

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

第三十六卷

科学出版社

1974

第三十六卷

被子植物门

双子叶植物纲

蔷薇科（一）

绣线菊亚科—苹果亚科

中国科学院北京植物研究所

FLORA
REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 36

1974

Tomus 36

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

Rosaceae (1)

Spiraeoideae—Maloideae

INSTITUTUM BOTANICUM PEKINENSE
ACADEMIAE SINICAE

本 卷 编 著 者

绣线菊属、牛筋条属、栒子属、花楸属、木瓜属	俞德浚、陆玲娣
鲜卑花属、假升麻属、珍珠梅属、风箱果属、绣线梅属、 小米空木属、白鹃梅属、山楂属、小石积属、红果树属、 榲桲属、柈柈属、梨属、苹果属、唐棣属	俞德浚、谷粹芝
石楠属、枇杷属、石斑木属	关克俭、俞德浚
火棘属	俞德浚、江万福

编 辑 俞 德 浚

Auctores

Spiraea, Dichotomanthes, Cotoneaster, Sorbus, Chaenomeles

Yü Te-tsun et Lu Ling-ti

Sibiraea, Aruncus, Sorbaria, Physocarpus, Neillia, Stephanandra,

Exochorda, Crataegus, Osteomeles, Stranvaesia, Cydonia, Docynia,

Pyrus, Malus, Amelanchier

Yü Te-tsun et Ku Tsue-chih

Photinia, Eriobotrya, Raphiolepis

Kuau Ke-chien et Yü Te-tsun

Pyracantha

Yü Te-tsun et Chiang Wan-fu

Redactor Yü Te-tsun

中 国 植 物 志

第三十六卷

中国科学院中国植物志编辑委员会

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1974 年 12 月 第 一 版 开本：787 × 1092 1/18

1974 年 12 月 第一次印刷 印张：25 7/9

印数： 报精 1—5,300 插页：4

报平 1—1,550 字数：496,000

统一书号：13031 · 198

本社书号：333 · 13—8

定价： 精装本 4.40 元
平装本 3.20 元

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

Adenilema Blume 82
asiatica (Sieb. & Zucc.) Endl. ex Walp. 403, 404
asiatica Pritz. 403
 var. *sinica* Schneid. 403
 var. *typica* Schneid. 404
canadensis var. *asiatica* Koidz. 404
japonica K. Koch 404
ovalis Medic. 403
racemosa Lindl. 99
sinica (Schneid.) Chun 403
Amelanchier Medic. 104, 402
Amelanchier sect. *Euamelanchier* Schneid. 402
Aronia asiatica Sieb. & Zucc. 404
Aruncus L. 3, 71
asiaticus Pojark. 72
dioicus (Walter) Fernald var. *rotundifoliolatus* Hara 74
 var. *vulgaris* (Maxim.) Hara 72
gombalanus Hand.-Mazz. 71, 74
sylvester Kostel. 71, 72, 74
 var. *triternata* (Wall.) Maxim. 74
vulgaris Raf. 72, 74
Astilbe chinensis Franch. & Sav. 72

C

Chaenomeles Lindl. 104, 348

cathayensis Schneid. 350, 352, 354
japonica (Thunb.) Spach 348, 350, 353
lagenaria (Loisel.) Koidz. 351
 var. *cathayensis* Rehd. 352
 var. *wilsonii* Rehd. 352
maulei Schneid. 353
sinensis (Thouin) Koehne 350
speciosa (Sweet) Nakai 350, 351
 var. *cathayensis* (Hemsl.) Hara 352
 var. *wilsonii* (Rehd.) Hara 352
thibetica Yü 350, 353
Cormus yunnanensis Koidz. 398
Cotoneaster B. Ehrhart 103, 107
acuminata Pritz. 145
 var. *β. prostrata* Hook. ex Dene. 172
acuminatus Lindl. 110, 114, 133, 140, 144, 155
acutifolia var. *ambigua* (Rehd. & Wils.) Hurusawa 146
 var. *pekinensis* Koehne 144
acutifolius Turcz. 110, 114, 116, 139, 141, 144, 146, 151
 f. *glabriuscula* Hurus. 145
 var. *villosulus* Rehd. & Wils. 144
adpressus Bois 112, 117, 170, 172, 173, 175
affinis DC. 164

affinis Hort. ex Zabel 128
affinis Lindl. 109, 114, 130
ambiguus Rehd. & Wils. 110, 111, 114, 116, 146
amoena Wils. 153, 154
angustifolia Franch. 184
apiculatus Rehd. & Wils. 112, 118, 168, 169
applanata Duthie ex Veitch 151
arbusculus Klotz 127
argenteus Klotz 165
bacillaris Lindl. var. *affinis* Hook. f. 130
bakeri Klotz 169
blinii Lévl. 249
bodinieri Lévl. 347
breviramea Rehd. & Wils. 164
bullatus Bois 110, 111, 114, 140, 141, 142
 f. *floribundus* (Stapf) Rehd. & Wils. 141
 var. *macrophyllus* Rehd. & Wils. 140
buxifolia Baker
 f. *cochleata* Franch. 161
 f. *vellaea* Franch. 165
buxifolius Lindl. 112, 119, 164
 var. *marginatus* Loud. 164
 var. *vellaeus* (Franch.) Klotz 165
camilli-schneideri Pojark. 141
chengkangensis Yü 113, 117, 118, 174
cochleatus (Franch.) Klotz 161
compta Hort. ex Schneid. 128
congesta Baker 161
conspicua Messel 160
 var. *decora* Paul. 160

coriaceus Franch. 109, 115, 124, 126
cornifolius Flinck & Hylmō 155
crenulata K. Koch 182
dammerii Schneid. 112, 117, 157, 158, 160
 var. *radicans* (Dammer) Schneid. 157
 var. *typica* Schneid. 157
delavayanus Klotz 165
dielsianus Pritz. 111, 115, 117, 120, 150, 151, 153
 var. *elegans* Rehd. & Wils. 152
difficilis Klotz 148
dissimilis Klotz 145
disticha Lange 166
 var. *duthieana* Schneid. 167
distichus var. *parvifolius* Yü 167
 var. *verruculosus* (Diels) Yü 168
divaricatus Rehd. & Wils. 113, 118, 173, 174, 175
dokeriensis Klotz 169
elatus Klotz 160
elegans Flinck & Hylmō 152
esquirolii Lévl. 244
fangianus Yü 111, 116, 120, 150
fontanesii
 γ. *soongorica* Regel 135
formosana Hayata 181
foveolatus Rehd. & Wils. 110, 114, 142
franchetii Bois 111, 115, 119, 137, 153, 154, 155
frigida Wall. 128
frigidus Wall. ex Lindl. 109, 114, 127, 128, 130

var. *affinis* Wenzig 130
fulvidus (W. W. Smith) Klotz
 134
glabratus Rehd. & Wils. 109, 113,
 121, 127
glaucophyllus Franch. 109, 113,
 126, 128
 f. *serotinus* (Hutch.) Stapf
 127
 var. *meiophyllus* W. W. Smith
 127
 var. *vestitus* W. W. Smith 127
glomerulatus W. W. Smith 111,
 116, 152
gracilis Rehd. & Wils. 110, 116,
 120, 148
handel-mazzettii Klotz 135
harrovianus Wils. 109, 115, 124
harrysmithii Flinck & Hylmö 113,
 118, 175
hebeophyllus Diels 109, 115, 116,
 119, 133
 var. *fulvidas* W. W. Smith
 134
 var. *incanus* W. W. Smith
 134
 var. *majuscula* W. W. Smith
 134
 var. *monopyrena* W. W. Smith
 134
henryana (Schneid.) Rehd. &
 Wils. 121
himalaiensis Hort. ex Zabel 128
hodjingensis Klotz 165
horizontalis Dene. 113, 117, 118,
 168, 170, 172, 174
 var. *adpressa* (Bois) Schneid.
 170

var. *perpusillus* Schneid. 167,
 173
horizontalis × *C. pannosa* 152
humifusa Duthie ex Veitch 157
hupehensis Rehd. & Wils. 136
hurusawaianus Klotz 145
improvisus Klotz 174
incanus (W. W. Smith) Klotz 134
inseulptus Diels 138
integerrima var. *β. fr. nigro* Medic.
 156
 var. *uniflora* (Bge.) Schneid.
 176
integerrimus Medic. 107, 110, 116,
 147, 149, 150, 156, 178
integrifolius (Roxb.) Klotz 161
kaschkarovii Pojark. 133
koidzumii Hayata 181
kongboensis Klotz 139
konishii Hayata 145
kweitschoviensis Klotz 157
lacteus W. W. Smith 125
lanata Dene. 164
lanata Jacq. 165
langei Klotz 113, 119, 174
lidjiangensis Klotz 165
lucida Schlecht. 147
ludlowi Klotz 163
mairei Lévl. 153
majuscula (W. W. Smith) Klotz
 135
marginata Lindl. ex Loud. 164
marginatus Schlecht 163
meiophyllus (W. W. Smith) Klotz
 127
melanocarpa var. *typica* Schneid.
 156
melanocarpus Lodd. 111, 116, 156

- melanocarpus* Lodd. × *C. multiflorus* Bge. 133
microphylla Diels 172
 α. buxifolia Dippel 164
 α. buxifolia f. *lanata* Dippel 165
 β. (var.) uva-ursi Lindl. 162
 var. *rotundifolia* Wenzig 162
 var. *vellaea* Rehd. & Wils. 165
microphyllus Lindl. 112, 119, 160, 162, 164
 var. *cochleatus* (Franch.) Rehd. & Wils. 161
 var. *conspicuus* Messel 160
 var. *glacialis* Hook. f. 161
 var. *nivalis* Klotz 161
 var. *thymifolius* (Baker) Koehne 161
mongolicus Pojark. 109, 116, 119, 133
morrisonensis Hayata 112, 117, 158
moupinensis Franch. 110, 114, 141, 144, 146, 155
moupinensis Stapf 140
 f. *floribunda* Stapf 141
mucronatus Franch. 139
muliensis Klotz 163
multiflorus Bge. 109, 114, 127, 131, 134, 137
 var. *atropurpureus* Yü 132
 var. *calocarpus* Rehd. & Wils. 132
nepalensis Andre 138
nigra Fries 156
 β. acutifolia Wenzig 144
nitens Rehd. & Wils. 113, 118, 175, 176
nitidifolius Marq. 110, 114, 139
nitidus Jacq. 112, 117, 118, 166, 167, 168, 175
 var. *duthieanus* (Schneid.) Yü 167
 var. *parvifolius* (Yü) Yü 167
 subsp. *cavei* (Klotz) Ohashi 167
 subsp. *taylorii* (Yü) Ohashi 167
notabilis Klotz 169
nummularia β. soongoricum Regel & Herd. 135
obscurus Rehd. & Wils. 111, 117, 153, 154, 155, 156
 var. *cornifolius* Rehd. & Wils. 155
oliganthus Pojark. 110, 120, 148
oligocarpus Schneid. 125
orientalis Kerner 156
pannosus Franch. 110, 115, 119, 124, 125, 137
 var. *robustior* W. W. Smith 138
peduncularis Boiss. 156
pekinensis Zabel 145
pleuriflorus Klotz 163
potaninii Pojark. 136
prostrata Baker 162
przewalskii Pojark. 132
racemiflorus (Desf.) K. Koch 136
 var. *microcarpus* Rehd. & Wils. 136
 var. *ovalifolia* (Boiss.) Hursawa 135
 var. *soongoricus* (Regel &

- Herd.) Schneid. 135
 var. *veitchii* Rehd. & Wils. 136
radicans Dammer 157
radicans (Schneid.) Klotz 158
reflexa Carr. 131
rehderi Pojark. 140
reticulatus Rehd. & Wils. 111, 117, 155
rhytidophyllus Rehd. & Wils. 109, 115, 122
rockii Klotz 165
rokujodaisanensis Hayata 158
rotundifolia Baker 166
rotundifolius Wall. ex Lindl. 112, 119, 161
 var. *lanata* (Dippel) Schneid. 165
rubens W. W. Smith 113, 119, 169, 178
 var. *minianus* Yü 178
rugosa Pritz. 121
 var. *henryana* Schneid. 121
 var. *typica* Schneid. 121
rupestris Charlt. 166
salicifolius Franch. 109, 115, 120, 122
 var. *angustus* Yü 122
 var. *floccosa* Rehd. & Wils. 120
 var. *henryanus* (Schneid.) Yü 121
 var. *rugosus* (Pritz.) Rehd. & Wils. 121
 × *sabrina* Hadden ex Krüss. 152
sanguineus Yü 112, 118, 169
schantungensis Klotz 111, 114, 149
schlechtendalii Klotz 163
serotina Hutch. 127
sherriffii Klotz 112, 119, 162
sikangensis Flinek & Hylmö 155
silvestrii Pamp. 110, 116, 120, 136, 137
sinensis Hort. ex Zabel 144
soezaviana Pojark. 141
soongoricus (Regel & Herd.) Popov 109, 116, 119, 133, 135, 137
 var. *microcarpus* (Rehd. & Wils.) Klotz 136
splendens Flinek 152
staintonii Klotz 169
subadpressus Yü 113, 117, 172, 174
submultiflorus Popov 109, 114, 115, 132
symonsii London ex Koehne 172
taitoensis Hayata 182
taoensis Klotz 170
taylorii Yü 112, 118, 167
tenuipes Rehd. & Wils. 111, 116, 117, 120, 150
thymifolia Baker 161
tibeticus Klotz 163, 164
tomentella Pojark. 135
transeus Klotz 126
tumetica Pojark. 133
turbinatus Craib 109, 115, 125, 138
uniflorus Bge. 113, 114, 118, 176, 178
veitchii (Rehd. & Wils.) Klotz 136
vernae Schneid. 138
verruculosus Diels 112, 117, 118,

- 168
vestitus (W. W. Smith) Flink et
 Hylmö 127
villosulus Flink & Hylmö 145
vilmorinianus Klotz 154
vulgaris Lindl. 147
 β . *melanocarpa* Ledeb. 156
 γ . *uniflora* (Bge.) Regel 176
wardii W. W. Smith 111, 115,
 154
zabelii Schneid. 111, 115, 116,
 119, 148, 149, 150, 151, 152
zayulensis Klotz 164
 Cotoneaster sect. *Eucotoneaster* Focke
 107
 sect. *Pyracantha* (Roem.) Focke
 179
 Crataegus L. 103, 186
 alnifolia Sieb. & Zucc. 298
 altaica (Loud.) Lange 188, 189,
 202, 205
 γ . *villosa* Lange 197
 argyi Lévl. & Vant. 195
 aurantia Pojark. 188, 198
 bibas Lour. 262
 bodinieri Lévl. 191
 cavaleriei Lévl. 258
 cavaleriei Lévl & Vant. 388
 chantcha Lévl. 195
 chitaensis Sarg. 200
 chlorosarca Maxim. 189, 205
 chungtienensis W. W. Smith 188,
 197, 200
 coreanus Lévl. 191
 crenulata Roxb. 182
 cuneata Sieb. & Zucc. 188, 194
 cuspidata Spach 297
 dahurica Schneid. 188, 199, 202
 dsungarica Zabel 206
 fischeri Schneid. 206
 glabra Thunb. 220, 226
 henryi Dunn 191
 henryi Schneid. 192
 hupehensis Sarg. 188, 192, 194
 indica L. 275, 276
 integrifolia Roxb. 161
 kansuensis Wils. 188, 198, 201,
 204
 komarovii Sarg. 390
 korolkowi Regel ex Schneid. 191
 kulingensis Sarg. 195
 maximowiczii Schneid. 188, 197,
 198
 oresbia W. W. Smith 188, 196,
 201
 oxyacantha L. 187
 γ . *pinnatifida* Regel 189
 pinnatifida Bge. 189, 198, 204
 β . *songarica* Dippel 189
 var. *korolkovi* Yabe 191
 var. *major* N. E. Br. 190
 var. *psilosa* Schneid. 191
 var. *typica* Schneid. 189
 przewalskii Pojark. 199
 purpurea Bose. ex DC. 199
 2. *altaica* Loud. 202
 pyracantha Hemsl. 181
 pyracantha var. *crenulata* Loud.
 182
 remotilobata Popov 189, 204
 rubra Lour. 276
 sanguinea Pall. 188, 198, 199,
 200, 201, 202, 205
 α . *gemina* Maxim. 199
 β . *villosa* Rupr. 197
 γ . *glabra* Maxim. 200

- r. incisa* Regel 202
 var. *inermis* Kar. et Kir. 202
sanguinea Sarg. 201
scabrifolia (Franch.) Rehd. 187,
 191, 194
shensiensis Pojark. 188, 194
songorica K. Koch 189, 206
stephanostyla Lévl. & Vant. 195
tang-chungchangii Metcalf 195
taquetii Lévl. 388
tenuifolia Kom 390
villosa Thunb. 256
wattiana Rehd. 201
 var. *incisa* Schneid. 204
wattiana Hemsl. & Lace 201, 202
wilsonii Sarg. 188, 196, 197
Cydonia Mill. 104, 344
cathayensis Hemsl. 352
delavayi Card. 347
indica Spach 346
japonica Pers. 353
 var. *cathayensis* (Hemsl.)
 Card. 352
 var. *lagenaria* (Loisel.) Ma-
 kino 351
lagenaria Loisel. 351
oblonga Mill. 345
sinensis Thouin 350
speciosa Sweet 351
vulgaris Pers. 345
Cydonia sect. *Chaenomeles* DC. 348

D

- Dichotomanthus* Kurz 103, 104
tristaniaecarpa Kurz 104, 106
 var. *glabrata* Rehd. 106
Diospyros chaffanjonii Lévl. 172
Docynia Dene. 104, 345

- delavayi* (Franch.) Schneid. 346,
 347, 354
docynioides Rehd. 346
doumeri (Bois) Schneid. 399
griffithiana Dene. 346
hookeriana Dene. 346
indica (Wall.) Dene. 346
 var. *doumeri* Chev. 400
 var. *laosensis* Chev. 400
prattii Koidz.
rufifolia (Lévl.) Rehd. 346
Docyniopsis prattii Koidz. 396
yunnanensis Koidz. 398

E

- Eriobotrya* Lindl. 103, 269
bengalensis Dunn. 266
bengalensis (Roxb.) Hook. f. 261,
 268, 270, 271
 f. *angustifolia* (Card.) Vidal.
 271, 272
 f. *intermedia* Vidal 271
 var. *angustifolius* Card. 271
brackloii Hand.-Mazz. 271
 var. *atrichophylla* Hand.-Mazz.
 271
buisanensis Kanehira 273
cavaleriei (Lévl.) Rehd. 262, 268,
 271, 273
 var. *brackloii* (Hand.-Mazz.)
 Rehd. 271
deflexa (Hemsl.) Nakai 262, 272
 f. *buisanensis* (Hayata) Nakai
 273
 f. *koshunensis* (Kanehira &
 Sasaki) Li 273
 var. *buisanensis* (Hayata) Ka-
 nehira & Sasaki 273

var. *grandiflora* (Rehd. & Wils.) Nakai 271
 var. *koshunensis* Kanehira & Sasaki 273
dubia Franch. 266
fragrans Champ. 261, 267
grandiflora Rehd. & Wils. 271
griffithii Franch. 229
henryi Nakai 262, 274, 275
japonica (Thunb.) Lindl. 261, 262, 264
malipoensis Kuan 261, 264
obovata W. W. Smith 261, 270
ochracea Hand.-Mazz. 309
prinoides Rehd. & Wils. 261, 264, 270
prionophylla Franch. 233
pseudo-raphiolepis Card. 274
salwinensis Hand.-Mazz. 261, 267
sequinii (Lévl.) Guillaumin 262, 274
serrata Vidal 261, 268, 271
tengyuehensis W. W. Smith 261, 266
undulata Franch. 211
Eriolobus delavayi Schneid. 347
doumeri (Bois) Schneid. 399
kansuensis Schneid. 389
 sect. *Docynia* Schneid. 346
yunnanensis Schneid. 398
Exochorda Lindl. 3, 98
giraldii Hesse 99
 var. *wilsonii* (Rehd.) Rehd. 100
grandiflora Lindl. 99
racemosa (Lindl.) Rehd. 98, 99
 var. *giraldii* Rehd. 99
 var. *wilsonii* Rehd. 100

serratifolia S. Moore 99, 100

F

Ficus pyrifolia Burm. f. 365

H

Hiptage cavaleriei Lévl. 271

esquirolii Lévl. 224

L

Laurus umbellata Thunb. 280

M

Malaceae Small 103

Maloideae Weber 2, 102

Malus Mill. 104, 372

asiatica Nakai 374, 383

var. *argutiserrata* Hu & Chen 400

baccata (L.) Borkh. 373, 375, 377, 378, 380, 381, 387, 389

f. *gordjevii* Skv. 376

f. *gracilis* Rehd. 376

f. *pyriformis* Skv. 376

f. *villosa* Skv. 376

subsp. *toringo* Koidz. 388

var. *himalaica* (Maxim.) Schneid. 377, 378

var. *latifolia* Skv. 376

var. *mandshurica* (Maxim.) Schneid. 376

var. *sibirica* (Maxim.) Schneid. 375

var. *silvatica* Skv. 376

centralasiatica Vass. 394

communis Poir. 382

dasyphylla Borkh. 382

var. *domestica* Koidz. 382

docynioides Schneid. 346
domestica Borkh. 382
doumeri (Bois) Chev. 374, **399**,
 402
dulcissima var. *asiatica* Koidz.
 384
 var. *rinki* Koidz. 384
floribunda var. *parkmanni* Koidz.
 380
formosana (Kaw & Koidz.) Kaw &
 Koidz. 399
formosana Merr. 400
halliana Koehne 373, **380**
honanensis Rehd. 374, 390, **397**
hupehensis (Pamp.) Rehd. 373, **378**,
 381
kaido Parde 386
kansuensis (Batal.) Schneid. 374,
389, 392, 393, 398
 f. *calva* Rehd. **390**
komarovii (Sarg.) Rehd. 374, **390**
laosensis (Card.) Chev. 399
manshurica (Maxim.) Kom. 373,
376
melliana (Hand.-Mazz.) Rehd.
 375, **400**
microcarpa var. *kaido* Carr. 386
 var. *spectabilis* Carr. 385
micromalus Makino 373, 374, 386,
 387
ombrophila Hand.-Mazz. 374, 396,
 399
pallasiana Juzep. 375
prattii (Hemsl.) Schneid. 374,
394, 397, 399
prattii W. W. Smith 396
prunifolia (Willd.) Borkh. 374,
384, 387

var. *rinki* (Koidz.) Rehd. 384
pumila Mill. 372, 373, **381**
 var. *domestica* Schneid. 382
 var. *rinki* Koidz. 383
robusta (Carr.) Rehd. 387
rockii Rehd. 373, **377**
sibirica Borkh. 375
sieboldii (Regel) Rehd. 374, **388**
 var. *koringo* e. *incisa* (Franch.
 & Sav.) Koidz. 388
sieversii (Ledeb.) Roem. 373, **383**
sikkimensis (Wenzig) Koehne 378,
 396
silvestris subsp. *mitis* Mansfeld 382
spectabilis (Ait.) Borkh. 374, **385**,
 387
 f. *albiplena* Schelle 386
 var. *kaido* Sieb. 386
 var. *micromalus* Koidz. 386
 var. *riversii* (Kirchn.) Rehd.
 386
theifera Rehd. 378
toringo Carr. 388
toringo Sieb. 388
toringoides (Rehd.) Hughes 374,
392, 394
transitoria (Batal.) Schneid. 374,
393
 var. *centralasiatica* (Vass.)
 Yü **394**
 var. *toringoides* Rehd. 392
yunnanensis Rehd. 399
yunnanensis (Franch.) Schneid.
 374, 396, 397, **398**
 var. *veitchii* (Veitch.) Rehd.
399
Mespilus L. 107, 179, 186, 402
acuminata Lodd. 138

affinis D. Don 130
amelanchier L. 403
bengalensis Roxb. 270
cotoneaster L. 107, 147, 156
crenulata D. Don 182
japonica Thunb. 262
korolkowii Aschers. & Graebn. 190
pyracantha L. 179
sanguinea Spach 199
 β. villosa Aschers. & Graebn.
 197
sieboldii Blume 280
sinensis Poir. 276

Mespilus Scop. 186

Micromeles Dene.

alnifolia (Sieb. & Zucc.) Koehne
 298
 caloneura Stapf 299
 castaneaefolia Dene. 303
 decaisneana Schneid. 305
 var. *keissleri* Schneid. 305
 ferruginea Koehne 311
 folgneri Schneid. 306
 granulosa Schneid. 303
 hemsleyi Schneid. 308
 keissleri Schneid. 305
 khasiana Dene. 303
 rhamnoides Dene. 300
 schwerinii Schneid. 308
 tiliifolia Koehne 298

N

Neilliaceae Miq. 2

Neillia D. Don 3, 82

affinis Hemsl. 83, 87, 88
 var. *pauciflora* (Rehd.) Vidal
 86, 87
 var. *polygyna* Card. ex Vidal

87

glandulocalyx Lévl. 91
 gracilis Franch. 82, 88, 94
 hypomalaca Rehd. 92
 lobata (Rehd.) Vidal 94
 longiracemosa Hemsl. 94
 var. *lobata* Rehd. 94
 millsii Dunn 90
 pauciflora Rehd. 87
 ribesoides Rehd. 83, 92
 rubiflora D. Don 83, 86
 serratisepala Li 82, 84, 86
 sinensis Oliv. 83, 90, 92
 f. *glanduligera* (Hemsl.) Rehd.
 91
 var. *caudata* Rehd. 91
 var. *duclouxii* (Card. ex Vidal)
 Yü 91
 var. *glanduligera* Hemsl. 91
 var. *hypomalaca* (Rehd.) Hand.-
 Mazz. 92
 var. *ribesoides* (Rehd.) Vidal
 92
 sparsiflora Rehd. 83, 88
 thibetica Bur. & Franch. 83, 94
 var. *caudata* (Rehd.) Vidal
 91
 var. *duclouxii* Card. ex Vidal
 91
 var. *lobata* (Rehd.) Yü 94
 thyrsiflora D. Don 82, 83, 86
 var. *tunkinensis* Vidal 84
 thyrsiflora Franch. 86, 87
 tunkinensis Vidal 84
 var. *bibracteolata* Vidal 84
 uekii Nakai 83, 90, 94
 velutina Bur. & Franch. 94
 villosa W. W. Smith 92

virgata Wall. 83

Neilliaceae 2

O

Opa japonica Seemana 280

Opulaster Medic. 80

amurensis (Maxim.) Kuntze 81

Osteomeles Lindl. 103, 206

anthyllidifolia Franch. 208

anthyllidifolia Lindl. 207, 208

anthyllidifolia Sieb. & Zucc.

f. *subrotunda* (K. Koch)

Koidz. 209

var. *subrotunda* Masum. 209

chinensis Lingsh. & Borza 208

lanata Nakai 207

schwerinae Schneid. 207, 208, 209

γ. *multijuga* Koidz. 209

var. *microphylla* Rehd. & Wils.

209

subrotunda K. Koch 207, 209

var. *glabrata* Yü 209

Ostinia cotoneaster Clairville 147

P

Photinia Benth. & Hook. f. 260

Photinia Lindl. 103, 214, 216

amphidoxa Chun 248

amphidoxa (Schneid.) Rehd. & Wils. 213

var. *amphileia* Hand.-Mazz. 214

var. *kwangsiensis* Metcalf 216

var. *stylosa* Card. 214

anlungensis Yü 218, 231

ardisiifolia Hayata 224

arguta Lindl. 220, 253

var. *hooker* (Dene.) Vidal 254

var. *salicifolia* (Dene.) Vidal 254, 255

beauverdiana Schneid. 219, 240, 245, 246, 252, 253, 255

var. *brevifolia* Card. 242, 244

var. *lofauensis* Metcalf 253

var. *notabilis* (Schneid.) Rehd. & Wils. 242, 244

beckii Schneid. 218, 232, 233

benthamiana Hance 219, 245, 248, 250

var. *obovata* Li 252

var. *salicifolia* Card. 248, 252

berberidifolia Rehd. & Wils. 218, 234

bergerae Schneid. 219, 247

blinii (Lévl.) Rehd. 219, 249

bodinieri Lévl. 217, 224

var. *longifolia* Card. 224

brevipetiolata Card. 244

buisanensis Hayata 273

calleryana (Dene.) Card. 250

callosa Chun ex Kuan 219, 246

cardotii Metcalf 258

cavaleriei Lévl. 239, 242

chihsiniana Kuan 218, 231, 232, 233

chingiana Hand.-Mazz. 218, 230

consimilis Hand.-Mazz. 236

crassifolia Lévl. 218, 232, 239, 240

var. *denticulata* Card. 239

crenato-serrata Hance 180

daphniphylloides Hayata 222

davidiana Card. 211

davidsoniae Rehd. & Wils. 217, 225, 226

var. *ambigua* Card. 225

var. pungens Card. 225
deflexa Hemsl. 272
esquirolii (Lévl.) Rehd. 244
euphlebia Merr. & Chun 248
fauriei Card. 244
flavidiflora W. W. Smith 239
fokienensis (Franch.) Franch. 219, 246, 247
formosana (Hance) Koidz.
fortuneana Maxim. 180
franchetiana Diels 229
glabra (Thunb.) Maxim. 217, 226, 247
var. chinensis Maxim. 221
glabra Hemsl. *var. fokienensis* Franch. 246
glomerata Rehd. & Wils. 217, 229, 230
var. cuneata Yü 229
var. microphylla Yü 229
griffithii Dene. 229
hirsuta Hand.-Mazz. 220, 260
var. lobulata Yü 260
hookeri (Dene.) Merr. 254
impressivena Hayata 219, 248
var. urceolocarpa (Vidal) Vidal 249
integrifolia Lindl. 218, 237
var. flavidiflora (W. W. Smith) Vidal 238
var. notoniana (Wight & Arn.) Vidal 238
var. yunnanensis Yü 238
kudoi Masamune 244
kwangsiensis Li 218, 230, 231
lancifolia Rehd. & Wils. 254
lancilimbium Vidal *var. urceolocarpa* Vidal 249

lanuginosa Yü 217, 229
lasiogyna (Franch.) Schneid. 218, 232
lasiopetala Hayata 222
latouchei Franch. 246
lindleyana Wight & Arn. 225
lochengensis Yü 217, 228
loriformis W. W. Smith 218, 233
lucida (Dene.) Schneid. 219, 245
mairei Lévl. 232
melanostigma Hance 236
nitakayamensis Hayata 212
notabilis Schneid. 244
obliqua Stapf 219, 248
parviflora Card. 219, 248
parvifolia Li 259
parvifolia (Pritz.) Schneid. 220, 256, 258
var. kankoensis (Hatusima) Yü & Kuan 259
pilosicalyx Yü 220, 255
podocarpifolia Yü 220, 250, 254
prionophylla (Franch.) Schneid. 218, 233
var. nudifolia Hand.-Mazz. 234
prunifolia (Hook. & Arn.) Lindl. 218, 236, 237
var. denticulata Yü 237
raupingensis Kuan 218, 237
rosifoliolata Lévl. 126
rubroluta Lévl. 388
salicifolia (Dene.) Schneid. 254
scandens Stapf 239
schneideriana Rehd. & Wils. 219, 253, 255
serrulata Lévl. 224
serrulata Lindl. 216, 217, 220,

- 224, 225, 226, 237
f. ardisiifolia (Hayata) Li 224
f. daphniphylloides (Hayata)
 Li 222
f. lasiopetala (Hayata) Shimizu 222
 var. *aculeata* Lawrence 221, 222
 var. *ardisiifolia* (Hayata) Kuan 222, 224
 var. *congestiflora* Card. 229
 var. *daphniphylloides* (Hayata) Kuan 222
 var. *lasiopetala* (Hayata) Kuan 222
 var. *prunifolia* Hook. & Arn. 236
stenophylla Hand.-Mazz. 217, 228, 229, 255
subumbellata Rehd. & Wils. 258
 var. *villosa* Card. 258
taiwanensis Hayata 245
tsaii Rehd. 219, 247
tushanensis Yü 218, 240
undulata Card. var. *formosana* Card. 212
variabilis Hemsl. 256
variabilis Matsum. & Hayata 245
villosa (Thunb.) DC. 220, 256
 var. *formosana* Hance 245
 var. *sinica* Rehd. & Wils. 258
villosa Dene. var. *sinica* Sasaki 244
villosa Steward 258
Physocarpus (Cambess.) Maxim. 3, 80
amurensis (Maxim.) Maxim. 81
opulifolius (L.) Maxim. 80, 81

- Pirus astateria* Card. 310
aucuparia Gaertn. var. *randaiensis* Hayata 336
cavaleriei Lévl. 211
coronata Card. 296
delavayi Franch. 347
doumeri Bois 399
feddei Lévl. 213
foliolosa (Wall. p. p.) Hook. ("foliosa") var. *subglabra* Card. 327
formosana Kaw & Koidz. 399
glabrescens Card. 319, 320
halliana Voss 380
hupehensis Pamp. 378
hypoglauca Card. 334
koehneana Card. 338
koehnei Lévl. 308
laosensis Card. 399
Melliana Hand.-Mazz. 400
mesogea Card. 318
monbeigii Card. 337
obsoletidenata Card. 328
oligodonta Card. 319, 320
rehderiana Card. 334
sinensis a *silvestris* Makino 356
subcrataegifolia Lévl. 388
taqueti Lévl. 404
trilocularis Hayata 336
vanioti Lévl. 404
Pleiosepalum gombalanum Hand.-Mazz. 74
Podocarpus macrophylla D. Don 255
Pomaceae L. 102
Pomariae Asch. 102
Pourthiaea Dene. 216
arguta Dene. 253
 var. *hookeri* Hook. f. 254

- var. *wallichii* Hook. f. 253
beauverdiana (Schneid.) Hatusima
 242
 var. *notabilis* (Schneid.) Ha-
 tusima 244
beauverdiana (Schneid.) Migo 242
benthamiana Nakai 244, 245
calleryana Dene. 250
chingshuiensis Shimizu 259
formosana (Hance) Koidz. 245
hookeri Dene. 254
kankaoensis Hatusima 259
laevis Dene. var. *parvifolia* (Pritz.)
 Migo 258
lucida Dene. 245
parvifolia Pritz. 255
salicifolia Dene. 254
villosa (Thunb.) Dene. 256
villosa Dene. 256
 var. *sinica* (Rehd. & Wils.)
 Migo 258
Prunoideae Focke 2
Pseudochacnomeles Carr. 348
Pseudocydonia Schneid. 348
sinensis (Thouin) Schneid. 350
Pyracantha Roem. 103, 179
angustifolia (Franch.) Schneid.
 180, 184
atalantioides (Hance) Stapf 179,
 181, 182
chinensis Roem. 182
coccinea Roem. 179
crenato-serrata (Hance) Rehd. 180
crenulata (D. Don) Roem. 179,
 182
 var. *kansuensis* Rehd. 183
 var. *rogersiana* A. B. Jackson
 183

- crenulata* Schneid. 180
densiflora Yü 180, 186
discolor Rehd. 181
fortuneana (Maxim.) Li 179, 180,
 181, 183, 186
gibbsii A. B. Jackson 180, 181
inermis Vidal 180, 184
koidzumii (Hayata) Rehd. 179,
 181
 var. *taitoensis* Masamune 182
loureiri (Kostel.) Merr. 181
mekongensis Yü 184
rogersiana Hort. 183
yunnanensis Chitt. 180
Pyrus Benth. & Hook. f. 179, 248,
 284
Pyrus c. sorbus S. F. Gray 283
Pyrus-Cydonia Weston 344
Pyrus L. 104, 344, 354, 372
alnifolia Franch. & Sav. 298
armeniacaefolia Yü 355, 362
aucuparia Hemsl. 325
aucuparia Pritz. 317
baccata Hemsl. 378
baccata L. 375
β. mandshurica Maxim. 376
 var. *himalaica* Maxim. 377,
 378
betulaefolia Bge. 356, 366, 367,
 368
bretschneideri Rehd. 355, 364, 366,
 367
calleryana Dene. 356, 367
 f. *tomentella* Rehd. 370
 var. *integrifolia* Yü 368
 var. *koehnei* (Schneid.) Yü
 370
 var. *lanceolata* Yü 370

caloneura Bean 299
candidissima Chev. 303
cathayensis Hemsl. 350, 352
chinensis Sprengel 350
communis Bge. 356
communis L. 355, 360, 361
 var. *sativa* (DC.) DC. 361
crenata Lindl. 297
cydonia L. 345
discolor Maxim. 324
esquirolii Lévl. 388
ferruginea Hook. f. 311
folgeneri Bean 306
glomerulata Bean 333
granulosa Bertol. 302
harrowiana Balf. f. & W. W. Smith 313
hopeiensis Yü 355, 359
hupehensis Bean 318
indica Wall. 346
insignis Hook. f. 313
japonica Thunb. 348, 353
kansuensis Batal. 389
karensium Kurz 302
kawakamii Hayata 370
keissleri Lévl. 305
koehnei Schneid. 308, 370
kolupana Schneid. 364
lindleyi Rehd. 358
malus Ait. 385
malus L. 372, 382
 var. *pumila* Henry 382
matsumurae Card. 384
maulei Masters 353
megalocarpa Bean 290
meliosmifolia Bean 302
micromalus Bailey 386
miyabei Sarg. 298

montana Nakai 365
nepalensis Hort. ex Dene. 370
nussia D. Don 212
ovoidea Rehd. 358
pashia D. Don 356, 363, 368, 370
 var. *grandiflora* Card. 371
 var. *kumaoni* Stapf 371
 var. *obtusata* Card. 371
pekinensis Card. 324
phaeocarpa Rehd. 356, 359, 367
pohuashanensis Hance 325
prattii Hemsl. 396
prunifolia Wills. 385
pseudopashia Yü 355, 362
pyrifolia (Burm. f.) Nakai 355, 361, 365
rhamnoides (Dene.) Hook. f. 300
ringo Wenzig 383
sargentiana Bean 322
sativa DC. 361
scabrifolia Franch. 191
scalaris Bean 332
serotina Hedrick 364
serotina Rehd. 365
serrulata Rehd. 355, 359, 360, 364
sieboldii Regel 388
sieversii Ledeb. 383
simonii Hort. 358
simoni Carr. 356
sinensis Dene. 356
 a. *ussuriensis* Makino 356
sinensis auct. Jap. ex Nakai 365
sinensis Lindl. 358
sinensis Poir. 350
sinkiangensis 355, 359
spectabilis Ait. 385
spectabilis Hemsl. 378

spectabilis Tanaka 380
thomsonii King ex Hook. f. 304
tianschanica Franch. 316
toringoides Osborn 392
transitoria Batal. 393
 var. *toringoides* Bail. 392
ussuriensis Maxim. 355, 356, 359,
 365, 366
 var. *ovoidea* (Rehd.) Rehd.
 358
variolosa Wall. 370
veitchii Hort. 399
vestita Wall. 294, 297
 var. *khasiana* Franch. 296
wallichii Hook. f. 329
wilsoniana W. W. Smith 319
xerophila Yü 355, 362, 363
yunnanensis Bean 399
yunnanensis Franch. 398
 var. *veitchii* Osborn 399
Pyrus sect. 1. *Pyrophorum* DC. 354
Pyrus sect. *Malus* DC. 372

R

Raphiolepis Lindl. 103, 104, 275
 cheniana Metcalf 281, 282
 ferruginea Metcalf 276, 282
 var. *serrata* Metcalf 283
 gracilis Nakai 276
 hainanensis Metcalf 282
 hiiranensis Kanehira 277
 impressivena Masamune 277
 indica Hayata 278
 indica (L.) Lindl. 275, 276, 280,
 282
 var. *angustifolia* Card. 282
 var. *grandifolia* Franch. 278
 var. *hiiranensis* (Kanehira) Li

277

 var. *tashiroi* Hayata ex Mat-
 sumura & Hayata 278
 var. *typica* Nakai 276
integerrima Hook. & Arn. 276,
 280, 281
 var. *mertensis* (Sieb. & Zucc.)
 Makino 281
japonica Sieb. & Zucc. 280
 var. *integerrima* Hook. f. 280
kwangsiensis Hu 281, 282
lanceolata Hu 276, 282
major Card. 276, 278
mertensii Sieb. & Zucc. 281
ovata Briot 280
parvibracteolata Merr. 276
rubra (Lour.) Lindl. 276
rugosa Nakai 276
salicifolia Lindl. 276, 281, 282
sinensis Roem. 276
umbellata (Thunb.) Makino 276,
 280, 281
 f. *ovata* (Briot) Schneid. 280
 f. *integerrima* Rehd. 280
 var. *liukiensis* Koidz.
 var. *mensii* (Sieb. & Zucc.)
 Makino 281

Rosa L. 1

Rosaceae I. *Pomaceae* A. L. de Juss.
 102

Rosaceae subfam. *Pomoideae* Focke 103

Rosaceae Tribus *Pomeae* Benth. &
 Hook. 102

Rosoideae Focke 2

S

Saxifragaceae subfam. *Spiraea* K. Koch
 2

- Sibiraea* Maxim. 3, 67
 altaiensis Schneid. 68
 angustata (Rehd.) Hand.-Mazz. 68, 70
 glaberrima Hao 68
 laevigata (L.) Maxim. 67, 68
 var. *angustata* Rehd. 70
 tomentosa Diels 68, 70
Sinomalus honanensis Koidz. 397
 toringoides Koidz. 392
 transitoria Koidz. 393
Sorbaria (Ser.) A. Br. ex Aschers 3, 75
 arborea Schneid. 75, 78
 var. *glabrata* Rehd. 80
 var. *subtomentosa* Rehd. 80
 assurgens Vilm. & Bois 77
 kirilowii (Regel) Maxim. 75, 77
 sorbifolia (L.) A. Br. 75
 var. *kirilowii* Ito 77
 var. *stellipila* Maxim. 76
 var. *typica* Schneid. 76
 sorbifolia Limpricht 77
 stellipila Schneid. 76
Sorbus L. 103, 283
 aestivalis Koehne 340
 alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch 286, 298, 300
 var. *lobulata* Rehd. 299
 amabilis Cheng ex Yü 288, 321
 ambrozyana Schneid. 296
 amurensis Koehne 326
 aperta Koehne 318
 aria var. *mairei* Lévl. 305
 arguta Yü 285, 292
 aronioides Rehd. 286, 304
 castateria (Card.) Hand.-Mazz. 287, 310
 atrosanguinea Yü & Tsai 294
 aucuparia L. 326
 caloneura (Stapf) Rehd. 286, 299, 302
 var. *kwangtungensis* Yü 300
 conradinae Koehne 324
 coronata (Card.) Yü & Tsai 286, 296, 297
 cuspidata (Spach) Hedl. 286, 294, 297
 discolor (Maxim.) Maxim. 288, 322, 326
 domestica L. 284
 dunnii Rehd. 287, 309
 epidendron Hand.-Mazz. 287, 310, 311
 esserteauiana Koehne 288, 324
 expansa Koehne 320
 ferruginea (Wenzig) Rehd. 287, 311, 312
 filipes Hand.-Mazz. 289, 340, 342
 folgneri (Schneid.) Rehd. 286, 306, 309
 foliolosa (Wall.) Spach 332, 334
 var. *pluripinnata* Schneid. 332
 giraldiana Schneid. 318
 glabrescens (Card.) Hand.-Mazz. 319
 globosa Yü & Tsai 286, 303
 glomerulata Koehne 288, 333
 granulosa (Bertol.) Rehd. 286, 302, 310
 harrowiana (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd. 287, 312, 314
 helenae Koehne 287, 314
 var. *argutiserrata* Yü 316
 hemsleyi (Schneid.) Rehd. 287, 308, 309

- henryi* Rehd. 308
hoii Fang 339
hupehensis Schneid. 288, 318, 320, 321
 var. *aperta* (Koehne) Schneid. 318
 var. *obtusa* Schneid. 319
*hypoglauc*a (Card.) Hand.-Mazz. 334
insignis (Hook. f.) Hedl. 287, 313
keissleri (Schneid.) Rehd. 286, 305
kiukiangensis Yü 289, 330
 var. *glabrescens* Yü 332
koehneana Schneid. 289, 338, 339, 343
laxiflora Koehne 318
macrantha Merr. 317
mairei Lévl. 305
manshuriensis Kitag. 325
megalocarpa Rehd. 285, 290, 292
 var. *cuneata* Rehd. 292
meliosmifolia Rehd. 286, 302
microphylla (Wall.) Wenzig 344
monbeigii (Card.) Yü 289, 337
multijuga Koehne 289, 343
munda Koehne 339, 340
 f. *subarachnoidea* Koehne 339
 f. *tatsienensis* Koehne 339
nubium Hand.-Mazz. 306
obsoletidentata (Card.) Yü 288, 328
ochracea (Hand.-Mazz.) Vidal 287, 309, 311
ochrocarpa Rehd. 295
oligodonta (Card.) Hand.-Mazz. 288, 319
pallescens Rehd. 286, 295, 297
paniculata Yü & Tsai 300
pekinensis Koehne 324
pluripinnata (Schneid.) Koehne 332
pohuashanensis (Hance) Hedl. 288, 318, 324, 325, 326
pogonopetala Koehne 339, 340
polycarpa (Hook.) Rehd. 304
poteriifolia Hand.-Mazz. 288, 327
poterifolia Hand.-Mazz. 340
prattii Koehne 289, 337, 339, 340
 var. *aestivalis* (Koehne) Yü 340
 var. *tatsienensis* Schneid. 339
pteridophylla Hand.-Mazz. 288, 328, 329, 330, 332
 var. *tephroclada* Hand.-Mazz. 329
pygmaea Hutch. 327
randaiensis (Hayata) Koidz. 289, 336
reducta Diels 288, 327, 328
rehderiana Koehne 289, 332, 334, 336, 337, 339
 var. *cupreonitens* Hand.-Mazz. 334, 336
 var. *grosseserrata* Koehne 336
rhamnoides (Dene.) Rehd. 286, 300
rubiginosa Yü 309
rufoferruginea (Schneid.) Schneid. 321
rufo-ferrugineus (Shiras) Koidz. 336
 var. *trilocularis* (Hayata) Koidz. 336
rufopilosa Schneid. 289, 328, 342

343
sargentiana Koehne 288, 313, **322**, 325
scalaris Koehne 289, 329, **332**, 333
setschwanensis (Schneid.) Koehne 289, **342**, 344
sikkimensis Wenz. 302
δ. ferruginea Wenzig 311
tapashana Schneid. 287, **317**
thibetica (Card.) Hand.-Mazz. 285, **294**, 297
thomsonii (King) Rehd. 286, **304**, 305, 311
tianschanica Rupr. 287, **316**, 318
 var. *integrifoliata* Yü **317**
toringo K. Koch 388
unguiculata Koehne 339, 340
valbrayi Lévl. 338
vilmorinii Schneid. 289, **337**, 338, 339, 343
 var. *setschwanensis* Schneid. 337, 343
 var. *typica* Schneid. 337
wallichii (Hook. f.) 288, **329**
wardii Merr. 294
wenzigiana (Schneid.) Koehne 332
wilsoniana Schneid. 288, **320**, 321, 322, 324, 336
xanthoneura Rehd. 285, **295**, 296, 297
zahlbruckneri Schneid. 285, **292**, 295
Spiraeaceae Dumort. 2
Spiraea gruppe *Neillia* K. Koch 82
Spiraea L. 3, 71, 75, 80
 aemulans Rehd. 26
 alpina Pall. 8, 49, 50, 52, 66
 var. *dahurica* Rupr. 50

altaica Pall. 68
altaiensis Laxm. 68
amurensis Maxim. 81
angulata Fritsch. ex Schneid. 17
anomala Batal. 46
aquilegifolia Pall. 9, **66**
 var. *vanhouttei* Briot 34
arborea Bean 78
arcuata Hook. f. **31**
aruncus L. 72, 74
atempnophylla Lévl. 23
bella Sims 5, **16**
betulifolia Pall. 18
blumei G. Don 7, **37**
 var. *hirsuta* Hemsl. 40
 var. *latipetala* Hemsl. **38**
 var. *microphylla* Rehd. 38
 var. *pubicarpa* Cheng **37**
 var. *rotundifolia* Hemsl. 41
bodinieri Lévl. 13
 var. *concolor* Lévl. 13
bracteata Raf. 68
calcicola W. W. Smith 9, **64**
callosa Hook. f. 27
 var. *robusta* Hook. f. & Thoms. 27
callosa Thunb. 12
 γ. *glabra* Regel
canescens D. Don 6, 22, 26, **30**, 31, 32, 59
 var. *glabra* Hook. f. & Thoms 31
 var. *glaucophylla* Franch. **31**
 var. *glaucophylla* Franch. 50
 var. *myrtifolia* Zabel 31
 var. *oblanceolata* Rehd. **31**
 var. *sulfurea* Diels 26
 var. *sulphurea* Batal. 31

cantoniensis Lour. 7, 33, 34
 var. lanceata Zabel. 34
 var. pilosa Yü 34
 cavaleriei Lévl. 64
 chamaedryfolia L. 8, 55
 chamaedryfolia Schmidt 48
 var. flexuosa Maxim. 55
 chinensis Maxim. 7, 40, 41
 var. grandiflora Yü 42
 compsohylla Hand.-Mazz. 9, 63,
 66
 confusa var. sericea Regel 53
 crenata Thunb. 62
 var. fol. ovatis & latioribus
 floribusque plenis Thunb.
 59
 crenifolia γ. mongolica Maxim. 56
 cuneifolia Wall. 30
 dahurica Maxim. 8, 50
 dasyantha Bge. 7, 40, 42, 44
 dasyantha Hemsl. 41
 elegans Pojark. 8, 48
 esquirolii Lévl. 13
 flexuosa Fisch. ex Cambess. 8,
 44, 47, 49, 54
 var. pubescens Liou 55
 formosana Hayata 5, 15
 var. brevistyla Hayata 15
 fortunei Planchon 14
 fritschiana Schneid. 5, 16, 18
 var. angulata (Schneid.) Rehd.
 17
 var. latifolia Liou 17
 var. parvifolia Liou 17
 fulvescens Rehd. 63
 gemmata Zabel 56
 gracilis Maxim. 47
 grandiflora Hook. 98, 99

hailarensis Liou 9, 65
 hayatana Li 15
 henryi Hemsl. 5, 22, 23, 26
 var. omeiensis Yü 24
 hirsuta (Hemsl.) Schneid. 7, 40
 var. rotundifolia (Hemsl.)
 Rehd. 41
 hypericifolia L. 9, 65, 66, 67
 var. thalictroides Ledeb. 67
 incisa Thunb. 96
 japonica L. f. 5, 12, 15, 16, 28
 subsp. glabra var. fortunei
 Koidz. 14
 var. acuminata Franch. 13
 var. acuta Yü 12, 13
 var. formosana Masamune 15
 var. fortunei (Planchon) Rehd.
 13, 14
 var. glabra (Regel) Koidz.
 13, 14
 var. incisa Yü 13
 var. morrisonicola (Hayata)
 Kitamura 28
 var. ovalifolia Franch. 13,
 14
 var. typica f. glabra Schneid.
 14
 kirilowii Regel 77
 kwangsiensis Yü 9, 62
 laeta Rehd. 7, 44, 48
 var. subpubescens Rehd. 46
 var. tenuis Rehd. 46
 laevigata L. 67, 68
 laucheana Koehne 38
 lichiangensis W. W. Smith 7, 47
 limprichtii J. Krause 42
 longigemmis Maxim. 6, 28, 30
 mairei Lévl. 27

martinii Lévl. 9, 63, 64
 var. *pubescens* Yü 63
 var. *tomentosa* Yü 63
maximowicziana Schneid. 41
media Schmidt 8, 52, 53
 var. *sericea* (Turcz.) Maxim.
 53
microphylla Lévl. 50
miyabei Koidz. 5, 18
 var. *glabrata* Rehd. 19
 var. *pilosula* Rehd. 19
 var. *tenuifolia* Rehd. 19
mollifolia Rehd. 8, 58
mongolica Maxim. 8, 56, 59
 var. *tomentulosa* Yü 58
morrisonicola Hayata 6, 28
myrtilloides Rehd. 8, 50
nervosa Franch. & Savat. 42
nipponica Maxim. f. *rotundifolia*
 Makino 36
nishimurae Kitag. 7, 39
obtusata Nakai 37
opulifolia L. 80
ouensanensis Lévl. 38
ovalis Rehd. 5, 22
papillosa Rehd. 7, 46, 48
 var. *yunnanensis* Yü 47
prattii Schneid. 29
prostrata Maxim. 8, 53
prunifolia Sieb. & Zucc. 9, 59
 f. *simpliciflora* Nakai 60
 var. *a typica* 60
 var. *plena* Schneid. 59
 var. *pseudoprunifolia* (Hayata)
 Kitamura 60
 var. *pseudoprunifolia* (Hayata)
 Li 59
 var. *simpliciflora* Nakai 60

pseudoprunifolia Hayata ex Nakai
 59
pubescens Lindl. 41
pubescens Turcz. 7, 38, 40
 var. *lasiocarpa* Nakai 39
purpurea Hand.-Mazz. 5, 15, 16
reevesiana Lindl. 33
robusta (Hook. f. & Thoms.) Hand.-
 Mazz. 27
rosthornii Pritz. 6, 29, 48
rotundata Koidz. 60
rotundifolia Lindl. 30
rubicea Wall. 86
salicifolia L. 5, 9
 var. *grosseserrata* Liou 10
 var. *oligodonta* Yü 10
sargentiana Rehd. 6, 26
schneideriana Rehd. 5, 19, 22, 50
 var. *amphidoxa* Rehd. 20
schochiana Rehd. 6, 24
sericea Turcz. 8, 53, 54
siccanea (W. W. Smith) Rehd. 7,
 39
silvestris Nakai 18
simpliciflora (Nakai) Nakai 60
sinobrahucica W. W. Smith 43
 var. *aridicola* W. W. Smith
 43
sorbifolia Bge. 77
sorbifolia L. 75, 76
sublobata Hand.-Mazz. 8, 48, 49
tarokoensis Hayata 8, 54
tatewakii Kitagawa 36
teniana Rehd. 6, 27
teretiuscula Schneid. 22
thalictroides Pall 67
thibetica Bur. & Franch. 65
thunbergii Blume 9, 60

thyrsiflora K. Koch 83
tianschanica Pojark. 49
tortuosa Rehd. 44
trichocarpa Nakai 6, 32
triloba L. 36
trilobata L. 7, 34, 40
 var. *pubescens* Yü 34
trilobata Nakai 37
ulmifolia Nakai 55
uratensis Franch. 6, 32
ussuriensis Pojark. 55, 56
vanhouttei (Briot) Zabel 7, 34
veitchii Hemsl. 5, 22, 23
velutina Franch. 6, 27, 29
velutina Schneid. 27
virgata Franch. 50
wilsonii Duthie 5, 20, 22
yatabei Nakai 42
 var. *latifolia* Nakai 42
yunnanensis Franch. 7, 39, 43
 f. *tortusa* (Rehd.) Rehd. 44
 var. *siccanea* W. W. Smith
 39
Spiraea Pall.
 sect. *Aruncus* Ser. 71
 sect. *Sorbaria* Ser. 75
 sect. *Physocarpus* Cambess.
 80
 subgen. *Botryospira* Zabel. 67
 subgen. *Euspiraea* 3
Spiraeoideae Agardh 1, 2
Sportella Hance 179
 atalantioides Hance 181
Stephanandra Sieb. & Zucc. 3, 95
 chinensis Hance 95, 98
 flexuosa Sieb. & Zucc. 95, 96

 var. *chinensis* Pamp. 95
 incisa (Thunb.) Zabel 95, 96
Stranvaesia Lindl. 103, 210, 214
 amphidoxa Schneid. 210, 213
 var. *amphileia* (Hand.-Mazz.)
 Yü 214
 argyi Lévl. 221
 benthamiana (Hance) Merr. 250
 calleryana Dene. 250
 davidiana Dene. 210, 211, 213
 var. *salicifolia* (Hutch.) Rehd.
 & Wils. 212
 var. *undulata* (Dene.) Rehd.
 & Wils. 211
 glaucescens Lindl. 210, 212
 henryi Diels 211
 impressivena (Hayata) Masamune
 248
 nitakayamensis Hayata 212
 nussia (Ham.) Dene. 210, 212,
 213
 var. *oblanceolata* Rehd. &
 Wils. 213
 oblanceolata (Rehd. & Wils.) Stapf
 210, 213
 salicifolia Hutch. 212
 scandens (Stapf) Hand.-Mazz. 239
 undulata Dene. 211
Symplocos seguini Lévl. 274

U

Ulmaria aruncus Hill 72

V

Viburnum komarovii Lévl. & Vant.
 258

中国植物志第三十六卷系统目录

蔷薇科——ROSACEAE

1. 绣线菊亚科——SPIRAEOIDEAE Agardh

1. 绣线菊属——*Spiraea* L.

组 1. 圆锥花序组——Sect. *Spiraea*

1. 绣线菊 *S. salicifolia* L. 9

组 2. 复伞房花序组——Sect. *Calospira* K. Koch

系 1. 粉花系——Ser. *Japonicae* Yü

2. 粉花绣线菊 *S. japonica* L. f. 12
3. 台湾绣线菊 *S. formosana* Hayata 15
4. 紫花绣线菊 *S. purpurea* Hand.-Mazz. 15
5. 藏南绣线菊 *S. bella* Sims 16
6. 华北绣线菊 *S. fritschiana* Schneid. 16
7. 长蕊绣线菊 *S. miyabei* Koidz. 18

系 2. 翠蓝茶系——Ser. *Henryanae* Yü

8. 川滇绣线菊 *S. schneideriana* Rehd. 19
9. 陕西绣线菊 *S. wilsonii* Duthie 20
10. 广椭绣线菊 *S. ovalis* Rehd. 22
11. 鄂西绣线菊 *S. veitchii* Hemsl. 23
12. 翠蓝绣线菊 *S. henryi* Hemsl. 23
13. 滇中绣线菊 *S. schochiana* Rehd. 24
14. 茂汶绣线菊 *S. sargentiana* Rehd. 26

系 3. 长芽系——Ser. Longigemmatae Yü

15. 伏毛绣线菊 *S. teniana* Rehd. 27
 16. 新高山绣线菊 *S. morrisonicola* Hayata 28
 17. 长芽绣线菊 *S. longigemmis* Maxim. 28
 18. 绒毛绣线菊 *S. velutina* Franch. 29
 19. 南川绣线菊 *S. rosthornii* Pritz. 29

系 4. 楔叶系——Ser. Canescentes Yü

20. 楔叶绣线菊 *S. canescens* D. Don 30
 21. 拱枝绣线菊 *S. arcuata* Hook. 31
 22. 毛果绣线菊 *S. trichocarpa* Nakai 31
 23. 乌拉绣线菊 *S. uratensis* Franch. 32

组 3. 长伞花序组——Sect. Chamaedryon Ser.

系 1. 三裂系——Ser. Trilobatae Pojark.

24. 麻叶绣线菊 *S. cantoniensis* Lour. 33
 25. 菱叶绣线菊 *S. vanhouttei* (Briot) Zabel 34
 26. 三裂绣线菊 *S. trilobata* L. 34
 27. 绣球绣线菊 *S. blumei* G. Don 37
 28. 土庄绣线菊 *S. pubescens* Turcz. 38
 29. 干地绣线菊 *S. siccania* (W. W. Smith) Rehd. 39
 30. 金州绣线菊 *S. nishimurae* Kitag. 39
 31. 疏毛绣线菊 *S. hirsuta* (Hemsl.) Schneid. 40
 32. 中华绣线菊 *S. chinensis* Maxim. 41
 33. 毛花绣线菊 *S. dasyantha* Bge. 42
 34. 云南绣线菊 *S. yunnanensis* Franch. 43
 35. 华西绣线菊 *S. laeta* Rehd. 44
 36. 乳突绣线菊 *S. papillosa* Rehd. 46
 37. 丽江绣线菊 *S. lichiangensis* W. W. Smith 47
 38. 浅裂绣线菊 *S. sublobata* Hand.-Mazz. 48

39. 美丽绣线菊 <i>S. elegans</i> Pojark.	48

系 2. 欧亚系——*Ser. Mediae* Pojark.

40. 高山绣线菊 <i>S. alpina</i> Pall.	49
41. 细枝绣线菊 <i>S. myrtilloides</i> Rehd.	50
42. 窄叶绣线菊 <i>S. dahurica</i> Maxim.	50
43. 欧亚绣线菊 <i>S. media</i> Schmidt	52
44. 绢毛绣线菊 <i>S. sericea</i> Turcz.	53
45. 平卧绣线菊 <i>S. prostrata</i> Maxim.	53
46. 大罗口绣线菊 <i>S. tarokoensis</i> Hayata	54

系 3. 石蚕叶系——*Ser. Chamaedryfoliae* Pojark.

47. 曲萼绣线菊 <i>S. flexuosa</i> Fisch. ex Cambess.	54
48. 石蚕叶绣线菊 <i>S. chamaedryfolia</i> L.	55

系 4. 尖芽系——*Ser. Gemmatae* Yü

49. 蒙古绣线菊 <i>S. mongolica</i> Maxim.	56
50. 毛叶绣线菊 <i>S. mollifolia</i> Rehd.	58

组 4. 短伞花序组——*Sect. Glomerati* Nakai

系 1. 李叶系——*Ser. Prunifoliae* Yü

51. 李叶绣线菊 <i>S. prunifolia</i> Sieb. & Zucc.	59
52. 珍珠绣线菊 <i>S. thunbergii</i> Sieb. ex Blume	60
53. 广西绣线菊 <i>S. kwangsiensis</i> Yü	62
54. 毛枝绣线菊 <i>S. martinii</i> Lévl.	63

系 2. 全缘系——*Ser. Hypericifoliae* Pojark.

55. 石灰岩绣线菊 <i>S. calcicola</i> W. W. Smith	64
56. 金丝桃叶绣线菊 <i>S. hypericifolia</i> L.	65
57. 海拉尔绣线菊 <i>S. hailarensis</i> Liou	65
58. 粉叶绣线菊 <i>S. compsohylla</i> Hand.-Mazz.	66

59. 耧斗菜叶绣线菊 *S. aquilegifolia* Pall. 66

2. 鲜卑花属——*Sibiraea* Maxim.

1. 鲜卑花 *S. laevigata* (L.) Maxim. 68
 2. 窄叶鲜卑花 *S. angustata* (Rehd.) Hand.-Mazz. 70
 3. 毛叶鲜卑花 *S. tomentosa* Diels 70

3. 假升麻属——*Aruncus* Adans

1. 假升麻 *A. sylvester* Kostel. 71
 2. 贡山假升麻 *A. gombalanus* Hand.-Mazz. 74

4. 珍珠梅属——*Sorbaria* (Ser.) A. Br. ex Aschers.

1. 珍珠梅 *S. sorbifolia* (L.) A. Br. 75
 2. 华北珍珠梅 *S. kirilowii* (Regel) Maxim. 77
 3. 高丛珍珠梅 *S. arborea* Schneid. 78

5. 风箱果属——*Physocarpus* (Cambess.) Maxim.

1. 风箱果 *P. amurensis* (Maxim.) Maxim. 81

6. 绣线梅属——*Neillia* D. Don

1. 绣线梅 *N. thyrsiflora* D. Don 83
 2. 云南绣线梅 *N. serratisepala* Li 84
 3. 粉花绣线梅 *N. rubiflora* D. Don 86
 4. 川康绣线梅 *N. affinis* Hemsl. 87
 5. 疏花绣线梅 *N. sparsiflora* Rehd. 88
 6. 矮生绣线梅 *N. gracilis* Franch. 88
 7. 东北绣线梅 *N. uekii* Nakai 90
 8. 中华绣线梅 *N. sinensis* Oliv. 90
 9. 毛叶绣线梅 *N. ribesoides* Rehd. 92
 10. 西康绣线梅 *N. thibetica* Bur. & Franch. 94

7. 小米空木属——*Stephanandra* Sieb. & Zucc.

1. 华空木 *S. chinensis* Hance 95
 2. 小米空木 *S. incisa* (Thunb.) Zabel 96

8. 白鹃梅属——*Exochorda* Lindl.

1. 白鹃梅 *E. racemosa* (Lindl.) Rehd. 99
 2. 红柄白鹃梅 *E. giraldii* Hesse 99
 3. 齿叶白鹃梅 *E. serratifolia* S. Moore 100

2. 苹果亚科——MALOIDEAE Weber

9. 牛筋条属——*Dichotomanthus* Kurz

1. 牛筋条 *D. tristaniaecarpa* Kurz 106

10. 栒子属——*Cotoneaster* B. Ehrhart组 1. 密花组——Sect. *Densiflos* Yü系 1. 柳叶系——Ser. *Salicifolii* Yü

1. 柳叶栒子 *C. salicifolius* Franch. 120
 2. 麻叶栒子 *C. rhytidophyllus* Rehd. & Wils. 122
 3. 蒙自栒子 *C. harrovianus* Wils. 124
 4. 厚叶栒子 *C. coriaceus* Franch. 124
 5. 陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib 125

系 2. 耐寒系——Ser. *Frigidi* Yü

6. 粉叶栒子 *C. glaucophyllus* Franch. 126
 7. 光叶栒子 *C. glabratus* Rehd. & Wils. 127
 8. 耐寒栒子 *C. frigidus* Wall. ex Lindl. 128
 9. 藏边栒子 *C. affinis* Lindl. 130

组 2. 疏花组——Sect. *Cotoneaster*系 1. 多花系——Ser. *Multiflori* Pojark.

10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge. 131
11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov 132
12. 蒙古栒子 *C. mongolicus* Pojark. 133
13. 钝叶栒子 *C. hebeophyllus* Diels 133
14. 准噶尔栒子 *C. soongoricus* (Regel & Herd.) Popov 135
15. 华中栒子 *C. silvestrii* Pamp. 136
16. 毡毛栒子 *C. pannosus* Franch. 137

系 2. 尖叶系——Ser. *Acuminati* Yü

17. 尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl. 138
18. 亮叶栒子 *C. nitidifolius* Marq. 139
19. 泡叶栒子 *C. bullatus* Bois 140
20. 宝兴栒子 *C. moupinensis* Franch. 141
21. 麻核栒子 *C. foveolatus* Rehd. & Wils. 142
22. 灰栒子 *C. acutifolius* Turcz. 144
23. 川康栒子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils. 146

系 3. 全缘系——Ser. *Integerrimi* Pojark.

24. 全缘栒子 *C. integerrimus* Medic. 147
25. 少花栒子 *C. oliganthus* Pojark. 148
26. 细弱栒子 *C. gracilis* Rehd. & Wils. 148
27. 山东栒子 *C. schantungensis* Klotz 149
28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid. 149
29. 恩施栒子 *C. fangianus* Yü 150
30. 细枝栒子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils. 150
31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz. 151
32. 球花栒子 *C. glomerulatus* W. W. Smith 152
33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois 153

34. 白毛栒子 <i>C. wardii</i> W. W. Smith	154
35. 暗红栒子 <i>C. obscurus</i> Rehd. & Wils.	154
36. 网脉栒子 <i>C. reticulatus</i> Rehd. & Wils.	155
37. 黑果栒子 <i>C. melanocarpus</i> Lodd.	156

组 3. 单花组——Sect. *Uniflos* Yü

系 1. 小叶系——Ser. *Microphylli* Yü

38. 矮生栒子 <i>C. dammerii</i> Schneid.	157
39. 台湾栒子 <i>C. morrisonensis</i> Hayata	158
40. 小叶栒子 <i>C. microphyllus</i> Wall. ex Lindl.	158
41. 圆叶栒子 <i>C. rotundifolius</i> Wall. ex Lindl.	161
42. 康巴栒子 <i>C. sherriffii</i> Klotz	162
43. 黄杨叶栒子 <i>C. buxifolius</i> Lindl.	164

系 2. 两列系——Ser. *Distichi* Yü

44. 两列栒子 <i>C. nitidus</i> Jacq.	166
45. 藏南栒子 <i>C. taylorii</i> Yü	167
46. 疣枝栒子 <i>C. verruculosus</i> Djels	167
47. 细尖栒子 <i>C. apiculatus</i> Rehd. & Wils.	168
48. 血色栒子 <i>C. sanguineus</i> Yü	169
49. 匍匐栒子 <i>C. adpressus</i> Bois	170
50. 高山栒子 <i>C. subadpressus</i> Yü	172
51. 平枝栒子 <i>C. horizontalis</i> Dcne.	172
52. 散生栒子 <i>C. divaricatus</i> Rehd. & Wils.	173
53. 中甸栒子 <i>C. langei</i> Klotz	174
54. 镇康栒子 <i>C. chengkangensis</i> Yü	174
55. 光泽栒子 <i>C. nitens</i> Rehd. & Wils.	175
56. 丹巴栒子 <i>C. harrysmithii</i> Flinck & Hylmö	175
57. 单花栒子 <i>C. uniflorus</i> Bge.	176
58. 红花栒子 <i>C. rubens</i> W. W. Smith	178

11. 火棘属——*Pyracantha* Roem.

1. 火棘 *P. fortuneana* (Maxim.) Li 180
2. 全缘火棘 *P. atalantioides* (Hance) Stapf 180
3. 台湾火棘 *P. koidzumii* (Hayata) Rehd. 181
4. 细圆齿火棘 *P. crenulata* (D. Don) Roem. 182
5. 窄叶火棘 *P. angustifolia* (Franch.) Schneid. 183
6. 澜沧火棘 *P. inermis* Vidal 184
7. 密花火棘 *P. densiflora* Yü 186

12. 山楂属——*Crataegus* L.组 1. 羽裂组——Sect. *Pinnatifidae* Zabel

1. 山楂 *C. pinnatifida* Bge. 189

组 2. 浅裂组——Sect. *Henryanae* Sarg.

2. 云南山楂 *C. scabrifolia* (Franch.) Rehd. 191
3. 湖北山楂 *C. hupehensis* Sarg. 192
4. 陕西山楂 *C. shensiensis* Pojark. 194

组 3. 楔形组——Sect. *Cuneatae* Rehd.

5. 野山楂 *C. cuneata* Sieb. & Zucc. 194

组 4. 毛序组——Sect. *Tomentosae* Sarg.

6. 华中山楂 *C. wilsonii* Sarg. 196
7. 滇西山楂 *C. oresbia* W. W. Smith 196

组 5. 麻核组——Sect. *Sanguineae* Zabel

8. 毛山楂 *C. maximowiczii* Schneid. 197
9. 桔红山楂 *C. aurantia* Pojark. 198
10. 辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall. 199
11. 光叶山楂 *C. dahurica* Koehne ex Schneid. 199

12. 中甸山楂 <i>C. chungtienensis</i> W. W. Smith	200
13. 甘肃山楂 <i>C. kansuensis</i> Wils.	201
14. 阿尔泰山楂 <i>C. altaica</i> (Loud.) Lange	202
15. 裂叶山楂 <i>C. remotilobata</i> H. Raik. ex Popov	204
16. 绿肉山楂 <i>C. chlorosarca</i> Maxim.	205

组 6. 光核组——Sect. *Orientales* Zabel

17. 准噶尔山楂 <i>C. songorica</i> K. Koch	205

13. 小石积属——*Osteomeles* Lindl.

1. 小石积 <i>O. anthyllidifolia</i> Lindl.	207
2. 华西小石积 <i>O. schwerinae</i> Schneid.	208
3. 圆叶小石积 <i>O. subrotunda</i> K. Koch	209

14. 红果树属——*Stranvaesia* Lindl.

1. 红果树 <i>S. davidiana</i> Dcne.	211
2. 印緬红果树 <i>S. nussia</i> (Buch.-Ham.) Dcne.	212
3. 滇南红果树 <i>S. oblanceolata</i> (Rehd. & Wils.) Stapf	213
4. 毛萼红果树 <i>S. amphidoxa</i> Schneid.	213

15. 石楠属——*Photinia* Lindl.

组 1. 常绿石楠组——Sect. *Photinia*

系 1. 齿叶系——Ser. *Serrulatae* Kuan

1. 石楠 <i>P. serrulata</i> Lindl.	220
2. 贵州石楠 <i>P. bodinieri</i> Lévl.	224
3. 桫欏石楠 <i>P. davidsoniae</i> Rehd. & Wils.	225
4. 光叶石楠 <i>P. glabra</i> (Thunb.) Maxim.	226
5. 窄叶石楠 <i>P. stenophylla</i> Hand.-Mazz.	228
6. 罗城石楠 <i>P. lochengensis</i> Yü	228
7. 球花石楠 <i>P. glomerata</i> Rehd. & Wils.	229

8. 绵毛石楠 <i>P. lanuginosa</i> Yü	229
9. 广西石楠 <i>P. kwangsiensis</i> Li	230
10. 宜山石楠 <i>P. chingiana</i> Hand.-Mazz.	230
11. 临桂石楠 <i>P. chihsiniana</i> Kuan	231
12. 安龙石楠 <i>P. anlungensis</i> Yü	231
13. 椭圆叶石楠 <i>P. beckii</i> Schneid.	232
14. 倒卵叶石楠 <i>P. lasiogyna</i> (Franch.) Schneid.	232
15. 带叶石楠 <i>P. loriformis</i> W. W. Smith	233
16. 刺叶石楠 <i>P. prionophylla</i> (Franch.) Schneid.	233
17. 小檗叶石楠 <i>P. berberidifolia</i> Rehd. & Wils.	234
18. 桃叶石楠 <i>P. prunifolia</i> (Hook. & Arn.) Lindl.	236
19. 饶平石楠 <i>P. raupingensis</i> Kuan	237

系 2. 全缘系——Ser. Integrifoliae Kuan

20. 全缘石楠 <i>P. integrifolia</i> Lindl.	237
21. 厚叶石楠 <i>P. crassifolia</i> Lévl.	239
22. 独山石楠 <i>P. tushanensis</i> Yü	240

组 2. 落叶石楠组——Sect. Pourthiaea (Dcne.) Schneid.

系 1. 多花系——Ser. Multiflorae Kuan

23. 中华石楠 <i>P. beauverdiana</i> Schneid.	240
24. 台湾石楠 <i>P. lucida</i> (Dcne.) Schneid.	245
25. 厚齿石楠 <i>P. callosa</i> Chun ex Kuan	246
26. 福建石楠 <i>P. fokiensis</i> (Franch.) Franch.	246
27. 福贡石楠 <i>P. tsaii</i> Rehd.	247
28. 湖北石楠 <i>P. bergerae</i> Schneid.	247
29. 小花石楠 <i>P. parviflora</i> Card.	247
30. 斜脉石楠 <i>P. obliqua</i> Stapf	248
31. 陷脉石楠 <i>P. impressivena</i> Hayata	248
32. 短叶石楠 <i>P. blinii</i> (Lévl.) Rehd.	249
33. 闽粤石楠 <i>P. benthamiana</i> Hance	250

34. 绒毛石楠 <i>P. schneideriana</i> Rehd. & Wils.	253
35. 锐齿石楠 <i>P. arguta</i> Lindl.	253
36. 罗汉松叶石楠 <i>P. podocarpifolia</i> Yü	254
37. 毛果石楠 <i>P. pilosicalyx</i> Yü	255
38. 毛叶石楠 <i>P. villosa</i> (Thunb.) DC.	255

系 2. 少花系——Ser. Pauciflorae Kuan

39. 小叶石楠 <i>P. parvifolia</i> (Pritz.) Schneid.	258
40. 褐毛石楠 <i>P. hirsuta</i> Hand.-Mazz.	260

16. 枇杷属——*Eriobotrya* Lindl.

1. 枇杷 <i>E. japonica</i> (Thunb.) Lindl.	262
2. 麻栗坡枇杷 <i>E. malipoensis</i> Kuan	264
3. 栎叶枇杷 <i>E. prinoides</i> Rehd. & Wils.	264
4. 腾越枇杷 <i>E. tengyuehensis</i> W. W. Smith	266
5. 怒江枇杷 <i>E. salwinensis</i> Hand.-Mazz.	267
6. 香花枇杷 <i>E. fragrans</i> Champ.	267
7. 齿叶枇杷 <i>E. serrata</i> Vidal	268
8. 倒卵叶枇杷 <i>E. obovata</i> W. W. Smith	270
9. 南亚枇杷 <i>E. bengalensis</i> (Roxb.) Hook. f.	270
10. 大花枇杷 <i>E. cavaleriei</i> (Lévl.) Rehd.	271
11. 台湾枇杷 <i>E. deflexa</i> (Hemsl.) Nakai	272
12. 窄叶枇杷 <i>E. henryi</i> Nakai	274
13. 小叶枇杷 <i>E. seguinii</i> (Lévl.) Card. ex Guillaumin	274

17. 石斑木属——*Raphiolepis* Lindl.

1. 石斑木 <i>R. indica</i> (L.) Lindl.	276
2. 大叶石斑木 <i>R. major</i> Card.	278
3. 厚叶石斑木 <i>R. umbellata</i> (Thunb.) Makino	280
4. 全缘石斑木 <i>R. integerrima</i> Hook. & Arn.	281
5. 柳叶石斑木 <i>R. salicifolia</i> Lindl.	281

6. 细叶石斑木 *R. lanceolata* Hu 282
 7. 锈毛石斑木 *R. ferruginea* Metcalf 282

18. 花楸属——*Sorbus* L.

组 1. 冠萼组——Sect. *Aria* Pers.

系 1. 大果系——Ser. *Megalocarpae* Yü

1. 大果花楸 *S. megalocarpa* Rehd. 290
 2. 锐齿花楸 *S. arguta* Yü 292

系 2. 康藏系——Ser. *Thibeticae* Yü

3. 长果花楸 *S. zahlbruckneri* Schneid. 292
 4. 康藏花楸 *S. thibetica* (Card.) Hand.-Mazz. 294
 5. 黄脉花楸 *S. xanthoneura* Rehd. 295
 6. 灰叶花楸 *S. pallescens* Rehd. 295
 7. 冠萼花楸 *S. coronata* (Card.) Yü & Tsai 296
 8. 白叶花楸 *S. cuspidata* (Spach) Hedl. 297

组 2. 落萼组——Sect. *Micromeles* (Dcne.) Rehd.

系 1. 直脉系——Ser. *Alnifoliae* Yü

9. 水榆花楸 *S. alnifolia* (Sieb. & Zucc.) K. Koch 298
 10. 美脉花楸 *S. caloneura* (Stapf) Rehd. 299
 11. 鼠李叶花楸 *S. rhamnoides* (Dcne.) Rehd. 300
 12. 泡吹叶花楸 *S. meliosmifolia* Rehd. 302

系 2. 曲脉系——Ser. *Thomsonianae* Yü

13. 疣果花楸 *S. granulosa* (Bertol.) Rehd. 302
 14. 圆果花楸 *S. globosa* Yü & Tsai 303
 15. 滇缅花楸 *S. thomsonii* (King) Rehd. 304
 16. 毛背花楸 *S. aronioides* Rehd. 304
 17. 毛序花楸 *S. keissleri* (Schneid.) Rehd. 305

系 3. 白毛系——Ser. Folgnerianae Yü

18. 石灰花楸 *S. folgneri* (Schneid.) Rehd. 306
 19. 江南花楸 *S. hemsleyi* (Schneid.) Rehd. 308
 20. 棕脉花楸 *S. dunnii* Rehd. 309

系 4. 褐毛系——Ser. Ferrugineae Yü

21. 褐毛花楸 *S. ochracea* (Hand.-Mazz.) Vidal 309
 22. 多变花楸 *S. astateria* (Card.) Hand.-Mazz. 310
 23. 锈色花楸 *S. ferruginea* (Wenzig) Rehd. 311
 24. 附生花楸 *S. epidendron* Hand.-Mazz. 311

组 3. 复叶组——Sect. Sorbus

系 1. 卷边系——Ser. Insignes Yü

25. 巨叶花楸 *S. harrowiana* (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd. 312
 26. 卷边花楸 *S. insignis* (Hook. f.) Hedl. 313
 27. 钝齿花楸 *S. helenae* Koehne 314

系 2. 天山系——Ser. Tianschanicae Kom.

28. 天山花楸 *S. tianschanica* Rupr. 316
 29. 太白花楸 *S. tapashana* Schneid. 317

系 3. 两色系——Ser. Discolores Yü

30. 湖北花楸 *S. hupehensis* Schneid. 318
 31. 少齿花楸 *S. oligodonta* (Card.) Hand.-Mazz. 319
 32. 华西花楸 *S. wilsoniana* Schneid. 320
 33. 黄山花楸 *S. amabilis* Cheng ex Yü 321
 34. 晚绣花楸 *S. sargentiana* Koehne 321
 35. 北京花楸 *S. discolor* (Maxim.) Maxim. 322

系 4. 百华系——Ser. Puhuashanenses Yü

36. 麻叶花楸 *S. esserteauiana* Koehne 324
 37. 花楸树 *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl. 325

系 5. 矮生系——*Ser. Reductae* Yü

38. 铺地花楸 *S. reducta* Diels 326
 39. 侏儒花楸 *S. poteriifolia* Hand.-Mazz. 327

系 6. 梯叶系——*Ser. Scalares* Yü

40. 宾川花楸 *S. obsoletidentata* (Card.) Yü 328
 41. 蕨叶花楸 *S. pteridophylla* Hand.-Mazz. 329
 42. 尼泊尔花楸 *S. wallichii* (Hook. f.) Yü 329
 43. 依江花楸 *S. kiukiangensis* Yü 330
 44. 梯叶花楸 *S. scalaris* Koehne 332
 45. 球穗花楸 *S. glomerulata* Koehne 333

系 7. 西南系——*Ser. Rehderianae* Yü

46. 西南花楸 *S. rehderiana* Koehne 333
 47. 台湾花楸 *S. randaiensis* (Hayata) Koidz. 336
 48. 川滇花楸 *S. vilmorinii* Schneid. 336
 49. 维西花楸 *S. monbeigii* (Card.) Yü 337
 50. 陕甘花楸 *S. koehneana* Schneid. 338
 51. 西康花楸 *S. prattii* Koehne 339

系 8. 多对系——*Ser. Multijugae* Yü

52. 纤细花楸 *S. filipes* Hand.-Mazz. 340
 53. 红毛花楸 *S. rufopilosa* Schneid. 342
 54. 四川花楸 *S. setschwanensis* (Schneid.) Koehne 342
 55. 多对花楸 *S. multijuga* Koehne 343

19. 榲桲属——*Cydonia* Mill.

1. 榲桲 *C. oblonga* Mill. 345

20. 柃属——*Docynia* Dcne.

1. 柃 *D. indica* (Wall.) Dcne. 346
 2. 云南柃 *D. delavayi* (Franch.) Schneid. 347

21. 木瓜属——*Chaenomeles* Lindl.

1. 木瓜 *C. sinensis* (Thouin) Koehne 350
 2. 皱皮木瓜 *C. speciosa* (Sweet) Nakai 351
 3. 毛叶木瓜 *C. cathayensis* (Hemsl.) Schneid 352
 4. 日本木瓜 *C. japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach 353
 5. 西藏木瓜 *C. thibetica* Yü 353

22. 梨属——*Pyrus* L.**组 1. 宿萼组——Sect. *Pyrus***

1. 秋子梨 *P. ussuriensis* Maxim. 356
 2. 河北梨 *P. hopeiensis* Yü 359
 3. 新疆梨 *P. sinkiangensis* Yü 359
 4. 麻梨 *P. serrulata* Rehd. 360
 5. 西洋梨 *P. communis* L. 361
 6. 杏叶梨 *P. armeniacaefolia* Yü 362
 7. 滇梨 *P. pseudopashia* Yü 362
 8. 木梨 *P. xerophila* Yü 363

组 2. 脱萼组——Sect. *Pashia* Koehne

9. 白梨 *P. bretschneideri* Rehd. 364
 10. 沙梨 *P. pyrifolia* (Burm. f.) Nakai 365
 11. 杜梨 *P. betulaefolia* Bge. 366
 12. 褐梨 *P. phaeocarpa* Rehd. 367
 13. 豆梨 *P. calleryana* Dcne. 367
 14. 川梨 *P. pashia* Buch.-Ham. ex D. Don 370

23. 苹果属——*Malus* Mill.组 1. 真正苹果组——Sect. *Malus*系 1. 山荆子系——Ser. *Baccatae* (Rehd.) Rehd.

1. 山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh. 375
2. 毛山荆子 *M. manshurica* (Maxim.) Kom. 376
3. 丽江山荆子 *M. rockii* Rehd. 377
4. 湖北海棠 *M. hupehensis* (Pamp.) Rehd. 378
5. 垂丝海棠 *M. halliana* Koehne 380

系 2. 苹果系——Ser. *Pumilae* (Rehd.) Rehd.

6. 苹果 *M. pumila* Mill. 381
7. 新疆野苹果 *M. sieversii* (Ledeb.) Roem. 383
8. 花红 *M. asiatica* Nakai 383
9. 楸子 *M. prunifolia* (Willd.) Borkh. 384
10. 海棠花 *M. spectabilis* (Ait.) Borkh. 385
11. 西府海棠 *M. micromalus* Makino 386

组 2. 花楸苹果组——Sect. *Sorbomalus* Zabel系 1. 三叶海棠系——Ser. *Sieboldianae* (Rehd.) Rehd.

12. 三叶海棠 *M. sieboldii* (Regel) Rehd. 388

系 2. 陇东海棠系——Ser. *Kansuenses* (Rehd.) Rehd.

13. 陇东海棠 *M. kansuensis* (Batal.) Schneid. 389
14. 山楂海棠 *M. komarovii* (Sarg.) Rehd. 390
15. 变叶海棠 *M. toringoides* (Rehd.) Hughes 392
16. 花叶海棠 *M. transitoria* (Batal.) Schneid. 393

系 3. 滇池海棠系——Ser. *Yunnanenses* (Rehd.) Rehd.

17. 西蜀海棠 *M. prattii* (Hemsl.) Schneid. 394

18. 沧江海棠 <i>M. ombrophila</i> Hand.-Mazz.	396
19. 河南海棠 <i>M. honanensis</i> Rehd.	397
20. 滇池海棠 <i>M. yunnanensis</i> (Franch.) Schneid.	398

组 3. 栎叶海棠组——Sect. *Docyniopsis* Schneid.

21. 台湾林檎 <i>M. doumeri</i> (Bois) Chev.....	399
22. 尖嘴林檎 <i>M. melliana</i> (Hand.-Mazz.) Rehd.	400

24. 唐棣属——*Amelanchier* Medic.

1. 唐棣 <i>A. sinica</i> (Schneid.) Chun	403
2. 东亚唐棣 <i>A. asiatica</i> (Sieb. & Zucc.) Endl. ex Walp.....	404
中名索引.....	407
拉丁名索引.....	422

中 名 索 引

(按笔划顺序排列)

二 画

八本条 75

九活头 99

三 画

广西石楠 218, **230**, 231

广西绣线菊 9, **62**

广楸绣线菊 5, **22**

三叶海棠 374, **388**

三桠绣球 34

三裂叶绣线菊 34

三裂绣线菊 7, **34**, 36, 40

三裂绣线菊毛叶变种 **36**

干地绣线菊 7, **39**

土庄花 38

土庄绣线菊 7, **38**, 40, 42

土庄绣线菊毛果变种 **39**

土兰条 149

土默特栒子 133

土梨 366

大山枣 192

大山楂 190

大叶毛楂 397

大叶石斑木 276, **278**

大叶华北绣线菊 17

大白石枣 392

大石枣 389

大红子 194

大花枇杷 262, 267, 268, **271**, 273

大罗口绣线菊 8, **54**

大实水栒子 132

大果山楂 191

大果花楸 285, **290**, 292

大果花楸圆果变种 **292**

大绣线菊 14

马加木 325

马杜梨 393

马尿洩 9

子母海棠 386

小叶山米麻 121

小叶山楂 194

小叶木帚子 152

小叶石棒子 38

小叶石楠 220, 256, **258**

小叶石楠台湾变种 **259**

小叶华北绣线菊 17

小叶花楸 344

小叶枇杷 262, **274**

小叶栒子 112, 119, **158**, 162, 164

小叶栒子大果变种 **160**

小叶栒子无毛变种 **161**

小叶栒子白毛变种 **161**

小叶栒子细叶变种 **161**

小叶栒刺木 173

小白石枣 393

小石枣 378

小石积 **207**, 208, 209

小石积属 103, **206**

小米空木 95, **96**

小米空木属 3, **95**
 小花石楠 219, **247**
 小果总花栒子 136
 小果海棠 386
 小野珠兰 96
 小檠叶石楠 218, **234**
 山头姑娘 172
 山东栒子 111, 115, **149**
 山红子 258
 山米麻 120
 山里红 189, **190**
 山里锦 397
 山花木 276
 山定子 375
 山官木 220, 225, 226
 山枇杷 271
 山林果 191
 山苹果 390
 山荆子 373, **375**, 377, 378, 380,
 381, 387, 389
 山荆子垂枝变型 **376**
 山荆子属 372
 山茶果 388
 山高粱条子 75
 山黄果 299
 山梨 194, 356
 山麻柳 321
 山楂 **189**, 198, 204
 山楂子 388
 山楂无毛变种 **191**
 山楂海棠 374, **390**
 山楂属 103, **186**
 山槐子 325
 山榧 186
 千年红 220

千屈菜科 106
 千筋树 298
 川西花楸 324
 川花楸 299
 川梨 356, 363, 368, **370**
 川梨大花变种 **371**
 川梨无毛变种 **371**
 川梨钝叶变种 **371**
 川康南梨 87
 川康栒子 110, 111, 114, 116, **146**
 川康绣线梅 83, **87**, 88
 川康绣线梅少花变种 86, **87**
 川康绣线梅多果变种 **87**
 川滇花楸 289, **336**, 338, 339, 343
 川滇海棠 394
 川滇绣线菊 5, **19**, 22, 50
 川滇绣线菊无毛变种 **20**

四 画

文林郎果 383
 火把果 180, 182
 火把果属 179
 火烧尖 12
 火棘 179, **180**, 181, 182, 183, 186
 火棘属 103, **179**
 太白花楸 287, **317**
 天山花楸 287, **316**, 317, 318
 天山花楸全缘叶变种 **317**
 天山绣线菊 49
 无毛风箱果 80, 81
 云南山楂 187, **191**, 194
 云南枇杷 270
 云南栒子 138
 云南移栎 346, **347**, 354
 云南海棠 398

- 云南绣线梅 82, **84**, 86
 云南绣线菊 7, **39**, 43
 云南绣线菊曲枝变型 **44**
 木瓜 **350**, 351
 木瓜刺 180
 木瓜海棠 352
 木瓜属 104, **348**
 木李 350
 木里栒子 163
 木帚子 120, 151
 木帚栒子 111, 115, 117, 120, 150,
 151, 153
 木帚栒子小叶变种 **152**
 木坪栒子 141
 木桃 352
 木梨 345, 355, 362, **363**
 车轮梅 276
 车轮梅属 275
 车轮棠 164
 巨叶花楸 287, **312**, 314
 瓦山花楸 332
 瓦屋栒子 122
 瓦德栒子 154
 巴塘栒子 133
 少花栒子 110, 120, **148**
 少果栒子 125
 少齿花楸 288, **319**
 日本木瓜 348, 350, **353**
 日本绣线菊 12
 日本绣线菊圆叶变型 36
 中华石楠 219, **240**, 245, 246, 252,
 253, 255
 中华石楠厚叶变种 **242**
 中华石楠短叶变种 242, **243**
 中华绣线梅 83, **90**, 92
 中华绣线梅尾尖叶变种 **91**
 中华绣线梅滇东变种 **91**
 中华绣线菊 7, 40, **41**, 42
 中华绣线菊大花变种 **42**
 中甸山楂 188, 197, **200**
 中甸栒子 113, 119, **174**
 中国小米空木 95
 贝加尔栒子 147
 水红树花 225
 水栒子 109, 114, 127, **131**, 133,
 134, 137
 水栒子大果变种 **132**
 水栒子紫果变种 **132**
 水榆 298
 水榆花楸 286, **298**
 水榆花楸裂叶变种 **299**
 长毛山楂 191
 长序南梨 94
 长芽绣线菊 6, **28**, 30
 长果花楸 285, **292**, 295
 长蕊绣线菊 5, **18**
 长蕊绣线菊毛叶变种 **19**
 长蕊绣线菊无毛变种 **18**
 长蕊绣线菊细叶变种 **19**
 牛李子 258
 牛筋木 240, 258
 牛筋条 104, **106**, 233
 牛筋条光叶变种 **106**
 牛筋条属 102, 103, **104**
 毛山荆子 373, **376**
 毛山楂 188, **197**, 198
 毛叶木瓜 350, **352**, 354
 毛叶水栒子 109, 114, 115, **132**
 毛叶石楠 220, **255**
 毛叶石楠无毛变种 256

毛叶绣线梅 83, **92**
 毛叶绣线菊 8, **58**
 毛叶鲜卑花 68, **70**
 毛豆梨 370
 毛序花楸 286, **305**
 毛花绣线菊 7, 40, **42**, 44
 毛果石楠 220, **255**
 毛果绣线菊 6, **31**
 毛枝绣线菊 9, **63**, 64
 毛枝绣线菊长梗变种 **63**
 毛枝绣线菊绒毛叶变种 **63**
 毛枣子 194
 毛背花楸 286, **304**
 毛栒子 306
 毛萼红果树 210, **213**
 毛萼红果树无毛变种 **214**
 风箱果 **81**
 风箱果属 3, **80**
 丹巴栒子 113, 118, **175**
 反白树 306
 乌苏里绣线菊 56
 乌拉绣线菊 6, **32**

五 画

平枝灰栒子 172
 平枝栒子 113, 117, 118, 168, 170, **172**, 174
 平枝栒子小叶变种 167, **173**
 平卧绣线菊 8, **53**
 甘肃山楂 188, 198, **201**, 202, 204
 甘肃细圆齿火棘 183
 甘肃海棠 389
 玉枇杷 239
 札氏栒子 149
 石灰花楸 286, **306**, 309

石灰条子 306
 石灰岩绣线菊 9, **64**, 65
 石灰树 306
 石纲 220
 石板柴 151
 石蚕叶绣线菊 8, **55**
 石蚌树 31
 石崩子 42
 石眼树 220
 石棠木 276
 石棒子 33, 34, 52
 石棒绣线菊 52
 石斑木 226, 275, **276**, 280, 282
 石斑木毛序变种 **278**
 石斑木恒春变种 **277**
 石斑木属 103, 104, 216, **275**
 石楠 216, 217, **220**, 224, 225, 226, 237
 石楠毛瓣变种 **222**
 石楠窄叶变种 222, **224**
 石楠宽叶变种 **222**
 石楠柴 220
 石楠属 103, 212, 214, **216**
 石莠子 38
 东北珍珠梅 75
 东北绣线梅 83, **90**, 95
 东亚唐棣 403, **404**
 可可李亚科 102
 司托郎氏木属 210
 弗氏绣线菊 16
 尼泊尔花楸 289, **329**
 辽山荆子 376
 辽宁山楂 188, 198, **199**, 200, 201, 202, 205
 边沁石斑木 250

北平花楸树 322
 北京花楸 288, **322**, 326
 北欧花楸 326
 叫驴腿 17
 卢桔 262
 四川花楸 289, **342**, 344
 四川栒子 146
 冬绿茶 397
 白山花属 98
 白毛栒子 111, 115, **154**
 白牛筋 106
 白叶花楸 286, 294, **297**
 白杏花 276
 白果花楸 322
 白果臭山槐 322
 白挂木 364
 白梨 355, **364**, 366, 367
 白编子树 306
 白鹃梅 98, **99**
 白鹃梅属 3, **98**
 印度石楠 225
 印緬红果树 210, **212**, 213
 台湾火棘 179, **181**, 182
 台湾石楠 219, **245**
 台湾花楸 289, **336**
 台湾枇杷 262, **272**
 台湾枇杷武藏山变型 **273**
 台湾枇杷恒春变型 **273**
 台湾林擒 374, **399**, 402
 台湾栒子 112, 117, **158**
 台湾海棠 399
 台湾绣线菊 5, **15**
 丝毛叶绣线菊 58

六 画

江南花楸 287, **308**, 309
 安龙石楠 218, **231**
 地锅钯 158
 吉氏珍珠梅 77
 吉铃子 255
 西北栒子 111, 115, 116, 119, 148, **149**, 150, 151, 152
 西府海棠 373, 374, **386**, 387
 西洋苹果 381
 西洋梨 355, 360, **361**
 西洋梨栽培变种 **361**
 西南花楸 289, 332, **333**, 336, 337, 339
 西南花楸巨齿变种 **336**
 西南花楸锈毛变种 334, **336**
 西南栒子 111, 115, 119, 137, **153**, 154, 155
 西南柃木 347
 西康花楸 289, 337, **339**
 西康花楸多对变种 **340**
 西康绣线梅 83, **94**
 西康绣线梅裂叶变种 **94**
 西蜀海棠 374, **394**, 397, 399
 西藏木瓜 350, **353**
 西藏绣线菊 65
 托盘幌 81
 托盘幌属 80
 灰叶花楸 286, **295**, 297
 灰栒子 110, 114, 116, 131, 139, 141, **144**, 145, 146, 147, 151
 灰栒子木属 107
 灰栒子密毛变种 **144**
 灰梨 366

- 百华花楸 325
 异常绣线菊 46
 阳槿 367
 尖叶栒子 110, 114, **138**, 140, 144,
 155, 168
 尖嘴林檎 375, **400**
 光叶山楂 188, **199**, 202
 光叶石楠 217, **226**, 247
 光叶栒子 109, 113, 121, **127**
 光泽栒子 113, 118, **175**, 176
 光海棠 390
 光梨 371
 光蜡树 225
 团叶绣球 34
 曲萼绣线菊 8, 44, 47, 49, **54**
 曲萼绣线菊柔毛变种 **55**
 网脉叶栒子 155
 网脉灰栒子 142
 网脉栒子 111, 117, **155**
 全缘火棘 179, **180**, 182
 全缘石斑木 276, **281**
 全缘石楠 218, **237**
 全缘石楠长柄变种 **238**
 全缘石楠黄花变种 **238**
 全缘栒子 107, 110, 116, **147**, 149,
 150, 156, 178
 全缘栒子木 147
 多对花楸 289, **343**
 多花灰栒子 131
 多花栒子 131
 多果花楸 304
 多变花楸 287, **310**
 多胜属 345
 杂氏灰栒子 149
 伏毛绣线菊 6, **15**
 华中山楂 188, **196**, 197
 华中栒子 110, 116, 120, **136**, 137
 华毛叶石楠 256
 华北珍珠梅 75, **77**, 80
 华北绣线菊 5, **16**, 18
 华北绣线菊大叶变种 **17**
 华北绣线菊小叶变种 **17**
 华西小石积 207, **208**, 209
 华西小石积小叶变种 **208**
 华西花楸 288, **320**, 321, 322, 324,
 336
 华西栒子 124
 华西绣线菊 7, **44**, 46, 48
 华西绣线菊毛叶变种 **46**
 华西绣线菊细叶变种 **46**
 华西黄杨叶栒子 165
 华空木 **95**, 98
 华南梨 90
 华绣线菊 41
 华楸珍珠梅 75
 华盖木 306
 血色栒子 112, 118, **169**, 170
 红子 180, 182
 红毛花楸 289, 328, **342**, 343
 红牛筋 233
 红叶花楸 322
 红叶柃 346
 红叶海棠 399
 红豆果树属 210
 红花栒子 113, 119, 169, **178**
 红花栒子小叶变种 **178**
 红果 190
 红果子 194
 红果树 210, **211**, 213
 红果树波叶变种 **211**

红果树柳叶变种 **212**
 红果树属 103, **210**, 214, 239
 红果臭山槐 325
 红柄白鹃梅 **99**
 红柄白鹃梅绿柄变种 **100**
 红栒子 403
 红栒子木属 402
 红绣线菊 14
 红眼睛 106
 红锈花楸 321
 红檬子 226
 纪氏白鹃梅 99
 纤细花楸 289, **340**, 342

七 画

沙果 383
 沙果梨 356
 沙莓亚科 102
 沙梨 355, 361, **365**
 沙糖果 208, 290
 沧江海棠 374, **396**, 399
 亨利绣线菊 23
 庐山石楠 256
 朴氏绣线菊 37
 赤梨 367
 豆格盘 299
 豆梨 356, **367**, 371
 豆梨全缘叶变种 368
 豆梨绒毛变型 **370**
 豆梨柳叶变种 **370**
 豆梨楔叶变种 **370**
 两列枝栒子 166
 两列栒子 112, 117, 118, **166**, 167,
 168, 175
 两列栒子大叶变种 **167**

两列栒子小叶变种 **166**
 丽江山荆子 373, **377**
 丽江绣线菊 7, **47**
 丽绣线菊 48
 麦氏海棠 400
 贡山假升麻 71, **74**
 芮德花楸 333
 花叶杜梨 393
 花叶海棠 374, **393**, 394
 花叶海棠长圆果变种 **394**
 花红 374, **383**
 花红茶 378
 花楸 298
 花楸树 288, 318, 324, **325**, 326
 花楸树属 283
 花楸属 103, **283**
 花盖梨 356
 杜梨 356, **366**, 367, 368
 李叶绣线菊 9, **59**
 李叶绣线菊多毛变种 **59**
 李叶绣线菊单瓣变种 **60**
 李叶笑靥花 59
 李亚科 2, 102, 106
 李族 102
 杏叶梨 355, **362**
 鸡丁子 255
 陀螺果栒子 109, 115, **125**
 阿尔泰山楂 188, 189, **202**, 205, 206
 阿穆尔风箱果 81
 阿穆尔花楸树 326
 陇东海棠 374, **389**, 392, 393, 398
 陇东海棠光叶变型 **390**
 附生花楸 287, 310, **311**
 张枝栒子 173
 余坚花楸 321

余坚绣线菊 26

佛氏栒子 153

狄氏栒子 151

卵叶唐棣 403

卵叶绣线菊 14

八 画

河北梨 355, **359**

河南海棠 374, 390, **397**

浅裂绣线菊 8, **48**, 49

泡叶栒子 110, 111, 114, **140**, 141,
142

泡叶栒子大叶变种 **140**

泡叶栒子多花变型 **141**

泡吹叶花楸 286, **302**

波氏石楠 240

宜山石楠 218, **230**

宝兴栒子 110, 114, **141**, 144, 146,
155

空心柳 9

变叶海棠 374, **392**, 394

卷边花楸 287, **313**

单花栒子 113, 114, 118, **176**, 178

青梨 356

青缙木 248

范氏绣线菊 34

苹果 372, 373, **381**

苹果亚科 2, **102**, 106

苹果属 102, 104, **372**, 400

茅铁香 151

茂汶绣线菊 6, **26**

刺叶石楠 218, **233**

刺叶石楠无毛变种 **234**

刺杨 30

林荆子 375

林檎 383

枇杷 261, **262**, 264

枇杷属 103, **260**, 283

枫榆 298

扶移 403

扶移属 402

欧亚火棘 179

欧亚花楸 284

欧亚绣线菊 8, **52**, 53

奈尔氏木属 82

奈李木属 82

陕甘花楸 289, **338**, 339, 343, 344

陕西山楂 188, **194**

陕西绣线菊 5, **20**, 22

昆氏花楸 338

罗氏绣线菊 29

罗汉松叶石楠 220, 250, **254**, 255

罗城石楠 217, **228**

岩刷子 42

岩楞子 172

岭南梨 358

岷江绣线菊 42

齿叶白鹃梅 99, **100**

齿叶枇杷 261, **268**, 271

齿萼绣线梅 84

乳白花栒子 125

乳突绣线菊 7, **46**, 48

乳突绣线菊云南变种 **47**

金州绣线菊 7, **39**

金瓜果 99

金瓜果属 98

金丝桃叶绣线菊 9, **65**, 66, 67

牧虎梨 194

牧孤梨 397

垂丝海棠 373, **380**

垂枝山荆子 376
 和圆子 353
 侏儒花楸 288, **327**
 细毛扇骨木 255
 细叶石斑木 237, 276, **282**
 细尖栒子 112, 118, **168**, 169
 细枝栒子 111, 116, 117, 120, **150**
 细枝绣线菊 8, **50**
 细弱灰栒子 148
 细弱栒子 110, 116, 120, **148**
 细弱海棠 393
 细弱绣线菊 47
 细圆齿火棘 179, **182**
 细圆齿火棘细叶变种 **183**
 细梗栒子 150

九 画

活鸡丁 255
 洮河栒子 170
 亮叶栒子 110, 114, **139**, 175
 疣果花楸 286, **302**, 310
 疣枝栒子 112, 117, 118, **167**
 冠萼花楸 286, **296**, 297
 美叶花楸 332, 334
 美丽绣线菊 8, 16, **48**
 美丽栒子 153
 美脉花楸 286, **299**, 302
 美脉花楸广东变种 **300**
 总花白鹃梅 99
 总花栒子 136
 闽粤石楠 219, 245, 248, **250**
 闽粤石楠柳叶变种 248, **252**
 闽粤石楠倒卵叶变种 **252**
 扁圆果山荆子 376
 春花 276

拱枝绣线菊 6, **31**
 珍珠花属 75
 珍珠梅 9, 37, 62, **75**, 77
 珍珠梅星毛变种 **76**
 珍珠梅属 3, **75**
 珍珠绣球 37
 珍珠绣线菊 9, **60**
 茧子花 99
 茧子花属 98
 茶海棠 378
 南川绣线菊 6, **29**, 48
 南亚枇杷 261, 268, **270**, 271
 南亚枇杷四柱变型 **271**
 南亚枇杷窄叶变型 **271**, 272
 南亚枇杷缩花变型 270
 南梨属 82
 栎叶枇杷 261, **264**, 270
 柳叶石斑木 276, **281**, 282
 柳叶栒子 109, 115, **120**, 122
 柳叶栒子大叶变种 **121**
 柳叶栒子窄叶变种 **122**
 柳叶栒子皱叶变种 **121**
 柳叶绣线菊 9
 柰 381
 柰尔氏木属 82
 柰李木属 82
 厚叶石斑木 276, **280**, 281
 厚叶石楠 218, 232, **239**, 240
 厚叶栒子 109, 115, **124**, 126
 厚齿石楠 219, **246**
 威氏花楸 320
 威氏绣线菊 20
 耐寒栒子 109, 114, 127, **128**, 130
 面且子 201
 带叶石楠 218, **233**

柔毛绣线菊 38
 将军梨 220
 临桂石楠 218, **231**, 232, 233
 星毛华楸珍珠梅 76
 蚂蚱腿 38
 蚂蟥梢 12
 贴梗木瓜 351
 贴梗海棠 351
 贴梗海棠属 348
 贵州石楠 217, **224**
 贵州石楠长叶变种 **224**
 钝叶栒子 109, 115, 116, 119, **133**
 钝叶栒子大果变种 **134**
 钝叶栒子灰毛变种 **134**
 钝叶栒子黄毛变种 **134**
 钝齿花楸 287, **314**
 钝齿花楸锐齿变种 **316**
 毡毛栒子 110, 115, 119, 124, 125, **137**, 138
 毡毛栒子大叶变种 **137**
 重瓣麻叶绣线菊 34
 牯岭山楂 195
 复序南梨 83
 秋子 378
 秋子梨 355, **356**, 358, 359, 365, 366
 香李 131
 香花枇杷 261, **267**
 侏江花楸 289, **330**
 侏江花楸无毛变种 **332**
 匍匐灰栒子 170
 匍匐栒子 112, 117, **170**, 172, 173, 175
 饶平石楠 218, **237**
 独山石楠 218, **240**
 独山绣线菊 64

狭叶绣线菊 13
 绒毛石楠 219, **253**, 255
 绒毛绣线菊 6, 27, **29**
 绒花树 325
 怒江枇杷 261, **267**

十 画

涩枣子 393
 海拉尔绣线菊 9, **65**
 海红 386
 海伦花楸 314
 海棠 350, 385
 海棠花 374, **385**, 387
 海棠果 384
 海棠梨 366
 浮萍果 194
 宾川花楸 288, **328**
 窄叶火棘 180, **183**
 窄叶石楠 217, **228**, 229, 255
 窄叶枇杷 262, **274**, 275
 窄叶绣线菊 8, **42**
 窄叶鲜卑花 68, **70**
 高山栒子 113, 117, **172**, 174
 高山绣线菊 8, **49**, 50, 52, 66
 高丛珍珠梅 75, **78**
 高丛珍珠梅毛叶变种 **80**
 高丛珍珠梅光叶变种 **80**
 高楷子 75
 被告惹 172
 准噶尔山楂 189, **205**
 准噶尔总花栒子 135
 准噶尔栒子 109, 116, 119, 133, **135**, 137
 准噶尔栒子小果变种 **136**
 唐棣 **403**, 404

唐棣属 104, **402**
 扇骨木 220, 226
 扇骨木属 216
 粉叶栒子 109, 113, **126**, 128
 粉叶栒子小叶变种 **127**
 粉叶栒子毛萼变种 **127**
 粉叶栒子多花变型 **127**
 粉叶绣线菊 9, 63, **66**
 粉花绣线梅 83, **86**
 粉花绣线菊 5, **12**, 15, 16, 18, 28
 粉花绣线菊无毛变种 13, **14**
 粉花绣线菊光叶变种 13, **14**, 15
 粉花绣线菊急尖叶变种 12, **13**
 粉花绣线菊裂叶变种 **13**
 粉花绣线菊椭圆叶变种 13, **14**
 粉花绣线菊渐尖叶变种 **13**
 粉背叶 306
 桦叶绣线菊 18
 桔红山楂 188, **198**
 桃叶石楠 218, **236**, 237
 桃叶石楠齿叶变种 **237**
 桃楸 347
 移柃属 345
 移柃 **346**
 移柃属 104, **345**, 400
 栒子木 131
 栒子木属 107
 栒刺木 172
 栒子属 103, **107**
 夏花楸 340
 恩施栒子 111, 116, 120, **150**
 圆叶小石积 207, 208, **209**
 圆叶小石积无毛变种 **209**
 圆叶栒子 112, 119, **161**, 162
 圆叶绣线菊 60

圆枝绣线菊 22
 圆果花楸 286, **303**
 圆锥果山荆子 376
 陷脉石楠 219, **248**
 陷脉石楠毛序变种 **249**
 笑靥花 59
 笔树 220
 皱皮木瓜 350, **351**
 倒卵叶石楠 218, **232**
 倒卵叶枇杷 261, **270**
 倭海棠 353
 铁刷子 30
 铁脚梨 351
 铁黑汉条 41
 绢毛绣线菊 8, **53**, 54
 绣球 37
 绣球绣线菊 7, 36, **37**, 42, 54
 绣球绣线菊小叶变种 **38**
 绣球绣线菊毛果变种 **37**
 绣球绣线菊宽瓣变种 **38**
 绣线梅 82, **83**, 86
 绣线梅毛果变种 **84**
 绣线梅属 3, **82**
 绣线菊 5, **9**, 14
 绣线菊巨齿变种 **9**
 绣线菊亚科 1, **2**, 102
 绣线菊贫齿变种 **9**
 绣线菊族 102
 绣线菊属 **3**

十 一 画

密花火棘 180, **186**
 麻叶花楸 288, **324**
 麻叶栒子 109, 115, **122**, 142
 麻叶绣线菊 7, **33**, 34

麻叶绣线菊毛萼变种 **34**
 麻叶绣球 31
 麻叶绣球绣线菊 33
 麻安梨 365
 麻栗坡枇杷 261, **264**
 麻核栒子 110, 114, **142**
 麻穗 33
 麻梨 355, 359, **360**, 364
 麻梨子 360
 康巴栒子 112, 119, **162**, 163
 康藏花楸 285, **294**, 297
 鹿梨 367
 粗壮绣线菊 27
 粘枣子 298
 雪柳 60
 雪压花 318
 球花石楠 217, **229**, 230
 球花花楸 333
 球花栒子 111, 116, **152**
 球穗花楸 289, **333**
 黄山花楸 288, **321**
 黄山榆 298
 黄牛筋 233
 黄皮梨 360
 黄杨叶栒子 112, 119, **164**, 165
 黄杨叶栒子小叶变种 **165**
 黄杨叶栒子多花变种 **164**
 黄果臭山槐 322
 黄脉花楸 285, **295**, 296, 297
 菱叶绣线菊 7, **34**
 梯叶花楸 289, 329, 333
 梅子树 225
 救兵粮 180
 救命粮 180
 救军粮 180

鄂西绣线菊 5, 22, **23**
 鄂栒子 136
 晚绣花楸 288, 313, **321**, 325
 晚绣球 321
 野山楂 188, **194**
 野生珍珠梅 78
 野花红 378
 野珠兰属 95
 野海棠 378
 野梨 356, 362, 363
 野梨子 366
 野黄子 388
 斜脉石楠 219, **248**
 梨丁子 367
 梨亚科 102
 梨形果山荆子 376
 梨科 102
 梨族 102
 梨属 104, **354**
 假升麻 71, 72, 74
 假升麻属 3, **71**
 假思桃 240
 维西花楸 289, **337**
 绿肉山楂 189, **205**
 绿柄白鹃梅 100
 绵毛石楠 217, **229**

十 二 画

阔叶山荆子 376
 湖北山楂 188, **192**, 194
 湖北石楠 219, **247**
 湖北花楸 288, **318**, 320, 321
 湖北栒子 136
 湖北海棠 373, **378**, 381
 喜马拉雅山荆子 377

斯脱木属 210
 斯脱兰木属 210
 斯脱兰威木 211
 斯脱兰威木属 210
 散生栒子 113, 118, **173**, 174, 175
 棣棠升麻 71
 棣棠升麻属 71
 椭圆叶山荆子 376
 椭圆叶石楠 218, **232**, 233
 椴木 225
 椴木石楠 217, **225**, 226
 椴木石楠毛瓣变种 225
 椴木石楠锐尖变种 225
 棕脉花楸 287, **309**
 裂叶山楂 189, **204**
 疏毛绣线菊 **7**, **40**
 疏毛绣线菊圆叶变种 **41**
 疏花绣线梅 **83**, **88**
 落新妇 72
 棠杜梨 367
 棠梨 363, 366
 棠梨木 376
 棠梨刺 370
 棠梨属 354
 棠棣 190
 紫花绣线菊 **4**, **15**, 16
 凿木 220
 凿角 220, 276
 凿树 225
 黑果灰栒子 156
 黑果栒子 111, 116, 133, **156**
 黑果栒子木 156
 喷雪花 60
 锐齿山楂 187
 锐齿石楠 220, **253**

锐齿石楠毛果变种 **254**
 锐齿石楠柳叶变种 **254**, 255
 锐齿白鹃梅 100
 锐齿亚洲海棠 400
 锐齿花楸 285, **292**
 铺地花楸 288, **326**, 328
 铺地蜈蚣 158
 铺地蜈蚣属 107
 锈毛石斑木 276, **282**
 锈毛石斑木齿叶变种 **283**
 锈色花楸 287, **311**, 312
 短叶石楠 219, **249**
 短柄石楠 244
 稀米菜 96
 傅氏花楸 306
 粤绣线菊 33
 猴楂 194
 猴楂子 192

十 三 画

滇中绣线菊 **6**, **24**
 滇西山楂 188, **196**, 201
 滇池海棠 374, 396, 397, **398**
 滇池海棠川鄂变种 **399**
 滇南红果树 210, **213**
 滇梨 355, **362**
 滇缅花楸 286, **304**, 305, 311
 塞威氏苹果 383
 新高山绣线菊 **6**, **27**
 新疆梨 355, **359**
 新疆野苹果 373, **383**
 福贡石楠 219, **247**
 福建石楠 219, **246**, 247
 雷公树 276
 楔叶绣线菊 **6**, 22, 26, **30**, 31, 32, 59

楔叶绣线菊粉叶变种 **31**
 楔叶绣线菊窄叶变种 **31**
 榲桲 **345**
 榲桲属 104, **344**
 楸子 374, **384**, 387
 榆叶白鹃梅 100
 楸 351
 蒲氏花楸 339
 蒙古栎子 109, 116, 119, **133**
 蒙古绣线菊 8, 32, **56**, 59
 蒙古绣线菊毛枝变种 **58**
 蒙自栎子 109, 115, **124**
 蓝靛树 237
 碎米桲 37
 榑子 34
 暗红栎子 111, 117, 153, **154**,
 155, 156
 暗红栎子大叶变种 155
 暗红果栎子 154
 筷子木 42
 铁棒 42
 矮生栎子 112, 117, **157**, 158, 160
 矮生栎子长柄变种 **157**
 矮生绣线梅 82, **88**, 94
 矮红子 172
 锡金海棠 378, 396
 腾越枇杷 261, **266**
 鼠李叶花楸 286, **300**

十 四 画

褐毛石楠 220, **260**
 褐毛石楠裂叶变型 **260**
 褐毛花楸 287, **309**, 311
 褐梨 356, 359, **367**
 蔷薇亚科 2, 102

蔷薇族 102
 酷似绣线菊 26
 酸冷果 191
 酸枣 192
 酸梨 356, 363
 翠蓝茶 23
 翠蓝绣线菊 5, 22, **23**, 26
 翠蓝绣线菊峨眉变种 24
 槲楂 350
 鲜卑花 **68**
 鲜卑花属 3, **67**

十 五 画

澜沧火棘 180, **184**, 186
 楼斗叶绣线菊 66
 楼斗菜叶绣线菊 9, **66**
 槿子 353
 蕨叶花楸 288, 328, **329**, 330, 332
 蕨叶花楸灰毛变种 **329**
 镇康栎子 113, 117, 118, **174**

十 六 画

糖梨 367
 薄叶山楂 390
 薛若 182
 薛若属 179
 黔南石楠 244

十 七 画

藏边栎子 109, 114, **130**
 藏南栎子 112, 118, **167**
 藏南绣线菊 5, **16**
 檬子树青阳 96
 穗形七度灶 76
 魏氏云南海棠 399

魏忌绣线菊 23

十 九 画

攀援石楠 239

鳔鱼梅属 80

二 十 三 画

罐梨 364

蔷薇科——ROSACEAE

草本、灌木或乔木，落叶或常绿，有刺或无刺。冬芽常具数个鳞片，有时仅具2个。叶互生，稀对生，单叶或复叶，有显明托叶，稀无托叶。花两性，稀单性，通常整齐，周位花或上位花；花轴上端发育成碟状、钟状、杯状、罈状或圆筒状的花托（一称萼筒），在花托边缘着生萼片、花瓣和雄蕊；萼片和花瓣同数，通常4—5，覆瓦状排列，稀无花瓣，萼片有时具副萼；雄蕊5至多数，稀1或2，花丝离生，稀合生；心皮1至多数，离生或合生，有时与花托连合，每心皮有1至数个直立的或悬垂的倒生胚珠；花柱与心皮同数，有时连合，顶生、侧生或基生。果实为蓇葖果、瘦果、梨果或核果，稀蒴果；种子通常不含胚乳，极稀具少量胚乳；子叶为肉质，背部隆起，稀对褶或呈席卷状。

本科的模式属：蔷薇属 *Rosa* L.

本科约有124属3300余种，分布于全世界，北温带较多。我国约有51属1000余种，产于全国各地。

本科许多种类富于经济价值，温带的果品以属于本科者为多，如苹果、沙果、海棠、梨、桃、李、杏、梅、樱桃、枇杷、榲桲、山楂、草莓和树莓等，都是著名的水果，扁桃仁和杏仁等都是著名的干果，各有很多优良品种，在世界各地普遍栽培。不少种类的果实富有维生素、糖和有机酸，可作果干、果脯、果酱、果酒、果糕、果汁、果丹皮等果品加工原料。桃仁、杏仁和扁核木仁等可以榨取油料。地榆、龙牙草、翻白草、郁李仁、金樱子和木瓜等可以入药。各种悬钩子、野蔷薇和地榆的根可以提取单宁。玫瑰、香水月季等的花可以提取芳香挥发油。乔木种类的木材多坚硬，具有种种用途，如梨木可作优良雕刻板材，桃木、樱桃木、枇杷木和石楠木等适宜作农具柄材。本科植物作观赏用的更多，如各种绣线菊、绣线梅、珍珠梅、蔷薇、月季、海棠、梅花、樱花、碧桃、花楸、棣棠和白鹃梅等，或具美丽可爱的枝叶和花朵，或具鲜艳多彩的果实，在全世界各地庭园中均占重要位置。

按照果实和花的构造，本科分为以下四个亚科，本卷内容包括第一和第二两个亚科，至于第三和第四两个亚科将分别刊印在第三十七卷和第三十八卷中。

蔷薇科分类系统总览

1. 绣线菊亚科 *Spiraeoideae* Agardh

灌木稀草本, 单叶稀复叶, 叶片全缘或有锯齿, 常不具托叶, 或稀具托叶; 心皮 1—5(—12), 离生或基部合生; 子房上位, 具 2 至多数悬垂的胚珠; 果实成熟时多为开裂的蓇葖果, 稀蒴果。细胞染色体基数 8 或 9。

2. 苹果亚科 *Maloidae* Weber

灌木或乔木, 单叶或复叶, 有托叶; 心皮(1—)2—5, 多数与杯状花托内壁连合; 子房下位, 半下位, 稀上位, (1—)2—5 室, 各具 2, 稀 1 至多数直立的胚珠; 果实成熟时为肉质的梨果或浆果状, 稀小核果状。细胞染色体基数 17。

3. 蔷薇亚科 *Rosoideae* Focke

灌木或草本, 复叶稀单叶, 有托叶; 心皮常多数, 离生, 各具 1—2 悬垂或直立的胚珠; 子房上位, 稀下位; 果实成熟时为瘦果, 着生在膨大肉质的花托内或花托上。细胞染色体基数 7, 8 或 9。

4. 李亚科 *Prunoideae* Focke

乔木或灌木, 单叶, 有托叶; 心皮 1, 稀 2—5; 子房上位, 1 室, 内含 2 悬垂的胚珠; 果实为核果, 成熟时肉质, 多不裂开或极稀裂开。细胞染色体基数 8。

蔷薇科的亚科检索表

1. 果实为开裂的蓇葖果, 稀蒴果; 心皮 1—5(—12); 托叶或有或无。…………… 1. 绣线菊亚科
1. 果实不开裂, 全有托叶。
 2. 子房下位、半下位, 稀上位; 心皮(1)2—5, 多数与杯状花托内壁连合; 梨果或浆果状, 稀小核果状。…………… 2. 苹果亚科
 2. 子房上位, 少数下位。
 3. 心皮常多数; 瘦果; 萼宿存; 常具复叶, 极稀单叶。…………… 3. 蔷薇亚科
 3. 心皮常为 1, 少数 2 或 5; 核果; 萼常脱落; 单叶。…………… 4. 李亚科

1. 绣线菊亚科——*Spiraeoideae* Agardh

Agardh, *Class. pl.* 20. 1825; Focke in Engler & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 3(3): 13. 1888.——*Spiraeaceae* Dumort. *Comm. Bot.* 53. 1822; DC. *Prodr.* 2:541. 1825. p. p.; Maxim. in *Acta Hort. Petrop.* 6:163. 1879; Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:440. 1905.——*Neilliaceae* Miq., *Fl. Ned. Ind.* 1:390. 1855.——*Saxifragaceae* subfam. *Spiraeaceae* K. Koch, *Dendr.* 1:303. 1869.

本亚科共有22属,我国产8属。

绣线菊亚科分属检索表

1. 果实为蓇葖果,开裂;种子无翅;花形较小,直径不超过2厘米。
 2. 心皮5,稀(1)3—4。
 3. 单叶。
 4. 蓇葖果不膨大,沿腹缝线裂开;无托叶。
 5. 花序伞形、伞形总状、伞房状或圆锥状;心皮离生;叶边常有锯齿或裂片,稀全缘。…… 1. 绣线菊属 *Spiraea* L.
 5. 花序穗状圆锥形;心皮基部合生;叶边全缘。…… 2. 鲜卑花属 *Sibiraea* Maxim.
 4. 蓇葖果膨大,沿背腹两缝线裂开;花序伞形总状;心皮基部合生;叶边有锯齿或裂片;有托叶。…… 5. 风箱果属 *Physocarpus* (Cambess.) Maxim.
 3. 羽状复叶;大型圆锥花序。
 6. 多年生草本;一至三回羽状复叶,无托叶;心皮3—4(5—8),离生。…… 3. 假升麻属 *Aruncus* L.
 6. 灌木;一回羽状复叶,有托叶;心皮5,基部合生。…… 4. 珍珠梅属 *Sorbaria* (Ser.) A. Br. ex Aschers.
 2. 心皮1—2;单叶,有托叶,早落。
 7. 花序总状或圆锥状;萼筒钟状至筒状;蓇葖果有2—10(—12)种子。…… 6. 绣线梅属 *Neillia* D. Don
 7. 花序圆锥状;萼筒杯状;蓇葖果有1—2种子。…… 7. 小米空木属 *Stephanandra* Sieb. & Zucc.
1. 果实为蒴果;种子有翅;花形较大,直径在2厘米以上;单叶,无托叶。…… 8. 白鹃梅属 *Exochorda* Lindl.

1. 绣线菊属* ——*Spiraea* L.

L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 216. no. 554.

1754. p. p.; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:611. 1865. p. p.;

Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (3):14. 1888;

Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:182. 1964. ——*Spiraea* subgen. *Euspiraea*

Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:449. 1905.

落叶灌木;冬芽小,具2—8外露的鳞片。单叶互生,边缘有锯齿或缺刻,有时分裂,稀全缘,羽状叶脉,或基部有3—5出脉,通常具短叶柄,无托叶。花两性,稀杂性,

* 属的异名:珍珠梅属(中国树木分类学)。

成伞形、伞形总状、伞房或圆锥花序；萼筒钟状；萼片 5，通常稍短于萼筒；花瓣 5，常圆形，较萼片长；雄蕊 15—60，着生在花盘和萼片之间；心皮 5 (3—8)，离生。蓇葖果 5，常沿腹缝线开裂，内具数粒细小种子；种子线形至长圆形，种皮膜质，胚乳少或无。

本属的模式种：绣线菊 *Spiraea salicifolia* L.

本属约有 100 余种，分布在北半球温带至亚热带山区，我国有 50 余种。

多数种类耐寒，具美丽的花朵和细致的叶片，是庭园中常见栽培的观赏灌木。

绣线菊属分类系统总览

组 1. 圆锥花序组 Sect. *Spiraea* 花序为长圆形或金字塔形的圆锥花序，着生在当年生具叶长枝的顶端；花粉红色或白色 (种 1)。

组 2. 复伞房花序组 Sect. *Calospira* K. Koch 花序为宽广平顶的复伞房花序，着生在当年生具叶长枝的顶端，或自去年的枝上发生；花白色、粉红色或紫色。

系 1. 粉花系 Ser. *Japonicae* Yü 冬芽具数个鳞片；叶边多锯齿；雄蕊长于花瓣 (种 2—7)。

系 2. 翠蓝茶系 Ser. *Henryanae* Yü 冬芽具数个鳞片；叶边全缘或在中部以上有少数锯齿；雄蕊稍长于花瓣，或与花瓣近等长 (种 8—14)。

系 3. 长芽系 Ser. *Longigemmae* Yü 冬芽具 2 个鳞片；叶边有锯齿或缺刻；雄蕊长于花瓣 (种 15—19)。

系 4. 楔叶系 Ser. *Canescentes* Yü 冬芽具 2 个鳞片；叶边多全缘；雄蕊与花瓣等长，或稍长于花瓣 (种 20—23)。

组 3. 长伞花序组 Sect. *Chamaedryon* Ser. 花序为有梗的伞形或伞形总状，自去年的枝上发生。

系 1. 三裂系 Ser. *Trilobatae* Pojark., emend. Yü 冬芽具数个鳞片；叶边有锯齿；雄蕊短于花瓣，稀长于花瓣 (种 24—39)。

系 2. 欧亚系 Ser. *Mediae* Pojark., emend. Yü 冬芽具数个鳞片；叶边多全缘或有少数锯齿；雄蕊长于花瓣，稀等长或稍短 (种 40—46)。

系 3. 石蚕叶系 Ser. *Chamaedryfoliae* Pojark. 冬芽具 2 个外露鳞片；叶边有锯齿；雄蕊长于花瓣 (种 47—48)。

系 4. 尖芽系 Ser. *Gemmae* Yü 冬芽具 2 个外露鳞片；叶边全缘；雄蕊与花瓣近等长 (种 49—50)。

组 4. 短伞花序组 Sect. *Glomerati* Nakai 花序为无梗的伞形花序，自去年的枝上发生。

系 1. 李叶系 Ser. *Prunifoliae* Yü 冬芽具数个鳞片；叶边有锯齿或缺刻；雄蕊短于花瓣 (种 51—54)。

系 2. 全缘系 Ser. *Hypericifoliae* Pojark. 冬芽具数个鳞片；叶边全缘或有少数锯齿；雄蕊与花瓣等长或近等长 (种 55—59)。

綉綉菊属分种检索表

1. 花序着生在当年生具叶长枝的顶端,长枝自灌木基部或老枝上发生,或自去年生的枝上发生。
 2. 花序为长圆形或金字塔形的圆锥花序,花粉红色。……………1. 綉綉菊 *S. salicifolia* L.
 2. 花序为宽广平顶的复伞房花序,花白色、粉红色或紫色。
 3. 复伞房花序顶生于当年生直立的新枝上。
 4. 花序被短柔毛,花常粉红色稀紫红色;蓇葖果成熟时略分开,无毛,稀仅沿腹缝具疏柔毛。
 5. 叶片基部楔形至宽楔形,叶柄长1—3毫米。
 6. 小枝无毛或稍有短柔毛;叶片先端多渐尖,单锯齿或重锯齿;花萼被稀疏短柔毛。……………2. 粉花綉綉菊 *S. japonica* L. f.
 6. 小枝密被黄色绒毛;叶片先端急尖,重锯齿;花萼密被短柔毛。……………3. 台湾綉綉菊 *S. formosana* Hayata
 5. 叶片基部截形至圆形,叶柄长6—8毫米;花萼外面无毛或有短柔毛。……………
 7. 花紫红色,雌雄蕊都发育,两性花;叶片长3—7厘米。……………4. 紫花綉綉菊 *S. purpurea* Hand.-Mazz.
 7. 花淡红色,雌蕊或雄蕊有时不发育,近单性花;叶片长2—4厘米。……………5. 藏南綉綉菊 *S. bella* Sims
 4. 花序无毛,花白色;蓇葖果直立,无毛或在腹缝上有毛。……………6. 华北綉綉菊 *S. fritschiana* Schneid.
 3. 复伞房花序发生在去年生枝上的侧生短枝上。
 8. 冬芽先端钝,具数个外露鳞片。
 9. 雄蕊长于花瓣2—3倍;蓇葖果外被短绒毛;叶边有重锯齿。……………7. 长蕊綉綉菊 *S. miyabei* Koidz.
 9. 雄蕊短于花瓣或几与花瓣等长。
 10. 叶片全缘或仅先端具少数锯齿。
 11. 叶片两面无毛;蓇葖果无毛;小枝具棱角;花序被柔毛或近于无毛。……………8. 川滇綉綉菊 *S. schneideriana* Rehd.
 11. 叶片下面或两面具柔毛;小枝圆柱形。
 12. 蓇葖果具毛。
 13. 花序被稀疏柔毛;叶片两面具柔毛。……………9. 陕西綉綉菊 *S. wilsonii* Duthie
 13. 花序无毛;叶片仅下面具短柔毛或无毛。……………10. 广椭綉綉菊 *S. ovalis* Rehd.
 12. 蓇葖果不具毛;花序密被短柔毛;叶片下面具短柔毛。……………11. 鄂西綉綉菊 *S. veitchii* Hemsl.
 10. 叶片至少在近顶处有锯齿。
 14. 蓇葖果具毛;叶片长1.5—7厘米。
 15. 小枝圆柱形;叶片长2—7厘米,下面密生细长柔毛;花梗长5—8毫米。……………12. 翠蓝綉綉菊 *S. henryi* Hemsl.
 15. 小枝具棱角;叶片长1.5—2厘米,两面或下面密被绵毛状绒毛;花梗长1—2

- 毫米。……………13. 滇中绣线菊 *S. schochiana* Rehd.
14. 蓇葖果无毛或少毛; 小枝圆柱形; 叶片长 1—3 厘米, 下面密被细长柔毛; 花梗长 2—5 毫米。……………14. 茂汶绣线菊 *S. sargentiana* Rehd.
8. 冬芽先端急尖至渐尖, 具 2 个外露鳞片。
16. 叶片边缘具单锯齿、重锯齿或缺刻。
17. 冬芽短小, 短于叶柄; 叶边具尖锐单锯齿。
18. 灌木高 1—3 米; 叶片椭圆形或椭圆卵形, 下面及花序具伏生长柔毛。……………15. 伏毛绣线菊 *S. teniana* Rehd.
18. 灌木矮小, 高不及 20 厘米; 叶片卵形至三角卵形, 两面及花序无毛。……………16. 新高山绣线菊 *S. morrisonicola* Hayata
17. 冬芽长大, 与叶柄等长或长于叶柄。
19. 花序被稀疏柔毛或近于无毛; 叶边有单锯齿或重锯齿; 蓇葖果具稀疏柔毛或无毛。……………17. 长芽绣线菊 *S. longigemmis* Maxim.
19. 花序及蓇葖果密被柔毛。
20. 叶边有单锯齿和少数重锯齿; 冬芽外面密被绒毛。……………18. 绒毛绣线菊 *S. velutina* Franch.
20. 叶边有缺刻和重锯齿; 冬芽外面无毛。……………19. 南川绣线菊 *S. rosthornii* Pritz.
16. 叶片全缘或中部以上有少数锯齿。
21. 小枝常具稜角; 花序被短柔毛; 蓇葖果外被柔毛。
22. 花红色; 蓇葖果无毛; 叶片长 0.8—1.2 厘米, 长椭圆形至倒卵形, 全缘或有 3—8 齿。……………21. 拱枝绣线菊 *S. arcuata* Hook.
22. 花白色; 蓇葖果外被柔毛。
23. 叶片长 1—2 厘米, 卵形、倒卵形至倒卵状披针形, 中部以上有钝锯齿, 下面具短柔毛; 叶柄很短。……………20. 楔叶绣线菊 *S. canescens* D. Don
23. 叶片长 1.5—3 厘米, 长圆形、卵状长圆形或倒卵状长圆形, 全缘, 两面无毛; 叶柄长 2—6 毫米。……………22. 毛果绣线菊 *S. trichocarpa* Nakai
21. 小枝圆柱形或稍带稜角; 花序无毛; 叶片长 1—3 厘米, 长圆卵形至长圆倒披针形, 全缘, 两面无毛; 叶柄长 2—10 毫米; 蓇葖果微被柔毛。……………23. 乌拉绣线菊 *S. uratensis* Franch.
1. 花序由去年生枝上的芽发生, 着生在有叶或无叶的短枝顶端。
24. 花序为有总梗的伞形或伞形总状花序, 基部常有叶片。
25. 冬芽具有数个外露鳞片。
26. 叶边有锯齿或缺刻, 有时分裂。
27. 雄蕊短于花瓣或几与花瓣等长; 萼片在果期直立或开展; 伞形花序。
28. 叶片、花序和蓇葖果无毛。
29. 叶片先端急尖。
30. 叶片菱状披针形至菱状长圆形, 有羽状叶脉。……………

- 24. 麻叶绣线菊 *S. cantoniensis* Lour.
30. 叶片菱状卵形至菱状倒卵形, 常 3—5 裂, 具不显著 3 出脉。.....
- 25. 菱叶绣线菊 *S. vanhouttei* (Briot) Zabel
29. 叶片先端圆钝。
31. 叶片近圆形, 先端常 3 裂, 基部圆形至亚心形, 有显著 3—5 出脉。.....
- 26. 三裂绣线菊 *S. trilobata* L.
31. 叶片菱状卵形至倒卵形, 基部楔形, 具羽状叶脉或不显著 3 出脉。.....
- 27. 绣球绣线菊 *S. blumei* G. Don
28. 叶片下面有毛。
32. 花序无毛; 叶片菱状卵形至椭圆形, 先端急尖, 基部宽楔形; 蓇葖果除腹缝外全无毛。.....28. 土庄绣线菊 *S. pubescens* Turcz.
32. 花序和蓇葖果具毛。
33. 叶片上面无毛, 下面有稀疏柔毛, 倒卵形至长圆形, 先端具钝齿, 基部有 3—5 出脉。.....29. 干地绣线菊 *S. siccanca* (W. W. Smith) Rehd.
33. 叶片上面具稀疏柔毛。
34. 叶片下面被短柔毛; 花序被柔毛。
35. 叶片菱状卵形、椭圆形, 稀倒卵形, 先端常 3 裂, 裂片有锯齿。...
- 30. 金州绣线菊 *S. nishimurae* Kitag.
35. 叶片倒卵形或椭圆形稀卵形, 先端稍钝, 锯齿钝。.....
- 31. 疏毛绣线菊 *S. hirsuta* (Hemsl.) Schneid.
34. 叶片下面密被绒毛。
36. 萼片卵状披针形; 叶片菱状卵形至倒卵形, 锯齿尖锐, 下面密被黄色绒毛。.....32. 中华绣线菊 *S. chinensis* Maxim.
36. 萼片三角形或卵状三角形; 叶片锯齿较钝, 下面密被白色绒毛。
37. 叶片菱状卵形, 长 2—4.5 厘米, 先端多急尖。.....
- 33. 毛花绣线菊 *S. dasyantha* Bge.
37. 叶片卵形至倒卵形, 长 1—2 厘米, 先端圆钝。.....
- 34. 云南绣线菊 *S. yunnanensis* Franch.
27. 雄蕊长于花瓣, 稀与花瓣近等长; 伞形总状花序。
38. 蓇葖果无毛或近无毛, 萼片在果期反折。
39. 叶片卵形或椭圆卵形, 有单锯齿或缺刻状重锯齿, 无毛或在下面脉腋间簇生柔毛。.....35. 华西绣线菊 *S. laeta* Rehd.
39. 叶片长圆形或卵形, 有 3—5 粗锯齿。
40. 叶片上下两面均具丝状柔毛; 花序有花 12—18 朵, 花直径 8—10 毫米。.....
- 36. 乳突绣线菊 *S. papillosa* Rehd.
40. 叶片上下两面均无毛; 花序有花 5—10 朵, 花直径 12 毫米。.....
- 37. 丽江绣线菊 *S. lichiangensis* W. W. Smith
38. 蓇葖果被短柔毛, 萼片在果期直立。

41. 叶片卵形至卵状披针形, 叶边分裂, 锯齿浅, 下面被短柔毛; 花梗、萼筒被柔毛。…………… 38. 浅裂绣线菊 *S. sublobata* Hand.-Mazz.
41. 叶片长圆椭圆形至披针状椭圆形, 叶边中部以上有不整齐锯齿, 下面仅在脉腋间有短柔毛; 花梗、萼筒无毛。…………… 39. 美丽绣线菊 *S. elegans* Pojark.
26. 叶边全缘或仅先端有圆钝锯齿。
42. 叶片及花序无毛或近于无毛; 蓇葖果无毛或仅腹缝有毛。
43. 小枝具稜角, 有短柔毛; 萼片直立或半开展。
44. 叶片线状披针形至长圆倒卵形, 先端急尖或圆钝, 全缘。…………… 40. 高山绣线菊 *S. alpina* Pall.
44. 叶片卵形至倒卵状长圆形, 先端圆钝, 全缘, 稀有少数锯齿。…………… 41. 细枝绣线菊 *S. myrtilloides* Rehd.
43. 小枝圆柱形, 无毛; 萼片反折; 叶片长椭圆形或线状披针形, 先端急尖, 全缘或在不孕枝上的叶片先端有少数锯齿。… 42. 窄叶绣线菊 *S. dahurica* Maxim.
42. 叶片下面具毛; 蓇葖果被毛; 萼片反折。
45. 叶片在不孕枝上的先端有少数不整齐尖锐锯齿; 伞形总状花序较疏松。
46. 小枝近于无毛; 叶片下面具稀疏柔毛; 总花梗无毛, 有花 9—15 朵; 雄蕊长于花瓣。…………… 43. 欧亚绣线菊 *S. media* Schmidt
46. 小枝密被柔毛; 叶片下面密生长绢毛。
47. 直立灌木; 叶片卵状椭圆形或椭圆形, 长 1.5—4.5 厘米; 总花梗较长, 有花 15—30 朵; 雄蕊长于花瓣。…………… 44. 绢毛绣线菊 *S. sericea* Turcz.
47. 平卧灌木; 叶片多数广卵形, 长 0.8—1.5 厘米; 总花梗较短, 长不及 1 厘米, 有花 7—15 朵; 雄蕊稍短于花瓣。…………… 45. 平卧绣线菊 *S. prostrata* Maxim.
45. 叶片菱状倒卵形, 中部以上有少数钝锯齿; 伞形总状花序较密集。…………… 46. 大罗口绣线菊 *S. tarokoensis* Hayata
25. 冬芽具有 2 个外露鳞片。
48. 叶边有锯齿; 雄蕊长于花瓣; 萼片在果期反折。
49. 叶片长圆椭圆形至长圆卵形, 基部楔形稀圆形, 叶边中部以上有单锯齿; 小枝具显著稜角; 花序有花 4—10 朵。…………… 47. 曲萼绣线菊 *S. flexuosa* Cambess.
49. 叶片宽卵形, 基部圆形或宽楔形, 叶边有单锯齿和重锯齿; 小枝稍有不明显稜角; 花序有花 5—12 朵。…………… 48. 石蚕叶绣线菊 *S. chamaedryfolia* L.
48. 叶边全缘或仅先端有圆钝锯齿; 雄蕊与花瓣等长; 萼片在果期直立或开展。
50. 小枝、叶片及花序均无毛; 蓇葖果无毛或仅在腹缝有毛。…………… 49. 蒙古绣线菊 *S. mongolica* Maxim.
50. 小枝、叶片及花序均具柔毛; 蓇葖果外被短柔毛。…………… 50. 毛叶绣线菊 *S. mollifolia* Rehd.
24. 花序为无总梗的伞形花序, 基部无叶或具极少叶。
51. 叶边有缺刻或锯齿; 雄蕊短于花瓣。

52. 叶边有多数尖锐锯齿; 蓇葖果无毛或在腹缝稍具短柔毛。
 53. 叶片卵形至长圆披针形, 下面具短柔毛。……………51. 李叶绣线菊 *S. prunifolia* Sieb. & Zucc.
 53. 叶片线状披针形, 无毛。……………52. 珍珠绣线菊 *S. thunbergii* Blume
 52. 叶边在中部以上有圆钝锯齿, 倒卵形、椭圆形或近圆形; 蓇葖果在腹缝稍具短柔毛。
 54. 叶片两面无毛; 小枝近无毛。……………53. 广西绣线菊 *S. kwangsiensis* Yü
 54. 叶片两面具稀疏柔毛; 小枝密被绒毛。……………54. 毛枝绣线菊 *S. martinii* Lévl.
 51. 叶片全缘或近先端有少数圆钝锯齿; 雄蕊与花瓣等长或近等长。
 55. 小枝具明显稜角; 花淡红色; 叶片倒卵形, 稀椭圆形, 先端圆钝; 蓇葖果无毛。……………
 ……………55. 石灰岩绣线菊 *S. calcicola* W. W. Smith
 55. 小枝圆柱形; 花白色。
 56. 叶片长圆形、长圆倒卵形至倒卵状披针形, 先端急尖或圆钝, 全缘或在先端有2—4
 锯齿。
 57. 嫩枝和叶片下面无毛; 蓇葖果无毛。……………
 ……………56. 金丝桃叶绣线菊 *S. hypericifolia* L.
 57. 嫩枝和叶片下面具短柔毛; 蓇葖果被短柔毛。……………
 ……………57. 海拉尔绣线菊 *S. hailarensis* Liou
 56. 叶片扇形, 先端常3裂或一部分叶片为长圆倒卵形或倒卵形。
 58. 嫩枝和叶片下面无毛而有蜡粉; 蓇葖果常无毛。……………
 ……………58. 粉叶绣线菊 *S. compsophylla* Hand.-Mazz.
 58. 嫩枝和叶片下面密被短柔毛; 蓇葖果有毛。……………
 ……………59. 繸斗菜叶绣线菊 *S. aquilegifolia* Pall.

组 1. 圆锥花序组 Sect. *Spiraea*——Sect. *Spiraria* Ser. in DC. Prodr. 2:544. 1825; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:209. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 480. 1905.——*Spiraea* subgen. *Protospiraea* sect. *Spiraria* Ser. ex Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4: 12. 1916.

本组中国仅产 1 种, 其余多种产北美。

1. 绣线菊(群芳谱) 柳叶绣线菊(东北木本植物图志), 珍珠梅(植物名实图考), 空心柳、马尿洩(东北土名)

Spiraea salicifolia L. Sp. Pl. 489. 1753; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 454. 1904; 陈嵘, 中国树木分类学 491. 图 387. 1937; Pojark. in Fl. URSS 9:286. 1939; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 14:159. 1952; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 278. 图版 97:183. 1955; 中国高等植物图鉴 2:171. 图 2071. 1972.

绣线菊(原变种) 图版 1:1—3

S. salicifolia L. var. salicifolia

直立灌木，高1—2米；枝条密集，小枝稍有稜角，黄褐色，嫩枝具短柔毛，老时脱落；冬芽卵形或长圆卵形，先端急尖，有数个褐色外露鳞片，外被稀疏细短柔毛。叶片长圆披针形至披针形，长4—8厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘密生锐锯齿，有时为重锯齿，两面无毛；叶柄长1—4毫米，无毛。花序为长圆形或金字塔形的圆锥花序，长6—13厘米，直径3—5厘米，被细短柔毛，花朵密集；花梗长4—7毫米；苞片披针形至线状披针形，全缘或有少数锯齿，微被细短柔毛；花直径5—7毫米；萼筒钟状；萼片三角形，内面微被短柔毛；花瓣卵形，先端通常圆钝，长2—3毫米，宽2—2.5毫米，粉红色；雄蕊50，约长于花瓣2倍；花盘圆环形，裂片呈细圆锯齿状；子房有稀疏短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立，无毛或沿腹缝有短柔毛，花柱顶生，倾斜开展，常具反折萼片。花期6—8月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生长于河流沿岸、湿草原、空旷地和山沟中，海拔200—900米。蒙古、日本、朝鲜、苏联西伯利亚以及欧洲东南部均有分布。

夏季盛开粉红色鲜艳花朵，栽培供观赏用，又为蜜源植物。

绣线菊贫齿变种

S. salicifolia L. var. oligodonta Yü, 植物分类学报 8:215. 1963.

叶片全缘或自中部以上疏生极浅锯齿，边缘微被细短柔毛。

产黑龙江。生于山脚下水甸旁，海拔700米。模式标本采自呼伦贝尔盟。

绣线菊巨齿变种

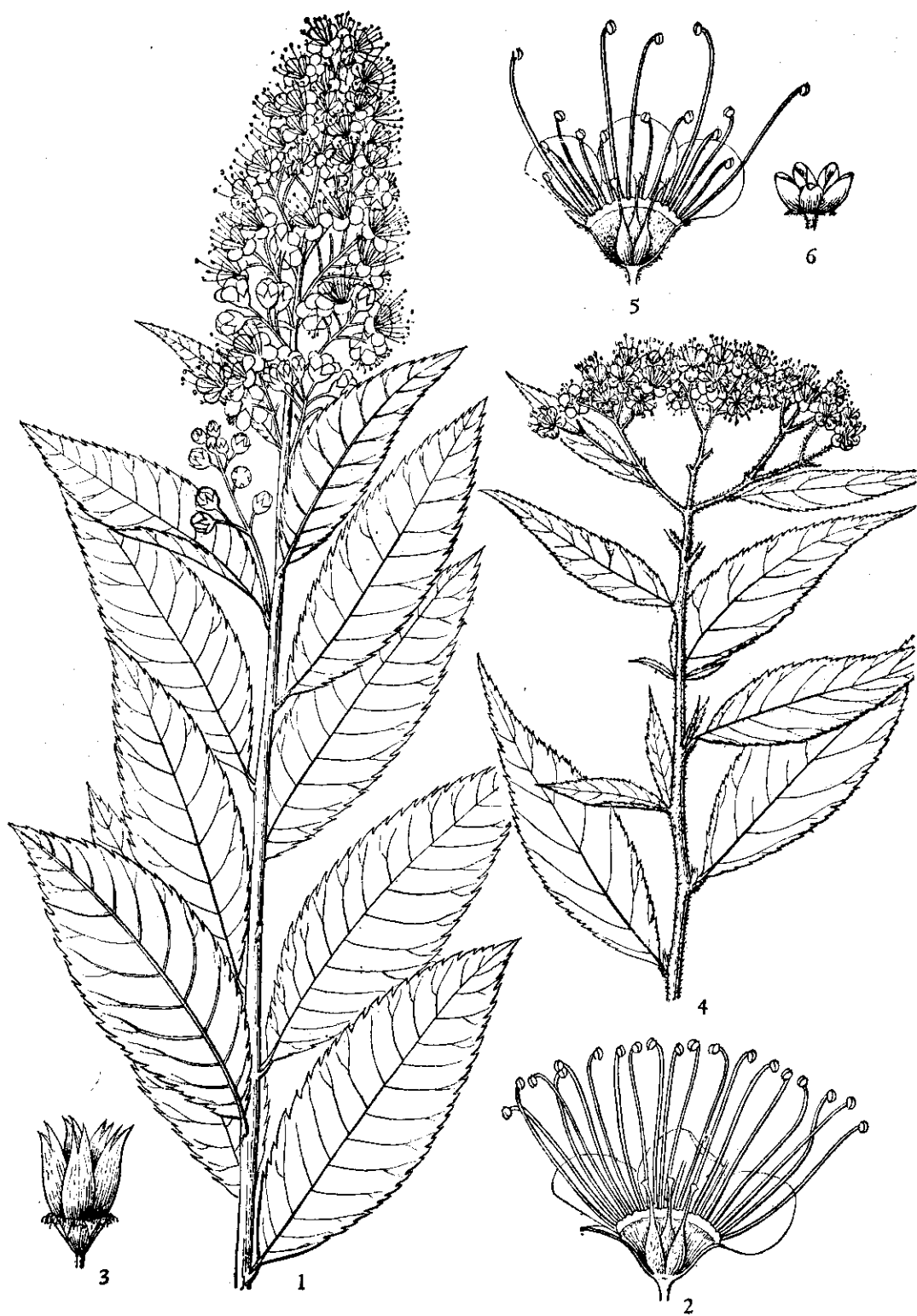
S. salicifolia L. var. grosseserrata Liou, 东北木本植物图志 278. 564. 图版 98:184. 1955.

叶缘锯齿较深，呈缺刻状重锯齿。

产黑龙江、吉林。生于河岸旁。模式标本采自大兴安岭。

组2. 复伞房花序组 Sect. *Calospira* K. Koch, Gartenflora 3:397. 1854 & Dendr. 1:328. 1869.——*Spiraea* subgen. *Protospiraea* Nakai sect. *Calospira* (K. Koch) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:12. 1916.

图版1: 1—3. 绣线菊 *Spiraea salicifolia* L. var. *salicifolia* 1.花枝×1; 2.花纵剖面×5; 3.果实×5。4—6. 粉花绣线菊渐尖叶变种 *Spiraea japonica* L. f. var. *acuminata* Franch., 4.花枝×1; 5.花纵剖面×5; 6.果实×5。(王金凤绘)



本组划分为以下 4 系。

系 1. 粉花系 Ser. Japonicae Yü, 植物分类学报 8:214. 1963.

本系有下列 6 种:

2. **粉花绣线菊** 日本绣线菊(中国树木分类学), 蚂蟥梢(陕西), 火烧尖(贵州)

Spiraea japonica L. f. Suppl. Pl. 262. 1781; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:203. 1879; 陈嵘, 中国树木分类学 490. 图 386. 1937. ——*S. callosa* Thunb. Fl. Jap. 209. 1784; Ser. in DC. Prodr. 2:544. 1825.

粉花绣线菊(原变种)

S. japonica L. f. var. **japonica**——*S. japonica* var. *typica* auct. non Gilg 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:475. 1905.

直立灌木, 高达 1.5 米; 枝条细长, 开展, 小枝近圆柱形, 无毛或幼时被短柔毛; 冬芽卵形, 先端急尖, 有数个鳞片。叶片卵形至卵状椭圆形, 长 2—8 厘米, 宽 1—3 厘米, 先端急尖至短渐尖, 基部楔形, 边缘有缺刻状重锯齿或单锯齿, 上面暗绿色, 无毛或沿叶脉微具短柔毛, 下面色浅或有白霜, 通常沿叶脉有短柔毛; 叶柄长 1—3 毫米, 具短柔毛。复伞房花序生于当年生的直立新枝顶端, 花朵密集, 密被短柔毛; 花梗长 4—6 毫米; 苞片披针形至线状披针形, 下面微被柔毛; 花直径 4—7 毫米; 花萼外面有稀疏短柔毛, 萼筒钟状, 内面有短柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 内面近先端有短柔毛; 花瓣卵形至圆形, 先端通常圆钝, 长 2.5—3.5 毫米, 宽 2—3 毫米, 粉红色; 雄蕊 25—30, 远较花瓣长; 花盘圆环形, 约有 10 个不整齐的裂片。蓇葖果半开张, 无毛或沿腹缝有稀疏柔毛, 花柱顶生, 稍倾斜开展, 萼片常直立。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

原产日本、朝鲜, 我国各地栽培供观赏。

本种变异性强, 产于我国的还有下列 6 变种。

粉花绣线菊变种检索表

1. 叶片下面有短柔毛。

2. 叶片先端急尖。

3. 叶片卵形至卵状椭圆形, 基部楔形, 边缘有缺刻状重锯齿。…………… **原变种 var. japonica**

3. 叶片卵形或椭圆形, 基部宽楔形至圆形, 边缘有稀疏重锯齿。……………

…………… **急尖叶变种 var. acuta Yü**

2. 叶片先端渐尖。

4. 叶片长卵形至披针形, 基部楔形, 边缘有尖锐重锯齿。.....

..... **渐尖叶变种** var. *acuminata* Franch.

4. 叶片卵状长圆形至长圆披针形, 基部宽楔形至圆形, 边缘羽状深裂并有重锯齿。.....

..... **裂叶变种** var. *incisa* Yü

1. 叶片两面无毛。

5. 花序被短柔毛。

6. 叶片椭圆形或宽卵形, 先端急尖, 边缘有圆钝重锯齿; 花白色。.....

..... **椭圆叶变种** var. *ovalifolia* Franch.

6. 叶片长圆披针形, 先端短渐尖, 边缘有尖锐重锯齿; 花粉红色。.....

..... **光叶变种** var. *fortunei* (Planchon) Rehd.

5. 花序无毛, 花粉红色; 叶片长卵形至长椭圆形, 边缘具尖锐重锯齿。.....

..... **无毛变种** var. *glabra* (Regel) Koidz.

粉花绣线菊急尖叶变种

S. japonica L. f. var. *acuta* Yü, 植物分类学报 8:215. 1963.

叶片较小, 椭圆形或卵形, 先端急尖, 基部宽楔形至圆形, 长 2.5—4.5 厘米, 边缘有稀疏重锯齿, 下面被短柔毛。复伞房花序较小, 直径 2.5—4 厘米, 花粉红色。

产云南西部。生于杂木林内或草坡上, 海拔 2500—2700 米。模式标本采自大理。

粉花绣线菊渐尖叶变种 狭叶绣线菊(中国树木分类学) 图版 1:4—6

S. japonica L. f. var. *acuminata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 8:218. 1886; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:452. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:301. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:453. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 491. 1937; 中国高等植物图鉴 2:171. 图 2072. 1972. — *S. bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9:322. 1911. — *S. bodinieri* var. *concolor* Lévl. l. c. 1911. — *S. esquirolii* Lévl. l. c. 1911.

叶片长卵形至披针形, 先端渐尖, 基部楔形, 长 3.5—8 厘米, 边缘有尖锐重锯齿, 下面沿叶脉有短柔毛。复伞房花序直径 10—14 厘米, 有时达 18 厘米, 花粉红色。

产河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、浙江、安徽、贵州、四川、云南、广西。生于山坡旷地、疏密杂木林中、山谷或河沟旁, 海拔 950—4000 米。

粉花绣线菊裂叶变种

S. japonica L. f. var. *incisa* Yü, 植物分类学报 8:216. 1963.

叶片卵状长圆形至长圆披针形, 先端短渐尖, 基部宽楔形至圆形, 边缘羽状深裂, 有粗锐重锯齿, 长 6—9 厘米, 下面有短柔毛。复伞房花序直径 5—7 厘米, 花粉红色。

产四川、云南。生于高山草原灌木丛中，海拔 3200—4000 米。模式标本采自云南维西。

粉花绣线菊椭圆叶变种 卵叶绣线菊(中国树木分类学)

S. japonica L. f. var. **ovalifolia** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 8:218. 1886 (Pl. David. 2:36. 1888); Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:452. 1913; 陈嵘, 中国树木分类学 491. 1937.

