5毫米,直径7.5—9毫米。花期6—8月;果期8—9月。

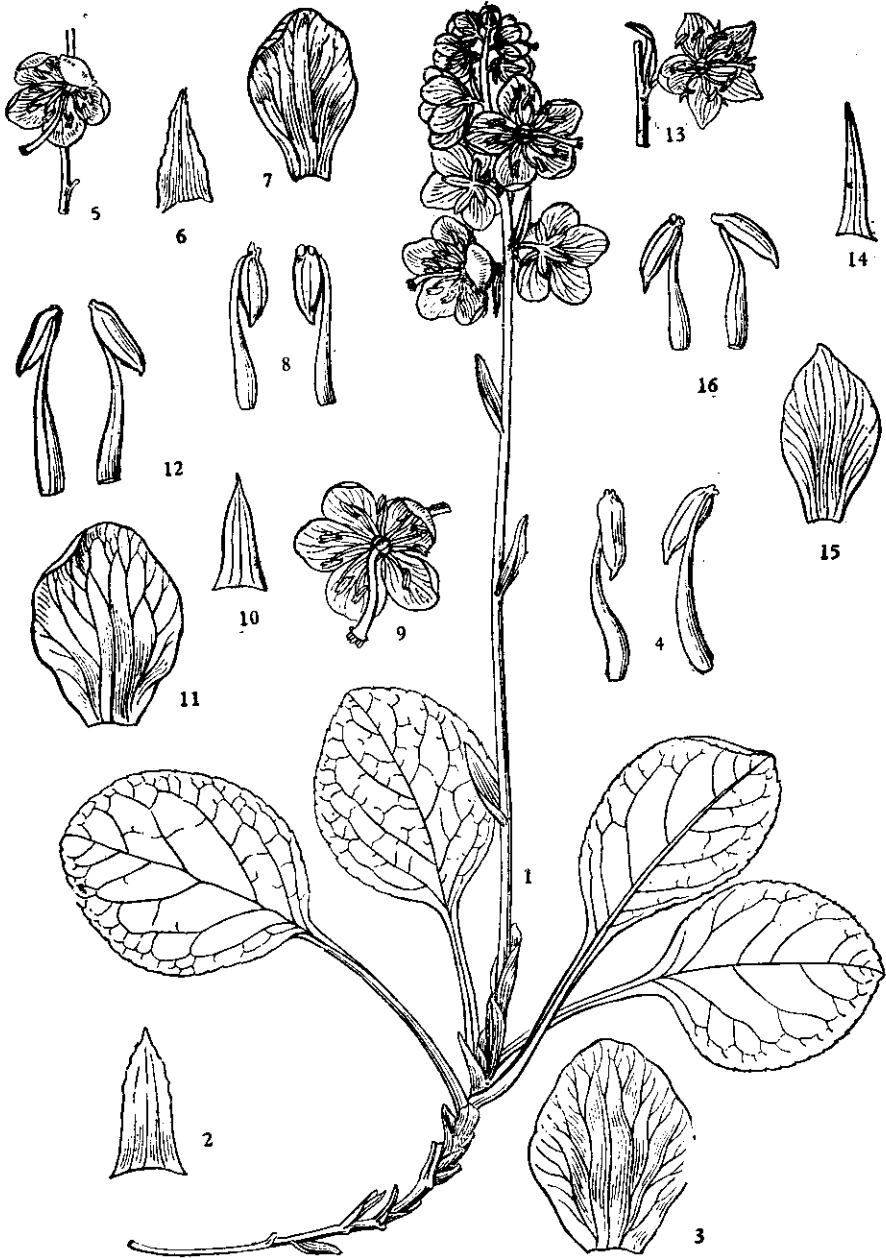
产陕西、青海、甘肃、山西、山东、河北、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、江西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔700—4100米山地针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下。模式标本采自陕西。

本种与欧洲产圆叶鹿蹄草 *P. rotundifolia* Linn. 相近,一向视为它的亚种 (*subsp. chinensis* H. Andr.), 但本种的叶背面常有白霜,有时带紫色(非淡绿色);花梗较长,5—8(—10)毫米(非较短,4,5—5毫米);苞片长舌形,长6—7.5毫米(非披针形,长4.6—5毫米);萼片舌形,先端急尖或钝尖(非狭披针形,先端渐尖或长渐尖);花柱倾斜,近直立或上部稍向上弯曲,顶端有不明显的环状突起(非上部明显向上弯曲,顶端有明显的环状突起),并且两种各有分布中心,所以做为独立种为宜。圆叶鹿蹄草以欧洲为分布中心,在我国仅新疆有分布。本种则为我国特有种,分布很广泛,南北相距幅度达 15° (纬度)以上,东西相距幅度达 25° (经度)以上,垂直分布幅度达3000米(海拔)以上,受生境变化的影响,本种在形态上也多变化,尤其表现在花上,但这些变化是连续性的,很难划分成不同的种,因此,将 *P. rotundifolia* B. *chinensis* H. Andr. (1911, 根据陕西的标本)、*P. hopei-ensis* Nakai (1939, 根据河北小五台山的标本)、*P. rockii* Křisa (1971, 根据甘肃中部的标本)等种,以及因叶形变化,在 *P. rotundifolia* *subsp. chinensis* H. Andr. 下建立的变种 (*var. commune* H. Andr., *var. sphaeroides* H. Andr., *var. laurifolia* H. Andr.) 均做为异名处理。

本种与兴安鹿蹄草 *P. dahurica* (H. Andr.) Kom. 相近,但很容易区别,详见兴安鹿蹄草内的论述。

本种全草供药用,作收敛剂,民间用作补药,治虚癆,止咳,强筋健骨。

3b. 西藏鹿蹄草 (变种)(植物研究)



1—4. 鹿蹄草 *Pyrola calliantha* H. Andr.: 1. 植株; 2. 萼片; 3. 花瓣; 4. 雄蕊。5—8. 兴安鹿蹄草 *Pyrola dahurica* (H. Andr.) Kom.: 5. 花; 6. 萼片; 7. 花瓣; 8. 雄蕊。9—12. 红花鹿蹄草 *Pyrola incarnata* Fisch. ex: 9. 花; 10. 萼片; 11. 花瓣; 12. 雄蕊。13—16. 长萼鹿蹄草 *Pyrola macrocalyx* Ohwi: 13. 花; 14. 萼片; 15. 花瓣; 16. 雄蕊。(许芝源绘)

Pyrola calliantha H. Andr. var. **tibetana** (H. Andr.) Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **1**(4):116. 1981. — *P. rotundifolia* Linn. D. *tibetana* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatschr. **22**: 36. t. 2:2. 1911. — *P. rotundifolia* subsp. *tibetana* H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 50. 1914. — *P. andresii* Křisa in Bot. Not. **120**(4): 428. 1967; id. in Bot. Jahrb. **90**(4): 496, 501. 1971.

与原变种的主要区别为花萼带紫红色,花为淡红色,萼片为宽披针形。花期7月;果期8月。

产四川西部、云南西北部及西藏东部和南部。零星生于海拔3600—4000米的林下。模式标本采自四川康定。

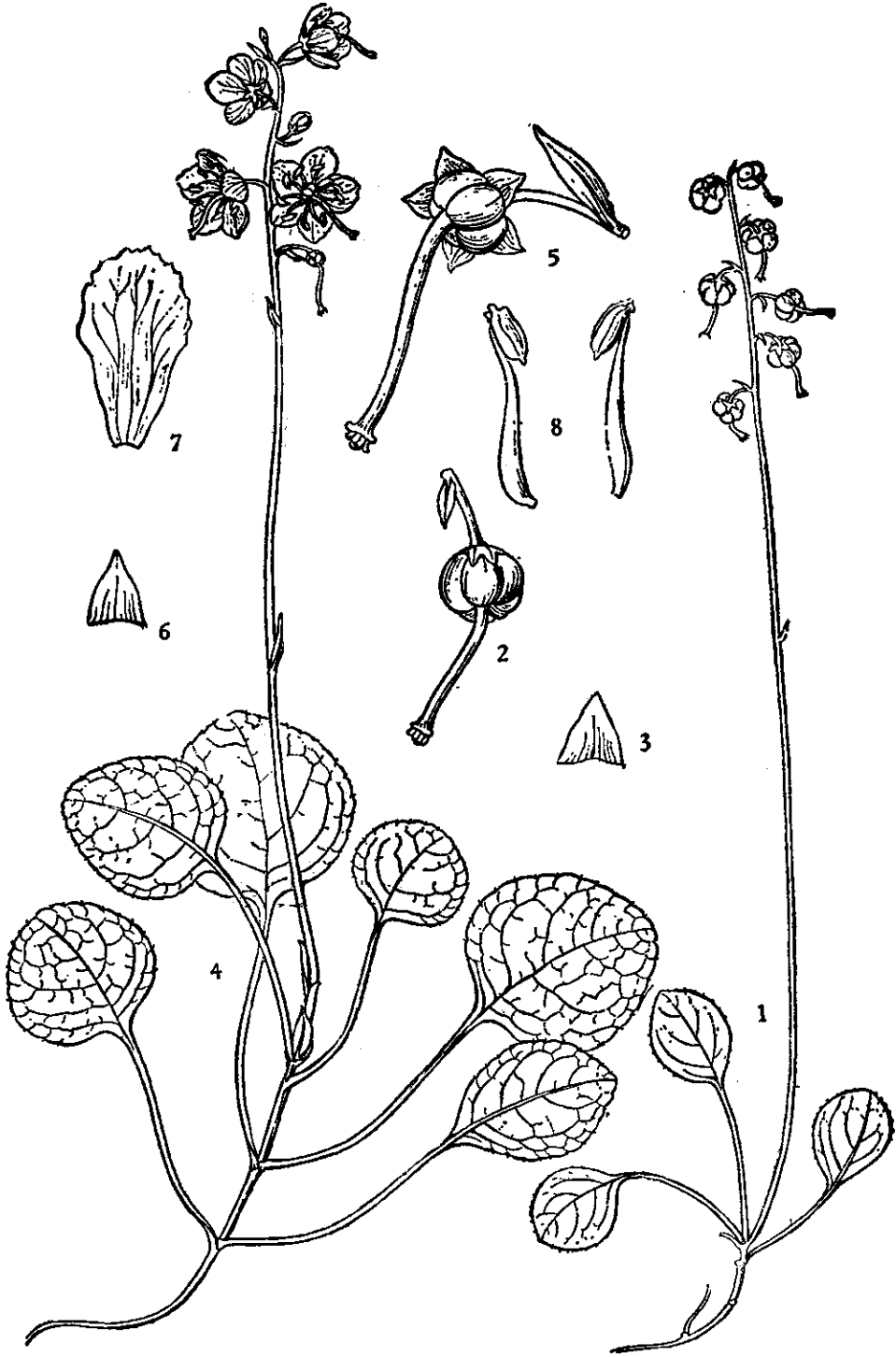
4. 绿花鹿蹄草 (新拟) 图版 62: 1—3

Pyrola chlorantha Sw. in Kungl. Sv. Vet. -Akad. Handl. **31**: 190. t. 5. 1810; Hegi, III. Fl. Mitt. -Eur. **5**(3): 1580. t. 205: 4, fig. 2611-2 612. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet. -Akad. Handl. ser. III. **8**(2): 3. map 599 (Fl. Kamtch. IV). 1930; id. Fl. Alask. and Yuk. **8**:1208. map 909. 1948; Поинов, фл. Сред. Сиб. **2**:561. 1959; Křisa in Bot. Jahrb. **90**(4): 497, 504. 1971; Czerepanov, Add. et Corr. ad "Fl. URSS" 476. 1973. — *P. virens* Schweig. in Schweig. et Koerte, Fl. Erlang. Add.:154. 1811 — *P. solunica* S. D. Zhao in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor. -Or. **7**:5. pl. 1:fig. 1—4. 1981, syn. nov. — *Thelasia chlorantha* (Sw.) Alef. in Linnaea **28**:41. 1856. — *P. virescens* auct. non *P. virens* Schweig.: N. Busch in Fl. URSS **18**:9. 1952; Ворошилов, фл. Совет. Дальн. -Вост. 329. 1966.

常绿草本状小半灌木,高11—18厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶2—4,基生,革质,宽椭圆形或卵状椭圆形或宽卵形,长1—1.6厘米,宽1—1.2厘米,先端圆钝。基部圆形或圆楔形,边缘有不明显的疏齿,上面绿色,下面苍白色;叶柄长0.8—2厘米。花萼细,稍拧扭,有1(—2)枚褐色、膜质、鳞片状叶,披针形,长3.5—4毫米,宽0.6—0.8毫米。总状花序长1.5—3.5厘米,有2—7花,疏生,花倾斜,稍下垂,花冠碗形,直径约1厘米左右,白色带绿或淡绿色;花梗长3—4毫米,腋间有披针形苞片,长3—3.8毫米,宽0.6—0.8毫米,先端渐尖,边缘近全缘;萼片5,三角状卵形,长1—1.5毫米,基部最宽1—1.5毫米,先端急尖,边缘近全缘;花瓣5,倒卵状长圆形,长4—4.2毫米,宽1.8—2毫米;雄蕊10,花丝无毛,花药黄色,有小角;花柱长3.5—5毫米,倾斜,上部向上弯曲,伸出花冠,顶端增粗有环状突起,柱头5圆裂。蒴果扁球形,高3—3.5毫米,直径4—6毫米。花期7月;果期8月。

产内蒙古。生于海拔1000米以下樟子松 *Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv. 林下。欧洲、苏联、北美也有分布。

本种为我国新记录种,仅生长在内蒙古东部较干旱的砂质地樟子松林下。其特征为叶



1—3. 綠花鹿蹄草 *Pyrola chlorantha* Sw.: 1. 植株; 2. 蒴果; 3. 萼片。4—8. 台灣鹿蹄草 *Pyrola morrisonensis* Hayata: 4. 植株; 5. 雌蕊; 6. 萼片; 7. 花瓣; 8. 雄蕊。(許芝源繪)

较小,长 1—1.6 厘米,宽 1—1.2 厘米,下面苍白色;萼片为三角状卵形,容易与我国其他各种鹿蹄草区别。

5. 贵阳鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 柯氏鹿蹄草 (拉汉种子植物名称)

Pyrola corbieri Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **12**: 254. 1903; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 252. 1914; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 765. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 743. 1974.

常绿草本状半小灌木,高 15—30 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 2—6,基生,薄革质,长圆形或长圆状卵形,长 (2.5—)3—6.5(—7.5) 厘米,宽 (1.5—2—4.5(—5) 厘米,先端钝头,稀急尖,基部渐狭下延于叶柄,边缘近全缘或有疏小齿,上面绿色,下面带紫色;叶柄长 4—8 厘米。花葶较粗壮,直径约 2 毫米,有狭翅,有 1—2 枚褐色鳞片状叶,狭条形,长 1—1.5 厘米,先端渐尖或近急尖,基部稍抱花葶。总状花序长 3—10 厘米,有 4—8 花,花倾斜,下垂,较大,宽碗形,花冠外面褐紫色;花梗长 5—8 毫米,腋间有膜质苞片,狭披针形,长 5—8 毫米,与花梗近等长或稍长,先端渐尖;萼片长圆形,长 2.5—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝头或急尖,长约为花瓣的 1/3;花瓣倒卵圆形或近圆形,长 5—7 毫米,宽 4—5 毫米;雄蕊 10,花丝无毛,花药红色;花柱长 5—7 毫米,倾斜,上部稍弯曲,顶端有环状突起,不伸出花冠或稍伸出,近果期伸长至 8—10 毫米,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,直径 6—8 毫米。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产广西、贵州、四川。生于海拔 1000—3000 米之山地林下。模式标本采自贵州贵阳。

本种分布不甚普遍,与普通鹿蹄草 *P. decorata* H. Andr. 相近,但花冠外面为褐紫色,花药红色,同时花柱不伸出花冠或稍外露(这一点与小叶鹿蹄草 *P. media* Sw. 相似),容易区别。

6. 兴安鹿蹄草 (中国东北部植物检索表) 图版 61: 5—8

Pyrola dahurica (H. Andr.) Kom. in Act. Hort. Petrop. **39**: 96. 1923 (ut *davurica*); Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 744. 1939; Ворошилов, Фл Совет. Дальн. Вост. 328. 1966; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 494. 1979. — *P. americana* Sw. *D. dahurica* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatschr. **22**: 50. 1911. — *P. rotundifolia* subsp. *dahurica* (H. Andr.) H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitsch. **64**: 233. 1941. — *P. japonica* auct. non Klenze nec Sieb.: Yamatuta, List Manch. Pl. 213. 1930. — *P. dahurica* H. Andr. apud. Kom. et Alis. Key Pl. Far. East. Reg. USSR **2**: 833. 1932. — *P. incarnata* Fisch. ex DC. subsp. *dahurica* (H. Andr.) Křisa, Novit. Bot. Instit. Bot. Univ. Carol. Prag. **1667**: 31. 1967; id. in Bot. Jahrb. **89**: 66. 1969; id. in Bot. Jahrb. **90**(4): 459, 500. 1971; Czerepanov, Addit. et Corr. ad Fl. URSS 476. 1973. — *P. rotundifolia* auct. non Linn: Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 194 (Fl. Mansh. III). 1905, pro parte; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App. 1):

346 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939 et 5(5): 146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Chanpai). 1941, pro parte; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; 东北植物检索表 272. 1959, pro parte; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 983. 1971, pro parte; 东北草本植物志 7: 7. 1981, pro parte.

常绿草本状小半灌木, 高 15—23 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶 (2)3—6(7), 基生, 革质, 近圆形或广卵形, 长 (2.5—)3—4.7 厘米, 宽 (2.3—)2.5—4.3 厘米, 先端圆形或钝圆形, 基部圆形或圆楔形, 边缘近全缘或有不明显的疏圆齿, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面脉明显; 叶柄长 2.8—4.5 厘米, 常短于叶片或近等长, 稀长于叶片。花萼有 1—2 枚鳞片状叶, 相距甚远, 卵状披针形或卵状长圆形, 长 12—13 毫米, 先端急尖, 基部稍抱花萼。总状花序长 4—8(—10) 厘米, 有 5—10 花, 花倾斜, 稍下垂, 花冠展开, 碗状, 较小, 直径约 1 厘米左右, 白色; 花梗较短, 长 4—5 毫米, 腋间有长舌形或卵状披针形苞片, 较花梗长, 长 6—7 毫米, 宽 (1.8—)2—2.5 毫米; 萼片舌形, 稀卵状披针形, 长 3—4 毫米, 宽 1.2—1.5 毫米, 先端急尖或短渐尖, 边缘有疏细齿; 花瓣广倒卵形, 质地较厚, 长 5—7 毫米, 宽 4—5 毫米, 先端圆钝; 雄蕊 10, 花丝较短, 长约 5 毫米左右, 无毛, 花药长 2.5—2.7 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 黄色, 有小角; 花柱长 6—7 毫米, 果期长达 9—10 毫米, 倾斜, 上部向上弯曲, 稍伸出花冠, 顶端增粗, 无环状突起或有不明显环状突起, 果期有明显环状突起, 柱头 5 圆裂。蒴果扁球形, 高 3—3.5(—4) 毫米, 直径 4—6 毫米。花期 7 月; 果期 8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)。生于海拔 700—1800 米的针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下, 为主要草被层组成之一。朝鲜、苏联(远东地区)也有分布。模式标本采自贝加尔湖以东达乌里地区。

本种在我国东北甚普遍, 其外形虽与圆叶鹿蹄草 *P. rotundifolia* Linn. 相似, 但本种的主要特征为: 苞片较宽, 为长舌形或卵状披针形(非披针形); 萼片较宽, 为舌形或卵状披针形, 先端急尖或短渐尖(非狭披针形, 先端渐尖或长渐尖); 花柱顶端无环状突起或不明显, 近果期才有明显的环状突起。

本种又与鹿蹄草 *P. calliantha* H. Andr. 相似, 但主要区别为: 花柱上部向上弯曲(非近直立或上部稍向上弯曲); 花较小, 直径 1 厘米左右(非 1.5—2 厘米); 苞片常长于花梗; 叶下面淡绿色(非常有白霜); 萼片较短, 长 3—4 毫米(非长 (4)5—7.5 毫米), 边缘有疏细齿(非近全缘), 加以地理分布各有中心(本种主要分布在我国东北, 而鹿蹄草主要分布在西南、西北、华北、华东、华中), 易于区别。

7. 普通鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 雅美鹿蹄草、山美人鹿蹄草 (拉汉种子植物名称), 鹿啣草、鹿含草(云南), 鹿寿草(陕西) 图版 59: 7—12

Pyrola decorata H. Andr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 8(36): 78. Pl. 3. 1913; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 64: 252. 1914; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin.

