

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

国家自然科学基金重大项目

(国家科学技术委员会 国家自然科学基金委员会 中国科学院 资助)

第五十七卷

第一分册

科学出版社

1999

第五十七卷

第一分册

被子植物门

双子叶植物纲

杜鹃花科 (一)

杜鹃花亚科

编辑

方瑞征

编著者

杨汉碧 (中国科学院植物研究所)

方瑞征 (中国科学院昆明植物研究所)

金存礼 (上海教育学院)

FLORA

REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 57 (1)

A Major Project of the National Natural Science Foundation of China
(Supported by the State Science and Technology Commission
of China, the National Natural Science Foundation of China
and the Chinese Academy of Sciences)

Science Press

1999

Tomus 57 (1)

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONEAE

ERICACEAE (1)

Rhododendroideae

Redactor

Fang Rhuicheng

Auctores

Yang Hanbi (Yang Hanpi) (*Institutum Botanicum Academiae Sinicae*)

Fang Rhuicheng (*Institutum Botanicum Academiae Sinicae*)

Chin Tsenli (*Collagium Educationale Shanghaiense*)

编著和绘图

杜香属

方瑞征

杉叶杜属、松毛翠属

杨汉碧

杜鹃属

亚属 1. 杜鹃亚属

组 1. 杜鹃组

泡泡叶亚组、高山杜鹃亚组、草莓杜鹃亚组、单花杜鹃亚组、朱砂杜鹃亚组、灰背

杜鹃亚组、照山白亚组、黄花杜鹃亚组、苍白杜鹃亚组、弯柱杜鹃亚组、灰白

杜鹃亚组、鳞腺杜鹃亚组、辐花杜鹃亚组

杨汉碧

有鳞大花亚组、川西杜鹃亚组、黄绿杜鹃亚组、三花杜鹃亚组、亮鳞杜鹃亚组、怒

江杜鹃亚组、茶花杜鹃亚组

方瑞征

组 2. 髯花杜鹃组

杨汉碧

组 3. 越桔杜鹃组

方瑞征

亚属 2. 毛枝杜鹃亚属

杨汉碧

亚属 3. 糙叶杜鹃亚属

方瑞征、金存礼

亚属 4. 迎红杜鹃亚属

方瑞征

绘图：冀朝楨 王金凤 李锡畴 肖溶 杨建昆 吴锡麟 王凌

Auctores et Artifices

Ledum

Fang Rhuicheng

Diplarche, Phyllodoce

Yang Hanbi

Rhododendron

Subgen. 1. Rhododendron

Sect. 1. Rhododendron

Subsect. Edgeworthia, Subsect. Lapponica, Subsect. Fragariflora, Subsect. Uniflora,

Subsect. Cinnabarina, Subsect. Tephropepla, Subsect. Micrantha, Subsect. Boothia,

Subsect. Glauca, Subsect. Campylogyna, Subsect. Genestieriana, Subsect. Lepidota

Subsect. Bailey

Yang Hanbi

Subsect. Maddenia, Subsect. Moupinensia Subsect. Monantha, Subsect. Triflora,

Subsect. *Heliolepida*, Subsect. *Saluenensia*, Subsect. *Camelliaeflora*

Fang Rhuicheng

Sect. 2. *Pogonanthum*

Yang Hanbi

Sect. 3. *Vireya*

Fang Rhuicheng

Subgen. 2. *Pseudazalea*

Yang Hanbi

Subgen. 3. *Pseudorhodorastrum*

Fang Rhuicheng, Chin Tsenli

Subgen. 4. *Rhodorastrum*

Fang Rhuicheng

Artifices: Ji Chaozhen, Wang Jinfeng, Li Xichou, Xiao Rong, Yang Jiankun, Wu Xilin et
Wang Ling

中国植物志

第五十七卷 第一分册

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑 曾建飞

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1999年6月第一版 开本 787×1092 1/16

1999年6月第一次印刷 印张: 16 1/4

印数: 1—1 500 字数 317 000

ISBN 7-03-007273-1/Q·843

定价: 40.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换(科印))

拉丁名索引

(按字母顺序排列, 正体为正名, 斜体为异名)

A

- Agapetes D. Don ex G. Don 1,3,4
Andromeda L.
 caerulea L. 11
 taxifolia Pall. 11
Arctous (A. Gray) Niedenzu 2,4
Azalea ferruginosa Pallas 111
 lapponica L. 111
 parvifolia (Adams) Kuntze 111

B

- Bryanthus S. G. Gmel.
 coeruleus Dippel 13
 taxifolius Gray 11

C

- Cassiope D. Don 2,3
Chamaedaphne Moench 2,4
Chiogenes Salisb. ex Torr. 1
Craibiodendron W. W. Smith 2,4

D

- Diapensiaceae 8
Diplarche Hook. f. et Thoms. 2,3,7,8
 multiflora Hook. f. et Thoms. 8
 pauciflora Hook. f. et Thoms. 8,10
Diplarcheae Airy-Shaw 8

E

- Enkianthus Lour. 2,3
Erica L.
 coerulea Willd. 11
Ericaceae 1
 Subfam. Andromedoideae (Drude) E. Busch 2,3
 Subfam. Arbutoideae (Drude) E. Busch 2,4
 Subfam. Gaultherioideae (Drude) E. Busch 2,4
 Subfam. Rhododendroideae Drude 2,3,4
 Subfam. Vaccinioideae Drude 2,3,4
Ericoideae Drude 2

G

- Gaultheria L. 2,4
 suborbicularis W. W. Smith 1

H

- Hugeria* Small 1

L

- Ledum L. 2,3,4
 palustre L. 5
 f. decumbens (Ait) Y. L. Chou et S. L.

- Tung 7
 subsp. *decumbens* (Ait.) Y. L. Chou et
 S. L. Tung 7
 subsp. *diversipilum* (Nakai) Hara 7
 var. *macrophyllum* (Tolm.) Kita-
 gawa 7
 subsp. *longifolium* (Freyn) Kitagawa
 7
 var. *angustum* E. Busch 5
 var. *decumbens* Ait. 7
 var. *dilatatum* Wahl. 7
 var. *palustre* 5
Leucothoe D. Don 2,3
Lyonia Nutt. 2,3
- M**
- Menziesia coerulea* Swartz 11
- O**
- Osmothamnus* DC. 168
- P**
- Phyllodoce* Salisb. 2,3,10
 caerulea (L.) Bab. 11
 deflexa Ching ex H. P. Yang 11
 taxifolia Salisb. 11
Pieris D. Don 2,3
- R**
- Rhododendron* L. 1,2,3,13
 Sect. *Lapponica* (Balf. f.) Philipson et
 M. N. Philipson 88
 Sect. *Lepidorrhodium* (Koehne) Rehd. 15
 Sect. *Lepipherum* G. Don 16
 Sect. *Osmothamnus* (DC.) Maxim.
 168
 Sect. *Pogonanthum* G. Don 16, 168
 Sect. *Rhabdorhodium* Sleumer 200, 207
 Sect. *Rhobotrys* Sleumer 200, 209
 Sect. *Rhododendron* 16
 Sect. *Rhodorastrum* Maxim. 210
 Sect. *Setosa* Philipson et M. N. Philipson
 88
 Sect. *Trachyrhodium* Sleumer 200
 Sect. *Vireya* (Blume) Copeland 16, 186
 Ser. *Anthopogon* sensu Hutch. 168
 Ser. *Anthopogon* sensu Cowan et Davidi-
 an 168
 Ser. *Boothii* sensu Hutch. 54, 57, 140,
 148
 Ser. *Burjatica* Malyschew 88
 Ser. *Camelliaeflorum* sensu Hutch.
 155
 Ser. *Campylogynum* sensu Hutch. 162
 Ser. *Cephalanthum* sensu Hutch. 168
 Ser. *Cinnabarinum* sensu Hutch. 134
 Ser. *Dauricum* sensu Hutch. 210
 Ser. *Edgeworthii* sensu Hutch. 18
 Ser. *Glaucum* sensu Hutch. 157, 163
 Ser. *Heliolepis* sensu Hutch. 82
 Ser. *Lapponicum* Balf. f. 88
 Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. 129,
 165, 166
 Ser. *Maddenii* sensu Hutch. 22
 Ser. *Micranthum* sensu Hutch. 145
 Ser. *Moupinense* sensu Hutch. 51
 Ser. *Parvifolia* Busch 88
 Ser. *Saluenense* sensu Hutch. 123

- Ser. *Scabrifolium* Hutch. 200
- Ser. *Trichocladum* Balf. f. 194
- Ser. *Triflorum* Hutch. 54, 57, 58, 140
- Ser. *Uniflorum* sensu Cowan et Davidian 57, 129
- Ser. *Vaccinioides* sensu Hutch. 187
- Ser. *Virgatum* Hutch. 207, 209
- Subgen. *Azaleastrum* Planch. ex K. Koch 15
- Subgen. *Eurhododendron* K. Koch 15
- Subgen. *Hymenanthus* (Blume) K. Koch 15
- Subgen. *Keysia* Nutt. ex Hook. 134
- Subgen. *Lepidorrhodium* Koehne 15
- Subgen. *Pentanthera* (G. Don) Pojark. 15
- Subgen. *Pseudazalea* Sleumer 14, 16, 194
- Subgen. *Pseudorhodorastrum* Sleumer 14, 15, 16, 200
- Subgen. *Pseudovireya* C. B. Clarke 187
- Subgen. *Rhododendron* 14, 15
- Subgen. *Rhodorastrum* (Maxim.) C. B. Clarke 14, 15, 16, 210
- Subgen. *Therorhodon* (Maxim.) Drude 1
- Subgen. *Tsutsusi* (G. Don) Pojark. 15
- Subgen. *Vireya* (Bl.) C. B. Clarke 186
- Subsect. *Afghanica* 16, 58
- Subsect. *Baileyia* Sleumer 18, 166
- Subsect. *Boothia* (Hutch.) Sleumer 18, 147, 151
- Subsect. *Camelliiflora* (Hutch.) Sleumer 18, 155
- Subsect. *Campylogyna* (Hutch.) Sleumer 18, 162
- Subsect. *Cinnabarina* (Hutch.) Sleumer 18, 134
- Subsect. *Discovireya* Sleumer 187
- Subsect. *Edgeworthia* Sleumer 17, 18
- Subsect. *Fragariflora* Cullen 16, 17, 128
- Subsect. *Genestieriana* (Cowan et Davidian) Sleumer 18, 151, 163
- Subsect. *Glauca* (Hutch.) Sleumer 18, 157
- Subsect. *Heliopoda* (Hutch.) Sleumer 17, 82
- Subsect. *Lapponica* (Balf. f.) Sleumer 17, 76, 88
- Subsect. *Lepidota* (Hutch.) Sleumer 18, 165
- Subsect. *Maddenia* (Hutch.) Sleumer 17, 22
- Subsect. *Micrantha* (Hutch.) Sleumer 18, 145
- Subsect. *Monantha* Cullen 16, 18, 54
- Subsect. *Moupinensia* Sleumer 17, 51
- Subsect. *Pseudovireya* (C. B. Clarke) Sleumer 187
- Subsect. *Rhodorastra* (Maxim.) Cullen 210
- Subsect. *Saluenensia* (Hutch.) Sleumer 17, 123
- Subsect. *Scabrifolia* (Hutch.) Cullen 200, 209
- Subsect. *Tephropepla* (Cowan et Davidian) Sleumer 17, 58, 140
- Subsect. *Trichoclada* (Balf. f.) Cullen

- 194
 Subsect. *Triflora* (Hutch.) Sleumer 17,
58, 76
 Subsect. *Uniflora* (Cowan et Davidian)
 Sleumer 17, **129**
 Subsect. *Virgata* (Hutch.) Cullen 208¹
 Subser. *Baileyi* Davidian 166
 Subser. *Genestierianum* Cowan et Davidi-
 an 163
 Subser. *Tephropeplum* Cowan et Davidi-
 an 140
achroanthum Balf. f. et W. W. Smith
 109
acraium Balf. f. et W. W. Smith 181
aechmophyllum Balf. f. et Forrest 73
afghanicum Aitch. et Hemsl. 58
alpicola Rehd. et Wils. 117
 var. *strictum* Rehd. et Wils. 118
amandum Cowan 24, **39**
amaurophyllum Balf. f. et Forrest 124
ambiguum Hemsl. 59, **67**
amesiae Rehd. et Wils. 60, **78**
amundsenianum Hand. -Mazz. 89, **99**
anthopogon D. Don 169, 170, **179**
 subsp. *hypenanthum* (Balf. f.) Cullen
 178
 var. *haemonium* (Balf. f. et Cooper)
 Cowan et Davidian 179
anthopogonoides Maxim. 170, **180**
apiculatum Rehd. et Wils. 77
artosquameum Balf. f. et Forrest 79
asperulum Hutch. et K. Ward 187,
 189, **190**
atentsiense Hand. -Mazz. 44
atropuniceum H. P. Yang 169, **173**
augustinii Hemsl. 59, **63, 65**
 f. *grandifolia* Franch. 64
 f. *subglabra* Franch. 64
 subsp. *augustinii* **64**
 subsp. *chasmanthum* (Diels) Cullen
64
 f. *hardyi* (Davidian) R. C. Fang
65
 f. *rubrum* (Davidian) R. C. Fang
65
 subsp. *hardyi* (Davidian) Cullen 65
 subsp. *rubrum* (Davidian) Cullen 65
 var. *chasmanthum* (Diels) Davidian
 64
 var. *rubrum* Davidian 65
 var. *yui* Fang 63
auritum Tagg 140, **141**
baileyi Balf. f. 166, **168**
bamaense Z. J. Zhao 92, **115**
batangense Balf. f. 118
benthamianum Hemsl. 76
bellum H. P. Yang 169, **176**
bergii Davidian 65
bhotanicum C. B. Clarke 33
bivelatum Balf. f. 59, **61**
blepharocalyx Franch. 98
blinii Levl. 66
bodinieri Franch. 73
boothii Nutt. 148, **153**
brachyanthum Franch. **157**
 subsp. *brachyanthum* **158**
 subsp. *hypolepidotum* (Franch.) Cullen
158

- var. hypolepidotum* Franch. 158
brachypodium Fang et P. S. Liu 65
bracteatum Rehd. et Wils. 83
brevicaudatum R. C. Fang et S. S. Chang 145
brevistylum Franch. 85
bullatum Franch. 19
bulu Hutch. 91, 120
butyricum K. Ward 151
caeruleo-glaucum Balf. f. et Forrest 162
caeruleum Lév. 72
caesium Hutch. 194, 197
calciphilum Hutch. et K. Ward 127
calostrotum Balf. f. et K. Ward 124, 126
 subsp. *keleticum* Cullen 128
 subsp. *riparioides* Cullen 127
 subsp. *riparium* (K. Ward) Cullen 127
 var. *calciphilum* (Hutch. et K. Ward) Davidian 127
 var. *calostrotum* 127
 var. *riparioides* (Cullen) R. C. Fang 127
camelliiflorum Hook. f. 155
campylogynum Franch. 162
 var. *celsum* Davidian 163
 var. *charopoeum* (Balf. f. et Forrest) Davidian 163
 var. *myrtilloides* (Balf. f. et K. Ward) Davidian 163
cantabile Balf. f. ex Hutch. 108
capitatum Maxim. 90, 110
capitatum auct. non Maxim. 105
cardoeoides Balf. f. et Forrest 79
catapastum Balf. f. et Forrest 87
cephalanthoides Balf. f. et W. W. Smith 182
cephalanthum Franch. 169, 178
 subsp. *platyphyllum* (Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith) Cullen 177
 var. *platyphyllum* Franch. ex Diels 177
cerasiflorum K. Ward 163
cerinum Balf. f. et Forrest 154
chamaetortum Balf. f. et K. Ward 178
chameunum Balf. f. et Forrest 126
changii (Fang) Fang 24, 37
charianthum Hutch. 70
charidotes Balf. f. et Farrer 126
charitopes Balf. f. et Farrer 157, 160
 subsp. *charitopes* 161
 subsp. *tsangpoense* (K. Ward) Cullen 161
charitostreptum Balf. f. et K. Ward 158
charopoeum Balf. f. et Forrest 163
chartophyllum Franch. 73
 f. *praecox* Diels 73
chasmanthoides Balf. f. et Forrest 64
chasmanthum Diels 64
cheilanthum Balf. f. et Forrest 92
chengshienianum Fang 67
chloranthum Balf. f. et Forrest 196
chryseum Balf. f. et K. Ward 109
chrysodoron Tagg ex Hutch. 148, 151
chunniinii Chun et Fang 23, 33

- ciliatum* Hook. f. 24, 39
ciliicalyx Franch. 25, 32, 47
 subsp. *ciliicalyx* 47
 subsp. *lyi* (Levl.) R. C. Fang 48, 50
ciliicalyx auct. non Franch. 46
ciliipes Hutch. 24, 42
cinereum Balf. f. 92
cinnabarinum Hook. f. 134, 135
 subsp. *xanthocodon* (Hutch.) Cullen 136
 var. *cinnabarinum* 135
 var. *pallidum* Hook. 136
 var. *purpurellum* Cowan 136
 var. *roylei* (Hook. f.) Hutch. 136
clivicolum Balf. f. et W. W. Smith 181
commodum Balf. f. et Forrest 154
compactum Hutch. 106
complexum Balf. f. et W. W. Smith 90, 101
concatenans Hutch. 136
concinnum Hemsl. 60, 76, 81
 f. *laetevirens* Cowan 76
 var. *benthamianum* (Hemsl.) Davidian 76
 var. *pseudoyanthinum* (Balf. f. ex Hutch.) Davidian 76
confertissimum Nakai 111
costulatum Franch. 66
crassum Franch. 27
cremastum Balf. f. et Forrest 162
cremnastes Balf. f. et Farrer 166
cremnophilum Balf. f. et W. W. Smith 181
crenatum Lévl. 209
cuneatum W. W. Smith 89, 92
curvistylum K. Ward 161
dalhousiae Hook. f. 23, 31
 var. *rhabdotum* (Balf. f. et Cooper) Cullen 31
damascenum Balf. f. et Forrest 163
daphniflorum Diels 173
dasypetalum Balf. f. et Forrest 89, 98
dauricum L. 211
davidsonianum Rehd. et Wils. 59, 70, 81
dawuense H. P. Yang 89, 94
declivatum Ching et H. P. Yang 91, 116
dekatanum Cowan 148, 154
deleiense Hutch. et K. Ward 142
dendricola Hutch. 24, 25, 44
dendricola auct. non Hutch. 48
dendrocharis Franch. 52
densifolium K. M. Feng 187, 189
depile Balf. f. et Forrest 79
desquamatum Balf. f. et Forrest 87
diacritum Balf. f. et W. W. Smith 121
drumonium Balf. f. et W. W. Smith 121
× *duclouxii* Lévl. 201, 204
edgeworthii Hook. f. 19
elaeagnoides Hook. f. 166
emarginatum Hemsl. et Wils. 187, 188
 var. *emarginatum* 188