叶片较小，宽卵形或椭圆形，先端圆钝或稍急尖，长 2—4 厘米，边缘有圆钝重锯齿，两面无毛，下面有白霜。复伞房花序直径 7—12 厘米，花白色。

产四川、云南。生于山坡林边、岩石坡地或山沟中，海拔 2500—3800 米。模式标本采自四川宝兴。

粉花绣线菊光叶变种 大绣线菊(中国树木分类学), 绣线菊(江苏南部种子植物手册)

S. japonica L. f. var. **fortunei** (Planchon) Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. 1703. 1902 & in Sarg. Pl. Wils. 1:451. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:453. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 491. 1937; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 372. 图 600. 1959; 中国高等植物图鉴 2:172. 图 2073. 1972.——*S. fortunei* Planchon Fl. des Serr. 9:35. t. 871. 1853.——*S. japonica* subsp. *glabra* var. *fortunei* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 43:43. 1929.

此变种较高大，叶片长圆披针形，先端短渐尖，基部楔形，边缘具尖锐重锯齿，长 5—10 厘米，上面有皱纹，两面无毛，下面有白霜。复伞房花序直径 4—8 厘米，花粉红色，花盘不发达。

产陕西、湖北、山东、江苏、浙江、江西、安徽、贵州、四川、云南。生于山坡、田野或杂木林下，海拔 700—3000 米。

粉花绣线菊无毛变种 红绣线菊(中国树木分类学)

S. japonica L. f. var. **glabra** (Regel) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 23:167. 1909 & 43:402. 1929 “subsp.”; 陈嵘, 中国树木分类学 490. 1937.——*S. callosa* γ. *glabra* Regel in Ind. Sem. Hort. Petrop. 1869 (suppl.) 27. 1870.——*S. japonica* var. *typica* f. *glabra* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:475. 1905.

叶片卵形、卵状长圆形或长椭圆形，先端急尖或短渐尖，基部楔形至圆形，长 3.5—9 厘米，边缘有尖锐重锯齿，两面无毛。复伞房花序无毛，直径可达 12 厘米，花粉红色。

产安徽、浙江、四川、云南。生于多石砾地或林下、林缘，海拔 1600—1900 米。

3. 台湾绣线菊

Spiraea formosana Hayata, Mater. Fl. Formosa in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):88. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:220. f. 22. 1911; Kanehira, Formos. Trees 285. f. 241. 1926; Li, Woody Fl. Taiwan 323. f. 112. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**:172. 图 2074. 1972.——*Spiraea japonica* L. f. var. *formosana* Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**:123. 1932 & Short Fl. Formos. 91. 1936.

落叶灌木；枝条直立，小枝圆柱形，棕黄色或棕褐色，幼嫩时密被黄色绒毛；冬芽卵形，先端急尖，具数枚鳞片。叶片长圆形或长圆卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形，边缘有重锯齿，下面稍带苍白色，微具短柔毛；叶柄长 2—3 毫米。复伞房花序着生在当年生直立新枝上，直径约 8 厘米，具短柔毛，有多数花；花梗长 5—7 毫米；苞片线形；萼筒宽钟状，内外两面均密被短柔毛；萼片三角形，外面有短柔毛，内面近无毛；花瓣圆形，先端圆钝或微凹；雄蕊 20；花盘圆盘形，具 10 个裂片，裂片先端稍钝，稀微凹；子房腹部有硬毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张，沿腹缝微具柔毛或近无毛，具宿存开展花柱和反折萼片。

产台湾(台中、台东)，高山林地，海拔 2100—2950 米。

本种与粉花绣线菊 *S. japonica* L. f. 极为近似，惟叶片形小，重锯齿较密；小枝密被绒毛；萼筒外面毛较多。本种可能为粉花绣线菊的一个变种，尤其与粉花绣线菊光叶变种最为近似。

李惠林曾描述一种绣线菊 *S. hayatana* Li in Lloydia **14**:237. 1951。产我国台湾中央山脉和南高山脉，海拔 3000—3500 米。与台湾绣线菊的异点，在其叶片较小(长 2—3.5 厘米，宽 1—1.8 厘米)，上下两面无毛，花序较小(长达 5 厘米，宽 5.5 厘米)，蓇葖果直立，无毛。早田文藏曾列为台湾绣线菊的变种 *S. formosana* var. *brevistyla* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):89. 1911。附志于此，留待考订。

4. 紫花绣线菊

Spiraea purpurea Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933.

灌木高 1.2 米；小枝圆柱状，无毛，红色或红褐色，具多数叶片，在上部分枝很多；冬芽形小，无毛。叶片卵形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝或急尖，基部截形，边缘具圆钝重锯齿，微反卷，无毛，干时上面黄绿色，下面带粉绿色，无乳状突起，中脉和 6—8 对侧脉以及网脉均明显；叶柄长 6—8 毫米，细弱，先端稍具窄翅。顶生复伞

房花序密集,具长总梗;苞片线形,长2—4毫米,具灰色柔毛;花两性,直径约7毫米;萼筒外面无毛或有短柔毛,宽陀螺状;萼片三角卵形,内面先端有白色短柔毛;花瓣深胭脂红色,圆形,长于萼片约一倍半;雄蕊20,花药褐紫色,几与花瓣等长。蓇葖果无毛,花柱长1.5毫米,柱头头状。

产云南、四川、西藏,海拔2800米。模式标本采自云南瑞丽江及怒江分水岭。

本种和粉花绣线菊 *S. japonica* L. f. 的原变种近似,惟后者叶片基部多楔形,边缘锯齿较尖锐,叶柄较短,雄蕊长于花瓣,蓇葖果在腹缝上常具柔毛,易于区别。

本种雄蕊一般和花瓣等长,但在西藏标本中(亚东,张经炜 2507),雄蕊短而细,有演化为雌花的趋势,这种由两性花简化为单性花的现象,在本属仅见于藏南绣线菊 *S. bella* Sims。

5. 藏南绣线菊 美丽绣线菊(经济植物手册)

Spiraea bella Sims in Curtis's Bot. Mag. **50**:t. 2426. 1823; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:324. 1879; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**:263. 1912; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**:364. 1913; Breslau in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:404. 1922; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:174. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:454. 1933.

落叶灌木,高达2米;小枝稍具棱角,被短柔毛或几无毛,黄褐色至红褐色;冬芽小,具数枚鳞片。叶片卵形,椭圆卵形至卵状披针形,长2—4厘米,宽1—2厘米,先端急尖,基部宽楔形至圆形,边缘自基部1/3以上有锐锯齿或重锯齿,上面无毛,稀微具毛,下面沿叶脉具短柔毛或近无毛;叶柄长2—5毫米。复伞房花序顶生,多花;花梗具短柔毛,长5—8毫米;苞片椭圆披针形,微具毛;花趋向单性雌雄异株,淡红色稀白色,直径5—7毫米;萼筒钟状,外面稍具短柔毛;萼片三角卵形,几无毛;花瓣近圆形,长于萼片;雄蕊20,在雌花中雄蕊退化,较花瓣短,在雄花中雄蕊较花瓣长;花盘圆环形,具10个裂片;子房在雌花中发达,具短柔毛,在雄花中退化。蓇葖果开张,沿腹缝线微被短柔毛,花柱倾斜开展,萼片反折。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡灌丛中或杂木林下,海拔2400—3600米。印度、不丹、尼泊尔有分布。

本种和紫花绣线菊 *Spiraea purpurea* Hand.-Mazz. 近似,区别在于后者花两性,紫红色,叶片较大。

6. 华北绣线菊(东北木本植物图志) 弗氏绣线菊(经济植物手册)

Spiraea fritschiana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **5**:347. 1905 & Ill.

Handb. Laubh. 1:477. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:453. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 5:172. 1924; 中国高等植物图鉴 2:173. 图 2075. 1972.

华北绣线菊(原变种)

S. fritschiana Schneid. var. **fritschiana**

灌木，高 1—2 米；枝条粗壮，小枝具明显稜角，有光泽，嫩枝无毛或具稀疏短柔毛，紫褐色至浅褐色；冬芽卵形，先端渐尖或急尖，有数枚外露褐色鳞片，幼时具稀疏短柔毛。叶片卵形、椭圆卵形或椭圆长圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形，边缘有不整齐重锯齿或单锯齿，上面深绿色，无毛，稀沿叶脉有稀疏短柔毛，下面浅绿色，具短柔毛；叶柄长 2—5 毫米，幼时具短柔毛。复伞房花序顶生于当年生直立新枝上，多花，无毛；花梗长 4—7 毫米；苞片披针形或线形，微被短柔毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，内面密被短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面近先端有短柔毛；花瓣卵形，先端圆钝，长 2—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，白色，在芽中呈粉红色；雄蕊 25—30，长于花瓣；花盘圆环状，约有 8—10 个大小不等的裂片，裂片先端微凹；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果几直立，开张，无毛或仅沿腹缝有短柔毛，花柱顶生，直立或稍倾斜，常具反折萼片。花期 6 月，果期 7—8 月。

产河南、陕西、山东、江苏、浙江。生岩石坡地、山谷丛林间，海拔 100—1000 米。模式标本采自山东烟台。分布朝鲜。

华北绣线菊大叶变种 大叶华北绣线菊(东北木本植物图志)，叫驴腿(辽宁土名)

S. fritschiana Schneid. var. **angulata** (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:453. 1913.——*S. angulata* Fritsch. ex Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 5:347. 1905.——*S. fritschiana* Schneid. var. *latifolia* Liou, 东北木本植物图志 278. 563. 图版 98:185. 1955.

叶片长圆卵形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面无毛，基部圆形。果穗直径 3—8 厘米。

产黑龙江、辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、山东、江西、江苏、湖北、安徽。生于山坡杂木林内、林缘或悬崖多石地，海拔 200—2400 米。模式标本采自北京古北口。

华北绣线菊小叶变种 小叶华北绣线菊(东北木本植物图志)

S. fritschiana Schneid. var. **parvifolia** Liou, 东北木本植物图志 279. 563.

图版 98:186. 1955; 北京师范大学, 北京植物志上册 383. 1962.

叶片小, 宽卵形、卵状椭圆形或近圆形, 长 1.5—3 厘米, 宽 1—2 厘米, 两面无毛, 基部圆形。果穗直径 3—6 厘米。

产辽宁、河北、山东。生于干燥山坡地, 海拔 800—950 米。模式标本采自河北。

桦叶绣线菊 *S. betulifolia* Pall. Fl. Ross. 1:33. t. 6. 1874, 原产亚洲东北部到日本中部。矮生灌木。叶片宽卵形至椭圆形, 先端圆钝稀急尖, 基部宽楔形, 边缘有重锯齿或钝锯齿, 无毛或有时在叶脉上具毛。伞房花序直径 3—6 厘米, 无毛, 花瓣白色。蓇葖果无毛, 花柱直立, 萼片反折。

据记载 (Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:223. 1887.) 桦叶绣线菊在我国河北、山东有分布, 疑系华北绣线菊 *S. fritschiana* Schneid. 的误名。

7. 长蕊绣线菊

Spiraea miyabei Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 23:166. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:454. 1913. — *S. silvestris* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29:78. 1915 & Fl. Sylv. Kor. 4:16. t. 5. 1916.

长蕊绣线菊(原变种)

S. miyabei Koidz. var. ***miyabei***

灌木, 高 1—2 米; 枝条圆柱形, 无毛, 一年生小枝被短柔毛, 圆柱形或稍具稜角; 冬芽卵形, 长 1 毫米, 先端稍钝, 有数枚鳞片。叶片薄膜质, 卵形、长圆卵形至宽披针形, 长 4—6 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部圆钝至宽楔形, 边缘有尖锐锯齿, 或有近重锯齿状或缺刻状锯齿, 两面无毛, 同色, 下面有稍突起的中脉; 叶柄长 2—5 毫米, 无毛。花序为复伞房状, 直径 3—6 厘米, 多花; 总花梗具短柔毛, 苞片线形; 花直径 6—7 毫米; 萼筒钟状或倒圆锥形, 外面无毛, 内面具短柔毛; 萼片三角状卵形, 与萼筒等长, 外面无毛, 内面有短柔毛; 花瓣圆形或倒卵形, 白色, 具短爪, 较萼片长 1—1.5 倍; 雄蕊 20—25, 花丝丝状, 长于花瓣 2—3 倍; 花盘边缘呈圆钝锯齿状, 内面有疏柔毛; 子房纺锤状, 微有绒毛, 具顶生花柱, 花柱与子房等长。蓇葖果坚脆, 微具灰色绒毛, 长 1.5—1.8 毫米, 宽 0.8 毫米, 背部有外曲花柱并具开展萼片。种子线形。花期 5—6 月, 果期 7—8 月。

本种近似粉花绣线菊 *S. japonica* L. f. 的原变种, 但叶片较薄, 无毛, 花序生于去年生的枝上, 花瓣白色, 蓇葖果有绒毛。

原产日本, 产于我国的有下列三变种:

长蕊绣线菊无毛变种

S. miyabei Koidz. var. **glabrata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:454. 1913.

本变种花序和叶片均无毛,叶片长5—7厘米,宽2—3.5厘米,花序直径7—8厘米。

产湖北、陕西。生于山坡沟边或杂木林内,海拔1000—2000米。模式标本采自湖北兴山。

长蕊绣线菊毛叶变种

S. miyabei Koidz. var. **pilosula** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:455. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:454. 1933.

叶片基部楔形,上面有稀疏柔毛,下面密被柔毛,边缘锯齿深,花萼外被稀疏柔毛。

产湖北、四川、云南。生山地林边,海拔1000—1600米。模式标本采自湖北兴山。

长蕊绣线菊细叶变种

S. miyabei Koidz. var. **tenuifolia** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:455. 1913.

叶片细长,长7厘米,宽3.5厘米,基部楔形,下面粉绿色,叶柄细长达1厘米。

产四川。模式标本采自峨眉山。

系2. 翠蓝茶系 Ser. Henryanae Yü, 植物分类学报 8:214. 1963.

本系有下列7种:

8. 川滇绣线菊

Spiraea schneideriana Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:449. 1913.

川滇绣线菊(原变种) 图版 2:1—4

S. schneideriana Rehd. var. **schneideriana**

灌木,高1—2米;枝条开展,小枝有稜角,幼时被细长柔毛,暗褐色,以后毛逐渐脱落,老枝灰褐色,无毛;冬芽卵形,先端稍钝或急尖,具数枚褐色鳞片,幼时外面被柔毛。叶片卵形至卵状长圆形,长8—15毫米,宽5—7毫米,先端圆钝或微急尖,基部楔形至圆形,全缘,稀先端有少数锯齿,两面无毛或沿叶缘有细长柔毛,叶脉不显著,有时基部具3脉;叶柄长1—2毫米,常无毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端,外被短柔毛或近于无毛,具多数花朵;花梗长4—9毫米;苞片披针形,先端急尖,基部楔形,全缘,微被柔毛;花直径5—6毫米;萼筒钟状,内外两面均被细柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面近无毛,内面具短柔毛;花瓣圆形至卵形,先端圆钝或微凹,白

色,长2—2.5毫米,宽约2毫米;雄蕊20,比花瓣稍长;花盘圆环形,具10个裂片,裂片先端有时微凹;子房微被细柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,无毛或仅沿腹缝微被柔毛,花柱生于背部先端,近直立或稍倾斜开展,萼片直立。花期5—6月,果期7—9月。

产四川、云南、西藏。生于杂木林内或高山冷杉林边缘,海拔2500—4000米。模式标本采自四川西部。

川滇绣线菊无毛变种

***S. schneideriana* Rehd. var. *amphidoxa* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:450. 1913**
花序和嫩枝近无毛。

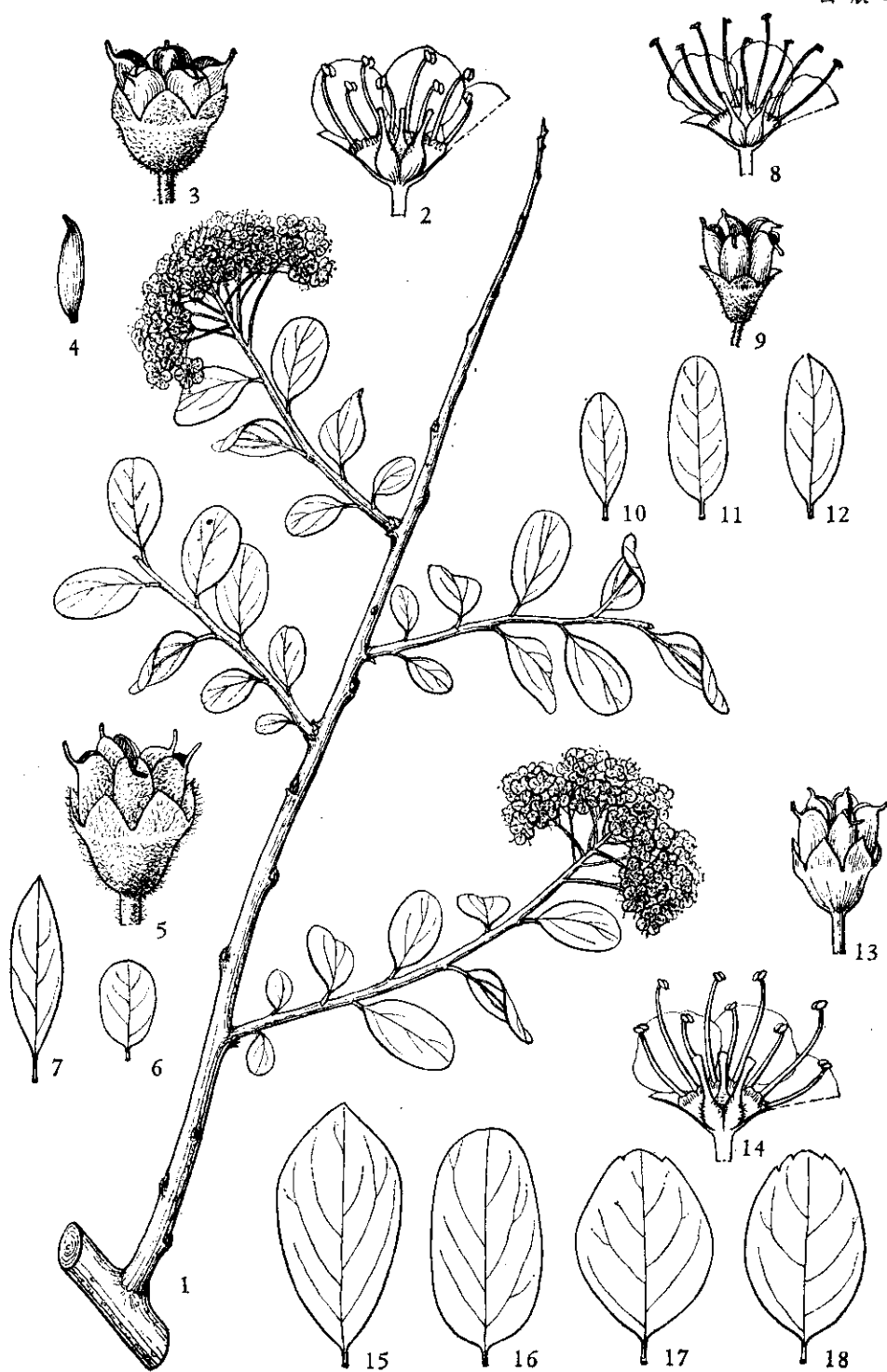
产陕西、甘肃、云南、四川、西藏。在我国西南各省区分布很普遍,生于岩石山坡、山谷溪旁或疏密林中,海拔2500—3800米。模式标本采自四川瓦山。

9. 陕西绣线菊(中国树木分类学) 威氏绣线菊(经济植物手册) 图版2:5—7

***Spiraea wilsonii* Duthie in Veitch, Hort. Veitch. 379. 1906. nom. subnud.;**
Bean in Curtis's Bot. Mag. 137: t. 8399. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9:56. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 489. 图 384. 1937; 中国高等植物图鉴 2:173. 图 2076. 1972.

灌木,高1.5—2.5米;枝条开展,小枝圆柱形,呈拱形弯曲,嫩时被短柔毛,浅褐色或稍带紫红色,老时无毛,紫褐色或灰褐色;冬芽小,卵形,先端钝,具数枚外露鳞片,外被短柔毛。叶片长圆形、倒卵形或椭圆长圆形,长1—3厘米,宽5—9毫米,先端急尖稀圆钝,基部楔形,全缘,稀先端有少数锯齿,上面被稀疏柔毛,下面带灰绿色,被长柔毛,沿叶脉较多;叶柄长2—5毫米,被长柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端,直径3—4.5厘米,被长柔毛;花梗长4—6毫米;苞片椭圆长圆形或卵状披针形,先端急尖或圆钝,基部楔形,长4—6毫米,宽1.5—3.5毫米,全缘,两面被长柔毛;花直径6—7毫米;萼筒钟状,外面被长柔毛,内面被柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面稍具柔毛;花瓣宽倒卵形至近圆形,先端微凹或稍钝,长2—3毫米,宽几与长相等;雄蕊20,几与花瓣等长;花盘圆环形,具10个裂片,裂片先端有时微凹;子房密被柔毛,花

图版2: 1—4. 川滇绣线菊 *Spiraea schneideriana* Rehd. var. *schneideriana*, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×5; 3. 果实×5; 4. 种子×5。 5—7. 陕西绣线菊 *Spiraea wilsonii* Duthie, 5. 果实×5; 6—7. 叶片×1。 8—12. 鄂西绣线菊 *Spiraea veitchii* Hemsl., 8. 花纵剖面×5; 9. 果实×5; 10—12. 叶片×1。 13—18. 广椭绣线菊 *Spiraea ovalis* Rehd., 13. 果实×5; 14. 花纵剖面×5; 15—18. 叶片×1。(张泰利绘)



柱比雄蕊短。蓇葖果开张，密被短柔毛，花柱生于背部顶端，稍倾斜开展，具直立萼片。花期5—7月，果期8—9月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、云南。生于山谷疏林、岩坡或田野路旁，海拔1000—3200米。

本种与川滇绣线菊 *S. schneideriana* Rehd. 及鄂西绣线菊 *S. veitchii* Hemsl. 相近似，惟川滇绣线菊小枝具棱角，叶片两面无毛或仅沿叶缘具细长柔毛，蓇葖果也常不具毛；鄂西绣线菊的叶片近于无毛，花序和花萼被短柔毛，蓇葖果光滑无毛，三者可以区别。

10. 广椭绣线菊 图版 2:13—18

Spiraea ovalis Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:446. 1913.

灌木，高2—3米；枝条细瘦，开张，小枝圆柱形，嫩时无毛，暗红褐色，老时稍带棕褐色；冬芽小，卵形，先端通常圆钝，有数枚覆瓦状排列的鳞片，幼时具短柔毛。叶片广椭圆形、长圆形、稀倒卵形，长1.5—3.5厘米，宽1—2厘米，先端圆钝，稀急尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，稀先端有少数浅锯齿，上面暗绿色，下面浅绿色，两面无毛或仅下面沿叶脉被稀疏短柔毛；叶柄长3—5毫米，无毛或微被短柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，直径3.5—5.5厘米，多花，无毛；花梗长4—7毫米；苞片椭圆形至披针形，无毛；花直径约5毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面被短柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖，内面先端有短柔毛；花瓣宽卵形或近圆形，先端圆钝，长1.5毫米，宽2毫米，白色；雄蕊20，稍长于花瓣或与花瓣近等长；花盘圆环形，有10个肥厚裂片；子房被短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，微具短柔毛，花柱生于背部顶端，有直立萼片。花期5—6月，果期8月。

产河南、陕西、甘肃、湖北、四川、西藏。生于山谷或山顶草地中，海拔900—2500米。模式标本采自湖北房县。

此种和陕西绣线菊 *S. wilsonii* Duthie 的区别在于花序和嫩枝无毛，叶片宽大，两面无毛或仅下面微被短柔毛。和鄂西绣线菊 *S. veitchii* Hemsl. 的区别在于蓇葖果被短柔毛，叶片无毛或下面微被柔毛。又和翠蓝绣线菊 *S. henryi* Hemsl. 的叶形近似，区别在于嫩枝、花序和萼筒均无毛，叶片下面也常无毛。

C. Schneider 根据他在四川盐源及瓜别所采标本发表圆枝绣线菊 *S. teretiuscula* Schneid. in Bot. Gaz. 63:399. 1917，在附注中指出圆枝绣线菊的枝、叶、花的形态均近似广椭绣线菊，惟前者小枝被短柔毛及花序被短绒毛，叶片下面经显微镜检查被乳头，是其异点。又圆枝绣线菊与楔叶绣线菊 *S. canescens* D. Don 比较，后者小枝有

稜角,冬芽仅具2枚鳞片,也可区别。作者尚未见到标本,附志于此,留待考订。

11. 鄂西绣线菊 魏忌绣线菊(经济植物手册) 图版 2:8—12

Spiraea veitchii Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3. **33**:258. 1903; Bean in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8383. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:449. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **13**:301. 1932; 陈嵘,中国树木分类学 489. 图 383. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:174. 图 2077. 1972.——*S. atemnophylla* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:44. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 244. 1917.

灌木,高达4米;枝条细长,呈拱形弯曲,幼时被短柔毛,红褐色,稍有稜角,老时无毛,圆柱形,灰褐色或暗红色;冬芽小,卵形,先端急尖或圆钝,外被短柔毛,有数枚外露鳞片。叶片长圆形、椭圆形或倒卵形,长1.5—3厘米,宽7—10毫米,先端圆钝或有微尖,基部楔形,全缘,上面绿色,通常无毛,下面灰绿色,具白霜,有时被极细短柔毛,具不明显的羽状脉;叶柄长约2毫米,具细短柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端,直径4.5—6厘米,花小而密集,密被极细短柔毛;花梗短,长约3—4毫米;花直径约4毫米;萼筒钟状,内外两面被细短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面先端有细柔毛;花瓣卵形或近圆形,先端圆钝,长1—1.5毫米,宽1—2毫米;雄蕊约20,稍长于花瓣;花盘约有10个裂片,排列成环形,裂片先端常稍凹陷;子房几无毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果小,开张,无毛,花柱生于背部顶端,倾斜开展,萼片直立。花期5—7月,果期7—10月。

产陕西、湖北、四川、云南。生于山坡草地或灌木丛中,海拔2000—3600米。模式标本采自湖北西部。

栽培供观赏,花朵虽小但花序密集,在绣线菊中为珍品。

12. 翠蓝绣线菊 翠蓝茶(亨利氏中国植物名录),亨利绣线菊(经济植物手册)

Spiraea henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:225. t. 6. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:469. f. 292 w-w³. 1905; Prain in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8270. 1909; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:447. 1913; 陈嵘,中国树木分类学 490. 图 385. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:174. 图 2078. 1972.

翠蓝绣线菊(原变种) 图版 3:5—10

S. henryi Hemsl. var. *henryi*

灌木,高1—3米;枝条开展,小枝圆柱形,幼时被短柔毛,以后脱落近无毛;冬芽卵形,先端通常圆钝,稀急尖,有数枚外露鳞片,幼时棕褐色,被短柔毛。叶片椭圆形、椭圆状长圆形或倒卵状长圆形,长2—7厘米,宽0.8—2.3厘米,先端急尖或稍圆钝,

基部楔形,有时具少数粗锯齿,有时全缘,上面深绿色,无毛或疏生柔毛,下面密生细长柔毛,沿叶脉较多;叶柄长2—5毫米,有短柔毛。复伞房花序密集在侧生短枝顶端,直径4—6厘米,多花,具长柔毛;花梗长5—8毫米;苞片披针形,上面有稀疏柔毛,下面毛较密;花直径5—6毫米;萼筒钟状,内外两面均被细长柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面近无毛,内面被细长柔毛;花瓣宽倒卵形至近圆形,先端常微凹,稀圆钝,长2—2.5毫米,宽2—3毫米,白色;雄蕊20,几与花瓣等长;花盘有10个肥厚的圆球形裂片;子房具有细长柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,具细长柔毛,花柱顶生,稍向外倾斜开展,具直立萼片。花期4—5月,果期7—8月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南。习见于岩石坡地、山麓或山顶丛林中,海拔1500—2800米。模式标本采自湖北巴东。

翠蓝绣线菊峨眉变种

S. henryi Hemsl. var. **omeiensis** Yü, 植物分类学报 8:216. 1963.

本变种花序大而无毛,叶片下面有柔毛,与原变种可以区别。

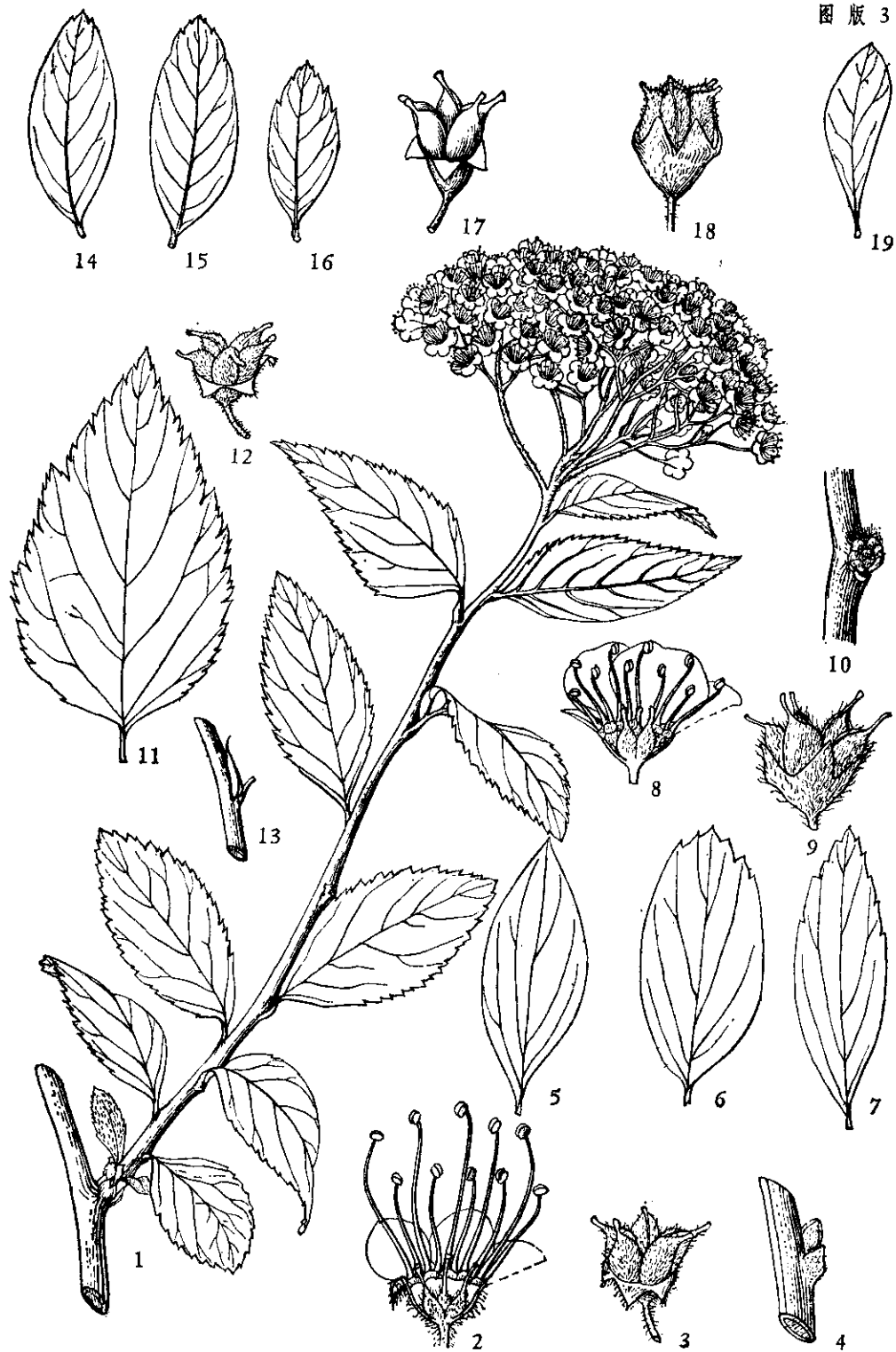
产四川,海拔1320—1450米。模式标本采自峨眉山。

13. 滇中绣线菊

Spiraea schochiana Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1:259. 1919.

直立灌木,枝条弧曲;小枝幼时密被黄色柔毛,一年生枝具条纹并有稜角;冬芽卵形,先端急尖,具数枚覆瓦状鳞片并被短柔毛。叶片椭圆形或倒卵状椭圆形,长1.5—2厘米,宽0.8—1厘米,先端急尖或稍圆钝而有短尖头,基部宽楔形,边缘在叶片上半部或顶端有1—5锯齿,上面暗绿色,具稀疏绵毛,下面密被绵毛状绒毛,初时带黄色,后转灰色,表皮粉绿色并有乳头状突起,侧脉3—4对;叶柄长1—2毫米,密被柔毛。复伞房花序生于侧生小枝顶端,多花密集,直径2.5—3.5厘米;总花梗、花梗和萼筒均密被带暗黄色柔毛;花梗长1—2毫米;萼片三角形,内外两面均被柔毛;花瓣近圆形,直径约1.8毫米;雄蕊25—30,与花瓣近等长;花盘显著,有10个裂片;子房顶端具柔毛,在腹缝上被稀疏柔毛;花柱稍短于萼片。蓇葖果稍直立,外被柔毛,花柱顶生,

图版3: 1—4. 绒毛绣线菊 *Spiraea velutina* Franch., 1.花枝×1; 2.花纵剖面×5; 3.果实×5; 4.冬芽×2。5—10. 翠蓝绣线菊 *Spiraea henryi* Hemsl. var. *henryi*, 5—7.叶片×1; 8.花纵剖面×5; 9.果实×5; 10.冬芽×2。11—13. 长芽绣线菊 *Spiraea longigemmis* Maxim., 11.叶片×1; 12.果实×5; 13.冬芽×2。14—17. 茂汶绣线菊 *Spiraea sargentiana* Rehd., 14—16.叶片×1; 17.果实×5。18—19. 毛果绣线菊 *Spiraea trichocarpa* Nakai 18.果实×5; 19.叶片×1。(张泰利绘)



稍向外倾斜开展,具直立或开张萼片。

产云南中部。生山谷斜坡疏林中,海拔 2200 米。模式标本采自昆明。

本种与翠蓝绣线菊 *S. henryi* Hemsl. 近似,惟后者小枝圆柱形,小枝和叶片各部分柔毛较少,花序较大而稀疏,花梗细长,可达 5—8 毫米,是其异点。若与楔叶绣线菊 *S. canescens* D. Don 相比,后者虽同具有多棱角的小枝,但冬芽外面仅具 2 个鳞片,叶片柔毛多呈灰色而非黄色,可以区别。

14. 茂汶绣线菊 余坚绣线菊(经济植物手册) 图版 3:14—17

Spiraea sargentiana Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:447. 1913. — *S. canescens* var. *sulfurea* auct. non Batalin 1895: Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29:383. 1900.

灌木,高可达 2 米;小枝细瘦开张,圆柱形,嫩枝有时具稜角,被短柔毛,老时脱落无毛;冬芽卵形,先端稍钝,褐色,有数枚外露鳞片,幼嫩时被短柔毛。叶片椭圆状长圆形至倒卵状长圆形,长 1—3 厘米,宽 0.7—1.2 厘米,先端急尖或有少数锯齿,基部楔形,上面暗绿色,被稀疏柔毛,下面密被细长柔毛;叶柄长 1—3 毫米,具柔毛。复伞房花序生在侧生小枝顶端,直径 2.5—4 厘米,被细长柔毛,具多数花朵;花梗长 2—5 毫米;花直径 5—6 毫米;苞片长椭圆形或长圆形,两面具细长柔毛;萼筒钟状,外面被细长柔毛,内面毛稍短;萼片三角形,先端急尖,内外两面微被细柔毛;花瓣近圆形,先端微凹,长 2 毫米,宽 2.5 毫米,乳白色;雄蕊 20,几与花瓣等长;花盘圆环形,具 10 个先端微凹的裂片;子房基部有短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,无毛或沿腹缝有柔毛,花柱顶生于背部,稍向外倾斜开展,具直立或反折萼片。花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产四川、云南。生阳坡瘠地,海拔 1000—2400 米。模式标本采自四川汶川。

此种和翠蓝绣线菊 *S. henryi* Hemsl. 相近,惟后者叶片较大,基部较宽,蓇葖果具柔毛。本种不能列为楔叶绣线菊 *S. canescens* D. Don 的变种,因后者小枝多棱角,冬芽只有 2 个外露鳞片。

A. Rehder 根据 E. H. Wilson 在湖北房县所采标本 (E. H. Wilson 4571) 发表酷似绣线菊 *S. aemulans* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:448. 1913, 原记载称此种与翠蓝绣线菊 *S. henryi* Hemsl. 和茂汶绣线菊 *S. sargentiana* Rehd. 近似,但嫩枝、花序和叶片下面密被紧贴长柔毛。翠蓝绣线菊叶片、花朵和花序均较大,多具疏生柔毛。茂汶绣线菊叶片及嫩枝上柔毛稍短,叶脉较深。酷似绣线菊的模式标本系幼嫩枝条,与茂汶绣线菊相似,列为后者的变种,或更为合适。

系3. 长芽系 Ser. Longigemmatae Yü, 植物分类学报 8:214. 1963.

本系有下列5种:

15. 伏毛绣线菊

Spiraea teniana Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1:259. 1919.

直立灌木,高1—3米;幼枝初期被稀疏短柔毛,以后脱落无毛,棕红色,圆柱形,老枝褐色;冬芽短小,无毛,具2枚外露鳞片。叶片椭圆形或椭圆卵形,长2—2.8厘米,宽1—1.5厘米,先端急尖,基部宽楔形,边缘除基部1/3或1/4以外有尖锐单锯齿,上面暗绿色,无毛,下面带苍白色,叶脉基部具稀疏伏生柔毛,边缘有睫毛,叶脉4—6对,在下面微隆起;叶柄长1—2毫米,近无毛。复伞房花序甚密,直径2—3厘米,总花梗、花梗和萼筒具伏生柔毛,基部或近中部具有2—3枚叶状苞片;花两性,直径4毫米;萼筒外面有短柔毛,内面有绢状短柔毛;萼片三角形,先端具短尖头,长1毫米,近无毛;花瓣近圆形,长1—5毫米,白色;雄蕊长短极不一致,短者与花瓣等长,长者长于花瓣达4毫米;花盘呈不整齐细小圆锯齿状;子房基部具稀疏柔毛,花柱稍长于萼片。蓇葖果直立开张,腹部有短柔毛,花柱顶生,多数直立开展;萼片宿存,常反折。花期6月,果期10月。

产云南北部。生于杂林内湿润处,海拔2400米。模式标本采自云南白盐井。

本种根据文献资料及模式照片描写,未见到标本。

A. H. Lévêillé 发表的 *S. mairei* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. 25:43. 1915 & Cat. Pl. Yunnan 244. 1917, 系根据 E. E. Maire 在云南荞麦地所采标本 (E. E. Maire, 1912) 定名。据 A. Rehder 记载 (Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:301. 1932), 该种的叶形和花序均近似伏毛绣线菊 *S. teniana* Rehd., 惟小枝稍具棱角和短柔毛,叶片上下两面及花序都具长柔毛,萼片外被短柔毛,是其异点。因原始记载简略,未见模式标本,一时很难确定。

H. Handel-Mazzetti 根据 W. Limpricht 在大理苍山所采的标本 (L. 1093) 命名为粗壮绣线菊 *S. robusta* (Hook. f. & Thoms.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:453. 1933.——*S. callosa* var. *robusta* Hook. f. & Thoms. in Sched.——*S. callosa* auct. non Thunb. 1784; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:324. 1878.——*S. velutina* auct. non Franch. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:472. 1905, 并指出与绒毛绣线菊 *S. velutina* Franch. 近似,惟叶片下面具卷曲柔毛,有乳头状突起,上面仅在叶脉上具稀疏柔毛,果实无毛。据此推知,粗壮绣线菊与伏毛绣线菊为近缘种。附志于此,留待考订。

16. 新高山绣线菊

Spiraea morrisonicola Hayata, Mater. Fl. Formosa in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1):89. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1:221. pl. 23. 1911; Kanehira, Formos. Trees 286. f. 242. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 325. 1963.——*S. japonica* L. f. var. *morrisonicola* (Hayata) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 14:158. 1952.

落叶亚灌木，高不及 20 厘米；枝条细瘦，圆柱形，幼时具短柔毛，逐渐脱落，深棕褐色，老时灰褐色；冬芽小，卵形，先端急尖或稍钝，有 2 枚外露棕褐色鳞片。叶片卵形至三角卵形，长 10—20 毫米，宽 8—14 毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形至宽楔形，稀近圆形，边缘自中部以上有粗锐单锯齿，两面无毛，上面脉纹下陷，下面脉纹显著突起。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，无毛，有多数花朵，基部具叶状苞片；花梗长 3—6 毫米；花直径 4—5 毫米；花萼外面无毛，萼筒钟状，内面有短柔毛；萼片三角形，先端短尖，内面稍具短柔毛；花瓣宽倒卵形至近圆形，先端钝，直径 1—2 毫米，白色；雄蕊 10—12，稍长于花瓣或几与花瓣等长；花盘圆环形，有 10 个三角形裂片，裂片先端圆钝；子房基部稍具短柔毛，花柱几与雄蕊等长。蓇葖果稍开张，仅沿腹缝线稍有短柔毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，成熟时多数脱落，具宿存直立的萼片。花期 8 月，果期 10 月。

产台湾新高山，海拔 4000 米。

本种为台湾特产，矮小亚灌木，高不及 20 厘米，近似多年生草本，叶片卵形至三角卵形，有密集白色花朵，除幼嫩枝条、花萼内面及蓇葖果腹缝线上稍具短柔毛外，全部无毛。据北村四郎意见，本种为粉花绣线菊 *S. japonica* L. f. 的高山变种，从冬芽、花序和花色等特征比较，差异很大。

本种矮生，适宜栽培供点缀岩石园之用。

17. 长芽绣线菊(经济植物手册) 图版 3:11—13

Spiraea longigemmis Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:205. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:172. 1924 & 9:57. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:454. 1933.

灌木，高达 2.5 米；小枝细长，稍弯曲，幼时微被细柔毛，浅棕褐色，老时无毛，褐色至灰褐色；冬芽长卵形，先端渐尖，较叶柄长或几与叶柄等长，外面无毛，有 2 枚外露鳞片。叶片长卵形、卵状披针形至长圆披针形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部宽楔形或圆形，有缺刻状重锯齿或单锯齿，上面幼时具稀疏柔毛，老时脱落，下面无毛或在叶脉上有稀疏柔毛；叶柄长 2—5 毫米，无毛。复伞房花序着生在侧枝顶端，直径 4—6 厘米，多花，被稀疏短柔毛或近无毛；花梗长 4—6 毫米；苞片线状披

针形,幼时两面有短柔毛;花直径5—6毫米;花萼外被短柔毛,萼筒钟状,内面有柔毛萼片三角形,先端急尖,内面被短柔毛;花瓣几圆形,先端钝,长与宽各2—2.5毫米;白色;雄蕊15—20,长于花瓣;花盘圆环形,有10个整齐裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蒴果半开张,有稀疏短柔毛或无毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,萼片直立或反折。花期5—7月,果期8—10月。

产陕西、甘肃、四川、云南。生长在干燥有石砾坡地或田野路边,海拔2500—3400米。模式标本采自甘肃黄河南岸。

18. 绒毛绣线菊 图版 3:1—4

Spiraea velutina Franch. Pl. Delav. 201. 1889.

灌木,高约2米;枝条开展,粗壮,幼时密被短柔毛,黄褐色,老时灰褐色;冬芽长卵形,先端渐尖,外面密被绒毛,有2枚外露鳞片。叶片卵形或卵状披针形,长3—8厘米,宽1.5—3.5厘米,先端急尖,基部楔形,边缘有粗单锯齿,少数有重锯齿,上面深绿色,有稀疏短柔毛,下面密被绢状长柔毛,尤其沿叶脉处较多;叶柄长3—5毫米,密被长柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端,直径4—7厘米,在果期有时达14厘米,多花,被细长柔毛;花梗长5—7毫米;苞片线状披针形或卵状披针形,两面具长柔毛;花直径5—6毫米;萼筒钟状,内外两面被短柔毛;萼片三角形,先端急尖;花瓣几圆形,先端钝,长2—3毫米,宽几与长相等,白色;雄蕊20,长于花瓣;花盘圆环形,有10个肥厚裂片,裂片先端常微凹;子房密被灰白色短柔毛,花柱短于雄蕊。蒴果开张,全体被短柔毛,花柱顶生,稍倾斜开展,常具反折萼片。花期5—6月,果期8—10月。

产云南、西藏。在杂木林内常见,也生于山坡或沟边,海拔2500米。模式标本采自云南鹤庆。

本种和南川绣线菊 *S. rosthornii* Pritz. 的区别在于冬芽外被绒毛,叶片边缘有单锯齿或重锯齿。

19. 南川绣线菊 罗氏绣线菊(经济植物手册)

Spiraea rosthornii Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:383. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:451. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin 7:453. 1933; 中国高等植物图鉴 2:175. 图 2079. 1972. — *S. prattii* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:472. 1905.

灌木,高达2米;枝条开张,幼时具短柔毛,黄褐色,以后脱落,老时灰褐色;冬芽长卵形,先端渐尖,与叶柄等长或稍长于叶柄,无毛,有2枚外露鳞片。叶片卵状长圆形至卵状披针形,长2.5—5(8)厘米,宽1—2(3)厘米,先端急尖或短渐尖,基部圆形

至近截形,边缘有缺刻和重锯齿,上面绿色,被稀疏短柔毛,下面带灰绿色,具短柔毛,沿叶脉较多;叶柄长5—6毫米,被柔毛。复伞房花序生在侧枝先端,被短柔毛,有多数花朵;花梗长5—7毫米;苞片卵状披针形至线状披针形,先端急尖,基部楔形,有少数锯齿,两面被短柔毛;花直径约6毫米;萼筒钟状,内外两面有短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面稍被短柔毛;花瓣卵形至近圆形,先端钝,长2—3毫米,宽几与长相等,白色;雄蕊20,长于花瓣;花盘圆环形,有10个肥厚裂片,裂片先端有时微凹;子房被短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,被短柔毛,花柱顶生,倾斜开展,萼片反折。花期5—6月,果期8—9月。

产河南、陕西、甘肃、青海、安徽、四川、云南。普遍生长在山溪沟边或山坡杂木丛林内,海拔1000—3500米。模式标本采自四川南川。

本种与长芽绣线菊 *S. longigemmis* Maxim. 很相近似,惟后者在叶片和花序上柔毛较少,叶边缘锯齿较浅,蓇葖果近于无毛,可以区别。

系4. 楔叶系 *Ser. Canescentes* Yü, 植物分类学报 8:214. 1963.

本系有下列4种:

20. 楔叶绣线菊(经济植物手册) 铁刷子(中国树木分类学),刺杨(四川土名)

Spiraea canescens D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 227. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:325. 1878; 陈嵘, 中国树木分类学 490. 1937.——*S. cuneifolia* Wall. Num. List. no. 699. 1829. nom. nud.; Lindl. in Bot. Reg. 25 (misc.):59. 1839.——*S. rotundifolia* Lindl. l. c. 26(misc.):72. 1840.

楔叶绣线菊(原变种)

S. canescens D. Don var. *canescens*

灌木,高2米,有时达4米;枝条呈拱形弯曲,小枝有稜角,幼时具短柔毛;冬芽长卵形,先端常具短尖头,具2枚褐色外露鳞片。叶片卵形、倒卵形至倒卵状披针形,长1—2厘米,宽0.8—1.2厘米,先端圆钝,基部楔形,边缘自中部以上有3—5钝锯齿,下面具短柔毛,有时近无毛;叶柄很短。复伞房花序直径3—5厘米,密具短柔毛,多花;花梗长4—8毫米;苞片线形;花直径5—6毫米;萼筒钟状,内外两面均被短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内外两面有短柔毛;花瓣近圆形,先端钝,长与宽各约2—3毫米,白色或淡粉色;雄蕊20,约与花瓣等长或稍长;花盘圆环形,有10个肥厚的裂片,裂片先端微凹;子房微具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张,具短柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,具直立或开展萼片。花期7—8月,果期10月。

产西藏南部及东南部,生河岸山坡灌丛中,海拔 3000—4000 米。尼泊尔、印度北部和锡金等地山区也有分布。

楔叶绣线菊粉叶变种

S. canescens D. Don var. **glaucophylla** Franch. Pl. Delav. 200. 1889.——*S. canescens* D. Don var. *myrtifolia* Zabel, Strauch. Spiräen 56. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:469. 1905.——*S. canescens* D. Don var. *sulphurea* Batal. in Acta Hort. Petrop. 14:321. 1895.

叶片倒卵形或长圆形,全缘或先端具不显明 3 裂,无毛,下面带粉绿色,萼筒无毛或具稀疏柔毛。

产云南西北部、四川西部,海拔 2500—3000 米。模式标本采自云南大理苍山。

楔叶绣线菊窄叶变种

S. canescens D. Don var. **oblanceolata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:450. 1913.

叶片倒卵状披针形或倒披针形,全缘或稀先端有少数锯齿,下面微被短柔毛或近无毛,萼筒具稀疏柔毛。

产四川西部。生于溪流旁,海拔 2300—3000 米。模式标本采自小金。

21. 拱枝绣线菊

Spiraea arcuata Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:325. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:466. f. 292 i-i³. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:451. 1933.——*Spiraea canescens* var. *glabra* Hook. f. & Thoms. Fl. Brit. Ind. 2:325. 1878.

小灌木;枝粗壮,拱形弯曲,老时无毛,暗褐色,具光泽,稍有稜角;冬芽具 2 枚褐色外露鳞片。叶片长椭圆形至倒卵形,长 8—12 毫米,宽 3—5 毫米,先端圆钝,具 3—8 锯齿或先端浅裂,稀全缘和急尖,基部渐狭成柄,无毛或近无毛。复伞房花序密具多花,总花梗和花梗微被柔毛;花红色,直径 6—8 毫米;花萼外被柔毛,萼筒陀螺状;雄蕊稍短于花瓣或几与花瓣等长;花盘宽锯齿状。蓇葖果无毛,稀仅沿腹缝微具柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,具反折萼片。

产云南、四川、西藏。生于亚高山多石地带,海拔 3000—4200 米。印度、锡金也有分布。

此种和楔叶绣线菊 *Spiraea canescens* D. Don 很相近,区别在于此种较粗壮,无毛,叶柄稍长,花较大,红色,果实无毛或仅腹缝微有毛。

22. 毛果绣线菊(东北木本植物图志) 石蚌树(辽东土名) 图版 3:18—19

Spiraea trichocarpa Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26** (1):173. 1909 & **31**:472. 1911 & Fl. Sylv. Kor. **4**:23. t. 12. 1916; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 279. 图版 98:187. 1955.

灌木, 高达 2 米; 小枝有稜角, 灰褐色至暗红褐色, 幼时黄褐色, 不孕枝常无毛, 开花枝被短柔毛; 冬芽长卵形或长圆形, 约与叶柄等长, 先端急尖或圆钝, 具 2 枚外露鳞片, 无毛或幼时微具短柔毛。叶片长圆形、卵状长圆形或倒卵状长圆形, 长 1.5—3 厘米, 宽 0.7—1.5 厘米, 先端急尖或稍钝, 基部楔形, 全缘或不孕枝上的叶片先端有数个锯齿, 两面无毛; 叶柄长 2—6 毫米, 无毛或幼时被稀疏短柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端, 直径 3—5 厘米, 多花, 密被短柔毛; 花梗长 5—9 毫米; 苞片线形, 常具柔毛; 花直径 5—7 毫米; 萼筒钟状, 内外两面被短柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面近无毛, 内面微被短柔毛; 花瓣宽倒卵形或近圆形, 先端微凹或圆钝, 长 2—3.5 毫米, 宽几与长相等, 白色; 雄蕊 18—20, 约与花瓣等长; 花盘圆环形, 有不规则的裂片, 裂片先端常微凹; 子房有短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果直立, 合拢成圆筒状, 密被短柔毛, 花柱顶生于背部, 向外倾斜开展, 常具直立萼片。花期 5—6 月, 果期 7—9 月。

产辽宁、内蒙古。常生于溪流附近的杂木林中。朝鲜也有分布。

23. 乌拉绣线菊 蒙古绣线菊(经济植物手册)

Spiraea uratensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **5**:259. 1883. (Pl. David. **1**:107. 1884.); Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:56. 1928.

灌木, 高 1.5 米; 小枝圆柱形或稍有稜角, 无毛; 冬芽长卵形, 先端长渐尖, 有 2 枚外露的鳞片。叶片长圆卵形、长圆披针形或长圆倒披针形, 长 1—3 厘米, 宽 0.7—1.5 厘米, 先端圆钝, 基部楔形, 全缘, 两面无毛; 叶柄长 2—10 毫米, 无毛。复伞房花序着生于侧生小枝顶端, 具多数花朵, 无毛; 花梗长 4—7 毫米; 苞片披针形至长圆形; 花直径 4—6 毫米; 萼筒钟状或近钟状, 外面无毛, 内面有短柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面无毛, 内面具稀疏短柔毛; 花瓣近圆形, 长与宽各约 1.5—2.5 毫米, 白色; 雄蕊 20, 长于花瓣; 花盘圆环形, 有 10 个肥厚的裂片, 裂片先端圆钝或微凹; 子房具短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张, 微被短柔毛, 花柱多着生于背部先端, 稍倾斜开展, 萼片直立。花期 5—7 月, 果期 7—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃。生于山沟、山坡或悬崖上, 海拔 1000—2400 米。模式标本采自内蒙古乌拉特。

本种近似楔叶绣线菊 *S. canescens* D. Don 的原变种, 惟后者小枝及花序被短柔

毛,叶片中部以上有钝齿,下面具短柔毛,叶柄很短,易于区分。

组 3. 长伞花序组 Sect. Chamaedryon Ser. in DC. Prodr. 2:542. 1825.——*Spiraea* subgen. *Metaspiraea* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:12. 1916.——*Spiraea* sect. *Metachamaedryon* Nakai, l. c. 23. 1916.

本组有下列 4 系。

系 1. 三裂系 Ser. Trilobatae Pojark. in Fl. URSS 9:299. 1939. emend. Yü, 植物分类学报 8:214. 1963.

本系有下列 16 种:

24. **麻叶绣线菊** 麻叶绣球(汝南圃史),粤绣线菊(经济植物手册),麻毬(花镜),麻叶绣球绣线菊(东北植物检索表),石棒子(河南土名)

Spiraea cantoniensis Lour. Fl. Cochinch. 1:322. 1790; Benth. Fl. Hongk. 105. 1861; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:195. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:170. 1924 & 8:117. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 487. 图 382. 1937; 侯宽昭等,广州植物志 292. 1956; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 373. 图 602. 1959; 中国高等植物图鉴 2:175. 图 2080. 1972.——*S. reevesiana* Lindl. in Bot. Reg. 30: t. 10. 1844.

麻叶绣线菊(原变种) 图版 4:16—17

S. cantoniensis Lour. var. ***cantoniensis***

灌木,高达 1.5 米;小枝细瘦,圆柱形,呈拱形弯曲,幼时暗红褐色,无毛;冬芽小,卵形,先端尖,无毛,有数枚外露鳞片。叶片菱状披针形至菱状长圆形,长 3—5 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端急尖,基部楔形,边缘自近中部以上有缺刻状锯齿,上面深绿色,下面灰蓝色,两面无毛,有羽状叶脉;叶柄长 4—7 毫米,无毛。伞形花序具多数花朵;花梗长 8—14 毫米,无毛;苞片线形,无毛;花直径 5—7 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面被短柔毛;萼片三角形或卵状三角形,先端急尖或短渐尖,内面微被短柔毛;花瓣近圆形或倒卵形,先端微凹或圆钝,长与宽各约 2.5—4 毫米,白色;雄蕊 20—28,稍短于花瓣或几与花瓣等长;花盘由大小不等的近圆形裂片组成,裂片先端有时微凹,排列成圆环形;子房近无毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张,无毛,花柱顶生,常倾斜开展,具直立开张萼片。花期 4—5 月,果期 7—9 月。

产广东、广西、福建、浙江、江西。在河北、河南、山东、陕西、安徽、江苏、四川均有

栽培。日本也有记录。

庭园栽培供观赏。花序密集,花色洁白,早春盛开如积雪,甚美丽。常见栽培品种有重瓣麻叶绣线菊 *S. cantoniensis* Lour. var. *lanceata* Zabel, 叶片披针形,仅先端有少数稀疏细锯齿,花重瓣。枝叶治疥癣。

麻叶绣线菊毛萼变种

S. cantoniensis Lour. var. *pilosa* Yü, 植物分类学报 8:216. 1963.

本变种与原变种区别在其花萼外面密被柔毛,花梗和总花梗也被稀疏柔毛。

产湖南、广东。模式标本采自湖南慈利。

25. 菱叶绣线菊 范氏绣线菊(经济植物手册) 图版 4:9—10

Spiraea vanhouttei (Briot) Zabel in Garten-Zeit. (Wittmack) 3:496. 1884.——

S. aquilegifolia var. *vanhouttei* Briot in Rev. Hort. 1866:269. 1866; Carr in Rev. Hort. 1876:260. 1876.

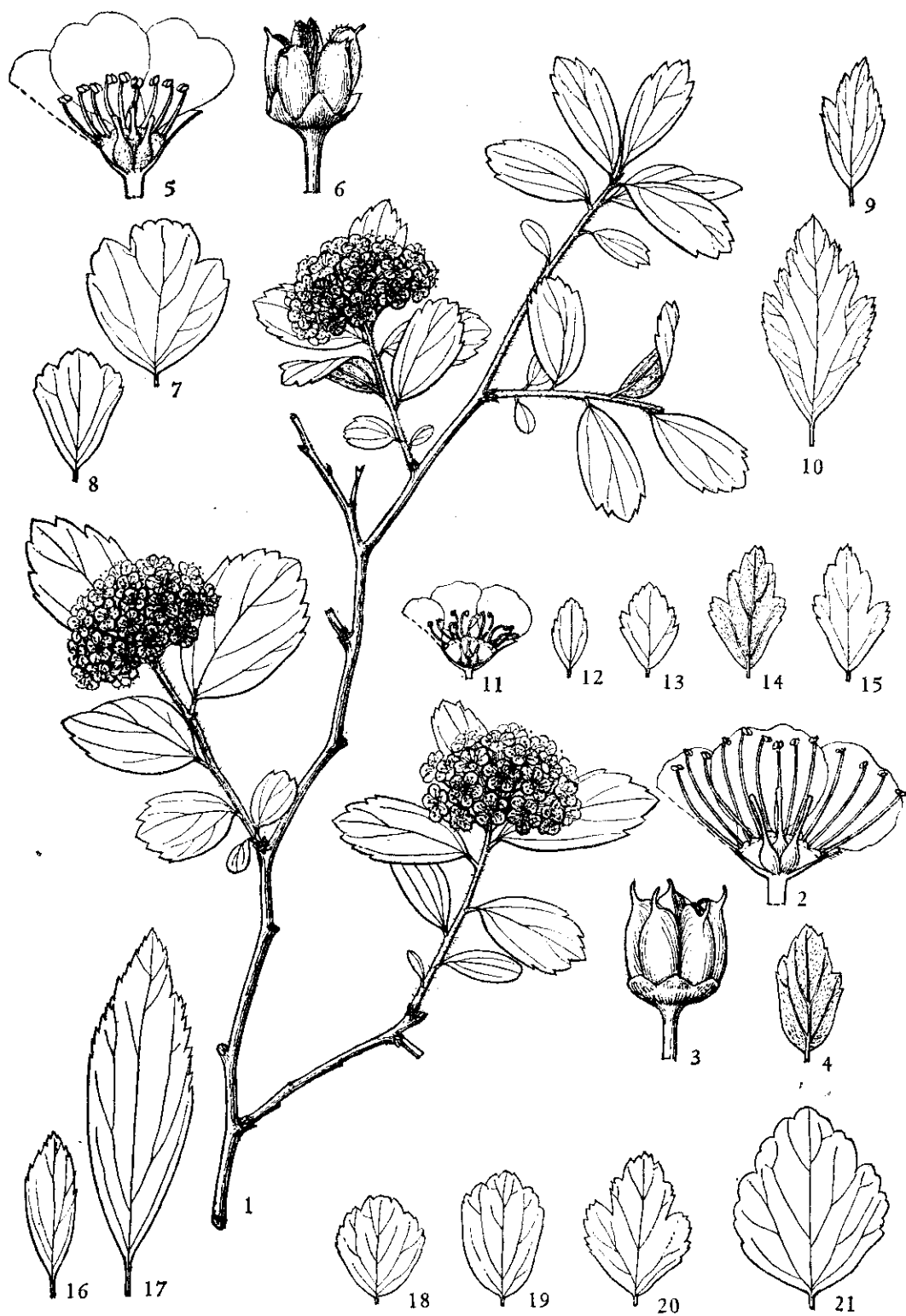
灌木,高达2米;小枝拱形弯曲,红褐色,幼时无毛;冬芽很小,卵形,先端圆钝,无毛,有数枚鳞片。叶片菱状卵形至菱状倒卵形,长1.5—3.5厘米,宽0.9—1.8厘米,先端急尖,通常3—5裂,基部楔形,边缘有缺刻状重锯齿,两面无毛,上面暗绿色,下面浅蓝灰色,具不显著3脉或羽状脉;叶柄长3—5毫米,无毛。伞形花序具总梗,有多数花朵,基部具数枚叶片;花梗长7—12毫米,无毛;苞片线形,无毛;萼筒和萼片外面均无毛;花瓣近圆形,先端钝,长与宽各约3—4毫米,白色;雄蕊20—22,部分雄蕊不发育,长约花瓣之1/2或1/3;花盘圆环形,具大小不等的裂片,子房无毛。蓇葖果稍开张,花柱近直立,萼片直立开张。花期5—6月。

此种是麻叶绣线菊 *S. cantoniensis* Lour. 和三裂绣线菊 *S. trilobata* L. 的杂交种,栽培供观赏用。见于山东、江苏、广东、广西、四川。

26. 三裂绣线菊(青岛木本植物名录) 石棒子、礪子(河北土名),三桠绣球(山东土名),团叶绣球(中国树木分类学),三裂叶绣线菊(经济植物手册)

Spiraea trilobata L. Mant. Pl. 2:244. 1771; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:465.

图版 4: 1—4. 土庄绣线菊 *Spiraea pubescens* Turcz. var. *pubescens*, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×5; 3. 果实×5; 4. 叶片下面×1。5—8. 三裂绣线菊 *Spiraea trilobata* L. var. *trilobata*, 5. 花纵剖面×5; 6. 果实×5; 7—8. 叶片×1。9—10. 菱叶绣线菊 *Spiraea vanhouttei* (Briot) Zabel, 9—10. 叶片×1。11—15. 金州绣线菊 *Spiraea nishimurae* Kitag., 11. 花纵剖面×5; 12—15. 叶片×1。16—17. 麻叶绣线菊 *Spiraea cantoniensis* Lour. var. *cantoniensis*, 16—17. 叶片×1。18—21. 绣球绣线菊 *Spiraea blumei* G. Don var. *blumei*, 18—21. 叶片×1。(张泰利绘)



f. 290 q-r. 291 g. 1905; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:171. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 487. 1937; Pojark. in Fl. URSS 9:299. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 283. 图版 100:193. 1955; 北京师范大学, 北京植物志上册 381. 图 327. 1962; 中国高等植物图鉴 2:176. 图 2081. 1972. — *S. triloba* L. Syst. Veg. ed. 13 (Murray) 394. 1774.

三裂绣线菊(原变种) 图版 4:5—8

S. trilobata* L. var. *trilobata

灌木, 高 1—2 米; 小枝细瘦, 开展, 稍呈之字形弯曲, 嫩时褐黄色, 无毛, 老时暗灰褐色; 冬芽小, 宽卵形, 先端钝, 无毛, 外被数个鳞片。叶片近圆形, 长 1.7—3 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端钝, 常 3 裂, 基部圆形、楔形或亚心形, 边缘自中部以上有少数圆钝锯齿, 两面无毛, 下面色较浅, 基部具显著 3—5 脉。伞形花序具总梗, 无毛, 有花 15—30 朵; 花梗长 8—13 毫米, 无毛; 苞片线形或倒披针形, 上部深裂成细裂片; 花直径 6—8 毫米; 萼筒钟状, 外面无毛, 内面有灰白色短柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 内面具稀疏短柔毛; 花瓣宽倒卵形, 先端常微凹, 长与宽各 2.5—4 毫米; 雄蕊 18—20, 比花瓣短; 花盘约有 10 个大小不等的裂片, 裂片先端微凹, 排列成圆环形; 子房被短柔毛, 花柱比雄蕊短。蓇葖果开张, 仅沿腹缝微具短柔毛或无毛, 花柱顶生稍倾斜, 具直立萼片。花期 5—6 月, 果期 7—8 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、山东、山西、河北、河南、安徽、陕西、甘肃。生于多岩石向阳坡地或灌木丛中, 海拔 450—2400 米。苏联西伯利亚也有分布。

庭园习见栽培供观赏, 又为鞣料植物, 根茎含单宁。

三裂绣线菊毛叶变种

***S. trilobata* L. var. *pubescens* Yü**, 植物分类学报 8:216. 1963.

本变种与原变种区别在于叶片下面、花梗和萼筒外面被稀疏短柔毛, 花朵和叶片也稍小。

产山西、内蒙古。模式标本采自内蒙古卓资山。

北川政夫在《日本植物学杂志》发表一新种命名为 *S. tatewakii* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 32:86. 1957, 采自山西石山横岭关附近 (*M. Tatewaki* no. 609, V. 13. 1942), 据称该种与日本绣线菊圆叶变型 *S. nipponica* Maxim. f. *rotundifolia* Makino 近似, 仅分枝较多, 叶片基部为三出脉, 是其异点。从文献记载推测, 该种近似三裂绣线菊或绣球绣线菊, 可能为同物异名, 因未见模式标本, 附志于此, 留待考订。

27. 绣球绣线菊(东北木本植物图志) 珍珠绣球(中国树木分类学), 补氏绣线菊(经济植物手册), 绣球(江苏土名), 珍珠梅(四川土名), 碎米槎(贵州土名)

Spiraea blumei G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. 2:518. 1832; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:465. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:446. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 5:170. 1924 & 8:117. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 488. 1937; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 284. 图版 100:194. 1955; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 373. f. 603. 1959; 北京师范大学, 北京植物志上册 381. 图 328. 1962; 中国高等植物图鉴 2:176. 图 2082. 1972.——*S. obtusa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31:97. 1917.——*S. trilobata* auct. non L. 1771: Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:22. t. 11. 1916.

绣球绣线菊(原变种) 图版 4:18—21

S. blumei G. Don var. **blumei**

灌木, 高 1—2 米; 小枝细, 开张, 稍弯曲, 深红褐色或暗灰褐色, 无毛; 冬芽小, 卵形, 先端急尖或圆钝, 无毛, 有数个外露鳞片。叶片菱状卵形至倒卵形, 长 2—3.5 厘米, 宽 1—1.8 厘米, 先端圆钝或微尖, 基部楔形, 边缘自近中部以上有少数圆钝缺刻状锯齿或 3—5 浅裂, 两面无毛, 下面浅蓝绿色, 基部具有不显明的 3 脉或羽状脉。伞形花序有总梗, 无毛, 具花 10 至 25 朵; 花梗长 6—10 毫米, 无毛; 苞片披针形, 无毛; 花直径 5—8 毫米; 萼筒钟状, 外面无毛, 内面具短柔毛; 萼片三角形或卵状三角形, 先端急尖或短渐尖, 内面疏生短柔毛; 花瓣宽倒卵形, 先端微凹, 长 2—3.5 毫米, 宽几与长相等, 白色; 雄蕊 18—20, 较花瓣短; 花盘由 8—10 个较薄的裂片组成, 裂片先端有时微凹; 子房无毛或仅在腹部微具短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果较直立, 无毛, 花柱位于背部先端, 倾斜开展, 萼片直立。 花期 4—6 月, 果期 8—10 月。

产辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、湖北、江西、山东、江苏、浙江、安徽、四川、广东、广西、福建。生于向阳山坡、杂木林内或路旁, 海拔 500—2000 米。日本和朝鲜也有分布。

观赏灌木, 庭园中习见栽培。叶可代茶, 根、果供药用。

绣球绣线菊毛果变种

S. blumei G. Don var. **pubicarpa** Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 10:130. 1936.

子房和蓇葖果被短柔毛, 与原变种易于区别。

产陕西、浙江。模式标本采自浙江天目山。

绣球绣线菊宽瓣变种

S. blumei G. Don var. **latipetala** Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:224. 1887.

本变种花梗及萼筒具细短柔毛,花瓣宽大。

产浙江、广东。模式标本采自浙江宁波。

绣球绣线菊小叶变种

S. blumei G. Don var. **microphylla** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:55. 1928.

叶片小,宽卵形,长 6—9 毫米,边缘具波状锯齿,三出脉明显。伞形花序小。

产甘肃。生阳坡燥地,多石灰岩沟谷。模式标本采自白龙江。

28. **土庄绣线菊**(东北木本植物图志) 土庄花、石葶子、小叶石棒子(河南土名),蚂蚱腿(东北木本植物图志),柔毛绣线菊(经济植物手册)

Spiraea pubescens Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**:190. 1832; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:22. t. 10. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:169. 1924 & **13**:300. 1932; 陈嵘, 中国树木分类学 488. 1937; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 284. 图版 100:195. 1955; 北京师范大学, 北京植物志上册 382. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:177. 图 2083. 1972.——*S. lauchiana* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1899** (8):56. 1899. nom. nud.; Koehne ex Pojark. in Fl. URSS **9**:301. 1939. pro syn.——*S. ouensanensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:197. 1909.

土庄绣线菊(原变种) 图版 4:1—4

S. pubescens Turcz. var. **pubescens**

灌木,高 1—2 米;小枝开展,稍弯曲,嫩时被短柔毛,褐黄色,老时无毛,灰褐色;冬芽卵形或近球形,先端急尖或圆钝,具短柔毛,外被数个鳞片。叶片菱状卵形至椭圆形,长 2—4.5 厘米,宽 1.3—2.5 厘米,先端急尖,基部宽楔形,边缘自中部以上有深刻锯齿,有时 3 裂,上面有稀疏柔毛,下面被灰色短柔毛;叶柄长 2—4 毫米,被短柔毛。伞形花序具总梗,有花 15—20 朵;花梗长 7—12 毫米,无毛;苞片线形,被短柔毛;花直径 5—7 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面有灰白色短柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖,内面疏生短柔毛;花瓣卵形、宽倒卵形或近圆形,先端圆钝或微凹,长与宽各 2—3 毫米,白色;雄蕊 25—30, 约与花瓣等长;花盘圆环形,具 10 个裂片,裂片先端稍凹陷;子房无毛或仅在腹部及基部有短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,仅在腹缝微被短柔毛,花柱顶生,稍倾斜开展或几直立,多数具直立萼片。花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、山东、湖北、安徽。生于干燥岩石坡地、向阳或半阴处、杂木林内，海拔 200—2500 米。蒙古、苏联和朝鲜也有分布。

土庄绣线菊毛果变种

S. pubescens Turcz. var. **lasiocarpa** Nakai in Bot. Mag. Tokyo **42**:465. 466. 1928.

本变种蓇葖果全部被短柔毛，与原变种易于区分。

产陕西、甘肃、安徽、四川。生于山坡阴处或疏林下，海拔 450—1600 米。

29. 干地绣线菊

Spiraea siccanea (W. W. Smith) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **19**:205. 1933.
——*S. yunnanensis* Franch. var. *siccanea* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:67. 1917.

灌木，高 1—1.5 米；小枝细瘦，幼时被短柔毛，褐色，老时无毛；冬芽卵形，先端急尖，幼时被短柔毛，有数枚外露鳞片。叶片倒卵形至长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，先端圆钝，常具 3 浅裂，基部宽楔形或近圆形，边缘自中部以上具不整齐圆钝锯齿，上面深绿色，无毛，下面带灰绿色，沿叶脉微被短柔毛或无毛，基部有显著 3—5 脉；叶柄长 2—5 毫米，被稀疏短柔毛或无毛。伞形花序具有总梗，直径约 2 厘米，具花 5—17 朵；花梗长 7—10 毫米，密被短柔毛；苞片线形，有短柔毛；花直径 4—6 毫米；花萼外面密被短柔毛，萼筒钟状，内面密生短柔毛，萼片三角形，先端急尖，内面有短柔毛；花瓣宽倒卵形，先端微缺，长约 3 毫米，宽 3—4 毫米，白色；雄蕊 18—20，短于花瓣或几与花瓣等长；花盘圆环形，约有 10 个浅裂片；子房有短柔毛，花柱比雄蕊短。蓇葖果开张，被短柔毛，花柱顶生，稍倾斜开展，萼片多数直立开张。花期 7 月，果期 10 月。

产云南西北部。生于山坡多石向阳干燥地，海拔 2500—2800 米。模式标本采自云南洱源。

本种在外形上近似云南绣线菊 *S. yunnanensis* Franch.，惟叶片上面无毛，下面不具白色绒毛，叶柄和花梗的毛也较少，二者易于区别。

30. 金州绣线菊(东北木本植物图志) 图版 4:11—15

Spiraea nishimurae Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**:610. 1934 & Lineam. Fl. Mansh. 277. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 282. 图版 100:192. 1955.

灌木，多分枝；枝条细长，小枝呈之字形弯曲，灰褐色、深褐色或深紫褐色，嫩

时被短柔毛；冬芽卵形，先端稍钝，浅褐色，有数枚鳞片，外被柔毛。叶片菱状卵形、椭圆形，稀倒卵形，长 7—24 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝，基部楔形，边缘有粗钝锯齿，通常 3 裂，中间裂片较大，裂片上有钝锯齿，上面绿色，具稀疏短柔毛，下面浅绿色，被绢毛状短柔毛；叶柄长 1—3 毫米，密生绢毛状短柔毛。伞形花序生于有叶的侧生小枝顶端，直径 2—3 厘米，具花 7—25 朵；花梗长 6—10 毫米，被柔毛；苞片线形，微被柔毛；花直径 5—6 毫米；花萼外被柔毛，萼筒钟状，内面密生柔毛，萼片三角形，先端急尖或短渐尖，内面沿边缘有柔毛；花瓣宽卵形或近圆形，先端圆钝或微凹，长 2—3 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20，短于花瓣或几与花瓣等长；花盘通常有 10 个裂片，裂片先端钝，稍微凹，排列成圆环形；子房腹部和基部有柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果有光泽，在腹部和基部具柔毛，萼片直立。花期 6 月，果期 8 月。

产辽宁、山西。生于山坡、半阳处岩石上或疏林下，海拔 1900 米。模式标本采自辽宁金县大赫山。

本种和中华绣线菊 *S. chinensis* Maxim. 最为相近，惟后者叶片先端不具显明 3 裂，叶片下面、叶柄和花梗密被绒毛，可以区别。本种和土庄绣线菊 *S. pubescens* Turcz. 的区别在于花序及花萼有柔毛，枝细长呈之字形弯曲，叶的裂片较宽大。据北村四郎的意见，本种可能为三裂绣线菊 *S. trilobata* L. 与毛花绣线菊 *S. dasyantha* Bge. 的天然杂交种，但从形态比较观察，此说尚不能令人信服。

31. 疏毛绣线菊

Spiraea hirsuta (Hemsl.) Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, 5:342. 1905 & Ill. Handb. Laubh. 1:463. f. 292 n-p¹. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:444. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 5:170. 1924; 中国高等植物图鉴 2:177. 图 2084. 1972. — *S. blumei* var. *hirsuta* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:224. 1887.

疏毛绣线菊(原变种)

S. hirsuta (Hemsl.) Schneid. var. *hirsuta*

灌木，高 1—1.5 米；枝条圆柱形，稍呈之字形弯曲，嫩时具短柔毛，棕褐色，老时灰褐色或暗红褐色；冬芽小，卵形，有数枚鳞片。叶片倒卵形、椭圆形，稀卵圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部楔形，边缘自中部以上或先端有钝锯齿或稍锐锯齿，上面具稀疏柔毛，下面蓝绿色，具稀疏短柔毛，叶脉明显；叶柄长约 5 毫米，具短柔毛。伞形花序直径 3.5—4.5 厘米，被短柔毛，具 20 个以上花朵；花梗密集，长 1.2—2.2 厘米；苞片线形；花直径 6—8 毫米；萼筒钟状，内外两面均被短柔毛；萼片

三角形或卵状三角形,先端急尖,内外两面均具短柔毛;花瓣宽倒卵形,稀近圆形,长2.5—3毫米,宽3—4毫米,白色;雄蕊18—20,短于花瓣;花盘具10个肥厚的裂片,裂片先端微凹;子房微具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张,具稀疏短柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,常具直立萼片。花期5月,果期7—8月。

产甘肃、陕西、河北、河南、山西、湖北、湖南、江西、浙江、四川。生于山坡或石岩上,海拔600—1700米。模式标本采自湖北宜昌。

本种与中华绣线菊 *S. chinensis* Maxim. 很相似,惟后者叶片下面密被黄色绒毛,叶边锯齿较密而尖锐,可以区别。

疏毛绣线菊圆叶变种

S. hirsuta (Hemsl.) Schneid. var. *rotundifolia* (Hemsl.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:445. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 8:117. 1927.——*S. blumei* var. *rotundifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:224. 1887.——*S. maximowicziana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:461. 1905.

叶片卵形,基部宽楔形至圆形。

产陕西、湖北、四川。模式标本采自湖北宜昌。

32. 中华绣线菊 铁黑汉条(湖北兴山土名),华绣线菊(经济植物手册)

Spiraea chinensis Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:193. 1879; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:444. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 8:117. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:451. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 488. 1937; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 373. 图 601. 1959; 中国高等植物图鉴 2:178. 图 2085. 1972.——*S. pubescens* auct. non Turcz. 1832; Lindl. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. 2:157. 1847 & in Bot. Reg. 33: t. 38. 1847.——*S. dasyantha* auct. non Bge. 1835; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:224. 1887.

中华绣线菊(原变种)

S. chinensis Maxim. var. *chinensis*

灌木,高1.5—3米;小枝呈拱形弯曲,红褐色,幼时被黄色绒毛,有时无毛;冬芽卵形,先端急尖,有数枚鳞片,外被柔毛。叶片菱状卵形至倒卵形,长2.5—6厘米,宽1.5—3厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形或圆形,边缘有缺刻状粗锯齿,或具不显明3裂,上面暗绿色,被短柔毛,脉纹深陷,下面密被黄色绒毛,脉纹突起;叶柄长4—10毫米,被短绒毛。伞形花序具花16—25朵;花梗长5—10毫米,具短绒毛;苞片线形,被短柔毛;花直径3—4毫米;萼筒钟状,外面有稀疏柔毛,内面密被柔毛;萼片卵状

披针形,先端长渐尖,内面有短柔毛;花瓣近圆形,先端微凹或圆钝,长与宽约 2—3 毫米,白色;雄蕊 22—25,短于花瓣或与花瓣等长;花盘波状圆环形或具不整齐的裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,全体被短柔毛,花柱顶生,直立或稍倾斜,具直立,稀反折萼片。花期 3—6 月,果期 6—10 月。

产内蒙古、河北、河南、陕西、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、浙江、贵州、四川、云南、福建、广东、广西。生于山坡灌木丛中、山谷溪边、田野路旁,海拔 500—2040 米。模式标本采自浙江宁波、舟山。

中华绣线菊大花变种 岩刷子(湖北土名)

S. chinensis Maxim. var. **grandiflora** Yü, 植物分类学报 8:216. 1963.

花大,直径 8—10 毫米,花瓣近圆形,长与宽约 4—5 毫米,雄蕊 22—30。

产湖北。生于山路旁。模式标本采自鹤峰。

本种的叶片为菱状卵形,有粗锯齿,上面被短柔毛,叶脉深陷,下面密被黄色绒毛,侧脉突起,花序和果实也密被柔毛,易于识别。由于生态环境变化,有时叶片下面的绒毛和花序上的柔毛大量减少,但蓇葖果仍被柔毛,可以和近缘种如土庄绣线菊、绣球绣线菊相区别。

J. Krause 发表岷江绣线菊 *S. limprichtii* J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12:404. 1922, 产四川汶川、灌县、沿岷江各地,海拔 1000 米。从原始文献记载推知,疑系中华绣线菊的同物异名,因未见模式标本,姑志于此,以待考订。

中井猛之进发表的 *S. yatabei* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29:227. 1915, 原产日本。其宽叶变种 *S. yatabei* Nakai var. *latifolia* Nakai 除广布日本铃鹿山脉以西各地外,中国广东阳山和江苏苏州也有分布。从现有文献资料推知,该变种近似中华绣线菊,而不应列为日本的 *S. yatabei* Nakai 的变种。

33. **毛花绣线菊** 绒毛绣线菊(经济植物手册),石崩子、筷棒、筷子木(河北土名)

Spiraea dasyantha Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2:97. 1835 (Enum. Pl. Chin. Bor. 23. 1833.); Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:194. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:169. 1924; 刘慎谔等,东北木本植物图志 282. 图版 99:191. 1955; 北京师范大学,北京植物志上册 382.1962; 中国高等植物图鉴 2:178. 图 2086. 1972.——*S. nervosa* Franch. et Savat, Enum. Pl. Jap. 2:331. 1878.

灌木,高 2—3 米;小枝细瘦,呈明显的之字形弯曲,幼时密被绒毛,老时无毛,灰褐色;冬芽形小,卵形,先端急尖,幼时被柔毛,具数枚棕褐色鳞片。叶片菱状卵形,长 2—4.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端急尖或圆钝,基部楔形,边缘自基部 1/3 以上有深

刻锯齿或裂片,上面深绿色,疏生短柔毛,有皱脉纹,下面密被白色绒毛,羽状脉显著;叶柄长2—5毫米,密被绒毛。伞形花序具总梗,密被灰白色绒毛,具花10—20朵;花梗密集,长6—10毫米;苞片线形,有绒毛;花直径4—8毫米;花萼外面密被白色绒毛;萼筒钟状,内面密生柔毛;萼片三角形或卵状三角形,内面具柔毛;花瓣宽倒卵形至近圆形,先端微凹,长与宽各为2—3毫米,白色;雄蕊20—22,长约花瓣之半;花盘圆环形,具10个球形肥厚的裂片;子房具白色绒毛,花柱比雄蕊短。蓇葖果开张,全体被绒毛,花柱倾斜开展,稀近直立,萼片多数直立开张,稀反折。花期5—6月,果期7—8月。

产内蒙古、辽宁、河北、山西、湖北、江苏、江西。生于向阳干燥坡地,海拔400—1150米。模式标本采自北京西山。

本种的叶片上面深绿,下面灰白色,花序密集,可以栽培供观赏用。

34. 云南绣线菊

Spiraea yunnanensis Franch. Pl. Delav. 200. 1890; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**:203. 1933.——*S. sinobrahuica* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:67. 1917 & **14**:233. 260. 1924 & **17**:388. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. 1933.——*S. sinobrahuica* var. *aridicola* W. W. Smith, Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:68. 1917 & **17**:197. 363. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. 1933.

云南绣线菊(原变型)

S. yunnanensis Franch. f. **yunnanensis**

灌木,高1—2米;小枝细长,近直立,稍有弯曲,幼时被灰白色绒毛,老时无毛,棕褐色;冬芽小,卵形,先端钝,有数个外露鳞片,幼时被柔毛。叶片倒卵形至卵形,长1—2厘米,宽几与长相等,先端圆钝,有时微3裂,具3至多数圆钝锯齿或重锯齿,基部楔形,近基部两侧全缘,上面暗绿色,被短柔毛,叶脉显著凹陷并直达齿尖,下面密被白色绒毛,叶脉突出,基部常有3—5脉;叶柄长2—5毫米,具绒毛。伞形花序具总梗,有花8—25朵;花梗长5—9毫米,总花梗、花梗和花萼外面均密被黄白色绒毛;苞片线形;花直径5—7毫米;萼筒钟状,内面密被白色柔毛;萼片三角形,先端急尖或短渐尖,内面有较稀柔毛;花瓣宽倒卵形或近圆形,先端微凹或圆钝,长与宽各约2—3毫米,白色;雄蕊20,长约花瓣之半或更短;花盘圆环形,由10个近圆形的裂片组成,裂片先端有时微凹;子房具白色柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张,被稀柔毛,花柱顶生于背部,稍斜展,具直立开张萼片。花期4—7月,果期7—10月。

产云南西北部、四川西部。生于干燥坡地灌木丛中或路旁沟边岩石上,海拔

1800—2800 米。模式标本采自云南洱源。

本种近似毛花绣线菊 *S. dasyantha* Bge., 惟后者叶片菱状卵形, 先端多急尖, 叶边分裂较深, 易于区别。

云南绣线菊曲枝变型

S. yunnanensis Franch. f. ***tortuosa*** (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14:205. 1933. — *S. tortuosa* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:445. 1913.

小枝呈明显的之字形弯曲; 叶形较小, 宽卵形至近圆形; 有花 5—12 朵。

产四川、云南。模式标本采自四川茂汶。

35. 华西绣线菊

Spiraea laeta Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:442. 1913.

华西绣线菊(原变种) 图版 5:4—6

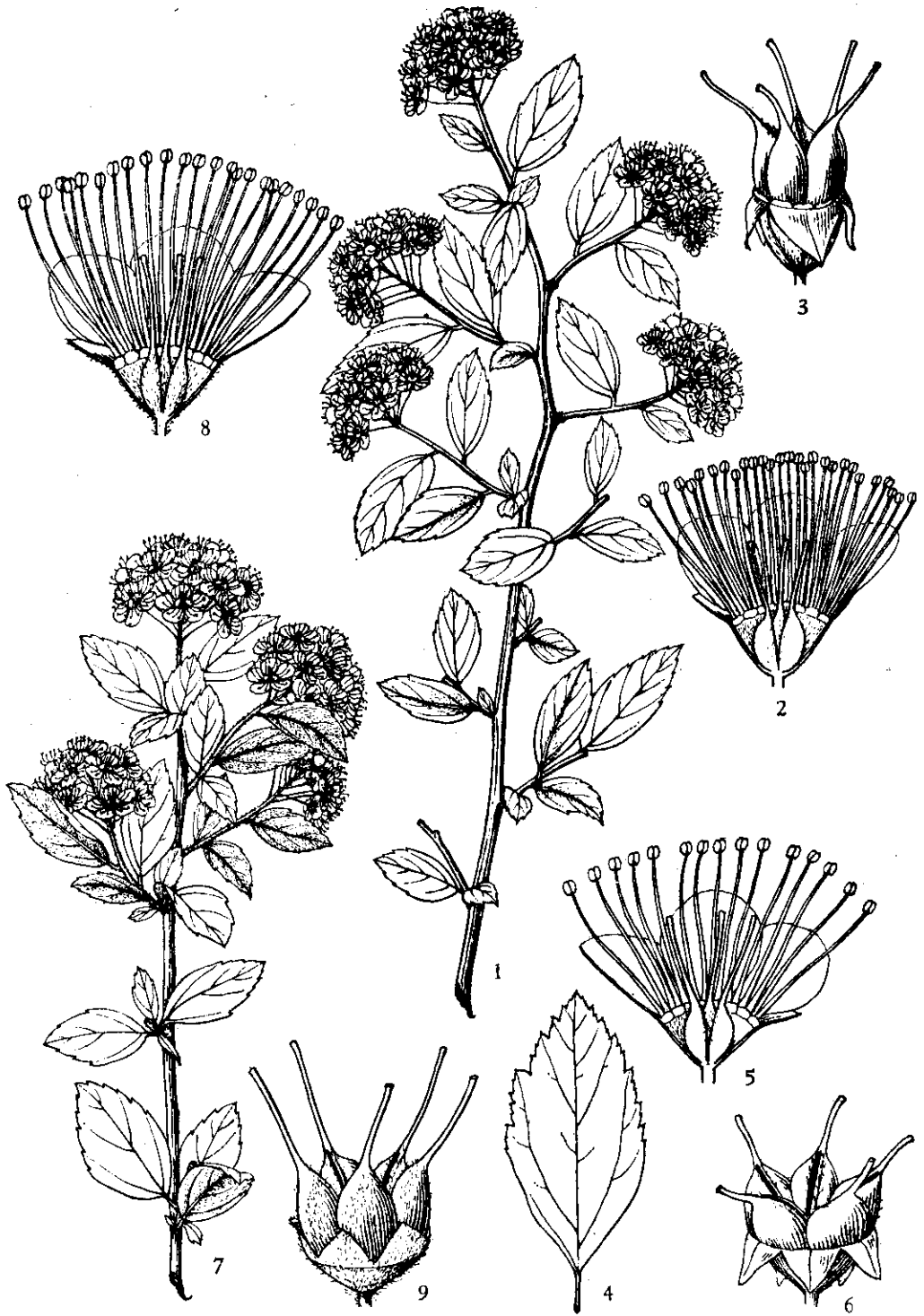
S. laeta Rehd. var. ***laeta***

灌木, 高达 1.5 米; 小枝常直立, 有时呈之字形弯曲, 嫩枝稍带稜角, 多无毛, 浅褐黄色; 冬芽长圆形, 先端急尖或短渐尖, 有数枚外露鳞片。叶片卵形或椭圆卵形, 长 1.5—5.5 厘米, 宽 1.4—3.5 厘米, 先端急尖, 基部楔形至圆形, 边缘自基部或中部以上有不整齐单锯齿, 有时不孕枝上叶片具缺刻状重锯齿, 无毛或在下面基部脉腋间簇生柔毛; 叶柄长 4—6 毫米, 无毛或疏生短柔毛。伞形总状花序直径 2—3 厘米, 无毛, 具花 6—15 朵; 花梗长 8—17 毫米; 苞片线形, 无毛; 花直径 6—10 毫米; 花萼外面无毛; 萼筒钟状, 内面密生短柔毛; 萼片宽三角形, 先端急尖, 内面有稀疏短柔毛; 花瓣宽卵圆形或近圆形, 先端钝, 长 2.5—4 毫米, 宽 2—4.5 毫米, 白色; 雄蕊 30—40, 比花瓣稍长; 花盘环形, 呈浅圆锯齿状; 子房腹面稍具短柔毛, 花柱比雄蕊短。蓇葖果半开张, 无毛或沿腹缝稍具短柔毛, 花柱顶生, 稍倾斜开展或近直立, 常具反折萼片。花期 4—6 月, 果期 7—10 月。

产湖北、四川、云南。生于山坡杂木林下或灌丛中, 海拔 1200—2500 米。模式标本采自四川汉源飞跃岭。

本种近似曲萼绣线菊 *S. flexuosa* Cambess., 惟后者冬芽具 2 个外露鳞片, 叶片稍

图版 5: 1—3. 乳突绣线菊 *Spiraea papillosa* Rehd. var. ***papillosa***, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×5; 3. 果实×5。4—6. 华西绣线菊 *Spiraea laeta* Rehd. var. ***laeta***, 4. 叶片×1; 5. 花纵剖面×5; 6. 果实×5。7—9. 浅裂绣线菊 *Spiraea sublobata* Hand.-Mazz., 7. 花枝×1; 8. 花纵剖面×5; 9. 果实×5。(吴彰桦绘)



窄,仅先端或中部以上有单锯齿,子房密被短柔毛,易于区别。又乳突绣线菊 *S. papillosa* Rehd. 是本种的近缘种,但乳突绣线菊的叶片为长圆形或卵形,叶边仅有3—5粗齿,下面沿叶脉被伏生丝状柔毛,雄蕊40—50,是其异点。

华西绣线菊细叶变种

S. laeta Rehd. var. *tenuis* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:443. 1913.

叶片细小,卵形或宽卵形,长1—2厘米,宽0.7—1.5厘米,边缘有少数深锯齿或圆钝锯齿;花序较小,有花5—10朵。

产四川西部。生于高山溪沟边,海拔2700—3150米。模式标本采自巴郎山。

华西绣线菊毛叶变种

S. laeta Rehd. var. *subpubescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:444. 1913.

本变种叶片边缘具尖锐缺刻状重锯齿,下面被稀疏绢毛状柔毛,花序较小,有花5—9朵。

产湖北、甘肃。模式标本采自湖北巴东。

A. Batalin 曾发表异常绣线菊 *S. anomala* Batal. in Acta Hort. Petrop. 13:92. 1893, 产湖北, A. Henry 采5303号。摘译原始文献如下:“灌木,小枝稍有稜角,无毛。叶片有3—4主脉,长35毫米,宽20毫米,具短柄,披针状卵形,先端渐尖,基部常近截形或圆形,有时近三角形,上面无毛,下面在脉腋上具髯毛,中脉及网脉显著,叶边具重锯齿,叶柄长4毫米。伞房花序具6—9花,无毛,从带叶的新枝顶端发出;花梗比花长2—3倍,长13—17毫米,基部有毛,中部有小苞片,小苞片线形,不久脱落。花大形,花托宽陀螺形,外面无毛,裂片宽三角形,长2毫米,先端渐尖,边缘有睫毛,内面具短柔毛;花瓣大,长5.5毫米,圆形或稍宽,有短爪;雄蕊30,长于花瓣;花盘腺状。蓇葖果密被硬毛,花柱顶生直立,柱头盘状。成熟果实未见。”据此异常绣线菊与华西绣线菊极为近似,惟异常绣线菊的叶片稍小,锯齿较密,基部稍宽呈截形,蓇葖果上密被硬毛,是其异点。因未见模式标本,附志于此,留待考订。

36. 乳突绣线菊

Spiraea papillosa Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:443. 1913.

乳突绣线菊(原变种) 图版5:1—3

S. papillosa Rehd. var. *papillosa*

灌木,高2—3米;小枝细瘦,稍有稜角,幼时无毛或微被柔毛,棕褐色或紫褐色;冬芽小,卵形,先端急尖或圆钝,被短柔毛,棕褐色,有数枚覆瓦状鳞片。叶片长圆形或卵形,长2—3厘米,宽0.8—1厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,边缘自近中部

以上有 3—5 粗锐锯齿,上面暗绿色,微被柔毛,下面灰绿色,具乳头状突起和伏生丝状柔毛,沿叶脉毛较多;叶柄长 2—3 毫米,被短柔毛。伞形总状花序直径 2—2.5 厘米,无毛,有花 12—18 朵;花梗细,长 6—12 毫米,无毛;苞片线形或披针形,微被柔毛;花直径 8—10 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面具短柔毛;萼片三角形,先端急尖或短渐尖;花瓣近圆形,先端圆钝,直径 3—4 毫米,白色;雄蕊 40—50,长于花瓣;花盘圆环形,裂片呈细圆锯齿状;子房无毛或微具毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果无毛,稍直立开张,花柱顶生稍斜展,具反折萼片。花期 5 月,果期 7—8 月。

产四川西南部。生于山坡灌丛中,海拔 1300—2000 米。模式标本采自四川康定铜河谷地。

本种近似曲萼绣线菊 *S. flexuosa* Cambess., 惟后者冬芽只有 2 个外露鳞片,叶片下面无毛或有稀疏短柔毛,不具乳突,子房外被短柔毛,可以区别。又丽江绣线菊 *S. lichiangensis* W. W. Smith 是本种的近缘种,但丽江绣线菊的叶片上下两面均无毛,花序有花 5—10 朵,花直径 12 毫米,两者也易于区别。

乳突绣线菊云南变种

S. papillosa Rehd. var. *yunnanensis* Yü, 植物分类学报 8:216. 1963.

小枝与花梗均被短柔毛;雄蕊长短不一;蓇葖果沿腹缝微被短柔毛。

产云南西北部和四川西南部。生于松栎林边或杂木林下,海拔 3300—3450 米。模式标本采自云南鹤庆。

37. 丽江绣线菊

Spiraea lichiangensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:66. 1915.

灌木,高 1.2—1.8 米,小枝细弱,无毛,淡褐色,光亮;一年生枝紫色,无毛;冬芽小,先端急尖,具白色长柔毛。叶片宽卵形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1.8—2.5 厘米,上半部有不显明三角形钝锯齿,基部圆形,全缘,两面无毛,上面绿色,下面淡绿,具细密小乳头状突起,网脉明显;叶柄细弱,长 3—5 毫米,无毛。花序伞房状,有花 5—10 朵,无毛,位于有叶片的小枝顶端;花梗长 1—1.5 厘米;花白色,直径 1.2 厘米;萼筒无毛,长约 2 毫米;萼片三角形,先端急尖,长约 1 毫米;花瓣圆形,直径约 5 毫米;雄蕊 40—50,长于花瓣;心皮长约 1 毫米,无毛;花柱顶生,长约 4 毫米,柱头头状。花期 6—7 月,成熟果实未见。

产云南(丽江)。生丛林中或开旷松林下,海拔 3500—4000 米。

据 W. W. Smith 原始记载中附注:本种与尼泊尔所产的细弱绣线菊 *S. gracilis* Maxim. 相似,但本种的叶片有显明锯齿,花序有较少花朵,花的直径较大,可以区别;

又近似南川绣线菊 *S. rosthornii* Pritz., 但叶片完全无毛, 易于划分。

根据文献记载, 疑与乳突绣线菊 *S. papillosa* Rehd. 近似, 但后者叶片上下两面均具丝状柔毛, 花序有花 12—18 朵, 花直径 8—10 毫米, 可以区别。

38. 浅裂绣线菊 图版 5:7—9

Spiraea sublobata Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:451. Abb. 13. Nr. 2. 3. 1933.

矮小灌木, 高 1—1.5 米; 小枝细长, 呈之字形弯曲, 幼时被短柔毛, 老时无毛, 暗红褐色; 冬芽小, 卵形, 先端急尖或渐尖, 有数枚鳞片, 外被短柔毛。叶片卵形至卵状披针形, 长 2—5 厘米, 宽 1.2—2.5 厘米, 先端急尖, 基部宽楔形或近圆形, 边缘自近中部以上有缺刻状粗锯齿或有浅分裂, 上面深绿色, 无毛, 下面灰绿色, 被短柔毛, 有乳状突起; 叶柄长 1—3 毫米, 具短柔毛。伞形总状花序直径 2—2.5 厘米, 具花 10—30 朵; 花梗长 5—10 毫米, 被短柔毛; 苞片线状披针形, 被柔毛; 花直径 7—9 毫米; 萼筒钟状, 内外两面均有柔毛; 萼片卵状三角形, 先端急尖; 花瓣近圆形或倒卵形, 先端圆钝, 长与宽各为 2.5—4 毫米, 白色; 雄蕊约 45—60, 长于花瓣; 花盘圆环形, 约有 20 个圆钝裂片; 子房有短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果开张, 具短柔毛, 花柱顶生, 稍倾斜开展或直立, 具直立萼片。花期 5—6 月, 果期 8—9 月。

产四川西南部、云南东北部。生于干燥坡地、灌木丛中或阔叶林下, 海拔 1500—2800 米。模式标本采自四川西昌。

本种与乳突绣线菊 *S. papillosa* Rehd. 相近似, 惟后者嫩枝常无毛, 叶形较窄, 花序无毛, 蓇葖果也不具毛, 可以区别。又与华西绣线菊 *S. laeta* Rehd. 比较, 本种的小枝、叶柄、花梗和叶下面均被柔毛, 雄蕊多数, 蓇葖果被毛是 its 特点。

39. 美丽绣线菊 丽绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea elegans Pojark. in Fl. URSS 9:293. t. 17:7. Addenda 8. 490. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 288. 图版 102:201. 1955; 中国高等植物图鉴 2:179. 图 2087. 1972. ——*S. chamaedryfolia* auct. non L. 1753: Schmidt in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 12(2):38. 1868.

灌木, 高 1—1.5 米; 枝条开展, 稍有棱角, 幼时无毛, 红褐色, 老时灰褐色或深褐色; 冬芽卵形, 先端渐尖或急尖, 有数枚鳞片。叶片长圆椭圆形、长圆卵形或披针状椭圆形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 1—1.8 厘米, 不孕枝上的叶长可达 5.5 厘米, 先端急尖或稍钝, 基部楔形, 边缘自近中部以上有不整齐锯齿, 有时为重锯齿, 有时为缺刻状锯齿, 下面仅在脉腋间有短柔毛; 叶柄长 4—6 毫米, 无毛。伞形总状花序无毛, 直径 2—3.5 厘米, 具花 6—16 朵; 花梗长 7—12 毫米, 无毛; 花直径 10—15 毫米。蓇葖果被黄色

短柔毛,花柱顶生,多半直立,常具直立萼片。 花期6月,果期8月。

产黑龙江、吉林、内蒙古。生于向阳山坡或岩石上,海拔180—1300米。蒙古到苏联西伯利亚也有分布。

本种和曲萼绣线菊 *S. flexuosa* Cambess. 的区别在于萼果具直立萼片,冬芽粗短,有数枚鳞片,叶片下面无白霜。又本种和浅裂绣线菊 *S. sublobata* Hand.-Mazz. 的区别在于叶片不具浅裂,叶片下面无乳状突起,花梗无毛。

系2. 欧亚系 *Ser. Mediae* Pojark. in Fl. URSS 9:293. 1939. emend. Yü, 植物分类学报 8:215. 1963. —*Ser. Aplinae* Pojark. in Fl. URSS 9:298. 1939.

本系有下列7种:

40. 高山绣线菊(经济植物手册) 图版6:8—11

Spiraea alpina Pall. Fl. Ross. 1:35. t. 20. 1784; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:456. f. 289 i. 290 e-c³. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:440. 1913 & in Journ. Arb. Arb. 9:55. 1928; Pojark. in Fl. URSS 9:298. t. 17: 6. 1939; 中国高等植物图鉴 2:179. 图 2088. 1972.

灌木,高50—120厘米;枝条直立或开张,小枝有明显稜角,幼时被短柔毛,红褐色,老时灰褐色,无毛;冬芽小,卵形,通常无毛,有数枚外露鳞片。叶片多数簇生,线状披针形至长圆倒卵形,长7—16毫米,宽2—4毫米,先端急尖或圆钝,基部楔形,全缘,两面无毛,下面灰绿色,具粉霜,叶脉不显著;叶柄甚短或几无柄。伞形总状花序具短总梗,有花3—15朵;花梗长5—8毫米,无毛;苞片小,线形;花直径5—7毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面具短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面被短柔毛;花瓣倒卵形或近圆形,先端圆钝或微凹,长与宽各约2—3毫米,白色;雄蕊20,几与花瓣等长或稍短于花瓣;花盘显著,圆环形,具10个发达的裂片;子房外被短柔毛,花柱短于雄蕊。萼果开张,无毛或仅沿腹缝线具稀疏短柔毛,花柱近顶生,开展,常具直立或半开张萼片。 花期6—7月,果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、四川、西藏。生于向阳坡地或灌丛中,海拔2000—4000米。蒙古、苏联西伯利亚也有分布。

A. Pojarkova 发表天山绣线菊 *S. tianschanica* Pojark. in Fl. URSS 9:490. 1939, 与高山绣线菊极为近似,惟叶片稍宽(2—6毫米),侧枝较短(长5—7厘米),着花小枝数目较少(1—5),是其异点。产中亚,分布到中国西部,至今未见到标本,附志于此,留待考订。

41. 细枝绣线菊

Spiraea myrtilloides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:440. 1913; 中国高等植物图鉴 2:180. 图 2089. 1972.——*S. virgata* Franch. Pl. Delav. 199. 1890; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20:93. 1939.——*S. canescens* D. Don var. *glaucophylla* Franch., Pl. Delavay 200. 1890.——*S. microphylla* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. 25:44. 1915 & Cat. Pl. Yunnan 244. 1917; Rehder in Journ. Arn. Arb. 13: 300. 1932. pro syn. sub *S. ovalis* Rehder.

灌木,高2—3米;枝条直立或开张,嫩时有稜角,暗红褐色,近无毛,老时暗褐色或暗灰褐色;冬芽卵形,先端急尖,无毛或近于无毛,具数枚褐色鳞片。叶片卵形至倒卵状长圆形,长6—15毫米,宽4—7毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘,稀先端有3至数个钝锯齿,下面浅绿色,具稀疏短柔毛或无毛,有不显明的羽状脉,基部3脉较显明;叶柄长1—2毫米,无毛或近无毛。伞形总状花序具花7—20朵;花梗长3—6毫米,无毛或具稀疏短柔毛;苞片线形或披针形,无毛;花直径5—6毫米;花萼外面无毛或近无毛,内面具短柔毛;萼筒钟状;萼片三角形,先端急尖;花瓣近圆形,先端圆钝,长与宽各约2—3毫米,白色;雄蕊20,与花瓣等长;花盘圆环形,具10个裂片;子房微具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张,仅沿腹缝有短柔毛或无毛,花柱顶生,倾斜开展,萼片直立或开张。花期6—7月,果期8—9月。

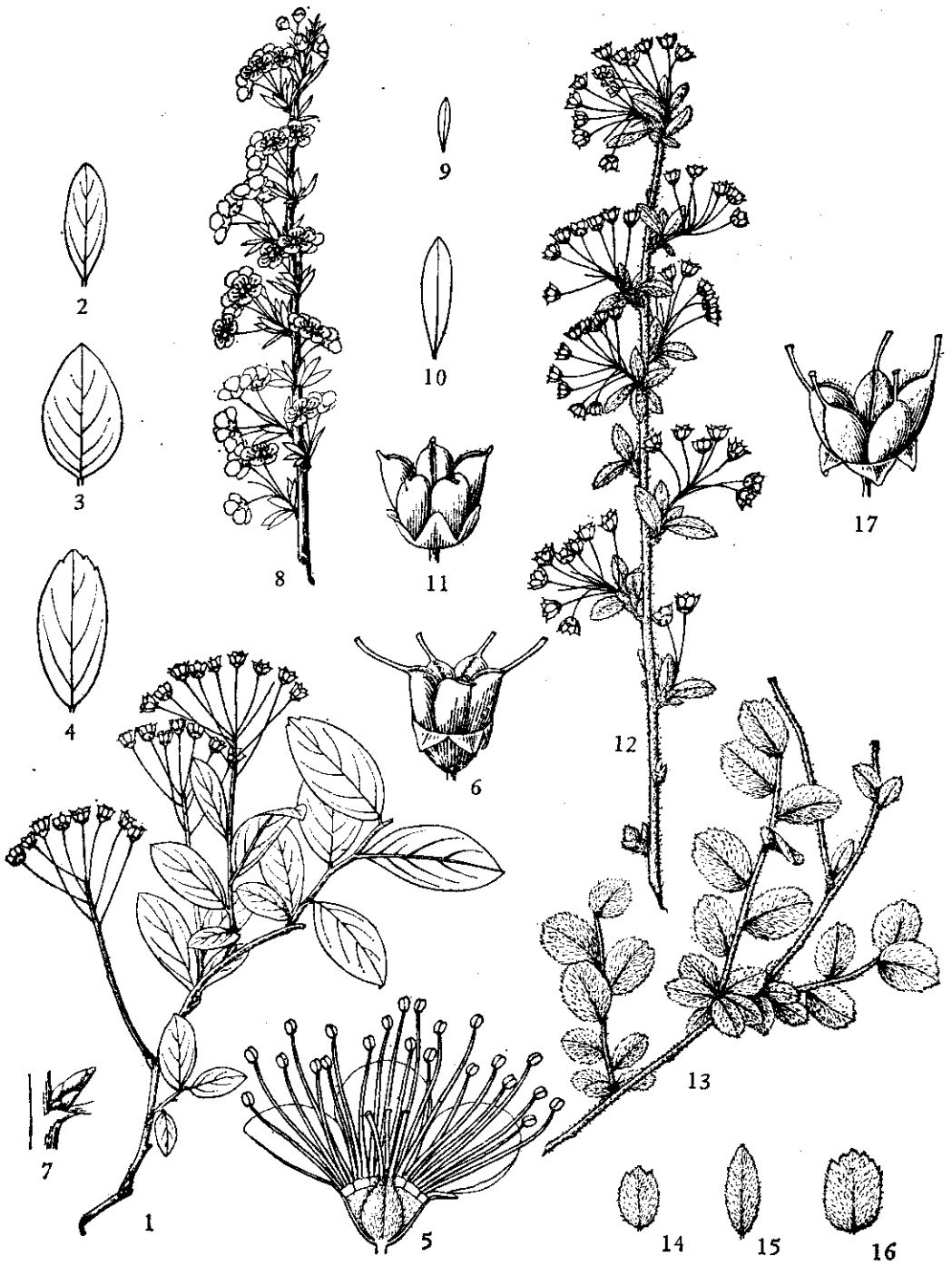
产湖北、甘肃、四川、云南。生于山坡、山谷或杂木林边,海拔1500—3100米。模式标本采自四川康定。

本种近似高山绣线菊 *S. alpina* Pall., 惟后者叶片较窄,多呈线状披针形,先端急尖,稀圆钝,全缘,下面灰绿色,具粉霜,花序总梗很短或近于无梗,可以区别。又本种与前述之川滇绣线菊 *Spiraea schneideriana* Rehd. 在枝叶形态上极为相似,惟川滇绣线菊的花序为复伞房花序,花数较多,可与本种区别。

42. 窄叶绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea dahurica Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:190. 1879; Pojark. in Fl. URSS 9:297. t. 17:11. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 285. 图版 101:196. 1955.——*S. alpina* var. *dahurica* Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb.

图版 6: 1—7. 欧亚绣线菊 *Spiraea media* Schmidt, 1. 果枝×1; 2—4. 叶片×1; 5. 花纵剖面×5; 6. 果实×5; 7. 冬芽×5。 8—11. 高山绣线菊 *Spiraea alpina* Pall., 8. 花枝×1; 9—10. 叶片×1; 11. 果实×5。 12—17. 平卧绣线菊 *Spiraea prostrata* Maxim., 12. 果枝×1; 13. 小枝×1; 14—16. 叶片×1; 17. 果实×5。(吴彰桦绘)



15:362. 1857.

灌木,高1—1.5米;枝条细,圆柱形,常呈拱形弯曲,嫩时暗红褐色,无毛,有光泽,老时暗灰褐色,被条状剥落树皮;冬芽卵形,先端急尖,无毛,外被数枚褐色鳞片。叶片长椭圆形或线状披针形,长0.9—2.5厘米,宽2.5—7毫米,先端急尖,基部楔形,全缘,不孕枝上的叶片有时先端有2—5锯齿,两面无毛,有羽状叶脉;叶柄极短,长0.5—2毫米,无毛。伞形总状花序具总梗,有花10—18朵,总花梗基部簇生数叶;花梗长7—18毫米,无毛;花直径6—7毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面微被短柔毛;萼片短三角形,先端急尖,内面近无毛;雄蕊长于花瓣;花盘显明,有10个近圆形裂片,排列成圆环形。蓇葖果无毛或仅沿腹缝稍具短柔毛,花柱顶生,稍倾斜或直立开展,具反折萼片。花期6月,果期7—8月。

产内蒙古、黑龙江。生于山坡或石坡上,海拔1000米。蒙古和苏联西伯利亚东部也有分布。

本种与高山绣线菊 *S. alpina* Pall. 近似,但后者叶片较窄,下面常具粉霜,花序较为密集,萼片在果期常直立或半开张,易于区别。

43. 欧亚绣线菊(经济植物手册) 石棒绣线菊(东北木本植物图志),石棒子(河南土名) 图版 6:1—7

Spiraea media Schmidt, Oesterr. Baumz. 1:53. t. 54. 1792; Kom. Fl. Kamtsch. 2:232. 1929; 陈嵘,中国树木分类学 487. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 277. 1939; Pojark. in Fl. URSS 9:294. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 286. 图版 101:198. 1955; 中国高等植物图鉴 2:180. 图 2090. 1972.

直立灌木,高0.5—2米;小枝细,近圆柱形,灰褐色,嫩时带红褐色,无毛或近无毛;冬芽卵形,先端急尖,棕褐色,有数枚覆瓦状鳞片,长1—2毫米。叶片椭圆形至披针形,长1—2.5厘米,宽0.5—1.5厘米,先端急尖,稀圆钝,基部楔形,全缘或先端有2—5锯齿,两面无毛或下面脉腋间微被短柔毛,有羽状脉;叶柄长1—2毫米,无毛。伞形总状花序无毛,常具9—15朵花;花梗长1—1.5厘米,无毛;苞片披针形,无毛;花直径0.7—1厘米;萼筒宽钟状,外面无毛,内面被短柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖或圆钝,外面无毛或微被短柔毛,内面疏生短柔毛;花瓣近圆形,先端钝,长与宽各为3—4.5厘米,白色;雄蕊约45,长于花瓣;花盘呈波状圆环形或具不规则的裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果较直立开张,外被短柔毛,花柱顶生,倾斜开展,具反折萼片。花期5—6月,果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆。生于多石山地、山坡草原或疏密杂木林内,

海拔 750—1600 米。朝鲜、蒙古、苏联、亚洲中部及欧洲东南部均有分布。

本种花朵较大,有细长花丝,可供观赏。

44. 绢毛绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea sericea Turcz. Fl. Baic.-Dah. 1:358. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 91. 1859; Pojark. in Fl. URSS 9:297. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 286. 图版 101:197. 1955; 中国高等植物图鉴 2:181. 图 2091. 1972.——*S. confusa* var. *sericea* Regal in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 4 (4):53. 1861.——*S. media* var. *sericea* (Turcz.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:189. 1879. exclud. syn.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:457. 1905; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:169. 1924 & 9:55. 1928; Ohwi, Fl. Japan 520. 1965.

灌木,高达 2 米;小枝近圆柱形,幼时被柔毛,棕褐色,老时灰褐色或灰红色,树皮片状剥落;冬芽长卵形,先端长渐尖,有数枚褐色鳞片,外被短柔毛。叶片卵状椭圆形或椭圆形,长 1.5—3 厘米,不孕枝上的叶有时长达 4.5 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,先端急尖,基部楔形,全缘或不孕枝上的叶有 2—4 锯齿,上面深绿色,被稀疏短柔毛,下面带灰绿色,密被伏生长绢毛,具显著的羽状脉;叶柄长 1—2 毫米,密被绢毛。伞形总状花序具花 15—30 朵,无毛或具稀疏柔毛;花梗长 6—10 毫米;苞片线形,无毛;花直径 4—5 毫米;萼筒近钟状,外面无毛,内面有短柔毛;萼片卵形,先端圆钝,内面近无毛;花瓣近圆形,长与宽各 2—3 毫米,白色;雄蕊 15—20,长短不齐,同一花内有的雄蕊几与花瓣等长,有的长于花瓣约 1 倍;花盘圆环形,有 10 个明显的裂片;子房外被短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张,被短柔毛,花柱顶生斜展,具反折萼片。花期 6 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河南、山西、陕西、甘肃、四川。生于干燥山坡、杂木林内或林缘草地上,海拔 500—1100 米。日本、蒙古、苏联均产。

本种的枝条与叶片形状近似欧亚绣线菊 *S. media* Schmidt, 惟后者幼枝无毛或近无毛,叶片下面不具绢毛,花序较稀疏,雄蕊较多(45),可以区别。

45. 平卧绣线菊 图版 6:12—17

Spiraea prostrata Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:184. 1879; Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:382. 1900; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:168. 1924.

矮小灌木,平卧地上;小枝细瘦,圆柱形,幼时密被黄灰色柔毛,老时暗红褐色,毛脱落;冬芽短小,卵形,先端急尖,具数枚外露鳞片。叶片多数广卵形,长 0.8—1.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,先端常有 3—7 锯齿,有时急尖而全缘,基部圆形或宽楔形,上

下两面密生长绢毛,基部具2对较明显的侧脉;近无叶柄。伞形总状花序具花7—15朵,总花梗长不及1厘米,具稀疏柔毛;花直径6毫米;萼筒杯状;萼片卵状三角形,先端急尖,与萼筒等长;花瓣圆形,白色;雄蕊稍短于花瓣;花盘圆环形,具10个三角状卵形的裂片。蓇葖果开张,沿腹缝线具短柔毛,果梗长0.7—1厘米,花柱顶生于背部先端,直立或稍倾斜开展,具反折萼片。果期6月。

产甘肃、陕西、湖北等省高山地区。模式标本采自甘肃南部。

本种与绢毛绣线菊 *S. sericea* Turcz. 极为近似,惟后者为直立灌木,一般高1—2米,叶片较大,卵状椭圆形或椭圆形,花序着生在有多数叶片的小枝顶端,有花15—30朵,雄蕊与花瓣等长或长于花瓣达1倍,两者易于区别。

46. 大罗口绣线菊

Spiraea tarokoensis Hayata, Ic. Pl. Formos. 9:38. 1920; Li, Woody Fl. Taiwan 326. 1963.

矮小灌木,枝条细瘦,暗棕紫色,幼时具短柔毛,老时脱落;冬芽小,卵形,先端稍急尖或圆钝,有数枚外露鳞片。叶片菱状倒卵形,长12—20毫米,宽8—14毫米,先端稍钝,基部楔形,边缘自中部以上有少数钝锯齿,上面脉纹下陷,下面脉纹突起,在叶脉上有稀疏长柔毛;叶柄长3—4毫米,被长柔毛。伞形总状花序较密集,总梗具长柔毛,有花15—20朵;花梗长7—10毫米,无毛;苞片线形;花萼外面无毛,内面有柔毛;萼筒钟状;萼片三角形,先端急尖;花瓣近卵形,先端微凹,长2毫米,宽3毫米;雄蕊20;花盘圆环形,有10个裂片,裂片先端微凹;子房具长柔毛,花柱短于雄蕊。花期3—4月,果期6—8月。

产台湾,模式标本采自花莲大罗口。

本种近似绣球绣线菊 *S. blumei* G. Don, 唯后者植株较高大,叶片较宽,锯齿较多,基部常具不显著的3出脉,花序总梗及叶柄均无毛,可以区别。

系3. 石蚕叶系 *Ser. Chamaedryfoliae* Pojark. in Fl. URSS 9:291. 1939.

本系有下列2种:

47. 曲萼绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea flexuosa Fisch. ex Cambess. in Ann. Sci. Nat. 1:365. t. 26. 1824; Ser. in DC. Prodr. 2:542. 1825; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22:458. 1904. p. p.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:458. f. 290 n-n¹. 291 d-e. 1905; Pojark. in Fl. URSS 9:291. t. 17:8. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 288. 1955; 中国高等植物图

鉴 2:181. 图 2092. 1972.——*S. chamaedryfolia* var. *flexuosa* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:186. 1879.

曲萼绣线菊(原变种)

S. flexuosa Fisch. ex Cambess. var. ***flexuosa***

灌木,高达 1.5 米;小枝细瘦,稍屈曲,褐黄色至紫褐色,幼时有稜角,无毛;冬芽长卵形,先端渐尖,具 2 枚外露鳞片。叶片长圆椭圆形至长圆卵形,长 1—5 厘米,宽 0.9—2.5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形稀圆形,常在先端或中部以上有单锯齿,稀全缘,下面有稀疏短柔毛或无毛,具白霜;叶柄长 2—5 毫米,无毛。伞形总状花序直径 1—2 厘米,无毛,有花 4—10 朵;花梗长 5—15 毫米;苞片椭圆披针形,无毛;花直径 5—8 毫米;花萼外面无毛,萼筒钟状;萼片卵状三角形,先端急尖,内面有稀疏短柔毛;花瓣卵形至长圆形,先端钝,长 3—4 毫米,宽几与长相等,白色,有时为淡粉色;雄蕊 20,长于花瓣;花盘圆环形,有 10 个裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立,具短柔毛,花柱直立,顶生,萼片反折。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产吉林、黑龙江、辽宁、内蒙古、山西、陕西、新疆。生于针叶阔叶混合林下或林边、河岸以及砂丘、岩石坡地,海拔 600—2200 米。蒙古、朝鲜、苏联也有分布。

本种与石蚕叶绣线菊 *S. chamaedryfolia* L. 极为近似,惟本种的小枝具显著稜角,叶片较窄,长圆椭圆形至长圆卵形,多单锯齿,极少数全缘,花序较小,花数目也较少,可以区别。

曲萼绣线菊柔毛变种

S. flexuosa Fisch. ex Cambess. var. ***pubescens*** Liou, 东北木本植物图志 288. 563. 图版 102:200. 1955.

叶片下面具短柔毛,沿叶脉较多,基部圆形,花序被稀疏柔毛。

产辽宁。生于杂木林中,海拔 830 米。模式标本采自临江三岔子。

48. 石蚕叶绣线菊 乌苏里绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea chamaedryfolia L. Sp. Pl. 489. 1753; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:186. 1879. p. p.; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22:457. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:459. f. 290 k-o. 291 a-c. 1905; 北京师范大学,北京植物志上册 383. 1962; 中国高等植物图鉴 2:182. 图 2093. 1972.——*S. ussuriensis* Pojark. in Fl. URSS 9:292. t. 17:10. Addenda 8:489. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 287. 图版 101:199. 1955.

灌木,高 1—1.5 米;小枝细弱,稍有稜角,褐色,有时呈之字形弯曲,幼时无毛;冬

芽长卵形,先端渐尖,具2枚外露鳞片。叶片宽卵形,长2—4.5厘米,宽1—3厘米,先端急尖,基部圆形或宽楔形,边缘有细锐单锯齿和重锯齿,不孕枝上的叶片有时具缺刻状重锯齿,下面脉腋间簇生短柔毛;叶柄长4—7毫米,无毛或具极稀疏柔毛。花序伞形总状,直径2—2.5厘米,无毛,有花5—12朵;花梗长4—8毫米;苞片线形,无毛,早落;花直径6—9毫米;花萼外面无毛,萼筒广钟状,内面具短柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖,内面疏生短柔毛;花瓣宽卵形或近圆形,先端钝,长2.5—3.5毫米,宽2—3毫米,白色;雄蕊35—50,长于花瓣;花盘为微波状圆环形;子房在腹部微具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立,具伏生短柔毛,花柱直立在蓇葖果腹面先端,萼片常反折。花期5—6月,果期7—9月。

产河北、黑龙江、吉林、辽宁、新疆。生于山坡杂木林内或林间隙地,海拔600—950米。苏联、朝鲜、日本均有分布。

栽培供观赏,又为蜜源植物。

A. Pojarkova 将远东的石蚕叶绣线菊另立为一种,名为乌苏里绣线菊 *S. ussuriensis* Pojark., 嫩枝颜色从浅黄到褐色,叶片基部从楔形到圆形,花序从稀疏的伞形总状到密集伞形总状而近于伞形,二者很难区分,故合并为一种。

系4.尖芽系 Ser. Gemmatae Yü, 植物分类学报 8:215. 1963.

本系有下列2种:

49. 蒙古绣线菊

Spiraea mongolica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 27:467. 1881 (Mél. Biol. 11:216. 1881); Koehne, Deuts. Dendr. 212. 1893; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:168. 1924; 中国高等植物图鉴 2:182. 图 2094. 1972. — *S. crenifolia* γ *mongolica* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:181. 1879. — *S. gemmata* Zabel, Strauch. Spiraen 23. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:466. f. 290 f-g. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:441. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 9:55. 1928.

蒙古绣线菊(原变种) 图版 7:13—18

图版 7: 1—4. 毛枝绣线菊 *Spiraea martinii* Lévl. var. *martinii*, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果实×5; 4. 冬芽×5。 5—12. 毛叶绣线菊 *Spiraea mollifolia* Rehd., 5. 花枝×1; 6—9. 叶片×1; 10. 花纵剖面×5; 11. 果实×5; 12. 冬芽×5。 13—18. 蒙古绣线菊 *Spiraea mongolica* Maxim. var. *mongolica*, 13. 果枝×1; 14—15. 叶片×1; 16. 花纵剖面×5; 17. 果实×5; 18. 冬芽×5。(吴彰桦绘)



S. mongolica* Maxim. var. *mongolica

灌木, 高达 3 米; 小枝细瘦, 有棱角, 幼时无毛, 红褐色, 老时灰褐色; 冬芽长卵形, 先端长渐尖, 较叶柄稍长, 外被 2 枚棕褐色鳞片, 无毛。叶片长圆形或椭圆形, 长 8—20 毫米, 宽 3.5—7 毫米, 先端圆钝或微尖, 基部楔形, 全缘, 稀先端有少数锯齿, 上面无毛, 下面色较浅, 无毛稀具短柔毛, 有羽状脉; 叶柄极短, 长 1—2 毫米, 无毛。伞形总状花序具总梗, 有花 8—15 朵; 花梗长 5—10 毫米, 无毛; 苞片线形, 无毛; 花直径 5—7 毫米; 萼筒近钟状, 外面无毛, 内面有短柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 内面具短柔毛; 花瓣近圆形, 先端钝, 稍微凹, 长与宽各为 2—4 毫米, 白色; 雄蕊 18—25, 几与花瓣等长; 花盘具有 10 个圆形裂片, 排列成环形; 子房具短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张, 沿腹缝线稍有短柔毛或无毛, 花柱位于背部先端, 倾斜开张, 沿腹缝线稍有短柔毛或无毛, 具直立或反折萼片。花期 5—7 月, 果期 7—9 月。

产内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、青海、四川、西藏。生于山坡灌丛中或山顶及山谷多石砾地, 海拔 1600—3600 米。模式标本采自甘肃内蒙古交界处。

蒙古绣线菊毛枝变种

***S. mongolica* Maxim. var. *tomentulosa* Yü**, 植物分类学报 8:216. 1963.

本变种与原变种的异点在其小枝、叶柄及冬芽多少密被短绒毛。

产内蒙古、甘肃、宁夏、新疆。生于阳坡岩石上, 海拔 1500—1700 米。模式标本采自宁夏阿拉善左旗。

50. 毛叶绣线菊 丝毛叶绣线菊(经济植物手册) 图版 7:5—12

***Spiraea mollifolia* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:441. 1913; 中国高等植物图鉴 2:183. 图 2095. 1972.**

灌木, 高达 2 米; 小枝具显明棱角, 幼时密被短柔毛, 带褐色, 老时毛渐脱落; 冬芽卵状披针形, 先端长渐尖, 幼时被短柔毛, 有 2 枚褐色外露鳞片, 较叶柄稍长或几等长。叶片长圆形、椭圆形或稀倒卵形, 长 1—2 厘米, 宽 0.4—0.6 厘米, 先端钝或急尖, 基部楔形, 全缘或先端有少数钝锯齿, 两面被丝状长柔毛; 叶柄长 2—5 毫米, 有短柔毛。伞形总状花序具总梗, 有花 10—18 朵; 花梗长 4—8 毫米, 密被长柔毛; 苞片狭椭圆形, 全缘, 两面被长柔毛; 花直径 5—7 毫米; 萼筒钟状, 内外两面均密被长柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面微被柔毛, 内面毛较密; 花瓣近圆形, 先端钝, 长与宽各约 2—3 毫米, 白色; 雄蕊约 20, 几与花瓣等长; 花盘具 10 个肥厚圆形裂片, 排列成环形; 子房被柔毛; 花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张, 被短柔毛, 花柱着生于背部近先端, 多数直立开展, 具直立萼片。花期 6—8 月, 果期 7—10 月。

产甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡、山谷灌丛中或林缘，海拔 2600—4200 米。模式标本采自四川康定大炮山。

本种和蒙古绣线菊 *S. mongolica* Maxim. 的冬芽都具有 2 个尖长形鳞片，但区别在于本种的嫩枝具短柔毛，花序和叶片两面均被丝状长柔毛，蓇葖果外面也被短柔毛。又本种与前述的楔叶绣线菊 *Spiraea canescens* D. Don 十分近似，惟后者花序为复伞房状，花朵较多，叶片下面具短柔毛或近无毛，可以区别。

组 4. 短伞花序组 Sect. *Glomerati* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:17. 1916.

本组划分以下 2 系。

系 1. 李叶系 Ser. *Prunifoliae* Yü, 植物分类学报 8:215. 1963.

本系有下列 4 种：

51. 李叶绣线菊 李叶笑靥花(经济植物手册)，笑靥花(花镜)

Spiraea prunifolia Sieb. & Zucc. Fl. Jap. 1:131. t. 70. 1835; 中国高等植物图鉴 2:183. 图 2096. 1972.——*S. crenata* var. *fol. ovatis & latioribus floribusque plenis* Thunb. Fl. Jap. 211. 1784. in nota sub *S. crenata*.——*S. prunifolia* var. *plena* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:451. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:438. 1913; 陈嵘, 中国树木分类学 486. 1937; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 371. 1955.

李叶绣线菊(原变种)

S. prunifolia Sieb. & Zucc. var. ***prunifolia***

灌木，高达 3 米；小枝细长，稍有稜角，幼时被短柔毛，以后逐渐脱落，老时近无毛；冬芽小，卵形，无毛，有数枚鳞片。叶片卵形至长圆披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有细锐单锯齿，上面幼时微被短柔毛，老时仅下面有短柔毛，具羽状脉；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛。伞形花序无总梗，具花 3—6 朵，基部着生数枚小形叶片；花梗长 6—10 毫米，有短柔毛；花重瓣，直径达 1 厘米，白色。花期 3—5 月。

产陕西、湖北、湖南、山东、江苏、浙江、江西、安徽、贵州、四川。朝鲜、日本也有分布。

各地庭园习见栽培供观赏。

李叶绣线菊多毛变种

S. prunifolia Sieb. & Zucc. var. ***pseudoprunifolia*** (Hayata) Li, Lloydia 14:

236. 1951; Li, Woody Fl. Taiwan 325. 1963.——*S. pseudoprunifolia* Hayata ex Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**:75. 1915. in adnot., Gen. Ind. Fl. Formos. 43. 1916.——*S. prunifolia* Sieb. & Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **14**:150. 1952.

叶质稍厚,花形稍小,毛茸较多,与原变种可以区别。

产台湾(花莲港)。

小泉源一发表圆叶绣线菊 *S. rotundata* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **5**:123. 1936. 产台湾高雄。据原始记载,本种近似李叶绣线菊多毛变种,但叶片稍小(长10—15毫米,宽8—13毫米),圆形,稀倒卵形,两端圆钝,边缘有细锯齿,基部近全缘,革质,侧脉3对,上面无毛,下面稍带海绿色并具稀疏短柔毛;子房先端被疏柔毛,花柱顶生,直立。因未见标本,附志于此,留待考订。

李叶绣线菊单瓣变种

S. prunifolia Sieb. & Zucc. var. *simpliciflora* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:18. f. 7. 1916.——*S. prunifolia* var. *a typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:450. f. 288 g-h. 1905. non typus speciei.——*S. prunifolia* Sieb. & Zucc. f. *simpliciflora* Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26**:172. 1908.——*S. simpliciflora* (Nakai) Nakai in Journ. Jap. Bot. **12**:878. 1936.

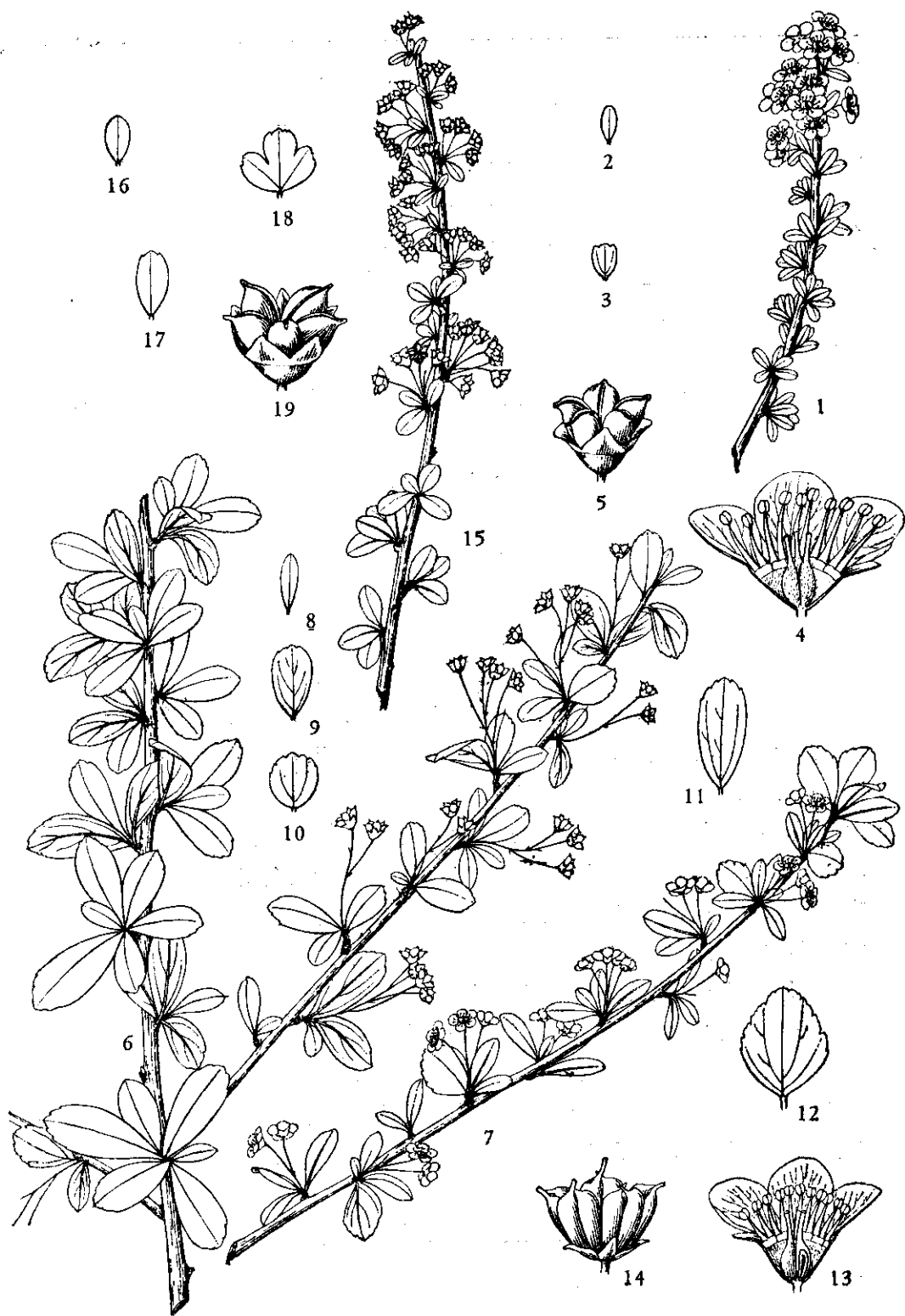
花单瓣,直径约6毫米;萼筒钟状,内外两面均被短柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面微被短柔毛,内面毛较密;花瓣宽倒卵形,先端圆钝,长2—4毫米,宽几与长相等,白色;雄蕊20,长约花瓣的1/2或1/3;花盘圆环形,具10个明显裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果仅在腹缝上具短柔毛,开张,花柱顶生于背部,具直立萼片。花期3—4月,果期4—7月。

产湖北、湖南、江苏、浙江、江西、福建。生于坡地或石岩上,海拔550—1000米。

52. 珍珠绣线菊(东北木本植物图志) 雪柳(山东土名),喷雪花(亨利氏中国植物名录),珍珠花(花镜)

Spiraea thunbergii Sieb. ex Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 1115. 1826; Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:130. t. 69. 1835; 陈嵘,中国树木分类学 486. 图 381. 1937; 刘

图版 8: 1—5. 石灰岩绣线菊 *Spiraea calcicola* W. W. Smith, 1. 花枝×1; 2—3. 叶片×1; 4. 花纵剖面×5; 5. 果实×5. 6—14. 广西绣线菊 *Spiraea kwangsiensis* Yü, 6. 果枝×1; 7. 花枝×1; 8—12. 叶片×1; 13. 花纵剖面×5; 14. 果实×5. 15—19. 粉叶绣线菊 *Spiraea compsohylla* Hand.-Mazz., 15. 果枝×1; 16—18. 叶片×1; 19. 果实×5. (吴彰桦绘)



慎湾等, 东北木本植物图志 280. 图版 99:188. 1955; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 372. 599. 1959; 中国高等植物图鉴 2:184. 图 2097. 1972.——*S. crenata* auct. non L. 1753: Thunb. Fl. Jap. 210. 1784.

灌木, 高达 1.5 米; 枝条细长开张, 呈弧形弯曲, 小枝有稜角, 幼时被短柔毛, 褐色, 老时转红褐色, 无毛; 冬芽甚小, 卵形, 无毛或微被毛, 有数枚鳞片。叶片线状披针形, 长 25—40 毫米, 宽 3—7 毫米, 先端长渐尖, 基部狭楔形, 边缘自中部以上有尖锐锯齿, 两面无毛, 具羽状脉; 叶柄极短或近无柄, 长 1—2 毫米, 有短柔毛。伞形花序无总梗, 具花 3—7 朵, 基部簇生数枚小形叶片; 花梗细, 长 6—10 毫米, 无毛; 花直径 6—8 毫米; 萼筒钟状, 外面无毛, 内面微被短柔毛; 萼片三角形或卵状三角形, 先端尖, 内面有稀疏短柔毛; 花瓣倒卵形或近圆形, 先端微凹至圆钝, 长 2—4 毫米, 宽 2—3.5 毫米, 白色; 雄蕊 18—20, 长约花瓣 1/3 或更短; 花盘圆环形, 由 10 个裂片组成; 子房无毛或微被短柔毛, 花柱几与雄蕊等长。蓇葖果开张, 无毛, 花柱近顶生, 稍斜展, 具直立或反折萼片。花期 4—5 月, 果期 7 月。

原产华东。现山东、陕西、辽宁等地均有栽培, 供观赏用。日本也有分布。花期很早, 花朵密集如积雪, 叶片薄细如鸟羽, 秋季转变为桔红色, 甚为美丽。

53. 广西绣线菊 珍珠梅(广西土名) 图版 8:6—14

Spiraea kwangsiensis Yü, 植物分类学报 8:216. pl. 26:1. 1963.

落叶灌木, 直立开张, 高达 1 米; 枝条细瘦, 圆柱形, 幼时被短柔毛, 暗红褐色, 老时近无毛, 灰棕色, 稍具条状剥落树皮; 冬芽卵形, 具数枚褐色鳞片。叶片形状变异很大, 倒卵形、椭圆形或近圆形, 大小不等, 较大者长 10—18 毫米, 宽 8—14 毫米, 较小者长 7—10 毫米, 宽 4—5 毫米, 先端圆钝, 基部楔形至圆形, 边缘自中部以上或先端有钝锯齿, 有时微 3 裂, 花枝上的叶片全缘或近全缘, 两面无毛; 叶柄长 2—4 毫米, 通常无毛。伞形花序密集在枝上, 无总梗或有短梗, 具花 3—8 朵, 基部着生数枚大小不等的叶片, 无毛; 花梗长 5—9 毫米; 苞片线形, 无毛; 花直径 5—7 毫米; 花萼外面无毛; 萼筒钟状, 内面密被短柔毛; 萼片三角形, 内面毛较稀疏; 花瓣宽倒卵形, 先端圆钝或微凹, 长 2—3 毫米, 宽几与长相等, 白色; 雄蕊 20, 短于花瓣; 花盘环形, 周围呈钝锯齿状, 有时具 10 个浅裂片; 子房腹部和基部具短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果开张, 仅沿腹缝有短柔毛, 花柱顶生于背部, 稍倾斜开展或近直立, 具直立宿存萼片。花期 3 月, 果期 4 月。

产广西(桂林、临桂、罗城)。生于裸露的悬崖上或多石路旁向阳处。模式标本采自罗城大连山。

本种与粉叶绣线菊 *S. compsophylla* Hand.-Mazz. 相近似, 惟后者不孕枝上的叶片扇形, 先端 3—5 裂, 花瓣近圆形, 与萼片近等长, 雄蕊稍长于花瓣。又可与毛枝绣线菊 *S. martinii* Lévl. 比较, 后者小枝密被绒毛, 叶片上面无毛或微被短柔毛, 下面密被短柔毛, 是其异点。

54. 毛枝绣线菊

Spiraea martinii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9:321. 1911 & Cat. Pl. Yunnan 244. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1:258. 1920 & 13:300. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:450. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17:334. 1936; 中国高等植物图鉴 2:184. 图 2098. 1972.——*S. fulvescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:439. 1913.

毛枝绣线菊(原变种) 图版 7:1—5

S. martinii Lévl. var. *martinii*

灌木, 高 1.5—2.5 米; 小枝圆柱形, 幼时黄褐色, 密被绒毛, 老时呈棕褐色; 冬芽小, 卵形, 具数枚鳞片, 外被短柔毛。叶片椭圆形至倒卵形, 大小不等, 较大者长 8—17 毫米, 宽 5—10 毫米, 较小者长 2—5 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端急尖或圆钝, 有时常 3 浅裂, 边缘有 3—5 钝锯齿, 基部宽楔形, 上面无毛或微被短柔毛, 暗绿色, 下面密被短柔毛, 灰白色, 具羽状脉或基部有显著 3 脉; 叶柄极短, 长 1—2 毫米, 幼时被黄色柔毛。伞形花序密集在小枝上, 无总梗, 具花 5—18 朵, 基部簇生数枚大小不等的叶片; 花梗长 5—9 毫米, 无毛; 苞片披针形, 微被短柔毛或无毛; 花直径 5—6 毫米; 萼筒钟状, 外面无毛, 内面被短柔毛; 萼片卵状三角形或三角形, 先端急尖, 内面微被短柔毛; 花瓣近圆形或倒卵形, 先端圆钝, 长 3—4 毫米, 宽几与长相等, 白色; 雄蕊 20—25, 比花瓣短; 花盘明显, 具 10 个发达的裂片, 排列成圆环形; 子房微被短柔毛, 花柱比雄蕊短。蓇葖果开张, 仅沿腹缝稍具短柔毛, 花柱近顶生, 稍倾斜或直立开展, 具直立萼片。花期 2—3 月, 果期 4—5 月。

产云南、四川、广西、贵州。生于干燥坡地、山谷、路旁及灌木丛中, 海拔 1450—2050 米。模式标本采自云南昆明。

毛枝绣线菊绒毛叶变种

S. martinii Lévl. var. *tomentosa* Yü, 植物分类学报 8:217. 1963.

小枝和叶片两面密被黄色绒毛。

产云南东南部。生于路旁, 海拔 2000 米。模式标本采自建水。

毛枝绣线菊长梗变种

S. martinii Lévl. var. *pubescens* Yü, 植物分类学报 8:217. 1963.

花梗较长,长 8—15 毫米,具短柔毛,蓇葖果上毛茸也较多。

产云南东南部。生于石灰岩山上,海拔 700 米。模式标本采自富宁。

根据文献记载与毛枝绣线菊近似的尚有独山绣线菊 (*Spiraea cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 9:321. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 301. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:300. 1932.), 记载如下: 小枝纤细,外被短柔毛;叶片近圆形,有短柄或近于无柄,边缘有钝锯齿,上面无毛,下面具白色绒毛,三脉显明,网脉不清。花白色,伞房花序具花 10—12 朵,长 2 厘米,与叶片等长或稍长;萼筒无毛,萼片三角形,先端渐尖;花瓣圆形,先端钝,基部有短爪,无毛;雄蕊、雌蕊均不突出。蓇葖果先端具毛。

产贵州。模式标本采自独山 J. Cavalerie 2602, III—IV, 1899.

据 Rehd. 观察,本种近似毛枝绣线菊 *S. martinii* Lévl., 但本种的叶片卵圆形,基部圆形,有钝锯齿而不分裂,略带粉绿色,花序较大,具花 10—12 朵,总花梗长约 1 厘米,花朵较大,直径约 8 毫米,花梗细长达 1.2 厘米,花序基部叶片较小,有时如小苞片状,有时缺如,两种可以区别。惟毛枝绣线菊属于短伞花序组,为无梗的伞形花序与独山绣线菊的具有长梗的伞房花序,二者相距较远,本种的位置如何,有待根据实物进一步核定。

系 2. 全缘系 Ser. *Hypericifoliae* Pojark. in Fl. URSS 9:303. 1939.

本系有下列 5 种:

55. 石灰岩绣线菊(经济植物手册) 图版 8:1—5

Spiraea calcicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8:131. 1913.

矮小灌木,高达 1.5 米;枝条向外铺散下垂,小枝具明显棱角,无毛,幼时紫褐色,老时灰褐色;冬芽小,卵形,先端急尖,有数枚鳞片。叶片在短枝上丛生,倒卵形,稀椭圆形,长 5—8 毫米,宽 2—4 毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘,两面无毛,基部具 3 脉;叶柄极短或近无柄,无毛。伞形总状花序无总梗,具花 6—8 朵,基部簇生数枚小形叶片;花梗长 3—5 毫米,无毛;苞片线状披针形,无毛;花直径 4—6 毫米;萼筒钟状,内面被灰白色短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面稍具短柔毛;花瓣倒卵形,先端微凹或圆钝,白色,芽期外面粉红色;雄蕊 20,与花瓣等长或稍短;花盘为波状圆环形;子房微具柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果无毛,形小,开张,花柱着生于背部顶端,稍倾斜开展,具直立萼片。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产云南西北部。生于石灰岩山坡地,海拔 2700—2800 米。模式标本采自丽江雪山。

E. Bureau & A. Franchet 曾发表西藏绣线菊 *S. thibetica* Bur. & Franch. in Journ. de Bot. 5:25. 1891, 并作如下记载: 矮小灌木; 小枝细弱, 有稜角, 无毛。叶片最初有短柔毛, 不久脱落无毛, 宽卵形, 长约 1 厘米, 先端圆钝, 全缘, 下面粉绿色, 有短柄。花序伞形总状, 有时紧缩如伞形, 长 8—15 毫米, 基部有叶片; 花直径 6 毫米; 萼筒无毛; 萼片三角卵形, 先端钝, 直立; 花盘 10 裂; 花瓣宽倒卵形, 稍长于萼片; 雄蕊稍伸出; 心皮 5, 仅在腹缝上有柔毛; 花柱短, 顶生, 外伸。

产西藏拉萨至四川巴塘途中。

根据以上记载, 西藏绣线菊与石灰岩绣线菊极为近似。如系同物异名, 则西藏绣线菊之名应优先采用, 因未见模式标本, 无从确定, 附志于此, 留待核实。

56. 金丝桃叶绣线菊(经济植物手册)

Spiraea hypericifolia L. Sp. Pl. 489. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubb. 1:452. f. 288 i-p. 289 c-d. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:438. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 1:258. 1920 & 5:167. 168. 1924; Pojark. in Fl. URSS 9:303. 1939; 中国高等植物图鉴 2:185. 图 2099. 1972.

灌木, 高达 1.5 米; 枝条直立而开张, 小枝圆柱形, 幼时无毛或微被短柔毛, 棕褐色, 老时灰褐色; 冬芽小, 卵形, 先端急尖, 无毛, 有数枚棕褐色鳞片。叶片长圆倒卵形或倒卵状披针形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 先端急尖或圆钝, 基部楔形, 全缘或在不孕枝上叶片先端有 2—3 钝锯齿, 通常两面无毛, 稀具短柔毛, 基部具不显著的 3 脉或羽状脉; 叶柄短或近于无柄, 无毛。伞形花序无总梗, 具花 5—11 朵, 基部有数枚小形簇生叶片; 花梗长 1—1.5 厘米, 无毛或微被短柔毛; 花直径 5—7 毫米; 萼筒钟状, 外面无毛, 内面具短柔毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面无毛, 内面稍有短柔毛; 花瓣近圆形或倒卵形, 先端钝, 长 2—3 毫米, 宽几与长相等, 白色; 雄蕊 20, 与花瓣等长或稍短; 花盘有 10 个裂片, 排列成圆环形; 子房有短柔毛或近无毛。蓇葖果直立开张, 无毛, 花柱顶生于背部, 倾斜开展, 具直立萼片。花期 5—6 月, 果期 6—9 月。

产黑龙江、内蒙古、山西、陕西、甘肃、新疆。生于干旱地区向阳坡地或灌木丛中, 海拔 600—2200 米。蒙古、苏联西伯利亚、中亚至欧洲均有分布。

57. 海拉尔绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea hailarensis Liou, 东北木本植物图志 281. 563. 图版 99:190. 1955.

灌木, 高 0.5—1 米; 枝条圆柱形, 褐色, 具有灰色条状剥落树皮, 嫩时浅褐色至紫褐色, 密被短柔毛; 冬芽卵形, 先端急尖或钝, 有数枚褐色鳞片。叶片长圆形或倒卵状长圆形, 长 4—14 毫米, 宽 3—5 毫米, 先端急尖或圆钝, 基部楔形, 全缘或在不孕枝上

叶片先端具 3—4 锯齿,上面灰绿色,无毛,下面浅灰绿色,稍被短柔毛,羽状脉不太显著。伞形花序通常无总梗,稀具短总梗,直径 10—15 毫米,无毛,具花 3—7 朵;花梗长 8—10 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面具短柔毛;萼片三角形,先端急尖,外面无毛,内面稍具短柔毛;花瓣近圆形,白色;雄蕊 20;花盘圆环形,具 10 个裂片,裂片先端圆钝稀微凹;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张,被短柔毛,花柱顶生于背部,直立或稍倾斜开展,具直立宿存或反折萼片。花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产黑龙江、内蒙古、甘肃。生于砂丘坡地上,海拔 600 米。模式标本采自黑龙江海拉尔西山。

本种和金丝桃叶绣线菊 *S. hypericifolia* L. 很相似,区别在于本种的嫩枝密被短柔毛,叶片下面稍具短柔毛,蓇葖果几全部被短柔毛。和高山绣线菊 *S. alpina* Pall. 的不同点,在其叶片先端稍钝,叶片下面无白粉而有短柔毛,花序无总梗或有短总梗,不生于湿地而生于干砂丘上。

58. 粉叶绣线菊 图版 8:15—19

Spiraea compsophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:450. Abb. 13. Nr. 1. 1933.

灌木,高达 1.5 米;小枝有稜角,幼时无毛,紫褐色,老时暗灰色;冬芽小,卵形,有数枚鳞片。花枝上的叶片常为长圆倒卵形,长 4—8 毫米,宽 2—4 毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘或先端 3 浅裂,不孕枝上的叶片为扇形,长 7—10 毫米,宽 8—12 毫米,先端 3—5 深裂,基部楔形至近圆形,两面无毛,下面蓝灰色,具蜡粉,基部常具 3 脉;叶柄长 1—4 毫米,无毛。伞形花序无总梗或具短总梗,具花 3—13 朵,基部簇生数枚小形叶片;花梗长 5—8 毫米,无毛;苞片线形,无毛;萼筒钟状,外面无毛,内面被短柔毛;萼片三角形,先端急尖,外面无毛,内面微被柔毛或无毛,直立开展;花瓣近圆形,与萼片等长;雄蕊 15—20,比花瓣稍长;花盘波状圆环形;子房微具短柔毛。蓇葖果无毛或仅在腹缝有少数柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,具直立萼片。花期 7—9 月,果期 9—10 月。

产云南西北部高山地区。生于沟边岩壁以及杂木林边,海拔 2000—4000 米。模式标本采自中甸。

本种和楼斗菜叶绣线菊 *S. aquilegifolia* Pall. 的区别,在于本种的嫩枝、叶片下面和蓇葖果均无毛,叶片下面常具蜡粉。

59. 楼斗菜叶绣线菊 楼斗叶绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea aquilegifolia Pall. Reise Russ. Reich. 3:734. t. 8. f. 3. 1776. Anh.; Pojark. in Fl. URSS 9:305. t. 18: 3. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 280. 图版

99:189. 1955; 中国高等植物图鉴 2:185. 图 2100. 1972.——*S. thalictroides* Pall. Fl. Ross. 1(1):134. 1784.——*S. hypericifolia* L. var. *thalictroides* Ledeb. Fl. Ross. 2:13. 1844.

矮小灌木,高 0.5—1 米;枝条多而细瘦,小枝圆柱形,褐色或灰褐色,幼时密被短柔毛,以后逐渐脱落,老时几无毛;冬芽小,卵形,有数枚鳞片。花枝上的叶片通常为倒卵形,长 4—8 毫米,宽 2—5 毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘或先端 3 浅圆裂,不孕枝上的叶片通常为扇形,长 7—10 毫米,宽几与长相等,先端 3—5 浅圆裂,基部狭楔形,上面无毛或疏生极短柔毛,下面灰绿色,密被短柔毛,基部具不显著 3 脉;叶柄极短,长 1—2 毫米,有细短柔毛。伞形花序无总梗,具花 3—6 朵,基部有数枚小叶片簇生;花梗长 6—9 毫米,无毛;花直径 4—5 毫米;萼筒钟状,内面被短柔毛;萼片三角形,先端尖锐,内面微被短柔毛;花瓣近圆形,先端钝,长与宽各约 2 毫米,白色;雄蕊 20,几与花瓣等长;花盘明显,有 10 个深裂片,排列成圆环形;子房被短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果上半部或沿腹缝线具短柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,具直立或反折萼片。花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产内蒙古、黑龙江、山西、陕西、甘肃。生于多石砾坡地或干草地中,海拔 600—1300 米。蒙古、苏联也有分布。

此种和金丝桃叶绣线菊 *S. hypericifolia* L. 相似,惟后者嫩枝及蓇葖果通常无毛,叶片长圆倒卵形或倒卵披针形,无扇形叶,花梗较长,易于区别。

2. 鲜卑花属——*Sibiraea* Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:213. 1879; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):15. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:182. 1964.——*Spiraea* subgen. *Botryospira* Zabel, Gart.-Zeit. (Wittmack) 3:494. 1884. p. p.

落叶灌木;冬芽有 2—4 枚互生外露的鳞片。单叶,互生,全缘,叶柄短或近于无柄,不具托叶。杂性花,雌雄异株,成顶生穗状圆锥花序,花梗短;萼筒钟状,萼片 5,直立;花瓣 5,白色,长于萼片;雄花具雄蕊 20—25,雄蕊较花瓣长;雌花有退化的雄蕊,雄蕊较花瓣短;心皮 5,基部合生。蓇葖果,长椭圆形,直立,沿腹缝线及背缝线顶端开裂;种子 2,有少量胚乳。

本属的模式种:鲜卑花 *Spiraea laevigata* L. = *Sibiraea laevigata*(L.) Maxim.

本属 4 种,分布欧洲、苏联西伯利亚至我国西部。我国产 3 种。

鲜卑花属分种检索表

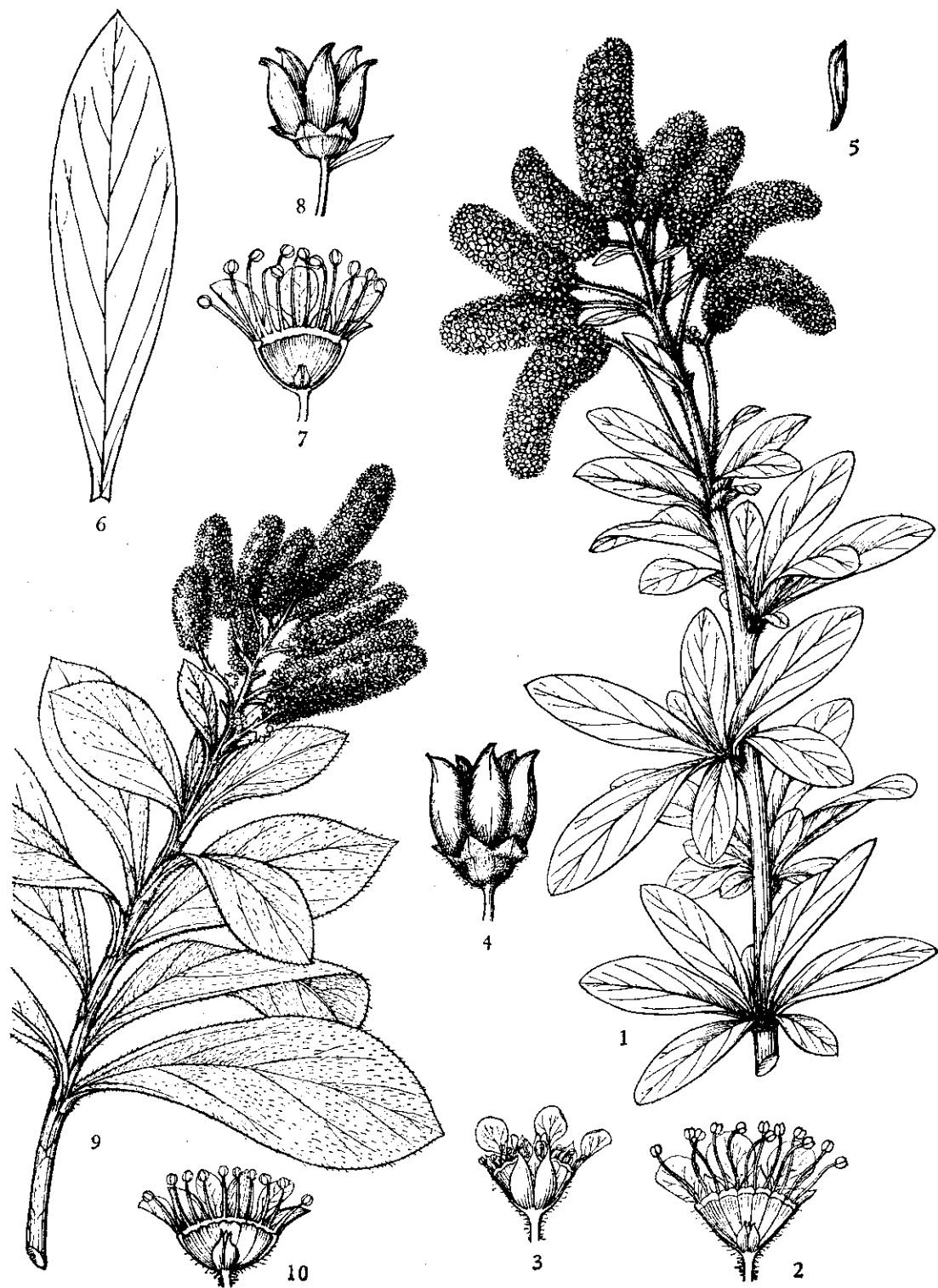
1. 总花梗、花梗及叶片均无毛; 花白色; 叶片线状披针形、宽披针形或长圆倒披针形。……………1. 鲜卑花 *S. laevigata* (L.) Maxim.
1. 总花梗与花梗被柔毛; 叶片有毛或无毛。
 2. 叶片窄披针形或倒披针形, 稀长椭圆形, 老叶无毛; 总花梗与花梗被短柔毛; 花白色。……………2. 窄叶鲜卑花 *S. angustata* (Rehd.) Hand.-Mazz.
 2. 叶片长圆倒卵形至倒披针形, 老叶下面被绒毛; 总花梗与花梗被长柔毛; 花黄白色。……………3. 毛叶鲜卑花 *S. tomentosa* Diels

1. 鲜卑花(经济植物手册) 图版 9:6—8

Sibiraea laevigata (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:215. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:808. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:455. 1913; Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**:30. 1936. — *Spiraea laevigata* L. Mant. Pl. **2**:244. 1771. — *Spiraea altaiensis* Laxm. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **15**:554. t. 29. 1771. — *Spiraea altaica* Pall. Reise Russ. Reich. **2**:739. 1773. App. — *Spiraea bracteata* Rafin. New. Fl. N. Am. **3**:67. 1838. — *Sibiraea altaiensis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:486. f. 297 e-f. 298 i-p. 1905; Pojark in Fl. URSS **9**:306. t. 18:4. 1939. — *Sibiraea glaberrima* Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**:30. 1936.