7(4): 765. 1936; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 76. 1969 et **90**(4): 496. 502. 1971; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**(3): 92. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 17, 743. 图 3987. 1974; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 122. 1976; Hsieh in Fl. Taiw. **4**: 11. Pl. 897. 1978. — *P. oreodoxa* H. Andr. in Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 762. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 742. 1974, syn. nov. — *P. handeliana* H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 763. 765. t. 14: Abb. 1. 1936.

7a. 普通鹿蹄草 (原变种)

Pyrola decorata H. Andr. var. *decorata*

常绿草本状小半灌木, 高 15—35 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶 3—6, 近基生, 薄革质, 长圆形或倒卵状长圆形或匙形, 有时为卵状长圆形, 长 (3—)5—7 厘米, 宽 2.5—3.5(—4) 厘米, 先端钝尖或圆钝尖, 基部楔形或阔楔形, 下近于叶柄, 上面深绿色, 沿叶脉为淡绿白色或稍白色, 下面色较淡, 常带紫色, 边缘有疏齿; 叶柄长 (1.5—)2—3(—4) 厘米, 较叶片短或近等长。花葶细, 直径 1.5—2 毫米, 常带紫色, 有 1—2(—3) 枚褐色鳞片状叶, 狭披针形, 长 8—14 毫米, 先端渐尖, 基部稍抱花葶。总状花序长 2.5—4 厘米, 有 4—10 花, 花倾斜, 半下垂, 花冠碗形, 直径 1—1.5 厘米, 淡绿色或黄绿色或近白色; 花梗长 5—9 毫米, 腋间有膜质苞片, 披针形, 长 5—9 毫米, 宽 1.3—1.5 毫米, 与花梗近等长; 萼片卵状长圆形, 长 3—6 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 先端急尖, 边缘色较浅; 花瓣倒卵状椭圆形, 长 6—8(—10) 毫米, 宽 5.5—7 毫米, 先端圆形; 雄蕊 10, 花丝无毛, 长 4—5 毫米, 花药长 3—4 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 具小角, 黄色; 花柱长 (5—)6—10 毫米, 倾斜, 上部弯曲, 顶端有环状突起稀不明显, 伸出花冠, 柱头 5 圆裂。蒴果扁球形, 直径 7—10 毫米。花期 6—7 月; 果期 7—8 月。

产河南、甘肃、陕西、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、广西、广东、福建、贵州、四川、云南、西藏。生于海拔 600—3000 米山地阔叶林或灌丛下, 模式标本采自云南大理。

本种在我国分布很广, 其形态特征变化也较大, 总状花序上花的多少、花的大小和颜色(由白至绿色), 变化虽大, 但均为连续性, 很难再区分为不同的种(变种)。因此将 *P. oreodoxa* H. Andr. 及 *P. handeliana* H. Andr. 皆合并为本种的异名。

本种为民间常用药用植物, 主治肺病、止咳、筋骨疼痛等。

7b. 白花鹿蹄草 (变种)(植物研究) 白鹿蹄草(拉汉种子植物名称)

Pyrola decorata H. Andr. var. *alba* (H. Andr.) Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 116. 1981. — *P. alba* H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 252. 1914. nom. nud.; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**: 80. 1923 et **40**: 132. 1936; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 765. 1936; Křisa in Bot. Jahrb. **89**(1): 76. 1969 et **90**(4): 496, 502. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 743. 1974, syn. nov. — *P. alba* var. *viridiflora* H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 763. 1936, syn.

nov.

本变种与原变种的主要区别为：沿叶脉几无白斑；花白色；萼片为披针形，较狭，宽1.5—2毫米；花药较小，长2.2—2.6(—3)毫米。花期6月；果期7—8月。

产云南、贵州。生于海拔1150—1300米之山地松林或阔叶疏林下。模式标本采自贵州。

8. 长叶鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 极品鹿蹄草 (拉汉种子植物名称) 图版 66: 13—14

Pyrola elegantula H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(4): 764—765. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 17. 图 3988. 1974.

8 a. 长叶鹿蹄草 (原变种)

Pyrola elegantula H. Andr. var. *elegantula*

常绿草本状小半灌木，高14—25厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶3—6，基生，薄革质，狭长圆形，长(3.5—)4—8厘米，宽1.6—3厘米，先端急尖，基部楔形，下延于叶柄，上面暗绿色，下面淡绿色，边缘有疏细齿；叶柄长2—3厘米。花萼细，有1—2鳞片状叶，狭披针形，长7—8毫米，宽1.2—1.5毫米，先端短渐尖，基部稍抱花萼。总状花序长2—4厘米，有4—6花，花倾斜，半下垂，花冠广碗状，直径1.2—1.5厘米，白色，常带粉红色；花梗长4—9毫米；腋间有膜质苞片，披针形，长4—9毫米；萼片长舌形，向上渐变狭，先端短渐尖，长3.5—6毫米，宽1.1—2毫米；花瓣倒卵状长圆形，长7—10毫米，宽4—6毫米，先端圆钝；雄蕊10，花丝无毛，长5—6毫米，花药长3.5—4毫米，宽1—1.5毫米，具小角，黄色；花柱长9—13毫米，倾斜，上部弯曲，顶端有环状突起，伸出花冠，柱头5圆裂。蒴果扁球形，直径8—10毫米。花期6月；果期7月。

产广东、福建。生于海拔1200—1780米之山地林下。模式标本采自广东乳源。

本种与普通鹿蹄草 *P. decorata* H. Andr. 相近，其主要特征：叶较狭，长为宽的2.5—3倍，先端急尖(非长为宽的2倍左右，先端钝尖或圆钝头)；萼片为长舌形，向上渐变狭，先端短渐尖(非卵状长圆形或卵状披针形，先端急尖)，易于区别。

根据所接触到的标本，本种仅分布在广东、福建。前人曾记载湖南、浙江、江西也有分布，经研究，江西和四川产的标本在形态上有变化，为江西长叶鹿蹄草 (*P. elegantula* var. *jiangxiensis* Y. L. Chou et R. C. Zhou)，其他各地的标本均属普通鹿蹄草 (*P. decorata* H. Andr.) 范畴。

8 b. 江西长叶鹿蹄草 (变种)(植物研究)

Pyrola elegantula H. Andr. var. *jiangxiensis* Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. 1(4): 114. 1981.

与原变种的主要区别为：叶卵状长圆形，基部圆楔形或近圆形，萼片为披针形。产江西、四川。生于海拔1200—2040米之山地林下。模式标本采自江西庐山。

9. **大理鹿蹄草** (中国高等植物图鉴) 西南鹿蹄草 (拉汉种子植物名称) 图版 63:
1—6

Pyrola forrestiana H. Andr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 8. Pl. 5. 1913;
id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 48. 1914; 中国高等植物图鉴 **3**: 14, 742. 图 3981.
1974.

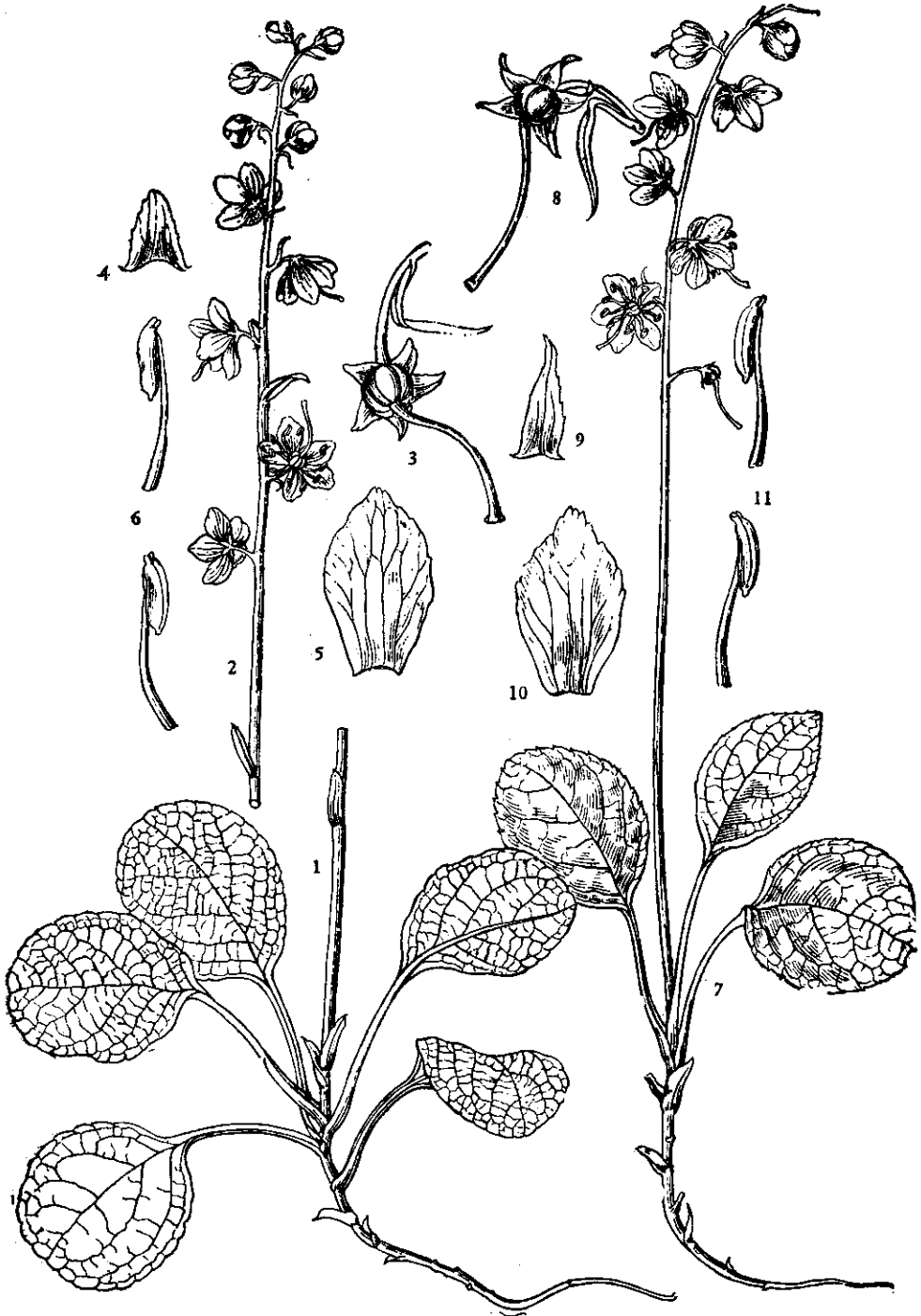
常绿草本状小半灌木, 高 20—27 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶 3—7, 基生, 厚革质, 粗糙, 有皱, 宽卵形或倒卵形或近圆形, 长 2.5—4(—4.5) 厘米, 宽 (2—) 2.5—3(—3.5) 厘米, 先端圆钝, 基部圆形或圆截形, 边缘有明显圆齿, 上面绿色, 叶脉凹陷呈皱褶, 下面淡绿色常带红褐色, 叶脉隆起; 叶柄长 (1.5—) 2—4.5(—5) 厘米, 稍长或近等长于叶片。花萼有 2—3 枚褐色鳞片状叶, 长圆形, 长 (6—) 8—12 毫米, 宽 3—4.5(—5) 毫米, 先端突尖或急尖, 基部稍抱花萼。总状花序长 6—8.5(—9) 厘米, 有 (8—) 10—12 花, 密生, 花倾斜, 稍下垂; 花冠碗形, 直径约 1—1.3(—1.5) 厘米, 黄绿色, 外面带红色, 脉绿色; 花梗长 5—10 毫米, 腋间有膜质苞片, 长圆状披针形, 先端急尖, 稍长于花梗; 萼片较小, 长约为花瓣之 1/3, 三角形或三角状卵形, 长 1.5—2(—2.5) 毫米, 基部宽 1.8—2 毫米, 先端钝头, 稀急尖, 边缘全缘; 花瓣卵圆形或近圆形, 长 7—9(—10) 毫米, 宽 5—7 毫米; 雄蕊 10, 花丝扁平, 无毛, 花药长圆形, 黄色, 具小角; 子房扁球形, 花柱长 9—10 毫米, 倾斜, 上部向上弯曲, 稍伸出花冠, 顶端有环状突起, 柱头 5 浅圆裂。蒴果扁球形, 直径 5—7 毫米。花期 7—8 月; 果期 8—9 月。

产湖南、湖北、四川、云南。生于海拔 1500—3800 米之山地林下湿润处。模式标本采自云南大理。

本种与皱叶鹿蹄草 *P. rugosa* H. Andr. 相近, 不仅叶形相似, 并且都是厚革质而有皱, 但是本种的叶缘有明显的圆齿, 萼片较小, 三角形或三角状卵形, 先端钝头, 罕急尖, 易于区别。

10. **红花鹿蹄草** (中国东北部植物检索表) 图版 61: 9—12

Pyrola incarnata Fisch. ex DC. Prodr. **7**: 773. 1839, pro syn.; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 928. 1846; Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **52**: 401. 1902; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 195 (Fl. Mansh. III). 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 70 (Fl. Kor. II). 1911; Koidz. Fl. Symb. Or.-Asiat. **74**. 1930; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App. 1): 345 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 495. 1979; Hara. Enum. Spermat. Jap. **1**: 4. 1948; N. Busch in Fl. URSS **18**: 11. 1952; Грубов, консп. Фл. Монгол. Народ. Респ. 216. 1955; 东北植物检索表 270. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 875. 1961 et. New ed.: 1011 1978; Ворошилов, Фл. Советск. Дальн. Вост. 328. 1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) Chin. 981. Pl. 198: 3. 1971; Křisa in Journ. Jap. Bot. **44**: 131. 1969; id. in Bot. Jahrb.



1—6. 大理鹿蹄草 *Pyrola forrestiana* H. Andr.: 1—2. 植株; 3. 雌蕊; 4. 萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊。 7—11. 皱叶鹿蹄草 *Pyrola rugosa* H. Andr.: 7. 植株; 8. 雌蕊; 9. 萼片; 10. 花瓣; 11. 雄蕊。
(许芝源绘)

90(4): 499. 1971; Czerepanov, Add. et Corr. ad Fl. URSS 476. 1973; 中国高等植物图鉴 3: 14. 图 3982. 1974; 东北草本植物志 7: 5. 图版2: 图 1—3. 1981. — *P. rotundifolia* Linn. var. *purpurea* Bge. in Mém. Sci. Petersb. Sav. Etrang. 2: 20. 1835. — *P. rotundifolia* var. *incarnata* (Fisch.) DC. Prodr. 7: 773. 1839; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. 9: 190 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. 18: 53. 1872; id. in Mém. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. 8: 623. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 323. 1861; Palibin in Act. Hort. Petrop. 18(1): 150 (Consp. Fl. Kot.). 1901; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 64: 238. 1941 (subsp. *rotundifolia*). — *P. rotundifolia* subsp. *incarnata* (Fisch.) Krylov, Fl. Sibir. Occid. 9: 2097. 1937.

常绿草本状小半灌木,高 15—30 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,基生,薄革质,稍有光泽,近圆形或圆卵形或卵状椭圆形,长 3.5—6 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,先端圆钝,基部近圆形或圆楔形,边缘近全缘或有不明显的浅齿,两面有时带紫色,脉稍隆起;叶柄长 5.5—7 厘米,较叶片长达 1 倍,稀近等长,有时带紫色。花葶常带紫色,有 2(—3)枚褐色的鳞片状叶,较大,狭长圆形或长圆状卵形,长 12—15 毫米,宽 3—5 毫米,先端急尖或短尖头。总状花序长 5—16 厘米,有 7—15 花,花倾斜,稍下垂,花冠广开,碗形,直径 13—17(—20) 毫米,紫红色;花梗长 6—7.5 毫米,果期达 7—12 毫米,腋间有膜质苞片,披针形,长约 7—8 毫米,长于花梗,稀近等长,先端渐尖;萼片三角状宽披针形,长 3.5—5 毫米,先端渐尖,基部宽 1.5—2 毫米;花瓣倒圆卵形;雄蕊 10,花丝无毛,花药长 2.5—2 毫米,宽 1—1.2 毫米,有小角,成熟为紫色;花柱长 6—10 毫米,倾斜,上部向上弯曲,顶端有环状突起,伸出花冠;柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,高 4.5—5 毫米,直径 7—8 毫米,带紫红色。花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)、河北、河南、山西、新疆。生于海拔 1000—2500 米的针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下,性喜阴湿,森林一经采伐,则很难正常生长发育。朝鲜、蒙古、苏联、日本也有分布。模式标本采自贝加尔湖以东达乌里地区。

本种的分布中心在黑龙江,其主要特征为叶柄和花葶常带紫色,花冠为紫红色,花药为紫色,萼片为三角状宽披针形,与其他相近种,如 *P. dahurica* (H. Andr.) Kom., *P. rotundifolia* Linn., *P. macrocalyx* Ohwi, *P. calliantha* H. Andr., 等易于区别。

11. 日本鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 图版 64: 1—6

Pyrola japonica Klenze ex Alef. in Linnaea 28: 57. 1856, in nota; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 35: 146. 1921; Hara, Enum. Spermat. Jap. 1: 4. 1948; Ohwi. Fl. Jap. 875. 1961 et New ed. 1011. 1978; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) Chin. 981. 1971; Czerepanov, Addit. et Corr. ad Fl. URSS 476. 1973; 中国高等植物图鉴 3: 13, 742 图 3980. 1974; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 495. 1979. 1. Pl. Her 东北草本植

物志7: 5. 1981—*P. japonica* Sieb. in Bonplandia 10: 93. 1862. nom. nud.; ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 35. 1863; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 64: 244. 1914; id. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. 14: 4. 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3(app. 1): 345 (Lineam. Fl. Manch.). 1939; 东北植物检索表 272. 1959; Ворошилов, Фл. Советск. Дальн. вост. 328. 1966; Křisa in Bot. Jahrb. 89: 73. 1969, et 90(4): 496, 501. 1971.—*P. asarifolia* Mig. var. *japonica* (Klenze) Mig. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 166. 1866.—*P. rotundifolia* α *albiflora* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. 18: 52. 1872 et in Mém. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. 8: 622. 1872. —*P. rotundifolia* 2. *americana* B. *japonica* (Sieb.) H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. 22(4): 50. 1911; in Fedde. Repert. Sp. Nov. 10: 141. 1911.—*P. incarnata* var. *japonica* (Klenze) Koidz., Fl. Symb. Or. Asiat. 74. 1930.

常绿草本状小半灌木, 高 15—30 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶 3—6(—8), 基生, 近革质, 椭圆形或卵状椭圆形, 稀广椭圆形, 长 (2.5—) 3—6 厘米, 宽 2.5—4.5 厘米, 先端圆钝, 基部近圆形或圆楔形, 边缘近全缘或有不明显的疏锯齿, 上面深绿色, 叶脉处色较淡, 下面绿色; 叶柄有狭翼, 长 3—6 厘米。花萼有 1—2 枚膜状鳞片状叶或缺如, 披针形, 长 7—13(—15) 毫米, 宽 2—4 毫米, 先端短尖头, 基部稍抱花萼。总状花序长 6—10 厘米, 有 (3—) 5—10(—12) 花, 花倾斜, 半下垂, 花冠碗形, 直径 10—12 毫米, 白色; 花梗长 4—6 毫米, 腋间有苞片, 线状披针形, 长 5—8 毫米, 稍长于花梗或近等长, 先端渐尖; 萼片披针状三角形, 长 3.5—4 毫米, 基部最宽为 1.6—2 毫米, 先端渐尖或短渐尖; 花瓣倒卵状椭圆形或卵状椭圆形, 长 5—6.5 毫米, 宽 3.5—4.5 毫米, 先端圆钝; 雄蕊 10, 花丝无毛, 花药长 2.2—2.5 毫米, 宽 1—1.1 毫米, 上端有小角, 末端有短尾尖; 花柱长 11—13 毫米, 倾斜, 上部向上弯曲, 顶端增粗, 无环状突起, 伸出花冠。蒴果扁球形, 直径 6—7(—8) 毫米。花期 6—7 月; 果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南。生于海拔 800—2000 米之针阔叶混交林或阔叶林内。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

本种与兴安鹿蹄草 *P. dahurica* (H. Andr.) Kom. 相近, 但叶为椭圆形或卵状椭圆形, 稀广椭圆形(非近圆形或广卵形), 花萼上的鳞片状叶为披针形(非卵状披针形或卵状长圆形), 苞片为线状披针形(非舌形或卵状披针形), 萼片为披针状三角形(非舌形或卵状披针形), 花柱较长, 达 11—13 毫米(非 5—7 毫米), 容易区别。

12. 长萼鹿蹄草 (新拟) 图版 61: 13—16

Pyrola macrocalyx Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. 1: 80. 1932; N. Busch in Fl. URSS 18: 10. 1952 (pro syn. *P. rotundifolia*) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Manch. 496. 1979 (pro syn. *P. dahurica*); 东北草本植物志 7: 7. 1981 (pro syn. *P. rotundifolia*)—*P. rotundifolia* auct. non Linn.: Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch.