- var. *erioacarpum* K. M. Feng 189
eriandrum Lév. ex Hutch. 72
erileucum Balf. f. et Forrest 69
euonymifolium Lév. 188
excellens Hemsl. et Wils. 23, 30
exquisetum Hutch. 79
fastigiatum Franch. 90, 105
ferrugineum L. 14, 15, 16
fimbriatum Hutch. 94
flavantherum Hutch. et K. Ward 55,
 57
flavidum Franch. 90, 102
 var. *flavidum* 102
 var. *psilostylum* Rehd. et Wils. 104
fletcherianum Davidian 23, 35
fragariflorum K. Ward 129
fragrans sunsu Franch. 185
fuchsiiflorum Lév. 204
fumidum Balf. f. et W. W. Smith
 87
fuyuanense Z. H. Yang 209, 210
gemmiferum Philipson et M. N. Philip-
 son 60, 75
genestierianum Forrest 151, 163, 165
glauc-aureum Balf. f. et Forrest 162
glaucophyllum Rehd. 157
 var. *tubiforme* Cowan et Davidian
 158
glaucophyllum auct. non Rehd. 158
glomerulatum Hutch. 99
gologense C. J. Xu et Z. J. Zhao 91,
 115
guangnanense R. C. Fang 59, 63
gynomiscum Balf. f. et K. Ward
 181
haemonium Balf. f. et Cooper 179
hanceanum Hemsl. 58, 140, 142
hardyi Davidian 65
harrovianum Hemsl. 81
heishuense Fang 89
heliolepis Franch. 82, 83, 85
 var. *brevistylum* (Franch.) Cullen
 85
 var. *fumidum* (Balf. f. et W. W.
 Smith) R. C. Fang 87
 var. *heliolepis* 85
 var. *oporinum* (Balf. f. et K. Ward)
 A. L. Chang ex R. C. Fang 87
hemitrichotum Balf. f. et Forrest 201
hesperium Balf. f. et Forrest 72
heteroclitum H. P. Yang 170, 182
hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith
 89, 94
 var. *occidentale* Philipson et M. N.
 Philipson 97
 var. *hippophaeoides* 94
hirsuticostatum Hand.-Mazz. 64
hirsutipetiolatum A. L. Chang et R. C.
 Fang 83, 84
hormophorum Balf. f. et Forrest 73
hutchinsonianum Fang 76
hypenanthum Balf. f. 169, 178
hypolepidotum (Franch.) Balf. f. et For-
 rest 158
hypophaeum Balf. f. et Forrest 80
hypotrichotum Balf. f. et Forrest 79
idoneum Balf. f. et W. W. Smith 121
igneum Cowan 135, 139

- impeditum* Balf. f. et W. W. Smith 90,
104
insculptum Hutch. et K. Ward 187
intricatum Franch. 89, **97**
invictum Balf. f. et Farrer 83, **84**
jahandiezii Lévl. 82
ioanthum Balf. f. 82
javanicum (Bl.) Bennett 186
joniense Ching et H. P. Yang 91, **123**
kangdingense Z. J. Zhao 80
kasoense Hutch. et K. Ward 55, **57**
kawakamii Hayata 187, **189**
 var. *flaviflorum* Liu et Chuang **190**
 var. *kawakamii* **190**
keleticum Balf. f. et Forrest 124, **128**
keysii Nutt. 135, **137**
 var. *unicolor* Hutch. ex Stearn 137
kiangsiense Fang 23, **32**
kingdonii Merr. 127
kongboense Hutch. 170, **180**
labolengense Ching et H. P. Yang 91,
113
lanigerum Tagg 44
lapiosum T. L. Ming 54
lapponicum (L.) Wahl. 89, 90, **110**
lasiopodium Hutch. 46
lateriflorum R. C. Fang et A. L. Chang
135, **139**
laudandum Cowan 169, **170**
 var. *laudandum* **170**
 var. *temoense* K. Ward ex Cowan et
Davidian **172**
leclerei Lévl. 88
ledoides Balf. f. et W. W. Smith 186
leiboense Z. J. Zhao 188, **193**
leilungense Balf. f. et Forrest 80
lemeei Lévl. 66
lepidanthum Balf. f. et W. W. Smith
182
lepidostylum Balf. f. et Forrest 194, **197**
lepidotum Wall. ex G. Don **165**
leucandrum Lévl. 82
leucaspis Tagg 148, **150**
levinei Merr. 24, **38**
liaoxiense S. L. Tung et Z. Lu 145, **147**
liliiflorum Lévl. 23, 32, **35**
lindleyi T. Moore 23, **33**
linearilobum R. C. Fang et A. L. Chang
24, **38**
litangense Balf. f. ex Hutch. 104
lithophilum Balf. f. et K. Ward 195
longistylum Rehd. et Wils. 140, **144**
 subsp. *decumbens* R. C. Fang **144**
 subsp. *longistylum* **144**
lucidum Nutt. 155
ludlowii Cowan **131**
luhuoense H. P. Yang 169, **176**
lutescens Franch. 59, 61, **66**
lyi Lévl. 48, 50
lyi auct. non Lévl. 47
maddenii Hook. f. 22, **25**
 subsp. *crassum* (Franch.) Cullen **27**
 subsp. *maddenii* **25**
maguanense K. M. Feng 188, **193**
mainlingense S. H. Huang et R. C. Fang
169, **176**
maowenense Ching et H. P. Yang 92,
123

- megacalyx* Balf. f. et K. Ward 22, **27**
megeratum Balf. f. et Forrest **148**
mekongense Franch. 194, **195**
 var. *longipilosum* (Cowan) Cullen **196**
 var. *mekongense* **195**
 var. *melinanthum* (Balf. f. et K. Ward) Cullen **196**
 var. *rubrolineatum* (Balf. f. et Forrest) Cullen **196**
melinanthum Balf. f. et K. Ward 196
mianningense Z. J. Zhao 23, **31**
micranthum Turcz. 145, **147**
micromeres Tagg 148, **151**
mirabile K. Ward 165
mishmiense Hutch. et K. Ward 153
missionarum Lév. 47
minyaense Philipson et M. N. Philipson 91, **113**
mollicomum Balf. f. et W. W. Smith 201, **202**
 var. *rockii* Tagg 202
monanthum Balf. f. et W. W. Smith **55**, 57
motsouense Lév. 209
moupinense Franch. 51, **52**
mucronulatum Turcz. **211**
mulienae Balf. f. et Forrest 110
myrtilloides Balf. f. et K. Ward 163
nanjianense K. M. Feng et Z. H. Yang **194, 198**
nanum Lév. 105
nemorosum R. C. Fang 24, **43**
nigropunctatum Franch. 117
nitens Hutch. 128
nitidulum Rehd. et Wils. 91, **112**
 var. *nitidulum* **112**
 var. *nubigenum* Rehd. et Wils. 112
 var. *omeiense* Philipson et M. N. Philipson **113**
nivale Hook. f. 92, **117**
 subsp. *australe* Philipson et M. N. Philipson **118**
 subsp. *boreale* Philipson et M. N. Philipson **117**
 subsp. *nivale* **117**
notatum Hutch. 44
nuttallii Booth 23, **29, 30**
 var. *stellatum* Hutch. 29
nuttallii auct. non Booth 29
nyingchiense R. C. Fang et S. H. Huang **170, 184**
obovatum Hook. f. 166
obscurum Franch. ex Balf. f. 82
odoriferum Hutch. 25
oleifolium Franch. 208
oporinum Balf. f. et K. Ward 87
oreinum Balf. f. 118
oreotrephes W. W. Smith 60, **78**
oresbium Balf. f. et K. Ward 118
orthocladum Balf. f. et Forrest 91, **119**
 var. *longistylum* Philipson et M. N. Philipson **120**
 var. *orthocladum* **119**
osmerum Balf. f. et Forrest 108
oulotrichum Balf. f. et Forrest 195
pachypodium Balf. f. et W. W. Smith 25, **44, 46**

- paludosum* Hutch. et K. Ward 117
palustre Turcz. 111
parviflorum F. Schmidt 111
parvifolium Adams 111
patulum K. Ward 134
pemakoense K. Ward 131, 132
pendulum Hook. f. 19, 21
peramabile Hutch. 98
petrocharis Diels 52, 54
phaeochlorum Balf. f. et Forrest 79
pholidotum Balf. f. et W. W. Smith 85
pilicalyx Hutch. 46
platyphyllum Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith 169, 177
plebeium Balf. f. et W. W. Smith 85
pleistanthum Balf. f. ex Wild. 73
polifolium Franch. 118
polycladum Franch. 90, 105
polylepis Franch. 60, 81
porrosquameum Balf. f. et Forrest 85
primuliflorum, Bur. et Franch. 170, 181
 var. *cephalanthoides* (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian 182
 var. *lepidanthum* (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian 182
 var. *primuliflorum* 181
pritzelianum Diels 147
propinquum Tagg 109
prostratum W. W. Smith 126
pruniflorum Hutch. 157, 161
pseudociliicalyx Hutch. 47
pseudociliipes Cullen 24, 42
pseudoyanthinum Balf. f. ex Hutch. 76
pubescens Balf. f. et Forrest 201, 205
pubigerum Balf. f. et Forrest 79
pumilum Hook. f. 131
pycnocladum Balf. f. et W. W. Smith 121
qinghaiense Ching et W. Y. Wang 90, 101
racemosum Franch. 209, 210
radendum Fang 170, 184
radicans Balf. f. et Forrest 128
radinum Balf. f. et W. W. Smith 186
ramosissimum Franch. 117
rarosquameum Balf. f. 72
ravum Balf. f. et W. W. Smith 92
rhabdotum Balf. f. et Cooper 31
rhombifolium R. C. Fang 24, 43
rigidum Franch. 59, 72
riparium K. Ward 126
rivulare auct non Hand. -Mazz. 127
roseatum Hutch. 25, 44
rosthornii Diels 147
roylei Hook. f. 136
rubiginosum Franch. 83, 87
 var. *leclerei* (Lévl.) R. C. Fang 88
 var. *ptilostylum* R. C. Fang 88
 var. *rubiginosum* 87
rubriflorum K. Ward 163
rubrolineatum Balf. f. et Forrest 196
rubropunctatum Lévl. et Vant. 82
rufescens Franch. 169, 173
rufosquamosum Hutch. 46
rupicola W. W. Smith 90, 108
 var. *chryseum* (Balf. f. et K. Ward) Philipson et M. N. Philipson 109

- var. *muliense* (Balf. f. et Forrest)
 Philipson et M. N. Philipson **110**
 var. *rupicola* **109**
rupivalleculatum Tam 188, **191**
russatum Balf. f. et Forrest 90, **108**
salignum Hook. f. 166
saluenense Franch. **124**
 var. *chameunum* (Balf. f. et Forrest)
 Cullen 126
 var. *prostratum* (W. W. Smith) R.
 C. Fang **126**
 var. *saluenense* **124**
sargentianum Rehd. et Wils. 169, **172**
scabrifolium Franch. 200, 201, **205**,
 207
 var. *pauciflorum* Franch. **206**
 var. *scabrifolium* **206**
 var. *spiciferum* (Franch.) Cullen
 207
sciaphilum Balf. f. et K. Ward 19
scintillans Balf. f. et W. W. Smith
 106
sclerocladum Balf. f. et Forrest 92
scopulorum Hutch. 25, **51**
scotianum Hutch. 46
searsiae Reh. et Wils. 60, **75**
seguini Lév. 73
seinghkuense K. Ward 19, **21**
semanteum Balf. f. 104
semilunatum Balf. f. et Forrest 196
setosum D. Don 90, **106**
shaanxiense Fang et Z. J. Zhao 73
shimianense Fang et P. S. Liu 58, **60**
shweliense Balf. f. et Forrest 157, **160**
siderophylloides Hutch. 79
siderophyllum Franch. 60, 76, **81**
sinolepidotum Balf. f. 166
sinonuttallii Balf. f. et Forrest 23, **29**
sinonuttallii auct. non Balf. f. et Forrest
 30
sordidum Hutch. 162
sphaeranthum Balf. f. et W. W. Smith
 185
spiciferum Franch. 201, **206**
 var. *album* K. M. Feng ex R. C.
 Fang **207**
 var. *spiciferum* **207**
spilanthum Hutch. 118
spinuliferum Franch. 201, **202**, 206
 var. *glabrescens* K. M. Feng ex R.
 C. Fang **204**
 var. *spinuliferum* **204**
spinuliferum auct. non Franch. 204
spodopeplum Balf. f. et Farrer 142
stenoplastum Balf. f. et Forrest 87
stereophyllum Balf. f. et W. W. Smith
 80
stictophyllum Balf. f. 118
suberosum Balf. f. et Forrest 73
sulfureum Franch. 148, **154**
sulfureum auct. non Franch. 55
supranubium Hutch. 46
sycnanthum Balf. f. et W. W. Smith
 72
taggianum Hutch. 23, **32**, 33
taibaiense Ching et H. P. Yang 92,
116
tapeinum Balf. f. et Farrer 150

- tapelouense* Lév. 79
tapetiforme Balf. f. et K. Ward 90,
 102
taronense Hutch. 25, 48
tatsienense Franch. 60, 76, 80
 var. *nudatum* R. C. Fang 80
 var. *tasienense* 80
tatsienense auct. non Franch. 80
telmateium Balf. f. et W. W. Smith
 91, 121
tenuifolium R. C. Fang et S. H.
 Huang 135, 137
tephropeplum Balf. f. et Farrer 140,
 142
theiochroum Balf. f. et W. W. Smith
 154
thymifolium Maxim. 91, 118
thyodocum Balf. f. et Cooper 168
timeteum Balf. f. et Forrest 79
trichanthum Rehd. 58, 61, 65
trichocladum Franch. 194
 var. *longipilosum* Cowan 196
trichopodium Balf. f. et Forrest 79
trichostomum Franch. 170, 185
 var. *ledoides* (Balf. f. et W. W.
 Smith) Cowan et Davidian 186
 var. *radinum* (Balf. f. et W. W.
 Smith) Cowan et Davidian 186
 var. *trichostomum* 185
triflorum Hook. f. 58, 59, 69
 subsp. *multiflorum* R. C. Fang 69
 subsp. *triflorum* 69
tsaii Fang 89, 97
tsangpoense K. Ward 161
 var. *curvistylum* (K. Ward) Cowan
 et Davidian 161
 var. *pruniflorum* (Hutch.) Cowan et
 Davidian 162
tsarongense Balf. f. et Forrest 181
tubiforme (Cowan et Davidian) Davidian
 157, 158
tubulosum Ching ex W. Y. Wang 170,
 184
uniflorum Hutch. et K. Ward 129,
 131, 132
vaccinioides Hook. f. 187, 188,
 189, 191
valentinianum Forrest ex Hutch. 24,
 38, 40
 var. *changii* Fang 37
 var. *oblongilobatum* R. C. Fang 42
 var. *valentinianum* 40
veitchianum auct. non Hook. f. 48
vicarium Balf. f. 118
villosum auct. non Roth 61
vilmorinianum Balf. f. 63
violaceum Rehd. et Wils. 118
virgatum Hook. f. 200, 208
 subsp. *oleifolium* (Franch.) Cullen
 208
 var. *glabriflorum* K. M. Feng ex R.
 C. Fang 208
viridescens Hutch. 194, 198
walongense K. Ward 25, 48
websterianum Rehd. et Wils. 90, 111
 var. *websterianum* 111
 var. *yulongense* Philipson et M. N.
 Philipson 112

- wongii* Hemsl. et Wils. 59, **66**
wumingense Fang 25, **50**
xanthinum Balf. f. et W. W. Smith
 195
xanthocodon Hutch. 135, **136**
xanthostephanum Merr. **140**
xichangense Z. J. Zhao 60, **80**
xiguense Ching et H. P. Yang 91,
114
yanthinum Bur. et Franch. 76
 var. *lepidanthum* Rehd. et Wils.
 76
yaragongense Balf. f. 118
yungchangense Cullen 23, **37**
yungningense Balf. f. ex Hutch. 90,
99
yunnanense Franch. 59, 72, **73**
- yushuense* Z. J. Zhao 91, **119**
zaleucum Balf. f. et W. W. Smith
 59, **69**
 var. *pubifolium* R. C. Fang **70**
 var. *zaleucum* **70**
zekoense Y. D. Sun et Z. J. Zhao
 91, **115**
zheguense Ching et H. P. Yang 92,
114
- T**
- Therorhodon* (Maxim.) Drude 1, 14,
 15
- V**
- Vacciniaceae* 2
Vaccinium L. 1, 3, 4

中国植物志第五十七卷第一分册系统目录

杜鹃花科 ERICACEAE

1. 杜鹃花亚科 RHODODENDROIDEAE Drude

1. 杜香属 *Ledum* L.

1. 杜香 *L. palustre* L. (5)

2. 杉叶杜属 *Diplarche* Hook. f. et Thoms.

1. 杉叶杜 *D. multiflora* Hook. f. et Thoms. (8)
2. 少花杉叶杜 *D. pauciflora* Hook. f. et Thoms. (10)

3. 松毛翠属 *Phyllodoce* Salisb.

1. 反折松毛翠 *P. deflexa* Ching ex H. P. Yang (11)
2. 松毛翠 *P. caerulea* (L.) Bab. (11)

4. 杜鹃属 *Rhododendron* L.

亚属 1. 杜鹃亚属 Subgen. *Rhododendron*

组 1. 杜鹃组 Sect. *Rhododendron*

亚组 1. 泡泡叶亚组 Subsect. *Edgeworthia* (Hutch.) Sleumer

1. 泡泡叶杜鹃 *R. edgeworthii* Hook. f. (19)
2. 凸叶杜鹃 *R. pendulum* Hook. f. (21)
3. 黄花泡泡叶杜鹃 *R. seingkuense* K. Ward (21)

亚组 2. 有鳞大花亚组 Subsect. *Maddenian* (Hutch.) Sleumer

4. 隐脉杜鹃 *R. maddenii* Hook. f. (25)
5. 大萼杜鹃 *R. megacalyx* Balf. f. et K. Ward (27)
6. 木兰杜鹃 *R. nuttallii* Booth (29)

7. 大果杜鹃 *R. sinonuttallii* Balf. f. et Forrest (29)
8. 大喇叭杜鹃 *R. excellens* Hemsl. et Wils. (30)
9. 长药杜鹃 *R. dalhousiae* Hook. f. (31)
10. 冕宁杜鹃 *R. mianningense* Z. J. Zhao (31)
11. 江西杜鹃 *R. kiangsiense* Fang (32)
12. 白喇叭杜鹃 *R. taggianum* Hutch. (32)
13. 椿年杜鹃 *R. chunnienii* Chun et Fang (33)
14. 大花杜鹃 *R. lindleyi* T. Moore (33)
15. 百合花杜鹃 *R. liliiflorum* Lévl. (35)
16. 翅柄杜鹃 *R. fletcherianum* Davidian (35)
17. 少鳞杜鹃 *R. yungchangense* Cullen (37)
18. 树枫杜鹃 *R. changii* (Fang) Fang (37)
19. 线萼杜鹃 *R. linearilobum* R. C. Fang et A. L. Chang (38)
20. 南岭杜鹃 *R. levinei* Merr. (38)
21. 睫毛杜鹃 *R. ciliatum* Hook. f. (39)
22. 细枝杜鹃 *R. amandum* Cowan (39)
23. 毛柄杜鹃 *R. valentinianum* Forrest ex Hutch. (40)
24. 香花白杜鹃 *R. ciliipes* Hutch. (42)
25. 褐叶杜鹃 *R. pseudociliipes* Cullen (42)
26. 菱形叶杜鹃 *R. rhombifolium* R. C. Fang (43)
27. 金平林生杜鹃 *R. nemorosum* R. C. Fang (43)
28. 附生杜鹃 *R. dendricola* Hutch. (44)
29. 红晕杜鹃 *R. roseatum* Hutch. (44)
30. 云上杜鹃 *R. pachypodum* Balf. f. et W. W. Smith (46)
31. 睫毛萼杜鹃 *R. ciliicalyx* Franch. (47)
32. 薄皮杜鹃 *R. taronense* Hutch. (48)
33. 瓦弄杜鹃 *R. walongense* K. Ward (48)
34. 武鸣杜鹃 *R. wumingense* Fang (50)
35. 石峰杜鹃 *R. scopulorum* Hutch. (51)

亚组 3. 川西杜鹃亚组 Subsect. *Moupinensia* Sleumer

36. 宝兴杜鹃 *R. moupinense* Franch. (52)
37. 树生杜鹃 *R. dendrocharis* Franch. (52)
38. 饰石杜鹃 *R. petrocharis* Diels (54)

亚组 4. 黄绿杜鹃亚组 Subsect. *Monantha* Cullen

39. 一朵花杜鹃 *R. monanthum* Balf. f. et W. W. Smith (55)
 40. 黄药杜鹃 *R. flavantherum* Hutch. et K. Ward (57)
 41. 黄管杜鹃 *R. kasoense* Hutch. et K. Ward (57)