灌木, 高约 1.5 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 光滑无毛, 幼时紫红色, 老时黑褐色; 冬芽卵形, 先端急尖, 外被紫褐色鳞片。叶在当年生枝条多互生, 在老枝上丛生, 叶片线状披针形、宽披针形或长圆倒披针形, 长 4—6.5 厘米, 宽 1—2.3 厘米, 先端急尖或突尖, 稀圆钝, 基部渐狭, 全缘, 上下两面无毛, 有明显中脉及 4—5 对侧脉; 叶柄不显, 无托叶。顶生穗状圆锥花序, 长 5—8 厘米, 直径 4—6 厘米, 花梗长约 3 毫米, 总花梗与花梗不具毛; 苞片披针形, 长约 3 毫米; 花直径约 5 毫米; 萼筒浅钟状; 萼片三角卵形, 先端急尖, 全缘, 内外两面均不具毛; 花瓣倒卵形, 先端圆钝, 基部下延呈宽楔形, 两面无毛, 白色; 雄花具雄蕊 20—25, 着生在萼筒边缘, 花丝细长, 药囊黄色, 约与花瓣等长或稍长; 雌花具退化雄蕊, 花丝极短; 花盘环状, 肥厚, 具 10 裂片; 雄花具 3—5 退化雌蕊; 雌花具雌蕊 5, 花柱稍偏斜, 柱头肥厚, 子房光滑无毛。蓇葖果 5, 并立, 长 3—4

图版 9: 1—5. 窄叶鲜卑花 *Sibiraea angustata* (Rehd.) Hand.-Mazz., 1. 花枝×1; 2. 雄花纵剖面×5; 3. 雌花纵剖面×5; 4. 果实×4; 5. 种子×4。6—8. 鲜卑花 *Sibiraea laevigata* (L.) Maxim., 6. 叶片×1; 7. 雄花纵剖面×5; 8. 果实×4。9—10. 毛叶鲜卑花 *Sibiraea tomentosa* Diels, 9. 花枝×1; 10. 雄花纵剖面×5。(鞠维江绘)



毫米,具直立稀开展的宿萼,果梗长5—8毫米。花期7月,果期8—9月。

产青海(海晏、西宁)、甘肃(岷县、西固)、西藏(索县)。生于高山、溪边或草甸灌丛中,海拔2000—4000米。苏联西伯利亚南部也有分布。

2. 窄叶鲜卑花(经济植物手册) 图版 9:1—5

Sibiraea angustata (Rehd.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:454. 1933; Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. 2:31. 1936; 中国高等植物图鉴 2:186. 图 2101. 1972.——*Sibiraea laevigata* var. *angustata* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:455. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9:57. 1928.

灌木,高达2—2.5米;小枝圆柱形,微有棱角,幼时微被短柔毛,暗紫色,老时光滑无毛,黑紫色;冬芽卵形至三角卵形,先端急尖或圆钝,微被短柔毛,有2—4片外露鳞片。叶在当年生枝条上互生,在老枝上通常丛生,叶片窄披针形、倒披针形,稀长椭圆形,长2—8厘米,宽1.5—2.5厘米,先端急尖或突尖,稀渐尖,基部下延呈楔形,全缘,上下两面均不具毛,仅在幼时边缘具柔毛,老时近于无毛,下面中脉明显,侧脉斜出;叶柄很短,不具托叶。顶生穗状圆锥花序,长5—8厘米,直径4—6厘米,花梗长3—5毫米,总花梗和花梗均密被短柔毛;苞片披针形,先端渐尖,全缘,内外两面均被柔毛;花直径约8毫米;萼筒浅钟状,外被柔毛;萼片宽三角形,先端急尖,全缘,内外两面均被稀疏柔毛;花瓣宽倒卵形,先端圆钝,基部下延呈楔形,白色;雄花具雄蕊20—25,着生在萼筒边缘,花丝细长,药囊黄色,约与花瓣等长或稍长,雌花具退化雄蕊,花丝极短;花盘环状,肥厚,具10裂片;雄花具3—5退化雌蕊,四周密被白色柔毛,雌花具雌蕊5,花柱稍偏斜,柱头肥厚,子房光滑无毛。蓇葖果直立,长约4毫米,具宿存直立萼片,果梗长3—5毫米,具柔毛。花期6月,果期8—9月。

产青海、甘肃、云南、四川、西藏。生于山坡灌木丛中或山谷砂石滩上,海拔3000—4000米。模式标本采自四川灌县。

3. 毛叶鲜卑花(经济植物手册) 图版 9:9—10

Sibiraea tomentosa Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:270. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:455. 1933; Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. 2:29. 1936.

灌木,高约1米;小枝圆柱形稍弯曲,幼时紫红色,具绢状柔毛,逐渐脱落,老时无毛,黑褐色;冬芽长卵形,无毛,有2—4片外露鳞片。叶互生,稍带革质,密集在枝条顶端,长圆倒卵形至倒披针形,长5—7厘米,宽2—2.5厘米,先端急尖,基部下延呈楔形,全缘,幼叶上下两面均密被白色绢状绒毛,逐渐脱落,老叶仅下面有稀疏绒毛,中脉明显,侧脉3—5对,不具叶柄与托叶。顶生密集穗状圆锥花序,直径3—4.5厘米

米,花梗长约2毫米,总花梗和花梗均被稀疏长柔毛;苞片小,披针形,先端钝,全缘,长约2毫米,微被柔毛;花直径5—8毫米;雄花萼筒浅钟状,外被稀疏长柔毛;萼片三角至宽三角形,先端急尖,全缘,内外两面均有稀疏柔毛;花瓣匙形,先端钝,浅黄白色;雄蕊20—25,稍长于花瓣,着生在萼筒边缘;花盘环状,具10裂片;心皮5,在雄花中不发育。蓇葖果5,直立,腹缝有柔毛,褐色,光亮。花期6月;果期8月。

产云南西北部。生于高山溪岸、潮湿多石地,海拔3500—4000米。模式标本采自丽江。

3. 假升麻属*——*Aruncus* Adans.

Adans. Fam. Pl. 2:259. 1763; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):16. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:183. 1964.——*Spiraea* L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 216. no. 554. 1754. p. p.; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:611. 1865. p. p.——*Spiraea* sect. *Aruncus* Ser. in DC. Prodr. 2:545. 1825.

多年生草本,根茎粗大。叶互生,大型,一至三回羽状复叶,稀掌状复叶,小叶边缘有锯齿,不具托叶。花单性,雌雄异株,成大型穗状圆锥花序,无梗或近于无梗;萼筒杯状,5裂;花瓣5,白色;雄蕊15—30,花丝细长,约为花瓣的1倍,雌花中具有短花丝和不发育的花药;心皮3—4,稀5—8,与萼片互生,子房1室,雄花中有退化雌蕊。蓇葖果沿腹缝开裂,通常具棍棒状种子2,有少量胚乳。

本属的模式种:假升麻 *Spiraea aruncus* L. = *Aruncus sylvester* Kostel.

本属约有6种,分布于北半球冷温带。中国产2种。

花序大,花期长,花朵密集,可供栽培和观赏。

假升麻属分种检索表

1. 高大草本,高1—3米,具二至三回羽状复叶,小叶片菱状卵形至长椭圆形;花序长大,长10—40厘米,花朵排列稀疏。……………1. 假升麻 *A. sylvester* Kostel.
1. 中大草本,高30—70厘米,多具三出复叶,小叶片近圆形至宽卵形;花序较短,长5—25厘米,花朵在花轴上密集。……………2. 贡山假升麻 *A. gombalanus* Hand.-Mazz.

1. 假升麻(中国种子植物科属辞典) 椴棠升麻(东北植物检索表) 图版10:

* 属的异名: 椴棠升麻属(植物学大辞典)。

1—5

Aruncus sylvester Kostel. Ind. Hort. Prag. 5. 1844. nom. nud.; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:169. 1879; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22:461. 1904 "silvester"; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:455. 1933; 中国高等植物图鉴 2:187. 图 2104. 1972. —*Spiraea aruncus* L. Sp. Pl. 490. 1753; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:223. 1886. —*Ulmaria aruncus* Hill, Hort. Kew. 224. 1769. —*Aruncus asiaticus* Pojark. in Fl. URSS 9:311. 491. 1933; 刘慎谔等, 东北植物检索表 139. 1959. —*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald var. *vulgaris* (Maxim.) Hara in Journ. Jap. Bot. 30:68. 1955.

多年生草本,基部木质化,高达1—3米;茎圆柱形,无毛,带暗紫色。大型羽状复叶,通常二回稀三回,总叶柄无毛;小叶片3—9,菱状卵形、卵状披针形或长椭圆形,长5—13厘米,宽2—8厘米,先端渐尖,稀尾尖,基部宽楔形,稀圆形,边缘有不规则的尖锐重锯齿,近于无毛或沿叶边具疏生柔毛;小叶柄长4—10毫米或近于无柄;不具托叶。大型穗状圆锥花序,长10—40厘米,直径7—17厘米,外被柔毛与稀疏星状毛,逐渐脱落,果期较少;花梗长约2毫米;苞片线状披针形,微被柔毛;花直径2—4毫米;萼筒杯状,微具毛;萼片三角形,先端急尖,全缘,近于无毛;花瓣倒卵形,先端圆钝,白色;雄花具雄蕊20,着生在萼筒边缘,花丝比花瓣长约1倍,有退化雌蕊;花盘盘状,边缘有10个圆形突起;雌花心皮3—4,稀5—8,花柱顶生,微倾斜于背部,雄蕊短于花瓣。蓇葖果并立,无毛,果梗下垂;萼片宿存,开展稀直立。花期6月,果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河南、甘肃、陕西、湖南、江西、安徽、浙江、四川、云南、广西、西藏。生山沟、山坡杂木林下,海拔1800—3500米。也分布于苏联西伯利亚、日本、朝鲜等地。

本属外形极似虎耳草科的落新妇 *Astilbe chinensis* Franch. & Sav., 惟后者叶片一般质地较厚,有托叶,两性花,雄蕊8—10,心皮2—3,基部合生,可以区别。

A. Pojarkova 在苏联植物志中将欧洲所产假升麻与亚洲所产者划分为两种,前者命名为 *A. vulgaris* Raf., 后者命名为 *A. asiaticus* Pojark., 其唯一区别在于后者

图版 10: 1—5. 假升麻 *Aruncus sylvester* Kostel., 1. 叶×1/4; 2. 花序×1/4; 3. 雄花×10; 4. 雌花×10; 5. 果实×5。6—10. 贡山假升麻 *Aruncus gombalanus* Hand.-Mazz., 6. 叶×1/2; 7. 花序×1/2; 8. 两性花×10; 9. 雄花×10; 10. 雌花×10。(刘春荣绘)



的雌花序较为稠密,经检查各地标本很难区分,故合而为一。*A. vulgaris* Raf. *Sylva Tell.* 152. 1838 一名较之 *A. sylvester* Kostel. *Ind. Hort. Prag.* 5. 1844 发表为早,但因系裸名,无原始记载,也不能成为有效名称,故仍采用 *A. sylvester* Kostel. 一名为宜。

本种的叶形及叶边锯齿,叶片及花序上的柔毛,心皮的数目,蓇葖果的形状,变异很大,可划分为若干变种或变型,但因手边材料不全,尚不能确定。我国西南山地所产的叶边锯齿多细密尖锐,叶片及花序上柔毛较多,与印度北部的假升麻 *Spiraea aruncus* Hook. *Fl. Brit. Ind.* 2:323. 1879 极为近似, C. J. Maximowicz 命名为 *Aruncus sylvester* Kostel. var. *triternata* (Wall.) Maxim. in *Acta Hort. Petrop.* 6:171. 1879, 产云南西北部。

2. 贡山假升麻 图版 10:6—10

Aruncus gombalanus Hand.-Mazz. in *Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl.* 60:152. 1923 & *Symb. Sin.* 7:455. Abb. 13. Nr. 3. 4. 1933.——*Pleiosepalum gombalanum* Hand.-Mazz. in *Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl.* 59:139. 1922.——*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald var. *rotundifoliolatus* Hara in *Journ. Jap. Bot.* 30:69. 1955.

多年生草本,基部有肥厚木质地下茎,高达 30—70 厘米;茎直立,有明显的稜条,红褐色,顶部微具柔毛,基部无毛。羽状复叶一至二回,或三出复叶;小叶片近圆形或宽卵形,稀菱状卵形,长 4—5 厘米,宽 3—4 厘米,先端圆钝或急尖,基部宽楔形,稀截形或圆形,边缘有尖锐的重锯齿,有时稍具浅裂片,下面沿叶脉微被长柔毛,侧脉 7—9 对直达齿尖;侧生小叶片无柄或近于无柄,顶生小叶柄较两侧生小叶柄稍长,有稀疏柔毛;不具托叶。穗状圆锥花序,长 5—25 厘米,直径 5—7 厘米,密被柔毛与稀疏星状毛,总花梗毛较少,花梗长约 2 毫米,或近于无梗;苞片和小苞片线状披针形,膜质,无毛;花直径约 4 毫米;萼筒杯状,外被柔毛;萼片 4—6,三角形,先端急尖,全缘,近于无毛;花瓣 5—6,倒卵形,先端圆钝,稍长于萼片,白色;雄蕊 20,着生在萼筒边缘,花丝稍长于花瓣;花盘盘状,边缘有 10 个圆形突起;心皮 3—4,稀 5—7,花柱直立,柱头肥厚。蓇葖果并立,无毛;萼片宿存,开展稀反折。花期 6 月,果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生山顶草坡上,海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南高黎贡山。

H. Handel-Mazzetti 根据他在高黎贡山所采 (Hand.-Mazz. 9696) 的标本发表这一种,特点为三出复叶,萼片 6—7,花瓣 6—7,心皮 6—7,但经检视中国科学院植

物研究所在怒江流域山地所采标本,叶型变异很大,幼小植物为三出复叶,逐渐长成仍为一至二回羽状复叶,花萼、花瓣、心皮仍以 4—5 者为多,有时雄蕊、雌蕊均发展成两性花,有时部分退化为单性花而雌雄异株,与本属中其他种类相似。但从小叶片形状与花序密集情况观察仍有差别,可独立成为一种。

4. 珍珠梅属*——*Sorbaria* (Ser.) A. Br. ex Aschers.

A. Br. ex Aschers. Fl. Brandenb. 177. 1860; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):16. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:185. 1964.——*Spiraea* L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p.; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:611. 1865. p. p.——*Spiraea* sect. *Sorbaria* Ser. in DC. Prodr. 2:545. 1825.

落叶灌木;冬芽卵形,具数枚互生外露的鳞片。羽状复叶,互生,小叶有锯齿,具托叶。花小型成顶生圆锥花序;萼筒钟状,萼片 5,反折;花瓣 5,白色,覆瓦状排列;雄蕊 20—50;心皮 5,基部合生,与萼片对生。蓇葖果沿腹缝线开裂,含种子数枚。

本属的模式种:珍珠梅 *Spiraea sorbifolia* L. = *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.

本属约有 9 种,分布于亚洲。中国约有 4 种,产东北、华北至西南各省区。

大型灌木,具有羽状复叶和密集圆锥花序,多数可栽培供观赏用。枝及果穗可入药。

珍珠梅属分种检索表

1. 圆锥花序密集,具直立分枝;果梗直立。
 2. 雄蕊 40—50,长于花瓣;花柱顶生。…………… 1. 珍珠梅 *S. sorbifolia* (L.) A. Br.
 2. 雄蕊 20,与花瓣等长或稍短;花柱稍侧生。…………… 2. 华北珍珠梅 *S. kirilowii* (Regel) Maxim.
1. 圆锥花序稀疏,具开展分枝;果实具弯曲果梗,下垂;雄蕊 20—30,长于花瓣;花柱稍侧生。…………… 3. 高丛珍珠梅 *S. arborea* Schneid.

1. 珍珠梅 山高粱条子、高楷子、八本条(东北土名),华楸珍珠梅(东北木本植物图志),东北珍珠梅(中国高等植物图鉴)

Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br. in Aschers. Fl. Brandenb. 177. 1864; Kitag.

* 属的异名:珍珠花属(中国植物科属检索表)。

Lineam. Fl. Mansh. 275. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 290. 图版 102:202. 1955.——*Spiraea sorbifolia* L. Sp. Pl. 490. 1753.

珍珠梅(原变种) 图版 11:1—2

S. sorbifolia (L.) A. Br. var. **sorbifolia**——*Sorbaria sorbifolia* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:488. 1905.

灌木,高达2米,枝条开展;小枝圆柱形,稍屈曲,无毛或微被短柔毛,初时绿色,老时暗红褐色或暗黄褐色;冬芽卵形,先端圆钝,无毛或顶端微被柔毛,紫褐色,具有数枚互生外露的鳞片。羽状复叶,小叶片11—17枚,连叶柄长13—23厘米,宽10—13厘米,叶轴微被短柔毛;小叶片对生,相距2—2.5厘米,披针形至卵状披针形,长5—7厘米,宽1.8—2.5厘米,先端渐尖,稀尾尖,基部近圆形或宽楔形,稀偏斜,边缘有尖锐重锯齿,上下两面无毛或近于无毛,羽状网脉,具侧脉12—16对,下面明显;小叶无柄或近于无柄;托叶叶质,卵状披针形至三角披针形,先端渐尖至急尖,边缘有不规则锯齿或全缘,长8—13毫米,宽5—8毫米,外面微被短柔毛。顶生大型密集圆锥花序,分枝近于直立,长10—20厘米,直径5—12厘米,总花梗和花梗被星状毛或短柔毛,果期逐渐脱落,近于无毛;苞片卵状披针形至线状披针形,长5—10毫米,宽3—5毫米,先端长渐尖,全缘或有浅齿,上下两面微被柔毛,果期逐渐脱落;花梗长5—8毫米;花直径10—12毫米;萼筒钟状,外面基部微被短柔毛;萼片三角卵形,先端钝或急尖,萼片约与萼筒等长;花瓣长圆形或倒卵形,长5—7毫米,宽3—5毫米,白色;雄蕊40—50,约长于花瓣1.5—2倍,生在花盘边缘;心皮5,无毛或稍具柔毛。蓇葖果长圆形,有顶生弯曲花柱,长约3毫米,果梗直立;萼片宿存,反折,稀开展。花期7—8月,果期9月。

产辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古。生于山坡疏林中,海拔250—1500米。苏联、朝鲜、日本、蒙古亦有分布。

珍珠梅星毛变种 星毛华楸珍珠梅(东北木本植物图志),穗形七度灶(植物学大辞典)

S. sorbifolia (L.) A. Br. var. **stellipila** Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:223. 1879; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34 (2):30. 1913; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:8. t. 1. 1916.——*Sorbaria stellipila* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:489. f. 297 t-r¹. 299 c. 1905.

花序及叶轴密被星状毛,叶背具疏生星状毛,果实具疏生短柔毛。

产吉林、黑龙江。多生于山地灌木丛中,海拔250—300米。分布朝鲜。

与本种近缘的种有密脉珍珠梅 *S. assurgens* Vilm. & Bois, Frutic Vilmor. 74. f. 1904. 原产中国, 模式标本系采自法国维里莫林树木园栽培植物。根据文献记载, 密脉珍珠梅和珍珠梅的异点在于雄蕊少 (20), 小叶片具 25 对以上侧脉。但未指出与华北珍珠梅的差别, 未见模式标本, 一时无法确定, 志此待查。

2. **华北珍珠梅** 吉氏珍珠梅(经济植物手册), 珍珠梅(中国高等植物图鉴) 图版 1:3—6

Sorbaria kirilowii (Regel) Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:225. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:486. f. 297 p-q. 299 d. 1905; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:173. 1924; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. 2:111. 1927; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 376. 图 596. 1959; 北京师范大学, 北京植物志上册 384. 图 329. 1962; 中国高等植物图鉴 2:186. 图 2102. 1972.——*Spiraea kirilowii* Regel in Regel & Tiling, Fl. Ajan. 81. 1858. in adnot.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 5:260. 1883.——*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. var. *kirilowii* Ito in Bot. Mag. Tokyo 14:116. 1900.——*Spiraea sorbifolia* auct. non L. 1753; Bge. Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2:97. 1833.——*Sorbaria sorbifolia* auct. non A. Br. 1864: Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12:404. 1922. quoad Pl. e Chili.; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. 53:116. 1922 & Liste Ess. Lign. Honan. 29. 1922.

灌木, 高达 3 米, 枝条开展; 小枝圆柱形, 稍有弯曲, 光滑无毛, 幼时绿色, 老时红褐色; 冬芽卵形, 先端急尖, 无毛或近于无毛, 红褐色。羽状复叶, 具有小叶片 13—21, 连叶柄在内长 21—25 厘米, 宽 7—9 厘米, 光滑无毛; 小叶片对生, 相距 1.5—2 厘米, 披针形至长圆披针形, 长 4—7 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 先端渐尖, 稀尾尖, 基部圆形至宽楔形, 边缘有尖锐重锯齿, 上下两面均无毛或在脉腋间具短柔毛, 羽状网脉, 侧脉 15—23 对近平行, 下面显著; 小叶柄短或近于无柄, 无毛; 托叶膜质, 线状披针形, 长 8—15 毫米, 先端钝或尖, 全缘或顶端稍有锯齿, 无毛或近于无毛。顶生大型密集的圆锥花序, 分枝斜出或稍直立, 直径 7—11 厘米, 长 15—20 厘米, 无毛, 微被白粉; 花梗长 3—4 毫米; 苞片线状披针形, 先端渐尖, 全缘, 长 2—3 毫米; 花直径 5—7 毫米; 萼筒浅钟状, 内外两面均无毛; 萼片长圆形, 先端圆钝或截形, 全缘, 萼片与萼筒约近等长; 花瓣倒卵形或宽卵形, 先端圆钝, 基部宽楔形, 长 4—5 毫米, 白色; 雄蕊 20, 与花瓣等长或稍短于花瓣, 着生在花盘边缘; 花盘圆杯状; 心皮 5, 无毛, 花柱稍短于雄蕊。蓇葖果长圆柱形, 无毛, 长约 3 毫米, 花柱稍侧生, 向外弯曲; 萼片宿存, 反折, 稀

开展;果梗直立。花期6—7月,果期9—10月。

产河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、青海、内蒙古。生于山坡阳处、杂木林中,海拔200—1300米。

华北各地常见栽培供观赏。

3. 高丛珍珠梅(华北习见观赏植物) 野生珍珠梅(经济植物手册)

Sorbaria arborea Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:490. 1905 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 1:3. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:47. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:457. 1933; 中国高等植物图鉴 2:187. 图 2103. 1972.——*Spiraea arborea* Bean in Kew Bull. 1914:53. t. 1914.

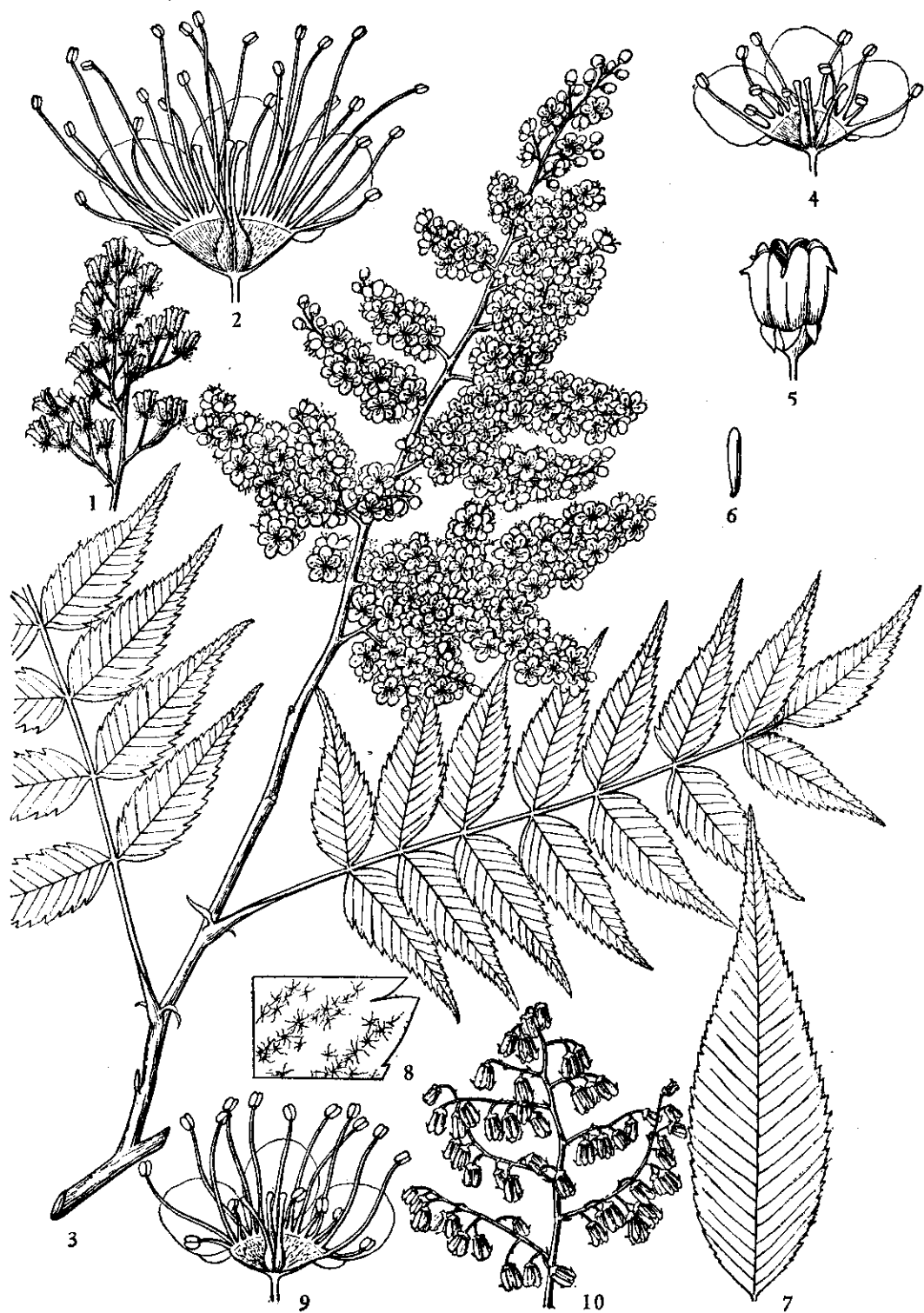
高丛珍珠梅(原变种) 图版 11:7—10

S. arborea Schneid. var. *arborea*

落叶灌木,高达6米,枝条开展;小枝圆柱形,稍有稜角,幼时黄绿色,微被星状毛或柔毛,老时暗红褐色,无毛;冬芽卵形或近长圆形,先端圆钝,紫褐色,具数枚外露鳞片,外被绒毛。羽状复叶,小叶片13—17枚,连叶柄长20—32厘米,微被短柔毛或无毛;小叶片对生,相距2.5—3.5厘米,披针形至长圆披针形,长4—9厘米,宽1—3厘米,先端渐尖,基部宽楔形或圆形,边缘有重锯齿,上下两面无毛或下面微具星状绒毛,羽状网脉,侧脉20—25对,下面显著;小叶柄短或几无柄;托叶三角卵形,长8—10毫米,宽4—5毫米,先端渐尖,基部宽楔形,两面无毛或近于无毛。顶生大型圆锥花序,分枝开展,直径15—25厘米,长20—30厘米,花梗长2—3毫米,总花梗与花梗微具星状柔毛;苞片线状披针形至披针形,长4—5毫米,微被短柔毛;花直径6—7毫米;萼筒浅钟状,内外两面无毛,萼片长圆形至卵形,先端钝,稍短于萼筒;花瓣近圆形,先端钝,基部楔形,长3—4毫米,白色;雄蕊20—30,着生在花盘边缘,约长于花瓣1.5倍;心皮5;无毛,花柱长不及雄蕊的一半。蓇葖果圆柱形,无毛,长约3毫米,花柱在顶端稍下方向外弯曲;萼片宿存,反折,果梗弯曲,果实下垂。花期6—7月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、新疆、湖北、江西、四川、云南、贵州、西藏。山坡林边、山溪沟边,

图版 11: 1—2. 珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. var. *sorbifolia*, 1. 果序×1; 2. 花纵剖面×5。 3—6. 华北珍珠梅 *Sorbaria kirilowii* (Regel) Maxim., 3. 花枝×1; 4. 花纵剖面×5; 5. 果实×5; 6. 种子×5。 7—10. 高丛珍珠梅 *Sorbaria arborea* Schneid. var. *arborea*, 7. 小叶片×1; 8. 小叶片下面星状毛×10; 9. 花纵剖面×5; 10. 果序×1。(吴彰桦绘)



海拔 2500—3500 米。模式标本采自湖北。

高丛珍珠梅毛叶变种

S. arborea Schneid. var. **subtomentosa** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:47. 1911.

叶轴、叶片下面和花序均密被星状毛,小叶片稍小,侧脉较为细密。

产陕西、四川、云南。生于山坡、路边向阳处,海拔 1600—3100 米。模式标本采自四川汶川。

高丛珍珠梅光叶变种

S. arborea Schneid. var. **glabrata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:48. 1911.——

Spiraea arborea var. *glabrata* Beam in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. 40:222. f. 51. 1914.

叶片、叶轴和花序均平滑无毛。

产湖北、甘肃、陕西、云南、四川。生于高山、溪边或密林中,海拔 2500—3500 米。模式标本采自湖北兴山。

本变种小枝、叶片及花序无毛,在外观上近似华北珍珠梅 *S. kirilowii* Maxim., 惟后者一般花序稍小,雄蕊与花瓣近等长或稍短,果梗直立,可以区别。

5. 风箱果属*——*Physocarpus* (Cambess.) Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:219. 1879; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):14. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:184. 1964.——*Spiraea* L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 216. no. 554. 1754. p. p.——*Opulaster* Medic. Beytr. Pflanzenanat. 109. 1799.——*Spiraea* sect. *Physocarpus* Cambess. in Ann. Sci. Nat. Bot. 1:239. 385. 1824.——*Neillia* sect. *Physocarpus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:612. 1865.

落叶灌木,枝条开展;冬芽小,有数枚互生的鳞片。单叶,互生,边缘有锯齿,通常基部 3 裂,叶脉三出,有叶柄和托叶。花序顶生,伞形总状;萼筒杯状,萼片 5,镊合状排列;花瓣 5,略长于萼片,白色或稀粉红色;雄蕊 20—40;雌蕊 1—5,基部合生,子房 1 室。蓇葖果常膨大,沿背腹两缝开裂,内有种子 2—5 粒,种子胚乳丰富。

本属的模式种:无毛风箱果 *Spiraea opulifolia* L. = *Physocarpus opulifolius* (L.)

* 属的异名:托盘槐属(东北木本植物图志),鳊鱼梅属(庐山植物园栽培手册)。

Maxim. 产北美。

本属约有20种,主要分布于北美。中国产1种。

本属植物多具有密集花序,夏季开放,果实膨大,初秋转为红色,可供观赏用。

1. **风箱果** 阿穆尔风箱果(经济植物手册), 托盘幌(东北木本植物图志) 图版 15:1—4

Physocarpus amurensis (Maxim.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:221. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:444. 807. f. 284a-c. 285 f. 286d-e. 1905; Pojark. in Fl. URSS **9**:282. t. 17: 1. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 275. 图版 97:182. 1955; 北京师范大学, 北京植物志上册 380. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:188. 图 2105. 1972.——*Spiraea amurensis* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:90. 1859.——*Opulaster amurensis* (Maxim.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:949. 1891; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:29. t. 15. 1916.

灌木,高达3米;小枝圆柱形,稍弯曲,无毛或近于无毛,幼时紫红色,老时灰褐色,树皮成纵向剥裂;冬芽卵形,先端尖,外面被短柔毛。叶片三角卵形至宽卵形,长3.5—5.5厘米,宽3—5厘米,先端急尖或渐尖,基部心形或近心形,稀截形,通常基部3裂,稀5裂,边缘有重锯齿,下面微被星状毛与短柔毛,沿叶脉较密;叶柄长1.2—2.5厘米,微被柔毛或近于无毛;托叶线状披针形,顶端渐尖,边缘有不规则尖锐锯齿,长6—7毫米,无毛或近于无毛,早落。花序伞形总状,直径3—4厘米,花梗长1—1.8厘米,总花梗和花梗密被星状柔毛;苞片披针形,顶端有锯齿,两面微被星状毛,早落;花直径8—13毫米;萼筒杯状,外面被星状绒毛;萼片三角形,长约3—4毫米,宽约2毫米,先端急尖,全缘,内外两面均被星状绒毛;花瓣倒卵形,长约4毫米,宽约2毫米,先端圆钝,白色;雄蕊20—30,着生在萼筒边缘,花药紫色;心皮2—4,外被星状柔毛,花柱顶生。蓇葖果膨大,卵形,长渐尖头,熟时沿背腹两缝开裂,外面微被星状柔毛,内含光亮黄色种子2—5枚。花期6月,果期7—8月。

产黑龙江(帽儿山)、河北(雾灵山、承德)。生山沟中,在阔叶林边,常丛生。分布朝鲜北部及苏联远东地区。

本属的模式种无毛风箱果 *P. opulifolius* (L.) Maxim. 与本种近似,但前者叶边锯齿较钝,叶片基部楔形至宽楔形,花梗和花萼无毛或有稀疏柔毛,蓇葖果无毛,易于区别。原产北美,山东青岛有栽培。

6. 绣线梅属*——*Neillia* D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 228. 1825; DC., Prodr. 2:546. 1825; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:612. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):14. 1888; Vidal in Adansonia. 3:142. 1963; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:184. 1964.——*Adenilema* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 2:1120. 1829.——*Spiraea* groupe *Neillia* K. Koch, Dendr. 1:307. 1869.

落叶灌木, 稀亚灌木; 枝条开展。冬芽卵形, 有数枚互生外露的鳞片。单叶互生, 常成二行排列, 边缘有重锯齿或分裂, 常有显著托叶。顶生总状花序或圆锥花序, 两性花, 苞片早落; 萼筒钟状至筒状, 萼片 5, 直立; 花瓣 5, 白色或粉红色, 约与萼片等长; 雄蕊 10—30, 生于萼筒边缘; 心皮 1(—2—5), 具 2—10(—12) 胚珠成两列, 花柱直立。蓇葖果藏于宿存萼筒内, 成熟时沿腹缝线开裂, 内有种子数粒。种子倒卵球形, 种皮有光泽, 种脊突起, 胚乳丰富, 子叶平凸。

本属的模式种: 绣线梅 *Neillia thyrsiflora* D. Don

本属约有 12 种, 主要分布在我国、朝鲜、印度和印度尼西亚。我国有 10 种。大部分可栽培供观赏用。根入药。

绣线梅属分种检索表

1. 顶生圆锥花序, 花白色; 萼筒钟状。
 2. 萼筒外面被稀疏柔毛, 子房无毛或仅在缝上有少数柔毛, 内含胚珠 8—12; 叶脉下面有柔毛或近于无毛。…………… 1. 绣线梅 *N. thyrsiflora* D. Don
 2. 萼筒外面密被短柔毛, 子房全部被柔毛, 内含胚珠 3—5; 叶脉上下两面有柔毛或上面近于无毛。…………… 2. 云南绣线梅 *N. serratisepala* Li
1. 顶生总状花序, 花常淡粉红色, 稀白色。
 3. 萼筒钟状至壶形钟状, 长宽相等或宽大于长。
 4. 萼筒外被短柔毛, 小枝、叶柄和总花梗不具腺毛。
 5. 矮生亚灌木; 叶形小, 托叶叶质, 有锯齿; 花序短, 有花 3—7 朵, 花萼外被短柔毛; 子房 1 室含 2 胚珠。…………… 6. 矮生绣线梅 *N. gracilis* Franch.
 5. 高大灌木; 叶形大, 托叶膜质, 多全缘; 子房 1 室, 含 5—10 胚珠。
 6. 花序长 3—8 厘米, 有花 8—15 朵; 叶片分裂浅, 基部多心形。

* 属名系根据东北木本植物图志。其它异名有南梨属、奈尔氏木属(中国植物科属检索表), 奈李木属(中国种子植物科属辞典)。

7. 心皮 1, 子房顶端有毛或全部无毛。…………… 3. 粉花绣线梅 *N. rubiflora* D. Don
 7. 心皮 1—5, 子房外面全部被柔毛。…………… 4. 川康绣线梅 *N. affinis* Hemsl.
 6. 花序长 4—9 厘米, 有花 10—25 朵; 叶片呈羽状分裂, 基部多圆形; 心皮 1, 子房顶端及腹缝被柔毛。…………… 7. 东北绣线梅 *N. uekii* Nakai
 4. 萼筒外面无毛, 小枝、叶柄和总花梗有红色腺毛; 花序长 3.5—4.5 厘米, 有花 4—6 (—12) 朵; 叶片分裂深; 心皮 1, 含 7—9 胚珠, 子房顶端有毛。……………
 ……………… 5. 疏花绣线梅 *N. sparsiflora* Rehd.
 3. 萼筒圆筒状, 长大于宽。
 8. 萼筒外面无毛, 子房无毛或仅先端具毛。
 9. 小枝、叶柄及叶片近于无毛, 叶片分裂较浅, 花梗长 3—10 毫米, 萼筒长 10—12 毫米, 花瓣淡粉色。…………… 8. 中华绣线梅 *N. sinensis* Oliv.
 9. 小枝、叶柄及叶脉下面密被柔毛, 叶片分裂较深, 花梗长 3—4 毫米, 萼筒长 8—9 毫米, 花瓣白色或淡粉色。…………… 9. 毛叶绣线梅 *N. ribesoides* Rehd.
 8. 萼筒外面密被短柔毛, 子房先端具毛; 叶片下面被柔毛或近于无毛, 叶片分裂或浅或深; 花序长 5—15 厘米, 花梗长 2—5 毫米, 萼筒长 5—6 毫米, 花瓣淡粉色。……………
 ……………… 10. 西康绣线梅 *N. thibetica* Bur. & Franch.

1. 绣线梅 复序南梨(经济植物手册)

Neillia thyrsoiflora D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 288. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2(Addenda):1. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:446. f. 285. 286. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:450. 1933; J. Vidal in Adansonia 3(1):153. pl. 1:3—6. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. 52:144. 1971.——*Neillia virgata* Wall. Num. List. no. 7108. 1832. nom. nud.——*Spiraea thyrsoiflora* K. Koch, Dendr. 1:307. 1869.

绣线梅(原变种) 图版 12:8—10

N. thyrsoiflora D. Don var. **thyrsoiflora**

直立灌木, 高达 2 米; 小枝细弱, 有稜角, 红褐色, 微被柔毛或近于无毛; 冬芽卵形, 先端稍钝, 红褐色, 有 2—4 枚外露的鳞片, 边缘微被柔毛, 在开花枝上叶腋间常 2—3 芽迭生。叶片卵形至卵状椭圆形, 近花序叶片常呈卵状披针形, 长 6—8.5 厘米, 宽 4—6 厘米, 先端长渐尖, 基部圆形或近心形, 通常基部 3 深裂, 稀有不规则的 3—5 浅裂, 边缘有尖锐重锯齿, 下面沿叶脉有稀疏柔毛或近于无毛; 叶柄长 1—1.5 厘米, 微被毛或近于无毛; 托叶卵状披针形, 有稀疏锯齿, 长约 6 毫米, 两面近于无毛。顶生圆锥花序, 直径 6—15.5 厘米, 花梗长约 3 毫米, 总花梗和花梗均微被柔毛; 苞片小, 卵状披针形, 内外被毛; 花直径约 4 毫米; 萼筒钟状, 长 2—3 毫米, 外面微被短柔毛; 萼片三角形, 先端尾尖, 约与萼筒等长, 内外两面微被短柔毛; 花瓣倒卵形, 白色, 长约 2 毫米; 雄蕊 10—15, 花丝短, 着生在萼筒边缘; 子房无毛或在缝上微被毛, 内含胚珠

(8)10—12。蓇葖果长圆形,宿萼外面密被柔毛和稀疏长腺毛;种子8—10,卵形,亮褐色,长约1.5毫米。花期7月,果期9—10月。

产云南西北部(贡山)。生于山地丛林中,海拔1000—3000米。印度、缅甸、尼泊尔、不丹、印度尼西亚均有分布。

绣线梅毛果变种

N. thyrsoiflora D. Don var. **tunkinensis** Vidal in *Adansonia* **3**(1):153. 1963; Cullen in *Journ. Arn. Arb.* **52**:145. 1971.——*N. tunkinensis* Vidal, *Not. Syst.* **13**(4):202. 1948.——*N. tunkinensis* Vidal var. *bibractcalata* Vidal, l. c.

本变种与原变种的区别在其圆锥花序分枝较少,子房全部被柔毛。

产云南、贵州、广西、四川、西藏。生山坡林边或山谷密林中,海拔1000—2700米。印度、缅甸、越南、印度尼西亚均有分布。

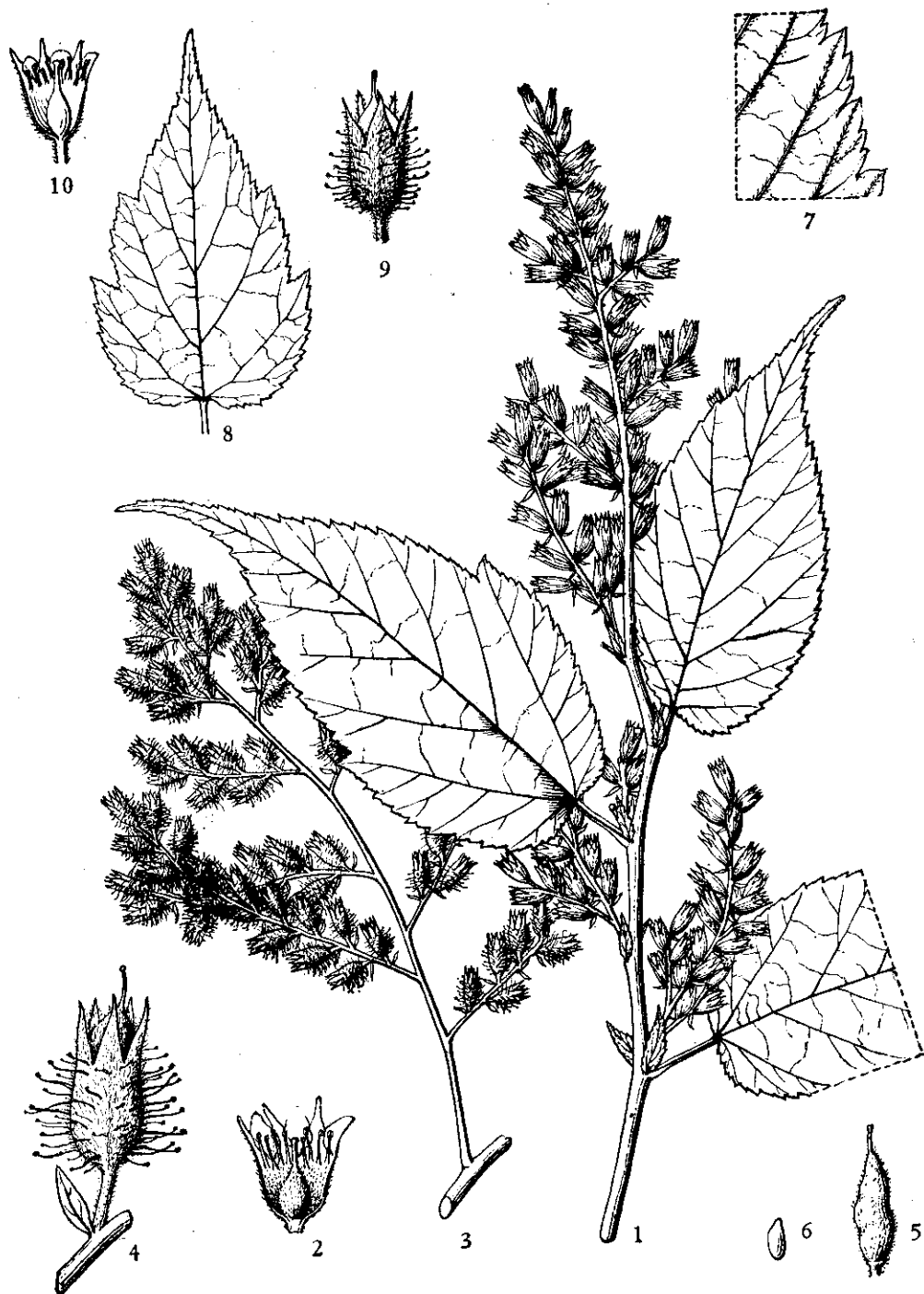
2. 云南绣线梅 图版 12:1—7

Neillia serratisepala Li, *Journ. Arn. Arb.* **25**:300. 1944; J. Vidal in *Adansonia* **3**(1):151. 1963; Cullen in *Journ. Arn. Arb.* **52**:146. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:188. 图 2106. 1972.

灌木,高达2米;小枝圆柱形,细弱,无毛或近于无毛,微带红褐色;冬芽长卵形,先端渐尖,紫红色,有3—4枚互生鳞片,边缘微被短柔毛,在开花枝上常有2芽迭生。叶片长椭圆形至三角卵形,长7—12厘米,宽5—7厘米,先端渐尖或尾尖,基部截形或近心形,通常3裂,稀4—5浅裂,边缘有重锯齿,上面无毛或微被毛,下面脉上被短柔毛;叶柄长5—10毫米,微被短柔毛;托叶叶质,卵形至宽卵形,先端急尖,边缘有显明锯齿和睫毛,长8—13毫米。圆锥花序,顶生或腋生,直径3—5厘米,总花梗细弱无毛,花梗长约5毫米,无毛或微被柔毛;苞片小,线状披针形,有锯齿,长4—8毫米;花直径长约4毫米;萼筒钟状,长3—4毫米,外面密被柔毛;萼片三角形,先端渐尖,全缘,长约2毫米,内外两面均被柔毛;花瓣倒卵形,先端圆钝,白色,长约2毫米;雄蕊20,花丝短,着生在萼筒边缘,排列成不规则的二轮;子房全部密被柔毛,内含3—5胚珠。蓇葖果具宿萼,外面密被短柔毛与疏生的长腺毛;种子卵形,亮黄褐色,长约1.5毫米。花期7—8月,果期9—10月。

产云南。散生于山坡林边或灌木丛中,海拔2000米。模式标本采自云南上帕。

图版 12: 1—7. 云南绣线梅 **Neillia serratisepala** Li, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果枝×1; 4. 果实及宿萼×3; 5. 果实×3; 6. 种子×3; 7. 叶片下面×3。8—10. 绣线梅 **Neillia thyrsoiflora** D. Don, 8. 叶片×1; 9. 果实及宿萼×3; 10. 花纵剖面×3。(赵宝恒绘)



本种与绣线梅 *N. thyrsiflora* D. Don 极为近似,但后者花梗被毛,子房无毛或仅缝上有少数毛,每一心皮含 8—12 枚胚珠,可以区别。

李惠林发表这一新种时称为齿萼绣线梅 *N. serratisepala* Li, 但检查模式标本与原始记载,萼片均是全缘而无锯齿,显明是命名用字之误,因此中名改成云南绣线梅。

3. 粉花绣线梅

Neillia rubiflora D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 228. 1825; DC. Prodr. 2:547. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2 (Addenda):1. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:446. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:449. 1933; J. Vidal in *Adansonia* 3(1):155. pl. 1:9—10. 1963; Hara, Fl. E. Himal. 122. 1966; 1. c. 2:52. 1971; Cullen in Journ. Arn. Arb. 52:147. 1971.——*Spiraea rubiacea* Wall. Num. List. no. 697. 1829. nom. nud.——*Neillia thyrsiflora* auct. non D. Don 1825; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 8:217. 1886. quoad David. specim. fructif. e Moupin.

灌木,高 1—2 米;小枝圆柱形稍有稜角,幼时被毛,不久脱落近于无毛,黄褐色,老时灰褐色,纵裂;冬芽卵形,先端微尖,无毛或顶端微被柔毛,紫红色,有 2—3 枚外露鳞片。叶片宽卵形至三角卵形,长 4—6 厘米,宽 3—4.5 厘米,先端渐尖,基部心形稀圆形,边缘有尖锐重锯齿,通常 3 深裂或不明显 5—7 裂,上下两面无毛或下面沿叶脉微被短柔毛;叶柄长 1—2 厘米,微被柔毛;托叶膜质,卵状披针形至线状披针形,先端渐尖,全缘,长约 7 毫米,微被柔毛。顶生总状花序,通常有花 5—12 朵,长 2—4 厘米,微被柔毛,花梗长 2—3 毫米,无毛;苞片小,披针形,长约 3 毫米,先端渐尖,全缘,早落;花直径 5—6 毫米;萼筒壶形钟状,长 3—4 毫米,外面被短柔毛;萼片三角披针形,先端尾尖,全缘,较萼筒短或等长,内外两面密被短柔毛;花瓣倒卵形,先端圆钝,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,粉白色;雄蕊 25—30,着生在萼筒边缘,花丝短;子房近球形,外面无毛或顶端微具柔毛,花柱顶生直立,无毛,内含 8—10 胚珠。蓇葖果椭圆形,无毛;宿存萼筒外被短柔毛和疏生腺毛。花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产云南、四川、西藏。生于草坡或溪边杂木林中,海拔 2500—3000 米。尼泊尔、不丹、印度、锡金有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种和云南绣线梅 *N. serratisepala* Li 的异点,在于后者花序为顶生圆锥状,子房全部被柔毛,叶片上下两面常有柔毛。又本种近似川康绣线梅少花变种 *N. affinis* Hemsl. var. *pauciflora* (Rehd.) J. Vidal, 但后者子房外面全部被柔毛,叶片分裂稍浅,也易于区别。

4. 川康绣线梅 川康南梨(经济植物手册)

Neillia affinis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:304. 1892; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:434. 1913; J. Vidal in Adansonia **3**(1):156, pl. 1:11. 1963.——*N. thyrsoiflora* auct. non D. Don 1825: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér 2. **8**:217. 1886. p. p.

川康绣线梅(原变种) 图版 13:1—5

N. affinis Hemsl. var. **affinis**

灌木,高达2米;小枝细弱,有稜角,无毛或近于无毛,幼枝紫红色,老枝紫褐色;冬芽长卵形,先端微尖或稍钝,微被短柔毛,浅粉红色,具有4枚外露鳞片。叶片卵形、三角卵形,稀卵状长椭圆形,长3.5—6.8厘米,宽3—5厘米,先端渐尖或尾尖,基部心形或近心形,边缘有尖锐重锯齿和浅裂,通常基部有一对裂片,上下两面无毛或近于无毛;叶柄长8—12毫米,微被短柔毛或近于无毛;托叶膜质,长卵形至线状披针形,先端渐尖或急尖,全缘,长6—8毫米,果期脱落。顶生总状花序,具花6—15朵,长3—8厘米;花梗长3—5毫米,被短柔毛;苞片披针形,长3—6毫米,早落;花直径4—5毫米;萼筒钟状,长2—3毫米,外面密被短柔毛与疏生长腺毛;萼片三角披针形,先端尾尖,全缘,比萼筒稍短,内外两面均密被短柔毛;花瓣倒卵形,长约3毫米,宽约2毫米,与萼片等长或稍短于萼片,粉红色;雄蕊20,较花瓣短,着生在萼筒边缘,排列成不整齐2轮;心皮1—2,子房密被柔毛,花柱顶生,内含4—6胚珠。蓇葖果长椭圆形,被短柔毛;萼宿存,直立,外被短柔毛和疏生长腺毛;种子4—6,卵球形,亮褐色,长约2毫米。花期5—6月,果期7—9月。

产四川(康定、峨眉)、云南(维西、德钦)、西藏(聂拉木)。生于杂木林中,海拔1100—3500米。

川康绣线梅少花变种 图版 13:6—8

N. affinis Hemsl. var. **pauciflora** (Rehd.) J. Vidal in Adansonia **3**(1):156. pl. 1:13. 1963.——*N. pauciflora* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:437. 1913.

叶片具浅5裂;花序长3—4厘米,具花5—10朵;心皮1,内具8—10胚珠。

产云南东南部,海拔2000—2300米。模式标本采自蒙自。

川康绣线梅多果变种

N. affinis Hemsl. var. **polygyna** Card. ex J. Vidal in Adansonia **3**(1):156. pl. 1:12. 1963.

花序常有少数分枝;心皮3—5,各具4—6胚珠。

产云南西北部。生灌木丛中,海拔 3400 米。模式标本采自茨柯。

5. 疏花绣线梅

Neillia sparsiflora Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:237. 1924; Vidal in Adansonia 3:157. pl. 2:1. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. 52:150. f. 5:11. 1971.

细弱灌木;小枝散生红色腺毛,老枝带红色,无毛。叶片卵形或卵状长圆形,长 3.5—6 厘米,先端长渐尖,基部截形或近心形,边缘有不等或近重锯齿,基部一对裂片三角状卵形,先端急尖,上面亮绿色,无毛,下面色浅,中肋和侧脉散生腺毛,脉腋有髯毛,侧脉 5—6 对;叶柄长 1—1.5 厘米,被腺毛或上半部有贴生柔毛;托叶卵状披针形,有腺毛和睫毛。总状花序较短,长 3.5—4.5 厘米,有花 4—6 朵,稀 12 朵,总花梗和花梗被红色腺毛;花梗长 2—4 毫米;苞片披针形,有腺状睫毛;萼筒壶形钟状,长约 7 毫米,内面有毛,外面无毛;萼片卵状披针形,先端渐尖,全缘,长约 4 毫米,外面先端稍有短柔毛,内面密被柔毛;花瓣广椭圆形,淡粉色,长 4.5—5 毫米;雄蕊 20—30,长 2 毫米;花柱长 4.5 毫米,约与花丝等长;子房中部以上被柔毛,内含胚珠 7—9。花期 7 月。

产云南西北部。模式标本采自白盐井。

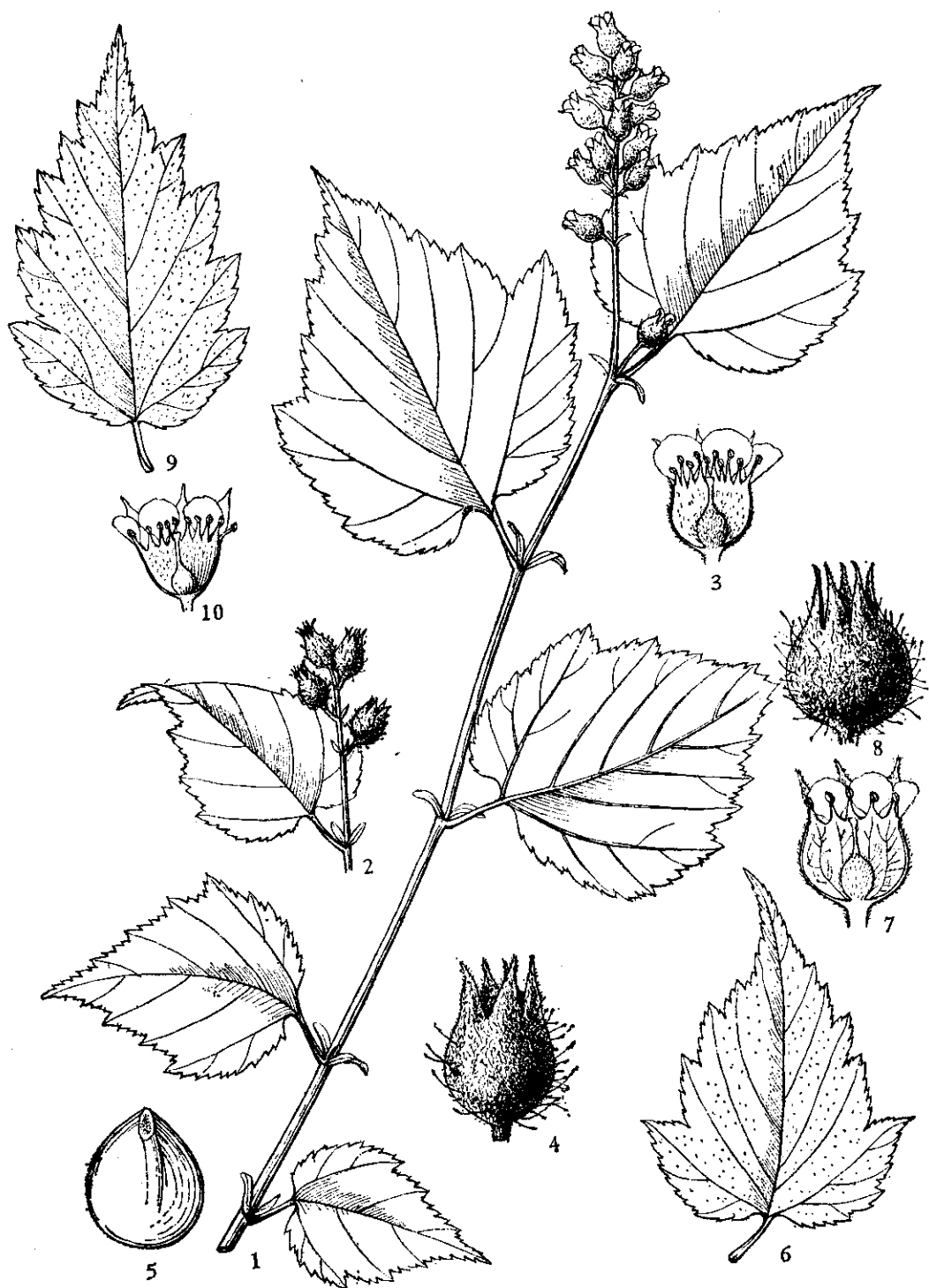
本种近似川康绣线梅 *N. affinis* Hemsl. 惟本种的花序较短,花朵较少,萼筒无毛,特别是在小枝、叶柄和总花梗上均被红色腺毛,易与其他种类区别。

6. 矮生绣线梅 图版 14:5—7

Neillia gracilis Franch. Pl. Delav. 202. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:446. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:449. 1933; J. Vidal in Adansonia 3(1):157. pl. 2:3—4. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. 52:149. 1971.

矮生亚灌木,高不及 0.5 米,除基部呈木质外,大部分近似多年生草本;小枝细弱,弯曲,有稜,无毛。叶片卵形至三角卵形,稀近肾形,长 2.5—3.5 厘米,宽 2—3 厘米,先端急尖或渐尖,稀圆钝,基部心形,边缘有尖锐重锯齿和不规则 3—5 浅裂,上下两面微具短柔毛或近无毛;叶柄长约 1—1.6 厘米,微被短柔毛;托叶叶质,卵形或三角卵形,长 4—6 毫米,宽 3—5 毫米,先端急尖或圆钝,有锯齿和睫毛。顶生总状花序,藏于叶下,有花 3—7 朵,长 1—1.8 厘米;苞片卵形,边缘具睫毛;花梗长约 2 毫米,

图版 13: 1—5. 川康绣线梅 *Neillia affinis* Hemsl. var. *affinis*, 1. 花枝×1; 2. 果枝×1; 3. 花纵剖面×3; 4. 果实及宿萼×3; 5. 种子×10。 6—8. 川康绣线梅少花变种 *Neillia affinis* var. *pauciflora* (Rehd.) J. Vidal, 6. 叶片×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 果实及宿萼×3。 9—10. 东北绣线梅 *Neillia uekii* Nakai, 9. 叶片×1; 10. 花纵剖面×3。(刘敬勉绘)



近于无毛；花直径约 6 毫米；萼筒钟状，长 3—4 毫米，外面微被短柔毛，萼片三角卵形，长 2—3 毫米，先端渐尖，全缘，内外两面微被短柔毛；花瓣圆形，长宽约 4 毫米，先端微缺，并有睫毛，白色或带粉红色；雄蕊 15—20，较花瓣短，着生在萼筒边缘；子房密被长柔毛，有不显明 4 裂柱头，具 2 胚珠。蓇葖果具宿萼，外被短柔毛，内含亮褐色种子 2 颗。花期 5—7 月。

产云南、四川。生高山草地中或湿润山坡，海拔 2800—3000 米。模式标本采自云南昭通。

7. 东北绣线梅(东北木本植物图志) 图版 13:9—10

Neillia uekii Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**:3. 1912 & Fl. Sylv. Kor. **4**:25. t. 13. 1916; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 276. 1955; J. Vidal in Adansonia **3**(1): 158. 1963. — *N. millsii* Dunn. in Kew Bull. **1912**: 108. 1912.

直立灌木，高达 2 米；小枝细弱，有稜角，幼时微具短柔毛，红褐色，老时无毛，暗灰褐色；冬芽卵形，边缘有柔毛，紫褐色。叶片卵形至椭圆卵形，稀三角卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖至尾尖，基部圆形至截形，边缘有重锯齿和羽状分裂，上面无毛，下面沿叶脉微具短柔毛；叶柄长 5—10 毫米，密被短柔毛；托叶膜质，卵状披针形至三角披针形，长 7—9 毫米，两面皆无毛。总状花序，具花 10—25 朵，长 4—9 厘米，微被短柔毛或星状毛，花梗长约 3—4 毫米，具腺毛与短柔毛；苞片线状披针形，长 5—7 毫米，内面微具短柔毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，长约 3—4 毫米；萼片三角形，先端渐尖，全缘，内外两面均被短柔毛，萼片约与萼筒等长或稍短；花瓣匙形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，白色；雄蕊 15，略短于花瓣，着生在萼筒边缘；心皮 1—2，子房顶端及沿腹缝被柔毛，花柱顶生，直立，内含 2 胚珠。蓇葖果具宿萼，外被腺毛及短柔毛，内有 2 光亮种子。

产朝鲜。据北川政夫记载，在我国东北辽宁长甸河口附近山地亦有分布。但作者至今尚未见到国产标本，本文系根据朝鲜标本描写。

8. 中华绣线梅 华南梨(经济植物手册)

Neillia sinensis Oliv. in Hook. Ic. Pl. **16**: t. 1540. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:228. 1887; Focke in Engler & Prantl., Nat. Pflanzenfam. **3**(3):14. f. 4. 1888; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:446. f. 285 o-p. 286 k². 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:436. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:334. 1936; J. Vidal in Adansonia **3**(1):160. pl. 2:7—8. 1963; Cullen in Journ. Arn. **52**:150. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:189. 图 2107. 1972. — *N. glan-*

dulocalyx Lévl. Fl. Kouy-tchéou 348. 1915; J. Vidal in *Adansonia* 3(1):160. pl. 2:6. 1963.——*N. sinensis* f. *glanduligera* (Hemsl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:299. 1932.——*N. sinensis* var. *glanduligera* Hemsl. in herb. ex Rehd. l. c. 13:299. 1932. pro syn.

中华绣线梅(原变种) 图版 14:1—4

N. sinensis* Oliv. var. *sinensis

灌木,高达2米;小枝圆柱形,无毛,幼时紫褐色,老时暗灰褐色;冬芽卵形,先端钝,微被短柔毛或近于无毛,红褐色。叶片卵形至卵状长椭圆形,长5—11厘米,宽3—6厘米,先端长渐尖,基部圆形或近心形,稀宽楔形,边缘有重锯齿,常不规则分裂,稀不裂,两面无毛或在下面脉腋有柔毛;叶柄长7—15毫米,微被毛或近于无毛;托叶线状披针形或卵状披针形,先端渐尖或急尖,全缘,长0.8—1厘米,早落。顶生总状花序,长4—9厘米,花梗长3—10毫米,无毛;花直径6—8毫米;萼筒筒状,长1—1.2厘米,外面无毛,内面被短柔毛;萼片三角形,先端尾尖,全缘,长3—4毫米;花瓣倒卵形,长约3毫米,宽约2毫米,先端圆钝,淡粉色;雄蕊10—15,花丝不等长,着生于萼筒边缘,排成不规则的2轮;心皮1—2,子房顶端有毛,花柱直立,内含4—5胚珠。蓇葖果长椭圆形,萼筒宿存,外被疏生长腺毛。花期5—6月,果期8—9月。

产河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、广东、广西、四川、云南、贵州。生山坡、山谷或沟边杂木林中,海拔1000—2500米。模式标本采自湖北巴东。

中华绣线梅原有腺果变种或变型,现已与本种合并,因本种的萼筒在花期不具腺毛,而到达果期腺毛逐渐伸长,全部都有腺毛,这是本种的特点。

中华绣线梅尾尖叶变种

***N. sinensis* Oliv. var. *caudata* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:436. 1913; Cullen in Journ. Arn. Arb. 52:151. 1971.——*N. tibetica* Bur. & Franch. var. *caudata* (Rehd.) J. Vidal in *Adansonia* 3(1):164. pl. 3:5—6. 1963.**

叶片分裂较深,基部一对裂片较长,先端尾状渐尖;花梗长2—3毫米;萼筒长8毫米,具腺毛,萼片先端尾状渐尖。

产云南东南部,海拔2000—2100米。模式标本采自蒙自。

中华绣线梅滇东变种

***N. sinensis* Oliv. var. *duclouxii* (Card. ex J. Vidal) Yü, comb. nov.——*N. tibetica* Bur. & Franch. var. *duclouxii* Card. ex J. Vidal in *Adansonia* 3(1):163. pl. 3:3—4. 1963.**

叶片分裂较浅,裂片先端急尖或圆钝,花梗长1—2毫米,萼筒长7—8毫米,具稀疏腺毛,萼片先端短尖。

产云南东北部,海拔2000米。模式标本采自昭通。

9. 毛叶绣线梅 图版14:12—13

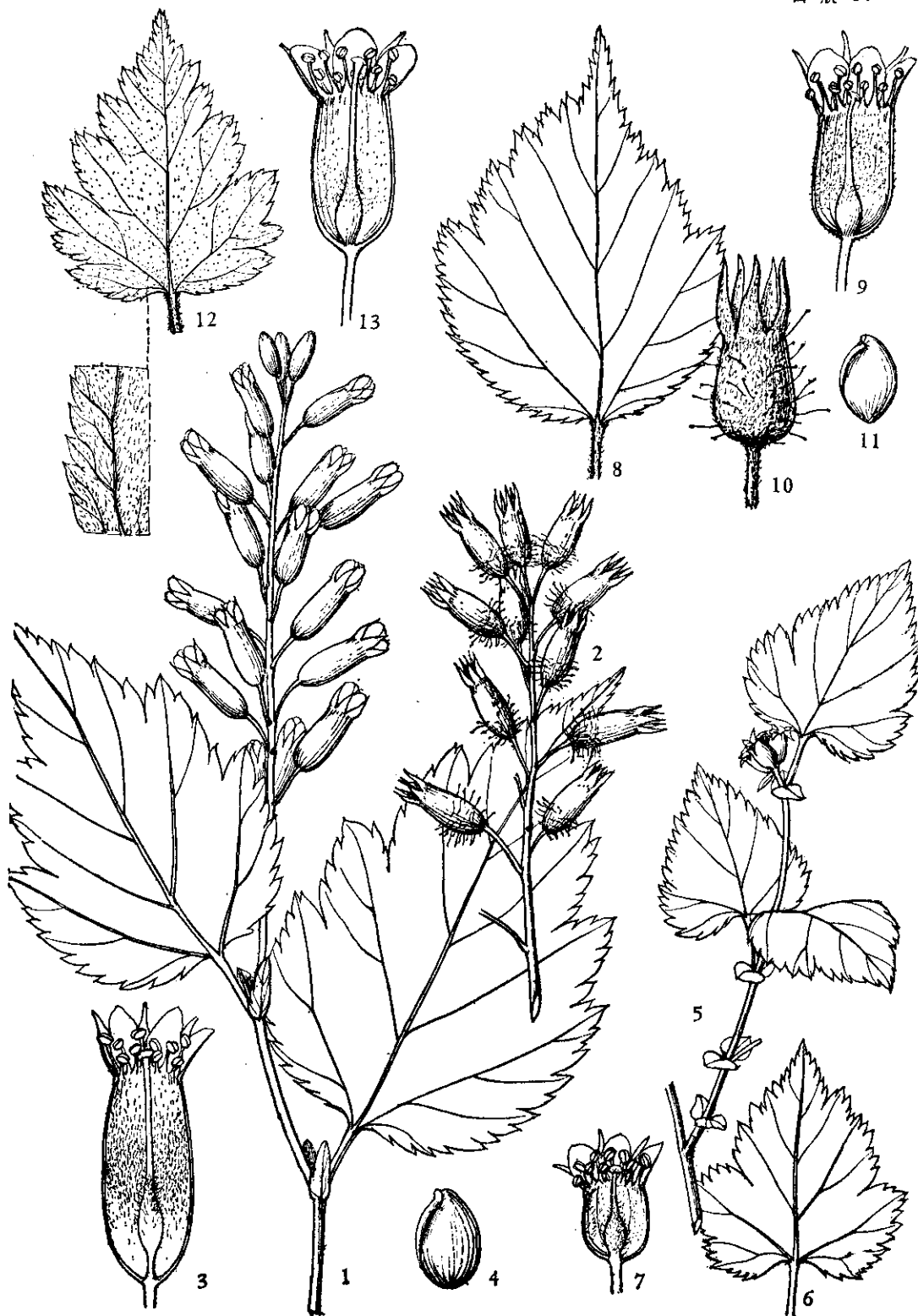
Neillia ribesioides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:435. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933.——*N. villosa* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:53. 1917.——*N. hypomalaca* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:337. 1932.——*N. sinensis* var. *hypomalaca* (Rehd.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933; Vidal, Adansonia **3**(1):161. 1963.——*N. sinensis* var. *ribesioides* (Rehd.) Vidal in Adansonia **3**(1):161. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:152. 1971.

灌木,高达1—2米;小枝圆柱形,微屈曲,密被短柔毛,幼时黄褐色,老时暗灰褐色;冬芽卵形,顶端微尖,深褐色,具2—4枚外露鳞片。叶片三角形至卵状三角形,长4—6厘米,宽3.5—4厘米,先端渐尖,基部截形至近心形,边缘有5—7浅裂片和尖锐重锯齿,上面具稀疏平铺柔毛,下面密被柔毛,在中脉和侧脉上更为显著;叶柄长约5毫米,密被短柔毛;托叶长圆形至披针形,长5—10毫米,先端钝或急尖,全缘或具少数锯齿,微具短柔毛。顶生总状花序,有花10—15朵,长约4—5厘米;苞片线状披针形,长约6毫米,两面微被柔毛;花梗长3—4毫米,近于无毛;花直径约6毫米;萼筒筒状,长8—9毫米,外面无毛,基部具少数腺毛,内面具柔毛;萼片三角形,先端尾尖,长约2毫米,内面被柔毛;花瓣倒卵形,先端圆钝,白色或淡粉色,稍长于萼片;雄蕊10—15,花丝短,药紫色,着生在萼筒边缘;子房仅顶端微具柔毛,内含4—5胚珠。蓇葖果长椭圆形,萼宿存,外被疏生腺毛。花期5月,果期7—9月。

产湖北、四川、云南、陕西、甘肃。生于山地丛林中,海拔1000—2500米。模式标本采自四川灌县。

本种与中华绣线梅 *N. sinensis* Oliv. 很相似,惟本种小枝、叶柄和叶片下面都具有密毛,叶边分裂较深,花梗、萼筒较短,易于区别。

图版14: 1—4. 中华绣线梅 *Neillia sinensis* Oliv. var. *sinensis*. 1.花枝×1; 2.果枝×1; 3.花纵剖面×3; 4.种子×5。 5—7. 矮生绣线梅 *Neillia gracilis* Franch., 5.花枝×1; 6.叶片×1; 7.花纵剖面×3。 8—11. 西康绣线梅 *Neillia thibetica* Bur. & Franch. var. *thibetica*, 8.叶片×1; 9.花纵剖面×3; 10.果实×3; 11.种子×5。 12—13. 毛叶绣线梅 *Neillia ribesioides* Rehd., 12.叶片下面×3; 13.花纵剖面×3。(张荣生绘)



10. 西康绣线梅 长穗南梨(经济植物手册)

Neillia thibetica Bur. & Franch. in Morot, Journ. Bot. 5:45. 1891; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:435. 1913; J. Vidal in Adansonia 3(1):163. pl. 3: 1—2. 1963. excl. var.—*N. velutina* Bur. & Franch. l. c., in textu, nom. nud.—*N. longiracemosa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 29:304. 1892; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:446. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:434. 1913; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 165: t. 3. 1948.

西康绣线梅(原变种) 图版 14:8—11

N. thibetica Bur. & Franch. var. **thibetica**

灌木,高达1—3米;小枝圆柱形,微屈曲,密被短柔毛,幼时黄褐色,老时紫褐色;冬芽卵形,先端尖,紫红色,无毛或顶端微被毛,具2—4外露鳞片。叶片卵形至长椭圆形,稀三角卵形,长5—10厘米,宽3—6厘米,先端渐尖,基部圆形或近心形,边缘有尖锐重锯齿,常具不规则3—5浅裂,上面微具稀疏平铺柔毛,下面具柔毛,沿侧脉和中脉较密;叶柄长8—13毫米,密被柔毛;托叶披针形,先端尖,边缘具毛,几与叶柄等长,早落。顶生总状花序,长5—15厘米,有花15—25朵;花梗长3—4毫米,密被柔毛;苞片线状披针形,长约1厘米,微具柔毛,早落;萼筒筒状,长5—6毫米,内外两面密被短柔毛,萼片三角形,长2—3毫米,先端尾尖,全缘;花瓣倒卵形,先端圆钝,长约3毫米,淡白粉色;雄蕊15—20,花丝短,着生在萼筒边缘;子房仅先端具柔毛,花柱无毛,内含5—8胚珠。蓇葖果直立,顶端微具毛;萼宿存,外面密被柔毛和疏生腺毛;种子卵球形,光亮褐色,长约2毫米。花期5—6月,果期7—9月。

产四川西部、云南西北部。生溪边杂木林中,海拔1500—3000米。模式标本采自四川康定。

西康绣线梅裂叶变种

N. thibetica Bur. & Franch. var. **lobata** (Rehd.) Yü, comb. nov.—*N. longiracemosa* Hemsl. var. *lobata* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1:257. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:449. 1933.

叶片分裂明显,基部裂片分裂达叶片中部,叶边有尖锐重锯齿;托叶卵状披针形,边缘具浅波状齿并有腺毛。

产四川西南部、云南西北部。海拔2900米。模式标本采自四川盐源。

J. Vidal 将本变种改为独立种 *N. lobata* (Rehd.) Vidal in Adansonia 3(1):157. pl. 2:5. 1963, 其主要理由为心皮内含2胚珠,认为与矮生绣线梅 *N. gracilis* Franch.

和东北绣线梅 *N. uekii* Nakai 两种有近缘关系。而据本书作者就四川标本解剖,每一心皮内含胚珠 5—8 枚,其他萼筒形状,毛茸等特点近似西康绣线梅,故仍从 Rehder 意见,不予改变。

7. 小米空木属*——*Stephanandra* Sieb. & Zucc.

Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. **3**:740. 1843;

Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:612. 1865; Focke in Engler & Prantl,

Nat. Pflanzenfam. **3**(3):14. 1888; Maxim. in Acta Hort. Petrop.

6:217. 1879; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:184. 1964.

落叶灌木;冬芽小形,常 2—3 芽迭生,有 2—4 枚外露鳞片。单叶,互生,边缘有锯齿和分裂,具叶柄与托叶。顶生圆锥花序稀伞房花序;花小形,两性;萼筒杯状,萼片 5;花瓣 5,约与萼片等长;雄蕊 10—20,花丝短;心皮 1,花柱顶生,有 2 个倒生胚珠。蓇葖果偏斜,近球形,熟时自基部开裂,含 1—2 球形光亮种子;种子近球形,种皮坚脆,胚乳丰富,子叶圆形。

本属的模式种:小米空木 *Stephanandra flexuosa* Sieb. & Zucc. = *Stephanandra incisa* (Thunb.) Zabel

本属 5 种,分布于亚洲东部。我国产 2 种。

枝条秀丽,秋季叶片呈红紫色,可栽培供观赏用。茎皮纤维可做造纸原料。

小米空木属分种检索表

1. 叶片卵形至长椭圆形,长 5—7 厘米,边缘浅裂;花梗和萼筒无毛 1. 华空木 *S. chinensis* Hance
1. 叶片三角卵形或卵形,长 2—4 厘米,边缘深裂;花梗和萼筒被柔毛 2. 小米空木 *S. incisa* (Thunb.) Zabel

1. 华空木(经济植物手册) 野珠兰(浙江土名),中国小米空木(江苏植物名录) 图版 15:5—8

Stephanandra chinensis Hance in Journ. Bot. **20**:210. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:228. 1887; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:437. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:167. 1924; Chun in Sunyatsenia **4**:208. 1940; 中国高等植物图鉴 **2**:189. 图 2108. 1972.——*S. flexuosa* var. *chinensis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser.

* 属的异名:野珠兰属(中国种子植物科属辞典)。

17:297. 1910.

灌木, 高达 1.5 米; 小枝细弱, 圆柱形, 微具柔毛, 红褐色; 冬芽小, 卵形, 先端稍钝, 红褐色, 鳞片边缘微被柔毛。叶片卵形至长椭圆形, 长 5—7 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端渐尖, 稀尾尖, 基部近心形、圆形、稀宽楔形, 边缘常浅裂并有重锯齿, 两面无毛, 或下面沿叶脉微具柔毛, 侧脉 7—10 对, 斜出; 叶柄长 6—8 毫米, 近于无毛; 托叶线状披针形至椭圆披针形, 长 6—8 毫米, 先端渐尖, 全缘或有锯齿, 两面近于无毛。顶生疏松的圆锥花序, 长 5—8 厘米, 直径 2—3 厘米; 花梗长 3—6 毫米, 总花梗和花梗均无毛; 苞片小, 披针形至线状披针形; 萼筒杯状, 无毛; 萼片三角卵形, 长约 2 毫米, 先端钝, 有短尖, 全缘; 花瓣倒卵形, 稀长圆形, 长约 2 毫米, 先端钝, 白色; 雄蕊 10, 着生在萼筒边缘, 较花瓣短约一半; 心皮 1, 子房外被柔毛, 花柱顶生, 直立。蓇葖果近球形, 直径约 2 毫米, 被稀疏柔毛, 具宿存直立的萼片; 种子 1, 卵球形。花期 5 月, 果期 7—8 月。

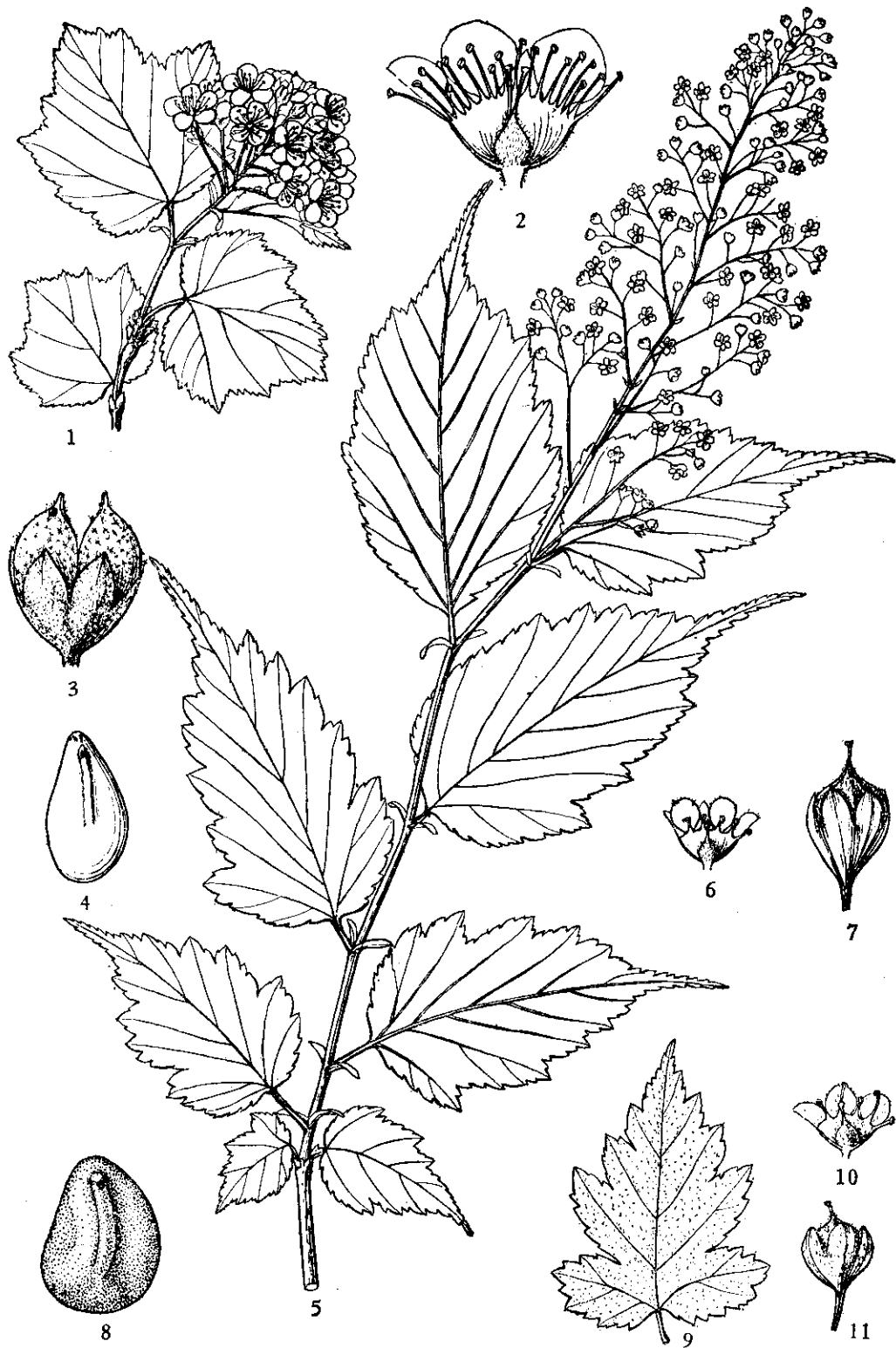
产河南、湖北、江西、湖南、安徽、江苏、浙江、四川、广东、福建。生于阔叶林边或灌木丛中, 海拔 1000—1500 米。模式标本采自安徽芜湖。

2. 小米空木(经济植物手册) 小野珠兰(中国高等植物图鉴), 稀米菜, 椴子树青阳(安徽土名) 图版 15:9—11

Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel in Gart.-Zeit. (Wittmack) 4:510. f. 1885; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:27. t. 14. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:167. 1924; Masamune in Trans. Nat. Hist. Formosa 31:342. 1941.——*Spiraea incisa* Thunb. Fl. Jap. 213. 1784.——*Stephanandra flexuosa* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. 3:740. t. 4: 2. 1843; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:217. 1879; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:228. 1887.

灌木, 高达 2.5 米; 小枝细弱, 弯曲, 圆柱形, 微被柔毛, 幼时红褐色, 老时紫灰色; 冬芽卵形, 先端圆钝, 无毛或顶端微具柔毛, 红褐色。叶片卵形至三角卵形, 长 2—4 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端渐尖或尾尖, 基部心形或截形, 边缘常深裂, 有 4—5 对裂片及重锯齿, 上面具稀疏柔毛, 下面微被柔毛沿叶脉较密, 侧脉 5—7 对, 下面显著; 叶柄长 3—8 毫米, 被柔毛; 托叶卵状披针形至长椭圆形, 先端急尖, 微有锯齿及睫毛, 长

图版 15: 1—4. 风箱果 *Physocarpus amurensis* (Maxim.) Maxim., 1. 花枝 × 1; 2. 花纵剖面 × 3; 3. 果实 × 3; 4. 种子 × 10。 5—8. 华空木 *Stephanandra chinensis* Hance, 5. 花枝 × 1; 6. 花纵剖面 × 3; 7. 果实及宿萼 × 3; 8. 种子 × 10。 9—11. 小米空木 *Stephanandra incisa* (Thunb.) Zabel, 9. 叶片 × 1; 10. 花纵剖面 × 3; 11. 果实及宿萼。(刘敬勉绘)



约 5 毫米。顶生疏松的圆锥花序,长 2—6 厘米,具花多朵,花梗长 5—8 毫米,总花梗与花梗均被柔毛;苞片小,披针形;花直径约 5 毫米;萼筒浅杯状,内外两面微被柔毛;萼片三角形至长圆形,先端钝,边缘有细锯齿,长约 2 毫米;花瓣倒卵形,先端钝,白色;雄蕊 10,短于花瓣,着生在萼筒边缘;心皮 1,花柱顶生,直立,子房被柔毛。蓇葖果近球形,直径 2—3 毫米,外被柔毛,具宿存直立或开展的萼片。花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产辽宁(岫岩、长海)、山东(牟平、青岛)、台湾(花莲港)。生于山坡或沟边,海拔 500—1000 米。朝鲜、日本也有分布。

本种与华空木 *S. chinensis* Hance 极为近似,惟本种的叶形较小,叶片分裂较深,花梗与萼筒常有柔毛,可以区别。

8. 白鹃梅属*——*Exochorda* Lindl.

Lindl. in Gard. Chron. 1858: 925. 1858; Benth & Hook. f.

Gen. Pl. 1:612. 1865; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:230. 1879;

Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):18. 1888; Hutch.

Gen. Flow. Pl. 1:181. 1964.

落叶灌木;冬芽卵形,无毛,具有数枚覆瓦状排列鳞片。单叶,互生,全缘或有锯齿,有叶柄,不具托叶或具早落性托叶。两性花,多大形,顶生总状花序;萼筒钟状,萼片 5,短而宽;花瓣 5,白色,宽倒卵形,有爪,覆瓦状排列;雄蕊 15—30,花丝较短,着生在花盘边缘;心皮 5,合生,花柱分离,子房上位。蒴果具 5 脊,倒圆锥形,5 室,沿背腹两缝开裂,每室具种子 1—2 粒;种子扁平有翅。

本属的模式种:白鹃梅 *Spiraea grandiflora* Hook. = *Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehd.

产亚洲中部到东部,4 种。我国有 3 种。

美丽灌木,花大,色白,春季开放,可栽培供观赏用。

白鹃梅属分种检索表

1. 叶片全缘,极少数顶端有锯齿。

2. 花梗长 5—15 毫米;花瓣基部急缩成短爪;雄蕊 15—20;叶柄长 5—15 毫米。……………1. 白鹃梅 *E. racemosa* (Lindl.) Rehd.

* 属的异名: 白山花属、金瓜果属(中国植物科属检索表),蜚子花属(江苏南部种子植物手册)。

2. 花梗短或近于无梗;花瓣基部渐狭成长爪;雄蕊 25—30;叶柄长 15—25 毫米。……………
……………2. 红柄白鹃梅 *E. giraldii* Hesse
1. 叶片中部以上有锯齿;花梗长 2—3 毫米;雄蕊 25;叶柄长 10—20 毫米。……………
……………3. 齿叶白鹃梅 *E. serratifolia* S. Moore

1. 白鹃梅(中国树木分类学) 总花白鹃梅(经济植物手册), 茧子花(江苏南部种子植物手册), 九活头(安徽土名), 金瓜果(浙江土名) 图版 16:1—3

Exochorda racemosa (Lindl.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:456. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 5:174. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 492. 1937; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 370. 1959; 中国高等植物图鉴 2:190. 图 2109. 1972. ——*Amelanchier racemosa* Lindl. in Bot. Reg. n. ser. 10:sub t. 38. 1849. ——*Exochorda grandiflora* Lindl. in Gard. Chron. 1858:925. 1858; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 6:230. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:494. f. 301. 1905. ——*Spiraea grandiflora* auct. non Sweet 1870: Hook. in Curtis's Bot. Mag. 80:t. 4795. 1854.

灌木, 高达 3—5 米, 枝条细弱开展; 小枝圆柱形, 微有棱角, 无毛, 幼时红褐色, 老时褐色; 冬芽三角卵形, 先端钝, 平滑无毛, 暗紫红色。叶片椭圆形, 长椭圆形至长圆倒卵形, 长 3.5—6.5 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端圆钝或急尖稀有突尖, 基部楔形或宽楔形, 全缘, 稀中部以上有钝锯齿, 上下两面均无毛; 叶柄短, 长 5—15 毫米, 或近于无柄; 不具托叶。总状花序, 有花 6—10 朵, 无毛; 花梗长 3—8 毫米, 基部花梗较顶部稍长, 无毛; 苞片小, 宽披针形; 花直径 2.5—3.5 厘米; 萼筒浅钟状, 无毛; 萼片宽三角形, 长约 2 毫米, 先端急尖或钝, 边缘有尖锐细锯齿, 无毛, 黄绿色; 花瓣倒卵形, 长约 1.5 厘米, 宽约 1 厘米, 先端钝, 基部有短爪, 白色; 雄蕊 15—20, 3—4 枚一束着生在花盘边缘, 与花瓣对生; 心皮 5, 花柱分离。蒴果, 倒圆锥形, 无毛, 有 5 脊, 果梗长 3—8 毫米。花期 5 月, 果期 6—8 月。

产河南、江西、江苏、浙江。生于山坡阴地, 海拔 250—500 米。

2. 红柄白鹃梅(中国树木分类学) 纪氏白鹃梅(经济植物手册)

Exochorda giraldii Hesse in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1908 (17):191. 219. 1908 & 1909 (18):295. 1909 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 8:347. 1910; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1914 (23):257. 1914 & in Journ. Arn. Arb. 5:174. 1924 & 8:118. 1927 & 9:58. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 493. 图 388. 1937. ——*E. racemosa* Rehd. var. *giraldii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:457. 1913. ——*E. grandiflora* auct. non Lindl. 1858: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29: 384. 1900 & 36. Beibl.

82:52. 1905.

红柄白鹃梅(原变种) 图版 16:4—7**E. giraldii** Hesse var. **giraldii**

落叶灌木, 高达 3—5 米; 小枝细弱, 开展, 圆柱形, 无毛, 幼时绿色, 老时红褐色; 冬芽卵形, 先端钝, 红褐色, 边缘微被短柔毛。叶片椭圆形、长椭圆形、稀长倒卵形, 长 3—4 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端急尖, 突尖或圆钝, 基部楔形、宽楔形至圆形, 稀偏斜, 全缘, 稀中部以上有钝锯齿, 上下两面均无毛或下面被柔毛; 叶柄长 1.5—2.5 厘米, 常红色, 无毛, 不具托叶。总状花序, 有花 6—10 朵, 无毛, 花梗短或近于无梗; 苞片线状披针形, 全缘, 长约 3 毫米, 两面均无毛; 花直径 3—4.5 厘米; 萼筒浅钟状, 内外两面均无毛; 萼片短而宽, 近于半圆形, 先端圆钝, 全缘; 花瓣倒卵形或长圆倒卵形, 长 2—2.5 厘米, 宽约 1.5 厘米, 先端圆钝, 基部有长爪, 白色; 雄蕊 25—30, 着生在花盘边缘; 心皮 5, 花柱分离。蒴果倒圆锥形, 具 5 脊, 无毛。 花期 5 月, 果期 7—8 月。

产河北、河南、山西、陕西、甘肃、安徽、江苏、浙江、湖北、四川。生于山坡、灌木林中, 海拔 1000—2000 米。模式标本采自陕西。

红柄白鹃梅绿柄变种 绿柄白鹃梅(中国树木分类学)

E. giraldii Hesse var. **wilsonii** (Rehd.) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 2:1194. 1914 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1914 (23):258. 1914. — *E. racemosa* Rehd. var. *wilsonii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:450. 1913.

叶片椭圆形至长圆形, 有时具锯齿, 叶柄长 1—2 厘米, 绿色; 花直径 5 厘米, 有雄蕊 20—25; 蒴果长达 1.5 厘米。

产安徽、浙江、湖北、四川。生于山谷多石地, 海拔 600—1300 米。模式标本采自湖北兴山。

植株强壮, 花朵繁茂, 观赏价值很高。

3. **齿叶白鹃梅**(中国树木分类学) 榆叶白鹃梅(东北木本植物图志), 锐齿白鹃梅(经济植物手册) 图版 16:8—10

Exochorda serratifolia S. Moore in Hook. Ic. Pl. 13: t. 1255. 1877; Maxim

图版 16: 1—3. **白鹃梅** *Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehd., 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×1; 3. 果枝×1。 4—7. **红柄白鹃梅** *Exochorda giraldii* Hesse var. **giraldii**, 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×1; 6. 果枝×1; 7. 种子×1。 8—10. **齿叶白鹃梅** *Exochorda serratifolia* S. Moore, 8. 花枝×1; 9. 果枝×1; 10. 种子×1。(王金凤绘)



in Acta Hort. Petrop. 6:231. 1879; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:10. t. 2. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 493. 图 389. 1937; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 289. 1955.

落叶灌木, 高达 2 米; 小枝圆柱形, 无毛, 幼时红紫色, 老时暗褐色; 冬芽卵形, 先端圆钝, 无毛或近于无毛, 紫红色。叶片椭圆形或长圆倒卵形, 长 5—9 厘米, 宽 3—5 厘米, 先端急尖或圆钝, 基部楔形或宽楔形, 中部以上有锐锯齿, 下面全缘, 幼叶下面微被柔毛, 老叶两面均无毛, 羽状网脉, 侧脉微呈弧形; 叶柄长 1—2 厘米, 无毛, 不具托叶。总状花序, 有花 4—7 朵, 无毛, 花梗长 2—3 毫米; 花直径 3—4 厘米; 萼筒浅钟状, 无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 全缘, 无毛; 花瓣长圆形至倒卵形, 先端微凹, 基部有长爪, 白色; 雄蕊 25, 着生在花盘边缘, 花丝极短; 心皮 5, 花柱分离。蒴果倒圆锥形, 具 5 脊棱, 5 室, 无毛。 花期 5—6 月, 果期 7—8 月。

产辽宁(千山)、河北(雾灵山)。生于山坡、河边、灌木丛中。模式标本采自辽宁千山。朝鲜也有分布。

2. 苹果亚科——MALOIDEAE Weber*

Weber in Journ. Arn. Arb. 45:164. 1964; Melchior in Engler's Syll. Pflanzenfam. 2:216. 1964.——*Pomaceae* L. Phil. Bot. ed. 2:35. 1763.——*Rosaceae* I. *Pomaceae* A. L. de Juss. Gen. Pl. 334. 1789.——*Pomariae* Asch. Pl. Prov. Brand. 1:204. 1864.——*Rosaceae* Tribus *Pomeae* Benth. & Hook. Gen. Pl. 1:626. 1865.——*Rosaceae* subfam. *Pomoideae* Focke in Engler & Prantl, Nat.

* 本亚科的名称百余年来都称为梨亚科, 1964 年 C. Weber 提出, 根据国际植物学命名法规模式法的规定, 不论梨科 (*Pomaceae* L. 1973) 梨族 (*Pomeae* B. & H. 1865) 或梨亚科 (*Pomoideae* Focke, 1888) 都未以属名为基础命名, 因此都是不合法的。他建议梨亚科应改名为苹果亚科 (*Maloideae*), 并以苹果属 (*Malus* Mill.) 为本亚科的模式属。这个亚科名称已为全世界各国植物学者所采用, 因此本书作相应的修改。

本亚科在蔷薇科中的系统位置近年也有若干不同见解。1936 年 L. Diels 在《恩格勒氏植物分科纲要》一书中记载全世界的蔷薇科共分六个亚科, 排列次序为 (1) 绣线菊亚科, (2) 梨亚科, (3) 蔷薇亚科, (4) 沙莓亚科, (5) 李亚科, (6) 可可李亚科。但在 1964 年该书修订版中蔷薇科改为 4 个亚科, 其先后顺序改为 (1) 绣线菊亚科, (2) 蔷薇亚科, (3) 苹果亚科, (4) 李亚科。1964 年 J. Hutchinson 《有花植物属志》蔷薇科下不分亚科, 直接分为 20 个族。绣线菊族和它相近的 4 族列在本科的开始, 其次是李族和蔷薇族等, 并将梨族放在最后。但 1972 年 V. N. Gladkova 根据形态结构和染色体观察, 主张苹果亚科应起源于绣线菊亚科, 而与蔷薇亚科关系较远。本书编排次序仍按照 1936 年恩格勒氏植物分科纲要顺序, 第三十六卷包括绣线菊亚科和苹果亚科, 第三十七卷为蔷薇亚科, 第三十八卷为李亚科。但在各亚科中属的排列次序在必要时进行调整, 例如牛筋条属原列入李亚科, 现在移到苹果亚科, 详见该属说明。

Pflanzenfam. 3(3):18. 1888——*Malaceae* Small, Fl. Southeast U.

S. 529. 1903.

灌木或乔木,单叶或复叶,有托叶;心皮(1—)2—5,多数与杯状花托内壁连合;子房下位、半下位,稀上位,(1—)2—5室,各具2稀1至多数直立的胚珠;果实成熟时为肉质的梨果,稀浆果状或小核果状。

本亚科有20属,我国产16属。

苹果亚科各属检索表

1. 心皮在成熟时变为坚硬骨质,果实内含1—5小核。
 2. 单叶。
 3. 叶边全缘;枝条无刺。
 4. 心皮1,着生在萼筒基部,成熟时可与肉质萼筒分离为小核果状。……………9. 牛筋条属 *Dichotomanthus* Kurz
 4. 心皮2—5,全部或大部分与萼筒合生,成熟时为小梨果状。……………10. 栒子属 *Cotoneaster* B. Ehrhart
 3. 叶边有锯齿或裂片,稀全缘;枝条常有刺。
 5. 叶常绿;心皮5,各有成熟的胚珠2枚。……………11. 火棘属 *Pyracantha* Roem.
 5. 叶凋落,稀半常绿;心皮1—5,各有成熟的胚珠1枚。……………12. 山楂属 *Crataegus* L.
 2. 羽状复叶,小叶全缘;心皮5,各含1胚珠。……………13. 小石积属 *Osteomeles* Lindl.
1. 心皮在成熟时变为革质或纸质,梨果1—5室,各室有1或多枚种子。
 6. 复伞房花序或圆锥花序,有花多朵。
 7. 单叶常绿,稀凋落。
 8. 心皮一部分离生,子房半下位。
 9. 叶片全缘或有细锯齿;总花梗及花梗无瘤状突起;心皮在果实成熟时上半部与萼筒分离,裂开成为5瓣。……………14. 红果树属 *Stranvaesia* Lindl.
 9. 叶片有锯齿,稀全缘;总花梗及花梗常有瘤状突起;心皮在果实成熟时仅顶端与萼筒分离,不裂开。……………15. 石楠属 *Photinia* Lindl.
 8. 心皮全部合生,子房下位。
 10. 果期萼片宿存;花序圆锥状稀总状;心皮(2—)3—5;叶片侧脉直出。……………16. 枇杷属 *Eriobotrya* Lindl.
 10. 果期萼片脱落;花序总状稀圆锥状;心皮2(—3);叶片侧脉弯曲。……………17. 石斑木属 *Raphiolepis* Lindl.
 7. 单叶或复叶均凋落;总花梗及花梗无瘤状突起;心皮2—5,全部或一部分与萼筒合生,子房下位或半下位;果期萼片宿存或脱落。……………18. 花楸属 *Sorbus* L.
 6. 伞形或总状花序,有时花单生。
 11. 各心皮内含种子3至多数。

12. 花柱离生; 枝条无刺; 果期萼片宿存; 叶边全缘; 花单生。……19. 榧树属 *Cydonia* Mill.
 12. 花柱基部合生; 枝条有时具刺。
 13. 萼筒外被密毛, 萼片宿存; 子房每室含胚珠 3—10 枚; 花序伞形。……
 ……………20. 榧树属 *Docynia* Dcne.
 13. 萼筒外面无毛, 萼片脱落; 子房每室含多数胚珠; 花单生或簇生。……
 ……………21. 木瓜属 *Chaenomeles* Lindl.
 11. 各心皮内含种子 1—2。
 14. 子房和果实 2—5 室, 每室 2 胚珠。
 15. 叶常绿; 花序直立总状或圆锥状; 果实较小, 黑色, 2 室, 萼片脱落。……
 ……………17. 石斑木属 *Raphiolepis* Lindl.
 15. 叶凋落; 花序伞形总状; 果形较大, 2—5 室, 萼片宿存或脱落。
 16. 花柱离生; 果实常有多数石细胞。……22. 梨属 *Pyrus* L.
 16. 花柱基部合生; 果实多无石细胞。……23. 苹果属 *Malus* Mill.
 14. 子房和果实有不完整的 6—10 室, 每室 1 胚珠; 叶凋落; 花序总状稀单花; 萼片宿存。…
 ……………24. 唐棣属 *Amelanchier* Medic.

9. 牛筋条属*——*Dichotomanthus* Kurz

Kurz in Journ. Bot. 11:194. t. 133. f. 2. 1873; Hemsl. in
 Journ. Linn. Soc. 23:307. 1887; Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam.
 Nachträge 260. 1897; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:211. 1964.

常绿灌木至小乔木; 叶互生, 全缘, 短柄; 托叶细小, 早落。花多数, 着生在顶生复伞房花序; 萼筒钟状, 萼片 5; 花瓣白色, 5 片; 雄蕊 15—20, 花丝长短交互排列, 着生在萼筒边缘, 花药 2 室; 心皮 1, 着生在萼筒基部, 花柱侧生, 柱头头状, 子房上位, 1 室, 有 2 并生胚珠。果期心皮干燥, 革质, 成小核状, 常具 1 种子, 突出在肉质萼筒的顶端; 种子扁, 子叶平凸, 无胚乳或有微量胚乳。

本属的模式种: 牛筋条 *Dichotomanthus tristaniaecarpa* Kurz

本属仅有 1 种, 产我国西南部。

木材坚韧可作手杖和农具柄。

* 属名见《中国种子植物科属辞典》。

图版 17: 1—4. 牛筋条 *Dichotomanthus tristaniaecarpa* Kurz 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3;
 3. 果穗×1; 4. 果实纵剖面×2。 5—7. 陀螺果构子 *Cotoneaster turbinatus* Craib 5. 花枝×1;
 6. 花纵剖面×3; 7. 果实×2。 8—11. 华中构子 *Cotoneaster silvestrii* Pamp. 8. 花枝×1; 9. 花
 纵剖面×3; 10. 果实×2; 11. 小核×2。(吴彰桦绘)



本属在 Kurz 1873 发表时列入千屈菜科, Hemsley 1887 在整理中国植物名录时改为蔷薇科。周位花, 子房上位, 1 心皮有 2 并生直立胚珠, 成熟时包围在萼筒内面, 但可与萼筒分离。花果的性状介于李亚科和苹果亚科之间, 但在果期更近似苹果亚科, 因此本书将本属列在苹果亚科各属的前面。前人因其子房仅 1 心皮多列入李亚科。

1. 牛筋条 红眼睛(四川土名), 白牛筋(云南土名) 图版 17:1—4

Dichotomanthus tristaniaecarpa Kurz in Journ. Bot. 11:195. 1873; Hemsley in Journ. Linn. Soc. 23:307. 1887 & in Hook. Icon. Pl. t. 2653. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:344. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:528. 1933.

牛筋条(原变种)

D. tristaniaecarpa var. **tristaniaecarpa**

常绿灌木至小乔木, 高 2—4 米; 枝条丛生, 小枝幼时密被黄白色绒毛, 老时灰褐色, 无毛; 树皮光滑, 暗灰色, 密被皮孔。叶片长圆披针形, 有时倒卵形、倒披针形至椭圆形, 长 3—6 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端急尖或圆钝并有凸尖, 基部楔形至圆形, 全缘, 上面无毛或仅在中脉上有少数柔毛, 光亮, 下面幼时密被白色绒毛, 逐渐稀薄, 侧脉 7—12 对, 下面明显; 叶柄粗壮, 长 4—6 毫米, 密被黄白色绒毛; 托叶丝状, 不久脱落。花多数, 密集成顶生复伞房花序, 总花梗和花梗被黄白色绒毛; 苞片披针形, 膜质, 早落; 花梗长 2—3 毫米; 花直径 8—9 毫米; 萼筒钟状, 外面密被绒毛, 内面被柔毛; 萼片三角形, 先端圆钝, 边有腺齿, 外面密被绒毛, 内面无毛或几无毛; 花瓣白色, 平展, 近圆形或宽卵形, 长 3—4 毫米, 先端圆钝或微凹, 基部有极短爪; 雄蕊 20, 短于花瓣, 花丝光滑无毛; 子房外被柔毛, 花柱侧生, 无毛, 柱头头状。果期心皮干燥, 革质, 长圆柱状, 顶端稍具短柔毛, 长 5—7 毫米, 褐色至黑褐色, 突出于肉质红色杯状萼筒之中。花期 4—5 月, 果期 8—11 月。

产云南、四川。生山坡开旷地杂木林中或常绿栎林边缘, 海拔 1500—2300 米。模式标本采自云南蒙自。

牛筋条光叶变种

D. tristaniaecarpa var. **glabrata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:344. 1916.

本变种的叶片下面初被绒毛, 以后脱落近于无毛或仅中脉稍有毛, 叶基近圆形, 先端稍钝并有凸尖, 其余均与原变种相似。

产云南, 模式标本采自云南思茅。

10. 栒子属*——*Cotoneaster* B. Ehrhart

B. Ehrhart, Oecon. Pflanzenhist. **10**:170. 1761; Medic. Gesch. Bot. **85**. 1793; Medic. ex Lindl. in Trans. Linn. Soc. Bot. **13**:101. t. 9. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1004. 1865. p. p.; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:171. t. 12. 19. 1874; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:225. 1943; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:211. 1964.——*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 549. 1754. p. p.——*Cotoneaster* sect. *Eucotoneaster* Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):21. 1888.

落叶、常绿或半常绿灌木，有时为小乔木状；冬芽小形，具数个覆瓦状鳞片。叶互生，有时成两列状，柄短，全缘；托叶细小，脱落很早。花单生，2—3朵或多朵成聚伞花序，腋生或着生在短枝顶端；萼筒钟状、筒状或陀螺状，有短萼片5；花瓣5，白色、粉红色或红色，直立或开张，在花芽中覆瓦状排列；雄蕊常20，稀5—25；花柱2—5，离生，心皮背面与萼筒连合，腹面分离，每心皮具2胚珠；子房下位或半下位。果实小形梨果状，红色、褐红色至紫黑色，先端有宿存萼片，内含1—5小核；小核骨质，常具1种子；种子扁平，子叶平凸。

本属的模式种：全缘栒子 *Mespilus cotoneaster* L. = *Cotoneaster integerrimus* Medic.

本属约有90余种，分布在亚洲（日本除外）、欧洲和北非的温带地区。主要产地在中国西部和西南部，共50余种。

大多数为丛生灌木，夏季开放密集的小形花朵，秋季结成累累成束红色或黑色的果实，在庭园中可作为观赏灌木或剪成绿篱。有些匍匐散生的种类是点缀岩石园和保护堤岸的良好植物材料。园艺上已培育出若干杂种。繁殖用播种、扦插或嫁接。种子在播种后一年、二年或三年发芽。木材坚韧可作手杖及器物柄。

由于本属植物的枝、叶、花、果的形状、大小、颜色和毛茸等性状变异较大，种的范围比较难于划分；又兼本属植物有时进行无融合生殖并形成多倍体，用种子繁殖可以保持亲本特性，就更增加了分类工作的困难。近年西方学者根据腊叶标本或栽培植物，发表了很多新种，在一种之下分离了很多“小种”，原有变种名称一律上升为种，

* 属名来源《中国种子植物科属辞典》，其他异名有：灰栒子木属（华北经济植物志要），铺地蜈蚣属（中国树木分类学），栒子木属（东北木本植物图志）。

种的名称已增加到两百个以上。本书作者根据近年我国收集的大量腊叶标本进行整理,认为采用“小种”办法过于繁琐,不能反应自然演化的规律。为了便于检查应用,分组时采用花序特性,改变以前用花瓣特性分组的办法;分种时仍然采用“大种”概念,而将有关“小种”或亚种变种,暂列在种的记载之后,摘录要点,供作参考。这些问题的彻底解决,有待今后通过栽培植物观察和使用遗传学、细胞学方法进行研究,目前尚难作出最后的正确结论。

栒子属分类系统总览

组 1. 密花组 Sect. *Densiflos* Yü 密集的复聚伞花序,花多数在 20 朵以上;叶片常大形,先端渐尖或急尖,稀圆钝。

系 1. 柳叶系 Ser. *Salicifolii* Yü 常绿或半常绿灌木;叶片革质,下面被绒毛;花瓣白色,开花时平铺展开;果实红色,小核 2—3 稀 4 (种 1—5)。

系 2. 耐寒系 Ser. *Frigidi* Yü 落叶稀半常绿灌木至小乔木;叶片革质,下面无毛或幼时被毛,老时脱落;花瓣白色,开花时平铺展开;果实红色,稀紫褐色至黑色,小核 2 (种 6—9)。

组 2. 疏花组 Sect. *Cotoneaster* 稀疏的聚伞花序,花常 3—15 朵,极稀到 20 朵;叶片常中形,先端急尖、渐尖或圆钝。

系 1. 多花系 Ser. *Multiflori* Pojark. 落叶稀半常绿灌木;叶片革质,下面无毛或有绒毛;花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色,小核 1—2 (种 10—16)。

系 2. 尖叶系 Ser. *Acuminati* Yü 落叶灌木;叶片革质,下面无毛或具稀疏柔毛;花瓣粉红色,开花时直立;果实红色或黑色,小核 1—3, 稀 4—5 (种 17—23)。

系 3. 全缘系 Ser. *Integerrimi* Pojark. 落叶至半常绿灌木;叶片革质至近革质,下面密被绒毛或短柔毛;花瓣红色,开花时直立;果实红色,稀黑色,小核 2—3, 稀 4—5 (种 24—37)。

组 3. 单花组 Sect. *Uniflos* Yü 花常单生,稀 2—5 朵簇生;叶片多小形,先端圆钝或急尖。

系 1. 小叶系 Ser. *Microphylli* Yü 平铺或矮生常绿灌木;叶片革质;花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色,小核 2—3, 稀 4—5 (种 38—43)。

系 2. 两列系 Ser. *Distichi* Yü 平铺或矮生落叶或半常绿灌木;叶片革质;花瓣红色,开花时直立;果实红色,稀紫黑色,小核 2—3, 稀 1 或 4 (种 44—58)。

栒子属分种检索表(一)

——主要根据花序、花、果、叶等性状——

1. 密集的复聚伞花序,花多数在 20 朵以上;花瓣白色,开花时平铺展开;叶片多大形,长 2.5—12 厘米。
 2. 叶片革质,下面密被绒毛;果实红色。
 3. 叶片先端急尖到渐尖,下面初被绒毛,老时逐渐脱落。
 4. 花序长 2.5—5 厘米。
 5. 叶片上面有浅皱纹,下面有绒毛及白霜;果实近球形,小核 2—3。……………

- 1. 柳叶栒子 *C. salicifolius* Franch.
5. 叶片上面有深皱纹, 下面有显明网脉及黄色绒毛; 果实梨形, 小核 2—4。.....
- 2. 麻叶栒子 *C. rhytidophyllus* Rehd. & Wils.
4. 花序长 2—2.5 厘米; 叶片上面有浅皱纹; 果实椭圆形, 小核 2。.....
- 3. 蒙自栒子 *C. harrovianus* Wils.
3. 叶片先端圆钝或急尖, 下面密被绒毛, 永不脱落。
6. 叶片倒卵形至椭圆形, 先端圆钝或急尖; 花序密被黄色绒毛; 果实倒卵形, 小核 2。.....
- 4. 厚叶栒子 *C. coriaceus* Franch.
6. 叶片倒卵状披针形至长圆披针形, 先端急尖; 花序密被白色绒毛; 果实陀螺形, 小核 2。...
- 5. 陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib
2. 叶片革质或草质, 下面无毛或最初有毛, 以后脱落近于无毛; 果实红色, 稀黑色。
7. 半常绿灌木, 叶片革质。
8. 叶片椭圆形至卵形, 先端圆钝或急尖; 果实倒卵形, 直径 6—7 毫米, 红黄色, 小核 2。.....
- 6. 粉叶栒子 *C. glaucophyllus* Franch.
8. 叶片长圆披针形至长圆倒披针形, 先端渐尖或急尖; 果实球形, 直径 4—5 毫米, 红色, 小核 2。.....
- 7. 光叶栒子 *C. glabratus* Rehd. & Wils.
7. 落叶灌木至小乔木, 叶片草质。
9. 叶片狭椭圆形至卵状披针形, 先端急尖或圆钝, 常有刺尖; 果实椭圆形, 直径 4—5 毫米, 红色, 小核 2。.....
- 8. 耐寒栒子 *C. frigidus* Lindl.
9. 叶片卵形或椭圆状卵形, 先端圆钝或急尖; 果实卵形, 直径 6—8 毫米, 紫褐色至黑色, 小核 2。.....
- 9. 藏边栒子 *C. affinis* Lindl.
1. 花单生或稀疏的聚伞花序, 花朵常在 20 以下。
10. 花多数 3—15, 极稀到 20 朵; 叶片中形, 长 1—6(—10) 厘米; 落叶极稀半常绿灌木。
11. 花瓣白色, 在开花时平铺展开; 果实红色。
12. 叶片下面无毛或稍具柔毛。
13. 花梗和萼筒均无毛; 叶片下面无毛。..... 10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge.
13. 花梗和萼筒外面有稀疏柔毛; 叶片下面有短柔毛。.....
- 11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov
12. 叶片下面被绒毛或柔毛。
14. 萼筒外面无毛。
15. 叶片长圆椭圆形, 上面无毛或幼时有柔毛, 下面具灰色绒毛; 果实倒卵形, 紫色, 稍被蜡粉, 小核 2。.....
- 12. 蒙古栒子 *C. mongolicus* Pojark.
15. 叶片椭圆形至广卵形, 上面无毛, 下面有长柔毛和白霜; 果实卵形, 深红色, 小核 1。.....
- 13. 钝叶栒子 *C. hebeophyllus* Diels
14. 萼筒外被柔毛或绒毛。
16. 落叶灌木; 叶片草质; 药黄色。
17. 叶片先端圆钝, 下面具白色绒毛; 萼筒外被绒毛; 果实卵形至椭圆形, 小核 1—2。.....
- 14. 准噶尔栒子 *C. soongoricus* (Regel & Herd.) Popov

17. 叶片先端多急尖,下面具灰色绒毛;萼筒外被长柔毛;果实近球形,小核1—2。……………15. **华中枸子** *C. silvestrii* Pamp.
16. 半常绿灌木;药紫色;叶片革质,椭圆形或卵形,先端急尖或圆钝;果实球形或卵形,小核2。……………16. **毡毛枸子** *C. pannosus* Franch.
11. 花瓣粉红色,开花时直立;果实红色或黑色。
18. 叶片下面无毛或具稀疏柔毛。
19. 果实红色;花常2—11(13)朵。
20. 萼筒外面稍有柔毛。
21. 花2—3朵;叶片椭圆卵形至卵状披针形,上面有柔毛;果实椭圆形,直径7—8毫米,小核2。……………17. **尖叶枸子** *C. acuminatus* Lindl.
21. 花3—9朵;叶片椭圆披针形,上面无毛;果实近球形,直径5—6毫米,小核2。……………18. **亮叶枸子** *C. nitidifolius* Marq.
20. 花5—13朵;萼筒外面无毛;叶片长圆卵形或椭圆卵形,上面无毛有显著皱起;果实球形或倒卵形,直径6—8毫米,小核4—5。……………19. **泡叶枸子** *C. bullatus* Bois
19. 果实黑色;花2—21(25)朵。
22. 萼筒外面被柔毛。
23. 叶片先端多渐尖,下面被短柔毛;果实具3—5小核。
24. 花9—25朵;叶片上面多泡状隆起;果实近球形或倒卵形,小核4—5,平滑。……………20. **宝兴枸子** *C. moupinensis* Franch.
24. 花3—7朵;叶片上面叶脉微下陷;果实近球形,小核3—4,有点纹。……………21. **麻核枸子** *C. foveolatus* Rehd. & Wils.
23. 花2—5朵;叶片先端多急尖,上下两面幼时有长柔毛;果实椭圆形或倒卵形,小核2—3。……………22. **灰枸子** *C. acutifolius* Turcz.
22. 萼筒外面无毛或近于无毛;花5—10朵;叶片下面叶脉密被柔毛;果实卵形或近球形,小核2—3,稀4—5。……………23. **川康枸子** *C. ambiguus* Rehd. & Wils
18. 叶片下面密被绒毛或短柔毛;果实红色稀黑色。
25. 萼筒外面无毛或有稀疏柔毛。
26. 叶片先端圆钝或急尖。
27. 果实红色,具2小核。
28. 叶片椭圆形或宽卵形,稀长圆卵形或近圆形,下面密被灰白色绒毛。
29. 花2—5(7)朵,花序长不及叶片之半,花直径7—8毫米。
30. 萼筒萼片全无毛;叶片上面无毛,长2—5厘米。……………24. **全缘枸子** *C. integerrimus* Medic.
30. 萼筒萼片稍有柔毛;叶片上面无毛或有疏柔毛,长0.8—2.5厘米。……………25. **少花枸子** *C. oliganthus* Pojark.
29. 花3—7朵,花序长约与叶片相等,花直径6—7毫米。……………26. **细弱枸子** *C. gracilis* Rehd. & Wils

28. 叶片椭圆卵形, 下面密被短柔毛; 花 2—5 朵。…………… 27. 山东栒子 *C. schantungensis* Klotz
27. 果实黑色, 小核 2—3; 叶片卵状椭圆形至宽卵形, 下面被白色绒毛; 花 3—15 朵。…………… 37. 黑果栒子 *C. melanocarpus* Lodd.
26. 叶片先端急尖或渐尖。
31. 叶片长圆卵形或椭圆卵形, 下面具稀柔毛或近无毛; 花 4—13 朵; 果实球形或倒卵形, 红色, 小核 4—5。…………… 19. 泡叶栒子 *C. bullatus* Bois
31. 叶片椭圆卵形至菱状卵形, 下面具柔毛; 花 5—10 朵; 果实卵形或近球形, 黑色, 小核 2—3 稀 4—5。…………… 23. 川康栒子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils.
25. 萼筒外面密被绒毛或短柔毛。
32. 叶片先端圆钝稀急尖, 上面具短柔毛, 下面具绒毛。
33. 果实红色, 小核 2—3。
34. 叶片椭圆形至卵形; 花序 3—13 花; 果实倒卵形至近球形, 2 小核。…………… 28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
34. 叶片宽卵形至近圆形; 花序 10—15 花; 果实长圆形, 3 小核。…………… 29. 恩施栒子 *C. fangianus* Yü
33. 果实黑色, 卵形, 小核 1—2; 花序 2—4 花; 叶片卵形、椭圆卵形至狭椭圆卵形。…………… 30. 细枝栒子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
32. 叶片先端急尖至渐尖。
35. 果实桔红色至深红色。
36. 花序有花 3—7(11) 朵; 叶片上面有稀疏柔毛。
37. 叶片椭圆形至卵形, 下面密被绒毛; 果实近球形或倒卵形, 3—5 小核。…………… 31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz.
37. 叶片卵状披针形至长圆卵形, 下面有稀疏绒毛; 果实近球形, 5 小核。…………… 32. 球花栒子 *C. glomerulatus* W. W. Smith
36. 花序有花 5—15 朵; 叶片上面有稀疏柔毛或近于无毛。
38. 嫩枝及花梗密被短柔毛; 花粉红色, 5—11 朵; 果实卵形, 3 小核。…………… 33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois
38. 嫩枝及花梗密被白色绒毛; 花白色, 9—15 朵; 果实倒卵形, 2 小核。…………… 34. 白毛栒子 *C. wardii* W. W. Smith
35. 果实暗红色至紫黑色。
39. 总花梗和花梗具柔毛; 果实卵形, 暗红色, 3 小核。…………… 35. 暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils.
39. 总花梗和花梗无毛; 果实近球形, 紫黑色, 5 小核。…………… 36. 网脉栒子 *C. reticulatus* Rehd. & Wils.
10. 花单生, 稀 2—3(7) 朵簇生; 叶片多小形, 长不足 2 厘米, 先端圆钝或急尖。
40. 花瓣白色, 在开花时平铺展开; 果实红色, 小核 2—3, 稀 4—5; 平铺或矮生常绿灌木。
41. 叶片下面无毛或具稀疏柔毛。

42. 叶片椭圆形至椭圆长圆形, 长 1—2(3) 厘米; 果实近球形, 直径 6—7 毫米, 4—5 小核。…………… 38. 矮生构子 *C. dammeri* Schneid.
42. 叶片卵形, 稀倒卵形或广椭圆形, 长 0.9—1.5 厘米; 果实卵形, 直径 5—6 毫米, 2—3 小核。…………… 39. 台湾构子 *C. morrisonensis* Hayata
41. 叶片下面密被柔毛或绒毛。
43. 萼筒外被疏柔毛; 叶片先端圆钝稀微凹或急尖, 下面被疏柔毛。
44. 花单生, 稀 2—3 朵。
45. 叶片倒卵形或长圆倒卵形, 长 4—10 毫米; 果实球形, 直径 5—6 毫米。…………… 40. 小叶构子 *C. microphyllus* Lindl.
45. 叶片近圆形或广卵形, 长 8—20 毫米; 果实倒卵形, 直径 7—9 毫米。…………… 41. 圆叶构子 *C. rotundifolius* Lindl.
44. 花 3—7 朵; 叶片长圆倒卵形稀倒披针形, 下面被平铺曲柔毛。…………… 42. 康巴构子 *C. sherriffii* Klotz
43. 萼筒外被绒毛; 叶片先端具短尖, 下面密被绒毛; 花 3—5 朵, 少数单生。…………… 43. 黄杨叶构子 *C. buxifolius* Lindl.
40. 花瓣红色, 在开花时直立; 果实红色, 稀紫黑色, 2—3 小核, 稀 4 或 1; 平铺或直立, 落叶或半常绿灌木。
46. 叶片下面无毛或具极稀疏柔毛。
47. 萼筒外面无毛; 直立灌木。
48. 茎多少呈二列分枝状; 叶片上面具柔毛, 下面较少; 果实倒卵形或球形, 有短梗, 下垂。
49. 小枝被糙伏毛, 不具疣状突起。
50. 叶片宽卵形或宽倒卵形, 先端急尖至圆钝; 花单生; 雄蕊 20。…………… 44. 两列构子 *C. nitidus* Jacq.
50. 叶片近圆形或宽卵形, 先端圆钝或急尖; 花 2—3; 雄蕊 10。…………… 45. 藏南构子 *C. taylorii* Yü
49. 小枝具显明疣状突起; 叶片先端微凹或微尖。…………… 46. 疣枝构子 *C. verruculosus* Diels
48. 茎具不规则分枝; 果实近球形, 无梗, 直立。
51. 叶片近圆形、圆卵形, 稀倒卵形, 先端有短尖, 两面无毛或仅下面脉上稍具柔毛; 花粉色。…………… 47. 细尖构子 *C. apiculatus* Rehd. & Wils.
51. 叶片卵形或卵状椭圆形, 先端急尖, 稀圆钝, 两面无毛, 下面较密; 花红色。…………… 48. 血色构子 *C. sanguineus* Yü
47. 萼筒外面微具柔毛。
52. 平铺矮生灌木; 花 1—2 朵。
53. 茎丛生地上, 不规则分枝。
54. 叶片宽卵形至椭圆形, 薄纸质, 叶边呈波状起伏; 果实近球形, 直径 6—7 毫米, 小核 2。…………… 49. 匍匐构子 *C. adpressus* Bois

54. 叶片近圆形或宽卵形, 革质, 叶边厚, 有时具柔毛; 果实卵球形, 直径 5—6 毫米, 小核 2。……………50. 高山栒子 *C. subadpressus* Yü
53. 茎水平散开, 呈规则地两列分枝; 叶片近圆形或宽椭圆形, 叶边平, 无波状起伏; 果实近球形, 直径 4—6 毫米, 小核 3 稀 2。……………51. 平枝栒子 *C. horizontalis* Denc.
52. 直立灌木; 花 2—3(4) 朵。
55. 果实红色, 小核 1—3。
56. 小枝有糙伏毛, 无疣状突起。
57. 叶片椭圆形或宽椭圆形, 稀倒卵形, 先端急尖稀圆钝, 上面无毛, 仅下面微有柔毛; 果实有短柄, 2 小核。……………52. 散生栒子 *C. divaricatus* Rehd. & Wils.
57. 叶片宽卵形至近圆形, 先端多圆钝稀急尖, 两面有毛, 下面较多; 果实近无柄, 有 2 小核。……………53. 中甸栒子 *C. langei* Klotz
56. 小枝有糙伏毛, 脱落后多少留有疣状突起; 叶片卵形、宽椭圆形至近圆形, 先端急尖, 两面具柔毛, 上面较多; 果实有短柄, 3 小核。……………54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
55. 果实黑色, 小核 1—3。
58. 叶片卵形稀椭圆形, 先端圆钝, 上面无毛, 下面稍有柔毛或近于无毛; 果实椭圆形, 小核 1—2。……………55. 光泽栒子 *C. nitens* Rehd. & Wils.
58. 叶片椭圆形至卵状椭圆形, 先端急尖至渐尖, 上下两面无长柔毛; 果实卵形或近球形, 小核 2—3。……………56. 丹巴栒子 *C. harrysmithii* Flinck & Hylmö
46. 叶片下面密被绒毛; 花常单生。
59. 花粉色; 萼筒外面无毛; 叶片卵形, 稀卵状椭圆形, 先端急尖至圆钝, 下面初被绒毛, 老时脱落近于无毛。……………57. 单花栒子 *C. uniflorus* Bge.
59. 花红色; 萼筒外被柔毛; 叶片近圆形或宽椭圆形, 先端圆钝, 下面永被黄色绒毛。……………58. 红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith

栒子属分种检索表(二)

——主要根据枝、叶、果等性状——

1. 叶片长在 2 厘米以上。
 2. 成熟叶片下面无毛, 或有稀疏柔毛, 或有少数残余绒毛。
 3. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质。
 4. 叶片椭圆形至卵形, 先端圆钝或急尖; 果红黄色, 小核 2。……………6. 粉叶栒子 *C. glaucophyllus* Franch.
 4. 叶片长圆披针形至长圆倒披针形, 先端渐尖至急尖; 果红色, 小核 2。……………7. 光叶栒子 *C. glabratus* Rehd. & Wils.

3. 落叶灌木至小乔木, 叶片革质。
 5. 叶片先端圆钝或急尖。
 6. 叶片下面无毛或稍有短柔毛。
 7. 叶片卵形、宽卵形或菱状卵形; 果红色稀紫色, 常有 1 个由 2 心皮合成的小核。
 8. 叶片下面无毛; 花梗萼筒均无毛。…………… 10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge.
 8. 叶片下面稍有短柔毛; 花梗萼筒外有稀疏柔毛。…………… 11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov
 7. 叶片卵形或椭圆形; 果红色, 常具 3 小核, 果梗极短。…………… 57. 单花栒子 *C. uniflorus* Bge.
 6. 叶片下面或仅中脉有残余绒毛。
 9. 叶片狭椭圆形至卵状披针形; 果红色, 小核 2。…………… 8. 耐寒栒子 *C. frigidus* Lindl.
 9. 叶片卵形或椭圆状卵形; 果紫褐色至黑色, 小核 2。…………… 9. 藏边栒子 *C. affinis* Lindl.
 5. 叶片先端渐尖至急尖。
 10. 叶片上下两面无毛或仅在下面中肋稍有柔毛。
 11. 叶片椭圆披针形, 先端渐尖稀急尖; 果棕红色, 2 小核。…………… 18. 亮叶栒子 *C. nitidifolius* Marq.
 11. 叶片卵形或菱状卵形, 先端急尖或圆钝; 果亮红色, 1 小核。…………… 10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge.
 10. 叶片上下两面多少有些柔毛。
 12. 叶片先端多渐尖。
 13. 叶片上面有显明皱纹。
 14. 果红色, 小核 4—5; 花通常 5—13 朵。…………… 19. 泡叶栒子 *C. bullatus* Bois.
 14. 果黑色, 小核 4—5; 花通常 9—25 朵。…………… 20. 宝兴栒子 *C. moupinensis* Franch.
 13. 叶片上面平滑或中脉稍微下陷。
 15. 果红色, 小核 2; 叶片椭圆卵形至卵状披针形。…………… 17. 尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl.
 15. 果黑色, 小核 3—4; 叶片椭圆卵形至椭圆倒卵形。…………… 21. 麻核栒子 *C. foveolatus* Rehd. & Wils.
 12. 叶片先端多急尖。
 16. 叶片上下两面均有稀疏柔毛; 果椭圆形或倒卵形, 外面有毛, 小核 2—3。…………… 22. 灰栒子 *C. acutifolius* Turcz.
 16. 叶片老时仅下面有稀疏柔毛; 果卵形或近球形, 外面毛少, 小核 2—3 稀 4—5。…………… 23. 川康栒子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils.
2. 成熟叶片下面密被绒毛或密被柔毛。
 17. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质。
 18. 叶片先端圆钝至急尖。
 19. 叶片倒卵形至椭圆形, 下面密被黄色绒毛, 长 2—4.5 厘米; 果倒卵形, 红色, 小核 2。

- 4. 厚叶栒子 *C. coriaceous* Franch.
19. 叶片椭圆形或卵形, 下面密被白色绒毛, 长 1—2.5 厘米; 果近球形, 深红色, 小核 2。
- 16. 毡毛栒子 *C. pannosus* Franch.
18. 叶片先端渐尖至急尖。
20. 叶片上面具深或浅皱纹, 中脉、侧脉和网脉均下陷。
21. 叶片下面密被黄色绒毛。
22. 叶片椭圆长圆形至长圆披针形, 侧脉 5—8 对; 果梨形, 桔红色, 2—4 小核。
- 2. 麻叶栒子 *C. rhytidophyllus* Rehd. & Wils.
22. 叶片椭圆长圆形至倒卵长圆形, 侧脉 8—10 对; 果椭圆形, 暗红色, 2 小核。
- 3. 蒙自栒子 *C. harrovianus* Wils.
21. 叶片下面密被灰白色绒毛。
23. 叶片椭圆长圆形至卵状披针形, 侧脉 12—16 对; 果近球形, 深红色, 小核 2—3。
- 1. 柳叶栒子 *C. salicifolius* Franch.
23. 叶片卵形或椭圆形, 侧脉 5—6 对; 果倒卵形, 桔红色, 小核 2。
- 34. 白毛栒子 *C. wardii* W. W. Smith
20. 叶片上面平滑, 仅中脉或侧脉下陷。
24. 叶片倒卵披针形至长圆披针形, 下面密被灰白色绒毛, 侧脉 8—10 对, 长 2.5—5 厘米; 果陀螺形, 深红色, 小核 2。
- 5. 陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib
24. 叶片卵形至椭圆形, 下面密被黄色绒毛, 侧脉 4—5 对, 长 2—3 厘米; 果卵球形, 桔红色, 小核 3(—5)。
- 33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois.
17. 落叶灌木, 叶片草质。
25. 叶片先端圆钝或急尖, 稀微凹。
26. 叶片下面密被柔毛。
27. 叶片宽椭圆形或宽卵形, 先端圆钝或微凹; 果桔红色, 2 小核。
- 27. 山东栒子 *C. schantungensis* Klotz
27. 叶片卵形至菱状卵形, 先端急尖或圆钝有小突尖; 果亮红色, 2 心皮合生为 1 小核。
- 11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov
26. 叶片下面密被绒毛。
28. 叶片下面绒毛老时脱落减少。
29. 叶片先端圆钝或微凹, 有小突尖; 果卵形, 暗红色, 无毛, 1 小核。
- 13. 钝叶栒子 *C. hebeophyllus* Diels
29. 叶片先端圆钝稀微凹; 果倒卵形至卵球形, 鲜红色, 有毛, 2 小核。
- 28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
28. 叶片下面绒毛永不脱落。
30. 叶片上面微皱, 中脉侧脉显著下陷。
31. 叶片椭圆形至卵形, 先端多急尖少圆钝; 果近球形或倒卵形, 3—5 小核。
- 31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz.
31. 叶片宽卵形至近圆形, 先端多圆钝少急尖; 果长圆形, 3 小核。

- 29. 恩施枸子 *C. fangianus* Yü
30. 叶片上面平滑, 有时中脉稍下陷。
32. 叶片较大, 一般在 3 厘米以上。
33. 叶片宽椭圆形至近圆形; 果红色, 无毛, 小核 2 稀 3—4。.....
- 24. 全缘枸子 *C. integerrimus* Medic.
33. 叶片卵状椭圆形至宽卵形; 果黑色, 有蜡粉, 小核 2—3。.....
- 37. 黑果枸子 *C. melanocarpus* Lodd.
32. 叶片较小, 一般在 2—3 厘米以下。
34. 叶片先端多急尖少圆钝。
35. 叶片下面有薄层灰色绒毛; 果近球形, 红色, 2 心皮连合为 1 小核。
- 15. 华中枸子 *C. silvestrii* Pamp.
35. 叶片下面密被白色绒毛。
36. 叶片卵形至长圆卵形; 果倒卵形, 红色, 有 2 小核。.....
- 26. 细弱枸子 *C. gracilis* Rehd. & Wils.
36. 叶片卵形至椭圆卵形; 果卵形, 黑色, 1—2 小核。.....
- 30. 细枝枸子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
34. 叶片先端多圆钝少急尖。
37. 果实外面无毛。
38. 叶片长圆椭圆形, 先端圆钝或微凹; 果倒卵形, 紫色, 稍有蜡粉, 2 小核。..... 12. 蒙古枸子 *C. mongolicus* Pojark.
38. 叶片椭圆形至广卵形, 先端圆钝有小凸尖; 果卵形, 暗红色, 1 小核。..... 13. 钝叶枸子 *C. hebeophyllus* Diels
37. 果实外面有毛。
39. 叶片椭圆形至卵形, 下面被黄灰色绒毛; 果倒卵形至卵球形, 鲜红色, 2 小核。..... 28. 西北枸子 *C. zabelii* Schneid.
39. 叶片椭圆形、近圆形或卵形, 下面被白色绒毛; 果卵形至椭圆形, 红色, 1—2 小核。..... 14. 准噶尔枸子 *C. soongoricus* Popov
25. 叶片先端渐尖或急尖。
40. 叶片下面被柔毛。
41. 叶片椭圆卵形至长圆卵形, 上下两面均有稀疏柔毛; 果椭圆形稀倒卵形, 黑色, 2—3 小核。..... 22. 灰枸子 *C. acutifolius* Turcz.
41. 叶片椭圆卵形至菱状卵形, 仅下面有柔毛; 果卵形或近球形, 黑色, 2—3(4—5) 小核。..... 23. 川康枸子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils.
40. 叶片下面被绒毛。
42. 叶片长在 2.5 厘米以上。
43. 叶片卵状披针形至长圆卵形, 侧脉 4—5 对; 果近球形, 亮红色, 5 小核。.....
- 32. 球花枸子 *C. glomerulatus* W. W. Smith
43. 叶片椭圆卵形或菱状卵形, 侧脉 5—7 对。

- 44. 叶片质地较薄; 果卵形, 暗红色, 3 小核。..... 35. 暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils.
- 44. 叶片质地较厚; 果近球形, 紫黑色, 5 小核。..... 36. 网脉栒子 *C. reticulatus* Rehd. & Wils.
- 42. 叶片长在 2.5 厘米以下。
 - 45. 叶片椭圆形至卵形, 下面密被黄灰色绒毛; 果红色, 3—5 小核。..... 31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz.
 - 45. 叶片卵形至狭椭圆卵形, 下面密被白色绒毛; 果黑色, 1—2 小核。..... 30. 细枝栒子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
- 1. 叶片长在 2 厘米以下(仅 38. 矮生栒子有时叶片长达 3 厘米)。
 - 52. 成熟叶片下面无毛或有稀疏柔毛。
 - 53. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质。
 - 54. 茎平铺或匍匐地上。
 - 55. 叶片先端多圆钝或微凹, 稀急尖。
 - 56. 茎分枝稀疏, 平铺地上, 有时生不定根; 叶片椭圆形至椭圆长圆形; 果近球形, 红色, 4—5 小核。..... 38. 矮生栒子 *C. dammerii* Schneid.
 - 56. 茎分枝密集, 压缩地上; 叶片宽卵形至宽倒卵形。
 - 57. 叶片质地较薄, 叶边呈波状起伏, 上面无毛, 下面有稀疏柔毛; 果近球形, 红色, 2—3 小核。..... 49. 匍匐栒子 *C. adpressus* Bois.
 - 57. 叶片质地较厚, 叶边平, 幼时上下两面及边缘均有柔毛; 果卵形, 红色, 2 小核。..... 50. 高山栒子 *C. subadpressus* Yü
 - 55. 叶片先端急尖。
 - 58. 茎水平散开, 有规则地两列分枝; 叶片近圆形或宽椭圆形稀倒卵形; 果近球形, 红色, 2—3 小核。..... 51. 平枝栒子 *C. horizontalis* Dene.
 - 58. 茎不规则分枝; 叶片卵形、广椭圆形或倒卵形; 果卵形, 红色, 2—3 小核。..... 39. 台湾栒子 *C. morrisonensis* Hayata
 - 54. 茎直立, 多少呈两列或分枝。
 - 59. 小枝平滑; 叶片先端急尖并有凸尖; 果宽倒卵形, 红色, 2—4 小核。..... 44. 两列栒子 *C. nitidus* Jacq.
 - 59. 小枝多少密被疣状突起。
 - 60. 叶片先端微凹稀有凸尖; 果球形, 红色, 2 小核。..... 46. 疣枝栒子 *C. verruculosus* Diels
 - 60. 叶片先端多急尖并有短尖; 果椭圆形, 猩红色, 3 小核。..... 54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
- 53. 落叶灌木, 叶片革质。
 - 61. 茎平铺地上。
 - 62. 分枝不规则; 叶片宽卵形至倒卵形, 先端圆钝稀急尖; 果近球形, 红色, 2(—3) 小核。..... 49. 匍匐栒子 *C. adpressus* Bois.

62. 分枝规则两列式; 叶片近圆形或宽椭圆形, 先端急尖; 果近球形, 红色, 2(-3) 小核。…………… 51. 平枝栒子 *C. horizontalis* Dcne.
61. 茎直立。
63. 茎多少呈规则地二列式分枝。
64. 小枝有糙伏毛, 无疣状突起。
65. 叶片宽卵形或宽倒卵形, 先端急尖并有凸尖头; 花单生。…………… 44. 两列栒子 *C. nitidus* Jacq.
65. 叶片近圆形或宽卵形, 先端圆钝或急尖; 花 2—3。…………… 45. 藏南栒子 *C. taylorii* Yü
64. 小枝上糙伏毛脱落后有疣状突起。
66. 叶片先端微凹或有凸尖; 果球形, 2 小核。…………… 46. 疣枝栒子 *C. verruculosus* Diels
66. 叶片先端多急尖并有短尖; 果椭圆形, 3 小核。…………… 54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
63. 茎分枝不规则。
67. 叶片先端圆钝至急尖。
68. 叶片两面无毛或仅下面稍有柔毛。
69. 果红色, 小核 2—3。
70. 叶片圆形、圆卵形稀宽倒卵形, 先端有短尖或微凹, 侧脉 2—3 对; 叶柄无毛。…………… 47. 细尖栒子 *C. apiculatus* Rehd. & Wils.
70. 叶片卵形稀倒卵形, 先端急尖或圆钝, 侧脉 3—4 对; 叶柄有毛。…………… 52. 散生栒子 *C. divaricatus* Rehd. & Wils.
69. 果黑色, 小核 2; 叶片宽卵形至近圆形, 先端圆钝稀急尖或微凹, 侧脉 3—4 对; 叶柄有稀柔毛或无毛。…………… 55. 光泽栒子 *C. nitens* Rehd. & Wils.
68. 叶片两面均有柔毛, 叶片卵形或椭圆卵形, 先端急尖稀圆钝, 侧脉 4—5 对; 叶柄有毛。…………… 48. 血色栒子 *C. sanguinus* Yü
67. 叶片先端急尖至渐尖。
71. 叶片上面无毛, 下面初被绒毛老时脱落减少, 叶片卵形稀椭圆形; 果球形, 红色, 3 小核。…………… 57. 单花栒子 *C. uniflorus* Bge.
71. 叶片上下两面有柔毛。
72. 叶片卵圆形、宽椭圆形至近圆形; 果椭圆形, 红色, 3(4—5) 小核。…………… 54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
72. 叶片椭圆形至椭圆卵形; 果卵球形, 黑色, 2—3(4) 小核。…………… 56. 丹巴栒子 *C. harrismithii* Flinck & Hylmö
52. 成熟叶片下面密被绒毛或柔毛。
73. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质或亚革质。
74. 矮小平铺灌木, 高不过 1.5 米。
75. 叶片下面有平铺柔毛。

76. 叶片倒卵形、长圆倒卵形稀倒披针形,长4—10毫米,基部楔形;果球形,红色,2小核。
77. 叶边微卷;花单生,稀2—3朵……………40. 小叶栒子 *C. microphyllus* Lindl.
77. 叶边平坦;花多3—7朵……………42. 康巴栒子 *C. sherriffii* Klotz
76. 叶片近圆形或广卵形,长8—20毫米,基部宽楔形至圆形。
78. 叶片上面无毛,下面被柔毛;果倒卵形,红色,2—3小核。……………41. 圆叶栒子 *C. rotundifolius* Lindl.
78. 叶片上下两面均有长柔毛;果卵球形,深红色,2小核。……………53. 中甸栒子 *C. langei* Klotz
75. 叶片下面密被绒毛。
79. 叶片椭圆形至椭圆倒卵形,长5—15毫米,先端急尖并有凸尖,基部宽楔形;果近球形,红色,2小核。……………43. 黄杨叶栒子 *C. buxifolius* Lindl.
79. 叶片近圆形或宽椭圆形,长10—23毫米,先端圆钝,基部圆形;果倒卵形,红色,2小核。……………58. 红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith
74. 直立半常绿灌木,高在1.5米以上。
80. 叶片椭圆形至卵形,长10—25毫米,先端圆钝或急尖,基部宽楔形,下面密被白色绒毛;果球形或卵形,深红色,2小核。……………16. 毡毛栒子 *C. pannosus* Franch.
80. 叶片椭圆形至卵形,长20—30毫米,先端急尖或渐尖,基部楔形,下面密被黄色绒毛;果卵球形,桔红色,3—5小核。……………33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois.
73. 落叶灌木,叶片草质。
81. 叶片先端多圆钝,少急尖,稍微凹。
82. 茎匍匐,小枝粗壮;叶近圆形或宽椭圆形,上面叶脉下陷,下面密被绒毛;果单生,倒卵形,红色,有毛,2—3小核。……………58. 红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith
82. 茎直立,小枝细瘦。
83. 果外面无毛。
84. 叶片长圆椭圆形,先端圆钝或微凹;果倒卵形,紫色,稍有蜡粉,2小核。……………12. 蒙古栒子 *C. mongolicus* Pojark.
84. 叶片椭圆形至广卵形,先端圆钝有小凸尖;果卵形,暗红色,2小核连合为一。……………13. 钝叶栒子 *C. hebeophyllus* Diels
83. 果外面有毛。
85. 叶片下面被白色绒毛,椭圆形、近圆形或卵形,先端圆钝有小凸尖有时微凹;果卵形至椭圆形,红色,1—2小核。……………14. 准噶尔栒子 *C. soongoricus* Popov
85. 叶片下面被黄色或灰色绒毛。
86. 叶片椭圆形至卵形,先端圆钝稍微凹。
87. 叶片较大(12×10—30×20毫米);果倒卵形至卵球形,直径7—8毫米,2小核。……………28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
87. 叶片稍小(8×4—25×17毫米);果近球形至椭圆形,直径5—8毫

- 米, 2—3 小核。…………… 25. 少花构子 *C. oliganthus* Pojark.
 86. 叶片宽卵形至近圆形, 先端圆钝稀急尖; 果长圆形, 3 小核。……………
 …………… 29. 恩施构子 *C. fangianus* Yü
 81. 叶片先端多急尖, 少圆钝。
 88. 叶片下面被白色绒毛。
 89. 叶片卵形至长圆卵形; 果倒卵形, 红色, 2 小核。……………
 …………… 26. 细弱构子 *C. gracilis* Rehd. & Wils.
 89. 叶片卵形至狭椭圆卵形; 果卵形, 黑色, 1—2 小核。……………
 …………… 30. 细枝构子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
 88. 叶片下面被灰色或黄色绒毛。
 90. 叶片椭圆形至卵形, 长 1.5—3.5 厘米; 果红色, 2 小核连合为一。……………
 …………… 15. 华中构子 *C. silvestrii* Pamp.
 90. 叶片椭圆形至卵形, 长 1—2.5 厘米; 果红色, 3—5 小核。……………
 …………… 31. 木帚构子 *C. dielsianus* Pritz.

组 1. 密花组 *Sect. Densiflos* Yü, 植物分类学报 8:217. 1963. — *Sect. Chaenopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 226. 1893. p. p.

本组有下列 2 系。

系 1. 柳叶系 *Ser. Salicifolii* Yü, 植物分类学报 8:217. 1963.

本系有下列 5 种:

1. 柳叶构子(经济植物手册) 山米麻、木帚子(四川土名)

Cotoneaster salicifolius Franch. in *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2.* 8:225. 1885; Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:759. 1906; Rehd. & Wils. in *Sarg. Pl. Wils.* 1:172. 1912; Stapf in *Curtis's Bot. Mag.* 149: t. 8999. 1923; 陈嵘, 中国树木分类学 438. 1937; Klötz in *Wiss. Zeits. Univ. Halle* 6:971. 1957; 中国高等植物图鉴 2:190. 图 2110. 1972. — *C. salicifolia* var. *floccosa* Rehd. & Wils. in *Sarg. Pl. Wils.* 1:173. 1912.

柳叶构子(原变种) 图版 18:14—17

C. salicifolius Franch. var. ***salicifolius***

半常绿或常绿灌木, 高达 5 米; 枝条开张, 小枝灰褐色, 一年生枝红褐色, 嫩时被绒毛, 老时脱落。叶片椭圆长圆形至卵状披针形, 长 4—8.5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形, 全缘, 上面无毛, 侧脉 12—16 对下陷, 具浅皱纹, 下面被

灰白色绒毛及白霜,叶脉显明突起;叶柄粗壮,长4—5毫米,具绒毛,通常红色。花多而密生成复聚伞花序,总花梗和花梗密被灰白色绒毛,长3—5厘米;苞片细小,线形,微具柔毛,早落;花梗长2—4毫米;花直径5—6毫米;萼筒钟状,外面密生灰白色绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端短渐尖,外面密被灰白色绒毛,内面无毛或仅先端有少许柔毛;花瓣平展,卵形或近圆形,直径约3—4毫米,先端圆钝,基部有短爪,白色;雄蕊20,稍长于花瓣或与花瓣近等长,花药紫色;花柱2—3,离生,比雄蕊稍短;子房顶端具柔毛。果实近球形,直径5—7毫米,深红色,小核2—3。花期6月,果期9—10月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南。生于山地或沟边杂木林中,海拔1800—3000米。模式标本采自四川宝兴。

本种叶形和花序均近似光叶栒子 *C. glabratus* Rehd. & Wils., 唯后者叶片下面无毛,花序和萼筒上有稀疏柔毛,而本种的花序及萼筒密被绒毛,两者易于区别。

柳叶栒子皱叶变种 小叶山米麻(中国树木分类学)

S. salicifolius Franch. var. **rugosus** (Pritz.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:172. 1912; 陈嵘,中国树木分类学 438. 1937.——*C. rugosa* Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:385. 1900; Bean in Curtis's Bot. Mag. 143:t. 8694. 1917.——*C. rugosa* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:758. 1906; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:971. 1957.

叶片较宽大,椭圆长圆形,上面暗褐色,具深皱纹,叶脉深陷,叶边反卷,下面叶脉显著突起,密被绒毛。果实红色,直径约6毫米,具小核2—3。

产湖北西部及四川东部。

柳叶栒子大叶变种

C. salicifolius Franch. var. **henryanus** (Schneid.) Yü, stat. nov.——*C. rugosa* var. *henryana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:758. 1906.——*C. henryana* (Schneid.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:174. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:958. 1957.

A. Rehder & E. H. Wilson 将湖北西部和四川东部所采的柳叶栒子划分为一独立种,命名为 *C. henryanus* Rehd. & Wils., 其区别点在于叶片稍宽大,上面具柔毛,枝条密被柔毛,果实卵形,这些特征在本种中变异颇大,列入本种的变种较为合理,故更名如上。

产湖北、四川。模式标本采自湖北西部。

柳叶栒子窄叶变种

C. salicifolius Franch. var. **angustus** Yü, 植物分类学报 8:219. 1963.

叶片较窄,线状披针形,上面具深皱纹,叶脉深陷,叶边反卷,下面密被卷曲绒毛。果实倒卵形,直径 3—4 毫米,常具 2 小核。

产四川西部。生于杂木林中,海拔 1400—1500 米。模式标本采自峨眉山。

2. 麻叶栒子 瓦屋栒子(经济植物手册) 图版 19:7—9

Cotoneaster rhytidophyllus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:175. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1004. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:970. 1957.

常绿或半常绿灌木,高达 2 米;枝条粗壮,圆柱形,红褐色,嫩枝密被淡黄色绒毛,老时减少。叶片厚革质,椭圆长圆形或卵状长圆形至长圆披针形,长 4—7 厘米,宽 1.8—3 厘米,先端渐尖,稀急尖,基部楔形,边缘向下卷曲,上面黄绿色,具深皱纹,叶脉深陷,初期有疏生长柔毛,最后近无毛,下面密被淡黄色绒毛,侧脉 5—8 对,显著突起;叶柄粗壮,长 3—5 毫米,密被黄色绒毛;托叶膜质,带红色,有柔毛,早落。复聚伞花序具多数花朵,长 2.5—4 厘米,总花梗和花梗密生黄色绒毛;苞片线形,有稀疏柔毛;花梗长 2—4 毫米;花直径 7—8 毫米;萼筒钟状,外面密生黄色绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面具绒毛,内面无毛或仅先端具少数柔毛;花瓣平展,宽倒卵形至近圆形,先端圆钝,基部具爪,内面近基部微具柔毛,白色;雄蕊 20,比花瓣长或与花瓣近等长;花柱 2(—3),长几与雄蕊相等,离生;子房顶端具柔毛。果实梨形,直径 4 毫米,长 5—6 毫米,桔红色,常具 2—4 小核。花期 6 月,果期 9—10 月。

产四川、贵州。生于石山、荒地疏林内或密林边干燥地,海拔 1200—2600 米。模式标本采自四川瓦屋山。

本种的近似种为柳叶栒子 *C. salicifolius* Franch. 的原变种,惟后者的叶片上面具浅皱纹,下面具灰白色绒毛,脱落较速,果实近球形,深红色,具 2—3 小核,可以区分。

图版 18: 1—4. **耐寒栒子** *Cotoneaster frigidus* Lindl., 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果实×2; 4. 果实横剖面×2。5—8. **粉叶栒子** *Cotoneaster glaucophyllus* Franch. var. *glaucophyllus*, 5. 花枝×1; 6. 花纵剖面×3; 7. 果实×2; 8. 果实横剖面×2。9—13. **厚叶栒子** *Cotoneaster coriaceous* Franch., 9. 花枝×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实×1; 12. 果实×2; 13. 果实横剖面×2。14—17. **柳叶栒子** *Cotoneaster salicifolius* Franch. var. *salicifolius*, 14. 花枝×1; 15. 花纵剖面×3; 16. 果实×2; 17. 果实横剖面×2。(吴彰桦绘)



3. 蒙自栒子 华西栒子(经济植物手册)

Cotoneaster harrovianus Wils. in Gard. Chron. ser. 3. 51:3. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1004. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:957. 1957.

常绿灌木,高1.5—2米;枝条多分叉,幼时具黄灰色平贴绒毛,逐渐脱落无毛,呈暗褐色。叶片近革质,椭圆长圆形或卵形,稀倒卵状长圆形,长2.5—5厘米,宽1.2—2厘米,先端急尖或短渐尖,有小凸尖,基部楔形,上面幼时微具柔毛,老时近无毛,稍具皱纹,中脉及侧脉均下陷,下面初期密生黄色绒毛,以后脱落,最后近无毛,有白霜,侧脉8—10对,显著突起;叶柄长4—5毫米,具柔毛。复聚伞花序有密生花朵,长2—2.5厘米,总花梗和花梗密被柔毛;花梗甚短,几无梗;苞片线状披针形,有毛;花直径5—6毫米;萼筒钟状,外面密生绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面具绒毛,内面无毛或仅先端微具柔毛;花瓣平展,宽卵形,长2—2.5毫米,先端圆钝而有缺刻,基部近无爪,内面基部微有柔毛;雄蕊20,较花瓣稍短,花药紫色;花柱2,几与雄蕊等长,离生;子房顶端有柔毛。果实椭圆形,直径8毫米,暗红色,常具2小核。花期5—6月,果期9月。

产云南,海拔1600米。模式标本采自蒙自。

此种和毡毛栒子 *C. pannosus* Franch. 很近似,区别在于后者叶片稍小,长1—2.5厘米,椭圆形或卵形,下面绒毛永存,花序较小,果实球形或卵形。又和厚叶栒子 *C. coriaceus* Franch. 的区别在于后者叶片较厚,革质,绒毛永存,倒卵形至椭圆形,果实倒卵形,可以区别。

4. 厚叶栒子 图版18:9—13

Cotoneaster coriaceus Franch. Pl. Delav. 222. 1890; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:954. 1957.

常绿灌木,高1—3米;枝开展,小枝圆柱形,灰褐色,幼时密被黄色绒毛,逐渐脱落,老时无毛。叶片厚革质,倒卵形至椭圆形,长2—4.5厘米,宽1.2—2.8厘米,先端圆钝或急尖,具小凸尖,基部楔形,全缘,上面光亮,无毛,叶脉下陷,下面密被黄色绒毛,叶脉突起,侧脉7—10对;叶柄长4—8毫米,幼时密被黄色绒毛,老时毛渐稀疏;托叶线状披针形,具稀疏绒毛,宿存。花序为复聚伞花序,直径4—7厘米,长2.5—4.5厘米,具多数(20朵以上)小形而密集花朵,总花梗和花梗密被黄色绒毛;花梗长1—2毫米;花直径4—5毫米;萼筒钟状,外面密生绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有绒毛,内面无毛;花瓣平展,宽卵形,先端圆钝,基部有短爪,内面基部稍具细柔毛,白色;雄蕊20,比花瓣稍短;花柱2,与雄蕊近等长,离生;子房先端有

柔毛。果实倒卵形，长 4—5 毫米，红色，表面有少数绒毛残留，具 2 小核。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于沟边草坡或丛林中，海拔 1800—2700 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

此种和毡毛栒子 *C. pannosus* Franch. 的异点在其花序较为宽大，花朵较多，叶片多呈倒卵形，先端多圆钝，易于区别。又本种与其近缘种陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib 比较，后者叶片倒卵状披针形至长圆披针形，先端急尖，花序密被白色绒毛，是其异点。

与本种近似的尚有以下二种，根据作者观察均可列入本种的同物异名，附志于此，留待考订：

1. 少果栒子 *C. oligocarpus* Schneid. in Bot. Gaz. 64:70. 1917.