1—6. 日本鹿蹄草 *Pyrola japonica* Klenzc ex Alef.: 1—2. 植株; 3. 雌蕊; 4. 萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊。7—9. 珍珠鹿蹄草 *Pyrola sororia* H. Andr.: 7. 植株; 8. 蒴果; 9. 萼片。(许芝源绘)

3(App. 1): 346(Lineam. Fl. Mansh.). 1939 et 5(5): 146(Prel. Rep. Veg. Mt. Chantai.). 1941, pro parte; 东北植物检索表 272. 1959, pro parte; Noda, Fl. N.-E. Prov. (manch.) Chin. 983. 1971, pro parte.

常绿草本状小半灌木,高(10—)14—21厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶2—6,基生,革质,椭圆形或倒卵圆形或卵圆形,长2.3—4.2厘米,宽1.4—3.8厘米,先端钝圆,基部阔楔形或近圆形,边缘近全缘,有时有疏浅齿,上面绿色,下面淡绿色,常带紫色;叶柄长1.5—3.5厘米,常稍短于叶片。花萼有1—3鳞片状叶,下部鳞片状叶抱花萼,倒卵状长圆形,长9—10毫米,宽3.5—4毫米,先端短尖头,上部鳞片状叶卵状披针形,长8—9毫米,宽2—3毫米,先端渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长3—5厘米,有6—10(—15)花,花倾斜,花冠广开,碗形,直径0.8—1厘米,白色;花梗长3—4毫米,腋间有膜质苞片,披针形,长5—7毫米,宽1.4—1.5毫米,较花梗长;萼片长披针形,长4.5—5毫米,宽1.1—1.3毫米,与花瓣近等长或稍短,先端渐尖或长渐尖,边缘全缘;花瓣倒卵形,长5.6—6毫米,宽3.5—4毫米,先端急尖或钝头;雄蕊10,花丝无毛,花药长2—2.5毫米,宽约1毫米,具小角,黄色;花柱长6—6.5毫米,倾斜,近直立或上部稍向上弯曲,不伸出花冠或稍伸出,顶端稍增粗,无环状突起;柱头5圆裂。蒴果扁球形,直径4—6毫米。花期7—8月;果期8—9月。

产吉林(长白山)。生于海拔670—2100米之针阔叶林或阔叶林(岳桦矮曲林)下。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜北部。

本种与圆叶鹿蹄草 *P. rotundifolia* Linn. 相近,但本种的花较小,直径0.8—1厘米(非径1.5—2厘米),萼片较长,与花瓣近等长或稍短(非为花瓣长的 $1/2$ — $1/3$),花柱长7—8毫米,近直立或上部稍向上弯曲,不伸出花冠或稍伸出,顶端稍增粗,无环状突起(非上部明显向上弯曲,伸出花冠,顶端有明显的环状突起)。易于区别。

本种又与兴安鹿蹄草 *P. dahurica* (H. Andr.) Kom. 相似,其主要区别在于本种的萼片长披针形,较长,与花瓣近等长或稍短(非舌形,稀卵状披针形,为花瓣长的 $1/2$ — $2/3$),直立或上部稍向上弯曲(非上部明显向上弯曲)。

在我国本种仅分布在吉林省长白山,其垂直分布幅度甚大,可自海拔670米的低山针阔混交林带,一直到海拔1600米之亚高山矮曲林带均有分布,在形态上几无变异,仅植株较矮小。

13. 马尔康鹿蹄草 (植物研究) 图版 65: 1—5

Pyrola markonica Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. 1(4): 113. 1981. pl. 2: 1—5. 1981.

常绿草本状小半灌木,高8—10厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶4—6(—7),基生,近革质,较小,宽倒卵状椭圆形或椭圆形,长1.8—2.5厘米,宽1.2—1.7厘米,先端圆钝,罕近急尖,基部圆形或宽楔形,边缘有细腺锯齿,上面深绿色,下面色淡;叶柄长1.2—

1.5(—2) 厘米;花萼有 2—3 枚褐色鳞片状叶,长圆状卵形,长 7—9 毫米,宽 3—4 毫米,先端圆钝,基部稍抱花萼。总状花序长 1.5—2 厘米,有 6—8 花,花倾斜,稍下垂,花冠宽碗状,直径约 1.2—1.4 厘米,紫红色;花梗长 3.5—4 毫米,果期长达 5 厘米,腋间有膜质苞片,卵状披针形,长 6.5—7 毫米,长于花梗;萼片长圆形,长 4—4.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端凸尖;花瓣倒卵状长圆形,长 8—9 毫米,宽 5—6 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,花药较狭,长 3.1—3.2 毫米,顶端有小角,基部尾尖,黄色;花柱长 7—7.5 毫米,倾斜,上部向上弯曲,伸出花冠,顶端加粗,无环状突起,在果期有明显环状突起;柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,直径 5—6 毫米。花期 7—8 月;果期 8—9 月。

产四川。生于 3500 米之暗针叶林(云杉、冷杉林)下。模式标本采自四川马尔康县茂碧山。

此种的主要特征为:植株较小,高仅 8—10 厘米,花紫红色,萼片为长圆形,先端凸尖,花药基部尾尖等,容易与他种区别。

14. 贵州鹿蹄草 (中国高等植物图鉴)

Pyrola mattfeldiana H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 235. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 741. 1974.

常绿草本状小半灌木,高 20—28 厘米;根茎长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,基部簇生,薄革质,椭圆形或长圆形,最宽处在上部 1/3 处,长 5—7.5 厘米,宽 2.2—3 厘米,先端圆钝,基部楔状圆形,上面暗绿色,下面带棕色,边缘近全缘或有疏细齿;叶柄较叶片短,稀近等长,有较宽翅。花萼较粗壮,常带紫色,有 2—3 枚条形鳞片状叶,长约 1 厘米,宽约 4 毫米,先端渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长 3.5—5 厘米,有 5—12 花;花倾斜,半下垂,花冠近球状,较小,直径 7—8 毫米,白色;花梗长 5—6 毫米,腋间有卵状披针形苞片,长 5—6 毫米,先端渐尖;萼片卵状长圆形或卵状披针形,长约 4.2 毫米,宽 2 毫米,先端钝头,绿色,边缘为淡黄色;花瓣长圆形或近椭圆形,长约 7 毫米,宽约 6 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,扁平,基部宽约 1.5 毫米,花药长约 3 毫米,宽约 1.5 毫米,黄色,有小角;花柱较短,初直立,后倾斜而弯曲,几不伸出花冠,先端有环状突起,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,长约 7—9 毫米。花期 6 月;果期 7 月。

产贵州、四川。生于海拔 2600—3000 米之山地林下。模式标本采自贵州开阳县(开州)。

本种的主要特征是叶的最宽处在上部 1/3 处;花较小,直径 7—8 毫米;花柱较短,初直立,后倾斜而弯曲,几不伸出花冠(似小叶鹿蹄草 *P. media* Sw.);萼片为卵状长圆形或卵状披针形,容易与他种相区别。

15. 小叶鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 图版 66: 1—5

Pyrola media Sw. in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 257. fig. 7. 1804; DC. Prodr. 7: 774. 1839; Ledeb. Fl. Ross. 2: 929. 1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-



1—5. 马尔康鹿蹄草 *Pyrola markonica* Y. L. Chou et R. C. Zhou: 1. 植株; 2. 雌蕊; 3. 萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—10. 新疆鹿蹄草 *Pyrola xinjiangensis* Y. L. Chou et R. C. Zhou: 6. 植株; 7. 下部的蒴果(初期并示苞片); 8. 萼片; 9. 花瓣; 10. 雄蕊。(许芝源绘)

Petersb. **18**: 54. 1872; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **63**: 447. 1913; Printz. in Contr. Fl. As. Inter. Pertin. **3**: 337. (Veg. Sibir.-Mongol. Front.) 1921; Hulten in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. III. **8** (2): 3. map 600 (Fl. Kamtch. IV). 1930; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. **4**: 1445. 1940; N. Busch in Fl. URSS **18**: 12. 1952; Ворошилов, Фл. Советск, Дальн. Вост. 328. 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 76. 1969 et **90** (4): 496, 502. 1971; 中国高等植物图鉴3: 15, 742. 图 3984. 1974. — *Amelia media* (Sw.) Alef. in Linnaea **28**: 30. 1856. — *Thelasia media* (Sw.) Alef. Bot. Zeitsch. **20**: 219. 1862.

常绿草本状小半灌木, 高 10—30(—33) 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶 (3—)4—6(—7), 基生, 革质, 较小, 近圆形或椭圆状圆形或广卵形, 长 2.9—3.5 厘米, 宽 2.3—2.6(—3) 厘米, 先端圆钝, 基部圆形或楔圆形, 边缘常稍内卷, 有疏细齿, 下部齿较疏, 上部齿较密, 呈小乳头状, 上面绿色, 有时沿脉为淡绿色, 脉明显, 背面淡绿色; 叶柄有狭翼, 常与叶片近等长, 罕稍短。花萼有 1 枚舌形膜质鳞片状叶, 长 8—10 毫米, 宽 3—5 毫米, 先端圆钝, 基部稍抱花萼。总状花序长 3—5(—7) 厘米, 有 5—12 花, 花倾斜, 稍下垂, 花冠碗形, 白色或近基部带淡红色; 花梗长 3—5 毫米, 腋间有长圆形苞片, 长 4—6 毫米, 宽 1.5—2.5 毫米, 先端圆钝, 长于花梗; 萼片三角状长圆形, 长 (3—)4—5 毫米, 基部宽 2—2.5 毫米, 先端急尖, 带淡红色; 花瓣椭圆形或近圆形, 长 6—7 毫米, 宽 4.5—5.5 毫米, 先端圆钝, 全缘; 雄蕊 10, 花丝扁平, 无毛, 花药长 (1.9—)2.1—2.3(—2.5) 毫米, 黄色; 花柱长 5—5.5 毫米, 倾斜, 上部稍向上弯曲, 稍伸出花冠, 顶端有环状突起, 柱头 5 浅裂。蒴果扁球形, 高 4—5 毫米, 直径 6.5—8 毫米。花期 6—7 月; 果期 8—9 月。

产新疆(阿尔泰山)、吉林(长白山)。生于海拔 1900—2600 米之针叶林下。苏联、欧洲和中亚也有分布。

本种与短柱鹿蹄草 *P. minor* Linn. 和珍珠鹿蹄草 *P. sororia* H. Andr. 相近, 但本种的主要特征是萼片三角状长圆形, 花柱长 5—5.5 毫米, 下倾, 上部稍向上弯曲, 多少露出花冠之外等, 容易与短柱鹿蹄草区别, 再加地理分布不同, 又容易与云南和西藏产的珍珠鹿蹄草相区别。

16. 短柱鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 图版 66: 6—10

Pyrola minor Linn., Sp. Pl. ed. 1. 396. 1753 et ed. 2. 567. 1762; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 99. 1830 et Fl. Ross **2**: 930. 1846; DC. Prodr. **7**: 774. 1839; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 506 (Fl. Baic.-Dahur. II.). 1848; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. st.-petersb. ser. 7. **12** (2): 158. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 54. 1872; Kurtz in Bot. Jahrb. **19**: 395. 1895; Printz. in Contr. Fl. As. Inter. Pertin. **3**: 337 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.) 1921; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3): 1577. fig. 2608—2610. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. **8** (2):

4. map 601. (Fl. Kamtch. IV) 1930; id Fl. Alask. and Yuk. **8**: 1212. map 911. 1948; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 833. 1932; Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 427. 1938, in nota; id. Enum. Spermat. Jap. **1**: 5. 1948; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **6**: 348. 1956; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. **4**: 1447. t. 660. 1940. Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5** (5): 146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changhai.). 1941; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; N. Busch in Fl. URSS **18**: 13. 1952; 东北植物检索表 272, 1959; Попов, Фл. Сред. Сиб. **2**: 561. 1959; Ворошилов, Фл. Советск. Дальн. Вост. 328, 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **90** (4): 505, 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 18, 742, 图 3984. 1974; 东北草本植物志 **7**: 2. 图版 2: 图 5. 1981. — *Braxilia parvifolia* Raf. Autik. Bot. 102. 1840. — *Erxlebenia rosea* Opiz, Seznam. 41. 1852. — *Amelia minor* (Linn.) Alef. in Linnaea **28**: 25. 1856. — *Erxlebenia minor* (Linn.) Rydb. in N. Amer. Fl. **29**: 28. 1941. — *Braxilia minor* (Linn.) House in Amer. Midl. Nat. **7**: 135. 1921.

常绿草本状小半灌木, 高(7—)12—20厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶(3—)4—8, 茎生, 纸质, 宽椭圆形或近圆形或宽卵形, 长(2—)2.5—3.5厘米, 宽1.5—2.5(—3)厘米, 先端圆钝, 基部圆形, 边缘有浅圆齿, 上面绿色, 下面淡绿色; 叶柄有狭翼, 稍长于叶片或近等长。花萼有1—2枚线形鳞片状叶(有时早脱落), 先端急尖, 基部稍抱花萼。总状花序长2—3.5厘米, 有7—20花, 密生, 花倾斜, 稍下垂; 花冠圆球状, 花瓣稍张开或几乎不张开, 直径6—7毫米, 白色或带淡红色; 花梗长3—6毫米, 腋间有膜质苞片, 淡褐绿色, 狭披针形, 先端渐尖, 稍长于花梗; 萼片宽三角形或宽卵状三角形, 先端急尖或钝头, 长为花瓣的1/3, 长1—1.5(—1.8)毫米, 基部宽1.5—1.8(—2)毫米; 花瓣长椭圆形, 长约5—6毫米, 宽3—3.5毫米, 先端凹入; 雄蕊10, 花丝短粗, 无毛, 花药短圆柱形, 长(1—)1.2—1.5毫米, 宽0.5—0.7毫米, 花药孔大, 黄色; 花柱极短, 长2—2.2毫米, 直立, 不伸出花冠, 顶端无环状突起, 柱头极宽, 5圆裂。蒴果扁球形, 高3—5.5毫米, 直径3.5—7毫米, 宿存花柱直立。花期8月; 果期9月。

产黑龙江、吉林、新疆。生于海拔1400—3900米之山地针叶林林下。朝鲜、苏联、欧洲、北美也有分布。

本种与珍珠鹿蹄草 *P. sororia* H. Andr. 很相近, 其主要区别见珍珠鹿蹄草的附记。H. Hara 于1970年曾记载我国云南有此种的分布, 经研究他所依据采自云南的同号标本(俞德浚1985号, 存中国科学院植物研究所), 应是珍珠鹿蹄草之误。

17. 单叶鹿蹄草 (植物研究) 图版 67: 1—5

Pyrola monophylla Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 111. pl. 1: 1—5. 1981.

常绿草本状小半灌木, 高11—19厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶单一, 基生,



1—5. 小叶鹿蹄草 *Pyrola media* Sw.: 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—10. 短柱鹿蹄草 *Pyrola minor* Linn.: 6. 植株; 7. 雌蕊; 8. 萼片; 9. 花瓣; 10. 雄蕊。(许芝源绘)

薄革质,宽椭圆形或近圆形,长2.7—3厘米,宽2.5—2.6厘米,先端圆钝,基部圆形,边缘有疏细锯齿或近全缘,上面绿色,下面苍白色;叶柄长2.7—3厘米,稍长于叶片。花葶较粗壮,直径约2—2.5毫米,有狭翼,有褐色鳞片状叶3—5,长圆形,长7—10毫米,先端钝头或近急尖,基部稍抱花葶。总状花序长3—4(—8.5)厘米,有5—6(—9)花,花倾斜,下垂,花冠白色(根据残余花);花梗在果期长达5—6厘米,腋间有膜质苞片,长圆状披针形,长6—7毫米,与花梗近等长或稍长;萼片卵状长圆形,或三角状长圆形,长3.5—4毫米,宽2—2.5毫米,先端钝头;花瓣卵状长圆形,长6—7毫米,宽3.1—3.5毫米,先端圆钝;雄蕊10,花丝无毛,花药长圆状,长2.6—2.9毫米,钝头,黄色带紫色,顶端有小角;花柱较短,果期长达4—5毫米,倾斜,上部稍向上弯曲,顶端有环状突起,柱头5圆浅裂。蒴果扁球形,直径5—6毫米,高4—5毫米。花期8月;果期9月。

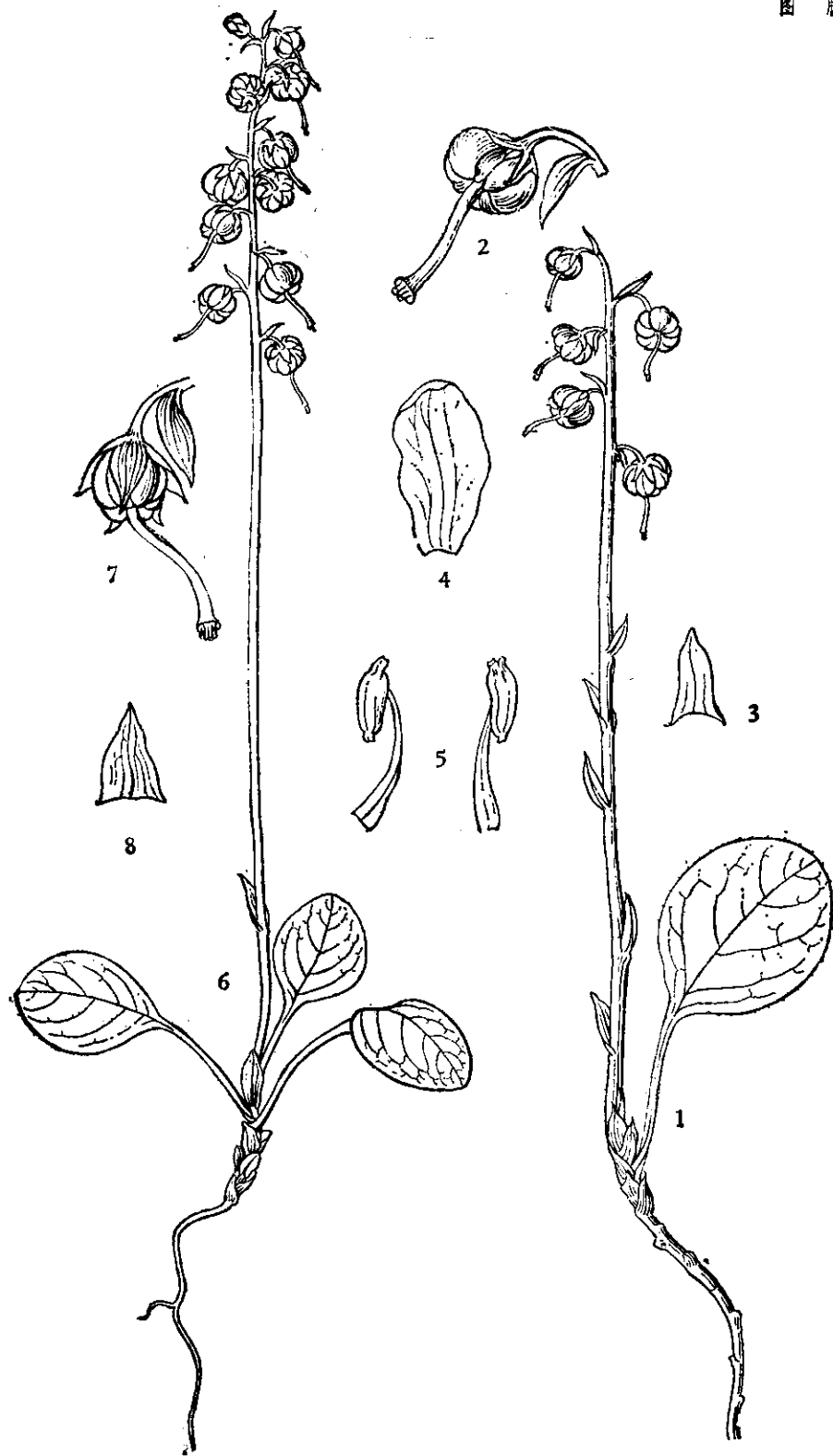
产云南。生于海拔2700米之山坡林下。模式标本采自云南德钦县。

本新种与鹿蹄草 *P. calliantha* H. Andr. 相似,主要区别为叶单一,花葶较粗壮,总状花序少花,花柱较短,果期仅4—5毫米(非超过5毫米),容易区别。

18. **台湾鹿蹄草** (中国高等植物图鉴) 新高山鹿蹄草 (拉汉种子植物名称) 图版62: 4—8

Pyrola morrisonensis (Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 155 (Fl. Mont. Formos.). 1908; id. Icon. Pl. Formos. **3**: 144. 1913; 中国高等植物图鉴 **3**: 11. 图3976. 1974; Ying, Alp. Pl. Taiw. in Col. **1**: 47. col. Phot.30. 1975; id. in Quart. Journ. Chin. Forest. **9** (1): 121. 1976; Hsieh, Fl. Taiw. **4**: 11, 14. Pl. 898. 1978. — *P. elliptica* Nutt. var. *morrisonensis* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 18. 1906. — *P. rotundifolia* auct. non Linn.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (9): 156 (Fl. Mont. Formos.). 1908.