亚组 5. 三花杜鹃亚组 Subsect. *Triflora* (Hutch.) Sleumer

42. 石棉杜鹃 *R. shimianense* Fang et P. S. Liu (60)
 43. 长毛杜鹃 *R. trichanthum* Rehd. (61)
 44. 双被杜鹃 *R. bivelatum* Balf. f. (61)
 45. 广南杜鹃 *R. guangnanense* R. C. Fang (63)
 46. 毛肋杜鹃 *R. augustinii* Hemsl. (63)
 47. 短梗杜鹃 *R. brachypodum* Fang et P. S. Liu (65)
 48. 黄花杜鹃 *R. lutescens* Franch. (66)
 49. 康南杜鹃 *R. wongii* Hemsl. et Wils. (66)
 50. 问客杜鹃 *R. ambiguum* Hemsl. (67)
 51. 三花杜鹃 *R. triflorum* Hook. f. (67)
 52. 白面杜鹃 *R. zaleucum* Balf. f. et W. W. Smith (69)
 53. 凹叶杜鹃 *R. davidsonianum* Rehd. et Wils. (70)
 54. 基毛杜鹃 *R. rigidum* Franch. (72)
 55. 云南杜鹃 *R. yunnanense* Franch. (73)
 56. 大芽杜鹃 *R. gemmiferum* Philipson et M. N. Philipson (75)
 57. 绿点杜鹃 *R. searsiae* Rehd. et Wils. (75)
 58. 秀雅杜鹃 *R. concinnum* Hemsl. (76)
 59. 紫花杜鹃 *R. amesiae* Rehd. et Wils. (78)
 60. 山育杜鹃 *R. oreotrephes* W. W. Smith. (78)
 61. 硬叶杜鹃 *R. tatsienense* Franch. (79)
 62. 西昌杜鹃 *R. xichangense* Z. J. Zhao (80)
 63. 多鳞杜鹃 *R. polylepis* Franch. (81)
 64. 锈叶杜鹃 *R. siderophyllum* Franch. (81)

亚组 6. 亮鳞杜鹃亚组 Subsect. *Helirolepida* (Hutch.) Sleumer

65. 苞叶杜鹃 *R. bracteatum* Rehd. et Wils. (83)
 66. 绝伦杜鹃 *R. invictum* Balf. f. et Farrer (84)

67. 凸脉杜鹃 *R. hirsutipetiolatum* A. L. Chang et R. C. Fang (84)
 68. 亮鳞杜鹃 *R. heliolepis* Franch. (85)
 69. 红棕杜鹃 *R. rubiginosum* Franch. (87)

亚组 7. 高山杜鹃亚组 Subsect. *Lapponica* (Balf. f.) Sleumer

70. 楔叶杜鹃 *R. cuneatum* W. W. Smith (92)
 71. 道孚杜鹃 *R. dawuense* H. P. Yang (94)
 72. 灰背杜鹃 *R. hippophaeoides* Balf. f. et W. W. Smith (94)
 73. 昭通杜鹃 *R. tsaii* Fang (97)
 74. 隐蕊杜鹃 *R. intricatum* Franch. (97)
 75. 毛瓣杜鹃 *R. dasypetalum* Balf. f. et Forrest (98)
 76. 暗叶杜鹃 *R. amundsenianum* Hand .-Mazz. (99)
 77. 永宁杜鹃 *R. yungningense* Balf. f. ex Hutch. (99)
 78. 青海杜鹃 *R. qinghaiense* Ching et W. Y. Wang (101)
 79. 锈红杜鹃 *R. complexum* Balf. f. et W. W. Smith (101)
 80. 单色杜鹃 *R. tapetiforme* Balf. f. et K. Ward (102)
 81. 淡黄杜鹃 *R. flavidum* Franch. (102)
 82. 粉紫杜鹃 *R. impeditum* Balf. f. et W. W. Smith (104)
 83. 密枝杜鹃 *R. fastigiatum* Franch. (105)
 84. 多枝杜鹃 *R. polycladum* Franch. (105)
 85. 刚毛杜鹃 *R. setosum* D. Don (106)
 86. 紫蓝杜鹃 *R. russatum* Balf. f. et Forrest (108)
 87. 多色杜鹃 *R. rupicola* W. W. Smith (108)
 88. 头花杜鹃 *R. capitatum* Maxim. (110)
 89. 高山杜鹃 *R. lapponicum* (L.) Wahl. (110)
 90. 毛蕊杜鹃 *R. websterianum* Rehd. et Wils. (111)
 91. 光亮杜鹃 *R. nitidulum* Rehd. et Wils. (112)
 92. 黄褐杜鹃 *R. minyaense* Philipson et M. N. Philipson (113)
 93. 拉卜楞杜鹃 *R. labolengense* Ching et H. P. Yang (113)
 94. 西固杜鹃 *R. xiguense* Ching et H. P. Yang (114)
 95. 鹧鸪杜鹃 *R. zheguense* Ching et H. P. Yang (114)
 96. 班玛杜鹃 *R. bamaense* Z. J. Zhao (115)
 97. 泽库杜鹃 *R. zekoense* Y. D. Sun et Z. J. Zhao (115)
 98. 果洛杜鹃 *R. gologense* C. J. Xu et Z. J. Zhao (115)

99. 陡生杜鹃 <i>R. declivatum</i> Ching et H. P. Yang	(116)
100. 太白杜鹃 <i>R. taibaiense</i> Ching et H. P. Yang	(116)
101. 雪层杜鹃 <i>R. nivale</i> Hook. f.	(117)
102. 千里香杜鹃 <i>R. thymifolium</i> Maxim.	(118)
103. 玉树杜鹃 <i>R. yushuense</i> Z. J. Zhao	(119)
104. 直枝杜鹃 <i>R. orthocladum</i> Balf. f. et Forrest	(119)
105. 蜿蜒杜鹃 <i>R. bulu</i> Hutch.	(120)
106. 草原杜鹃 <i>R. telmateium</i> Balf. f. et W. W. Smith	(121)
107. 卓尼杜鹃 <i>R. joniense</i> Ching et H. P. Yang	(123)
108. 茂汶杜鹃 <i>R. maowenense</i> Ching et H. P. Yang	(123)

亚组 8. 怒江杜鹃亚组 Subsect. *Saluenensia* (Hutch.) Sleumer

109. 怒江杜鹃 <i>R. saluenense</i> Franch.	(124)
110. 美被杜鹃 <i>R. calostrotum</i> Balf. f. et K. Ward	(126)
111. 独龙杜鹃 <i>R. keleticum</i> Balf. f. et Forrest	(128)

亚组 9. 草莓杜鹃亚组 Subsect. *Fragariflora* Cullen

112. 草莓花杜鹃 <i>R. fragariflorum</i> K. Ward	(129)
--	---------

亚组 10. 单花杜鹃亚组 Subsect. *Uniflora* (Cowan et Davidian) Sleumer

113. 广口杜鹃 <i>R. ludlowii</i> Cowan	(131)
114. 矮小杜鹃 <i>R. pumilum</i> Hook. f.	(131)
115. 单花杜鹃 <i>R. uniflorum</i> Hutch. et K. Ward	(132)
116. 假单花杜鹃 <i>R. pemakoense</i> K. Ward	(132)

亚组 11. 朱砂杜鹃亚组 Subsect. *Cinnabarina* (Hutch.) Sleumer

117. 朱砂杜鹃 <i>R. cinnabarinum</i> Hook. f.	(135)
118. 黄铃杜鹃 <i>R. xanthocodon</i> Hutch.	(136)
119. 管花杜鹃 <i>R. keysii</i> Nutt.	(137)
120. 薄叶朱砂杜鹃 <i>R. tenuifolium</i> R. C. Fang et S. H. Huang	(137)
121. 肉红杜鹃 <i>R. igneum</i> Cowan	(139)
122. 侧花杜鹃 <i>R. lateriflorum</i> R. C. Fang et A. L. Chang	(139)

亚组 12. 灰背杜鹃亚组 Subsect. *Tephropepla* (Cowan et Davidian) Sleumer

123. 鲜黄杜鹃 <i>R. xanthostephanum</i> Merr.	(140)
---	---------

124. 折萼杜鹃 *R. auritum* Tagg (141)
 125. 灰被杜鹃 *R. tephropeplum* Balf. f. et Farrer (141)
 126. 疏叶杜鹃 *R. hanceanum* Hemsl. (142)
 127. 长轴杜鹃 *R. longistylum* Rehd. et Wils. (144)

亚组 13. 照山白亚组 Subsect. *Micrantha* (Hutch.) Sleumer

128. 短尾杜鹃 *R. brevicaudatum* R. C. Fang et S. S. Chang (145)
 129. 照山白 *R. micranthum* Turcz. (145)
 130. 辽西杜鹃 *R. liaoxiense* S. L. Tung et Z. Lu (147)

亚组 14. 黄花杜鹃亚组 Subsect. *Boothia* (Hutch.) Sleumer

131. 招展杜鹃 *R. megeratum* Balf. f. et Forrest (148)
 132. 白背杜鹃 *R. leucaspis* Tagg (150)
 133. 异鳞杜鹃 *R. micromeres* Tagg (151)
 134. 纯黄杜鹃 *R. chrysodoron* Tagg ex Hutch. (151)
 135. 黄花花杜鹃 *R. boothii* Nutt. (153)
 136. 硫磺杜鹃 *R. sulfureum* Franch. (153)
 137. 隆子杜鹃 *R. dekatanum* Cowan (154)

亚组 15. 茶花杜鹃亚组 Subsect. *Camelliiflora* (Hutch.) Sleumer

138. 茶花杜鹃 *R. camelliiflorum* Hook. f. (155)

亚组 16. 苍白杜鹃亚组 Subsect. *Glauca* (Hutch.) Sleumer

139. 短花杜鹃 *R. brachyanthum* Franch. (157)
 140. 苍白杜鹃 *R. tubiforme* (Cowan et Davidian) Davidian (158)
 141. 瑞丽杜鹃 *R. shweliense* Balf. f. et Forrest (160)
 142. 雅容杜鹃 *R. charitopes* Balf. f et Farrer (160)
 143. 桃花杜鹃 *R. pruniflorum* Hutch. (161)

亚组 17. 弯柱杜鹃亚组 Subsect. *Campylogyna* (Hutch.) Sleumer

144. 弯柱杜鹃 *R. campylogyum* Franch. (162)

亚组 18. 灰白杜鹃亚组 Subsect. *Genestieriana* (Cowan et Davidian) Sleumer

145. 灰白杜鹃 *R. genestierianum* Forrest (165)

亚组 19. 鳞腺杜鹃亚组 Subsect. *Lepidota* (Hutch.) Sleumer

146. 鳞腺杜鹃 *R. lepidotum* Wall. ex G. Don (165)

亚组 20. 辐花杜鹃亚组 Subsect. *Baileya* Sleumer

147. 辐花杜鹃 *R. baileyi* Balf. f. (166)

组 2. 髯花杜鹃组 Sect. *Pogonanthum* G. Don

148. 毛冠杜鹃 *R. laudandum* Cowan (170)
149. 水仙杜鹃 *R. sargentianum* Rehd. et Wils. (172)
150. 红背杜鹃 *R. rufescens* Franch. (173)
151. 暗紫杜鹃 *R. atropuniceum* H. P. Yang (173)
152. 米林杜鹃 *R. mainlingense* S. H. Huang et R. C. Fang (176)
153. 炉霍杜鹃 *R. luhuoense* H. P. Yang (176)
154. 美鳞杜鹃 *R. bellum* H. P. Yang (176)
155. 阔叶杜鹃 *R. platyphyllum* Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith (177)
156. 毛喉杜鹃 *R. cephalanthum* Franch. (177)
157. 毛花杜鹃 *R. hypenanthum* Balf. f. (178)
158. 髯花杜鹃 *R. anthopogon* D. Don (179)
159. 烈香杜鹃 *R. anthopogonoides* Maxim. (180)
160. 工布杜鹃 *R. kongboense* Hutch. (180)
161. 樱草杜鹃 *R. primuliflorum* Bur. et Franch. (181)
162. 异常杜鹃 *R. heteroclitum* H. P. Yang (182)
163. 林芝杜鹃 *R. nyingchiense* R. C. Fang et S. H. Huang (184)
164. 长管杜鹃 *R. tubulosum* Ching ex W. Y. Wang (184)
165. 毛叶杜鹃 *R. radendum* Fang (184)
166. 毛嘴杜鹃 *R. trichostomum* Franch. (185)

组 3. 越桔杜鹃组 Sect. *Vireya* (Bl.) Copeland亚组 1. 类越桔杜鹃亚组 Subsect. *Pseudovireya* (C. B. Clarke) Sleumer

167. 缺顶杜鹃 *R. emarginatum* Hemsl. et Wils. (188)
168. 密叶杜鹃 *R. densifolium* K. M. Feng (189)
169. 着生杜鹃 *R. kawakamii* Hayata (189)

170. 瘤枝杜鹃 *R. asperulum* Hutch. et K. Ward (190)
 171. 越桔杜鹃 *R. vaccinioides* Hook. f. (191)
 172. 岩谷杜鹃 *R. rupivalleculatum* Tam (191)
 173. 马关杜鹃 *R. maguanense* K. M. Feng (193)
 174. 雷波杜鹃 *R. leiboense* Z. J. Zhao (193)

亚属 2. 毛枝杜鹃亚属 Subgen. *Pseudazalea* Sleumer

175. 糙毛杜鹃 *R. trichocladum* Franch. (194)
 176. 弯月杜鹃 *R. mekongense* Franch. (195)
 177. 常绿糙毛杜鹃 *R. lepidostylum* Balf. f. et Forrest (197)
 178. 蓝灰糙毛杜鹃 *R. caesium* Hutch. (197)
 179. 显绿杜鹃 *R. viridescens* Hutch. (198)
 180. 南涧杜鹃 *R. nanjianense* K. M. Feng et Z. H. Yang (198)

亚属 3. 糙叶杜鹃亚属 Subgen. *Pseudorhodorastrum* Sleumer

组 1. 糙叶杜鹃组 Sect. *Trachyrhodium* Sleumer

181. 粉背碎米花 *R. hemitrichotum* Balf. f. et Forrest (201)
 182. 柔毛碎米花 *R. mollicomum* Balf. f. et W. W. Smith (202)
 183. 爆杖花 *R. spinuliferum* Franch. (202)
 184. 粉红爆杖花 *R. × duclouxii* Lévl. (204)
 185. 柔毛杜鹃 *R. pubescens* Balf. f. et Forrest (205)
 186. 糙叶杜鹃 *R. scabrifolium* Franch. (205)
 187. 碎米花 *R. spiciferum* Franch. (206)

组 2. 帚枝杜鹃组 Sect. *Rhabdorhodium* Sleumer

188. 柳条杜鹃 *R. virgatum* Hook. f. (208)

组 3. 腋花杜鹃组 Sect. *Rhobotrys* Sleumer

189. 腋花杜鹃 *R. racemosum* Franch. (209)
 190. 富源杜鹃 *R. fuyuanense* Z. H. Yang (210)

亚属 4. 迎红杜鹃亚属 Subgen. *Rhodorastrum* (Maxim.) C. B. Clarke

191. 兴安杜鹃 *R. dauricum* L. (211)

192. 迎红杜鹃 <i>R. mucronulatum</i> Turcz.	(211)
中名索引	(214)
拉丁名索引	(220)
《中国植物志》科名索引.....	(235)

中 名 索 引

(按笔画顺序排列)

一 画

一朵花杜鹃 55

三 画

广口杜鹃 131

广南杜鹃 59, 63

三花杜鹃 58, 59, 67, 69

三花杜鹃亚组 17, 58, 76

工布杜鹃 170, 180

大芽杜鹃 60, 76

大花杜鹃 23, 33

大果杜鹃 23, 29

大萼杜鹃 22, 27

大喇叭杜鹃 23, 30

山育杜鹃 60, 78

小叶杜香 7

小叶美被杜鹃 127

千里香杜鹃 91, 118

川西杜鹃亚组 17, 51

马关杜鹃 188, 193

马银花亚属 15

马醉木属 2, 3

四 画

瓦弄杜鹃 25, 48

太白杜鹃 92, 116

木兰杜鹃 23, 29

木里多色杜鹃 110

木藜芦属 2, 3

云上杜鹃 25, 44, 46

云间杜鹃属 1, 14

云南三花杜鹃 69

云南杜鹃 59, 73, 74

长毛杜鹃 58, 61, 65

长毛弯月杜鹃 196

长药杜鹃 23, 31

长柱灰背杜鹃 97

长柱杜鹃 48

长柱直枝杜鹃 120

长柱睫萼杜鹃 48

长轴杜鹃 140, 144

长管杜鹃 170, 184

水仙杜鹃 169, 172

少毛爆杖花 204

少花杉叶杜 8

少鳞杜鹃 23, 37

毛叶百面杜鹃 70

毛叶杜鹃 170, 184

毛肋杜鹃 59, 63, 64, 65

毛花杜鹃 169, 178

毛枝杜鹃亚属 14, 194

毛柄杜鹃 24, 38, 40

毛柱红棕杜鹃 88

毛梗杜鹃 38

毛果缺顶杜鹃 189

毛冠杜鹃 169, 170

毛冠亮鳞杜鹃 87

毛嘴杜鹃 170, 185

毛喉杜鹃 169, 177

毛蕊杜鹃 90, 111

毛瓣杜鹃 89, 98

反折松毛翠 11

双被杜鹃 59, 61

五 画

永宁杜鹃 90, 99

头花杜鹃 90, 110

平卧长轴杜鹃 144

平卧杜鹃 126

平卧怒江杜鹃 126

玉树杜鹃 91, 119

石生杜鹃 54

石峰杜鹃 25, 51

石棉杜鹃 58, 60

叶状苞杜鹃 14, 15

北方雪层杜鹃 117

北极果属 2, 4

凸叶杜鹃 19, 21

凸脉杜鹃 83, 84

凹叶杜鹃 59, 70, 81

白豆花 46

白花张口杜鹃 65

白面杜鹃 59, 69, 70

白珠树亚科 2

白珠树属 2, 4

白背杜鹃 148, 150

白碎米花 207

白喇叭杜鹃 23, 32, 33

辽西杜鹃 145, 147

六 画

问客杜鹃 59, 67

米林杜鹃 169, 176

羊蹄躑亚属 15

兴安杜鹃 211

江西杜鹃 23, 32

百合花杜鹃 23, 32, 35

西昌杜鹃 60, 80

西固杜鹃 91, 114

灰白杜鹃 163, 165

灰白杜鹃亚组 163

灰背杜鹃 89, 94

灰背杜鹃亚组 17, 140

灰被杜鹃 140, 141

灰褐亮鳞杜鹃 87

达子香 211

地桂属 2, 4

有鳞大花亚组 17, 22

光亮杜鹃 91, 112

光亮峨眉杜鹃 113

光柱杜鹃 104

吊钟花属 2, 3

刚毛杜鹃 90, 106

肉红杜鹃 135, 139

朱砂杜鹃 134, 135

朱砂杜鹃亚组 18, 134

伏地杜鹃属 I

多色杜鹃 90, 108, 109, 110

多枝杜鹃 90, 105

多鳞杜鹃 60, 81

红花张口杜鹃 65

红线杜鹃 196

红背杜鹃 169, 173

红晕杜鹃 25, 44
 红棕杜鹃 83, 87
 异常杜鹃 170, 182
 异鳞杜鹃 148, 151

七 画

苍白杜鹃亚组 18, 157
 丽江硬叶杜鹃 80
 杉叶杜 8
 杉叶杜族 8
 杉叶杜属 2, 3, 7, 8
 杜香 5, 7
 杜香属 2, 3, 4
 杜鹃花亚科 2, 3, 4
 杜鹃花科 I
 杜鹃亚属 14, 15
 杜鹃属 1, 2, 3, 13
 杜鹃组 16
 折萼杜鹃 140, 141
 迎红杜鹃 211
 迎红杜鹃亚属 15, 210
 秀雅杜鹃 60, 77, 81
 纯黄杜鹃 148, 151
 张口杜鹃 64
 附生杜鹃 24, 25, 44
 阿富汗杜鹃 58

八 画

宝兴杜鹃 51, 52
 炉霍杜鹃 169, 176
 单色杜鹃 90, 102
 单花杜鹃 129, 131, 132
 单花杜鹃亚组 17, 129
 泡泡叶杜鹃 19