叶片亚革质，卵形或倒卵椭圆形，稀倒卵形，长 2.5—5 厘米，上面有稀疏柔毛，以后除中肋外均无毛，下面密被茸毛，侧脉 8—12 对。果实红色，倒卵形，长 4—5 毫米。

产四川、云南。模式标本采自云南鹤庆至丽江之间。

2. 乳白花栒子 *C. lacteus* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:23. 1917; Marq. in Curtis's Bot. Mag. 159:t. 9454. 1936.

叶片厚纸质或带革质，宽椭圆形，长 3.5—5 厘米，基部圆形至宽楔形，上面具稀疏柔毛，以后脱落，下面密被白色至黄色绒毛，侧脉 7—8 对。果实红色，梨形，长 4 毫米。

产云南，模式标本采自丽江东山。

5. 陀螺果栒子(经济植物手册)

Cotoneaster turbinatus Craib in Curtis's Bot. Mag. 140:t. 8546. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:974. 1957.

常绿灌木，高 3—5 米；枝条开张，小枝灰褐色至黑褐色，幼时密被灰白色绒毛，老时无毛。叶片倒卵状披针形至长圆披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖并具小凸尖头，基部楔形，上面无毛或沿中脉具少数白色柔毛，中脉下陷，下面密被灰白色绒毛，中脉显著突起，侧脉 8—10 对；叶柄长 4—7 毫米，具绒毛；托叶线形，具绒毛，脱落或部分宿存。花多数成复聚伞花序，直径 4—7 厘米，长 2.5—4.5 厘米；总花梗和花梗密被白色绒毛；苞片线形，具绒毛；花梗长 2—5 毫米；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外面密被白色绒毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面密生白色绒毛，内面无

毛;花瓣平展,卵形或近圆形,长与宽各约2—3毫米,先端圆钝,基部具短爪,内面近基部微具柔毛,乳白色;雄蕊20,稍短于花瓣;花柱2,离生,与雄蕊近等长;子房先端具柔毛。果实陀螺形,长4—5毫米,深红色,下垂,表面具绒毛,常具2小核。花期6—7月,果期10月。

产湖北、四川、云南。生于江边或沟谷中,海拔1800—2700米。

此种和其近似种厚叶栒子 *C. coriaceus* Franch. 的主要异点,在于后者叶片倒卵形至椭圆形,先端多圆钝,花序密被黄色绒毛,果实倒卵形。

本种最初根据丘园栽培植物描写,种子来源于湖北。

系2.耐寒系 *Ser. Frigidi* Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:139. 1954.

本系有下列4种:

6. 粉叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster glaucophyllus Franch. Pl. Delav. 222. 1890; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**:sub t. 9171. 1929, in textu; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:302. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:957. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:191. 图 2111. 1972.——*Photinia rosifoliolata* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**:142. 1914. & Fl. Kouy-Tcheou 349. 1915.——*C. transicus* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**:337. f. 4. 1968.

粉叶栒子(原变种) 图版18:5—8

C. glaucophyllus Franch. var. **glaucophyllus**

半常绿灌木,高2—5米,多分枝;小枝粗壮,圆柱形,暗灰褐色,幼时密被黄色柔毛,逐渐脱落,老时无毛。叶片椭圆形、长椭圆形至卵形,长3—6厘米,宽1.5—2.5厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形至圆形,上面无毛,下面幼时微具短柔毛,以后无毛,有白霜,侧脉5—8对;叶柄粗壮,长4—6毫米,幼时具黄色柔毛,以后脱落无毛;托叶披针形,微具柔毛,多数脱落。花多数而密集成复聚伞花序,总花梗和花梗具带黄色柔毛;苞片钻形,稍有柔毛,早落;花梗长2—4毫米;花直径8毫米;萼筒钟状,外面有稀疏柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有稀疏柔毛,内面无毛或近无毛;花瓣平展,近圆形或宽倒卵形,长3—4毫米,先端多数圆钝,稀微缺,基部有极短爪,内面近基部微具柔毛,白色;雄蕊20,几与花瓣近等长;花柱通常2,离生,几与雄蕊等长或稍短;子房顶端微具柔毛。果实卵形至倒卵形,直径6—7毫米,红黄色,常具2小核。花期6—7月,果期10月。

产四川、贵州、云南、广西。生于山坡开旷地杂木林中，海拔 1200—2800 米。模式标本采自云南洱源。

此种与水栒子 *C. multiflorus* Bge. 的异点在于后者叶片质薄，花梗和萼筒均无毛，果实常具 1 核。在亲缘方面本种与耐寒栒子 *C. frigidus* Lindl. 最为接近，唯后者在萼筒外面、花梗、总花梗和叶片下面密被绒毛，植株和叶片一般较高大，可以区别。

粉叶栒子毛萼变种

C. glaucophyllus Franch. var. ***vestitus*** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:21. 1917.——*C. vestitus* (W. W. Smith) Flink & Hylmø in Bot. Not. Lund. 119:460. 1966.

叶片椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，两端圆钝，幼时密被黄色绒毛，逐渐脱落。花序有花多至 40 朵，总花梗、花梗和萼筒密被白色绒毛，以后脱落减少。

产云南西部，模式标本采自腾冲东山。

粉叶栒子小叶变种

C. glaucophyllus Franch. var. ***meiophyllus*** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:21. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:459. 1933.——*C. meiophyllus* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 17:338. 1968.——*C. arbusculus* Klotz in l. c. 17:337. 1968.

叶片形小，椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.4 厘米，两端圆钝，有短尖，几无毛。花序较小，有花 6—12 朵，总花梗和花梗有柔毛。

产云南西部。

粉叶栒子多花变型

C. glaucophyllus Franch. f. ***serotinus*** (Hutch.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. 153:t. 9171. 1929.——*C. serotina* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 146: t. 8854. 1920.

花序具花 50—60 朵，直径 3.5—7 厘米，花序及萼筒初具白色绒毛，渐变无毛。

产云南西部。

7. 光叶栒子(经济植物手册) 图版 19:1—6

Cotoneaster glabratus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:171. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:957. 1957.

半常绿灌木，高 3—5 米；枝粗壮，小枝圆柱形，微具稜角，紫红色，幼时具稀疏平贴柔毛，不久即脱落无毛。叶片革质，长圆披针形至长圆倒披针形，长 4—9 厘米，宽

1.5—3.3 厘米,先端渐尖或急尖,基部楔形,上面光亮无毛,中脉下陷,下面有白霜,初时微具柔毛,最后脱落,侧脉 7—10 对,中脉稍突起;叶柄长 5—7 毫米,幼时微具柔毛,以后无毛;托叶膜质,早落。复聚伞花序有多数密集花朵,总花梗和花梗被稀疏柔毛;总花梗长 1.5—2.5 厘米,花梗长 2—3 毫米;苞片膜质,披针形,早落;花直径 7—8 毫米;萼筒钟状,外面有稀疏柔毛,内面无毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面几无毛,内面无毛;花瓣平展,卵形或近圆形,长约 3 毫米,先端圆形,基部具极短爪,无毛,白色;雄蕊 20,长短不一,花药紫色;花柱 2,离生,稍短于雄蕊;子房顶端微具柔毛。果实球形,直径 4—5 毫米,红色,常具 2 小核。花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于岩石坡地或密林中,海拔 1600—1700 米。模式标本采自四川瓦山。

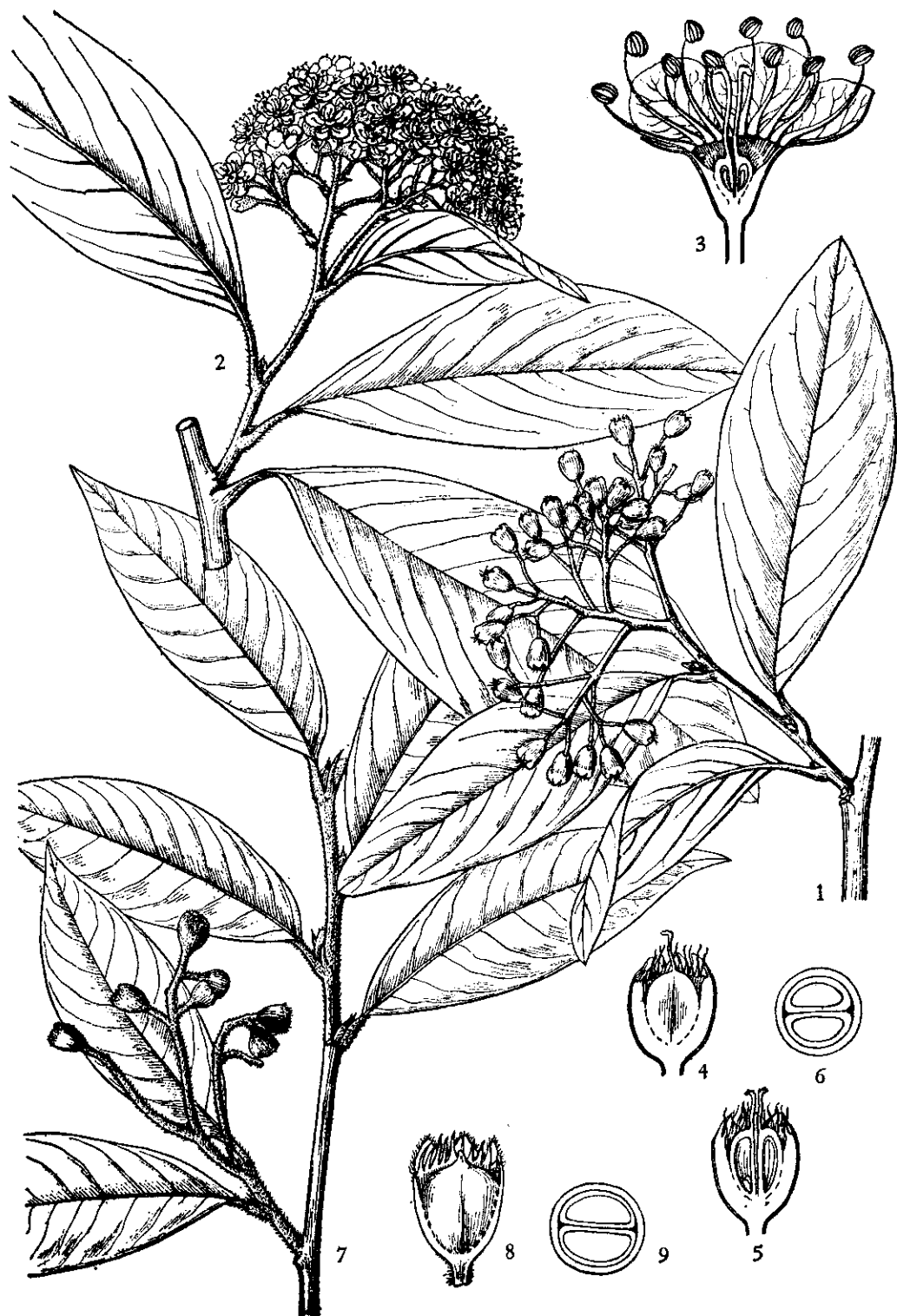
此种和粉叶栒子 *C. glaucophyllus* Franch. 相近似,区别在于后者叶片椭圆形至卵形,先端圆钝至急尖,果实稍大,直径 6—7 毫米,红黄色。

8. 耐寒栒子 图版 18:1—4

Cotoneaster frigidus Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **15**: t. 1229. 1829; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:385. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:758. f. 426 a. 427 g-h¹. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:139. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:956. 1957; Hara, Fl. E. Himal. **2**:50. 1971.——*C. frigida* Wall. Num. List, no. 657. 1829. nom. nud.——*C. himalaiensis* Hort. ex Zabel in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1897**(6):271. 1897. pro syn.——*C. affinis* auct. non Lindl. 1822; Hort. ex Zabel, l. c. 1897. pro syn.——*C. compta* auct. non *C. comptus* Lemaire 1848; Hort. ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:758. 1906. pro syn.

落叶灌木或小乔木,高可达 10 米;枝条开张,小枝圆柱形,有棱角,紫褐色或灰褐色,幼时具绒毛,以后脱落。叶片狭椭圆形至卵状披针形,长 3.5—8(12) 厘米,宽 1.5—3(4.5) 厘米,先端急尖或圆钝,常有刺尖头,基部楔形至宽楔形,上面通常无毛,下面幼时被绒毛,老时脱落近无毛,叶脉在上面微陷,在下面突起;叶柄长 4—7 毫米,外被绒毛;托叶线状披针形,微具毛。复聚伞花序有多数(20—40)密集的花朵,直径 3—5 厘米,长 4—5 厘米,总花梗和花梗密被绒毛;花梗长 2—4 毫米;花直径 7 毫米;萼筒钟状或近短筒状,外面密生绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面具绒毛,

图版 19: 1—6. 光叶栒子 *Cotoneaster glabratus* Rehd. & Wils., 1. 果枝×1; 2. 花枝×1; 3. 花纵剖面×5; 4—5. 果实纵剖面×3; 6. 果实横剖面×3。7—9. 麻叶栒子 *Cotoneaster rhytidophyllus* Rehd. & Wils., 7. 果枝×1; 8. 果实纵剖面×3; 9. 果实横剖面×3。(吴彰桦绘)



内面无毛；花瓣平展，宽卵形，长与宽各约 3 毫米，先端圆钝，稀微凹缺，基部近无爪，白色；雄蕊 18—20，稍短于花瓣；花柱 2，离生，较雄蕊短；子房先端密生绒毛。果实椭圆形，直径 4—5 毫米，红色，具 2 小核。花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产西藏。生于河谷或山坡落叶阔叶林中，海拔 2800—3300 米。不丹、尼泊尔和印度北部均有分布。

本种是在栒子属中较为高大的种类，高可达 10 米，春季满树缀以白花，秋结红色果实，经久不落，观赏价值很高。木材坚实可作手杖及器物柄。

9. 藏边栒子

Cotoneaster affinis Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:101. 1822 & in Bot. Reg. **15**: sub. t. 1229. 1829; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:757. f. 426 b-e. 427 d-f. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:140. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:949. 1957. — *Mespilus affinis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 238. 1825. — *C. frigida* Lindl. var. *affinis* Wenzig in Linnaea **38**:724. 1874. p. p. — *C. bacillaris* Lindl. var. *affinis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:385. 1878. p. p.

落叶灌木，高达 5 米；小枝圆柱形，暗红褐色。叶片卵形或椭圆状卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1.4—2 厘米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，上面无毛或仅在凹陷的中脉上微具柔毛，下面密被黄色绒毛，老时减少；叶柄长 4—5 毫米，密被黄色绒毛。花多数（15—31）成复聚伞花序，直径 3—4 厘米，总花梗和花梗密生黄色绒毛；花梗长 2—3 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面有绒毛状毛，内面无毛；萼片宽三角形，先端急尖，外面微具毛，内面无毛；花瓣平展，近圆形或卵形，长 3—4 毫米，先端圆钝，基部有短爪，白色，内面基部有毛；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 2，离生，稍短于雄蕊，子房顶端密生绒毛。果实卵形，直径 6—8 毫米，紫褐色至黑色，具 2 小核。花期 5 月，果期 10 月。

产西藏（东南部）、四川（西南部）。生于冷杉林下或河谷灌丛中，海拔 3000—3800 米。印度、尼泊尔、不丹均有分布。

本种与耐寒栒子 *C. frigidus* Lindl. 极为近似，唯花序稍小，花朵较少，果实紫褐色至黑色是其异点。

组 2. 疏花组 Sect. *Cotoneaster* — Sect. *Orthopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893. p. p. — Sect. *Chaenopetalum* Koehne, l. c. 226. 1893. p. p.

本组有下列 3 系。

系 1. 多花系 Ser. *Multiflori* Pojark. in Fl. URSS 9:329. 1939. emend. Yü, 植物分类学报 8:218. 1963.——Ser. *Racemiflorae* Pojark. op. cit. 331.——Sect. II. *Chaenopetalum* Koehne ser. *multiflori* Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:137. 1954.

本系有下列 7 种:

10. 水栒子(中国树木分类学) 栒子木(东北木本植物图志), 多花栒子(经济植物手册), 多花灰栒子(华北经济植物志要), 灰栒子、香李(河南土名)

Cotoneaster multiflorus Bge. in Ledeb. Fl. Alt. 2:220. 1830; Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 3:22. t. 274. 1831; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:755. f. 424 c. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:170. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:177. 1924 & 9:60. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 438. 图 334. 1937; Pojark. in Fl. URSS 9:329. 1939; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:137. 1954; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 293. 图版 103:205. 1955; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:965. 1957; 北京师范大学, 北京植物志上册 386. 图 331. 1962; 中国高等植物图鉴 2:191. 图 2112. 1972.——*C. reflexa* Carr. in Rev. Hort. 1870:520. 1871.

水栒子(原变种) 图版 21:1—3

C. multiflorus Bge. var. **multiflorus**——*C. multiflora* var. *typica* Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. 13:230. 1943.

落叶灌木, 高达 4 米; 枝条细瘦, 常呈弓形弯曲, 小枝圆柱形, 红褐色或棕褐色, 无毛, 幼时带紫色, 具短柔毛, 不久脱落。叶片卵形或宽卵形, 长 2—4 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端急尖或圆钝, 基部宽楔形或圆形, 上面无毛, 下面幼时稍有绒毛, 后渐脱落; 叶柄长 3—8 毫米, 幼时有柔毛, 以后脱落; 托叶线形, 疏生柔毛, 脱落。花多数, 约 5—21 朵, 成疏松的聚伞花序, 总花梗和花梗无毛, 稀微具柔毛; 花梗长 4—6 毫米; 苞片线形, 无毛或微具柔毛; 花直径 1—1.2 厘米; 萼筒钟状, 内外两面均无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 通常除先端边缘外, 内外两面均无毛; 花瓣平展, 近圆形, 直径约 4—5 毫米, 先端圆钝或微缺, 基部有短爪, 内面基部有白色细柔毛, 白色; 雄蕊约 20, 稍短于花瓣; 花柱通常 2, 离生, 比雄蕊短; 子房先端有柔毛。果实近球形或倒卵形, 直径 8 毫米, 红色, 有 1 个由 2 心皮合生而成的小核。花期 5—6 月, 果期 8—9 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。普遍生于沟谷、山坡杂木林中, 海拔 1200—3500 米。苏联高加索、西伯利亚以及

亚洲中部和西部均有分布。

高大灌木,生长旺盛,夏季密着白花,秋季结红色果实,经久不凋,可作观赏植物。近年试作苹果砧木,有矮化之效。

水栒子大果变种 大实水栒子(中国树木分类学)

C. multiflorus Bge. var. **calocarpus** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:170. 1912; 陈嵘, 中国树木分类学 438. 1937.——*C. przewalskii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 21:196. 1961.

叶片较上述变种大而稍狭,长 2.5—4.5 厘米,宽 1.5—2.6 厘米,果实较大而多,直径 1—1.2 厘米。

产陕西、甘肃、四川。生于山坡密林中,海拔 1600—2100 米。模式标本采自四川松潘。

水栒子紫果变种

C. multiflorus Bge. var. **atropurpureus** Yü, 植物分类学报 8:219. 1963.

果实紫黑色,较小,直径 5—6 毫米。

产四川西部和云南西北部。生于林缘、溪边或灌木丛中,海拔 2500—3100 米。模式标本采自云南德钦。

11. 毛叶水栒子

Cotoneaster submultiflorus Popov in Bull. Soc. Nat. Moscou. n. sér. 44:126. 1935; Pojark. in Fl. URSS 9:322. 1939; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:973. 1957; 中国高等植物图鉴 2:192. 图 2113. 1972.

落叶直立灌木,高 2—4 米;小枝细,圆柱形,棕褐色或灰褐色,幼时密被柔毛,逐渐脱落以后无毛。叶片卵形、菱状卵形至椭圆形,长 2—4 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形,全缘,上面无毛或幼时微具柔毛,下面具短柔毛,无白霜;叶柄长 4—7 毫米,微具柔毛;托叶披针形,有柔毛,多数脱落。花多数,成聚伞花序,总花梗和花梗具长柔毛;花梗长 4—6 毫米;苞片线形,有柔毛;花直径 8—10 毫米;萼筒钟状,外面被柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面被柔毛,内面无毛;花瓣平展,卵形或近圆形,长 3—5 毫米,先端圆钝或稀微缺,白色;雄蕊 15—20,短于花瓣;花柱 2,离生,稍短于雄蕊;子房先端有短柔毛。果实近球形,直径 6—7 毫米,亮红色,有由 2 心皮合生的 1 小核。花期 5—6 月,果期 9 月。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆。生于岩石缝间或灌木丛中,海拔 900—2000 米。亚洲中部也有分布。

此种和水栒子 *C. multiflorus* Bge. 很相似, 惟后者叶片下面、花序和花萼均不具毛, 易于区别。

据 M. G. Popov 意见, 本种是黑果栒子与水栒子的天然杂交种(*C. melanocarpus* Lodd. × *C. multiflorus* Bge.)。是否如此, 尚待试验证明。

12. 蒙古栒子

Cotoneaster mongolicus Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 17:196. 1955.

落叶灌木, 高达 1.8 米; 小枝开展, 粗壮, 圆柱形, 暗红棕色, 幼时具带白色柔毛, 老时脱落。叶片长圆椭圆形, 长 1—2.5 厘米, 宽 0.8—1.4 厘米, 先端多数圆钝, 基部楔形, 全缘, 上面光亮, 无毛或微具柔毛, 下面被稀疏灰色绒毛, 叶脉在下面突起; 叶柄长 2—3 毫米, 具灰色柔毛; 托叶宿存, 钻形, 红棕色, 边缘具毛。聚伞花序有花 3—6 (7) 朵, 总花梗和花梗具灰白色柔毛; 花梗长 2—3 (4) 毫米; 花直径 9—10 毫米; 萼筒外面无毛; 萼片三角形, 暗红色, 先端近急尖, 无毛, 或仅先端微具柔毛; 花瓣平展, 近圆形, 长 3.5—4 毫米, 边缘呈不规则凹缺, 白色, 基部无爪或具短爪, 无毛; 雄蕊 20; 心皮 2; 子房先端密被柔毛。果实倒卵形, 长 8—9 毫米, 紫红色, 稍具蜡粉, 无毛, 内具 2 小核。 果期 9 月。

产内蒙古。生于丛林边多石燥地。蒙古东部也有分布。

本种近似准噶尔栒子 *C. soongoricus* (Regel & Herd.) Popov, 惟后者叶片下面密被白色绒毛, 萼筒外面具毛, 果实卵形至椭圆形, 有小核 1—2, 可以区别。

A. Pojarkova 发表土默特栒子 *C. tumetica* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 21:204. 1961., 根据文献记载与蒙古栒子的形态十分近似。模式标本系 A. David 5. 1855 采自内蒙古土默特右旗(该书误作宁夏土默特), 有花而无果实, 疑与蒙古栒子为同物异名。

又 A. Pojarkova 发表巴塘栒子 *C. kaschkarovii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 21:194. 1961, 根据文献记载与蒙古栒子为近缘种, 其区别在于巴塘栒子的叶片椭圆形或菱状椭圆形, 先端渐尖, 或长圆倒卵形, 先端急尖或圆钝, 下面具稀疏柔毛而中脉密被柔毛, 果实不详。模式标本采自四川康定及巴塘, V. Kaschkarov 5. 1893. 附志于此, 留待考订。

13. 钝叶栒子 云南栒子(经济植物手册)

Cotoneaster hebeophyllus Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:273. 1912; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:138. 1954; 中国高等植物图鉴 2:192. 图 2114. 1972.——

C. hebephylla var. *monopyrena* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:23. 1917; Marq. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9389. 1935.

落叶灌木,高1.5—3米,有时成小乔木状;枝条开展,小枝细瘦,暗红褐色,幼时被柔毛,不久即脱落。叶片稍厚,近革质,椭圆形至广卵形,长2.5—3.5厘米,宽1.2—2厘米,先端多数圆钝或微凹,具小凸尖,基部宽楔形至圆形,上面常无毛,下面有白霜,具长柔毛或绒毛状毛;叶柄长5—7毫米,疏生长柔毛;托叶细小,线状披针形,微具柔毛,至果期脱落。花5—15朵成聚伞花序,总花梗和花梗稍具柔毛;花梗长2—5毫米;花直径7—8毫米;萼筒钟状,外面无毛,有时在近基部稍有柔毛,内面无毛;萼片宽三角形,先端急尖,外面无毛,内面无毛或仅先端微具柔毛;花瓣平展,近圆形,直径3—4毫米,先端圆钝,基部有极短爪,内面近基部处疏生细柔毛,白色;雄蕊20,稍短于花瓣,花药紫色;花柱2,离生,比雄蕊稍短;子房顶部密生柔毛。果实卵形,有时长圆形,直径6—8毫米,暗红色,常2核连合为一体。花期5—6月,果期8—9月。

产甘肃、四川、云南及西藏东南部。生石山上、丛林中或林缘隙地,海拔1300—3400米。模式标本采自云南中甸。

本种叶形和花序近似水栒子 *C. multiflorus* Bge., 惟叶片近革质,下面被毛,叶柄花梗均具柔毛,易于区别。

本种叶形和毛的变异较大,以前曾分为几个变种,近年有人分列为几个独立的种,但不易划分。现列举其名称及特征如下,供进一步研究鉴定。

钝叶栒子灰毛变种

C. hebephyllus var. *incanus* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:22. 1917.——*C. incanus* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10): 766. 1963.

叶片上面无毛,下面密被灰色或黄色绒毛;果梨形,长7—9毫米,红色,具2小核。产云南丽江。

钝叶栒子黄毛变种

C. hebephyllus var. *fulvidus* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:22. 1917.——*C. fulvidus* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**:335. 1968.

叶片下面密被黄色绒毛;花梗和花萼也多少有密生平铺柔毛。产云南。

钝叶栒子大果变种

C. hebephyllus var. *majuscula* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb.

10:23. 1917.—*C. majuscula* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 12(10):766. 1973.

叶片厚而大,长 25—40 毫米,先端和基部近圆形或圆钝;花序和花形均较大;果实广梨形,长 8—9 毫米,宽约 7 毫米,深红色,2 小核。产云南西北部,生山坡灌丛中,海拔 3000—3400 米。

C. handel-mazzettii Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 12(10): 766. 1963.

枝和小枝初被柔毛或绒毛,一年后脱落无毛,深紫色;叶片近革质,宽椭圆形或圆形,长 10 毫米,宽 9 毫米,先端圆钝稀微凹,上面初被疏柔毛,下面被薄层绒毛;叶柄长 2—3 毫米。花果均未见。产四川西昌。

14. 准噶尔栒子 准噶尔总花栒子(经济植物手册)

Cotoneaster soongoricus (Regel & Herd.) Popov in Bull. Soc. Nat. Moscou n sér. 44:128. 1935; Pojark. in Fl. URSS 9:330. 1939; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:973. 1957; 中国高等植物图鉴 2:193. 图 2116. 1972.—*C. nummularia* β. *soongoricum* Regel & Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou 39(2):59. 1866.—*C. fontanesii* γ. *soongorica* Regel in Acta Hort. Petrop. 2:313. 1873.—*C. racemiflora* (Desf.) K. Koch var. *soongorica* (Regel & Herd.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:754. f. 424 i. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 168. 1912; Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12:405. 1922; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:138. 1954.—*C. racemiflora* var. *ovalifolia* (Boiss.) Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. 13:229. 1943. —*C. tomentella* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. URSS. 21:200. 1961.

准噶尔栒子(原变种)

C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov var. *soongoricus*

落叶灌木,高达 1—2.5 米;枝条开张,稀直升,小枝细瘦,圆柱形,灰褐色,嫩时密被灰色绒毛,成长时逐渐脱落无毛。叶片广椭圆形、近圆形或卵形,长 1.5—5 厘米,宽 1—2 厘米,先端常圆钝而有小凸尖,有时微凹,基部圆形或宽楔形,上面无毛或具稀疏柔毛,叶脉常下陷,下面被白色绒毛,叶脉稍微突起;叶柄长 2—5 毫米,具绒毛;花 3—12 朵,成聚伞花序,总花梗和花梗被白色绒毛;花梗长 2—3 毫米;花直径 8—9 毫米;萼筒钟状,外被绒毛,内面无毛;萼片宽三角形,先端急尖,外面有绒毛,内面近无毛或无毛;花瓣平展,卵形至近圆形,先端圆钝,稀微凹,基部有短爪,内面近基部微具带白色细柔毛,白色;雄蕊 18—20,稍短于花瓣,花药黄色;花柱 2,离生,稍短于雄蕊;子房顶部密生白色柔毛。果实卵形至椭圆形,长 7—10 毫米,红色,具 1—2 小核。

花期 5—6 月, 果期 9—10 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、新疆、四川、西藏。生于干燥山坡、林缘或沟谷边, 海拔 1400—2400 米。

本种与分布在南欧、亚洲西部和中部的总花栒子 *C. racemiflorus* (Desf.) K. Koch 极为近似, 前人多列为总花栒子的变种。惟总花栒子的叶片多近圆形、倒卵形、稀卵形, 先端圆钝有小短尖, 有时微缺, 稀急尖, 下面密被灰色或白色绒毛, 而本种叶片多广椭圆形, 先端圆钝有小短尖, 下面绒毛较少, 可以区别。

准噶尔栒子小果变种 小果总花栒子(经济植物手册)

C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov var. **microcarpus** (Rehd. & Wils.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:973. 1957. — *C. racemiflora* (Desf.) K. Koch var. *microcarpa* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:169. 1912. — *C. potaninii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 21:202. 1961.

叶片较小, 长圆形至长椭圆形, 稀倒卵形, 长 1—1.5 厘米。果实较小, 椭圆形, 直径 4—5 毫米, 长 5—6 毫米, 红色。

产河北、甘肃、四川。模式标本采自四川松潘。

15. 华中栒子 湖北栒子(经济植物手册), 鄂栒子(江苏南部种子植物手册)

Cotoneaster silvestrii Pamp. in Nouv. Gior. Bot. Ital. 17:288. 1910; Flinck & Hylmø in Bot. Not. 119(3):457. 1966. — *C. hupehensis* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:169. 1912 & in Journ. Arn. Arb. 8:118. 1927; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 170: t. 245. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:959. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 167. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 346. 图 551. 1959; 中国高等植物图鉴 2:193. 图 2116. 1972. — *C. racemiflora* var. *veitchii* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3:431. 1917. — *C. veitchii* (Rehd. & Wils.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:974. 1957.

落叶灌木, 高 1—2 米; 枝条开张, 小枝细瘦, 呈拱形弯曲, 棕红色, 嫩时具短柔毛, 不久即脱落。叶片椭圆形至卵形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 1—1.8 厘米, 先端急尖或圆钝, 稍微凹, 基部圆形或宽楔形, 上面无毛或幼时微具平铺柔毛, 下面被薄层灰色绒毛; 侧脉 4—5 对, 上面微陷, 下面突起; 叶柄细, 长 3—5 毫米, 具绒毛; 托叶线形, 微具细柔毛, 早落。聚伞花序有花 3—7 朵, 总花梗和花梗被细柔毛; 总花梗长 1—2 厘米, 花梗长 1—3 毫米; 花直径 9—10 毫米; 萼筒钟状, 外被细长柔毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面有细柔毛, 内面近无毛; 花瓣平展, 近圆形, 直径 4—5 毫米, 先端微

凹,基部有短爪,内面近基部有白色细柔毛,白色;雄蕊 20, 稍短于花瓣,花药黄色;花柱 2, 离生,比雄蕊短;子房先端有白色柔毛。果实近球形,直径 8 毫米,红色,通常 2 小核连合为 1 个。 花期 6 月,果期 9 月。

产河南、湖北、安徽、江西、江苏、四川、甘肃。生于杂木林内,海拔 500—2600 米。模式标本采自湖北娘娘山。

此种近似准噶尔栒子 *C. soongoricus* (Regel & Herd.) Popov, 惟后者的叶片先端圆钝,下面具白色绒毛,花朵直径稍小,萼筒外被绒毛,果实卵形至椭圆形,有 1—2 小核,两者可以区分。与水栒子 *C. multiflorus* Bge. 的区别在于后者叶片和花序均无毛。

16. 毡毛栒子(经济植物手册)

Cotoneaster pannosus Franch. Pl. Delav. 223. 1890; Bean in Curtis's Bot. Mag. 141:t. 8594. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:459. 1933.

毡毛栒子(原变种)

C. pannosus Franch. var. **pannosus**

半常绿灌木,高达 2 米;枝条呈弓形弯曲,小枝细瘦,暗褐色,幼时密生白色绒毛,以后脱落。叶片椭圆形或卵形,长 1—2.5 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,先端圆钝或急尖,基部宽楔形,上面中脉下陷,微具柔毛或无毛,下面密被白色绒毛,叶脉突起,侧脉 4—6 对;叶柄长 2—7 毫米,具绒毛。聚伞花序常具花 10 朵以下,多时可达 21 朵,直径 1—3 厘米,长 1.5—2.5 厘米,总花梗和花梗密生绒毛;苞片线形,有毛,早落;花梗长 2—3 毫米;花直径 8 毫米;萼筒钟状,外面密被绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端短渐尖或急尖,外面密生绒毛,内面多数无毛;花瓣平展,宽卵形或近圆形,长 3—3.5 毫米,先端圆钝,基部有短爪,内面基部微有柔毛,白色;雄蕊 20, 与花瓣近等长,花药紫红色;花柱 2 稀 3, 离生,约与雄蕊等长;子房先端有柔毛。果实球形或卵形,直径 7—8 毫米,深红色,常具 2 小核。 花期 6—7 月,果期 10 月。

产四川、云南。生于荒山多石地或灌木丛中,海拔 1100—3200 米。模式标本采自云南大坪子。

此种和西南栒子 *C. franchetii* Bois 很相似,主要异点在于后者叶片上面幼时毛茸较多,叶柄稍短,花瓣直立,果实桔红色,常具 3 小核,可以区别。又与华中栒子 *C. silvestrii* Pamp. 比较,后者叶片较薄,叶片下面绒毛较少,花药黄色,果实常具 1 小核,也易识别。

毡毛栒子大叶变种

C. pannosus Franch. var. **robustior** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb 10:24. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:459. 1933.

叶片长达 3 厘米, 窄椭圆形, 形态介于毡毛栒子和陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib 两种之间。

产云南西北部, 四莽大雪山。

L. Diels 发表 *C. insculptus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:273. 1912。产云南怒江谷地、鲁昌, 海拔 2000—2300 米, G. Forrest 800。译原记载如下: “灌木多分枝, 小枝深紫色, 幼时具灰色柔毛。叶片有短柄, 常绿, 革质, 上面光亮无毛, 中脉和侧脉深陷, 网脉尚明显, 下面被白色绒毛, 叶边微卷, 卵形, 有短尖, 长 1.5—2.5 厘米, 宽 1.2 厘米, 侧脉 4 对。果实单生, 红色, 直径 6—7 毫米。”据原始记载, 本种与毡毛栒子很相近, 但叶片较光亮, 侧脉深陷, 果实单生, 是其异点。

C. K. Schneider 发表 *C. vernae* Schneid. in Bot. Gaz. 64:71. 1917。称与毡毛栒子为近缘种, 但叶片椭圆长圆形, 先端圆钝, 果形较小, 红色, 陀螺形, 长约 4 毫米, 宽约 3 毫米, 外被柔毛。模式标本采自云南丽江雪山。志此待查。

系 2. 尖叶系 *Ser. Acuminati* Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:132. 1954.

本系有下列 7 种:

17. 尖叶栒子

Cotoneaster acuminatus Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:101.t. 9. 1822; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:385. 1878; Franch. Pl. Delav. 223. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 746. f. 418 r-s. 419 i. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:457. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:132. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:948. 1957; Hara, Fl. E. Himal. 119. 1966; l. c. 2:50. 1971; 中国高等植物图鉴 2:194. 图 2117. 1972.——*Mespilus acuminata* Lodd. in Bot. Cab. 16: t. 1522. 1829.——*C. nepalensis* André in Ill. Hort. 22:95. 1875. pro syn.

落叶直立灌木, 高 2—3 米; 枝条开张, 小枝圆柱形, 灰褐色至棕褐色, 幼时密被带黄色糙伏毛, 老时无毛。叶片椭圆卵形至卵状披针形, 长 3—6.5 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端渐尖, 稀急尖, 基部宽楔形, 全缘, 两面被柔毛, 下面毛较密; 叶柄长 3—5 毫米, 有柔毛; 托叶披针形, 至果期尚宿存。花 1—5 朵, 通常 2—3 朵, 成聚伞花序, 总花梗和花梗被带黄色柔毛; 苞片披针形, 边缘有柔毛; 花梗长 3—5 毫米; 花直径 6—8 毫米; 萼筒钟状, 外面微具柔毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面微具柔毛, 内面仅先

端和边缘有柔毛；花瓣直立，卵形至倒卵形，长4毫米，先端圆钝，基部具爪，粉红色；雄蕊20，比花瓣短；花柱2，离生，稍短于雄蕊；子房先端有柔毛。果实椭圆形，长8—10毫米，直径7—8毫米，红色，内具2小核。花期5—6月，果期9—10月。

产四川、云南、西藏。生于杂木林内，秋季叶变红色甚美丽，海拔1500—3000米。尼泊尔、不丹、印度北部均有分布。

此种的叶片常为椭圆卵形，两面被柔毛，果实红色，椭圆形，与北方常见的灰栒子 *C. acutifolius* Turcz. 很相似，唯后者的果实为黑色，叶片多急尖而少渐尖，可以区别。

A. Franchet 发表 *C. mucronatus* Franch. Pl. Delav. 223. 1889。产云南，模式标本 J. M. Delavay 3738 号。摘译原记载如下：“叶片卵状披针形，先端急尖或圆钝，有短尖，上面有平铺长柔毛，下面较密。花序总状，少花，有花2—4朵，稀疏排列；萼筒外面具平铺柔毛，萼片三角形，急尖；花瓣比萼片长约一倍，卵形，边缘啮蚀状，外面白色，内面粉红色。”据记载，本种近似尖叶栒子，暂志于此，留待考订。

G. Klotz 根据西藏康布和察隅等地标本发表新种 *C. kongboensis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:997. 1972，并指出与尖叶栒子相近似，惟区别在于小枝被短柔毛，不久脱落无毛，叶片上面初被曲柔毛，下面密被柔毛或绒毛；花序有花3—6朵，较为疏散，花瓣粉红或内白外红；果实近球形，稍小，长达7毫米，有2小核。通过大量标本观察，这些特征变异性大，不足作为成立种的依据。

18. 亮叶栒子

Cotoneaster nitidifolius Marq. in Hook. Ic. Pl. 32: t. 3145. 1930; Bean, Trees Shrubs Brit. Isles 1:521. 1950; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:966. 1957.

落叶直立灌木，高达2—3米；枝条开展，小枝灰褐色至红褐色，圆柱形，嫩枝纤细，密被带黄色柔毛，以后逐渐脱落，老时无毛。叶片椭圆披针形，长4—6.5(8)厘米，宽1.5—2.5(3)厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，上面无毛，叶脉下陷，下面具柔毛，在突起的叶脉上毛较多；叶柄长3—5毫米，具柔毛；托叶披针形，带红色，有稀柔毛，至果期脱落。聚伞花序有花3—9朵，总花梗和花梗被柔毛；花梗短，长1—3毫米，有柔毛；苞片线状披针形，带红色，有稀疏柔毛；花下垂，直径5—6毫米；萼筒钟状，外面被柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面有柔毛，内面仅沿先端具柔毛；花瓣直立，近圆形或椭圆形，长约3毫米，先端圆钝，基部具爪，先端带白色，基部红色；雄蕊16—18，短于花瓣；花柱通常2，离生，比雄蕊短；子房顶端有柔毛。果实小，近球形，直径约5—6毫米，棕红色，常有2小核。花期5月，果期8—9月。

产四川、云南。生于杂木林中及林缘，海拔 1500—2000 米。模式标本采自云南瑞丽江河谷。

此种和尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl. 相近，主要异点为后者叶片多椭圆卵形，上面多被柔毛，果实较大，椭圆形，长 8—10 毫米，直径 7—8 毫米。

19. 泡叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster bullatus Bois in Vilm. & Bois, Frutic. Vilm. 119. 2. f. 1904 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:228. 2. f. 1906; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:747. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:133. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:951. 1957; 中国高等植物图鉴 2:194. 图 2118. 1972.——*C. moupinensis* auct. non Franch. 1888; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 135: t. 8284. 1909.

泡叶栒子(原变种) 图版 22:10—15

C. bullatus Bois var. **bullatus**

落叶开张灌木，高达 2 米；小枝粗壮，圆柱形，稍弯曲，灰黑色，幼嫩时被糙伏毛。叶片长圆卵形或椭圆卵形，长 3.5—7 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，有时急尖，基部楔形或圆形，全缘，上面有明显皱纹并呈泡状隆起，无毛或微具柔毛，下面具疏生柔毛，沿叶脉毛较密，有时近无毛；叶柄长 3—6 毫米，具柔毛；托叶披针形，有柔毛，早落。花 5—13 朵成聚伞花序，总花梗和花梗均具柔毛；花梗长 1—3 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，外面无毛或具稀疏柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛或有稀疏柔毛，内面仅先端具柔毛；花瓣直立，倒卵形，长约 4.5 毫米，先端圆钝，浅红色；雄蕊约 20—22，比花瓣短；花柱 4—5，离生，甚短；子房顶端具柔毛。果实球形或倒卵形，长 6—8 毫米，直径 6—8 毫米，红色，4—5 小核。花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产湖北、四川、云南、西藏。生于坡地疏林内、河岸旁或山沟边，海拔 2000—3200 米。

本种近似尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl.，唯后者叶片上面柔毛较多，不具泡状隆起，萼筒外具柔毛，果实椭圆形，常具 2 小核，可以区分。

泡叶栒子大叶变种

C. bullatus Bois var. **macrophyllus** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:164. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:951. 1957.——*C. rehderi* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 17:184. 1955.

本变种与原变种的异点为植株高达 5 米；叶片宽大，长 5—15 厘米，宽 2.5—8 厘

米,具8—10对下陷侧脉,叶柄长2毫米;花序多花,11—31朵,直径5—8厘米;果实近圆形,直径7—9毫米,有5小核。

产四川西部。模式标本采自瓦山。

泡叶栒子多花变型

C. bullatus Bois f. **floribundus** (Stapf) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:165. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:951. 1957. — *C. moupinensis* f. *floribunda* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 135:t. 8284. 1909.

本变型叶柄稍短,长1.5—2.5毫米;花序多花,15—31朵,直径4—6厘米,萼筒微具柔毛。

产四川西部。模式标本采自康定。

A. Pojarkova 发表 *C. camilli-schneideri* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 17:180. 1955, 摘译原记载如下:“一年生小枝具平贴柔毛。叶片椭圆形或卵状椭圆形,有时为倒卵形,长3—6.5厘米,宽2—4厘米,先端短急尖,有时圆钝,基部楔形,侧脉6—8对,显明突起,上面深绿色,近无毛,下面淡绿色,有稀疏长柔毛;叶柄肥厚,有柔毛,较叶片短约8—10倍。花序直立,总状伞房花序,具花2—3朵。果实红色,先端具宿存肉质萼片,内有3—5棕色小核,花柱位于腹面上部1/3处。模式标本产湖北 A. Henry 6750号,1889年采。”

“本种与泡叶栒子 *C. bullatus* Bois 和灰栒子 *C. acutifolius* Turcz. 均相似,与前种区别在于叶形和花序少花,而和后种区别在于果实红色。又与 *C. soczaviana* Pojark. (产高加索)比较,叶片先端急尖,基部楔形,下面具稀疏短柔毛,侧脉显著突起,易于区分。”

根据以上记载 *C. camilli-schneideri* Pojark. 可能为泡叶栒子 *C. bullatus* Bois 的同种或变种,似不宜成立另一新种。

20. 宝兴栒子(中国高等植物图鉴) 木坪栒子(经济植物手册) 图版20:1—5

Cotoneaster moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 8:224. 1885; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:747. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:163. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:965. 1957; 中国高等植物图鉴 2:195. 图2119. 1972.

落叶灌木,高达5米;枝条开张,小枝圆柱形,稍曲折,灰黑色,具显明皮孔,幼时被糙伏毛,以后逐渐脱落。叶片椭圆卵形或菱状卵形,长4—12厘米,宽2—4.5厘米,先端渐尖,基部宽楔形或近圆形,全缘,上面微被稀疏柔毛,具皱纹和泡状隆起,下面

沿显明网状脉上被短柔毛;叶柄长2—3毫米,具短柔毛;托叶早落。聚伞花序有多数花朵,通常9—25朵,总花梗和花梗被短柔毛;苞片披针形,有稀疏短柔毛;花梗长2—3毫米;花直径8—10毫米;萼筒钟状,外面具短柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面微具短柔毛,内面近无毛;花瓣直立,卵形或近圆形,长3—4毫米,宽2—3毫米,先端圆钝,粉红色;雄蕊约20,短于花瓣;花柱4—5,离生,比雄蕊短;子房顶部有短柔毛。果实近球形或倒卵形,直径6—8毫米,黑色,内具4—5小核。花期6—7月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南。生于疏林边或松林下,海拔1700—3200米。模式标本采自四川宝兴。

此种和麻核栒子 *C. foveolatus* Rehd. & Wils. 近似,惟后者花序具花3—7朵,叶片上面叶脉稍下陷,不具泡状隆起,果实具小核3—4个。又与泡叶栒子 *C. bullatus* Bois 十分近似,后者果实红色,花序花朵较少,萼筒常无毛,可以区别。

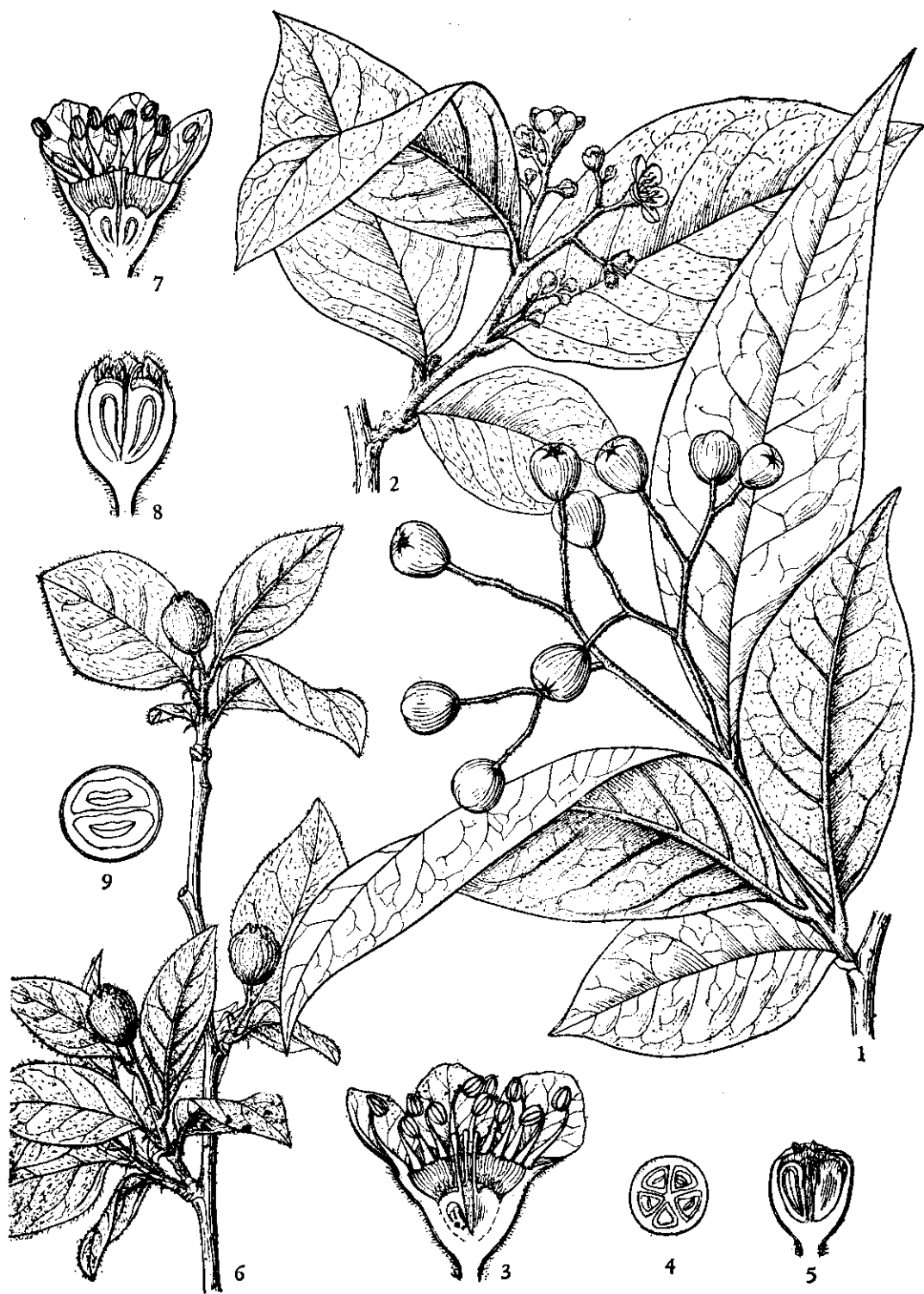
21. 麻核栒子(经济植物手册) 网脉灰栒子(华北经济植物志要)

Cotoneaster foveolatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:162. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:955. 1957; 中国高等植物图鉴 2:195. 图 2120. 1972.

落叶灌木,高达3米;枝条开张,小枝圆柱形,暗红褐色,嫩时密被黄色糙伏毛,成长后脱落无毛。叶片椭圆形、椭圆卵形或椭圆倒卵形,长3.5—8(10)厘米,宽1.5—3(4.5)厘米,先端渐尖或急尖,基部宽楔形或近圆形,全缘,上面被稀疏短柔毛,老时脱落,叶脉微下陷,下面被短柔毛,在叶脉上毛较多,成长时逐渐脱落,老时近无毛,叶脉显著突起;叶柄长2—4毫米,常具短柔毛;托叶线形,具柔毛,部分宿存。聚伞花序有花3—7朵,总花梗和花梗被柔毛;苞片线形,有柔毛;花梗长3—4毫米;花直径约7毫米;萼筒钟状,外面密被柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面疏生柔毛,内面仅沿边缘具柔毛;花瓣直立,倒卵形或近圆形,长约4毫米,宽3毫米,先端圆钝,粉红色;雄蕊15—17,短于花瓣;花柱通常3(2—5),甚短,离生,子房顶部密生柔毛。果实近球形,直径8—9毫米,黑色;小核3—4个,背部有槽和浅凹点。花期6月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、云南、贵州。生于潮湿地灌木丛中、密林内、水边

图版 20: 1—5. 宝兴栒子 *Cotoneaster moupinensis* Franch., 1. 果枝×1; 2. 花枝×1; 3. 花纵剖面×3; 4. 果实横剖面×2; 5. 果实纵剖面×2。6—9. 灰栒子 *Cotoneaster acutifolius* Turcz. var. *acutifolius*, 6. 果枝×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 果纵剖面×2; 9. 果实横剖面×2。(刘敬勉绘)



及荒野,海拔 1400—3400 米。模式标本采自湖北西部。

此种和宝兴栒子 *C. moupinensis* Franch. 的主要区别在于后者花序多花,通常有花 10—25 朵,叶片上面多具泡状隆起,果实具 4—5 平滑小核。

22. 灰栒子(中国树木分类学)

Cotoneaster acutifolius Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**:190. 1832; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:751. f. 421 a-b. 422 b-h. 423 d-h. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:158. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:176. 1924 & **9**:63. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:457. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 439. 图 335. 1937; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:235. 1943; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:134. 1954; 北京师范大学,北京植物志上册 385. 图 330. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:196. 图 2121. 1972.——*C. nigra* β . *acutifolia* Wenzig in Linnaea **38**:183. 1874. quoad basonym.——*C. acutifolia* var. *pekinensis* Koehne, Deuts. Dendr. **225**. 1893.

灰栒子(原变种) 图版 20:6—9

C. acutifolius Turcz. var. ***acutifolius***

落叶灌木,高 2—4 米;枝条开张,小枝细瘦,圆柱形,棕褐色或红褐色,幼时被长柔毛。叶片椭圆卵形至长圆卵形,长 2.5—5 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端急尖,稀渐尖,基部宽楔形,全缘,幼时两面均被长柔毛,下面较密,老时逐渐脱落,最后常近无毛;叶柄长 2—5 毫米,具短柔毛;托叶线状披针形,脱落。花 2—5 朵成聚伞花序,总花梗和花梗被长柔毛;苞片线状披针形,微具柔毛;花梗长 3—5 毫米;花直径 7—8 毫米;萼筒钟状或短筒状,外面被短柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖或稍钝,外面具短柔毛,内面先端微具柔毛;花瓣直立,宽倒卵形或长圆形,长约 4 毫米,宽 3 毫米,先端圆钝,白色外带红晕;雄蕊 10—15,比花瓣短;花柱通常 2,离生,短于雄蕊,子房先端密被短柔毛。果实椭圆形稀倒卵形,直径 7—8 毫米,黑色,内有小核 2—3 个。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产内蒙古、河北、山西、河南、湖北、陕西、甘肃、青海、西藏。生于山坡、山麓、山沟及丛林中,海拔 1400—3700 米。蒙古也有分布。

本种的叶片形状和毛茸极似尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl., 惟后者果实红色,叶片下面柔毛较多,可以区别。

灰栒子密毛变种 毛灰栒子(中国树木分类学)

C. acutifolius Turcz. var. ***villosulus*** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:158.

1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:176. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 440. 1937; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:134. 1954.——*C. acuminata* auct. non Lindl. 1821: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:385. 1900.

叶片较大,下面密被长柔毛,花萼外面也密被长柔毛,果实疏生短柔毛。

产河北、陕西、甘肃、湖北、四川。生于山谷或草坡丛林中,海拔 1000—2200 米。模式标本采自湖北兴山。

灰栒子广泛分布华北、西北等地区,叶片形状、大小,上下两面被毛多少,花序着花数目,花梗和萼筒被毛多少,果实形状大小,常因产地生态条件而有变异。本书除记载了一个密毛变种以外,其余暂作同物异名或存疑种处理。例如在我国北部除本种外,还另分为以下四种,种的特性并不明显,分布地区也不易划分,有时作为变种变型还有困难,作为独立的种看待,就更不合理了。以下仅列其名称、特征和产地。

C. pekinensis Zabel in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 7:37. 1898.

叶片下面有稀疏短柔毛;花梗和萼筒也被稀疏短柔毛;果实近球形或椭圆形,长达 14 毫米,黑色,无毛。产华北。

C. hurusawaianus Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:984. 1972.——*C. acutifolius* Turcz. f. *glabriuscula* Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. 13:235. 1943.

叶片上下两面及萼筒都有稀疏柔毛,以后脱落近于无毛;果梨形,黑色,直径约 5 毫米。产河北。

C. dissimilis Klotz in l. c. 21:984. 1972.

小枝及叶片下面先被密毛,以后脱落成短柔毛,花序有花 3—12 朵,花梗和萼筒初被平铺柔毛,以后脱落近于无毛;果椭圆形或近球形,直径 7—9 毫米,黑色,有 2—3 小核。产陕西。

C. villosulus (Rehd. & Wils.) Flinck & Hylmō in Bot. Not. 115(4):383. 1962.

叶片下面密被柔毛;花序有花 3—5 朵,花梗和萼筒密被柔毛;果梨形,黑色,先端有毛,长 8—10 毫米。产河北、陕西、甘肃、湖北。详见前页,已列为灰栒子的密毛变种。

早田文藏发表 *C. konishii* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3:100. 1913, 摘译原记载如下:“枝近直立,褐灰色,无毛,平滑或微具少数皮孔,侧枝多数,长约 5 厘米,先端着生叶和花序。叶片纸质,菱状卵形、倒卵形或卵形,长 23 毫米,宽 15 毫米,先端急尖,基部宽楔形或圆钝,上下两面均具长硬毛,中脉及侧脉 4—5 对,在上面微陷,下面突起;叶柄长 2—3 毫米,上面有沟;托叶线形或披针形,长 2—3 毫米。花序顶生,少花,

有长硬毛,苞片线形或披针形;萼筒钟状,外面具长硬毛,内面无毛,长4毫米,宽5毫米;萼片5,三角形,长宽各约1.5毫米,边有髯毛,内面无毛;花瓣5,倒卵形,长4毫米,宽2.5毫米,先端圆钝,基部楔形,先端边缘呈啮蚀状;雄蕊10,无毛,长2.5毫米,花药长圆形;心皮5—3,先端分离,下部被绒毛,花柱长2毫米,柱头截形。产中国台湾马太鞍溪,海拔3200米, N. Konishi 采, 1902年。”本种近似灰栒子,但叶片很小,心皮较多(5—3),是其异点。

又据金平亮三 R. Kanehira 增补改版台湾树木志 258. f. 202. 1936 所记:“落叶灌木或小乔木,高达6米;冬芽密被柔毛。叶片卵形或倒卵形,长7—9厘米,宽2—4.5厘米。”叶片的大小与早田文藏所记载者相差3倍以上,两人均未记果实的颜色和构造,是否同指一物,尚有可疑。李惠林在台湾木本植物志 Li, Woody Fl. Taiwan 270. 1963. 中记载,与金平亮三所述完全相同。附记于此,留待考订。

23. 川康栒子(经济植物手册) 四川栒子(中国高等植物图鉴)

Cotoneaster ambiguus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:159. 1912; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 151: t. 9106. 1926; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:950. 1957; 中国高等植物图鉴 2:196. 图 2122. 1972.——*C. acutifolia* var. *ambigua* (Rehd. & Wils.) Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. 13:236. 1943.

落叶灌木,高达2米;枝条弯曲,小枝细瘦,灰褐色,幼时被糙伏毛,不久即脱落无毛或近无毛。叶片椭圆卵形至菱状卵形,长2.5—6厘米,宽1.5—3厘米,先端渐尖至急尖,基部宽楔形,全缘,上面幼嫩时具疏生柔毛,不久脱落,下面具柔毛,老时具稀疏柔毛;叶柄长2—5毫米,微有柔毛;托叶线状披针形,多数脱落,有稀疏柔毛。聚伞花序有花5—10朵,总花梗和花梗疏生柔毛;苞片披针形,稍具柔毛,早落;花梗长4—5毫米;萼筒钟状,外面无毛或稍有柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面无毛或仅沿边缘微具柔毛,内面常无毛;花瓣直立,宽卵形或近圆形,长与宽各约3—4毫米,先端圆钝,基部具短爪,白色带粉红;雄蕊20,稍短于花瓣;花柱2—5,离生,较雄蕊稍短;子房先端密生柔毛。果实卵形或近球形,长8—10毫米,直径6—7毫米,黑色,先端微具柔毛,常具2—3(4—5)小核。花期5—6月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南。生于山地、半阳坡及稀疏林中,海拔1800—2900米。模式标本采自四川灌县巴郎山。

此种和灰栒子 *C. acutifolius* Turcz. 很近似,唯后者叶片下面柔毛较少,花序具花2—5朵,花萼外面有较密柔毛,两者可以区别。又和宝兴栒子 *C. moupinensis* Franch. 相比,后者叶片较宽大,长4—12厘米,上面具皱纹和泡状隆起,花序较大,具花10—

25 朵,花萼外面具短柔毛。

E. H. Wilson 曾记我国甘肃南部有贝加尔栒子 *C. lucida* Schlecht. in *Linnaea* 27:541. 1855; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:750. f. 421 c. 423 a-c. 1906; Wils. in *Journ. Arn. Arb.* 9:64. 1928. 的记载。贝加尔栒子产于苏联贝加尔及阿尔泰边区,形态与灰栒子甚为近似,其特点为叶片上面光亮无毛,下面具短柔毛,以后脱落近于无毛;萼筒无毛或具稀疏短柔毛;果实近球形或倒卵形,直径 8—10 毫米,有 3—4 小核。据此特点与川康栒子很难区分,附志于此留待考订。

系 3. 全缘系 Ser. *Integerrimi* Pojark. in *Fl. URSS* 9:323. 1939. p. p. emend. Yü, 植物分类学报 8:218. 1963. —Ser. *Melunocarpae* Pojark. l. c. 320.

本系有下列 14 种:

24. 全缘栒子 全缘栒子木(东北木本植物图志)

Cotoneaster integerrimus Medic. *Gesch. Bot.* 85. 1793; Forb. & Hemsl. in *Journ. Linn. Soc. Bot.* 23: 260. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:747. f. 419 m-p. 420 c-e. 1906; Pojark. in *Fl. URSS* 9:323. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 292. 图版 102:203. 1955; Klotz in *Wiss. Zeits. Univ. Halle* 6:960. 1957; Browicz in *Arb. Kornickie* 4: 10. 1959. —*Mespilus cotoneaster* L. *Sp. Pl.* 479. 1753. p. p. —*Ostinia cotoneaster* Clairville, *Man. Herb. Suisse* 162. 1811. —*C. vulgaris* Lindl. in *Trans. Linn. Soc.* 13:101. 1822.

落叶灌木,高达 2 米,多分枝;小枝圆柱形,棕褐色或灰褐色,嫩枝密被灰白色绒毛,以后逐渐脱落。叶片宽椭圆形、宽卵形或近圆形,长 2—5 厘米,宽 1.3—2.5 厘米,先端急尖或圆钝,基部圆形,全缘,上面无毛或有稀疏柔毛,下面密被灰白色绒毛;叶柄长 2—5 毫米,有绒毛;托叶披针形,微具毛,至果期多数宿存。聚伞花序有花 2—5 (7) 朵,下垂,总花梗和花梗无毛或微具柔毛;苞片披针形,具稀疏柔毛;花梗长 3—6 毫米;花直径 8 毫米;萼筒钟状,外面无毛或下部微具疏柔毛,内面无毛;萼片三角卵形,先端圆钝,内外两面无毛;花瓣直立,近圆形,长与宽各约 3 毫米,先端圆钝,基部具爪,粉红色;雄蕊 15—20,与花瓣近等长;花柱 2,稀 3,离生,短于雄蕊;子房顶部具柔毛。果实近球形,稀卵形,直径 6—7 毫米,红色,无毛,常具 2 小核,稀 3—4 小核。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产内蒙古、新疆、河北。生石砾坡地或白桦林内,海拔 2500 米。朝鲜、亚洲北部至欧洲均有分布。

25. 少花栒子

Cotoneaster oliganthus Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS. 8:141. f. 3. 1938; in Fl. URSS 9:326. 1939; in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS. 17:200. 1955.

落叶灌木, 高 1—2 米; 小枝幼时密被平铺绿灰色绒毛, 最后脱落近于无毛, 深褐色。叶片椭圆形或卵圆形, 先端常圆钝, 稀稍急尖, 有时微凹, 并有短尖, 基部宽楔形至圆形, 长 8—25 毫米, 宽 4—17 毫米, 上面深绿色, 有稀疏平铺柔毛或无毛, 下面被绿灰色绒毛; 叶柄有绒毛, 长 2—4 毫米。花序比叶片短约一半, 花 2—4 朵成总状短花束; 总花梗长 2—3 毫米; 花梗有毛, 长 2—5 毫米; 花朵小, 直径 7—8 毫米; 萼筒外被平铺稀疏柔毛, 萼片宽三角形, 先端圆钝或稍急尖, 有稀疏柔毛或近无毛, 边缘带紫色并有绒毛状睫毛; 花瓣淡红色, 内面基部有曲柔毛; 雄蕊 20; 花柱 2(—3), 离生。果实近球形至椭圆形, 直径 5—8 毫米, 红色, 常具 2(3) 小核。

产内蒙古、新疆。苏联哈萨克等地也有分布。

本种近似西北栒子 *C. zabelii* Schneid., 惟叶片和花朵均较小, 花序较短, 花萼被毛较少, 可以区别。

26. 细弱栒子 细弱灰栒子(华北经济植物志要)

Cotoneaster gracilis Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:167. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:177. 1924; 中国高等植物图鉴 2:197. 图 2123. 1972.——*C. difficilis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:1017. 1972.

落叶灌木, 高 1—3 米; 小枝纤细, 圆柱形, 棕红色至灰褐色, 幼时密被平铺柔毛, 逐渐脱落, 一年生枝无毛。叶片卵形至长圆卵形, 长 2—3.5 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端圆钝或急尖, 稀微缺, 基部圆形, 全缘, 上面无毛或微具柔毛, 叶脉下陷, 下面密被白色绒毛, 侧脉 3—4 对显明突起; 叶柄长 2—3 毫米, 被白色绒毛; 托叶细小, 钻状, 早落, 有毛。聚伞花序具花 3—7 朵, 总花梗和花梗稍具柔毛; 苞片线形, 细小, 有柔毛; 花梗长 3—6 毫米; 花直径 6—7 毫米; 萼筒钟状, 内外两面均无毛, 红色; 萼片三角卵形, 先端圆钝或微尖, 外面无毛, 内面仅先端沿边缘有白色细柔毛; 花瓣直立, 近圆形, 直径约 3 毫米, 粉红色; 雄蕊 20, 稍短于花瓣; 花柱通常 2, 离生, 短于雄蕊; 子房先端具柔毛。果实倒卵形, 直径约 5 毫米, 红色, 外面微具柔毛, 常具 2 小核。花期 5—6 月, 果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川。生于山坡或河滩地灌丛中, 海拔 1000—3000 米。模式标本采自湖北兴山。

此种和西北栒子 *C. zabelii* Schneid. 相近似, 主要区别在于后者花序具花 3—13 朵, 花萼外面具细柔毛, 叶片下面被灰色或黄色绒毛, 可以识别。又与全缘栒子 *C. integerrimus* Medic. 相比, 后者叶片较大, 先端多急尖, 但花序较短尚不及叶片之半, 花朵较大, 枝条粗壮, 易于区分。

27. 山东栒子

Cotoneaster schantungensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:1018. 1972.

落叶灌木, 高达 2 米; 小枝圆柱形, 细瘦, 幼时密被灰色柔毛, 以后脱落无毛, 红褐色或灰褐色。叶片纸质, 宽椭圆形或宽卵形, 有时倒卵形稀近圆形, 长 2—3.5 厘米, 宽 1.5—2.4 厘米, 先端多圆钝或微凹, 稀有短尖, 基部宽楔形至圆形, 上面初有柔毛, 以后脱落, 下面初时密被柔毛, 以后减少, 侧脉 3—5 对稍突起; 叶柄长 2—4.5 毫米, 微有柔毛; 托叶披针形, 长 1—2 毫米, 有柔毛, 部分宿存。花序有花 3—6 朵, 总花梗和花梗有柔毛, 以后脱落近于无毛; 萼筒具稀疏柔毛; 萼片宽三角形。果实倒卵形, 长 6—8 毫米, 深红色, 有稀疏柔毛或几无毛, 2 小核。花期 5 月, 果期 8—9 月。

产山东。生于石质山坡地, 海拔 900—1850 米。模式标本采自济南龙洞。

本种与西北栒子 *C. zabelii* Schneid. 为近缘种, 惟后者下面密被绒毛, 总花梗、花梗和萼筒均密被柔毛, 易于区别。又和全缘栒子 *C. integerrimus* Medic. 的主要区别在于后者叶片下面密被灰白色绒毛, 萼筒无毛, 果实近球形, 红色。

28. 西北栒子 札氏栒子(经济植物手册), 杂氏灰栒子(华北经济植物志要), 土兰条(河南土名) 图版 23:9—12

Cotoneaster zabelii Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:479. f. 420 f-h. 422 i-k. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:220. 1906; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**:816. 1907; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:166. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:175. 1924; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:62. 1928; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:975. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:197. 图 2124. 1972.

落叶灌木, 高达 2 米; 枝条细瘦开张, 小枝圆柱形, 深红褐色, 幼时密被带黄色柔毛, 老时无毛。叶片椭圆形至卵形, 长 1.2—3 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端多数圆钝, 稀微缺, 基部圆形或宽楔形, 全缘, 上面具稀疏柔毛, 下面密被带黄色或带灰色绒毛; 叶柄长 1—3 毫米, 被绒毛; 托叶披针形, 有毛, 在果期多数脱落。花 3—13 朵成下垂聚伞花序, 总花梗和花梗被柔毛; 花梗长 2—4 毫米; 萼筒钟状, 外面被柔毛; 萼片三角形, 先端稍钝或具短尖头, 外面具柔毛, 内面几无毛或仅沿边缘有少数柔毛; 花瓣直立, 倒卵形或近圆形, 直径 2—3 毫米, 先端圆钝, 浅红色; 雄蕊 18—20, 较花瓣短; 花柱 2,

离生,短于雄蕊,子房先端具柔毛。果实倒卵形至卵球形,直径7—8毫米,鲜红色,常具2小核。花期5—6月,果期8—9月。

产河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、宁夏、青海、湖北、湖南。生于石灰岩山地、山坡阴处、沟谷边、灌木丛中,海拔800—2500米。模式标本采自陕西北部。

本种近似全缘栒子 *C. integerrimus* Medic., 唯后者叶片上面和萼筒外面通常均无毛,果实稍小,可以区别。

29. 恩施栒子

***Cotoneaster fangianus* Yü**, 植物分类学报 8:219. 1963.

落叶灌木;小枝细瘦,圆柱形,红褐色至灰褐色,幼时密被黄色糙伏毛,成长时脱落至老时近无毛。叶片宽卵形至近圆形,长1—2厘米,宽1—1.5厘米,先端多数圆钝,稀急尖,基部圆形,上面无毛,中脉及侧脉3—5对,微陷,下面密被浅黄色绒毛;叶柄粗短,长2—3毫米,具黄色柔毛;托叶线状披针形,部分宿存。花10—15朵成聚伞花序,直径2—2.5厘米,长1.5—2.5厘米;总花梗和花梗具柔毛;花梗长1—2毫米;花直径4—5毫米;萼筒外面微具柔毛或几无毛;萼片三角形,先端钝,稀急尖,外面微具短柔毛,内面仅沿边缘有柔毛;花瓣直立,近圆形或宽倒卵形,长1—2毫米,宽几与长相等,先端微凹或圆钝,基部具短爪,粉红色;雄蕊20,稍短于花瓣;花柱3,稍短或几与花瓣等长,离生;子房顶部有柔毛。果实长圆形,有3小核。花期5—6月。

产湖北。生于河岸边,海拔1380米。模式标本采自恩施。

本种和西北栒子 *C. zabelii* Schneid. 很相近,区别仅在于本种叶片较宽短,宽卵形至近圆形,长1—2厘米,花萼外面毛较少,果实内常具3小核。又与木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz. 的区别在于本种花序多花,果实长圆形,常具3小核,而后者花序仅具花3—7朵,叶片先端多急尖,果实近球形或倒卵形,具3—5小核。

30. 细枝栒子 细梗栒子(经济植物手册)

***Cotoneaster tenuipes* Rehd. & Wils.** in Sarg. Pl. Wils. 1:171. 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9:63. 1928; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:973. 1957.

落叶灌木,高1—2米;小枝细瘦,圆柱形,褐红色,幼时具灰黄色平贴柔毛,不久即脱落,一年生枝无毛。叶片卵形、椭圆卵形至狭椭圆卵形,长1.5—2.5(3.5)厘米,宽1.2—2厘米,先端急尖或稍钝,基部宽楔形,全缘,上面幼时具稀疏柔毛,老时近无毛,叶脉微下陷,下面被灰白色平贴绒毛,叶脉稍突起;叶柄长3—5毫米,具柔毛;托叶披针形,微具柔毛,脱落或部分宿存。花2—4朵成聚伞花序,总花梗和花梗密生平

贴柔毛；苞片线状披针形，微具柔毛；花梗细弱，长1—3毫米；花直径约7毫米；萼筒钟状，外面密被平贴柔毛，内面无毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面密生柔毛，内面除边缘外均无毛；花瓣直立，卵形或近圆形，长3—4毫米，宽约与长相等，先端圆钝，基部有爪，白色有红晕；雄蕊约15，比花瓣短；花柱2，离生，短于雄蕊；子房先端微具柔毛。果实卵形，直径5—6毫米，长8—9毫米，紫黑色，有1—2小核。花期5月，果期9—10月。

产甘肃、青海、四川、云南。生于丛林间或多石山地，海拔1900—3100米。模式标本采自四川松潘。

此种和灰栒子 *C. acutifolius* Turcz. 的区别为叶片较小，长1.5—2.5(3.5)厘米，下面有灰白色绒毛，果实卵形，具1—2小核。灰栒子的叶片较大，长2.5—5厘米，两面均被长柔毛，果实椭圆形或倒卵形，具2—3小核。又本种与西北栒子 *C. zabelii* Schneid. 比较，后者花序上的花朵较多(3—13)，果实倒卵形，鲜红色，2小核，易于分辨。

31. 木帚栒子 木帚子、茅铁香、石板柴(四川土名)，狄氏栒子(经济植物手册)

Cotoneaster dielsianus Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:385. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:749. f. 418 a-b. 429 a. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:166. 1912; 陈嵘, 中国树木分类学 439. 1937; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:954. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:198. 图 2125. 1972.——*C. applanata* Duthie ex Veitch, Hort. Veitch. 385. 1906.

木帚栒子(原变种)

C. dielsianus Pritz. var. ***dielsianus***

落叶灌木，高1—2米，枝条开展下垂；小枝通常细瘦，圆柱形，灰黑色或黑褐色，幼时密被长柔毛。叶片椭圆形至卵形，长1—2.5厘米，宽0.8—1.5厘米，先端多数急尖，稀圆钝或缺凹，基部宽楔形或圆形，全缘，上面微具稀疏柔毛，下面密被带黄色或灰色绒毛；叶柄长1—2毫米，被绒毛；托叶线状披针形，幼时有毛，至果期部分宿存。花3—7朵，成聚伞花序，总花梗和花梗具柔毛；花梗长1—3毫米；花直径6—7毫米；萼筒钟状，外面被柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面被柔毛，内面先端有少数柔毛；花瓣直立，几圆形或宽倒卵形，长与宽各约3—4毫米，先端圆钝，浅红色；雄蕊15—20，比花瓣短；花柱通常3，甚短，离生；子房顶部有柔毛。果实近球形或倒卵形，直径5—6毫米，红色，具3—5小核。花期6—7月，果期9—10月。

产湖北、四川、云南、西藏。生在荒坡、沟谷、草地或灌木丛中，海拔1000—3600

米。模式标本采自四川南川。

本种与西北栒子 *C. zabelii* Schneid. 相近似, 惟后者叶片先端多圆钝, 花序稀疏下垂, 果实多倒卵形, 具 2 小核, 易于区别。

木帚栒子小叶变种 小叶木帚子(中国树木分类学)

C. dielsianus Pritz. var. *elegans* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:166. 1912; 陈嵘, 中国树木分类学 439. 1937.——*C. elegans* Flinck & Hylmō in Bot. Not. **115** (4):383. 1962.

叶片较小, 上面光亮, 近无毛, 果实珊瑚红色。

产四川、贵州。生于密林下, 海拔 2000—2300 米。模式标本采自四川康定。

K. E. Flinck et B. Hylmō 根据 H. Smith 在我国四川康定所采种子的栽培植物发表一新种 *C. splendens* Flinck & Hylmō in Bot. Not. **117**(2):124. 1964.——*C. × sabrina* Hadden ex Krüss. in Laubgehölze ed. **2**:117. 1951. pro hybrida *C. horizontalis* × *C. pannosa*, nom. nud.; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:971. 1957, 据其原始记载与木帚栒子极为近似, 惟植株较矮(高 1—2 米), 叶片较薄, 宽卵形、椭圆卵形至近圆形, 上面叶脉微陷, 柔毛不脱落; 花梗较短(长 1—2 毫米); 果形稍大, 倒卵形(长 9—11 毫米, 宽 8—10 毫米), 桔红色, 具 4 (3—5) 小核。从模式照片观察 (H. Smith 12925) 也很难与木帚栒子区别, 列为同物异名或变种, 更为适宜。

32. 球花栒子(经济植物手册)

Cotoneaster glomerulatus W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:21. 1917; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:957. 1957.

落叶灌木, 高达 3 米; 小枝圆柱形, 灰褐色或黑褐色, 嫩枝密被黄色柔毛, 逐渐脱落, 老时无毛。叶片卵状披针形至长圆卵形, 长 4—5 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 先端急尖, 稀渐尖或圆钝, 基部宽楔形至圆形, 全缘, 上面无毛或微具柔毛, 侧脉 4—5 对, 微下陷, 下面被稀疏黄色绒毛; 叶柄长 2—3 毫米, 有黄色绒毛; 托叶披针形, 褐色, 有少数柔毛, 至果期尚部分宿存。聚伞花序生侧枝上, 有花 3—11 朵, 总花梗和花梗密被黄色长柔毛; 花梗甚短, 长 1—2 毫米; 苞片线形, 微具黄色长柔毛; 花直径 6—7 毫米; 萼筒钟状, 外面密生黄色长柔毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面密被黄色长柔毛, 内面无毛; 花瓣直立, 近圆形, 长宽约 3 毫米, 先端圆形, 基部有爪, 白色带红晕; 雄蕊约 20; 花柱 5, 短于雄蕊, 离生; 子房先端有带黄色柔毛。果实近球形, 直径约 5 毫米, 亮红色, 内具 5 小核。花期 5—6 月, 果期 9—10 月。

产云南。生于山坡或河谷疏林中, 海拔 2000—2600 米。模式标本采自瑞丽江河

谷。

此种和暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils. 很相似, 惟后者叶片椭圆卵形或菱状卵形, 下面具黄灰色绒毛, 花序有花 3—7 朵, 总花梗短, 果实暗红色, 常具 3 小核, 可以区别。

33. 西南栒子 佛氏栒子(经济植物手册) 图版 23:13—16

Cotoneaster franchetii Bois in Rev. Hort. **1902**:379. f. 159—161. 164. 1902 & in Vilm. & Bois, Frutic. Vilm. 118. 2. f. 1904 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:228. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:165. 1912; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **140**:t. 8571. 1914; Craib, Fl. Siam. En. **1**:578. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:302. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:955. 1957; Vidal in Fl. Thailand **2**(1):36. 1970. ——*C. mairiei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**:45. 1915 & Cat. Yunnan 229. 1917.

半常绿灌木, 高 1—3 米; 枝开张, 呈弓形弯曲, 暗灰褐色或灰黑色, 嫩枝密被糙伏毛, 老时逐渐脱落。叶片厚, 椭圆形至卵形, 长 2—3 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形, 全缘, 上面幼时具伏生柔毛, 老时脱落, 下面密被带黄色或白色绒毛; 叶柄长 2—3 毫米, 具绒毛; 托叶线状披针形, 有毛, 成长时脱落。花 5—11 朵, 成聚伞花序, 生于短侧枝顶端, 总花梗和花梗密被短柔毛; 苞片线形, 具柔毛; 花梗长 2—4 毫米; 花直径 6—7 毫米; 萼筒钟状, 外面密被柔毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端急尖或短渐尖, 外面密生柔毛, 内面先端微具柔毛; 花瓣直立, 宽倒卵形或椭圆形, 长 4 毫米, 宽 3 毫米, 先端圆钝, 粉红色; 雄蕊 20, 比花瓣短; 花柱 2—3, 离生, 短于雄蕊; 子房先端有柔毛。果实卵球形, 直径 6—7 毫米, 桔红色, 初时微具柔毛, 最后无毛, 常具 3 小核, 有时多至 5 核。花期 6—7 月, 果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州。生多石向阳山地灌木丛中, 海拔 2000—2900 米。秋季结实累累, 甚为美观。模式标本采自云南昭通。泰国也有分布。

本种叶片变异性强, 大小不一, 下面柔毛由黄白色转到灰绿色。若与木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz. 比较, 后者花序的花朵较少(3—7 朵), 叶片先端急尖稀圆钝, 可以区别。

E. H. Wilson 曾发表美丽栒子 *C. amoene* Wils. in Gard. Chron. ser. 3. **51**:2. f. 1. 1912 & in Sarg. Pl. Wils. **1**:165. 1912. 据原始记载, 该种与西南栒子 *C. franchetii* Bois 近似, 惟植株丛生, 枝短, 叶小, 花序密, 花梗短, 萼片有芒尖, 果红色, 是其异点。模式标本系栽培植物, 种子采自云南蒙自。经检查该区标本很难与西南栒子划分, 附

记于此以待考订。

G. Klotz 根据栽培植物及云南维西标本发表 *C. vilmorinianus* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:992. 1972, 并指出与 *C. amoene* Wils. 极相近似, 惟花瓣稍大, 果实椭圆形或倒卵形, 先端多绒毛, 宿存萼片直立合拢, 是其异点。

34. 白毛栒子 瓦德栒子(经济植物手册)

Cotoneaster wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:25. 1917; Brown in Gard. Chron. ser. 3. **119**:27, f. 15. 16. 1946; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:118. 1922; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:975. 1957.

常绿灌木, 高达 3 米; 枝条开张, 小枝圆柱形, 幼时密被白色绒毛, 老时脱落。叶片卵形或椭圆形, 长 2.5—4 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 先端急尖, 基部圆形或宽楔形, 全缘, 上面暗绿色, 侧脉 5—6 对, 下陷并具皱纹, 幼时有稀疏柔毛, 老时近无毛, 下面密被银白色绒毛, 叶脉显著突起; 叶柄粗壮, 长 2—4 毫米, 密被绒毛; 托叶线形, 有稀疏毛。聚伞花序具花 9—15 朵, 总花梗和花梗密被白色绒毛; 花梗长 1—3 毫米; 苞片线形, 带红褐色, 有稀疏毛; 花直径约 7 毫米; 萼筒钟状, 外面密被白色绒毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面密被白色绒毛, 内面无毛; 花瓣直立, 几圆形或宽倒卵形, 长 3—4 毫米, 宽 2.5—3.5 毫米, 先端圆钝, 边缘微呈缺刻状, 基部具短爪, 白色有红晕; 雄蕊 20, 比花瓣稍短; 花柱 2 (3—4), 离生, 短于雄蕊; 子房先端具白色柔毛。果实倒卵形, 直径 9 毫米, 桔红色, 常有 2 小核。花期 6 月, 果期 10 月。

产西藏东南部。生于森林边缘, 海拔 3000—4000 米。

此种和西南栒子 *C. franchetii* Bois 的主要异点, 在其嫩枝密被白色绒毛, 花序有花 9—15 朵, 花白色, 花梗密被白色绒毛, 果常具 2 小核。

35. 暗红栒子 暗红果栒子(经济植物手册)

Cotoneaster obscurus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:161. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:967. 1957.

落叶灌木, 高 1.5—3 米, 多分枝; 枝条开张, 小枝圆柱形, 暗棕褐色, 幼时被带黄色糙伏毛, 以后逐渐脱落无毛。叶片椭圆卵形或菱状卵形, 长 2.5—4.5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端渐尖, 稀急尖, 基部宽楔形, 全缘, 上面微具柔毛, 侧脉 5—7 对, 稍下陷, 下面具黄灰色绒毛, 侧脉突起; 叶柄长 2—4 毫米, 具稀疏柔毛; 托叶膜质, 披针形, 有稀疏柔毛。聚伞花序生于侧生短枝上, 具花 3—7 朵, 总花梗和花梗具短柔毛; 花直径 7—8 毫米; 萼筒钟状, 外面具柔毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端渐尖, 外面有稀疏柔毛, 内面近无毛; 花瓣椭圆形至卵形, 长 3—4 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端圆钝, 基部有

爪,带红色;雄蕊 16—20,比花瓣短;花柱 2—3,离生,稍短于雄蕊;子房先端具白色柔毛。果实卵形,长 7—8 毫米,直径 5—6 毫米,暗红色,通常有 3 小核。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产湖北、四川、云南。生于山谷、河旁丛林内,海拔 1500—3000 米。模式标本采自四川巴郎山。

此种与尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl. 近似,惟后者叶片下面毛茸较少,果实亮红色,有 2 小核,可以区分。本种和西南栒子 *C. franchetii* Bois 的主要异点在于后者花序上花朵较多(5—11),果实桔红色,嫩枝及花梗密被短柔毛。

A. Rehder 与 E. H. Wilson 曾发表暗红栒子大叶变种 *C. obscurus* Rehd. & Wils. var. *cornifolius* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:162. 1912.——*C. cornifolius* Flinck & Hylmø in Bot. Not. 115(4):379. 1962, 和前者区别在于叶片较大,长 4—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,下面毛较少,上面叶脉较深陷;果实紫黑色,5 小核。产四川西部。根据模式照片观察,本变种近似宝兴栒子 *C. moupinensis* Franch., 不应列为本种的变种。

Karl Evert Flinck 和 Bertil Hylmø 根据 Harry Smith 在原西康所采标本 12928 号的种子进行栽培和长期观察后,发表 *C. sikangensis* Flinck & Hylmø in Bot. Not. 115(4):376, 1962。根据原记载该种和暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils. 近似,区别在于该种植株直立,高 2—3 米,叶近革质,较厚,椭圆状卵形,果实亮桔红色,有 4—5 小核。而暗红栒子的植株较矮,不超过 2 米,枝条开展,具宽卵形叶和褐红色果实,有 (3) 4 (5) 小核。作者在近期检查了模式产地的标本后,发现两者不易区分,是否合并成一种,尚待考订。

36. 网脉栒子 网脉叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster reticulatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:160. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:970. 1957.

落叶灌木,高达 4 米;小枝圆柱形,幼时被黄色糙伏毛,以后脱落,一年生枝棕褐色,无毛。叶片近革质,椭圆卵形,稀菱状卵形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1—1.6 厘米,先端渐尖至急尖,基部宽楔形至圆形,全缘,上面亮绿色,无毛,侧脉 4—5 对,下陷,有皱纹,下面具黄灰色绒毛,叶脉显著突起;叶柄长 3—4 毫米,有柔毛,最后几无毛;托叶披针形,具柔毛,长 2 毫米。聚伞花序有花 3—6 朵,总花梗和花梗无毛。果实几球形,直径 5—7 毫米,紫黑色,无毛,内具 5 小核。花期 6 月,果期 10 月。

产四川西部。生于荒地丛林边,海拔 2600—3000 米。模式标本采自汶川。

此种与暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils. 相似,惟后者叶片质地较薄,花序具柔毛,果实暗红色,3小核,可以区别。

37. 黑果栒子 (经济植物手册) 黑果栒子木 (东北木本植物图志), 黑果灰栒子 (华北经济植物志要)

Cotoneaster melanocarpus Lodd. Bot. Cab. 16:t. 1531. 1828; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):4. 1906; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:176. 1924; Pojark. in Fl. URSS 9:320. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 292. 图版 103:204. 1955; Browicz in Arb. Kornickie 4:14-19. 67-75. 1959; 北京师范大学, 北京植物志上册 386. 1962; 中国高等植物图鉴 2:198. 图 2126. 1972.——*Mespilus cotoneaster* Sp. Pl. 479. 1753. p. p.——*C. integerrima* var. β . fr. *nigro* Medic. Gesch. Bot. 85. 1793.——*C. vulgaris* β . *melanocarpa* Ledeb. Fl. Alt. 2:219. 1830.——*C. peduncularis* Boiss. Diagn. Pl. Or. 3:8. 1843.——*C. nigra* Fries, Summ. Veg. Scand. 1:175. 1846.——*C. orientalis* Kerner in Oester. Bot. Zeitschr. 19:270. 1869.——*C. melanocarpa* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:752. 1906.

落叶灌木,高1—2米;枝条开展,小枝圆柱形,褐色或紫褐色,幼时具短柔毛,不久脱落无毛。叶片卵状椭圆形至宽卵形,长2—4.5厘米,宽1—3厘米,先端钝或微尖,有时微缺,基部圆形或宽楔形,全缘,上面幼时微具短柔毛,老时无毛,下面被白色绒毛;叶柄长2—5毫米,有绒毛;托叶披针形,具毛,部分宿存。花3—15朵成聚伞花序,总花梗和花梗具柔毛,下垂;花梗长3—7(9)毫米;苞片线形,有柔毛;花直径约7毫米;萼筒钟状,内外两面无毛;萼片三角形,先端钝,外面无毛,内面仅沿边缘微具柔毛;花瓣直立,近圆形,长与宽各约3—4毫米,粉红色;雄蕊20,短于花瓣;花柱2—3,离生,比花瓣短;子房先端具柔毛。果实近球形,直径6—7毫米,蓝黑色,有蜡粉,内具2—3小核。花期5—6月,果期8—9月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、河北、甘肃、新疆。生于山坡、疏林间或灌木丛中,海拔700—2600米。蒙古北部、苏联西伯利亚、亚洲西部至欧洲东部均有分布。

本种与全缘栒子 *C. integerrimus* Medic. 近似,分布地区大致相同,惟后者花序较短,仅有2—4(6)花,果实红色,可以区分。

组3. 单花组 Sect. Uniflos Yü, 植物分类学报 8:218. 1963.——Sect. *Orthopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893. p. p.——Sect. *Chaenopetalum* Koehne, l. c. 226. 1893. p. p.

本组有下列 2 系。

系 1. 小叶系 Ser. Microphylli Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:134. 1954.

本系有下列 6 种:

38. 矮生栒子(经济植物手册)

Cotoneaster dammerii Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:760. f. 429 h-k. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:222. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:176. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:954. 1957; 中国高等植物图鉴 2:199. 图 2127. 1972.——*C. humifusa* Duthie ex Veitch, Hort. Veitch. 396. 1906.——*C. kweitschoviensis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 12(10):785. 1963.

矮生栒子(原变种) 图版 21:14—17

C. dammerii Schneid. var. **dammerii**——*C. dammerii* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:761. 1906.

常绿灌木,枝匍匐地面,常生不定根;小枝暗灰褐色,幼时微被淡黄色平贴柔毛,不久即脱落无毛。叶片厚革质,椭圆形至椭圆长圆形,长 1—3 厘米,宽 0.7—2.2 厘米,先端圆钝、微缺或急尖,基部宽楔形至圆形,上面光亮无毛,叶脉下陷,下面微带苍白色,幼时具平贴柔毛,不久即脱落,侧脉 4—6 对,微有突起;叶柄长 2—3 毫米,幼时具淡黄色柔毛,以后逐渐脱落无毛;托叶线状披针形,微具柔毛,多数脱落。花通常单生,直径约 1 厘米,有时 2—3 朵;花梗长 4—5 毫米,有时长达 1 厘米,具稀疏柔毛;萼筒钟状,外面微具柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端通常急尖,外面疏生柔毛,内面无毛或仅先端沿边缘微具稀柔毛;花瓣平展,近圆形或宽卵形,直径 4—5 毫米,先端圆钝,基部具短爪,白色;雄蕊 20,长短不一,有的几与花瓣等长,有的短于花瓣;花药紫色;花柱 5,离生,约与雄蕊等长;子房顶端具柔毛。果实近球形,直径 6—7 毫米,鲜红色,通常具 4—5 小核。花期 5—6 月,果期 10 月。

产湖北、四川、贵州、云南。生于多石山地或稀疏杂木林内,海拔 1300—2600 米。模式标本采自四川西部。

矮生栒子长柄变种

C. dammerii Schneid. var. **radicans** (Dammer) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:761. f. 428 a-b. 1906. pro syn. & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:222. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:176. 1912.——*C. radicans* Dammer in Herb. Berol. ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:760. 1906. pro syn.——*C. radicans* (Schneid.) Klotz in

Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**:785. 1963.

叶片多数倒卵形,先端圆钝或微尖,叶柄较细长,总花梗和花梗也较长,花1—2朵,枝上多生不定根。

产湖北、四川、甘肃。模式标本采自四川康定。

39. 台湾栒子

Cotoneaster morrisonensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:62. 1915 & **6**:17. 1916; Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. Formos. **4**:192. 1932; Kaneshira, Formos. Trees 259. f. 203. 1936; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:232. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan 270. f. 100. 1963; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**:784. 1963. — *C. roquodaisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:63. 1915.

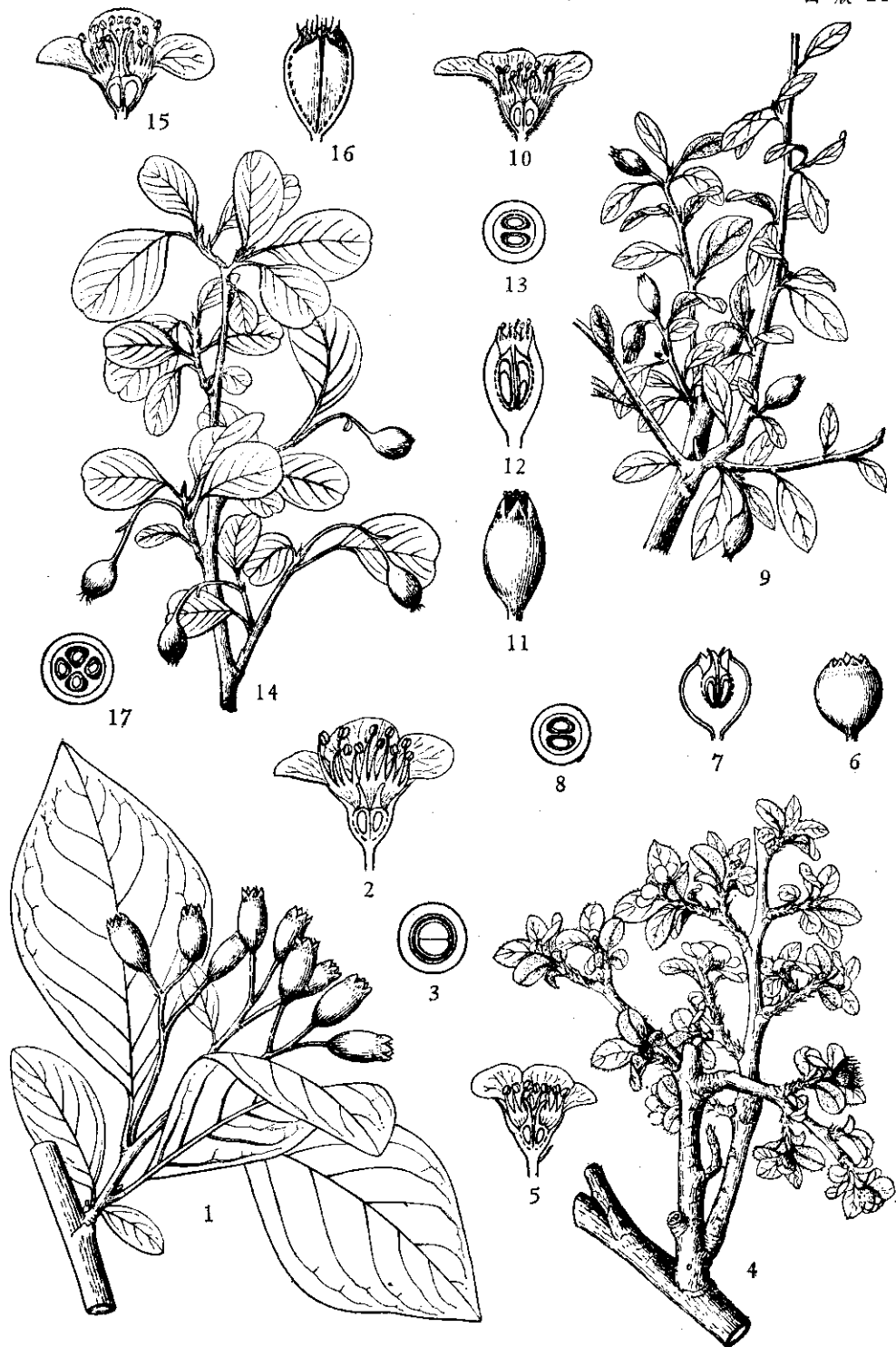
半常绿匍匐性矮小灌木,高不过1米;小枝灰褐色至红褐色,圆柱形,幼时具糙伏毛,老时无毛。叶片厚革质,卵形、广椭圆形或倒卵形,长9—15毫米,宽6—10毫米,先端急尖或微凹,常具短尖头,基部楔形,全缘,上面无毛,下面幼时微具柔毛,以后脱落近无毛;叶柄长3—5毫米,有稀疏柔毛;托叶线状披针形,微具柔毛,部分宿存。花单生,腋生或顶生于枝端,直径约7毫米;萼筒外面微具柔毛,内面无毛;萼片三角形,外面具柔毛,内面无毛;花瓣长倒卵形,先端缺刻状,基部具短爪,白色;雄蕊10—15,心皮2—3。果实卵形,直径5—6毫米,成熟时红色,具2—3小核。

产台湾中央山脉高地(新高山、大霸尖山、鹿场大山)。生于多石砾草坡,海拔2500—3500米。

本种与我国西南部产的矮生栒子 *C. dammerii* Schneid. 极为近似,惟叶片稍小,卵形、广椭圆形或倒卵形,果实卵形,小核2—3,而后者叶片多椭圆形或椭圆长圆形,果实近球形,小核4—5。

40. 小叶栒子(经济植物手册) 铺地蜈蚣(亨利氏中国植物名录),地锅钯(云南禄劝土名)

图版 21: 1—3. 水栒子 *Cotoneaster multiflorus* Bge. var. *multiflorus*, 1. 果枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果实横剖面×2。4—8. 小叶栒子 *Cotoneaster microphyllus* Lindl. var. *microphyllus*, 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×3; 6. 果实×2; 7. 果实纵剖面×2; 8. 果实横剖面×2。9—13. 黄杨叶栒子 *Cotoneaster buxifolius* Lindl. var. *buxifolius*, 9. 果枝×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实×2; 12. 果实纵剖面×2; 13. 果实横剖面×2。14—17. 矮生栒子 *Cotoneaster dammerii* Schneid. var. *dammerii*, 14. 果枝×1; 15. 花纵剖面×3; 16. 果实纵剖面×2; 17. 果实横剖面×2。(王利生、吴影桦绘)



Cotoneaster microphyllus Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **13**: t. 1114. 1827; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:261. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:760. f. 428 f-h. 429 g. 1906; 陈嵘, 中国树木分类学 437. 1937; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:232. 1943; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:134. 1954; Hara, Fl. E. Himal. 119. 1966; l. c. **2**:50. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:199. 图 2128. 1972.——*C. elatus* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):782. 1963.

小叶构子(原变种) 图版 21:4—8

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **microphyllus**

常绿矮生灌木, 高达 1 米; 枝条开展, 小枝圆柱形, 红褐色至黑褐色, 幼时具黄色柔毛, 逐渐脱落。叶片厚革质, 倒卵形至长圆倒卵形, 长 4—10 毫米, 宽 3.5—7 毫米, 先端圆钝, 稍微凹或急尖, 基部宽楔形, 上面无毛或具稀疏柔毛, 下面被带灰白色短柔毛, 叶边反卷; 叶柄长 1—2 毫米, 有短柔毛; 托叶细小, 早落。花通常单生, 稀 2—3 朵, 直径约 1 厘米, 花梗甚短; 萼筒钟状, 外面有稀疏短柔毛, 内面无毛; 萼片卵状三角形, 先端钝, 外面稍具短柔毛, 内面无毛或仅先端边缘上有少数柔毛; 花瓣平展, 近圆形, 长与宽各约 4 毫米, 先端钝, 白色; 雄蕊 15—20, 短于花瓣; 花柱 2, 离生, 稍短于雄蕊; 子房先端有短柔毛。果实球形, 直径 5—6 毫米, 红色, 内常具 2 小核。花期 5—6 月, 果期 8—9 月。

产四川、云南、西藏。普遍生长于多石山坡地、灌木丛中, 海拔 2500—4100 米。印度、缅甸、不丹、尼泊尔均有分布。

本种植株叶形变异性强, 与矮生构子 *C. dammerii* Schneid. 相近似, 惟后者枝上易生不定根, 叶片较大, 下面无毛或仅有稀柔毛, 小核常为 4—5, 易于识别。

常绿矮小灌木, 春开白花, 秋结红果, 甚美观, 是点缀岩石园的良好植物。

小叶构子大果变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **conspicuus** Messel in Gard. Chron. ser. 3. **94**:299. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:136. 1954.——*C. conspicua* Messel in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **59**:303. 1934; J. Comber in Gard. Chron. ser. 3. **99**:388. 1936; Marq. in Bull. Kew **1937**: 119. 1937 & in Gard. Chron. ser. 3. **101**:286. 1937 & in Curtis's Bot. Mag. **161**: t. 9554. 1939; H. F. Comber in Gard. Chron. ser. 3. **131**:159. 1952; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:953. 1957.——*C. conspicua* var. *decora* Russell in Proc. Biol. Soc. Wash. **51**:184. 1938; Stearn in Journ. Roy.

Hort. Soc. Lond. **64**:243. 1939.

本变种具广阔开展枝条和较大叶片及果实,叶片长6—10(16)毫米,果实直径8—10毫米。

产西藏东南部雅鲁藏布江河谷,海拔2700—3300米。

果色鲜艳,秋冬经久不凋,观赏价值很高。

小叶栒子无毛变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **glacialis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:135. 1954.——*C. congesta* Baker in Saunders, Refug. Bot. **1**: t. 51. 1869; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:953. 1957.——*C. microphyllus* Wall. ex Lindl. var. *nivalis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):780. 1963.

叶片与萼筒在幼时被柔毛,但以后脱落近于无毛。

产西藏东南部。生于多石山地,海拔3900—4200米。不丹、缅甸也有分布。

小叶栒子白毛变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **cochleatus** (Franch.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:176. 1912; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:135. 1954.——*C. burxifolia* f. *cochleata* Franch. Pl. Delav. 224. 1890.——*C. cochleatus* (Franch.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:952. 1957.

叶片和萼筒密被白色柔毛,叶边反卷。

产云南、四川。模式标本采自云南鹤庆。不丹、尼泊尔也有分布。

小叶栒子细叶变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **thymifolius** (Baker) Koehne, Deuts. Dendr. 227. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:760. 1906.——*C. thymifolia* Baker in Saunders, Refug. Bot. **1**: t. 50. 1869; Hook. in Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878.——*Crataegus integrifolia* Roxb. Fl. Ind. **2**:509. 1832.——*C. integrifolius* (Roxb.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):779. 1963.

叶片较窄,长圆倒卵形,先端圆钝,基部楔形,叶边反卷;花(1)2—4朵,直径5—7毫米;果球形,亮红色,直径约5毫米。

产云南西北部、西藏东南部,海拔3000—4000米。印度、锡金等地也有分布。

41. 圆叶栒子

Cotoneaster rotundifolius Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **15**:Sub. t. 1229. 1829;

Loud. Arb. Brit. 2:872. f. 623. 624. 1838; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:759. f. 428 c-e. 429 c-d. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:136. 1954; Hara, Fl. E. Himal. 2:51. 1971.——*C. microphylla* β . (var.) *uva-ursi* Lindl. in Bot. Reg. 14: t. 1187. 1828.——*C. prostrata* Baker in Saunders, Refug. Bot. 1: t. 53. 1869.——*C. microphylla* var. *rotundifolia* Wenzig in Linnaea 38:195. 1874.

常绿灌木，高达4米；枝条开展，小枝灰褐色至黑褐色，幼时具平贴长柔毛，成长时脱落。叶片近圆形或广卵形，长8—20毫米，宽6—10毫米，先端圆钝或微缺，有时急尖，具短凸尖头，基部宽楔形至圆形，上面无毛或微具柔毛，下面被柔毛；叶柄短，长1—3毫米，具柔毛；托叶披针形，微具柔毛，宿存或脱落。花1—3朵，直径1厘米；花梗短，长2—4毫米，被柔毛；苞片线状披针形，易脱落；萼筒钟状，外面疏生柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面微具柔毛，内面仅先端微有柔毛；花瓣平展，宽卵形至倒卵形，长约4毫米，宽约与长相等，先端圆钝或微凹，基部有甚短爪，白色或带粉红色；雄蕊20，与花瓣等长或稍短于花瓣；花柱2—3，约与雄蕊等长或稍短于雄蕊，离生；子房先端有柔毛。果实倒卵形，直径7—9毫米，红色，具2—3小核。花期5—6月，果期9月。

产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于草坡或山顶岩石上，海拔1500—4000米。印度、不丹、尼泊尔有分布。

此种近似小叶栒子 *C. microphyllus* Lindl.，主要区别在于后者植株一般矮小平铺，高在1米以下，叶片也较小，多倒卵形至长圆倒卵形，花常单生，果实较小，直径在6毫米以下。

42. 康巴栒子

C. sherriffii Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 12(10): 776. 1963.

半常绿灌木，直立，高达1.5米；枝与小枝直立开展，初时被稀疏刚伏毛，不久脱落近于无毛，呈灰褐色，老时密被灰色皮孔。叶螺旋状排列，叶片亚革质，长圆倒卵形，稀倒披针形，先端圆或钝，有微凸，基部楔形，长6—12毫米，宽4—8毫米，上面初时被稀疏柔毛，深绿色，下面有平铺曲柔毛，黄灰色；叶柄长1—2毫米，有曲柔毛。花序直立，长1—2.5厘米，有花3—9（常4—7）朵，总花梗和花梗初被稀疏曲柔毛；花直径9—10毫米，萼筒萼片被稀疏柔毛或近于无毛；心皮1—2。果未见。

产西藏东南部至四川西部，河谷旁，海拔4100米。模式标本采自西藏康巴。

本种近似圆叶栒子 *C. rotundifolius* Lindl.，惟分枝较密，有皮孔，被疏柔毛，叶片窄薄，上面深绿色，花序多花，花形较小，萼筒萼片被稀疏柔毛或近于无毛，可以区别。

据 G. Klotz 意见与康巴栒子相近的尚有以下三种,由于特征不很显著,难于划分。现在列举其名称和产地如下,供进一步研究鉴定。

C. schlechtendalii Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):776. 1963.

本种近似印度北部产的 *C. marginatus* Schlecht. in Linnea **27**:541. 1854, 惟叶片先端常圆钝或微凹,下面被曲柔毛,呈灰绿色,叶边无黄绿色短柔毛;花 1—5 朵;果球形,有 2 小核。产西藏南部。

C. ludlowi Klotz in l. c. **12**(10):775. 1963.

本种近似 *C. marginatus* Schlecht., 惟叶片较大,椭圆形或披针椭圆形,先端急尖或稍钝,稀近圆形,有微凸,下面被灰色曲柔毛;花序多花,5—12 朵;果实近球形,长 8—9.5 毫米,只有 1 小核。产西藏至不丹边境。

C. pleuriflorus Klotz in l. c. **12**(10):781. 1963.

叶片常窄椭圆形或长圆形,稀长圆倒披针形,先端常有微凸,下面被灰白色刚伏柔毛。花 1—6 朵,萼筒萼片初被刚伏柔毛,不久脱落无毛。产西藏东南部雅鲁藏布江河谷。

木里栒子 *C. muliensis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**: 336. 1968, 摘录记载如下: 落叶或半常绿灌木,直立,高达 3 米;小枝初被柔毛,以后脱落无毛,呈灰褐色。叶两列或螺旋状排列,叶片亚革质,椭圆形或倒卵椭圆形,先端圆,常有短尖,基部楔形或圆形,长 7—20 毫米,宽 5—12 毫米,上面无毛深绿色,下面初被绒毛,果期被绒毛或柔毛;叶柄长 1.5—2.5 毫米,有毛。花序有 1—3 花,花柄短。花未见。果 1—2, 球形,直径 6—7 毫米,无毛,黑紫色稍有粉,有 2 小核。产四川西部木里,山坡丛林中,海拔 2200—3500 米。

据以上记载推测,木里栒子与康巴栒子颇为近似,前者发表时只见到花标本而无果实,后者发表时只见到果实而无花的记载;两者叶片形状和被毛基本相同,惟前者比后者叶片稍大,花序着花较少,是其异点。G. Klotz 将这两种分列为两系,似不合理。

又 G. Klotz 发表木里栒子的近缘种尚有以下两新种,由于不易区分,又无果实记载,附记于此,留待考订。

C. tibeticus Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**:334. 1968.

据原记载指出本种与康巴栒子极为近似,但叶片稍大而宽(11 × 7.5—19 × 15 毫米),先端圆形或微凹,上面无毛或近无毛,叶柄稍长(2.5—4.5 毫米),花序多花(6—12 朵),花朵稍小(直径 8 毫米)是其异点。产西藏拉萨附近至雅鲁藏布江河谷,

海拔 3300—3600 米。

C. zayulensis Klotz in l. c. 17:334. 1968.

与康巴栒子极为近似,但叶片较大而薄($7 \times 6-19 \times 14$ 毫米),先端圆形或微凹,上面无毛,下面被短柔毛。又与 *C. tibeticus* Klotz 比较,本种叶片稍厚,叶柄稍短,花序有花 3—6 朵,较为密集,花朵较大(直径 9—11 毫米)。产西藏东南部札尤路,海拔 2400 米。

43. 黄杨叶栒子(经济植物手册) 车轮棠(植物学大辞典)

Cotoneaster buxifolius Lindl. in Bot. Reg. 15:sub t. 1229. 1829; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. 3: t. 992. 1845; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:387. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:753. f. 425 k-l. 429 b. 1906; 中国高等植物图鉴 2:200. 图 2129. 1972.——*C. microphylla* α *buxifolia* Dippel, Handb. Laubh. 3:420. 1893.——*C. breviraemea* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:177. 1912.——*C. affinis* auct. non Lindl. 1821: DC. Prodr. 2:632. 1825. p.p.——*C. lanata* auct. non Jacq. 1859: Dcne. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:173. 1874.

黄杨叶栒子(原变种) 图版 21:9—13

C. buxifolius Lindl. var. ***buxifolius***

常绿至半常绿矮生灌木,高达 1.5 米;小枝圆柱形,深灰褐色或棕褐色,幼时密被白色绒毛。叶片椭圆形至椭圆倒卵形,长 5—10 (15) 毫米,宽 4—8 毫米,先端急尖,基部宽楔形至近圆形,上面幼时具伏生柔毛,老时脱落,下面密被灰白色绒毛;叶柄长 1—3 毫米,被绒毛;托叶细小,钻形,早落。花 3—5 朵,少数单生,直径 7—9 毫米,近无柄;萼筒钟状,外面被绒毛,内面无毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面被绒毛,内面无毛或先端微具柔毛;花瓣平展,近圆形或宽卵形,长 4 毫米,宽约与长相等,先端圆钝,白色;雄蕊 20,比花瓣短;子房先端有柔毛;花柱 2,离生,几与雄蕊等长。果实近球形,直径 5—6 毫米,红色,常具 2 小核。花期 4—6 月,果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于多石砾坡地、灌木丛中,海拔 1000—3300 米。印度亦有分布。

本种和小叶栒子 *C. microphyllus* Lindl. 近似,区别在于后者叶片先端较圆钝,叶片下面和萼筒具短柔毛,花多为单生。

黄杨叶栒子多花变种

C. buxifolius Lindl. var. ***marginatus*** Loud. Encycl. Trees & Shrubs 411. 1842; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:952. 1957.——*C. marginata* Lindl. ex Loud. l. c.

pro Syn.—*C. microphylla* α. *buxifolia* f. *lanata* Dippel, Handb. Laubh. **3**:420. 1893.
—*C. rotundifolia* var. *lanata* (Dippel) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:759. 1906.
—*C. lanata* auct. non Otto 1858: Jacq. in Journ. Soc. Imp. Cent. Hort. **5**:476. 1859.

本变种植株高大,达3米,叶片宽大,下面密被白色绒毛,花3—8朵。

产西藏东南部。印度、不丹均有分布。

黄杨叶栒子小叶变种 华西黄杨叶栒子(经济植物手册)

C. buxifolius Lindl. var. **vellaeus** (Franch.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:952. 1957.—*C. buxifolia* f. *vellaea* Franch. Pl. Delav. 224. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:459. 1933.—*C. microphylla* var. *vellaea* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:176. 1912.

本变种叶片形小,长5—10毫米,花多单生。

产四川、云南。模式标本采自云南洱源黑山门。

据 G. Klotz 意见,黄杨叶栒子仅产于印度南部并将我国西南部产的黄杨叶栒子分别命名为以下五种,由于不易划分,现列举其名称、产地和主要特征,待以后研究解决。

C. lidjiangensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):773. 1963.

本种与黄杨叶栒子很相近似,但叶片先端常钝并有微尖,很少急尖,下面无乳头,花序少花(1—4朵),果实有2—3小核。产云南丽江、鹤庆、昆明等地。

C. hodjingsensis Klotz in l. c. **12**(10):774. 1963.

本种与前种相似,但叶片稍小而狭(5×2 — 9×3.5 毫米),小枝和叶片绒毛脱落较早,花序少花(1—2朵),花朵较小(7—8毫米)。产云南鹤庆。

C. delavayanus Klotz in l. c. **12**(10):774. 1963.

本种近似前种,但茎平铺生长,小枝和叶面上的毛较少,叶片稍窄(3×1.5 — 12×4.5 毫米)是其异点。产云南西部。

C. argenteus Klotz in l. c. **12**(10):775. 1963.

本种近似 *C. lidjiangensis* Klotz, 但小枝初被银灰色绒毛,叶片椭圆形或窄椭圆形或披针形,先端圆钝有凸尖,下面密被灰色绒毛,永不脱落。产云南西北部。

C. rockii Klotz in l. c. **12**(10):775. 1963.

本种近似 *C. lidjiangensis* Klotz, 但小枝幼时密被刚伏毛,不久脱落无毛;叶片椭圆形或宽披针形,先端常钝,稀急尖而有凸尖,下面被薄层绒毛。产西藏东南部、四川

西南部。

系 2. 两列系 Ser. Distichi Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:127. 1954. — Ser. *Integerrimae* Pojark. in Fl. URSS 9:323. 1939. p. p.

本系有下列 15 种:

44. 两列栒子 两列枝栒子(经济植物手册)

Cotoneaster nitidus Jacq. in Journ. Soc. Imp. Cent. Hort. 3:516. 1857; Exell in Journ. Bot. 68:299—300. 1930; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:966. 1957. — *C. disticha* Lange in Bot. Tridssk. 13:19. 1882; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:745. f. 419 d. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:154. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:457. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:127. 1954. — *C. rupestris* Charlt. in Gard. Chron. n. ser. 18:598. 1882. — *C. rotundifolia* auct. non Lindl. 1829; Baker in Saunders, Refug. Bot. 1: t. 54. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:386. 1878. excl. syn.; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. 131: t. 8010. 1905.

两列栒子(原变种)

C. nitidus Jacq. var. **nitidus**

落叶或半常绿直立灌木,高达 2.5 米;小枝圆柱形,多少排列成二列状,幼时密被黄色长柔毛,老时逐渐脱落,呈灰褐色。叶片宽卵形或宽倒卵形,长 8—15(20) 毫米,宽 7—13(15) 毫米,先端急尖并常具凸尖头,稀圆钝,基部圆形或宽楔形,全缘,两面对有紧贴长柔毛,惟上面毛较多;叶柄长 1—2 毫米,被柔毛;托叶披针形,有柔毛,至果期尚宿存。花通常单生,直径 5—7 毫米,花梗长 1—2 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片宽三角形,先端微尖或钝,外面无毛,内面先端沿边缘有柔毛;花瓣直立,卵形或近圆形,长 3—4 毫米,宽 3 毫米,先端圆钝,白色,有红晕;雄蕊 20,短于花瓣;花柱 3(2—4),离生,稍短于雄蕊;子房先端有短柔毛。果实宽倒卵形,直径 7—8 毫米,猩红色,下垂,有短梗,小核 3(2—4)。花期 6 月,果期 9—10 月。

产云南、四川、西藏。生于灌木丛中、杂木林缘或山谷及草坡中,海拔 1600—4000 米。印度、缅甸、不丹、尼泊尔山区习见。

本种是直立性灌木,小枝和叶片都多少呈两列式排列;小枝幼时密被黄色长柔毛;叶片质地较厚,两面均有长柔毛,上面较密;花单生,萼筒外面无毛;果实猩红色,常具 3 小核,秋季凋落较迟,引人注目,这些特点易与本属其他种类区别。

两列栒子小叶变种

C. nitidus Jacq. var. **parvifolius** (Yü) Yü, comb. nov.——*C. distichus* var. *parvifolius* Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:129. 1954.——*C. nitidus* subsp. *cavei* (Klotz) Ohashi in Fl. E. Himal. 120. 1966.

本变种与原变种区别在其叶片较小,长4—7毫米,宽5—6毫米,常呈宽倒卵形或宽卵形,先端圆钝或微缺,外观近似平枝栒子小叶变种 *C. horizontalis* Dcne. var. *perpusillus* Schneid., 惟本变种叶片上面柔毛较多,萼筒无毛,易于识别。

产云南西北部高山地区,海拔2700—3200米。分布到缅甸北部。

两列栒子大叶变种

C. nitidus Jacq. var. **duthieanus** (Schneid.) Yü, comb. nov.——*C. disticha* var. *duthieana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:745. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:128. 1954.

本变种具有较大叶片,长12—25毫米,宽12—18毫米,先端具短尖,叶柄长约4毫米。

产云南西北部,海拔2500—2700米。分布到缅甸北部。

45. 藏南栒子

Cotoneaster taylorii Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:129. pl. 3. 1954; Klotz in Bull. Bot. Surv. Ind. 5:211. 1963.——*C. nitidus* Jacq. subsp. *taylorii* (Yü) Ohashi in Fl. E. Himal. 1:120. 1966.

落叶灌木或小乔木,高2—3米;小枝圆柱形,幼时密被棕黄色柔毛,老时逐渐脱落近无毛,灰褐色。叶片近圆形或宽卵形,长10—12毫米,宽9—10毫米,先端圆钝或急尖,基部圆形,稀宽楔形,全缘,上面光亮,初期两面微具硬毛,以后脱落至于无毛,上面叶脉微下陷,下面侧脉不显著;叶柄长2—3毫米,具棕黄色柔毛;托叶膜质,披针形,长1—2毫米,稍具棕黄色柔毛。花2—3朵;花梗具硬毛,长3—5毫米;苞片膜质,披针形,长1—2毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片宽三角形,先端钝,边缘微具柔毛;花瓣直立,近圆形,长3毫米,宽几与长相等,先端圆钝,基部具短爪,暗红色,边缘白色;雄蕊10,短于花瓣,无毛;花柱2,离生,较雄蕊短;子房先端密生白色柔毛。花期5月。

产西藏东南部,生于溪旁,海拔3750米。模式标本采自地康保那拉。

此种和两列栒子 *C. nitidus* Jacq. 很近似,主要区别在于后者花单生,稀2朵,叶片先端多数急尖,稀圆钝,雄蕊20,并具有显明两列状分枝习性。

46. 疣枝栒子(经济植物手册)

Cotoneaster verruculosus Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:272. 1912; Klotz, Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:974. 1957. — *C. distichus* var. *verruculosus* (Diels) Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:128. 1954.

落叶或半常绿直立灌木，高 0.6—2 米；枝条开展，小枝圆柱形，幼时密被黄色糙伏毛，老时脱落，但毛的基部残留成为显明的疣状突起，暗灰色。叶片几圆形、宽卵形至宽倒卵形，长 7—14 毫米，宽 6—12 毫米，先端微凹缺或少数微尖，基部宽楔形或圆形，全缘，幼时两面均具紧贴柔毛，老时脱落，下面近无毛；叶柄长 1—3 毫米，具柔毛；托叶披针形，具柔毛，至果期宿存。花通常单生，直径 7—8 毫米，几无柄；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片卵状三角形，先端稍钝，外面无毛，内面沿边缘有柔毛；花瓣直立，近圆形，长与宽各约 4—4.5 毫米，先端钝，粉红色；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 2，离生，稍短于雄蕊；子房顶部具短柔毛。果实球形，直径 7—8 毫米，红色，常具 2 小核。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南、四川。生于干燥山坡杂木林内及草地上，海拔 2800—3600 米。模式标本采自云南大理苍山。

本种和两列栒子 *C. nitidus* Jacq. 最为相近，仅后者小枝平滑无疣状突起，叶片先端多数微尖，可以区别。

47. 细尖栒子 尖叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster apiculatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:156. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:950. 1957; 中国高等植物图鉴 2:200. 图 2130. 1972.

落叶直立灌木，高 1.5—2 米，呈不规则分枝，小枝圆柱形，暗灰红色，幼嫩时被糙伏毛，老时脱落。叶片近圆形、圆卵形，稀宽倒卵形，长 6—15 毫米，宽 5—13 毫米，先端有细尖，极稀有凹缺，基部宽楔形或圆形，全缘，上面光亮，无毛，下面幼时沿叶脉有伏生柔毛，老时脱落近无毛，中脉及侧脉 2 对在上面微陷，下面稍隆起；叶柄长 1—3 毫米，幼嫩时具柔毛，老时无毛；托叶线状披针形，成长时脱落或部分宿存。花单生，具短梗；萼筒外面无毛或几无毛，萼片短渐尖；花瓣直立，淡粉色。果实单生，近球形，几无柄，直立，直径 7—8 毫米，红色，通常具 3 小核。花期 6 月，果期 9—10 月。

产甘肃、湖北、四川、云南。偶见于山坡路旁或林缘等地，海拔 1500—3100 米。模式标本采自四川灌县巴郎山。

此种和两列栒子 *C. nitidus* Jacq. 比较，后者为两列状分枝，叶片上面柔毛较多，仍可区别。与平枝栒子 *C. horizontalis* Dcne. 比较，后者为平卧灌木，具规则地二列

分枝,叶片先端急尖,萼筒外面微具柔毛,也可区别。

48. 血色栒子

Cotoneaster sanguineus Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:130. pl. 4. 1954.

落叶灌木,高2—3米,具多数分枝;小枝圆柱形,嫩时具带黄色糙伏毛,逐渐脱落,老时呈灰褐色或灰黑色。叶片卵形或椭圆卵形,长10—20毫米,宽7—12毫米,先端急尖,稀圆钝,基部宽楔形或圆形,全缘,上面光亮,幼时具带黄色柔毛,老时无毛,下面被柔毛,侧脉4—5对,在上面稍凹陷,下面微突起;叶柄长3—6毫米,具柔毛;托叶膜质,披针形,长约2—3毫米,微具柔毛。花顶生,单生,近无梗;苞片披针形;花直径达1厘米;萼筒钟状,红色,内外两面均无毛;萼片三角形,先端急尖或钝,内外两面均无毛,仅边缘具带黄色柔毛;花瓣直立或直立开展,宽倒卵形,长4毫米,宽几与长相等,先端圆钝,基部具极短爪,红色;雄蕊10,稍短于花瓣;花柱2,比雄蕊短,离生;子房先端具带黄色柔毛。花期6—7月。

产西藏东南部及云南西北部。生于空旷山地灌丛内或冷杉林边缘,海拔3600—3900米。模式标本采自西藏卡马河谷。不丹也有分布。

此种和细尖栒子 *C. apiculatus* Rehd. & Wils. 甚相似,惟后者叶片多数近圆形或圆卵形,两面无毛或仅叶脉有伏生柔毛,花粉色。该种又可与红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith 比较,主要异点在于后者为平卧灌木,叶片近圆形或宽椭圆形,先端圆钝,下面被黄色绒毛,萼筒外面被柔毛。

G. Klotz 近年发表四新种,据记载与血色栒子为近缘种,但由于特征不显著,手边资料不足,无从识别。摘录其名称、产地及原记简要性状如下,供进一步研究参考。

C. bakeri Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:970. 1972.

本种形态近似血色栒子,惟小枝初被糙伏柔毛,叶片上面有糙伏柔毛,萼筒萼片均有柔毛,是其异点。产西藏东南部。不丹也有分布。

C. notabilis Klotz in l. c. 21:971. 1972.

本种形态近似血色栒子,惟叶片稍大,宽椭圆形,上下两面密被柔毛,花序有花1—4朵,是其异点。产云南西北部。

C. staintonii Klotz in l. c. 21:971. 1972.

本种形态近似血色栒子,惟植株较高大,可达3.5米,叶片椭圆形或椭圆披针形,萼片边缘有柔毛,是其异点。又可与尖叶栒子相比,本种叶片稍小,窄椭圆形或椭圆披针形,果单生较小,可以区别。产尼泊尔东部。

C. dokeriensis Klotz in l. c. 21:974. 1972.

本种近似血色栒子,但叶片稍小,宽椭圆形,先端圆钝,稀急尖,上下两面有柔毛;花序有3—6花,萼筒萼片外面有毛,花瓣上面基部也有柔毛,是 its 特点。产云南西北部至西藏东部。

49. 匍匐栒子(经济植物手册) 匍匐灰栒子(华北经济植物志要) 图版 22:1—3

Cotoneaster adpressus Bois in Vilm. et Bois, Frutic. Vilm. 116. f. 1904 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:226. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:155. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:173. 1924; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:949. 1957; 中国高等植物图鉴 2:201. 图 2131. 1972.——*C. horizontalis* var. *adpressa* (Bois) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:744. f. 418 k-m. 419 e'. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:131. 1954.

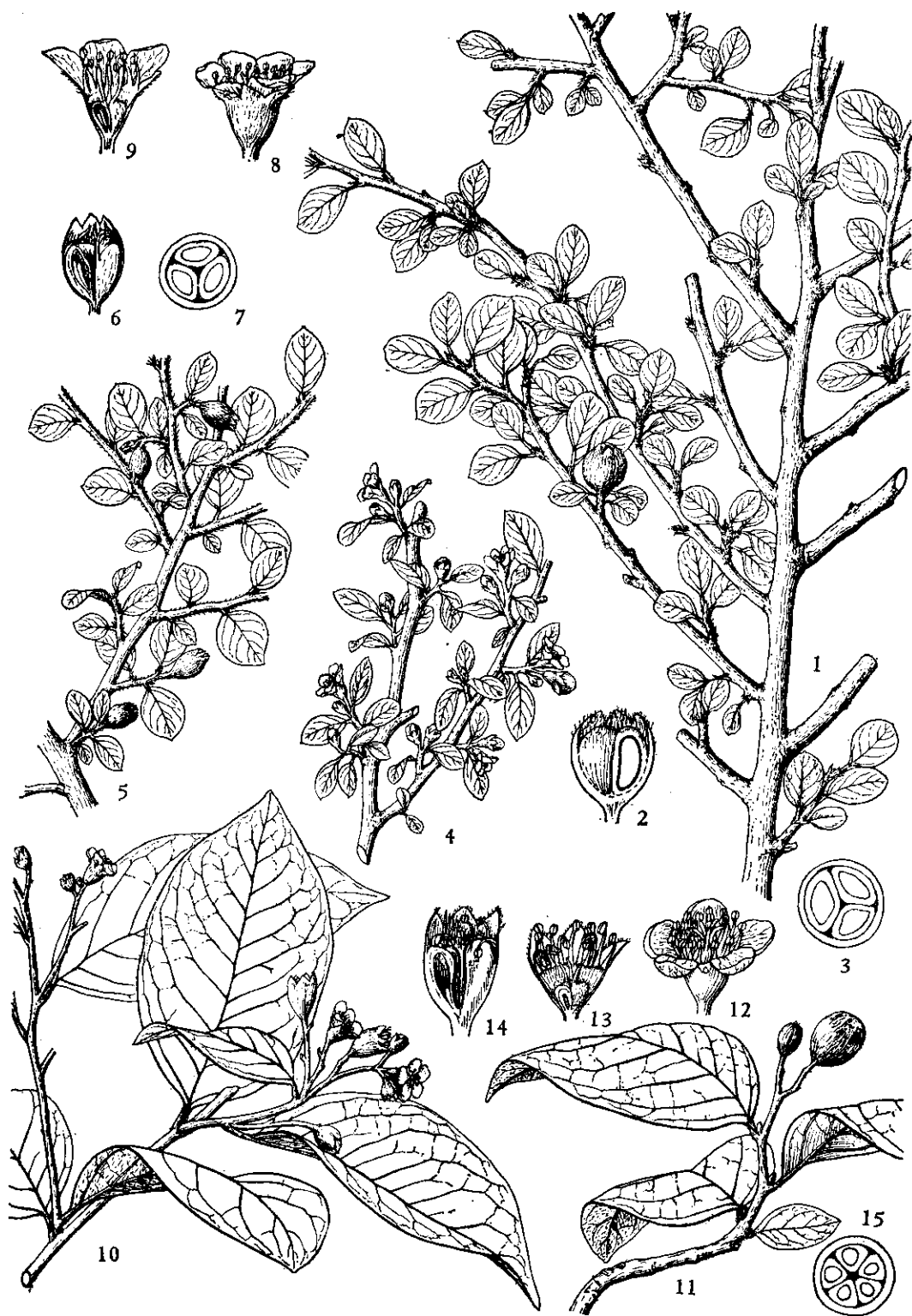
落叶匍匐灌木,茎不规则分枝,平铺地上;小枝细瘦,圆柱形,幼嫩时具糙伏毛,逐渐脱落,红褐色至暗灰色。叶片宽卵形或倒卵形,稀椭圆形,长5—15毫米,宽4—10毫米,先端圆钝或稍急尖,基部楔形,边缘全缘而呈波状,上面无毛,下面具稀疏短柔毛或无毛;叶柄长1—2毫米,无毛;托叶钻形,成长时脱落。花1—2朵,几无梗,直径7—8毫米;萼筒钟状,外具稀疏短柔毛,内面无毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面有稀疏短柔毛,内面常无毛;花瓣直立,倒卵形,长约4.5毫米,宽几与长相等,先端微凹或圆钝,粉红色;雄蕊约10—15,短于花瓣;花柱2,离生,比雄蕊短;子房顶部有短柔毛。果实近球形,直径6—7毫米,鲜红色,无毛,通常有2小核,稀3小核。花期5—6月,果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生于山坡杂木林边及岩石山坡,海拔1900—4000米。印度、缅甸、尼泊尔均有分布。

本种与平枝栒子 *C. horizontalis* Dcne. 的主要异点,在于后者茎水平展开,呈规则地二列分枝,叶片近圆形或宽椭圆形,稀倒卵形,边缘不呈波状,果实直径4—6毫米,有3小核。

G. Klotz 近年发表洮河栒子 *C. taoensis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:1010. 1972. 矮生平铺灌木,高达50厘米,叶片椭圆形,先端圆钝或急尖,稀在长枝上为渐

图版 22: 1—3. 匍匐栒子 *Cotoneaster adpressus* Bois, 1. 果枝×1; 2. 果实纵剖面×2; 3. 果实横剖面×2。 4—9. 平枝栒子 *Cotoneaster horizontalis* Dcne. var. *horizontalis*, 4. 花枝×1; 5. 果枝×1; 6. 果实纵剖面×2; 7. 果实横剖面×2; 8. 花全形×3; 9. 花纵剖面×3。 10—15. 泡叶栒子 *Cotoneaster bullatus* Bois var. *bullatus*, 10. 花枝×1; 11. 果枝×1; 12. 花全形×3; 13. 花纵剖面×3; 14. 果实纵剖面×2; 15. 果实横剖面×2。(赵宝恒绘)



尖,叶边稍有波状起伏,上面无毛,下面初有稀疏柔毛,后脱落无毛;花序直立,有花1—3朵,萼筒萼片初有柔毛,后脱落无毛;雄蕊12—15;果椭圆形或近球形,红色,直径7—9毫米,有2小核。产甘肃洮河、岷州。根据上述记载与匍匐栒子很难区分,附记于此,留待考订。

50. 高山栒子

Cotoneaster subadpressus Yü, 植物分类学报 8:219. 1963.

落叶或半常绿矮小灌木,平卧;小枝粗壮,通常灰黑色,幼时密具柔毛,老时无毛。叶片厚,硬革质,近圆形或宽卵形,长和宽各为4—8(12)毫米,先端圆钝或急尖,基部宽楔形至圆形,幼时上下两面及边缘均具柔毛,老时脱落近无毛,有厚边缘,中脉在上面下陷,下面突起,侧脉不显;叶柄短,长约1—2毫米,幼时有柔毛。花通常单生,直径4—6毫米,近无梗或具短梗;萼筒钟状,外面被短柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖或钝,外面具稀疏短柔毛,内面无毛或仅先端微有柔毛;花瓣直立,倒卵形或近圆形,长3—4毫米,宽2—3毫米,先端钝,基部有短爪,粉红色;雄蕊10—15,比花瓣短;花柱通常2,离生,稍短于雄蕊;子房先端具短柔毛。果实卵形,直径5—6毫米,具2小核。花期5—6月,果期9—10月。

产四川西南部和云南西北部。生于高山石坡上或冷杉林下,海拔3000—3500米。模式标本采自云南中甸。

本种和匍匐栒子 *C. adpressus* Bois 十分相近,区别仅在于后者叶片较薄,叶边呈波状起伏,宽卵形至椭圆形,幼时毛少,花萼外面柔毛也较稀少。

51. 平枝栒子(经济植物手册) 枸刺木、岩楞子、山头姑娘(四川土名),平枝灰栒子(华北经济植物志要),矮红子、被告惹(贵州土名)

Cotoneaster horizontalis Dcne. in Fl. Serr. 22:168. 1877; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:745. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:154. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:175. 1924 & 13:302. 1932; 陈嵘,中国树木分类学 438. 1937; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. 13:237. 1943; 中国高等植物图鉴 2:201. 图 2132. 1972. —*C. acuminata* var. *β. prostrata* Hook. ex Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:175. 1874. —*C. symonsii* Loud. ex Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893. pro syn. —*Diospyros chaffanjoni* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12:101. 1913 & Fl. Kouy-Tcheou 145. 1914. —*Cotoneaster microphylla* auct. non Lindl. 1827; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29:386. 1901. p. p.

平枝栒子(原变种) 图版22:4—9

C. horizontalis Dcne. var. **horizontalis**

落叶或半常绿匍匐灌木，高不超过 0.5 米，枝水平开张成整齐两列状；小枝圆柱形，幼时外被糙伏毛，老时脱落，黑褐色。叶片近圆形或宽椭圆形，稀倒卵形，长 5—14 毫米，宽 4—9 毫米，先端多数急尖，基部楔形，全缘，上面无毛，下面有稀疏平贴柔毛；叶柄长 1—3 毫米，被柔毛；托叶钻形，早落。花 1—2 朵，近无梗，直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面有稀疏短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面微具短柔毛，内面边缘有柔毛；花瓣直立，倒卵形，先端圆钝，长约 4 毫米，宽 3 毫米，粉红色；雄蕊约 12，短于花瓣；花柱常为 3，有时为 2，离生，短于雄蕊；子房顶端有柔毛。果实近球形，直径 4—6 毫米，鲜红色，常具 3 小核，稀 2 小核。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州、云南。生于灌木丛中或岩石坡上，海拔 2000—3500 米。尼泊尔也有分布。

本种和匍匐栒子 *C. adpressus* Bois 相近似，主要异点在于后者茎平铺地上，呈不规则分枝，叶片宽卵形或倒卵形，稀椭圆形，叶边呈波状起伏，果实直径 6—7 毫米，常具 2 小核。

平枝栒子小叶变种 小叶栒刺木(中国树木分类学)

C. horizontalis Dcne. var. **perpusillus** Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:745. f. 419 c³. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:155. 1912; 陈嵘, 中国树木分类学 439. 1937.

本变种与原变种的异点在于枝干平铺，叶形较小，长 6—8 毫米，果实椭圆形，长 5—6 毫米。

产湖北、陕西、四川、贵州。生于山岩上或山坡多石地，海拔 1500—2400 米。

52. 散生栒子 张枝栒子(经济植物手册)

Cotoneaster divaricatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:157. 1912; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:132. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:955. 1957; 中国高等植物图鉴 2:202. 图 2133. 1972.

落叶直立灌木，高 1—2 米，分枝稀疏开展；枝条细瘦开张，小枝圆柱形，暗红褐色或暗灰褐色，幼嫩时具糙伏毛，成长时脱落，老时无毛。叶片椭圆形或宽椭圆形，稀倒卵形，长 7—20 毫米，宽 5—10 毫米，先端急尖，稀稍钝，基部宽楔形，全缘，幼时上下两面有短柔毛，老时上面脱落近于无毛；叶柄长 1—2 毫米，具短柔毛；托叶线状披针形，早落。花 2—4 朵，直径 5—6 毫米，花梗长 1—2 毫米；萼筒钟状，外面有稀疏短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面有短柔毛，内面仅先端具少数柔毛；花瓣直

立,卵形或长圆形,先端圆钝,长4毫米,宽3毫米,粉红色;雄蕊10—15,比花瓣短;花柱2,离生,短于雄蕊;子房顶端有短柔毛。果实椭圆形,直径5—7毫米,红色,有稀疏毛,具1—3核,通常有2小核。花期4—6月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、湖北、江西、四川、云南、西藏。生于多石砾坡地及山沟灌木丛中,海拔1600—3400米。模式标本采自湖北兴山。

本种的近似种为平枝栒子 *C. horizontalis* Dcne., 唯后者为匍匐灌木,不直立,叶形稍小,花多单生,果实近球形,多具3小核,可以区别。

53. 中甸栒子

C. langei Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:1000. 1972.

落叶或半常绿灌木,直立或部分平卧,高达1米;枝与小枝初被黄色糙伏毛,后渐脱落无毛,呈紫褐色。叶片亚革质,宽卵形或近圆形,先端圆钝,有短尖,稀微凹或急尖,基部圆形或宽楔形,长7—14毫米,宽6—13毫米,上面光亮,深绿色,初被黄色长柔毛,以后脱落减少,侧脉3—5对,微下陷,下面初密被长柔毛,以后脱落减少,但在中脉侧脉上毛仍永存;叶柄长1—2毫米,密被糙伏毛;托叶长1—2毫米,钻形,膜质,部分永存。花单生,有短梗或近于无梗,直径5—7毫米;萼筒钟状,萼片宽三角形,先端急尖,外面有糙伏毛;花瓣直立,粉红色;雄蕊10—12;心皮2。果实卵球形,深红色,直径8—9毫米,外有少数糙伏毛,内含2小核;小核卵圆形,腹面有缝线,顶端多柔毛。

产云南西北部至四川西南部。生于高山灌丛或冷杉林边,多石山坡,海拔3000—3500米。模式标本采自云南中甸。

本种近似散生栒子 *C. divaricatus* Rehd. & Wils., 但后者植株比较高大,叶片椭圆形或倒卵形,先端急尖、稀稍钝,上面无毛,仅下面微具柔毛,可以区别。又与高山栒子 *C. subadpressus* Yü 相比,后者茎平铺地上,叶片较小,柔毛较少,侧脉不显,果形较小,易于识别。

54. 镇康栒子

Cotoneaster chengkangensis Yü, 植物分类学报 8:220. 图版 26:2. 1963.

——*C. improvius* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena 21:1005. 1972.

落叶灌木,高达2米;小枝圆柱形,灰褐色至灰黑色,幼嫩时密具黄色糙伏毛,以后逐渐脱落,老时无毛,部分残留有不显明的疣状突起。叶片卵形、宽椭圆形至近圆形,长10—18毫米,宽7—15毫米,先端急尖,基部宽楔形至圆形,两面具紧贴柔毛,上面较密;叶柄长1—3毫米,具柔毛;托叶膜质,线状披针形,微具柔毛。花2—3朵,

直径 6—7 毫米;花梗长 2—4 毫米,具柔毛;萼筒钟状,外面微具柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有柔毛,内面仅先端或边缘微具毛;花瓣直立,卵形或倒卵形,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,先端圆钝,基部有短爪,粉白色;雄蕊 15—20,比花瓣短;花柱 4—5,离生,稍短于雄蕊;子房先端有柔毛。果实椭圆形,长 8—9 毫米,猩红色,具短梗,多数下垂,内常具 3 小核。花期 6 月,果期 9—10 月。

产云南西部。生于沟边或多石砾地,海拔 2300—3400 米。模式标本采自镇康。

本种和两列栒子 *C. nitidus* Jacq. 相近,仅后者花常单生,花萼外面无毛,花柱常 3,可以区别。又和匍匐栒子 *C. adpressus* Bois 近似,但后者系平铺灌木,叶片上面无毛,花 1—2 朵,雄蕊 10—15,花柱 2,果实内常具 2 小核,易于区别。

55. 光泽栒子 亮叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster nitens Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:156. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:966. 1957.

落叶灌木,高达 3.5 米,分枝多而广展;枝暗灰褐色,嫩时被糙伏毛,以后脱落无毛。叶片卵形或有时椭圆形,长 10—20 毫米,宽 7—15 毫米,先端圆钝或急尖,基部圆形或宽楔形,全缘,上面具光泽,无毛,下面幼时长柔毛,老时脱落近无毛;叶柄长 2—3 毫米,具长柔毛,有时近无毛;托叶线形,有毛,部分宿存。花 2—3 (8) 朵成聚伞花序,总花梗和花梗具长柔毛,花梗长 2—4 毫米;花直径 7—8 毫米;苞片线形,有毛;萼筒钟状,外面具稀疏长柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖或稍钝,外面微具柔毛,内面无毛或仅先端具柔毛;花瓣近圆形或宽倒卵形,长 4—4.5 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝,淡红色;雄蕊 10—12,比花瓣短;花柱通常 2,稀 3,离生,稍短于雄蕊;子房先端具柔毛。果实椭圆形,直径约 7 毫米,紫黑色,有光泽,无毛,小核 1—2。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产四川西部。生于山坡、沟边或杂木林内,海拔 1900—2900 米。模式标本采自松潘。

此种和散生栒子 *C. divaricatus* Rehd. & Wils. 很相近,惟后者叶片多数椭圆形,果实红色,具小核 1—3,果梗较短,可以区别。

56. 丹巴栒子

Cotoneaster harrysmithii Flinck & Hylmø in Bot. Not. 115(1):29—34. f. 1. 3. 1962.

落叶灌木,高 1—2 米;枝弧曲,有时下垂,嫩枝具灰黄色糙伏长柔毛,一年生枝变无毛,老时红褐色;冬芽稍急尖,具柔毛。叶片椭圆形至卵状椭圆形,长 7—20 毫米,

通常 15—17 毫米,宽 4—11 毫米,通常 8—9 毫米,先端急尖至渐尖,基部楔形或稍圆钝,全缘,上面光亮,具平卧长柔毛,下面具稍密长柔毛,老时无毛,但叶脉上和边缘毛宿存,侧脉 3—4 对;叶柄长 2—3 毫米,具髓伏长柔毛;托叶钻形,长 2—5 毫米,有柔毛。聚伞花序有花 3 朵 (2—4),着生于侧生短枝上;总花梗和花梗具长柔毛;花梗长 1—3 毫米;苞片钻形,具稀疏长柔毛;花直径 4—5 毫米;花萼外面具长柔毛,萼筒钟状,萼片三角形,先端急尖;花瓣直立,近圆形,长 2—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端内弯,基部楔形,粉红色或棕红色,边缘白色;雄蕊 10—14,通常 12,长 1.5—2 毫米,花丝等长,花药黄白色或粉红色;花柱 2—3,长 1 毫米。果实褐黑色或黑色,卵形或近球形,长 6—7 毫米,直径 4—5 毫米,核 2—3。果期 8—9 月。

产四川西部。生于山坡灌木丛中,海拔 2300—2850 米。模式标本采自丹巴毛牛。

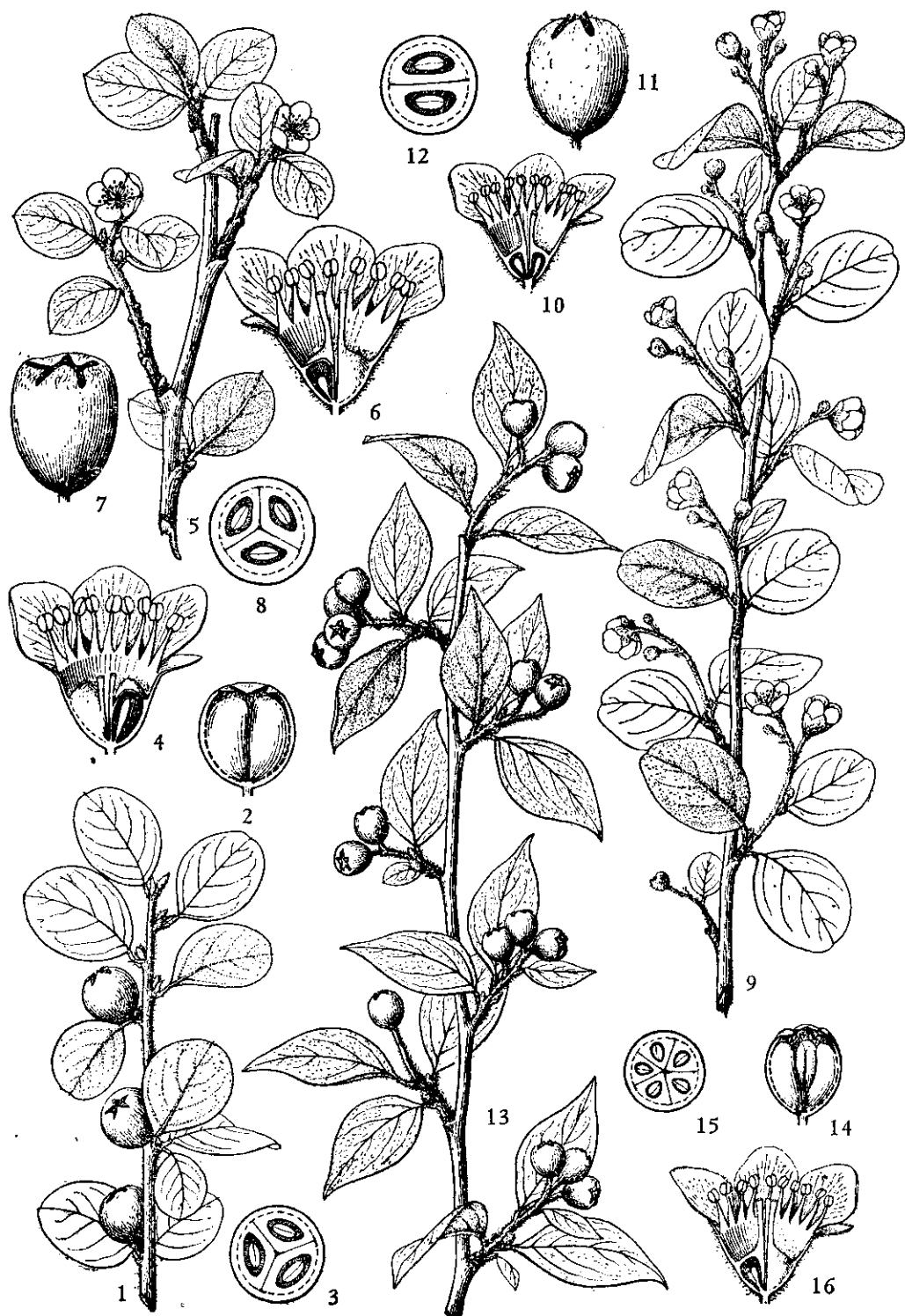
此种和光泽栒子 *C. nitens* Rehd. & Wils. 很相近,区别在于本种叶片椭圆形至卵状椭圆形,先端急尖至渐尖,两面具长柔毛,果实较小,小核 2—3。

57. 单花栒子 图版 23:1—4

Cotoneaster uniflorus Bge. in Ledeb. Fl. Alt. 2:220. 1830; Pojark. in Fl. URSS 9:324. t. 19:1. 1939; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:974. 1957.——*C. integerrima* var. *uniflora* (Bge.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:747. 1906.——*C. vulgaris* γ. *uniflora* (Bge.) Regel in Acta Hort. Petrop. 2:315. 1873.

落叶矮小灌木,有时平贴地面,高不过 1 米;小枝圆柱形,灰褐色至灰黑色,嫩枝纤细,密被带黄色短柔毛,成长时脱落,老时无毛。叶片多数卵形,稀卵状椭圆形,长 1.8—3.5 厘米,宽 1.3—2.5 厘米,先端急尖,稀圆钝,基部宽楔形至圆形,全缘,上面无毛,下面初被绒毛,老时脱落,近于无毛;叶柄长 3—5 毫米,稍具柔毛;托叶披针形,紫红色,有稀疏柔毛。花单生,有时为 2;花梗极短,有稀疏柔毛;花直径 7—8 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端稍钝或急尖,边缘有时具数个浅锯齿,内外两面均无毛或仅边缘有稀疏柔毛;花瓣直立,近圆形,长与宽各为 3—3.5 毫米,先

图版 23: 1—4. 单花栒子 *Cotoneaster uniflorus* Bge., 1. 果枝×1; 2. 果实纵剖面×2; 3. 果实横剖面×2; 4. 花纵剖面×3。5—8. 红花栒子 *Cotoneaster rubens* W. W. Smith var. *rubens*, 5. 花枝×1; 6. 花纵剖面×3; 7. 果实×2; 8. 果实横剖面×2。9—12. 西北栒子 *Cotoneaster zabelii* Schneid., 9. 花枝×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实×2; 12. 果实横剖面×2。13—16. 西南栒子 *Cotoneaster franchetii* Bois, 13. 果枝×1; 14. 果实纵剖面×2; 15. 果实横剖面×2; 16. 花纵剖面×3。(吴彰桦绘)



端圆钝,基部具短爪,粉红色;雄蕊 15—20,短于花瓣;花柱 2—3,离生,比雄蕊短;子房先端具柔毛。果实球形,直径 6—7 毫米,红色,常具 3 小核。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产新疆、青海。生于林下,海拔 2050 米。蒙古、苏联西伯利亚也有分布。

本种近似在欧亚各地分布最广的全缘栒子 *C. integerrimus* Medic., 惟后者叶片下面密被灰白色绒毛,花 2—4 (6) 朵成下垂的聚伞花序,易于区别。

58. 红花栒子(经济植物手册)

Cotoneaster rubens W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:24. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:457. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. 1:131. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle 6:971. 1957; Hara, Fl. E. Himal. 2:51. 1971.

红花栒子(原变种) 图版 23:5—8

C. rubens W. W. Smith var. **rubens**

直立或匍匐落叶至半常绿灌木,高 0.5—2 米,常具不规则分枝;小枝粗壮,圆柱形,灰黑色,幼嫩时具糙伏毛,老时无毛。叶片近圆形或宽椭圆形,长 1—2.3 厘米,宽 0.8—1.8 厘米,先端圆钝而常具小突尖,基部圆形,全缘,上面无毛,叶脉下陷,下面密被黄色绒毛,叶脉突起;叶柄粗壮而短,长 1—2 毫米,具柔毛;托叶早落。花多数单生,直径 8—9 毫米,具短梗;萼筒钟状,外面具稀柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端稍钝,外面有柔毛,内面仅沿边缘处有柔毛;花瓣直立,圆形至宽倒卵形,直径 4—5 毫米,先端钝,深红色;雄蕊约 20,比花瓣短;花柱 2,离生,稍短于雄蕊;子房顶端具柔毛。果实倒卵形,直径 8—9 毫米,红色,具小核 2 或 3。花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于山坡密林中或林缘草地,海拔 3000—4100 米。模式标本采自云南中甸。缅甸、不丹也有分布。

此种和单花栒子 *C. uniflorus* Bge. 比较,区别在于本种的叶片多数近圆形,先端钝,下面密被黄色绒毛,花红色,萼筒外面有毛,而后者叶片多数卵形,先端急尖稀圆钝,老时下面近于无毛,花粉色,萼筒外面无毛。

红花栒子小叶变种

C. rubens W. W. Smith var. **minianus** Yü, 植物分类学报 8:220. 1963.

本变种与前一变种的区别在于叶片较小,长 8—10 毫米,宽 6—8 毫米,先端钝或有微尖,果实多具 3 小核。

产四川西北部茂汶、理县等高山地区。模式标本采自瓦斯沟。

11. 火棘属*——*Pyracantha* Roem.

Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. 3:104. 219. 1847; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):10. 1906; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:212. 1964.——*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753 & Gen. Pl. 214. no. 549. 1754. p. p.——*Pyrus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:626. 1865. p. p.——*Sportella* Hance, Journ. Bot. 15:207. 1877.——*Cotoneaster* sect. *Pyracantha* (Roem.) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):21. 1888.

常绿灌木或小乔木,常具枝刺;芽细小,被短柔毛。单叶互生,具短叶柄,边缘有圆钝锯齿、细锯齿或全缘;托叶细小,早落。花白色,成复伞房花序;萼筒短,萼片5;花瓣5,近圆形,开展;雄蕊15—20,花药黄色;心皮5,在腹面离生,在背面约1/2与萼筒相连,每心皮具2胚珠,子房半下位。梨果小,球形,顶端萼片宿存,内含小核5粒。

本属的模式种: 欧亚火棘 *Mespilus pyracantha* L. = *Pyracantha coccinea* Roem.

本属共10种,产亚洲东部至欧洲南部。中国有7种。

常绿多刺灌木,枝叶茂盛,结果累累,适宜作绿篱栽培,很美观;果实磨粉可以代粮食用,嫩叶可作茶叶代用品。茎皮根皮含鞣质,可提栲胶。

火棘属分种检索表

1. 花稀疏排列;花梗长4—10毫米,无毛或有毛。
 2. 叶片下面无毛或有短柔毛。
 3. 叶片通常倒卵形至倒卵状长圆形,先端圆钝或微凹。
 4. 叶边有圆钝锯齿,中部以上最宽,下面绿色。…………… 1. 火棘 *P. fortuneana* (Maxim.) Li
 4. 叶边通常全缘,有时带细锯齿,中部或近中部最宽。
 5. 叶片多椭圆形或长圆形,先端通常微尖或圆钝,下面带白霜。…………… 2. 全缘火棘 *P. atalantioides* (Hance) Stapf
 5. 叶片多长椭圆形至窄倒卵形,先端微凹或截形,下面有短柔毛。…………… 3. 台湾火棘 *P. Koidzumii* (Hayata) Rehd.
 3. 叶片长圆形至倒披针形,稀卵状披针形,先端常急尖或有尖刺,边缘有细圆锯齿。…………… 4. 细圆齿火棘 *P. crenulata* (D. Don) Roem.

* 属名根据中国种子植物科属辞典,其他异名: 薜若属 (Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley), 火把果属 (江苏南部种子植物手册)。

2. 叶片下面与花萼外面密被绒毛, 叶边全缘或近全缘。.....
 5. 窄叶火棘 *P. angustifolia* (Franch.) Schneid.
 1. 花密集排列, 花梗长 1—3 毫米; 花梗和花萼外面密被绒毛。
 5. 叶片长圆形至长圆倒卵形, 先端急尖, 叶柄长 4—6 毫米; 枝通常无刺。.....
 6. 澜沧火棘 *P. inermis* Vidal
 5. 叶片倒卵形至倒卵状椭圆形, 先端圆钝或截形, 叶柄长不足 2 毫米; 枝具短枝刺。.....
 7. 密花火棘 *P. densiflora* Yü

1. 火棘 火把果、救兵粮(云南土名), 救军粮(贵州、四川、湖北土名), 救命粮(陕西土名), 红子(贵州、湖北土名)

Pyracantha fortuneana (Maxim.) Li in Journ. Arn. Arb. **25**:420. 1944; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 346. 图 552. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:202. 图 2134. 1972.——*Photinia fortuneana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:179. 1873.——*Photinia crenato-serrata* Hance in Journ. Bot. **18**:261. 1880.——*Pyracantha yunnanensis* Chitt. in Gard. Chron. ser. 3. **70**: 325. 1921; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9099. f. 5—10. 1926.——*Pyracantha crenato-serrata* (Hance) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**:72. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:460. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 358. 1940.——*Pyracantha crenulata* auct. non Roem. 1847; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. 1906 & **2**:1004. 1912. p. p.——*Pyracantha gibbsii* auct. non A. B. Jackson 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:178. 1924.

常绿灌木, 高达 3 米; 侧枝短, 先端成刺状, 嫩枝外被锈色短柔毛, 老枝暗褐色, 无毛; 芽小, 外被短柔毛。叶片倒卵形或倒卵状长圆形, 长 1.5—6 厘米, 宽 0.5—2 厘米, 先端圆钝或微凹, 有时具短尖头, 基部楔形, 下延连于叶柄, 边缘有钝锯齿, 齿尖向内弯, 近基部全缘, 两面皆无毛; 叶柄短, 无毛或嫩时有柔毛。花集成复伞房花序, 直径 3—4 厘米, 花梗和总花梗近于无毛, 花梗长约 1 厘米; 花直径约 1 厘米; 萼筒钟状, 无毛; 萼片三角卵形, 先端钝; 花瓣白色, 近圆形, 长约 4 毫米, 宽约 3 毫米; 雄蕊 20, 花丝长 3—4 毫米, 药黄色; 花柱 5, 离生, 与雄蕊等长, 子房上部密生白色柔毛。果实近球形, 直径约 5 毫米, 桔红色或深红色。 花期 3—5 月, 果期 8—11 月。

产陕西、河南、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、广西、贵州、云南、四川、西藏。生于山地、丘陵地阳坡灌丛草地及河沟路旁, 海拔 500—2800 米。模式标本采自福建厦门。

我国西南各省区田边习见栽培作绿篱, 果实磨粉可作代食品。

2. 全缘火棘(经济植物手册) 救军粮(贵州土名), 木瓜刺(四川土名)

Pyracantha atalantioides (Hance) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9099. f. 1—4. 1926 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **29**:112. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:460. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:203. 图 2135. 1972.——*Sportella atalantioides* Hance in Journ. Bot. **15**:207. 1877.——*Crataegus pyracantha* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:260. 1887; Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:200. 1900. p. p.——*Pyracantha gibbsii* A. B. Jackson in Gard. Chron. ser. 3. **60**:309. f. 133: 3. f. 134. 1916.——*Pyracantha discolor* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:260. 1920.——*Pyracantha loureiri* (Kostel.) Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n. ser. **24**:178. 1935.