常绿草本状半小灌木,高16—30厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶3—8,基生,薄革质,卵圆形或卵状菱形,长2—3.2厘米,宽2—2.9厘米,先端圆钝,有时有微凹,基部近圆形或近截形或圆楔形,边缘有圆齿,上面绿色,下面色较淡;叶柄较长,达3.5—6厘米。花葶细,具棱,有1—2枚褐色鳞片状叶,长圆状披针形,长8.5—10毫米,宽2—3毫米,先端短渐尖或急尖,基部稍抱花葶。总状花序长4—8.5厘米,有6—11花,花倾斜,半下垂,花冠宽碗状,直径1.2—1.5厘米,白色;花梗长4—5毫米,腋间有膜质苞片,披针形,长4.5—6毫米,宽1—1.5毫米,长于花梗;萼片三角状卵形,长1.7—2.8毫米,宽1.5—2毫米,先端急尖,边缘近全缘;花瓣倒卵状椭圆形,长6—7毫米,宽4—4.5毫米,先端圆钝,全缘或有稀疏不规则浅齿;雄蕊10,花丝无毛,长5—5.5毫米,花药长2—2.6毫米,宽1—1.5毫米,有小角,黄色,有时带紫色;花柱长7—9毫米,倾斜,上部向上稍弯曲,顶端有环状突起,伸出花冠,柱头5圆裂。蒴果扁球形,高4.5—5毫米,直径7—8毫米。花期6月;果期7月。



1—5. 单叶鹿蹄草 *Pyrola monophylla* Y. L. Chou et R. C. Zhou: 1. 植株; 2. 蒴果; 3. 萼片;
4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—8. 山西鹿蹄草 *Pyrola shanxiensis* Y. L. Chou et R. C. Zhou: 6. 植株; 7. 蒴
果; 8. 萼片。(许芝源绘)

产台湾。生于海拔 2300—3700 米之山地林下。模式标本采自台湾玉山。

本种为台湾特产种,其主要特征为:叶卵圆形或卵状菱形,边缘为圆齿;叶柄甚长;萼片卵形。

19. 肾叶鹿蹄草 (中国高等植物图鉴) 图版 60: 6—10

Pyrola renifolia Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **9**: 190 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18** (1): 54. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 324. 1861; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. ser. 7. 12 (2): 158. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrep. **25**: 192 (Fl. Manch. III). 1905; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 18. 1910; id. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**: 83. fig. 2. 1913 et **20**: 131. 1914; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 70 (Fl. Korea II). 1911; Hara in Bot. Mag. Tokyo **50**: 490. 1936; id. Enum. Spermat. Jap. **1**: 6. 1948; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3** (App. 1): 346 (Lineam. Fl. Manch.). 1939 et **5** (5): 146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1941; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; N. Busch. in Fl. USSR **18**: 9. 1952; 东北植物检索表 270. 图 88:2. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 874. 1961 et New ed.: 1010. 1978; Borshilov, Фл. Советск. Дальн. Вост. 329. 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **90** (4): 497, 504. 1971; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 982. Pl. 19—8: fig 5. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 18. 742. 3984. 1974; 东北草本植物志 **7**: 3. 图版 1. 图 5. 1981. — *P. soldanellifolia* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 18. t. 1: fig. 3. 1910; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 36. 1911; id. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**: 84. 1931 et **20**: 131. 1914.

常绿草本状小半灌木,高 10—21 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 2—6, 基生,薄革质,肾形或圆肾形,长 1—2.5(—3) 厘米,宽 1.5—3.5(—4) 厘米,先端圆钝,基部深心形,边缘有不整齐的疏细锯齿,上面深绿色,沿叶脉常为淡绿色,下面淡绿色;叶柄长 2—5(—6) 厘米。花萼细长,具棱,直径 1—1.5 毫米,无或有 1 枚褐色鳞片状叶,近膜质,披针形,长 3—5 毫米,宽 0.5—1.5 毫米,先端急尖或渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长 1.8—3.5(—5) 厘米,有 2—5 花,疏生,花倾斜,稍下垂,花冠宽碗状,直径 1—1.2(—1.5) 厘米,白色微带淡绿色;花梗长 3.5—5 毫米,果期长达 5—8 毫米,腋间有膜质苞片,狭披针形,长 1—2(—3) 毫米,宽 0.6—0.8(—1) 毫米,短于花梗之半;萼片较小,半圆形或三角状半圆形,长 1.2—1.5 毫米,基部宽 1.5—2 毫米,先端圆钝,边缘有疏齿;花瓣倒卵圆形,长 5—6.5 毫米,宽 4—5.5 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,花药长 2.5—3 毫米,宽 1—1.5 毫米,具小角,黄色;花柱长 8—11 毫米,倾斜,上部稍向上弯曲,伸出花冠,果期更明显,顶端稍加粗成环状突起;柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,直径 (4—)4.5—6(—6.5) 毫米。花期 6—7 月上旬;果期 7 月中旬至 8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生于海拔 900—1440 米之山地针叶（云杉、冷杉、落叶松）林下。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。模式标本采自乌苏里江流域。

本种与紫背鹿蹄草 *P. atropurpurea* Franch. 相近，但主要特征为叶肾形或圆肾形，上面为深绿色，下面为淡绿色，边缘有不整齐的疏细锯齿；萼片半圆形或三角状半圆形；苞片狭披针形；同时在地理分布上也不相同，本种主要产我国东北各地，易于区别。

20. 圆叶鹿蹄草（中国高等植物图鉴） 鹿蹄草（拉汉种子植物名称）

Pyrola rotundifolia Linn. Sp. Pl. 396. 1753; Ledeb. Fl. Ross. 2: 928. 1846, pro parte; Turcz. in Bull. Soc. Nat. 21: 505 (Fl. Baical.-Dahur. II) 1848, pro parte; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. 9: 190 (Prim. Fl. Amur.). 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. 25: 194 (Fl. Mansh. III) 194. 1905, pro parte; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 64: 48. 1914; Printz, in Contr. Fl. As. Inter. Pertin. 3: 336 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.). 1921; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1585. fig. 2614. 1927; N. Busch in Fl. URSS 18: 10. 1952; Křisa in Bot. Jahrb. 89: 75. 1969 et 90 (4): 495, 499. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 12. 图 3978. 1974. — *Thelasia rotundifolia* (Linn.) Alef. in Linnaea 28: 60. 1856. — *P. rotundifolia* var. *grandiflora* auct. non DC.: Miura, List Pl. Manch. and Mongol. 281. 1925.

常绿草本状小半灌木，高 15—25（—30）厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 4—7，基生，革质，稍有光泽，圆形或圆卵形，长（2—）3—6 厘米，宽（1.5—）2.5—5.5 厘米，先端圆钝，基部圆形至圆截形，有时稍心形，边缘有不明显的疏圆齿或近全缘，上面绿色，下面色稍淡；叶柄长约为叶片之 2 倍或近等长。花萼有 1—2 枚褐色鳞片状叶，长椭圆状卵形，长 8—10（—12）毫米，宽 3—5 毫米，先端，急尖，基部稍抱花萼。总状花序长 6—13（—16）厘米，有（6—）8—15（—18）花，花倾斜，稍下垂，花冠广开，直径 1.5—2 厘米，白色；花梗长 4.5—5 毫米，腋间有膜质苞片，披针形，长 4.6—5 毫米，宽 1.8—2.1 毫米，与花梗近等长或稍长；萼片狭披针形，长 3.5—5.5 毫米，长为宽的 3—3.5 倍，约为花瓣之半，先端渐尖或长渐尖，边缘全缘；花瓣倒圆卵形，长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝无毛，花药具小角，黄色；花柱长 7.5—10 毫米，倾斜，上部向上弯曲，伸出花冠，顶端有明显的环状突起，柱头 5 浅圆裂。蒴果扁球形，高（4—）4.5—5 毫米，直径（6—）7—8 毫米。花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产新疆的阿尔泰山区。生于海拔 1000—2000 米的山地针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下。蒙古、苏联、欧洲为其分布中心。

本种与兴安鹿蹄草 *P. dahurica* (H. Andr.) Kom. 相近，但是本种的萼片为狭披针形，柱头先端有明显的环状突起等特征，容易区别。

21. 皱叶鹿蹄草（中国高等植物图鉴） 图版 63: 7—11

Pyrola rugosa H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 233. 1936; 中国高等

植物图鉴 3: 16, 741. 3985. 1974.

常绿草本状小半灌木, 高 14—27 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶(3—)4—7, 基生, 厚革质, 有皱, 宽卵形或近圆形, 长 3—4.5 厘米, 宽 2.8—3.5 厘米, 先端钝, 基部圆形或圆截形, 稀楔形, 边缘有疏腺锯齿, 上面绿色, 有光泽, 叶脉凹陷呈皱褶, 下面常带红色, 叶脉隆起; 叶柄长(4—)4.5—6.5(—7) 厘米, 稍长或近等于叶片。花葶有 1—2 枚褐色鳞片状叶, 长圆形, 长 8—10 毫米, 宽 3—4 毫米, 先端钝或急尖, 基部稍抱花葶。总状花序长(3.5—)4—9 厘米, 有(4—)5—13 花, 花倾斜, 稍下垂, 花冠碗形, 直径约 9—11(—15) 毫米, 白色; 花梗长 5—7 毫米, 腋间有膜质苞片, 狭披针形, 稍长于花梗或近等长; 萼片卵状披针形或披针状三角形, 长 3—4 毫米, 基部宽 1.6—2 毫米, 先端渐尖, 边缘全缘或有疏齿; 花瓣圆卵形至近圆形, 长 6—8(—9) 毫米, 宽 4—6(—7) 毫米, 先端圆; 雄蕊 10, 长 7—8 毫米, 花丝扁平, 无毛, 花药长圆形, 长 2.5—3.5(—3.8) 毫米, 宽 1—1.2 毫米, 黄色, 具小角; 子房扁球形, 花柱长(6—)7—10 毫米, 倾斜, 上部稍向上弯曲, 或近直立, 不伸出花冠或稍伸出, 顶端有环状突起, 柱头 5 圆浅裂。蒴果扁球形, 直径 5—9 毫米, 高 2.5—3 毫米。花期 6—7 月; 果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、四川、云南。生于海拔 1900—4000 米之山地针叶林或阔叶林下, 或灌丛下。模式标本采自四川城口县。

本种与大理鹿蹄草 *P. forrestiana* H. Andr. 相近, 但其叶缘有疏腺锯齿; 萼片较长, 卵状披针形或披针状三角形, 先端渐尖。易于区别。

22. 山西鹿蹄草 (植物研究) 图版 67: 6—8

Pyrola shanxiensis Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. 1 (4): 112. pl. 1: 6—8. 1981.

常绿草本状小半灌木, 高 16—21 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝; 叶 2—6, 基生, 薄革质, 较小, 椭圆形或卵状椭圆形, 长 2.3—2.5 厘米, 宽 1.5—1.7 厘米, 先端圆钝, 基部圆形或楔圆形, 边缘近全缘或有疏齿, 上面绿色, 下面淡绿色; 叶柄长 1.8—2 厘米。花葶有 1 枚褐色鳞片状叶, 卵状披针形, 长 8.5—9 毫米, 先端短渐尖。总状花序长 5—7 厘米, 有 5—8(—9) 花, 花冠白色(果序上残留的花), 花倾斜; 花梗长 3.5—4 毫米(果期), 腋间有膜质苞片, 卵状披针形, 长 4—5 毫米, 长于花梗; 萼片 5, 长三角形或卵状三角形, 长 2.5—2.6 毫米, 基部宽 2.3—2.5 毫米先端急尖, 边缘近全缘; 花柱(果期)长 6—7 毫米, 倾斜, 上部弯曲, 顶端有环状突起。蒴果扁球状, 直径 7—8 毫米。花期 7 月; 果期 8 月。

产山西。生于海拔 1800—1830 米之山地阴坡林下。模式标本采自山西宁武县。

本种与短柱鹿蹄草 *P. minor* Linn. 相近, 但叶较小, 长 2.3—2.5 厘米, 宽 1.5—1.7 厘米[非长(2)2.5—3.5 厘米, 宽 2.5—4(5) 厘米], 萼片较大, 长 2.5—2.6 毫米, 基部宽 2.3—2.5 毫米[非长 1—1.5(1.8) 毫米, 基部宽 1.5—1.8(2) 毫米]; 花柱长 6—7 毫米, 倾斜, 上部弯曲(非短而直立), 容易区别。本种的花柱虽与小叶鹿蹄草 *P. media* Sw. 相似, 但其他

特征却区别很大,也很容易区别。

23. **珍珠鹿蹄草** (中国高等植物图鉴) 群生鹿蹄草(拉汉种子植物名称) 图版 64: 7—9

Pyrola sororia H. Andr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 8. Pl. 4. 1913; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **63**: 447. 1913; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 762. 1936; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 76. 1969 et **90** (4): 496, 502. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 16, 741. 图 3986. 1974. — *P. sikkimensis* Křisa in Bot. Jahrb. **89**: **68**. 1969 et **90** (4): 496, 501. 1971, pro parte, quoad plant. Yunnan.; Hara, Fl. E. Himal. 2nd. 93. 1971, pro parte, quoad plant. Xizan. — *P. minor* auct. non Linn.: Hara in Journ. Jap. Bot. **45** (3): 93. 1970.

常绿草本状小半灌木,高 15—30 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 6—8, 基生,薄革质,粗糙,近圆形,有时宽椭圆形或圆卵形,长 2.5—3 厘米,宽 2—2.3(—2.5) 厘米,先端圆钝,基部圆形或近圆形,边缘稍内卷,微有疏腺锯齿,上面绿色,下面淡绿色;叶柄长为叶片之 1/2 或与叶片近等长,长 1.2—3 厘米。花萼有 1—3 枚褐色鳞片状叶(有时早落),卵状披针形,长 8—10 毫米,宽 2.2—3 毫米,先端短渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长 3—7 厘米,有 (7—)8—11 花,花倾斜,稍下垂,花冠碗形,直径约 7—9 毫米,白色或带黄绿色;花梗长 3—4 毫米,果期达 5 毫米,腋间有膜质苞片,舌状,长超过花梗;萼片宽三角形或卵状三角形,先端钝头,长为花瓣之 1/3,罕为 1/2,长 1.8—2(—2.5) 毫米,基部宽 2—2.5 毫米;花瓣宽卵形或近圆形,基部渐狭,长 7—8 毫米,宽 5—6 毫米,先端圆形;雄蕊 10,花丝扁平,无毛,花药长圆形,长 1.8—2.2 毫米,花药孔大,黄色,基部常有短尖;花柱较短,长 3—3.5 毫米,初直立,后上部稍向上弯曲,稍伸出花冠或不伸出,顶端加粗无环状突起,柱头宽,5 圆裂。蒴果扁球形,直径 7—9 毫米,高 5—6 毫米,宿存花柱上部稍向上弯曲。花期 7—8 月;果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于海拔 2700—3900 米的林内或灌丛内。模式标本采自云南维西县茨开(澜沧江边)。

本种与短柱鹿蹄草 *P. minor* Linn. 相近,但主要区别为本种的叶缘为疏腺锯齿(非浅圆齿),花柱长 3—3.5 毫米,初直立,后上部稍向上弯曲(非花柱长约 2—2.2 毫米,始终直立)。同时两种在地理分布上也相隔甚远,本种为我国西南部(云南、西藏)的特有种,而短柱鹿蹄草 *P. minor* Linn. 则为欧洲种,在我国主要分布在东北及新疆。

B. Křisa 于 1969 年发表 *P. sikkimensis* Křisa 时曾列有采自我国云南省西部的标本,在 1971 年 H. Hara 根据西藏西南部的标本,又记载过 *P. sikkimensis* Křisa。经研究该 2 个地区的一些标本,在外形虽与 *P. sikkimensis* Křisa 相似,其主要特征(如萼片的形状等)应属本种范畴。根据 H. Hara 关于 *P. sikkimensis* Křisa 的形态记载,也应是本种之误。所以我国境内似无 *P. sikkimensis* Křisa 分布。

24. 鳞叶鹿蹄草 (东北植物检索表) 图版 68: 1—5

Pyrola subaphylla Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **11**: 433. 1867; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 54. 1872; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 22. 1910; 东北植物检索表 270. 图版 88: 3. 1959; Воршилов, Фл. Советск. Дальн. Вост. 329. 1966; Czerepanov, Addit. et Corr. ad Fl. USSR 476. 1973; 东北草本植物志 **7**: 3. pl. 2: 图 4. 1981. — *P. japonica* Klenze ex Alef. var. *subaphylla* (Maxim.) H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 245. 1914; id. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. **14**: 4. 1936; Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 625. 1938; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3** (app. 1): 345 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939 [*P. japonica* Sieb. var. *subaphylla* (Maxim.). H. Andr.]; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1**: 5. 1948; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 982. 1971; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 49. 5. 1979. — *P. rotundifolia* var. *incarnata* forma *subaphylla* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 24. 1913. — *P. japonica* var. *subaphylla* (Maxim.) Harain Bot. Mag. Tokyo **50**: 490. 1936. — *P. japonica* forma *subaphylla* (Maxim.) Ohwi, Fl. Jap. 875. 1953; id. in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 81. 1935; id. Fl. Jap. new ed. 1101. 1978.

常绿草本状小半灌木, 高 12—16(—20) 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升, 有分枝。叶仅 1(—2), 生于茎基部, 革质, 卵状长圆形或椭圆形, 长 1.5—2(—2.5) 厘米, 宽 0.8—1(—1.2) 厘米, 先端钝尖, 基部楔形或圆楔形, 上面绿色, 光滑, 下面淡绿色, 叶脉隆起, 边缘近全缘或有细疏齿; 叶柄有狭翅, 长 1.5—2 厘米, 与叶片近等长。花葶有棱, 有 1—2 枚膜质鳞片状叶, 阔披针形, 长 8—8.5 毫米, 先端短渐尖, 基部稍抱花葶。总状花序长 4—7(—10) 厘米, 有 6—10(—12) 花, 花倾斜, 半下垂, 碗形, 直径 10—12 毫米, 白色; 花梗长 4—5 毫米, 腋间有苞片阔披针形或近舌形, 长 5—6 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 长于花梗, 先端短渐尖; 萼片卵状披针形, 长 4—4.5 毫米, 基部最宽约 1.5 毫米; 花瓣椭圆状倒卵形或倒卵状长圆形, 长 4.5—6 毫米, 宽 3—4 毫米; 雄蕊 10, 花丝无毛, 长 5—5.5, 花药长 2—2.5 毫米, 上端有小角, 末端有短尖, 黄色; 花柱长 8—10 毫米, 倾斜, 上部稍弯曲, 顶端无环状突起, 伸出花冠, 柱头 5 圆裂。蒴果扁球形, 直径 6—7 毫米。花期 6—7 月; 果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林。生于海拔 700—1200 米山地针阔叶混交林或阔叶林内苔藓丛生的低荫处。朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

本种与日本鹿蹄草 *P. japonica* Klenze ex Alef. 相似, 其主要区别为本种的叶仅有 1(—2), 较小, 卵状长圆形或椭圆形, 长 1.5—2(—2.5) 厘米, 宽 0.8—1(—1.2) 厘米, 萼片为卵状披针形(非披针状三角形), 容易区别。

25. 四川鹿蹄草 (中国高等植物图鉴)

Pyrola szechuanica H. Andr. in Act. Hort. Gothob. **1**: 170. fig. I: a—e.

1924; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7 (4): 763. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 712. 1974.