泡泡叶杜鹃亚组 17, 18
 泽库杜鹃 91, 115
 波瓣杜鹃 46
 苞叶杜鹃 83
 苍白杜鹃 157, 158
 茂汶杜鹃 92, 123
 松毛翠 11
 松毛翠属 2, 3, 10
 林生杜鹃 44
 林芝杜鹃 170, 184
 拉卜楞杜鹃 91, 113
 招展杜鹃 148
 直枝杜鹃 91, 119
 青海杜鹃 90, 101
 武鸣杜鹃 25, 50
 岩谷杜鹃 188, 191
 岩须属 2, 3
 岩梅科 8
 卓尼杜鹃 91, 123
 果洛杜鹃 91, 115
 易混杜鹃 104
 侧花杜鹃 135, 139
 金叶子属 2, 4
 金平林生杜鹃 24, 43
 金黄杜鹃 109
 细枝杜鹃 24, 39
 线萼杜鹃 24, 38
 承先杜鹃 67
 帚枝杜鹃组 200, 207

九 画

弯月杜鹃 194, 195
 弯柱杜鹃 162
 弯柱杜鹃亚组 18, 162

扁枝越桔属 1
 亮鳞杜鹃 82, 83, 85
 亮鳞杜鹃亚组 17, 82
 类越桔杜鹃亚组 187
 美被杜鹃 124, 126
 美鳞杜鹃 169, 176
 洁净红棕杜鹃 88
 南方雪层杜鹃 118
 南岭杜鹃 24, 38
 南涧杜鹃 194, 198
 草原杜鹃 91, 121
 草莓花杜鹃 129
 草莓杜鹃亚组 17, 128
 茶花杜鹃 155
 茶花杜鹃亚组 18, 155
 珍珠花属 2, 3
 树生杜鹃 52
 树枫杜鹃 24, 37
 树萝卜属 1, 3, 4
 柳条杜鹃 200, 208
 梅樱属 10
 映山红亚属 15
 昭通杜鹃 89, 97
 显绿杜鹃 194, 198
 独龙杜鹃 124, 128
 香花白杜鹃 24, 42
 陡生杜鹃 91, 116
 怒江杜鹃 124
 怒江杜鹃亚组 17, 123
 绝伦杜鹃 83, 84
 柔毛杜鹃 201, 205
 柔毛碎米花 201, 202

十 画

高山杜鹃 89, 90, 110

高山杜鹃亚组 17, 76, 88
 粉红爆杖花 201, 204
 粉背碎米花 201
 粉紫杜鹃 90, 104
 桃花杜鹃 157, 161
 班玛杜鹃 92, 115
 翅柄杜鹃 23, 35
 烈香杜鹃 170, 180
 饰石杜鹃 52, 54
 缺顶杜鹃 187, 188, 193

十 一 画

宽叶杜香 7
 密叶杜鹃 187, 189
 密花弯月杜鹃 196
 密枝杜鹃 90, 105
 康南杜鹃 59, 66
 深红朱砂杜鹃 136
 淡黄杜鹃 90, 102
 雪龙美被杜鹃 127
 雪层杜鹃 92, 117
 基毛杜鹃 59, 73
 菱形叶杜鹃 24, 43
 黄色着生杜鹃 190
 黄花毛蕊杜鹃 112
 黄花杜鹃 59, 61, 66
 黄花杜鹃亚组 18, 147
 黄花泡叶杜鹃 19, 21
 黄药杜鹃 55, 57
 黄铃杜鹃 135, 136
 黄绿杜鹃亚组 18, 54
 黄管杜鹃 55, 57
 黄褐杜鹃 91, 113
 冕宁杜鹃 23, 31

常绿杜鹃亚属 15
 常绿糙毛杜鹃 194, 197
 假单花杜鹃 131, 132
 缙木亚科 2, 3
 绿点杜鹃 60, 76
 绿柱杜鹃 158
 疏叶杜鹃 140, 142
 隆子杜鹃 148, 154
 隐脉杜鹃 22, 25
 隐蕊杜鹃 89, 97

十二画

阔叶杜鹃 169, 177
 富源杜鹃 209, 210
 着生杜鹃 187, 189
 道孚杜鹃 89, 94
 越桔杜鹃 187, 189, 191
 越桔杜鹃组 16, 186
 越桔科 2
 越桔属 3, 4
 硬叶杜鹃 60, 79, 80
 硫磺杜鹃 148, 153
 雅容杜鹃 157, 160
 喇叭茶属 4
 紫色朱砂杜鹃 136
 紫花杜鹃 60, 78
 紫蓝杜鹃 90, 108
 筒花杜鹃 186
 腋花杜鹃 209, 210
 腋花杜鹃组 200, 209
 锈叶杜鹃 60, 81
 锈红杜鹃 90, 101
 短花杜鹃 157
 短尾杜鹃 145

黄花花杜鹃 148, 153
 短梗杜鹃 59, 65
 疏毛冠杜鹃 172
 疏叶杜鹃 58, 140, 142
 疏花糙叶杜鹃 206

十三画

滇南毛柄杜鹃 42
 滇隐脉杜鹃 27
 楔叶杜鹃 89, 92
 椿年杜鹃 23, 33
 辐花杜鹃 166
 辐花杜鹃亚组 18, 166
 碎米花 201, 205, 206
 蓝灰糙毛杜鹃 194, 197
 瑞丽杜鹃 157, 160
 雷波杜鹃 188, 193
 照山白 145
 照山白亚组 18, 145
 睫毛杜鹃 24, 39
 睫毛萼杜鹃 25, 32, 47
 暗叶杜鹃 89, 99
 暗紫杜鹃 169, 173
 矮小杜鹃 131
 微毛杜鹃 182

十四画

褐叶杜鹃 24, 42
 蜿蜒杜鹃 91, 120
 管花杜鹃 135, 137
 鲜黄杜鹃 140

十五画

瘤枝杜鹃 187, 189, 190

樱草杜鹃 170, 181

髯花杜鹃 169, 170, 179

髯花杜鹃组 16, 168

十六画

糙毛杜鹃 194

糙叶杜鹃 200, 201, 205

糙叶杜鹃亚属 15, 200

糙叶杜鹃组 200

鹧鸪杜鹃 92, 114

薄叶朱砂杜鹃 135, 137

薄皮杜鹃 25, 48

雕纹杜鹃 187

十八画以上

藏布杜鹃 161

爆杖花 201, 202, 205

鳞花杜鹃 182

鳞斑毛嘴杜鹃 186

鳞腺杜鹃 165

鳞腺杜鹃亚组 18, 165

杜鹃花科 ERICACEAE

木本植物，灌木或乔木，体型小至大；地生或附生；通常常绿，少有半常绿或落叶；有具芽鳞的冬芽（主产非洲的欧石南亚科除外）。叶革质，少有纸质，互生，极少假轮生，稀交互对生，全缘或有锯齿，不分裂，被各式毛或鳞片，或无覆被物；不具托叶。花单生或组成总状、圆锥状或伞形总状花序，顶生或腋生，两性，辐射对称或略两侧对称；具苞片；花萼4—5裂，宿存，有时花后肉质；花瓣合生成钟状、坛状、漏斗状或高脚碟状，稀离生，花冠通常5裂，稀4、6、8裂，裂片覆瓦状排列；雄蕊为花冠裂片的2倍，少有同数，稀更多，花丝分离，稀略粘合，除杜鹃花亚科外，花药背部或顶部通常有芒状或距状附属物，或顶部具伸长的管，顶孔开裂，稀纵裂；除吊钟花属 *Enkianthus* 为单分体外，花粉粒为四分体；花盘盘状，具厚圆齿；子房上位或下位，(2—) 5 (—12) 室，稀更多，每室有胚珠多数，稀1枚；花柱和柱头单一。蒴果或浆果，少有浆果状蒴果；种子小，粒状或锯屑状，无翅或有狭翅，或两端具伸长的尾状附属物；胚圆柱形，胚乳丰富。染色体基数 $X = (8—) 12$ 或 $13 (—23)$ 。

约103属3350种 (D. J. Mabberley, 1996. *The Plant-Book.*)，全世界分布，除沙漠地区外，广布于南、北半球的温带及北半球亚寒带，少数属、种环北极或北极分布，也分布于热带高山，大洋洲种类极少。我国有15属，约757种，分布全国各地，主产地在西南部山区，尤以四川、云南、西藏三省区相邻地区为盛，这里也是杜鹃属 *Rhododendron*、树萝卜属 *Agapetes* 的多样化中心，且极富特有类群。

此前曾记载国产属还有伏地杜鹃属 *Chiogenes* [见《中国植物志》57 (3)]、云间杜鹃属 *Therorhodon* (见《中国高等植物图鉴》3, 《中国种子植物科属词典》)、扁枝越桔属 *Hugeria* (见《中国高等植物图鉴》3)。这3个属名在本志及日后出版的《*Flora of China*》中作了如下的修订：*Chiogenes* = *Gaultheria*，国产的1种恢复其本来名称：*Gaultheria suborbicularis* W. W. Smith; *Therorhodon* = *Rhododendron* subgen. *Therorhodon* (Maxim.) Drude; *Hugeria* = *Vaccinium*。

本科的许多属、种是著名的园林观赏植物，已为世界各地广为利用，我国常见的有杜鹃属、吊钟花属、树萝卜属的种类。杜鹃属的木材是优良的工艺用材。产我国北方的一些越桔属植物的浆果，有极好的食用价值。此外从本科植物中提出过多种化学成分：主要有黄酮类、挥发油类、香豆素类、酚类化合物及二萜毒素，研究工作表明，黄酮类、香豆素类化合物有平喘、消炎的功效，从白珠树属中提取冬绿油（地檀香油）。上述成分用于医药工业和日用品工业。但已知杜鹃属、马醉木属、金叶子属的一些种，其

5. 越桔亚科 Subfam. Vaccinioideae Drude

子房下位；浆果；花萼筒部与子房合生；雄蕊背部有距或无距，顶部伸长成管状；种子多数，无翅。（越桔属 *Vaccinium*、树萝卜属 *Agapetes*）

分属检索表

1. 果为蒴果，最终开裂。

2. 宿存萼干枯。

3. 蒴果室间开裂；花药无附属物（1. 杜鹃花亚科 Subfam. Rhododendroideae Drude）

4. 花瓣离生；花小，多花排列成顶生伞形总状花序；叶常绿，条形或狭长圆形，下面密被锈褐色绵毛或柔毛 1. 杜香属 *Ledum* L.

4. 花瓣合生。

5. 花小；花冠整齐，筒状或坛状；雄蕊内藏；叶小，常绿，条形，边缘外卷，有细锯齿。

6. 多花，排列成顶生总状花序或缩短近头状；花梗短；花冠筒状；花药纵裂 2. 杉叶杜属 *Diplarche* Hook. f. et Thoms.

6. 少花，伞形着生枝顶；花梗伸长；花冠坛状；花药顶孔开裂 3. 松毛翠属 *Phyllodoce* Salisb.

5. 花显著大，稀小；花冠整齐或略不整齐，漏斗状、钟状、稀辐状、筒状；雄蕊通常露出，稀内藏；花药顶孔开裂；叶多形，但不为线条形，边缘通常不明显反卷，全缘 4. 杜鹃属 *Rhododendron* L.

3. 蒴果室背开裂 [2. 绣木亚科 Subfam. Andromedoideae (Drude) E. Busch]。

7. 花单生；叶小，长不超过 5（—8）毫米，鳞片状，无柄，互生或交互对生，覆瓦状排列成 4 行 5. 岩须属 *Cassiope* D. Don

7. 多花排列成总状，圆锥状或伞形花序，稀单花（吊钟花属）；叶较大，长 3 厘米以上，多形，但不为鳞片状，具叶柄，散生。

8. 花药背部或顶部有芒状附属物；花丝伸直；叶有齿。

9. 花药顶部的芒直立伸展；花序总状、伞形或伞房花序。

10. 伞形或伞房花序，序轴缩短或近无；花冠宽钟状至坛状；种子有翅或角 6. 吊钟花属 *Enkianthus* Lour.

10. 总状花序，序轴伸长；花冠坛状、球形或筒状；种子表面有网纹或乳突 7. 木藜芦属 *Leucothoe* D. Don

9. 花药背部的芒反折下弯；花序圆锥状 8. 马醉木属 *Pieris* D. Don

8. 花药无芒状附属物；花丝上部膝曲状，稀伸直；叶全缘。

11. 幼枝、叶两面无鳞片；花丝上部膝曲状；蒴果壁开裂成 1 层。

12. 花冠筒状或坛状；蒴果近球形，较小，直径通常不超过 5 毫米，缝线通常增厚；种子无翅 9. 珍珠花属 *Lyonia* Nutt.

常绿灌木，矮小，多分枝，含树脂。叶具短柄，革质，条形或狭长圆形，全缘，边反卷，下面有白色或锈褐色绵毛或柔毛，揉之有香气。花小，白色，多花成顶生伞形总状花序；花梗基部有苞片；苞片干膜质，早落；小苞片无。花萼小，5齿，宿存；花冠白色，花瓣离生至基部，覆瓦状排列；雄蕊5—8—10，伸出，花丝丝状，花药小，背面基着，近二球形，无附属物，药室顶部分离，顶孔开裂；花盘环状，8—10裂；子房卵球形，被鳞片，5室，花柱线形，柱头钝5裂；每室胚珠多数。蒴果椭圆形或长圆形，从基部向上室间5瓣裂，具多数种子。种子细小，外种皮疏松，胚乳肉质。

属的模式种：杜香 *Ledum palustre* L.

本属约3—4种，分布北极和北半球温带、寒温带。我国有1种2变种，分布东北地区 and 内蒙古东部。

本属在晚近文献中，如 R. K. Brummitt (1992)、D. J. Mabberlay (1997) 主张并入 *Rhododendron* L. 属中。

在加拿大拉布拉多半岛，利用杜香 *L. palustre* L. 代茶，称拉布拉多茶。

1. 杜香（东北木本植物图志） 细叶杜香（东北木本植物图志），狭叶杜香（中国高等植物图鉴、内蒙古植物志），绊脚丝（大兴安岭）

Ledum palustre L. Sp. Pl. 391. 1753; E. Busch in Fl. URSS 18: 28. 1952; D. A. Webb in Fl. Europ. 3: 9: 1972; N. Plunin, Circump. Arct. Fl. 340. 1959; 黑龙江树木志 460. 1986. ——*L. palustre* L. var. *angustum* E. Busch, Fl. Sib. et Orient. 2: 8. 1915; id. in Fl. URSS 18: 28. 1952; 东北木本植物图志 444. 图版 140: 347. 1955; 中国高等植物图鉴 3: 24. 1974; 内蒙古植物志 5: 7. 图版 3, 图 1—4. 1980.

1a. 杜香（原变种） 图版 1: 1—4

Ledum palustre L. var. *palustre*

灌木，直立或平卧，高40—50厘米。枝纤细，幼枝密被锈色绵毛，顶芽显著，卵形，芽鳞密生锈色茸毛。叶线形，长1—3厘米，宽1—3毫米，边缘强烈反卷，上面暗绿，多皱，下面密被锈色茸毛，中脉隆起。花多数，小型，乳白色；花梗细长，长0.5—2.5厘米，密生锈色茸毛；萼片5，卵圆形，长0.5—0.8毫米，宿存；雄蕊10，花丝基部有毛；花柱宿存。蒴果卵形，长3.5—4毫米，宿存花柱长2—4毫米。花期6—7月，果期7—8月。

产黑龙江（大、小兴安岭）、内蒙古（大兴安岭）。生于落叶松林、樟子松林、云杉林或针—阔叶混交林下，常为灌木—草本层的建群种或优势种，也见于山麓泥炭藓沼泽地边或高山草甸沼泽，海拔400—1400米。分布欧洲中部、北部、亚洲东北部、美洲北部。

本种在大兴安岭分布尤为集中，常成单优势的大面积群落。全株可提取芳香油，花、果出油率较高。

1b. 宽叶杜香 (变种) (东北木本图志) 杜香 (中国高等植物图鉴) 图版 1: 5—7

Ledum palustre L. var. *dilatatum* Wahl. Pl. Lapp. 103. 1812; T. Nakai, Fl. Kor. 73. 1911; E. Busch in Fl. URSS 18: 28. 1952; 东北木本植物图志 444. 图版 140: 348. 1955; 中国高等植物图鉴 3: 24. 图 4001. 1974; 内蒙古植物志 5: 9 图版 3, 图 5. 1980; 黑龙江树木志 461. 1986.

本变种与原变种的区别在于叶为线状披针形或狭长圆形, 长 2—8 厘米, 宽 0.4—1.5 厘米, 叶缘稍反卷, 下面被锈色毛和白色短柔毛, 锈色毛脱落后呈现白色。

产黑龙江 (大、小兴安岭)、吉林 (长白山)、内蒙古 (大兴安岭)。生于针叶林下、水藓沼泽或林边、湿草地。分布欧洲北部、亚洲东北部 (俄罗斯、朝鲜北部)。

本变种耐寒性较原变种差, 在吉林省长白山区常见, 在大、小安岭较少见。

1c. 小叶杜香 (黑龙江树木志)

Ledum palustre L. var. *decumbens* Ait. Hort. Kew. 2: 65. 1789. — *L. palustre* L. subsp. *decumbens* (Ait.) Hulten in Svenska Vet.-Akad. Handl. ser 3, 8 (2): 8. 1930; M. Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Manshur. 498. 1979. — *L. palustre* L. f. *decumbens* (Ait.) Y. L. Chou et S. L. Tung, 黑龙江树木志 463. 1986.

本变种与原变种的区别在于植株更矮小, 平卧, 叶较短小, 长 1—1.5 厘米, 宽 1—1.5 毫米。

产黑龙江 (大兴安岭)、内蒙古 (大兴安岭、满洲里地区)。生境同原变种。分布欧洲北部、亚洲东北部、美洲北部。

杜香广泛分布于北半球的温带和寒温带, 其叶形大、小、宽、狭等特征有着程度不同的变异。M. Kitagawa (1979) 记载满洲里地区还有: *L. palustre* subsp. *diversipilosum* (Nakai) Hara (1956), *L. palustre* subsp. *diversipilosum* var. *macrophyllum* (Tolm.) Kitagawa (1979), *L. palustre* subsp. *longifolium* (Freyn) Kitagawa (1979)。限于条件, 目前尚不可能查阅更多的标本, 仅录于此。

2. 杉叶杜属 *Diplarche* Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Hooker's Journ. Bot. Kew Gard. Misc. 6: 382. 1854.

常绿矮小灌木; 叶小, 无柄, 聚生, 革质, 线状长圆形, 边缘外卷, 具芒刺状细锯齿, 顶端近短尖或有一腺体, 两面无毛, 上面具光泽, 下面具细小乳突体。总状花序, 花小, 密集排列于小枝顶端, 或缩短成近头状花序; 苞片和小苞片叶状, 边缘具流苏状腺毛; 萼片 5, 革质, 具腺状缘毛; 花冠管圆筒状, 裂片 5, 卵圆形, 开展; 雄蕊 10,



图版 2 1—5. 少花杉叶杜 *Diplarche pauciflora* Hook. f. et Thoms.: 1. 植株; 2. 叶片; 3. 苞片; 4. 花去花萼、花冠及上轮雄蕊示雌蕊和下轮雄蕊; 5. 果及宿存的苞片和花萼。6—10. 杉叶杜 *Diplarche multiflora* Hook. f. et Thoms.: 6. 植株; 7. 叶片; 8. 苞片; 9. 花冠剖面示两轮雄蕊排列方式; 10. 果及宿存的花萼。(冀朝祯绘)

子小，多数，无翅。

属的模式种：*Phyllodoce taxifolia* Salisb., nom. illeg. (*Andromeda caerulea* L., *Phyllodoce caerulea* (L.) Bab.) 据 *Names in Current Use for Extant Plant Genera* (1993).

本属约有 7 种，分布于北温带至环北极地区。我国有 2 种，分布于东北地区、内蒙古和新疆的高山草原和山地灌丛。

分种检索表

1. 萼片开花时强烈反折；花柱长超过花冠口部，与花冠近等长；叶较狭长，长约 10 毫米，宽约 1 毫米；花梗中上部强度弓曲 1. 反折松毛翠 *P. deflexa* Ching ex H. P. Yang

1. 萼片开花时不反折；花柱长短于花冠口部；叶较短而宽，长约 7 毫米，宽约 1.2 毫米；花梗稍下弯 2. 松毛翠 *P. caerulea* (L.) Bab.