常绿灌木或小乔木,高达6米;通常有枝刺,稀无刺;嫩枝有黄褐色或灰色柔毛,老枝无毛。叶片椭圆形或长圆形,稀长圆倒卵形,长1.5—4厘米,宽1—1.6厘米,先端微尖或圆钝,有时具刺尖头,基部宽楔形或圆形,叶边通常全缘或有时具不显明的细锯齿,幼时有黄褐色柔毛,老时两面无毛,上面光亮,叶脉明显,下面微带白霜,中脉明显突起;叶柄长2—5毫米,通常无毛,有时具柔毛。花成复伞房花序,直径3—4厘米,花梗和花萼外被黄褐色柔毛;花梗长5—10毫米,花直径7—9毫米;萼筒钟状,外被柔毛;萼片浅裂,广卵形,先端钝,外被稀疏柔毛;花瓣白色,卵形,长4—5毫米,宽3—4毫米,先端微尖,基部具短爪;雄蕊20,花丝长约3毫米,花药黄色;花柱5,与雄蕊等长,子房上部密生白色绒毛。梨果扁球形,直径4—6毫米,亮红色。花期4—5月,果期9—11月。

产陕西、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西。生于山坡或谷地灌丛疏林中,海拔500—1700米。

本种与火棘 *P. fortuneana* (Maxim.) Li 相似,惟后者叶片多倒卵形,先端圆钝,中部以上最宽,边缘有显明圆钝锯齿,花序上毛很少。而本种叶片多椭圆形,先端急尖,中部或近中部以下最宽,叶边全缘或有不明显锯齿,花序多被柔毛,易于区别。

3. 台湾火棘(经济植物手册)

Pyracantha koidzumii (Hayata) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:261. 1919; Kudo & Masamune in Ann. Report Taihoku Bot. Gard. **2**:124. 1932; Masamune, Short Fl. Formos. **86**. 1936; Kanehira, Formos. Trees **273**. f. 224. 1936; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **169**: t. 205. 1953; Li, Woody Fl. Taiwan **290**. f. 106. 1963.——*Cotoneaster koidzumii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):101. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:244. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):35. 1913.——*Cotoneaster*

formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):101. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:244. 1911.—*Cotoneaster taitoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):102. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:245. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):36. 1913.—*Pyracantha koidzumii* Rehd. var. *taitoensis* Masamune in Ann. Report Taihoku Bot. Gard. **2**:124. 1932 & Short Fl. Formos. 86. 1936.

常绿丛生灌木;小枝往往呈刺状,幼时有柔毛,老时深灰色,有纵皱纹,无毛。叶常3—5,丛生于小枝上,叶片长椭圆形至窄倒卵形,长3—4.5厘米,宽0.7—1.2厘米,先端微凹或截形,基部楔形,叶边全缘,上面光亮,下面苍白色,幼时密被短柔毛,逐渐脱落;叶柄长3毫米,被细毛。伞房花序,直径3—4厘米;花梗长5—11毫米,被稀疏柔毛;萼筒钟状,外面密被柔毛,萼片三角形;花瓣近圆形或广卵形,长3.5—4毫米,宽3—4毫米,先端微凹,基部有稀疏柔毛;雄蕊20,花丝长2—3毫米;花柱5,离生,与雄蕊等长,子房外被柔毛。梨果扁球形,直径6—8毫米,桔红色,萼片宿存;小核5,三棱形,棕黄色。

产台湾卑南、恒春及东海岸各地。生河岸多石地区、荒野或丛林中。

早田文藏(B. Hayata)根据花序顶生及侧生情况,小核位置等将台湾火棘列入栒子属并分为三种;其后小泉源一(G. Koidzumi)改正了一部分,合并为两种;A. Rehder再改列入火棘属并合并为一种如上。本种形态基本与我国南部广泛分布的全缘火棘 *P. atalantioides* (Hance) Stapf 相似,惟根据金平亮三(R. Kanehira)书中所绘之图比较,叶片多长圆形,先端微凹或圆钝,幼时两面有短柔毛,与全缘火棘稍有不同,因缺乏台湾资料,故仍暂保留原名,不予合并。

4. **细圆齿火棘** (经济植物手册) 薛若 (Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley), 火棘 (江苏南部种子植物手册), 红子、火把果 (贵州土名)

Pyracantha crenulata (D. Don) Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:220. 1847; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. f. 430 c-d. 431 g-h. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:177. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:64. 1928; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 168. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 347. 图 553. 1959.—*Mespilus crenulata* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 238. 1825; Hara, Fl. E. Himal. 127. 1966 & **2**:55. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:203. 图 2136. 1972.—*Crataegus crenulata* Roxb. Fl. Ind. **2**:509. 1832; Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **7**:t. 52. 1844.—*Crataegus pyracantha* var. *crenulata* Loud. Arb. Brit. **2**:844. 1838.—*Pyracantha chinensis* Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:220. 1847.—*Cotoneaster cren-*

ulata K. Koch, Dendr. 1:175. 1869.

细圆齿火棘(原变种)

P. crenulata* (D. Don) Roem. var. *crenulata

常绿灌木或小乔木,高达5米,有时具短枝刺,嫩枝有锈色柔毛,老时脱落,暗褐色,无毛。叶片长圆形或倒披针形,稀卵状披针形,长2—7厘米,宽0.8—1.8厘米,先端通常急尖或钝,有时具短尖头,基部宽楔形或稍圆形,边缘有细圆锯齿,或具稀疏锯齿,两面无毛,上面光滑,中脉下陷,下面淡绿色,中脉凸起;叶柄短,嫩时有黄褐色柔毛,老时脱落。复伞房花序生于主枝和侧枝顶端,花序直径3—5厘米,总花梗幼时基部有褐色柔毛,老时无毛;花梗长4—10毫米,无毛;花直径6—9毫米;萼筒钟状,无毛;萼片三角形,先端急尖,微具柔毛;花瓣圆形,长4—5毫米,宽3—4毫米,有短爪;雄蕊20,花药黄色;花柱5,离生,与雄蕊等长,子房上部密生白色柔毛。梨果几球形,直径3—8毫米,熟时桔黄色至桔红色。花期3—5月,果期9—12月。

产陕西、江苏、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南。生于山坡、路边、沟旁、丛林或草地,海拔750—2400米。印度、不丹、尼泊尔也有分布。

本种与火棘 *P. fortuneana* (Maxim.) Li 是近缘种,分布地区也相似。两者区别在于本种叶片多长圆形,最宽部分居中,先端常急尖或有刺尖,边缘锯齿不甚明显,花和果实均稍小,而火棘的叶片多倒卵形,最宽部分在中段以上,先端多圆钝,锯齿较明显,花朵较大,可以区别。

细圆齿火棘细叶变种 甘肃细圆齿火棘(经济植物手册)

***P. crenulata* (D. Don) Roem. var. *kansuensis* Rehd. in Journ. Arn. Arb 4:114. 1923 & 5:174. 1924.**

此变种较原变种矮小,高达2米,枝刺较多。叶片长圆形至倒披针形,长1—2.5厘米,宽4—8毫米,叶边具浅圆钝锯齿,叶柄和花序均具细柔毛。果实球形,直径5毫米,红色。

产甘肃、四川、云南、贵州。生于山谷、路边、河旁或坡地,海拔1500—2500米。

本种尚有一变种 *P. crenulata* (D. Don) Roem. var. *rogersiana* A. B. Jackson in Gard. Chron. ser. 3. 60:309. f. 2. 1916 & 63:159. 1918; *P. rogersiana* (A. B. Jackson) Hort., J. R. Sealy in Curtis's Bot. Mag. 166: t. 74. 1949, 叶片倒披针形,长2—4.5厘米,有不整齐细锯齿;果实直径7—8毫米,桔红色。从形态上看与火棘 *P. fortuneana* (Maxim.) Li 无别,可视为同物异名。

5. 窄叶火棘(经济植物手册)

Pyracantha angustifolia (Franch.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:761. f. 430 a-b. 431 a-c. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:460. 1933. — *Cotoneaster angustifolia* Franch. Pl. Delav. 221. 1890.

常绿灌木或小乔木，高达4米，多枝刺，小枝密被灰黄色绒毛，老枝紫褐色，绒毛逐渐减少。叶片窄长圆形至倒披针状长圆形，长1.5—5厘米，宽4—8毫米，先端圆钝而有短尖或微凹，基部楔形，叶边全缘，微向下卷，上面初时有灰色绒毛，逐渐脱落，暗绿色，下面密生灰白色绒毛；叶柄密被绒毛，长1—3毫米。复伞房花序，直径2—4厘米，总花梗、花梗、萼筒和萼片均密被灰白色绒毛；萼筒钟状，萼片三角形；花瓣近圆形，直径约2.5毫米，白色；雄蕊20，花丝长1.5—2毫米；花柱5，与雄蕊等长，子房上具白色绒毛。果实扁球形，直径5—6毫米，砖红色，顶端具宿存萼片。花期5—6月，果期10—12月。

产湖北、云南、四川、西藏。生于阳坡灌丛中或路边，海拔1600—3000米。模式标本采自云南丽江。

本种的幼嫩叶片下面、花梗和萼筒等部分均密被灰白色绒毛，叶片多为窄长圆形，全缘，易与本属其他种类区别。

6. 澜沧火棘 图版 24:6—8

Pyracantha inermis Vidal, Nat. Syst. 13(4):301. 1948; Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:22. 1968. — *Pyracantha mekongensis* Yü, 植物分类学报 8:221. 1963.

常绿灌木，高达1米，通常无刺而有密集的短枝，嫩枝顶端有锈色绒毛，老时无毛，灰褐色。叶密集于小枝顶端，叶片长圆形至长圆倒卵形，长3—4.5厘米，宽1—1.3厘米，先端急尖，基部楔形下延，边缘有圆钝锯齿，齿尖稍向内弯，两面无毛，上面中脉微下陷，下面中脉凸起；叶柄长4—6毫米，幼嫩时具柔毛，老时无毛。伞房花序，生于短枝顶端，密集，直径2—3厘米；花梗粗壮，长1—3毫米，被锈色绒毛；花直径8—10毫米；萼筒钟状，外面密被锈色绒毛；萼片三角形，先端渐尖，外面密被锈色绒毛；花瓣卵形，直径4—5毫米，白色，有短爪，无毛；雄蕊20，长2—3毫米；花柱5，离生，与雄蕊等长或稍长；心皮5，各成一室，腹面分离，背面1/3与萼筒相连，子房顶端密生白

图版 24: 1—5. 华小石积 *Osteomeles schwerinae* Schneid. var. *schwerinae*, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果序×1; 4. 果实横剖面×2; 5. 果实纵剖面×2。6—8. 澜沧火棘 *Pyracantha inermis* Vidal, 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 子房横剖面×3。9—12. 密花火棘 *Pyracantha densiflora* Yü, 9. 花枝×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实横剖面×2; 12. 果实纵剖面×2。(吴彰桦绘)



色绒毛。果实近球形,内含5小核。花期5月。

产云南。生于澜沧江两岸沙地,海拔800米。老挝也有分布。

本种叶片形状近似火棘 *P. fortuneana* (Maxim.) Li, 唯本种叶均丛生小枝上,花密集,萼筒外被绒毛,矮生灌木多不具刺,易与火棘区别。

7. 密花火棘 图版 24:9—12

Pyracantha densiflora Yü, 植物分类学报 8: 220. 1963.

常绿灌木,具短枝刺,刺长1—2厘米,嫩枝密被锈色绒毛,老枝紫褐色,粗壮无毛。叶密集于短枝上,叶片倒卵形至倒卵状椭圆形,长1—1.8厘米,宽6—9毫米,先端圆钝或截形,基部宽楔形,边缘有圆细锯齿,齿尖稍向内弯,基部全缘,上面光亮,嫩叶下面有褐色绒毛,以后脱落无毛;叶柄短,长不足2毫米。花6—10朵密集,生于短枝顶端,成伞房花序,直径1.5—2.5厘米,花梗、萼筒和萼片外面密被锈色绒毛;花直径8—12毫米;萼筒钟状,萼片三角形;花瓣卵形,长4—6毫米,宽3—4毫米,白色;雄蕊20,长2—3毫米;花柱5,离生,几与雄蕊等长,心皮5,腹面分离,背面1/2与萼筒相连,子房顶端密生白色柔毛。果实近球形,内含5小核。花期6月。

产广西,海拔1000米。模式标本采自隆林。

本种近似澜沧火棘 *P. inermis* Vidal, 惟后者不具短枝刺,叶片长圆形至长圆倒卵形,先端急尖,有短柄。而本种通常具枝刺,叶片多倒卵形,先端圆钝,几无柄,两者易于区别。

12. 山楂属*——*Crataegus* L.

L. Sp. Pl. 475. 1753. p. p.; Gen. Pl. ed. 5. 213. no. 547.
1754. p. p.; Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:105. 1822; Benth. &
Hook. f. Gen. Pl. 1: 626. 1865; Sarg. Silva N. Am. 4:83. 1892
& 13:31. 1902; Palm. in Journ. Arn. Arb. 6:5-128. 1925; Hutch.
Gen. Flow. Pl. 1:212. 1964.——*Mespilus* Scop. Fl. Carniol 1:345.
1772. p. p.; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):26.
1888. p. p.; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur Fl. 6(2):13. 1906.
p. p.

落叶稀半常绿灌木或小乔木,通常具刺,很少无刺;冬芽卵形或近圆形。单叶互

* 属名根据中国种子植物科属辞典,其他异名:山楂(陶弘景本草集注,李时珍本草纲目)。

生,有锯齿,深裂或浅裂,稀不裂,有叶柄与托叶。伞房花序或伞形花序,极少单生;萼筒钟状,萼片5;花瓣5,白色,极少数粉红色;雄蕊5—25;心皮1—5,大部分与花托合生,仅先端和腹面分离,子房下位至半下位,每室具2胚珠,其中1个常不发育。梨果,先端有宿存萼片;心皮熟时为骨质,成小核状,各具1种子;种子直立,扁,子叶平凸。

本属的模式种:锐刺山楂 *Crataegus oxyacantha* L., 原产欧洲。

广泛分布于北半球,北美种类很多,有人描写在千种以上。中国约产17种。

本属有些种类果实大形而肉质,可供鲜食,或作果冻蜜饯及糖渍食品,有些种类的嫩叶可作茶叶代用品,有些种类的果实可入药,树皮和根部含单宁,可用于染色。木材坚固沉重,可作镰工用材或农具把柄。许多种类可栽培供观赏用,并适宜作绿篱,少数种类可作苹果、梨、榲桲和枇杷果树的砧木。用种子繁殖,但种子有隔年发芽的习性,必须经过层积储藏。栽培品种采用嫁接繁殖。

山楂属分类系统总览

组1.羽裂组 Sect. *Pinnatifidae* Zabel 叶片羽状深裂或浅裂,叶脉伸到裂片顶端及分裂处;花序微被柔毛;果实红色;小核3—5,内面两侧平滑(种1)。

组2.浅裂组 Sect. *Henryanae* Sarg. 叶片浅裂或不分裂,叶脉伸到裂片顶端;花序无毛;果实黄色或红色;小核3—5,内面两侧平滑(种2—4)。

组3.楔形组 Sect. *Cuneatae* Rehd. 叶片不分裂或浅裂,基部常楔形;花序微被柔毛;果实红色;小核3—5,内面两侧平滑(种5)。

组4.毛序组 Sect. *Tomentosae* Sarg. 叶片浅裂,叶脉伸到裂片顶端;花序多密被绒毛;果实红色;小核2—3,内面两侧有凹痕(种6—7)。

组5.麻核组 Sect. *Sanguineae* Zabel 叶片浅裂至深裂,叶脉伸到裂片顶端;花序无毛或微被柔毛;果实红色、黄色或黑色;小核3—5,内面两侧具凹痕或蜂窝状孔穴(种8—16)。

组6.光核组 Sect. *Orientalis* Zabel 叶片深裂稀浅裂,叶脉伸到裂片顶端及分裂处;花序无毛或微被柔毛;果实黑色或红色;小核1—3,内面两侧稍具稜或平滑(种17)。

山楂属分种检索表

1. 叶片浅裂或不分裂,侧脉伸至裂片先端,裂片分裂处无侧脉。

2. 果实红色稀黄色;花序有毛或无毛。

3. 枝上常无刺;叶片卵状披针形或卵状椭圆形,具圆钝锯齿,常不分裂或仅在不孕枝上有少数叶具3—5浅裂片;花梗及总花梗无毛;果实球形,黄色或带红晕,直径1.5—2厘米,小核5。

.....2. 云南山楂 *C. scabrifolia* (Franch.) Rehd.

3. 枝上常具刺,叶片常分裂。

4. 叶边锯齿圆钝, 中部以上有 (1) 2—4 对浅裂片, 基部宽楔形; 花梗及总花梗无毛; 果实球形, 暗红色, 直径 2.5 厘米, 小核 5。
5. 萼筒和萼片外面无毛, 萼片全缘。……………3. 湖北山楂 *C. hupehensis* Sarg.
5. 萼筒和萼片外面密被柔毛, 萼片具 2—4 细齿或全缘。……………4. 陕西山楂 *C. shensiensis* Pojark.
4. 叶边锯齿尖锐, 常具 3—7 对裂片, 稀仅顶端 3 浅裂。
6. 花梗及总花梗外被柔毛或绒毛。
7. 叶片宽倒卵形至倒卵长圆形, 基部楔形, 顶端有缺刻或 3—(7) 浅裂, 下面具稀疏柔毛; 果实近球形或扁球形, 红色或黄色; 小核 4—5, 内面两侧平滑。……………5. 野山楂 *C. cuneata* Sieb. & Zucc.
7. 叶片基部宽楔形至圆形, 叶边有 3—7 对裂片; 小核内面两侧有凹痕。
8. 叶片上面近于无毛, 下面具稀疏柔毛。
9. 果实椭圆形, 直径 6—7 毫米, 外面无毛; 小核 1—3。……………6. 华中山楂 *C. wilsonii* Sarg.
9. 果实近球形, 直径 6 毫米, 外被稀疏柔毛; 小核 2—3。……………7. 滇西山楂 *C. oresbia* W. W. Smith
8. 叶片上下两面密被柔毛。
10. 叶片基部楔形; 果实球形, 红色, 小核 3—5。……………8. 毛山楂 *C. maximowiczii* Schneid.
10. 叶片基部圆形、截形或宽楔形; 果实近球形, 桔红色, 小核 2—3。……………9. 桔红山楂 *C. aurantia* Pojark.
6. 花梗及总花梗均无毛。
11. 叶片基部楔形, 两面微有短柔毛; 果实血红色, 直径 1 厘米, 小核 3, 稀 5。……………10. 辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall.
11. 叶片基部截形或宽楔形, 上面无毛或近于无毛, 下面被稀疏柔毛; 果实直径小于 1 厘米。
12. 子房顶端无毛。
13. 叶片菱状卵形或椭圆卵形, 有 3—5 对浅裂片, 先端渐尖; 果实近球形, 桔红色, 小核 2—4。……………11. 光叶山楂 *C. dahurica* Schneid.
13. 叶片宽卵形, 有 3—4 对浅裂片, 先端圆钝; 果实椭圆形, 红色, 小核 1—3。……………12. 中甸山楂 *C. chungtienensis* W. W. Smith
12. 子房顶端具柔毛。
14. 叶片宽卵形, 有 5—7 对浅裂片, 边缘锯齿较密; 果实球形, 红色, 直径 8—10 毫米; 小核 2—3。……………13. 甘肃山楂 *C. kansuensis* Wils.
14. 叶片宽卵形, 有 2—4 对浅裂片, 基部一对分裂较深, 边缘锯齿较稀。
15. 果实球形, 金黄色, 直径 8—10 毫米, 小核 4—5; 叶片无毛, 有时上面具稀疏短柔毛。……………14. 阿尔泰山楂 *C. altaica* (Loud.) Lange
15. 果实球形, 红色, 直径 4—8 毫米, 小核 3—5; 叶片两面无毛。……………

- 15. 裂叶山楂 *C. remotilobata* Popov
2. 果实黑色; 花序无毛或近于无毛。
16. 叶片三角卵形至宽卵形, 基部宽楔形至近圆形, 有 3—5 对浅裂片, 两面具短柔毛; 果肉绿色, 小核 4—5, 内面两侧有凹痕。.....16. 绿肉山楂 *C. chlorosarca* Maxim.
16. 叶片菱状卵形至宽卵形, 基部楔形, 稀宽楔形, 有 2—3 对深裂片, 两面近于无毛; 果肉黄色, 小核 2—3, 内面两侧平滑。.....17. 准噶尔山楂 *C. songorica* K. Koch
1. 叶片羽状深裂, 侧脉有的伸到裂片先端, 有的伸到裂片分裂处。
17. 果实黄色或红色; 小核内面两侧有凹痕。
18. 果实金黄色, 直径 8—10 毫米, 小核 4—5; 叶片无毛或微具柔毛。.....
- 14. 阿尔泰山楂 *C. altaica* (Loud.) Lange
18. 果实红色, 直径 4—8 毫米, 小核 3—5; 叶片两面无毛。.....
- 15. 裂叶山楂 *C. remotilobata* Popov
17. 果实红色或黑色; 小核内面两侧平滑。
19. 叶片基部楔形, 稀宽楔形, 有 2—3 对深裂片, 两面近于无毛; 果实黑色, 小核 2—3。.....
- 17. 准噶尔山楂 *C. songorica* K. Koch
19. 叶片基部截形或宽楔形, 有 3—5 对深裂片, 中脉或侧脉有短柔毛; 果实球形, 红色, 小核 3—5。.....1. 山楂 *C. pinnatifida* Bge.

组 1. 羽裂组 Sect. *Pinnatifidae* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 178.

1903.

本组有下列 1 种。

1. 山楂 山里红(东北植物检索表)

Crataegus pinnatifida Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2:100. 1835; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:769. f. 435 a-d. 436 c-d. 1906; Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12:405. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:180. 1924 & 13:303. 1932; 周汉藩, 河北习见树木图说 109. 图 66. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 441. 图 336. 1937; Pojark. in Fl. URSS 9:421. t. 28:1. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 294. 1955; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 347. 图 554. 1959; 北京师范大学, 北京植物志上册 385. 图 332. 1962; 中国高等植物图鉴 2:204. 图 2137. 1972.——*Mespilus pinnatifida* K. Koch, Dendr. 1:152. 1869; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):42. 1906.——*Crataegus oxyacantha* γ. *pinnatifida* Regel in Acta Hort. Petrop. 1:118. 1871.——*Crataegus pinnatifida* α. *songarica* Dippel, Handb. Laubh. 2:447. 1893.——*Mespilus pinnatifida* β. *songarica* Aschers. & Graebn. l. c. 43.

山楂(原变种) 图版 26:9—10

C. pinnatifida Bge. var. **pinnatifida**——*C. pinnatifida* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:769. f. 435 a–f. 436 a–g. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:58. t. 26. f. b. c. 1916.

落叶乔木,高达6米,树皮粗糙,暗灰色或灰褐色;刺长约1—2厘米,有时无刺;小枝圆柱形,当年生枝紫褐色,无毛或近于无毛,疏生皮孔,老枝灰褐色;冬芽三角卵形,先端圆钝,无毛,紫色。叶片宽卵形或三角状卵形,稀菱状卵形,长5—10厘米,宽4—7.5厘米,先端短渐尖,基部截形至宽楔形,通常两侧各有3—5羽状深裂片,裂片卵状披针形或带形,先端短渐尖,边缘有尖锐稀疏不规则重锯齿,上面暗绿色有光泽,下面沿叶脉有疏生短柔毛或在脉腋有髯毛,侧脉6—10对,有的达到裂片先端,有的达到裂片分裂处;叶柄长2—6厘米,无毛;托叶草质,镰形,边缘有锯齿。伞房花序具多花,直径4—6厘米,总花梗和花梗均被柔毛,花后脱落,减少,花梗长4—7毫米;苞片膜质,线状披针形,长约6—8毫米,先端渐尖,边缘具腺齿,早落;花直径约1.5厘米;萼筒钟状,长4—5毫米,外面密被灰白色柔毛;萼片三角卵形至披针形,先端渐尖,全缘,约与萼筒等长,内外两面均无毛,或在内面顶端有髯毛;花瓣倒卵形或近圆形,长7—8毫米,宽5—6毫米,白色;雄蕊20,短于花瓣,花药粉红色;花柱3—5,基部被柔毛,柱头头状。果实近球形或梨形,直径1—1.5厘米,深红色,有浅色斑点;小核3—5,外面稍具稜,内面两侧平滑;萼片脱落很迟,先端留一圆形深洼。花期5—6月,果期9—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、江苏。生于山坡林边或灌木丛中。海拔100—1500米。模式标本采自北京郊区。朝鲜和苏联西伯利亚也有分布。

山楂可栽培作绿篱和观赏树,秋季结果累累,经久不凋,颇为美观。幼苗可作嫁接山里红或苹果等砧木。果可生吃或作果酱果糕;干制后入药,有健胃、消积化滞、舒气散瘀之效。

山里红 红果、棠棣(河北土名),大山楂(江苏土名)

C. pinnatifida Bge. var. **major** N. E. Br. in Gard. Chron. n. ser. 26:621. f. 121. 1886; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:59. t. 27. 1916; 周汉藩,河北习见树木图说 110. 图 67. 1934; 刘慎谔等,东北木本植物图志 294. 1955; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 347. 图 555. 1959; 北京师范大学,北京植物志上册 388. 图 333. 1962.——*Mespilus korolkowi* Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):43. 1906.——*Crataegus pin-*

natifida Bge. var. *korolkowi* Yabe, Enum. Pl. S. Manch. 63. t. 1:3. 1913.

本变种果形较大,直径可达2.5厘米,深亮红色;叶片大,分裂较浅;植株生长茂盛。

在河北山区为重要果树,果实供鲜吃、加工或作糖葫芦用。一般用山楂为砧木嫁接繁殖。

山楂无毛变种 长毛山楂(东北木本植物图说)

C. pinnatifida Bge. var. **psilosa** Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:769. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:59. t. 26. f. c. 1916.——*Crataegus coreana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7:197. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 31:474. 1911.

本变种叶片、花梗和总花梗均无毛。

产我国东北各省。分布到朝鲜。

东北木本植物图志 294. 1955 有长毛山楂变种 *C. pinnatifida* Bge. var. *psilosa* Schneid., 系拉丁名 *psilosa* 的误译,因之列入异名。

组 2. 浅裂组 Sect. *Henryanae* Sarg. Pl. Wils. 1:181. 1912.

本组有下列 3 种。

2. **云南山楂** 山林果(云南土名),大果山楂、酸冷果(广西土名) 图版 25:1—

5

Crataegus scabrifolia (Franch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12:71. 1931 et 13:302. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:461. 1933; Chun in Sunyatsenia 4:209. 1940; 冯国楣等,云南的造林树 69. 图 35. 1954.——*Pyrus scabrifolia* Franch. Pl. Dalav. 229. 1889; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 231. 1917.——*Crataegus henryi* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35:494. 1903; Sarg. Pl. Wils. 1:181. 1912; Lévl. l. c. 229. ——*Crataegus bodinieri* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France 55:57. 1908.

落叶乔木,高达10米;树皮黑灰色,枝条开展,通常无刺;小枝微屈曲,圆柱形,当年生枝紫褐色,无毛或近于无毛,二年生枝暗灰色或灰褐色,散生长圆形皮孔;冬芽三角卵形,先端急尖,无毛,紫褐色,有数枚外露鳞片。叶片卵状披针形至卵状椭圆形,稀菱状卵形,长4—8厘米,宽2.5—4.5厘米,先端急尖,基部楔形,边缘有稀疏不整齐圆钝重锯齿,通常不分裂或在不孕枝上少数叶片顶端有不规则的3—5浅裂,幼时上面微被伏贴短柔毛,老时减少,下面中脉及侧脉有长柔毛或近于无毛;叶柄长1.5—4

厘米,无毛;托叶膜质,线状披针形,长约8毫米,边缘有腺齿,早落。伞房花序或复伞房花序,直径约4—5厘米;总花梗和花梗均无毛,花梗长5—10毫米,花直径约1.5厘米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形或三角披针形,约与萼筒等长;花瓣近圆形或倒卵形,长约8毫米,宽约6毫米,白色;雄蕊20,比花瓣短;花柱3—5,子房顶端被灰白色绒毛,柱头头状,约与雄蕊等长。果实扁球形,直径1.5—2厘米,黄色或带红晕,有稀疏褐色斑点;萼片宿存;小核5,内面两侧平滑,无凹痕。花期4—6月,果期8—10月。

产云南、贵州、四川、广西。生于松林边灌木丛中或溪岸杂木林中,海拔1500—3000米。模式标本采自云南大理。

本种的特点为枝上常无刺,叶片多卵状披针形,有圆钝锯齿,不分裂;果实扁球形,熟时黄色带红晕。

云南中部村边习见栽培作果树,有土黄果、大白果、小白果等品种,味酸甜,鲜吃及加工,并可入药。木材结构细密,质略重,可作细木工用。

3. 湖北山楂(经济植物手册) 猴楂子(湖北土名),酸枣、大山枣(江西土名)

Crataegus hupehensis Sarg. Pl. Wils. 1:178. 1912; Bailey in Gent. Herb. 1:28. 1920; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiatic Soc. 53:109. 1922 & List. Ess. Lign. Honan 10. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:179. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:461. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 442. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 168. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 348. 图 556. 1959; 中国高等植物图鉴 2:204. 图 2138. 1972. ——*Crataegus henryi* auct. non Dunn 1903: Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:770. f. 435 i-l. 1906. p. p.

乔木或灌木,高达3—5米,枝条开展;刺少,直立,长约1.5厘米,也常无刺;小枝圆柱形,无毛,紫褐色,有疏生浅褐色皮孔,二年生枝条灰褐色;冬芽三角卵形至卵形,先端急尖,无毛,紫褐色。叶片卵形至卵状长圆形,长4—9厘米,宽4—7厘米,先端短渐尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有圆钝锯齿,上半部具2—4对浅裂片,裂片卵形,先端短渐尖,无毛或仅下部脉腋有髯毛;叶柄长3.5—5厘米,无毛;托叶草质,披

图版 25: 1—5. 云南山楂 *Crataegus scabrifolia* (Franch.) Rehd., 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果实×1; 4. 果实横剖面×1; 5. 核×1。6—10. 野山楂 *Crataegus cuneata* Sieb. & Zucc., 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 果实×1; 9. 果实横剖面×1; 10. 核×1。11—14. 华中山楂 *Crataegus wilsonii* Sarg., 11. 叶×1; 12. 果实×1; 13. 果实横剖面×1; 14. 核×1。(吴彭桦绘)



针形或镰刀形,边缘具腺齿,早落。伞房花序,直径3—4厘米,具多花;总花梗和花梗均无毛,花梗长4—5毫米;苞片膜质,线状披针形,边缘有齿,早落;花直径约1厘米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形,先端尾状渐尖,全缘,长3—4毫米,稍短于萼筒,内外两面皆无毛;花瓣卵形,长约8毫米,宽约6毫米,白色;雄蕊20,花药紫色,比花瓣稍短;花柱5,基部被白色绒毛,柱头头状。果实近球形,直径2.5厘米,深红色,有斑点,萼片宿存,反折;小核5,两侧平滑。花期5—6月,果期8—9月。

产湖北、湖南、江西、江苏、浙江、四川、陕西、山西、河南。生于山坡灌木丛中,海拔500—2000米。模式标本采自湖北宜昌。

本种与云南山楂 *C. scabrifolia* (Franch.) Rehd. 之异点在于后者叶片多卵状披针形,不分裂,叶边锯齿较钝,果形稍小,色亦较淡。

果可食或作山楂糕及酿酒,湖北、浙江有栽培。

4. 陕西山楂

Crataegus shensiensis Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. URSS 13:78. f. 1. 1950.

小枝幼时无毛,二年生枝深褐色。叶片着生在小枝下方者多呈倒卵形或近圆形,在小枝上方者多呈宽卵形或长圆卵形,长6—9厘米,宽2.5—7.5厘米,有1—3对浅裂片,裂片宽卵形或长圆卵形,先端急尖或渐尖,基部楔形,稀近圆形,边缘有不整齐锯齿,锯齿近急尖稍向内弯曲,上面仅在叶脉上有少数柔毛,下面在脉腋间有髯毛;叶柄长1.5—2.5厘米,无毛。花序复伞房状,长约4.5厘米,宽4厘米,总花梗和花梗均无毛,花梗长4.5—11毫米;萼筒外具柔毛;萼片三角形或披针形,先端渐尖,全缘或上部有2—4锯齿,内面具柔毛,花后反卷;花瓣圆形或宽卵形,长5—7毫米,具短爪;雄蕊20,花药窄椭圆形,紫色;花柱5,柱头肥厚,子房顶端有柔毛。果实不详。

产陕西,模式标本采自台山。

根据 A. I. Pojarkova 的文献记载:本种与湖北山楂 *C. hupehensis* Sarg. 为近缘种,惟后者萼筒与萼片无毛,花瓣较窄,是其异点。

组3. 楔形组 Sect. *Cuneatae* Rehd. in Vilm. et Bois, Frut. Vilm. 105. 1904. p. p.

本组有下列1种,另有1种待查。

5. 野山楂(中国树木分类学) 小叶山楂、牧虎梨(河南土名),红果子、浮萍果、大红子(贵州土名),猴楂、毛枣子(江西土名),山梨(湖南土名) 图版25:6—10

Crataegus cuneata Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch 4(2):130. 1845;

Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:793. f. 453 s-v. 454 a-c. 1906; Sarg. Pl. Wils. 1:179. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:179. 1924 & 8:118. 1927 & 13:303. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:461. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 442. 图 338. 1937; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 348. 图 557. 1959; 中国高等植物图鉴 2:205. 图 2139. 1972.——*Crataegus argyi* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Bot. France 55:57. 1908.——*Crataegus stephanostyla* Lévl. & Vant. l.c. 1908.——*Crataegus chantcha* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10:377. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 346. 1915.——*Crataegus kulingensis* Sarg. Pl. Wils. 1:179. 1912.

落叶灌木, 高达 15 米, 分枝密, 通常具细刺, 刺长 5—8 毫米; 小枝细弱, 圆柱形, 有稜, 幼时被柔毛, 一年生枝紫褐色, 无毛, 老枝灰褐色, 散生长圆形皮孔; 冬芽三角卵形, 先端圆钝, 无毛, 紫褐色。叶片宽倒卵形至倒卵状长圆形, 长 2—6 厘米, 宽 1—4.5 厘米, 先端急尖, 基部楔形, 下延连于叶柄, 边缘有不规则重锯齿, 顶端常有 3 或稀 5—7 浅裂片, 上面无毛, 有光泽, 下面具稀疏柔毛, 沿叶脉较密, 以后脱落, 叶脉显著; 叶柄两侧有叶翼, 长约 4—15 毫米; 托叶大形, 草质, 镰刀状, 边缘有齿。伞房花序, 直径 2—2.5 厘米, 具花 5—7 朵, 总花梗和花梗均被柔毛, 花梗长约 1 厘米; 苞片草质, 披针形, 条裂或有锯齿, 长 8—12 毫米, 脱落很迟; 花直径约 1.5 厘米; 萼筒钟状, 外被长柔毛, 萼片三角卵形, 长约 4 毫米, 约与萼筒等长, 先端尾状渐尖, 全缘或有齿, 内外两面均具柔毛; 花瓣近圆形或倒卵形, 长 6—7 毫米, 白色, 基部有短爪; 雄蕊 20, 花药红色; 花柱 4—5, 基部被绒毛。果实近球形或扁球形, 直径 1—1.2 厘米, 红色或黄色, 常具有宿存反折萼片或 1 苞片; 小核 4—5, 内面两侧平滑。花期 5—6 月, 果期 9—11 月。

产河南、湖北、江西、湖南、安徽、江苏、浙江、云南、贵州、广东、广西、福建。生于山谷、多石湿地或山地灌木丛中, 海拔 250—2000 米。也分布于日本。

本种广泛分布在我国中部、东部和南部各省区, 枝叶和花梗上毛茸变异很大, 幼时稠密, 老时逐渐脱落减少, 唯倒卵形叶片, 楔形叶基与草质的托叶和苞片是共同的特点。C. S. Sargent 根据幼叶绒毛, 鉴定江西庐山野山楂为一独立种, 命名为牯岭山楂 *C. kulingensis* Sarg., 显系野山楂的同物异名。

果实多肉可供生食, 酿酒或制果酱, 入药有健胃、消积化滞之效; 嫩叶可以代茶, 茎叶煮汁可洗漆疮。

F. P. Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 11:13. 1932, 曾将福建产的野山楂描写为一独立种, 命名为 *C. tang-chungchangii* Metcalf, 其与本种区别为叶片长圆形, 先端有

少数锯齿而无分裂,伞房花序和萼筒均无毛。产福州及鼓岭,因手边无福建材料,附志于此,以待考查。

组 4. 毛序组 Sect. *Tomentosae* Sarg. in *Rhodora* 3:77. 1901.

本组在我国有下列 2 种,其余种类均产北美。

6. 华中山楂 图版 25:11—14

Crataegus wilsonii Sarg. Pl. Wils. 1:180. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:179. 1924; 中国高等植物图鉴 2:205. 图 2140. 1972.

落叶灌木,高达 7 米;刺粗壮,光滑,直立或微弯曲,长 1—2.5 厘米;小枝圆柱形,稍有棱角,当年生枝被白色柔毛,深黄褐色,老枝灰褐色或暗褐色,无毛或近于无毛,疏生浅色长圆形皮孔;冬芽三角卵形,先端急尖,无毛,紫褐色。叶片卵形或倒卵形,稀三角卵形,长 4—6.5 厘米,宽 3.5—5.5 厘米,先端急尖或圆钝,基部圆形、楔形或心脏形,边缘有尖锐锯齿,幼时齿尖有腺,通常在中部以上有 3—5 对浅裂片,裂片近圆形或卵形,先端急尖或圆钝,幼嫩时上面散生柔毛,下面中脉或沿侧脉微具柔毛;叶柄长 2—2.5 厘米,有窄叶翼,幼时被白色柔毛,以后脱落;托叶披针形、镰刀形或卵形,边缘有腺齿,脱落很早。伞房花序具多花,直径 3—4 厘米;总花梗和花梗均被白色绒毛;花梗长 4—7 毫米;苞片草质至膜质,披针形,先端渐尖,边缘有腺齿,脱落较迟;花直径 1—1.5 厘米;萼筒钟状,外面通常被白色柔毛或无毛;萼片卵形或三角卵形,长 3—4 毫米,稍短于萼筒,先端急尖,边缘具齿,外面被柔毛;花瓣近圆形,长 6—7 毫米,宽 5—6 毫米,白色;雄蕊 20,花药玫瑰紫色;花柱 2—3,稀 1,基部有白色绒毛,比雄蕊稍短。果实椭圆形,直径 6—7 毫米,红色,肉质,外面光滑无毛;萼片宿存,反折;小核 1—3,两侧有深凹痕。花期 5 月,果期 8—9 月。

产河南、湖北、陕西、甘肃、浙江、云南、四川。生于山坡阴处密林中,海拔 1000—2500 米。模式标本采自湖北房县。

7. 滇西山楂

Crataegus oresbia W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:26. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:461. 1933.

灌木,高约 6 米,枝刺少,小枝圆柱形,微弯曲,幼时密被白色柔毛,不久脱落,老枝灰褐色,散生长圆形浅褐色皮孔;冬芽卵状三角形,先端圆钝,无毛,紫褐色。叶片宽卵形,长 4.5—6 厘米,宽 3—5.5 厘米,先端圆钝或急尖,基部下延成楔形至宽楔形,边缘有稀疏重锯齿与 3—5 对浅裂片,上面散生柔毛,下面有稀疏柔毛,沿叶脉较密;

叶柄长 1.8—2.8 厘米,幼时有柔毛,老时减少;托叶膜质,卵状披针形,边缘有腺齿,早落。伞房花序,直径 3.5—6 厘米,多花密集;总花梗和花梗均被白色柔毛,花梗长 4—8 毫米;苞片膜质,线状披针形,长约 8 毫米,边缘有腺齿;花直径约 1 厘米;萼筒钟状,外面有白色柔毛;萼片三角卵形,长 2—3 毫米,稍短于萼筒,先端圆钝,全缘,两面均有柔毛;花瓣近圆形,直径约 5 毫米,白色;雄蕊 20,约与花瓣等长或稍长;花柱 2,稀 3,柱头头状,基部有柔毛。果实近球形,直径约 6 毫米,带红黄色,外面微被白色柔毛,稀近于无毛;萼片宿存,反折;小核 2—3,两侧有凹痕。花期 5 月,果期 8—9 月。

产云南西北部高山地区。生于光坡灌木丛中,海拔 2500—3300 米。模式标本采自中甸。

本种和中甸山楂 *C. chungtienensis* W. W. Smith 近似,惟后者花梗和总花梗均不具毛,可以区别。又与华中山楂 *C. wilsonii* Sarg. 比较,两者主要异点在果实,后者果实椭圆形,直径 6—7 毫米,外面无毛,小核 1—3。

组 5. 麻核组 Sect. *Sanguineae* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 174. 1903. p. p.

本组在我国有下列 9 种,其余种类产亚洲中部和东部。

8. 毛山楂(东北木本植物图志)

Crataegus maximowiczii Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:771. f. 437 a-b. 438 a-c. 1906; Kom. in Acta Hort. Petrop. 25:816. 1907; Sarg. Pl. Wils. 1:182. 1912; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:61. t. 28. 1916; Pojark. in Fl. URSS 9:428. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 295. 图版 104: 208. 1955; 中国高等植物图鉴 2:206. 图 2141. 1972.——*Crataegus sanguinea* β . *villosa* Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 15:131. 1857; Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 9:101. 1859.——*Crataegus altaica* γ . *villosa* Lange, Rev Sp. Crataeg. 42. t. 5. 1897.

灌木或小乔木,高达 7 米,无刺或有刺,长 1.5—3.5 厘米;小枝粗壮,圆柱形,嫩时密被灰白色柔毛,二年生枝无毛,紫褐色,多年生枝灰褐色,有光泽,疏生长圆形皮孔;冬芽卵形,先端圆钝,无毛,有光泽,紫褐色。叶片宽卵形或菱状卵形,长 4—6 厘米,宽 3—5 厘米,先端急尖,基部楔形,边缘每侧各有 3—5 浅裂和疏生重锯齿,上面散生短柔毛,下面密被灰白色长柔毛,沿叶脉较密;叶柄长 1—2.5 厘米,被稀疏柔毛;托叶

膜质,半月形或卵状披针形,先端渐尖,边缘有深锯齿,长4—5毫米,脱落很早。复伞房花序,多花,直径4—5厘米,总花梗和花梗均被灰白色柔毛,花梗长3—8毫米;苞片膜质,线状披针形,长约5毫米,边缘有腺齿,早落;花直径约1.2厘米;萼筒钟状,外被灰白色柔毛,长约4毫米;萼片三角卵形或三角状披针形,先端渐尖或急尖,全缘,比萼筒稍短,外被灰白色柔毛,内面较少;花瓣近圆形,直径约5毫米,白色;雄蕊20,比花瓣短;花柱(2)3—5,基部被柔毛,柱头头状。果实球形,直径约8毫米,红色,幼时被柔毛,以后脱落无毛;萼片宿存,反折;小核3—5,两侧有凹痕。花期5—6月,果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生杂木林中或林边、河岸沟边及路边,海拔200—1000米。分布苏联西伯利亚东部到萨哈林岛(库页岛)、朝鲜及日本。

本种与辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall. 极为近似,后者总花梗、花梗和萼筒均无毛,叶片分裂较浅,上下两面有散生短柔毛,果实无毛,可以区别。又本种与山楂 *C. pinnatifida* Bge. 的异点在其叶片分裂较浅,嫩叶、花梗和幼果均被柔毛,果实形状较小。但毛的稀密因年龄和产地而有不同,变异很大,幼叶及开花枝毛较密,老叶及结果枝毛较稀。

木材可作家具、文具、木柜等,果可食。

9. 桔红山楂

Crataegus aurantia Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 13:82. f. 3. 1950.

落叶灌木至小乔木,高3—5米,无刺或有刺,刺长1—2厘米,深紫色;小枝幼时被柔毛,一年生深紫色,老时灰褐色。叶片宽卵形,长4—7厘米,宽3—7厘米,先端急尖,基部圆形、截形或宽楔形,边缘有2—3对浅裂片,裂片卵圆形,先端急尖,锯齿尖锐不整齐,上面深绿有稀疏短柔毛,下面淡绿被柔毛,在中脉和侧脉上较密;叶柄长1.5—2厘米,密被柔毛。复伞房花序,多花,直径3—4厘米,总花梗和花梗密被柔毛,花梗长5—8毫米;花直径约1厘米;萼筒钟状,外被柔毛;萼片宽三角形,全缘或先端有齿,花后反折;花瓣近圆形,白色;雄蕊18—20,约与花瓣等长;花柱2—3稀4,基部被柔毛。果实幼时长圆卵形,成熟时近球形,直径约1厘米,干时桔红色,有2—3小核,核背面隆起,腹面有凹痕。花期5—6月,果期8—9月。

产山西、陕西、甘肃、河北。山坡杂木林中,海拔1000—1800米。

本种与毛山楂 *C. maximowiczii* Schneid. 近似,惟后者叶片基部多楔形,果实球形,有3—5小核,可以区别。又与甘肃山楂 *C. kansuensis* Wils. 相似,后者叶片上下

两面柔毛较少,总花梗和花梗均无毛,易于区别。

10. 辽宁山楂(中国树木分类学)

Crataegus sanguinea Pall. Fl. Ross. 1(i):25. 1784; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:711. f. 437c-h. 438 d-f. 1906; 陈嵘,中国树木分类学 443. 1937; Pojark. in Fl. URSS 9:422. t. 28:4. 1939. ——*Mespilus sanguinea* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. 2:62. 1834; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):23. 1906. ——*Crataegus sanguinea* α. *genuina* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 9:101. 1858.

落叶灌木,稀小乔木,高达2—4米;刺短粗,锥形,长约1厘米,亦常无刺;小枝圆柱形,微曲屈,幼嫩时散生柔毛,不久即脱落,当年枝条无毛,紫红色或紫褐色,多年生枝灰褐色,有光泽;冬芽三角卵形,先端急尖,无毛,紫褐色。叶片宽卵形或菱状卵形,长5—6厘米,宽3.5—4.5厘米,先端急尖,基部楔形,边缘通常有3—5对浅裂片和重锯齿,裂片宽卵形,先端急尖,两面散生短柔毛,上面毛较密,下面柔毛多生在叶脉上;叶柄粗短,长1.5—2厘米,近于无毛;托叶草质,镰刀形或不规则心形,边缘有粗锯齿,无毛。伞房花序,直径2—3厘米,多花,密集,总花梗和花梗均无毛,或近于无毛,花梗长5—6毫米;苞片膜质,线形,长5—6毫米,边缘有腺齿,无毛,早落;花直径约8毫米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形,长约4毫米,先端急尖,全缘,稀有1—2对锯齿,内外两面均无毛或在内面先端微具柔毛;花瓣长圆形,白色;雄蕊20,花药淡红色或紫色,约与花瓣等长;花柱3(—5),柱头半球形,子房顶端被柔毛。果实近球形,直径约1厘米,血红色,萼片宿存,反折;小核3,稀5,两侧有凹痕。花期5—6月,果期7—8月。

产辽宁、吉林、黑龙江、河北、内蒙古、新疆。生山坡或河沟旁杂木林中,海拔900—2100米。分布于苏联西伯利亚以及蒙古北部。当地常栽培作绿篱。

A. Pojarkova 根据 N. M. Przewalski 在河北西湾子所采标本 *Przewalski* 160 发表一种山楂 *C. przewalskii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 13:80. 1950, 与本种极为近似,惟叶片、花朵、果实均稍小,列为本种的变种,更为合适。

11. 光叶山楂(东北木本植物图志)

Crataegus dahurica Koehne ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:773. f. 437 n-o. 438 g-i. 1906; Pojark. in Fl. URSS 9:423. t. 28:2. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 293. 图版 103:207. 1955. ——*C. purpurea* Bosc. ex DC. Prodr. 2:628. 1825.

——*C. sanguinea* γ. *glabra* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 9:101. 1859. — *C. chitaensis* Sarg. Pl. Wils. 1:183. 1912.

落叶灌木或小乔木，高达2—6米，枝条开展；刺细长，长1—2.5厘米，有时无刺；小枝细弱，微屈曲，圆柱形，无毛，紫褐色，有光泽，散生长圆形皮孔，多年枝条暗灰色；冬芽近圆形或三角卵形，先端急尖，无毛，有光泽。叶片菱状卵形，稀椭圆卵形至倒卵形，长3—5厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部下延，呈楔形至宽楔形，边缘有细锐重锯齿，基部锯齿少或近全缘，在上半部或2/3部分有3—5对浅裂，裂片卵形，先端短渐尖或急尖，两面均无毛，上面有光泽；叶柄长7—10毫米，有窄叶翼，无毛；托叶草质，披针形或卵状披针形，长约6—8毫米，先端渐尖，边缘有锯齿，齿尖有腺，两面无毛。复伞房花序，直径3—5厘米，多花，总花梗和花梗均无毛，花梗长8—10毫米；苞片膜质，线状披针形，长约6毫米，边缘有齿，无毛；花直径约1厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片线状披针形，长约3毫米，先端渐尖，全缘或有1—2对锯齿，两面均无毛；花瓣近圆形或倒卵形，长4—5毫米，宽3—4毫米，白色；雄蕊20，花药红色，约与花瓣等长；花柱2—4，基部无毛，柱头头状。果实近球形或长圆形，直径6—8毫米，桔红色或桔黄色；萼片宿存，反折；小核2—4，两面有凹痕。花期5月，果期8月。

产黑龙江、内蒙古。生于河岸林间草地或砂丘坡上，海拔500—1000米。苏联西伯利亚东部和蒙古北部均有分布。

本种与辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall. 极为近似，前人曾将本种列为辽宁山楂的无毛变种。两者的区别在于本种的果实颜色较浅，具2—4小核，叶片大部分菱状卵形，通常两面无毛。

12. 中甸山楂

Crataegus chungtienensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:26. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:461. 1933.

灌木，高达6米；小枝圆柱形，无毛或近于无毛，光亮紫褐色，疏生长圆形浅色皮孔；冬芽肥厚，卵形，先端圆钝或急尖，紫褐色，无毛。叶片宽卵形，长4—7厘米，宽3.5—5厘米，先端圆钝，基部圆形至宽楔形，边缘有细锐重锯齿，齿尖有腺，通常具3—4对浅裂片，稀基部1对分裂较深，上面近于无毛，下面疏生柔毛，沿叶脉较密；叶柄长1.2—2厘米，稀3厘米，无毛；托叶膜质，卵状披针形，长约8毫米，边缘有腺齿，无毛。伞房花序直径3—4厘米，具多花，密集；总花梗和花梗均无毛或近于无毛，花梗长4—6毫米；苞片膜质，线状披针形，长约5毫米，边缘有腺齿，无毛，早落；花直径约1厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角卵形，长约1毫米，比萼筒短约一半，先端

钝,全缘,内外两面均无毛或在内面顶端微有柔毛;花瓣宽倒卵形,长约6毫米,宽约5毫米,白色;雄蕊20,比花瓣稍长;花柱2—3,稀1,基部无毛。果实椭圆形,长约8毫米,直径约6毫米,红色;萼片宿存,反折;小核1—3,两侧有凹痕。花期5月,果期9月。

产云南西北部高山地区。生于山溪边杂木林或灌木丛中,海拔2500—3500米。模式标本采自中甸。

本种近似辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall., 唯后者叶片基部多楔形,小核3(5)。又与滇西山楂 *C. oresbia* W. W. Smith 比较,后者幼枝及花序密被白色柔毛,易于区别。

13. 甘肃山楂 面旦子(陕西土名) 图版 26:1—4

Crataegus kansuensis Wils. in Journ. Arn. Arb. 9:58. 1928.——*C. sanguinea* auct. non Pall. 1784: Sarg. Pl. Wils. 1:180. 1912.——*C. wattiana* auct. non Hemsl. & Lace 1891: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:180. 1924.

灌木或乔木,高2.5—8米;枝刺多,锥形,长约7—15毫米;小枝细,圆柱形,无毛,绿带红色,二年生枝光亮,紫褐色;冬芽近圆形,先端钝,无毛,紫褐色。叶片宽卵形,长4—6厘米,宽3—4厘米,先端急尖,基部截形或宽楔形,边缘有尖锐重锯齿和5—7对不规则羽状浅裂片,裂片三角卵形,先端急尖或短渐尖,上面有稀疏柔毛,下面中脉及脉腋有髯毛,老时减少,近于无毛;叶柄细,长1.8—2.5厘米,无毛;托叶膜质,卵状披针形,边缘有腺齿,早落。伞房花序,直径3—4厘米,具花8—18朵;总花梗和花梗均无毛,花梗长5—6毫米;苞片与小苞片膜质,披针形,长约3—4毫米,边缘有腺齿,早落;花直径8—10毫米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形,长2—3毫米,约当萼筒之半,先端渐尖,全缘,内外两面均无毛;花瓣近圆形,直径3—4毫米,白色;雄蕊15—20;花柱2—3,子房顶端被绒毛,柱头头状。果实近球形,直径8—10毫米,红色或桔黄色,萼片宿存;果梗细,长1.5—2厘米;小核2—3,内面两侧有凹痕。花期5月,果期7—9月。

产甘肃、山西、河北、陕西、贵州、四川。生于杂木林中、山坡阴处及山沟旁,海拔1000—3000米。模式标本产甘肃卓尼附近。

本种广泛分布我国西部和西北部,和产于东北的辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall. 比较近似,惟后者叶片基部多楔形,两面微有短柔毛,边缘锯齿较钝,枝刺较小,可以区别。

与本种相近者还有 *C. wattiana* Hemsl. & Lace in Journ. Linn. Soc. Bot. 28:

323. t. 40. 1891, 原产巴基斯坦至阿尔泰山, 海拔 2400 米。据 A. Rehder in Journ. Arn. Arb. 5:180. 1924 记载, 在我国河北、山西、陕西、甘肃均有记录。陈嵘(中国树木分类学)命名为山东山楂, 并谓南京庭园内有栽培。但经检视中国科学院植物研究所藏标本, 与原记载不符, 摘译原始记载如下:

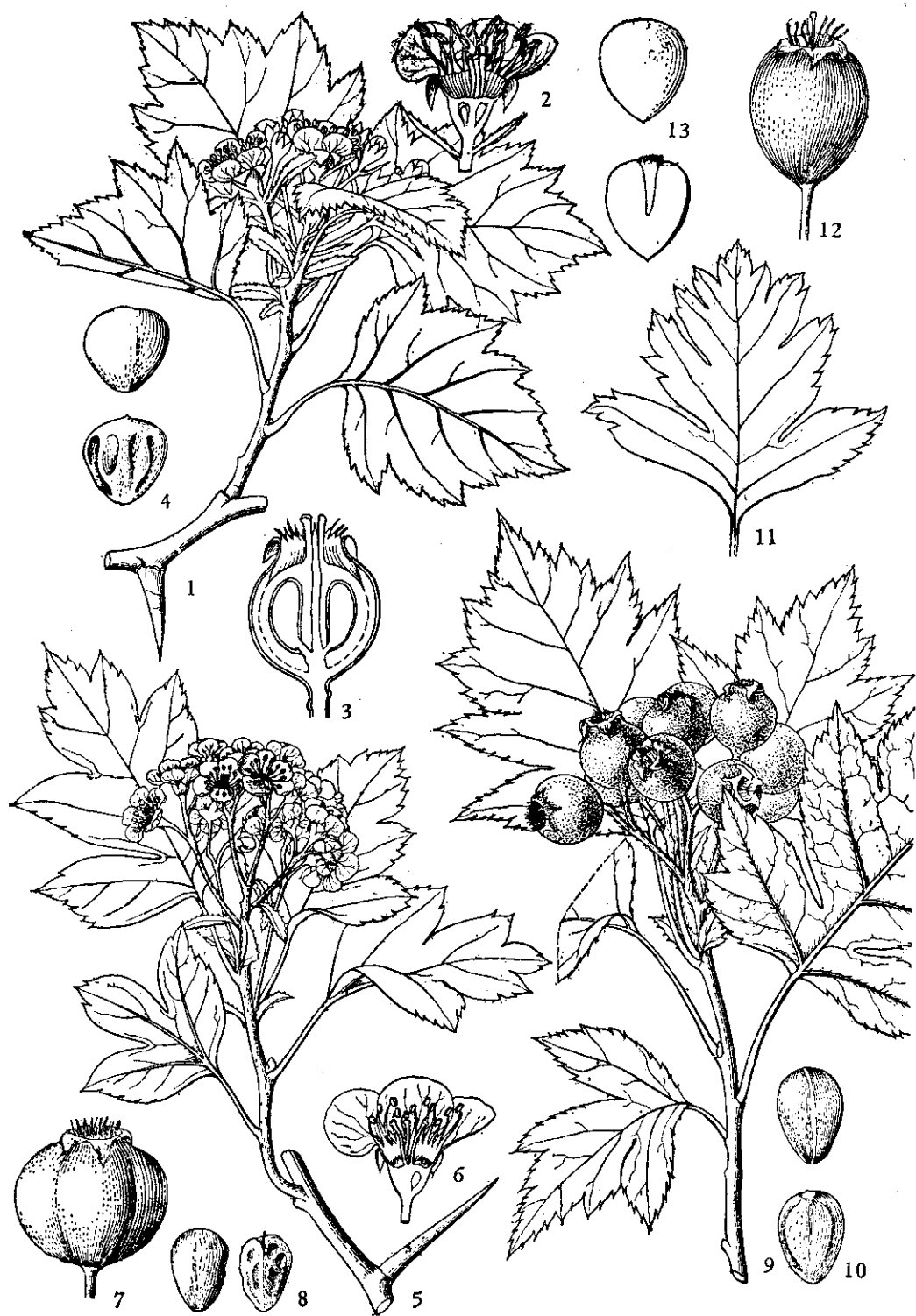
“小乔木, 高 5—6 米, 分枝稀疏, 常无刺; 小枝褐紫色, 光亮, 无毛; 冬芽圆钝, 深褐色, 无毛。叶片在结果枝上多呈宽卵形或长圆卵形, 在营养枝上多呈三角卵形, 长 3.7—10 厘米, 宽 3.5—8 厘米, 先端急尖, 基部截形或圆形, 稀楔形, 边缘有 3—5 分裂, 裂片卵形并有参差不齐锯齿, 两面无毛; 叶柄长 1.8—2.8 厘米; 托叶偏斜, 亚心形, 长 1.2—2.5 厘米, 草质, 有腺锯齿。伞房花序着生短枝顶端, 具多花, 直径 5—7.5 厘米; 花直径 1—1.2 厘米; 花梗无毛, 稀具少数腺体; 萼筒壶状; 萼片三角卵形, 先端渐尖, 两面无毛, 花后反折; 花瓣白色, 近圆形, 边缘浅波状, 直径 6 毫米; 雄蕊 18—20, 花丝无毛, 药囊淡黄色, 略短于花瓣; 子房先端无毛, 花柱 5, 离生, 无毛。果实近球形或卵形, 直径 0.8—1.2 厘米, 肉质, 黄色, 具 5 小核。”

根据记载, *C. wattiana* Hemsl. & Lace 与甘肃山楂比较, 后者叶片两面稍有柔毛, 果实红色或桔黄色, 小核 2—3, 子房顶端有毛, 易于区别。与辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall. 的异点在于后者叶片两面有柔毛, 基部多楔形, 子房顶端具毛, 果实血红色, 小核通常 3。又与光叶山楂 *C. dahurica* Koehne ex Schneid. 比较, 后者叶片基部楔形至宽楔形, 果实桔红色或桔黄色, 小核 2—4, 也可区别。附记于此, 以待考订。

14. 阿尔泰山楂 图版 26:5—8

Crataegus altaica (Loud.) Lange, Rev. Sp. Gen. Crataeg. 42. 1897. excl. var. *villosa*; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:773. f. 437 i. 438 k-m. 1906; Pojark. in Fl. URSS 9:424. t. 28:3. 1939; 中国高等植物图鉴 2:206. 图 2142. 1972. — *Crataegus purpurea* 2. *altaica* Loud. Arb. Brit. 2: 825. 1838. — *Crataegus sanguinea* var. *inermis* Kar. & Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou 14:328. 1841 & 15:351. 1842. — *Crataegus sanguinea* γ. *incisa* Regel in Acta Hort. Petrop. 1:116. 1871. — *Crataegus wattiana*

图版 26: 1—4. 甘肃山楂 *Crataegus kansuensis* Wils., 1. 花枝 × 1; 2. 花纵剖面 × 2; 3. 果实纵剖面 × 2; 4. 核 × 3. 5—8. 阿尔泰山楂 *Crataegus altaica* (Loud.) Lange, 5. 花枝 × 1; 6. 花纵剖面 × 2; 7. 果实 × 2; 8. 核 × 3. 9—10. 山楂 *Crataegus pinnatifida* Bge. var. *pinnatifida*, 9. 果枝 × 1; 10. 核 × 3. 11—13. 准噶尔山楂 *Crataegus songorica* K. Koch, 11. 叶片 × 1; 12. 果实 × 2; 13. 核 × 3. (王利生绘)



var. *incisa* Schneid. l. c. 2:1005. 1912.

中型乔木,高3—6米;通常无刺,稀有少量粗壮枝刺,刺长2—4厘米;小枝粗壮,圆柱形,微屈曲,无毛,光亮,紫褐色或红褐色,老时灰褐色,散生浅色长圆形皮孔,有光泽;冬芽近圆形,先端圆钝,无毛,有光泽,红褐色。叶片宽卵形或三角卵形,长5—9厘米,宽4—7厘米,先端急尖,稀圆钝,基部截形或宽楔形,稀近心形,通常有2—4对裂片,基部一对分裂较深,裂片卵形或宽卵形,先端急尖,边缘有不规则尖锐疏锯齿,上面具稀疏短柔毛,下面脉腋有髯毛,叶脉显著,侧脉多数达于裂片顶端,少数在分裂处;叶柄长2.5—4厘米,无毛;托叶大,草质,镰刀形或心形,边缘有腺齿。复伞房花序,直径3—4厘米,多花密集;总花梗和花梗均光滑无毛,花梗长5—7毫米;苞片膜质,披针形,边缘有腺齿;花直径1.2—1.5厘米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形或三角披针形,长2—4毫米,比萼筒短,先端尾状渐尖,全缘,两面均无毛;花瓣近圆形,直径约5毫米,白色;雄蕊20,比花瓣稍短;花柱4—5,柱头头状,子房上部有稀疏柔毛。果实球形,直径8—10毫米,金黄色,果肉粉质;萼片宿存,反折;小核4—5,内面两侧有凹痕。花期5—6月,果期8—9月。

产新疆中部和北部。生于山坡、林下或河沟旁,海拔450—1900米。苏联伏尔加河下游、西伯利亚等地均有分布。当地常见栽培。

本种若与华北习见的山楂 *C. pinnatifida* Bge. 比较,后者叶片分裂较深,裂片较窄,花梗和总花梗多被柔毛,果实深红色,小核两侧平滑。若与甘肃山楂 *C. kansuensis* Wils. 比较,后者叶片较小,分裂较浅,锯齿细密尖锐,果实红色或桔黄色,较小,具2—3核,易于区别。

15. 裂叶山楂

Crataegus remotilobata H. Raik. ex Popov in Bull. Appl. Bot. & Pl. Breed. 22(3):438. 1929; Pojark. in Fl. URSS 9:428. 1939.

小乔木,高达5—6米;枝刺细,长6—25毫米;小枝粗壮,圆柱形,无毛或在幼嫩时微被白粉,当年生枝条紫红色,有光泽,二年生枝条暗紫色,疏生浅褐色长圆形皮孔;冬芽卵形,先端钝,无毛,紫褐色。叶片宽卵形,长4—6厘米,宽3—4.5厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形或宽楔形,通常具2—4对裂片,基部一对分裂较深,接近中脉,裂片卵形至卵状披针形,先端急尖,边缘有较稀疏锐锯齿,上下两面无毛或仅在脉腋间具柔毛;叶柄长1.5—2.5厘米,无毛;托叶草质,镰刀形或心形,边缘有粗腺齿,无毛。伞房花序具多花,直径6—7厘米;总花梗和花梗均无毛,稍被白粉,花梗长5—6毫米;苞片膜质,线形,长约8毫米,边缘有稀疏腺齿;花直径约1.2厘米;

萼筒钟状,外面无毛,被白粉;萼片三角卵形,长2—3毫米,比萼筒短约一半,先端尾状渐尖,全缘,内外两面无毛;花瓣宽倒卵形,白色;雄蕊20,比花瓣稍短;花柱4—5,子房顶端密被柔毛。果实球形,直径4—8毫米,红色;萼片宿存,反折;小核3—5,两侧有深凹痕。花期5—6月,果期7—8月。

产新疆中部及西部。生山坡沟边或路旁。分布苏联,塔什干绿洲有栽培。

本种与阿尔泰山楂 *C. altaica* (Loud.) Lange 是近缘种,但易于区别,后者叶片上面有稀疏柔毛,花序较小,果实较大,金黄色,具4—5核是其特点。

16. 绿肉山楂

Crataegus chlorosarca Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**(1):20. 1879; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:471. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:773. f. 437 p-q. 438 n-o. 1906; Pojark. in Fl. URSS **9**: 429. t. 28:5. 1939.

小乔木,高达6米,枝条直立,树冠圆锥形,通常刺少,刺长1—1.5厘米;小枝圆柱形,稍有棱角,无毛,当年枝紫褐色,有光泽,老枝黄褐色,散生长圆形皮孔;冬芽三角卵形,先端钝,无毛,紫褐色。叶片三角卵形至宽卵形,长5—9厘米,宽3—5厘米,先端急尖或短渐尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有锐锯齿,通常具3—5对分裂不等的浅裂片,两面散生短柔毛,有时仅在下面或脉腋间有髯毛;叶柄长1.5—2厘米,有短柔毛;托叶膜质,镰刀形,边缘有腺齿。伞房花序,直径2—3.5厘米,少花,总花梗和花梗均无毛,花梗长2—6毫米;花直径1—1.2厘米;苞片膜质,披针形,边缘有腺齿,早落;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角披针形,长2—3毫米,约与萼筒等长,先端尾尖,有锯齿,内外两面无毛;花瓣近圆形,基部有短爪;雄蕊20;花柱5,子房顶端有柔毛。果实近球形,成熟后黑色,具有绿色果肉,未成熟时红色;小核4—5,内面两侧有凹痕。花期6—7月,果期8—9月。

本种与辽宁山楂 *C. sanguinea* Pall. 相似,惟与后者区别在于果实黑色,果肉带绿色,多为直立乔木,枝刺较长。

根据文献记载,我国东北产绿肉山楂,但至今尚未见到标本。*C. J. Maximowicz* 系根据栽培标本描写,分布苏联萨哈林岛(库页岛)、堪察加直到日本。

组6. 光核组 Sect. *Orientalis* Zabel in Boiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 179. 1903.

本组在我国有下列1种。

17. 准噶尔山楂 图版26:11—13

Crataegus songorica K. Koch, Verh. Ver. Gartenb. Preuss. Staat. n. ser. 1:67. 1853; Pojark. in Fl. URSS 9:449. t.29:5. 1939.——*Crataegus fischeri* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:789. f.450 i-n. 451 y-z. 1906; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 371. 1941.

小乔木或灌木，高达 4—5 米，有刺或无刺；刺粗壮，锥形，直立，长 8—15 毫米；小枝圆柱形，微屈曲，幼时散生柔毛，不久脱落，一年生枝条紫红色，多年生枝条灰褐色，疏生长圆形浅褐色皮孔；冬芽卵形，先端钝，紫褐色，无毛。叶片菱状卵形至宽卵形，长 3.5—6.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端急尖，基部楔形，稀宽楔形，通常具 2—3 对深裂片，或在先端分裂较浅，裂片长圆形，先端急尖并有稀疏锯齿，两面在幼时有柔毛，老时减少近于无毛；叶柄长 2—2.5 厘米，无毛或微有柔毛；托叶镰刀形或披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，边缘有锯齿。伞房花序具多花，总花梗和花梗均无毛或幼嫩时微具柔毛；花梗长 5—15 毫米；苞片膜质，线形，早落；萼筒钟状，外面无毛或幼嫩时微具柔毛；萼片三角卵形或宽披针形，长约 3 毫米，较萼筒短，先端急尖，全缘，无毛或在幼嫩时内面散生柔毛；雄蕊 15—20，花药粉红色；花柱 2—3，子房顶端有柔毛。果实球形，稀椭圆形，直径 12—16 毫米，深红黑色，具有少数浅色斑点，果肉黄色，多汁；萼片宿存，反折；小核 2—3，两侧平滑。花期 5 月，果期 7 月。

产新疆(伊犁、霍城)。生于河谷或峡谷灌木丛中，海拔 500—2000 米。分布苏联、伊朗、阿富汗等地。

本种叶具深裂片，裂片先端有不整齐锯齿，花序无毛，果实大形黑色，具 2—3 小核，在我国所产山楂属中较为特殊，易于辨认。

H. Zabel 发表的 *C. dsungarica* Zabel in Lange, Rev. Sp. Gen. Crataeg. 43. 1897; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:774. 1906，产于天山，与本种极为近似。据 A. Pojarkova 的意见，该种为本种与阿尔泰山楂的杂种 *C. songorica* K. Koch × *C. altaica* (Loud.) Lange，附志于此，以待考订。

13. 小石积属——*Osteomeles* Lindl.

Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:98. 1822; Benth. & Hook. f.

Gen. Pl. 1:628. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam.

3(3):22. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:213. 1964.

落叶或常绿灌木；冬芽小，卵形，有数枚外露鳞片。奇数羽状复叶，互生；小叶片全缘，对生，近于无柄；叶轴上有窄叶翼；托叶早落。顶生伞房花序，多花；苞片早落；

萼筒钟状,具5裂片;花瓣5,白色;雄蕊15—20;花柱5,离生,子房下位,5室,每室具1胚珠。梨果,小形,果肉坚硬,萼片宿存,内含5骨质小核;种子直立,子叶平凸。

本属的模式种:小石积 *Osteomeles anthyllidifolia* Lindl.

本属约有5种,分布亚洲东部及太平洋岛屿,我国产3种。

栽培供观赏,适宜作绿篱和岩石园植物。

小石积属分种检索表

1. 小叶片7—15对,花柱基部有毛。
 2. 小叶片倒卵形或倒卵状长圆形,先端圆钝或有短尖,长10—15毫米,宽3—5毫米;萼筒及萼片密被柔毛。……………1. 小石积 *O. anthyllidifolia* Lindl.
 2. 小叶片椭圆形、椭圆长圆形或倒卵状长圆形,先端急尖,长5—10毫米,宽2—4毫米;萼筒及萼片微被柔毛或近于无毛。……………2. 华西小石积 *O. schwerinae* Schneid.
1. 小叶片5—8(15)对,近圆形稀倒卵长圆形,先端圆钝,长4—6毫米,宽2—3毫米;萼筒及萼片密被柔毛;花柱基部无毛。……………3. 圆叶小石积 *O. subrotunda* K. Koch.

1. 小石积

***Osteomeles anthyllidifolia* Lindl.** in Trans. Linn. Soc. **13**:99. t. 8. 1822; DC. Prodr. **2**:633. 1825; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:265. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:762. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:101. 1913; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):44. 1913; Li, Woody Fl. Taiwan 276. 1963.

灌木,高达1—3米;小枝圆柱形,被柔毛,以后脱落。奇数羽状复叶,具小叶片7—15对,连叶柄长5—7厘米;小叶片对生,相距约8毫米,倒卵形或倒卵状长圆形,长1—1.5厘米,宽3—5毫米,先端圆钝,微凹或有短尖,全缘,上下两面被柔毛,下面稍密;小叶柄极短或近于无柄;叶轴上有窄叶翼,叶柄长1—1.5厘米,被柔毛;托叶披针形,早落。伞房花序,密具多花,直径2—3厘米;总花梗和花梗均具柔毛;花梗长5—8毫米;苞片披针形,早落;花直径约1厘米;萼筒钟状,外面密被柔毛;萼片三角披针形,先端渐尖,全缘,比萼筒稍短,外面密被柔毛,内面稍有柔毛;花瓣匙形,白色;雄蕊20,比花瓣稍短;花柱5,基部被长柔毛,与雄蕊近等长。果实椭圆形或长圆形,长约10毫米,萼片宿存,直立;果梗长约8毫米,被柔毛。

产台湾(红头屿)。日本琉球和小笠原群岛也有分布。

寺崎留吉著《日本植物图谱》中,根据在小笠原群岛所采植物标本绘图并命名为 *O. lanata* Nakai, 可能系本种的同物异名。

本种叶形和毛茸变异性很强,有人将我国所产华西小石积 *O. schwerinae* Schneid. 及圆叶小石积 *O. subrotunda* K. Koch 均作为本种的变种。这三种确系近缘种类,但在形态和地理分布方面各有特点,本书仍作三个种加以区分。

2. 华西小石积(经济植物手册) 沙糖果(云南土名)

Osteomeles schwerinae Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:763. f. 430 m. 431 o-r. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:222. 1906; Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:184. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:461. 1933; 中国高等植物图鉴 2:207. 图 2143. 1972.——*Osteomeles chinensis* Lingsh. & Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13:386. 1914.——*Osteomeles anthyllidifolia* auct. non Lindl.: Franch. Pl. Delav. 227. 1890; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 120: t. 7354. 1894.

华西小石积(原变种) 图版 24:1—5

O. schwerinae Schneid. var. ***schwerinae***

落叶或半常绿灌木,高达1—3米,枝条开展密集;小枝细弱,圆柱形,微弯曲,幼时密被灰白色柔毛,逐渐脱落无毛,红褐色或紫褐色,多年生枝条黑褐色;冬芽小,扁三角卵形,先端急尖,紫褐色,近于无毛。奇数羽状复叶,具小叶片7—15对,连叶柄长2—4.5厘米,幼时外被绒毛,老时减少;小叶片对生,相距2—4毫米,椭圆形、椭圆长圆形或倒卵状长圆形,长5—10毫米,宽2—4毫米,先端急尖或突尖,基部宽楔形或近圆形,全缘,上下两面疏生柔毛,下面较密,小叶柄极短或近于无柄;叶轴上有窄叶翼,叶柄长3—5毫米,被柔毛;托叶膜质,披针形,有柔毛,早落。顶生伞房花序,有花3—5朵,直径2—3厘米;总花梗和花梗均密被灰白色柔毛,花梗长3—8毫米;苞片膜质,线状披针形,被柔毛,早落;花直径约1厘米;萼筒钟状,长约3毫米,外面近于无毛或有散生柔毛;萼片卵状披针形,先端急尖,全缘,与萼筒近等长,外面有柔毛,内面几无毛;花瓣长圆形,长5—7毫米,宽3—4毫米,白色;雄蕊20,比花瓣稍短;花柱5,基部被长柔毛,柱头头状,比雄蕊稍短。果实卵形或近球形,直径6—8毫米,蓝黑色,具宿存反折萼片;小核5,骨质,褐色,椭圆形,三稜,表面粗糙。 花期4—5月,果期7月。

产四川、云南、贵州、甘肃。生山坡灌木丛中或田边路旁向阳干燥地,海拔1500—3000米。模式标本采自云南蒙自。

本变种与小石积 *O. anthyllidifolia* Lindl. 近似,惟后者叶片和果实均较大,小叶片倒卵形或倒卵长圆形,萼筒及萼片均密被柔毛,易于区别。

华西小石积小叶变种

O. schwerinae Schneid. var. **microphylla** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3:431. 1917.—*O. schwerinae* γ. *multijuga* Koidz. Fl. Symb. Orient.-Asiat. 52. 1936.

本变种与原变种区别在于叶片及叶柄均近于无毛,小叶片细小,长3—5毫米。

产陕西、甘肃、四川、云南。生山坡、路旁、松林边及灌木丛中,海拔1500—2700米。模式标本采自四川茂汶。

3. 圆叶小石积 小石积(经济植物手册)

Osteomeles subrotunda K. Koch in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1:250. 1864; Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 27: t. 2644. 1900.—*Osteomeles anthyllidifolia* var. *subrotunda* Masum in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gand. 2:124. 1932.—*Osteomeles anthyllidifolia* f. *subrotunda* (K. Koch) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 23:169. 1909 & in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2):44. 1913.

常绿灌木,高约2米,枝条密集;小枝细弱,圆柱形,幼嫩时密被灰白色长柔毛,逐渐脱落,多年生枝条灰褐色,无毛;冬芽小,卵形,紫褐色。奇数羽状复叶,革质,小叶片5—8对,稀15对,连叶柄长2—3.5厘米;小叶片对生,相距约2毫米,近圆形或倒卵状长圆形,长4—6毫米,宽2—3毫米,先端圆钝或有短尖头,基部圆形或近圆形,全缘,上面有光泽,散生长柔毛,下面密被灰白色丝状长柔毛;小叶柄极短或近于无柄,叶轴上有窄叶翼,叶柄长3—7毫米,被柔毛;托叶披针形,被柔毛,早落。顶生伞房花序,多花,直径2—3.5厘米;总花梗和花梗均被长柔毛,花梗长约6毫米;苞片披针形,早落;花直径约1厘米;萼筒钟状,外面被柔毛;萼片三角披针形,先端急尖,全缘,约与萼筒等长,外被柔毛,内面近于无毛;花瓣近圆形,白色;雄蕊20,比花瓣稍短;花柱5,基部无毛,柱头头状,约与雄蕊等长。果实近球形,直径6—12毫米,萼片宿存。花期4—6月。果期7—9月。

产广东(仁化)。生路旁混交林边,海拔200—500米。分布日本琉球和小笠原群岛及菲律宾群岛。

本种近似华西小石积 *O. schwerinae* Schneid., 惟后者叶片多椭圆形或长圆形,先端急尖,萼筒外面近于无毛,花柱基部被柔毛,易于区别。

圆叶小石积无毛变种

O. subrotunda K. Koch var. **glabrata** Yü, var. nov.

本变种与原变种区别在于叶片及叶柄均无毛或近于无毛,小叶片较小,先端钝头并有短尖,长3—4毫米,宽1.5—2毫米。

产广东。生山顶灌木丛中。模式标本采自粤北岭顶。

14. 红果树属*——*Stranvaesia* Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. 23: sub. t. 1956. 1837; Benth & Hook. f. Gen. Pl. 1:627. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):26. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:213. 1964; Vidal in Adansonia 5:229. 1965.

常绿乔木或灌木；冬芽小，卵形，有少数外露鳞片。单叶，互生，革质，全缘或有锯齿，有叶柄与托叶。顶生伞房花序；苞片早落；萼筒钟状，萼片5；花瓣5，白色，基部有短爪；雄蕊20；花柱5，大部分连合成束，仅顶端部分离生；子房半下位，基部与萼筒合生，上半部离生，5室，每室具2胚珠。梨果小，成熟后心皮与萼筒分离，沿心皮背部开裂，萼片宿存；种子长椭圆形，种皮软骨质，子叶扁平。

本属的模式种：印緬红果树 *Stranvaesia glaucescens* Lindl. = *Stranvaesia nussia* (Buch.-Ham.) Dcne.

本属约有5种，分布于我国及印度、缅甸北部山区；我国约有4种。

栽培供观赏用，叶丛亮绿，果穗红黄，经久不凋，很美丽。

红果树属分种检索表

1. 叶边全缘，叶片长圆形、长圆披针形至倒披针形，长5—12厘米；复伞房花序，密具多花，总花梗、花梗和萼筒外被柔毛；果实近球形，桔红色，直径7—8毫米。……………1. 红果树 *S. davidiana* Dcne.
1. 叶边有锯齿。
 2. 叶柄细长，长在1厘米以上；叶片倒披针形至倒卵状长圆形，长6—13厘米；复伞房花序，密具多花；果实球形，桔黄色，直径6—8毫米。
 3. 花萼、花梗和总花梗外被柔毛；叶柄长约1厘米，微具柔毛。……………2. 印緬红果树 *S. nussia* (Buch.-Ham.) Dcne.
 3. 花萼、花梗和总花梗无毛；叶柄长1.5—4厘米，无毛。……………3. 滇南红果树 *S. oblanceolata* (Rehd. & Wils.) Stapf
 2. 叶柄宽短，长不足1厘米；叶片椭圆形、长圆形至长圆倒卵形，长4—10厘米；伞房花序，具花3—9朵；果实卵形，红黄色，直径1—1.4厘米。……………4. 毛萼红果树 *S. amphidoxa* Schneid.

* 属的异名：红豆果树属(祁天锡，科学杂志)，斯脱木属(中国种子植物科属辞典)，斯脱兰木属、司徒郎氏木属(植物分类学报)，斯脱兰威木属(经济植物手册)。

1. 红果树 斯脱兰威木(经济植物手册)

Stranvaesia davidiana Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:179. 1874; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:307. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:483. 1933; Vidal in Camb. Laos et Vietn. 6:56. 1968; 中国高等植物图鉴 2:207. 图 2144. 1972.——*Stranvaesia henryi* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 36:52. 1905; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:713. 1906.——*Pirus cavaleriei* Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11:66. 1912.——*Photinia davidiana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 25:399. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149: t. 9008. 1924.

红果树(原变种) 图版 27:1—5

S. davidiana Dcne. var. **davidiana**

灌木或小乔木,高达1—10米,枝条密集;小枝粗壮,圆柱形,幼时密被长柔毛,逐渐脱落,当年枝条紫褐色,老枝灰褐色,有稀疏不显明皮孔;冬芽长卵形,先端短渐尖,红褐色,近于无毛或在鳞片边缘有短柔毛。叶片长圆形、长圆披针形或倒披针形,长5—12厘米,宽2—4.5厘米,先端急尖或突尖,基部楔形至宽楔形,全缘,上面中脉下陷,沿中脉被灰褐色柔毛,下面中脉突起,侧脉8—16对,不明显,沿中脉有稀疏柔毛;叶柄长1.2—2厘米,被柔毛,逐渐脱落;托叶膜质,钻形,长5—6毫米,早落。复伞房花序,直径5—9厘米,密具多花;总花梗和花梗均被柔毛,花梗短,长2—4毫米;苞片与小苞片均膜质,卵状披针形,早落;花直径5—10毫米;萼筒外面有稀疏柔毛;萼片三角卵形,先端急尖,全缘,长2—3毫米,长不及萼筒之半,外被少数柔毛;花瓣近圆形,直径约4毫米,基部有短爪,白色;雄蕊20,花药紫红色;花柱5,大部分连合,柱头头状,比雄蕊稍短;子房顶端被绒毛。果实近球形,桔红色,直径7—8毫米;萼片宿存,直立;种子长椭圆形。花期5—6月,果期9—10月。

产云南、广西、贵州、四川、江西、陕西、甘肃。生于山坡、山顶、路旁及灌木丛中,海拔1000—3000米。模式标本采自四川宝兴。越南北部也有分布。

红果树波叶变种

S. davidiana Dcne. var. **undulata** (Dcne.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:192. 1912.——*Stranvaesia undulata* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:179. 1874; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:264. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:713. f. 393 b. 394 f-i. 1906 & 2:999. f. 597 a-e. 1912.——*Eriobotrya undulata* Franch. Pl. Delav. 226. 1890.

本变种与前者区别,叶片较小,椭圆长圆形至长圆披针形,边缘波皱起伏,长3—8

厘米,宽 1.5—2.5 厘米;花序近无毛;果桔红色,直径 6—7 厘米。

产陕西、湖北、湖南、江西、浙江、广西、四川、贵州、云南。生于山坡、灌木丛中、河谷、山沟潮湿地区,海拔 900—3000 米。模式标本采自湖北宜昌。

红果树柳叶变种

S. davidiana Dcne. var. **salicifolia** (Hutch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7:29. 1926.——*Stranvaesia salicifolia* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 146: t. 8862. 1920.——*Photinia niitakayamensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1):103. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1:246. 1911.——*Photinia undulata* Card. var. *formosana* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:372. 1918.——*Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata) Hayata, Ic. Pl. Formos. 8:33. 1919; Kanehira, Formos. Trees 287. f. 243. 1936; Li in Lloydia 14:237. 1951 & Woody Fl. Taiwan 328. f. 113. 1963.

本变种叶片窄披针形近似柳叶,长 6—11 厘米,宽 1.6—2.8 厘米;果亮红色,直径约 8 毫米。

产四川、云南、台湾。

早田文藏 B. Hayata 将我国台湾产的红果树,原列入石楠属 *Photinia* 中,后改列本属并另订为新种,命名为 *S. niitakayamensis* (Hayata) Hayata, 经检查台湾标本与红果树柳叶变种甚难区别,故列为同物异名。

2. 印緬红果树

Stranvaesia nussia (Buch.-Ham.) Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:178. 1874; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:54. 1968 & in Fl. Thailand 2:41. 1970; Hara, Fl. E. Himal. 2:61. 1971.——*Pyrus nussia* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal 237. 1825.——*Stranvaesia glaucescens* Lindl. in Bot. Reg. 23: t. 1956. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:382. 1879; Brandis, Ind. Trees 292. 1911; Bean, Trees & Shrubs British Isles. 2:556. 1915.

乔木高达 5—9 米;小枝圆柱形,幼时密被柔毛,逐渐脱落,近于无毛,老枝紫褐色。叶片倒披针形或倒卵状披针形,长 6—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端急尖,基部楔形,边缘有不整齐钝锯齿,下面沿叶脉被柔毛;叶柄长约 1 厘米,被柔毛;托叶膜质,披针形,早落。复伞房花序,大型,直径约 8 厘米,密具多花;总花梗和花梗均具柔毛,花梗长 5—10 毫米;花直径约 1 厘米;萼筒钟状,外被柔毛;萼片三角披针形,长约 4 毫米,比萼筒稍短,先端急尖,全缘,外被柔毛;花瓣白色,长圆形,先端微凹,基部有短爪并被髯毛;雄蕊 20,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱 5,大部分合生,基部密被柔

毛。果实扁球形,直径约8毫米,桔黄色,外被柔毛;萼片宿存,向内闭合。

分布印度、尼泊尔、老挝、缅甸。生杂木林中,海拔1000—2800米。

本种与我国西南各地习见的红果树 *S. davidiana* Dcne. 的异点,在于后者叶片全缘,果实红色。

3. 滇南红果树

Stranvaesia oblanceolata (Rehd. & Wils.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: sub t. 9008. 1924.——*Stranvaesia nussia* var. *oblanceolata* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:193. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:483. 1933; Vidal in Adansonia **5**:232. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:56. pl. 8. 1968 & in Fl. Thailand **2**(1):42. 1970.

灌木高达5—9米;小枝粗壮,圆柱形,无毛,当年生枝紫红色,老枝暗紫褐色,散生圆形皮孔;冬芽长卵形,紫褐色,无毛。叶片革质,有光泽,倒披针形或倒卵状长圆形,长8—13厘米,宽3.5—5厘米,先端急尖,基部楔形,稀近圆形,边缘有不显明圆钝锯齿,两面无毛,上面中脉稍下陷,下面中脉显著突起;叶柄长1.5—4厘米,无毛。复伞房花序,直径5—10厘米,密具多花;花梗长3—5毫米,总花梗和花梗均无毛;苞片早落;花直径约1厘米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形,长约2毫米,比萼筒约短三分之二,先端急尖,全缘,无毛;花瓣近圆形,白色;雄蕊20;花柱5,大部分合生成束,柱头头状;子房外被柔毛,基部与花托连合。果实卵形,直径6—8毫米;萼片宿存,直立。花期4月,果期6月。

产云南南部。生于山坡或山谷常绿混交林中,海拔1400—2000米。模式标本采自思茅。泰国、缅甸和老挝也有分布。

本种与红果树 *S. davidiana* Dcne. 的异点,在其叶边有不显明的圆钝锯齿和花序全部无毛。又与印緬红果树 *S. nussia* (Buch.-Ham.) Dcne. 是近缘种,但后者叶柄较短,花萼、花梗和总花梗均被柔毛,易于识别。

4. 毛萼红果树

Stranvaesia amphidoxa Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:319. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:713. f. 394 k-i. 1906.——*Photinia amphidoxa* (Schneid.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:190. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:568. 1920; Chun in Sunyatsenia **2**:65. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:306. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:481. 1933; Metcalf in Journ. Arn. Arb. **20**: 441. 1939.——*Pirus feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:189. 1913 & Fl. Kouy-Tchéou

350. 1915.——*Photinia amphidoxa* var. *stylosa* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:377. 1918.

毛萼红果树(原变种) 图版 27:6—9

S. *amphidoxa* Schneid. var. *amphidoxa*

灌木或小乔木,高达2—4米,分枝较密;小枝粗壮,有稜条,幼时被黄褐色柔毛,以后脱落,当年生枝紫褐色,老枝黑褐色,疏生浅褐色皮孔;冬芽卵形,先端急尖,红褐色,鳞片边缘具柔毛。叶片椭圆形、长圆形或长圆倒卵形,长4—10厘米,宽2—4厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部楔形或宽楔形,稀近圆形,边缘有带短芒的细锐锯齿,上面深绿色,无毛或近于无毛,中脉和6—8对侧脉均下陷,下面褐黄色,沿中脉具柔毛,中脉和侧脉均显著突起;叶柄宽短,长2—4毫米,有柔毛;托叶很小,早落。顶生伞房花序,直径2.5—4厘米,具花3—9朵;总花梗和花梗均密被褐黄色绒毛,花梗长4—10毫米;苞片及小苞片膜质,钻形,早落;花直径约8毫米;萼筒钟状,萼筒和萼片外面密被黄色绒毛;萼片三角卵形,长2—3毫米,比萼筒约短一半,先端急尖,全缘;花瓣白色,近圆形,直径5—7毫米,基部具短爪;雄蕊20,花药黄褐色,比花瓣稍短;花柱5,大部分合生,外被黄白色绒毛,柱头头状,比雄蕊稍短。果实卵形,红黄色,直径1—1.4厘米,外面常微有柔毛,具浅色斑点;萼片宿存,直立或内弯,外被柔毛。花期5—6月,果期9—10月。

产浙江、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西。生于山坡、路旁、灌木丛中,海拔500—1500米。模式标本采自四川。

本种具有5心皮,5花柱大部分合生成柱状,子房与花托大部分合生,成熟时为梨果状。这些特征说明毛萼红果树具有介于石楠属 *Photinia* 和红果树属 *Stranvaesia* 两属的中间性状。A. Rehder 将本种列入石楠属,而 C. K. Schneider 列入红果树属,本书作者认为根据心皮数目,花柱和子房性状,列入红果树属,易于划分,故从 C. K. Schneider 的意见。

毛萼红果树无毛变种

S. *amphidoxa* Schneid. var. *amphileia* (Hand.-Mazz.) Yü, comb. nov.——*Photinia amphidoxa* (Schneid.) Rehd. & Wils. var. *amphileia* Hand.-Mazz. Symb. Sin.

图版 27: 1—5. 红果树 *Stranvaesia davidiana* Dene. var. *davidiana*, 1.花枝×1; 2.果枝×1; 3.花纵剖面×3; 4.果实纵剖面×2; 5.果实横剖面×2。6—9. 毛萼红果树 *Stranvaesia amphidoxa* Schneid. var. *amphidoxa*, 6.果枝×1; 7.花纵剖面×2; 8.果实纵剖面×2; 9.果实横剖面×2。(朱士珍、吴彰桦绘)



7:481. 1933.

本变种花序近伞形,花梗、花萼及果实均无毛。

产湖南、广西、贵州。生山谷密林中,海拔 1600 米。模式标本采自湖南武冈云山。

P. Metcalf 曾发表另一新变种 *Photinia amphidoxa* var. *kwangsiensis* Metcalf in Journ. Arn. Arb. 20:442. 1939,系根据采自广西梁王山标本(Steward & Cheo 1011),其特点为花序近伞形,花梗多疣,叶边有显明锯齿,与上列变种很近似,附记于此,留待考订。

15. 石楠属*——*Photinia* Lindl.

Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:103. t. 10. 1822; DC. Prodr.

2:631. 1825; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:627. 1865; Focke in

Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):25. 1888; Hutch. Gen.

Flow. Pl. 1:214. 1964.——*Pourthiaca* Dcne. in Nouv. Arch. Mus.

Hist. Nat. Paris 10:146. 1871; Focke l. c. 26. f. 10 m-n.

落叶或常绿乔木或灌木;冬芽小,具覆瓦状鳞片。叶互生,革质或纸质,多数有锯齿,稀全缘,有托叶。花两性,多数,成顶生伞形、伞房或复伞房花序,稀成聚伞花序;萼筒杯状、钟状或筒状,有短萼片 5;花瓣 5,开展,在芽中成覆瓦状或卷旋状排列;雄蕊 20,稀较多或较少;心皮 2,稀 3—5,花柱离生或基部合生,子房半下位,2—5 室,每室 2 胚珠。果实为 2—5 室小梨果,微肉质,成熟时不裂开,先端或三分之一部分与萼筒分离,有宿存萼片,每室有 1—2 种子;种子直立,子叶平凸。

本属的模式种:石楠 *Photinia serrulata* Lindl.

全世界约有 60 余种,分布在亚洲东部及南部,我国约产 40 余种。

本属植物常有密集的花序,夏季开白色花朵,秋季结成多数红色果实,可供观赏之用。木材坚硬,可作伞柄、秤杆、算盘珠、家具、农具等用。

石楠属分类系统总览

组 1. 常绿石楠组 Sect. *Photinia* 叶片革质,常绿;花常成复伞房花序,总花梗和花梗不具疣点。

系 1. 齿叶系 Ser. *Serrulatae* Kuan 叶边有锯齿。(种 1—19)

系 2. 全缘系 Ser. *Integrifoliae* Kuan 叶边全缘或有波状浅齿,极稀有显明锯齿。(种 20

* 属的异名: 扇骨木属(江苏植物名录),石斑木属(中国高等植物科属辞典)。

—22)

组 2. **落叶石楠组** Sect. *Pourthiaea* (Dcne.) Schneid. 叶片纸质, 冬季凋落; 花成伞形、伞房或复伞房花序, 稀成聚伞花序; 总花梗和花梗在果期常具显明疣点。

系 1. **多花系** Ser. *Multiflorae* Kuan 花序具多数花, 通常在 10 朵以上, 伞房状或复伞房状。(种 23—38)

系 2. **少花系** Ser. *Pauciflorae* Kuan 花序具少数花, 通常 6—10 朵, 伞形、伞房状或聚伞状。(种 39—40)

石楠属分种检索表

1. 叶常绿; 花序复伞房状; 总花梗和花梗在果期无疣点。

2. 叶边全部或一部分有锯齿。

3. 叶片下面无黑色腺点。

4. 花序无毛或疏生柔毛。

5. 叶柄长 2—4 厘米; 叶片长椭圆形、长倒卵形或倒卵状椭圆形。……………1. **石楠** *P. serrulata* Lindl.

5. 叶柄长 0.5—2 厘米。

6. 花瓣内面有毛; 叶片椭圆形、长圆形或长圆倒卵形, 先端渐尖。……………4. **光叶石楠** *P. glabra* (Thunb.) Maxim.

6. 花瓣无毛。

7. 总花梗和花梗有柔毛。

8. 叶片卵形、倒卵形或长圆形, 先端尾尖, 边缘有锐锯齿。……………2. **贵州石楠** *P. bodinieri* Lévl.

8. 叶片长圆形、倒披针形, 或稀为椭圆形, 先端急尖或渐尖, 边缘有具腺的细锯齿。……………3. **栲木石楠** *P. davidsoniae* Rehd. & Wils.

7. 总花梗和花梗无毛。

9. 叶片长圆披针形或带状披针形, 先端急尖, 边缘有圆钝锯齿, 侧脉 18—20 对。……………5. **窄叶石楠** *P. stenophylla* Hand.-Mazz.

9. 叶片倒披针形, 先端急尖, 常具短尖, 边缘有尖锐细锯齿, 侧脉 9—13 对。……………6. **罗城石楠** *P. lochengensis* Yü

4. 花序有绒毛、绵毛或密生柔毛。

10. 叶柄长 2—4 厘米。

11. 叶边全部有浅锯齿; 总花梗及分枝密生黄色绒毛; 花梗短; 萼筒及萼片有绒毛。……………7. **球花石楠** *P. glomerata* Rehd. & Wils.

11. 叶边有尖锐锯齿, 基部近全缘; 总花梗及分枝密生灰白色绵毛; 花梗长 2—5 毫米; 萼筒及萼片无毛或微有柔毛。……………8. **绵毛石楠** *P. lanuginosa* Yü

10. 叶柄长在 2 厘米以下。

12. 叶边有锐齿或钝齿, 一部分近全缘。

13. 叶片下面有柔毛或绒毛;叶边有显明锯齿。
14. 叶片下面有褐色或灰色柔毛或绒毛,逐渐脱落。
15. 叶边中部以上有疏生内弯细锯齿,中部以下近全缘,侧脉近 20 对,叶片长圆椭圆形。……………10. 宜山石楠 *P. chingiana* Hand.-Mazz.
15. 叶边全部有具腺锯齿。
16. 叶片长圆卵形、长圆倒卵形或长圆披针形,先端渐尖或尾尖,基部宽楔形或近圆形,侧脉 12—15 对;萼筒及花梗有长柔毛。……………9. 广西石楠 *P. kwangsiensis* Li
16. 叶片披针形、倒披针形或长圆披针形,先端急尖,基部渐窄至楔形。
17. 叶片具侧脉 12—15 对;萼筒及花梗有灰色绒毛。……………11. 临桂石楠 *P. chibsiniana* Kuan
17. 叶片具侧脉 30—34 对;萼筒及花梗无毛。……………12. 安龙石楠 *P. anlungensis* Yü
14. 叶片下面密生黄色绒毛,永不脱落;叶片带状长圆形或狭披针形,先端圆钝,具短尖头,基部宽楔形。……………15. 带叶石楠 *P. loriformis* W. W. Smith
13. 叶片两面无毛,或仅中脉初微有柔毛,以后脱落。
18. 叶片长圆形、椭圆形或长圆倒卵形,先端急尖,并有凸尖,基部圆形或宽楔形,侧脉 12—14 对。……………13. 椭圆叶石楠 *P. beckii* Schneid.
18. 叶片倒卵形或倒披针形,先端圆钝,或有凸尖,基部楔形或渐狭,侧脉 9—11 对。……………14. 倒卵叶石楠 *P. lasiogyna* (Franch.) Schneid.
12. 叶边有刺状锯齿。
19. 幼枝、叶柄、总花梗及叶片下面被灰色绒毛;叶片倒卵形或椭圆倒卵形,长 4.5—7 厘米,宽 4—5 厘米。……………16. 刺叶石楠 *P. prionophylla* (Franch.) Schneid.
19. 幼枝、叶柄、总花梗及叶片下面被长柔毛;叶片倒卵形或长圆倒卵形,长 2—5 厘米,宽 1—2 厘米。……………17. 小檗叶石楠 *P. berberidifolia* Rehd.
3. 叶片下面有黑色腺点。
20. 总花梗、花梗及萼筒外面微被长柔毛;叶柄长 10—25 毫米,有腺体和锯齿。……………18. 桃叶石楠 *P. prunifolia* (Hook. & Arn.) Lindl.
20. 总花梗、花梗及萼筒外面均密被白色绒毛;叶柄长 8—15 毫米,无腺体和锯齿。……………19. 饶平石楠 *P. raopingensis* Kuan
2. 叶边全缘。
21. 花序无毛或疏生柔毛;叶片革质,不外卷,两面无毛;叶柄长 1—4 厘米。……………20. 全缘石楠 *P. integrifolia* Lindl.
21. 花序密生绒毛;叶片厚革质,微外卷,上面无毛,下面中脉密生绒毛;叶柄短粗或近于无柄。
22. 萼筒钟状,外面无毛。……………21. 厚叶石楠 *P. crassifolia* Lévl.
22. 萼筒筒状,外面密被绒毛。……………22. 独山石楠 *P. tushanensis* Yü
1. 叶在冬季凋落;花序伞形、伞房或复伞房状,稀为聚伞状;总花梗和花梗在果期有显明疣点。

23. 花序具多数花, 通常在 10 朵以上, 伞房状或复伞房状。

24. 花序无毛。

25. 叶片长 3.5—12 厘米, 边缘有锯齿。

26. 叶脉在叶片上面微陷。

27. 叶片先端渐尖或尾尖。

28. 叶片边缘有疏生锯齿。

29. 叶片长圆形、倒卵状长圆形、卵状披针形或倒卵状披针形, 边缘不外卷, 有具腺的锐锯齿。

30. 叶片上面无毛, 下面中脉被柔毛, 侧脉 9—14 对; 果实卵形, 果梗长 1—2 厘米。……………23. 中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid.

30. 叶片两面无毛, 侧脉 6—8 对; 果实椭圆形, 果梗长 1.5—2.5 厘米。……………24. 台湾石楠 *P. lucida* (Dcne.) Schneid.

29. 叶片披针形或长圆披针形, 两面无毛, 边缘微外卷, 有浅锐锯齿; 果实卵形, 果梗长 4—6 毫米。……………25. 厚齿石楠 *P. callosa* Chun

28. 叶片边缘有密生锯齿。

31. 叶片薄纸质, 披针形或长圆披针形, 长 7—10.5 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米; 果梗长 8—12 毫米。……………

……………26. 福建石楠 *P. fukienensis* (Franch.) Franch.

31. 叶片厚纸质, 披针形或长圆形, 长 4—8.5 厘米, 宽 1—2 厘米; 果梗长 2—5 毫米。……………27. 福贡石楠 *P. tsaii* Rehd.

27. 叶片先端急尖或短渐尖。

32. 叶片基部对称, 老时下面无毛。

33. 叶片宽披针形, 先端急尖, 侧脉 4—7 对; 叶柄长 5—7 毫米。……………

……………28. 湖北石楠 *P. bergerae* Schneid.

33. 叶片长圆形或椭圆形, 先端短渐尖, 侧脉 10—12 对; 叶柄长 3.5 毫米。……………

……………29. 小花石楠 *P. parviflora* Card.

32. 叶片基部不对称, 下面被柔毛; 叶片长圆形或倒披针形, 先端急尖或短渐尖, 侧脉 5—7 对; 叶柄长 7—10 毫米。……………30. 斜脉石楠 *P. obliqua* Stapf

26. 叶脉在叶片上面深陷; 果实及宿存萼片如坛子状, 长 8—10 毫米; 叶片长圆倒卵形或长圆倒披针形。……………31. 陷脉石楠 *P. impressivena* Hayata

25. 叶片披针形, 长 3 厘米, 宽 8 毫米, 全缘或有不显明的钝锯齿。……………

……………32. 短叶石楠 *P. blinii* (Lévl.) Rehd.

24. 花序有毛。

34. 总花梗及花梗均轮生; 叶片倒卵状长圆形或长圆披针形。……………

……………33. 闽粤石楠 *P. benthamiana* Hance

34. 总花梗及花梗均互生。

35. 叶片下面绒毛永存, 侧脉 10—15 对; 叶片长椭圆形或长圆披针形。……………

……………34. 绒毛石楠 *P. schneideriana* Rehd. & Wils.

35. 叶片下面被绒毛或柔毛,不久即脱落。

36. 叶片边缘有尖锐锯齿。

37. 果实及宿存萼片如坛子状。……………37. 毛果石楠 *P. pilosicalyx* Yü

37. 果实及宿存萼片不成坛子状。

38. 叶片披针形,下面无毛,侧脉 6—10 对。…35. 锐齿石楠 *P. arguta* Lindl.

38. 叶片倒卵形或长圆倒卵形,成熟时仅下面叶脉有柔毛,侧脉 5—7 对。…

……………38. 毛叶石楠 *P. villosa* (Thunb.) DC.

36. 叶片披针形或带状披针形,边缘有远隔稀疏锯齿或几全缘。……………

……………36. 罗汉松叶石楠 *P. podocarpifolia* Yü

23. 花序具少数花,通常 6—10 朵,伞形、伞房状或聚伞状。

39. 幼枝、叶片下面、叶柄、花梗及萼筒均无毛;叶片椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形。……………

……………39. 小叶石楠 *P. parvifolia* (Pritz.) Schneid.

39. 幼枝、叶片下面、叶柄、花梗及萼筒均密生褐色硬毛;叶片椭圆形、椭圆披针形或近卵形。

……………40. 褐毛石楠 *P. hirsuta* Hand.-Mazz.

组 1. 常绿石楠组 Sect. *Photinia*——Sect. *Euphotinia* Lindl. in Bot. Reg. 23:t.

1956. 1837.

本组分下列 2 系。

系 1. 齿叶系 Ser. *Serrulatae* Kuan, 植物分类学报 8:225. 1963.

本系有下列 19 种:

1. 石楠(广群芳谱) 茜木(中国种子植物科属辞典),千年红、扇骨木(南京土名),笔树、石眼树(江苏土名),将军梨、石楠柴(浙江土名),石纲(福建土名),茜角(广东土名),山官木(广西土名) 图版 28:1—6

Photinia serrulata Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:103. 1822. excl. syn. *Crataegus glabra* Thunb.; DC. Prodr. 2:631. 1825; Lindl. in Bot. Reg. n. ser. 10:sub t.1956. 1837; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:707. f. 390 a-b. 391 a-b. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1):104. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1:247. 1911; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:184. 1912; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2): 65. 1913; Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:69. f. 12. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 25:399. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb 13:306. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:478. 1933; Kanehira, Formos. Trees 265. f. 211. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 434. 图 331. 1937; Li in Lloydia 14:233. 1951; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 170. f. 162. 1958; 裴鉴、周太炎, 中国药用植物志 6: 图 266. 1958;

裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 350. 图 560. 1959; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1:438. f. 372. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 280. 1963; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. 21:18. 1964; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:258. 1970; 中国高等植物图鉴 2:208. 图 2145. 1972.——*P. glabra* var. *chinensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19:179. 1873.——*Stranvaesia argyi* Lévl. in Mem. Acad. Sci. Art. Barcelona sér. 3. 12:560. 1916. pro syn. *Sorbus calleryana* Dcne.——*P. serrulata* var. *aculeata* Lawrence in Gentes Herb. 8:80. 1949.

石楠(原变种)

P. serrulata Lindl. var. *serrulata*

常绿灌木或小乔木, 高 4—6 米, 有时可达 12 米; 枝褐灰色, 无毛; 冬芽卵形, 鳞片褐色, 无毛。叶片革质, 长椭圆形、长倒卵形或倒卵状椭圆形, 长 9—22 厘米, 宽 3—6.5 厘米, 先端尾尖, 基部圆形或宽楔形, 边缘有疏生具腺细锯齿, 近基部全缘, 上面光亮, 幼时中脉有绒毛, 成熟后两面皆无毛, 中脉显著, 侧脉 25—30 对; 叶柄粗壮, 长 2—4 厘米, 幼时有绒毛, 以后无毛。复伞房花序顶生, 直径 10—16 厘米; 总花梗和花梗无毛, 花梗长 3—5 毫米; 花密生, 直径 6—8 毫米; 萼筒杯状, 长约 1 毫米, 无毛; 萼片阔三角形, 长约 1 毫米, 先端急尖, 无毛; 花瓣白色, 近圆形, 直径 3—4 毫米, 内外两面皆无毛; 雄蕊 20, 外轮较花瓣长, 内轮较花瓣短, 花药带紫色; 花柱 2, 有时为 3, 基部合生, 柱头头状, 子房顶端有柔毛。果实球形, 直径 5—6 毫米, 红色, 后成褐紫色, 有 1 粒种子; 种子卵形, 长 2 毫米, 棕色, 平滑。花期 4—5 月, 果期 10 月。

产陕西、甘肃、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、云南、贵州。生于杂木林中, 海拔 1000—2500 米。日本、印度尼西亚也有分布。

本种叶片形状变异较大, 由长椭圆形、长倒卵形至倒卵状椭圆形, 长可达 22 厘米, 叶边有细锯齿, 幼苗期锯齿有针刺。

本种具圆形树冠, 叶丛浓密, 嫩叶红色, 花白色、密生, 冬季果实红色, 鲜艳醒目, 是常见的栽培树种; 木材坚密, 可制车轮及器具柄; 叶和根供药用为强壮剂、利尿剂, 有镇静解热等作用; 又可作土农药防治蚜虫, 并对马铃薯病菌孢子发芽有抑制作用; 种子榨油供制油漆、肥皂或润滑油用; 可作枇杷的砧木, 用石楠嫁接的枇杷寿命长, 耐瘠薄土壤, 生长强壮。

石楠变种检索表

1. 叶片有锯齿。

2. 除子房顶端外,花各部无毛。……………原变种 var. *serrulata*
 2. 花梗和花萼有长柔毛或无毛;花瓣基部有长柔毛。……………
 ……………毛瓣变种 var. *lasiopetala* (Hayata) Kuan
 1. 叶片近全缘。
 3. 叶片椭圆形或长圆倒卵形,长 8—16 厘米,宽 3—7 厘米,基部圆钝或截形。……………
 ……………宽叶变种 var. *daphniphyloides* (Hayata) Kuan
 3. 叶片倒卵披针形或匙状倒披针形,长 6—10 厘米,宽 2—3 厘米,基部楔形渐狭。……………
 ……………窄叶变种 var. *ardisiifolia* (Hayata) Kuan

石楠毛瓣变种

P. serrulata Lindl. var. *lasiopetala* (Hayata) Kuan, stat. nov.——*P. lasiopetala* Hayata, Ic. Pl. Formos. 6:117. f. i. 1916; Kanehira, Formos. Trees 265. f. 210. 1936; Li in Lloydia 14:233. 1951; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1:436. f. 370. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 233. 1963.——*P. serrulata* Lindl. forma *lasiopetala* (Hayata) Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. 21:18. 1964.

叶片革质,倒卵状椭圆形,长 8—15 厘米,宽 2.5—4.5 厘米;总花梗和花梗无毛或有柔毛;总花梗和花梗无毛或有柔毛;萼筒杯状,外面有柔毛,萼片三角形,先端急尖,内面无毛;花瓣白色,倒卵形,内面有白色长柔毛,基部有短爪。花期 4 月。

产台湾。生于海拔 850 米。模式标本采自南投雾社。

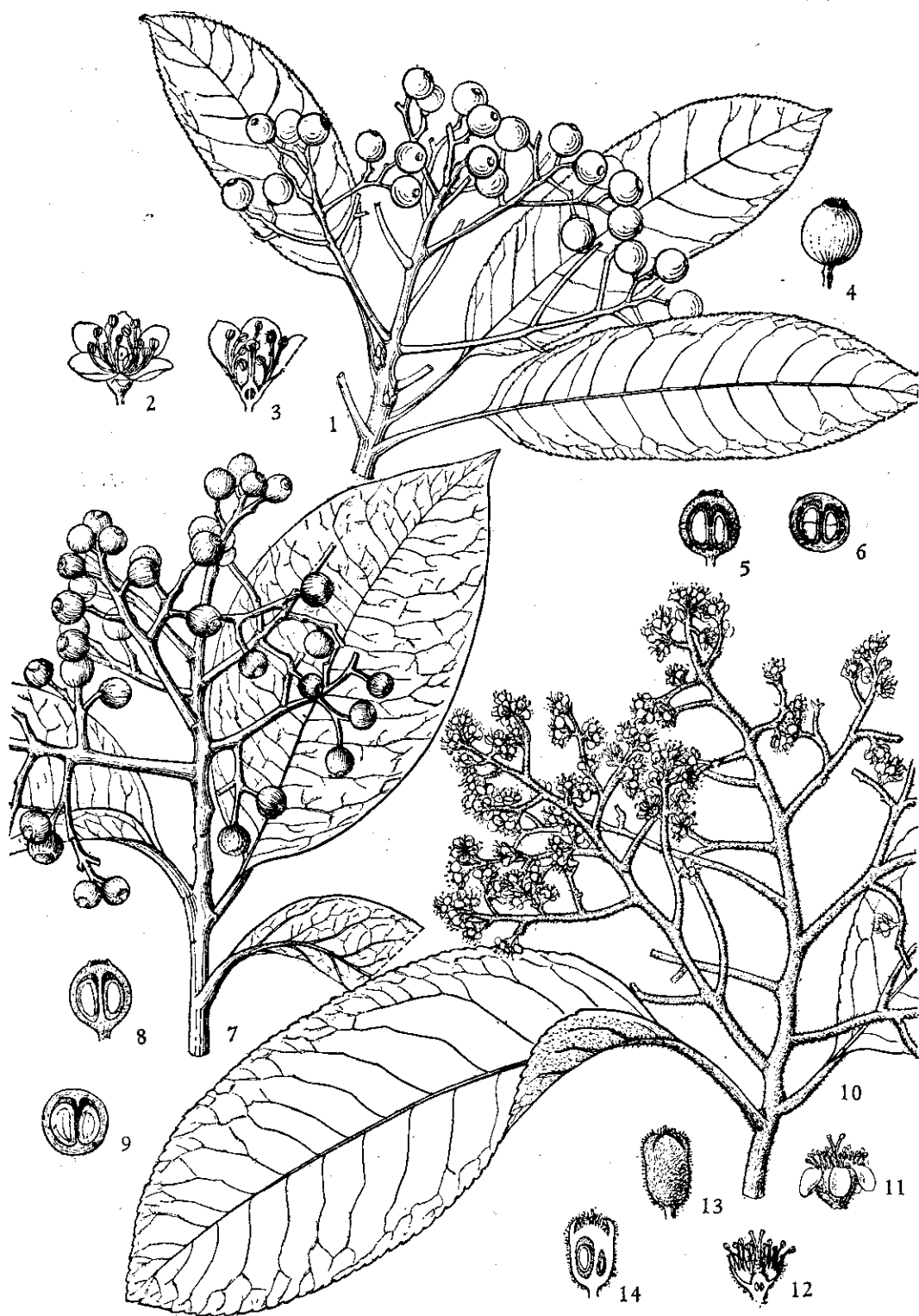
石楠宽叶变种

P. serrulata Lindl. var. *daphniphyloides* (Hayata) Kuan, stat. nov.——*P. daphniphyloides* Hayata, Ic. Pl. Formos. 7:30. pl. 4 et f. 23. 1918; Kanehira, Formos. Trees 263. f. 209. 1936.——*P. serrulata* Lindl. forma *daphniphyloides* (Hayata) Li in Lloydia 14:234. 1951. excl. var. *aculeata* Lawrence, & Woody Fl. Taiwan 280. 1963; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. 21:19. 1964.

叶片椭圆形或长圆倒卵形,长 8—16 厘米,宽 3—7 厘米;先端急尖至圆钝,基部圆钝或截形,近全缘至有锯齿。花期 4 月。

产台湾东海岸。模式标本采自花莲港。

图版 28: 1—6. 石楠 *Photinia serrulata* Lindl., 1. 果枝×1/2; 2. 花×2; 3. 花纵剖面×2; 4. 果实×2; 5. 果实纵剖面×2; 6. 果实横剖面×2。7—9. 全缘石楠 *Photinia integrifolia* Lindl. var. *integrifolia*, 7. 果枝×1; 8. 果实纵剖面×2; 9. 果实横剖面×2。10—14. 球花石楠 *Photinia glomerata* Rehd. & Wils., 10. 花枝×1; 11. 花×2; 12. 花纵剖面×2; 13. 果实×2; 14. 果实纵剖面×2。(张泰利绘)



石楠窄叶变种

P. serrulata Lindl. var. **ardisiifolia** (Hayata) Kuan, stat. nov.——*P. ardisiifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:65. 1915 & **9**:39. 1920; Kanehira, Formos. Trees **263**. f. 208. 1936.——*P. serrulata* Lindl. forma *ardisiifolia* (Hayata) Li in Lloydia **14**:234. 1951. “sphalm. ut ardisifolia”; Liu, Ill. Natr. Intr. Lign. Pl. Taiwan **280**. 1963. “sphalm. ut ardisifolia”; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:19. 1964.

叶片倒卵披针形或匙状倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝具短尖，基部楔形渐狭，近全缘至有锯齿。花期 1 月。

产台湾。模式标本采自台东。

2. 贵州石楠

Photinia bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:334. 1907; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:402. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:307. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 258. 1972.——*Hiptage esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:372. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou **271**. 1914.——*P. serrulata* auct. non Lindl. 1821; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou **349**. 1915, quoad specimen cit. no. 2256.

贵州石楠(原变种)

P. bodinieri Lévl. var. **bodinieri**

乔木；幼枝褐色，无毛。叶片革质，卵形、倒卵形或长圆形，长 4.5—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尾尖，基部楔形，边缘有刺状齿，两面皆无毛，或脉上微有柔毛以后脱落，侧脉约 10 对；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，上面有纵沟。复伞房花序顶生，直径约 5 厘米，总花梗和花梗有柔毛；花直径约 1 厘米；萼筒杯状，有柔毛；萼片三角形，长 1 毫米，先端急尖或钝，外面有柔毛；花瓣白色，近圆形，直径约 4 毫米，先端微缺，无毛；雄蕊 20，较花瓣稍短；花柱 2—3，合生。花期 5 月。

产贵州。模式标本采自贵阳。

本种和石楠 *P. serrulata* Lindl. 相近，但叶柄较短，花朵较大，且花柱合生，可以区别。

贵州石楠长叶变种

P. bodinieri Lévl. var. **longifolia** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:374. 1918.

叶片狭披针形，长 6.5—13 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐狭，边缘具钝齿。

产贵州。模式标本采自谷洞。

3. 桤木石楠 桤木(浙江土名), 水红树花(四川土名), 梅子树(贵州土名), 凿树(广东土名), 山官木(广西土名)

Photinia davidsoniae Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:185. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 25:401. 1919; Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:120. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:478. 1933; Chun in Sunyatsenia 1:248. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 434. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 170. f. 162. 1958; Vidal in Adansonia 5:224. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:41. pl. 5: 5-7. 1968; 中国高等植物图鉴 2:208. 图 2146. 1972.

常绿乔木, 高 6—15 米; 幼枝黄红色, 后成紫褐色, 有稀疏平贴柔毛, 老时灰色, 无毛, 有时具刺。叶片革质, 长圆形、倒披针形、或稀为椭圆形, 长 5—15 厘米, 宽 2—5 厘米, 先端急尖或渐尖, 有短尖头, 基部楔形, 边缘稍反卷, 有具腺的细锯齿, 上面光亮, 中脉初有贴生柔毛, 后渐脱落无毛, 侧脉 10—12 对; 叶柄长 8—15 毫米, 无毛。花多数, 密集成顶生复伞房花序, 直径 10—12 毫米; 总花梗和花梗有平贴短柔毛, 花梗长 5—7 毫米; 苞片和小苞片微小, 早落; 花直径 10—12 毫米; 萼筒浅杯状, 直径 2—3 毫米, 外面有疏生平贴短柔毛; 萼片阔三角形, 长约 1 毫米, 先端急尖, 有柔毛; 花瓣圆形, 直径 3.5—4 毫米, 先端圆钝, 基部有极短爪, 内外两面皆无毛; 雄蕊 20, 较花瓣短; 花柱 2, 基部合生并密被白色长柔毛。果实球形或卵形, 直径 7—10 毫米, 黄红色, 无毛; 种子 2—4, 卵形, 长 4—5 毫米, 褐色。花期 5 月, 果期 9—10 月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、福建、广东、广西。生于灌丛中, 海拔 600—1000 米。模式标本采自湖北宜昌。分布越南、缅甸、泰国。

本种和石楠 *P. serrulata* Lindl. 相近, 但后者的叶柄较长(2—4 厘米), 幼枝和花序皆无毛, 花朵(直径 6—8 毫米)和果实(直径 3—5 毫米)都较小, 容易区别。

本种常见栽培于庭园及墓地附近, 冬季叶片常绿并缀有黄红色果实, 颇为美观。木材可作农具。

J. Cardot in Lecomte, Not. Syst. 3:374. 1918 发表桤木石楠的 2 变种: 桤木石楠锐尖变种 *P. davidsoniae* Rehd. & Wils. var. *pungens* Card., 其特征为叶片连叶柄长 4—9 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 叶边干时波状, 先端尾尖, 具锐尖头。根据 Henry 7174 采自湖北宜昌。桤木石楠毛瓣变种 *R. davidsoniae* Rehd. & Wils. var. *ambigua* Card., 其特征为叶片较窄, 连叶柄长 6—14 厘米, 宽 1—3 厘米, 花瓣基部有髯毛, 根据 Legendre 834, 于 1911 年采自四川雅安江山谷, 海拔 2000 米。本变种由于花瓣有髯毛, 和印度石楠 *P. lindleyana* Wight & Arn. 相近, 但花序有柔毛, 可能为桤木石楠和

印度石楠的过渡类型。著者未见模式标本,亦未见合于上列特征的标本,暂记于此,待以后研究。

4. **光叶石楠**(中国树木分类学) 扇骨木(江苏土名),光凿树(湖南土名),红檬子(四川土名),石斑木(广东土名),山官木(广西土名)

Photinia glabra (Thunb.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 178. 1873; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. f. 390. c-d. 391. e-f. 1906; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:401. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478, 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 435. 图 332. 1937; Merr. in Brittonia **4**:81. 1941; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 170. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 350. 图 561. 1959; Vidal in Adansonia **5**:224. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:209. 图 2147. 1972. —*Crataegus glabra* Thunb. Fl. Jap. 205. 1784.

常绿乔木,高 3—5 米,可达 7 米;老枝灰黑色,无毛,皮孔棕黑色,近圆形,散生。叶片革质,幼时及老时皆呈红色,椭圆形、长圆形或长圆倒卵形,长 5—9 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘有疏生浅钝细锯齿,两面无毛,侧脉 10—18 对;叶柄长 1—1.5 厘米,无毛。花多数,成顶生复伞房花序,直径 5—10 厘米;总花梗和花梗均无毛;花直径 7—8 毫米;萼筒杯状,无毛;萼片三角形,长 1 毫米,先端急尖,外面无毛,内面有柔毛;花瓣白色,反卷,倒卵形,长约 3 毫米,先端圆钝,内面近基部有白色绒毛,基部有短爪;雄蕊 20, 约与花瓣等长或较短;花柱 2, 稀为 3, 离生或下部合生,柱头头状,子房顶端有柔毛。果实卵形,长约 5 毫米,红色,无毛。花期 4—5 月,果期 9—10 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西、四川、云南、贵州。生于山坡杂木林中,海拔 500—800 米。分布日本、泰国、缅甸。

本种和石楠 *P. serrulata* Lindl. 及桤木石楠 *P. davidsoniae* Rehd. & Wils. 近似,但石楠的叶柄较长,叶片较大,花瓣近基部无毛;桤木石楠的花序有柔毛,花和果较大,易于区别。

叶供药用,有解热、利尿、镇痛作用。种子榨油,可制肥皂或润滑油。木材坚硬致密,可作器具、船舶、车辆等。适宜栽培做篱垣及庭园树。

图版 29: 1—2. **绵毛石楠** *Photinia lanuginosa* Yü, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3. 3—6. **厚齿石楠** *Photinia callosa* Chun ex Kuan, 3. 果枝×1; 4. 花纵剖面×3; 5. 果实纵剖面×3; 6. 果实横剖面×3. 7—9. **罗城石楠** *Photinia lochengensis* Yü, 7. 果枝×1; 8. 果实纵剖面×3; 9. 果实横剖面×3. (吴彰桦绘)



5. 窄叶石楠

Photinia stenophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:480. Abb. 15. Nr. 3. 1933; Vidal in Fl. Thailand 2(1):40. 1970.

灌木,高1—2米;小枝初微生柔毛,以后脱落,有稀疏圆形皮孔;冬芽微小,鳞片近锥形,无毛。叶片革质,带状披针形或长圆披针形,长3.5—9厘米,宽1—2厘米,先端急尖或圆钝,具短尖头,基部渐狭,边缘稍向外卷,具内弯钝锯齿,两面无毛,中脉和侧脉在下面隆起,侧脉18—20对,在近边缘处连合,网脉显明;叶柄宽扁,有沟,长4—10毫米,初具柔毛,以后无毛;托叶钻形,早落。聚伞花序顶生,直径3—4厘米,有花15—25朵,总花梗和花梗无毛;花梗长5—10毫米;萼筒杯状,长1.5—2毫米,外面无毛;萼片三角形,约和萼筒等长,先端急尖,外面无毛,内面有柔毛;花瓣白色,倒卵形,长2—3毫米,先端微缺,内面有白色柔毛;雄蕊20,约和花瓣等长;花柱2,合生,仅顶端分离,子房顶端有柔毛。果实卵形,长约5毫米,宽约3毫米,红色,肉质,光滑,无毛,顶端有内弯宿存萼片,内含4种子。花期4月,果期7月。

产贵州(三都、黎平)、广西(融水、大苗山)。生于山谷水旁或河床阳处灌丛中,海拔200—400米。模式标本采自贵州三都。泰国也有分布。

本种的特点在于叶片带状披针形或长圆披针形,叶边外卷,有钝锯齿,除萼片、花瓣、子房外,全体无毛。

6. 罗城石楠 图版 29:7—9

Photinia lochengensis Yü, 植物分类学报 8:226. 1963.

小乔木或灌木(?);小枝细弱,幼时疏生柔毛,紫褐色或黑褐色;冬芽小,卵形,急尖,无毛。叶片革质,倒披针形,稀披针形,长3.5—5厘米,宽1—2厘米,先端急尖,常具短尖头,基部渐狭成楔形,边缘微向外反卷并有起伏,具尖锐内弯细锯齿,上面深绿色,下面干燥时黄褐色,除幼时在中肋稍有柔毛外,两面无毛,中脉在上面下陷,在下面凸起,侧脉9—13对,纤细,在下面稍微凸起;叶柄长5—8毫米,幼时有柔毛,后脱落。花成顶生伞房花序,直径2—4厘米;总花梗和花梗无毛;花直径3—4毫米;萼筒钟状,长宽各约1.5毫米;萼片直立,宽三角形,长1毫米,无毛;花瓣白色,倒卵形,长约2毫米,无毛,先端圆钝,基部具短爪;雄蕊20,短于花瓣;花柱2,稀为3,离生,子房顶端具白色柔毛。果实近球形至卵球形,直径3毫米,无毛,具宿存内弯萼片。

产广西。模式标本采自罗城。

本种叶片小,长3.5—5厘米,果实也小,直径仅3毫米,极易和本属其它种区别。

与窄叶石楠 *P. stenophylla* Hand.-Mazz. 近似,唯后者叶片为带状披针形或长圆披针形,边缘具圆钝锯齿,侧脉 8—15 对,果实卵形,长约 5 毫米,与本种有别。

7. 球花石楠 图版 28:10—14

Photinia glomerata Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:190. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Vidal in Adansonia **5**:226. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:209. 图 2148. 1972.——*Eriobotrya griffithii* Franch. Pl. Delav. 224. 1889. non *Photinia griffithii* Dcne.——*P. franchetiana* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:272. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933.——*P. serrulata* Lindl. var. *congestiflora* Card, in Lecomte, Not. Syst. **3**:373. 1918.——*P. glomerata* Rehd. & Wils. var. *cuneata* Yü & var. *microphylla* Yü, 植物分类学报 **8**:227. 1963.

常绿灌木或小乔木,高 6—10 米;幼枝密生黄色绒毛,老枝无毛,紫褐色,有多数散生皮孔;冬芽卵形,长 3—4 毫米,鳞片先端圆钝,外面有短柔毛。叶片革质,长圆形、披针形、倒披针形或长圆披针形,长(5—)6—18 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端短渐尖,基部楔形至圆形,常偏斜,边缘微外卷,有具腺内弯锯齿,上面中脉初有绒毛,以后脱落,下面密生黄色绒毛,以后部分或全部脱落,侧脉 12—20 对;叶柄长 2—4 厘米,初密生绒毛,后几无毛。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径 6—10 厘米,总花梗数次分枝,花近无梗;总花梗、花梗和萼筒外面皆密生黄色绒毛;花直径约 4 毫米,芳香;萼筒杯状,长 1 毫米;萼片卵形,直立,先端急尖,外面有绒毛;花瓣白色,近圆形,直径 2—2.5 毫米,先端圆钝,内面被疏毛,基部有短爪;雄蕊 20,和花瓣约等长;花柱 2,合生达中部,子房顶端密生绒毛。果实卵形,长 5—7 毫米,直径 2.5—3 毫米,红色。花期 5 月,果期 9 月。

产云南、四川。生于杂木林中,海拔 1500—2300 米。模式标本采自云南思茅。

本种叶片形状大小及叶柄长短变化很大,在分类上不重要,而复伞房花序的总花梗数次分枝,花近无梗,总花梗、花梗和萼筒外面皆密生黄色绒毛,为主要特征。

8. 绵毛石楠 图版 29:1—2

Photinia lanuginosa Yü, 植物分类学报 **8**:227. 1963.

常绿乔木;幼枝密生灰白色绵毛,以后脱落几无毛,老枝黑褐色;冬芽卵形,先端急尖,长 3—4 毫米,鳞片黑棕色,无毛。叶片革质,长椭圆形,稀长椭圆倒卵形,长 8—15 厘米,宽 4—5 厘米,先端短渐尖,基部宽楔形或近圆形,边缘具尖锐锯齿,近基部全缘,上面深绿色,无毛,有光泽,下面色较淡,除中脉有柔毛外,其他无毛,侧脉 18—20 对;叶柄长 2.5—4 厘米,初密生灰白色绵毛,以后大部分脱落。花多数,密集成顶

生复伞房花序,直径9—12厘米;总花梗及分枝密生灰白色绵毛;花梗近无毛,长2—5毫米;花直径5—6毫米;萼筒杯状,长1毫米,外面无毛或微有柔毛;萼片卵形,长1毫米,具缘毛,先端钝;花瓣白色,近圆形,直径约2毫米,无毛,具极短爪;雄蕊20,花丝较花瓣短;花柱2,离生,子房顶端密生柔毛。

产湖南。模式标本采自雪峰山。

本种与球花石楠 *P. glomerata* Rehd. & Wils. 相比,后者叶边锯齿较浅,幼枝、叶柄、总花梗、花梗、萼筒及萼片均密生黄色绒毛,易于区别。

9. 广西石楠

Photinia kwangsiensis Li in Journ. Arn. Arb. **26**:62. 1945.

乔木,约高15米;幼枝密生伏贴棕色长柔毛,老枝有棕色长柔毛,或近无毛,皮孔不显明。叶片薄革质,长圆卵形、长圆倒卵形或长圆披针形,长7—12厘米,宽3—4.5厘米,先端渐尖或尾尖,基部近圆形或宽楔形,边缘微反卷,有密生具腺的长短不齐如重锯齿状锯齿,上面亮绿色,除中脉有柔毛外余无毛,下面密生棕色长柔毛,中脉隆起,侧脉12—15对,网脉显明;叶柄长1—2(—2.5)厘米,密生长柔毛。顶生伞房花序具多花,长8—9厘米,直径12—13厘米,总花梗和花梗皆密生棕色长柔毛;花梗长3—5毫米。果实近球形,桔黄色,直径5毫米,有长柔毛或近无毛,顶端有内弯宿存萼片。果期10月。

产广西。生于河边混交林中,海拔约3000米。模式标本采自象州瑶山六巷。

本种特点为幼枝、花梗、叶柄、叶片下面中脉及侧脉皆密生棕色长柔毛;叶边有密生具腺的锯齿,侧脉和网脉在叶片下面显明,易与本属其他种区别。

叶供药用,可治风湿痛。

10. 宜山石楠

Photinia chingiana Hand.-Mazz. in Sinensia **2**:125. 1932.

灌木,高5米;幼枝、总花梗、花梗、叶柄及叶片下面均有灰色长柔毛,老枝灰色,几无毛,皮孔微小,不显明。叶片革质,长圆椭圆形,长10—15厘米,宽3—6厘米,先端渐尖成细长尾状,基部狭圆形,边缘外卷,中部以上具疏生内弯细锯齿,中部以下近全缘,锯齿不明显,上面无毛,中脉下陷,下面叶脉隆起,侧脉约20对,网状;叶柄粗壮,长5—12毫米。伞房花序宽6厘米,总花梗近轮生,花梗长2—5毫米。幼果绿色,倒卵形,长5毫米,肉质,微有疏长柔毛,顶端有直立、三角形宿存萼片及2花柱。

果期8月。

产广西。生于开旷森林或河岸,海拔1000米。模式标本采自宜山。

本种的特点为幼枝、花序、叶柄及叶片下面均有灰色长柔毛,叶片长圆椭圆形,边缘反折,中部以上有细锯齿。与广西石楠 *P. kwangsiensis* Li 相近,但后者的幼枝、叶柄、叶片下面及花序,皆密生棕色长柔毛,叶片长圆卵形、长圆倒卵形或长圆披针形,边缘有具腺的细锯齿,侧脉较少,12—15对,易于区别。

11. 临桂石楠 图版 31:9—13

Photinia chihsiniana Kuan, 植物分类学报 8:227. 1963.

小乔木,高4米;幼枝密生灰色绒毛,以后脱落近无毛,老枝灰黑色,有少数皮孔;冬芽卵形,先端急尖,长2毫米,棕色,有灰色绒毛。叶片革质,长圆披针形或倒披针形,长5—11厘米,宽1.5—3厘米,先端急尖或短渐尖,基部渐狭,边缘微外卷,有疏生具腺细锐锯齿,上面深绿色,光亮,下面淡绿色,初两面有灰色绒毛如蛛网状,以后脱落近无毛,侧脉12—15对;叶柄长5—20毫米,幼时有灰色绒毛,以后脱落;托叶钻形,长约3毫米,有灰色绒毛,早落。复伞房花序顶生,直径6—7厘米,总花梗和花梗均密生灰色绒毛;花梗长约3毫米;花直径约5毫米;萼筒杯状,长约1毫米,外面有灰色绒毛;萼片卵状三角形,长1毫米,先端圆钝,外面密生灰色绒毛,内面无毛;花瓣近圆形,直径3毫米,内面及外面均无毛;雄蕊20;花柱2,离生,子房顶端有柔毛。果实卵形,长3毫米,直径2毫米,暗红色,顶端有被白色绒毛的宿萼;果梗长约5毫米;种子2—3粒,椭圆形,长2毫米,黑色。花期4—5月,果期11月。

产广西(桂林、临桂)。生于山谷疏林中,海拔1000米左右。模式标本采自临桂。

本种与广西石楠 *P. kwangsiensis* Li 相近,但后者幼枝、花梗及叶片下面均有棕色长柔毛;叶片较长且较宽,先端渐尖,基部宽楔形或近圆形;叶柄较长;果实较大,可以区别。

12. 安龙石楠

Photinia anlungensis Yü, 植物分类学报 8:228. 1963.

灌木,高2米;小枝幼时密生灰色绒毛,以后脱落,老时无毛,深褐色,具皮孔;冬芽长圆形,鳞片褐色,无毛。叶片革质,长圆形、长圆披针形或长圆倒披针形,长10—15厘米,宽3—4.5厘米,先端急尖或短渐尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有具腺锐齿,上面初有柔毛,以后脱落无毛,下面有宿存稀疏灰色绒毛,中脉粗壮,侧脉纤细,约30—34对;叶柄长8—15毫米,密生绒毛,后脱落近无毛。复伞房花序顶生,直径约15厘米,总花梗及分枝密生绒毛;花梗无毛,长2—3毫米;萼筒杯状,无毛;萼片卵状三角形,极短,无毛;子房2室,顶端有柔毛。幼果倒卵形,长2—3毫米,无毛。花期6月。

产贵州。生于山坡,海拔 1300 米。模式标本采自安龙。

本种与临桂石楠 *P. chihsiniana* Kuan 相近,异点在于后者叶片长圆披针形或倒披针形,成熟时两面无毛,侧脉对数较少,仅 12—15 对,花梗及萼筒皆有灰色绒毛,可以区别。本种与厚叶石楠 *P. crassifolia* Lévl. 相比,在于后者叶柄宽短,叶片基部圆形,叶边无显明锯齿,侧脉 15—17 对,花梗密生绒毛,易于区别。

13. 椭圆叶石楠

Photinia beckii Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:707. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:153. 1906.

乔木,高 4—5 米;小枝幼时有灰色柔毛,老时无毛,灰褐色。叶片革质,长圆形、椭圆形或长圆倒卵形,长 5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端急尖,有凸尖,基部圆形或宽楔形,边缘微外卷,具浅钝锯齿,近基部全缘,上面光亮,两面皆无毛,仅中脉初微有柔毛,以后脱落,侧脉 12—14 对,纤细,不显明;叶柄长 8—15 毫米,无毛。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径约 8 厘米;总花梗和花梗均密生黄色绒毛;花梗长 1—2 毫米;花直径 5—7 毫米;萼筒杯状,无毛;萼片三角卵形,长 1 毫米,无毛,边缘具细腺状锯齿;花瓣圆形,直径 2 毫米,基部内面有柔毛;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 2,中部以下合生,子房顶端有柔毛。果实椭圆形,长 6—7 毫米,直径 4—5 毫米。花期 4 月,果期 10 月。

产云南东南部。生于海拔 1700—1800 米灌丛中。模式标本采自蒙自。

本种和倒卵叶石楠 *P. lasiogyna* (Franch.) Schneid. 相近,但叶片为长圆形或椭圆形,锯齿浅钝,叶柄较短,花朵较小,萼筒无毛,易和后者区别。

14. 倒卵叶石楠

Photinia lasiogyna (Franch.) Schneid. in Fedde. Repert. Sp. Nov. 3:153 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:480. 1933; Vidal in Adansonia 5:576. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 255. 1970; 中国高等植物图鉴 2:212. 图 2153. 1972. —*P. mairei* Lévl. in Monde Pl. sér. 2. 17:28. 1916 & Cat. Pl. Yunnan. 230. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:307. 1932.

灌木或小乔木,高 1—2 米;小枝幼时疏生柔毛,老时无毛,紫褐色,具黄褐色皮孔。叶片革质,倒卵形或倒披针形,长 5—10 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端圆钝,或有凸尖,基部楔形或渐狭,边缘微卷,有不显明的锯齿,上面光亮,两面皆无毛,侧脉 9—11 对,不显明;叶柄长 15—18 毫米,无毛。花成顶生复伞房花序,直径 3—5 厘米,有绒毛;苞片及小苞片钻形,长 1—2 毫米;花梗长 3—4 毫米;花直径 10—15 毫米;萼筒

杯状,有绒毛;萼片阔三角形,外面有绒毛;花瓣白色,倒卵形,长5—6毫米,宽3—4毫米,无毛,基部有短爪;雄蕊20,较花瓣短;花柱2—4,基部合生,子房顶端有毛。果实卵形,直径4—5毫米,红色,有显明斑点。花期5—6月,果期9—11月。

产江西、湖南、浙江、四川、云南、贵州。生于海拔1960—2550米丛林中。模式标本采自云南鹤庆。

本种和椭圆叶石楠 *P. beckii* Schneid. 相近,但本种叶片为倒卵形或倒披针形,边缘有钝锯齿,叶柄较长,花朵较大,萼筒有绒毛,易和后者区别。

15. 带叶石楠 牛筋条、黄牛筋、红牛筋(云南土名) 图版 30:10—12

Photinia loriformis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:60. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933.

灌木或小乔木,高3米;小枝密生黄色伏贴绒毛,老枝灰褐色,近无毛,有散生皮孔;冬芽椭圆形,急尖,被黄色绒毛。叶片革质,带状长圆形或狭披针形,长4—9厘米,宽1—2厘米,先端圆钝具短尖头,或急尖而有刺状短尖头,基部宽楔形,边缘干时外卷,有疏生尖锐或刺状锯齿,上面光亮,无毛,下面密生黄色绒毛,叶脉在上面深陷,在下面隆起,侧脉10—20对;叶柄长3—12毫米,密生黄色绒毛。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径4—5厘米,总花梗和花梗均有黄色绒毛,果期大部分脱落无毛;苞片及小苞片线形,早落;花梗长1—3毫米,花直径约2毫米;萼筒杯状,长约2毫米;萼片卵形,长约1毫米,先端圆钝,外面有绒毛,内面无毛;花瓣白色;圆形,直径约3毫米,无毛;雄蕊20,远短于花瓣;花柱2,离生,基部有长绒毛。果实卵形,长4—5毫米,直径3—4毫米,红色,有疏生柔毛的直立宿存萼片,含2—4种子。花期5月,果期9月。

产四川、云南。生于干燥山坡丛林中,海拔2100—2700米。模式标本采自云南昆明附近。

本种与临桂石楠 *P. chihsiniana* Kuan 比较,叶片带状长圆形或狭披针形,下面具有永久性黄灰色绒毛,叶边有疏生尖锐锯齿,易和后者区别。

16. 刺叶石楠 图版 30:6—9

Photinia prionophylla (Franch.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:153. 1906; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **152**:t. 9134. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933.——*Eriobotrya prionophylla* Franch. Pl. Delav. 225. pl. 46. 1889.

刺叶石楠(原变种)

P. prionophylla (Franch.) Schneid. var. *prionophylla*

灌木或小乔木,高 1—2 米;幼枝被灰色短绒毛,老时脱落近无毛。叶片革质,倒卵形或椭圆倒卵形,长 4.5—7 厘米,宽 4—5 厘米,先端圆钝、急尖或渐尖,基部渐狭或楔形,边缘除基部外有刺状锯齿,上面初疏生绒毛,以后近于无毛,下面密生灰色绒毛,中脉在上面陷入,在下面凸起,侧脉 10—14 对;叶柄粗壮,长 6—15 毫米,有灰色绒毛;托叶钻形或针状线形,边缘具红色腺体。花成顶生复伞房花序,直径 7—9 厘米,花梗和总花梗密生绒毛;苞片及小苞片钻形,长 2—2.5 毫米;花直径 7—9 毫米;萼筒浅杯状,长 2—3 毫米,外面密生绒毛;萼片三角形,长 1—2 毫米,先端急尖或钝,边缘有黑色腺体;密生绒毛;花瓣白色,近圆形,直径约 3 毫米,内面有绒毛;雄蕊 20,较花瓣短或与其等长;花柱 2,下部合生,子房密生长绒毛。果实卵形或倒卵形,直径 6—8 毫米,红色,有绒毛。花期 5 月,果期 9—11 月。

产云南西北部。生于向阳干燥多石山坡或路边灌木丛中,海拔 2500—3300 米。模式标本采于大理至鹤庆间。

本种叶片倒卵形或椭圆倒卵形,叶边有刺状锯齿,小枝、叶柄、叶片下面及花序皆密生灰色绒毛,易与他种区别。

刺叶石楠无毛变种

P. prionophylla (Franch.) Schneid. var. **nudifolia** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:480. 1933.

成熟植物无毛。

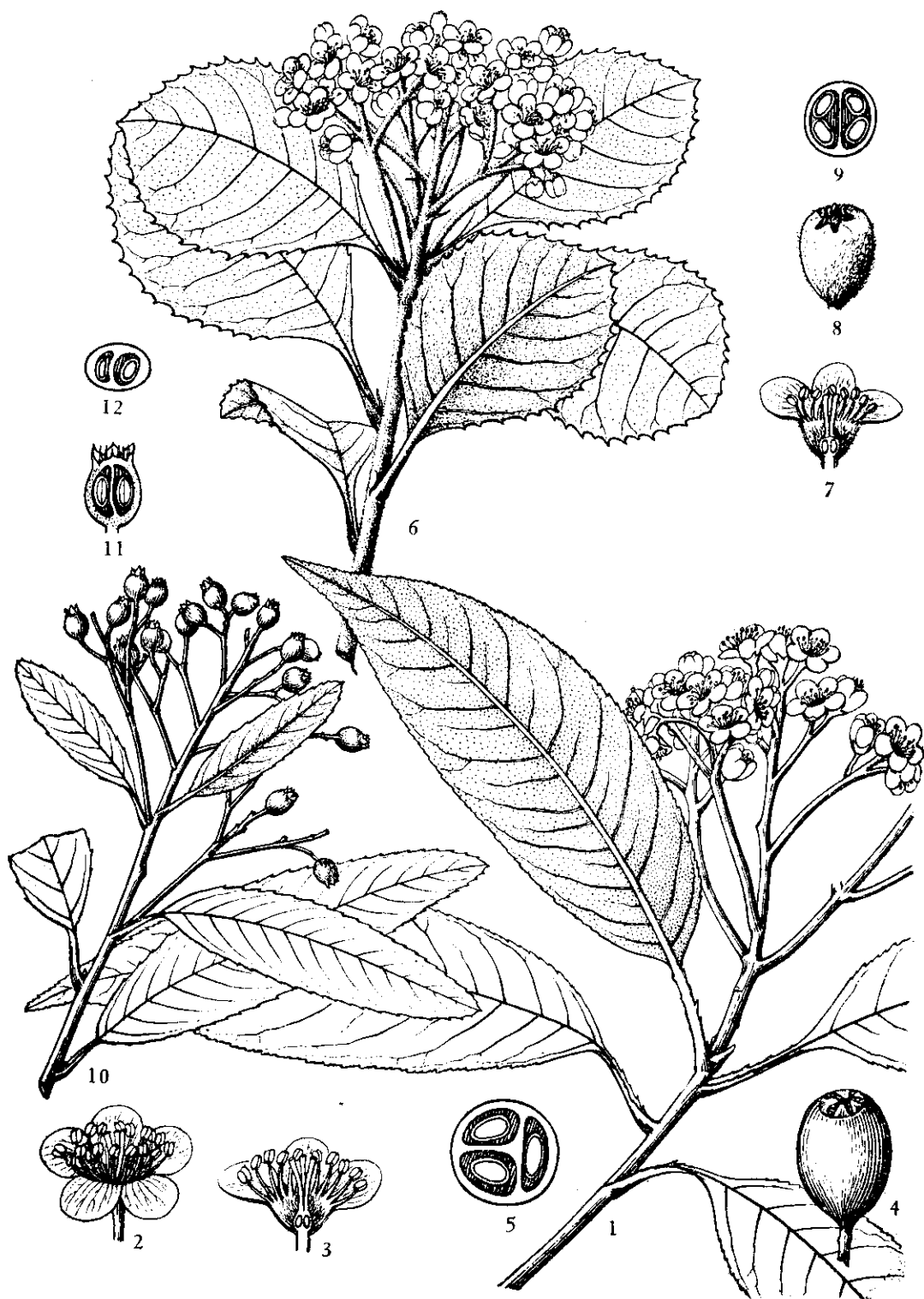
产云南。生于海拔 1800 米,杂木林中。模式标本采自昆明小马街。

17. 小檗叶石楠

Photinia berberidifolia Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:191. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 25:430. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:480. 1933.

常绿灌木,高 60 厘米;幼枝密生平贴长柔毛,老枝无毛,紫褐色。叶片革质,倒卵形或长圆倒卵形,长 2—5 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖或圆钝,基部楔形,边缘微内弯,有刺状齿,具棕色小腺体,上面光亮,无毛,下面密生平贴长柔毛,以后脱落近无毛,中脉显著,在上面陷入,在下面突出,侧脉 6—10 对,直达锯齿;叶柄长 2.5—4 毫

图版 30: 1—5. 桃叶石楠 **Photinia prunifolia** (Hook. & Arn.) Lindl. var. **prunifolia**, 1. 花枝×1; 2. 花×3; 3. 花纵剖面×3; 4. 果实×2; 5. 果实横剖面×2。6—9. 刺叶石楠 **Photinia prionophylla** (Franch.) Schneid., 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 果实×2; 9. 果实横剖面×2。10—12. 带叶石楠 **Photinia loriformis** W. W. Smith, 10. 果枝×1; 11. 果实纵剖面×2; 12. 果实横剖面×1。(吴彰桦绘)



米,幼时有长柔毛;托叶线状披针形,略和叶柄等长,每侧有2—4锯齿。花成顶生伞房花序,直径2.5—3厘米,总花梗具稜角,有柔毛;花梗长2—5毫米;苞片及小苞片宿存,线状披针形,有少数锯齿,下部者成叶状,近无毛;花直径9—10毫米;萼筒杯状,直径3毫米,外面疏生柔毛;萼片宽卵形,先端圆钝,内面无毛,外面有疏柔毛或无毛;花瓣白色,开展,近圆形,直径3.5毫米,先端多微缺;雄蕊20,长约为花瓣的一半;花柱2,连合达中部,有柔毛,较雄蕊稍短;子房2室,顶端密生柔毛。花期5月。

产四川西部,海拔2200—2400米。模式标本采自大渡河谷。

本种叶片较小,边缘有刺状齿,如小槲状,幼枝、叶片下面及花序有长柔毛,易与他种区别。

18. 桃叶石楠 石斑木(广东土名)

Photinia prunifolia (Hook. & Arn.) Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **10**:sub t. 1956. 1837; Benth. Fl. Hongk. 107. 1861; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:140. 1874; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. 1906; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. **25**:402. 1919; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:242. 1935; 陈焕镛等,海南植物志 **2**:202. 图 406. 1965; Vidal in Adansonia **5**: 223. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:40. pl. 5:8—10. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:210. 图 2150. 1972.——*P. serrulata* var. *prunifolia* Hook. & Arn. Bot. Beechey's Voy. 185. 1833.——*P. melanostigma* Hance in Journ. Bot. **20**:5 1852.——*P. consimilis* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math-Naturw. Kl. **59**:103. 1922 & Symb. Sin. **7**:479. 1933.

桃叶石楠(原变种) 图版 30:1—5

P. prunifolia (Hook. et Arn.) Lindl. var. **prunifolia**

常绿乔木,高10—20米;小枝无毛,灰黑色,具黄褐色皮孔。叶片革质,长圆形或长圆披针形,长7—13厘米,宽3—5厘米,先端渐尖,基部圆形至宽楔形,边缘有密生具腺的细锯齿,上面光亮,下面满布黑色腺点,两面均无毛,侧脉13—15对;叶柄长10—25毫米,无毛,具多数腺体,有时且有锯齿。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径12—16厘米,总花梗和花梗微有长柔毛;花直径7—8毫米;萼筒杯状,外面有柔毛;萼片三角形,长1—2毫米,先端渐尖,内面微有绒毛;花瓣白色,倒卵形,长约4毫米,先端圆钝,基部有绒毛;雄蕊20,与花瓣等长或稍长;花柱2(—3),离生,子房顶端有毛。果实椭圆形,长7—9毫米,直径3—4毫米,红色,内有2(—3)种子。花期3—4月,果期10—11月。

产广东、广西、福建、浙江、江西、湖南、贵州、云南。生于海拔900—1100米疏林

中。日本(琉球)及越南也有分布。

本种在叶柄和叶边上有显著的带腺锯齿,叶片下面满布黑色腺点,最为特殊。若与石楠 *P. serrulata* Lindl. 比较,后者叶柄不具腺体和锯齿,叶片下面无腺点,花序无毛,果实较小,易于区别。

桃叶石楠齿叶变种 水花石楠(浙江土名),山杠木(广西土名)

P. prunifolia (Hook. & Arn.) Lindl. var. **denticulata** Yü, 植物分类学报 8: 228. 1963.

叶片长圆披针形,先端急尖,基部楔形,叶边有显明重锯齿;总花梗和花梗具稀疏柔毛,萼筒无毛。

产浙江、广西。生于山坡路边竹林中。模式标本采自浙江平阳。

19. **饶平石楠** 细叶石斑树(广东土名)

Photinia raupingensis Kuan, 植物分类学报 8:228. 1963.

乔木,高4—5米;幼枝密生长柔毛,老时无毛,紫黑色,皮孔微小。叶片革质,长圆形、倒卵形或长圆椭圆形,长4—8厘米,宽2—3厘米,先端急尖或圆钝,有短尖,基部楔形,边缘有细锯齿,近基部全缘,上面无毛,下面有黑色腺点,中脉初疏生柔毛,以后无毛,中脉在上面凹陷,在下面显著隆起,侧脉12—17对;叶柄长8—15毫米,无毛。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径3—7厘米,总花梗和花梗密生白色绒毛;苞片及小苞片钻形,长3—4毫米,有白色绒毛;花直径7—8毫米;萼筒杯状,长1毫米,外面密生白色绒毛;萼片三角形,长1毫米,先端急尖,外面疏生柔毛;花瓣白色,倒卵形,长2毫米,先端圆钝,基部有柔毛;雄蕊20,较花瓣短;花柱2,基部合生,子房顶部有柔毛,2室。果实卵形,长5—6毫米,直径3—4毫米,红色,顶端有宿存萼片;种子2,卵形,长2毫米,棕褐色。花期4月,果期10—11月。

产广东、广西。生于山坡杂木林中。模式标本采自广东饶平凤凰山。

本种和桃叶石楠 *P. prunifolia* (Hook. & Arn.) Lindl. 极相近似,但叶基楔形,叶柄较短,无腺体或锯齿,花序密生绒毛,可以区别。

系2. 全缘系 *Ser. Integrifoliae* Kuan, 植物分类学报 8:226. 1963.

本系有下列3种:

20. **全缘石楠** 蓝靛树(云南土名)

Photinia integrifolia Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:103. 1822; DC. Prodr. 2:631. 1823; Lindl. in Bot. Reg. n. ser. 10:sub t. 1956. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind.

2:381. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:707. f. 390 b-b'. 1906; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 25:398. 1919; Merr. in Brittonia 4:82. 1941; Vidal in Adansonia 5:226. 1965, in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:37. 1968. & in Fl. Thailand 2(1): 39. 1970; Hara, Fl. E. Himal. 155. 1966 & 2:52. 1972; 中国高等植物图鉴 2:211. 图 2151. 1972. — *P. integrifolia* Lindl. var. *yunnanensis* Yü, 植物分类学报 8:229. 1963.

全缘石楠(原变种) 图版 28:7—9

P. integrifolia* Lindl. var. *integrifolia

常绿乔木,高 5—7 米;幼枝无毛,老枝黑灰色,皮孔散生。叶片革质,长圆形、披针形或倒披针形,长 6—12 厘米,宽 3—5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,稀为圆形,全缘,两面皆无毛,侧脉 12—17 对;叶柄粗壮,长 10—15 毫米,无毛。花多数,成顶生复伞房花序,直径 8—12 厘米,总花梗和花梗皆无毛,或微有短柔毛;花直径 4—5 毫米;萼筒杯状,长 1 毫米,外面无毛;萼片宽三角形,长约 0.5 毫米,先端圆钝,内外两面皆无毛;花瓣白色,圆形,直径约 1 毫米,有短爪,无毛;雄蕊 20, 约与花瓣等长;花柱 2, 子房顶部有柔毛。果实近球形,直径 5—6 毫米,紫红色。花期 5—6 月,果期 10 月。

产云南西部、西藏(通迈)、广西(那坡)。生于常绿林中,海拔 1500—2500 米。分布印度、不丹、尼泊尔、缅甸、越南及泰国。

全缘石楠变种检索表

1. 花较小,直径 4—5 毫米。
 2. 叶柄短,长 1—1.5 厘米。……………原变种 var. *integrifolia*
 2. 叶柄长,长 2—4 厘米。……………长柄变种 var. *notoniana* (Wight & Arn.) Vidal
1. 花较大,直径 7—8 毫米。……………黄花变种 var. *flavidiflora* (W. W. Smith) Vidal

全缘石楠长柄变种

***P. integrifolia* Lindl. var. *notoniana* (Wight & Arn.) Vidal in Adansonia 5:227. 1965. — *P. notoniana* Wight & Arn., Prodr. Fl. Pen. Or. 1:302 1834. — *P. sambuciflora* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:60. 1917.**

叶柄长 2—4 厘米。花期 3—4 月。

产云南。生于杂木林中,海拔 2000—3000 米。分布印度、斯里兰卡、老挝。

全缘石楠黄花变种

***P. integrifolia* Lindl. var. *flavidiflora* (W. W. Smith) Vidal in Adansonia 5:**

227. 1965.——*P. flavidiflora* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:59. 1917; Merr. in Brittonia **4**:82. 1941.