常绿草本状小半灌木,高 15—25(—30) 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,聚生在茎下部 3—4 厘米处,互生或近对生,薄革质,宽卵形或卵形或宽椭圆形,长 4—5(—6) 厘米,宽 (3.5—)4—5(—6.5) 厘米,先端圆钝,基部近圆形或近心形,上面绿色,稍有光泽,下面色稍淡,边缘有疏腺齿;叶柄长 6—7.5 厘米。花萼稍粗,直径 2—2.5(—3) 毫米,有 2—4 枚褐色鳞片状叶,长圆状披针形,长 1.4—2 厘米,宽 4—5 毫米,先端急尖或短渐尖,基部稍抱花萼。总状花序长 4—6(—10) 厘米,有 6—12 花;花倾斜,半下垂,花冠广开,广碗形,直径 8—12 毫米,黄色或黄白色;果期花梗长达 10 毫米,腋间有披针形苞片,长 8—10 毫米,先端短渐尖;萼片舌形,先端突狭缩成短刺夹头,长 4—6 毫米,宽 1.5—3 毫米,边缘有细微齿;花瓣宽卵圆形或阔卵形,长 6—10 毫米,宽 5—7 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,花药较小,长 1.8—2 毫米,黄色;花柱长 7—9 毫米,倾斜,上部稍弯曲,先端有不明显的环状突起,伸出花冠,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,直径 7—8 毫米。花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产四川。生于海拔 1400—2700 米之常绿阔叶林或常绿阔叶与落叶阔叶混交林下。模式标本采自四川西北部。

本种为四川特产,其主要特征为:萼片舌形,先端突狭缩成短刺尖头,边缘有细微齿,容易与他种区别。

26. 长白鹿蹄草 (植物标本室汇刊) 图版 68: 6—10

Pyrola tschanbaischanica Y. L. Chou et Y. L. Chang in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. 1: 6. fig. 2. 1959; 东北草本植物志 7: 3. 1981.

常绿草本状小米灌木,高 8—13 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 3—5(—6),基生,革质,椭圆形或圆椭圆形,长 1.8—2.5 厘米,宽 1.3—1.9 厘米,先端圆钝,基部楔形,上面绿色,下面色稍淡,边缘近全缘并稍反卷;叶柄细,有狭翅,长 1.8—4 厘米,长于叶片或近等长。花萼有 1—2(—3) 枚褐色鳞片状叶,长圆状卵形,先端急尖,基部稍抱花萼;总状花序长 1.5—2.8 厘米,有 3—5 花,花倾斜,半下垂,广碗形,直径约 1 厘米,白色;花梗长 3—4 毫米,腋间有苞片卵状披针形,长 4.3—4.5 毫米,长于花梗;萼片长圆形或卵状长圆形,长 2.6—3(—3.5) 毫米,宽 1.5—1.6 毫米,先端急尖;花瓣倒卵形,长 5—6.5 毫米,宽 3.4—4 毫米,先端圆钝,边缘全缘并稍内卷;雄蕊 10,花丝无毛,花药长约 2 毫米,宽约 1 毫米,上端有小角,下端有短尖,黄色;花柱长约 8 毫米,倾斜,上部弯曲,顶端有不明显的环状突起,伸出花冠,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,直径 5—6 毫米。花期 8 月;果期 9 月。

产吉林(长白山)。生于海拔 2100 米以上的高山冻原。模式标本采自吉林长白山。

本种与长萼鹿蹄草 *P. macrocalyx* Ohwi 相近,但花序较小,长 1.5—2.8 厘米(非 3—



1—5. 鳞叶鹿蹄草 *Pyrola subaphylla* Maxim.: 1. 植株; 2. 雌蕊; 3. 萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—10. 长白鹿蹄草 *Pyrola tschanbaischanica* Y. L. Chou et Y. L. Chang: 6. 植株; 7. 雌蕊; 8. 萼片; 9. 花瓣; 10. 雄蕊。(许芝源绘)

5 厘米), 花较小, 3—5 花 [非 5—10(15) 花], 萼片为长圆形或卵状长圆形 (非长披针形)。易于区别。

27. 新疆鹿蹄草 (植物研究) 图版 65: 6—10

Pyrola xinjiangensis Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. 1(4):113. pl. 2:6—10. 1981.

常绿草本状小半灌木, 高 19—21 厘米; 根茎细长, 横生, 斜升。叶 6—9, 基生, 厚革质, 有皱褶, 椭圆形或近圆形, 长 3.3—4 厘米, 宽 2.8—3.5 厘米, 先端圆钝, 基部圆形或圆截形, 边缘近全缘或有疏腺, 上面暗绿色, 叶脉凹陷呈皱褶, 下面淡绿色, 叶脉隆起; 叶柄长 2.5—4.2 厘米。花萼有 1 枚褐色鳞片状叶或无, 长圆状倒卵形, 长 10—12 毫米, 宽 4.5—5 毫米, 基部抱花萼。总状花序长 6.5—7.5 厘米, 有 7—11 花, 花倾斜, 稍下垂, 花冠碗形, 直径约 1—1.1 厘米, 白色; 花梗长 5—7 毫米, 腋间有苞片; 下部花的苞片倒卵状长圆形, 长 7—9 毫米, 稍长于花梗, 先端微凸尖, 上部花的苞片披针形, 长 5.5—6 毫米; 萼片长圆形, 长 3.2—4 毫米, 宽 2.1—2.2 毫米, 先端圆钝, 边缘有疏齿; 花瓣 5, 倒卵状匙形, 长约 6—6.5 毫米, 宽约 4—4.5 毫米, 先端圆钝, 内侧常有疏生粗毛; 雄蕊 10, 长 5.5—6 毫米, 花丝扁平, 花药长圆形, 长 2.8—3 毫米, 有小角, 黄色, 有时带紫色; 子房扁球形; 花柱长约 5.5—6 毫米, 斜倾, 上部向上弯曲, 稍伸出花冠或不伸出, 顶端有环状突起, 柱头 5 圆裂。花期 7 月; 果期 8 月。

产新疆。生于海拔约 1800 米山坡林下。模式标本采自新疆乌鲁木齐附近。

本种的叶与皱叶鹿蹄草 *P. rugosa* H. Andr. 相似, 但萼片形状 (非卵状披针形或披针状三角形) 和苞片形状 (非狭披针形) 等方面均不相同; 在地理分布上也相距很远, 皱叶鹿蹄草分布在西南和西北, 而本种分布在新疆, 所以容易区别。

2. 独丽花属——*Moneses* Salisb. ex S. F. Gray

Salisb. ex S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 403. 1821. —
Pyrola Linn. Sp. Pl. ed. 1:396. 1753, pro min. parte.—*Bryophthalmum* E. Mey. Preuss. Pflanzeng. 101. 1839.—*Odostrima* Rafin. Autik. Bot. 104. 1840.

矮小草本状半灌木。叶对生或近轮生于茎基部。花单一, 生于花萼顶端, 下垂; 花萼 5 全裂; 花瓣 5, 水平张开, 花冠成碟状; 无花盘; 雄蕊 10; 花药有较长的小角, 在顶端孔裂; 花柱长而直立, 柱头头状, 5 裂。蒴果近球形, 由基部向上 5 纵裂, 裂瓣的边缘无蛛丝状毛。

属的模式种: 独丽花 *Moneses uniflora* (Linn.) A. Gray (*Moneses grandiflora* Salisb.)。

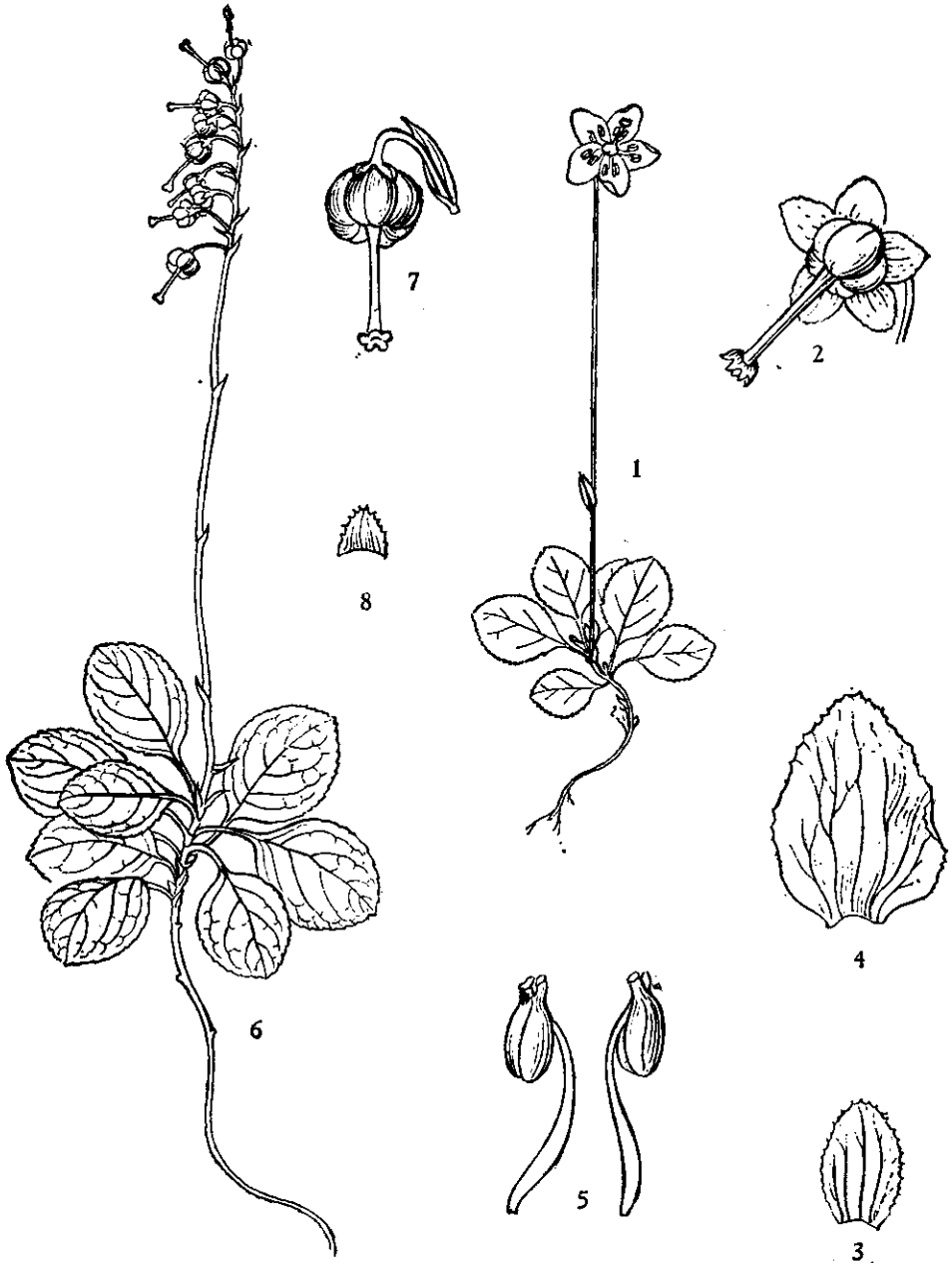
本属仅一种, 广布北半球。我国东北、西北、西南及台湾均有分布。

1. 独丽花 (中国高等植物图鉴) 图版 69: 1—5

Moneses uniflora (Linn.) A. Gray, Man. Bot. ed.1:273. 1848; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 31:69 (Fl. Kor. II). 1911; Masamune in Trans. Nat. Hist. Formos. 28:142. 1938; Hara, Enum. Spermat. Jap. 1:1. 1948; Hulten Fl. Alask. and Yuk. 8:1203. map 907. 1948; N. Busch in Fl. URSS 18:14. 1952; 东北植物检索表 270. 1959; Noda, N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 979. Pl. 198:8. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 20. 图 3993. 1974; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. 9(1): 124. 1976; Hsieh in Fl. Taiw. 4:6. Pl. 894. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 493. 1979; 东北草本植物志 7: 10. 图版 3. 图 6. 1981. — *Pyrola uniflora* Linn. Sp. Pl. 397. 1753 Ledeb. Fl. Ross. 2:931. 1846; Kom. in Act. Hort. Petrop. 25:190 (Fl. Manch. III). 1905; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. 22(1):6. 1910; Prinitz, Contr. Fl. As. Inter. Pertin. 338 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.). 1921; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(3):1589. t. 205:1. fig. 2605. 2616, 2619. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. III. 8(2):8. map. 604 (Fl. Kamtch. IV). 1930; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3(App.1):346 (Lineam. Fl. Manch.). 1939 et 5(5):146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai). 1941; Ворошилов, Фл. Советск. дальн. Вост 329. 1966. — *Moneses grandiflora* Salisb. in S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2:403, 1821; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. 9:191 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. 18:55. 1872; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. 12(2):158. 1868. — *Bryophthalmum uniflorum* (Linn.) E. Mey. Preuss. Pflanzeng. 101. 1839. — *Chimaphila rhombifolia* Hayata. Ic. Pl. Formos. 2:119. t. 16. 1921; — *Moneses rhombifolia* (Hayata) H. Andr. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 56:69. 1914, in textu.

常绿草本状矮小半灌木,高 4—17 厘米;根茎细,线状,横生,有分枝,生不定根及地上茎。叶对生或近轮生于茎基部,薄革质,圆卵形或近圆形,长 0.9—1.5(—2.2)毫米,宽几与长相等,先端圆钝,基部近圆形或宽楔形并稍下延于叶柄,边缘有锯齿,上面绿色,下面淡绿色;叶柄较叶片短近 2 倍,长 4—8 毫米。花萼有狭翅,有 1—2 枚鳞片状叶,卵形,兜状,长 3—4 毫米,宽 2.5—3 毫米,边缘有细缘毛。花单生于花萼顶端,花冠水平广开展,碟状,直径 1.5—2.5 厘米,下垂,白色,具芳香;萼片卵圆形或卵状椭圆形,长约 2—2.5 毫米,较花瓣短约 3—4 倍以上,先端近圆头或钝头状,边缘有细缘毛,绿色或淡绿白色;花瓣卵形,长 7—10 毫米,宽 4—7 毫米;雄蕊 10,每 2 与花瓣对生,花丝细长,无毛,花药有较长的小角,在顶端孔裂,黄色;花柱直立,长 3.5—5 毫米,柱头头状,5 裂。蒴果近球形,直径 6—8 毫米,由基部向上 5 瓣裂,裂瓣边缘无蛛丝状毛。花期 7—8 月;果期 8 月。

产黑龙江、吉林、山西、甘肃、新疆、四川北部、云南西北部及台湾。生于海拔 900—



1—5. 独丽花 *Moneses uniflora* (Linn.) A. Gray: 1. 植株; 2. 雌蕊; 3. 萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—8. 钝叶单侧花 *Orthilia obtusata* (Turcz.) Hara: 6. 植株; 7. 蒴果(初期); 8. 萼片。(许芝源绘)

3800 米之山地满布苔藓的暗针叶林下,性喜阴湿。朝鲜、苏联、日本、欧洲、北美也有分布。

本种为寒温性植物,在我国从北到南都有分布,但生境却相似,均生长在亚高山带的暗湿的针叶林(云杉、冷杉林)下,成为这类针叶林的典型指示植物。因此,其分布规律是与山地植被的亚高山暗针叶林(云杉、冷杉林)带的垂直分布规律基本一致,从北向南逐渐升高。例如在黑龙江(小兴安岭)生长在海拔 900—1000 米;在吉林(长白山)为 1400—1700 米;在新疆为 1380—1900 米;在山西(五台山)升到 2300—2400 米;在甘肃(大牛山)为 2700 米;向南至四川(小金、金川、马尔康)则上升到 3100—3500 米;云南(德钦、中甸)上升到 3200—3800 米;在台湾上升到 2900—3800 米。

3. 单侧花属——*Orthilia* Rafin.

Rafin. Autik. Bot. 103. 1840.——*Pyrola* Linn. Sp. Pl. ed. 1: 396. 1753. pro min. parte.——*Ramischia* Opiz, Seznam 82. 1852; H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 19:209. 1923.——*Pyrola* Alef. in Linnaea 28:18. 1856.——*Actinocyclus* Klotzsch in Monatsb. Akad. Berl. 1857: 14. 1857.

常绿草本状小半灌木;叶在茎下部互生或近轮生。花小,聚成总状花序,偏向一侧;花序轴有细小疣;花萼 5 全裂;花瓣 5,脱落性;花盘 10 齿裂;雄蕊 10,直立,花药无小角,常有细小疣,花粉粒离生;花柱细长,直立,柱头盘状。蒴果由基部向上 5 纵裂,裂瓣的边缘有蛛丝状毛。

属的模式种:单侧花 *Orthilia secunda* (Linn.) House (= *Orthilia parvifolia* Rafin.)

本属约有 4 种,主要分布北半球的温带、寒温带。我国有 2 种 1 变种,主要分布在东北和新疆,西北和西南的亚高山针叶林下也有分布。

分种检索表

1. 叶阔卵形,较小,长 1.2—2.3 厘米,先端钝或近圆头;花序少花,有 4—8 花.....
.....1. 钝叶单侧花 *Orth. obtusata* (Turcz.) Hara
1. 叶长圆状卵形,较大,长 2.2—3.7 厘米,先端急尖;花序多花,有 8—15 花.....
.....2. 单侧花 *Orth. secunda* (Linn.) House

1. 钝叶单侧花 (中国东北部植物检索表) 图版 69: 6—8

Orthilia obtusata (Turcz.) Hara in Journ. Jap. Bot. 20:328. 1944, pro syn..
——*Pyrola secunda* var. *pumila* Chamisso in Linnaea 1:514. 1825, pro parte. ——
P. secunda var. *nummularia* Rupr. Fl. Samoij. 47. 1845.——*P. secunda* var. *obtusata*

za Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**:507 (Fl. Baic.-Dah.2). 1848; Hulten, Fl. Alask. and Yuk. **8**:1214.map 912b. 1948. — *Ramischia obtusata* (Turcz.) Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **45**:467. 1895; H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**:211. 1924; id. in Act. Hort. Gothob. **1**:169. 1924; N. Busch in Fl. URSS **18**:16. 1952; Грубов, Консп. фл. Монгол. Народ. респ. 216. 1955; 东北植物检索表 272, 图版 88: 5. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 19. 图 3992. 1974; 东北草本植物志 **7**: 9. 图版 3. 图 1—4. 1981. — *R. secundiflora* Opiz *β. obtusata* (Turcz.) Freyn in l. C. 1895, pro syn. — *P. obtusata* Turcz. ex Kom. in Act. Hort. Petrop. 25:192 (Fl. Manch. III). 1905, in textu; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App.1):346 (Lineam. Fl. Manch.). 1939; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) Chin. 982. Pl. 198:4. 1971. — *P. nummularia* Rupr. ex Kom. l. C. 192. 1905, in textu. — *R. secunda* (Linn.) Garcke subsp. *obtusata* (Turcz.) H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**(1):6. 1910 — *Orth. secunda* var. *obtusata* (Turcz.) House in Amer. Midl. Nat. **7**:134. 1921, in nota. — *P. obtusata* (Turcz.) Pavlov in Bull. Soc. Nat. Mosc. sect. Biol. n. s. **38**: 109. 1929; Ворошилов, Фл. Советск, Дальн. Вост. 329. 1966; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1978. — *Orth. secunda* var. *nummularia* (Rupr.) Hara in Journ. Jap. Bot. **20**:327. 1944. — *Orth. nummularia* (Rupr.) Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **2**:21. fig. 2: 6—8. 1960. — *Orth. secunda* subsp. *obtusata* (Turcz.) Röcher in Bot. Tidsskr. **57**: 31. 1961. — *P. secunda* subsp. *obtusata* (Turcz.) Hulten. in Ark. Bot. stockh. **7**(1):92. 1967; Czerepanov, Add. et Corr. ad Fl. URSS. 476. 1973.