1. 反折松毛翠 (植物分类学报) 图版 3: 1—4

Phyllodoce deflexa Ching ex H. P. Yang in Act. Phytotax. Sin. 28: 403—405. 1990.

常绿小灌木，高约 20 厘米，分枝多，细而长。小枝紫褐色，疏被腺毛。叶交互对生，密集，无柄或近于无柄，革质，条形，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝或略钝，基部楔形，边缘有小锯齿，干时常反卷，中脉在上面凹陷，无毛，下面在中脉上密被绵毛，其余无毛，侧脉不明显。花序顶生，近伞形花序状，花 3—7，密集；苞片 2，宽卵形，长约 2—3 毫米；花梗丝状，紫色，长达 2.5 厘米，中上部膝曲，密被紫色腺毛；萼圆筒状长圆形，5 深裂至基部，紫褐色，萼片披针形，长约 3 毫米，被腺毛，明显外折；花冠狭坛状，长约 8 毫米，口部小，檐部 5 裂，裂片直立，密被腺毛；雄蕊 10，内藏，花丝线状；花药紫色，顶孔开裂。子房 5 室；花柱线状，与花冠近等长，柱头头状。蒴果近球形。 花果期 6—8 月。

产吉林。生于林中，海拔 1 700 米。模式标本采于抚松。

2. 松毛翠 (东北木本植物图志) 图版 3: 5—7

Phyllodoce caerulea (L.) Bab. Man. Brit. Bot. ed 1: 194. 1843; Small in N. Amer. Fl. 29 (1): 50. 1914; A. Pojarkova in Kom. Fl. URSS 18: 64. 1952; 东北木本植物图志 445. 图版 141: 349. 1955; 中国高等植物图鉴 3: 166. 图 4285. 1974; 内蒙古植物志 5: 14. 图版 6: 1. 1980. — *Andromeda caerulea* L. Sp. Pl. 393. 1753. — *A. taxifolia* Pall. Fl. 1 (2): 54. 1788. — *Erica coerulea* Willd. Sp. Pl. 2: 393. 1799. — *Phyllodoce taxifolia* Salisb. Parad. Lond. 1. tab. 36. 1806, nom. illeg. — *Menziesia coerulea* Swartz in Trans. Linn. Soc. Lond. 10: 377. 1811. —

Bryanthus taxifolius Gray in Proc. Am. Acad. Sc. Arts 7: 368. 1868. — *Bryanthus coeruleus* Dippel, Handb. Laubholz. 1: 385. 1889.

常绿小灌木，茎平卧或斜升，多分枝，地面上直立枝条高 10—30（—40）厘米，当年生枝黄褐色或紫褐色，无毛。叶互生，密集，近无柄，革质，条形，长（5—）7（—14）毫米，宽约 1—2 毫米，顶端钝，基部近截形或宽楔形，边缘有尖而小的细锯齿，常外卷，两面深绿色，光滑，上面中脉明显，下面中脉凹陷。伞形花序顶生，花（1）2—5（6）朵；苞片 2，宿存；花梗细长，线状，花时长约 2 厘米，果时伸长可达 4 厘米，稍下弯，常红色，密被长腺毛；萼卵状长圆状，5 深裂至近基部，紫红色，萼片披针形，长约 3—4（—5.5）毫米，被腺毛，开花时不反折；花冠卵状壶形，长 7—8（—11）毫米，红色或紫堇色，口部稍缩小，檐部 5 裂，裂片小，齿状三角形，边缘疏生短腺毛；雄蕊 10，内藏，花丝线状，中下部有腺毛，花药紫色，顶孔开裂；子房密被腺毛，花柱线形，长不超出花冠口部，柱头头状。蒴果近球形，长 3—4 毫米。种子广椭圆形，黄色，有光泽，长约 1 毫米。花期 6—7 月，果期 8 月。

产吉林（长白山）、内蒙古（大兴安岭）、新疆（阿尔泰山）。生于亚高山草原、苔原、山地灌丛和草甸。朝鲜、日本、俄罗斯、北欧、北美也有。

4. 杜鹃属 *Rhododendron* L.

L. Sp. Pl. 392. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl 2 (2): 599. 1876; Drude in Engler u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (1): 35. 1889; Sleumer in Bot. Jahrb. Syst. 74 (4): 511—553. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 105—126. 1978 et 37: 327—338. 1979; Cullen in ibid. 39: 1—207. 1980; Chamb. in ibid. 39: 209—486. 1982.

灌木或乔木，有时矮小成垫状，地生或附生；植株无毛或被各式毛被或被鳞片。叶常绿或落叶、半落叶，互生，全缘，稀有不明显的小齿。花芽被多数形态大小有变异的芽鳞。花显著，形小至大，通常排列成伞形总状或短总状花序，稀单花，通常顶生，少有腋生；花萼 5（—6—8）裂或环状无明显裂片，宿存；花冠漏斗状、钟状、管状或高脚碟状，整齐或略两则对称，5（—6—8）裂，裂片在芽内覆瓦状；雄蕊 5—10，通常 10，稀 15—20（—27），着生花冠基部，花药无附属物，顶孔开裂或为略微偏斜的孔裂；花盘多少增厚而显著，5—10（—14）裂；子房通常 5 室，少有 6—20 室，花柱细长劲直或粗短而弯弓状，宿存。蒴果自顶部向下室间开裂，果瓣木质，少有质薄者开裂后果瓣多少扭曲。种子多数，细小，纺锤形，具膜质薄翅，或种子两端有明显或不明显的鳍状翅，或无翅但两端具狭长或尾状附属物。

属的模式种: *Rhododendron ferrugineum* L.

约 960 种, 广泛分布于欧洲、亚洲、北美洲、主产东亚和东南亚, 形成本属的两个分布中心, 2 种分布至北极地区, 1 种产大洋洲, 非洲和南美洲不产。我国约 542 种 (不包括种下等级), 除新疆、宁夏外, 各地均有, 但集中产于西南、华南。

本属是杜鹃花科中最大的属, 也是中国和喜马拉雅植物区系中的大属之一。本属植物在园艺学上占有重要的位置, 自 19 世纪中期, J. D. Hooker 从锡金发现并引回英国 30 种杜鹃开始, 至 20 世纪 G. Forrest、俞德浚等人 在中国西南的采集活动以来, 杜鹃属植物大量被发现, 被引种栽培的杜鹃已不下 600 种, 遍及世界许多国家。由于杜鹃属植物在自然界杂交现象普遍, 栽培条件下亦易于杂交变异, 大量的杂交种不断被育出, 且观赏价值胜于野生种。

由 H. F. Tagg, J. Hutchinson, A. Rehder 三人合作做出、经英国杜鹃协会于 1930 年出版的《The Species of *Rhododendron*》, 首次汇编了已知的世界杜鹃属 850 余种, 但全书划分 45 个系 (series) 的编排尚不能反映本属的分类系统。H. Sleumer 于 1949 年提出世界杜鹃属分为 8 个亚属及亚属下分组、亚组的全面的分类系统。J. Cullen 和 D. F. Chamberlain (1978) 在此基础上略有修订, 即将有鳞的 3 个亚属 (Subgen. *Pseudazalea*, Subgen. *Pseudorhodorastrum*, Subgen. *Rhodorastrum*) 归并到杜鹃亚属作亚组等级, 提出 5 个亚属的观点。随后 W. R. Philipson (1980) 在前两者的基础上将原置于马银花亚属 *Azaleastrum* 的 2 个组: Sect. *Candidastrum* (产北美), Sect. *Mumeazalea* (产日本) 分别独立成亚属, 并按 A. Gray* (1878) 将云间杜鹃属** *Therorhodon* (Maxim.) Gray 作为本属的一个亚属, 提出又一 8 个亚属的系统。本志采纳的是 H. Sleumer 的系统概念和 A. Gray 的观点, 将国有杜鹃种类分为 9 个亚属。

分亚属检索表

1. 花序顶生, 有时紧接顶生花芽之下有侧生花芽, 有极少种类如朱砂杜鹃亚组中的几种, 花序出自上部叶腋。
2. 植株被鳞片, 有时兼有少量毛。
 3. 叶常绿, 稀半落叶或落叶; 花出现在发叶之后; 枝、叶通常不被毛; 花柱通常细长, 少有短而弯弓状 1. 杜鹃亚属 Subgen. ***Rhododendron***
 3. 落叶或半落叶, 稀常绿, 花通常出现在发叶之前; 枝、叶通常被毛; 花柱通常短而弯弓状 2. 毛枝杜鹃亚属 Subgen. ***Pseudazalea*** Sleumer

* 在《中国植物志》57 (2): 436. 1994 的文献引证中, 定名人引的是 *Therorhodon* (Maxim.) Drude (1897) 而不是 *Therorhodon* (Maxim.) Gray in *Synoptical Flora North Amer.* 2 (1): 39. 1878.

** 同页, 亚属名称改为“叶状苞亚属”。

2. 植株无鳞片，被各式毛被，或无毛。
4. 花梗毛苞片；花冠联合部分通常长于裂片，不1侧开裂；花柱细长，伸直。
5. 花出自顶芽；新的叶枝出自侧芽，即出自去年生枝的叶腋；无毛或有各式毛，但无扁平糙状毛。
6. 叶常绿；雄蕊10（—12—20）；通常为大灌木或乔木 5. 常绿杜鹃亚属 Subgen. *Hymenanthus* (Blume) K. Koch
6. 落叶；雄蕊5（国产种）；通常为低矮灌木（国产种） 7. 羊躑躅亚属 Subgen. *Pentanthus* (G. Don) Pojark.
5. 花和新的叶枝出自同一顶芽，即花出自上部芽鳞腋间，新的叶枝出自同一芽的下部腋间；叶常绿或部分落叶；茎、叶、花序及蒴果通常有扁平糙状毛 8. 映山红亚属 Subgen. *Tsutsusi* (G. Don) Pojark.
4. 花梗具叶状苞片；花冠辐状，联合部分短于裂片，1侧分裂几达基部；花柱短于花冠，从花冠裂片间向外下弯 9. 叶状苞亚属 Subgen. *Therorhodium* (Maxim.) Drude
1. 花序腋生，通常生枝顶叶腋，有时因叶早落或退化而成假顶生，或生于去年生枝下部叶腋。
7. 新叶枝出自假顶生花芽内，或出自较低部位叶芽的腋间；叶常绿。
8. 植株有鳞片；蒴果短，长圆形 3. 糙叶杜鹃亚属 Subgen. *Pseudorhodorastrum* Sleumer
8. 植株无鳞片；蒴果卵球形或细长圆柱形 6. 马银花亚属 Subgen. *Azaleastrum* Planch. ex. K. Koch
7. 新叶枝出自花芽下面的叶腋内；叶有鳞片；落叶或半常绿；花序（通常单花）出自假顶生花芽或芽之下的叶腋 4. 迎红杜鹃亚属 Subgen. *Rhodorastrum* (Maxim.) C. B. Clarke

亚属 1. 杜鹃亚属 Subgen. *Rhododendron*——Subgen. *Eurhododendron* K. Koch in Dendrol. 2: 157. 1852. —Subgen. *Lepidorrhodium* Koehne, Deutsche Dendrol. 449. 1853. —Sect. *Lepidorrhodium* (Koehne) Rehd. in Bailey, Standard Cycl. Hort. 5: 2937. 1916.

矮至大灌木，少有乔木。植株被鳞片，至少幼枝和叶下面明显被有，通常在叶上面、花梗、花萼、花冠外，子房、花柱上也被有，通常无毛被，有时有柔毛。叶通常常绿，少有半落叶，通常革质，小至大。花序顶生，少花至多花或单花，伞形总状或短总状；萼片不发育，或短小至宽大，通常5；花冠小至大，白、红、黄、紫色，漏斗状、钟状、筒状、高脚碟状，稀辐状，内面常有各色斑；雄蕊10（—5），少有8—27；子房5—6室，少有多至12室；花柱细长、劲直或短而强度弯弓。蒴果长圆形或卵球形，密被鳞片，果瓣木质或质薄且开裂后多少扭曲或反卷。种子多数，有鳍状窄翅或两端具伸长的尾状附属物。

亚属的模式种：*Rhododendron ferrugineum* L.

约498种，分布遍及属的分布区。我国有174种，主要集中产西南地区，零星分布中部和东部，少数种产青海、甘肃，北达黑龙江，南至广东，台湾有1种。

H. Sleumer (1949), (1980) 将本亚属分为 3 组: 杜鹃组、髯花杜鹃组、越桔杜鹃组。前 2 组的大部分种类集中分布于我国西南至喜马拉雅地区, 形成在东亚的一个分布中心; 后 1 组约 300 种, 其中约 287 种分布于东南亚, 为本亚属的又一分布中心。仅新几内亚岛就约有 167 种, 加里曼丹岛约 46 种。

分 组 检 索 表

1. 蒴果果瓣木质坚硬; 胎座不与中轴分离; 种子周边具鳍状窄翅。
 2. 花冠较长大, 漏斗状、钟状或筒状; 雄蕊 10, 稀 5—27; 雄蕊和花柱伸出花冠筒部, 稀短于筒部; 鳞片盘形或腺体状, 全缘, 稀边缘有微圆齿 1. 杜鹃组 Sect. *Rhododendron*
 2. 花冠短小, 高脚碟状; 雄蕊 5, 有时 6、8, 稀 10; 雄蕊和花柱内藏, 鳞片边缘锐裂 2. 髯花杜鹃组 Sect. *Pogonanthum* G. Don
 3. 蒴果果瓣柔软, 蒴果开裂后通常扭曲; 胎座成熟时从中轴线状分离, 仅顶部合生; 种子两端具长于种子本身的尾状附属物 3. 越桔杜鹃组 Sect. *Vireya* (Blume) Copeland

组 1. 杜鹃组 Sect. *Rhododendron*——Sect. *Lephipherum* G. Don in Gen. Hist. Dichlam. Pl. 3: 845. 1834.

小至大灌木或小乔木, 通常常绿, 少有半落叶, 有些种类附生。叶小至大。花序顶生, 或同时有 2—3 个侧生花芽出自枝顶叶腋, 通常伞形总状、短总状或近似头状; 花小至大; 花萼短小成檐状或裂片发达成叶状; 花冠漏斗状、钟状或筒状; 雄蕊通常 10, 少有多于或少于 10 枚者, 通常伸花冠筒部; 子房通常 5 室, 少有 6—12 室, 花柱细长劲直或短而强度弯弓, 洁净或基部被鳞片或短柔毛。蒴果果瓣木质。种子有翅或无翅, 通常两端有鳍状窄翅。

组的模式种: *Rhododendron ferrugineum* L.

本组共约 160 余种, 主产东喜马拉雅地区至我国西藏、云南, 7 种在中南半岛, 1 种在阿富汗、巴基斯坦, 1 种产日本, 北美 2 种, 欧洲 4 种。我国 147 种, 大部分种类产西藏、云南, 少数种产四川、甘肃、青海、陕西、黑龙江, 极少数产华南。

H. Sleumer (1949, 1980) 将本组分为 20 个亚组, 除 1 个亚组产欧洲, 1 个亚组产北美外, 其他 18 个亚组我国均有。J. Cullen (1978, 1980) 将毛枝杜鹃亚属 *Pseudazalea*, 糙叶杜鹃亚属 *Pseudorhodorastrum* 所含的 2 个组以及迎红杜鹃亚属 *Rhodorastrum*, 作为 4 个亚组, 并还建立了 3 个新亚组: Subsect. *Monantha*, Subsect. *Fragariflora*, Subsect. *Afghanica*, 因而将本组分为 27 个亚组。本志基本采用的是 Sleumer 的系统, 也采纳了一部分 Cullen 的观点, 认为国产种类可以分为 20 个亚组。

分亚组检索表

1. 花柱细长, 至少不短于雄蕊, 劲直而不弯弓状。
 2. 幼枝及叶下面密被绵毛, 毛被覆盖鳞片 1. 泡泡叶杜鹃亚组 Subsect. *Edgeworthia* (Hutch.) Sleumer
 2. 幼枝及叶下面通常无毛, 即使被粗毛或柔毛, 毛被绝不覆盖鳞片。
 3. 花柱至少在基部、大多在下部 1/3 被有鳞片, 极少种类无鳞片; 花萼通常发育, 有显著深裂的长圆形或卵形的裂片, 若花萼不发育, 则边缘通常有长睫毛。
 4. 花冠相对大, 长 (3—) 5—7 (—13.5) 厘米, 通常白色, 有时常带淡红晕, 少有黄色, 外面大都有短柔毛 2. 有鳞大花亚组 Subsect. *Maddenia* (Hutch.) Sleumer
 4. 花冠相对小, 长 1.5—3 厘米, 黄色、白色或淡红至深紫红, 外面无毛 12. 灰背杜鹃亚组 Subsect. *Tephropepla* (Cowan et Davidian) Sleumer
 3. 花柱完全无鳞片, 有时基部仅有短柔毛; 花萼短小, 无明显裂片或有长 4—9 毫米、通常红紫色的裂片。
 5. 花序伞形总状或花少至 1—3 朵, 花序轴不显; 花冠漏斗状或宽钟状, 稀管状钟形。
 6. 花冠漏斗状, 宽漏斗状或辐状, 裂片伸展, 质较薄, 不为肉质。
 7. 小至中等大小的灌木, 稀为小乔木; 叶较长大; 花少有深紫色。
 8. 花序大多 3 花或 1—2 花, 有时在顶生花芽之侧有 2—3 个腋生花芽; 花冠外或无或有鳞片。
 9. 通常为附生灌木; 萼裂片发育, 淡红紫或红色, 少有绿色; 幼枝通常密被刚毛; 花冠宽漏斗状、辐状至碟状 3. 川西杜鹃亚组 Subsect. *Moupinensia* Sleumer
 9. 地生灌木, 稀小乔木; 萼裂片不发育或有短小绿色小裂片, 幼枝通常无毛; 花冠通常宽漏斗状 5. 三花杜鹃亚组 Subsect. *Triflora* (Hutch.) Sleumer
 8. 花序大多 5—7 (—10) 花, 少有 2—3 花; 花冠外或疏或密被鳞片 6. 亮鳞杜鹃亚组 Subsect. *Heliolepidia* (Hutch.) Sleumer
 7. 矮小灌木, 植株通常平卧, 茎铺散、匍匐或直立, 有些种分枝密集成垫状; 叶小至极小 (楔叶杜鹃 *R. cuneatum* 例外); 花紫色、紫红色, 少有黄色、粉红色。
 10. 花梗极短至无梗, 长 0.5—5 (—15) 毫米; 花冠外通常无毛。
 11. 叶全缘; 叶下鳞片平扁, 具相对宽的边, 密集或仅稍有间距 7. 高山杜鹃亚组 Subsect. *Lapponica* (Balf. f.) Sleumer
 11. 叶边缘有细圆齿; 叶下鳞片泡状, 相距为其直径的 1/2—6 倍 9. 草莓杜鹃亚组 Subsect. *Fragariflora* Cullen
 11. 花明显具梗, 长 (0.7—) 1.5—3 厘米; 花冠外被短柔毛。
 12. 叶下密被鳞片, 鳞片覆瓦状排列, 边缘有细圆齿 8. 怒江杜鹃亚组 Subsect. *Saluenensia* (Hutch.) Sleumer
 12. 叶下鳞片相距为其直径的 1/2—6 倍, 鳞片全缘

- 10. 单花杜鹃亚组 Subsect. **Uniflora** (Cowan et Davidian) Sleumer
6. 花冠管状钟形, 裂片几不开展, 直立或近直立, 质较薄或明显肉质。
13. 花少, 1—3 花, 不下垂; 花冠质较薄, 通常黄色, 外面被鳞片
- 4. 黄绿杜鹃亚组 Subsect. **Monantha** Cullen
13. 花较多, 2—6 (—8) 花, 通常下垂; 花冠肉质, 鲜红色、朱砂色、橘黄色, 外面不被鳞片
11. 朱砂杜鹃亚组 Subsect. **Cinnabarina** (Hutch.) Sleumer
5. 花序短总状, 花序轴明显; 花冠管状或钟状。
14. 花序顶生或腋生; 花冠肉质, 鲜红、朱砂红、橘黄色, 裂片短于筒部, 近直立, 外部洁净
11. 朱砂杜鹃亚组 Subsect. **Cinnabarina** (Hutch.) Sleumer
14. 花序顶生; 花冠白色, 裂片长于或短于筒部, 开展或直立, 外部被鳞片
- 13. 照山白亚组 Subsect. **Micrantha** (Hutch.) Sleumer
1. 花柱短而粗, 短于雄蕊, 通常明显弯曲。
15. 雄蕊 12—16; 花冠筒部内面喉部有一圈柔毛; 叶下面不显苍白色, 密被锈色鳞片
- 15. 茶花杜鹃亚组 Subsect. **Camelliiflora** (Hutch.) Sleumer
15. 雄蕊 (8—) 10; 花冠筒部内面无毛; 叶下面通常苍白色。
16. 叶下鳞片二型, 较大者深褐色, 较小者金黄色
- 16. 苍白杜鹃亚组 Subsect. **Glauca** (Hutch.) Sleumer
16. 叶下鳞片一式。
17. 花梗短于花冠; 花冠通常黄色, 少有白色
- 14. 黄花杜鹃亚组 Subsect. **Boothia** (Hutch.) Sleumer
17. 花梗显著长于花冠; 花冠通常红紫色, 少有淡红、白或黄色。
18. 花序有 1—3 (—5) 花, 伞形着生; 叶较小, 长 0.4—2.6 — (4) 厘米。
19. 花冠紫红色至暗紫红色, 明显肉质, 外面被白霜, 无鳞片; 叶下疏生鳞片
- 17. 弯柱杜鹃亚组 Subsect. **Campylogyna** (Hutch.) Sleumer
19. 花色多变, 白、淡红、深红紫、淡绿或黄色, 质较薄, 外面密被鳞片; 叶下密被鳞片
- 19. 鳞腺杜鹃亚组 Subsect. **Lepidota** (Hutch.) Sleumer
18. 花序多花, 具 4—10 (—18) 花。总状着生; 叶较长大, 长 (2—) 4—5 厘米。
20. 叶下鳞片小而疏生, 鳞片全缘; 花冠钟状
- 18. 灰白杜鹃亚组 Subsect. **Genestieriana** (Cowan et Davidian) Sleumer
20. 叶下鳞片密被成覆瓦状, 鳞片边缘有细钝齿; 花冠辐状
- 20. 辐花杜鹃亚组 Subsect. **Baileya** Sleumer

亚组 1. 泡泡叶亚组 Subsect. **Edgeworthia** (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 532. 1949. —Ser. *Edgeworthii* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 228. 1930.