叶片厚革质,椭圆形、倒披针形或椭圆披针形,长13—23厘米,宽6—9毫米;叶柄粗厚,长2—4厘米;复伞房花序直径可达12厘米,总花梗和花梗初生白色柔毛,以后近无毛;花乳黄色,直径7—8毫米。

产云南。生于海拔1350—2700米山坡常绿林中。模式标本采自云南腾冲。分布缅甸。

O. Stapf 发表攀援石楠 *P. scandens* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: sub. t. 9008. 1924, 系根据 G. Forrest 采自云南瑞丽江西岸的标本 (Forrest 9329), 花序微有柔毛, 果实球形, 2—4室。A. Rehder 及 H. Handel-Mazzetti 曾将其列入红果树属, 改名为 *Stranvaesia scandens* (Stapf) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933. 经检视模式标本, 与本种极为相似, 附志于此, 留待考订。

21. 厚叶石楠 玉枇杷(贵州独山土名) 图版 31:1—5

Photinia crassifolia Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:398. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:306. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Chun in Sunyatsenia **4**:210. 1940; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:211. 图 2152. 1972.——*P. crassifolia* var. *denticulata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:372. 1918.——*P. cavaleriei* auct. non Lévl. 1907; Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:66. 1922.

常绿灌木, 高4—5米; 枝粗壮, 幼时有锈色绒毛, 老时无毛, 棕灰色, 皮孔不显著。叶片厚革质, 长圆形, 长6—15厘米, 宽1.5—4.5厘米, 先端急尖或圆钝, 有短尖头, 基部圆形, 边缘稍外卷, 全缘或有不明显锯齿, 上面光亮, 无毛, 下面干时常带紫色, 中脉和侧脉有绒毛, 侧脉15—17对, 网脉明显; 叶柄长1.5—2毫米, 有绒毛。花多数, 成顶生复伞房花序, 直径9—14厘米; 总花梗和花梗密生绒毛; 花梗长2—3毫米; 花直径5—6毫米; 萼筒钟状, 长1毫米, 外面无毛; 萼片三角形, 长0.5毫米, 先端急尖, 无毛; 花瓣白色, 倒卵形, 长2毫米, 先端圆钝, 无毛, 有极短爪; 雄蕊20, 较花瓣短; 花柱2, 离生, 子房顶端有白色绒毛。果实卵形, 长约6毫米, 直径约5毫米, 棕红色。花期5月, 果期9—11月。

产贵州、云南、广西。生于海拔500—1700米向阳山坡丛林中。模式标本采自贵州安顺。

本种的幼枝、叶片下面中脉和侧脉、总花梗和花梗有密生绒毛, 叶柄短粗, 最易与

本属其他种区别。花、果供药用,治久咳。

22. 独山石楠 图版 31:6—8

Photinia tushanensis Yü, 植物分类学报 8:229. 1963.

灌木,高5米;小枝粗壮,幼时密生灰色绒毛,以后脱落,老时无毛,灰褐色或灰黑色。叶片厚革质,长圆椭圆形,长11—17厘米,宽3—5厘米,先端急尖或圆钝,具短尖头,基部圆形,边缘稍外卷,全缘或波状缘,上面初生绒毛,后脱落无毛或近无毛,下面密生黄褐色绒毛,逐渐脱落但有部分残存,中脉粗壮,在上面深陷,在下面显著隆起,侧脉13—15对;无叶柄或有短粗叶柄,长3—5毫米,密生绒毛,或脱落无毛。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径9厘米;总花梗和花梗密生灰色绒毛;花梗长2毫米或近无梗;花直径5—6毫米;萼筒筒状,长3—5毫米,外面密生灰色绒毛;萼片卵形,长约1毫米,先端钝,外面有绒毛,内面无毛;花瓣倒卵形,长2毫米,无毛,基部具短爪;雄蕊20,较花瓣短;花柱2,离生,子房外有绒毛。花期7月。

产贵州。生于山顶灌丛中,海拔840米。模式标本采自独山。

本种与厚叶石楠 *P. crassifolia* Lévl. 相近,但叶片和萼筒都较长,外面密生灰色绒毛,是其异点。

组2. 落叶石楠组 Sect. *Pourthiaea* (Dcne.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 708. 1906.——*Pourthiaea* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:146. 1874.

本组分下列二系。

系1. 多花系 Ser. *Multiflorae* Kuan, 植物分类学报 8: 226. 1963.

本系有下列16种:

23. 中华石楠 假思桃(广东土名),牛筋木(广西土名),波氏石楠(经济植物手册)

Photinia beauverdiana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:319. 1908 & Ill. Handb. Laubh. 1:710. f. 393 p-q. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:187. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26: 570. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb.

图版 31: 1—5. 厚叶石楠 *Photinia crassifolia* Lévl., 1. 果枝×1; 2. 花×3; 3. 花纵剖面×3; 4. 果实×3; 5. 果实横剖面×3。6—8. 独山石楠 *Photinia tushanensis* Yü, 6. 花枝×1; 7. 花瓣×3; 8. 花纵剖面×3。9—13. 临桂石楠 *Photinia chihsiniana* Kuan, 9. 花枝×1; 10. 花×3; 11. 花纵剖面×5; 12. 果实×3; 13. 果实横剖面×3。(吴彰桦绘)



13:305. 1932: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 482. 1933; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:257. 1968; 中国高等植物图鉴 2: 217. 图 2153. 1972.——*Photinia cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 4:334. 1907 & Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915.——*Pourthiaca beauverdiana* (Schneid.) Hatusima in Bull. Exp. For. Kyushu Univ. 3:99. 1933.——*Pourthiaca beauverdiana* (Schneid.) Migo, 上海自然科学研究所汇报 14:310. 1944.

中华石楠(原变种) 图版 32:1—6

P. beauverdiana Schneid. var. *beauverdiana*

落叶灌木或小乔木,高3—10米;小枝无毛,紫褐色,有散生灰色皮孔。叶片薄纸质,长圆形、倒卵状长圆形或卵状披针形,长5—10厘米,宽2—4.5厘米,先端突渐尖,基部圆形或楔形,边缘有疏生具腺锯齿,上面光亮,无毛,下面中脉疏生柔毛,侧脉9—14对;叶柄长5—10毫米,微有柔毛。花多数,成复伞房花序,直径5—7厘米;总花梗和花梗无毛,密生疣点,花梗长7—15毫米;花直径5—7毫米;萼筒杯状,长1—1.5毫米,外面微有毛;萼片三角卵形,长1毫米;花瓣白色,卵形或倒卵形,长2毫米,先端圆钝,无毛;雄蕊20;花柱(2—)3,基部合生。果实卵形,长7—8毫米,直径5—6毫米,紫红色,无毛,微有疣点,先端有宿存萼片;果梗长1—2厘米。花期5月,果期7—8月。

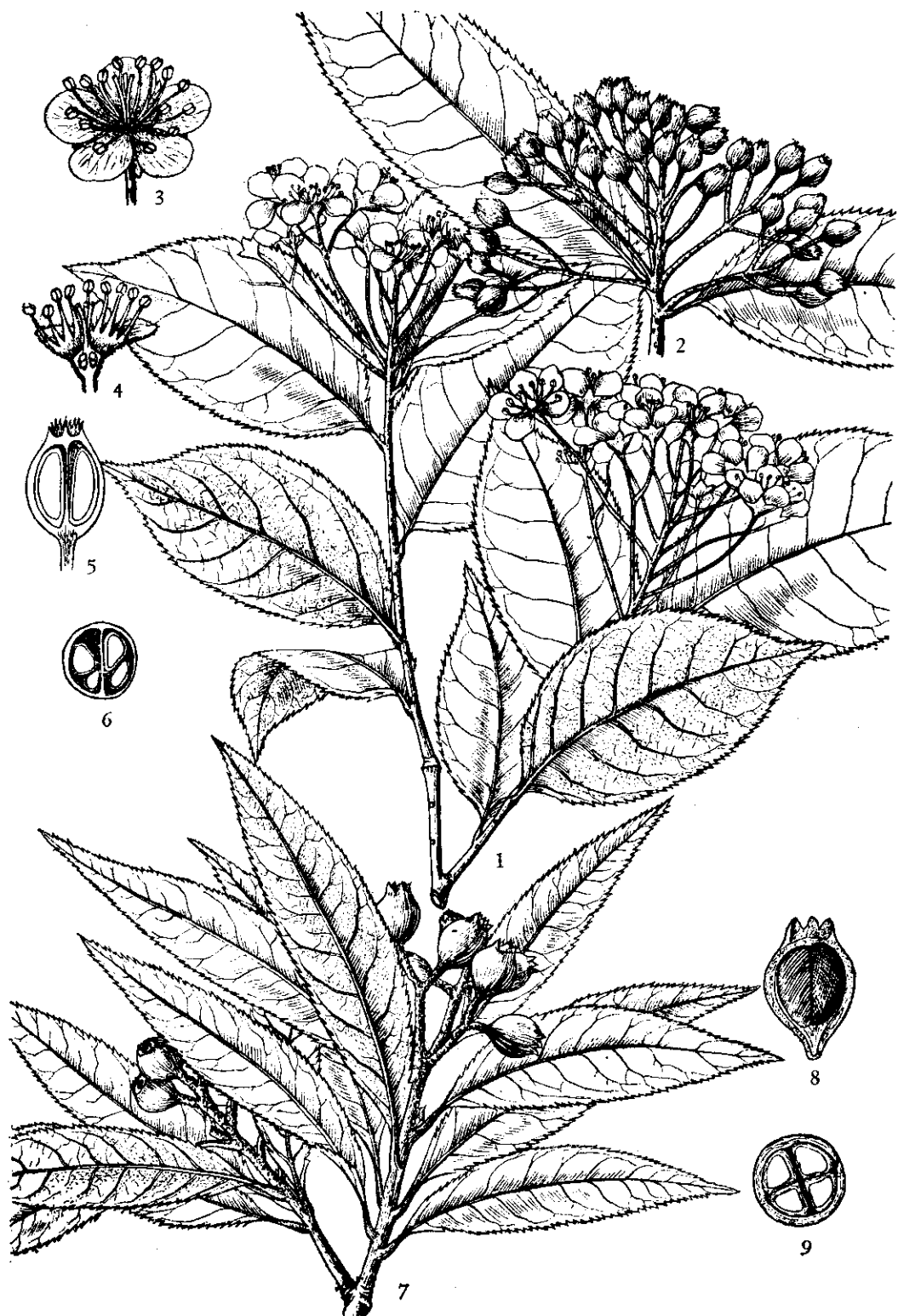
产陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广东、广西、福建。生于山坡或山谷林下,海拔1000—1700米。模式标本采自四川巫山。

中华石楠变种检索表

1. 叶片较长,长5—13厘米,侧脉9—14对。
 2. 叶片薄纸质,长圆形、倒卵状长圆形或卵状披针形,长5—10厘米,先端突渐尖;花序直径5—7厘米。……………原变种 var. *beauverdiana*
 2. 叶片厚纸质,长圆椭圆形,长9—13厘米,先端急尖或细尖;花序直径8—10厘米。……………厚叶变种 var. *notabilis* (Schneid.) Rehd. & Wils.
1. 叶片较短,卵形、椭圆形至倒卵形,长3—6厘米,先端短尾状渐尖,侧脉6—8对。……………短叶变种 var. *brevifolia* Card.

中华石楠厚叶变种

图版 32: 1—6. 中华石楠 *Photinia beauverdiana* Schneid. var. *beauverdiana*, 1. 花枝×1; 2. 果枝×1; 3. 花×2; 4. 花纵剖面×2; 5. 果实纵剖面×2; 6. 果实横剖面×2。7—9. 福贡石楠 *Photinia tsaii* Rehd., 7. 果枝×1; 8. 果实纵剖面×2; 9. 果实横剖面×2。(刘霁菁绘)



P. beauverdiana Schneid. var. **notabilis** (Schneid.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:188. 1912; Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:66. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26:570. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:482. 1933; Li, in Lloydia 14:232. 1951; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1:435. f. 369. 1960, excl. syn. *Pourthiaca benthamiana* Nakai; Li, Woody Fl. Taiwan 277. 1963.——*Photinia notabilis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:711. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:154. 1906.——*Pourthiaca benthamiana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30:24. 1916. p. p.——*Photinia fauriei* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:376. 1918.——*Pourthiaca beauverdiana* var. *notabilis* (Schneid.) Hatusima in Bull. Exp. For. Kyushu Univ. 3:99. 1933; Kanehira, Formos. Trees 267. f. 213. 1936; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. 21:23. f. 2B. 1964.——*Photinia kudoii* Masamune in Trans. Natur. Hist. Formos. 23:206. 1933; Kanehira, Formos. Trees 265. 1936.——*Photinia villosa* var. *sinica* auct. non Rehd. & Wils. 1912; Sasaki, Cat. Governm. Herb. Formos. 249. 1930.

叶片厚纸质,长圆椭圆形,长9—13厘米,宽3.5—6厘米,先端急尖或具细尖,边缘有疏生细锯齿,侧脉9—12对;花序直径8—10厘米,花梗长1—1.8厘米。

产浙江、湖南、湖北、四川、云南、贵州、台湾。生于杂木林中,海拔600—2200米。模式标本采自湖北西部。

中华石楠短叶变种

P. beauverdiana Schneid. var. **brevifolia** Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:378 1918; Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:120. 1928.

叶片较短,卵形、椭圆形至倒卵形,长3—6厘米,宽1.5—3.5厘米,先端短尾状渐尖,基部圆形,侧脉6—8对,不显著;花柱3,合生。

产陕西、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、四川。生于林中,海拔800—1400米。模式标本采自四川城口。

和本种相近者有黔南石楠 *P. esquirolii* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17:334. 1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:258. 1970.——*Cotoneaster esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 346. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:346. 1932, in nota. 但后者叶片长圆形或长圆披针形,先端渐尖,边缘具不显著锯齿,或一部分近全缘,侧脉10—12对,叶柄极短,长1—2毫米,花梗和萼片内面有柔毛,子房4室。采自贵州南部。A. Rehder 认为黔南石楠可能和短柄石楠 *P. brevipetiolata* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:379. 1918 为同物异名,后者采自贵州平坝至贵阳途中,但据原记载后者叶片

基部楔形,花序较小,萼筒有毛,二者略有区别。因手边资料不足,姑志于此,以待考订。

24. 台湾石楠

Photinia lucida (Dcne.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:710. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:154. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:68. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26:570. 1920; Li in Lloydia 14:232. 1951; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1:437. f. 371. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 279. f. 103. 1963; 中国高等植物图鉴 2:212. 图 2154. 1972.——*Pourthiaca lucida* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris 10:148. 1784; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30:24. 1916; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. 21:22. f. 2A. 1964.——*Photinia villosa* var. *formosana* Hance in Ann. Sci. Nat. sér. 5. 5:212. 1766.——*Photinia taiwanensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1): 104. 1911. p. p. & Ic. Pl. Formos. 1:247. t. 31. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2): 60. 1913; Kanehira, Formos. Trees 266. f. 212. 1936.——*Pourthiaca benthamiana* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 30:24. 1916. p. p.——*Pourthiaca formosana* (Hance) Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:147. 1934. cum syn. *Photinia formosana* (Hance) Koidz.——*Photinia variabilis* auct. non Hemsl. 1887; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22:180. 1906.

落叶小乔木;小枝幼时有白色柔毛,以后脱落无毛,灰褐色或紫褐色,具微细皮孔。叶片纸质,倒卵状长圆形或倒卵状披针形,长5—9厘米,宽2—3厘米,先端尾尖,基部渐狭成楔形,边缘有疏生细锯齿,近基部全缘,两面无毛,侧脉6—8对;叶柄长3—7毫米,无毛。伞房花序顶生,直径4—6厘米;总花梗和花梗无毛,花梗长5—10毫米;苞片和小苞片钻形,长2—3毫米,无毛;花直径7—10毫米;萼筒杯状,长2—3毫米,无毛;萼片三角形,长1毫米,先端急尖,无毛;花瓣白色,圆形,直径3.5毫米,先端钝,有时微缺,基部具短爪,内面有柔毛;雄蕊20,较花瓣稍长;花柱2—3,合生或先端微分离,基部有柔毛。果实椭圆形,长5—6毫米,直径3—4毫米,红色,无毛;果梗长1.5—2.5厘米,密被疣点。花期4月,果期8月。

产台湾。生于低海拔山坡阔叶林中。

本种与中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid. 原变种相近,但后者叶片先端突渐尖,基部近圆形或楔形,侧脉对数较多,9—14对;花柱3,离生仅基部合生;果实卵形,果梗稍短,可以区别。本种与闽粤石楠 *P. benthamiana* Hance 的区别,在于本种叶片先端尾尖,叶柄无毛,总花梗和花梗无毛,果实较大且无毛。

25. 厚齿石楠 图版 29:3—6

Photinia callosa Chun ex Kuan, 植物分类学报 8:229. 1963.

灌木或小乔木, 高达 12 米; 小枝无毛, 灰褐色至黑褐色, 有少数黄色皮孔; 冬芽卵形, 长 2—3 毫米, 鳞片褐色, 无毛。叶片纸质, 披针形或长圆披针形, 长 5.5—13 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端尾尖或渐尖, 基部楔形, 边缘微外卷, 具浅锐锯齿, 有时几近全缘, 两面无毛, 中脉在上面凹陷, 在下面隆起, 侧脉 12—16 对; 叶柄长 5—15 毫米, 无毛。复伞房花序顶生, 直径 4—6 厘米, 具多数花; 总花梗和花梗均无毛, 具疣点, 总花梗粗厚, 长 3—4 厘米, 花梗长 3—7 毫米; 花直径 6—9 毫米; 萼筒钟状, 长 1—1.5 毫米, 无毛; 萼片卵形, 长为萼筒的一半, 先端钝, 无毛; 花瓣白色, 倒卵状长圆形, 长 2—3 毫米, 先端钝, 无毛, 基部有短爪; 雄蕊 20, 较花瓣稍短; 花柱 2—3, 大部分合生, 无毛。果实卵球形, 长 4—6 毫米, 直径 3—4 毫米, 黑黄色, 部分萼片脱落; 果梗长 5—9 毫米, 具显明疣点; 种子 1, 卵形, 长约 4 毫米, 黑色。花期 4 月, 基期 9 月。

产广东、广西。生于杂木林中。模式标本采自广东信宜镬厂坪。

本种和福建石楠 *P. fokienensis* (Franch.) Franch. ex Card. 相近, 但后者边缘具密生尖锐锯齿, 花朵较大, 直径 10—12 毫米, 花梗及萼片均较长, 可以区别。若和中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid. 比较, 本种叶片较厚, 披针形或长圆披针形, 边缘具浅锐锯齿, 中脉在下面无毛, 萼片极短, 果实较小, 可以区别。

26. 福建石楠

Photinia fokienensis (Franch.) Franch. mss. in herb. Mus. Paris ex Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26:570. 1920. — *P. glabra* Hemsl. var. *fokienensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 46:207. 1899. — *P. latouchei* Franch. in herb. Mus. Paris.

落叶灌木或小乔木, 高达 5 米; 小枝细, 无毛, 棕黑色, 有散生皮孔; 冬芽卵形, 无毛。叶片薄纸质, 披针形或长圆披针形, 长 7—10.5 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 先端长渐尖, 基部渐狭成楔形, 边缘具密生尖锐细锯齿, 两面无毛或下面中脉上微有柔毛, 叶脉在上面凹陷, 在下面隆起, 侧脉 7—9 对; 叶柄长 5—10 毫米, 无毛。伞房花序顶生, 疏生, 少花; 总花梗、花梗、萼筒及萼片均无毛, 前二者有疣点; 花梗细, 长 8—12 毫米; 花直径 10—12 毫米; 萼筒杯状, 长约 2 毫米; 萼片三角卵形, 长 1—1.5 毫米, 先端急尖; 花瓣白色, 宽倒卵形, 先端微凹, 有爪; 雄蕊约 20; 花柱 3, 近顶端连合, 子房顶端有柔毛。花期 5 月。

产福建。生于山谷林中。模式标本采自古田。

本种与中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid. 相近, 但本种叶片披针形或长圆披针

形,边缘有密生细锐锯齿,伞房花序具少数花,全部无毛,可以区别。本种初归为光叶石楠 *P. glabra* (Thunb.) Maxim. 的变种,且把著者误为 Hemsley,但后者叶片厚革质,锯齿较钝,花序具多花,花瓣有毛,易于区别。

27. 福贡石楠 图版 32:7—9

Photinia tsaii Rehd. in Journ. Arn. Arb. 19:274. 1938.

灌木,高 0.5—1.5 米,或乔木高达 7 米;小枝初密生灰色丛卷绒毛,以后脱落近无毛,老时紫褐色,具皮孔。叶片纸质,披针形或长圆形,长 4—8.5 厘米,宽 1—2 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘有密生细锯齿,上面微皱,无毛,中脉凹陷,下面有丛卷毛,以后脱落无毛,中脉隆起,侧脉 8—11 对,网脉显明;叶柄长 3—10 毫米,幼时有灰色丛卷绒毛,以后脱落无毛。果期伞房花序直径 4—5 厘米,总花梗和果梗无毛,密生显著疣点,果梗长 2—5 毫米。果实卵形,长 8—10 毫米,直径 6—8 毫米,红色,无毛,上部有直立三角形宿存萼片,微被柔毛;子房 2—3 室;种子 2—6,黄棕色,长 4—4.5 毫米。果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 1500—2000 米山坡。模式标本采自福贡。

本种和福建石楠 *P. fokienensis* (Franch.) Franch. ex Card. 的区别,在于后者叶片较薄,披针形或长圆披针形,较长且较宽,花梗较长(长 8—12 毫米)。

28. 湖北石楠

Photinia bergerae Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:709. f. 388 d-e. 389 e-é. 1906 & in Fedde, Repert. Nov. Sp. 3:153. 1906.

灌木,高达 1.5 米;小枝无毛,光亮,红褐色或紫褐色,具稀疏皮孔;冬芽卵形,无毛。叶片纸质,宽披针形,长 4—6 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖,基部楔形,边缘有锐锯齿,上面光亮,两面无毛,侧脉 4—7 对,网脉明显;叶柄长 5—7 毫米,无毛。复伞房花序顶生,总花梗和花梗无毛,有微小疣点,花梗长 6—8 (—10) 毫米;花直径 1 厘米;萼筒钟状,直径约 3 毫米,无毛;萼片宽卵形,较萼筒稍短,先端钝,有缘毛;花瓣宽椭圆形,内面微有疏柔毛,基部有短爪;雄蕊 20—25,较花瓣长;花柱多为 3,基部连合,子房顶端有长柔毛。果实倒卵形,长 7 毫米,直径 6 毫米,紫色。花期 4 月,果期 10 月。

产湖北。模式标本采自巴东。

本种和福建石楠 *P. fokienensis* (Franch.) Franch. ex Card. 相近,但后者叶片较长且较宽,先端长渐尖,叶边锯齿较密,侧脉对数较多(7—9 对),可以区别。

29. 小花石楠

Photinia parviflora Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:378. 1918.

乔木；小枝无毛，红褐色，微有皮孔。叶片长圆形或椭圆形，长4—9厘米，宽1.5—3厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有锐齿，近基部全缘，上面无毛或近无毛，下面至少幼时有柔毛，侧脉10—12对，极细；叶柄长3—5毫米，疏生柔毛。复伞房花序顶生，直径3—4厘米，具疏生花朵；总花梗和花梗无毛，有疏生微小疣点；花梗细，长3—5毫米，苞片和小苞片微小，披针形，早落；花小，直径4—5毫米；萼筒钟状，外面无毛；萼片极短，先端圆钝，内面有毛；花瓣白色，近圆形，直径约2毫米，有短爪，内面基部有长柔毛；雄蕊约20，较花瓣短，无毛；花柱3，与雄蕊约等长，无毛，合生直达中部或至近顶端。

产贵州。

本种和闽粤石楠 *P. benthamiana* Hance 相近，但幼枝和花序均无毛，花朵较小，且花数较多，叶柄较短，可以区别。

30. 斜脉石楠

Photinia obliqua Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149:t. 9008. 1923. in nota.

灌木；小枝黑紫色，无毛，有稀疏皮孔。叶片长圆形或倒披针形，长5—9厘米，宽2.5—3厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，歪形，边缘有具腺的细锐锯齿，除下面中脉有长柔毛外，两面无毛，侧脉5—7对，极斜生；叶柄长7—10毫米，微具柔毛或无毛。果序复伞房状；总花梗和花梗无毛，具疣点。果实卵形至椭圆形，长5—6毫米，直径3—4毫米；果梗长1—1.5厘米。

产福建。模式标本采自福州。

本种的叶片形状和侧脉对数，颇与闽粤石楠柳叶变种 *P. benthamiana* Hance var. *salicifolia* Card. 近似，唯后者花梗、萼筒和萼片均有柔毛，也可识别。因手头资料缺乏，对于此种尚不能作最后肯定，可能为闽粤石楠的另一变种。

31. 陷脉石楠 青幽木(两广乔灌木名录)

Photinia impressivena Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:67. 1915; Metcalf in Bot. Mag. Tokyo 53:391. 1939; 陈焕镛等, 海南植物志 2:202. 1965; 中国高等植物图鉴 2:213. 图 2155. 1972.——*Stranvaesia impressivena* (Hayata) Masamune in Ann. Report. Taihoku Bot. Gard. 2:127. 1932 & Short Fl. Formos. 92. 1936.——*P. euphlebia* Merr. & Chun in Sunyatsenia 2:239 f. 26. 1935.——*P. amphidoxa* auct. non Rehd. & Wils 1912; Chun in Sunyatsenia 2:65. 1934.

陷脉石楠 (原变种)

P. impressivena* Hayata var. *impressivena

灌木或小乔木，高 2—6 米；小枝幼时具长柔毛，不久脱落无毛，紫褐色，有近圆形皮孔。叶片薄革质，长圆倒卵形或长圆倒披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形或渐狭成叶柄，边缘有疏生细锯齿，上面光亮，两面无毛，侧脉 6—9 对，叶脉在叶片上面显著深陷，在下面隆起，达边缘前即网结，细脉不显；叶柄极短，长 1—2 毫米，无毛，带红色。伞房花序顶生，直径 3—4 厘米，具少数花；总花梗和花梗无毛，有疣点，花梗长 4—10 毫米；花直径 6—7 毫米；萼筒钟状，直径约 4 毫米，外面无毛；萼片三角卵形，较萼筒稍短，先端急尖，内外两面无毛；花瓣白色，卵形，长 3—4 毫米，先端圆钝，无毛；雄蕊 20，长于花瓣，无毛；花柱 2，近中部合生。果实卵状椭圆形，先端有宿存萼片如坛子状，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米，红色，无毛，有少数斑点，含种子 1；果梗长 1—1.8 厘米，密布疣点。花期 4 月，果期 10 月。

产广东、广西、福建。生于杂木林中。模式标本采自福建鼓山。

本种叶片常集生于枝顶，叶脉在叶片上面深陷；果实卵状椭圆形，有宿存萼片如坛子状，最为特殊。

陷脉石楠毛序变种

***P. impressivena* Hayata var. *urceolocarpa* (Vidal) Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietnam 6:51. pl. 6:4-5. 1968.**—*P. lancilimbum* Vidal var. *urceolocarpa* Vidal in Not. Syst. 13:299. 1948.

叶柄长 5—8 毫米，无毛或稍有绒毛；伞房花序有多数花，直径 5—10 厘米；总花梗和花梗具白色绒毛，有疣点，花梗长 2—3 毫米；萼筒外面具绒毛。

产广西。生于林下。分布越南。

32. 短叶石楠

***Photinia blinii* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17:335. 1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:258. 1972.**—*Cotoneaster blinii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 229. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:302. 1932. in nota.

落叶灌木；小枝幼时密生绵毛状绒毛，以后脱落无毛，紫褐色，具散生微小皮孔。叶片披针形，长约 3 厘米，宽 8 毫米，先端略钝，具短尖头，基部渐狭，全缘或有不显明圆钝锯齿，上面有绵毛状绒毛，以后脱落，下面密生淡黄色毛，叶脉在上面微凹陷，在下面略隆起，侧脉不显；叶柄很短或近无柄。果序顶生伞房状，长 18 毫米，密生；总花梗和花梗短，无毛，紫褐色，有显明疣点；雄蕊约 20；花柱 3。果实卵球形，长 6 毫米，先端有三角形内弯萼片，长约 1 毫米；子房 3 室，上端三分之一与萼筒分离，仅 1 室发

育,有1种子。

产贵州。生于河床,海拔600米。模式标本采自贵筑。

根据 A. Rehder 记载,模式标本似为一不正常植物,采集时已10月,具成熟果实但无成熟叶片,可能为洪水毁坏冲走后,植物重新长出幼叶,故有部分叶片尚未展开。据原记载本种特点为叶片披针形,全缘或有不显明圆齿,叶柄极短,果实仅有1种子。其近缘种可能为罗汉松叶石楠 *P. podocarpifolia* Yü,唯后者小枝、总花梗、花梗、萼筒与萼片均密生白色绒毛,易于分别。

33. 闽粤石楠 边沁石斑木(广州植物志)

Photinia benthamiana Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 5. **5**:213. 1866; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:177. 1873; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:674. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:482. 1933; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:240. 1935; 侯宽昭等,广州植物志 299. 1956; 陈焕镛等:海南植物志 **2**:201. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 43, pl. 7:1-3. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:213. 图 2156. 1972.——*Pourthiaca calleryana* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:179. 1874.——*Stranvaesia calleryana* Dcne. l. c. 179.——*Stranvaesia benthamiana* (Hance) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**:105. 1917 & in Lingn. Sci. Journ. **5**:86. 1927.——*Photinia calleryana* (Dcne.) Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:377, 1918, nom. nud., in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:568. 1920 & in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:676. 1920.

闽粤石楠(原变种) 图版 33:6—9

P. benthamiana Hance var. **benthamiana**

灌木或小乔木,高3—10米;小枝密生灰色柔毛,以后脱落,老时灰黑色,无毛,有灰色椭圆形皮孔。叶片纸质,倒卵状长圆形或长圆披针形,长5—11厘米,宽2—5厘米,先端急尖或圆钝,基部渐狭,边缘有疏锯齿,幼时两面均疏生白色长柔毛,后无毛,或仅在下面脉上具少数柔毛,侧脉5—8对;叶柄长3—10毫米,有灰色绒毛。花多数,成顶生复伞房花序,总花梗及花梗均轮生,外有灰色柔毛;苞片及小苞片钻形,长

图版 33: 1—5. 小叶石楠 *Photinia parvifolia* (Pritz.) Schneid. var. **parvifolia**, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果枝×2; 4. 果实纵剖面×2; 5. 果实横剖面×2。6—9. 闽粤石楠 *Photinia benthamiana* Hance var. **benthamiana**, 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×2; 8. 果实×2; 9. 果实横剖面×2。10—14. 褐毛石楠 *Photinia hirsuta* Hand.-Mazz. var. **hirsuta**, 10. 花枝×1; 11. 花×2; 12. 花纵剖面×2; 13. 果实×2; 14. 果实横剖面×2。(赵宝恒绘)



2—4 毫米,有柔毛;花梗长 3—5 毫米;花直径 7—8 毫米;萼筒杯状,长约 3—4 毫米,外面密生柔毛;萼片三角形,长约 1 毫米;花瓣白色,倒卵形或圆形,长 3—4 毫米,先端圆钝或微缺,无毛或内面微有柔毛;雄蕊 20,和花瓣等长或较短;花柱 3,中部以上离生,无毛。果实卵形,或近球形,长 4—6 毫米,直径 3—5 毫米,有淡黄色疏柔毛。花期 4—5 月,果期 7—8 月。

产广东、福建、湖南、浙江。生于山坡或村落旁,海拔 1000 米以下低山。模式标本采自广州黄埔。分布越南。

本种和中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid. 原变种比较,后者叶片长圆形至卵状披针形,侧脉对数较多,共有 9—14 对;总花梗及花梗均无毛;萼筒及萼片微有柔毛,易于区别。

闽粤石楠变种检索表

1. 叶片倒卵状长圆形或长圆披针形,宽 2—5 厘米,基部渐狭。……………原变种 var. *benthamiana*
1. 叶片为其它形状。
 2. 叶片长圆倒卵形,宽 3—4 厘米,基部宽楔形。……………倒卵叶变种 var. *obovata* Li
 2. 叶片窄披针形至卵状披针形,宽 1—2.5 厘米,基部渐狭。……………柳叶变种 var. *salicifolia* Card.

闽粤石楠倒卵叶变种

P. benthamiana Hance var. *obovata* Li in Journ. Arn. Arb. 25:208. 1914; 陈焕镛等,海南植物志 2:202. 1965.

叶片微呈长圆倒卵形,长 6—8 厘米,宽 3—4 厘米,先端急尖或近圆钝,基部宽楔形,侧脉近对生;花较小而密集。

产广东(海南岛)。生于海拔 1000 米山坡密林中。模式标本采自陵水。

闽粤石楠柳叶变种

P. benthamiana Hance var. *salicifolia* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:376. 1918 & in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2:676. 1920; Merr. & Chun, Sunyatsenia 2:241. 1935; Merr. in Brittonia 4:82. 1941; 陈焕镛等,海南植物志 2:202. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:47. pl. 7:6—7. 1968. & in Fl. Thailand 2(1):39. 1970.

叶片窄披针形至卵状披针形,长 5—13 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端长渐尖,稀急尖,基部渐狭成短叶柄。

产广东(海南岛)、广西。生于海拔 1000 米以下林中。分布缅甸、越南、老挝、泰

国。

34. 绒毛石楠

Photinia schneideriana Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:188. 1912; 中国高等植物图鉴 2:214. 图 2157. 1972.——*P. beauverdiana* var. *lofauensis* Metcalf in Journ. Arn. Arb. 20:440. 1939.

灌木或小乔木，高达 7 米；幼枝有稀疏长柔毛，以后脱落近无毛，一年生枝紫褐色，老时带灰褐色，具梭形皮孔；冬芽卵形，先端急尖，鳞片深褐色，无毛。叶片长圆披针形或长椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘有锐锯齿，上面初疏生长柔毛，以后脱落，下面永被稀疏绒毛，侧脉 10—15 对，微凸起；叶柄长 6—10 毫米，初被柔毛，以后脱落。花多数，成顶生复伞房花序，直径 5—7 厘米；总花梗和分枝疏生长柔毛；花梗长 3—8 毫米，无毛；萼筒杯状，长 4 毫米，外面无毛；萼片直立、开展，圆形，长约 1 毫米，先端具短尖头，内面上部有疏柔毛；花瓣白色，近圆形，直径约 4 毫米，先端钝，无毛，基部有短爪；雄蕊 20，约和花瓣等长；花柱 2—3，基部连合，子房顶端有柔毛。果实卵形，长 10 毫米，直径约 8 毫米，带红色，无毛，有小疣点，顶端具宿存萼片；种子 2—3，卵形，长 5—6 毫米，两端尖，黑褐色。花期 5 月，果期 10 月。

产浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建、广东。生于海拔 1000—1500 米山坡疏林中。模式标本采自湖北长阳。

本种和中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid. 极相近，或可作为后者的毛叶变种，幼枝和总花梗有柔毛，叶片长圆披针形或长椭圆形，下面永具绒毛，可和后者区别。

35. 锐齿石楠

Photinia arguta Lindl. in Bot. Reg. 23:sub t. 1956. 1837; Vidal in Adansonia 5:228. 1965.——*Pourthiaca arguta* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris 10:147. 1874.——*Pourthiaca arguta* Dcne. var. *wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:382. 1878.

锐齿石楠(原变种)

P. arguta* Lindl. var. *arguta

灌木或小乔木。叶片革质，披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有尖锐锯齿，两面初具白色柔毛，后脱落无毛，侧脉 8—10 对；叶柄长 5—6 毫米。花少数，成顶生复伞房花序；总花梗和花梗有白色柔毛，后脱落无毛；花梗长 1—2 毫米；萼片锐或钝；花瓣白色，倒卵形，无毛；雄蕊约 20；花柱 3，中部以下合生，无毛，子房顶端密生长柔毛。果实球形，直径 6 毫米，无毛。

产印度。

锐齿石楠变种检索表

1. 叶片披针形或长圆披针形。
 2. 复伞房花序短, 有数朵花; 果实无毛。……………原变种 var. *arguta*
 2. 复伞房花序长 5—8 厘米, 有多数花; 果实有柔毛。……………毛果变种 var. *hookeri* (Dcne.) Vidal
1. 叶片窄披针形、长圆披针形或长圆倒披针形; 果实无毛。……………
 - ……………柳叶变种 var. *salicifolia* (Dcne.) Vidal

锐齿石楠毛果变种 图版 34:9—11

P. arguta Lindl. var. *hookeri* (Dcne.) Vidal in *Adansonia* 5:229. 1965 & in *Fl. Thailand* 2(1):41. 1970. — *Pourthiaea hookeri* Dcne. in *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris* 10:148. 1874. — *Pourthiaea arguta* Dcne. var. *hookeri* Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* 2:382. 1878. — *Photinia hookeri* (Dcne.) Merr. in *Brittonia* 4:82. 1941.

叶片长圆披针形, 长 7—10 厘米, 宽 1.5—3 厘米。花多数成顶生复伞房花序, 直径 5—8 厘米; 总花梗和花梗有柔毛。果实卵球形, 长 6—7 毫米, 棕红色, 有柔毛。

产云南(西双版纳)。生于河边灌丛中, 海拔 300—900 米。分布印度、缅甸。

锐齿石楠柳叶变种

P. arguta Lindl. var. *salicifolia* (Dcne.) Vidal in *Adansonia* 5:229. 1965 & in *Fl. Camb. Laos et Vietn.* 6:50. pl. 7:8—10. 1968 & in *Fl. Thailand* 2(1):41. 1970. — *Pourthiaea salicifolia* Dcne. in *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris* 10:148. 1874. — *Photinia salicifolia* (Dcne.) Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:709. 1906. — *Photinia lancifolia* Rehd. & Wils. in *Sarg. Pl. Wils.* 1:191. 1912.

叶片窄披针形、长圆披针形或长圆倒披针形, 稀长圆形, 长 5—9 厘米, 宽 1.5—3 厘米。花多朵密集成顶生复伞房花序, 直径 2.5—4 厘米; 有长柔毛。果实近球形, 直径 6—8 毫米, 无毛, 具宿存内曲萼片。

产云南南部。生于海拔 1100—1300 米。分布印度、缅甸、老挝、越南。

36. 罗汉松叶石楠 图版 34:1—5

Photinia podocarpifolia Yü, *植物分类学报* 8:230. 1963.

灌木, 高 1—2 米; 小枝初密生白色绒毛, 后脱落无毛, 紫褐色, 有皮孔。叶片革质, 披针形或带状披针形, 长 4—6 厘米, 宽 8—15 毫米, 先端渐尖, 稀急尖, 基部渐狭成短柄, 边缘有远隔稀疏锯齿或几全缘, 上面深绿色, 无毛, 下面淡绿色, 幼时密生白

色绒毛,后脱落近无毛;侧脉7—10对;叶柄长2—5毫米,初密生白色绒毛,后脱落无毛。复伞房花序顶生,直径3—4厘米,密生10—20朵花;总花梗、花梗、萼筒及萼片均密生白色绒毛,果时渐脱落,前二者有褐色疣点;花梗长1—3毫米;苞片及小苞片膜质,线形,早落;花直径5—8毫米;萼筒钟状,直径约4毫米;萼片卵形,长约1毫米,先端急尖;花瓣白色,倒卵形,长5—6毫米,宽3—4毫米,先端圆钝,有极短爪,无毛;雄蕊20,远短于花瓣;子房3室,顶端密生柔毛;花柱3,基部合生,长约5毫米,柱头近头状。果实卵球形或近球形,长5—7毫米,直径5—6毫米,无毛,仅宿存萼片微被毛;种子2—3,长4—5毫米。花期5月,果期10月。

产贵州、广西。生于阳坡灌木丛中,海拔150—300米。模式标本采自贵州罗甸。

本种特点为叶片披针形或带状披针形,有稀疏锯齿或几全缘,近似罗汉松 *Podocarpus macrophylla* Don 的叶片,因以得名;幼枝、花序、萼筒、萼片及叶片下面密生白色绒毛,以后逐渐脱落近于无毛。和锐齿石楠柳叶变种 *P. arguta* Lindl. var. *salicifolia* (Dcne.) Vidal 相近,但后者叶片有贴生细锐锯齿,叶片较长,长5—9毫米,花朵较大,直径1.2—1.5厘米。又和窄叶石楠 *P. stenophylla* Hand.-Mazz. 比较,后者有锐锯齿叶,较长叶柄及无毛花序,可以区别。

37. 毛果石楠 图版 34:6—8

Photinia pilosicalyx Yü, 植物分类学报 8:231. 1963.

灌木,高约4米;小枝无毛,紫褐色,具皮孔;冬芽卵形,先端急尖,深褐色,具稀疏柔毛。叶片膜质,披针形或长圆披针形,稀倒披针形,长5—11厘米,宽1.5—4.5厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘具尖锐锯齿,上面深绿色,微光亮,下面黄褐色,两面无毛,中脉在叶片上面凹下,在下面显明,侧脉9—10对;叶柄长5—7毫米,无毛。复伞房花序顶生,直径约4—8厘米;总花梗、花梗和萼筒外面均有黄色柔毛。幼果卵形,连同宿存萼片如坛子状,长5—6毫米,宽3—4毫米,有疏生柔毛,有近直立微内弯宿存萼片及2离生花柱。

产贵州。生于山脚密林中,海拔1200米。模式标本采自安龙龙山。

本种近似中华石楠 *P. beauverdiana* Schneid., 但叶片通常为披针形,总花梗、花梗和萼筒外面均有黄色柔毛;果实和宿存萼片如坛子状,易于区别。又与绒毛石楠 *P. schneideriana* Rehd. & Wils. 比较,本种叶片两面均无毛,果实及宿存萼片皆有柔毛,也易区别。

38. 毛叶石楠(中国树木分类学) 细毛扇骨木(江苏植物名录),鸡丁子、吉铃子、活鸡丁(山东土名)

Photinia villosa (Thunb.) DC. Prodr. 2:631. 1825; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:710. f. 392 h-i. 393 c-f. 1906; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:304. 1932; 陈嵘, 中国树木分类学 435. 图 333. 1937; Sealy in Addisonia 22: 27-28. Pl. 718. 1944; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:258. 1970; 中国高等植物图鉴 2:215. 图 2159. 1972. — *Crataegus villosa* Thunb. Fl. Jap. 204. 1784. — *Pourthiaca villosa* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris 10:147. 149. 1874. — *Photinia variabilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:263. 1887. p. p.

毛叶石楠(原变种)

P. villosa (Thunb.) DC. var. **villosa**

落叶灌木或小乔木,高2—5米;小枝幼时有白色长柔毛,以后脱落无毛,灰褐色,有散生皮孔;冬芽卵形,长2毫米,鳞片褐色,无毛。叶片草质,倒卵形或长圆倒卵形,长3—8厘米,宽2—4厘米,先端尾尖,基部楔形,边缘上半部具密生尖锐锯齿,两面初有白色长柔毛,以后上面逐渐脱落几无毛,仅下面叶脉有柔毛,侧脉5—7对;叶柄长1—5毫米,有长柔毛。花10—20朵,成顶生伞房花序,直径3—5厘米;总花梗和花梗有长柔毛;花梗长1.5—2.5厘米,在果期具疣点;苞片和小苞片钻形,长1—2毫米,早落;花直径7—12毫米;萼筒杯状,长2—3毫米,外面有白色长柔毛;萼片三角卵形,长2—3毫米,先端钝,外面有长柔毛,内面有毛或无毛;花瓣白色,近圆形,直径4—5毫米,外面无毛,内面基部具柔毛,有短爪;雄蕊20,较花瓣短;花柱3,离生,无毛,子房顶端密生白色柔毛。果实椭圆形或卵形,长8—10毫米,直径6—8毫米,红色或黄红色,稍有柔毛,顶端有直立宿存萼片。花期4月,果期8—9月。

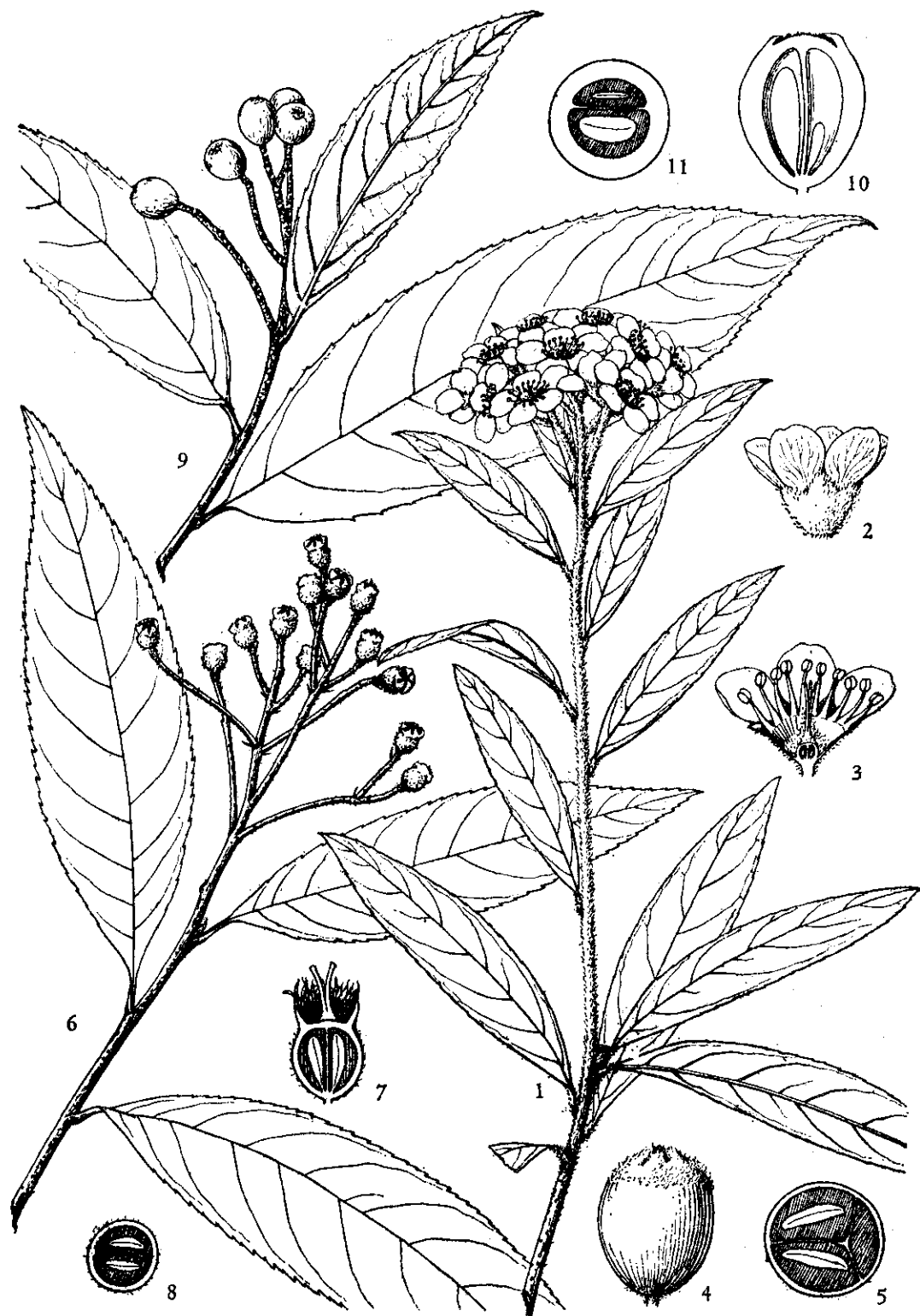
产甘肃、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、贵州、云南、福建、广东。生于山坡灌丛中,海拔800—1200米。朝鲜、日本也有分布。

本种和小叶石楠 *P. parvifolia* (Pritz.) Schneid. 原变种相近,但后者幼枝、叶片下面、花梗和萼筒外面均无毛;叶片椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形,花序的花朵较少,可以区别。

根、果供药用,有除湿热、止吐泻作用。

毛叶石楠无毛变种 庐山石楠(中国树木分类学),华毛叶石楠(经济植物手册)

图版 34: 1—5. 罗汉松叶石楠 *Photinia podocarpifolia* Yü, 1. 花枝×1; 2. 花×2; 3. 花纵剖面×2; 4. 果实×3; 5. 果实横剖面×3。6—8. 毛果石楠 *Photinia pilosicalyx* Yü, 6. 果枝×1; 7. 果实纵剖面×3; 8. 果实横剖面×3。9—11. 锐齿石楠毛果变种 *Photinia arguta* var. *hookeri* (Dene.) Vidal, 9. 果枝×1; 10. 果实纵剖面×1; 11. 果实横剖面×1。(吴彰桦绘)



P. villosa (Thunb.) DC. var. **sinica** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:186 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:999. 1912; 陈嵘, 中国树木分类学 436. 1937; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 349. 图 558. 1959.——*Photinia subumbellata* var. *villosa* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:379. 1918 & in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26:571. 1920.——*Photinia cardotii* Metcalf in Journ. Arn. Arb. 20:440. 1939.——*Pourthiaca villosa* var. *sinica* (Rehd. & Wils.) Migo, 上海自然科学研究所汇报 14:311. 1944.

叶片椭圆形或长圆椭圆形, 稀长圆倒卵形, 长 4—8.5 厘米, 宽 1.8—4.5 厘米, 无毛; 伞房花序有花 5—8 朵, 稀达 15 朵; 花直径 1—1.5 厘米; 果实球形, 长 6—16 毫米, 直径 9—11 毫米, 无毛。

产甘肃、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、贵州、广东、广西。生于山坡疏林中, 海拔 1000—1500 米。模式标本采自湖北房县。

矮生灌木, 秋季叶变红色, 红色果实经冬不落, 常栽培供观赏; 种子油可制肥皂、作机械润滑油、制油漆; 木材可作农具。

系 2. 少花系 Ser. Pauciflorae Kuan, 植物分类学报 8:226, 1963.

本系有下列 2 种:

39. 小叶石楠(经济植物手册) 牛筋木(四川土名), 牛李子(湖南土名), 山红子(贵州土名)

Photinia parvifolia (Pritz.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:711. f. 392 o-o'. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:189. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26:571. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:305. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:483. 1933; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 349. 图 558. 1959; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:258. 1970; 中国高等植物图鉴 2:214. 图 2158. 1972.——*Pourthiaca parvifolia* Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:389. 1900.——*Viburnum kmarovii* Lévl. & Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9:78. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 66. 1915.——*Photinia subumbellata* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:189. 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:120. 1927.——*Pourthiaca laevis* var. *parvifolia* (Pritz.) Migo, 上海自然科学研究所汇报 14:311. 1944.——*Crataegus cavaleriei* auct. non Lévl. & Vant. 1908: Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 346. 1915.

小叶石楠(原变种) 图版 33:1—5

P. parvifolia (Pritz.) Schneid. var. **parvifolia**

落叶灌木,高1—3米;枝纤细,小枝红褐色,无毛,有黄色散生皮孔;冬芽卵形,长3—4毫米,先端急尖。叶片草质,椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形,长4—8厘米,宽1—3.5厘米,先端渐尖或尾尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有具腺尖锐锯齿,上面光亮,初疏生柔毛,以后无毛,下面无毛,侧脉4—6对;叶柄长1—2毫米,无毛。花2—9朵,成伞形花序,生于侧枝顶端,无总花梗;苞片及小苞片钻形,早落;花梗细,长1—2.5厘米,无毛,有疣点;花直径0.5—1.5厘米;萼筒杯状,直径约3毫米,无毛;萼片卵形,长约1毫米,先端急尖,外面无毛,内面疏生柔毛;花瓣白色,圆形,直径4—5毫米,先端钝,有极短爪,内面基部疏生长柔毛;雄蕊20,较花瓣短;花柱2—3,中部以下合生,较雄蕊稍长,子房顶端密生长柔毛。果实椭圆形或卵形,长9—12毫米,直径5—7毫米,桔红色或紫色,无毛,有直立宿存萼片,内含2—3卵形种子;果梗长1—2.5厘米,密布疣点。花期4—5月,果期7—8月。

产河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、台湾、广东、广西。生于海拔1000米以下低山丘陵灌丛中。模式标本采自湖北西部。

本种的小枝、叶片下面、叶柄、花梗和萼筒均无毛;叶片椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形,花2—9朵成伞形花序,无总花梗,可和其他种区别。

根、枝、叶供药用,有行血止血、止痛功效。

小叶石楠台湾变种

P. parvifolia (Pritz.) Schneid. var. **kankoensis** (Hatusima) Yü & Kuan, stat. nov.——*Pourthiaca kankoensis* Hatusima in Bull. Exp. For. Kyushu Univ. **3**:99. 1933; Kanehira, Formos. Trees 267. f. 214. 1936; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 21. 1964.——*Pourthiaca chingshuiensis* Shimizu in Journ. Fac. Text. Sci. Technol. Shinshu Univ. No. 36. ser. A (Biol.) No. 12. 36. 1963 & in Acta Phytotax. Geobot. **21**:20. f. 1. 1964.——*Photinia parvifolia* (Pritz.) Schneid: Li in Lloydia **14**:233. 1951 & Woody Fl. Taiwan 279. 1963. quoad Pl. ex Taiwan.

小枝灰色或黑色。叶片椭圆形、倒卵形或倒披针形,长2—5厘米,宽4—20毫米。花(1—)5—10朵成伞形花序,花梗细,无毛或有绒毛以后脱落;萼筒及萼片外面无毛或有绒毛以后脱落。

产台湾。模式标本采自台北。

本变种和小叶石楠原变种的区别在于叶片较小,先端长渐尖。

40. 褐毛石楠(经济植物手册)

Photinia hirsuta Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:481. 1933; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 10:135. 1936; 徐炳声, 植物分类学报 11:192. 1966; 中国高等植物图鉴 2:215. 图 2160. 1972.

褐毛石楠(原变种) 图版 33:10—14

P. hirsuta Hand.-Mazz. var. **hirsuta**

落叶灌木或乔木, 高 1—2 米; 小枝密生褐色硬毛, 老时黑褐色, 有纵条纹及圆形皮孔; 冬芽卵形, 急尖, 有褐色硬毛。叶片纸质, 椭圆形、椭圆披针形或近卵形, 长 3—7.5 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端渐尖或尾尖, 基部宽楔形或近圆形, 边缘有疏生具腺锐锯齿, 近基部全缘, 上面光亮, 无毛, 下面中脉有褐色柔毛, 侧脉 5—6 对, 网脉不显; 叶柄短粗, 长 2—4 毫米, 密生褐色硬毛。花 3—8 朵, 成顶生聚伞花序, 直径 8—20 毫米, 无总花梗, 花梗、萼筒外面及萼片均密生褐色硬毛; 花梗长 3—10 毫米; 苞片钻形, 长 4 毫米; 花直径 5—7 毫米; 萼筒钟状, 萼片三角形, 长 2—2.5 毫米; 花瓣白色或带粉红色, 倒卵形, 长约 3 毫米, 内面微有柔毛; 雄蕊 20, 较花瓣稍短; 花柱 2, 中部以下合生, 基部有毛。果实椭圆形, 长约 8 毫米, 红色, 几无毛, 有斑点; 种子椭圆形, 长 2.5 毫米, 黑褐色, 光滑。 花期 4—5 月, 果期 9 月。

产湖南、江西、安徽、浙江、福建。生于山坡疏林中。模式标本采自湖南长沙岳麓山。

本种小枝、叶柄、花梗、萼筒外面及萼片皆密生褐色硬毛, 聚伞花序无总花梗, 易和本属其他种区别。

褐毛石楠裂叶变种

P. hirsuta Hand.-Mazz. var. **lobulata** Yü, 植物分类学报 8:231. 1963.

叶片先端 3 裂如鱼尾状。

产福建。生于杂木林中。模式标本采自连城罗池。

16. 枇杷属——**Eriobotrya** Lindl.

Lindl. in Trans. Linn. Soc. 13:102. 1822; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3): 25. 1888; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:62-72. 1924; Vidal in Adansonia 5:537. 1965.——*Photinia* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:627. 1865. P. P.

常绿乔木或灌木。单叶互生, 边缘有锯齿或近全缘, 羽状网脉显明: 通常有叶柄

或近无柄;托叶多早落。花成顶生圆锥花序,常有绒毛;萼筒杯状或倒圆锥状,萼片5,宿存;花瓣5,倒卵形或圆形,无毛或有毛,芽时呈卷旋状或双盖覆瓦状排列;雄蕊20—40;花柱2—5,基部合生,常有毛,子房下位,合生,2—5室,每室有2胚珠。梨果肉质或干燥,内果皮膜质,有1或数粒大种子。

本属的模式种:枇杷 *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.

本属约有30种,分布在亚洲温带及亚热带,我国产13种。

多数木材硬重坚韧,可供制农具柄及器物之用。有些种类果实可供生食或加工。

枇杷属分种检索表

1. 幼叶下面有疏柔毛或绒毛,老时仍不脱落。
 2. 叶边有疏锯齿或波状齿,近基部全缘。
 3. 叶边有疏锯齿。
 4. 叶片披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形,长12—30厘米,宽3—9厘米,上面多皱,下面密生灰棕色绒毛;花柱5。……………1. 枇杷 *E. japonica* (Thunb.) Lindl.
 4. 叶片长圆形至长圆倒卵形,长30—40厘米,宽10—15厘米,上面无皱,下面密生锈色绒毛;花柱3—5。……………2. 麻栗坡枇杷 *E. malipoensis* Kuan
 3. 叶边有波状齿,叶片下面密生灰色绒毛;叶片长圆形或椭圆形,稀卵形,长7—15厘米,宽3.5—7.5厘米;花柱2,稀为3。……………3. 栎叶枇杷 *E. prinoides* Rehd. & Wils.
 2. 叶边中部以上有4—10疏锯齿,中部以下全缘。
 5. 叶片下面有棕色柔毛,老时脱落近无毛;有花梗;花瓣较大,先端全缘。……………4. 腾越枇杷 *E. tengyuehensis* W. W. Smith
 5. 叶片下面有黄色长柔毛;有或无花梗;花瓣较小,先端截形、微缺或二裂。……………5. 怒江枇杷 *E. salwinensis* Hand.-Mazz.
1. 幼叶下面有棕色或棕黄色绒毛,老时脱落近无毛。
 6. 叶边在中部以上有不明显疏锯齿,中部以下全缘;花梗长2—5毫米。……………6. 香花枇杷 *E. fragrans* Champ.
 6. 叶边全部有锯齿。
 7. 叶柄长1.5厘米或更长。
 8. 叶片倒卵形或倒披针形。
 9. 叶片长9—23厘米,宽3.5—13厘米;无花梗;花柱3—4。……………7. 齿叶枇杷 *E. serrata* Vidal
 9. 叶片长5—15厘米,宽2—6厘米;花梗长2—4毫米;花柱2—3。……………8. 倒卵叶枇杷 *E. obovata* W. W. Smith
 8. 叶片长圆形、椭圆形、长圆披针形、长圆倒披针形或披针形。
 10. 叶边有深刻尖锐锯齿;叶柄长2—4厘米;总花梗和花梗有绒毛。……………9. 南亚枇杷 *E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f.

10. 叶边锯齿较浅。

11. 叶边不外卷, 有浅锐锯齿; 叶柄长 1.5—2.5 厘米; 总花梗和花梗疏生短柔毛或近无毛。……………10. 大花枇杷 *E. cavaleriei* (Lévl.) Rehd.

11. 叶边外卷, 有粗钝锯齿; 叶柄长 2—4 厘米; 总花梗和花梗密生棕色绒毛。……………11. 台湾枇杷 *E. deflexa* (Hemsl.) Nakai

7. 叶柄短于 1.5 厘米。

12. 叶片披针形或倒披针形, 少为带状长圆形, 长 5—11 厘米, 宽 0.8—2.7 厘米, 先端渐尖, 边缘有疏生尖锯齿; 雄蕊 10; 花柱 2。……………12. 窄叶枇杷 *E. henryi* Nakai

12. 叶片长圆形或倒卵长圆形, 长 3—6 厘米, 宽 1.2—2 厘米, 先端圆钝或急尖, 边缘有紧贴内弯锯齿; 雄蕊 15; 花柱 3 或 4。……………13. 小叶枇杷 *E. seguinii* (Lévl.) Guillaumin

1. 枇杷 卢桔(广东土名) 图版35:1—5

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**: 102. 1822; DC. Prodr. **2**: 631. 1825; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 261. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 711. f. 386 a. 394 a-a². 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 248. 1911; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 103. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 69. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 475. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 428. 图 327. 1937; Merr. in Brittonia **4**: 81. 1941; 裴鉴、周太炎, 中国药用植物志 **3**: 图 116. 1953; 侯宽昭等, 广州植物志 298. 图 153. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. f. 16. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 351. 图 562. 1959; 中国医学科学院药物研究所等, 中药志 **3**: 284. 图 8. 1960; Vidal in Adansonia **5**: 550. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 64. pl. 9:1-3. 1968; Thuan in Fl. Thailand **2**(1): **2**. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 216 图 2161. 1972.——*Mespilus japonica* Thunb. Fl. Jap. 206. 1784.——*Crataegus bibas* Lour. Fl. Coch. 319. 1790.

常绿小乔木, 高可达 10 米; 小枝粗壮, 黄褐色, 密生锈色或灰棕色绒毛。叶片革质, 披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形, 长 12—30 厘米, 宽 3—9 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形或渐狭成叶柄, 上部边缘有疏锯齿, 基部全缘, 上面光亮, 多皱, 下面密生灰棕色绒毛, 侧脉 11—21 对; 叶柄短或几无柄, 长 6—10 毫米, 有灰棕色绒毛; 托叶钻形, 长 1—1.5 厘米, 先端急尖, 有毛。圆锥花序顶生, 长 10—19 厘米, 具多花; 总花梗和花梗密生锈色绒毛; 花梗长 2—8 毫米; 苞片钻形, 长 2—5 毫米, 密生锈色绒

图版 35: 1—5. 枇杷 *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., 1. 花枝×1; 2. 花×2; 3. 花纵剖面×2; 4. 子房横剖面×3; 5. 果实×1。6—9. 窄叶枇杷 *Eriobotrya henryi* Nakai, 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×2; 8. 幼果×2; 9. 幼果横剖面×2。(吴彰桦绘)



毛;花直径 12—20 毫米;萼筒浅杯状,长 4—5 毫米,萼片三角卵形,长 2—3 毫米,先端急尖,萼筒及萼片外面有锈色绒毛;花瓣白色,长圆形或卵形,长 5—9 毫米,宽 4—6 毫米,基部具爪,有锈色绒毛;雄蕊 20,远短于花瓣,花丝基部扩展;花柱 5,离生,柱头头状,无毛,子房顶端有锈色柔毛,5 室,每室有 2 胚珠。果实球形或长圆形,直径 2—5 厘米,黄色或桔黄色,外有锈色柔毛,不久脱落;种子 1—5,球形或扁球形,直径 1—1.5 厘米,褐色,光亮,种皮纸质。花期 10—12 月,果期 5—6 月。

产甘肃、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西、广东、福建、台湾。各地广行栽培,四川、湖北有野生者。日本、印度、越南、缅甸、泰国、印度尼西亚也有栽培。

美丽观赏树木和果树。果味甘酸,供生食、蜜饯和酿酒用;叶晒干去毛,可供药用,有化痰止咳,和胃降气之效。木材红棕色,可作木梳、手杖、农具柄等用。

2. 麻栗坡枇杷

Eriobotrya malipoensis Kuan, 植物分类学报 8:231. 1963; Vidal in Adansonia 5:551. 1965.

乔木,高 10—15 米,枝粗壮,有锈色绒毛。叶片革质,长圆形或长圆倒卵形,长 30—40 厘米,宽 10—15 厘米,先端急尖,基部渐狭,边缘有疏生波状齿,上面光亮,无毛,下面密生锈色绒毛,中脉粗壮,侧脉 20—25 对;叶柄约长 1 厘米,密生锈色绒毛。圆锥花序顶生,纵横直径均 8—10 厘米,总花梗和花梗密生锈色绒毛,花梗长 2—4 毫米;苞片及小苞片披针形,长 3—5 毫米,密生锈色绒毛;花直径约 1 厘米;萼筒杯状,长 3—4 毫米;萼片卵形,长 2—3 毫米,萼筒及萼片外面有锈色绒毛,内面无毛;花瓣白色,倒卵形,长 5—6 毫米,先端圆钝,内面有锈色柔毛,外面无毛,基部有短爪;雄蕊 20,约长 3 毫米;花柱 3—5,离生,被柔毛,子房顶端被柔毛。花期 1 月。

产云南东南部。生于山谷密林中,海拔 1200—1500 米。模式标本采自麻栗坡。

本种的特点为叶片长大,叶片下面、叶柄及花序均密生锈色绒毛。与枇杷 *E. japonica* (Thunb.) Lindl. 相近,但后者叶片为披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形,上面多皱,下面密生灰棕色绒毛,侧脉对数较少,11—21 对;花柱 5,易于区别。

3. 栎叶枇杷 图版 36:1—4

Eriobotrya prinoides Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 194. 1912; Schneid.

图版 36: 1—4. 栎叶枇杷 *Eriobotrya prinoides* Rehd. & Wils., 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果实×2; 4. 果实横剖面×2。5—8. 台湾枇杷 *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai f. *deflexa*, 5. 花枝×1; 6. 花纵剖面×2; 7. 果实×2; 8. 果实横剖面×2。(吴影桦绘)



Ill. Handb. Laubh. 2:999. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:68. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:477. 1933; Vidal in Adansonia 5:573. pl. 4: 4-5. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:78. pl. 13:4-5, 1968; 中国高等植物图鉴 2:216. 图 2162. 1972. ——*E. dubia* auct. non Dcne. 1874; Franch. Pl. Delav. 1:224. 1890. p. p. ——*E. bengalensis* auct. non Hook. f. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39:446. 1911.

常绿小乔木，高 4—10 米；小枝紫褐色或灰褐色，幼时有绒毛，以后脱落近于无毛。叶片革质，长圆形或椭圆形，稀卵形，长 7—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端急尖，稀圆钝，基部楔形，边缘具疏生波状齿，近基部全缘，上面光亮，初有柔毛，后近无毛，下面密生灰色绒毛，侧脉 10—12 对，下面隆起，中脉及侧脉近无毛；叶柄长 1.5—3 厘米，有棕灰色绒毛。圆锥花序顶生，长 6—10 厘米；总花梗和花梗有棕灰色绒毛；花梗长 2—4 毫米；苞片和小苞片卵形，长 3—4 毫米，早落；花直径 1—1.5 厘米；萼筒杯状，长 2—3 毫米，萼片长圆卵形，长 2—3 毫米，先端圆钝，萼筒及萼片外面有柔毛；花瓣白色，卵形，长 4—5 毫米，先端深裂，基部具短爪，内面基部有柔毛；雄蕊 20，稍短于花瓣；花柱 2，稀为 3，离生或中部合生，无毛，子房顶端有柔毛。果实卵形至卵球形，直径约 6—7 毫米，暗褐色；种子 1，子叶肥厚。花期 9—11 月，果期 4—5 月。

产云南东南部、四川西部。生于河旁或湿润的密林中，海拔 800—1700 米。模式标本采自云南蒙自。

本种叶片长圆形或椭圆形，边缘上部 $1/2$ — $2/3$ 有疏生波状齿，近基部全缘，下面密生灰色绒毛，易于区别。

4. 腾越枇杷

Eriobotrya tengyuehensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:30. 1917; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:71. 1924; Merr. in Brittonia 4:81. 1941; Vidal in Adansonia 5:570. 1965.

常绿乔木，高达 20 米；小枝粗壮，暗灰色，幼时密生锈色绒毛，以后脱落近于无毛。叶片集生小枝顶端，革质，长圆形、椭圆形或近倒卵形，长 10—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘中部以上有少数疏生尖齿，中部以下全缘，上面光亮，无毛，下面有棕色柔毛，老时脱落近无毛，中脉凸起，侧脉 10—18 对，网脉显明；叶柄长 2—3.5 厘米，无毛或几无毛。圆锥花序顶生，长 10—12 厘米，直径达 15 厘米，总花梗及花梗密生棕黄色绒毛；花梗极短或近无梗；苞片早落；花直径约 2 厘米；萼筒杯状，直径约 3 毫米，外面有棕黄色绒毛；萼片卵形，长约 2 毫米；花瓣乳黄

色,倒卵形,长6—8毫米,先端圆钝或微缺,无毛;雄蕊20,长约5毫米;花柱2或3,长约3毫米,在中部或全部合生,有棕色长柔毛,子房2—3室,顶端密生柔毛。果实近球形,直径约7毫米,密生棕黄色绒毛。花期4—5月,果期9—10月。

产云南西部。生于山坡杂木林中,海拔1700—2500米。模式标本采自腾冲。缅甸也有分布。

本种的主要特征为叶片长圆形、椭圆形或近倒卵形,边缘中部以上有少数疏生尖齿,中部以下全缘;花梗极短或近无梗;果实密生棕黄色绒毛。若和大花枇杷 *E. cavaleriei* (Lévl.) Rehd. 比较,后者叶片长圆形、长圆披针形或长圆倒披针形,边缘疏生内曲浅锐锯齿,近基部全缘;花梗长3—10毫米;子房顶端无毛;果实无毛或微有柔毛,可以区别。

5. 怒江枇杷

Eriobotrya salwinensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:475. 1933; Vidal in Adansonia 5:571. pl. 4:1-3. 1965.

小乔木;小枝粗壮,幼时密生棕色绒毛,以后逐渐脱落成无毛,呈黑灰色。叶片厚革质,倒卵披针形,长10—20厘米,宽2.5—6.5厘米,先端渐尖,基部楔形,有时近圆形,边缘先端四分之一每侧有4—10浅锯齿,上面光亮,无毛,下面有黄色长柔毛,侧脉14—20对,有显明网脉;叶柄肥厚,近圆柱形,长2—3厘米,有绒毛。圆锥花序金字塔形,直径达15厘米,总花梗及花梗肥厚,密生棕色绒毛,在花序上部的花成穗状,无梗;小苞片2,卵形,长2毫米;萼筒长5毫米,外面有棕色短绒毛;萼片卵形,和萼筒等长,先端圆钝;花瓣乳黄色,倒卵形,长5毫米,先端截形微缺,常2深裂,有黄色长柔毛;雄蕊20,长2.5毫米;花柱2—3,离生,长2毫米,基部及子房有棕色长柔毛。果实球形,直径约15毫米,肉质,具颗粒状突起,基部和顶端全有棕色柔毛;种子通常1,直径1厘米,种皮薄,褐色,光亮。花期4—5月,果期6—8月。

产云南西北部。生于亚热带季雨阔叶林中,海拔1600—2400米。模式标本采自贡山。缅甸和印度也有分布。

6. 香花枇杷

Eriobotrya fragrans Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. 4:80. 1852; Benth. Fl. Hongk. 108. 1861; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:145. 1874; Dunn & Tutchet in Kew Bull. add. ser. 10:97. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:71. 1924; Vidal in Adansonia 5:555. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:68. 1968.

常绿小乔木或灌木,高可达 10 米;小枝粗壮,幼时密生棕色绒毛,不久脱落成无毛,暗灰色。叶片革质,长圆椭圆形,长 7—15 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形或渐狭,边缘在中部以上具不明显疏锯齿,中部以下全缘,幼时两面密生短绒毛,不久脱落,两面均无毛,中脉在两面皆隆起,侧脉 9—11 对;叶柄长 1.5—3 厘米,幼时有棕色短绒毛,老时无毛。圆锥花序顶生,长 7—9 厘米,总花梗和花梗均密生棕色绒毛;花梗长 2—5 毫米;花直径约 15 毫米;萼筒杯状,长 4—7 毫米,萼片三角形,长 3—4 毫米,先端钝,萼筒及萼片外面有棕色绒毛,内面无毛;花瓣白色,椭圆形,长约 5 毫米,宽约 3 毫米,基部有棕色绒毛;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 4—5,中部以下有白色长柔毛,子房有柔毛。果实球形,直径 1—2.5 厘米,表面具颗粒状突起,并有绒毛,具反折宿存萼片。花期 4—5 月,果期 8—9 月。

产广东、广西。生于山坡丛林中,海拔 800—850 米。模式标本采自香港。

本种和大花枇杷 *E. cavaleriei* (Lévl.) Rehd. 相似,但后者叶片长圆形、长圆披针形或长圆倒披针形,叶边大部分具疏生内弯锯齿,近基部全缘;花柱 2—3,易于区别。

7. 齿叶枇杷 图版 37:4—6

Eriobotrya serrata Vidal in *Adansonia* 5:558. 1965 & in *Fl. Camb. Laos et Vietn.* 6:71. pl. 11:1—2. 1968.

常绿乔木,高 10—20 米;小枝黄褐色,幼时密生绒毛,后脱落无毛。叶片革质,倒卵形或倒披针形,长 9—23 厘米,宽 3.5—13 厘米,先端圆钝或急尖,基部渐狭,边缘有内弯锯齿,间隔 6—8 毫米,上面光亮,两面皆无毛,中脉在两面突出,侧脉 10—16 对;叶柄长 1.5—3 厘米,无毛。圆锥花序顶生,直径达 8 厘米,分枝和总花梗粗壮,密生黄色绒毛,无花梗;花多数,较密生,直径 8—10 毫米;萼筒杯状,长 3—4 毫米,外面密生黄色绒毛;萼片卵形,长 2—2.5 毫米,外面密生黄色绒毛,内面无毛;花瓣白色,倒卵形,长 3—3.5 毫米,顶端微缺,基部有柔毛;雄蕊 20;花柱 3—4,稀 2 或 5,基部有柔毛,子房顶端有柔毛。果实卵球形或梨形,长 1.5—1.8 厘米,绿色,顶端有宿存萼片。花期 11 月,果期 5 月。

产云南、广西。生于山坡林中,海拔 1080—1900 米。老挝也有分布。

本种和南亚枇杷 *E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f. 相近,但后者叶片长圆形、椭圆形或披针形,花序开展,有花梗,花柱常 2—3,可以区别。

图版 37: 1—3. 大花枇杷 *Eriobotrya cavaleriei* (Lévl.) Rehd., 1. 花枝×1; 2. 花×2; 3. 果实×1。4—6. 齿叶枇杷 *Eriobotrya serrata* Vidal 4. 花枝×1; 5. 花×2; 6. 果实×1。7—9. 小叶枇杷 *Eriobotrya seguinii* (Lévl.) Card., 7. 花枝×1; 8. 花×2; 9. 果实×1。(吴彰桦绘)



8. 倒卵叶枇杷

Eriobotrya obovata W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:29. 1917; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:69. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:477. 1933; Vidal in *Adansonia* **5**:570. 1965 & in *Fl. Camb. Laos et Vietn.* **6**:71. pl. 11:1-2. 1968.

乔木, 高约 10 米; 小枝粗壮, 暗灰色, 初生锈色绒毛, 后脱落无毛。叶片革质, 倒卵形或倒披针形, 长 5—15 厘米, 宽 2—6 厘米, 先端圆形或短渐尖, 基部楔形, 边缘有尖锐内弯锯齿, 间隔约 5 毫米, 近基部全缘, 上面光亮或近光亮, 两面皆无毛, 中脉在两面隆起, 侧脉 10—14 对; 叶柄 1.5—3 厘米, 无毛。圆锥花序顶生, 开展, 长 6 厘米, 总花梗、花梗及花萼皆密生棕色绒毛; 花梗粗壮, 长 2—4 毫米; 花直径 1—1.5 厘米; 萼筒杯状, 长 3—5 毫米, 萼片三角卵形, 长 3—4 毫米; 花瓣白色, 倒卵形, 长 5—7 毫米, 先端圆钝或微缺, 基部具短爪, 并有棕色绒毛; 雄蕊 20, 较花瓣短; 花柱 2—3, 约和雄蕊等长, 中部以下有白色长柔毛, 子房密生柔毛。果实未见。花期 3 月。

产云南。生于山坡丛林中。模式标本采自昆明附近。

本种和越南产的南亚枇杷缩花变型 *E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f. forma *contracta* Vidal 相近, 但后者叶片披针形或倒披针形, 先端锐或钝, 边缘有锯齿, 间隔 6—10 毫米, 花序紧缩, 可以区别。本种若和栎叶枇杷 *E. prinoides* Rehd. & Wils. 相比, 在于后者叶片长圆形或椭圆形, 下面密生灰色绒毛, 花柱 2, 可以区别。

9. 南亚枇杷 云南枇杷(中国树木分类学)

Eriobotrya bengalensis (Roxb.) Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* **2**:371. 1878; Card. in *Fl. Gén. Indoch.* **2**:677. 1920; Ridley, *Fl. Malay. Penin.* **1**:681. 1922; Craib, *Fl. Siam. Enum.* **1**:579. 1931; Vidal in *Adansonia* **5**:567. 1965 & in *Fl. Camb. Laos et Vietn.* **6**:75. pl. 12:4-5. 1968. — *Mespilus bengalensis* Roxb., *Cat. Hort. Beng.* **38**. 1814, nom. nuda & *Fl. Ind.* **2**:510. 1832.

南亚枇杷(原变型)

E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma *bengalensis*

常绿乔木, 高可达 10 米以上。叶片长圆形、椭圆形或披针形, 长 10—20 厘米, 宽 4—8 厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 边缘有深刻尖锐锯齿, 上面光亮, 两面皆无毛, 侧脉约 10 对; 叶柄长 2—4 厘米。花成展开的圆锥花序, 长和宽 8—12 厘米, 有绒毛; 花梗长 3—5 毫米; 萼筒长 2—3 毫米, 外面有绒毛, 萼片长 1 毫米, 钝或稍锐; 花瓣白色, 倒卵形或近圆形, 长 4—5 毫米, 顶端圆形或微缺, 无毛或内面基部有柔毛; 雄蕊约 20; 花柱 2—3, 基部有毛, 子房顶端具毛。果实卵球形, 直径 10—15 毫米, 有 1—2 个大

球形种子。花期 11—2 月。

我国不产。分布印度、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度尼西亚。生于亚热带常绿阔叶林，海拔 1000—1900 米。

南亚枇杷窄叶变型

E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma **angustifolia** (Card.) Vidal in Adansonia 5:569. 1965——*E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f. var. *angustifolia* Card. in Not. Syst. 3:371, 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:70. 1920.

叶片披针形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘有深牙齿；花朵密集。

产云南。生于山坡杂木林中。模式标本采自路南。

南亚枇杷四柱变型

E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma **intermedia** Vidal in Adansonia 5: 568. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:76. 1968.

花柱常 4。

产云南。越南南部也有分布。

本变型为南亚枇杷 *E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f. (有 2—3 花柱) 和齿叶枇杷 *E. serrata* Vidal (有 3—4 花柱) 的中间过渡类型。

10. 大花枇杷 山枇杷(江西、湖北、广西土名) 图版 37:1—3

Eriobotrya cavaleriei (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:307. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:477. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17:334. 1936; Vidal in Adansonia 5:560. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:72. pl. 11:3-7. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:255. 1970; 中国高等植物图鉴 2:217. 图 2163. 1972.——*Hiptage cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10:372. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 271. 1914.——*Eriobotrya grandiflora* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:193. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:999. 1912; Vidal in Adansonia 5: 559, 1965.——*Eriobotrya brackleyi* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. 59:102. 1922; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:68. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7:309. 1929.——*Eriobotrya brackleyi* var. *atrachophylla* Hand.-Mazz. l. c. 103; Nakai, l. c. 68.——*Eriobotrya deflexa* var. *grandiflora* (Rehd. & Wils.) Nakai, l. c. 72.——*Eriobotrya cavaleriei* var. *brackleyi* (Hand.-Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:308. 1932.

常绿乔木，高 4—6 米；小枝粗壮，棕黄色，无毛。叶片集生枝顶，长圆形、长圆披

针形或长圆倒披针形,长7—18厘米,宽2.5—7厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘具疏生内曲浅锐锯齿;近基部全缘,上面光亮,无毛,下面近无毛,中脉在两面凸起,侧脉7—14对,网脉在下面显著;叶柄长1.5—4厘米,无毛。圆锥花序顶生,直径9—12厘米;总花梗和花梗有稀疏棕色短柔毛;花梗粗壮,长3—10毫米;花直径1.5—2.5厘米;萼筒浅杯状,长3—5毫米,外面有稀疏棕色短柔毛;萼片三角卵形,长2—3毫米,先端钝,沿边缘有棕色绒毛;花瓣白色,倒卵形,长8—10毫米,微缺,无毛;雄蕊20,长4—5毫米;花柱2—3,基部合生,长4毫米,中部以下有白色长柔毛,子房无毛。果实椭圆形或近球形,直径1—1.5厘米,桔红色,肉质,具颗粒状突起,无毛或微有柔毛,顶端有反折宿存萼片。花期4—5月,果期7—8月。

产四川、贵州、湖北、湖南、江西、福建、广西、广东。生于山坡、河边的杂木林中,海拔500—2000米。模式标本采自贵州。越南北部也有分布。

果实味酸甜,可生食,亦可酿酒。

本种和南亚枇杷窄叶变型 *E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f. forma *angustifolia* (Card.) Vidal 的区别,在于后者叶窄披针形,长7—12厘米,宽2—3.5厘米,边缘有深刻尖锐锯齿,花序短缩。

11. 台湾枇杷 (中国树木分类学)

Eriobotrya deflexa (Hemsl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30:18. 1918. in nota & in Journ. Arn. Arb. 5:71. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14:6. 1935; Kanehira, Formos. Trees 260. f. 204. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 429. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 272. f. 101. 1963; 陈焕镛等, 海南植物志 2:199. 图 403. 1965; Vidal in Adansonia 5:566. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:74 pl. 12:1-2. 1968; 中国高等植物图鉴 2:217. 图 2164. 1972. — *Photinia deflexa* Hemsl. in Ann. Bot. 9:153. 1895; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22:129. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. 1:246. 1911.

台湾枇杷(原变型) 图版 36:5—8

E. deflexa (Hemsl.) Nakai forma *deflexa*

常绿乔木,高5—12米;小枝粗壮,棕灰色,幼时密生棕色绒毛,以后脱落近无毛。叶片集生小枝顶端,长圆形或长圆披针形,长10—19厘米,宽3—7厘米,先端短尾尖或渐尖,基部楔形,边缘微向外卷,具疏生不规则内弯粗钝锯齿,上面光亮,初两面有短绒毛,不久脱落无毛,侧脉10—12对,弯达齿端,在叶片下面隆起;叶柄长2—4厘米,无毛。圆锥花序顶生,长6—8厘米,直径10—12厘米;总花梗和花梗均密生棕色

绒毛；花梗长 6—12 毫米；苞片和小苞片披针形，长 4—6 毫米，外面有绒毛；花直径 15—18 毫米；萼筒杯状，直径 6—7 毫米，外面密生棕色绒毛；萼片三角卵形，长约 2 毫米，外面有棕色绒毛，内面无毛；花瓣白色，圆形或倒卵形，直径 7—9 毫米，先端微缺至深裂，无毛；雄蕊 20，长约为花瓣的一半；花柱 3—5，在中部合生，并有柔毛，子房无毛。果实近球形，直径 1.2—2 厘米，黄红色，无毛；种子 1—2，卵形或长椭圆形，长 8—15 毫米。花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产广东、台湾。生于山坡及山谷阔叶杂木林中，海拔 1000—1800 米。模式标本采自台湾。越南南部也有分布。

果实味甘美，含水分多，有治愈热病之效。

本种和大花枇杷 *E. cavaleriei* (Lévl.) Rehd. 极为近似，唯后者叶片锯齿较浅而锐，不如本种叶片锯齿粗钝；花序外有稀疏短柔毛，而非密生棕色绒毛，花朵较大，可以区别。

台湾枇杷武蔵山变型

E. deflexa (Hemsl.) Nakai forma ***buisanensis*** (Hayata) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30:18. 1916. p. p.; Li, Woody Fl. Taiwan 274. 1963. — *Photinia buisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3:100. 1913; Kanehira, Formos. Trees 218. 1918. — *Eriobotrya buisanensis* Kanehira, Formos. Trees 218. 1918. pro syn.; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:70. 1924. p. p. — *Eriobotrya deflexa* var. *buisanensis* (Hayata) Kanehira & Sasaki in Sasaki, Catal. Governm. Herb. Formos. 246. 1930; Kanehira, Formos. Trees 260. f. 205. 1936.

叶片长圆披针形，长 9—14 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。

产台湾。生于阔叶林中，海拔 2100 米。模式标本采自恒春武蔵山。

台湾枇杷恒春变型

E. deflexa (Hemsl.) Nakai forma ***koshunensis*** (Kanehira & Sasaki) Li in Lloydia 14:232. 1951 & Woody Fl. Taiwan 274. 1963. — *Eriobotrya deflexa* var. *koshunensis* Kanehira & Sasaki, in Sasaki, Catal. Governm. Herb. Formos. 246. 1930; Kanehira, Formos. Trees 261. f. 206. 1936. — *Photinia buisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3:100. 1913. p. p. excl. typ. — *Eriobotrya deflexa* f. *buisanensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30:18. 1916. p. p. excl. typ. — *Eriobotrya buisanensis* Kanehira, Formos. Trees 218. 1918. p. p.; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:70. 1924. p. p.

叶片倒卵长圆形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米。

产台湾。生于低海拔林中。模式标本采自恒春。

12. 窄叶枇杷 图版 35:6—9

Eriobotrya henryi Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:70. 1924; Vidal in Adansonia 5:562. pl. 3:1-2. 1965.

常绿灌木或小乔木，高可达7米；小枝纤细，灰色，幼时有绒毛，不久脱落无毛。叶片革质，披针形或倒披针形，稀带状长圆形，长5—11厘米，宽0.8—2.7厘米，先端渐尖，基部楔形或渐狭，边缘有疏生尖锐锯齿，上面光亮，嫩时两面有锈色绒毛，不久脱落无毛，中脉在上下两面皆隆起，侧脉16—20对；叶柄长5—13毫米，近无毛；托叶早落。圆锥花序顶生，长2.5—4.5厘米；总花梗及花梗密生锈色绒毛；花梗长2—4毫米；苞片及小苞片线形，有锈色绒毛，早落；萼筒杯状，长2—3毫米，外面有锈色绒毛；萼片披针形，长约2.5毫米，外面有绒毛；花瓣白色，倒卵形，长7—8毫米，先端圆钝或急尖，全缘或有齿，基部有毛；雄蕊10，较花瓣短；花柱2，离生，几与雄蕊等长；子房2室，被毛。果实卵形，长7—9毫米，外被锈色绒毛，顶端有反折宿存萼片；种子大，种皮薄，子叶肥厚，半圆形。花期3—4月，果期6—8月。

产云南、贵州。生于山坡稀疏灌木丛中，海拔1800—2000米。模式标本采自云南思茅。缅甸也有分布。

本种叶片为披针形或倒披针形，先端渐尖，边缘有疏生尖锯齿，两面无毛，花的各部分及果实皆有锈色绒毛，易与同属其他种区别。

13. 小叶枇杷 图版 37:7—9

Eriobotrya seguinii (Lévl.) Card. ex Guillaumin in Bull. Soc. Bot. France. 71: 287. 1924; Vidal in Adansonia 5:574. pl. 3:7-8. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30:255. 1970.——*Symplocos seguinii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10:431. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 408. 1915.——*Eriobotrya pseudoraphiolepis* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:371. 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:70. 1924.

常绿灌木，高2—4米；小枝棕灰色，无毛。叶片革质，长圆形或倒披针形，长3—6厘米，宽1.2—2厘米，先端圆钝或急尖，基部渐狭，下延成窄翅状短叶柄，边缘具紧贴内弯钝齿，间隔1.5—2毫米，上面光亮，无毛，下面幼时有长柔毛，以后脱落，中脉在上下两面隆起，侧脉约10对，不显著；叶柄长1—1.5厘米，无毛；托叶披针形，早落。圆锥花序或总状花序顶生，具少花或多花，长1—4厘米，密生锈色绒毛；花直径约5毫米，有短梗或近无梗；萼筒短钟状，长3—4毫米，外面密生锈色绒毛；萼片短，长约2毫米，圆钝，外卷；花瓣近圆形或倒心形，直径3—3.5毫米，先端微缺，无毛；雄

蕊 15; 花柱 3 或 4, 离生, 下部有长柔毛, 子房 3—4 室, 每室有 2 胚珠, 顶端有长柔毛。果实卵形, 长约 1 厘米, 微有柔毛。 花期 3—4 月, 果期 6—7 月。

产贵州西南部和云南东南部。生于山坡林中, 海拔 500—1500 米。模式标本采自贵州黄果树。

本种为我国产枇杷属中叶片最小者, 叶片形状及总状或圆锥花序近似石斑木 *Raphiolepis indica* Lindl., 曾有假石斑木之名。又与窄叶枇杷 *E. henryi* Nakai 相近, 但后者叶片为披针形或倒披针形, 先端渐尖, 边缘有疏锯齿, 花柱 2, 可以区别。

17. 石斑木属*——*Raphiolepis* Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. 6: t. 468. 1820 & in Trans. Linn. Soc.

13:105. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:627. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):25. 1888; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:61-67. 1924; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:215.

1964——*Opa* Lour. Fl. Cochinch. 308. 1790. p. p.

常绿灌木或小乔木。单叶互生, 革质, 具短柄; 托叶锥形, 早落。花成直立总状花序、伞房花序或圆锥花序; 萼筒钟状至筒状, 下部与子房合生; 萼片 5, 直立或外折, 脱落; 花瓣 5, 有短爪; 雄蕊 15—20; 子房下位, 2 室, 每室有 2 直立胚珠, 花柱 2 或 3, 离生或基部合生。梨果核果状, 近球形, 肉质, 萼片脱落后顶端有一圆环或浅窝; 种子 1—2, 近球形, 种皮薄, 子叶肥厚, 平凸或半球形。

本属的模式种: 石斑木 *Crataegus indica* L. = *Raphiolepis indica* (L.) Lindl.

本属约有 15 种, 分布于亚洲东部, 我国产 7 种。

栽培供观赏用。木材坚韧, 可作器物或农具柄。

石斑木属分种检索表

1. 叶片无毛或仅在下面微具绒毛或柔毛; 花序无毛或有毛。
 2. 叶片卵形、倒卵形、椭圆形、长圆形至长圆披针形。
 3. 叶片全部有稀疏锯齿。
 4. 叶片卵形或长圆形, 稀倒卵形或长圆披针形, 长 2—8 厘米; 花序有绒毛或无毛; 花直径 10—15 毫米; 果实直径 5—8 毫米。…………… 1. 石斑木 *R. indica* (L.) Lindl.
 4. 叶片长椭圆形至倒卵状长圆形, 长 7—15 厘米; 花序有绒毛; 花直径 13—15 毫米; 果实直

* 属的异名: 车轮梅属(广州植物志)。

- 径 7—10 毫米。……………2. 大叶石斑木 *R. major* Card
3. 叶片全缘或疏生钝锯齿。
5. 枝极叉开; 叶片长椭圆形、卵形或倒卵形; 叶柄长 5—10 毫米。……………
- ……………3. 厚叶石斑木 *R. umbellata* (Thunb.) Makino
5. 枝直立或上升; 叶片长圆形或长圆倒卵形; 叶柄极短或近于无柄。……………
- ……………4. 全缘石斑木 *R. integerrima* Hook. & Arn.
2. 叶片披针形、倒披针形至线状披针形。
6. 叶片披针形、倒披针形或长圆披针形, 先端渐尖。……………
- ……………5. 柳叶石斑木 *R. salicifolia* Lindl. ex Ker
6. 叶片带状披针形, 先端圆钝或短渐尖。……………6. 细叶石斑木 *R. lanceolata* Hu
1. 叶片下面、叶柄及花梗密生锈色绒毛; 叶片椭圆形或宽披针形, 叶边全缘或中部以上有锯齿。…
- ……………7. 锈毛石斑木 *R. ferruginea* Metcalf

1. 石斑木(中国树木分类学) 车轮梅(植物学大辞典), 春花、凿角(广东土名), 雷公树(福建土名), 白杏花(台湾土名), 山花木、石棠木(广西土名)

Raphiolepis indica (L.) Lindl. in Bot. Reg. 6:t. 468. 1820 & in Trans. Linn. Soc. 13:105. 1822; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:264. 1887; Hayata, Ic. Pl. Formos. 1:248. 1911; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2:680. 1920; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:65. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:121. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:475. 1933; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24: 2. 179, 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 423. 图 322. 1937; 侯宽昭等, 广州植物志 299. 图 155. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 292. 1963.——陈焕镛等, 海南植物志 2:200. 图 405. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:84. Pl. 14:1—8. 1968; 中国高等植物图鉴 2:218. 图 2165. 1972.——*Crataegus indica* L. Sp. Pl. 477. 1753; Lour. Fl. Coch. 319. 1790; Sims in Curtis's Bot. Mag. 41:t. 1726. 1815.——*Crataegus rubra* Lour. Fl. Coch. 320. 1790.——*Mespilus sinensis* Poir. in Lamk. Encycl. Méth. Bot. Suppl. 4:70. 1816.——*R. rubra* (Lour.) Lindl. Collect. Bot. t. 3. 1821 & in Bot. Reg. 17:t. 1400. 1831.——*R. sinensis* Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. 3:114. 1847.——*R. parvibracteolata* Merr. in Philip. Journ. Sci. 21:344. 1922.——*R. rugosa* Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:62. 1924; 中国高等植物图鉴 2:218. 图 2166. 1972.——*R. gracilis* Nakai l. c. 5:64.

石斑木

Raphiolepis indica (L.) Lindl. var. *indica*

常绿灌木, 稀小乔木, 高可达 4 米; 幼枝初被褐色绒毛, 以后逐渐脱落近于无毛。

叶片集生于枝顶,卵形、长圆形,稀倒卵形或长圆披针形,长(2—)4—8厘米;宽1.5—4厘米,先端圆钝,急尖、渐尖或长尾尖,基部渐狭连于叶柄,边缘具细钝锯齿,上面光亮,平滑无毛,网脉不显明或显明下陷,下面色淡,无毛或被稀疏绒毛,叶脉稍凸起,网脉明显;叶柄长5—18毫米,近于无毛;托叶钻形,长3—4毫米,脱落。顶生圆锥花序或总状花序,总花梗和花梗被锈色绒毛,花梗长5—15毫米;苞片及小苞片狭披针形,长2—7毫米,近无毛;花直径1—1.3厘米;萼筒筒状,长4—5毫米,边缘及内外面有褐色绒毛,或无毛;萼片5,三角披针形至线形,长4.5—6毫米,先端急尖,两面被疏绒毛或无毛;花瓣5,白色或淡红色,倒卵形或披针形,长5—7毫米,宽4—5毫米,先端圆钝,基部具柔毛;雄蕊15,与花瓣等长或稍长;花柱2—3,基部合生,近无毛。果实球形,紫黑色,直径约5毫米,果梗短粗,长5—10毫米。花期4月,果期7—8月。

产安徽、浙江、江西、湖南、贵州、云南、福建、广东、广西、台湾。生于山坡、路边或溪边灌木林中,海拔150—1600米。日本、老挝、越南、柬埔寨、泰国和印度尼西亚也有分布。

木材带红色,质重坚韧,可作器物;果实可食。

本种形态变异很强,叶片大小、宽窄、叶边锯齿深浅、网脉显明下陷与否,差异很大,苞片和萼片线形或披针形,萼筒外面无毛或被绒毛,花瓣倒卵形或披针形,雄蕊或长于或短于萼筒,因此有人描写为多数变种变型,甚至三个不同的种,现在合并为一种。

与本种近缘者为 *R. impressivena* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 30:340. 1940, 模式标本采自我国台湾花莲港清水山,生于多石地,海拔1000—1200米。摘译原记载如下:“灌木高1—2米,分枝很多,小枝灰色,幼时被锈褐色绒毛,老时脱落无毛。叶互生,在枝顶上多集生,革质,长圆形,宽长多为 1×1.5 , 1.5×2 , 2×3 , 2×3.5 , 稀 2×4 厘米,先端圆钝或急尖,基部楔形至近圆形,沿叶柄下延,上面光亮,深绿色,下面淡绿色,网脉显明,在叶片上面深陷,下面隆起,边缘有粗锯齿;叶柄上面有沟,长3—10毫米。花不详。果实球形,黑蓝色,直径约7毫米。”根据原始文献记载,本种与石斑木很近似,因未见模式,附记于此,待日后研究确定。

石斑木恒春变种

R. indica (L.) Lindl. var. *hiiranensis* (Kanehira) Li in Lloydia 4:235. 1952 & Woody Fl. Taiwan 293. 1960. — *R. hiiranensis* Kanehira, Formos. Trees 276. f. 226. 1936.

叶片长圆形至倒披针形,长4—5厘米,宽1.5—2厘米,先端圆钝,边缘上半部有锯齿;花序具少数花,疏生柔毛;苞片披针形,长约4毫米,花梗长7—15毫米,萼片长约3毫米。

产台湾(恒春半岛)。

石斑木毛序变种

R. indica (L.) Lindl. var. **tashiroi** Hayata ex Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22:129. 1906 (Enum. Pl. Formos.). p. p.; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:66. 1924; Kanehira, Formos. Trees 277. f. 227. 1936; Li in Lloydia 4: 235. 1952 & Woody Fl. Taiwan 293. 1960.

叶片长椭圆形或披针状长椭圆形,长5—7厘米,宽1.5—2厘米,先端急尖,近缘有粗锯齿;花序具多花,密生绒毛,苞片披针形,长约7毫米,花梗长3—10毫米,萼片长约4毫米。

产台湾中部和北部,生于海拔700—1000米。

2. 大叶石斑木 图版 38:1—4

Raphiolepis major Card. in Lecomte, Not Syst. 3:380. 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:62. 1924.——*R. indica* var. *grandifolia* Franch. in Herb. Mus. Paris & in Bull. Soc. Bot. France 46:207. 1899 (errore typographico: grandiflora).

常绿灌木,高可达4米,树皮光滑;小枝粗壮,灰色,几无毛。叶片长椭圆形或倒卵状长圆形,长7—15厘米,宽4—6厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形下延,边缘略向下卷,有浅钝锯齿,上面无毛或幼时叶脉被疏毛,中脉在上面凸起,侧脉及网脉均下陷成皱,下面苍白,中脉凸起,侧脉8—14对,未达叶缘前即分叉;叶柄具翅,长1.5—2.5厘米,近无毛。圆锥花序长约12厘米;总花梗、花梗、苞片及小苞片均被锈色绒毛;花梗长7—15毫米;花直径13—15毫米;萼筒筒状,上部宽大,长约4毫米,外面被锈色绒毛,内面无毛;萼片三角披针形,先端长渐尖,长5—6毫米,外面微被毛,内面先端有锈色绒毛;花瓣卵形,长5—7毫米,宽4.5—5.5毫米,先端稍急尖或圆钝,基部有毛;雄蕊15,约与花瓣等长或短于花瓣;花柱2,基部合生,子房被毛。果实球形,黑色,直径7—10毫米;果梗粗壮,长8—15毫米,被棕色绒毛;种子1,圆形,黑色,直

图版 38: 1—4. 大叶石斑木 *Raphiolepis major* Card., 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果枝×1; 4. 果实横剖面×2。5—6. 柳叶石斑木 *Raphiolepis salicifolia* Lindl., 5. 花枝×1; 6. 花纵剖面×3。7—8. 锈毛石斑木 *Raphiolepis ferruginea* Metcalf var. *ferruginea*, 7. 果枝×1; 8. 果实横剖面×2。(吴彰桦绘)



径约5毫米。花期4月,果期8月。

产福建、浙江、江西。生于阴暗潮湿密林中或溪谷灌木丛中,海拔250—300米。模式标本采自福建官浔。

本种近似石斑木 *R. indica* (L.) Lindl., 唯叶片、花朵和果实均较大,花梗、叶柄较长,叶片上面脉纹较深刻,是其异点。

3. 厚叶石斑木

Raphiolepis umbellata (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:13. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:705. f. 390 h-i. 391 i-k. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:152. 1906; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**:95. 1912; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **34**(2): 71. 1913; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:62. 1924; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. **1**. 804. 1925 & ed. **2**. 501. 1931; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **4**:149. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 662. 1959.——*Laurus umbellata* Thunb. Fl. Jap. 175. 1784.——*Mespilus sieboldi* Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. 1102. 1826.——*R. japonica* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:162. t. 85. 1841 & Fl. Jap. Fam. Nat. **1**:22. 1845; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**:41. 1867; Engler in Bot. Jahrb. **6**:63. 1885; Yatabe, Ic. Fl. Jap. **1**:89. t. 25. 1892. p. p.——*Opa japonica* Seemann in Journ. Bot. **1**:281. 1863.——*R. japonica* var. *integerrima* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **91**: t. 5510. 1865. excl.syn. *R. integerrima* Hook. & Arn.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:181. 1873. p. p.——*R. ovata* Briot in Rev. Hort. **1866**: 292. & **1870-71**: 348. f. 52. 1870.——*R. umbellata* f. *ovata* (Briot) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:706. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:152. 1906; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:63. 1924; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3, **4**:150. 1939.——*R. umbellata* f. *integerrima* Rehd. in Mitt. Deutsch Dendr. Ges. **1915** (24): 223. 1916.

常绿灌木或小乔木,高2—4米,枝粗壮极叉开,枝和叶在幼时有褐色柔毛,后脱落。叶片厚革质,长椭圆形、卵形或倒卵形,长(2—)4—10厘米,宽(1.2—)2—4厘米,先端圆钝至稍锐尖,基部楔形,全缘或有疏生钝锯齿,边缘稍向下方反卷,上面深绿色,稍有光泽,下面淡绿色,网脉明显;叶柄长5—10毫米。圆锥花序顶生,直立,密生褐色柔毛;萼筒倒圆锥状,萼片三角形至窄卵形;花瓣白色,倒卵形,长1—1.2厘米;雄蕊20;花柱2,基部合生。果实球形,直径7—10毫米,黑紫色带白霜,顶端有萼片脱落残痕,有1个种子。

产浙江(普陀、天台)。日本广泛分布。

本种和全缘石斑木 *R. integrerrima* Hook. & Arn. 相近,但前者枝极叉开,叶片长椭圆形、卵形或倒卵形,叶柄长 5—10 毫米,可以区别。

4. 全缘石斑木

Raphiolepis integrerrima Hook. & Arn. Bot. Beechey's Voy. 263. 1838; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 62. 1924; Kanehira, Formos. Trees 279. f. 228. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 293. f. 108. 1963.——*R. mertensii* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. 1:164. in nota. 1841 & Fl. Jap. Fam. Nat. 1:22. 1845.——*R. umbellata* (Thunb.) Makino var. *mertensii* (Sieb. & Zucc.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 16:14. 1902. p. p.; Koidz in Journ. Coll. Sci. Tokyo 34(2): 72. 1913. p. p.; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. 1. 805. 1925 & ed. 2. 501. 1931. p. p.——*R. integrerrima* Hook. & Arn. var. *mertensii* (Sieb. & Zucc.) Makino ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 34(2):72. 1913.

灌木或小乔木,枝直立或上升。叶片丛生于枝端,厚革质,长圆形或长圆倒卵形,长 4—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端圆钝,基部楔形,全缘,边缘向下方反卷;叶柄极短或近于无柄。顶生圆锥花序,总花梗与花梗被褐色绒毛;苞片早落;萼筒钟状,外面被绒毛,萼片长椭圆形,长 2.5—3 毫米,外面被毛;花瓣倒卵形,长约 10 毫米,宽 5 毫米;雄蕊 20,花丝长短不等;花柱 2,细长,基部合生,无毛,比长雄蕊稍短。果实球形,直径 8 毫米。果梗粗短。

产台湾(基隆、火烧岛、红头屿)。分布日本(琉球)。

本种和厚叶石斑木 *R. umbellata* (Thunb.) Makino 的异点为枝直立或上升,叶片多长圆形或长圆倒卵形,叶柄极短或近于无柄。

5. 柳叶石斑木 图版 38:5—6

Raphiolepis salicifolia Lindl. Collect. Bot. in nota, sub t. 3. 1821; ex Ker in Bot. Reg. 8: t. 652. 1822; DC. Prodr. 2:630. 1825; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5:64. 1924. excl. syn.; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 18:506. 1939; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:87. pl. 14:9. 1968.——*R. kwangsiensis* Hu in Journ. Arn. Arb. 13:335. 1932.——*R. cheniana* Metcalf l. c. 509. pl. 15.

常绿灌木或小乔木,高达 2.5—6 米;小枝细瘦,圆柱形,灰褐色或褐黑色,幼时带红色,具短柔毛。叶片披针形、长圆披针形,稀倒卵状长圆形,长 6—9 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端渐尖,稀急尖,基部狭楔形,下延连于叶柄,边缘具稀疏不整齐的浅钝锯齿,有时中部以下至基部近于全缘,上面光亮,中脉在两面突起;叶柄长 5—10 毫米,无

毛。顶生圆锥花序，具多数或少数花朵，总花梗和花梗均具短柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒筒状，外面具短柔毛，内面近无毛；萼片三角披针形或椭圆披针形，外面几无毛，内面有柔毛；花瓣白色，椭圆形或倒卵状椭圆形，先端稍急尖；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 2，几与雄蕊等长或稍长。花期 4 月。

产广东、广西、福建。生于山坡林缘或山顶疏林下。分布越南。

本种与石斑木 *R. indica* (L.) Lindl. 近似，唯后者叶片较宽，多卵形或长圆形，先端圆钝、急尖或长尾尖，锯齿较密，可以区别。

胡先骕的新种 *R. kwangsiensis* Hu 及 Metcalf 的新种 *R. cheniana* Metcalf 和柳叶石斑木在重要特征方面基本相同，因此合并为一种。

6. 细叶石斑木(海南植物志)

Raphiolepis lanceolata Hu in Journ. Arn. Arb. 13:335. 1932; Merr. & Chun in Sunyatsenia 2:242 1935; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 18:508. 1939; 陈焕镛等，海南植物志 2:200. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:87. 1968. pro syn. *R. salicifolia* Lindl. ex Ker.——*R. indica* var. *angustifolia* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:380. 1918.——*R. hainanensis* Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 18:511 1939.

常绿灌木，高达 1—1.5 米，稀为乔木，高达 10 米；树皮暗灰色，分枝多，小枝幼时有褐色柔毛，逐渐脱落。叶片革质，集生于枝顶，带状披针形，长 3—7.5 厘米，宽 5—14 毫米，先端圆钝或短渐尖，基部狭楔形向下延伸，边缘略向下卷，具疏生圆钝锯齿，上面光亮，无毛，微具皱纹，下面无毛或几无毛，中脉及侧脉显明突起；叶柄有翅，长 2—4 毫米，无毛。顶生圆锥花序，总花梗及花梗均有褐色柔毛；苞片披针形或钻形，长 3—4 毫米，先端锐尖，边缘及两面均有毛；萼筒筒状，长约 4 毫米，外面有褐色柔毛；萼片披针形，长 4.5—6 毫米，先端尖，内外两面均有毛；花瓣椭圆披针形，长 6—7 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端钝，白色或淡红色；雄蕊 15，较花瓣稍长或等长；花柱 3，基部合生，子房有毛。果实球形，黑色，直径 4—7 毫米；果梗长 4—5 毫米，有毛；种子 1，球形或稍扁，黑褐色，直径约 3 毫米。花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产广西、广东(海南岛)。生于山坡疏林下或开阔山谷灌木丛中，海拔 450—1500 米。模式标本采自广西十万大山。

本种和柳叶石斑木 *R. salicifolia* Lindl. 极为相似，其区别在于本种叶片较窄，带状披针形，锯齿较浅。

7. 锈毛石斑木

Raphiolepis ferruginea Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 18:509. 1939; Merr. &

Chun in Sunyatsenia 5:70. 1940; 何景, 植物分类学报 1:196. 1951; 陈焕镛等, 海南植物志. 2:201. 1965; 中国高等植物图鉴 2:219. 图 2167. 1972.

锈毛石斑木(原变种) 图版 38:7—8

R. ferruginea* Metcalf var. *ferruginea

常绿乔木或灌木, 高达 10 米以上, 树皮暗灰黑色; 小枝圆柱形, 密被锈色绒毛。叶片椭圆形或宽披针形, 长 6—15 厘米, 宽 2.5—5.5 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部楔形, 边缘向下方反卷, 全缘, 上面幼时被绒毛, 以后无毛, 中脉下陷, 下面密被锈色绒毛, 中脉及侧脉稍凸起; 叶柄长 1—2.5 厘米, 密被锈色绒毛。圆锥状花序顶生, 长 3—5.5 厘米, 直径约 5.5 厘米; 花梗长 2—4 毫米, 总花梗和花梗均密被锈色绒毛, 花直径 8—10 毫米; 萼筒外面密被锈色绒毛, 长约 4 毫米; 萼片卵形, 长约 3 毫米; 花瓣白色, 卵状长圆形, 长约 4 毫米, 先端圆钝; 雄蕊 15, 长短不等; 花柱 2, 基部连合, 无毛, 约与雄蕊等长。果实球形, 直径 5—8 毫米, 黑色, 幼时被黄色绒毛, 成熟后近于无毛或仅在顶端散生少数锈色绒毛, 2 室, 萼片脱落。果梗粗短, 长 4—7 毫米, 密被锈色绒毛。花期 4—6 月, 果期 10 月。

产广东、广西、福建。生于山坡、山谷或路旁疏林中, 海拔 300—600 米。模式标本采自广东大埔。

本种的幼枝、叶柄、花枝和叶片下面密被锈色绒毛, 在外观上幼嫩花序近似枇杷属植物, 易与本属大多数种类枝叶无毛的情况区别。

锈毛石斑木齿叶变种

***R. ferruginea* Metcalf var. *serrata* Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 18:511. 1939; 何景, 植物分类学报 1:196. 1951.**

与前者主要区别, 在其叶片边缘中部以上有显明的锯齿, 叶片下面除中脉外, 被稀疏锈色短柔毛。

产广东、福建、广西。生于水旁或山坡疏林中。模式标本采自广东广州龙头山。

18. 花椒属*——*Sorbus* L.

L. Sp. Pl. 477. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 213. no. 548. 1754;
Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. 35: 1—147. 1901 (Monogr.
Sorbus); Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:213. 1964.—*Pyrus* c. *Sorbus*

* 属的异名: 花椒树属(中国树木分类学)。

S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2:563. 1821; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):24. 1888 "*Pirus* subgen. *Sorbus* Focke"
——*Pyrus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1:626. 1865. p. p.

落叶乔木或灌木;冬芽大形,具多数覆瓦状鳞片。叶互生,有托叶,单叶或奇数羽状复叶,在芽中为对折状,稀席卷状。花两性,多数成顶生复伞房花序;萼片和花瓣各5;雄蕊15—25;心皮2—5,部分离生或全部合生;子房半下位或下位,2—5室,每室具2胚珠。果实为2—5室小形梨果,子房壁成软骨质,各室具1—2种子。

本属的模式种:欧亚花楸 *Sorbus domestica* L.

全世界约有80余种,分布在北半球,亚洲、欧洲、北美洲。中国产50余种。

多数花楸属植物有密集的花序,点缀着很多白色花朵,秋季结成红色、黄色或白色的果实,挂满枝头,可供观赏之用。有些种类果实中含丰富的维生素和糖分,可作果酱、果糕及酿酒之用。有些种类已成了果树育种和砧木的重要原始材料之一。木材可供作器物;嫩枝和叶可作饲料;种子含脂肪和苦杏仁素,供制肥皂及医药工业用;枝皮含单宁,在鞣皮工业中可以利用。

花楸属分类系统总览

组1.冠萼组 Sect. *Aria* Pers. 单叶,叶边有锯齿或浅裂片;心皮2—3,稀4,大部分与花托合生,仅先端离生;花柱2—3,稀4,基部常合生;果实上有宿存萼片,子房壁坚硬。

系1.大果系 Ser. *Megalocarpae* Yü 果实近球形,3—4室;叶片两面无毛或仅下面脉腋间有少数柔毛。(种1—2)

系2.康藏系 Ser. *Thibeticae* Yü 果实球形、卵形或椭圆形,2—5室;叶片下面密被绒毛。(种3—8)

组2.落萼组 Sect. *Micromeles* (Dcne.) Rehd. 单叶,叶边有锯齿或浅裂片;心皮2—3,稀4—5,全部与花托合生;花柱2—3,稀4—5,基部合生;果实上无宿存萼片,子房壁坚硬。

系1.直脉系 Ser. *Alnifoliae* Yü 叶片两面无毛或仅在下面脉腋间具毛,叶脉近平行,直达叶边锯齿尖端;果实近球形至椭圆形,平滑或有少数斑点。(种9—12)

系2.曲脉系 Ser. *Thomsonianae* Yü 叶片下面无毛或仅在脉腋间具毛,叶脉在叶边略为弯曲,不直达于锯齿尖端;果实球形或卵形,平滑或有少数斑点。(种13—17)

系3.白毛系 Ser. *Folgerianae* Yü 叶片下面密被白色绒毛,侧脉直达叶边齿端;果实椭圆形或近球形,具少数不显明斑点。(种18—20)

系4.褐毛系 Ser. *Ferrugineae* Yü 叶片下面常被锈褐色绒毛,侧脉在近叶边略为弯曲或直达齿端;果实球形至卵形,平滑或具少数斑点。(种21—24)

组3.复叶组 Sect. *Sorbus* 奇数羽状复叶,小叶片有锯齿,稀近全缘;心皮2—4,稀5,大部分与花托合生,罕为全部合生;花柱2—4,稀5,通常离生;果实上有宿存萼片,子房壁膜质,罕稍坚

硬。

系 1. 卷边系 *Ser. Insignes* Yü 冬芽无毛; 小叶片 2—6 对, 边缘多向下反卷, 锯齿圆钝或不明显; 花朵中大; 果实白色。(种 25—27)

系 2. 天山系 *Ser. Tianschanicae* Kom. 冬芽外被白色柔毛; 小叶片 5—7 对, 边缘有显明锯齿; 花朵特大; 果实红色。(种 28—29)

系 3. 两色系 *Ser. Discolores* Yü 冬芽无毛或微具柔毛; 小叶片 (3)4—8 对, 边缘有显明锯齿; 花朵中大; 果实白色或红色。(种 30—35)

系 4. 百华系 *Ser. Puhuashanenses* Yü 冬芽密被绒毛; 小叶片 5—7 对, 叶边有显明锯齿; 花朵中大; 果实红色。(种 36—37)

系 5. 矮生系 *Ser. Reductae* Yü 矮小灌木; 冬芽微被柔毛; 小叶片 4—9 对, 边缘有锯齿; 果实白色或粉红色。(种 38—39)

系 6. 梯叶系 *Ser. Scalares* Yü 冬芽多数无毛; 小叶片 (4)7—14 对, 叶边平行如梯状, 锯齿少, 大部分近于全缘; 果实红色, 稀白色。(种 40—45)

系 7. 西南系 *Ser. Rehderianae* Yü 冬芽多被褐色短柔毛; 小叶片 7—13 对, 叶边有尖锐锯齿; 果实红色或白色。(种 46—51)

系 8. 多对系 *Ser. Multijugae* Yü 冬芽外常被褐色短柔毛; 小叶片 (8)12—21 对, 小形, 叶边有锯齿; 果实红色或白色。(种 52—55)

花楸属分种检索表

1. 单叶, 叶边有锯齿或浅裂片。

2. 果实上有宿存的萼片; 心皮 2—3, 稀 4, 大部分与花托合生, 仅先端游离; 花柱 2—4, 基部合生。

3. 叶片无毛或仅下面脉腋间有少数柔毛; 果实直径 1—2 厘米。

4. 叶片椭圆倒卵形或倒卵状长椭圆形, 叶边锯齿圆钝; 果实 3—4 室。…………… 1. 大果花楸 *S. megalocarpa* Rehd.

4. 叶片长圆卵形或卵状披针形, 叶边锯齿尖锐; 果实 4 室。…………… 2. 锐齿花楸 *S. arguta* Yü

3. 叶片下面密被绒毛, 有时逐渐脱落近于无毛, 叶边有尖锐锯齿或重锯齿; 果实直径小于 1 厘米。

5. 果实长卵形或长椭圆形, 2 室; 叶片下面绒毛逐渐脱落, 边缘有重锯齿、单锯齿或浅裂片。…………… 3. 长果花楸 *S. zahlbruckneri* Schneid.

5. 果实球形或卵形, 2—5 室, 叶片下面绒毛永不脱落。

6. 叶基下延为楔形, 少数近圆形, 叶柄宽短, 长 3—10 毫米; 果实卵形, 2 室。…………… 4. 康藏花楸 *S. thibetica* (Card.) Hand.-Mazz.

6. 叶基圆形或宽楔形, 叶柄长 5—20 毫米。

7. 伞房花序具少数花朵, 长在 2.5 厘米以下。

8. 叶片长 8—15 厘米, 下面中脉及侧脉光滑无毛; 果实外面具斑点, 3 室。…………… 5. 黄脉花楸 *S. xanthoneura* Rehd.

8. 叶片长 6—10 厘米, 下面中脉及侧脉有黄棕色柔毛; 果实外面不具斑点, 2—3 室。

- 6. 灰叶花椒 *S. pallescens* Rehd.
7. 伞房花序具多数花朵, 长在 3 厘米以上; 果实外面具斑点, 2—5 室。
9. 叶片长 8—13 厘米, 先端渐尖; 果实直径 8—10 毫米; 花柱 2—3, 基部无毛。.....
- 7. 冠萼花椒 *S. coronata* (Card.) Yü & Tsai
9. 叶片长 12—22 厘米, 先端急尖; 果实直径 15—20 毫米; 花柱 3—5, 基部有毛。...
- 8. 白叶花椒 *S. cuspidata* (Spach) Hedl.
2. 果实上无宿存的萼片, 全部脱落; 心皮 2—3, 稀 4—5, 全部与花托合生; 花柱 2—5, 基部合生。
10. 叶片下面无毛或微具毛。
11. 叶脉 (6) 10—20 (24) 对, 直达叶边锯齿尖端。
12. 叶柄长约 1.5—3 厘米; 果实椭圆形或卵形, 2 室, 不具斑点; 叶边具尖锐重锯齿。...
- 9. 水榆花椒 *S. alnifolia* (Sieb. & Zucc.) K. Koch
12. 叶柄长约 0.5—2 厘米; 果实近球形, (2) 3—5 室, 有斑点。
13. 叶边具单锯齿。
14. 叶边锯齿圆钝, 侧脉 10—18 对; 花柱 4—5。.....
- 10. 美脉花椒 *S. caloneura* (Stapf) Rehd.
14. 叶边锯齿尖锐, 侧脉 12—17 对; 花柱 2—3。.....
- 11. 鼠李叶花椒 *S. rhamnoides* (Dcne.) Rehd.
13. 叶边具重锯齿, 侧脉 16—24 对; 花柱 3—4。.....
- 12. 泡吹叶花椒 *S. meliosmifolia* Rehd.
11. 叶脉 7—11 对, 在叶边略为弯曲。
15. 叶柄长约 1—3 厘米; 果实直径在 1 厘米以上, 外面有斑点。
16. 花序和叶片均不具毛, 果实 3—4 室; 叶基圆形, 叶边有圆钝锯齿。.....
- 13. 疣果花椒 *S. granulosa* (Bertol.) Rehd.
16. 花序和叶片下面中脉具褐色柔毛, 果实 2—3 室; 叶基楔形, 叶边锯齿尖细。.....
- 14. 圆果花椒 *S. globosa* Yü & Tsai
15. 叶柄长 0.5—1 厘米; 果实直径多在 1 厘米以下, 外面平滑或有极少数斑点。
17. 花序完全无毛; 叶片椭圆形、长椭圆形至椭圆倒卵形。
18. 叶边锯齿圆钝, 下半部近于全缘, 两面无毛; 果实球形, 2—4 室。.....
- 15. 滇缅花椒 *S. thomsonii* (King) Rehd.
18. 叶边锯齿较尖锐, 仅基部全缘, 下面中脉上具有绒毛; 果实卵形, 2—3 (4) 室。
- 16. 毛背花椒 *S. aronioides* Rehd.
17. 花序具白色绒毛; 叶片倒卵形或长圆倒卵形, 下面具绒毛, 不久脱落, 叶边锯齿较钝, 近基部全缘; 果实卵形, 2—3 室。.....
- 17. 毛序花椒 *S. keissleri* (Schneid.) Rehd.
10. 叶片下面被绒毛。
19. 叶片下面密被白色绒毛, 侧脉 8—15 对, 直达叶边锯齿尖端。
20. 果实椭圆形, 近平滑; 中脉、侧脉 (8—15 对) 和叶柄上均被白色绒毛。.....
- 18. 石灰花椒 *S. folgeri* (Schneid.) Rehd.

20. 果实近球形,有少数斑点。
 21. 叶片下面被灰白色绒毛,中脉和侧脉(12—14对)无毛,叶柄无毛或微具绒毛;花梗和萼筒外有白色绒毛……………19. 江南花楸 *S. hemslayi* (Schneid.) Rehd.
 21. 叶片下面被黄白色绒毛,中脉和侧脉(10—17对)以及花梗和萼筒外被棕色绒毛……………20. 棕脉花楸 *S. dunnii* Rehd.
19. 叶片下面或中脉及侧脉上密被锈褐色绒毛。
 22. 侧脉6—12对,在叶边略为弯曲。
 23. 叶片卵形、椭圆卵形至椭圆倒卵形,长9—14厘米,侧脉10—12对;叶柄长2—3厘米;果实近球形,直径约10毫米。……………21. 褐毛花楸 *S. ochracea* (Hand.-Mazz.) Vidal
 23. 叶片卵状披针形,长4—7厘米,侧脉6—8对;叶柄长5—7(10)毫米;果实卵形,直径5—10毫米。……………22. 多变花楸 *S. astateria* (Card.) Hand.-Mazz.
 22. 侧脉6—15对,直达叶边锯齿尖端。
 24. 成熟叶片下面仅在中脉及侧脉上具锈褐色绒毛,侧脉6—8对;叶柄长10—15毫米。……………23. 锈色花楸 *S. ferruginea* (Wenzig) Rehd.
 24. 成熟叶片下面全部被锈褐色绒毛,侧脉12—15对;叶柄长5—10毫米。……………24. 附生花楸 *S. epidendron* Hand.-Mazz.
1. 羽状复叶;果实上有宿存的萼片;心皮2—4,稀5,大部分与花托合生;花柱2—4(5),通常离生。
 25. 小叶片2—7(9)对。
 26. 直立乔木或灌木,高在3米以上。
 27. 小叶片先端圆钝,边缘具浅钝锯齿,微向下卷。
 28. 小叶片3—4(6)对,长10—15(20)厘米,下面无毛,不具乳头状突起;托叶草质,大形,宿存。……………25. 巨叶花楸 *S. harrowiana* (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd.
 28. 小叶片4—6对,长3—5厘米,下面具柔毛并密被乳头状突起;托叶早落。……………26. 卷边花楸 *S. insignis* (Hook. f.) Hedi.
 27. 小叶片先端急尖或渐尖,极少数圆钝,边缘具显明锯齿,不反卷。
 29. 托叶膜质,脱落早;果实白色或红色。
 30. 叶边有圆钝锯齿;小叶片3—4对,长圆形或长圆椭圆形,下面有锈褐色柔毛;总花梗与花梗均具锈褐色柔毛。……………27. 钝齿花楸 *S. helenae* Koehne
 30. 叶边有尖锐锯齿。
 31. 冬芽外被白色柔毛;花直径1.5—2厘米;果实红色;小叶片5—7对,边缘大部分有显明锯齿。
 32. 总花梗、叶轴和小叶片中脉上无毛。……………28. 天山花楸 *S. tianschanica* Rupr.
 32. 总花梗、叶轴和小叶片中脉上被白色柔毛。……………29. 太白花楸 *S. tapashana* Schneid.
 31. 冬芽外面无毛;花直径不足1厘米;果实白色。
 33. 小叶片4—8对,先端急尖或渐尖,上半部边缘均有锯齿,下面中脉上具

- 绒毛。……………30. 湖北花椒 *S. hupehensis* Schneid.
33. 小叶片 5—8 对, 先端圆钝或急尖, 仅小叶片先端有少数锯齿, 两面均无毛。……………31. 少齿花椒 *S. oligodonta* (Card.) Hand.-Mazz.
29. 托叶草质, 脱落迟; 果实红色、黄色稀白色。
34. 冬芽外面无毛或仅先端微具柔毛。
35. 果实红色。
36. 小叶片 5—7 对, 下面无毛或仅中脉上具短柔毛, 老时脱落无毛。
37. 叶边锯齿 8—20, 浅钝, 叶轴和叶片下面无毛或仅中脉上具少数短柔毛。……………32. 华西花椒 *S. wilsoniana* Schneid.
37. 叶边锯齿 9—14, 尖锐, 叶轴和叶片下面中脉上被锈褐色柔毛。……………33. 黄山花椒 *S. amabilis* Cheng ex Yü
36. 小叶片 3—5 对, 下面幼时密被绒毛, 叶边锯齿 28—52。……………34. 晚缙花椒 *S. sargentiana* Koehne
35. 果实白色或黄色; 小叶片 5—7 对, 下面无毛, 叶边锯齿 12—18。……………35. 北京花椒 *S. discolor* (Maxim.) Maxim.
34. 冬芽外面密被白色绒毛; 果实红色。
38. 小叶片 5—6 对, 下面密被绒毛; 总花梗、花梗和叶轴最初具灰白色绒毛, 以后脱落近于无毛。……………36. 麻叶花椒 *S. esserteauiana* Koehne
38. 小叶片 5—7 对, 下面无毛或中脉两侧微具绒毛; 总花梗、花梗和叶轴均被白色绒毛。……………37. 花椒树 *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl.
26. 矮小灌木, 高不及 3 米; 小叶片 4—9 对, 长 1—2 厘米, 边缘有细锐锯齿; 托叶披针形或线形。
39. 叶片上面被长柔毛; 花梗和总花梗被白色杂以褐色柔毛; 花和果均白色。……………38. 铺地花椒 *S. reducta* Diels
39. 叶片两面无毛; 花梗和总花梗被锈褐色柔毛; 花和果均粉红色。……………39. 侏儒花椒 *S. poteriifolia* Hand.-Mazz.
25. 小叶片 7—21 对。
40. 小叶片长在 2 厘米以上, 对数较少, 常在 12 (17) 对以下。
41. 叶边锯齿较少, 仅在顶端有锯齿, 其余部分近于全缘。
42. 果实红色。
43. 花梗、总花梗和叶轴下面具锈褐色柔毛。
44. 小叶片全缘或仅先端具 2—3 浅齿; 萼筒外被锈褐色柔毛; 托叶膜质披针形。……………40. 宾川花椒 *S. obsoletidentata* (Card.) Yü
44. 小叶片先端具 4—10 尖锐锯齿; 萼筒外面无毛。
45. 托叶草质, 披针形至卵形。
46. 小叶片 9—14 对, 卵状带形或带状长圆形, 长 1.5—2.8 厘米, 宽 0.6—0.8 厘米, 先端锯齿较明显。……………41. 藤叶花椒 *S. pteridophylla* Hand.-Mazz.

46. 小叶片 4—6 (9) 对, 长椭圆形或长圆形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 0.8—1.0 厘米, 先端锯齿不明显。…………… 42. 尼泊尔花楸 *S. wallichii* (Hook. f.) Yü
45. 托叶膜质, 披针形; 小叶片 7—9 对, 长圆形或卵状长圆形, 长 2.5—3.5 厘米, 宽 1.2—1.5 厘米。…………… 43. 倭江花楸 *S. kiukiangensis* Yü
43. 花梗、总花梗和叶轴下面具灰白色绒毛; 小叶片 (8) 10—14 对, 长圆形, 边缘锯齿 2—8; 托叶草质, 半圆形或卵形, 有锯齿。…………… 44. 梯叶花楸 *S. scalaris* Koehne
42. 果实白色; 花梗、总花梗和叶轴下面无毛或近于无毛; 叶边锯齿 5—8; 托叶草质或近膜质, 披针形。…………… 45. 球穗花楸 *S. glomerulata* Koehne
41. 叶边锯齿较多, 全部都有锯齿或仅基部全缘。
47. 果实淡红色。
48. 小枝肥厚; 萼筒无毛。
49. 小叶片 7—9 对, 先端急尖或圆钝, 叶边锯齿 10—20; 总花梗和花梗有锈褐色柔毛。…………… 46. 西南花楸 *S. rehderiana* Koehne
49. 小叶片 8—9 对, 先端渐尖, 叶边锯齿 20—30; 总花梗和花梗近于无毛。…………… 47. 台湾花楸 *S. randaiensis* (Hayata) Koidz.
48. 小枝细弱; 萼筒外面被柔毛。
50. 小叶片 9—13 对, 叶边锯齿 4—8; 托叶钻形, 膜质, 早落; 总花梗和花梗有锈褐色柔毛。…………… 48. 川滇花楸 *S. vilmorinii* Schneid.
50. 小叶片 6—8 (10) 对, 叶边锯齿 15—20; 托叶有齿或全缘, 草质, 宿存; 总花梗和花梗有柔毛。…………… 49. 维西花楸 *S. moabeigii* (Card.) Yü
47. 果实白色。
51. 小叶片 8—12 对, 全部边缘有锯齿 (10—14), 下面近于无毛; 叶轴和花序有稀疏白色柔毛。…………… 50. 陕甘花楸 *S. koehneana* Schneid.
51. 小叶片 9—13 (17) 对, 边缘仅上半部或三分之二以上部分有锯齿 (5—10), 下面苍白色, 有稀疏柔毛; 叶轴和花序有稀疏黄色柔毛。…………… 51. 西康花楸 *S. prattii* Koehne
40. 小叶片长通常在 2 厘米以下, 对数较多, 常在 12 对以上。
52. 果实红色; 花红色或粉红色。
53. 小叶片 8—13 对, 椭圆形或卵状椭圆形, 每侧有 3—4 锯齿; 花序和小叶片无毛, 叶轴下面具稀疏柔毛。…………… 52. 纤细花楸 *S. filipes* Hand.-Mazz.
53. 小叶片 8—14 (17) 对, 椭圆形或长椭圆形, 每侧有 6—10 锯齿; 花梗、总花梗、叶轴和小叶片中脉上常具锈红色柔毛。…………… 53. 红毛花楸 *S. rufopilosa* Schneid.
52. 果实白色; 花白色。
54. 小叶片 12—17 对, 窄长圆形, 每侧有圆钝锯齿 2—11; 叶轴和花序均无毛。…………… 54. 四川花楸 *S. setschwanensis* (Schneid.) Koehne
54. 小叶片 17—21 对, 长圆形或长圆披针形, 每侧有尖锐锯齿 6—16; 叶轴和花序均有柔毛, 不久脱落。…………… 55. 多对花楸 *S. multijuga* Koehne

组 1. 冠萼组 Sect. *Aria* Pers. Syn. Pl. 2:38. 1807.——*Hahnia* Medic. Gesch. Bot. 81. 1793.——*Pyrus* sect. *Aria* DC. Prodr. 2:635. 1825.——*Pyrus* sect. *Torminaria* DC. op. cit. 636. 1825.——*Sorbus* sect. *Cormoaria* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 197. 1903. nom. subnud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:683. 1906.——*Sorbus* sect. *Hahnia* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:684. 1906; Zinserl. in Fl. URSS 9:372. 387. 1939 “subgen.”.

我国约有 8 种,分为以下 2 系。

系 1. 大果系 Ser. *Megalocarpace* Yü, 植物分类学报 8:221. 1963.

本系有以下 2 种:

1. 大果花楸(经济植物手册) 沙糖果(贵州土名)

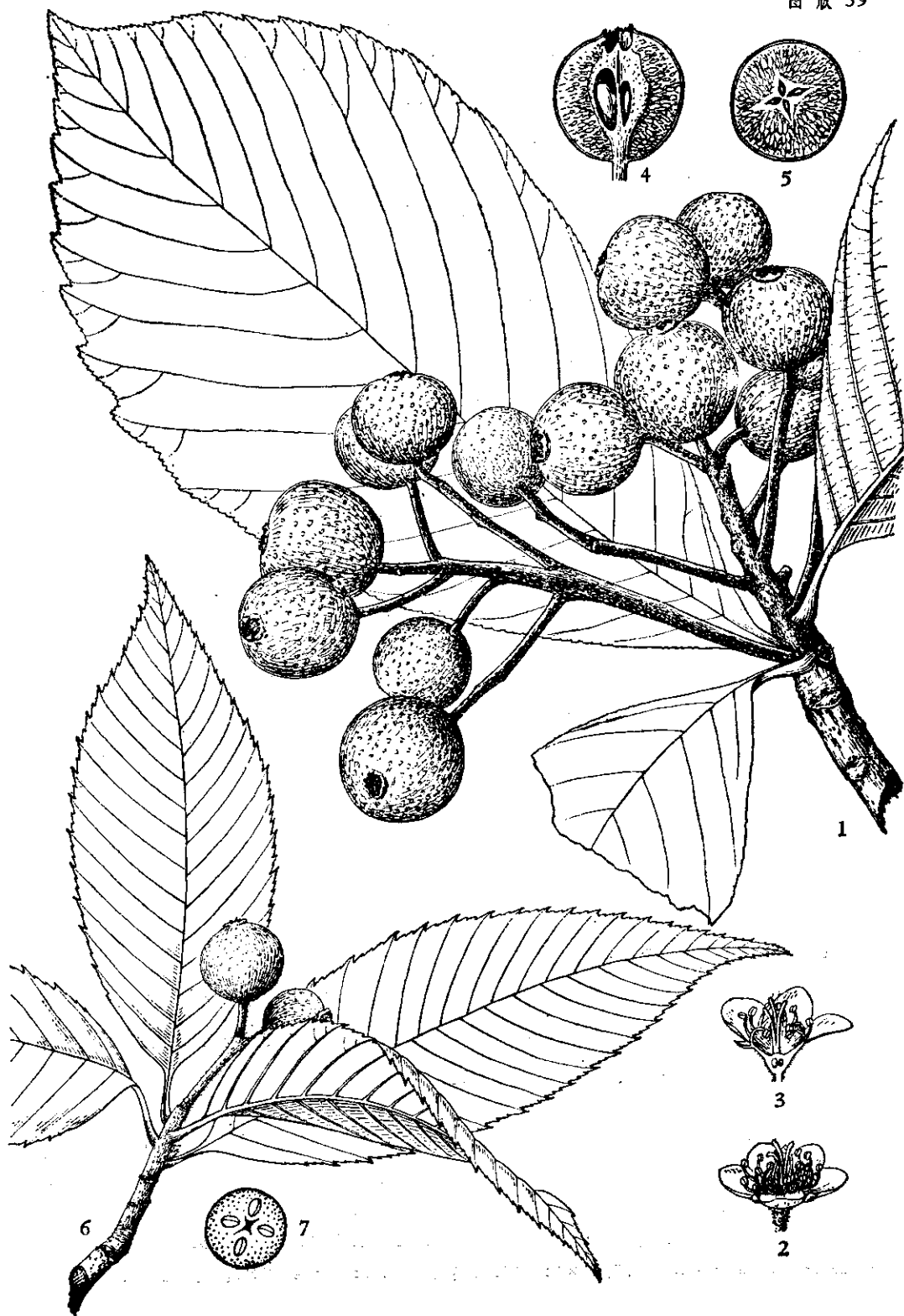
***Sorbus megalocarpa* Rehd.** in Sarg. Pl. Wils. 2:266. 1915; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 170: t. 259. 1955; 中国高等植物图鉴 2:219. 图 2168. 1972.——*Pyrus megalocarpa* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 3:325, 1933.

大果花楸(原变种) 图版 39:1—5

S. megalocarpa* Rehd. var. *megalocarpa

灌木或小乔木,高 5—8 米,有时附生在其他乔木枝干上面;小枝粗壮,圆柱形,具明显皮孔,幼嫩时微被短柔毛,老时脱落,黑褐色;冬芽膨大,卵形,先端稍钝,外被多数棕褐色鳞片,无毛。叶片椭圆倒卵形或倒卵状长椭圆形,长 10—18 厘米,宽 5—9 厘米,先端渐尖,基部楔形或近圆形,边缘有浅裂片和圆钝细锯齿,上下两面均无毛,有时下面脉腋间有少数柔毛,侧脉 14—20 对,直达叶边锯齿尖端,上面微下陷,下面突起;叶柄长 1—1.8 厘米,无毛。复伞房花序具多花,总花梗和花梗被短柔毛;花梗长 5—8 毫米;花直径 5—8 毫米;萼筒钟状,外面被短柔毛,内面近无毛;萼片宽三角形,先端急尖,外面微具短柔毛,内面无毛;花瓣宽卵形至近圆形,长约 3 毫米,宽几与长相等,先端圆钝;雄蕊 20, 约与花瓣等长;花柱 3—4, 基部合生,与雄蕊等长,无毛。果实卵球形或扁圆形,直径 1—1.5 厘米,有时达 2 厘米,长 2—3.5 厘米,暗褐色,密被锈色斑点,3—4 室,萼片残存在果实先端呈短筒状。 花期 4 月,果期 7—8 月。

图版 39: 1—5. 大果花楸 *Sorbus megalocarpa* Rehd. var. *megalocarpa*, 1. 果枝×1; 2. 花×2; 3. 花纵剖面×2; 4. 果实纵剖面×1; 5. 果实横剖面×1. 6—7. 锐齿花楸 *Sorbus arguta* Yü, 6. 果枝×1; 7. 果实横剖面×1. (吴彰桦绘)



产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西。生于山谷、沟边或岩石坡地，海拔 1400—2050 米。模式标本采自四川宝兴。

大果花楸圆果变种

S. megalocarpa Rehd. var. *cuneata* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:267. 1915.

叶片基部楔形，叶柄稍短；果实近球形，直径 1—1.5 厘米。

产四川、贵州。生于岩石坡地林内或溪旁，海拔 1300—2000 米。模式标本采自四川宝兴。

2. 锐齿花楸 图版 39:6—7

Sorbus arguta Yü, 植物分类学报 8:223. 1963.

小乔木，高 4—5 米；小枝圆柱形，黑灰褐色，具少数不显著的皮孔，嫩枝红褐色，被稀疏柔毛，老时无毛；冬芽卵形，先端稍尖，外被数枚褐色无毛鳞片。叶片长圆卵形或卵状披针形，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘有缺刻状尖锐重锯齿或有浅裂片，老时上面无毛，下面仅在脉腋间有少数绒毛，侧脉 13—18 对，直达叶边锯齿尖端，上面下陷，下面显著突起；叶柄长约 1 厘米，无毛。复伞房花序具少数花朵，总花梗和花梗被稀疏柔毛。果实近球形，直径 1—1.2 厘米，红褐色，有多数细小斑点，4 室，果梗长 7—8 毫米，先端具宿存萼片。

产四川、云南。生于杂木林中。模式标本采自四川屏山锦屏山。

本种近似大果花楸 *S. megalocarpa* Rehd.，惟后者叶片椭圆倒卵形，叶边锯齿圆钝，果形较大，3—4 室，易于区别。

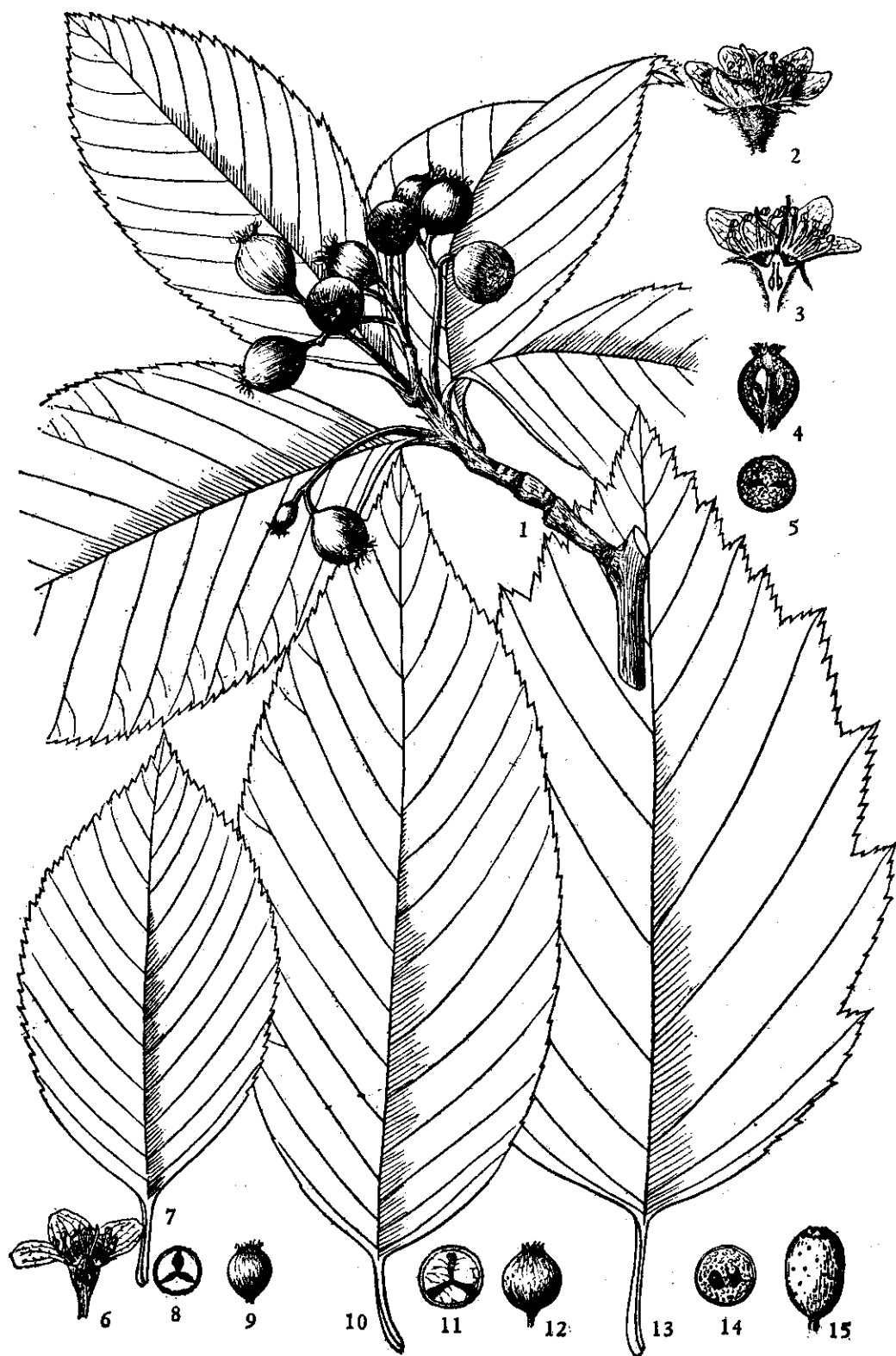
系 2. 康藏系 *Ser. Thibeticae* Yü, 植物分类学报 8:221. 1963.

本系有下列 6 种：

3. 长果花楸 图版 40:13—15

Sorbus zahlbruckneri Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:318. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:685. f. 379 v. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:274. 1915; 中国高等植物图鉴 2:220. 图 2169. 1972.

图版 40: 1—5. 康藏花楸 *Sorbus thibetica* (Card.) Hand.-Mazz., 1. 花枝×1; 2. 花×2; 3. 花纵剖面×2; 4. 果实纵剖面×1; 5. 果实横剖面×1。6—9. 灰叶花楸 *Sorbus pallescens* Rehd., 6. 花纵剖面×2; 7. 叶片×1; 8. 果实横剖面×1; 9. 果实×1。10—12. 冠萼花楸 *Sorbus coronata* (Card.) Yü & Tsai, 10. 叶片×1; 11. 果实横剖面×1; 12. 果实×1。13—15. 长果花楸 *Sorbus zahlbruckneri* Schneid., 13. 叶片×1; 14. 果实横剖面×1; 15. 果实×1。(王金凤绘)



乔木或灌木，高达 15 米；小枝圆柱形，具稀疏皮孔，幼时微具白色绒毛，老时脱落无毛；冬芽长大，卵形，外有数枚暗红褐色鳞片，无毛。叶片长椭圆形或长圆卵形，长 9—14 厘米，宽 5—9 厘米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，边缘多数具浅裂片，裂片上有尖锐锯齿或重锯齿，有时不具裂片而有重锯齿，幼时上面有短柔毛，老时脱落，下面被白色绒毛，逐渐脱落，侧脉 10—14 对，直达叶边锯齿；叶柄长 2—3 厘米，被白色绒毛。复伞房花序具多数花，总花梗和花梗均被白色绒毛。果实长卵形至长椭圆形，直径约 1 厘米，长达 1.5 厘米，有稀疏细小斑点，2 室，萼片宿存，外被白色绒毛。果期 7—8 月。

产湖北、四川、贵州、广西。生于山坡、山谷或密林中，海拔 1300—2000 米。模式标本采自四川。

本种具有长卵形至长椭圆形果实以及大形浅裂并具单锯齿或重锯齿的叶片，易与花楸属其他种类区别。

4. 康藏花楸 图版 40:1—5

Sorbus thibetica (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:467. 1933.——*Pirus thibetica* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:349. 1918.——*Sorbus atrosanguinea* Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. 7:119. 1936.——*Sorbus wardii* Merr. in Brittonia 4:75. 1941.

乔木，高达 7 米；小枝粗壮，有少数皮孔，幼时被白色绒毛，逐渐脱落；冬芽长大，卵形，外有数枚深红褐色鳞片，无毛。叶片椭圆卵形、椭圆倒卵形或长椭圆形，长 9—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖或短渐尖，基部下延为楔形，稀近圆形，边缘有不整齐的浅重锯齿，齿边微向下卷并有短尖头，上面深绿色，无毛，下面被灰白色绒毛，侧脉 13—16 对，直达叶边锯齿；叶柄扁而宽，长 3—10 毫米，被灰白色绒毛。复伞房花序有花 20—30 朵，总花梗和花梗均被灰白色绒毛；花梗长 5—9 毫米；花直径可达 1 厘米；萼筒钟状，外面密被灰白色绒毛，内面近无毛；萼片三角披针形，先端长渐尖，外面近无毛，内面先端微具柔毛；花瓣匙形或长倒卵形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，白色，先端圆钝，内面近先端处具灰白色绒毛；雄蕊约 15—20，稍短于花瓣；花柱 2，基部合生，无毛。果实卵形，直径 7—10 毫米，长 9—12 毫米，深红色，有少数斑点，2 室，先端萼片宿存。花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部及西藏东南部。生疏密杂木林内或山谷及斜坡，海拔 2500—3600 米。模式标本采自云南茨柯。

本种与白叶花楸 *S. cuspidata* (Spach.) Hedl. 近似，但后者叶脉较少（10—15

对), 花柱 3—5, 基部有毛, 可以区别。

5. 黄脉花楸

Sorbus xanthoneura Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:272. 1915; 中国高等植物图鉴 2:220. 图 2170. 1972.

乔木, 高达 15 米; 小枝圆柱形, 具皮孔, 无毛; 冬芽长卵形, 先端急尖, 具数枚暗褐色光滑鳞片。叶片长椭圆形或长椭圆形, 长 8—15 厘米, 宽 4—8 厘米, 先端短渐尖, 基部楔形至近圆形, 边缘有不整齐的重锯齿, 齿边缘微向下卷, 上面深绿色, 无毛, 下面被灰白色绒毛, 仅在中脉和侧脉上光滑无毛, 侧脉 12—14 对, 直达叶边锯齿; 叶柄长 8—20 毫米, 无毛。复伞房花序具花 15—20 朵, 约长 2 厘米, 微具灰白色绒毛; 花直径约 8 毫米; 萼筒钟状, 外面具灰白色绒毛, 内面无毛; 萼片长三角形, 先端渐尖, 外面有灰白色绒毛, 内面微具绒毛; 花瓣卵形或长圆形, 长 3—4 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端圆钝或微凹, 内面具绒毛; 雄蕊 20, 短于花瓣; 花柱 3, 稍短于雄蕊, 基部合生并有灰白色绒毛。果实近球形, 直径约 1 厘米, 红色, 有浅褐色斑点, 3 室, 先端具宿存萼片。花期 5—6 月, 果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。生于疏密杂木林内, 海拔 800—2600 米。模式标本采自湖北。

本种的叶片形状近似长果花楸 *S. zahlbruckneri* Schneid., 惟后者叶片下面绒毛易于脱落, 果实长卵形至长椭圆形, 2 室。又与灰叶花楸 *S. pallescens* Rehd. 的异点在于后者叶形较小, 叶柄和叶脉上均被绒毛, 果实直径较小, 外面常不具斑点。

6. 灰叶花楸 图版 40:6—9

Sorbus pallescens Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:266. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:467. 1933. ——*Sorbus ochrocarpa* Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 6:3198. 1917.

乔木, 高达 7 米; 小枝圆柱形, 具少数明显皮孔, 嫩枝稍具柔毛, 不久脱落, 二年生枝紫褐色, 老枝暗灰褐色; 冬芽卵形, 具数枚暗红褐色鳞片。叶片椭圆形、卵形或椭圆倒卵形, 长 6—10 厘米, 宽 3—5 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部楔形至圆形, 边缘有不整齐的重锯齿, 齿边微向下卷, 幼嫩时上下两面均被绒毛, 成长时上面毛脱落, 下面仍被灰白色绒毛, 仅在中脉及侧脉上有黄棕色柔毛, 侧脉 10—14 对, 直达叶边齿尖; 叶柄长 5—12 毫米, 具稀疏绒毛或近无毛。复伞房花序具花 10—25 朵, 长 1.5—2.5 厘米, 总花梗和花梗被黄白色绒毛; 花梗长 3—4 毫米; 花直径达 9 毫米, 萼筒钟状, 外面密被黄白色绒毛, 内面稍具绒毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面及内面先端微具绒毛; 花瓣倒卵形, 长 4 毫米, 宽约 3 毫米, 先端圆钝或微缺, 白色, 内面有黄白色绒毛; 雄蕊

20, 短于花瓣或几与花瓣等长; 花柱 2—3, 基部合生并有黄白色绒毛, 比雄蕊短或近等长。果实近球形, 直径 6—8 毫米, 白色微带红晕, 幼时基部与先端均稍具灰白色绒毛, 外面不具斑点或具极少数斑点, 2—3 室, 先端萼片宿存呈短筒状。 花期 5—6 月, 果期 8 月。

产四川西部、云南西北部。生于杂木林内或林缘, 海拔 2000—3100 米。模式标本采自四川康定。

本种与黄脉花楸 *S. xanthoneura* Rehd. 甚为近似, 惟后者叶片和果实均较大, 果实上具有斑点, 常为 3 室, 是其异点。

7. 冠萼花楸 图版 40:10—12

Sorbus coronata (Card.) Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. 7:120. 1936; Merr. in Brittonia 4:74. 1941. — *Pirus coronata* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:348. 1918. — *Pyrus vestita* var. *khasiana* auct. non Hook. 1878: Franch. Pl. Delav. 230. 1889.

乔木, 高达 10 米; 小枝圆柱形, 具显著皮孔, 嫩枝密被绒毛, 逐渐脱落, 二年生枝紫褐色, 无毛; 冬芽长卵形, 外被数枚红褐色鳞片。叶片长圆椭圆形、长圆卵形至卵状披针形, 长 8—13 厘米, 宽 4—6 厘米, 先端渐尖, 基部宽楔形至圆形, 边缘有不整齐细锯齿或重锯齿, 齿边微向下卷, 上面深绿色, 无毛, 下面密被灰白色绒毛, 中脉和侧脉上初期被绒毛, 以后逐渐脱落, 侧脉 12—16 对, 直达叶边齿尖; 叶柄长 1—2 厘米, 具稀疏绒毛或近无毛。复伞房花序具花 20—30 朵, 长 3—4 厘米; 总花梗和花梗均密被灰白色绒毛; 花梗长 3—5 毫米; 萼筒钟状, 外面密被灰白色绒毛, 内面近无毛; 萼片卵状三角形, 先端急尖, 外面被稀疏灰白色绒毛, 内面无毛; 花瓣倒卵形或近圆形, 长约 3—4 毫米, 宽几与长相等, 先端圆钝, 白色, 内面稍具绒毛; 雄蕊约 20, 几与花瓣等长; 花柱 2—3, 基部合生, 微具柔毛或近无毛, 短于雄蕊。果实近球形, 直径 8—10 毫米, 红色, 具斑点, 2—3 室, 幼时微被绒毛, 先端萼片宿存呈短筒状。 花期 4—5 月, 果期 8—9 月。

产云南、贵州。生于峡谷杂木林中, 海拔 1800—3200 米。模式标本采自云南丽江。缅甸北部也有分布。

C. K. Schneider 发表的一种花楸 *S. ambrozyana* Schneid. in Bot. Gaz. 63:401. 1917, 系根据丽江所采标本描写 (Schneider 3913), 与本种极为近似, 惟叶片形状稍长, 呈卵状披针形, 侧脉较稀 (9—10 对), 疑系本种的同物异名或生态变型。附志于此, 以待考订。

本种与前述之黄脉花楸 *S. xanthoneura* Rehd. 和灰叶花楸 *S. pallescens* Rehd. 最为近似。与黄脉花楸不同之点在其叶片较小,花序较长大,果实较小。与灰叶花楸不同之点在其叶柄较长,锯齿较浅,花序长大,果实较大且有斑点。

8. 白叶花楸

Sorbus cuspidata (Spach) Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35**:89. 1901; Schneid., Ill. Handb. Laubh. **1**:683. 1906; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **135**:t. 8259. 1909; Hara, Fl. E. Himal. **133**. 1966; l. c. **2**:60. 1971.——*Crataegus cuspidata* Spach, Hist. Veg. **2**:106. 1834.——*Pyrus vestita* Wall. Cat. Lith. 679 (nomen tantum) 1828; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:375. 1878——*Pyrus crenata* Lindl. in Bot. Reg. t. 1655. 1835, non D. Don.

乔木,高7—8米;枝条粗壮,具长圆形皮孔,幼时被灰白色绒毛,老时脱落,紫褐色;冬芽卵圆形,先端急尖,无毛。叶片椭圆形,长12—22厘米,宽7—12厘米,先端急尖或钝,稀短渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘有不规则的单锯齿或重锯齿,有时稍浅裂,幼时上面具稀疏柔毛,老时脱落,下面密被白色绒毛,侧脉10—15对,直达锯齿边缘;叶柄粗壮,长1—2.5厘米,被白色绒毛。复伞房花序具多数花朵,总花梗和花梗被白色绒毛,成长时逐渐脱落;花梗长5—8毫米;花直径约7—8毫米;萼筒除基部外具白色柔毛;萼片三角形或披针形,先端急尖,外被白色柔毛;花瓣倒卵形,白色,内面具柔毛;雄蕊约20,花药紫色;花柱3—5,基部连合并具绒毛。果实圆球形,直径1.5—2厘米,红色,具多数显明斑点,3—5室,先端萼片宿存。花期6—7月,果期8—9月。

产西藏。生于林内,海拔2000—3500米。分布印度、缅甸、不丹、尼泊尔等地。

本种和康藏花楸 *S. thibetica* (Card.) Hand.-Mazz. 近似,但后者叶基下延为楔形,叶柄宽短,侧脉13—16对,花柱2—3,基部无毛,易于区别。又和冠萼花楸 *S. coronata* (Card.) Yü & Tsai 相比,后者叶片和果实都较小,叶片长8—13厘米,果直径8—10毫米,2—3室,可以区别。

组2. 落萼组 Sect. *Micromeles* (Dcne.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 382. 1927.——*Micromeles* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:168. 1874; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:700. 1906.——*Pirus* b. *Micromeles* Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):106. 1906.

我国共有15种,分为以下4系。

系 1. 直脉系 Ser. *Alnifoliae* Yü, 植物分类学报 8:221. 1963.

本系有以下 4 种:

9. **水榆花楸** 水榆、黄山榆(河南土名), 花楸(经济植物手册), 枫榆(青岛木本植物名录), 千筋树(湖南土名), 粘枣子(河北土名)

Sorbus alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1:249. 1864; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:270. 1915; Chun, Chin. Eco. Trees 171. f. 64. 1921; Hers in Journ. N. China Br. Roy. Asiat. Soc. 53:116. 1922; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:119. 1927; 周汉藩, 河北习见树木图说 114. 图 69. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 432. 图 329. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 276. 1939; Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Valley 170. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 221. 图 2171. 1972.——*Crataegus alnifolia* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. 4(2):130. 1845.——*Micromeles alnifolia* (Sieb. & Zucc.) Koehne, Gatt. Pomac. 21. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:703. f. 386 d-e. 387 i-k. 1906; Pojark. in Fl. URSS 9:406. t. 27. f. 2. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 296. 图版 104. 209. 1955; 北京师范大学, 北京植物志上册 390. 图 336. 1962.——*Micromeles uliifolia* Koehne, Gatt. Pomac. 21. t. 2. f. 14 e. 1890.——*Pyrus miyabei* Sarg. Gard. & For. 6:214. 1893.——*Pyrus alnifolia* auct. non Lindl. 1821; Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. 2:350. 1878.