1 a. 钝叶单侧花 (原变种)

Orthilia obtusata (Turcz.) Hara var. *obtusata*

常绿草本状小半灌木,高 4—15 厘米;根茎长,有分枝,生不定根及地上茎。叶近轮生于地上茎下部,薄革质,阔卵形,较小,长 1.2—2.3(—2.5) 厘米,宽 1—1.6(—2) 厘米,先端圆钝,基部近圆形,边缘有圆齿,褐绿色,上面色深,下面苍白色;叶柄长 0.6—1.1(—1.3) 厘米。花萼上部有疏细小疣,下部近光滑,有 1—3 枚卵状披针形鳞片状叶,长 3—5 毫米,先端渐尖,基部抱花萼,淡绿色或褐色。总状花序较短,长 1.4—2.5(—4) 厘米,有 4—8 花,偏向一侧;花序轴有细小疣;花水平倾斜,或下部花半下垂,花冠卵圆形或近钟形,直径约 3.5—4.2 毫米,淡绿白色;花梗较短,长 1.5—2 毫米,有密细小疣,腋间有膜质苞片,短小,阔披针形或卵状披针形,长 2.5—3 毫米,先端短渐尖;萼片卵圆形或阔三角状圆形,长 1—1.2 毫米,基部宽 0.9—1 毫米,先端圆钝,边缘有齿;花瓣长圆形,长 4—4.5 毫米,宽 2—2.3 毫米,基部有 2 小突起,边缘有小齿;雄蕊 10,花丝细长,花药长 1.4—1.8 毫米,宽 0.6—0.9 毫米,顶孔裂,无小角,有细小疣,黄色;花柱直立,长 4—5 毫米,伸出花冠,先端无环状

突起;柱头肥大,5浅裂。蒴果近扁球形,直径4—4.5毫米。花期7月;果期7—8月。

产黑龙江、内蒙古、新疆、山西、甘肃、青海、四川北部。生于海拔900—3400米之山地针叶林中。蒙古、苏联、北欧、阿拉斯加、北美西北部也有分布。模式标本采自贝加尔湖以东达乌里地区。

本种常生长在山地明亮针叶林下,约集中分布在北纬50°至70°之间的寒冷地带,在我国主要分布在大兴安岭(黑龙江、内蒙古境内)以兴安落叶松 *Larix gmelini* Rupr. 为主的混交林下,在我国低纬度之西北及四川北部虽也有分布,但多生长在高海拔(2750—3400米)的亚高山带的松林或落叶松林下。

1b. 西藏单侧花(变种)(植物研究) 图版 70: 7—9

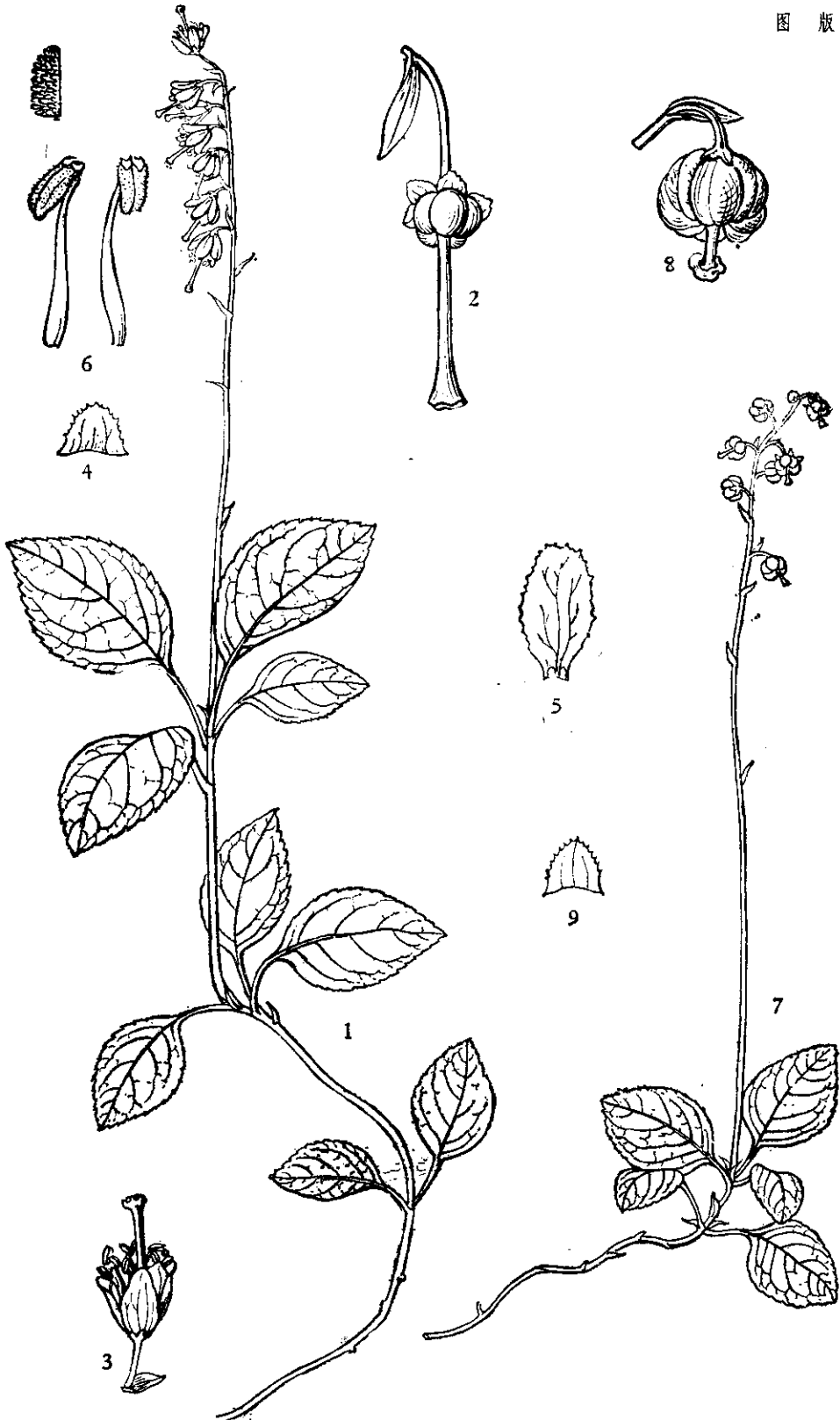
Orthilia obtusata (Turcz.) Hara var. *xizanensis* Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. 5(4):. 1985.

与原变种的主要区别为叶长圆状卵形(似单侧花 *Orth. secunda*),花柱较短,长1.8—2毫米,而原变种的叶为阔卵形,花柱长4—5毫米。

产西藏。生于海拔3100米山坡云杉林下。模式标本采自西藏察隅。

2. 单侧花(中国东北部植物检索表) 图版 70: 1—6

Orthilia secunda (Linn.) House in Amer. Midl. Nat. 7:134. 1921; Hara in Journ. Jap. Bot. 20:327. 1944; id. Enum. Spermat. Jap. 1:3. 1948; Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. 2:22. fig. 2:1—5. 1960, in textu; Czerepanov, Addit. et Cotr. ad Fl. URSS. 476. 1973. —*Pyrola secunda* Lim. Sp. Pl. ed. 1:396. 1753; Ledeb. Fl. Ross. 2: 930. 1846, pro parte; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St.-Pétersb. Sav. Etrang. 9:191 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. -Pétersb. 18(1):54. 1872; Fr. Schmidt in Mem. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. 12(2):55, 158. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. 25:191 (Fl. Manch. III). 1905; Printz, Contr. Fl. As. Inter. Pertin. 3:337 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.). 1921; Hegi, III. Fl. Mitt.-Eur. 5(3):1574. t. 205:2, fig. 2603, 2605—2607. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser.III. 8(2):7. map 603 (Fl. Kamtch.IV). 1930; id. Fl. Alask. and Yuk. 8:1213. map 912a. 1948; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3(App. 1):346 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939 et 5(5):146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1941; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; Ohwi, Fl. Jap. 1012. 1961 et New ed:1012. 1978; Ворошилов, Фл. Советск Дальн. Вост. 329.1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 983. Pl. 198:7. 1971. —*P. secunda* var. *vulgaris* Turcz. Fl. Baic.-Dah. 2:213. 1846. —*Orth. Parvifolia* Rafin. Autik.Bot. 103. 1840. —*Ramischia secundiflora* Opiz, Seznam 82. 1852. —*Actinocyclus secundus* (Linn.) Klotzsch in Monatsb. Akad. Berl. 1857; 14. 1857. —*R. secunda* (Linn.)



1—6. 单侧花 *Orthilia secunda* (Linn.) House: 1. 植株; 2. 蒴果(幼期); 3. 花; 4. 萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊及花药上的细小疣。7—9. 西藏单侧花(变种) *Orthilia obtusata* (Turcz.) Hara var. *xizanensis* Y. L. Chou: 7. 植株; 8. 蒴果; 9. 萼片。(许芝源绘)

Garcke, Fl. Deutch. ed. 4:222. 1858; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**(1):4. 1910; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**:212. 1923; N. Busch in Fl. URSS 18: 16. 1952; Грубов, консп. Фл. Монгол. Народ. Респ. 216. 1955; 东北植物检索表 270. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 19. 图 3991. 1974; 东北草本植物志 **7**: 8. 图版 3. 图 5. 1981.

常绿草本状小半灌木, 高 10—20(—25) 厘米; 根茎细长, 有分枝, 生不定根及地上茎。叶 3—4(—5), 轮生或近轮生于地上茎下部, 一般有 1—2 轮, 薄革质, 长圆状卵形, 长 2.2—3.7 厘米, 宽 1.4—2.6 厘米, 先端急尖, 基部近圆形, 边缘有圆齿, 上面绿色, 下面淡绿色; 叶柄较短, 长 1—1.5 厘米。花葶细, 上部有疏细小疣, 下部近光滑, 有 1—3 枚小形鳞片状叶, 卵状披针形, 长 (2—) 4—8 毫米。总状花序长 2.5—4.5 厘米, 有 8—15 花, 密生, 偏向一侧; 花序轴有细小疣; 花水平倾斜, 或下部花半下垂, 花冠卵圆形或近钟形, 较小, 直径约 4.5—5 毫米, 淡绿白色; 花梗长约 3—3.2 毫米, 有密细小疣, 腋间有膜质苞片, 阔披针形或卵状披针形, 长 5—5.5 毫米, 宽 1.2—1.5 毫米, 先端短渐尖; 萼片卵圆形或阔三角形, 长 1—1.2 毫米, 基部宽 0.9—1 毫米, 先端圆钝, 边缘有小齿; 花瓣长圆形, 长 4—4.5 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 基部有 2 小突起, 边缘有小齿; 雄蕊 10, 花丝细长, 花药长 1.5—1.8 毫米, 宽 0.6—0.9 毫米, 顶孔裂, 无小角, 有细小疣, 黄色; 在柱直立, 长 5—5.5 毫米, 伸出花冠, 先端无环状突起, 柱头肥大, 5 浅裂。蒴果近扁球形, 直径 4.5—6 毫米。花期 7 月; 果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆。生于海拔 800—2000 米山地针阔叶混交林或暗针叶林下, 性喜阴湿。朝鲜、蒙古、日本、苏联、欧洲、北美均有分布。

4. 喜冬草属¹⁾——*Chimaphila* Pursh

Pursh, Fl. Am. Sept. **1**:279. 1814——*Pyrola* Linn. Sp. Pl. ed. **1**:396. 1753, pro min. parte.——*Pseva* Rafin. in Journ. Phys. Sci. **89**:261, 1819, in obs.——*Chimaza* R. Br. ex DC. Prod. **7**:775. 1839.——*Pipseva* Rafin. Autik. Bot. 105. 1840.

小型草本状半灌木。叶对生或轮生。花聚生于茎之顶端, 为伞形花序或伞房花序, 有时单生; 萼片 5, 宿存; 花瓣 5; 雄蕊 10, 花丝短, 下半部特膨大(断面近三角形), 花药有小角, 短, 顶孔开裂; 花柱极短或近无花柱, 柱头宽圆成盾状; 花盘杯状。蒴果直立, 由顶部向下 5 纵裂, 裂瓣的边缘无毛。

属的模式种: 伞形喜冬草 *Chimaphila umbellata* (Linn.) W. Barton (= *Chimaphila corymbosa* Pursh)

1) 属的异名: 梅笠草属(日本名称); 爱冬草属(台湾植物志)。

本属约有 10 余种,主要分布在北半球,尤其东亚与北美较多。我国有 3 种,从东北至西南以及台湾均有分布。

分种检索表

1. 叶阔披针形、长圆形或椭圆形,全部边缘有锯齿。
 2. 叶阔披针形,边缘有锯齿;苞片长圆状卵形;萼片较大,卵状长圆形或长圆状卵形,长 5.5—7 毫米
.....1. 喜冬草 *Ch. japonica* Miq.
 2. 叶长圆形或椭圆形,边缘有向内弯的深锯齿;苞片披针形;萼片较小,宽卵圆形,长 1.5—2 毫米
..... 2. 川西喜冬草 *Ch. monticola* H. Andr.
1. 叶倒卵状长楔形或匙状倒披针形,仅中部以上边缘有锯齿 3. 伞形喜冬草 *Ch. umbellata* (Linn.) W. Barton

1. 喜冬草 (拉汉种子植物名称) 梅笠草(中国高等植物图鉴) 罗汉草(陕西) 图版 71: 1—5

Chimaphila japonica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:165. 1866; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. -Petersb. **18**:55. 1872; id. in Mém. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**:626. 1872; Palibin in Act. Hort. Petrop. **18**(1):151 (Consp. Fl. Kor.). 1901; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 196 (Fl. Manch. III). 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**:69(Fl. Kor. II). 1911; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:145. 1913; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22** (4):52. 1911; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 765. 1936; Sugawara, III. Fl. Saghal. **4**:1455. t. 664. 1940; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**(5); (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1940; Hara, Emum. Spermat. Jap. **1**:2. 1948; N. Busch in Fl. URSS **18**:18. 1952; 东北植物检索表 270. 图版 88: 4. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 979. Pl. 198:1. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 20. 图 3994. 1974; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1):123. 1976; Hsieh in Fl. Taiwan. **4**:4. Pl. 893. 1978; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1013. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 493. 1979; 东北草本植物志 **7**: 12. 图版 4. 图 4. 1981. — *Ch. astyla* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **11**:434. 1867; id. in Mém. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **6**:207. 1867. — *Ch. fukuyamai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 206. 1933.

常绿草本状小半灌木,高(6—)10—15(—20)厘米;根茎长而较粗,斜升。叶对生或 3—4 枚轮生,革质,阔披针形,长 1.6—3 厘米,宽 0.6—1.2 厘米,先端急尖,基部圆楔形或近圆形,边缘有锯齿,上面绿色,下面苍白色;叶柄长 2—4(—8)毫米;鳞片状叶互生,褐色,卵状长圆形或卵状披针形,长 7—9 毫米,先端急尖。花萼有细小疣,有 1—2 枚长圆状卵形苞片,长 6.5—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端急尖或短渐尖,边缘有不规则齿。花单 1,

有时2, 顶生或叶腋生, 半下垂, 白色, 直径13—18毫米; 萼片膜质, 卵状长圆形或长圆状卵形, 长5.5—7毫米, 宽2.5—4毫米, 先端急尖, 边缘有不整齐的锯齿; 花瓣倒卵圆形, 长7—8毫米, 宽5.5—6毫米, 先端圆形; 雄蕊10, 花丝短, 下半部膨大并有缘毛, 花药长约2毫米, 宽约1毫米, 有小角, 顶孔开裂, 黄色; 花柱极短, 倒圆锥形, 柱头大, 圆盾形, 5圆浅裂。蒴果扁球形, 直径5—5.5毫米。 花期6—7(9)月; 果期7—8(10)月。

产吉林、辽宁、山西、陕西、安徽、台湾、湖北、贵州、四川、云南、西藏。生于海拔900—3100米的山地阔叶混交林、阔叶林或灌丛下。朝鲜、苏联(远东地区)、日本也有分布。

本种的主要特征为萼片较大, 卵状长圆形或长圆状卵形, 长6—7毫米, 先端急尖; 叶阔披针形, 边缘有锯齿, 与其他种易于区别。

2. 川西喜冬草(新拟) 川西梅笠草(中国高等植物图鉴) 图版71: 6—8

Chimaphila monticola H. Andr. in Act. Hort. Gothob. 1: 174. fig. 2. 1924; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 131. 1936, descr. ampl.; 中国高等植物图鉴 3: 12. 图 3995. 1974. — *Ch. taiwaniana* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 23: 205. 1933 (sphalm. typogr. ut "*tawniana*"); Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. 9(1): 123. 1976 (pro syn. *ch. japonica*), syn. nov. — *Ch. japonica* var. *taiwanica* (Masamune) Hsieh in Fl. Taiwan. 4: 6. 1978, syn. nov.

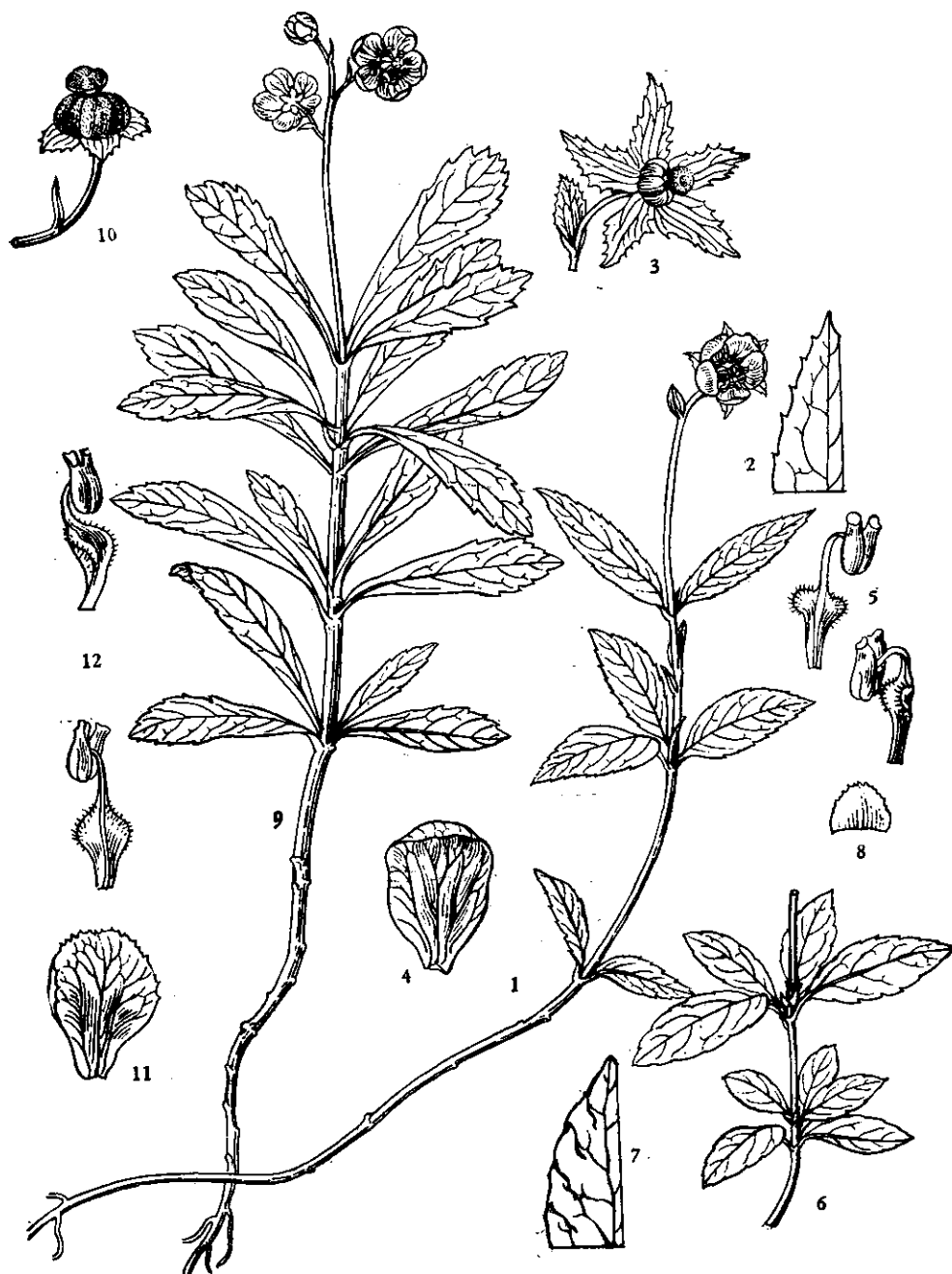
常绿小草本状半灌木, 高6—15(—23)厘米; 根茎长而较粗, 斜升。叶近对生或3—4枚轮生, 革质, 椭圆形或长圆形, 长1.8—4厘米, 宽1—2厘米, 先端钝头, 基部圆楔形, 边缘有向内弯的深锯齿, 上面暗绿色, 稍有皱纹, 下面苍白色; 叶柄长3—6(—10)毫米; 鳞片状叶互生, 褐色, 卵状长圆形, 长4—4.5毫米, 宽1.5—1.8毫米, 先端急尖。花葶上部有疏细小疣, 有1—3枚披针形苞片, 长3—3.5毫米。花(1—)2—3聚成伞形花序; 花倾斜, 白色, 直径1.4—1.7厘米; 萼片宽卵圆形, 长1.5—2毫米, 最宽处2—2.4毫米, 先端圆钝, 边缘有细齿; 花瓣倒卵状长圆形, 长5.5—7毫米, 宽3.5—5毫米, 先端圆钝; 雄蕊10, 花丝短, 下半部膨大并有缘毛, 花药长约2.5—3毫米, 宽约1—1.5毫米, 有小角, 顶孔开裂, 黄色; 花柱极短, 倒圆锥形, 柱头圆盾状, 5圆浅裂。蒴果扁球形, 直径5—6毫米。 花期7月; 果期8月。

产台湾、四川、云南。生于海拔2200—3500米山地针叶林或针阔叶混交林下。模式标本采自四川西北部。

本种与喜冬草 *Ch. japonica* Miq. 很相近, 但萼片较小, 宽卵圆形, 长1.5—2毫米, 先端圆形(非较大, 卵状长圆形或长圆状卵形, 长6—7毫米, 先端急尖); 叶椭圆形或长圆形, 边缘有内弯的深锯齿(非阔披针形, 边缘有锯齿), 易于区别。

3. 伞形喜冬草(新拟) 伞形梅笠草(中国高等植物图鉴) 图版71: 9—12

Chimaphila umbellata (Linn.) W. Barton, Veg. Mat. Med. U. S. 1: 17. 1817; Hara, Enum. map Spermat. Jap. 1: 1. 1948; 中国高等植物图鉴 3: 21. 图



1—5. 喜冬草 *Chimaphila japonica* Miq.: 1. 植株; 2. 部分叶 (示叶缘的锯齿); 3. 雄蕊 (附萼片); 4. 花瓣; 5. 雄蕊。6—8. 川西喜冬草 *Chimaphila monticola* H. Andr.: 6. 部分植株; 7. 部分叶 (示叶缘有内弯的深锯齿); 8. 萼片。9—12. 伞形喜冬草 *Chimaphila umbellata* (Linn.) W. Barton: 9. 植株; 10. 雌蕊 (附萼片); 11. 花瓣; 12. 雄蕊。(许芝源绘)

3886. 1974; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1013. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 493. 1979; 东北草本植物志 7: 10. 图版 4: 图 1—4. 1981. — *Pyrola umbellata* Linn. Sp. Pl. ed. 1: 396. 1753. — *Ch. corymbosa* Pursh Fl. Amer. Sept. 1: 300. 1814. — *Ch. umbellata* (Linn.) Nutt. Gen. Pl. 1: 274. 1818; Ledeb. Fl. Ross. 2: 932. 1846; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. 9: 191 (Prim. Fl. Amur.) 1859; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. 18: 55. 1872; id. in Mém. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. 8: 626. 1872; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. 12(2): 158. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. 25: 197 (Fl. Manch. III). 1905. N. Busch in Fl. URSS 18: 17. 1952; 东北植物检索表 270. 图版 88: 7. 1959. — *Ch. umbellata* (Linn.) DC. ex Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(3): 1593. t. 205: 5, fig. 2611, 2620—2621. 1927.