通常为附生灌木, 幼枝密被绵毛及小而黄色的鳞片。叶常绿, 较大, 长 2—16 厘米, 叶上面由于叶脉常下陷而呈泡状凸起, 下面被密绵毛和鳞片, 鳞片相距为其自身的

1/2 至 2 倍；叶柄密被绵毛。花序顶生，少花；花萼大，长 0.5—2 厘米，5 裂；花冠大，长 1.5—7.5 厘米，钟状或漏斗状钟形，白色、淡红色、淡黄色或黄色；雄蕊 10 枚，花丝下部被毛；子房 5—6 室，密被毛和鳞片，花柱长而伸直或短而弯弓。蒴果密被毛。种子有翅和鳍纹。

亚组的模式种：泡泡叶杜鹃 *Rhododendron edgeworthii* Hook. f.

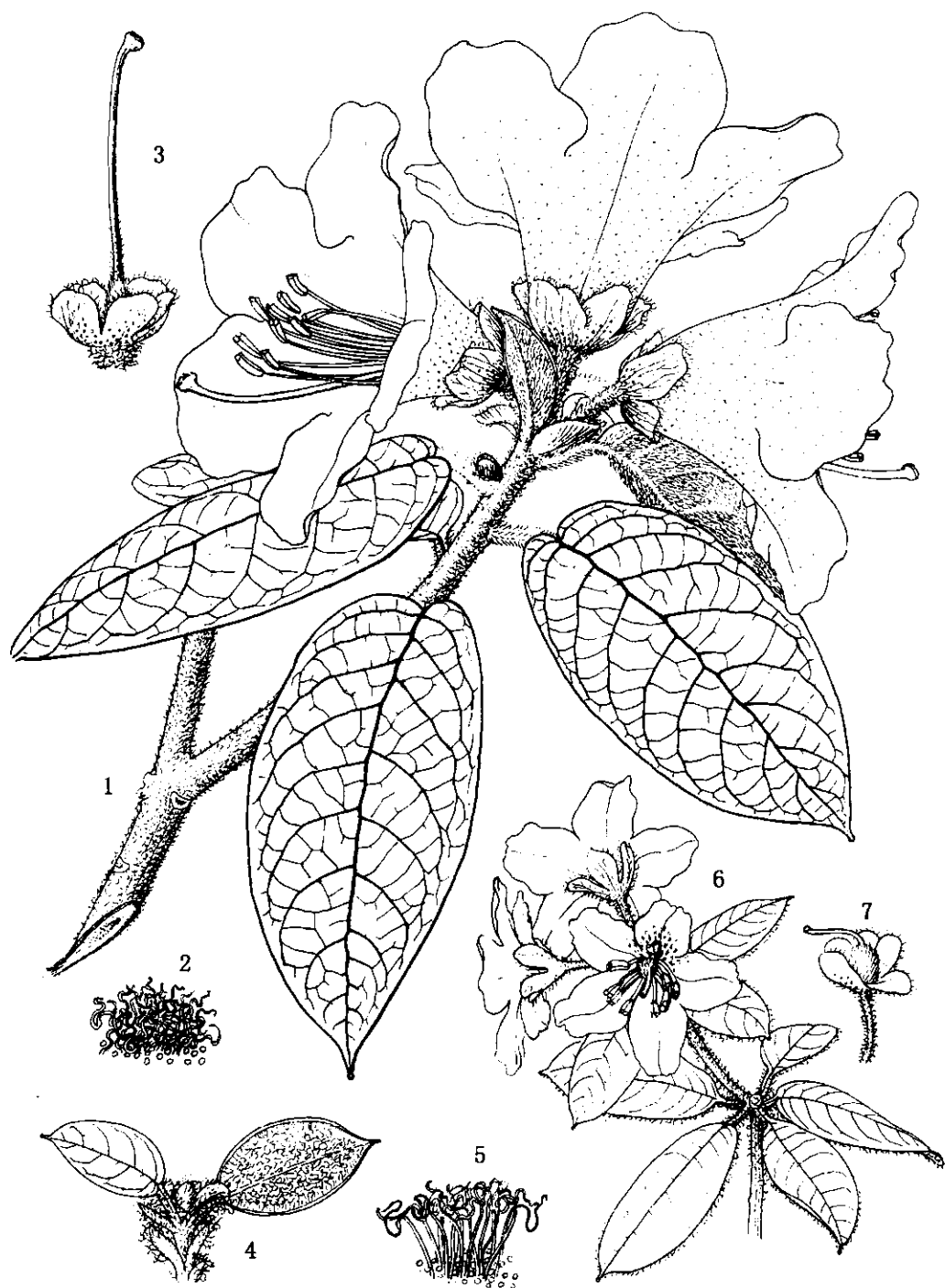
本亚组共有 3 种，分布于我国的横断山区四川、云南、西藏；尼泊尔、锡金、不丹、印度和缅甸。我国均有。

分种检索表

1. 花柱长而伸直；花冠大，长 3.2—7.5 厘米；花萼大，长 1—2 厘米；花具芳香…………… 1. 泡泡叶杜鹃 *R. edgeworthii* Hook. f.
 1. 花柱短而弯弓；花冠较小，长 1.5—3 厘米，花萼较小，长 4—10 毫米；花不具芳香。
 2. 花冠黄色；花萼淡绿色；叶上呈泡泡状…………… 3. 黄花泡叶杜鹃 *R. seingkuense* K. Ward
 2. 花冠白色，淡红色，稀淡黄色；花萼红色或带红色；叶上面拱起，仅中脉下陷，边缘反卷而不呈泡泡状…………… 2. 凸叶杜鹃 *R. pendulum* Hook. f.
1. 泡泡叶杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 4：1—3

Rhododendron edgeworthii Hook. f. *Rhodod.* Sikkim Himal. t. 21. 1849; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 82: t. 4936. 1856; Hutch. in Stevenson, Spec. *Rhodod.* 231. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 26. 1980; Davidian, *Rhodod.* Spec. 1: 123. t. 12. 1982; 西藏植物志 3: 632. 图版 251, 4—7. 1986; 云南植物志 4: 462. 图版 122, 1—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1422. 1994. ——*R. bullatum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, 34: 281. 1887; 中国高等植物图鉴 3: 32. 图 4017. 1974. ——*R. sciaphilum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 146. 1917.

常绿灌木，通常附生，高 (0.3—)1 (—3.8) 米；分枝叉开而稀疏，小枝密被黄棕色绵毛，毛下覆盖有散生的小鳞片，老枝毛随树皮脱落。叶革质，卵状椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 4—16 厘米，宽 2—6 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部近圆形，上面由于侧脉和网脉的强烈下陷而呈泡泡状隆起，幼时疏被卷曲柔毛及散生的黄褐色小鳞片，而后光滑，下面密被松软黄棕色厚绵毛，鳞片淡黄褐色，小而疏距，为毛被覆盖，脉纹突起；叶柄长 0.5—2.5 厘米，粗壮，密被黄棕色绵毛，无鳞片或罕有鳞片。花序顶生，常具 1—3 朵花；花梗长 1—2 厘米，密被绵毛；花萼带红色，深 5 裂，裂片膜质，长圆形、卵形或近圆形，不等大，长 1.1—1.7 厘米，外面幼时密被黄棕色绵毛，后渐脱落成散生状，被小鳞片，边缘密被绵毛状睫毛，花冠钟状或漏斗状钟形，芳香，长 3.4—7.5 厘米，乳白色或有时带粉红色，外面被小而密的鳞片；雄蕊 10 枚，不等



图版 4 1—3. 泡泡叶杜鹃 *Rhododendron edgeworthii* Hook. f.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面毛被; 3. 花萼及雌蕊。4—5. 黄花泡泡叶杜鹃 *Rhododendron seingkuense* K. Ward: 4. 小枝; 5. 部分叶下面毛被。6—7. 凸叶杜鹃 *Rhododendron pendulum* Hook. f.: 6. 花枝; 7. 花萼及雌蕊。(冀朝祯绘)

长，不超出花冠，花丝下部被毛；子房5—6室，密被绵毛及散生鳞片，花柱伸长与花冠近等长，基部被黄褐色绵毛和小鳞片。蒴果长圆状卵形或近球形，长1—2.2厘米，密被黄褐色绵毛和鳞片，被覆于宿存的萼内。花期4—6月，果期11月。

产四川西南部、云南西北部和中部、西藏东南部。生沟边、山坡、林中或林缘，常附生于铁杉、栎树等大树上或攀生于峭陡的岩壁或大漂石上，海拔2000—4000米。锡金、不丹、印度东北部、缅甸东北部也有分布。

2. 凸叶杜鹃 (西藏植物志) 图版4: 6—7

Rhododendron pendulum Hook. f. *Rhodod.* Sikkim Himal. t. 13. 1849; Hutch. in Stevenson, *Spec. Rhodod.* 232. 1930; Hara, *Fl. East. Himal.* 240. 1966; Cullen in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 39: 27. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* 1: 126. t. 13, 1982; 西藏植物志 3: 632, 图版252, 4—7. 1986.

常绿蜿蜒状附生灌木，高0.3—1.3米，小枝密被灰白至淡褐色绵毛，有散生鳞片或无。叶长圆形或长圆状椭圆形，长2—5厘米，宽1—2厘米，顶端钝或圆，边缘稍反卷，上面拱起，仅中脉明显下陷，不呈泡泡状，下面被黄棕色松软的绵毛，鳞片为毛被覆盖，相距为其直径或直径的1/2；叶柄长4—8毫米，密被绵毛。花序顶生，短总状或伞形，具1—3朵花；花梗长0.6—1.6厘米，密被褐色绵毛，有疏鳞片或无；花萼红色或带红色，5裂，裂片长圆形或长圆状倒卵形，不等大，长5—9毫米，外面被密或疏绵毛和少数鳞片，被长缘毛；花冠漏斗状钟形，短而宽，无香气，白色，淡红色，稀淡黄色，长1.5—2.2厘米，花管长0.7—1厘米，外面被鳞片；雄蕊10，不超出花冠，花丝下部被毛；子房5室，密被毛和鳞片，花柱短，明显弓弯，通常仅基部被疏毛和鳞片。蒴果卵形或长圆状卵形，长0.7—1厘米，密被毛，为宿萼所覆被。花期4—6月，果期7—10月。

产西藏南部（亚东、错那）。生于密林、灌丛或附生于沟谷边大树上，海拔2200—3700米。尼泊尔、锡金、不丹、印度大吉岭也有。

3. 黄花泡叶杜鹃 (西藏植物志) 图版4: 4—5

Rhododendron seingkuense K. Ward ex Hutch. in Stevenson, *Spec. Rhodod.* 234. 1930; K. Ward in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 16: 174. 1931, latine; Cullen in *ibid* 39: 27. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* 1: 128. t. 14. 1982; 西藏植物志 3: 632. 1986; 云南植物志 4: 464. 图版122, 5—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1422. 1994.

平卧或直立灌木，常为附生，高0.3—0.9米。小枝密被褐色、下部硬毛状上部绵毛状长毛，覆盖着鳞片或无。叶卵形、卵状披针形、长圆状披针形或长圆状椭圆形，长3—8厘米，宽1.5—4厘米，顶端突尖、短渐尖或钝，基部圆形或钝，上面泡泡状拱起，无毛或有疏毛，有脱落的鳞片，下面密被黄褐色、下部硬毛状上部绵毛状长毛，密被鳞片，鳞片小，有间距，为毛被所覆盖；叶柄长0.4—1.3厘米，密被褐色绵毛。花序顶

生，有花 1—2 朵，花梗长 1—2 厘米，密被褐色绵毛；花萼淡绿色，长 5—9 毫米，5 深裂，裂片近圆形，外面及边缘密被绵毛，有少数脱落的鳞片；花冠短钟状，无香气，黄色，长 1.5—2.5 厘米，外面无毛或筒部散生柔毛，被鳞片；雄蕊 10 枚，不等长，稍短于花冠；子房 5—6 室，密被棕褐色硬毛状绵毛，被鳞片，花柱短而弓弯，无毛或仅基部被毛，无鳞片。蒴果椭圆形，长 0.8—1.4 厘米，密被棕褐色硬毛状绵毛，为宿萼所覆被。花期 4—5 月，果期 11 月。

产云南西北部、西藏东南部。附生于密林、混交林或灌丛中的岩石或树上，海拔 1 800—3 500 米。缅甸北部也有。

亚组 2. 有鳞大花亚组 Subsect. *Maddenia* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 533. 1949. —Ser. *Maddenii* sensu Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 1. 1919 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 447. 1930; Davidian. Rhodod. Spec. 1: 259. 1982.

中等大小至大灌木或小乔木，常绿，附生或地生。幼枝被鳞片，有时有毛。叶革质，下面通常密被大小不等的鳞片。花序顶生，1 至多花，伞形或短总状着生；花萼发育或不发育，裂片大者通常无缘毛，短小者常有长缘毛；花冠在本亚属中最长大，外面通常有鳞片，筒部常有柔毛；雄蕊 10—25，通常 10 枚，花丝下部密被柔毛，稀无毛；子房 5—12 室，通常 5—6 室，密被鳞片，花柱伸长，稀短于雄蕊，略弯，下部或基部总是有鳞片，稀光滑。蒴果通常大，卵状长圆形、卵球形或圆筒形，长 (0.5) 1—7 厘米，密被鳞片。种子有翅和有鳍状物。

亚组的模式种：隐脉杜鹃 *Rhododendron maddenii* Hook. f.

本亚组约 44 种，分布沿东喜马拉雅至中南半岛，即印度东北、尼泊尔、锡金、不丹、中国西南、缅甸、泰国、老挝、越南。我国产 32 种，集中分布西藏、云南，星散布于四川、贵州、广西、广东、福建、江西、湖南。

分种检索表

1. 雄蕊 15—25 (—27)；子房 10—12 室；花萼裂片发育，0.6—1.7 厘米；叶柄上面有 V 形沟槽 …………… 4. 隐脉杜鹃 *R. maddenii* Hook. f.
1. 雄蕊 (8—) 10 (—14)；子房 5—7 室；花萼多变，裂片小至显著大。
 2. 花萼边缘无缘毛，稀有缘毛，萼片大，长 0.8—2.8 厘米，叶柄边同中脉在上面隆起而无沟槽 (大萼杜鹃 *R. megacalyx* 例外)；子房通常 5 室。
 3. 花梗、花萼无鳞片；萼分裂达中部；萼片长 2—3 厘米；蒴果长不超过宿存萼片；中脉和叶柄上面下陷…………… 5. 大萼杜鹃 *R. megacalyx* Balf. f. et K. Ward
 3. 花梗、花萼有鳞片；萼分裂达基部；蒴果长于宿存萼片；中脉连同叶柄上面隆起或平坦。
 4. 叶大，长 11—26 厘米，宽 (3.5—) 6—12 厘米；花冠长 9—13.5 厘米。

5. 叶上面因脉纹凹陷而呈泡泡状。
6. 花梗、花萼无毛；蒴果较短，长3—3.5厘米；叶下面小鳞片居多，大鳞片散生 6. 木兰杜鹃 *R. nuttallii* Booth
6. 花梗、花萼密被短柔毛；蒴果粗壮，长5—7厘米；叶下面大鳞片居多 7. 大果杜鹃 *R. sinonuttallii* Half. f. et Forrest
5. 叶上面平坦而不呈泡状；花梗、花萼无毛；蒴果长4.5—5.5厘米；叶下面密被大小不等的褐色鳞片 8. 大喇叭杜鹃 *R. excellens* Hemsl. et Wils.
4. 叶相对较小，长不超过16厘米，宽不超过6厘米；花冠长3.5—10厘米。
7. 幼枝疏生长刚毛，花梗、花萼有短柔毛 9. 长药杜鹃 *R. dalhousiae* Hook.
7. 幼枝、花梗、花萼仅有鳞片，无毛。
8. 叶较小，长2—5厘米，宽(0.5)1.5—2.5厘米；花冠长3.5—6厘米。
9. 花萼长1.5—1.8厘米；花冠长约3.5厘米，外面无鳞片；叶下面鳞片相互覆盖或略分开；叶柄无毛 10. 冕宁杜鹃 *R. mianningense* Z. J. Zhao
9. 花萼长0.7—0.8厘米；花冠长4—6.2厘米，外面被鳞片；叶下面鳞片相距为其直径的1—2倍；叶柄有粗毛 11. 江西杜鹃 *R. kiangsiense* Fang
8. 叶相对大，长6—16厘米，宽(1.5—)2—6厘米；花冠长6—9(—10)厘米。
10. 叶下面鳞片大小一致。
11. 雄蕊10枚；花萼外有鳞片；花冠裂片全缘 12. 白喇叭杜鹃 *R. taggianum* Hutch.
11. 雄蕊5枚；花萼外无鳞片；花冠裂片边缘具波状细圆齿 13. 樟年杜鹃 *R. chunnienii* Chun et Fang
10. 叶下面鳞片大小不等。
12. 花萼边缘有密睫毛；花冠外基部有鳞片；花柱仅基部有鳞片 14. 大花杜鹃 *R. lindleyi* T. Moore
12. 花萼无缘毛；花冠外几全有鳞片或基部有鳞片；花柱下半部密被鳞片 15. 百合花杜鹃 *R. liliiflorum* Lévl.
2. 花萼边缘有缘毛，稀无毛，小或有明显裂片；叶柄上面有V形沟槽。
13. 花萼明显有5裂片，裂片长6—12毫米；幼枝被长硬毛或绵毛，稀无毛，叶两面或叶边缘或至少叶柄两侧有毛。
14. 叶两面无毛，或边缘有毛或叶柄有细刚毛；花柱无鳞片或基部疏生几个鳞片。
15. 叶边缘有毛；叶下面疏生鳞片，相距为其直径的3—6倍；花冠外面无鳞片；萼裂片边缘密生长睫毛。
16. 叶边缘密生小刚毛，有浅而小的圆齿；萼片卵状披针形；花冠黄色 16. 翅柄杜鹃 *R. fletcherianum* Davidian
16. 叶边缘有易脱落的丝状纤毛，全缘；萼片长圆形；花冠白色略呈淡红 17. 少鳞杜鹃 *R. yungchangense* Cullen
15. 叶完全无毛；仅叶柄有刚毛；叶下面密被近于邻接的鳞片；花冠外被鳞片，萼裂片边缘