水榆花楸(原变种)

S. alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch var. ***alnifolia***

乔木, 高达 20 米; 小枝圆柱形, 具灰白色皮孔, 幼时微具柔毛, 二年生枝暗红褐色, 老枝暗灰褐色, 无毛; 冬芽卵形, 先端急尖, 外具数枚暗红褐色无毛鳞片。叶片卵形至椭圆卵形, 长 5—10 厘米, 宽 3—6 厘米, 先端短渐尖, 基部宽楔形至圆形, 边缘有不整齐的尖锐重锯齿, 有时微浅裂, 上下两面无毛或在下面的中脉和侧脉上微具短柔毛, 侧脉 6—10 (14) 对, 直达叶边齿尖; 叶柄长 1.5—3 厘米, 无毛或微具稀疏柔毛。复伞房花序较疏松, 具花 6—25 朵, 总花梗和花梗具稀疏柔毛; 花梗长 6—12 毫米; 花直径 10—14 (18) 毫米; 萼筒钟状, 外面无毛, 内面近无毛; 萼片三角形, 先端急尖, 外面无毛, 内面密被白色绒毛; 花瓣卵形或近圆形, 长 5—7 毫米, 宽 3.5—6 毫米, 先端圆钝, 白色; 雄蕊 20, 短于花瓣; 花柱 2, 基部或中部以下合生, 光滑无毛, 短于雄蕊。果实椭圆形或卵形, 直径 7—10 毫米, 长 10—13 毫米, 红色或黄色, 不具斑点或具极

少数细小斑点, 2 室, 萼片脱落后果实先端残留圆斑。花期 5 月, 果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、陕西、甘肃、山东、安徽、湖北、江西、浙江、四川。生于山坡、山沟或山顶混交林或灌木丛中, 海拔 500—2300 米。朝鲜和日本也有分布。

树冠圆锥形, 秋季叶片转变成猩红色, 为美丽观赏树。木材供作器具、车辆及模型用, 树皮可作染料, 纤维供造纸原料。

水榆花楸裂叶变种

S. alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch var. **lobulata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:275, 1915.

叶片边缘有浅裂片和重锯齿。

产辽宁、山东。朝鲜也有分布。

10. **美脉花楸**(经济植物手册) 川花楸(中国森林植物志), 豆格盘、山黄果(贵州土名)

Sorbus caloneura (Stapf) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:269. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:465. 1933; 钱崇澍等, 中国森林植物志 1 (2). 图版 70. 1950; Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Valley 170. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:33. 1968; 中国高等植物图鉴 2:221. 图 2172. 1972.——*Micromeles caloneura* Stapf in Kew Bull. 1910: 192. 1910 & in Curtis's Bot. Mag. 136: t. 8335. 1910.——*Pyrus caloneura* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 2:279. 1914.

美脉花楸(原变种) 图版 41:4—6

S. caloneura (Stapf) Rehd. var. **caloneura**

乔木或灌木, 高达 10 米; 小枝圆柱形, 具少数不显明皮孔, 暗红褐色, 幼时无毛; 冬芽卵形, 外被数枚褐色鳞片, 无毛。叶片长椭圆形、长椭圆形至长椭圆卵形, 长 7—12 厘米, 宽 3—5.5 厘米, 先端渐尖, 基部宽楔形至圆形, 边缘有圆钝锯齿, 上面常无毛, 下面叶脉上有稀疏柔毛, 侧脉 10—18 对, 直达叶边齿尖; 叶柄长 1—2 厘米, 无毛。复伞房花序有多花, 总花梗和花梗被稀疏黄色柔毛; 花梗长 5—8 毫米; 花直径 6—10 毫米; 萼筒钟状, 外面具稀疏柔毛, 内面无毛; 萼片三角卵形, 先端急尖, 外面被稀疏柔毛, 内面近无毛; 花瓣宽卵形, 长 3—4 毫米, 宽几与长相等, 先端圆钝, 白色; 雄蕊 20, 稍短于花瓣; 花柱 4—5, 中部以下部分合生, 无毛, 短于雄蕊。果实球形, 稀倒卵形, 直径约 1 厘米, 长 1—1.4 厘米, 褐色, 外被显著斑点, 4—5 室, 萼片脱落后残留圆斑。花期 4 月, 果期 8—10 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广东、广西。普遍生于杂木林内、河谷地或山地，海拔 600—2100 米。模式标本采自四川巫山。越南北部也有分布。

本种与水榆花楸 *S. alnifolia* (Sieb. & Zucc.) K. Koch 的异点在于后者侧脉对数较少 (6—10 对)，叶柄较长 (1.5—3 厘米)，果实为椭圆形或卵形，2 室。

美脉花楸广东变种 图版 41:11—13

S. caloneura (Stapf) Rehd. var. *kwangtungensis* Yü, 植物分类学报 8:223. 1963.

本变种叶柄较长，长达 3 厘米，叶脉对数较少，8—10 对。

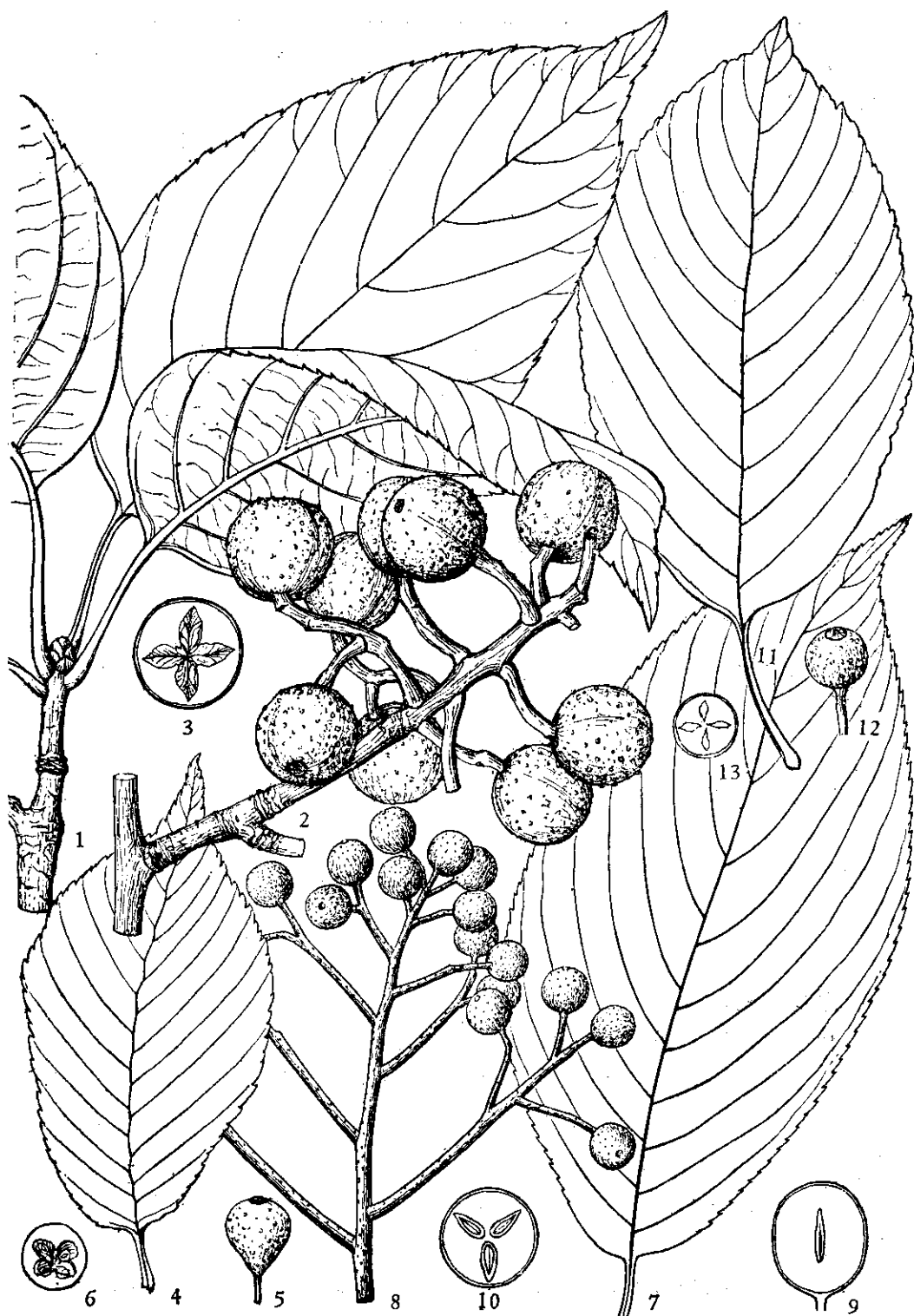
产广东。模式标本采自乐昌。

11. 鼠李叶花楸 图版 41:7—10.

Sorbus rhamnoides (Dcne.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:278. 1915. — *Micromeles rhamnoides* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:169. 1874; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:701. f. 385 e-f. 386 b. 1906. — *Pyrus rhamnoides* (Dcne.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:377. 1878; Brandis, Ind. Trees 292. 1906. — *Sorbus paniculata* Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. 7:122. 1936.

乔木，高达 12 米；小枝圆柱形，暗灰色或灰褐色，具多数显明皮孔，嫩枝具白色绒毛，老时无毛；冬芽长卵形，先端急尖，外具数枚红褐色无毛鳞片。叶片卵状椭圆形、长圆椭圆形，稀长圆倒卵形，长 10—17 厘米，宽 (3) 5—8 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘有尖锐单锯齿，幼时具白色绒毛，老时上下两面无毛或仅在下面沿叶脉残留少数绒毛，侧脉 12—17 对，直达叶边锯齿先端，上面下陷，下面显著突起；叶柄长 1—2 厘米，上面具沟。花序圆锥状复伞房花序，具多数花朵，幼时总花梗和花梗均有白色绒毛，以后脱落，在果期无毛或几无毛；花直径约 8 毫米；萼筒外面有毛，萼片三角形；花瓣宽长圆形，白色，无毛；雄蕊 20；花柱 2—3，中部以下合生或离生，无毛。果实球形或卵球形，直径约 6—8 毫米，绿色，不具或具少数细小斑点，2—3 室，先端萼片脱落后残留圆斑，果梗长 3—5 毫米。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

图版 41: 1—3. 疣果花楸 *Sorbus granulosa* (Bertol.) Rehd., 1. 叶枝 ×1; 2. 果序 ×1; 3. 果实横剖面 ×1. 4—6. 美脉花楸 *Sorbus caloneura* (Stapf) Rehd. var. *caloneura*, 4. 叶片 ×1; 5. 果实 ×1; 6. 果实横剖面 ×1. 7—10. 鼠李叶花楸 *Sorbus rhamnoides* (Dcne.) Rehd., 7. 叶片 ×1; 8. 果序 ×1; 9. 果实纵剖面 ×2; 10. 果实横剖面 ×2. 11—13. 美脉花楸广东变种 *Sorbus caloneura* (Stapf) Rehd. var. *kwangtungensis* Yü, 11. 叶片 ×1; 12. 果实 ×1; 13. 果实横剖面 ×1. (朱士珍绘)



产云南西北部、贵州东北部。生于潮湿丛林、深谷林地、林缘或河旁，海拔 1400—2700 米。印度、锡金也有分布。

本种与美脉花楸 *S. caloneura* (Stapf) Rehd. 甚为近似，惟后者叶片多数呈长椭圆形，叶边锯齿圆钝，花柱 4—5，可以区别。

12. 泡吹叶花楸

Sorbus meliosmifolia Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:270. 1915. — *Pyrus meliosmifolia* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 3:326. 1933.

乔木，高达 10 米；小枝圆柱形，黑褐色或暗红褐色，幼时微具短柔毛，不久脱落；冬芽卵形，先端急尖，外具数枚红褐色鳞片，无毛。叶片长椭圆形至长椭圆卵形，长 9—13(18)厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，边缘具重锯齿，上面无毛，叶脉下陷，下面在脉腋间具绒毛，侧脉 16—24 对，直达齿尖，在下面突起；叶柄长 5—8 毫米，无毛或微有短柔毛。复伞房花序具多花，幼时总花梗和花梗有黄色短柔毛，结果时无毛；花梗长 6—12 厘米；花直径达 1 厘米；萼筒钟状，外面有带黄色短柔毛，内面近无毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面有短柔毛，内面有稀疏柔毛；花瓣卵形，长 3—4 毫米，宽与长几相等，先端圆钝，白色；雄蕊约 20，与花瓣近等长；花柱 3(4)，中部以上合生，无毛，约与雄蕊等长。果实近球形或卵形，直径 1—1.4 厘米，褐色，具多数锈色斑点，先端萼片脱落后留有圆斑。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部以及广西东北部。生于山谷丛林中，海拔 1400—2800 米。模式标本采自四川宝兴。

本种与美脉花楸 *S. caloneura* (Stapf) Rehd. 很近似或可作为美脉花楸的变种，区别在于本种的叶边具重锯齿，叶脉对数较多 (16—24)，花柱常为 3。

系 2. 曲脉系 Ser. Thomsonianae Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

本系有下列 5 种：

13. 疣果花楸 图版 41:1—3

Sorbus granulosa (Bertol.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:274. 1915; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:26. 1968 & in Fl. Thailand 2(1):36. 1970; 中国高等植物图鉴 2:222. 图 2173. 1972. — *Pyrus granulosa* Bertol. in Mém. Acad. Sci. Bolog. sér. 2. 4:312. t. 3. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:378. 1878; Card. in Lecomte, Fl. gén. Indoch. 2:671. 1920. — *Pyrus karensium* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 2:306. 1872; 3:232. 1873. — *Sorbus sikkimensis* Wenz. in Linnaea 38:58.

1874 (p. p.)——*Micromeles castaneaefolia* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Paris **10**:169.
1874.——*Micromeles khasiana* Dcne., l. c. (p. p.)——*Micromeles granulosa* Schneid.
Ill. Handb. Laubh. **1**:700. 1906; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:151. 1906.——*Pyrus*
candidissima Chev. in Rev. Bot. appl. **22**:374. 1942.

乔木,高达18米;小枝圆柱形,具多数显明皮孔,嫩枝具锈褐色绒毛,以后脱落无毛;冬芽卵形,先端急尖,外被数枚棕褐色鳞片,无毛。叶片卵形或椭圆卵形,长9—13厘米,宽4.5—6厘米,先端渐尖,基部圆形,边缘有浅钝锯齿,近基部全缘,幼时上下两面均具锈褐色绒毛,老时脱落无毛,侧脉7—11对,在叶边稍弯曲;叶柄长2.5—3厘米,幼时具锈色绒毛,老时无毛或上面微具毛。复伞房花序多花,幼时总花梗和花梗被锈褐色绒毛,以后逐渐脱落,老时无毛;花梗长3—4毫米;花直径约6—7毫米;萼筒钟状,幼时外被锈色绒毛,老时无毛;萼片三角卵形,先端急尖,外面幼时微具绒毛,老时脱落,内面无毛。花瓣卵形,长约3毫米,宽2—3毫米,先端圆钝,白色,内面微具柔毛;雄蕊20,几与花瓣等长或稍短;花柱(2)3—4,近基部合生,无毛,稍短于雄蕊。果实球形至卵球形,直径约1.5厘米,红褐色,外被多数锈色疣点,3—4室,先端萼片脱落后留有圆穴。花期1—2月,果期8—9月。

产云南、贵州、广东、广西。生于湿润混交林中或岩边和山谷中,有时附生其他大树上,海拔1200—3400米。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

本种果实形状特大,外面有多数疣点,常3—4室,花序和叶片老时均不具毛,易与他种分别。

14. 圆果花楸

Sorbus globosa Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. **7**:121. 1936;
中国高等植物图鉴 **2**:222. 图 2174. 1972.

乔木,高达7米;小枝圆柱形,具少数皮孔,嫩枝具锈褐色短柔毛,不久脱落,二年生枝黑褐色;冬芽短小,卵形,外具数枚鳞片,老时无毛。叶片卵状披针形或椭圆披针形,长8—10厘米,宽3—4.5厘米,先端渐尖,基部楔形,稀近圆形,边缘有稀疏尖锐锯齿,齿尖微向内弯曲,下半部近于全缘,上面深绿色,无毛,下面在中脉和侧脉上有锈褐色短柔毛,逐渐脱落,侧脉8—11对,在近叶边处分枝成网状;叶柄长1—1.5厘米,微有柔毛或无毛。复伞房花序具花15—21朵,总花梗和花梗均被锈褐色柔毛;花梗长5—9毫米;花直径约8毫米;萼筒钟状,外面被锈褐色柔毛,内面近无毛;萼片卵状三角形,先端圆钝,外面有稀疏锈褐色柔毛,内面无毛;花瓣卵形至倒卵形,长4—5毫米,宽3—3.5毫米,先端圆钝,白色;雄蕊20,长短不齐,较花瓣长或短;花柱2—3,

中部合生,光滑无毛,短于雄蕊。果实球形,直径1—1.2厘米,褐色,外有斑点,2—3室,先端萼片脱落后留有圆穴。花期4—5月,果期8—9月。

产云南、贵州、广西。生于丛林中,海拔1000—2100米。模式标本采自云南勐嘎。

本种与多果花楸 *S. polycarpa* (Hook.) Rehd. 近似,惟后者的枝、叶和花序完全无毛,叶边锯齿较密,叶脉对数较少,果实卵形,易于区别。

据 S. T. Dunn 在 Journ. Linn. Soc. Bot. 39:483, 1911 记载,我国云南也有多果花楸,但经检查其所登记的标本 (A. Henry 11296), 果枝上多皮孔突起,果实上并有萼片宿存,实系石楠,而非花楸,显系鉴定错误,附记于此,以备参考。

15. 滇缅花楸

Sorbus thomsonii (King) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:277 1915. —— *Pyrus thomsonii* King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:379. 1878; Brandis, Ind. Trees 292. 1906.

乔木,高8—10米;小枝圆柱形,灰褐色,具稀疏白色皮孔,幼时无毛;冬芽卵形,先端急尖,外被数枚棕褐色光滑鳞片。叶片长椭圆形或椭圆披针形,长4—8厘米,宽2—3厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,边缘在中部以上有浅细锯齿,大部分全缘,上下两面均无毛,侧脉7—10对,先端稍弯曲并结成网状;叶柄长5—10毫米,无毛。复伞房花序有花10余朵,总花梗和花梗均无毛;花梗长4—8毫米;花直径1—1.2厘米;萼筒和萼片内外两面均无毛;萼筒钟状;萼片三角形,先端稍钝;花瓣卵形至倒卵形,长4—5.5毫米,宽4—5毫米,先端圆钝,白色,内面微具短柔毛;雄蕊20,长短不等,长者稍长于花瓣,短者短于花瓣;花柱2—4,通常3,近基部合生,无毛,稍短于雄蕊。果实近球形,直径8—12毫米,有少数斑点,2—4室,萼片脱落后果实先端留有圆穴。花期4—5月,果期8月。

产四川、云南。生于峡谷湿润的杂木林中,海拔1500—2800米。印度、缅甸和不丹均有分布。

本种与下列的毛背花楸 *S. aronioides* Rehd. 相似,但后者的叶片锯齿较尖锐,近基部全缘,叶片下面有绒毛;果实卵形,较小,外面光滑,可以区别。

16. 毛背花楸

Sorbus aronioides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:268. 1915; Merr. in Brittonia 4:74. 1941; 中国高等植物图鉴 2:223. 图 2175. 1972.

灌木或乔木,高4—12米;小枝圆柱形,紫黑色,有稀疏皮孔,幼嫩时无毛;冬芽卵

形,先端急尖,外具少数鳞片,无毛。叶片椭圆形、长圆椭圆形或椭圆倒卵形,长6—12厘米,宽2.5—5(6)厘米,先端短渐尖,稀急尖,基部楔形,边缘有尖锐细锯齿,近基部全缘,上面深绿色,无毛,在微下陷的中脉上具稀疏腺点,下面在突起的中脉上和侧脉基部具稀疏绒毛,老时逐渐脱落,侧脉7—10对,在叶边分枝成网状;叶柄长5—10毫米,多数无毛。复伞房花序多花,总花梗和花梗均光滑无毛;花梗长2—5毫米;花直径7—8毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面边缘有稀疏柔毛,不久脱落,内面先端有柔毛;花瓣卵形,长2.5—3.5毫米,宽2—3毫米,先端圆钝,白色;雄蕊20,几与花瓣等长或稍长于花瓣;花柱2—3,稀4,在中部以下合生,无毛,短于雄蕊。果实卵形,直径约1厘米,长9—11毫米,红色,表面光滑,2—3室,先端萼片脱落后留有圆环。花期5—6月,果期8—10月。

产四川、贵州、云南、广西。生于山坡林中或湿润杂木林内,海拔1000—3600米。模式标本采自四川瓦山。缅甸北部也有分布。

本种与滇缅花楸 *S. thomsonii* (King) Rehd. 相似,惟后者的叶边锯齿圆钝,中部以下近全缘,两面光滑无毛,果实近于球形。又可与下列的毛序花楸 *S. keissleri* (Schneid.) Rehd. 比较,后者花序具绒毛,果实卵形,叶片多数倒卵形,锯齿较粗,叶柄较宽短,可以区别。

17. 毛序花楸 凯旋花(中国树木分类学)

Sorbus keissleri (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:269. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 13:304. 1932; 陈嵘,中国树木分类学 432. 1937; 中国高等植物图鉴 2:223. 图 2176. 1972.——*Micromeles keissleri* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:701. f. 388 c. 389 d. 1906.——*Micromeles decaisneana* var. *keissleri* Schneid in Fedde, Rept. Sp. Nov. 3:151. 1906.——*Pyrus keissleri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 351. 1915.——*Sorbus mairei* Rehd. & Lévl. ex Lévl. Cat. Pl. Yunnan 242. 1917. nom. nud.——*Sorbus aria* var. *mairei* Lévl. l. c. 1917. pro syn.——*Micromeles decaisneana* auct. non *Sorbus decaisneana* Zabel 1903; Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:319. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:701. f. 385 g. 386 i-k. 1906.

乔木,高达15米;小枝圆柱形,嫩时具白色绒毛,不久脱落;二年生枝黑褐色,具显著皮孔;冬芽卵形,先端稍急尖,外有数枚暗褐色鳞片,无毛。叶片倒卵形或长圆倒卵形,长7—11.5厘米,宽3.5—6厘米,先端短渐尖,基部楔形,边缘有圆钝细锯齿,近基部全缘,上下两面均有绒毛,不久脱落,或仅在下面主脉上残存稀疏绒毛,侧脉8—10对,在叶边缘分枝成网状;叶柄长约5毫米,幼时具灰白色绒毛,以后逐渐脱落。

复伞房花序有多数密集花朵,总花梗和花梗密被灰白色绒毛;花梗长2—5毫米;萼筒钟状,外面微具绒毛,内面无毛;萼片三角卵形,先端稍圆钝,内外两面无毛;花瓣卵形或近圆形,长约3毫米,宽几与长相等,先端圆钝,白色;雄蕊20,几与花瓣等长;花柱2—3,通常3,中部以下合生,光滑无毛,稍短于雄蕊。果实卵形,直径约1厘米,外面有少数不显著的细小斑点,2—3室,先端萼片脱落后残留圆穴。花期5月,果期8—9月。

产江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山谷、山坡或多石坡地疏密林中,海拔1200—2800米。模式标本采自四川巫山。

系3.白毛系 *Ser. Folgnerianae* Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

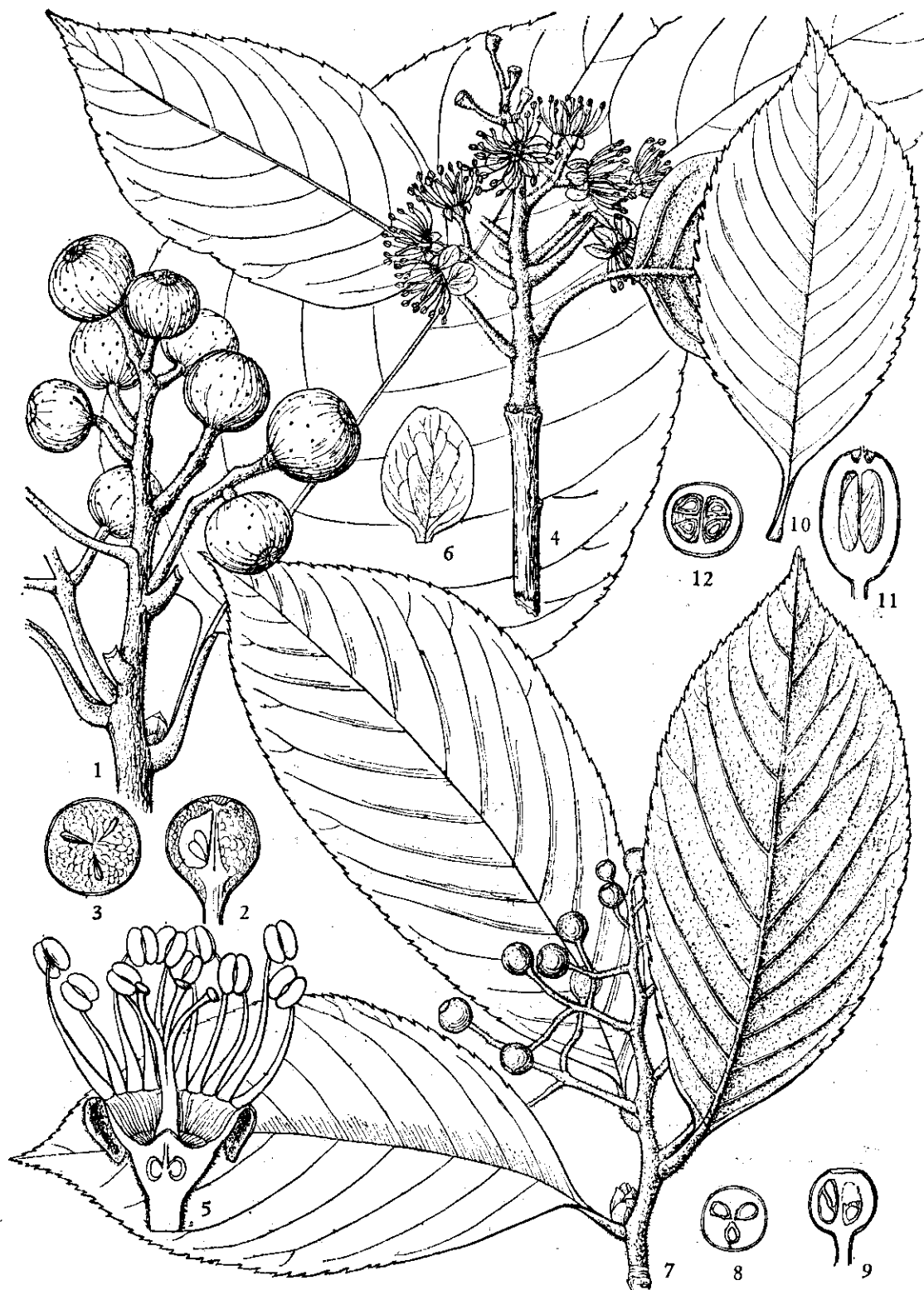
本系有以下3种:

18. 石灰花楸 石灰树、白绵子树(江西土名),毛枸子(河南土名),石灰条子(湖北土名),粉背叶(湖南土名),反白树(四川土名),傅氏花楸(经济植物手册),华盖木(中国木本志略) 图版 42:10—12

Sorbus folgneri (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:271. 1915; Hers in Journ. N. China Br. Roy. Asiat. Soc. 53:116. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:184. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:119. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:467. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 433. 图 330. 1937; 中国高等植物图鉴 2:224. 图 2177. 1972.——*Micromeles folgneri* Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:318. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:704. f. 386 q. 387 n-n¹. 1906.——*Pyrus folgneri* Bean in Kew Bull. 1910: 175. 1910 & in Journ. Hort. Roy. Soc. Lond. 40:217. f. 47. 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915 “*Pirus folgneri*”.——*S. nubium* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 58:147. 1921.

乔木,高达10米;小枝圆柱形,具少数皮孔,黑褐色,幼时被白色绒毛;冬芽卵形,先端急尖,外具数枚褐色鳞片。叶片卵形至椭圆卵形,长5—8厘米,宽2—3.5厘米,先端急尖或短渐尖,基部宽楔形或圆形,边缘有细锯齿或在新枝上的叶片有重锯齿和

图版 42: 1—6. 褐毛花楸 *Sorbus ochracea* (Hand.-Mazz.) Vidal 1. 果序×1; 2. 果实纵剖面×1; 3. 果实横剖面×1; 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×5; 6. 花瓣×5. 7—9. 附生花楸 *Sorbus epidendron* Hand.-Mazz., 7. 果枝×1; 8. 果实横剖面×2; 9. 果实纵剖面×2. 10—12. 石灰花楸 *Sorbus folgneri* (Schneid.) Rehd., 10. 叶片×1; 11. 果实纵剖面×2; 12. 果实横剖面×2. (刘敬勉绘)



浅裂片，上面深绿色，无毛，下面密被白色绒毛，中脉和侧脉上也具绒毛，侧脉通常8—15对，直达叶边锯齿顶端；叶柄长5—15毫米，密被白色绒毛。复伞房花序具多花，总花梗和花梗均被白色绒毛；花梗长5—8毫米；花直径7—10毫米；萼筒钟状，外被白色绒毛，内面稍具绒毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面被绒毛，内面微有绒毛；花瓣卵形，长3—4毫米，宽3—3.5毫米，先端圆钝，白色；雄蕊18—20，几与花瓣等长或稍长；花柱2—3，近基部合生并有绒毛，短于雄蕊。果实椭圆形，直径6—7毫米，长9—13毫米，红色，近平滑或有极少数不显明的细小斑点，2—3室，先端萼片脱落后留有圆穴。花期4—5月，果期7—8月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、湖南、江西、安徽、广东、广西、贵州、四川、云南。广泛生于山坡杂木林中，海拔800—2000米。模式标本采自湖北。

本种在嫩枝、叶柄、叶片下面和花序上均密被白色绒毛，经久不落，故有石灰树之名；果实椭圆形，也易与其他种类区别。

19. 江南花椒

Sorbus hemsleyi (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:276. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 8:119. 1927 & 13:304. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:467. 1933; 中国高等植物图鉴 2:224. 图 2178. 1972.——*Micromeles hemsleyi* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:704. f. 388 a. 389 c. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:152. 1906.——*Micromeles schwerinii* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:702. f. 388 b. 389 a-a'. 1906 & In Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:15. 1906.——*Sorbus henryi* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:274. 1915.——*Pyrus koehnei* auct. non *Pyrus koehnei* Schneid. 1906; Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10:387. 1912 & Pl. Kouy-Tchéou 351. 1915.

乔木或灌木，高7—10米；小枝圆柱形，暗红褐色，有显明皮孔，无毛，棕褐色；冬芽卵形，先端急尖，外被数枚暗红色鳞片，无毛。叶片卵形至长椭圆卵形，长5—11厘米，宽2.5—5.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，稀圆形，边缘有细锯齿并微向下卷，上面深绿色，无毛，下面除中脉和侧脉外均有灰白色绒毛，侧脉12—14对，直达叶边齿端；叶柄通常长1—2厘米，无毛或微有绒毛。复伞房花序有花20—30朵；花梗长5—12毫米，被白色绒毛；花直径10—12毫米；萼筒钟状，外面密被白色绒毛，内面微有柔毛；萼片三角卵形，先端急尖，外被白色绒毛，内面微有绒毛；花瓣宽卵形，长4—5毫米，宽约4毫米，先端圆钝，白色，内面微有绒毛；雄蕊20，长短不齐，长者几与花瓣等长；花柱2，基部合生，并有白色绒毛，短于雄蕊。果实近球形，直径5—8毫米，有少数斑点，先端萼片脱落后留有圆斑。花期5月，果期

8—9 月。

产湖北、湖南、江西、安徽、浙江、广西、四川、贵州、云南。生于山坡干燥地疏林内或与常绿阔叶树混交，海拔 900—3200 米。模式标本采自湖北。

本种近似石灰花楸 *S. folgeri* (Schneid.) Rehd., 惟本种果实近球形，斑点较多，叶片下面中脉和侧脉上不被白色绒毛，可以区别。

20. 棕脉花楸

Sorbus dunnii Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:273. 1915; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:119. 1927.

小乔木，高 2—7 米；一年生枝被黄色绒毛，以后脱落，褐紫色，老枝褐色或褐灰色，具皮孔；冬芽卵形，外面无毛。叶片椭圆形或长圆形，长 6—10 (15) 厘米，宽 3—5 (8) 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘有不规则的大小不等的锯齿，上面无毛，下面密被黄白色绒毛，中脉和侧脉上密被棕褐色绒毛，侧脉 (10) 14—18 对，直达叶边锯齿；叶柄长 1.5—2.5 厘米，被褐色绒毛，成长时渐脱落。复伞房花序密具多花，总花梗和花梗被锈褐色绒毛；花梗长 3—6 毫米；花直径达 1 厘米；萼筒陀螺状，外面密被锈褐色绒毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面被锈色杂以白色绒毛；花瓣宽卵形，长约 4 毫米，白色，无毛；雄蕊 20，长短不齐，长者比花瓣稍长；花柱 2，基部连合，无毛。果实圆球形，直径 5—8 毫米，通常无斑点或有少数斑点，先端萼片脱落后留有圆穴。花期 5 月，果期 8—9 月。

产安徽、浙江、贵州、云南、广西、福建。生于山坡疏林中，海拔 600—1200 米。

本种与江南花楸 *S. hemsleyi* (Schneid.) Rehd. 为近缘种，但后者叶片下面被灰白色绒毛，在中脉和侧脉上光滑无毛，叶柄无毛或微具绒毛，花梗和萼筒外面有白色柔毛，易于区别。

系 4. 褐毛系 *Ser. Ferrugineae* Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

本系有下列 4 种：

21. 褐毛花楸 图版 42:1—6

Sorbus ochracea (Hand.-Mazz.) Vidal in Adansonia 5:577. 1965. — *Eriobotrya ochracea* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:476. 1933. — *Sorbus rubiginosa* Yü, 植物分类学报 8:223. 1963.

乔木或灌木，高 10—15 米；小枝圆柱形，幼时密被锈褐色绒毛，成长时逐渐脱落，二年生枝无毛，紫褐色，老枝黑褐色，有灰白色皮孔；冬芽卵形，先端稍钝，外具数枚深

褐色鳞片,无毛。叶片幼时膜质,卵形、椭圆卵形,稀椭圆倒卵形,长9—14厘米,宽5—8厘米,先端短渐尖稀急尖,基部宽楔形至圆形,边缘自基部1/3部分以上有圆钝浅锯齿,以下近于全缘,幼时上下两面密被锈褐色绒毛,成长时逐渐脱落,老时通常仅下面残存少许绒毛,侧脉10—12对,在叶边稍弯曲结成网状;叶柄长2—3厘米,密被锈褐色绒毛。复伞房花序有花20—30朵,直径达5厘米,总花梗和花梗均密被锈褐色绒毛;花梗粗短,长2—4毫米;花直径达8毫米;萼筒钟状,外面密被锈褐色绒毛,内面无毛;萼片三角卵形,先端急尖,外面有锈褐色绒毛,内面无毛,花后反折;花瓣宽卵形或椭圆形,长3—4毫米,宽约3毫米,先端圆钝或微凹,黄白色,内面有稀疏柔毛;雄蕊15—20,长短不一,长者稍长于花瓣,短者短于花瓣;花柱(2)3—4,近基部合生,无毛,稍短于雄蕊。果实近球形,直径约1厘米,具明显的斑点,萼片脱落后先端留有圆穴。花期3—4月,果期7月。

产云南南部和西南部。通常生于山坡杂木林内,海拔1800—2700米。模式标本采自蒲缥。

本种和附生花楸 *S. epidendron* Hand.-Mazz. 近似,但后者叶片下面全部被锈褐色绒毛,侧脉12—15对,直达叶边锯齿先端,果形较小,直径5—8毫米,具细小斑点,易于识别。

本种在叶形上近似疣果花楸 *S. granulosa* (Bertol.) Rehd.,但其小枝、叶柄、叶片两面和花序在幼嫩时密被锈褐色绒毛,成长后叶柄、叶片下面和花序上的绒毛仍残留,果实较小,斑点较少而细小,是其不同之点。

22. 多变花楸

***Sorbus astateria* (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:466. 1933. — *Pirus astateria* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:348. 1918.**

小乔木或灌木,高达8米;小枝细瘦,圆柱形,灰褐色,具皮孔,幼时多少具锈褐色绒毛,以后脱落无毛;冬芽长卵形,先端急尖,外具数枚棕褐色鳞片,无毛或仅先端具少数锈褐色柔毛。叶片卵状披针形,长4—7(9)厘米,宽2—4厘米,先端短渐尖或长渐尖,基部楔形至圆形,边缘自中部以上有细小锯齿,幼时上下两面密被锈色绒毛,以后逐渐脱落,老时仅下面沿中脉和侧脉残留少许绒毛,侧脉6—8对,在叶边略弯曲并结成网状;叶柄长5—7毫米,稀达10毫米,具锈褐色绒毛。花序常呈圆锥状复伞房花序,有多数花朵,总花梗和花梗有锈色绒毛;花梗长4—7毫米;花直径约1厘米;萼筒钟状,外面有锈色绒毛,内面几无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有锈色绒毛,内面沿边缘稍具毛;花瓣倒卵形或近圆形,长4—5毫米,宽2.5—3毫米,先端圆钝,白

色,内面有柔毛;雄蕊 20,排成二层,外层雄蕊与花瓣等长,内层短于花瓣;花柱 3—4,基部合生,无毛。果实卵形,直径 5—10 毫米,常不具斑点,萼片脱落后先端留有圆穴。花期 3—5 月,果期 10 月。

产云南西北部。生于溪旁杂密林中或阴坡岩石山上,海拔 1500—2700 米。模式标本采自茨柯。

此种和褐毛花楸 *S. ochracea* (Hand.-Mazz.) Vidal 相似,区别仅在于后者叶片较大,多卵形,侧脉 10—12 对,叶柄较长,花序和果实均较大。又与滇缅花楸 *S. thomsonii* (King) Rehd. 比较,后者叶片两面、叶柄和花序均不具锈褐色毛,侧脉 7—10 对,易于区别。

23. 锈色花楸

Sorbus ferruginea (Wenzig) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:277. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:467. 1933.——*Sorbus sikkimensis* Wenzig *δ. ferruginea* Wenzig in Linnaea 38:60. 1874.——*Pyrus ferruginea* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:379. 1878; Brandis, Ind. Trees 292. 1906.——*Micromeles ferruginea* Koehne, Gatt. Pomac. 21. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:700. 1906.

乔木或灌木,高 4—10 米;小枝肥壮,幼时密被锈色绒毛,以后逐渐脱落,二年生枝灰褐色,具多数显明皮孔;冬芽卵形,先端圆钝,外被多数棕褐色鳞片,光滑无毛。叶片卵形、椭圆形或倒卵形,长 5—8 (10) 厘米,宽 3—4.5 厘米,先端短渐尖或急尖,基部宽楔形或圆形,边缘全部有细锐锯齿或仅基部近全缘,幼时上下两面密被锈色绒毛,老时脱落,仅在下面中脉及侧脉上具锈色绒毛,侧脉 6—8 (11) 对,直达叶边齿尖,在下面显著突起;叶柄长 1—1.5 厘米,幼时密被锈色绒毛,老时脱落,无毛或近于无毛。复伞房花序多花,总花梗和花梗有锈色绒毛;花梗长 3—5 毫米;花直径 7—9 毫米;萼筒钟状,外面有锈色绒毛,内面无毛;萼片三角卵形,先端钝,外面有锈色绒毛,内面无毛;花瓣宽长圆形或卵形,长 3—4 毫米,宽约 3 毫米,先端圆钝,白色,内面有稀疏柔毛;雄蕊 20,稍长于花瓣;花柱 3—4,基部或近中部合生,无毛,短于雄蕊。果实球形,直径 5—8 毫米,平滑或有极少数斑点,萼片脱落后先端留有圆痕。花期 4 月,果期 9—10 月。

产云南中部和西部。生于山谷斜坡、石山或丛林内,海拔 2300—2500 米。锡金、不丹也有分布。

24. 附生花楸 图版 42:7—9

Sorbus epidendron Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw.

Kl. 60:135. 1923 & Symb. Sin. 7:466. 1933; Merr. in Brittonia 4:74. 1941; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:32. 1968.

灌木或乔木,高达15米;小枝粗壮,圆柱形,黑褐色,有少数不显著的皮孔,幼时密被锈褐色绒毛,老时脱落;冬芽卵形,先端急尖,外被数枚暗红褐色无毛鳞片。叶片长椭圆形、长椭圆形至长椭圆卵形,长7—12(15)厘米,宽3.5—6(7)厘米,先端短渐尖或急尖,基部楔形,边缘有细锐锯齿,近基部1/4至1/5部分几全缘,上面被稀疏柔毛,下面有锈褐色绒毛,侧脉12—15对,直达叶边齿端;叶柄粗壮,长5—10毫米,密被锈褐色绒毛。复伞房花序有多数花,总花梗和花梗密被锈褐色绒毛;花梗长4—7毫米;花直径8—10毫米;萼筒钟状,外面有锈褐色绒毛,内面近无毛;萼片三角卵形,先端急尖,外面有稀疏褐色绒毛,内面先端微具柔毛;花瓣卵形,长3—4毫米,宽约与长相等,先端圆钝,内面稍有柔毛;雄蕊15—20,稍短于花瓣或约与花瓣等长;花柱2—3,基部合生,无毛,比雄蕊稍短。果实球形至卵球形,直径5—8毫米,有少数细小白点,先端萼片脱落后残留圆痕。花期5月,果期8—9月。

产云南西北部。生于山谷、河旁疏密丛林中,有时附生在其他大乔木上,海拔2500—3000米。模式标本采自维西。越南北部和缅甸北部也有分布。

本种花序、叶柄和叶片下面均密被锈褐色绒毛,大形复伞房花序上结多数球形果实,易与本属其他种区别。其近缘种为锈色花楸 *S. ferruginea* (Wenzig) Rehd., 后者叶片侧脉较少,6—8对,叶柄较长,10—15毫米,是其异点。

组3.复叶组 Sect. *Sorbus*——Sect. *Sorbus* Pers. Syn. Pl. 2:38. 1806. p. p.——*Mespilus* sect. *Sorbus* Scop. Fl. Carniol. ed. 2. 1:346. 1772.——*Aucuparia* Medic. Philos. Bot. 1:138. 1789.——*Sorbus* sect. *Sorbaria* Schauer in Uebers Arbeit. Schles. Ges. Vaterl. Kult. 1847:293. 1848.——*Sorbus* (sect.) *Aucuparia* K. Koch, Dendr. 1:188. 1869.——*Pirus* b. *Sorbus* a. *Aucuparia* Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):86. 1906.——*Sorbus* subgen. *Eu-Sorbus* Kom. Fl. URSS 9:372. 1939. p. p.

我国约有31种,划分为以下8系。

系1.卷边系 Ser. *Insignes* Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

本系有以下3种:

25. 巨叶花楸

Sorbus harrowiana (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd. in Journ. Arn. Arb.

1:263. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:468. 1933; Merr. in Brittonia 4:78. 1941.
——*Pyrus harrowiana* Balf. f & W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10:61.
1917.

乔木，高达 10—15 米，稀为灌木；小枝粗壮，圆柱形，红褐色，嫩枝被锈褐色绒毛，老时脱落，具少数大形皮孔；冬芽肥大，长卵形，先端短渐尖或急尖，外有数枚棕褐色鳞片，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄在内长 20—30 厘米；小叶片 3—4 (6) 对，间隔 2—3 厘米，长圆形或长圆披针形，长 10—15 (20) 厘米，宽 2.5—4 (5) 厘米，先端圆钝，基部圆形或偏圆形，边缘微向下卷并有圆钝浅锯齿，上面深绿色，下面带苍白色，上下两面均无毛，侧脉 24—30 对，在叶边微曲结成网状；叶轴肥厚，上面有沟，无毛；托叶草质，大形，全缘，有时具分裂，宿存。复伞房花序密集多花，花梗上有柔毛；萼片三角形，先端急尖；雄蕊约 20；花柱 2—3，几与雄蕊等长。果实卵形，直径约 5 毫米，果梗长 2—5 毫米，常有大形皮孔，先端萼片直立，宿存。花期 5—6 月，果期 10 月。

产云南西北部到西藏东部。生于阔叶丛林中或悬岩峭壁上，海拔 2700—3500 米。模式标本采自云南瑞丽江怒江分水岭。缅甸北部也有分布。

本种在花楸属中颇为特异，大形羽状复叶具有小叶片 3—4 对，幼树只有 1—2 对，小叶片质地坚厚，边缘反卷，托叶也很宽大如叶片状。在我国所产的花楸中尚有大形羽状复叶的为晚绣花楸 *S. sargentiana* Koehne，但该种叶片形状较小，质地较薄，先端渐尖，小叶片下面密被绒毛，易于区别。

本种的近似种应是卷边花楸 *S. insignis* (Hook. f.) Hedl.，惟后者小叶片稍小 (3—5 厘米)，对数较多 (4—6 对)，幼时毛稍多，下面表皮被乳头状突起，其余全部近似。

26. 卷边花楸

Sorbus insignis (Hook. f.) Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. 35 (1):32. 1901; Hara, Fl. E. Himal. 133. 1966; l. c. 2:61. 1971.——*Pyrus insignis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:377. 1878.

小乔木；小枝粗壮如小指，幼时被褐色柔毛，老时脱落；冬芽褐色，有光泽。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—15 厘米，叶柄长 1.7—3 厘米；小叶片 4—6 对，通常 5 对，厚如革质，间隔 8—17 毫米，基部和先端者稍小，长圆形或椭圆长圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部圆形但一侧甚偏斜，边缘有圆钝细锯齿，向下面卷曲甚明显，上面暗绿色，下面带粉霜，密被乳头状突起，幼时两面有柔毛，老时上面残留稀

疏柔毛,下面几无毛;叶轴两侧微具窄翅,上面有沟,幼时密被丝状柔毛,逐渐脱落;托叶早落。复伞房花序有多数密集花朵,总花梗和花梗上具稀疏柔毛和显明皮孔;花梗极短;花直径约6毫米;萼筒钟状;萼片三角形;花柱3,无毛。果实球形或卵形,直径约7—8毫米,3室。

产西藏,海拔2500—3500米。印度、锡金、缅甸有分布。

本种与巨叶花楸 *S. harrowiana* (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd. 相比,羽状复叶常具小叶3—6对,边缘微向下卷,花柱2—3,花梗上被大形皮孔是两种共同之点,惟本种叶形较小,对数较多,小叶片下面密被乳头状突起,易于区别。

27. 钝齿花楸 海伦花楸(经济植物手册)

Sorbus helenae Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:462. 1913.

钝齿花楸(原变种) 图版43:1—5

S. helenae Koehne var. *helenae*

乔木,高达10米;小枝粗壮,黑灰色,有少数不明显皮孔,幼时无毛;冬芽长卵形,先端急尖,外被数枚深褐色无毛鳞片。奇数羽状复叶,连叶柄在内长13—20厘米,叶柄长2.5—4(5)厘米;小叶片3—4对,间隔1.5—2.5厘米,基部的一对较中部者稍小,其余的大小相似,长圆形或长圆椭圆形,长5—9(11)厘米,宽2—3厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形,圆形或亚心形,边缘有圆钝单锯齿或重锯齿,上面无毛,下面色浅,在中脉和侧脉上有锈褐色柔毛,侧脉15—20对,在叶边弯曲结连成网状;叶轴上面具沟,两侧具窄翅,无毛或下面微具锈褐色柔毛;托叶膜质,较小,全缘或先端稍有缺刻,开花后常不脱落。复伞房花序具多数密集花朵,总花梗和花梗均被锈褐色柔毛,花梗长2—5毫米;花直径6—8毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面近无毛;萼片三角卵形,先端急尖,外面常无毛,有时边缘微具柔毛,内面近先端稍具柔毛;花瓣圆卵形,长3—4毫米,宽2.5—3.5毫米,先端圆钝,白色;雄蕊约20,长约为花瓣的1/3;花柱5,基部有柔毛,稍短于雄蕊。果实球形,直径6—8毫米,白色,先端具宿存闭合萼片。花期6月,果期9—10月。

产四川西部。生于山区丛林中,海拔2600—3000米。模式标本采自四川灌县。

图版43: 1—5. 钝齿花楸 *Sorbus helenae* Koehne var. *helenae*, 1. 果枝×1; 2. 花枝×1; 3. 花纵剖面×5; 4. 果实纵剖面×2; 5. 果实横剖面×2。6—11. 晚绣花楸 *Sorbus sargentiana* Koehne, 6. 果枝×1; 7. 花枝×1; 8. 花纵剖面×5; 9. 花瓣×5; 10. 果实纵剖面×2; 11. 果实横剖面×2。12. 湖北花楸 *Sorbus hupehensis* Schneid., 12. 小叶片×1。13. 少齿花楸 *Sorbus oligodonta* (Card.) Hand.-Mazz., 13. 小叶片×1。(刘敬勉绘)



本种具有长圆形或长圆椭圆形小叶片 3—4 对, 叶边具圆钝锯齿, 叶下面有锈褐色柔毛, 果实球形, 白色, 易和本属其他种类区别。

钝齿花楸锐齿变种

S. helenae Koehne var. **argutiserrata** Yü, 植物分类学报 8:224. 1963.

本变种叶片边缘具尖锐单锯齿或重锯齿, 叶形较小而宽, 长 4.5—7 厘米, 宽 2—4 厘米。

产四川西部。模式标本采自丹巴。

系 2. 天山系 Ser. *Tianschanicae* Kom. Fl. URSS 9:384. 1939.

本系有以下 2 种:

28. 天山花楸(经济植物手册)

Sorbus tianschanica Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 14:46. 1869; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:668. f. 366 c-d. 367 d. 1906 “*thianshanica*”; Fedtsch. in Beih. Bot. Centr. 24:198. 1908; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9:64. 1928; Kom. Fl. URSS 9:384. t. 24. f. 2. 1939 “*thianschanica*”.——*Pyrus tianschanica* Franch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 6. 16:287. 1883; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 127: t. 7755. 1901.

天山花楸(原变种)

S. tianschanica Rupr. var. **tianschanica**

灌木或小乔木, 高达 5 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 褐色或灰褐色, 有皮孔, 嫩枝红褐色, 微具短柔毛; 冬芽大, 长卵形, 先端渐尖, 有数枚褐色鳞片, 外被白色柔毛。奇数羽状复叶, 连叶柄长 14—17 厘米, 叶柄长 1.5—3.3 厘米; 小叶片 (4) 6—7 对, 间隔 1.5—2 厘米, 顶端和基部的稍小, 卵状披针形, 长 5—7 厘米, 宽 1.2—2 厘米, 先端渐尖, 基部偏斜圆形或宽楔形, 边缘大部分有锐锯齿, 仅基部全缘, 两面无毛, 下面色较浅; 叶轴微具窄翅, 上面有沟, 无毛; 托叶线状披针形, 膜质, 早落。复伞房花序大形, 有多数花朵, 排列疏松, 无毛; 花梗长 4—8 毫米; 花直径 15—18 (20) 毫米; 萼筒钟状, 内外两面均无毛; 萼片三角形, 先端钝, 稀急尖, 外面无毛, 内面有白色柔毛; 花瓣卵形或椭圆形, 长 6—9 毫米, 宽 5—7 毫米, 先端圆钝, 白色, 内面微具白色柔毛; 雄蕊 15—20, 通常 20, 长约为花瓣之半或更短; 花柱 3—5, 通常 5, 稍短于雄蕊或几乎等长, 基部密被白色绒毛。果实球形, 直径 10—12 毫米, 鲜红色, 先端具宿存闭合萼片。花期 5—6 月, 果期 9—10 月。

产新疆、青海、甘肃。普遍生于高山溪谷中或云杉林边缘,海拔 2000—3200 米。分布到土耳其和阿富汗。

本种最显著的特点在其大形花朵和比较大的红色果实;嫩枝和冬芽密被柔毛,但叶片和花序完全无毛,小叶片经常 6 对,少数为 4 或 7 对,叶边有向上紧贴的短锯齿,易与本属其他种类区别。

一般为圆头状灌木丛至小乔木,枝叶雅洁,具密集的花朵和红色果实,可栽培供观赏用。

天山花楸全缘叶变种

S. tianschanica Rupr. var. **integrifoliata** Yü, 植物分类学报 8:224. 1963.

本变种叶形较小,长 2.5—5 厘米,小叶片边缘全缘或每侧近先端具少数(2—5)极浅细锯齿。

产新疆。

E. D. Merrill 发表 *S. macrantha* Merr. in *Brittonia* 4:78. 1941, 原产缅甸北部。据载此种可能见于我国云南和西藏,但无详细产地。该种和天山花楸不同之点在于小叶片对数较多(11—13 对),花序稀疏,花大形,粉色,花梗较长(1—2 厘米)。因未见模式标本,无法肯定,志此待查。

29. 太白花楸

Sorbus tapashana Schneid. in *Bull. Herb. Boiss. sér. 2.* 6:313. 1906 & *Ill. Handb. Laubh.* 1:672. f. 369 b. 1906; Kochne in *Sarg. Pl. Wils.* 1:482. 1913; Rehd. in *Journ. Arn. Arb.* 5:182. 1924; Rehd. in *Journ. Arn. Arb.* 9:65. 1928. — *Pyrus aucuparia* auct. non L. 1753; Pritz. in *Engler, Bot. Jahrb.* 29:387. 1900, p. p.

小乔木或灌木,高约 4 米;小枝粗壮,圆柱形,棕褐色或灰褐色,有皮孔,幼时被白色柔毛,老时脱落无毛;冬芽长大,长卵形,先端渐尖,具数枚棕褐色鳞片,外被白色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 9—18 厘米,叶柄长 1.5—2.7 厘米;小叶片(4) 5—6 (7) 对,间隔 1—2 厘米,顶端和基部的小叶片较中部的稍小,卵状披针形或椭圆披针形,长 4—6.5 厘米,宽 1—1.7 厘米,先端短渐尖,基部偏斜圆形,边缘有锐锯齿,基部或近基部 1/3 以下部分几全缘,上面暗绿色,无毛,下面在中脉上有白色柔毛;叶轴外被白色柔毛,上面具沟;托叶线状披针形,膜质,早落。复伞房花序大形,具多数花朵,疏松排列,总花梗和花梗被白色柔毛;花梗长 5—8 毫米;花直径 1.5—2 厘米;萼筒钟状,内外两面无毛;萼片三角形,先端圆钝,外面无毛或仅在边缘上有稀疏白色柔毛,内面有白色柔毛;花瓣宽卵形或近圆形,长 7—9 毫米,宽 6—7 毫米,先端圆钝,白色,

内面近基部微有白色柔毛；雄蕊通常 20，长约为花瓣之半或更短；花柱通常 5，短于雄蕊，基部密被白色绒毛。果实球形，直径 8—10 毫米，红色，先端有宿存闭合萼片。花期 6 月，果期 9 月。

产陕西、甘肃、新疆。生于云杉、冷杉杜鹃林中，海拔 1900—3500 米。最初发现于陕西太白山，C. K. Schneider 根据 G. Giraldi 所采标本描写，学名译音近似大巴山，附记于此以免误会。

本种和天山花楸 *S. tianschanica* Rupr. 在小枝、小叶片对数和形状以及花的构造上完全相似，惟在总花梗、花梗、叶轴和小叶片下面中脉上密被白色柔毛，是其异点。又与花楸树 *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl. 比较，两者的冬芽和小叶片形状很相似，惟后者冬芽外面密被灰白色绒毛，常具草质托叶，花朵较小，直径不到 1 厘米，果实也较小，直径 6—8 毫米，易于区别。

C. K. Schneider 发表 *S. giraldiana* schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:672. f. 369a. 1906，产陕西北部南山 (Ngo-San, Giraldi 5128)。据其木本植物手册所记，此种最初发表在 Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:1906。但检查该刊并未见有记载。手册中只有简单记载和小叶片图，小叶片 4 对，长圆披针形，先端短渐尖，基部偏斜圆形，边缘有尖锐锯齿，长 7.5 厘米，宽 2 厘米。从形态观察，疑系太白花楸的幼树标本，不足为成立新种的依据。

系 3. 两色系 Ser. Discolores Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

本系有以下 6 种:

30. 湖北花楸 雪压花(中国树木分类学) 图版 43:12

Sorbus hupehensis Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:316. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:680. f. 374 r. 375 n. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:467. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:183. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:470. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 431. 1937; Turrill in Curtis's Bot. Mag. 167: t. 96. 1950; 中国高等植物图鉴 2:225 图 2180. 1972.——*Pirus mesogea* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:81. 1918.——*Pyrus hupehensis* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 3:323. 1933.——*Sorbus laxiflora* Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:466. 1913.——*Sorbus aperta* Koehne l. c. 465.——*Sorbus hupehensis* var. *aperta* (Koehne) Schneid. in Bot. Gaz. 63:403. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9:66. 1928.

乔木，高 5—10 米；小枝圆柱形，暗灰褐色，具少数皮孔，幼时微被白色绒毛，不久

脱落；冬芽长卵形，先端急尖或短渐尖，外被数枚红褐色鳞片，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—15 厘米，叶柄长 1.5—3.5 厘米；小叶片 4—8 对，间隔 0.5—1.5 厘米，基部和顶端的小叶片较中部的稍长，长圆披针形或卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端急尖、圆钝或短渐尖，边缘有尖锐锯齿，近基部 1/3 或 1/2 几为全缘；上面无毛，下面沿中脉有白色绒毛，逐渐脱落无毛，侧脉 7—16 对，几乎直达叶边锯齿；叶轴上面有沟，初期被绒毛，以后脱落；托叶膜质，线状披针形，早落。复伞房花序具多数花朵，总花梗和花梗无毛或被稀疏白色柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面几无毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面近先端微具柔毛；花瓣卵形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，白色；雄蕊 20，长约为花瓣的 1/3；花柱 4—5，基部有灰白色柔毛，稍短于雄蕊或几与雄蕊等长。果实球形，直径 5—8 毫米，白色，有时带粉红晕，先端具宿存闭合萼片。花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产湖北、江西、安徽、山东、四川、贵州、陕西、甘肃、青海。普遍生于高山阴坡或山沟密林内，海拔 1500—3500 米。模式标本采自湖北西部。

本种变异性甚强，小叶片数目少者 4—5 对，多者 7—8 对，叶片先端有时急尖，有时圆钝，也有渐尖者，叶边锯齿数目多少不一，因而有人描写很多变种，本文合为一种。

31. 少齿花楸 图版 43:13

Sorbus oligodonta (Card.) Hand.-Mazz. in Vegetationsbild. 22 Heft. 8:8. 1932 & Symb. Sin. 7:469. 1933. — *Pirus oligodonta* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:351. 1918. — *Sorbus hupehensis* var. *obtusa* Schneid. in Bot. Gaz. 63:403. 1917. — *Pirus glabrescens* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:350. 1918. — *Sorbus glabrescens* (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:469. 1933. — *Pyrus wilsoniana* auct. non Schneid. 1906: W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 14:104. 1924.

乔木，高 5—15 米；小枝细瘦，圆柱形，红褐色，被稀疏皮孔，幼时无毛；冬芽长卵形，先端急尖，外有数枚红褐色鳞片，无毛或边缘具锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 15—20 厘米，叶柄长 2.5—3.5 厘米；小叶片 (4)5—6(8) 对，间隔 1.2—2 厘米，基部的小叶片常较中部者稍小，椭圆形或长圆椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝或有短尖头，基部宽楔形至圆形，边缘大部分全缘，仅先端 1/3 部分以上有少数锯齿，两侧各有锯齿 2—10，上下两面均无毛或下面在中脉基部有极少数柔毛，侧脉 7—14 对，在叶边弯曲成网状；叶轴无毛，上面有沟；托叶膜质，早落。复伞房花序

具多数密集在花轴顶端的花朵,总花梗和花梗无毛或有极少数柔毛;花梗极短,长约2毫米;花直径6—7毫米;萼筒钟状,外面常无毛,内面稍具柔毛;萼片宽卵形,先端圆钝或急尖,外面无毛,内面近先端微具柔毛;花瓣卵形,长4毫米,宽约3毫米,先端圆钝,黄白色;雄蕊20,比花瓣短;花柱4—5,基部有柔毛,短于雄蕊。果实卵形,直径6—8毫米,成熟时白色而有红晕,先端有宿存闭合萼片。花期5月,果期9月。

产云南西北部和四川西部。生于山坡或沟边杂木林内,海拔2000—3600米。模式标本采自云南马耳山。

本种与湖北花楸 *S. hupehensis* Schneid. 甚为近似,区别仅在于本种小叶片多圆钝,边缘锯齿数目极少,上下两面无毛或仅在下面中脉基部附近有极稀疏柔毛。

J. Cardot 根据 J. M. Delavay 在云南所采标本将本种定名为两种: *Pirus glabrescens* Card. 和 *Pirus oligodonta* Card., 前者系花枝,具小叶4—6对,两面无毛,仅叶边有少数柔毛;后者系果枝,具小叶6—7对,两面无毛,仅在下面中脉基部有少数长柔毛,应列为同物异名,故合并为一种。

32. 华西花楸 威氏花楸(经济植物手册)

Sorbus wilsoniana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:312. 1906; Fl. Handb. Laubh. 1:671. f. 367k. 368 p-q. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:458. 1913; 中国高等植物图鉴 2:226. 图 2181. 1972.——*Pirus wilsoniana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:80. 1918.——*Sorbus expansa* Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:457. 1913.

乔木,高5—10米;小枝粗壮,圆柱形,暗灰色,有皮孔,无毛;冬芽长卵形,肥大,先端急尖,外被数枚红褐色鳞片,无毛或先端具柔毛。大形奇数羽状复叶,连叶柄长20—25厘米,叶柄长5—6厘米;小叶片6—7对,间隔1.5—3厘米,顶端和基部的小叶片常较中部的稍小,长圆椭圆形或长圆披针形,长5—8.5厘米,宽1.8—2.5厘米,先端急尖或渐尖,基部宽楔形或圆形,边缘每侧有8—20细锯齿,基部近于全缘,上下两面均无毛或仅在下面沿中脉附近有短柔毛,侧脉17—20对,在边缘稍弯曲;叶轴上面有浅沟,下面无毛或在小叶着生处有短柔毛;托叶发达,草质,半圆形,有锐锯齿,开花后有时脱落。复伞房花序具多数密集的花朵,总花梗和花梗均被短柔毛;花梗长2—4毫米;花直径6—7毫米;萼筒钟状,外面有短柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端稍钝,外面微具短柔毛或无毛,内面无毛;花瓣卵形,长与宽各约3—3.5毫米,先端圆钝,稀微凹,白色,内面无毛或微有柔毛;雄蕊20,短于花瓣;花柱3—5,较雄蕊短,基部密

具柔毛。果实卵形,直径5—8毫米,桔红色,先端有宿存闭合萼片。花期5月,果期9月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西。普遍生于山地杂木林中,海拔1300—2500米。模式标本采自湖北巴东。

本种和湖北花楸 *S. hupehensis* Schneid. 较为近似,但本种托叶大形草质,小叶片形状长大,果实常呈桔红色而非白色,易与湖北花楸区别。

落叶小乔木,枝叶茂密,秋季变红,大形红色果穗经久不落,甚为美观,有栽培价值。

33. 黄山花楸 图版 44:1—5

Sorbus amabilis Cheng ex Yü, 植物分类学报 8:224. 1963.

乔木,高达10米;小枝粗壮,圆柱形,黑灰色,具皮孔,嫩枝褐色,具褐色柔毛,逐渐脱落至老时近于无毛;冬芽长大,长卵形,先端渐尖,外被数枚暗红褐色鳞片,先端具褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄长13—17.5厘米,叶柄长2.5—3.5厘米;小叶片(4)5—6对,间隔1—1.8厘米,基部的一对或顶端的一片稍小,长圆形或长圆披针形,长4—6.5厘米,宽1.5—2厘米,先端渐尖,基部圆形,但两侧不等,一侧甚偏斜,边缘自基部或1/3以上部分有粗锐锯齿(每侧9—14),上面暗绿色,无毛,下面沿中脉上有褐色柔毛,逐渐脱落,至老时几无毛;叶轴幼时被褐色柔毛,成长时脱落,至老时无毛,上面具浅沟;托叶草质,半圆形,有粗大锯齿,花后脱落。复伞房花序顶生,长8—10厘米,宽12—15厘米,总花梗和花梗密被褐色柔毛,逐渐脱落至果期近于无毛;花梗长1—3毫米;花直径7—8毫米;萼筒钟状,外面无毛或近于无毛,内面仅在花柱着生处丛生柔毛;萼片三角形,先端圆钝,内外两面均无毛;花瓣宽卵形或近圆形,长3—4毫米,宽几与长相等,先端圆钝,白色,内面微有柔毛或无毛;雄蕊20,短于花瓣;花柱3—4,稍短于雄蕊或约与雄蕊等长,基部密生柔毛。果实球形,直径6—7毫米,红色,先端具宿存闭合萼片。花期5月,果期9—10月。

产安徽、浙江。生于杂木林中,海拔900—2000米。模式标本采自安徽黄山。

本种近似华西花楸 *S. wilsoniana* Schneid., 惟后者叶边锯齿较浅,叶轴和小叶片下面无毛或仅在中脉上有少数柔毛,易于区别。又可与日本产的红锈花楸 *S. rufo-ruginea* (Schneid.) Schneid. 比较,本种的小叶片锯齿较短,花梗和萼筒上的锈毛较少,是其异点。

34. 晚绣花楸 晚绣球(中国树木分类学),余坚花楸(经济植物手册),山麻柳(四川土名) 图版 43:6—11

Sorbus sargentiana Koehne in Sarg. Pl. Wils 1:461. 1913. — *Pyrus sargentiana* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 3:327. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 431. 1937.

乔木, 高 6—10 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 暗灰色, 具多数皮孔, 嫩枝灰褐色, 外被灰白色绒毛; 冬芽长椭圆形, 肥大, 先端急尖, 外具多数褐色鳞片, 有稀疏柔毛。大形奇数羽状复叶, 连叶柄共长 18—28 厘米, 叶柄长 5—6 厘米; 小叶片 3—5 对, 间隔 2.5—3.2 厘米, 顶端和基部的小叶片较中部的稍小, 椭圆披针形, 长 7—13 厘米, 宽 2—4.2 厘米, 先端渐尖, 稀急尖, 基部圆形或偏圆形, 边缘有尖锐锯齿(每侧 28—52), 近基部或 1/4 处全缘, 上面有稀疏柔毛, 不久脱落, 下面幼时密被绒毛, 以后逐渐脱落, 老时仅沿中脉和侧脉有少数绒毛, 侧脉 20—35 对, 在叶边弯曲并结合成网状, 在叶片上面微凹陷, 下面显著突起; 叶轴有灰白色绒毛, 上面具浅沟; 托叶发达, 大形, 草质, 有锐锯齿, 半圆形, 脱落迟。复伞房花序具多数密集花朵, 总花梗和花梗有灰白色绒毛, 逐渐脱落, 但老时仍部分残留; 花梗长 1—3 毫米; 萼筒钟状, 外面被绒毛, 内面无毛; 萼片三角形, 先端急尖或稍钝, 外面微具绒毛, 内面无毛; 花瓣宽卵形, 长 2.5—3.5 毫米, 宽与长约相等, 先端圆钝, 白色, 通常无毛; 雄蕊约 20, 稍短于花瓣; 花柱 3—4(5), 较雄蕊短, 基部有灰白色绒毛。果实球形, 直径 5—6 毫米, 红色, 顶端具宿存直立闭合萼片。花期 5—7 月, 果期 8—9 月。

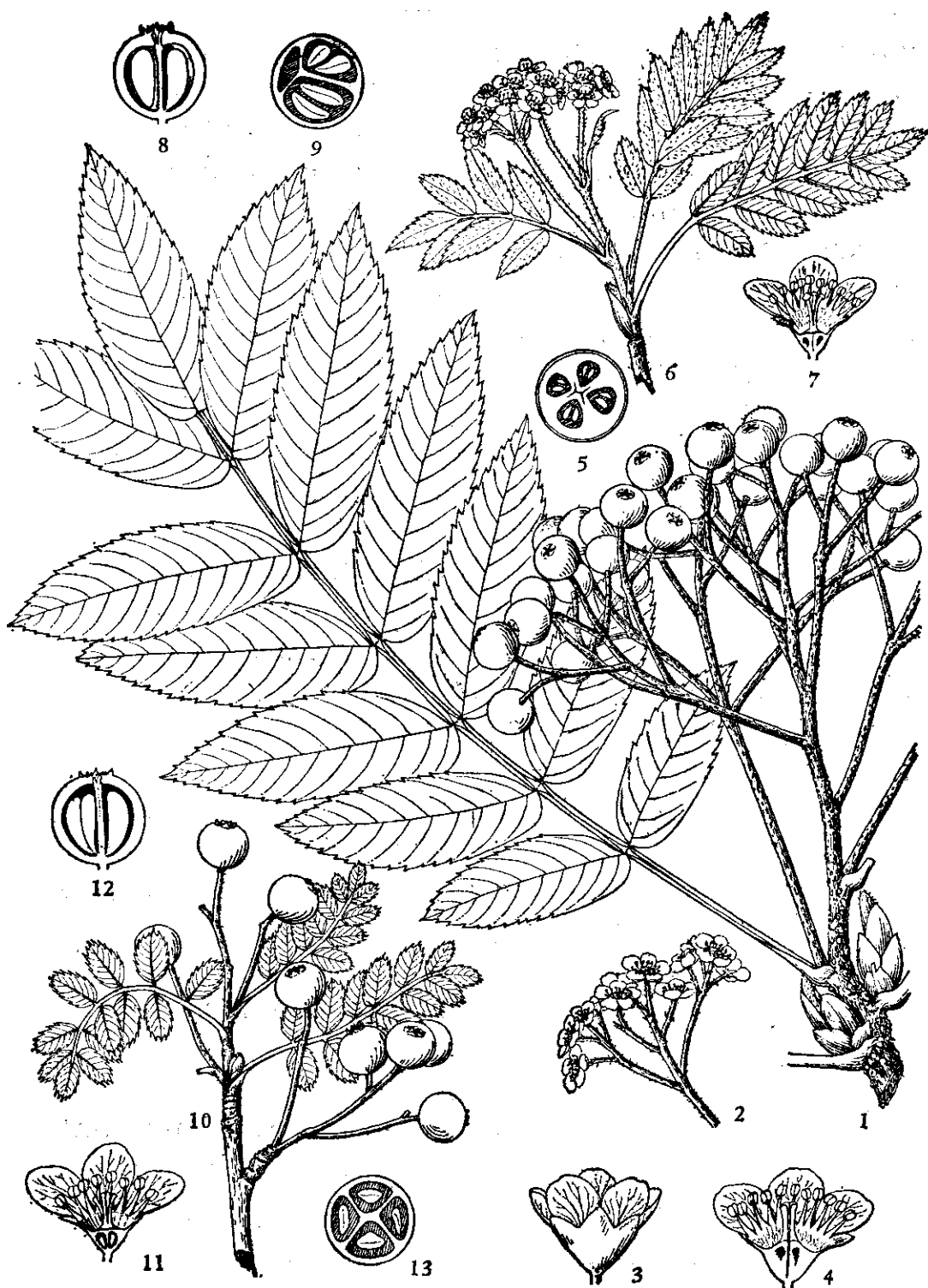
产四川西南部、云南中部。生于杂木林中或向阳坡地, 海拔 2000—3200 米。模式标本采自四川灌县巴郎山。

本种在花楸属中具有大形羽状复叶和大形花序, 较为特殊。其近缘种是华西花楸 *S. wilsoniana* Schneid., 但后者小叶片下面无毛或仅中脉有短柔毛, 侧脉对数(17—20)和叶边锯齿(8—20)都比较少, 花序上也仅有稀疏短柔毛, 易于区别。

35. 北京花楸 黄果臭山槐、白果臭山槐(河北土名), 白果花楸(经济植物手册), 北平花楸树(中国树木分类学), 红叶花楸(河北习见树木图说)

Sorbus discolor (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19:173. 1873; Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. 35:37. 1901; Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:481. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:181. 1924; 周汉藩, 河北习见树木图说 113.

图版 44: 1—5. 黄山花楸 *Sorbus amabilis* Cheng ex Yü, 1. 果枝×1; 2. 花序的一部分×1; 3. 花×3; 4. 花纵剖面×3; 5. 果实横剖面×2。6—9. 铺地花楸 *Sorbus reducta* Diels, 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 果实纵剖面×2; 9. 果实横剖面×2。10—13. 侏儒花楸 *Sorbus poteriifolia* Hand.-Mazz., 10. 果枝×1; 11. 花纵剖面×3; 12. 果实纵剖面×2; 13. 果实横剖面×2。(吴彰桦绘)



1934; 陈嵘, 中国树木分类学 431. 1937; 北京师范大学, 北京植物志上册 388. 图 334. 1962; 中国高等植物图鉴 2:226. 图 2182. 1972.——*Pyrus discolor* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 9:103. 1859.——*Sorbus pekinensis* Koehne in Gartenflora 50:106. 1901 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1906 (15): 56. 1907 ——— *Pyrus pekinensis* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:79. 1918.

乔木, 高达 10 米; 小枝圆柱形, 二年生枝紫褐色, 具稀疏皮孔, 嫩枝无毛; 冬芽长圆卵形, 先端渐尖或急尖, 外被数枚棕褐色鳞片, 无毛或微有短柔毛。奇数羽状复叶, 连叶柄共长 10—20 厘米, 叶柄长约 3 厘米, 有时达 6 厘米; 小叶片 5—7 对, 间隔 1.2—3 厘米, 基部一对小叶常稍小, 长圆形、长圆椭圆形至长圆披针形, 长 3—6 厘米, 宽 1—1.8 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部通常圆形, 边缘有细锐锯齿(每侧锯齿 12—18), 基部或 1/3 以下部分全缘, 上下两面均无毛, 下面色浅, 具白霜, 侧脉 12—20 对, 在叶边弯曲; 叶轴无毛, 上面具浅沟; 托叶宿存, 草质, 有粗锯齿。复伞房花序较疏松, 有多数花朵, 总花梗和花梗均无毛; 花梗长 2—3 毫米; 萼筒钟状, 内外两面均无毛; 萼片三角形, 先端稍钝或急尖, 内外两面无毛; 花瓣卵形或长圆卵形, 长 3—5 毫米, 宽 2.5—3.5 毫米, 先端圆钝, 白色, 无毛; 雄蕊 15—20, 约短于花瓣 1 倍; 花柱 3—4, 几与雄蕊等长, 基部有稀疏柔毛。果实卵形, 直径 6—8 毫米, 白色或黄色, 先端具宿存闭合萼片。花期 5 月, 果期 8—9 月。

产河北、河南、山西、山东、甘肃、内蒙古。普遍生于山地阳坡阔叶混交林中, 海拔 1500—2500 米。模式标本采自北京郊区。

本种与花楸树 *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl. 的异点在其花序和叶片无毛, 花序较稀疏, 果实黄色或白色; 而后的花序和叶片多少被绒毛, 花序较密, 果实红色易于区别。又和华西花楸 *S. wilsoniana* Schneid. 比较, 后者具大形羽状复叶, 小叶边缘锯齿较浅钝, 总花梗、花梗和花萼外被短柔毛, 果实桔红色, 易于区别。

系 4. 百华系 *Ser. Puhuashanenses* Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

本系有以下 2 种:

36. 麻叶花楸 川西花楸(经济植物手册)

Sorbus esserteauiana Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:459. 1913; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 158: t. 9403. 1935.——*Sorbus conradinae* Koehne l. c. 460. 1913.

灌木或乔木, 高 4—10 米, 有时达 14 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 灰色, 具细小皮孔, 嫩枝密被灰白色绒毛, 逐渐脱落, 老时无毛; 冬芽大, 长椭圆卵形, 先端急尖, 具数枚暗褐色

鳞片,外被灰白色绒毛。奇数羽状复叶连叶柄共长 15—26 厘米,叶柄长 4—5 厘米;小叶片 5—6 对,间隔 2—3.5 厘米,基部一对小叶片较小,长圆形、长椭圆形或长圆披针形,长 5—9 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部圆形至偏心脏形,边缘有尖锐锯齿或细锯齿(每侧 8—20),近基部全缘,上面深绿色,无毛,下面密被永不脱落的灰色绒毛,侧脉 12—16 对,到叶边弯曲,在叶片上面深陷,下面显著突起;叶轴有灰白色绒毛,逐渐脱落,老时仅有少许残留,上面具浅沟;托叶草质,半圆形,有粗锯齿,近花序者较发达。复伞房花序有多数密集花朵,总花梗和花梗初时被灰白色绒毛,以后逐渐脱落;花梗长 1—3 毫米;萼筒钟状,外面被绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖或稍钝,外面有较稀绒毛或近先端无毛,内面几无毛;花瓣卵形或近圆形,长 3—3.5 厘米,宽几与长相等,先端圆钝,白色,通常无毛;雄蕊 20,几与花瓣等长;花柱 3—4,短于雄蕊,基部有绒毛。果实球形,直径 5—7 毫米,红色,先端有宿存闭合萼片。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产四川西部,生于山地丛林中,海拔 1700—3000 米。模式标本采自宝兴。

本种具有 5—6 对长圆形小叶片,边缘有锐锯齿,上面叶脉深陷,下面密被绒毛;总花梗和花梗也有灰白色绒毛,较易识别。其近缘种为花楸树 *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl., 惟后者小叶片较小(长 3—5 厘米,宽 1.4—1.8 厘米),下面无毛或中脉两侧微具绒毛,总花梗、花梗和叶轴密被白色绒毛,存留较久,易于区别。又可与晚绣花楸 *S. sargentiana* Koehne 比较,后者小叶片对数较少(3—5 对),形状较大,下面绒毛逐渐脱落,至老熟时近无毛,侧脉对数(20—35 对)和锯齿数目(28—52)较多,可以区分。

37. **花楸树**(救荒本草) 百华花楸(河北习见树木图说),红果臭山槐、绒花树、山槐子(河北土名),马加木(东北土名)

Sorbus pohuashanensis (Hance) Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35**:33. 1901; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1901** (10): 116. 1901; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:481. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:182. 1924; 周汉藩,河北习见树木图说 112. 图 68. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 430. 图 328. 1937; Turrill in Curtis's Bot. Mag. **168**: t. 133. 1951; 刘慎谔等,东北木本植物图志 297. 图版 104. 210. 1955; 北京师范大学,北京植物志上册 389. 图 335. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 227. 图 2183. 1972.——*Pyrus pohuashanensis* Hance in Journ. Bot. **13**:132. 1875.——*Sorbus amurensis* Koehne in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 513, 1912; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 276. 1939.——*Sorbus manshuriensis* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **22**:175. 1948.——*Pyrus aucuparia* auct. non L. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc.

Bot. 23:255. 1887.

乔木,高达8米;小枝粗壮,圆柱形,灰褐色,具灰白色细小皮孔,嫩枝具绒毛,逐渐脱落,老时无毛;冬芽长大,长圆卵形,先端渐尖,具数枚红褐色鳞片,外面密被灰白色绒毛。奇数羽状复叶,连叶柄在内长12—20厘米,叶柄长2.5—5厘米;小叶片5—7对,间隔1—2.5厘米,基部和顶部的小叶片常稍小,卵状披针形或椭圆披针形,长3—5厘米,宽1.4—1.8厘米,先端急尖或短渐尖,基部偏斜圆形,边缘有细锐锯齿,基部或中部以下近于全缘,上面具稀疏绒毛或近于无毛,下面苍白色,有稀疏或较密集绒毛,间或无毛,侧脉9—16对,在叶边稍弯曲,下面中脉显著突起;叶轴有白色绒毛,老时近于无毛;托叶草质,宿存,宽卵形,有粗锐锯齿。复伞房花序具多数密集花朵,总花梗和花梗均密被白色绒毛,成长时逐渐脱落;花梗长3—4毫米;花直径6—8毫米;萼筒钟状,外面有绒毛或近无毛,内面有绒毛;萼片三角形,先端急尖,内外两面均具绒毛;花瓣宽卵形或近圆形,长3.5—5毫米,宽3—4毫米,先端圆钝,白色,内面微具短柔毛;雄蕊20,几与花瓣等长;花柱3,基部具短柔毛,较雄蕊短。果实近球形,直径6—8毫米,红色或桔红色,具宿存闭合萼片。花期6月,果期9—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、甘肃、山东。常生于山坡或山谷杂木林内,海拔900—2500米。模式标本采自北京百花山。

本种与欧洲至亚洲西部最习见的北欧花楸 *S. aucuparia* L. 近似,但后者的托叶膜质,容易脱落,小叶片下面具较密柔毛,可以区分。在同产区中尚有北京花楸 *S. discolor* (Maxim.) Maxim., 果实成熟时黄色或白色,花序和小叶片均不具毛,是这两种的主要异点。

木材可做家具,花叶美丽,入秋红果累累,有观赏价值。果可制酱酿酒及入药。

据北川政夫、野田光藏等意见,我国东北地区花楸树可分为两种:其一为华北各省区常见的花楸树 *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl., 叶轴及叶片下面、总花梗和花梗上白色绒毛较多,果实桔红色。产吉林省。分布到朝鲜。其二为阿穆尔花楸树 *S. amurensis* Koehne, 叶轴及叶片下面、总花梗和花梗上绒毛较少,果实橙黄色。产内蒙古和黑龙江大兴安岭。分布到朝鲜和苏联西伯利亚东部。根据大量标本观察,这些特性不易划分,暂合并为一种,统称花楸树。

系5. 矮生系 Ser. *Reductae* Yü, 植物分类学报 8:222. 1963.

本系有以下2种:

38. 铺地花楸 图版 44:6—9

Sorbus reducta Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:272. 1912; 中国高等植物图鉴 2:227. 图 2184. 1972.

矮小灌木,高 15—60 厘米;小枝圆柱形,浅褐灰色,幼时有白色和褐色柔毛,逐渐脱落,至老时无毛;冬芽卵形,先端急尖或渐尖,外被数枚暗红褐色鳞片,先端微具白色和锈褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 6—8 厘米,叶柄长 1—2 厘米;小叶片 4—6 对,间隔 6—10 毫米,长圆椭圆形或长圆形,长 10—20 毫米,宽 6—10 毫米,先端圆钝或急尖,基部偏斜圆形,边缘有细锐锯齿,仅基部全缘,上面被稀疏长柔毛,老时减少;叶轴微具窄翅,上面具浅沟及稀疏柔毛;托叶小,线状披针形,草质或近膜质。花序伞房状或复伞房状,有少数花朵,总花梗和花梗具白色和少数锈褐色柔毛;花梗短,长 1—2 毫米;花直径约 6—7 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面有柔毛;萼片三角形,先端圆钝,外面无毛,内面有白色柔毛;花瓣卵形或宽倒卵形,长与宽各约 3—4 毫米,先端圆钝,稀微凹,白色,上面有柔毛;雄蕊约 20,长约为花瓣之半;花柱 3—4,与雄蕊近等长或稍短,基部有柔毛。果实球形,直径 6—8 毫米,白色,先端具宿存闭合萼片。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产云南西北部及四川西南部。常生于多石谷地矮生灌木丛中,海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南丽江。

39. 侏儒花楸 图版 44:10—13

Sorbus poterifolia Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 62:223. 1925. p. p. & Symb. Sin. 7:473. Abb. 14. Nr. 3. 4. 1933. emend.——*Pirus foliolosa* (Wall. p. p.) Hook. (“foliosa”) var. *subglabra* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:352. 1918.——*Sorbus pygmaea* Hutch. nom. nud. in Herb. Kew.

矮小灌木,高 10 厘米至 2.7 米;小枝圆柱形,暗灰色或褐灰色,具不明显的皮孔,嫩枝被锈褐色柔毛,逐渐脱落至老时近于无毛;冬芽卵形,先端急尖,外被数枚暗紫红色鳞片,先端具锈褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 5—10 厘米,叶柄长 1—2 厘米;小叶片 4—6(9) 对,间隔 6—12 毫米,椭圆形或长圆椭圆形,长 10—20 毫米,宽 6—9 毫米,先端急尖或稍钝,基部偏斜圆形;边缘有锐锯齿,仅基部全缘,上面暗绿色,下面色浅,两面均无毛;叶轴上面具浅沟,两侧具窄翅,幼时被锈褐色柔毛,老时近于无毛;托叶小,披针形或线形,草质。花序伞房状或复伞房状,具花 3—8 朵,总花梗和花梗有锈褐色柔毛;花梗长 1—3 毫米;花直径 6—7 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端钝,外面无毛,内面有柔毛;花瓣卵形,长 3—4 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,先端圆钝,粉红色,内面微具柔毛;雄蕊 20,长约为花瓣之半;花柱 4 或 3,短于

雄蕊或与雄蕊近等长,基部微具柔毛。果实球形,直径6—8毫米,粉红色,先端萼片直立宿存。花期5—6月,果期9—10月。

产云南西北部高山地区。生于多石坡地或矮生灌木丛中,海拔3000—4000米。模式标本采自云南高黎贡山。

本种与铺地花楸 *S. reducta* Diels 同为产于我国西南部高山地区的矮小灌木,但两者易于区别。本种在叶轴、花梗和总花梗上多具锈褐色柔毛,叶片上下两面均无毛,花瓣和果实均粉红色,而铺地花楸在叶轴、花梗和总花梗多有白色柔毛,叶片上面有稀疏长柔毛,花瓣和果实均白色。又本种与红毛花楸 *S. rufopilosa* Schneid. 相近似,惟后者小叶片对数较多(8—14),花序也较长大,可以区别。

系6. 梯叶系 *Ser. Scalares* Yü, 植物分类学报 8:223. 1963.

本系有以下6种:

40. 宾川花楸 图版 45:1—3

Sorbus obsoletidentata (Card.) Yü, comb. nov. —— *Pirus obsoletidentata* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:353. 1918.

灌木;小枝无毛,棕灰色,具少数皮孔;冬芽卵形,先端急尖或短渐尖,有数枚暗红褐色鳞片,外被褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄长6—9厘米,叶柄长约1厘米;小叶片11—14对,间隔4—8毫米,线状长圆形至长圆披针形,长1.2—2.3厘米,宽4—6毫米,先端急尖或稍钝,基部圆形稍偏斜,全缘或少数在叶片先端有2—3浅锯齿,上面暗绿色,无毛,下面色浅,在中脉上微具褐色柔毛或几无毛;叶轴两侧微具窄翅,上面有沟,下面被稀疏褐色柔毛;托叶膜质,披针形,全缘,脱落。复伞房花序小形,具密集花朵,总花梗和花梗被褐色柔毛;花梗短,长1—2毫米;花直径5—6毫米;萼筒钟状,外有褐色柔毛,内面无毛;萼片三角卵形,先端急尖或圆钝,外面微具柔毛或近无毛,内面有稀疏带褐色柔毛;花瓣卵形,先端圆钝,长3—4毫米,宽2—3毫米,白色,内面无毛或微具柔毛;雄蕊20,长约为花瓣之半或更短;花柱通常4,与雄蕊近等长,无毛。果实不详。

产云南西北部,模式标本采自宾川。

本种的特点为具有11—14对线状长圆形至长圆披针形全缘的小叶片,少数小叶片在先端有2—3浅齿,叶轴、花序和小叶片下面均被褐色柔毛。其近缘种为蕨叶花楸 *S. pteridophylla* Hand.-Mazz., 但后者小叶片形状稍大,对数稍少,在小叶片先端有4—10尖锐锯齿,萼筒外面无毛,可以区别。

41. 蕨叶花楸

Sorbus pteridophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:470. 1933.

蕨叶花楸(原变种) 图版 45:4—7

S. pteridophylla Hand.-Mazz. var. *pteridophylla*

灌木,高 4—7 米;小枝圆柱形,褐色或黑褐色,具少数皮孔;冬芽扁卵形,先端急尖,有数枚深褐色鳞片,幼时外面微具绒毛,老时脱落。奇数羽状复叶,连叶柄共长 6—13 厘米,叶柄长 1—1.5 厘米;小叶片 9—14 对,间隔 6—8 毫米,顶端和基部的小叶片渐小,卵状带形或带状长圆形,长 15—28 毫米,宽 6—8 毫米,先端圆钝或急尖,基部圆形,边缘大部分全缘,仅先端每侧有 4—10 细锐锯齿,上面深绿色,光滑,下面色较浅,密被乳头状突起,并在中脉上有锈褐色柔毛;叶轴有锈褐色柔毛,上面具浅沟;托叶卵形,草质,有深裂尖锐锯齿。复伞房花序具多数稀疏排列的花朵,总花梗和花梗有锈褐色柔毛;花梗长 3—5 毫米;萼筒钟状,老时内外两面均无毛;萼片宽三角形,先端稍钝或急尖,内外两面无毛;花瓣宽卵形或椭圆卵形,长约 3 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊 20,比花瓣短;花柱 3—5,几与雄蕊等长,基部有柔毛。果实卵形,直径 6—8 毫米,浅红色,先端具宿存闭合萼片。花期 6 月,果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于干燥山坡或山谷杂木林中,海拔 2800—3800 米,习见。模式标本采自澜沧江和怒江分水岭怒山。

本种小叶片卵状带形或带状长圆形,两边平行,排列整齐如蕨叶状,因以得名。又和梯叶花楸 *S. scalaris* Koehne 比较,小叶片形状和果实大致相似,区别在于后者的小叶片锯齿较为明显,叶轴和小叶片下面有灰白色绒毛,托叶形状较大。

蕨叶花楸灰毛变种

S. pteridophylla Hand.-Mazz. var. *tephroclada* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:471. 1933; Merr. in Brittonia 4:78. 1941.

本变种与原变种区别在于其叶轴、叶片下面中脉和花序上有稀疏灰白色柔毛。

产云南西北部。生于悬崖上,海拔 2700 米。模式标本采自贡山。缅甸北部也有分布。

42. 尼泊尔花楸

Sorbus wallichii (Hook. f.) Yü, comb. nov.; 中国高等植物图鉴 2:228. 图 2185. 1972. — *Pyrus wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:376. 1878.

灌木,高 2—4 米;小枝暗灰色,圆柱形,具大形皮孔,嫩枝暗褐色,密被锈色柔毛,

逐渐脱落至于无毛;冬芽卵形,先端圆钝,外具数枚褐色鳞片,无毛或先端微具锈色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长7—12厘米,叶柄长1.5—2厘米;小叶片4—6(9)对,间隔8—12毫米,位于顶端和基部的一对稍小,长圆椭圆形或长圆形,长1.5—3.5(4.5)厘米,宽0.8—1.0(1.4)厘米,先端圆钝或急尖,基部偏斜圆形,边缘锯齿(每侧有4—6齿)极细锐而不明显,齿尖如针头,基部全缘,老时上面暗绿色,无毛,下面带蓝粉色,密被乳头状突起,在中脉上有稀疏锈褐色柔毛或近无毛;叶轴有时微具窄翅,上面有沟,下面被锈褐色柔毛;托叶草质,线状披针形,早落。复伞房花序具多数花朵,总花梗和花梗密被锈褐色柔毛;萼筒外面无毛;萼片三角形,先端稍钝或急尖;花瓣卵形,白色;雄蕊20,稍短于花瓣;花柱3,基部无毛。果实形小,球形,直径4—6毫米,先端具宿存闭合萼片,果梗长约1—2毫米。花期8月,果期10月。

产云南(贡山)、西藏。生于沟边杂木林中,海拔2500—3000米。尼泊尔、印度、锡金习见。

本种与蕨叶花楸 *S. pteridophylla* Hand.-Mazz. 相似,惟后者小叶片对数(9—14)较多,叶形较小,托叶卵形,草质,有锯齿,可以区别。

43. 倣江花楸

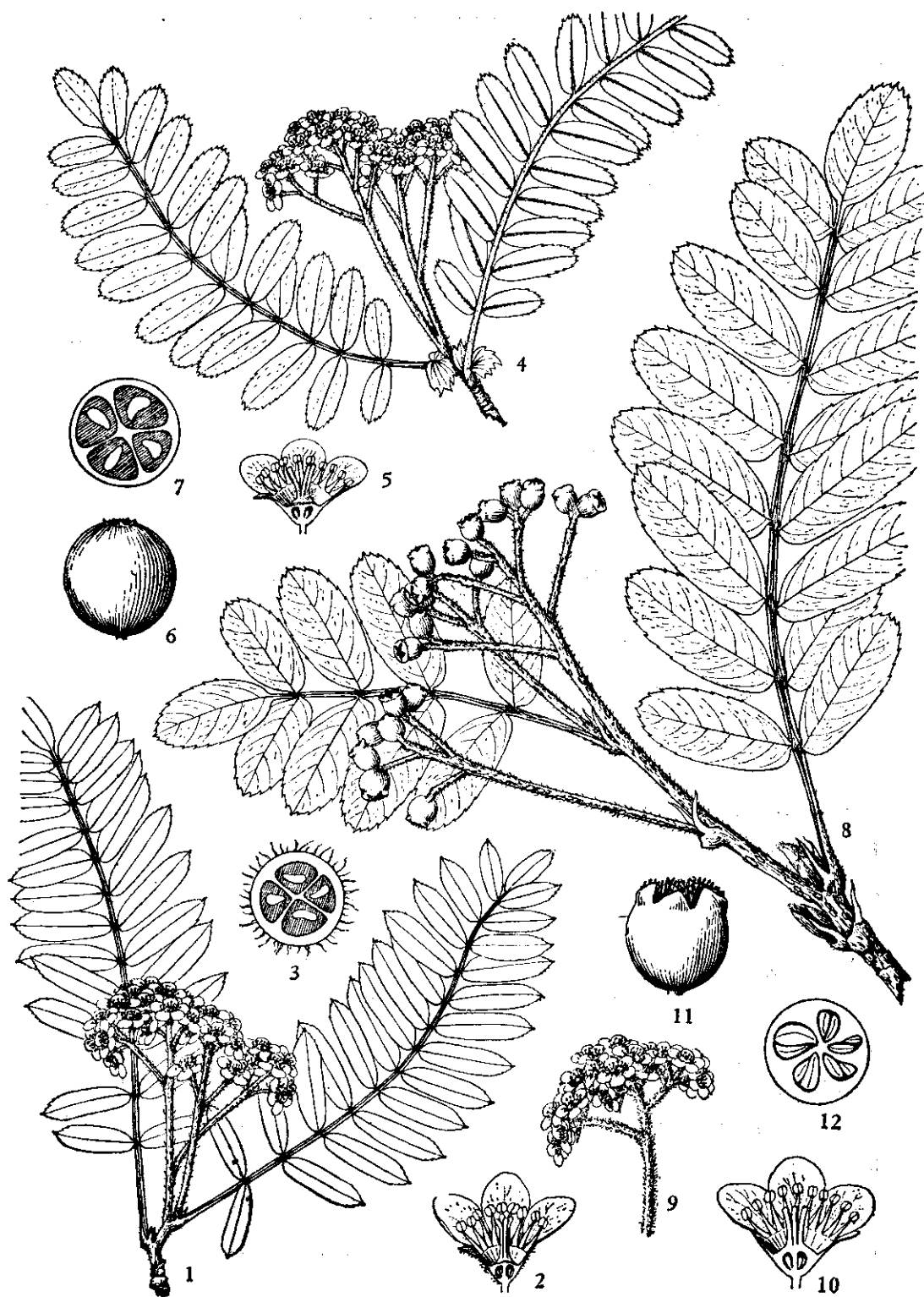
Sorbus kiukiangensis Yü, 植物分类学报 8:225. 图版 27. 图 1. 1963.

倣江花楸(原变种) 图版 45:8—12

S. kiukiangensis Yü var. *kiukiangensis*

灌木或小乔木,高3—7米;小枝粗壮,圆柱形,灰褐色至黑褐色,具稀疏大形皮孔,无毛;冬芽长卵形,先端渐尖,外具数枚暗红褐色鳞片,无毛或先端有锈褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄在内长11—17厘米,叶柄长1.3—3厘米;小叶片7—9对,顶部和基部的较小,间隔6—12毫米,长圆形或卵状长圆形,长2.5—3.5厘米,宽1.2—1.5厘米,先端多数圆钝或急尖,基部圆形稍偏斜,边缘自中部以上部分或先端有尖锐锯齿(每侧有齿4—8),其余部分近全缘,上面暗绿色,有白色柔毛,老时减少,下面有锈褐色柔毛,逐渐脱落至老时仅在中脉及侧脉上残留锈褐色柔毛;叶轴上面具浅沟,两侧有明显窄翅,常有白色和褐色柔毛;托叶膜质,披针形,脱落。复伞房花序具多数花

图版 45: 1—3. 宾川花楸 *Sorbus obsoletidentata* (Card.) Yü, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 子房横剖面×9。 4—7. 蕨叶花楸 *Sorbus pteridophylla* Hand.-Mazz. var. *pteridophylla*, 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×3; 6. 果实×3; 7. 果实横剖面×3。 8—12. 倣江花楸 *Sorbus kiukiangensis* Yü var. *kiukiangensis*, 8. 果枝×1; 9. 花序之一部分×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实×3; 12. 果实横剖面×3。(吴彰桦绘)



朵,总花梗和花梗上有锈褐色柔毛;花梗短;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端钝或急尖,外面无毛,内面有柔毛;花瓣卵形,长约3毫米,先端圆钝,无毛;雄蕊长约为花瓣的1/3;花柱5,基部微具柔毛。果实卵球形,直径5—8毫米,红色或红褐色,先端具宿存闭合萼片。果期9—10月。

产云南西北部。生于山坡丛林内或溪流旁,海拔3000—3600米,习见。模式标本采自依江上游。

本种与蕨叶花楸 *S. pteridophylla* Hand.-Mazz. 相似,惟后者小叶片对数较多(9—14对)。又可与西南花楸 *S. rehderiana* Koehne 比较,后者小叶边缘大部分有锯齿,小叶片上面无毛,下面仅中脉及叶轴上面仅具稀疏柔毛,是其不同之点。

从亲缘方面本种与美叶花楸 *S. foliolosa* (Wall.) Spach 及 *S. wenzigiana* (Schneid.) Koehne 相近似,惟后两种的小叶片对数较多,(美叶花楸小叶片为10—15对,*S. wenzigiana* (Schneid.) Koehne 为(9)10—11(12)对),上面无毛,可以区别。

倭江花楸无毛变种

***S. kiukiangensis* Yü var. *glabrescens* Yü**, 植物分类学报 8:225. 1963.

小叶片先端急尖,两面近无毛。

产云南西北部,生于冷杉林边灌木丛中,海拔2800米。模式标本采自贡山。

44. 梯叶花楸 瓦山花楸(经济植物手册) 图版46:9—13

***Sorbus scalaris* Koehne** in Sarg. Pl. Wils. 1:462. 1913; Turrill in Curtis's Bot. Mag. 166: t. 69. 1949. — *Pyrus scalaris* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 3:328. 1922. — *Sorbus foliolosa* var. *pluripinnata* Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:315. 1906; Ill. Handb. Laubh. 1:680. f. 374 e'. 1906. — *Sorbus pluripinnata* (Schneid.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:481. 1913.

灌木或小乔木,高3—7米;小枝圆柱形,二年生枝黑灰色,近无毛,具有皮孔,嫩枝被灰色或褐色柔毛;冬芽卵形,先端圆钝,具数枚棕褐色鳞片,外被灰白色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄在内共长10—18厘米,叶柄长1—2.5厘米;小叶片(8)10—14对,间隔8—10毫米,基部和顶端的稍小,长圆形或近宽线形,长2—3(4)厘米,宽6—14毫米,先端圆钝或急尖,基部圆形或偏斜圆形,边缘近先端每侧有2—8细锐锯齿,其余部分全缘,上面暗灰绿色,常无毛,下面色较浅,有灰白色绒毛和乳头状突起;叶轴带紫色,上面具沟,下面有灰白色绒毛;托叶草质,半圆形或卵形,有粗大锯齿,宿存。伞房花序具多数密集花朵,直径5—11厘米,总花梗和花梗均被灰白色绒毛,逐渐脱落至果实成熟时近于无毛;花梗长2—4毫米;萼筒钟状,外面无毛或下部微具绒

毛,内面无毛;萼片三角形,先端圆钝,内外两面均无毛;花瓣卵形或近圆形,长2.5—3.5毫米,宽几与长相等,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊20,约与花瓣等长;花柱3—4,稍短于雄蕊,基部密被柔毛。果实卵球形,直径5—6毫米,红色,具有宿存闭合萼片。花期5月,果期8—9月。

产四川西部。生于杂木林中,海拔1600—2600米。模式标本采自瓦山。

本种具有多对小叶片的羽状复叶,大形草质的托叶,在花序、叶轴和小叶片下面均有灰白色绒毛,小叶片边上仅有少数细锯齿,果实形小色红,这些特点都易与本属其他种类区别。

45. 球穗花楸 球花花楸(经济植物手册)

Sorbus glomerulata Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:470. 1913; Rolfe in Gard. Chron. ser. 3. 68:203. 1920; 中国高等植物图鉴 2:228. 图 2186. 1972.——*Pyrus glomerulata* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles 3:322. 1933.

灌木或小乔木,高3—7米;小枝较细瘦,圆柱形,暗灰色,有皮孔,无毛;冬芽卵形,先端急尖或渐尖,外被数枚棕褐色鳞色,无毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长10—17厘米,叶柄长1.5—2.5厘米;小叶片10—14(18)对,间隔5—9毫米,顶端和基部的较小,长圆形或卵状长圆形,长1.5—2.5厘米,宽0.5—0.8厘米,先端急尖或稍钝,基部偏斜圆形,边缘自中部以上或仅先端每侧有5—8细锐锯齿,上面暗绿色,无毛,下面色浅,仅在中脉基部具柔毛或近无毛;叶轴微具窄翅,上面具浅沟,下面无毛或几无毛;托叶小,草质或近膜质,披针形。复伞房花序具多数密集花朵,总花梗和花梗无毛或微具柔毛;花梗长2—3毫米;萼筒钟状,内外两面无毛;萼片三角卵形,先端圆钝,外面无毛,内面近先端微具柔毛;花瓣卵形,长3—3.5毫米,宽2—3毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊20,长约为花瓣之半;花柱5,约与雄蕊等长,无毛。果实卵形,直径6—8毫米,白色,先端具宿存闭合萼片。花期5—6月,果期9—10月。

产湖北、四川、云南。生于杂木林中,海拔1900—2700米。模式标本采自湖北长阳。

本种与梯叶花楸 *S. scalaris* Koehne 近似,惟后者花梗、总花梗及小叶片下面均被灰白色绒毛,果实红色,而本种花序和小叶片均无毛或近无毛,果实白色,易于区别。

系7. 西南系 Ser. *Rehderianae* Yü, 植物分类学报 8:223. 1963.

本系有以下6种:

46. 西南花楸 芮德花楸(经济植物手册)

Sorbus rehderiana Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:464. 1913; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. 48:176. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:468. 1933. — *Pirus rehderiana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:81. 1918. — *Pirus hypoglaucula* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:349. 1918. — *Sorbus hypoglaucula* (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:468. 1933.

西南花楸(原变种) 图版 46:5—8

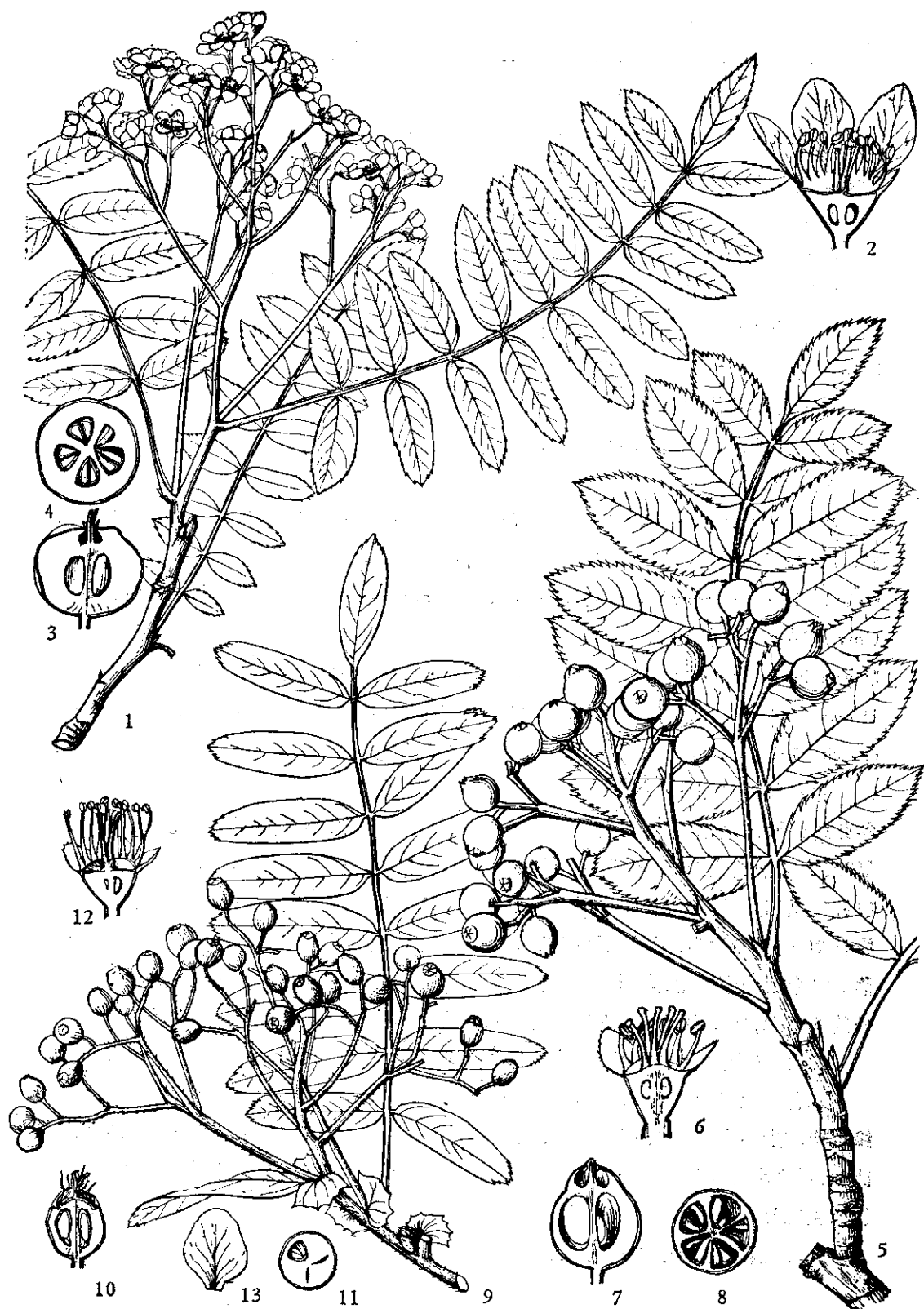
S. rehderiana Koehne var. **rehderiana**

灌木或小乔木,高3—8米;小枝粗壮,圆柱形,暗灰褐色或暗红褐色,具皮孔,无毛;冬芽长卵形,先端渐尖,外被数枚暗红褐色鳞片,无毛或鳞片边缘有锈褐色柔毛。奇数羽状复叶连叶柄共长10—15厘米,叶柄长1—2.5厘米;小叶片7—9(10)对,间隔1—1.5厘米,基部的小叶片稍小,长圆形至长圆披针形,长2.5—5厘米,宽1—1.5厘米,先端通常急尖或圆钝,基部偏斜圆形或宽楔形,边缘自近基部1/3以上有细锐锯齿,齿尖内弯,每侧锯齿10—20,其余部分全缘,幼时上下两面均被稀疏柔毛,成长时脱落或仅下面沿中脉残留少许柔毛;叶轴无毛或有少数柔毛,上面具浅沟;托叶近草质,披针形,花后脱落。复伞房花序具密集的花朵,总花梗和花梗上均有稀疏锈褐色柔毛,成长时逐渐脱落,至果实成熟时几无毛;花梗极短,长约1—2毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端圆钝,外面无毛,内面微具锈褐色柔毛;花瓣宽卵形或椭圆卵形,长3—4(5)毫米,宽2.5—3.5毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊20,稍短于花瓣;花柱5,稀4,几与雄蕊等长或稍长,基部微具柔毛。果实卵形,直径6—8毫米,粉红色至深红色,先端有宿存闭合萼片。花期6月,果期9月。

产四川、云南、西藏。普遍生于山地丛林中,海拔2600—4300米。模式标本采自四川康定。缅甸北部也有记录。

本种和印度、缅甸各地习见的美叶花楸 *S. foliolosa* (Wall.) Spach 很近似,区别仅在于后者叶轴与叶片下面具锈褐色短柔毛。因此下列西南花楸锈毛变种 *S. rehderiana* Koehne var. *cupreonitens* Hand.-Mazz. 与美叶花楸更为相似,或可作为美叶花楸的变种。这个事实说明云南、四川等地植物分布和印度、缅甸等地的密切关系。

图版 46: 1—4. 西康花楸 *Sorbus prattii* Koehne var. *prattii*, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×4; 3. 果实纵剖面×2; 4. 果实横剖面×2。5—8. 西南花楸 *Sorbus rehderiana* Koehne var. *rehderiana*, 5. 果枝×1; 6. 花纵剖面×5; 7. 果实纵剖面×2; 8. 果实横剖面×2。9—13. 梯叶花楸 *Sorbus scalaris* Koehne, 9. 果枝×1; 10. 果实纵剖面×2; 11. 果实横剖面×2; 12. 花纵剖面×5; 13. 花瓣×5。(张荣生绘)



西南花楸锈毛变种

S. rehderiana Koehne var. **cupreonitens** Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62**:223. 1925. & Symb. Sin. **7**:469. 1933.

本变种在冬芽、叶轴、小叶片下面中脉和花序上均密被锈褐色柔毛。

产云南、西藏。生于丛林内或林缘，海拔 3000—4100 米。模式标本采自中甸。

西南花楸巨齿变种

S. rehderiana Koehne var. **grosseserrata** Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:465. 1913.

本变种小叶片边缘锯齿深而粗大，数目也较多，果实带白色，可以区别。

产四川西北部，海拔 2600—3000 米。模式标本采自汶川。

47. 台湾花楸

Sorbus randaiensis (Hayata) Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 52. 1913; Kanehira, Formos. Trees 284. f. 240. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 321. f. 111. 1963. — *Pirus aucuparia* Gaertn. var. *randaiensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):98. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:242. 1911. — *Pirus trilocularis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):99. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:243. 1911. — *Sorbus rufo-ferrugineus* (Shiras.) Koidz. var. *trilocularis* (Hayata) Koidz. op. cit. 50.

乔木高 3—8 米；小枝圆柱形，一年生枝暗灰褐色，无毛，具多数带白色小形皮孔；冬芽纺锤形，先端急尖或渐尖，长约 10 毫米，具多数鳞片，无毛，稍带胶质。奇数羽状复叶，连叶柄长达 16 厘米，叶柄长达 3 厘米；小叶片 8—9 对，间隔 1—1.5 厘米，长圆披针形或椭圆长圆形，长 4—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆形稍偏斜，边缘有 20—30 锐锯齿，无毛或仅在基部微具毛；叶轴微具毛，上面稍有沟；托叶线形，早落。复伞房花序顶生，大形，直径约 10 厘米，近于无毛或有稀疏柔毛。果实卵形，直径约 5 毫米，多 4 室，稀 3—5 室，黄红色，具宿存萼片。果期 8 月。

产台湾(峦大山、能高山、新高山、阿里山、玉山)。生于林中，海拔 2100—4160 米。

本种近似华西花楸 *S. wilsoniana* Schneid.，惟后者小叶片对数较少(6—7 对)，边缘锯齿较少，托叶草质，宿存较久，可以区别。又可与西南花楸 *S. rehderiana* Koehne 比较，后者小叶片先端多急尖或圆钝，锯齿较短，多向内倾，与本种小叶片先端渐尖，锯齿尖锐外向不同。

48. 川滇花楸(经济植物手册)

Sorbus vilmorinii Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:317. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:682. f. 374 s. 375 q-r. 1906, exclud. var. *settschwanensis* Schneid.; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 135: t. 8241. 1909; Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:483. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:471. 1933. — *Sorbus vilmorini* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:683. 1906.

灌木或小乔木，高达6米；小枝细弱，圆柱形，二年生枝暗黑灰色，微具柔毛，有皮孔，嫩枝密被锈褐色短柔毛；冬芽卵形，先端渐尖或急尖，具数枚锈褐色鳞片，外被锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄长10—18厘米，叶柄长1.2—2厘米；小叶片9—13对，间隔6—12毫米，长圆形或长椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽5—9毫米，先端急尖，基部宽楔形或圆形，边缘每侧有4—8细锐锯齿或仅在先端有少数细锯齿，中部以下或近基部全缘，上面无毛，下面灰绿色，在中脉上有锈褐色短柔毛；叶轴微具窄翅，上面有沟，下面有锈褐色短柔毛；托叶钻形，膜质，早落。复伞房花序较小，总花梗和花梗均密被锈褐色短柔毛；花梗长1.5—3毫米；萼筒钟状，外被锈褐色短柔毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端圆钝，内外两面均微被锈褐色短柔毛；花瓣卵形或近圆形，长3—3.5毫米，宽2.5—3毫米，先端圆钝，白色，内面微具柔毛；雄蕊20，短于花瓣约一倍；花柱5，稍长于雄蕊或几与雄蕊等长，无毛。果实球形，直径约8毫米，淡红色，先端萼片宿存闭合。花期6—7月，果期9月。

产四川西南部、云南西北部。生于山地丛林、草坡或林缘，海拔2800—4400米。

本种和西南花楸 *S. rehderiana* Koehne 的原变种比较，后者小枝粗壮，小叶片对数较少（7—9对），形状较大，花序较大而被毛较少，花萼无毛，是其异点。又可与西康花楸 *S. prattii* Koehne 比较，后者在叶轴和小叶片下面及花序上有稀疏柔毛或近于无毛，果实白色，可以区别。

本种系落叶灌木，株丛茂盛，枝叶秀丽，夏季密集白色花朵，秋季结红色果实，殊为美观。

49. 维西花楸

Sorbus monbeigii (Card.) Yü, comb. nov. — *Pirus monbeigii* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:352. 1918.

乔木，高10米；小枝褐灰色，具细小皮孔，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长10—15厘米，叶柄长2—3.5厘米；小叶片6—8（—10）对，间隔约1.3厘米，顶端和基部的稍小，长圆形或椭圆长圆形，长2—4厘米，宽0.9—1.2厘米，先端通常圆钝，基部宽楔形或近圆形，一侧稍偏斜，边缘除基部全缘外均有锯齿（15—20），齿尖向内合拢，上面

暗绿色,幼时具稀疏柔毛,下面浅绿色,在中脉上和边缘有柔毛;叶轴两侧微具窄翅,被柔毛,上面有浅沟;托叶草质,大形,有锯齿或全缘,花后宿存。复伞房花序具多数密集花朵,总花梗和花梗被柔毛;花梗长2—4毫米;花直径8—10毫米;萼筒钟状,外面有柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端稍钝或急尖,内外两面被柔毛;花瓣近圆形,有短爪,长3.5—5毫米,宽几与长相等,白色,内面微具柔毛或无毛;雄蕊20,长约为花瓣之半;花柱4,约与雄蕊等长,无毛,基部合生或近离生。果实卵形,直径6—8毫米,桔红色,先端有宿存闭合萼片。

产云南西北部,海拔2500—2900米。模式标本采自维西茨柯。

本种极似川滇花楸 *S. vilmorinii* Schneid., 惟后者小叶片对数较多(9—13对),叶边锯齿较少(4—8),托叶钻形,膜质,早落,可以区别。

50. 陕甘花楸 昆氏花楸(经济植物手册)

Sorbus koehneana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:316. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:681. f. 374 o. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils **1**:471. 1913; Hers in Journ. N. China Br. Roy. Asiat. Soc. **53**:116. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:66. 1928 & **13**:303. 1932; 中国高等植物图鉴 **2**:229. 图 2187. 1972. — *Sorbus valbrayi* Lévl. in Monde Pl. sér. 2. **18**:28. 1916 & Cat. Pl. Yunnan 242. f. 62. 1917. — *Pirus koehneana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:82. 1918.

灌木或小乔木,高达4米;小枝圆柱形,暗灰色或黑灰色,具少数不明显皮孔,无毛;冬芽长卵形,先端急尖或稍钝,外被数枚红褐色鳞片,无毛或仅先端有褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长10—16厘米,叶柄长1—2厘米;小叶片8—12对,间隔7—12毫米,长圆形至长圆披针形,长1.5—3厘米,宽0.5—1厘米,先端圆钝或急尖,基部偏斜圆形,边缘每侧有尖锐锯齿10—14,全部有锯齿或仅基部全缘,上面无毛,下面灰绿色,仅在中脉上有稀疏柔毛或近无毛,不具乳头状突起;叶轴两面微具窄翅,有极稀疏柔毛或近无毛,上面有浅沟;托叶草质,少数近于膜质,披针形,有锯齿,早落。复伞房花序多生在侧生短枝上,具多数花朵,总花梗和花梗有稀疏白色柔毛;花梗长1—2毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端圆钝,外面无毛,内面微具柔毛;花瓣宽卵形,长约4—6毫米,宽3—4毫米,先端圆钝,白色,内面微具柔毛或近无毛;雄蕊20,长约为花瓣的1/3;花柱5,几与雄蕊等长,基部微具柔毛或无毛。果实球形,直径6—8毫米,白色,先端具宿存闭合萼片。花期6月,果期9月。

产山西、河南、陕西、甘肃、青海、湖北、四川。普遍生于山区杂木林内,海拔2300—4000米。模式标本采自湖北。

本种与西南花楸 *S. rehderiana* Koehne 的异点,在其小枝较细,小叶片对数较多,花序上被毛较少,果实白色。

我国西北各地山区森林中习见,枝叶秀丽,秋季结实累累,可栽培供观赏。

51. 西康花楸 蒲氏花楸(华北经济植物志要)

Sorbus prattii Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:468. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9:66. 1928; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 159: t. 9460. 1936. excl. plant. depict. — *S. munda* Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:469. 1913. — *S. munda* Koehne f. *tatsienensis* Koehne, l. c. 469. — *S. munda* Koehne f. *subarachnoidea* Koehne, l. c. 469. — *S. pogonopetala* Koehne, l. c. 473. — *S. unguiculata* Koehne, l. c. 474. — *S. prattii* Koehne var. *tatsienensis* Schneid. in Bot. Gaz. 63: 404. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:470. 1933. — *S. hoi* Fang, nom. nud. in herb.

西康花楸(原变种) 图版 44:1—4

S. prattii Koehne var. ***prattii***

灌木,高 2—4 米;小枝细弱,圆柱形,暗灰色,具少数不明显的皮孔,老时无毛;冬芽较小,卵形,先端急尖,具数枚暗红褐色鳞片,外被稀疏棕褐色短柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 8—15 厘米,叶柄长 1—2 厘米;小叶片 9—13(—17)对,间隔 6—10 毫米,长圆形,稀长圆卵形,长 1.5—2.5 厘米,宽 5—8 毫米,先端圆钝或急尖,基部偏斜圆形,边缘仅上半部或 2/3 以上部分有尖锐细锯齿,每侧齿数 5—10,其余部分近全缘,上面深绿色,无毛,下面密被乳头状突起,沿中脉有稀疏柔毛;叶轴有窄翅,具稀疏柔毛或近于无毛,上面具沟;托叶草质或近于膜质,披针形,有时分裂,脱落。复伞房花序多着生在侧生短枝上,排列疏松,总花梗和花梗有稀疏白色或黄色柔毛,成长时逐渐脱落,至果期几无毛;花梗长 2—3 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端圆钝,外面无毛,内面微具柔毛;花瓣宽卵形,长约 5 毫米,宽 4 毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊 20,长约为花瓣之半;花柱 5 或 4,几与雄蕊等长,基部无毛或微具柔毛。果实球形,直径约 7—8 毫米,白色,先端有宿存闭合萼片。花期 5—6 月,果期 9 月。

产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于高山杂木丛林内,海拔 2100—3700 米,习见。模式标本采自四川康定。

本种和陕甘花楸 *S. koehneana* Schneid. 最近似,区别在于后者小叶片边缘几乎全部有锯齿,锯齿较粗,叶片下面近于无毛,无乳头状突起。与川滇花楸 *S. vilmorinii* Schneid. 的区别在于后者具粉红色果实,萼筒外被锈褐色柔毛,小叶片基部常呈宽楔

形或圆形。

E. Koehne 根据小叶片形状大小和叶轴上毛茸多少曾将本种定为 4 个种 *S. prattii* Koehne, *S. munda* Koehne, *S. pogonopetala* Koehne, *S. unguiculata* Koehne 和 4 个变型, 因为难于划分故并合为一种。而其所记载的夏花楸 *S. aestivalis* Koehne, 本书改订为西康花楸的变种。

西康花楸多对变种

***S. prattii* Koehne var. *aestivalis* (Koehne) Yü, comb. et stat. nov. — *S. aestivalis* Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:469. 1913.**

本变种与原变种的异点在其小叶片对数 (13—17 对) 较多, 叶轴和花序有较稀疏柔毛或无毛。

产四川西部和云南西北部。生于高山杂木林中, 海拔 2000—4500 米。模式标本采自四川瓦山。

系 8. 多对系 *Ser. Multijugae* Yü, 植物分类学报 8:223. 1963.

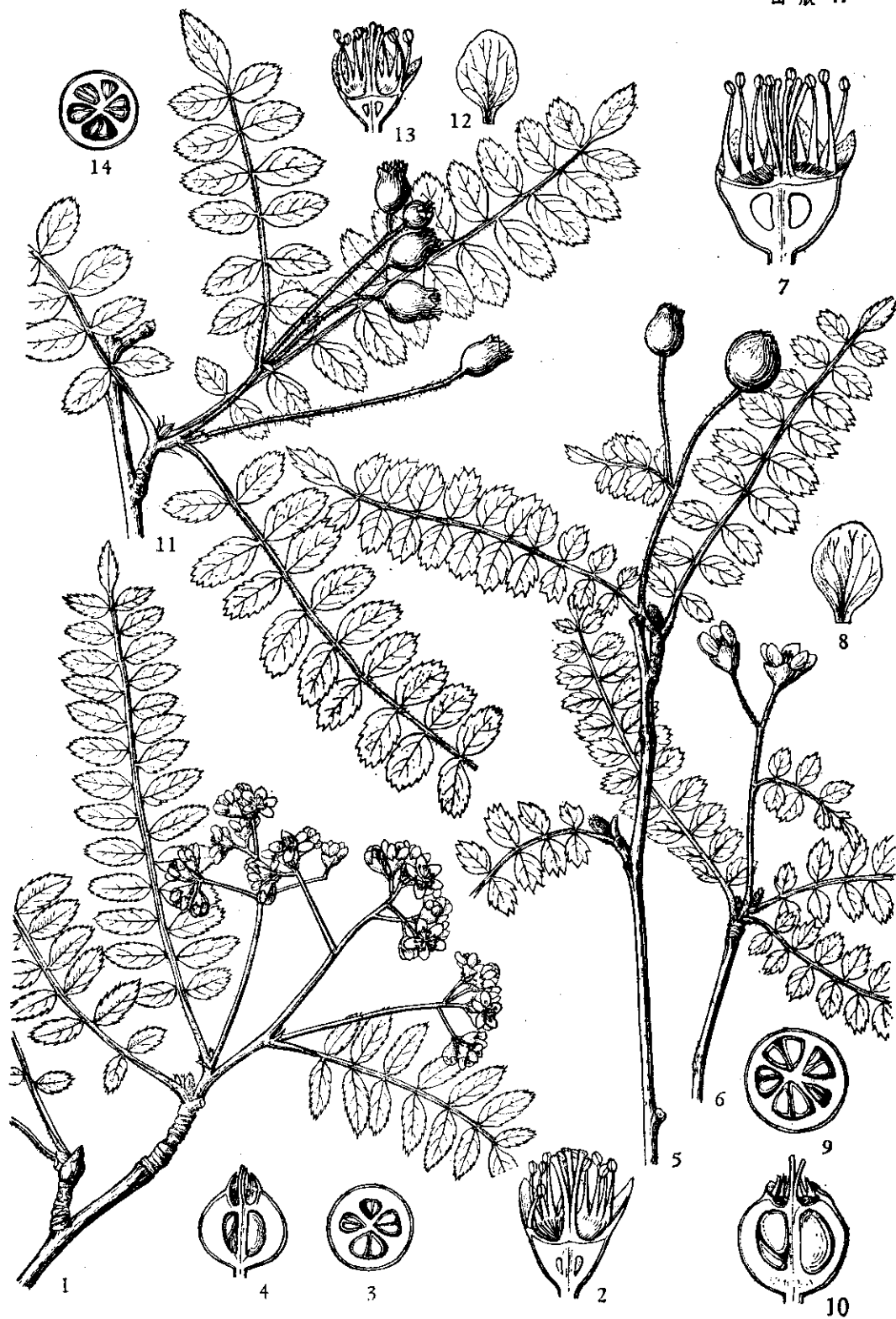
本系有以下 4 种:

52. 纤细花楸 图版 47:5—10

***Sorbus filipes* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:472, Abb. 14. Nr. 1. 2. 1933; Merr. in Brittonia 4:78. 1941. — *S. poteriifolia* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 62:223. 1925. p. p.**

灌木, 高 1.5—4.5 米; 小枝纤细, 灰黑色, 具少数皮孔, 嫩枝褐色或红褐色, 外被锈黄色柔毛; 冬芽卵形, 先端稍钝或急尖, 具多数深褐色鳞片, 外被褐色柔毛。奇数羽状复叶, 连叶柄共长 5—8 厘米, 叶柄长约 5—8 毫米; 小叶片 8—13 对, 间隔 3—6 毫米, 椭圆形或卵状椭圆形, 长 6—12 毫米, 宽 4—6 毫米, 先端圆钝或稍急尖, 基部宽楔形或圆形, 边缘每侧有 3—4 个粗大锯齿, 上下两面均无毛, 侧脉 4—5 对; 叶轴两侧具窄翅, 上面有沟, 下面有稀疏褐色柔毛; 托叶细小, 长约 2 毫米, 紫色。花序较小, 伞房或复伞房状, 具花 3—10 (12) 朵, 总花梗和花梗无毛或有稀疏褐色柔毛, 成长时逐渐脱

图版 47: 1—4. 四川花楸 *sorbus setschwanensis* (Schneid.) Koehne, 1. 花枝 × 1; 2. 花纵剖面 × 5; 3. 果实横剖面 × 2; 4. 果实纵剖面 × 2。5—10. 纤细花楸 *Sorbus filipes* Hand.-Mazz., 5. 果枝 × 1; 6. 花枝 × 1; 7. 花纵剖面 × 5; 8. 花瓣 × 5; 9. 果实横剖面 × 2; 10. 果实纵剖面 × 2。11—14. 红毛花楸 *Sorbus rufopilosa* Schneid., 11. 果枝 × 1; 12. 花瓣 × 5; 13. 花纵剖面 × 5; 14. 果实横剖面 × 2。(刘敬勉绘)



落,至果期无毛;萼筒钟状,紫色,内外两面均无毛;萼片三角卵形,先端圆钝,外面无毛,内面近先端微具柔毛;花瓣宽卵形,长4—5毫米,宽3—4毫米,先端圆钝,红色,无毛;雄蕊20,短于花瓣;花柱3—5,几与雄蕊等长,基部微具柔毛。果实卵球形,直径7—8毫米,深红色,微具白粉,先端有宿存萼片。花期6月,果期9月。

产云南西北部。生于高山丛林中、河边或山坡多石地,海拔3000—4000米。模式标本采自澜沧江和怒江分水岭怒山。缅甸北部也有分布。

本种枝条细弱,叶片细小,小叶片边缘仅有3—4粗锯齿,花序通常无毛,有花3—10(12)朵,在花楸属中易于识别。

53. 红毛花楸(经济植物手册) 图版 47:11—14

Sorbus rufopilosa Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:317. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:682. f. 374 p-q. 375 o-p. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:472. 1933; Merr. in Brittonia 4:78. 1941; 中国高等植物图鉴 2:229. 图 2188. 1972.

灌木或小乔木,高2.7—5米;小枝细瘦,圆柱形,暗灰色,具少数不明显的皮孔,幼时有锈红色柔毛,老时无毛;冬芽卵形,先端急尖,外被数枚暗褐色鳞片,先端微具带红色短柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长6—10厘米,叶柄长约1厘米;小叶片8—14(—17)对,间隔5—9毫米,椭圆形或长椭圆形,长10—20毫米,宽5—7毫米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形或圆形,边缘每侧有内弯的细锐锯齿6—10,近基部或中部以下部分全缘,幼时上面有稀疏柔毛,下面沿中脉上密被锈红色柔毛,老时脱落近于无毛;叶轴两侧具窄翅,上面有沟,下面被锈红色柔毛;托叶披针形或近半圆形,有粗锐锯齿,略带草质。花序伞房状或复伞房状,具花3—8朵,有时更多,总花梗和花梗均被红色柔毛;花梗长3—5毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端圆钝稀急尖,外面无毛,内面近先端微具锈红色柔毛;花瓣宽卵形,长4—5毫米,宽3—4毫米,粉红色,无毛;雄蕊约20,比花瓣短;花柱3—4,稀5,约与雄蕊等长,基部微具疏柔毛。果实卵球形,直径8—10毫米,红色,先端具直立宿存萼片。花期6月,果期9月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于山地杂木林内或沟谷旁,海拔2700—4000米,习见。缅甸、尼泊尔、印度、锡金也有分布。

本种和纤细花楸 *S. filipes* Hand.-Mazz. 甚为近似,区别在于后者的小叶片形状较小,锯齿较少,两面皆无毛。

54. 四川花楸 图版 47:1—4

Sorbus setschwanensis (Schneid.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:475. 1913. —

S. vilmorini var. *setschwanensis* Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 6:318. 1906 & Ill. Handb. Laubh. 1:683. f. 374 t. 375 s-t. 1906.

灌木,高2—5米;小枝细弱,圆柱形,黑灰色,无毛,皮孔不明显;冬芽长卵形,先端急尖或短渐尖,具数枚暗红褐色鳞片,外被锈褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长5—13厘米,叶柄长8—15(25)毫米;小叶片12—17对,间隔4—6毫米,在顶端的渐小,窄长圆形,长7—15毫米,宽4—6毫米,先端圆钝或急尖,基部多数偏斜圆形,边缘每侧有圆钝细锯齿2—11,齿尖向内合拢,基部全缘,上面暗绿色,下面色较浅,两面均无毛;叶轴具窄翅,无毛,上面有沟;托叶细小,膜质或草质,披针形或2裂。复伞房花序着生在侧生短枝顶端,具花10—25朵或有时稍多,稀疏排列,总花梗和花梗均无毛;花梗短,长1—2毫米;花直径7—8毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端急尖,外面无毛,内面具稀疏柔毛;花瓣长卵形,长4毫米,宽3毫米,先端圆钝,白色,内面微具柔毛或无毛;雄蕊约20,短于花瓣;花柱3—5,约与雄蕊等长,无毛。果实球形,直径5—8毫米,白色或稍带紫色,先端具直立闭合宿存萼片。花期6月,果期9月。

产四川、贵州。习见于岩石坡地或杂木林内,海拔2300—3000米。模式标本采自四川灌县。

本种为复叶花楸中叶片最小的一种,小叶片边缘具圆钝细锯齿,叶片和花序均无毛,果实白色,易与本属他种区别。本种和红毛花楸 *S. rufopilosa* Schneid. 为近缘种,后者小叶片对数较少(8—14对),椭圆形或长椭圆形,每侧有6—10细锐锯齿,花梗、总花梗、叶轴和小叶片中脉上常具锈红色柔毛,可以区别。本种可与陕甘花楸 *S. koehneana* Schneid. 比较,后者小叶片对数较少(8—12对),叶形较大,叶边锯齿较尖锐,叶轴、小叶片下面和花序上均具稀疏柔毛,易于区别。又与川滇花楸 *S. vilmorinii* Schneid. 比较,后者小叶片对数也较少(9—13对),叶形较大,萼筒外被柔毛,果实淡红色,也易鉴别。

55. 多对花楸

Sorbus multijuga Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:472. 1913.

灌木或小乔木,高2.5—5米,有时达7米;小枝细弱,圆柱形,黑灰色,具皮孔,嫩枝暗红褐色,微具柔毛;冬芽长卵形,先端渐尖,外被数枚暗紫红色鳞片,近先端有柔毛或无毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长8—13厘米,叶柄长1—2厘米;小叶片通常17—21对,间隔5—8毫米,长圆形或长圆披针形,长1—2.5厘米,宽4—7毫米,先端急尖或稍钝,基部偏斜圆形,边缘每侧有6—16细锯齿,齿尖向内合拢,基部全缘,上

面无毛,下面仅在中脉上具稀疏柔毛;叶轴两侧有窄翅,上面具沟,下面有稀疏柔毛,逐渐脱落;托叶草质,有缺刻锯齿,或近似膜质,披针形。复伞房花序多数着生在侧生短小枝上,具花 10—30 朵,总花梗和花梗上有稀疏柔毛,逐渐脱落近于无毛,花梗长 2—4 毫米;花直径 5—6 毫米;萼筒钟状,外面无毛或有稀疏柔毛;萼片卵形,先端急尖或圆钝,外面无毛,内面具稀疏柔毛;花瓣卵形,长 4—4.5 毫米,宽 3—4 毫米,先端圆钝,白色,内面微具柔毛;雄蕊 15—20,稍短于花瓣;花柱 3—5,几与雄蕊等长,无毛。果实球形,直径 6—7 毫米,白色,先端具直立宿存萼片。花期 5 月,果期 9 月。

产四川西部。生于丛林内或岩石山坡,海拔 2300—3000 米。模式标本采自汶川。

本种和四川花楸 *S. setschwanensis* (Schneid.) Koehne 相似,区别在于后者小叶片对数较少(12—17 对),花序和萼筒均无毛。又和陕甘花楸 *S. koehneana* Schneid. 比较,后者小叶片对数较少(8—12),叶形较大,间隔较稀,花序较密,花柱基部常有毛,可以区别。

本种和印度、缅甸所产的小叶花楸 *S. microphylla* (Wall.) Wenzig in *Linnaea* 38:76. 1874 在亲缘上有密切关系,但非同种。据印度植物志载:“小叶花楸是矮小灌木,枝纤细,近无毛。小叶 10—17 对,长圆带形,先端急尖,边缘有尖锐锯齿。伞房花序有长总梗,花朵稀疏,花瓣小而圆形,红色;花柱 5。果实球形,白色或淡蓝色。”A. Franchet in *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 2.* 8:226, 1885 所定四川宝兴标本(A. David 1869)和 L. Diels in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 6:237. 1912 所定云南大理标本(G. Forrest 4438)均曾用小叶花楸一名,疑系本种或属于本系的其他种类,而非真正的小叶花楸。附志于此,以待考订。

19. 榲桲属——*Cydonia* Mill.

Mill. *Gard. Dict.* ed. 8. 1768; Focke in Engler & Prantl, *Nat.*

Pflanzenfam. 3 (3):22. 1888. p. p.; Koehne, *Gatt. Pomac.* 17. t.

l. f. 10. 1890.—*Pyrus* L. *Sp. Pl.* 479. 1753. p. p. quoad. *P.*

cydonia & *Gen. Pl.* ed. 5. 214. no. 550. 1754. p. p.—*Pyrus*—

Cydonia Weston, *Bot. Univ.* 1:230. 1770.

落叶灌木或小乔木;枝条无刺;冬芽小,有少数鳞片,外被短柔毛。单叶,互生,全缘;有叶柄与托叶。花单生于小枝顶端;萼片 5,有腺齿;花瓣 5,倒卵形,白色或粉红色;雄蕊 20;花柱 5,离生,基部具毛;子房下位,5 室,每室具有多数胚珠。梨果具宿

存、反折萼片。

本属的模式种：榲桲 *Pyrus cydonia* L. = *Cydonia oblonga* Mill.

本属只有一种，原产中亚细亚，我国有栽培。

果树及砧木；果实食用或加工，并可入药。

1. 榲桲(开宝本草) 木梨(河南土名) 图版 55:5—7

Cydonia oblonga Mill. Gard. Dict. ed. 8. C. no. 1. 1768; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:654. f. 385. 1906; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. 53: 109. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:184. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 427. 图 326. 1937; 中国高等植物图鉴 2:242. 图 2213. 1972. ——*Pyrus cydonia* L. Sp. Pl. 480. 1753. ——*Cydonia vulgaris* Pers. Syn. Pl. 2:658. 1807; DC. Prodr. 2:630. 1825; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 168. f. 159. 1958.

灌木或小乔木，有时高达 8 米；小枝细弱，无刺，圆柱形，嫩枝密被绒毛，以后脱落，紫红色，二年生枝条无毛，紫褐色，有稀疏皮孔；冬芽卵形，先端急尖，被绒毛，紫褐色。叶片卵形至长圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖、凸尖或微凹，基部圆形或近心形，上面无毛或幼嫩时有疏生柔毛，深绿色，下面密被长柔毛，浅绿色，叶脉显著；叶柄长 8—15 毫米，被绒毛；托叶膜质，卵形，先端急尖，边缘有腺齿，近于无毛，早落。花单生；花梗长约 5 毫米或近于无柄，密被绒毛；苞片膜质，卵形，早落；花直径 4—5 厘米；萼筒钟状，外面密被绒毛；萼片卵形至宽披针形，长 5—6 毫米，先端急尖，边缘有腺齿，反折，比萼筒长，内外两面均被绒毛；花瓣倒卵形，长约 1.8 厘米，白色；雄蕊 20，长不及花瓣之半；花柱 5，离生，约与雄蕊等长，基部密被长绒毛。果实梨形，直径 3—5 厘米，密被短绒毛，黄色，有香味；萼片宿存反折；果梗短粗，长约 5 毫米，被绒毛。花期 4—5 月，果期 10 月。

我国新疆、陕西、江西、福建等地有栽培。果实芳香，味酸可供生食或煮食。又供药用，以治水泻、肠虚、烦热及散酒气。实生苗可作苹果和梨类砧木。耐修剪、适宜作绿篱。种子中含粘液和脂肪，利用在纺织生产中可使棉纱增加光泽，与水混合可代替阿拉伯胶糊。

20. 柃柃属*——*Docynia* Dcne.

Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 10:131. 1874;

* 属名来源中国种子植物科属辞典，其他异名：多胜属，柃神属(经济植物手册)。

Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:369. 1878; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (3):22. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:214. 1964.——*Eriolobus* sect. *Docynia* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 727. 1906.

常绿或半常绿乔木。冬芽小,卵形,有数枚外露鳞片。单叶,互生,全缘或具齿,幼时微具分裂,有叶柄与托叶。花2—5朵,丛生,与叶同时开放或先叶开放;花梗短或近于无梗;苞片小,早落;萼筒钟状,外被绒毛,具5裂片;花瓣5,基部有短爪,白色;雄蕊30—50排成两轮;花柱5,基部合生;子房下位,5室,每室具3—10胚珠。梨果近球形,卵形或梨形,直径2—3厘米,具宿存直立萼片。

本属的模式种: 柘栲 *Pyrus indica* Wall. = *Docynia indica* (Wall.) Dcne.

本属约有5种,分布亚洲。我国有2种,产于西南各地。

栽培供观赏用,果实可食或入药。

柘栲属分种检索表

1. 叶片下面仅有薄层柔毛,叶边有锯齿,稀全缘,坚纸质,椭圆形或长圆披针形;雄蕊约30;果实近球形或椭圆形,有短梗。…………… 1. 柘栲 *D. indica* (Wall.) Dcne.
1. 叶片下面密被黄白色绒毛,全缘或稍有锯齿,革质,披针形至卵状披针形;雄蕊40—45;果实卵形或长圆形,有长梗。…………… 2. 云南柘栲 *D. delavayi* (Franch.) Schneid.

1. 柘栲 红叶柘栲(经济植物手册) 图版 48:6—9

Docynia indica (Wall.) Dcne., Nouv. Arch. Mus. Paris 10: 131. pl. 14. 1874; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 369. 1878; Brandis. Ind. Trees 289. 1906; Craib, Fl. Siam. Enum. 1:577. 1931; Vidal Adansonia 6:569. 1966 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6: 104. 1968 & in Fl. Thailand 2(1):46. 1970; Hara, Fl. E. Himal. 1:120. 1966; 2:51. 1971.——*Pyrus indica* Wall., Pl. As. rar. 2:56. t. 173. 1831; Roxb. Fl. Ind. 2:511. 1836; Kurz., For. Fl. Brit. Burma 1:441. 1877.——*Cydonia indica* Spach, Hist. Nat. Veg. 2:158. 1874.——*Docynia griffithiana* Dcne. Nouv. Arch. Mus. Paris 10: 131. 1874.——*Docynia hookerian* Dcne. l. c. pl. 15.——*Pirus rufifolia* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 25:46. 1915.——*Malus docynioides* Schneid. Bot. Gaz. 63:400. 1917.——*Docynia docynioides* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:58. 1920.——*Docynia rufifolia* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13:310. 1932.

半常绿或落叶乔木,高达2—5米,枝条稀疏;通常小枝粗短,圆柱形,幼时密被柔

毛,逐渐脱落,一二年生枝条红褐色,多年生枝条紫褐色或黑褐色;冬芽卵形,先端急尖,被柔毛,红褐色。叶片椭圆形或长圆披针形,长3.5—8厘米,宽1.5—2.3厘米,先端急尖,稀渐尖,基部宽楔形或近圆形,通常边缘有浅钝锯齿,稀仅顶端具齿或全缘,上面无毛,深绿色,坚纸质,有光泽,下面被薄层柔毛或近于无毛,颜色较浅;叶柄长5—20毫米,通常被柔毛;托叶小,早落。花3—5朵,丛生,花梗短或近于无梗,被柔毛;苞片早落;花直径约2.5厘米;萼筒钟状,外面密被柔毛;萼片披针形或三角披针形,先端急尖或渐尖,全缘,内外两面均被柔毛,比萼筒稍短;花瓣长圆形或长圆倒卵形,基部有短爪,白色;雄蕊约30;花柱5,基部合生并被柔毛,约与雄蕊等长。果实近球形或椭圆形,直径2—3厘米,黄色,幼果微被柔毛;萼片宿存,直立,两面均被柔毛;果梗粗短并被柔毛。花期3—4月,果期8—9月。

产云南东北部、四川西南部。生山坡、溪旁及丛林中,海拔2000—3000米。印度、巴基斯坦、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国、越南有分布。

本种与云南柃 *D. delavayi* (Franch.) Schneid. 的异点是叶片稍小,叶边多有浅钝锯齿,叶片下面有薄细柔毛,雄蕊数目稍少,可以区别。

2. 云南柃 西南柃(经济植物手册),桃柃(云南土名)

Docynia delavayi (Franch.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:180. 1906; Ill. Handb. Laubh. **2**:1001. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:296. 1915; Vidal in *Adansonia* **6** (4):570. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**:242. 图 2214. 1972; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:309. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:462. 1933.——*Pirus delavayi* Franch. Pl. Delav. 227. t. 47. 1890.——*Eriolobus delavayi* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:727. 1906.——*Cotoneaster bodinieri* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:44. 1915 & Cat. Pl. Yunnan 229. 1917.——*Cydonia delavayi* Card. in Rev. Hort. n. ser. **16**:131-133. f. 45-47. 1918-19; Bull. Mus. Paris **24**: 63. 1918.

常绿乔木,高达3—10米,枝条稀疏;小枝粗壮,圆柱形,幼时密被黄白色绒毛,逐渐脱落,红褐色,老枝紫褐色;冬芽卵形,先端渐尖,鳞片外被柔毛。叶片披针形或卵状披针形,长6—8厘米,宽2—3厘米,先端急尖或渐尖,基部宽楔形或近圆形,全缘或稍有浅钝齿,上面无毛,深绿色,革质,有光泽,下面密被黄白色绒毛;叶柄长约1厘米,密被绒毛;托叶小,披针形,早落。花3—5朵,丛生于小枝顶端;花梗短粗,近于无毛,果期伸长,密被绒毛;苞片膜质,披针形,早落;花直径2.5—3厘米;萼筒钟状,外面密被黄白色绒毛;萼片披针形或三角披针形,长5—8毫米,先端渐尖或急尖,全缘,比萼筒稍短,内外两面均密被绒毛;花瓣宽卵形或长圆倒卵形,长12—15毫米,宽

5—8 毫米,基部有短爪,白色;雄蕊 40—45,花丝长短不等,比花瓣短约三分之一;花柱 5,基部合生并密被绒毛,与雄蕊近等长或稍短,柱头棒状。果实卵形或长圆形,直径 2—3 厘米,黄色,幼果密被绒毛,成熟后微被绒毛或近于无毛,通常有长果梗,外被绒毛;萼片宿存,直立或合拢。花期 3—4 月,果期 5—6 月。

产云南、四川、贵州。生山谷、溪旁、灌丛中或路旁杂木林中,海拔 1000—3000 米。模式标本采自云南大理。

果实味酸,在云南供作柿果催熟剂用,栽培供观赏。

21. 木瓜属*——*Chaenomeles* Lindl.

Lindl. in Trans Linn. Soc. 13:97. 1822 “*Choenomeles*”; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:728. 808. 1906 “*Choenomeles*”; Weber in Journ. Arn. Arb. 45:302. 1964.——*Cydonia* sect. *Chaenomeles* DC. Prodr. 2:638. 1825; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (3): 22. 1888.——*Pseudochaenomeles* Carr. Revue Hort. 1882: 238. t. 52-55. 1882.——*Pseudocydonia* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:180. 1906; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1:214. 1964.

落叶或半常绿,灌木或小乔木,有刺或无刺;冬芽小,具 2 枚外露鳞片。单叶,互生,具齿或全缘,有短柄与托叶。花单生或簇生,先于叶开放或迟于叶开放;萼片 5,全缘或有齿;花瓣 5,大形,雄蕊 20 或多数排成两轮;花柱 5,基部合生,子房 5 室,每室具有多数胚珠排成两行。梨果大形,萼片脱落,花柱常宿存,内含多数褐色种子;种皮革质,无胚乳。

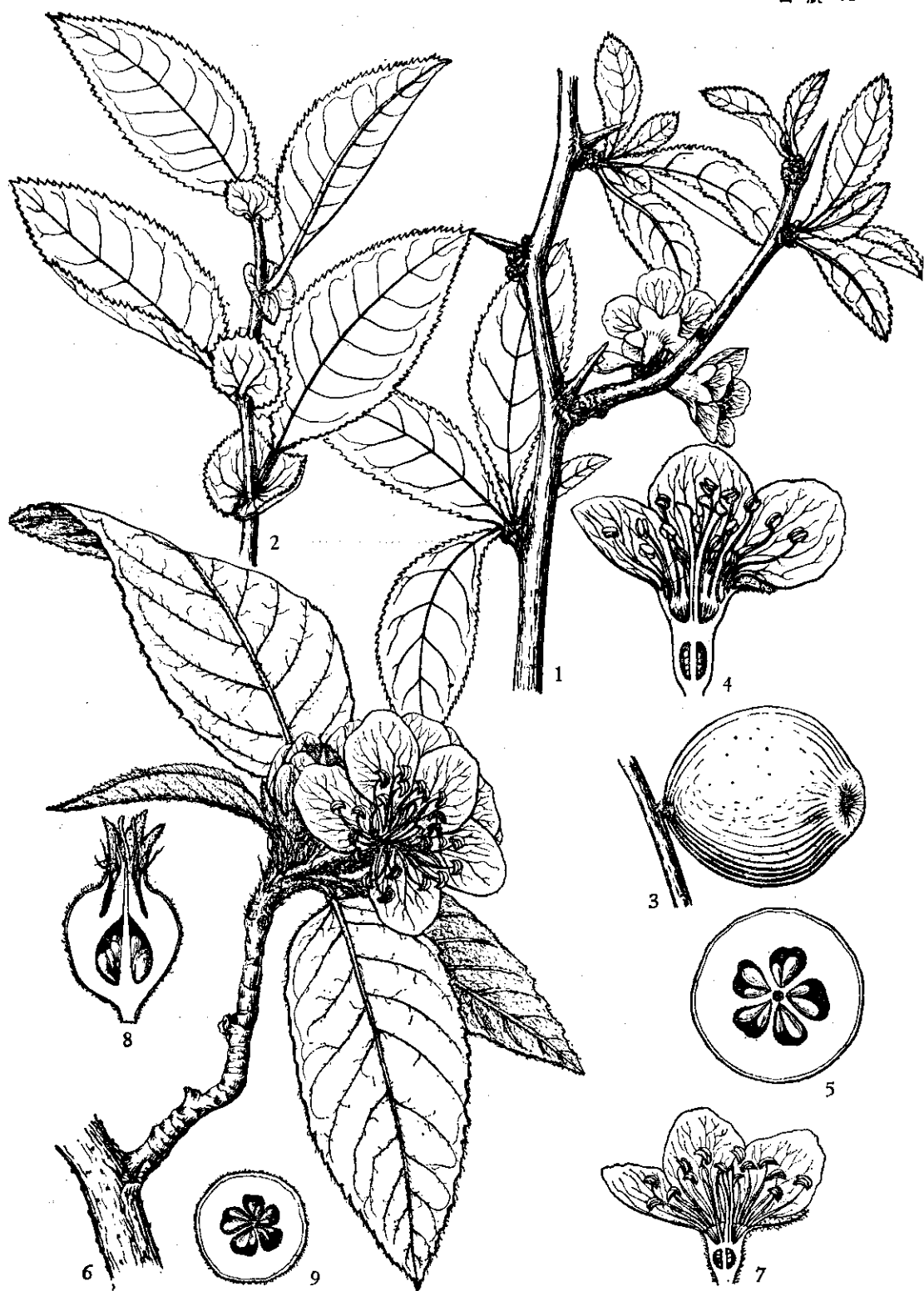
本属的模式种:日本木瓜 *Pyrus japonica* Thunb. = *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach.

本属约有 5 种,产亚洲东部。

重要观赏植物和果品,世界各地均有栽培。

* 属的异名:贴梗海棠属(中国植物科属检索表)。

图版 48: 1—5. 皱皮木瓜 *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai 1. 花枝×1; 2. 叶枝×1; 3. 果实×1; 4. 花纵剖面×2; 5. 果实横剖面×1。 6—9. 移核 *Docynia indica* (Wall.) Dcne., 6. 花枝×1; 7. 花纵剖面×1; 8. 果实纵剖面×1; 9. 果实横剖面×1。(傅桂珍绘)



木瓜属分种检索表

1. 枝无刺;花单生,后于叶开放;萼片有齿,反折;叶边有刺芒状锯齿,齿尖、叶柄均有腺;托叶膜质,卵状披针形,边有腺齿。……………1. 木瓜 *C. sinensis* (Thouin) Koehne
1. 枝有刺;花簇生,先于叶或与叶同时开放;萼片全缘或近全缘,直立稀反折;叶边有锯齿稀全缘;托叶草质,肾形或耳形,有锯齿。
 2. 叶边有锯齿;萼片直立。
 3. 小枝平滑,二年生枝无疣状突起;果实中型到大型,直径5—8厘米,成熟期迟。
 4. 叶片卵形至长椭圆形,幼时下面无毛或有短柔毛,叶边有尖锐锯齿;枝条初期直立,不久展开;花柱基部无毛或稍有毛。……………2. 皱皮木瓜 *C. speciosa* (Sweet) Nakai
 4. 叶片椭圆形或被针形,幼时下面密被褐色绒毛,叶边有刺芒状锯齿;枝条坚硬,直立;花柱基部常被柔毛或绵毛。……………3. 毛叶木瓜 *C. cathayensis* (Hemsl.) Schneid.
 3. 小枝粗糙,二年生枝有疣状突起;果实小型,直径3—4厘米,成熟期较早;叶片倒卵形至匙形,下面无毛,叶边有圆钝锯齿;花柱无毛。……4. 日本木瓜 *C. japonica* (Thunb.) Lindl.
 2. 叶边全缘;萼片反折;花柱基部被柔毛。……………5. 西藏木瓜 *C. thibetica* Yü

1. 木瓜(尔雅) 楸楂(图经本草),木李(诗经),海棠(广州土名)

Chaenomeles sinensis (Thouin) Koehne, Gatt. Pomac. (sphalmate "chinensis")

29. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:730. f. 405 a-g, 406 a. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:299. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 5:186. 1924 & 8:121. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 425. 图 324. 1937; 侯宽昭等, 广州植物志 297. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 352. 图 563. 1959; 北京师范大学, 北京植物志上册 399. 图 345. 1962; 中国高等植物图鉴 2:243. 图 2215. 1972.——*Cydonia sinensis* Thouin in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 19:145. t. 8. 9. 1812.——*Pyrus sinensis* Poir. Encycl. Méth. Bot. Suppl. 4:452. 1816.——*Pyrus chinensis* Sprengel in Linn. Syst. Veg. ed. 16. 2:516. 1825; Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2:27. 1835.——*Pyrus cathayensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:256. 1887. p. p. quoad. specim. e Kiangsi.——*Pseudocydonia sinensis* (Thouin) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:181. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 4:44. t. 16. 1916.

灌木或小乔木,高达5—10米,树皮成片状脱落;小枝无刺,圆柱形,幼时被柔毛,不久即脱落,紫红色,二年生枝无毛,紫褐色;冬芽半圆形,先端圆钝,无毛,紫褐色。叶片椭圆卵形或椭圆长圆形,稀倒卵形,长5—8厘米,宽3.5—5.5厘米,先端急尖,基部宽楔形或圆形,边缘有刺芒状尖锐锯齿,齿尖有腺,幼时下面密被黄白色绒毛,不久

即脱落无毛;叶柄长5—10毫米,微被柔毛,有腺齿;托叶膜质,卵状披针形,先端渐尖,边缘具腺齿,长约7毫米。花单生于叶腋,花梗短粗,长5—10毫米,无毛;花直径2.5—3厘米;萼筒钟状外面无毛;萼片三角披针形,长6—10毫米,先端渐尖,边缘有腺齿,外面无毛,内面密被浅褐色绒毛,反折;花瓣倒卵形,淡粉红色;雄蕊多数,长不及花瓣之半;花柱3—5,基部合生,被柔毛,柱头头状,有不显明分裂,约与雄蕊等长或稍长。果实长椭圆形,长10—15厘米,暗黄色,木质,味芳香,果梗短。花期4月,果期9—10月。

产山东、陕西、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、广东、广西。

习见栽培供观赏,果实味涩,水煮或浸渍糖液中供食用,入药有解酒、去痰、顺气、止痢之效。果皮干燥后仍光滑,不皱缩,故有光皮木瓜之称。木材坚硬可作床柱用。

2. 皱皮木瓜 木瓜、楸(本草纲目),贴梗海棠(群芳谱),贴梗木瓜(中国高等植物图鉴),铁脚梨(河北习见树木图说) 图版48:1—5

Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai in Jap. Journ. Bot. 4:331. 1929; Weber in Journ. Arn. Arb. 45:311. 1964; Ohwi, Fl. Jap. (in English) 547. 1965.——*Cydonia speciosa* Sweet, Hort. Suburb. Lond. 113. 1818. Holotype, pl. 692. in Curtis's Bot. Mag. 18:1803.——*Cydonia lagenaria* Loisel. in Duhamel, Traité Arb. Arburst. (Nouv. Duhamel) 6:255. pl. 76. 1815——*Cydonia japonica* var. *lagenaria* (Loisel) Makino in Bot. Mag. Tokyo 22:64. 1908——*Chaenomeles lagenaria* (Loisel) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 23:173. 1909 & in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2):94. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:296. 1915; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. 53:108. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:185. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:462. 1933; 周汉藩,河北习见树木图说 115. 图70. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 426. 图325. 1937; Chun in Sunyatscoia 4:210. 1940; Merr. in Brittonia 4:83. 1941; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 196. f. 160. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 352. 图564. 1959; 北京师范大学,北京植物志上册 400. 图346. 1962; 中国高等植物图鉴 2: 243. 图2216. 1972.