常绿草本状小半灌木, 高 10—20 厘米; 根茎长而粗, 斜升。叶近对生或多数轮生, 厚革质, 倒卵状长楔形或匙状倒披针形, 长 3.5—6 厘米, 上部最宽处 0.8—1.5 厘米, 先端圆钝, 基部狭楔形, 下延至叶柄, 中部以上边缘有疏粗锯齿, 下部边缘全缘, 上面暗绿色, 有皱纹, 中脉及侧脉凹入, 下面苍白色; 叶柄短, 长 2—5(—6) 毫米。花萼有细小疣, 花 (2—) 3—8(—10) 聚成伞形花序; 花倾斜, 白色, 偶带红色, 直径 8—10(—12) 毫米; 花梗直立, 长 1—1.7(—2) 厘米, 有细小疣; 苞片宽线形, 长 3—4 毫米, 早落; 萼片圆卵形, 长 1.5—2 毫米, 最宽处 2—2.2 毫米, 先端圆钝, 边缘有细齿; 花瓣倒卵形, 长 5.5—6 毫米, 宽 4—4.5 毫米, 先端圆钝; 雄蕊 10, 花丝下半部膨大并有缘毛, 花药长约 2 毫米, 宽约 1 毫米, 有小角, 顶孔开裂, 黄色; 近无花柱, 柱头圆盾状, 5 圆浅裂。蒴果扁球形, 直径 5—6 毫米。花期: 6—7 月; 果期 8 月。

产吉林、辽宁、内蒙古。生于海拔 1100 米以下较干燥的阔叶林下。日本、苏联、欧洲、北美也有分布。

本种的主要特征是: 叶倒卵状长楔形或匙状倒披针形, 中部以上边缘有疏粗锯齿; 萼片圆卵形, 长 1.5—2 毫米, 先端圆钝, 易于鉴别。

2. 水晶兰亚科 MONOTROPOIDEAE Drude

Drude in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. 4(1): 9. 1889. — *Monotropaceae* Lindl. Nat. Syst. ed. 2: 219. 1836.

无色腐生肉质植物。叶退化成鳞片状, 互生。花两性, 整齐, 单生或聚成总状花序; 萼 2—6 全裂; 花瓣 3—6; 雄蕊 6—12, 花药纵裂或横裂, 在芽内直立; 子房上位, 1—6 室。果为蒴果或浆果。

本亚种共 10 属, 约 20 余种。我国有 3 属, 共 7 种 1 变种。

5. 假水晶兰属¹⁾——*Cheilotheca* Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 607. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 477 1882; H. Keng in Reinwardtia 9(1): 82. 1974; Hsieh in Fl. Taiw. 4: 3. 1978.——*Wirtgenia* auct. non Sch.-Bip. (1842): H. Andr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 56: 58—59, 61, 68. 1914, in textu.——*Monotropastrum* H. Andr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 12: 696. 1935; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(4): 766. 1936; id. in Bot. Jahrb. 76: 103. 1953; Hara in Journ. Jap. Bot. 36: 78. fig. 2. 1956 et 40: 100. 1956.——*Monotropanthum* H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 64: 87. 1961.——*Andresia* Sleumer in Fl. Mal. I, 6(5): 669. fig. 54. 1967.

多年生腐生植物,全株无叶绿素,白色,半透明,干后变黑色。叶鳞片状,互生。花单一,较大,生于茎顶端,下垂;萼片2—5,鳞片状;花瓣3—5,离生,基部常成囊状;雄蕊6—10(—12),花药横裂;子房近球形或椭圆状球形,1室,无中心柱,侧膜胎座5—13;花柱短,圆柱状,柱头肥大,圆形如杯状。浆果,下垂;种子多数,无附属物。

属的模式种: 假水晶兰 *Cheilotheca khasiana* Hook. f.

本属约有7种,主要分布于亚洲南部及东南部,日本等国也有分布。我国产3种,以西南和东北分布较普遍,湖北、浙江、台湾等省也有分布。

本属在外形上,与水晶兰属 *Monotropa* Linn. 极相似,但其子房表面平滑近无纵沟(非具10条纵沟),侧膜胎座(非中轴胎座);下垂浆果(非直立蒴果),容易区别。

分种检索表

1. 花完全无毛……………2. 大果假水晶兰 *Cheil. macrocarpa* (H. Andr.) Y. L. Chou
 1. 花瓣内面或两面对有疏毛,花丝有毛。
 2. 花瓣内面对有疏毛,子房无毛……………1. 球果假水晶兰 *Cheil. humilis* (D. Don) H. Keng
 2. 花瓣两侧有疏毛,子房有粗毛……………3. 毛花假水晶兰 *Cheil. pubescens* (W. K. Wu) Y. L. Chou

1. 球果假水晶兰(植物分类学报) 坛果拟水晶兰、长白拟水晶兰、球状拟水晶兰(拉汉种子植物名称) 长白假水晶兰、东北假水晶兰(植物分类学报) 图版 72:1—7

Cheilotheca humilis (D. Don) H. Keng in Reinwardtia 9(1): 83. 1974; Hsieh in Fl. Taiw. 4: 3. 1978.——*Monotropa humilis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 151. 1825.——*Monotropa uniflora* var. *tripetala* Makino in Journ. Jap. Bot. 3(7): 28. 1926.——*M. uniflora* var. *pentapetala* Makino, l. c. 1926.——*Monotropastrum glo-*

1) 属的异名: 拟水晶兰属(中国高等植物图鉴,拉汉种子植物名称)。

bosum H. Andr. ex Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 426. 1938, nom. seminud.; Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 625. 1938; id. in Nakai, Ic. Pl. As. Or. 4(1): 325. t.109. 1941, descr. ampl.; id. Enum. Sperm. Jap. **1**: 3. 1948; Makino, Ill. Fl. Nippon. 259. fig. 775. 1940, cum descr. Japan.; 东北植物检索表 270. 1959; Czerepanov, Add. et Corr. ad. Fl. URSS 475. 1973; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 125. 1976; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1015. 1978; K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **16**(1): 74. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 494. 1979; 东北草本植物志 **7**: 13. 图版 5: 图 1—4. 1981. —*M. globosum* var. *tripetala* (Makino) Honda, Nom. Pl. Jap. 254, 511. 1939. —*M. globosum* var. *pentapetala* (Makino) Honda, l. c. 1939. —*M. clarkei* H. Andr. in Bot. Jahrb. 76(1): 105. 1953, cum descr. Germ. tantum. —*M. tschanbaischanicum* Y. L. Chang et Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **1**: 4. fig. 1. 1959, syn. nov. —*M. baranovii* Y. L. Chang et Y. L. Chou, 中国东北部植物检索表 208. 1956, sine diagn. latin. —*M. tschanbaischanicum* var. *baranovii* (Chang et Chou) Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **2**: 17. fig. 1. 1960, syn. nov. —*M. humile* (D. Don) Hara in Journ. Jap. Bot. **36**(3): 78. 1961 et **40**: 100. 1965; id. Fl. East. Himal. 232. 1966 et ed. **2**: 94. 1971. —*M. humile* var. *tripetalum* (Makino) Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 101. 1965. —*M. uniflora* auct. non Linn. Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **18**: 55. 1872 et in Mém. Biol. Acad. Sci. St. -Petersb. **8**: 626. 1872, pro parte; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 146. 1913; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 834. t. 255. 1932; Baranov in Act. Soc. Harbin Invest. Nat. et Ethnogr. **12** (Bot.): 24. 1954; Ворошилов, Фл. Совет. Дальн. Вост. 329. 1966; Noda, Pl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 980. Pl. 198: 2. 1971.

腐生草本植物, 多年生, 全株无毛, 干后变黑, 肉质, 高 7—17 厘米; 茎粗 3—6 毫米, 或顶部稍有毛。根细而分枝, 集成鸟巢状, 质脆。叶鳞片状, 无柄, 互生, 在茎之基部较密, 长圆形、阔椭圆形、阔倒卵形或披针状长圆形, 长 10—20 毫米, 宽 4—12 毫米, 先端圆钝, 基部较狭, 边缘全缘或有细小齿, 无毛, 在茎顶端密集。花单一, 顶生, 下垂, 无色, 花冠管状钟形, 长 14—25 毫米, 直径 5—13 毫米; 萼片 (2—) 3—5, 长圆形, 长 17—19 毫米, 宽 6—8 毫米, 先端钝头; 花瓣 3—5, 长方状长圆形, 长 14—25 毫米, 上部较宽, 宽 8—12 毫米, 边缘外卷, 先端圆截形或截形, 基部成小囊状, 内面有长毛; 雄蕊 8—12, 等长, 长 10—15 毫米, 花药近倒卵圆形, 紧贴在柱头周围, 橙黄色, 被细小疣, 花丝稍扁平, 有疏粗毛; 子房卵形或长圆形, 无毛, 侧膜胎座 6—13; 花柱极短或较长, 长 2—5 毫米, 无毛, 柱头宽大, 中央凹入呈漏斗状, 直径 3—5 毫米, 常为铅灰蓝色, 有疏长毛。浆果近卵球形或椭圆形, 长 12—19 毫米, 直径 11—15 毫米, 下垂, 无毛; 种子多数, 椭圆形或卵状椭圆形, 长约 0.45—

0.5 毫米,宽约 0.2—0.25 毫米,淡褐色,有光泽及网状突起。花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、湖北、浙江、台湾、云南、西藏。生于海拔 900—3100 米的针阔混交林或阔叶林下。朝鲜、苏联(远东地区)、日本、印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种在我国自西南至东北以及湖北、浙江、台湾均有分布,在形态上受生境影响很大,如鳞片状叶、子房等的形状,雄蕊、花瓣、侧膜胎座等的数量,毛的疏密以及花柱的长短都有很大变化。这种现象正如 H. Hara (1941, 1965)¹⁾ 根据日本的标本所发现的情况是一致的。

本种的主要特征是花瓣内面有长毛,花丝有柔毛,花药被细小疣,很容易与我国其他假水晶兰区别。

2. **大果假水晶兰** (植物研究) 大果拟水晶兰、台湾拟水晶兰(拉汉种子植物名称),拟水晶兰(中国高等植物图鉴),假水晶兰、浙江假水晶兰、台湾假水晶兰(植物分类学报) 图版 72:8—11

Cheilotheca macrocarpa (H. Andr.) Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 116. 1981.—*Monotropastrum macrocarpum* H. Andr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12**: 698. 1935, sine diagn. latin; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4): 766. fig. 23. 1936; Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 100. 1965, pro syn. *M. humile*; 中国高等植物图鉴 **3**: 22. 图 3998. 1974; K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin., **16** (1): 74. 1978. —*M. arisanarum* H. Andr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12**: 698. 1935, sine diagn. latin; K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin., **16** (1): 74. 1978. —*M. ampullaceum* H. Andr. l. c. **12**: 698. Abb. 8: 2. 1935, sine diagn. latin.—*Monotropastrum ampullaceum* (H. Andr.) H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **64**: 88. 1961. —*Monotropastrum humile* var. *glaberrimum* Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 101. 1965, syn. nov. —*M. lungchuanense* K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin., **16**(1): 73, 74. Pl. 1: 2. 1978, syn. nov.—*Cheil. humilis* var. *glaberrimum* (Hara) H. Keng et Hsieh in Fl. Taiw. **4**: 4. 1978.

腐生草本植物,多年生,全株无色,干后变黑,肉质,无毛,高 8—20 厘米;茎粗 3—6 毫米。根细而有分枝,集成鸟巢状,质脆。叶鳞片状,无柄,互生,在茎之基部较密,长圆形或长圆状卵形,长 10—19 毫米,宽 4—10 毫米,先端圆钝,全缘,在茎顶端密集。花单一,顶

1) Nakai, Ic. Pl. As. Or. **4**(1): 325—328. 1941; Journ. Jap. Bot. **40**(4): 101—102. 1965.

生,下垂,无色,无毛,花冠管状钟形,长 1.5—2.2 厘米,直径 1.4—1.7 厘米;萼片 4—5,长圆形或长圆状卵形,长 15—17 毫米,宽 5.5—7 毫米,先端圆钝头;花瓣 4—5,长方状长圆形,长 18—20 毫米,上部最宽 8—10 毫米,先端圆截形或截形,反卷,基部成小囊状,两面无毛;雄蕊 8—10,花药橙黄色,光滑,紧贴在柱头周缘,花丝扁平,无毛;子房近球形或椭圆状球形,无毛,侧膜侧座 5—8;花柱粗短,长 2—3 毫米,柱头较宽,中央凹入呈漏斗状,常铅蓝色。浆果椭圆状球形或阔椭圆形,长 2.3—2.5 厘米,直径 1.8—2 厘米,下垂;种子宽椭圆形或椭圆形,长 0.3—0.5 毫米,宽 0.2—0.3 毫米,淡褐色,有光泽及网状突起。花期(4—)5—6(—7)月;果期 7—8(—9)月。

产浙江、台湾、四川、贵州、云南。生于海拔 800—3100 米山地阔叶林或针阔叶混交林下。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南大理。

本种与球果假水晶兰 *Cheil. humilis* 相近,但花完全无毛,花药光滑无细小疣,所以两种很容易鉴别。H. Hara (1965, 见前引文献)曾既将两种合并为同种异名,同时又将此无毛类型另立为球果假水晶兰的变种 *var. glaberrima* Hara, 这种处理是欠妥的。

根据所接触到的标本(包括采自模式产地的标本),在形态上似球果假水晶兰,也多变化,但花瓣皆为长方状长圆形,从未见原始记载中的宽条形 (*late linearia*) 者;种子也较原记载者为小,长不超过 0.5 毫米(非 1 毫米),宽不超过 0.3 毫米(非 1/2—3/4 毫米),因此在这些方面均进行了修改。同时原记载无萼片,根据所接触到的标本,萼片与密集在茎顶端的鳞片状叶在形态上相似,并相紧接,很容易视为鳞片状叶的一部分,但是我们认为应该区分开。因此,浙江假水晶兰 *M. lungchuanense* K. F. Wu 立种的主要形态特征均属本种范畴,故并为异名。

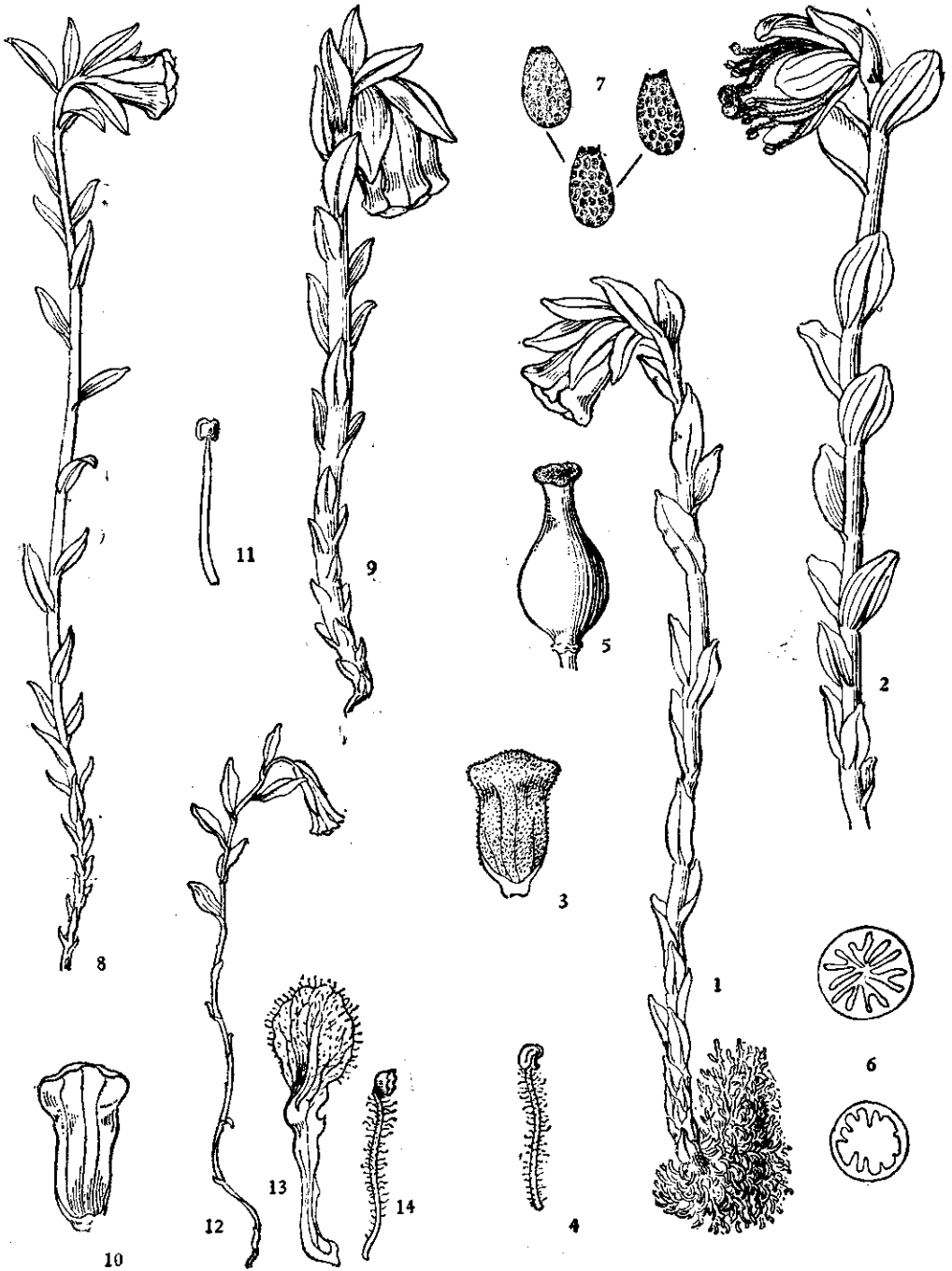
3. 毛花假水晶兰(植物分类学报) 图版 72:12—14

Cheilotheca pubescens (K. F. Wu) Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. 1(4): 117. 1981. — *Monotropastrum pubescens* K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. 16(1):73, 74. Pl. 1:1. 1978.