- 无毛 18. 树枫杜鹃 *R. changii* (Fang) Fang
14. 叶两面至少沿中脉被刚毛或绵毛; 叶柄有刚毛或绵毛; 花柱无鳞片、少鳞片或有密鳞片。
17. 幼枝、叶两面、叶柄、花梗被锈黄色绵毛; 叶边缘无毛; 萼片线形, 长 6—12 毫米, 宽约 2 毫米 19. 线萼杜鹃 *R. linearilobum* R. C. Fang et A. L. Chang
17. 幼枝、叶两面、叶柄、花梗被硬毛或花梗无毛; 叶边缘常密生刚毛, 萼片卵形、宽卵形或长圆状卵形。
18. 花冠白色或带淡红色; 花冠外无鳞片。
19. 叶片椭圆形或椭圆状倒卵形, 顶端钝至宽圆, 有时微凹, 上面密被细刚毛, 下面被短柔毛; 叶下面鳞片相距略大于直径 20. 南岭杜鹃 *R. levinei* Merr.
19. 叶片椭圆形至长圆状披针形, 顶端锐尖、钝形或渐尖, 上面被刚毛, 下面沿中脉有刚毛; 叶下面鳞片相距为其直径的 2—3 倍 ... 21. 睫毛杜鹃 *R. ciliatum* Hook. f.
18. 花冠淡黄或鲜黄色; 外面有鳞片, 无毛或有短柔毛。
20. 幼枝通常无刚毛; 花梗无毛; 花冠淡黄色, 外面无毛; 叶缘平展或略微反卷, 近基部有长缘毛或无毛 22. 细枝杜鹃 *R. amandum* Cowan
20. 幼枝密被褐色粗毛; 花梗被粗毛; 花冠鲜黄色, 密被短柔毛; 叶缘反卷, 密被细刚毛 23. 毛柄杜鹃 *R. valentinianum* Forrest ex Hutch.
13. 花萼环状, 无明显裂片或波状 5 裂, 稀裂片长 2—6 毫米; 叶两面无毛; 幼枝、叶柄、叶缘有或疏或密的刚毛, 或无毛。
21. 花序单花, 少有 2 花。
22. 幼枝密被褐色刚毛; 叶缘密生纤毛; 叶下面淡绿色, 鳞片相距为其直径的 1—2 倍 24. 香花白杜鹃 *R. ciliipes* Hutch.
22. 幼枝、叶缘疏生易脱落的刚毛; 叶下面暗褐色, 鳞片相距小于或等于其直径 25. 褐叶杜鹃 *R. pseudociliipes* Cullen
21. 花序有 2—5 花。
23. 叶下面密被鳞片, 鳞片不等大, 相距小于直径或近相邻接, 稀相距等于直径。
24. 叶下面干后褐色; 叶菱状椭圆形或菱状披针形 26. 菱形叶杜鹃 *R. rhombifolium* R. C. Fang
24. 叶下面干后灰绿色或灰白色; 叶片椭圆形、长圆状椭圆形、卵形、倒卵形或椭圆状披针形。
25. 花冠长 3.5—4.3 厘米, 黄色, 5 裂至中部 27. 金平林生杜鹃 *R. nemorosum* R. C. Fang
25. 花冠长 5—7 厘米, 白色带淡红色晕, 5 裂至上部的 1/3。
26. 花萼环状, 边缘无毛; 成长叶大小不一, 下面鳞片疏密不等, 相距小于直径或为直径的 1—4 倍 28. 附生杜鹃 *R. dendricola* Hutch.
26. 花萼波状 5 裂, 边缘密生长睫毛; 成长叶大小近相同, 下面鳞片相距小于直径或近相邻。
27. 叶卵形, 叶片中部以下最宽; 花梗长 1—2 厘米

- 29. 红晕杜鹃 *R. roseatum* Hutch.
27. 叶椭圆形、长椭圆形、椭圆状披针形或倒卵形，叶片中部或中部以上最宽；花梗长0.5—1厘米 3. 云上杜鹃 *R. pachypodum* Balf. f. et W. Smith
23. 叶下面鳞片疏，相距为其直径的(1/2—)1.5—5倍。
28. 幼枝和幼叶柄两侧密被刚毛；花冠外无鳞片，有微柔毛 31. 睫毛萼杜鹃 *R. cilicalyx* Franch.
28. 幼枝和幼叶柄两侧无毛或有时有少数刚毛；花冠外或多或少有鳞片，通常有毛，或无毛。
29. 叶片长圆状披针形或长圆状椭圆形，顶端渐尖或锐尖；花柱长出花冠。
30. 花梗密被微柔毛；花萼边缘无毛；花冠长4—5厘米，白色，内面有或无黄色斑块 32. 薄皮杜鹃 *R. taronense* Hutch.
30. 花梗无毛；花萼边缘有长毛或无毛；花冠长6—7厘米，白色或乳黄色，内面有绿色斑块 33. 瓦弄杜鹃 *R. walongense* K. Ward
29. 叶片长圆状倒卵形、长圆状椭圆形、倒卵形，顶端钝圆，有时锐尖，有小短尖头；花柱与花冠近等长。
31. 叶型较小，长3.4—4.5厘米，宽1.8—2.1厘米，边缘有刚毛；花梗长0.6—0.8厘米；花冠外无毛；果较小，长约0.9厘米 34. 武鸣杜鹃 *R. wumingense* Fang
31. 叶型较大，长4—12厘米，宽1.6—4.5厘米，边缘无毛；花梗长0.8—1.8厘米；花冠外有微柔毛或短柔毛；果较大，长1.2—2厘米。
32. 叶下面鳞片疏密不等，相距小于直径或为直径1—4倍；成长叶大小不一 28. 附生杜鹃 *R. dendricola* Hutch.
32. 叶下面疏生鳞片，鳞片相距为其直径的2—4倍；成长叶大小近相同 35. 石峰杜鹃 *R. scopulorum* Hutch.

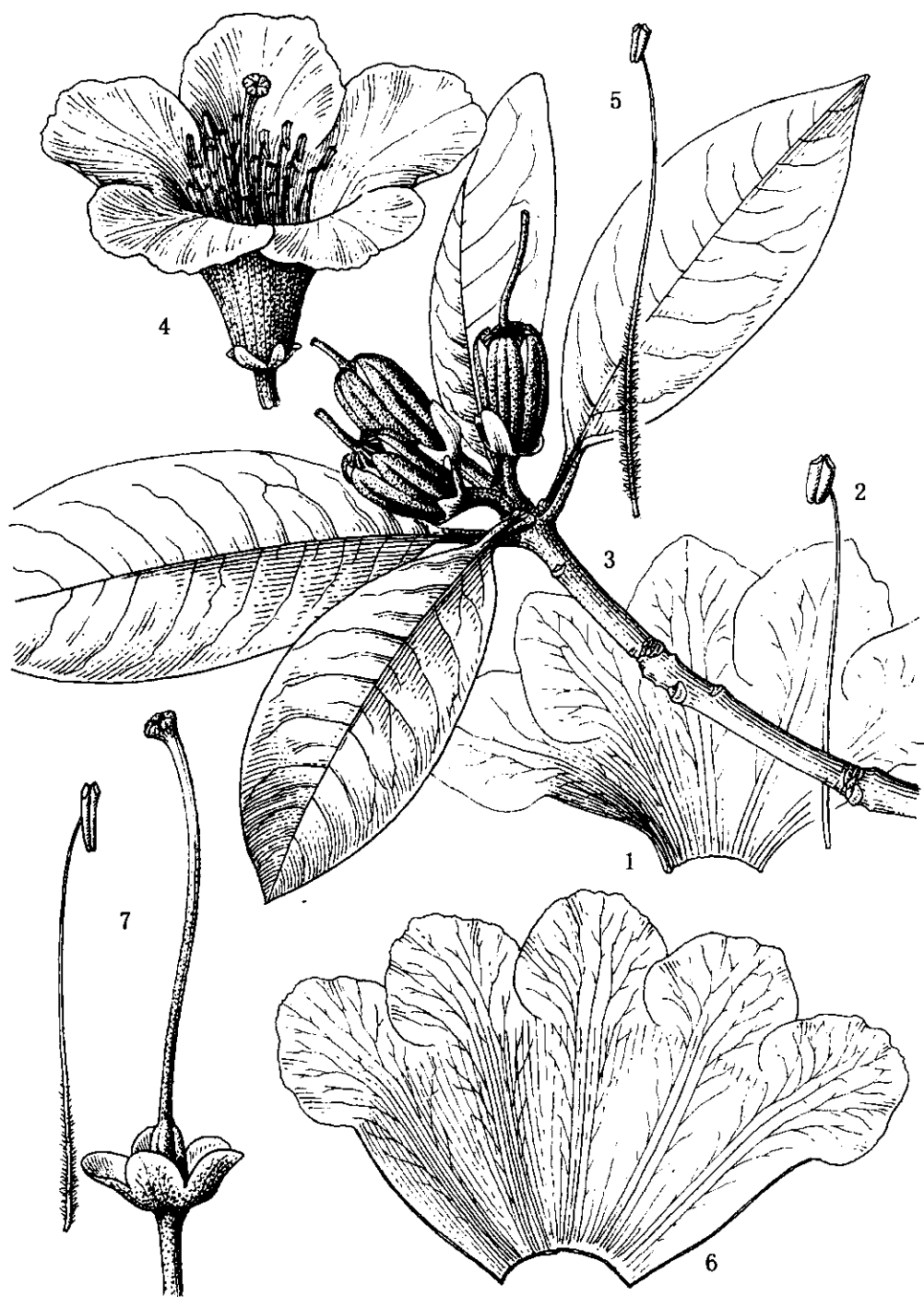
4. 隐脉杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron maddenii Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal. t. 18. 1849*; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **80**: t. 4805. 1854; Hutch. in Stevenson, Spec. *Rhodod.* 488. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 33. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* **1**: 264. 1982; 西藏植物志 **3**: 634. 图 252, 1—3. 1986. — *R. odoriferum* Hutch. in Gard. Chron. **82**: 31. fig. 16. 1927 et in Stevenson, Spec. *Rhodod.* 490. 1930; 西藏植物志 **3**: 634. 1986.

4a. 隐脉杜鹃 (原亚种) 图版 5: 1—2

Rhododendron maddenii Hook. f. subsp. *maddenii*

灌木或小乔木，高3—6米。茎多分枝，幼枝被褐色鳞片。叶革质，披针形、长圆状披针形或椭圆形，长5—10厘米，宽2—4厘米，顶端锐尖或钝，基部楔形，初时上面被鳞片，以后光滑，下面密被红褐色鳞片，鳞片覆瓦状或邻接；叶柄长0.5—1厘米，



图版 5 1—2. 隐脉杜鹃 *Rhododendron maddenii* Hook. f. subsp. *maddenii*: 1. 花冠展开; 2. 雄蕊。3—5. 滇隐脉杜鹃 *Rhododendron maddenii* f. subsp. *crassum* (Franch.) Cullen: 3. 果枝; 4. 花; 5. 雄蕊。6—7. 大喇叭杜鹃 *Rhododendron excellens* Hemsl. et Wils.: 6. 花冠展开; 7. 雌、雄蕊。(冀朝桢绘)

有凹槽。花序有3—5花，花白色，大而芳香；花梗长1.3—1.5厘米；萼片半圆形至长圆形，长3—5毫米，被鳞片；花冠漏斗状钟形，外面被鳞片，筒部长4.5厘米，檐部直径8—10厘米；雄蕊15—25，花丝无毛；子房10—12室，花柱伸出，2/3以上被鳞片，柱头大，盘状。蒴果卵球形，长1.5—2厘米，径约1厘米。果期8月。

产西藏南部（错那、乃东）。生于海拔2600米的林间或河谷杂木林内。不丹、印度（大吉岭）、锡金也有。

4b. **滇隐脉杜鹃**（亚种）（云南植物志） 图版5：3—5

Rhododendron maddenii Hook. f. subsp. **crassum** (Franch.) Cullen in Cullen et Chamb., Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 107. 1978; Cullen in ibid. **39**: 34. 1980; 云南植物志 **4**: 467. 图版124, 3—5. 1986; 横断山区维管植物下册1422. 1994. —*R. crassum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 282. 1887; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **124**: t. 8212. 1908 et **164**: t. 9673. 1943—8; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 485. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. China Bot. **12**: 72. 1939; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 262. 1982.

本亚种与原亚种不同在于叶片宽度通常超过4厘米，叶形通常为椭圆形至椭圆状披针形；蒴果椭圆形，长2—3.5厘米，径约1.2—1.5厘米；花丝通常被短柔毛。

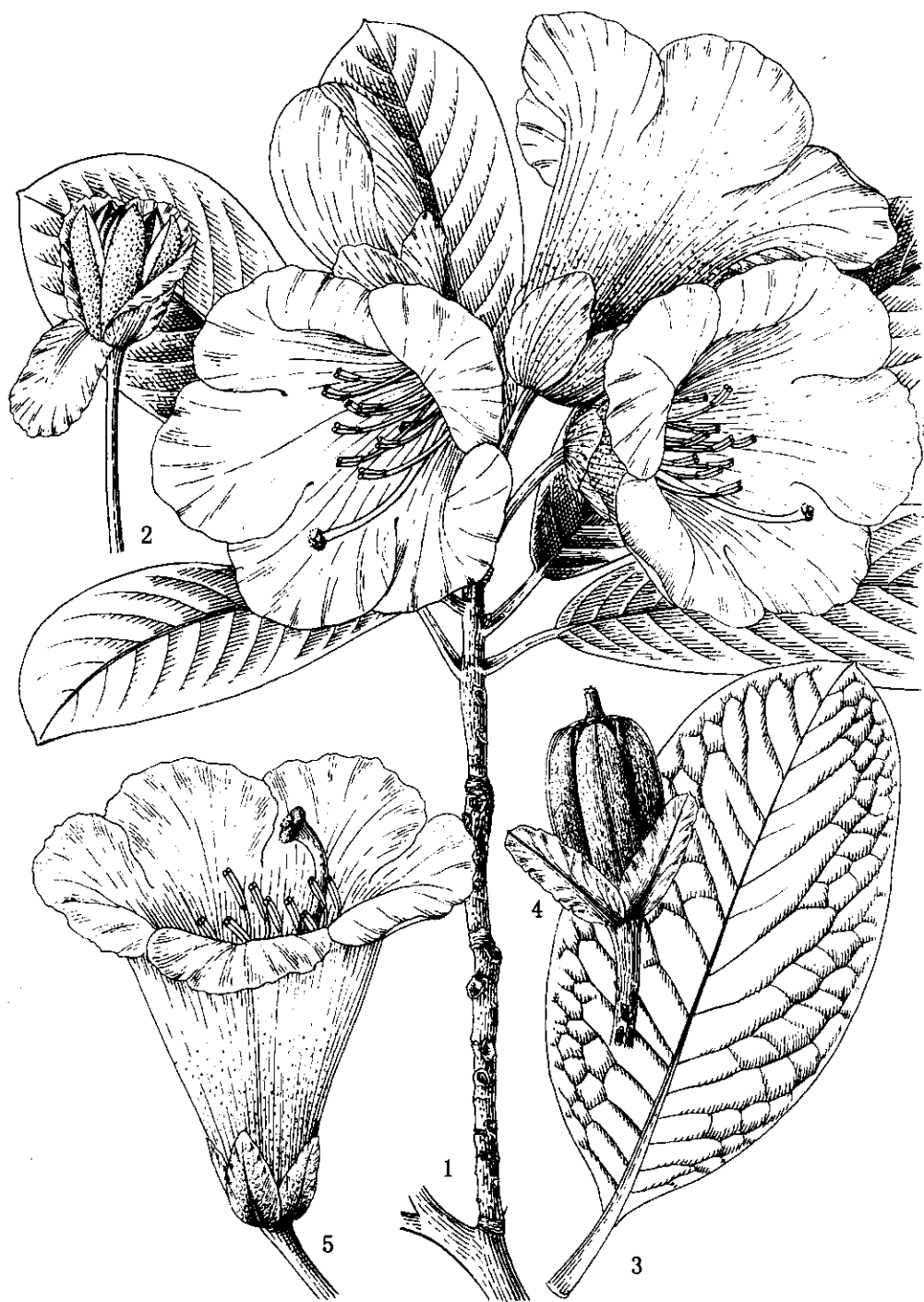
产云南西北至东南部、西藏察隅。生于岩坡灌丛、铁杉-杜鹃林、山坡次生林，林地通常干燥，海拔（1500—）2600—3200米。越南北部、缅甸东北部、印度东北部也有。模式标本采自云南大理苍山花甸坝。

隐脉杜鹃种群无论是花冠形状、雄蕊数目或花丝被毛与否都常有变异。

5. **大萼杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版6：1—2

Rhododendron megacalyx Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 246. 1916; Hutch in Stevenron, Spec. Rhodod. 495. 1930; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9326, 1933; 中国高等植物图鉴 **3**: 34. 图4022. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 41. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 279. 1982; 西藏植物志 **3**: 634. 1986; 云南植物志 **4**: 467. 1986; 横断山区维管植物下册1422. 1994.

灌木或小乔木，高1.5—3米。幼枝粗壮，褐紫色，圆柱形，密被鳞片，老枝茎皮光滑易剥落。叶散生，革质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长7—17厘米，宽2.5—7厘米，顶端圆形具短尖，有时微凹，基部变狭，上面暗绿色，密被褐色鳞片不久脱落，下面苍白色，密被鳞片，鳞片大小不一，下陷，相距为其直径或小于直径，大鳞片散生，中脉在上面下陷，在背面明显隆起，侧脉13—16对，近于平行射出至叶边缘弧形网结；叶柄长1—3厘米，上面有浅槽，被鳞片。花序顶生，短总状，3—5花；花梗粗壮，长2.5—3厘米，洁净；花萼钟状，长2—3厘米，外面无鳞片，5裂至中部，裂片宽卵形，上部圆形，无缘毛；花冠宽漏斗状钟形，长8—11厘米，白色，芳香，外面疏生鳞片，



图版 6 1—2. 大萼杜鹃 *Rhododendron megacalyx* Balf. f. et K. Ward: 1. 花枝; 2. 果。3—4. 木兰杜鹃 *Rhododendron nuttallii* Booth: 3. 一片叶; 4. 果。5. 大果杜鹃 *Rhododendron sinonuttallii* Balf. f. et Forrest: 花。(王金凤绘)

花冠筒部长 6 厘米，裂片半圆形，宽 3 厘米；雄蕊 10 枚，稍短于花冠筒部，花丝纤细，不等长，下部被短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱上部弯曲，稍长于花冠筒部，基部有少数鳞片。蒴果长圆状球形，长约 2 厘米，包在扩大的宿存萼内。

产云南西北部、西藏东南部。生于针-阔叶混交林，铁杉林或沟边林中，海拔 2 200—3 000 米。

6. 木兰杜鹃 (西藏植物志) 图版 6: 3—4

Rhododendron nuttallii Booth in Kew Journ. **5**: 355. 1853; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **85**: t. 5146. 1859; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 496. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 36. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 280. 1982; 西藏植物志 **3**: 636. 图 254, 3—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994.