落叶灌木,高达2米,枝条直立开展,有刺;小枝圆柱形,微屈曲,无毛,紫褐色或黑褐色,有疏生浅褐色皮孔;冬芽三角卵形,先端急尖,近于无毛或在鳞片边缘具短柔毛,紫褐色。叶片卵形至椭圆形,稀长椭圆形,长3—9厘米,宽1.5—5厘米,先端急尖稀圆钝,基部楔形至宽楔形,边缘具有尖锐锯齿,齿尖开展,无毛或在萌蘖上沿下面叶脉有短柔毛;叶柄长约1厘米;托叶大形,草质,肾形或半圆形,稀卵形,长5—10毫

米,宽12—20毫米,边缘有尖锐重锯齿,无毛。花先叶开放,3—5朵簇生于二年生老枝上;花梗短粗,长约3毫米或近于无柄;花直径3—5厘米;萼筒钟状,外面无毛;萼片直立,半圆形稀卵形,长3—4毫米,宽4—5毫米,长约萼筒之半,先端圆钝,全缘或有波状齿,及黄褐色睫毛;花瓣倒卵形或近圆形,基部延伸成短爪,长10—15毫米,宽8—13毫米,猩红色,稀淡红色或白色;雄蕊45—50,长约花瓣之半;花柱5,基部合生,无毛或稍有毛,柱头头状,有不显明分裂,约与雄蕊等长。果实球形或卵球形,直径4—6厘米,黄色或带黄绿色,有稀疏不显明斑点,味芳香;萼片脱落,果梗短或近于无梗。花期3—5月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南、广东。缅甸亦有分布。

各地习见栽培,花色大红、粉红、乳白且有重瓣及半重瓣品种。早春先花后叶,很美丽。枝密多刺可作绿篱。果实含苹果酸、酒石酸、枸橼酸及丙种维生素等,干制后入药,有驱风、舒筋、活络、镇痛、消肿、顺气之效。

3. 毛叶木瓜 木桃(诗经),木瓜海棠(群芳谱)

Chaenomeles cathayensis (Hemsl.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:730. f. 405 p-p¹. f. 406 e-f. 1906, non *Pyrus cathayensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23:257. 1887; Weber in Journ. Arn. Arb. 45:311. 1964.——*Cydonia cathayensis* Hemsl. in Hook. Icon. 27: pl. 2657. 2658. 1901.——*Chaenomeles lagenaria* var. *cathayensis* (Hemsl.) Behd. in Sarg. Pl. Wils. 2:297. 1915; 陈嵘,中国树木分类学 426. 1937.——*Cydonia japonica* var. *cathayensis* (Hemsl.) Cardot in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:64. 1918.——*Chaenomeles speciosa* var. *cathayensis* (Hemsl.) Hara in Journ. Jap. Bot. 32:139. 1957.——*Chaenomeles lagenaria* var. *wilsonii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:298. 1915.——*Chaenomeles speciosa* var. *wilsonii* (Rehd.) Hara in Journ. Jap. Bot. 32: 39. 1957.

落叶灌木至小乔木,高2—6米;枝条直立,具短枝刺;小枝圆柱形,微屈曲,无毛,紫褐色,有疏生浅褐色皮孔;冬芽三角卵形,先端急尖,无毛,紫褐色。叶片椭圆形、披针形至倒卵披针形,长5—11厘米,宽2—4厘米,先端急尖或渐尖,基部楔形至宽楔形,边缘有芒状细尖锯齿,上半部有时形成重锯齿,下半部锯齿较稀,有时近全缘,幼时上面无毛,下面密被褐色绒毛,以后脱落近于无毛;叶柄长约1厘米,有毛或无毛;托叶草质,肾形、耳形或半圆形,边缘有芒状细锯齿,下面被褐色绒毛。花先叶开放,2—3朵簇生于二年生枝上,花梗短粗或近于无梗;花直径2—4厘米;萼筒钟状,外面无毛或稍有短柔毛;萼片直立,卵圆形至椭圆形,长3—5毫米,宽3—4毫米,先端圆

钝至截形，全缘或有浅齿及黄褐色睫毛；花瓣倒卵形或近圆形，长10—15毫米，宽8—15毫米，淡红色或白色；雄蕊45—50，长约花瓣之半；花柱5，基部合生，下半部被柔毛或绵毛，柱头头状。果实卵球形或近圆柱形，先端有突起，长8—12厘米，宽6—7厘米，黄色有红晕，味芳香。花期3—5月，果期9—10月。

产陕西、甘肃、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西。生山坡、林边、道旁、栽培或野生，海拔900—2500米。模式标本采自湖北宜昌。

果实入药可作木瓜的代用品。各地习见栽培，耐寒力不及木瓜和皱皮木瓜。

4. 日本木瓜 倭海棠(中国树木分类学)，榿子、和圆子(中国药学大辞典)

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. 2:159. 1834. p. p. quoad. basonym.; Makino in Bot. Mag. Tokyo 22:63. 1908; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34 (1):95. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:298. 1915; 陈嵘, 中国树木分类学 427. 1937; Nakai in Journ. Jap. Bot. 15:779. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 547. 1965.——*Pyrus japonica* Thunb. Fl. Jap. 207. 1784.——*Cydonia japonica* Pers. Syn. Pl. 2:40. 1807; DC. Prodr. 2:638. 1825; Makino in Bot. Mag. Tokyo 22:63. 1908. p. p.——*Pyrus maulei* Masters in Gard. Chron. n. ser. 1:756. f. 159. 1874; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 110: t. 6780. 1884.——*Chaenomeles maulei* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:731. f. 405 q-s. 406 c-d. 1906.

矮灌木，高约1米，枝条广开，有细刺；小枝粗糙，圆柱形，幼时具绒毛，紫红色，二年生枝条有疣状突起，黑褐色，无毛；冬芽三角卵形，先端急尖，无毛，紫褐色。叶片倒卵形、匙形至宽卵形，长3—5厘米，宽2—3厘米，先端圆钝，稀微有急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有圆钝锯齿，齿尖向内合拢，无毛；叶柄长约5毫米，无毛；托叶肾形有圆齿，长1厘米，宽1.5—2厘米。花3—5朵簇生，花梗短或近于无梗，无毛；花直径2.5—4厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片卵形，稀半圆形，长4—5毫米，比萼筒约短一半，先端急尖或圆钝，边缘有不显明锯齿，外面无毛，内面基部有褐色短柔毛和睫毛；花瓣倒卵形或近圆形，基部延伸成短爪，长约2厘米，宽约1.5厘米，砖红色；雄蕊40—60，长约花瓣之半；花柱5，基部合生，无毛，柱头头状，有不显明分裂，约与雄蕊等长。果实近球形，直径3—4毫米，黄色，萼片脱落。花期3—6月，果期8—10月。

原产日本。我国陕西、江苏、浙江庭园习见栽培，有白花、斑叶和平卧变种，供观赏用。

5. 西藏木瓜

Chaenomeles thibetica Yü, 植物分类学报 8:234. 1963.

灌木或小乔木,高达1.5—3米;通常多刺,刺锥形,长1—1.5厘米;小枝屈曲,圆柱形,有光泽,红褐色或紫褐色;多年生枝条黑褐色,散生长圆形皮孔;冬芽三角卵形,红褐色,先端急尖,有少数鳞片,在先端或鳞片边缘微有褐色柔毛。叶片革质,卵状披针形或长圆披针形,长6—8.5厘米,宽1.8—3.5厘米,先端急尖,基部楔形,全缘,上面深绿色,中脉与侧脉均微下陷,下面密被褐色绒毛,中脉及侧脉均显著突起;叶柄粗短,长1—1.6厘米,幼时被褐色绒毛,逐渐脱落;托叶大形,草质,近镰刀形或近肾形,长约1厘米,宽约1.2厘米,边缘有不整齐锐锯齿,稀钝锯齿,上面无毛,下面被褐色绒毛。花3—4朵簇生;花柱5,基部合生,并密被灰白色柔毛。果实长圆形或梨形,长6—11厘米,直径5—9厘米,黄色,味香;萼片宿存,反折,三角卵形,先端急尖,长约2毫米;种子多数,扁平,三角卵形,长约1厘米,宽约0.6厘米,深褐色。

产西藏(拉萨、林芝、波密)、四川西部。海拔2600—2760米,生山坡山沟灌木丛中。模式标本采自拉萨罗布林卡。

本种近似毛叶木瓜 *C. cathayensis* (Hemsl.) Schneid. 唯本种叶片全缘,叶片下面密被褐色绒毛,花柱基部密被柔毛,易于区别。从形态观察本种近似毛叶木瓜与云南柃木 *Docynia delavayi* (Franch.) Schneid. 的属间杂种。

22. 梨属*——*Pyrus* L.

L. Sp. Pl. 479, 1753, p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 550.
1754. p. p. typ.; Gaertner, Fruct. Sem. 2:44. 1791 "Pirus"; Benth.
& Hook. f. Gen. Pl. 1:62. 1865. p. p. typ.; Focke in Engler &
Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (3): 22. 1888. p. p.; Koehne, Gatt.
Pomac. 15. 1890; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts. Sc. 50:223.
1915; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:215. 1964.——*Pyrus* sect. 1 *Pyr-
ophorum* DC. Prodr. 2:633. 1825.

落叶乔木或灌木,稀半常绿乔木,有时具刺。单叶,互生,有锯齿或全缘,稀分裂,在芽中呈席卷状,有叶柄与托叶。花先于叶开放或同时开放,伞形总状花序;萼片5,反折或开展;花瓣5,具爪,白色稀粉红色;雄蕊15—30,花药通常深红色或紫色;花柱2—5,离生,子房2—5室,每室有2胚珠。梨果,果肉多汁,富石细胞,子房壁软骨质;种子黑色或黑褐色,种皮软骨质,子叶平凸。

* 属的异名: 棠梨属(植物学大辞典)。

本属的模式种：西洋梨 *Pyrus communis* L.

全世界约有 25 种，分布亚洲、欧洲至北非，中国有 14 种。

各地普遍栽培重要果树及观赏树，木材坚硬细致具有多种用途。

梨属分类系统总览

组 1. 宿萼组 Sect. *Pyrus* 果实上有萼片宿存，花柱 5，稀 3—4。（种 1—8）

组 2. 脱萼组 Sect. *Pashia* Koehne 果实上萼片脱落或少数部分宿存，花柱 2—3，稀 4—5。
(种 9—14)

梨属分种检索表

1. 果实上有萼片宿存；花柱 3—5。
 2. 叶边有带刺芒尖锐锯齿，刺芒或长或短。
 3. 叶边刺芒长，叶形大，长 5—10 厘米，宽 4—6 厘米；花柱 5；果黄色，果梗短，长 1—2 厘米。
..... 1. 秋子梨 *P. ussuriensis* Maxim.
 3. 叶边刺芒短，叶形小，长 4—7 厘米，宽 4—5 厘米；花柱 4；果褐色，果梗长 1.5—3 厘米。
..... 2. 河北梨 *P. hopeiensis* Yü
 2. 叶边有不带刺芒的细锐锯齿或圆钝锯齿。
 4. 叶边有细锐锯齿。
 5. 果实卵形至倒卵形，黄绿色，5 室，果梗先端肥厚，长 4—5 厘米。
..... 3. 新疆梨 *P. sinkiangensis* Yü
 5. 果实近球形或倒卵形，褐色，3—4 室，果梗先端不肥厚，长 3—4 厘米。
..... 4. 麻梨 *P. serrulata* Rehd.
 4. 叶边有圆钝锯齿。
 6. 果实黄绿色。
 7. 果实倒卵形或近球形；叶片椭圆形至卵形；叶柄细，长 1.5—5 厘米。
..... 5. 西洋梨 *P. communis* L.
 7. 果实扁球形；叶片宽卵形或近圆形；叶柄较粗，长 2—3 厘米。
..... 6. 杏叶梨 *P. armeniacaefolia* Yü
 6. 果实褐色。
 8. 雄蕊 25；花柱 3—4；果实 3—4 室，直径 1.5—2.5 厘米。
..... 7. 滇梨 *P. pseudopashia* Yü
 8. 雄蕊 20；花柱 5，稀 4；果实 4—5 室，直径 1—1.5 厘米。
..... 8. 木梨 *P. xerophila* Yü
 1. 果实上萼片多数脱落或少数部分宿存；花柱 2—5。
 9. 叶边具有带刺芒的尖锐锯齿；花柱 4—5。
 10. 果实黄色；叶片基部宽楔形。
..... 9. 白梨 *P. bretschneideri* Rehd.
 10. 果实褐色；叶片基部圆形或近心形。
..... 10. 沙梨 *P. pyrifolia* (Burm. f.) Nakai

9. 叶边有不带刺芒的尖锐锯齿或圆钝锯齿; 花柱 2—4(—5); 果实褐色。

11. 叶边有尖锐锯齿。

12. 果实近球形, 2—3 室, 直径 0.5—1 厘米; 幼枝、花序和叶片下面均被绒毛。……………11. 杜梨 *P. betulaefolia* Bgc.

12. 果实球形或卵形, 3—4 室, 直径 2—2.5 厘米; 幼枝、花序和叶片下面具绒毛, 不久脱落。……………12. 褐梨 *P. phaeocarpa* Rehd.

11. 叶边有圆钝锯齿。

13. 雄蕊 20; 花柱 2—3; 叶片、花序均无毛。……………13. 豆梨 *P. calleryana* Dcne.

13. 雄蕊 25—30; 花柱 3—5; 叶片、花序最初有毛, 不久脱落。……………14. 川梨 *P. pashia* D. Don

组 1. 宿萼组 Sect. *Pyrus*——Sect. *Achras* Koehne, Gatt. Pomac. 17. 1890.

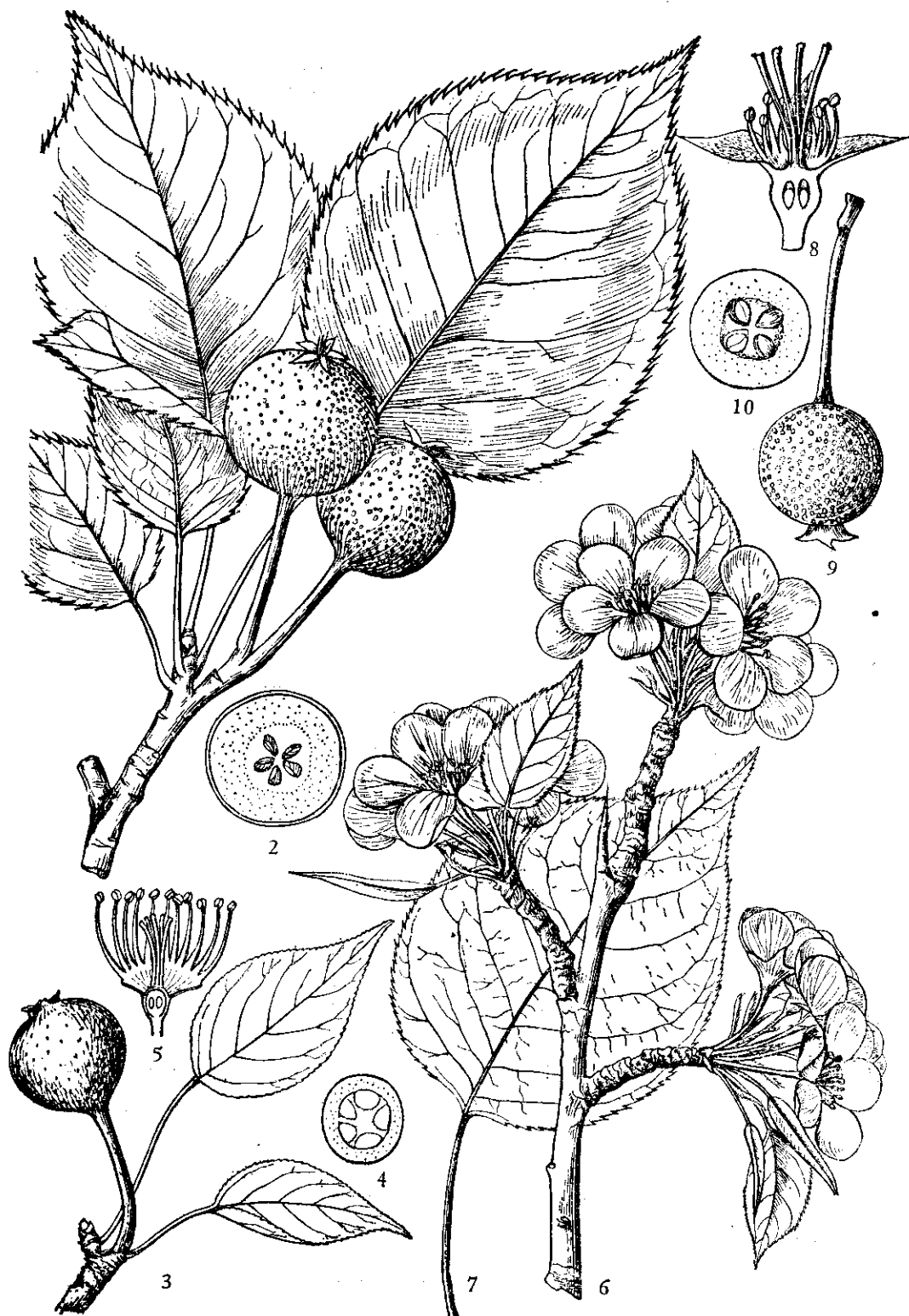
本组有下列 8 种。

1. 秋子梨 花盖梨、山梨(东北土名), 青梨(植物学大辞典), 野梨(河北习见树木图说), 沙果梨、酸梨(河北土名) 图版 49:1—2

***Pyrus ussuriensis* Maxim.** in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**:132. 1857 & in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:102. 1895; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:227. 1915; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:49. t. 19. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:186. 1924; 周汉藩, 河北习见树木图说 121. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 414. 图 313. 1937; Maleiev in Fl. URSS **9**:341. t. 20. f. 2. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 229. 图版 105. 212. 1955; 俞德浚等, 华北的梨 12. 1958; 北京师范大学, 北京植物志上册 394. 图 340. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:230. 图 2189. 1972.——*Pyrus simonii* Carr. in Rev. Hort. **1872**:28. f. 3. 1872.——*Pyrus sinensis* α. *ussuriensis* Makino, in Bot. Mag. Tokyo **22**:69. 1908.——*Pyrus sinensis* α. *silvestris* Makino msc. ex Makino l. c. 1908. pro. syn.——*Pyrus communis* auct. non L. 1753: Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersb. **2**:101. 1835. p. p.——*Pyrus sinensis* auct. non Poir. 1816 nec Lindl. 1826: Dcne. Jard. Fruit. **1**:t. 5. 1871—72; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:172. 1873, p. p.; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:258. 1887. p. p.

乔木, 高达 15 米, 树冠宽广; 嫩枝无毛或微具毛, 二年生枝条黄灰色至紫褐色, 老

图版 49: 1—2. 秋子梨 *Pyrus ussuriensis* Maxim., 1. 果枝×1; 2. 果实横剖面×1。3—5. 木梨 *Pyrus xerophila* Yü, 3. 果枝×1; 4. 果实横剖面×1; 5. 花纵剖面×1。6—10. 河北梨 *Pyrus hopeiensis* Yü, 6. 花枝×1; 7. 叶片×1; 8. 花纵剖面×1; 9. 果实×1; 10. 果实横剖面×1。(刘霁青绘)



枝转为黄灰色或黄褐色,具稀疏皮孔;冬芽肥大,卵形,先端钝,鳞片边缘微具毛或近于无毛。叶片卵形至宽卵形,长5—10厘米,宽4—6厘米,先端短渐尖,基部圆形或近心形,稀宽楔形,边缘具有带刺芒状尖锐锯齿,上下两面无毛或在幼嫩时被绒毛,不久脱落;叶柄长2—5厘米,嫩时有绒毛,不久脱落;托叶线状披针形,先端渐尖,边缘具有腺齿,长8—13毫米,早落。花序密集,有花5—7朵,花梗长2—5厘米,总花梗和花梗在幼嫩时被绒毛,不久脱落;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,长12—18毫米;花直径3—3.5厘米;萼筒外面无毛或微具绒毛;萼片三角披针形,先端渐尖,边缘有腺齿,长5—8毫米,外面无毛,内面密被绒毛;花瓣倒卵形或广卵形,先端圆钝,基部具短爪,长约18毫米,宽约12毫米,无毛,白色;雄蕊20,短于花瓣,花药紫色;花柱5,离生,近基部有稀疏柔毛。果实近球形,黄色,直径2—6厘米,萼片宿存,基部微下陷,具短果梗,长1—2厘米。花期5月,果期8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、甘肃。本种抗寒力很强,适于生长在寒冷而干燥的山区,海拔100—2000米。亚洲东北部、朝鲜等地亦有分布。

我国东北、华北和西北各地均有栽培,品种很多,市场上常见的香水梨、安梨、酸梨、沙果梨、京白梨、鸭广梨等均属于本种。果与冰糖煎膏有清肺止咳之效。

本种的实生苗在果园中常利用为梨的抗寒砧木。

A. Rehder 曾描写与本种相近似的种,命名为 *Pyrus ovoidea* Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:228. 1915. 以后又改为秋子梨的变种 *P. ussuriensis* var. *ovoidea* (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:60. 1920., 其与秋子梨的异点为果实卵形、近球形或椭圆形,果梗稍长(2—4厘米),叶片及花序在幼嫩时多少具绒毛,而秋子梨的果实近球形,果梗较短(1—2厘米),叶片及花序在幼嫩时完全无毛。此种系根据阿诺树木园栽培标本描写(标本 No. 4033),种子来自英国邱园,原命名为 *P. simoni* Hort. non Carr., 秋子梨在华北栽培类型很多,果实形状及叶片绒毛差异很大,显系栽培品种(Cultivar.),而非真正的变种(var.),因此暂不引用。

另一与秋子梨相似种,陈嵘树木分类学名为岭南梨 *P. lindleyi* Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:230. 1915.——*P. sinensis* auct. non Poir. 1816: Lindl. in Trans. Hort. Soc. London 5:396. 1826 & in Bot. Reg. 15:t. 1248. 1829. 据 A. Rehder 描写叶边有尖锐锯齿,但不具芒,叶片卵形有短渐尖头;果实宽椭圆形,具宿萼,有长果梗。原系 J. Lindley 根据栽培标本描写,命名为 *P. sinensis* Lindl., 其后 A. Rehder 因 *P. sinensis* (Thouin) Poir. (Encycl. Méth. Suppl. 4:452. 1816)一名已经有人使用,

故改名为 *P. lindleyi* Rehd., 但本书作者在我国梨属标本中, 至今尚未发现有符合前列特点的植物。附志于此, 留待考订。

2. 河北梨(中国果树志) 图版 49:6—10

Pyrus hopeiensis Yü, 植物分类学报 8: 232. 1963.

乔木, 高达 6—8 米; 小枝圆柱形, 微带稜条, 无毛, 暗紫色或紫褐色, 具稀疏白色皮孔, 先端常变为硬刺; 冬芽长圆卵形或三角卵形, 先端急尖, 无毛, 或在鳞片边缘及先端微具绒毛。叶片卵形, 宽卵形至近圆形, 长 4—7 厘米, 宽 4—5 厘米, 先端具有长或短渐尖头, 基部圆形或近心形, 边缘具细密尖锐锯齿, 有短芒, 上下两面无毛, 侧脉 8—10 对; 叶柄长 2—4.5 厘米, 有稀疏柔毛或无毛。伞形总状花序, 具花 6—8 朵, 花梗长 12—15 毫米, 总花梗和花梗有稀疏柔毛或近于无毛; 萼片三角卵形, 边缘有齿, 外面有稀疏柔毛, 内面密被柔毛; 花瓣椭圆倒卵形, 基部有短爪, 长 8 毫米, 宽 6 毫米, 白色; 雄蕊 20, 长不及花瓣之半; 花柱 4, 和雄蕊近等长。果实球形或卵形, 直径 1.5—2.5 厘米, 果褐色, 顶端萼片宿存, 外面具多数斑点, 4 室, 稀 5 室, 果心大, 果肉白色, 石细胞多; 果梗长 1.5—3 厘米; 种子倒卵形, 长 6 毫米, 宽 4 毫米, 暗褐色。 花期 4 月, 果期 8—9 月。

产河北、山东。生于山坡丛林边, 海拔 100—800 米。模式标本采自河北昌黎。

本种近似秋子梨 *P. ussuriensis* Maxim. 和褐梨 *P. phaeocarpa* Rehd., 唯前者的果实为黄色, 不具明显斑点; 后者叶边锯齿较粗, 不具芒, 果实萼片脱落, 可以区别。本种可能为秋子梨与褐梨的天然杂交种。

本种过去曾经命名为麻梨 *P. serrulata* Rehd., 但叶边具有带芒状细锐锯齿, 萼片全部宿存, 果点显著, 在形态上与麻梨大有差异, 同时麻梨分布地点在长江到珠江流域各地, 本种分布限于我国北部。

3. 新疆梨(中国果树志)

Pyrus sinkiangensis Yü, 植物分类学报 8: 233. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 230. 图 2190. 1972.

乔木, 高达 6—9 米, 树冠半圆形, 枝条密集开展; 小枝圆柱形, 微带稜条, 无毛, 紫褐色或灰褐色, 具白色皮孔; 冬芽卵形, 先端急尖, 鳞片边缘具白色柔毛。叶片卵形、椭圆形至宽卵形, 长 6—8 厘米, 宽 3.5—5 厘米, 先端短渐尖头, 基部圆形, 稀宽楔形, 边缘上半部有细锐锯齿, 下半部或基部锯齿浅或近于全缘, 两面无毛, 或在幼嫩时具白色绒毛; 叶柄长 3—5 厘米, 幼时具白色绒毛, 不久脱落; 托叶膜质, 线状披针形, 长 8—10 毫米, 先端渐尖, 边缘具有稀疏腺齿, 被白色长绒毛, 早期脱落。伞形总状花

序,有花4—7朵,花梗长1.5—4厘米,总花梗和花梗均被绒毛,以后脱落无毛;苞片膜质,线状披针形,长1—1.3厘米,先端渐尖,边缘有疏生腺齿和褐色长绒毛,早落;花直径1.5—2.5厘米;萼筒外面无毛;萼片三角卵形,先端渐尖,约长于萼筒之半,边缘有腺齿,长6—7毫米,内面密被褐色绒毛;花瓣倒卵形,长1.2—1.5厘米,宽0.8—1厘米,先端啮蚀状,基部具爪;雄蕊20,花丝长不及花瓣之半;花柱5,比雄蕊短,基部被柔毛。果实卵形至倒卵形,直径2.5—5厘米,黄绿色,5室,萼片宿存;果心大,石细胞多;果梗先端肥厚,长4—5厘米。花期4月,果期9—10月。

产新疆。青海、甘肃、陕西等地有栽培。海拔200—1000米。模式标本采自新疆伦台。

本种果形近似西洋梨 *P. communis* L., 唯果梗特长,而叶片具有细锐锯齿,甚为特殊。形态变异很大,可能为西洋梨与中国白梨的天然杂交种。

我国西北部有不少栽培品种,例如新疆阿木特(酸梨)克兹二介(红梨)、可克二介(条梨)、阿尔可孜鲁克、阿尔冬梨等,青海、甘肃的长把梨、花长把等均属于本种。

4. 麻梨 麻梨子、黄皮梨(四川土名)

Pyrus serrulata Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:234. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 2:60. 1920; 陈嵘,中国树木分类学 412, 1937; 俞德浚等,华北的梨 12. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. f. 165. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 231. 图 2191. 1972.

乔木,高达8—10米;小枝圆柱形,微带棱角,在幼嫩时具褐色绒毛,以后脱落无毛,二年生枝紫褐色,具稀疏白色皮孔;冬芽肥大,卵形,先端急尖,鳞片内面具有黄褐色绒毛。叶片卵形至长卵形,长5—11厘米,宽3.5—7.5厘米,先端渐尖,基部宽楔形或圆形,边缘有细锐锯齿,齿尖常向内合拢,下面在幼嫩时被褐色绒毛,以后脱落,侧脉7—13对,网脉显明;叶柄长3.5—7.5厘米,嫩时有褐色绒毛,不久脱落;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖,内面有褐色绒毛,早落。伞形总状花序,有花6—11朵,花梗长3—5厘米,总花梗和花梗均被褐色绵毛,逐渐脱落;苞片膜质,线状披针形,长5—10毫米,先端渐尖,边缘有腺齿,内面具褐色绵毛;花直径2—3厘米;萼筒外面有稀疏绒毛;萼片三角卵形,长约3毫米,先端渐尖或急尖,边缘具有腺齿,外面具有稀疏绒毛,内面密生绒毛;花瓣宽卵形,长10—12厘米,先端圆钝,基部具有短爪,白色;雄蕊20,约短于花瓣之半;花柱3,稀4,和雄蕊近等长,基部具稀疏柔毛。果实近球形或倒卵形,长1.5—2.2厘米,深褐色,有浅褐色果点,3—4室,萼片宿存,或有时部分脱落,果梗长3—4厘米。花期4月,果期6—8月。

产湖北、湖南、江西、浙江、四川、广东、广西。生灌木丛中或林边，海拔 100—1500 米。模式标本采自湖北兴山。

本种与沙梨 *P. pyrifolia* (Brum. f.) Nakai 颇为相似，但后者的特点为叶形较大，具有刺芒锯齿，花形较大，常具 5 花柱，萼片具长渐尖头，果形一般也较大，浅褐色，易于区别。

5. 西洋梨(中国树木分类学)

Pyrus communis L. Sp. Pl. 459. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:661. f. 362 a-e. 352 g-k. 1906; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6 (2):60. 1906. sensu strictio.; Maleiev in Fl. URSS 9:338. 1939.

西洋梨(原变种)

P. communis L. var. *communis*

乔木，高达 15 米，稀至 30 米，树冠广圆锥形；小枝有时具刺，无毛或嫩时微具短柔毛，二年生枝灰褐色或深褐红色；冬芽卵形，先端钝，无毛或近于无毛。叶片卵形、近圆形至椭圆形，长 2—5(7) 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘有圆钝锯齿，稀全缘，幼嫩时有蛛丝状柔毛，不久脱落或仅下面沿中脉有柔毛；叶柄细，长 1.5—5 厘米，幼时微具柔毛，以后脱落；托叶膜质，线状披针形，长达 1 厘米，微具柔毛，早落。伞形总状花序，具花 6—9 朵，总花梗和花梗具柔毛或无毛，花梗长 2—3.5 厘米；苞片膜质，线状披针形，长 1—1.5 厘米，被棕色柔毛，脱落早；花直径 2.5—3 厘米；萼筒外被柔毛，内面无毛或近无毛；萼片三角披针形，先端渐尖，内外两面均被短柔毛；花瓣倒卵形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端圆钝，基部具短爪，白色；雄蕊 20，长约花瓣之半；花柱 5，基部有柔毛。果实倒卵形或近球形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，绿色、黄色，稀带红晕，具斑点，萼片宿存。花期 4 月，果期 7—9 月。

产欧洲及亚洲西部。我国引入栽培者均属下列变种或其杂种。

西洋梨栽培变种 洋梨(山东土名)

P. communis L. var. *sativa* (DC.) DC. Prodr. 2:643. 1825; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:662. 1906; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 6(2):68. 1908 “Pirus”; 俞德浚等，华北的梨 13. 1958.——*Pyrus sativa* DC. in Lamk. & DC. Fl. France 4:430. 1805. p. p.——*Pyrus communis* L. 陈嵘，中国树木分类学 416. 图 314. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 355. 图 568. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 394. 图 341. 1962.

本变种和原变种区别,枝常无刺;叶片大形,长5—10厘米,宽3—6厘米;总花梗和花梗密被绒毛,花直径2.5—3.5厘米;果实倒卵形或近球形,绿色、黄色或带红晕,大小形状和颜色,因品种不同差异很多;果梗粗厚,长2.5—5厘米。

本变种在欧洲和亚洲西部栽培已久,中国各地栽培的洋梨,是近年自欧美输入者。常见品种有巴梨,茄梨等。一般用杜梨为砧木进行嫁接繁殖。

西洋梨和中国梨差别很多,洋梨树枝直立性强,形成圆锥状树冠,叶片边缘有圆钝锯齿,果梗粗短,多数有宿萼,果实多须经过后熟方可食用。

6. 杏叶梨(中国果树志) 野梨(新疆土名)

Pyrus armeniacaefolia Yü, 植物分类学报 8: 231. 图版 27: 2. 1963.

乔木,高达8—12米,枝条直立性强,小枝稍带稜条,当年生枝紫褐色,逐渐变成暗灰色,无毛,散生皮孔;冬芽长卵形,先端渐尖,仅在鳞片边缘微具绒毛。叶片宽卵形或近圆形,长宽各约4—5厘米,先端急尖或圆钝,基部圆形或截形,边缘具有圆钝锯齿,上面深绿色,下面灰白色,两面无毛,侧脉8—10对;叶柄较粗,长2—3厘米,无毛;托叶早落。伞形总状花序,直径5—6.5厘米,有花6—10朵,总花梗与花梗均无毛或近于无毛,花梗长2.3—3厘米;苞片膜质,线状披针形,早落;花直径2—3厘米;萼筒杯状,外面无毛;萼片卵状披针形,长约6毫米,先端渐尖,内面被褐色绒毛,比萼筒稍长或近等长;花瓣倒卵形或宽倒卵形,长1—1.5厘米,宽0.7—0.9厘米,先端啞齿状,基部有短爪,白色;雄蕊20—22,比花瓣短约一半;花柱5或4,无毛,与雄蕊近等长。果实扁球形,直径2.5—3厘米,黄绿色,顶端萼片宿存,外面具少数斑点,5室,果心大,果肉白色,石细胞多;果梗长2.5—3厘米;种子倒卵形,长约6毫米,宽约4毫米,栗褐色。花期4—5月,果期8—9月。

产新疆。果园常栽培,作砧木用。模式标本采自新疆塔城。

本种叶片宽卵形或近圆形,有圆钝锯齿,极似普通杏叶,甚为特殊。其近缘种可能为木梨 *P. xerophila* Yü, 但后者叶片卵形至长卵形,先端渐尖,边缘锯齿较为细密,果实卵形至椭圆形,易于区别。

7. 滇梨(中国果树志)

Pyrus pseudopashia Yü, 植物分类学报 8:232. 1963.

乔木,高5—10米;小枝圆柱形,幼嫩时具稀疏黄色绵毛,不久脱落,老枝紫褐色,具有稀疏皮孔;冬芽卵形,先端渐尖,鳞片边缘有毛。叶片卵形或长卵形,稀披针状卵形,长6—8厘米,宽3.5—4.5厘米,先端急尖或圆钝,基部圆形或宽楔形,边缘具有钝锯齿,上面无毛,下面有黄色绵毛,逐渐脱落近于无毛,侧脉7—12对,在干制后网脉

显明；叶柄细长，有黄色绵毛或近于无毛，长 1.5—3.5 厘米。伞形总状花序，有花 5—7 朵，被稀疏黄色绵毛，不久脱落近于无毛；总花梗和花梗幼时具绵毛，不久脱落，花梗长 2—3 厘米；萼筒在幼嫩时稍有绵毛，不久脱落；萼片三角卵形，先端急尖或钝，边缘有稀疏腺齿，长约 2 厘米，外面被稀疏绵毛，内面被细密绵毛，与萼筒近于等长；花瓣宽卵形，长 6—8 毫米，先端全缘或有不规则开裂，基部有短爪，白色；雄蕊 25，约等于花瓣长度之半；花柱 3—4，无毛。果实近球形，直径约 1.5—2.5 厘米，褐色，基部近圆形，梗洼稍微下陷，先端具有宿存直立或内曲萼片，外面有斑点，3 或 4 室；果梗长 3—4.5 厘米；种子倒卵形，微扁，长 5—6 毫米，深褐色。花期 4 月，果期 8—9 月。

产云南、贵州。生杂木林中，海拔 550—3000 米。模式标本采自云南兰坪。

本种和川梨 *P. pashia* D. Don 的原变种很相近似，唯后者叶片较小，先端渐尖或急尖，花梗密被绒毛，果形较小，萼片脱落甚早，易于区别。

8. 木梨(中国果树志) 酸梨(甘肃土名)，野梨(陕西土名)，棠梨(山西土名)

图版 49:3—5

Pyrus xerophila Yü, 植物分类学报 8:233. 1963; 中国高等植物图鉴 2:231.

图 2192. 1972.

乔木，高达 8—10 米；小枝粗壮，微屈曲，幼时无毛或具稀疏柔毛，二年生枝条褐灰色，具稀疏白色皮孔；冬芽小，卵形，先端急尖，无毛或在鳞片边缘及顶端微具柔毛。叶片卵形至长卵形，稀长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部圆形，边缘有钝锯齿，稀先端有少数细锐锯齿，上下两面均无毛或在萌蘖上叶片有柔毛，侧脉 5—10 对；叶柄长 2.5—5 厘米，无毛；托叶膜质，线状披针形，先端渐尖，边缘有腺齿，长 6—10 毫米，内面具白色绵毛，很早脱落。伞形总状花序，有花 3—6 朵，总花梗和花梗幼时均被稀疏柔毛，不久脱落，花梗长 2—3 厘米；苞片膜质，线状披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，边缘有腺齿，内面具绵毛，早期脱落；花直径 2—2.5 厘米；萼筒外面无毛或近于无毛；萼片三角卵形，稍长于萼筒，先端渐尖，边缘有腺齿，外面无毛，内面具绒毛；花瓣宽卵形，基部具短爪，长 9—10 毫米，白色；雄蕊 20，稍短于花瓣；花柱 5 稀 4，和雄蕊近等长，基部具稀疏柔毛。果实卵球形或椭圆形，直径 1—1.5 厘米，褐色，有稀疏斑点，萼片宿存，4—5 室；果梗长 2—3.5 厘米。花期 4 月，果期 8—9 月。

产山西、陕西、河南、甘肃。生山坡、灌木丛中，海拔 500—2000 米。模式标本采自甘肃榆中兴隆山。

本种在我国西北部常用作栽培梨的砧木,深根抗旱,寿命很长,抗赤星病力特强。

本种与麻梨 *P. serrulata* Rehd. 的异点是叶片形状较小,锯齿钝,花序毛较少,果实形小,常 4—5 室,萼片全部宿存。而麻梨的叶片形状较大,锯齿较为细锐,花序常被绵毛,果实较大,常 3—4 室,萼片部份宿存,二者易于区别。

C. K. Schneider 于 1906 年曾根据 G. Giraldi 1050, 5105 在陕西古路坝所采的标本命名为 *P. kolupana* Schneid., 记载:“叶片宽卵形,具波状锯齿,基部近心形;花序均无毛,花柱 3—5;果实萼片脱落”。疑与本种近似,但果实萼片脱落,又与木梨不同。附志于此,留待考订。

组 2. 脱萼组 Sect. *Pashia* Koehne, Gatt. Pomac. 17. 1890.

本组有下列 6 种。

9. 白梨(中国树木分类学) 白挂梨、罐梨(河北土名)

Pyrus bretschneideri Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:231. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 5:186. 1924; 周汉藩,河北习见树木图说 122. 图 75. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 412. 图 311. 1937; 俞德浚等,华北的梨 14. 1958; 北京师范大学,北京植物志上册 392. 图 388. 1962; 中国高等植物图鉴 2:232. 图 2193. 1972. —*Pyrus serotina* auct. non Rehd. 1915; Hedrick, Pears New York, 74. t. 1921. p. p.

乔木,高达 5—8 米,树冠开展;小枝粗壮,圆柱形,微屈曲,嫩时密被柔毛,不久脱落,二年生枝紫褐色,具稀疏皮孔;冬芽卵形,先端圆钝或急尖,鳞片边缘及先端有柔毛,暗紫色。叶片卵形或椭圆卵形,长 5—11 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端渐尖稀急尖,基部宽楔形,稀近圆形,边缘有尖锐锯齿,齿尖有刺芒,微向内合拢,嫩时紫红绿色,两面均有绒毛,不久脱落,老叶无毛;叶柄长 2.5—7 厘米,嫩时密被绒毛,不久脱落;托叶膜质,线形至线状披针形,先端渐尖,边缘具有腺齿,长 1—1.3 厘米,外面有稀疏柔毛,内面较密,早落。伞形总状花序,有花 7—10 朵,直径 4—7 厘米,总花梗和花梗嫩时有绒毛,不久脱落,花梗长 1.5—3 厘米;苞片膜质,线形,长 1—1.5 厘米,先端渐尖,全缘,内面密被褐色长绒毛;花直径 2—3.5 厘米;萼片三角形,先端渐尖,边缘有腺齿,外面无毛,内面密被褐色绒毛;花瓣卵形,长 1.2—1.4 厘米,宽 1—1.2 厘米,先端常呈啮齿状,基部具有短爪;雄蕊 20,长约等于花瓣之半;花柱 5 或 4,与雄蕊近等长,无毛。果实卵形或近球形,长 2.5—3 厘米,直径 2—2.5 厘米,先端萼片脱落,基部具肥厚果梗,黄色,有细密斑点,4—5 室;种子倒卵形,微扁,长 6—7 毫米,褐色。花

期4月,果期8—9月。

产河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、青海。适宜生长在干旱寒冷的地区或山坡阳处,海拔100—2000米。

本种与秋子梨 *P. ussuriensis* Maxim. 甚为近似,但后者的叶片较宽,基部圆形或近心形,锯齿刺芒较为显著,果实上具有宿存萼片;本种叶片稍较狭长,基部宽楔形或近圆形,锯齿上刺芒较短并向内合拢,果实大多数不具宿萼,易于区别。

本种在我国北部习见栽培,抗寒力次于秋子梨,但果实品质很好。河北的鸭梨、蜜梨、雪花梨、象牙梨和秋白梨等,山东的茌梨、窝梨、鹅梨、坠子梨和长把梨等,山西的黄梨、油梨、夏梨和红梨等均属于本种的重要栽培品种。

10. 沙梨(中国树木分类学) 麻安梨(贵州土名)

Pyrus pyrifolia (Burm. f.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 40:564. 1926; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. 1958; 俞德浚等,华北的梨 14. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 356. 图 571. 1959; 北京师范大学,北京植物志上册 293. 图 339. 1662; 中国高等植物图鉴 2:232. 图 2194. 1972.——*Ficus pyrifolia* Burm. f. Fl. Ind. 226. 1768.——*Pyrus serotina* Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:231. 1915 & in Sarg. Pl. Wils. 2:263. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:465. 1933; 周汉藩,河北习见树木图说 23. 图 76. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 411. 图 310. 1937.——*Pyrus montana* auct. non Poiteau & Turpin 1808; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:53. t. 23. 1916.——*Pyrus sinensis* auct. non Poir. 1816. nec Lindl. 1826: auct. Jap. ex Nakai, l. c. 1916. pro syn.

乔木,高达7—15米;小枝嫩时具黄褐色长柔毛或绒毛,不久脱落,二年生枝紫褐色或暗褐色,具稀疏皮孔;冬芽长卵形,先端圆钝,鳞片边缘和先端稍具长绒毛。叶片卵状椭圆形或卵形,长7—12厘米,宽4—6.5厘米,先端长尖,基部圆形或近心形,稀宽楔形,边缘有刺芒锯齿,微向内合拢,上下两面无毛或嫩时有褐色绵毛;叶柄长3—4.5厘米,嫩时被绒毛,不久脱落;托叶膜质,线状披针形,长1—1.5厘米,先端渐尖,全缘,边缘具有长柔毛,早落。伞形总状花序,具花6—9朵,直径5—7厘米;总花梗和花梗幼时微具柔毛,花梗长3.5—5厘米;苞片膜质,线形,边缘有长柔毛;花直径2.5—3.5厘米;萼片三角卵形,长约5毫米,先端渐尖,边缘有腺齿,外面无毛,内面密被褐色绒毛;花瓣卵形,长15—17毫米,先端啮齿状,基部具短爪,白色;雄蕊20,长约等于花瓣之半;花柱5,稀4,光滑无毛,约与雄蕊等长。果实近球形,浅褐色,有浅色斑点,先端微向下陷,萼片脱落;种子卵形,微扁,长8—10毫米,深褐色。

花期4月,果期8月。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、四川、云南、广东、广西、福建。适宜生长在温暖而多雨的地区,海拔100—1400米。

本种与白梨 *P. bretschneideri* Rehd. 相近,但后者的叶片基部常呈楔形,花形较小,果皮黄色,可以区别;本种与秋子梨 *P. ussuriensis* Maxim. 的异点,在其果皮褐色,不具宿萼;又秋子梨的叶片上具有显明的刺芒锯齿和花柱基部具有疏毛,也与本种不同。

我国长江流域和珠江流域各地栽培的梨品种,多属于本种。例如安徽宣城的雪梨,砀山的酥梨,浙江台州的簪包梨,湖州的鹅蛋梨,诸暨的黄章梨等。我国南北各地均有栽培。日本培育了很多新品种,如长十郎、今村秋、二十世纪、早生赤等。

11. 杜梨(华北的梨) 棠梨(植物名实图考),土梨(河南土名)海棠梨、野梨子(江西土名),灰梨(山西土名) 图版 50:1—4

Pyrus betulaefolia Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:101. 1835; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:172. 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:256. 1887; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:236. 1915; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:114. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:188. 1924 & **8**:121. 1927; 周汉藩,河北习见树木图说 125. 图 77. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 413. 图 312. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 298. 图版 104. 211. 1955; 俞德浚等,华北的梨 15. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 356, 图 570. 1959; 北京师范大学,北京植物志上册 391. 图 337. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:233. 图 2195. 1972.

乔木,高达10米,树冠开展,枝常具刺;小枝嫩时密被灰白色绒毛,二年生枝条具稀疏绒毛或近于无毛,紫褐色;冬芽卵形,先端渐尖,外被灰白色绒毛。叶片菱状卵形至长圆卵形,长4—8厘米,宽2.5—3.5厘米,先端渐尖,基部宽楔形,稀近圆形,边缘有粗锐锯齿,幼叶上下两面均密被灰白色绒毛,成长后脱落,老叶上面无毛而有光泽,下面微被绒毛或近于无毛;叶柄长2—3厘米,被灰白色绒毛;托叶膜质,线状披针形,长约2毫米,两面均被绒毛,早落。伞形总状花序,有花10—15朵,总花梗和花梗均被灰白色绒毛,花梗长2—2.5厘米;苞片膜质,线形,长5—8毫米,两面均微被绒毛,早落;花直径1.5—2厘米;萼筒外密被灰白色绒毛;萼片三角卵形,长约3毫米,先端急尖,全缘,内外两面均密被绒毛,花瓣宽卵形,长5—8毫米,宽3—4毫米,先端圆钝,基部具有短爪,白色;雄蕊20,花药紫色,长约花瓣之半;花柱2—3,基部微具毛。

果实近球形,直径 5—10 毫米,2—3 室,褐色,有淡色斑点,萼片脱落,基部具带绒毛果梗。花期 4 月,果期 8—9 月。

产辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、湖北、江苏、安徽、江西。生平原或山坡阳处,海拔 50—1800 米。

本种抗干旱,耐寒凉,通常作各种栽培梨的砧木,结果期早,寿命很长。木材致密可作各种器物。树皮含鞣质,可提制栲胶并入药。

12. 褐梨(河北习见树木图说) 棠杜梨(北京土名),杜梨(中国树木分类学)

Pyrus phaeocarpa Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:235. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 5:188. 1924; 周汉藩,河北习见树木图说 124. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 413. 1937; 俞德浚等,华北的梨 15. 1958; 北京师范大学,北京植物志上册 392. 1962.

乔木,高达 5—8 米;小枝幼时具白色绒毛,二年生枝条紫褐色,无毛;冬芽长卵形,先端圆钝,鳞片边缘具绒毛。叶片椭圆卵形至长卵形,长 6—10 厘米,宽 3.5—5 厘米,先端具长渐尖头,基部宽楔形,边缘有尖锐锯齿,齿尖向外,幼时有稀疏绒毛,不久全部脱落;叶柄长 2—6 厘米,微被柔毛或近于无毛;托叶膜质,线状披针形,边缘有稀疏腺齿,内面有稀疏绒毛,早落。伞形总状花序,有花 5—8 朵,总花梗和花梗嫩时具绒毛,逐渐脱落,花梗长 2—2.5 厘米;苞片膜质,线状披针形,很早脱落。花直径约 3 厘米;萼筒外面具白色绒毛;萼片三角披针形,长约 2—3 毫米,内面密被绒毛;花瓣卵形,长 1—1.5 厘米,宽 0.8—1.2 厘米,基部具有短爪,白色;雄蕊 20,长约花瓣之半;花柱 3—4,稀 2,基部无毛。果实球形或卵形,直径 2—2.5 厘米,褐色,有斑点,萼片脱落;果梗长 2—4 厘米。花期 4 月,果期 8—9 月。

产河北、山东、山西、陕西、甘肃。生山坡或黄土丘陵地杂木林中,海拔 100—1200 米。

本种与杜梨 *P. betulaefolia* Bge. 最为近似,但后者叶形较小,锯齿较粗,果实较小常为 2 室,又在小枝、叶柄及花序上密被白色绒毛,是其特点。又本种可与白梨 *P. bretschneideri* Rehd. 比较,后者叶边有刺芒状锯齿,叶形和果形都比较大,果实 4—5 室,易于区别。

本种果实形小,有少数栽培品种,品质均不佳,常作梨的砧木。

13. 豆梨(中国树木分类学) 鹿梨(图经本草),阳榧、赤梨(尔雅),糖梨、杜梨(贵州土名),梨丁子(江西土名)

Pyrus calleryana Dcne. Jard. Fruit. 1:329. 1871—72. in textu ad t. 8; Schneid.

Ill. Handb. Laubh. 1:666. f. 363 p. 1906; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50: 237. 1915 & in Sarg. Pl. Wils. 2:264. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 8: 121. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 414. 1937; 俞德浚等; 华北的梨 16. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. 1958; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 255. 图 569. 1959; 中国高等植物图鉴 2:233. 图 2196. 1972.

豆梨(原变种) 图版 50:5—7

P. calleryana* Dcne. var. *calleryana

乔木, 高 5—8 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 在幼嫩时有绒毛, 不久脱落, 二年生枝条灰褐色; 冬芽三角卵形, 先端短渐尖, 微具绒毛。叶片宽卵形至卵形, 稀长椭圆形, 长 4—8 厘米, 宽 3.5—6 厘米, 先端渐尖, 稀短尖, 基部圆形至宽楔形, 边缘有钝锯齿, 两面无毛; 叶柄长 2—4 厘米, 无毛; 托叶叶质, 线状披针形, 长 4—7 毫米, 无毛。伞形总状花序, 具花 6—12 朵, 直径 4—6 毫米, 总花梗和花梗均无毛, 花梗长 1.5—3 厘米; 苞片膜质, 线状披针形, 长 8—13 毫米, 内面具绒毛; 花直径 2—2.5 厘米; 萼筒无毛; 萼片披针形, 先端渐尖, 全缘, 长约 5 毫米, 外面无毛, 内面具绒毛, 边缘较密; 花瓣卵形, 长约 13 毫米, 宽约 10 毫米, 基部具短爪, 白色; 雄蕊 20, 稍短于花瓣; 花柱 2, 稀 3, 基部无毛。梨果球形, 直径约 1 厘米, 黑褐色, 有斑点, 萼片脱落, 2(3) 室, 有细长果梗。 花期 4 月, 果期 8—9 月。

产山东、河南、江苏、浙江、江西、安徽、湖北、湖南、福建、广东、广西。适生于温暖潮湿气候, 生山坡、平原或山谷杂木林中, 海拔 80—1800 米。分布越南北部。

木材致密可作器具。通常用作沙梨砧木。

本种与杜梨 *P. betulaefolia* Bge. 的异点, 在于后者小枝密被灰白色绒毛, 叶缘具有粗锐锯齿, 叶柄、果梗均被绒毛。又本种可与川梨 *P. pashia* D. Don 比较, 后者叶片较窄, 花柱 3—5, 雄蕊 25—30, 易于区别。

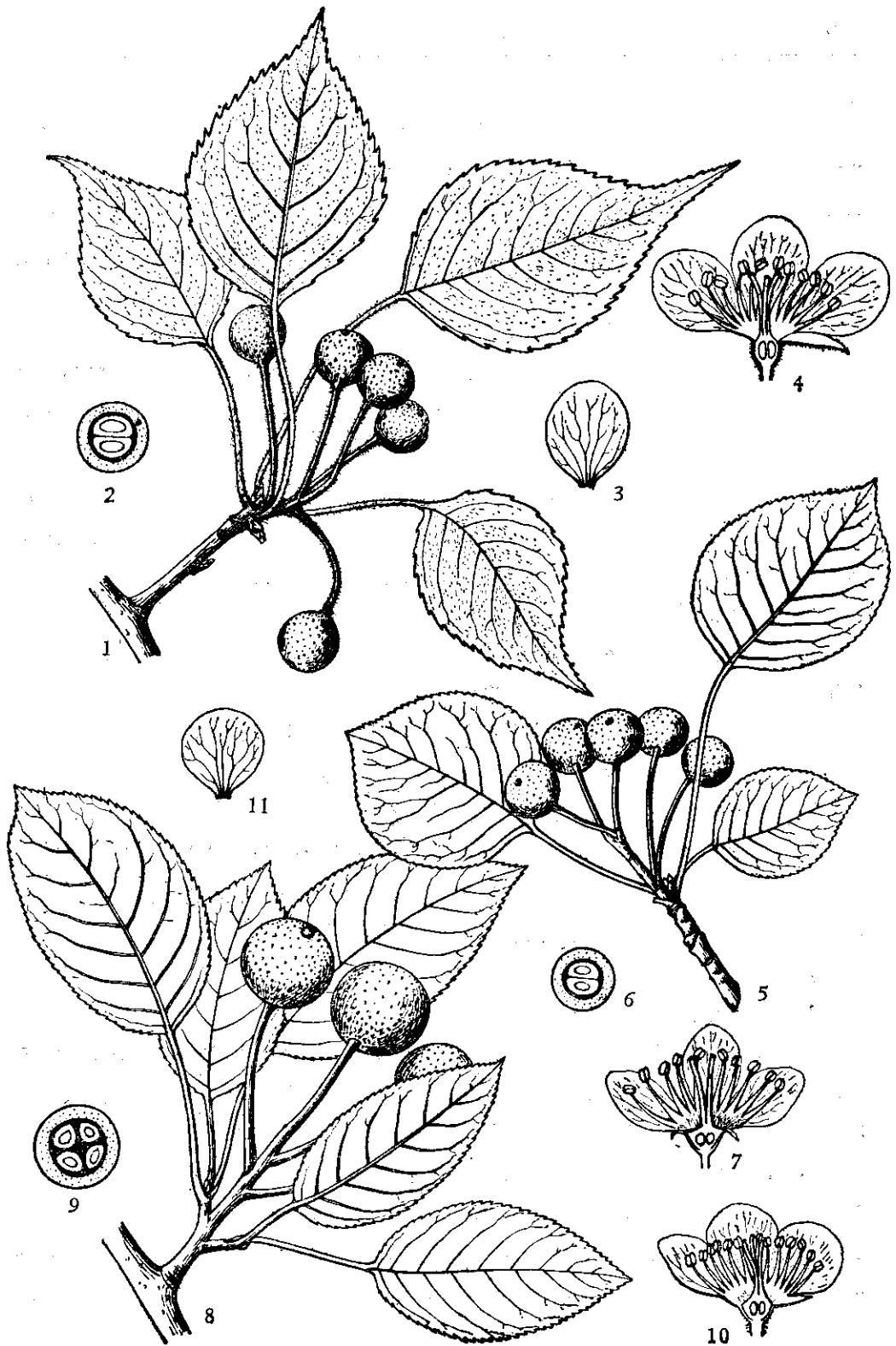
豆梨全缘叶变种

***P. calleryana* Dcne. var. *integrifolia* Yü, 植物分类学报 8:232. 1963.**

本变种的特点, 在于叶边全缘, 无锯齿, 叶片常卵形, 基部钝圆。

产浙江、江苏。模式标本采自浙江梅溪。

图版 50: 1—4. 杜梨 *Pyrus betulaefolia* Bge., 1. 果枝×1; 2. 果实横剖面×1; 3. 花瓣×2; 4. 花纵剖面×2. 5—7. 豆梨 *Pyrus calleryana* Dcne. var. *calleryana*, 5. 果枝×1; 6. 果实横剖面×1; 7. 花纵剖面×1. 8—11. 川梨 *Pyrus pashia* D. Don var. *pashia*, 8. 果枝×1; 9. 果实横剖面×1; 10. 花纵剖面×2; 11. 花瓣×2. (吴彰桦、刘敬勉绘)



豆梨楔叶变种

P. calleryana Dcne. var. **koehnei** (Schneid.) Yü, stat. nov. — *P. koehnei* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:665. f. 363 m. 364 f-u. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3: 119. 1906; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 10:138. 1936.

本变种的特点,在其叶片多卵形或菱状卵形,先端急尖或渐尖,基部宽楔形;子房3—4室。

产广东、广西、福建、浙江。模式标本采自浙江天台。

早田文藏发表台湾梨 *P. kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 99. 1911; Kanehira, Formos. Trees 274. f. 225. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 291. f. 107. 1963. 与豆梨楔叶变种极为近似。小泉源一曾列为 *P. Koehnei* Schneid. 之异名 Koidzumi in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2): 57. 1913. 唯据金平亮三台湾树木志与李惠林台湾木本植物志两书附图,果实先端均有萼片宿存,又与豆梨的果实先端平坦,萼片全部脱落的情况稍有不同,是否同物异名,有待考订。

豆梨柳叶变种

P. calleryana Dcne. var. **lanceolata** Rehd. in Journ. Arn. Arb. 6:28. 1926; Wils. in Journ. Arn. Arb. 8:122. 1927.

本变种的特点,在其叶片卵状披针形或长圆披针形,具浅钝锯齿或全缘。

产安徽、浙江。模式标本采自安徽青阳至太平间。

豆梨绒毛变型 . 毛豆梨(中国树木分类学)

P. calleryana Dcne. f. **tomentella** Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:61. 1920.

本变型的特点,在其幼时小枝、叶柄、叶片中脉上下两面和叶片边缘均被锈色绒毛,但不久即全部脱落,果梗和萼筒外面也被稀疏绒毛。

产江苏、江西、湖北。

14. 川梨(中国树木分类学) 棠梨刺(云南土名)

Pyrus pashia Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 236. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:374. 1879; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. 50:238. 1915 & in Sarg. Pl. Wils. 2:264. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:465. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 414. 1937; 冯国楣等,云南的造林树 73. 图 37. 1954; 俞德浚等,华北的梨 16. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:92. 1968; Hara, Fl. E. Himal. 2:55. 1971; 中国高等植物图鉴 2:234. 图 2197. 1972. — *P. variolosa* Wall. Num. Liste no. 680. 1829. nom. nud.; G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. 2:622. 1832. — *P.*

nepalensis Hort. ex Dcne. Jard. Fruit. 1:328. 1871—72. pro syn.

川梨(原变种) 图版 50:8—11

P. pashia D. Don var. **pashia**

乔木,高达12米,常具枝刺;小枝圆柱形,幼嫩时有绵状毛,以后脱落,二年生枝条紫褐色或暗褐色;冬芽卵形,先端圆钝,鳞片边缘有短柔毛。叶片卵形至长卵形,稀椭圆形,长4—7厘米,宽2—5厘米,先端渐尖或急尖,基部圆形,稀宽楔形,边缘有钝锯齿,在幼苗或萌蘖上的叶片常具分裂并有尖锐锯齿,幼嫩时有绒毛,以后脱落;叶柄长1.5—3厘米;托叶膜质,线状披针形,不久即脱落。伞形总状花序,具花7—13朵,直径4—5厘米,总花梗和花梗均密被绒毛,逐渐脱落,果期无毛,或近于无毛,花梗长2—3厘米;苞片膜质,线形,长8—10毫米,两面均被绒毛;花直径2—2.5厘米;萼筒杯状,外面密被绒毛;萼片三角形,长3—6毫米,先端急尖,全缘,内外两面均被绒毛;花瓣倒卵形,长8—10毫米,宽4—6毫米,先端圆或啮齿状,基部具短爪,白色;雄蕊25—30,稍短于花瓣;花柱3—5,无毛。果实近球形,直径1—1.5厘米,褐色,有斑点,萼片早落,果梗长2—3厘米。花期3—4月,果期8—9月。

产四川、云南、贵州。生山谷斜坡、丛林中,海拔650—3000米。印度、缅甸、不丹、尼泊尔、老挝、越南、泰国也有分布。

本种与豆梨 *P. calleryana* Dcne. 很近似,后者花柱2—3,雄蕊20,果形较小,是其主要异点。

本种在云南有少量栽培,果实品质不好,常用作栽培品种梨的砧木。

川梨无毛变种 光梨(中国树木分类学)

P. pashia D. Don var. **kumaoni** Stapf in Curtis's Bot. Mag. 135: t. 8256. 1909.

叶片和花序均无毛,萼片卵形,先端圆钝。

产云南。印度北部也有分布。

川梨钝叶变种

P. pashia D. Don var. **obtusata** Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:346. 1918; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:465. 1933.

叶片先端圆钝,稀急尖或渐尖,嫩枝和花序常被绒毛。

产云南、四川。

川梨大花变种

P. pashia D. Don var. **grandiflora** Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:346. 1918.

花形特大,直径约3厘米;幼叶、叶柄、花梗及萼片内面均被锈色绒毛。

产贵州、云南。

23. 苹果属*——*Malus* Mill.

Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754 & Gard. Dict. ed. 8. 1768; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:47. 1920; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:215. 1964.——*Pyrus* L. Sp. Pl. 479. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 550. 1754. p. p.——*Pyrus* sect. *Malus* DC. Prodr. 2:635. 1825; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3):24. 1888. "*Pirus* subgen. *Malus*".

落叶稀半常绿乔木或灌木,通常不具刺;冬芽卵形,外被数枚覆瓦状鳞片。单叶互生,叶片有齿或分裂,在芽中呈席卷状或对折状,有叶柄和托叶。伞形总状花序;花瓣近圆形或倒卵形,白色、浅红至艳红色;雄蕊15—50,具有黄色花药和白色花丝;花柱3—5,基部合生,无毛或有毛,子房下位,3—5室,每室有2胚珠。梨果,通常不具石细胞或少数种类有石细胞,萼片宿存或脱落,子房壁软骨质,3—5室,每室有1—2粒种子;种皮褐色或近黑色,子叶平凸。

本属的模式种: 苹果 *Pyrus malus* L. = *Malus pumila* Mill.

本属约有35种,广泛分布于北温带,亚洲、欧洲和北美洲均产。我国约有20余种。

多数重要果树及砧木或观赏用树种。全世界各地均有栽培。

苹果属分类系统总览

组1. 真正苹果组 Sect. *Malus* 叶片不分裂,在芽中呈席卷状;果实内无石细胞;萼片脱落或宿存。

系1. 山荆子系 Ser. *Baccatae* (Rehd.) Rehd. 萼片脱落;花柱3—5;果实形小,直径不过1.5厘米。(种1—5)

系2. 苹果系 Ser. *Pumilae* (Rehd.) Rehd. 萼片宿存;花柱5;果形较大,直径常在2厘米以上。(种6—11)

组2. 花楸苹果组 Sect. *Sorbomalus* Rehd. 叶片常有分裂,在芽中呈对折状;果实内无石细胞或有少数石细胞;萼片脱落,有时宿存。

系1. 三叶海棠系 Ser. *Sieboldianae* (Rehd.) Rehd. 萼片脱落后留下一个大形浅洼;花柱3—5,基部具毛;叶片在开花枝上不分裂,在发育枝上有时呈3—5裂;有时不分裂;果实小,近球

* 属的异名: 山荆子属(东北木本植物图志)。

形,无石细胞。(种 12)

系 2. 陇东海棠系 *Ser. Kansuenses* (Rehd.) Rehd. 萼片脱落很迟,脱落后在果实上留下一个小形深洼,有时部分脱落或宿存;花柱 3—5,无毛;叶片分裂或深或浅;果实椭圆形,稀近球形,有少数石细胞或无石细胞。(种 13—16)

系 3. 滇池海棠系 *Ser. Yunnanenses* (Rehd.) Rehd. 萼片永存;花柱 3—5,无毛或有毛;叶片浅裂或不裂;果实近球形,有石细胞。(种 17—20)

组 3. 柝枝海棠组 *Sect. Docyniopses* Schneid. 叶片浅裂或不裂,在芽中呈对折状;花柱 4—5,基部有毛;子房室延伸到花柱基部,果心伸长成一尖顶;果实内有石细胞;萼片直立,宿存。(种 21—22)

苹果属分种检索表

1. 叶片不分裂,在芽中呈席卷状;果实内无石细胞。

2. 萼片脱落;花柱 3—5;果实较小,直径多在 1.5 厘米以下。

3. 萼片披针形,比萼筒长。

4. 嫩枝无毛或被短柔毛,细弱;叶片最初有短柔毛,以后多数脱落近于无毛;花白色。

5. 叶柄、叶脉、花梗和萼筒外部均光滑无毛;果实近球形。…………… 1. 山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh.

5. 叶柄、叶脉、花梗和萼筒外部常有稀疏柔毛;果实椭圆形或倒卵形。…………… 2. 毛山荆子 *M. manshurica* (Maxim.) Kom.

4. 嫩枝和叶片下面常被绒毛或柔毛。

6. 叶边有紧贴锯齿,基部圆形或宽楔形,下面密被短柔毛;花白色;果实卵形或近球形,萼洼微隆起,萼片脱落。…………… 3. 丽江山荆子 *M. rockii* Rehd.

6. 叶边有尖锐锯齿,基部楔形,下面幼时具短柔毛,老时脱落近于无毛;花粉色;果实近球形,萼洼下陷;萼片脱落,少数宿存。…………… 11. 西府海棠 *M. micromalus* Makino

3. 萼片三角卵形,与萼筒等长或稍短;嫩枝有短柔毛,不久脱落。

7. 叶边有细锐锯齿;萼片先端渐尖或急尖;花柱 3,稀为 4;果实椭圆形或近球形。…………… 4. 湖北海棠 *M. hupehensis* (Pamp.) Rehd.

7. 叶边有钝细锯齿;萼片先端圆钝;花柱 4 或 5;果实梨形或倒卵形。…………… 5. 垂丝海棠 *M. halliana* Kochne

2. 萼片永存;花柱 (4—) 5;果形较大,直径常在 2 厘米以上。

8. 萼片先端渐尖,比萼筒长。

9. 叶边有钝锯齿;果实扁球形或球形,先端常有隆起,萼洼下陷。

10. 栽培种;果实直径大,果梗短;叶边锯齿稍深,小枝、冬芽及叶片上毛茸较多。…………… 6. 苹果 *M. pumila* Mill.

10. 野生种;果实直径小,果梗较长;叶边锯齿较浅;小枝、冬芽及叶片上毛茸较少。…………… 7. 新疆野苹果 *M. sieversii* (Ledeb.) Roem.

9. 叶边锯齿常较尖锐;果实卵形,先端渐狭,不或稍隆起,萼洼微突。

11. 果形较大,果梗中长;叶片下面密被短柔毛。……………8. 花红 *M. asiatica* Nakai
11. 果形较小,果梗细长;叶片下面仅在叶脉具短柔毛或近无毛。……………
- ……………9. 楸子 *M. prunifolia* (Willd.) Borkh.
8. 萼片先端急尖比萼筒短或等长;果梗细长。
12. 叶片基部宽楔形或近圆形;叶柄长 1.5—2 厘米;果实黄色,基部梗洼隆起,萼片宿存。…
- ……………10. 海棠花 *M. spectabilis* (Ait.) Borkh.
12. 叶片基部渐狭成楔形;叶柄长 2—3.5 厘米;果实红色,基部梗洼下陷,萼片宿存或脱落。
- ……………11. 西府海棠 *M. micromalus* Makino
1. 叶片常分裂,稀不分裂,在芽中呈对折状;果实内无石细胞或有少数石细胞。
13. 萼片脱落。
14. 花柱基部有长柔毛;果实近球形,无石细胞;叶片不裂或在发育枝上者常具 3—5 浅裂。…
- ……………12. 三叶海棠 *M. sieboldii* (Regel) Rehd.
14. 花柱基部无毛;果实椭圆形或倒卵形,稀近球形。
15. 叶片多具 3—5 浅裂片,边缘有重锯齿;果实内有少数石细胞。
16. 叶裂片三角卵形,叶基圆形或截形;果梗长 2—3.5 厘米。……………
- ……………13. 陇东海棠 *M. kansuensis* (Batal.) Schneid.
16. 叶裂片长圆卵形,叶基心形至近心形;果梗长 1.2—1.5 厘米。……………
- ……………14. 山楂海棠 *M. komarovii* (Sarg.) Rehd.
15. 叶片多具 3—5 深裂片,边缘无重锯齿;果实内无石细胞。
17. 嫩枝稍具细毛,不久脱落;叶片有时具深裂,有时不分裂;花直径 2—2.5 厘米。…
- ……………15. 变叶海棠 *M. toringoides* (Rehd.) Hughes
17. 嫩枝外被绒毛;叶片深裂,上下两面均被绒毛;花直径 1.5—2 厘米。……………
- ……………16. 花叶海棠 *M. transitoria* (Batal.) Schneid.
13. 萼片宿存。
18. 果实先端有杯状浅洼,果心不分离。
19. 叶片不分裂;花序近伞形。
20. 叶边锯齿较细,下面无毛或微具短柔毛;果实直径 1—1.5 厘米,果梗无毛。……………
- ……………17. 西蜀海棠 *M. prattii* (Hemsl.) Schneid.
20. 叶边具重锯齿,下面密具绒毛;果实直径 1.5—2 厘米,果梗有长柔毛。……………
- ……………18. 沧江海棠 *M. ombrophila* Hand.-Mazz.
19. 叶片有 3—6 浅裂片,边缘有尖锐重锯齿;花序近总状。
21. 叶片下面具短柔毛;萼筒和花梗外面具稀疏柔毛;花柱 3—4。……………
- ……………19. 河南海棠 *M. honanensis* Rehd.
21. 叶片下面密被绒毛;萼筒和花梗外面密被绒毛;花柱 5。……………
- ……………20. 滇池海棠 *M. yunnanensis* (Franch.) Schneid.
18. 果实先端隆起,果心分离。
22. 叶边有锐锯齿;果实直径 4—5.5 厘米;果梗长 1—3 厘米,有毛;宿萼有短筒。……………
- ……………21. 台湾林檎 *M. doumeri* (Bois) Chev.

22. 叶边有钝锯齿; 果实直径 1.5—2.5 厘米; 果梗长 3—5 厘米, 无毛; 宿萼有长筒。……
 22. 尖嘴林檎 *M. melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd.

组 1. 真正苹果组 Sect. *Malus*——Sect. *Eumalus* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 185. 1803. nom. subnud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:174. 1906.

本组有下列 2 系。

系 1. 山荆子系 Ser. *Baccatae* (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Eumalus* subsect. *Baccatae* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:47. 1920.

本系有以下 5 种:

1. 山荆子(河北习见树木图说) 林荆子(经济植物学), 山定子(河北土名)

Malus baccata (L.) Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. 2:1280. 1803; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:720. f. 397 1. 398 g-i. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:291. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 2:49. 1920; Chun, Chin. Econ. Trees 173. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:191. 1924 & 9:68. 1928; 周汉藩, 河北习见树木图说 119. 图 73. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 420. 图 318. 1937; 俞德浚、阎振茏, 植物分类学报 5:82. 图版 8. 1956; 北京师范大学, 北京植物志上册 396. 图 342. 1962; 中国高等植物图鉴 2:234. 图 2198. 1972.——*Pyrus baccata* L. Mant. Pl. 75. 1767; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19:170. 1873.——*Malus sibirica* Borkh. in Roem. Arch. Bot. 1(3):89. 1798.——*Malus baccata* var. *sibirica* (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:720. 1906.——*Malus pallasiana* Juzep. in Fl. URSS 9:370. t. 22:4. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 303. 图版 105:215. 1955.

山荆子(原变型) 图版 5:1—3

M. baccata (L.) Borkh. f. ***baccata***

乔木, 高达 10—14 米, 树冠广圆形, 幼枝细弱, 微屈曲, 圆柱形, 无毛, 红褐色, 老枝暗褐色; 冬芽卵形, 先端渐尖, 鳞片边缘微具绒毛, 红褐色。叶片椭圆形或卵形, 长 3—8 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 先端渐尖, 稀尾状渐尖, 基部楔形或圆形, 边缘有细锐锯齿, 嫩时稍有短柔毛或完全无毛; 叶柄长 2—5 厘米, 幼时有短柔毛及少数腺体, 不久即全部脱落, 无毛; 托叶膜质, 披针形, 长约 3 毫米, 全缘或有腺齿, 早落。伞形花序, 具花 4—6 朵, 无总梗, 集生在小枝顶端, 直径 5—7 厘米; 花梗细长, 1.5—4 厘米, 无毛; 苞片膜质, 线状披针形, 边缘具有腺齿, 无毛, 早落; 花直径 3—3.5 厘米; 萼筒外面

无毛;萼片披针形,先端渐尖,全缘,长5—7毫米,外面无毛,内面被绒毛,长于萼筒;花瓣倒卵形,长2—2.5厘米,先端圆钝,基部有短爪,白色;雄蕊15—20,长短不齐,约等于花瓣之半;花柱5或4,基部有长柔毛,较雄蕊长。果实近球形,直径8—10毫米,红色或黄色,柄洼及萼洼稍微陷入,萼片脱落;果梗长3—4厘米。花期4—6月,果期9—10月。

产辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、山西、山东、陕西、甘肃。生山坡杂木林中及山谷阴处灌木丛中,海拔50—1500米。分布于蒙古、朝鲜、苏联西伯利亚等地。

幼树树冠圆锥形,老时圆形,早春开放白色花朵,秋季结成小球形红黄色果实,经久不落,很美丽,可作庭园观赏树种。生长茂盛,繁殖容易,耐寒力强,我国东北、华北各地用作苹果和花红等砧木。根系深长,结果早而丰产。各种山荆子,尤其是大果型变种,可作培育耐寒苹果品种的原始材料。

山荆子垂枝变型 垂枝山荆子(中国树木分类学)

M. baccata (L.) Borkh. f. *gracilis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:49. 1920 & 5:191. 1924.

小乔木,枝细下垂,叶片较小,叶边锯齿稍钝,有细长叶柄,长1.5—3.5厘米;花直径约3厘米;花柱3—4。

产陕西、甘肃。模式标本采自陕西延安。

山荆子的叶形和果形变异极大, B. V. Skvortzov 描写为2变种和3变型,即阔叶山荆子 var. *latifolia* Skv., 椭圆叶山荆子 var. *silvatica* Skv., 圆锥果山荆子 f. *gordjevii* Skv., 梨形果山荆子 f. *pyriformis* Skv., 扁圆果山荆子 f. *villosa* Skv., 载东北木本植物图志304页,惟据作者所见材料,不易划分。

2. 毛山荆子(东北木本植物图志) 辽山荆子(河北习见树木图说),棠梨木(吉林土名) 图版51:4—7

Malus manshurica (Maxim.) Kom. Tipi Rastit. Iuzhno-Ussur Kraia 93. 1917. nom. nud.; Juzep. in Fl. URSS 9:371. t. 22:5. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志304. 1955; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 5:84. 图版9. 1956; 中国高等植物图鉴 2:235. 图2199. 1972.——*Pyrus baccata* β *mandshurica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19:170. 1873.——*Malus baccata* var. *mandshurica* (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:721. f. 397 n. 1906; 周汉藩,河北习见树木图说 120. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 420. 图318. 1937.

乔木,高达15米;小枝细弱,圆柱形,幼嫩时密被短柔毛,老时逐渐脱落,紫褐色

或暗褐色；冬芽卵形，先端渐尖，无毛或仅在鳞片边缘微有短柔毛，红褐色。叶片卵形、椭圆形至倒卵形，长5—8厘米，宽3—4厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有细锯齿，基部锯齿浅钝近于全缘，下面中脉及侧脉上具短柔毛或近于无毛；叶柄长3—4厘米，具稀疏短柔毛；托叶叶质至膜质，线状披针形，长5—7毫米，先端渐尖，边缘有稀疏腺齿，内面有疏生短柔毛，早落。伞形花序，具花3—6朵，无总梗，集生在小枝顶端，直径6—8厘米；花梗长3—5厘米，有疏生短柔毛；苞片小，膜质，线状披针形，很早脱落；花直径3—3.5厘米；萼筒外面有疏生短柔毛；萼片披针形，先端渐尖，全缘，长5—7毫米，内面被绒毛，比萼筒稍长；花瓣长倒卵形，长1.5—2厘米，基部有短爪，白色；雄蕊30，花丝长短不齐，约等于花瓣之半或稍长；花柱4，稀5，基部具绒毛，较雄蕊稍长。果实椭圆形或倒卵形，直径8—12毫米，红色，萼片脱落；果梗长3—5厘米。花期5—6月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、陕西、甘肃。生山坡杂木林中，山顶及山沟也有分布，海拔100—2100米。

本种枝叶形态与山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh. 很相近似，唯叶边锯齿较为细钝，叶柄、花梗和萼筒外面具短柔毛，果形稍大，呈椭圆形，可以区别。

我国东北华北各地常栽培作苹果或花红等果树砧木，也可供观赏。

3. 丽江山荆子 喜马拉雅山荆子(中国树木分类学) 图版 51:8—11

Malus rockii Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14:206. 1933; 俞德浚、阎振龙, 植物分类学报 5:86. 图版 10. 1955.——*Malus baccata* var. *himalaica* (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:721. f. 797 s. 1906; 陈嵘, 中国树木分类学 420. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 2:51. 1971.——*Pyrus baccata* var. *humalaica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19:171. 1873.

乔木，高8—10米，枝多下垂；小枝圆柱形，嫩时被长柔毛，逐渐脱落，深褐色，有稀疏皮孔。冬芽卵形，先端急尖，近于无毛或仅在鳞片边缘具短柔毛。叶片椭圆形、卵状椭圆形或长圆卵形，长6—12厘米，宽3.5—7厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有不等的紧贴细锯齿，上面中脉稍带柔毛，下面中脉、侧脉和细脉上均被短柔毛；叶柄长2—4厘米，有长柔毛；托叶膜质，披针形，早落。近似伞形花序，具花4—8朵，花梗长2—4厘米，被柔毛；苞片膜质，披针形，早落；花直径2.5—3厘米；萼筒钟形，密被长柔毛；萼片三角披针形，先端急尖或渐尖，全缘，外面有稀疏柔毛或近于无毛，内面密被柔毛，比萼筒稍长或近于等长；花瓣倒卵形，长1.2—1.5厘米，宽5—8厘米，白色，基部有短爪；雄蕊25，花丝长短不等，长不及花瓣之半；花柱4—5，基部有

长柔毛,柱头扁圆,比雄蕊稍长。果实卵形或近球形,直径1—1.5厘米,红色,萼片脱落很迟,萼洼微隆起;果梗长2—4厘米,有长柔毛。花期5—6月,果期9月。

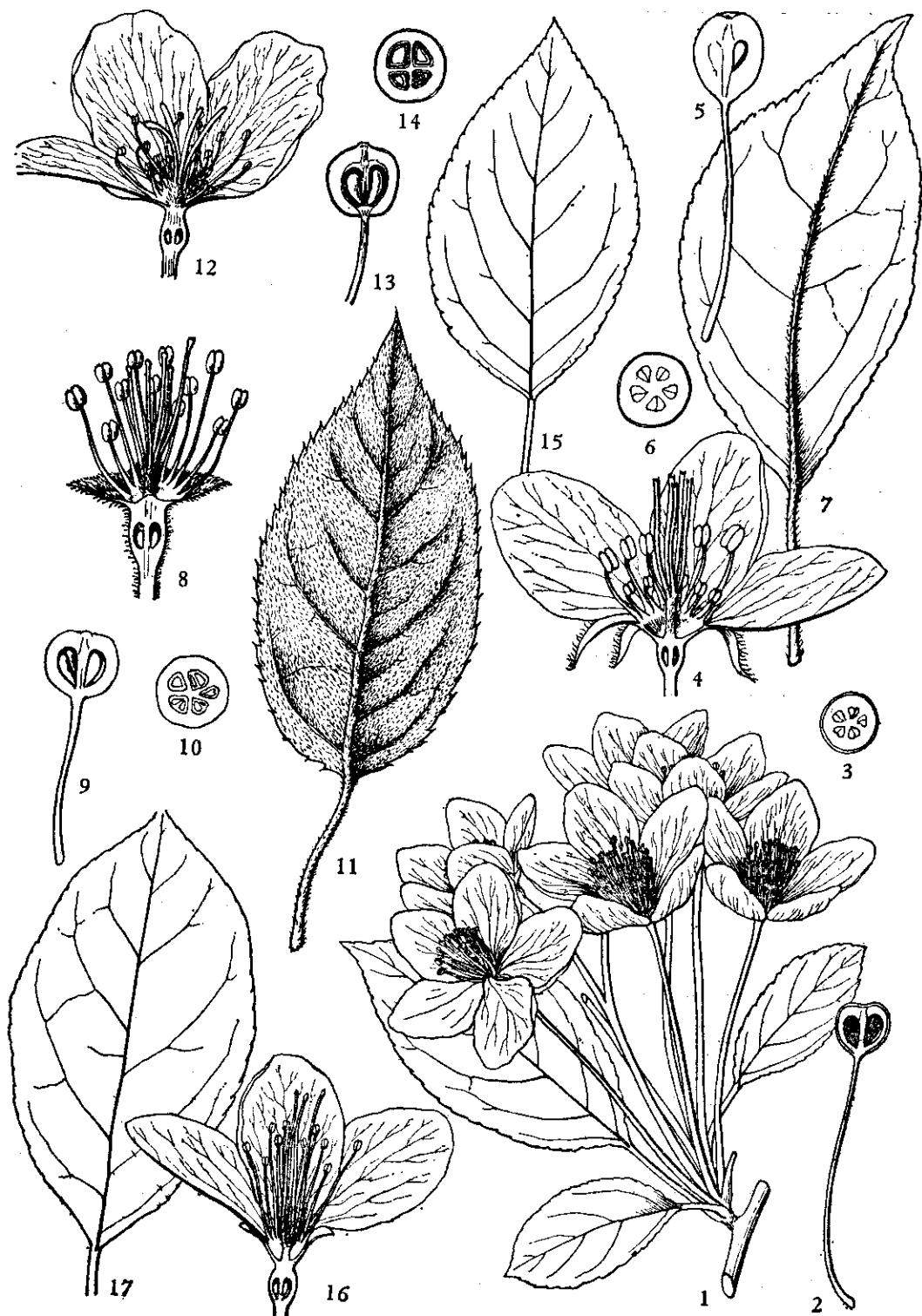
产云南西北部、四川西南部和西藏东南部。生山谷杂木林中,海拔2400—3800米。模式标本采自云南大理、丽江。分布不丹。

本种与华北产的山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh. 比较,叶片锯齿较粗,叶片下面和萼筒外面均密被柔毛,果形较大,萼片脱落甚迟,易于区别。又本种近似锡金海棠 *M. sikkimensis* (Wenz.) Koehne, 但后者主要异点,在其叶片锯齿较为尖锐,花柱基部无毛,果实呈倒卵形。

4. **湖北海棠** 野海棠(河南土名),野花红(浙江土名),花红茶(湖北土名),秋子(四川土名),茶海棠(中国植物图谱),小石枣(甘肃土名) 图版 51:12—15

Malus hupehensis (Pamp.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14:207. 1933; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 9:51. 1933; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 164: t. 9667. 1936; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 5:86. 图版 11. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 353. 图 566. 1959; 中国高等植物图鉴 2:235. 图 2800. 1972.——*Pirus hupehensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17:291. 1910.——*Malus theifera* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:283. 1915; Chun, Chin. Econ. Trees 173. f. 65. 1922; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. 53:116. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:192. 1924 & 8:121. 1927 & Man. Cult. Trees Shrubs 395. 1927; 胡先骕和陈焕镛,中国植物图谱 1:32. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 420. 图 319. 1937.——*Pyrus baccata* auct. non L. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:255. 1886. quoad pl. e Chekiang; Diels, in Engler, Bot. Jahrb. 29:387. 1900.——*Pyrus spectabilis* auct. non Ait. 1789; Hemsl. l. c. 258. quoad pl. e Kiangsi & Hupeh; Diels, l. c. 387. 1900.——*Malus baccata* var. *himalaica* auct. non *Pyrus baccata* var. *himalaica* Maxim. 1783; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:721. f. 397 s. 1906. quoad pl. Chin. & fig.

图版 51: 1—3. **山荆子** *Malus baccata* (L.) Borkh. f. *baccata*, 1. 花枝×1; 2. 果实纵剖面×1; 3. 果实横剖面×1. 4—7. **毛山荆子** *Malus manshurica* (Maxim.) Kom., 4. 花纵剖面×2; 5. 果实纵剖面×1; 6. 果实横剖面×1; 7. 叶片下面×1. 8—11. **丽江山荆子** *Malus rockii* Rehd., 8. 花纵剖面×2; 9. 果实纵剖面×1; 10. 果实横剖面×1; 11. 叶片下面×1. 12—15. **湖北海棠** *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd., 12. 花纵剖面×2; 13. 果实纵剖面×1; 14. 果实横剖面×1; 15. 叶片下面×1. 16—17. **垂丝海棠** *Malus halliana* Koehne, 16. 花纵剖面×2; 17. 叶片下面×1. (赵宝恒绘)



乔木,高达8米;小枝最初有短柔毛,不久脱落,老枝紫色至紫褐色;冬芽卵形,先端急尖,鳞片边缘有疏生短柔毛,暗紫色。叶片卵形至卵状椭圆形,长5—10厘米,宽2.5—4厘米,先端渐尖,基部宽楔形,稀近圆形,边缘有细锐锯齿,嫩时具稀疏短柔毛,不久脱落无毛,常呈紫红色;叶柄长1—3厘米,嫩时有稀疏短柔毛,逐渐脱落;托叶草质至膜质,线状披针形,先端渐尖,有疏生柔毛,早落。伞房花序,具花4—6朵,花梗长3—6厘米,无毛或稍有长柔毛;苞片膜质,披针形,早落;花直径3.5—4厘米;萼筒外面无毛或稍有长柔毛;萼片三角卵形,先端渐尖或急尖,长4—5毫米,外面无毛,内面有柔毛,略带紫色,与萼筒等长或稍短;花瓣倒卵形,长约1.5厘米,基部有短爪,粉白色或近白色;雄蕊20,花丝长短不齐,约等于花瓣之半;花柱3,稀4,基部有长绒毛,较雄蕊稍长。果实椭圆形或近球形,直径约1厘米,黄绿色稍带红晕,萼片脱落;果梗长2—4厘米。花期4—5月,果期8—9月。

产湖北、湖南、江西、江苏、浙江、安徽、福建、广东、甘肃、陕西、河南、山西、山东、四川、云南、贵州。生山坡或山谷丛林中,海拔50—2900米。模式标本采自湖北北部。

四川、湖北等地用分根萌蘖作为苹果砧木,容易繁殖,嫁接成活率高。嫩叶晒干作茶叶代用品,味微苦涩,俗名花红茶。春季满树缀以粉白色花朵,秋季结实累累,甚为美丽,可作观赏树种。

本种与华北产的山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh. 很相近似。但本种嫩叶片、花萼和花梗都带紫红色,叶边锯齿比山荆子尖锐,花柱3—4,萼片与萼筒等长或稍短,易于区别。

5. 垂丝海棠(群芳谱) 图版 51:16—17

Malus halliana Koehne, Gatt. Pomac. 27. 1890 & Deuts. Dendr. 261. 1893; Rehd. in Sarg. Trees & Shrubs 1:35. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:719. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:285. 1915; 陈嵘,中国树木分类学 421. 图 320. 1937; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 5:89. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. lower Yangtze Valley 172. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 354. 图 567. 1959. — *Pirus halliana* Voss Vilmor. Blumengärt. 1:277. 1894. — *Malus floribunda* var. *parkmanni* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 25:76. 1911 & in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2): 83. 1913. — *Pyrus spectabilis* auct. non Ait. 1789; Tanaka, Useful Pl. Jap. 156. f. 634. 1895.

乔木,高达5米,树冠开展;小枝细弱,微弯曲,圆柱形,最初有毛,不久脱落,紫色

或紫褐色;冬芽卵形,先端渐尖,无毛或仅在鳞片边缘具柔毛,紫色。叶片卵形或椭圆形至长椭圆形,长 3.5—8 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端长渐尖,基部楔形至近圆形,边缘有圆钝细锯齿,中脉有时具短柔毛,其余部分均无毛,上面深绿色,有光泽并常带紫晕;叶柄长 5—25 毫米,幼时被稀疏柔毛,老时近于无毛;托叶小,膜质,披针形,内面有毛,早落。伞房花序,具花 4—6 朵,花梗细弱,长 2—4 厘米,下垂,有稀疏柔毛,紫色;花直径 3—3.5 厘米;萼筒外面无毛;萼片三角卵形,长 3—5 毫米,先端钝,全缘,外面无毛,内面密被绒毛,与萼筒等长或稍短;花瓣倒卵形,长约 1.5 厘米,基部有短爪,粉红色,常在 5 数以上;雄蕊 20—25,花丝长短不齐,约等于花瓣之半;花柱 4 或 5,较雄蕊为长,基部有长绒毛,顶花有时缺少雌蕊。果实梨形或倒卵形,直径 6—8 毫米,略带紫色,成熟很迟,萼片脱落;果梗长 2—5 厘米。花期 3—4 月,果期 9—10 月。

产江苏、浙江、安徽、陕西、四川、云南。生山坡丛林中或山溪边,海拔 50—1200 米。

落叶小乔木,嫩枝、嫩叶均带紫红色,花粉红色,下垂,早春期间甚为美丽,各地常见栽培供观赏用,有重瓣、白花等变种。

本种近似湖北海棠 *M. hupehensis* (Pamp.) Rehd. 和山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh., 但和湖北海棠的区别,在叶边上具有圆钝细锯齿,萼片先端圆钝和较小的果实;和山荆子的区别在叶片带紫绿色,叶边有圆钝锯齿,花瓣粉红色,萼片先端圆钝,比萼筒稍短。

系 2. 苹果系 *Ser. Pumilae* (Rehd.) Rehd. *Man. Cult. Trees & Shrubs* ed. 2. 390, 1940.——*Malus* sect. *Eumalus* subsect. *Pumilae* Rehd. in *Journ. Arn. Arb.* 2:47. 1920.——*Malus* sect. *Pumilae* ser. *Silvestres* & ser. *Prunifoliae* Juzep. in *Fl. URSS* 9: 358. 366. 1939.

本系有以下 6 种,多数为栽培果树。

6. 苹果(采兰杂志) 柰(西京杂记),西洋苹果(中国树木分类学)

Malus pumila Mill. *Gard. Dict.* ed. 8. M. no. 3. 1768; Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:715. 1906 & in Fedde, *Repert. Sp. Nov.* 3:177. 1906; Hand.-Mazz. *Symb. Sin.* 7:463. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 417. 图 315. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 301. 图版 105. 213. 1955; 俞德浚、阎振茆,植物分类学报 5:90. 1956; Steward, *Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley* 172. 1958; 北京师范大学,北京植物

志上册 398. 1962; 中国高等植物图鉴 2:236. 图 2201. 1972.——*Pyrus malus* L. Sp. Pl. 479. 1753.——*Malus dasyphylla* Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. 2:1271. 1803; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:189. 1934.——*Malus domestica* Borkh. l. c. 1272. 1803; Juzep. in Fl. URSS 9:365. 1939.——*Malus communis* Poir. Encycl. Meth. Bot. 5:560. 1840.——*Malus pumila* var. *domestica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:715. f. 396. 1906.——*Pyrus malus* var. *pumila* Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. Irel. 6:1570. 1912.——*Malus dasyphylla* var. *domestica* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:189. 1934.——*Malus silvestris* subsp. *mitis* Mansfeld. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 49:45. 1940.

乔木,高可达 15 米,多具有圆形树冠和短主干;小枝短而粗,圆柱形,幼嫩时密被绒毛,老枝紫褐色,无毛;冬芽卵形,先端钝,密被短柔毛。叶片椭圆形、卵形至宽椭圆形,长 4.5—10 厘米,宽 3—5.5 厘米,先端急尖,基部宽楔形或圆形,边缘具有圆钝锯齿,幼嫩时两面具短柔毛,长成后上面无毛;叶柄粗壮,长约 1.5—3 厘米,被短柔毛;托叶草质,披针形,先端渐尖,全缘,密被短柔毛,早落。伞房花序,具花 3—7 朵,集生于小枝顶端,花梗长 1—2.5 厘米,密被绒毛;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,被绒毛;花直径 3—4 厘米;萼筒外面密被绒毛;萼片三角披针形或三角卵形,长 6—8 毫米,先端渐尖,全缘,内外两面均密被绒毛,萼片比萼筒长;花瓣倒卵形,长 15—18 毫米,基部具短爪,白色,含苞未放时带粉红色;雄蕊 20,花丝长短不齐,约等于花瓣之半;花柱 5,下半部密被灰白色绒毛,较雄蕊稍长。果实扁球形,直径在 2 厘米以上,先端常有隆起,萼洼下陷,萼片永存,果梗短粗。花期 5 月,果期 7—10 月。

辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃、四川、云南、西藏常见栽培。适生于山坡梯田、平原旷野以及黄土丘陵等处,海拔 50—2500 米。原产欧洲及亚洲中部,栽培历史已久,全世界温带地区均有种植。

本种是著名落叶果树,经济价值很高。全世界栽培品种总数在一千以上。我国现在栽培的重要品种有自欧美直接输入者,也有自日本转来者,也有自己培育成的新品种。早期栽培的中国苹果品种有片红、彩苹、白檎等,属于早熟种,不耐储藏,经久质变,俗称绵苹果。河北、山西、陕西、甘肃等地有小量生产。近期传入中国的苹果,俗称西洋苹果,系在 1870 年开始引入烟台,以后在青岛、威海卫以及辽宁、河北等地陆续栽培。现在我国苹果的生产以辽宁的熊岳、大连、金县,河北的昌黎、秦皇岛,山东的烟台、龙口、青岛等地为重点产区。早熟品种有黄魁、红魁、金花、早生赤,中熟品种有祝、旭、金冠、优花皮,晚熟品种有红玉、国光、白龙、元帅、香蕉等。河北出产的香

果或名虎拉车可能为本种与花红的杂交种。

7. 新疆野苹果 塞威氏苹果(中国果树栽培学)

Malus sieversii (Ledeb.) Roem. Syn. Rosifl. 216. 1830; Juzep. in Fl. URSS 9:363. t. 22:3. 1939.——*Pyrus sieversii* Ledeb. Fl. Alt. 2:222. 1830 & Fl. Ross. 2:97. 1844.

乔木,高达2—10米,稀14米;树冠宽阔,常有多数主干;小枝短粗,圆柱形,嫩时具短柔毛,二年生枝微屈曲,无毛,暗灰红色,具疏生长圆形皮孔;冬芽卵形,先端钝,外被长柔毛,鳞片边缘较密,暗红色。叶片卵形、宽椭圆形、稀倒卵形,长6—11厘米,宽3—5.5厘米,先端急尖,基部楔形,稀圆形,边缘具圆钝锯齿,幼叶下面密被长柔毛,老叶较少,浅绿色,上面沿叶脉有疏生柔毛,深绿色,侧脉4—7对,下面叶脉显著;叶柄长1.2—3.5厘米,具疏生柔毛;托叶膜质,披针形,边缘有白色柔毛,早落。花序近伞形,具花3—6朵,花梗较粗,长约1.5厘米,密被白色绒毛;花直径约3—3.5厘米;萼筒钟状,外面密被绒毛;萼片宽披针形或三角披针形,先端渐尖,全缘,长约6毫米,两面均被绒毛,内面较密,萼片比萼筒稍长;花瓣倒卵形,长1.5—2厘米,基部有短爪,粉色,含苞未放时带玫瑰紫色;雄蕊20,花丝长短不等,长约花瓣之半;花柱5,基部密被白色绒毛,与雄蕊约等长或稍长。果实大,球形或扁球形,直径3—4.5厘米,稀7厘米,黄绿色有红晕,萼洼下陷,萼片宿存,反折;果梗长3.5—4厘米,微被柔毛。花期5月,果期8—10月。

产新疆西部。山顶、山坡或河谷地带,有大面积野生林,海拔1250米。分布中亚细亚。

本种耐寒力中等,耐旱力强,丰产。野生类型很多,有红果子、黄果子、绿果子和白果子等,品质和成熟期很不一致。陕西、甘肃、新疆等地用作栽培苹果砧木,生长良好。

8. 花红(中国树木分类学) 林檎(河北习见树木图说),文林郎果(本草纲目),沙果(河北土名)

Malus asiatica Nakai in Matsumura, Ic. Pl. Koisik. 3:t. 155. 1915 & Fl. Sylv. Kor. 6:40. t. 14. 1916; 陈嵘,中国树木分类学 418. 图 316. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 302. 1955; 俞德浚、阎振茆,植物分类学报 5:91. 1956; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 353. 图 565. 1959; 中国高等植物图鉴 2:236. 图 2202. 1972. ——*Pyrus ringo* Wenzig in Linnaea 38:37. 1874 “Pirus”; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 135:t. 8265. 1909.——*Malus pumila* L. var. *rinki* Koidz. in Journ. Coll. Sci.

Univ. Tokyo 34(2):87. 1913.—*Malus prunifolia* Borkh. var. *rinki* (Koidz.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:279. 1915; 周汉藩, 河北习见树木图说 117. 图 72. 1934; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958.—*Malus dulcissima* var. *rinki* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30:330. 1916.—*Pyrus matsumurae* Card. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:67. 1918.—*Malus dulcissima* var. *asiatica* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:190. 1934.

小乔木,高4—6米;小枝粗壮,圆柱形,嫩枝密被柔毛,老枝暗紫褐色,无毛,有稀疏浅色皮孔;冬芽卵形,先端急尖,初时密被柔毛,逐渐脱落,灰红色。叶片卵形或椭圆形,长5—11厘米,宽4—5.5厘米,先端急尖或渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘有细锐锯齿,上面有短柔毛,逐渐脱落,下面密被短柔毛;叶柄长1.5—5厘米,具短柔毛;托叶小,膜质,披针形,早落。伞房花序,具花4—7朵,集生在小枝顶端;花梗长1.5—2厘米,密被柔毛;花直径3—4厘米;萼筒钟状,外面密被柔毛;萼片三角披针形,长4—5毫米,先端渐尖,全缘,内外两面密被柔毛,萼片比萼筒稍长;花瓣倒卵形或长圆倒卵形,长8—13毫米,宽4—7毫米,基部有短爪,淡粉色;雄蕊17—20,花丝长短不等,比花瓣短;花柱4(—5),基部具长绒毛,比雄蕊较长。果实卵形或近球形,直径4—5厘米,黄色或红色,先端渐狭,不具隆起,基部陷入,宿存萼肥厚隆起。花期4—5月,果期8—9月。

产内蒙古、辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南、新疆。适宜生长山坡阳处、平原砂地,海拔50—2800米。

本种在华北、西北各地均有分布,因为长期栽培,品种很多,果实形状、颜色、香味、成熟期都相差很大。河北的沙果(包括冷沙果、热沙果、花脸沙果、净面沙果)、花红、槟子、槟榔、果楸、奈子,山东的冬果、秋果、夏果、半夏、槟子,陕西的白果子、花红、松子、蜜果,山西的夏果、槟果均属于本种。

果实多数不耐储藏运输,供鲜食用,并可加工制果干,果丹皮及酿果酒之用。

本种与楸子 *M. prunifolia* (Willd.) Borkh. 为近缘,但一般果形较大,果梗较短,叶片及新枝上的毛茸较密,可以区别。有些学者将本种列为楸子的一个变种。

9. 楸子(食性本草) 海棠果(河北土名)

Malus prunifolia (Willd.) Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. 2:1278. 1803; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:288. 1915 & in Journ. Arn. Arb. 5:189. 1924; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:192. 1934. p. p.; 陈嵘, 中国树木分类学 418. 1937; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 302. 图版 105:214. 1955; 俞德浚、阎振茆, 植物分类学报

5:94. 1956; 北京师范大学, 北京植物志上册 398. 1962; 中国高等植物图鉴 2:237. 图 2203. 1972.——*Pyrus prunifolia* Willd. Phytogr. 8. 1794 & Sp. Pl. 2 (2):1018. 1800.——*Pyrus malus* Ait. Hort. Kew. 2:175. 1789.

小乔木, 高达 3—8 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 嫩时密被短柔毛, 老枝灰紫色或灰褐色, 无毛; 冬芽卵形, 先端急尖, 微具柔毛, 边缘较密, 紫褐色, 有数枚外露鳞片。叶片卵形或椭圆形, 长 5—9 厘米, 宽 4—5 厘米, 先端渐尖或急尖, 基部宽楔形, 边缘有细锐锯齿, 在幼嫩时上下两面的中脉及侧脉有柔毛, 逐渐脱落, 仅在下面中脉稍有短柔毛或近于无毛; 叶柄长 1—5 厘米, 嫩时密被柔毛, 老时脱落。花 4—10 朵, 近似伞形花序, 花梗长 2—3.5 厘米, 被短柔毛; 苞片膜质, 线状披针形, 先端渐尖, 微被柔毛, 早落; 花直径 4—5 厘米; 萼筒外面被柔毛; 萼片披针形或三角披针形, 长 7—9 厘米, 先端渐尖, 全缘, 两面均被柔毛, 萼片比萼筒长; 花瓣倒卵形或椭圆形, 长约 2.5—3 厘米, 宽约 1.5 厘米, 基部有短爪, 白色, 含苞未放时粉红色; 雄蕊 20, 花丝长短不齐, 约等于花瓣三分之一; 花柱 4 (5), 基部有长绒毛, 比雄蕊较长。果实卵形, 直径 2—2.5 厘米, 红色, 先端渐尖, 稍具隆起, 萼洼微突, 萼片宿存肥厚, 果梗细长。花期 4—5 月, 果期 8—9 月。

产河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、辽宁、内蒙古等省区野生或栽培。生山坡、平地或山谷梯田边, 海拔 50—1300 米。

本种的类型很多, 适应性强, 抗寒抗旱也能耐湿, 是苹果的优良砧木。在山东烟台海滨沙滩果园用以嫁接西洋苹果, 生长良好, 早熟, 丰产。在陕西、甘肃的黄土高原上作苹果砧木, 生长健壮, 寿命很长。经过长期栽培, 品种很多有些果实味甜酸, 也可供食用及加工。米丘林在培育抗寒苹果的工作中采用楸子作为育种原始材料, 称为基泰伊卡, 系自我国东北引入苏联栽培。

10. 海棠花(中国树木分类学) 海棠(河北习见树木图说)

Malus spectabilis (Ait.) Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. 2:1279. 1803; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:719. f. 397 g-g¹. 398 c-d. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:289. 1915; & in Journ. Arn. Arb. 5:190. 1924; 周汉藩, 河北习见树木图说 118. 图 71. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 419. 图 317. 1937; 俞德浚、阎振堃, 植物分类学报 5:95. 1956; 北京师范大学, 北京植物志上册 397. 图 344. 1962.——*Pyrus spectabilis* Ait. Hort. Kew. 2:175. 1789; Curtis in Curtis's Bot. Mag. 8:t. 267. 1794; Bge. Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2:101. 1835; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23:258. 1887.——*Malus microcarpa* var. *spectabilis* Carr. Ét. Pomm.

Microcarp. 114. 1883.

乔木,高可达8米;小枝粗壮,圆柱形,幼时具短柔毛,逐渐脱落,老时红褐色或紫褐色,无毛;冬芽卵形,先端渐尖,微被柔毛,紫褐色,有数枚外露鳞片。叶片椭圆形至长椭圆形,长5—8厘米,宽2—3厘米,先端短渐尖或圆钝,基部宽楔形或近圆形,边缘有紧贴细锯齿,有时部分近于全缘,幼嫩时上下两面具稀疏短柔毛,以后脱落,老叶无毛;叶柄长1.5—2厘米,具短柔毛;托叶膜质,窄披针形,先端渐尖,全缘,内面具长柔毛。花序近伞形,有花4—6朵,花梗长2—3厘米,具柔毛;苞片膜质,披针形,早落;花直径4—5厘米;萼筒外面无毛或有白色绒毛;萼片三角卵形,先端急尖,全缘,外面无毛或偶有稀疏绒毛,内面密被白色绒毛,萼片比萼筒稍短;花瓣卵形,长2—2.5厘米,宽1.5—2厘米,基部有短爪,白色,在芽中呈粉红色;雄蕊20—25,花丝长短不等,长约花瓣之半;花柱5,稀4,基部有白色绒色,比雄蕊稍长。果实近球形,直径2厘米,黄色,萼片宿存,基部不下陷,梗洼隆起;果梗细长,先端肥厚,长3—4厘米。花期4—5月,果期8—9月。

产河北、山东、陕西、江苏、浙江、云南。平原或山地,海拔50—2000米。

本种为我国著名观赏树种,华北、华东各地习见栽培。园艺变种有粉红色重瓣者 var. *riversii* (Kirchn.) Rehd., 有白色重瓣者 var. *albiplena* Schelle.

11. 西府海棠(群芳谱) 海红(本草纲目), 小果海棠(华北经济植物志要), 子母海棠(河北土名)

Malus micromalus Makino in Bot. Mag. Tokyo 22:69. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:290. 1915; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:39. t. 13. 1916; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:192. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 419. 1937; 俞德浚、阎振茏, 植物分类学报 5:96. 图版 12. 1956; Steward, Man. Vass. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958; 北京师范大学, 北京植物志上册 396. 图 343. 1962; 中国高等植物图鉴 2:237. 图 2204. 1972.——*Malus spectabilis* var. *kaido* Sieb. Cat. Raison 1856:5. 1856. nom. nud.——*Malus microcarpa* var. *kaido* Carr. Ét. Pomm. Microcarp. 70. 1883.——*Malus spectabilis* var. *micromalus* Koidz. in sched. ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2):89. 1913. pro syn.——*Pyrus micromalus* Bailey in Rhodora 18:155. 1916; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 24:67. 1918.——*Malus kaido* auct. non Dippel 1893; Parde, Arb. Nat. Barres 189. 1906; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30:329. 1916.

小乔木,高达2.5—5米,树枝直立性强;小枝细弱圆柱形,嫩时被短柔毛,老时脱

落,紫红色或暗褐色,具稀疏皮孔;冬芽卵形,先端急尖,无毛或仅边缘有绒毛,暗紫色。叶片长椭圆形或椭圆形,长5—10厘米,宽2.5—5厘米,先端急尖或渐尖,基部楔形稀近圆形,边缘有尖锐锯齿,嫩叶被短柔毛,下面较密,老时脱落;叶柄长2—3.5厘米;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖,边缘有疏生腺齿,近于无毛,早落。伞形总状花序,有花4—7朵,集生于小枝顶端,花梗长2—3厘米,嫩时被长柔毛,逐渐脱落;苞片膜质,线状披针形,早落;花直径约4厘米;萼筒外面密被白色长绒毛;萼片三角卵形,三角披针形至长卵形,先端急尖或渐尖,全缘,长5—8毫米,内面被白色绒毛,外面较稀疏,萼片与萼筒等长或稍长;花瓣近圆形或长椭圆形,长约1.5厘米,基部有短爪,粉红色;雄蕊约20,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱5,基部具绒毛,约与雄蕊等长。果实近球形,直径1—1.5厘米,红色,萼洼梗洼均下陷,萼片多数脱落,少数宿存。花期4—5月,果期8—9月。

产辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃、云南。海拔100—2400米。

为常见栽培的果树及观赏树。树姿直立,花朵密集。果味酸甜,可供鲜食及加工用。栽培品种很多,果实形状、大小、颜色和成熟期均有差别,所以有热花红、冷花红、铁花红、紫海棠、红海棠、老海红、八楞海棠等名称。华北有些地区用作苹果或花红的砧木,生长良好,比山荆子抗旱力强。

本种与前列的海棠花 *M. spectabilis* (Ait.) Borkh. 极近似,其区别在叶片形状较狭长,基部楔形,叶边锯齿稍锐,叶柄细长,果实基部下陷。据 A. Rehder 推断,本种是由山荆子和海棠花杂交而成 (*M. baccata* × *M. spectabilis*)。此外有些种类,果形较大,果梗细长,萼片无毛,部分宿存或脱落,另名为 *M. robusta* (Carr.) Rehd., 并推断为山荆子与楸子杂交而成 (*M. baccata* × *M. prunifolia*)。这些种类来源于天然或人工杂交,形态变异很大,不易区分,在我国果品名称中,海棠的品种极为复杂,尚待研究统一。在植物分类中,暂以西府海棠 *M. micromalus* Makino 一名概括之,不再分列为多种,以免引起混乱。

组2. 花楸苹果组 Sect. *Sorbomalus* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 189. 1903. nom. subnud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:721. 1906.

本组包括以下3系。

系1. 三叶海棠系 Ser. *Sieboldianae* (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 390. 1940. — *Malus* sect. *Sorbomalus* subsect. *Sieboldianae* Rehd. in Journ. Arn. Arb.

2:48. 1920.

本系有 4 种主产日本和朝鲜,其中一种产于我国,即三叶海棠。

12. 三叶海棠 山茶果(山东土名),野黄子、山楂子(贵州土名) 图版 52:1—3

Malus sieboldii (Regel) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:293. 1915; Asami, Carbappl. Nectar. Jap. 33. f. 26—33. 35. 36. t. 19. 20. 42 a. b. 1927; Rehd. Journ. Arn. Arb. 13:308. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:464. 1933; Chun in Sunyatsenia 1:247. 1934; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 5:97. 1956; 中国高等植物图鉴 2:238. 图 2205. 1972.——*Pyrus sieboldii* Regel in Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. 1858:51. 1859. ——*Malus toringo* Sieb. Cat. Raison 1856:4 1856. nom. nud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:723. f. 399 c. 400 g-h¹. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:35. t. 10. 1916. ——*Sorbus toringo* K. Koch in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 1:249. 1864.——*Malus toringo* Carr. in Rev. Hort. 1870:451. f. 63. 1871.——*Crataegus cavaleriei* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Bot. France 55:58. 1908.——*Pirus subcrataegifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 7:199. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 31:474. 1911.——*Malus baccata* subsp. *toringo* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 25:76. 1911.——*Photinia rubrolutea* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9:460. 1911.——*Crataegus taquetii* Lévl. l. c. 10:377. 1912.——*Pyrus esquirolii* Lévl. l. c. 12:189. 1913 & Fl. Kouy-Tchéou 350. 1915.——*Malus sieboldii* var. *koringo* c. *incisa* (Franch. & Sav.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30:331. 1916.

灌木,高约 2—6 米,枝条开展;小枝圆柱形,稍有稜角,嫩时被短柔毛,老时脱落,暗紫色或紫褐色;冬芽卵形,先端较钝,无毛或仅在先端鳞片边缘微有短柔毛,紫褐色。叶片卵形、椭圆形或长椭圆形,长 3—7.5 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖,基部圆形或宽楔形,边缘有尖锐锯齿,在新枝上的叶片锯齿粗锐,常 3,稀 5 浅裂,幼叶上下两面均被短柔毛,老叶上面近于无毛,下面沿中肋及侧脉有短柔毛;叶柄长 1—2.5 厘米,有短柔毛;托叶草质,窄披针形,先端渐尖,全缘,微被短柔毛。花 4—8 朵,集生于小枝顶端,花梗长 2—2.5 厘米,有柔毛或近于无毛;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,内面被柔毛,早落;花直径 2—3 厘米;萼筒外面近无毛或有柔毛;萼片三角卵形,先端尾状渐尖,全缘,长 5—6 毫米,外面无毛,内面密被绒毛,约与萼筒等长或稍长;花瓣长椭圆卵形,长 1.5—1.8 厘米,基部有短爪,淡粉红色,在花蕾时颜色较深;雄蕊 20,花丝长短不齐,约等于花瓣之半;花柱 3—5,基部有长柔毛,较雄蕊稍长。果实近球形,直径 6—8 毫米,红色或褐黄色,萼片脱落,果梗长 2—3 厘米。花期 4—5

月,果期8—9月。

产辽宁、山东、陕西、甘肃、江西、浙江、湖北、湖南、四川、贵州、福建、广东、广西。生山坡杂木林或灌木丛中,海拔150—2000米。分布日本、朝鲜等地。

春季着花甚美丽,可供观赏。山东、辽宁有用作苹果砧木者。日本广泛用为苹果砧木。

本种与山荆子 *M. baccata* (L.) Borkh. 异点,在于具有3裂或5裂的叶片,叶片在芽中呈对折状,叶边锯齿较粗,上下两面有毛,萼片与萼筒等长,两种易于区别。

系2. 陇东海棠系 *Ser. Kansuenses* (Rehd.) Rehd. *Man. Cult. Trees Shrubs* ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Sorbomalus* subsect. *Kansuenses* Rehd. in *Journ. Arn. Arb.* 2:48. 1920.——*Sinomalus* Koidz. in *Acta Phytotax. Geobot.* 1:11. 1932.——*Eriolobus* auct. non Roem. 1847: Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:725. 1906. p. p.

本系有下列4种:

13. 陇东海棠(中国树木分类学) 大石枣(甘肃武山土名), 甘肃海棠(华北经济植物志要)

Malus kansuensis (Batal.) Schneid. in *Fedde, Repert. Sp. Nov.* 3:178. 1906 & *Ill. Handb. Laubh.* 2:1001. 1912; Rehd. in *Sarg. Pl. Wils.* 2:286. 1915 & in *Journ. Arn. Arb.* 5:193. 1924 & in *Journ. Arn. Arb.* 9:70. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 423. 1937; 俞德浚、阎振龙, 植物分类学报 5:98. 图版 13. 1956; 中国高等植物图鉴 2:238. 图 2206. 1972.——*Pyrus kansuensis* Batal. in *Acta Hort. Petrop.* 13:94. 1893.——*Eriolobus kansuensis* Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:726. 1906; Koidz. in *Acta Phytotax. Geobot.* 3:196. 1934.

陇东海棠(原变型) 图版 52:4—8

M. kansuensis (Batal.) Schneid. f. ***kansuensis***

灌木至小乔木,高3—5米;小枝粗壮,圆柱形,嫩时有短柔毛,不久脱落,老时紫褐色或暗褐色;冬芽卵形,先端钝,鳞片边缘具绒毛,暗紫色。叶片卵形或宽卵形,长5—8厘米,宽4—6厘米,先端急尖或渐尖,基部圆形或截形,边缘有细锐重锯齿,通常3浅裂,稀有不规则分裂或不裂,裂片三角卵形,先端急尖,下面有稀疏短柔毛;叶柄长1.5—4厘米,有疏生短柔毛;托叶草质,线状披针形,先端渐尖,边缘有疏生腺齿,长6—10毫米,稍有柔毛。伞形总状花序,具花4—10朵,直径5—6.5厘米,总花梗和花梗嫩时有稀疏柔毛,不久即脱落,花梗长2.5—3.5厘米;苞片膜质,线状披针形,

很早脱落;花直径 1.5—2 厘米;萼筒外面有长柔毛;萼片三角卵形至三角披针形,先端渐尖,全缘,外面无毛,内面具长柔毛,与萼筒等长或稍长;花瓣宽倒卵形,基部有短爪,内面上部有稀疏长柔毛,白色;雄蕊 20,花丝长短不一,约等于花瓣之半;花柱 3,稀 4 或 2,基部无毛,比雄蕊稍长。果实椭圆形或倒卵形,直径 1—1.5 厘米,黄红色,有少数石细胞,萼片脱落,果梗长 2—3.5 厘米。花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产甘肃、河南、陕西、四川。生杂木林或灌木丛中,海拔 1500—3000 米。

本种的叶片与河南海棠 *M. honanensis* Rehd. 近似,但后者叶的裂片较多,花序无毛或微具长柔毛,果实近球形,常具宿萼,易于区别。

陇东海棠光叶变型 光海棠(中国树木分类学)

M. kansuensis (Batal.) Schneid. f. *calva* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:50. 1920; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 170:t. 251. 1955.

花梗、萼筒外面和叶片下面均完全无毛,小枝和叶柄被稀疏柔毛,但不久脱落无毛。

产陕西、湖北、四川。海拔 2300—3300 米。模式标本采自湖北房县。

14. 山楂海棠 山苹果(吉林长白山土名),薄叶山楂(东北植物检索表)

Malus komarovii (Sarg.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:51. 1920.——*Crataegus komarovii* Sarg. Pl. Wils. 1:183. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1005. 1912; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:62. t. 29. 1916.——*Crataegus tenuifolia* auct. non Britton. 1900: Kom. in Acta Hort. Petrop. 17:435. 1901 & 22:470. t. 10. 1904; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 26(1):180. 1909 & Chosenshokubutsu 1:292. f. 346. 1914; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:771. 1906; 刘慎谔等,东北植物检索表 164. 图 53:7. 1959.

灌木或小乔木,高达 3 米;小枝圆柱形,幼时具柔毛,暗红色,老枝无毛,红褐色或紫褐色,有稀疏褐色皮孔;冬芽卵形,鳞片边缘具柔毛,暗红色。叶片宽卵形,稀长椭圆形,长 4—8 厘米,宽 3—7 厘米,先端渐尖或急尖,基部心形或近心形,边缘具有尖

图版 52: 1—3. 三叶海棠 *Malus sieboldii* (Regel) Rehd., 1. 果枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果实横剖面×1。 4—8. 陇东海棠 *Malus kansuensis* (Batal.) Schneid. f. *kansuensis*, 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×2; 6. 果实×1; 7. 果实横剖面×1; 8. 花瓣×2。 9—11. 花叶海棠 *Malus transitoria* (Batal.) Schneid. var. *transitoria*, 9. 叶片下面×1; 10. 果实×1; 11. 果实横剖面×1。 12—14. 变叶海棠 *Malus toringoides* (Rehd.) Hughes, 12. 叶片下面×1; 13. 果实×1; 14. 果实横剖面×1。(刘霁菁绘)



锐重锯齿,通常中部有显明3深裂,基部常具一对浅裂,上半部常具不规则浅裂或不裂,裂片长圆卵形,先端渐尖或急尖,幼时上面有稀疏柔毛,下面沿叶脉及中脉较密;叶柄长1—3厘米,被柔毛;托叶膜质,线状披针形,边缘有腺齿,早落。伞房花序,具花6—8朵,花梗长约2毫米,被长柔毛;花直径约3.5厘米;萼筒钟状,外面密被绒毛;萼片三角披针形,先端渐尖,全缘,长约2—3毫米,内面密被绒毛,外面近于无毛,比萼筒长;花瓣倒卵形,白色;雄蕊20—30;花柱4—5,基部无毛。果实椭圆形,长1—1.5厘米,直径0.8—1.0厘米,红色,果心先端分离,萼片脱落,果肉有少数石细胞,果梗长约1.5厘米。花期5月,果期9月。

产吉林(长白山)。生灌木丛中,海拔1100—1300米。分布朝鲜北部。

本种与陇东海棠 *M. kansuensis* (Batal.) Schneid. 极相近似,但后者果梗较长(2—3.5厘米),叶基圆形或截形,叶边分裂较浅,裂片三角卵形,易于区别。因叶片常3—5裂,近似山楂,前人多有误列入该属者。

15. 变叶海棠 大白石枣(甘肃土名) 图版 52:12—14

Malus toringoides (Rehd.) Hughes in Kew Bull. 1920:205. f. B a-e. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 148: t. 8948. 1923; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:193. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 9:69. 1928; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 5:98. 图版 13. 1956.——*Malus transitoria* var. *toringoides* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:286. 1915.——*Pyrus transitoria* var. *toringoides* Bailey in Rhodora 18:155. 1916.——*Pyrus toringoides* Osborn in Gard. Chron. ser. 3. 73:89. f. 42. 1923.——*Sinomalus toringoides* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 1:11. 1932.

灌木至小乔木,高3—6米;小枝圆柱形,嫩时具长柔毛,以后脱落,老时紫褐色或暗褐色,有稀疏褐色皮孔;冬芽卵形,先端急尖,外被柔毛,紫褐色。叶片形状变异很大,通常卵形至长椭圆形,长3—8厘米,宽1—5厘米,先端急尖,基部宽楔形或近心形,边缘有圆钝锯齿或紧贴锯齿,常具不规则3—5深裂,亦有不裂,上面有疏生柔毛,下面沿中脉及侧脉较密;叶柄长1—3厘米,具短柔毛;托叶披针形,先端渐尖,全缘,具疏生柔毛。花3—6朵,近似伞形排列,花梗长1.8—2.5厘米,稍具长柔毛;苞片膜质,线形,内面具柔毛,早落;花直径约2—2.5厘米;萼筒钟状,外面有绒毛;萼片三角披针形或狭三角形,先端渐尖,全缘,长3—4毫米,外面有白色绒毛,内面较密;花瓣卵形或长椭圆卵形,长8—11毫米,宽6—7毫米,基部有短爪,表面有疏生柔毛或无毛,白色;雄蕊约20,花丝长短不等,长约花瓣之三分之二;花柱3,稀4—5,基部联合,无毛,较雄蕊稍短。果实倒卵形或长椭圆形,直径1—1.3厘米,黄色有红晕,无石

细胞;萼片脱落;果梗长 3—4 厘米,无毛。花期 4—5 月,果期 9 月。

产甘肃东南部、四川西部和西藏东南部。山坡丛林中,海拔 2000—3000 米。模式标本采自四川康定。

本种与陇东海棠 *M. kansuensis* (Batal.) Schneid. 很相近似,区别在其叶片分裂深浅不定,有时不具裂片而呈长椭圆形,边缘有圆钝锯齿,果肉内不具石细胞或有少数石细胞。

16. **花叶海棠** 花叶杜梨(陕北土名),马杜梨、小白石枣、涩枣子(甘肃土名),细弱海棠(华北经济植物志)

Malus transitoria (Batal.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:726. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:178. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:295. 1915; Hughes in Kew Bull. 1920:207. f. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:192. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 9:68. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:464. 1933; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 5:100. 图版 15. 1956; 中国高等植物图鉴 2:239. 图 2208. 1972.——*Pyrus transitoria* Batal. in Acta Hort. Petrop. 13:95. 1893.——*Sinomalus transitoria* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:196. 1934.

花叶海棠(原变种) 图版 52:9—11

M. transitoria (Batal.) Schneid. var. **transitoria**

灌木至小乔木,高可达 8 米;小枝细长,圆柱形,嫩时密被绒毛,老枝暗紫色或紫褐色;冬芽小,卵形,先端钝,密被绒毛,暗紫色,有数枚外露鳞片。叶片卵形至广卵形,长 2.5—5 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端急尖,基部圆形至宽楔形,边缘有不整齐锯齿,通常 3—5 不规则深裂,稀不裂,裂片长卵形至长椭圆形,先端急尖,上面被绒毛或近于无毛,下面密被绒毛;叶柄长 1.5—3.5 厘米,有窄叶翼,密被绒毛;托叶叶质,卵状披针形,先端急尖,全缘,被绒毛。花序近伞形,具花 3—6 朵,花梗长 1.5—2 厘米,密被绒毛;苞片膜质,线状披针形,具毛,早落;花直径 1—2 厘米;萼筒钟状,密被绒毛;萼片三角卵形,先端圆钝或微尖,全缘,长约 3 毫米,内外两面均密被绒毛,比萼筒稍短;花瓣卵形,长 8—10 毫米,宽 5—7 毫米,基部有短爪,白色;雄蕊 20—25,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱 3—5,基部无毛,比雄蕊稍长或近等长。果实近球形,直径 6—8 毫米,萼片脱落,萼洼下陷;果梗长 1.5—2 厘米,外被绒毛。花期 5 月,果期 9 月。

产内蒙古、甘肃、青海、陕西、四川。生山坡丛林中或黄土丘陵上,海拔 1500—3900 米。模式标本采自甘肃东部。

在陕西北部有用作苹果砧木者,抗旱耐寒,唯植株生长矮小。因易患锈果柄,现在已不采用。青海以叶代茶。

本种与变叶海棠 *M. toringoides* (Rehd.) Hughes 很相近似,但植株比较矮小,树皮较厚,枝条、叶片下面、花梗和萼筒都密被绒毛,叶片深裂,花和果实形状都比较小,容易区别。

花叶海棠长圆果变种

M. transitoria (Batal.) Schneid. var. ***centralasiatica*** (Vass.) Yü, stat. nov.
——*Malus centralasiatica* Vass. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 19: 202. 1959.

本变种与原变种区别为果实长圆椭圆形或长圆卵形,而非球形,长 1—1.2 厘米,宽 6—8 毫米。

产青海、甘肃、陕西。海拔 3350—3900 米。模式标本采自青海西宁。

I. Vassilczenko 发表 *M. setok* Vass. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 19:199. f. b. 1959., 据原记载,与变叶海棠 *M. toringoides* Hughes 的导点在其叶片分裂较深,有不整齐尖锐锯齿,果实较小,近球形,直径 8—10 毫米,紫红色,外被稀疏柔毛,萼片脱落很迟;又与花叶海棠 *M. transitoria* (Batal.) Schneid. 的区别在其叶片较为宽大(长 3—5 厘米,宽 2.5—4 厘米),叶片下面有短柔毛,上面有稀疏柔毛而非密被绒毛,乔木高达 12 米而非灌木 3—5 米,果实近球形也较大。模式标本采自云南澜沧江流域海拔 3150—3300 米。根据记载与图片观察, *M. setok* Vass. 可能为花叶海棠的近缘种或生态类型,但在中国科学院植物研究所云南采集中未见到此种标本,附志于此,留待考订。

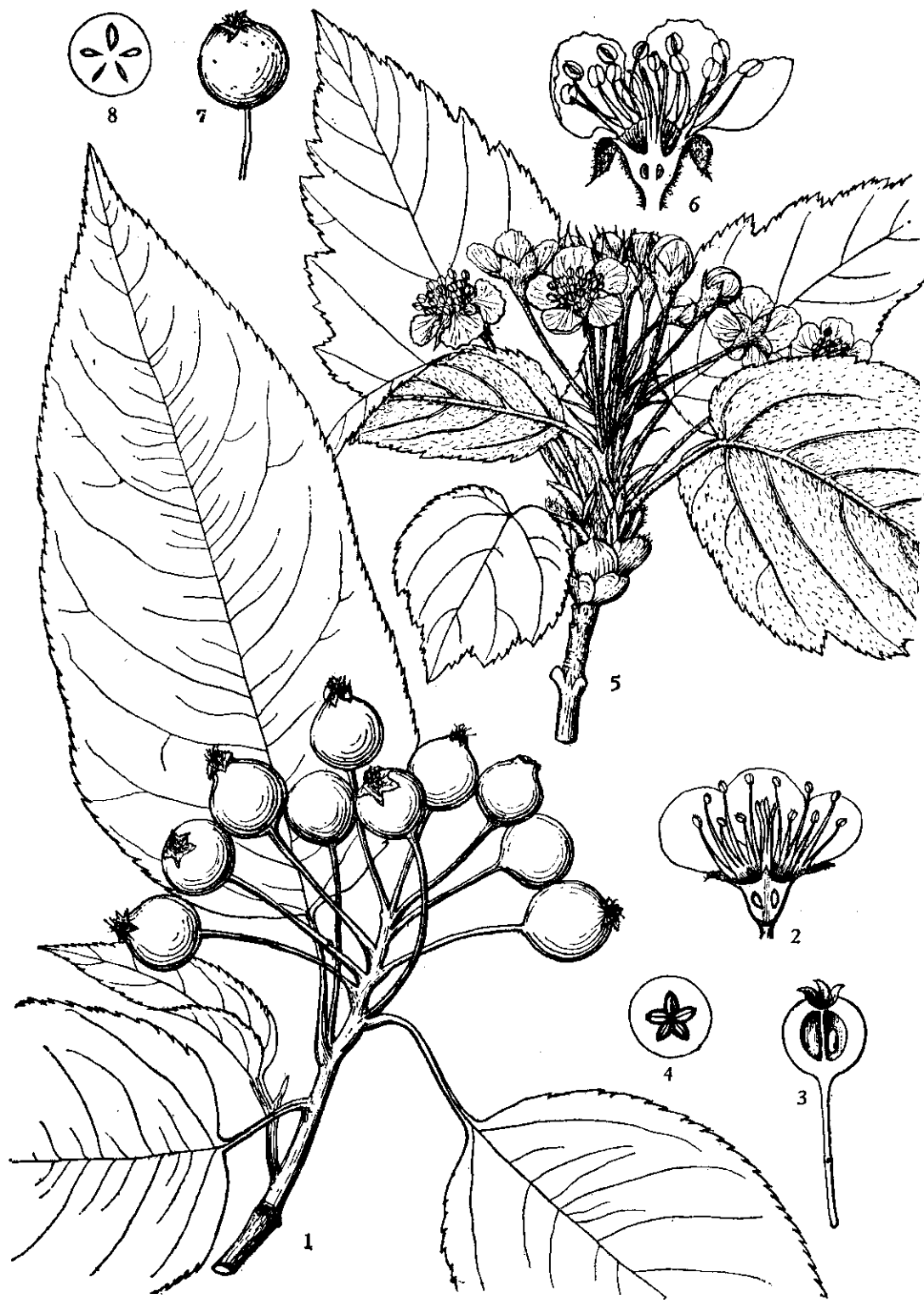
系 3. 滇池海棠系 *Ser. Yunnanenses* (Rehd.) Rehd. *Man. Cult. Trees Shrubs* ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Sorbomalus* subsect. *Yunnanenses* Rehd. in *Journ. Arn. Arb.* 2:48. 1920.——*Docyniopses* auct. non *Malus* Sect. *Docyniopses* Schneid. 1906: Koidz. in *Acta Phytotax Geobot.* 3:162. 1934. p. p.

本系有下列 4 种:

17. 西蜀海棠(中国树木分类学) 川滇海棠(中国高等植物图鉴) 图版 53:1—4

Malus prattii (Hemsl.) Schneid. *Ill. Handb. Laubh.* 1:719. f. 397 p-p¹. 398

图版 53: 1—4. 西蜀海棠 *Malus prattii* (Hemsl.) Schneid., 1. 果枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果实纵剖面×1; 4. 果实横剖面×1。 5—8. 滇池海棠 *Malus yunnanensis* (Franch.) Schneid. var. *yunnanensis*, 5. 花枝×1; 6. 花纵剖面×2; 7. 果实×1; 8. 果实横剖面×1。(朱士珍绘)



k-m, 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:178. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:281. 1915; 陈嵘, 中国树木分类学 417. 1937; 俞德浚、阎振茛, 植物分类学报 5:101. 图版 16. 1956; 中国高等植物图鉴 2:239. 图 2209. 1972.——*Pyrus prattii* Hemsl. in Kew Bull. 1895:16. 1895——*Docyniopsis prattii* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:196. 1934.

乔木, 高达 10 米; 小枝短粗, 圆柱形, 幼嫩时具柔毛, 以后脱落, 老时暗红色或紫褐色, 有稀疏黄褐色皮孔; 冬芽肥大, 卵形, 先端较钝, 鳞片边缘具柔毛, 紫褐色。叶片卵形或椭圆形至长椭圆形, 长 6—15 厘米, 宽 3.5—7.5 厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 边缘有细密重锯齿, 幼时上下两面被短柔毛, 逐渐脱落, 老时下面微具短柔毛或无毛, 侧脉 8—10 对; 叶柄长 1.5—3 厘米, 微被柔毛或近于无毛; 托叶膜质, 线状披针形, 先端渐尖, 边缘有稀疏腺齿, 长 1—1.3 厘米, 无毛或近于无毛。伞形总状花序, 具花 5—12 朵; 花梗长 1.5—3 厘米, 有稀疏柔毛; 苞片膜质, 线状披针形, 早落; 花直径 1.5—2 厘米; 萼筒钟状, 幼时外面密被柔毛, 逐渐脱落; 萼片三角卵形, 先端渐尖或尾状渐尖, 全缘, 长 4—5 毫米, 外面近于无毛, 内面密被绒毛, 比萼筒稍长或等长; 花瓣近圆形, 直径 5—8 毫米, 基部有短爪, 白色; 雄蕊 20, 花丝长短不等, 比花瓣稍短; 花柱 5, 稀 4, 基部无毛, 与雄蕊近等长。果实卵形或近球形, 直径 1—1.5 厘米, 红色或黄色, 有石细胞, 萼片宿存; 果梗长 2.5—3 厘米, 无毛。花期 6 月, 果期 8 月。

产四川西部、云南西北部。生山坡杂木林中, 海拔 1400—3500 米。模式标本采自四川康定附近。

本种与下面的沧江海棠 *M. ombrophila* Hand.-Mazz. 和滇池海棠 *M. yunnanensis* (Franch.) Schneid. 在花和果实的构造上很相近似, 显然可以成为一个组, 惟本种叶片不分裂, 叶片下面不具密毛, 花序上仅有稀疏柔毛, 是其异点。又本种果形近似锡金海棠 *M. sikkimensis* (Wenz.) Koehne, 惟后者叶片下面具毛, 萼片脱落, 也易于区别。

18. 沧江海棠

Malus ombrophila Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math-Naturw. Kl. 63:8. 1926 & Symb. Sin. 7:464. 1933; 俞德浚、阎振茛, 植物分类学报 5:102. 图版 17. 1956.——*Malus prattii* auct. non Schneid. 1906: W. W. Smith Not. Bot. Gard. Edinb. 14:132. 1924.

乔木, 高达 10 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 嫩时密被短柔毛, 老时脱落, 暗紫色或紫褐色, 具稀疏纵裂皮孔; 冬芽卵形, 先端钝, 近于无毛或仅在鳞片边缘有短柔毛, 暗紫色。叶片卵形, 长 9—13 厘米, 宽 5—6.5 厘米, 先端渐尖, 基部截形、圆形或带心形, 边缘

有锐利重锯齿,下面具白色绒毛,稀在幼嫩时上面沿中脉和侧脉疏生短柔毛;叶柄长2—3.5厘米,有绒毛;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,无毛或近于无毛。伞形总状花序,有花4—13朵,花梗长2—2.5厘米,密被柔毛;萼筒钟状,外面密被柔毛;萼片三角形,先端急尖,全缘,长约3毫米,外面密被柔毛,内面无毛或微具柔毛,稍短于萼筒;花瓣卵形,长约8毫米,基部有短爪,白色;雄蕊15—20,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱3—5,基部无毛,较雄蕊稍长。果实近球形,直径1.5—2厘米,红色,先端有杯状浅洼,萼片永存;果梗长约3厘米,有长柔毛。花期6月,果期8月。

产于云南西北部、四川西南部。生山谷沟边杂木林中,海拔2000—3500米。模式标本采自云南贡山。

本种与西蜀海棠 *M. prattii* (Hemsl.) Schneid. 近似,但后者叶片下面不具绒毛,锯齿较细,果实较小,果梗无毛。又本种可与滇池海棠 *M. yunnanensis* (Franch.) Schneid. 比较,后者叶片常有3—5裂片,花序近总状,果形较小,萼片较长,易于区别。

19. 河南海棠 大叶毛楂、牧孤梨(河南土名),冬绿茶(山西土名),山里锦(甘肃土名)

Malus honanensis Rehd. in Jouan. Arn. Arb. 2:51. 1920; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. 53:112. 1922 & Liste Ess. Lign. Honan 19. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:193. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 423. 1937; 俞德浚、阎振茛,植物分类学报 5:103. 图版 18. 1956; 中国高等植物图鉴 2:240. 图 2209. 1972.——*Sinomalus honanensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 3:196. 1934.

灌木或小乔木,高达5—7米;小枝细弱,圆柱形,嫩时被稀疏绒毛,不久脱落,老枝红褐色,无毛,具稀疏褐色皮孔;冬芽卵形,先端钝,鳞片边缘被长柔毛,红褐色。叶片宽卵形至长椭圆形,长4—7厘米,宽3.5—6厘米,先端急尖,基部圆形、心形或截形,边缘有尖锐重锯齿,两侧具有3—6浅裂,裂片宽卵形,先端急尖,两面具柔毛,上面不久脱落;叶柄长1.5—2.5厘米,被柔毛;托叶膜质,线状披针形,早落。伞形总状花序,具花5—10朵,花梗细,长1.5—3厘米,嫩时被柔毛,不久脱落;花直径约1.5厘米;萼筒外被稀疏柔毛;萼片三角卵形,先端急尖,全缘,长约2毫米,外面无毛,内面密被长柔毛,比萼筒短;花瓣卵形,长7—8毫米,基部近心形,有短爪,两面无毛,粉白色;雄蕊约20;花柱3—4,基部合生,无毛。果实近球形,直径约8毫米,黄红色,萼片宿存。花期5月,果期8—9月。

产河南、河北、山西、陕西、甘肃。生山谷或山坡丛林中,海拔800—2600米。模式标本采自河南嵩县。

在花的构造上,本种与陇东海棠 *M. kansuensis* (Batal.) Schneid. 最相近似,但后者叶的裂片较少,锯齿较粗,花序上有毛,果实椭圆形,萼片脱落,易于区别。又可与滇池海棠 *M. yunnanensis* (Franch.) Schneid. 比较,后者叶片下面密被绒毛,花形较大,花柱 5, 是其异点。

20. 滇池海棠(中国树木分类学) 云南海棠(经济植物手册)

Malus yunnanensis (Franch.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:179. 1906; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1914**(23):285. 1914 & in Sarg. Pl. Wils. **2**:287. 1915. p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:465. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 422. 1937; Merr. in Brittonia **4**:74. 1941; 俞德浚、阎振茔,植物分类学报 **5**:104. 图版 19. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:240. 图 2210. 1972.——*Pyrus yunnanensis* Franch. Pl. Delav. **228**. 1890.——*Eriolobus yunnanensis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:727. f. 403 e-g. 404 b-c. 1906.——*Cormus yunnanensis* Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 75. 1913.——*Docyniopsis yunnanensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:196. 1934.

滇池海棠(原变种) 图版 53:5—8

M. yunnanensis (Franch.) Schneid. var. **yunnanensis**

乔木,高达 10 米;小枝粗壮,圆柱形,微带稜条,幼时密被绒毛,老时逐渐脱落减少,暗紫色或紫褐色;冬芽较肥大,卵形,先端钝,无毛或仅在鳞片边缘微具短柔毛,暗紫色。叶片卵形、宽卵形至长椭圆卵形,长 6—12 厘米,宽 4—7 厘米,先端急尖,基部圆形至心形,边缘有尖锐重锯齿,通常上半部两侧各有 3—5 浅裂,裂片三角卵形,先端急尖,上面近于无毛,下面密被绒毛;叶柄长 2—3.5 厘米,具绒毛;托叶膜质,线形,长 6—8 毫米,先端急尖,边缘有疏生腺齿,内面被白色绒毛。伞形总状花序,具花 8—12 朵,总花梗和花梗均被绒毛,花梗长 1.5—3 厘米;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,边缘有疏生腺齿,内面具绒毛;花直径约 1.5 厘米;萼筒钟状,外面密被绒毛;萼片三角卵形,长 3—4 毫米,先端渐尖,全缘,内外两面被绒毛,约与萼筒等长;花瓣近圆形,长约 8 毫米,基部有短爪,上面基部具毛,白色;雄蕊 20—25,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱 5,基部无毛,约与雄蕊等长。果实球形,直径 1—1.5 厘米,红色,有白点,萼片宿存;果梗长 2—3 厘米。花期 5 月,果期 8—9 月。

产云南、四川。生山坡杂木林中或山谷沟边,海拔 1600—3800 米。模式标本采自云南西部。缅甸也有分布。

本种叶片到秋季变为红色,并结多数红色果实,满布枝头,颇为美丽,可为观赏树种。又分布广遍,适应性强,可试作中国西部各地苹果砧木。

本种可与西蜀海棠 *M. prattii* (Hemsl.) Schneid. 和沧江海棠 *M. ombrophila* Hand.-Mazz. 比较, 滇池海棠与西蜀海棠的异点, 在其叶片下面、花梗与萼筒上均被有绒毛; 本种的叶片上常具 3—5 浅裂, 也和沧江海棠易于区别。

滇池海棠川鄂变种 魏氏云南海棠 (经济植物手册), 红叶海棠 (中国树木分类学)

M. yunnanensis (Franch.) Schneid. var. ***veitchii*** (Veitch) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4:115. 1923; 陈嵘, 中国树木分类学 422. 1937.——*Pyrus veitchii* Hort. in Gard. Chron. ser. 3. 52:288. 1912. nom. nud.; Veitch, Cat. New. Hardy Pl. China 1913: 12. 1931. nom. subnud.——*Pyrus yunnanensis* var. *veitchii* Osborn in Gard. Chron. ser. 3. 78:227. 1925.——*Pyrus yunnanensis* auct. non Franch. 1890: Bean in Curtis's Bot. Mag. 141: t. 8629. 1915. p. p., quoad pl. depict.——*Malus yunnanensis* auct. non Schneid 1906: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:287. 1915. p. p., quoad pl. ex Hupeh.

叶片卵形, 基部多心形, 叶边具有显著短渐尖裂片, 下面最后几无毛。

产湖北、四川、贵州。模式标本采自湖北长阳。

组 3. 移核海棠组 Sect. *Docyniopsis* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3:179. 1906, excl. *M. Docynides* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:49. 1920.

我国有以下两种。

21. 台湾林檎 台湾海棠 (广州植物志) 图版 54:5—7

Malus doumeri (Bois) Chev. C. R. Ac. Sc. 170:1129. 1920; Vidal, Adansonia 6(4):564. 1966 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6: 99. 1968.——*Pirus doumeri* Bois., Bull. Soc. Bot. Fr. 51:113. fig. 1904; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indoch. 2:668. 1920.——*Eriolobus doumeri* (Bois.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:728 (note). 1906.——*Docynia doumeri* (Bois.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:1001. 1907.——*Pirus formosana* Kaw. & Koidz. in Kaw. List Pl. Form. no 471. 1910. nom. nud.; Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. 32(1):100. 1911. & Ic. Pl. Form. 1:244. 1911.——*Malus formosana* (Kaw. & Koidz.) Kaw. & Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 25:146. t. 4. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:295. 1915; Kanehira, Formos. Trees 262. f. 207. 1936; 侯宽昭, 广州植物志 301. 1956; 俞德浚、阎振茏, 植物分类学报 5:105. 图版 20. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 274. f. 102. 1963.——*Pirus laosensis* Card. Not. Syst. 3:345. 1918; in Lecomte, Fl. Gén. Indoch. 2:668. 1920.——*Malus lao-*

sensis (Card.) Chev. C. R., Ac. Sc. **170**:1129. 1920.——*Docynia indica* Dcne. var. *doumeri* Chev. Rev. Bot. appl. **22**:379. 1942.——*Docynia indica* Dcne. var. *laosensis* Chev. Rev. Bot. appl. **22**:379. 1942.

乔木,高达15米;小枝圆柱形,嫩枝被长柔毛,老枝暗灰褐色或紫褐色,无毛,具稀疏纵裂皮孔;冬芽卵形,先端急尖,被柔毛或仅在鳞片边缘有柔毛,红紫色。叶片长椭圆形至卵状披针形,长9—15厘米,宽4—6.5厘米,先端渐尖,基部圆形或楔形,边缘有不整齐尖锐锯齿,嫩时两面有白色绒毛,成熟时脱落;叶柄长1.5—3厘米,嫩时被绒毛,以后脱落无毛;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,无毛,早落。花序近似伞形,有花4—5朵,花梗长1.5—3厘米,有白色绒毛;苞片膜质,线状披针形,先端钝,全缘,无毛;花直径2.5—3厘米;萼筒倒钟形,外面有绒毛;萼片卵状披针形,先端渐尖,全缘,长约8毫米,内面密被白色绒毛,与萼筒等长或稍长;花瓣卵形,基部有短爪,黄白色;雄蕊约30,花药黄色;花柱4—5,基部有长绒毛,较雄蕊长,柱头半圆形。果实球形,直径4—5.5厘米,黄红色,宿萼有短筒,萼片反折,先端隆起,果心分离,外面有点,果梗长1—3厘米。

产台湾。林中习见,海拔1000—2000米。分布越南、老挝。

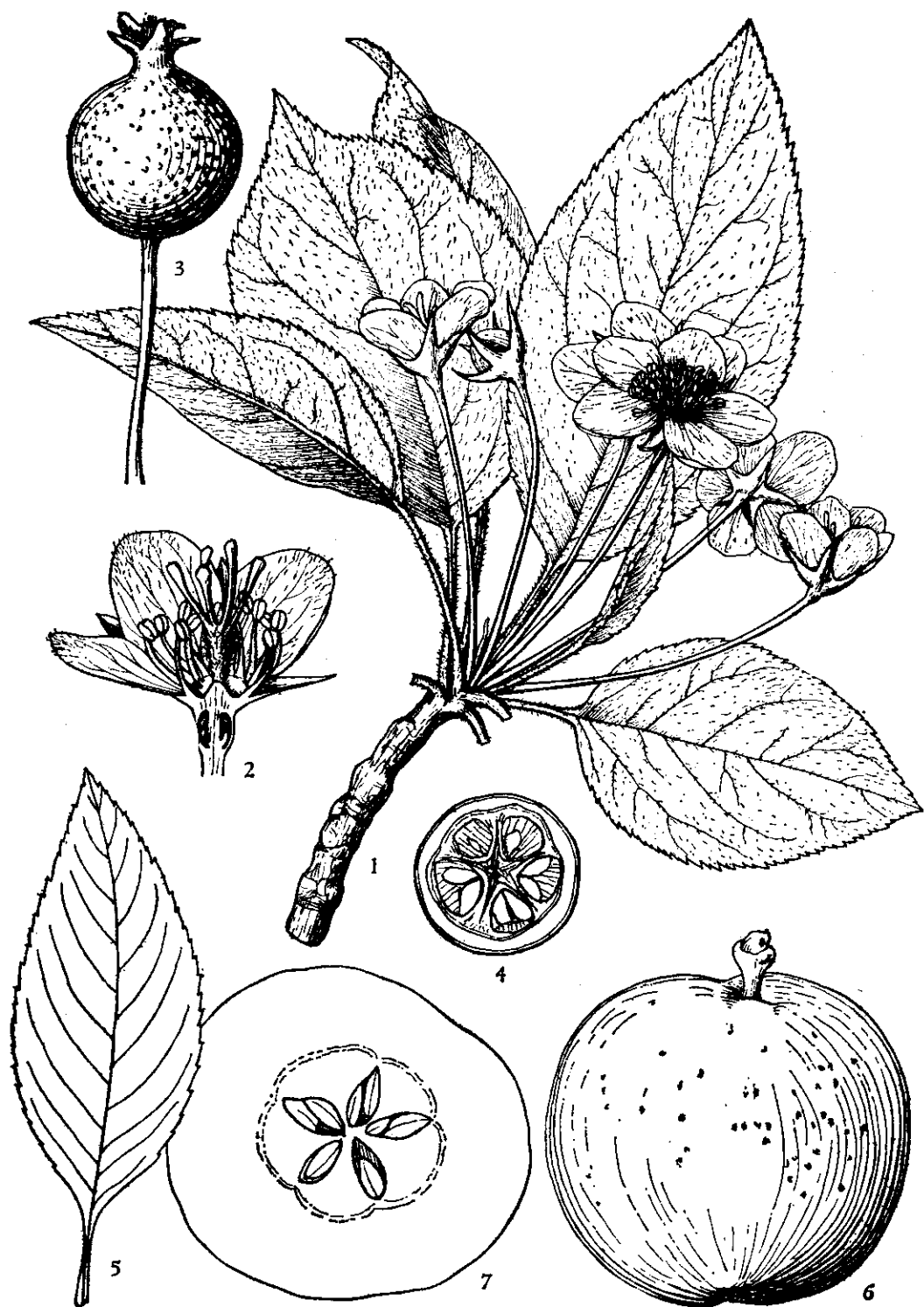
本种果实肥大,有香气,生食微带涩味。当地居民用盐渍后食用,名叫“撒两比”或“撒多”。一般用实生苗繁殖,种子萌发力很强,可能作为亚热带地区栽培苹果的砧木及育种用原始材料。

本种与下列尖嘴林檎 *M. melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd., 在苹果属中最特异之点是果实上具有宿存的管状萼筒,果心先端分离。花的构造近似柃属有人放入该属,但台湾林檎每一子房有胚珠2个,并非多数胚珠,仍应列入苹果属中。

22. 尖嘴林檎 麦氏海棠 (庐山植物园栽培手册), 锐齿亚洲海棠 (植物分类学报) 图版 54:1—4

Malus melliana (Hand.-Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**:414. 1939; 俞德浚、阎振茏, 植物分类学报 **5**:105. 图版 21. 1956.——*Pirus melliana* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **60**:96. 1923; & in Beih. Bot. Centralbl. **48**(2):313. f. 12. 1931 “*Pirus*”.——*Malus asiatica* Nakai var. *argutiserrata* Hu & Chen, 植物分类学报 **1**:225. 1951.——*Malus formosana* auct. non Kawak. & Koidz.

图版 54: 1—4. **尖嘴林檎** *Malus melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd., 1.花枝×1; 2.花纵剖面×2; 3.果实×1; 4.果实横剖面×1. 5—7. **台湾林檎** *Malus doumeri* (Bois) Chev., 5.叶片上面×1; 6.果实×1; 7.果实横剖面×1. (朱士珍绘)



1911: Merr. in Lingnan. Agr. Rev. 4:125. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8:121. 1927; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 10:137. 1936.

灌木或小乔木,高4—10米;小枝微弯曲,圆柱形,幼时微具柔毛,老时脱落,暗灰褐色;冬芽卵形,先端急尖,无毛稀在先端鳞片边缘微具柔毛,红紫色。叶片椭圆形至卵状椭圆形,长5—10厘米,宽2.5—4厘米,先端急尖或渐尖,基部圆形至宽楔形,边缘有圆钝锯齿,嫩时微具柔毛,成熟脱落;叶柄长1.5—2.5厘米;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,内面微具柔毛。花序近伞形,有花5—7朵,花梗长3—5厘米,无毛;苞片披针形,早落;花直径约2.5厘米;萼筒外面无毛;萼片三角披针形,先端渐尖,全缘,长约8毫米,外面无毛,内面具绒毛,较萼筒长;花瓣倒卵形,长约1—2厘米,基部有短爪,紫白色;雄蕊约30,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱5,基部有白色绒毛,较雄蕊稍长,柱头棒状。果实球形,直径1.5—2.5厘米,宿萼有长筒,长5—8毫米,萼片反折,果先端隆起,果心分离,果梗长2—2.5厘米。花期5月,果期8—9月。

产浙江、安徽、江西、湖南、福建、广东、广西、云南。生山地混交林中或山谷沟边,海拔700—2400米。模式标本采自广东连平。

本种与台湾林擒 *M. doumeri* (Bois) Chev. 极为近似,但后者叶边锯齿较为尖锐,花梗与萼筒均被绒毛,果实较大,宿存的萼筒较短,仍可区别。

24. 唐棣属*——*Amelanchier* Medic.

Medic. Philos. Bot. 1:135. 155. 1789; Benth. & Hook f. Gen. Pl. 1:628. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(3): 26. 1888; Wiegand in Rhodora 14:117-161. t. 95-6. 1912; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:216. 1964.——*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753. p. p.——*Amelanchier* sect. *Euamelanchier* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:731. 1906.

落叶灌木或乔木;冬芽显著,长圆锥形,有数枚鳞片。单叶,互生,有锯齿或全缘,有叶柄和托叶。花序顶生总状,稀单生;苞片早落;萼筒钟状,萼片5,全缘;花瓣5,细长,长圆形或披针形,白色;雄蕊10—20;花柱2—5,基部合生或离生,子房下位或半下位,2—5室,每室具2胚珠,有时室背生假隔膜,子房形成4—10室,每室1胚珠。梨果近球形,浆果状,具宿存、反折的萼片和膜质的内果皮;种子4—10,直立,

* 属的异名: 扶移属(植物学大辞典),红梅子木属(华北经济植物志要)。

子叶平凸。

本属的模式种：卵叶唐棣 *Mespilus amelanchier* L. = *Amelanchier ovalis* Medic.

本属约有 25 种，多分布于北美，我国有 2 种，产华东、华中和西北等地。

多数观赏树木，具有美丽的花序和密集的果实。果肉多浆可食，或用以酿酒制酱。有些种类树皮可以入药。近年试用作果树砧木，有矮化之效。

唐棣属分种检索表

1. 叶边仅上半部有锯齿，基部全缘；花梗及总花梗无毛，嫩叶下面仅在中脉附近稍具柔毛。……………1. 唐棣 *A. sinica* (Schneid.) Chun
1. 叶边全部有锯齿；花梗、总花梗及嫩叶下面均密被绒毛。……………2. 东亚唐棣 *A. asiatica* (Sieb. & Zucc.) Endl.

1. 唐棣(尔雅) 扶移(尔雅)，红栒子(河南土名) 图版 55:1—4

Amelanchier sinica (Schneid.) Chun, Chin. Econ. Trees 168. f. 62 1921; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 10:136. 1936; 中国高等植物图鉴 2:241. 图 2212. 1972.——*Amelanchier asiatica* var. *sinica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:736. f. 410 i-i'. 412 c-d. 1906; Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1:195. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:193. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 424. 图 323. 1937.——*Amelanchier asiatica* auct. non (Sieb. & Zucc.) Walp. 1843: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:389. 1900.

小乔木，高 3—5 米，稀达 15 米，枝条稀疏；小枝细长，圆柱形，无毛或近于无毛，紫褐色或黑褐色，疏生长圆形皮孔；冬芽长圆锥形，先端渐尖，具浅褐色鳞片，鳞片边缘有柔毛。叶片卵形或长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖，基部圆形，稀近心形或宽楔形，通常在中部以上有细锐锯齿，基部全缘，幼时下面沿中脉和侧脉被绒毛或柔毛，老时脱落无毛；叶柄长 1—2.1 厘米，偶有散生柔毛；托叶披针形，早落。总状花序，多花，长 4—5 厘米，直径 3—5 厘米；总花梗和花梗无毛或最初有毛，以后脱落；花梗细，长 8—28 毫米；苞片膜质，线状披针形，长约 8 毫米，早落；花直径 3—4.5 厘米；萼筒杯状，外被柔毛，逐渐脱落；萼片披针形或三角披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，全缘，与萼筒近等长或稍长，外面近于无毛或散生柔毛，内面有柔毛；花瓣细长，长圆披针形或椭圆披针形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，白色；雄蕊 20，长 2—4 毫米，远比花瓣短；花柱 4—5，基部密被黄白色绒毛，柱头头状，比雄蕊稍短。果实近球形或扁圆形，直径约 1 厘米，蓝黑色；萼片宿存，反折。花期 5 月，果期 9—10 月。

产河南、甘肃、陕西、湖北、四川。生山坡、灌木丛中，海拔 1000—2000 米。模式

标本采自陕西。

美丽观赏树木,花穗下垂,花瓣细长,白色而有芳香,栽培供观赏;树皮供药用。

2. 东亚唐棣

Amelanchier asiatica (Sieb. & Zucc.) Endl. ex Walp. Rep. Bot. Syst. 2:55. 1843; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:736. f. 410 f-h. 412 a-b. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 6:19. t. 1. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12:308. 1932.——*Aronia asiatica* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. 1:87. t. 42. 1839.——*Amelanchier japonica* Hort. ex K. Koch, Dendr. 1:179. 1869. pro syn.——*Amelanchier asiatica* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:736. 1906.——*Amelanchier canadensis* var. *asiatica* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 23:171. 1909.——*Pirus taqueti* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7:199. 1909.——*Pirus vaniotti* Lévl. l. c. 200. 1909.

落叶乔木或灌木,高达12米,枝条开展;小枝细弱,微曲,圆柱形,幼时被灰白色绵毛,以后脱落,老时呈黑褐色,散生长圆形浅色皮孔;冬芽显著,长圆锥形,浅褐色,鳞片边缘被柔毛。叶片卵形至长椭圆形,稀卵状披针形,长4—6厘米,宽2.5—3.5厘米,先端急尖,基部圆形或近心形,边缘有细锐锯齿,齿尖微向内合拢,幼时下面密被灰白色或黄褐色绒毛,逐渐脱落减少或近于无毛;叶柄长1—1.5厘米,幼时被灰白色绒毛,以后脱落;托叶膜质,线形,长8—12毫米,有睫毛,早落。总状花序,下垂,长4—7厘米,宽3—5厘米;总花梗和花梗幼时均被白色绒毛,以后脱落,花梗细,长1.5—2.5厘米;苞片膜质,线状披针形,早落;花直径3—3.5厘米;萼筒钟状,外面密被绒毛;萼片披针形,长约8毫米,先端渐尖,全缘,相当萼筒的2倍,内面微有绒毛,外面近于无毛;花瓣细长,长圆披针形或卵状披针形,长1.5—2厘米,宽5—7毫米,先端急尖,白色;雄蕊15—20,较花瓣短约5—7倍;花柱4—5,大部分合生,基部被绒毛,比雄蕊稍长,柱头头状。果实近球形或扁球形,直径1—1.5厘米,蓝黑色;萼片宿存,反折。花期4—5月,果期8—9月。

产浙江(天目山)、安徽(黄山)、江西(幕阜山)。生山坡、溪旁、混交林中,海拔1000—2000米。日本和朝鲜亦有分布。

本种和唐棣 *A. sinica* (Schneid.) Chun 极为相似,但后者幼枝、花梗、萼筒等均近于无毛,叶片仅上半部有细锐锯齿,可以区别。

图版 55: 1—4. 唐棣 *Amelanchier sinica* (Schneid.) Chun, 1.花枝×1; 2.果枝×1; 3.花纵剖面×2; 4.果实横剖面×2。5—7. 榲桲 *Cydonia oblonga* Mill., 5.花枝×1; 6.花纵剖面×1; 7.果实横剖面×1。(冯晋庸绘)