腐生草本植物,多年生,全株无色,干后变黑,肉质,纤细,高 11—15 厘米;茎粗仅 2—3 毫米,上部常有毛。根细而有分枝,集成鸟巢状。叶鳞片状,互生,长圆形,长约 9—11 毫米,宽 4—5 毫米,先端钝头,边缘全缘。花单一,顶生,下垂,稍带淡黄色,花冠狭管状,长 12—16 毫米,直径 3—5 毫米;萼片(2—)3,倒披针形,长约 10 毫米,宽 2—3 毫米,先端渐尖;花瓣 5,倒卵状长楔形,长 13—17 毫米,上部较宽,约 3—5 毫米,先端圆钝,基部渐狭而成小囊状,两侧均有疏毛;雄蕊 10,花药橙黄色,无细小疣,花丝有柔毛;子房有粗毛,侧膜胎座;花柱长 4—4.5 毫米,柱头盘状,中间凹下,周围密被长毛。花期 6 月。

产浙江。生于海拔 1160 米林下阴湿处。模式标本采自浙江龙泉县凤阳山。

本种的植株纤细,花瓣倒卵状长楔形,两面有长毛,花丝有柔毛,子房有粗毛,与我国其他假水晶兰均不相同。



1—7.球果假水晶兰 *Cheilotheca humilis* (D. Don) H. Keng: 1—2.植株; 3.花瓣; 4.雄蕊; 5.雌蕊; 6.子房横断面; 7.种子。8—11.大果假水晶兰 *Cheilotheca macrocarpa* (H. Andr.) Y. L. Chou: 8—9. 植株; 10.花瓣; 11.雄蕊。12—14.毛花假水晶兰 *Cheilotheca pubescens* (K. F. Wu) Y. L. Chou: 12. 植株; 13.花瓣; 14.雄蕊。(许芝源绘)

6. 沙晶兰属——*Eremotropa* H. Andr.

H. Andr. in Bot. Jahrb. 76(1): 107. 1953.

腐生草本植物,肉质,全株无叶绿素。花聚成总状花序,花较大,倾斜,半下垂;花梗明显,有疣状毛;花冠管形至管状钟形;花梗上有苞片2,近对生;萼片4—5,离生;花瓣4—5,离生;雄蕊8—10,等长,花丝无毛,花药横裂;花粉粒小,极多数;花柱细长或粗短,柱头粗大,头状;子房球形,1室,侧膜胎座4—5,侧膜向两侧分叉扩展成盾状,与子房壁近平行;胚珠极多数。果为浆果,不裂,半下垂。

属的模式种: 沙晶兰 *Eremotropa sciaphila* H. Andr.

本属共2种,均为我国特产种。

本属为我国特有属,与假水晶兰属 *Cheilotheca* Hook. f. 相近,最主要的区别在于花聚成总状花序;侧膜向两侧分叉扩展成盾状,与子房壁近平行(见图版80:9)。

分种检索表

1. 总状花序有3—7花;萼片、花瓣、侧膜胎座皆为4;雄蕊8;花柱较长,达10毫米……………
……………1. 沙晶兰 *Er. sciaphila* H. Andr.
1. 总状花序有2—3花;萼片、花瓣、侧膜胎座皆为5;雄蕊10;花柱短,长不超过1毫米……………
……………2. 五瓣沙晶兰 *Er. wuana* Y.L. Chou

1. 沙晶兰(植物研究)

Eremotropa sciaphila H. Andr. in Bot. Jahrb. 76(1): 107. t. 6. 1953.

腐生草本植物,茎壮实,高7—10厘米,无毛。叶鳞片状,长圆状椭圆形至披针形,先端多少长渐尖,在茎下部着生较密,在茎上部着生较疏。总状花序疏生3—7花;总苞片2,近对生,狭条形至披针形,上端有细锯齿,常有短柄;花多少俯垂至下垂,花冠管状或管状圆筒形,稍稍钟形,长12—15毫米,宽8—11毫米;花梗长6—10毫米,肉质,有疣状毛;苞片长圆状披针形,长达11毫米,宽约3.1毫米,3—5脉,先端急尖或短渐尖,基部抱花梗,边缘有流苏状齿或缘毛;萼片4,卵状椭圆形,长7—9毫米,宽4—5毫米,长为花冠之半或近半,先端急尖,边缘稍有波状齿,无毛;花瓣4,楔状长圆形,长14—16毫米,上端最宽5—6毫米,先端近截形,向外反卷,基部常楔状变狭,两面无毛;雄蕊8,较雌蕊甚短,无毛,花丝长7—9毫米,扁平,中部宽达0.5毫米,花药较大,黄色至金黄色,不规则横裂,花粉粒黄色;花柱细长,达10毫米,柱头大,头状球形,中央四棱状凹入;子房无毛,近球状,直径5—5.6毫米,子房壁薄,1室,侧膜胎座4,侧膜向两侧分叉扩展成盾状,与子房壁近平行。

产云南。生于海拔2200米柞树朽木上。模式标本采自云南昆明筇竹寺。

本种仅根据原始记载为原图描述,未见到标本。



1—13. 五瓣沙晶兰 *Eremotropa wuana* Y. L. Chou: 1. 植株; 2. 叶片; 3. 总苞片;
4. 花; 5. 萼片; 6—7. 花瓣; 8. 雌蕊及雄蕊; 9. 子房模式横断面(示侧膜向两侧分叉扩展成盾状); 10. 柱头
(示中央五棱状凹入); 11. 雄蕊; 12. 浆果; 13. 种子。(许芝源绘)

2. 五瓣沙晶兰(植物研究) 图版 73:1—13

Eremotropa wuana Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. 1(4): 117. pl. 3. 1981.

腐生草本植物,高4—10厘米,肉质,全株白色,干后变黑,无毛;茎粗壮,直径4.5—5.5毫米。叶鳞片状,无柄,互生,卵状长圆形,长7—8毫米,宽3—3.5毫米,无毛,先端钝头或近急尖,边缘全缘或有疏齿。总状花序少花,常2—3花;总苞片2,近对生,倒披针形,长8.5—9毫米,先端钝头或近急尖,上部边缘有疏齿;花序轴有疣状毛;花倾斜,花冠管状钟形,长9—10毫米,宽5—6毫米;花梗长3.5—5毫米,有疣状毛;苞片2,披针形,长8—9毫米,先端急尖或短渐尖,基部常具疣状毛的短柄,边缘有疏齿;萼片5,卵状椭圆形,长约为花瓣之2/3,长7.5—8.5毫米,宽3.5—4.5毫米,先端钝头或近急尖,无毛,上部边缘有不整齐的齿,下部边缘全缘;花瓣5,楔状长圆形,长9—10毫米,顶部宽5—5.1毫米,先端圆截形而向外反卷,有浅圆齿裂,无毛;雄蕊10,花丝无毛,长6—8毫米,花药侧卵状椭圆形,长0.8—1毫米,宽0.5—0.6毫米,黄色;花柱短而粗,长约0.5—1毫米,柱头肥大,头状,中央五棱状凹入;子房近球形,直径5—6毫米,无毛,1室;侧膜胎座5,侧膜向两侧分叉扩展成盾状,与子房壁近平行。浆果球形,直径10—15毫米,半下垂;种子极多数,椭圆形或长圆形,长0.25—0.3毫米,淡褐色,有光泽及螺纹突起。花期10—11月;果期11月。

产云南。生于海拔2600米左右之湿润山坡的朽木上。模式标本采自云南景东县无量山。

本种在外形上与沙晶兰 *Er. sciaphila* H. Andr. 相似,但主要区别为:本种的花为五数(非四基数);花柱短,长约0.5—1毫米(非长达10毫米)。

7. 水晶兰属¹⁾——*Monotropa* Linn.

Linn. Sp. pl. ed. 1: 387. 1753; id. Gen. Pl. ed. 5: 183. 1754.

——*Hypopitys* Hill. Brit. Herb. 221. 1756. ——*Monotropa* Nutt.

Gen. Amer. 1: 271. 1818.

多年生草本,腐生,全株无叶绿素;茎肉质不分枝。叶退化成鳞片状,互生。花单生或多数聚成总状花序;花初下垂,后直立;苞片鳞片状;萼片4—5,鳞片状,早落;花瓣4—6,长圆形;雄蕊8—12,花药短,平生;花盘有8—12小齿;子房为中轴胎座,4—5室;花柱直立,短而粗,柱头漏斗状,4—5圆裂。蒴果直立,4—5室;种子有附属物。

属的后选模式种:水晶兰 *Monotropa uniflora* Linn.

本属约近10种,主要分布于北半球。我国有2种1变种,从东北、西北至西南以及台湾均有分布。

1) 属的异名: 钗杖花属(台湾植物志),松下兰属(中国高等植物图鉴)。

分种检索表

1. 花多数, 聚成总状花序.....1. 松下兰 *M. hypopitys* Linn.
 1. 花单一, 顶生.....2. 水晶兰 *M. uniflora* Linn.

1. 松下兰(中国高等植物图鉴) 地花、土花(陕西) 图版 74:1

Monotropa hypopitys Linn. Sp. Pl. 387. 1753; Kom. in Act. Hort. Petrop. 25: 198 (Fl. Manch. III). 1905; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(3): 1597. t. 205: 6, fig. 2622—2626. 1927; Ворошилов, Фл. Совет. Дальн. Вост. 329. 1966; Ohwi, Fl. Jap. New ed. :1014. 1978.—*Hypopitys monotropa* Crantz, Inst. Rei. Herb. 2:467. 1766; N. Busch in Fl. URSS 18:21. 1952; 东北植物检索表 270. 1959; 中国高等植物图鉴 3:23. 图 3999. 1974; 东北草本植物志 7:15. 图版 5. 图 5—6. 1981 pro parte—*Hypo. multiflora* Scop. Fl. Carn. ed. 2. 1:285. 1772. —*M. hypopitys* var. *glabra* Roth, Tent. Fl. Germ. 2(1): 462. 1782.—*M. hypophegea* Wallr. Sched. Crit. 1:191. 1822; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR 2: 834. 1932. — *Hypo. multiflora* var. *glabra* Ledeb. Fl. Ross. 2:934. 1846. —*M. multiflora* (Scop.) Fritsch, Excursionsfl. Oesterr. 426. 1897.—*M. hypopitys* var. *glabra* subvar. *atricha* Domin in Sitz K. Boehm. Ges. Wien 17. 1915; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(3): 1599. 1927, in textu; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (App.1): 345 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939. —*M. hypopitys* var. *glaberrima* Hara in Journ. Jap. Bot. 14: 427. 1938.—*M. hypopitys* forma *atricha* (Domin) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 494. 1979.

1a. 松下兰(原变种)

Monotropa hypopitys Linn. var. ***hypopitys***

多年生草本, 腐生, 高 8—27 厘米, 全株无叶绿素, 白色或淡黄色, 肉质, 干后变黑褐色。根细而分枝密。叶鳞片状, 直立, 互生, 上部较稀疏, 下部较紧密, 卵状长圆形或卵状披针形, 长 1—1.5 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 先端钝头, 边缘近全缘, 上部的常有不整齐的锯齿。总状花序有 3—8 花; 花初下垂, 后渐直立, 花冠筒状钟形, 长 1—1.5 厘米, 直径 0.5—0.8 厘米; 苞片卵状长圆形或卵状披针形, 长 10—16 毫米, 宽 4—7 毫米; 萼片长圆状卵形, 长 7—10 毫米, 宽 2.5—3.5 毫米, 先端急尖, 早落; 花瓣 4—5。长圆形或倒卵状长圆形, 长 12—14 毫米, 宽 4.5—6 毫米, 先端钝, 上部有不整齐的锯齿, 早落; 雄蕊 8—10, 短于花冠, 花药橙黄色, 花丝无毛; 子房无毛, 中轴胎座, 4—5 室; 花柱直立, 长 2.5—4(—5) 毫米, 柱头膨大成漏斗状, 4—5 圆裂。蒴果椭圆状球形, 长 7—10 毫米, 直径 5—7 毫米。花期 6—7(—8) 月; 果期 7—8(—9) 月。

产吉林、辽宁、山西、陕西、青海、甘肃、新疆、湖北(神农架)、四川(马尔康)。生于海拔

1700—3650 米山地阔叶林或针阔叶混交林下。朝鲜、苏联、日本、欧洲、北美也有分布。

1b. 毛松下兰(变种)(中国高等植物图鉴) 图版 74:2—5

Monotropa hypopitys Linn. var. **hirsuta** Roth, Tent. Fl. Germ. 2: 462. 1789; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. 9: 191 (Prim. Fl. Amur.). 1859 (var. *hirsuta* Koch.); id. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. 18: 56. 1872; H. Andr. in Verh. Naturh. Ver. Rheinl. u. Westf. 66: 145. 1909; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 765. 1936; N. Busch in Fl. URSS 18: 21. 1952; 中国高等植物图鉴 3:23. 图 4000. 1974. — *M. hypopitys* var. *lanuginosa* (Michx.) Pursh.; H. Andr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 52: 93. 1910; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(4): 766. 1936. — *M. chinensis* Koidz. Fl. Symb. Or. Asiat. 28. 1930. — *M. taiwaniana* Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. 9 (1): 126. fig. 6. 1976, syn. nov. — *M. hypopitys* auct. non Linn.: Hsieh in Fl. Taiw. 4: 8. Pl. 895. 1978.

本变种与原变种的主要区别为茎、花梗、萼片、花瓣、花丝、子房和花柱等各部分均有白色粗毛,有时上部叶下面基部也有毛。花期(6)7—8月;果期8—9月。

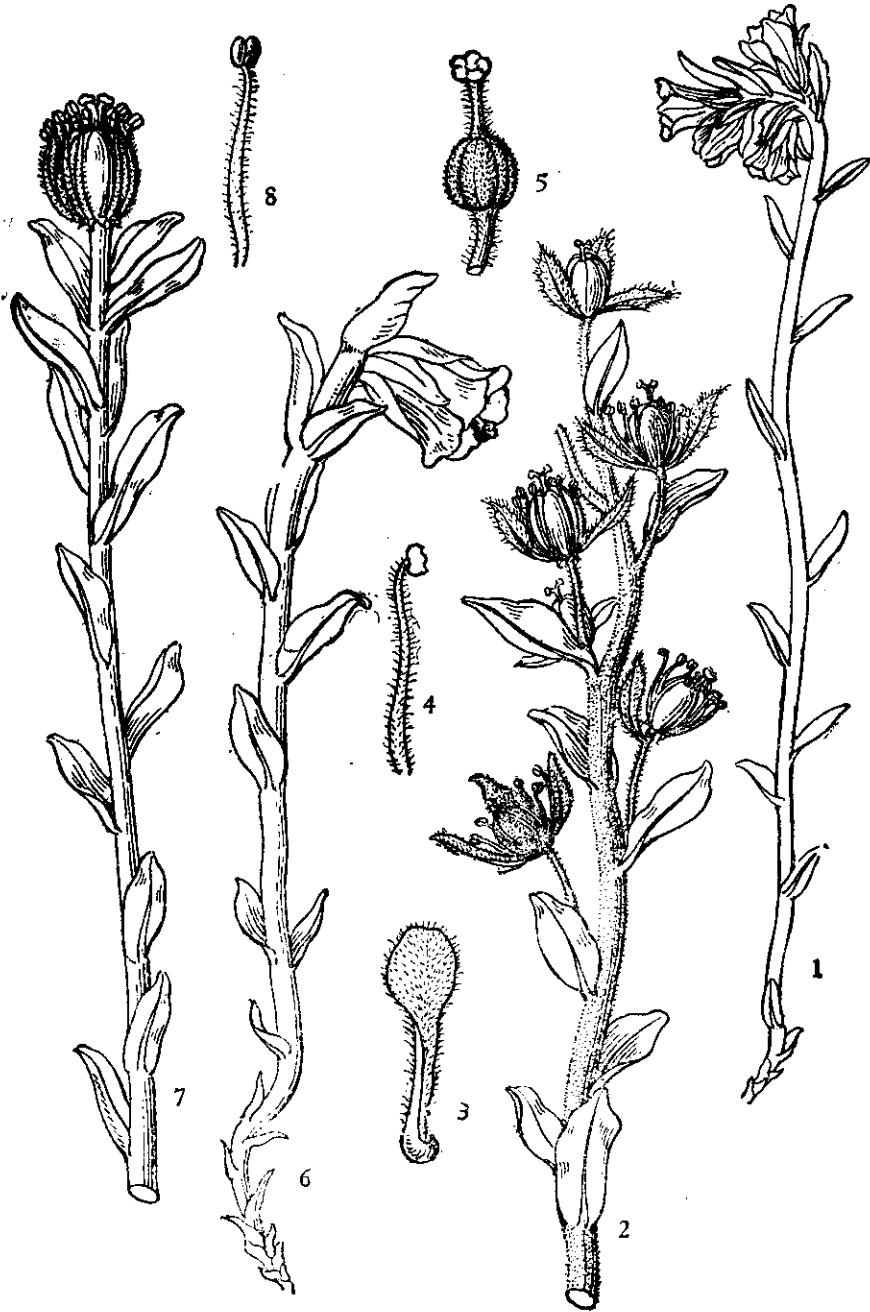
产山西、湖北、湖南、安徽、江西、福建、台湾、西藏。生于海拔 1550—4000 米的阔叶林或针叶林下。苏联、北美也有分布。

本变种在我国分布较原变种广泛,其形态特征以及各部分被毛的疏密程度常略有变化,而这些变化均属中间类型,故皆视为种内变异。

2. 水晶兰(中国高等植物图鉴) 图版 74:6—8

Monotropa uniflora Linn. Sp. Pl. 387. 1753; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. 12 (2): 159. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. 18: 55. 1872 et in Mém. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. 8: 626. 1872, pro parte; Hara. in Journ. Jap. Bot. 15: 771. 1939 et 17: 691. 1941; id. Enum. Spermat. Jap. 1: 2. 1948; id. Fl. East. Himal. 232. 1966 et ed. 2: 94. 1971; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. 4: 1457. 665. 1940; N. Busch in Fl. URSS 18: 20. 1952; 中国高等植物图鉴 3:22. 图 3997. 1974; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1014. 1978; Hsieh in Fl. Taiw. 4: 8. Pl. 896. 1978; 东北草本植物志 7:12. 1981.

多年生,草本,腐生;茎直立,单一,不分枝,高 10—30 厘米,全株无叶绿素,白色,肉质,干后变黑褐色。根细而分枝密,交结成鸟巢状。叶鳞片状,直立,互生,长圆形或狭长圆形或宽披针形,长 1.4—1.5 厘米,宽 4—4.5 毫米,先端钝头,无毛或上部叶稍有毛,边缘近全缘。花单一,顶生,先下垂,后直立,花冠筒状钟形,长 1.4—2 厘米,直径 1.1—1.6 厘米;苞片鳞片状,与叶同形;萼片鳞片状,早落;花瓣 5—6,离生,楔形或倒卵状长圆形,长 1.2—1.6 厘米,上部最宽 5.5—7 毫米,有不整齐的齿,内侧常有密长粗毛,早落;雄蕊 10—12,花丝有粗毛,花药黄色;花盘 10 齿裂;子房中轴胎座,5 室;花柱长 2—3 毫米,柱头膨



1. 松下兰 *Monotropa hypopitys* Linn. 的植株; 2-5. 毛花松下兰 *Monotropa hypopitys* var. *hirsuta* Roth: 2. 植株(果期); 3. 花瓣; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊。6-8. 水晶兰 *Monotropa uniflora* Linn.: 6. 植株(花期); 7. 植株(果期); 8. 雄蕊。(许芝源绘)

大成漏斗状。蒴果椭圆状球形，直立，向上，长 1.3—1.4 厘米。花期 8—9 月；果期 (9—)10—11 月。

产山西、陕西、甘肃、青海、浙江、安徽、台湾、湖北、江西、云南、四川、贵州、西藏等省区。生于海拔 800—3850 米山地林下。苏联、日本、印度、东南亚、北美也有分布。

本种集中分布在我国西南和西北。有些植物学者曾记载我国东北(黑龙江¹⁾、吉林²⁾也有本种,但我们在东北从未发现或接触到本种标本,同时研究了前人所根据的标本,发现东北过去所记载之本种,均系矮假水晶兰 *Cheilotheca humilis* (D. Don) H. Keng 之误(参阅该种记述),所以我国东北并无水晶兰之分布。

1) Baranov in Act. Soc. Harbin. Invest. Nat. et Ethnogr. 12 (Bot.): 24. 1954.

2) Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 980. Pl. 198: 2. 1971.