小乔木，高达 10 米，或附生高约 4 米，具肥厚的块状根。幼枝密被暗色鳞片，以后脱落。叶大，革质，椭圆形，两端圆，长 12—20 厘米，宽 6—10 厘米，叶面因脉纹网结而凹陷呈泡泡状，初时密被鳞片，很快变洁净，下面密被红褐色鳞片，鳞片小，大小不等，相距 1.5—2 倍于其直径，大鳞片疏生，中脉在两面突起，侧脉 12—16 对；叶柄长约 2 厘米，上面凸出而无凹槽，疏生鳞片。花序顶生，通常约 5 朵花，有时多至 11 朵；花梗长约 3 厘米，下垂，萼裂片 1.5—2.5 厘米，长圆状椭圆形，顶端圆，外面密被鳞片；花冠白色，筒部略带黄色，裂片略带淡红，长 10 厘米或更长，外面基部被鳞片，裂片圆形，短于筒部；雄蕊 10 枚，与花冠筒部近等长，花丝被短柔毛，花药红褐色，长约 8 毫米；子房 5 室，花柱基部密被鳞片，向上部弯曲，柱头大，扁球形。蒴果长 3—3.5 厘米，果瓣龙骨状，被鳞片。

产西藏东南部 (察隅、波密县通麦)。生于海拔 2 400 米的山顶杜鹃林下。不丹、印度东北部也有。

据 H. H. Davidian (1982) 记载本种有一种下等级 *R. nuttallii* Booth var. *stellatum* Hutch. in Gard. Chron. Vol. CI. February (1937) 119. 此变种是根据 Kingdon Ward no. 6333 采自西藏雅鲁藏布江大峡谷的种子带回英国种植长成后定的名，原植物生于海拔 1 525—1 830 米的林缘灌丛，为一高 4.58—6.10 米的小树。变种和种的不同点是花萼伸展，花较小，有芬芳的香气。

7. 大果杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 6: 5

Rhododendron sinonuttallii Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 60. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 498. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 36. 图 4025. 1974; 西藏植物志 **3**: 636. 1986; 云南植物志 **4**: 469. 图版 126, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994. —*R. nuttallii* auct. non Booth: Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 107. 1978, p. p.; Cullen in ibid. **39**: 36. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 280. 1982, p. p.

灌木，高1—3（—5）米。枝条粗壮，密被鳞片。叶片长椭圆形，长14—26厘米，宽4.5—12厘米，向顶端和基部变狭，顶端锐尖，叶面暗绿色，明显有网状皱纹，散生少数鳞片或洁净，下面灰白色，密被褐色鳞片，鳞片大小不一，小的相距小于直径，大鳞片分散其间，有膜质边缘，中脉、侧脉和网脉在叶面下陷，在背面明显隆起；叶柄粗壮，长1.5—3厘米，上面无凹槽，密被鳞片。花序顶生，3—6花着生于膨大的，长1.5—2厘米的花序轴上，近似伞形花序；花芽鳞早落；花梗粗壮，长约2.5厘米，密被鳞片和短柔毛，花萼淡红，深5裂，裂片长圆形，长2—2.8厘米，外面密被鳞片和灰色短柔毛，边缘洁净；花冠有香气，宽钟状，长10.5—13.5厘米，淡黄白色，筒内下部黄色，外面密被鳞片，裂片圆形，短于筒部；雄蕊10枚，与花冠筒部近等长，花丝下部约 $1/2$ 密被白色短柔毛，花药长1.2厘米；子房5室，密被鳞片，花柱粗壮，长于雄蕊，下部密被鳞片，柱头扁球形，直径6—9毫米。蒴果圆柱状，长5—7厘米，直径约2.4厘米，果瓣略呈龙骨状突起，具宿存萼片。种子有宽翅。花期5—6月。

产云南西北部、西藏东南部（察瓦龙）。生于箐沟边杂林、云南松林，或林中岩壁上，海拔1200—2800米。模式标本采于西藏察瓦龙。

本种与木兰杜鹃 *R. nuttallii* 相近，区别在于本种花萼外面除被鳞片外还密被短柔毛，萼片较狭；蒴果较粗壮而长大；叶下鳞片相距为其直径，大鳞片显著多，而木兰杜鹃叶下以小鳞片为主，大鳞片稀疏。

8. 大喇叭杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版5：6—7

Rhododendron excellens Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1910: 113. 1910; Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 30. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 486. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 34. 图 4021. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 36. 1980; 云南植物志 4: 471. 图版 126, 3—5. 1986; 贵州植物志 3: 200. 1990. — *R. sinonuttallii* auct. non Balf. f. et Forrest; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 12: 73. 1939.

灌木，高1.5—3米，有时为高约5米的小乔木。幼枝褐紫色，圆柱形，密被暗褐色鳞片。叶常绿，革质，长圆状椭圆形，长11—19厘米，宽3.5—8厘米，顶端钝尖，基部圆，有时微凹入稍呈耳状，幼时上面散生鳞片，以后洁净，下面苍白色，密被大小不等的褐色鳞片，小鳞片相距为其直径，或2倍于直径或小于直径，大鳞片散生其间，有时脱落，中脉在上面平坦，下面明显突起；叶柄长1.5—3厘米，暗紫色，圆柱形无凹槽，密被鳞片。花序顶生，3—4花伞形排列；花芽鳞早落；花梗粗壮，长1.2—2厘米，密被鳞片；花萼圆卵形，长0.8—1.2厘米，外面近基部被鳞片；花冠宽漏斗状，长9—11厘米，白色，外面被鳞片，在筒部更多，裂片圆形；雄蕊10，短于花冠筒，花丝下部被柔毛，花药长约8毫米；子房5室，密被鳞片，花柱略伸出花冠，下部 $1/2$ 被鳞片，柱头扁球形。蒴果圆柱形，长4.5—5.5厘米，果瓣龙骨状突起，下部被以宿

存萼片，宿萼长1.5—1.8厘米。花期5月。

产贵州南部、云南东南部。生于常绿、落叶混交林地或灌丛中，海拔1100—2400米。模式标本采自云南蒙自红河以南。

9. 长药杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron dalhousiae Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal. t. 1 non t 2.* 1849; Hook. in *Curtis's Bot. Mag.* **79**: t. 4718. 1853; Hutch. in *Stevenson, Spec. Rhodod* 492. 1930; Hara, *Fl. East. Himal.* 238. 1966; Cullen in *Not. Bot. Gard. Edinb.* **39**: 37. 1980; Davidian. *Rhodod. Spec.* **1**: 271. t. 24. 1982; 西藏植物志 **3**: 638. 1986. —*R. rhabdotum* Balf. f. et Cooper in *Not. Bot. Gard. Edinb.* **10**: 141. 1917. —*R. dalhousiae* Hook. f. var. *rhabdotum* (Balf. f. et Cooper) Cullen in *Not. Bot. Gard. Edinb.* **36**: 107. fig. 3f. p. 19. 1978; Cullen in *ibid.* **39**: 37. 1980.

灌木，高约2米；通常附生。幼枝被鳞片，无毛或有时疏生细长刚毛。叶薄革质，长圆形、长圆状倒卵形或倒披针形，长9—11厘米，宽3—4厘米，顶端钝圆，基部楔形渐狭，上面光滑，下面苍白绿色，鳞片红褐色，腺状，很小，相距为其直径的1—2倍，中脉在两面突起；叶柄长约1.5厘米，被鳞片，疏生细长刚毛。花序有2—3花，花芳香；花梗长约1厘米，密被鳞片和白色短柔毛；花萼长约1.1厘米，长圆状椭圆形，外面中部有短柔毛，基部有鳞片；花冠淡黄色，有淡红色条纹，长8—9厘米，无鳞片；雄蕊10，花丝有毛，花药长约1.2厘米，褐色；子房5室，密被鳞片，花柱下部疏生鳞片。蒴果柱状纺锤形，长约4.5厘米，果瓣稍呈龙骨状，基部围以宿存花萼。

花期6月。

产西藏（错那、定结、樟木）。生于海拔2000—2400米的山坡次生杂木林缘或山坡岩缝，或附生树上。尼泊尔东部、锡金、不丹、孟加拉国西部、印度大吉岭也有。

10. 冕宁杜鹃 (植物研究)

Rhododendron mianningense Z. J. Zhao in *Bull. Bot. Res.* **7**: 59. 1987.

灌木，高约2米；树皮黄色，脱落。幼枝密被紫色鳞片。叶片革质，椭圆形，长2—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端圆形或具短尖头，基部楔形、宽楔形，上面深绿色，光亮，疏被鳞片，下面黄绿色，鳞片相互覆盖或稍分开；叶柄扁平，密被锈红色鳞片。花序顶生，伞形，有2朵花；花梗长约5毫米，粗壮，被鳞片；花萼长1.5—1.8厘米，疏生鳞片，5裂，裂片淡黄色，长1.3—1.5厘米，宽0.5厘米，膜质；花冠漏斗状，长约3.5厘米，筒部长约2.5厘米，淡黄色，外面无毛也无鳞片；雄蕊10，不等长，长2.5—2.8厘米，花丝中部以下有淡黄色微柔毛，基部无毛；子房长5毫米，直径3毫米，密被鳞片，基部被微柔毛，花柱长2.5—3厘米，基部疏生微毛。蒴果未见。

产四川冕宁县。生境不详，海拔3550米。模式标本采自四川冕宁县拖乌，阳洛沟。

据原描述：本种相似于睫毛萼杜鹃 *R. ciliicalyx* Franch.，但叶片较短，叶柄无毛，花萼裂片膜质且较长而明显不同。

此种所描述的叶特小，2—3.5 厘米×0.5—1.5 厘米，花萼又很大，长1.5—1.8 厘米，花柱无鳞片，仅基部被微毛，甚特殊。

11. 江西杜鹃 (植物分类学报)

Rhododendron kiangsiense Fang in Act. Phytotax. Sin. 7: 192. 1958; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 40. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 276. 1982; 华南杜鹃花志 13. 1983.

灌木，高约 1 米；茎皮灰色、灰褐色或灰黑色。幼枝绿色，圆柱形，被鳞片。叶片革质，长圆状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端钝尖具小短尖头，基部楔形或钝尖，边缘略反卷，上面深色，无鳞片，下面灰色，被鳞片，鳞片相距为其直径的 1—2 倍，侧脉 8—9 对在两面均微微凸起；叶柄长 3—5 毫米，上面平坦无沟槽，疏生粗毛，被鳞片。花序顶生，伞形，有花 2 朵；花梗长 1—1.4 厘米，褐色，粗壮，密被鳞片；花萼长 7—8 毫米，5 裂，裂片卵形，边缘波状，外面被鳞片；花冠宽漏斗形，长 4—6.2 厘米 (Fang 只记述管部长 2—2.2 厘米，Cullen: 花冠长约 4 厘米) 直径 4 厘米，白色，外面被鳞片，5 裂，裂片圆形，直径 2.4 厘米，边缘波状；雄蕊 8，花丝线形，长 2.5 厘米，基部扁平，下部三分之一被白色短柔毛，花药长 4 毫米；子房密被鳞片，长 6 毫米，花柱长 3.5 厘米，基部被鳞片，柱头大。蒴果未见。

产江西 (萍乡县)。生于海拔 1 100 米的山坡。模式标本采于江西萍乡紫极宫山坡。

此种未见到标本，描述据方文培 1958。

据原描述载，此种极近百合花杜鹃 *R. liliiflorum* Lévl.，但此种叶为长圆状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，较后者小得多，叶柄长仅 3—5 毫米，花也较小，雄蕊仅 8 枚，花柱长仅 3.5 厘米，两者甚有区别。

12. 白喇叭杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 7: 3—4

Rhododendron taggianum Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 499. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. 16. 178. 1931, descr. latin.; Curtis's Bot. Mag. 163: t. 9612. 1942; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 38. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 282. 1982; 云南植物志 4: 469. 图版 125, 4—5. 1986.

灌木，高 1.5—4 米。幼枝密被褐色鳞片。叶散生，革质，长圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端钝圆，有短尖头，基部圆形，上面沿中脉有鳞片，下面灰白色，被腺状小鳞片，鳞片相距为其直径或为直径的 2—3 倍，中脉在上面稍隆起，下面明显隆起，侧脉约 14 对，在下面明显隆起；叶柄长 1—2.5 厘米，被鳞片，上面无沟槽。花序顶生，3 花伞形排列；花梗长约 2 厘米，密被鳞片；花萼大，5 裂近基部，裂片宽椭圆状卵形，叶状，长 1.5—2 厘米，外面散生鳞片或仅基部有鳞片；花冠漏斗状

钟形，长6—9厘米，白色，外面基部密被鳞片，其余部分洁净；雄蕊10，与花冠筒部等长，花丝下部被短柔毛，花药长约6毫米；子房5室，密被鳞片，花柱略长于雄蕊。蒴果直，长约5厘米，密被腺鳞，果瓣龙骨状突起。种子有宽翅。

产云南西至西北（腾冲、贡山）。生于海拔1800—2300米的山坡阔叶林中。缅甸东北部也有。模式标本采于缅甸东北部。

13. 椿年杜鹃（植物分类学报） 花坪杜鹃（广西植物名录、华南杜鹃花志）

Rhododendron chunnienii Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. 6: 161, 169. t. 40: 2. 1957 (sphalmate ut "chunienii"); 华南杜鹃花志 14, 101. 1983.

粗壮大灌木，高约2米。当年生枝紫褐色，去年生枝被褐色小鳞片，三年生者茎皮紫肉桂色，常薄片状脱落。叶着生枝条上部，革质，长圆状椭圆形，长9—12厘米，宽3—3.5厘米，两端圆钝，顶端有短尖头，上面无鳞片，无光泽，下面黄绿色，被极小的金黄色鳞片，中脉在上面平坦，在下面明显隆起，侧脉10—14对，在上面不显，在下面稍微隆起；叶柄长2—2.5厘米，粗壮，近圆柱形，上面不具沟槽，密被鳞片。花1—3朵，伞形着生；花梗长1—1.5毫米，粗壮，密被鳞片；花萼裂片叶状，椭圆状卵形，长1—1.4厘米，两面无鳞片；花冠白色，钟状，长9—10厘米，筒部直径3—4厘米，裂片伸展，边缘成波状细圆齿状，花冠檐部直径10—12厘米；雄蕊5，长短不等，长3.5—4厘米，花丝下部被星状柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱长于雄蕊，近基部1/3处密被鳞片，柱头大，碟状，5浅裂。蒴果圆筒状，长3.5厘米，密被褐色鳞片，宿存萼片长1.4厘米。

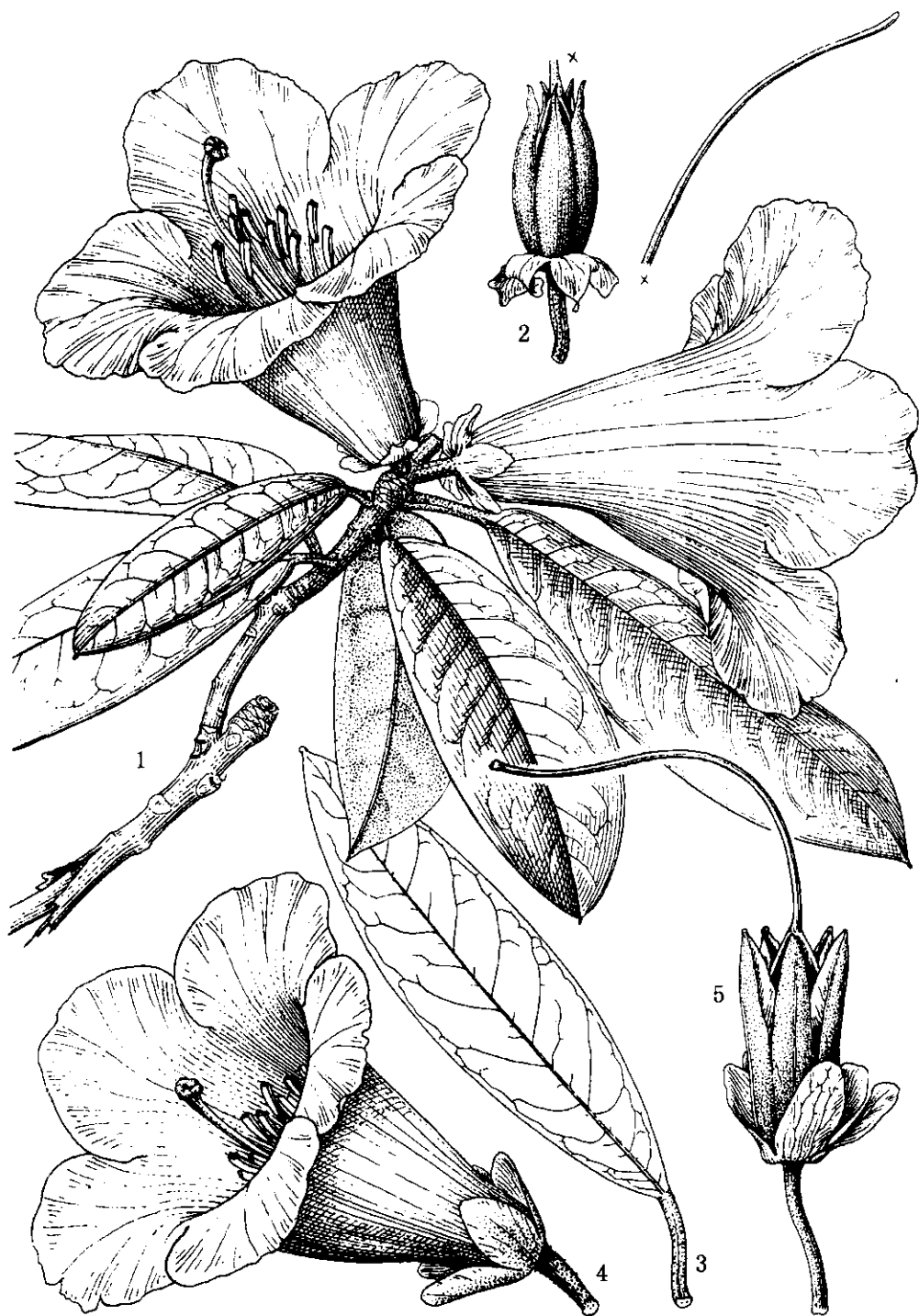
产湖南（新宁）、广西东北部。生于疏林中，海拔1350米，模式标本采自广西龙胜。

据原作者：本种极近白喇叭杜鹃 *R. taggianum* Hutch.，但本种叶脉较细微不甚凸起，花萼外侧无鳞片，花冠基部及叶下面中脉也无鳞片，雄蕊5枚，长仅及花冠筒部之半。

14. 大花杜鹃（西藏植物志） 图版7: 5

Rhododendron lindleyi T. Moore in Gard. Chron 1864: 364. 1864; Hutch. in Not. Bot. Card. Edinb. 12: 40. fig. 6. 1919; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. s. 173: t. 363. 1960; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 3: 38. 图4030. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 37. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 277. 1982; 西藏植物志 3: 636. 1986. ——*R. bhotanicum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India 3: 475. 1882.

灌木，高1.5—3米，通常附生；分枝稀疏。幼枝被鳞片。叶薄革质，卵状椭圆形或狭长椭圆形，长6—15厘米，宽1.5—5.5厘米，两端圆或通常基部楔形，上面深绿，散生鳞片，下面苍白色，疏被鳞片，鳞片大小不等，相距2—3倍于其直径；叶柄长



图版 7 1—2. 百合花杜鹃 *Rhododendron liliiflorum* Lévl.: 1. 花枝; 2. 果。3—4. 白喇叭杜鹃 *Rhododendron taggianum* Hutch.: 3. 一片叶; 4. 花。5. 大花杜鹃 *Rhododendron lindleyi* T. Moore: 果。(冀朝祯绘)

1.5—2厘米，上面凸起而无沟槽，被鳞片。花序顶生，4—6花伞形着生；花梗长1—1.5厘米，密被红褐色鳞片；萼裂片长圆形，长约1.5厘米，膜质，外面仅基部有鳞片，边缘密生短纤毛；花冠宽管状钟形，长7—8厘米，白色，外面基部有鳞片；雄蕊10，下部被毛；子房5室，密被红棕色鳞片，花柱仅基部有鳞片。蒴果长5厘米。果瓣平坦不呈龙骨状，宿存萼片于基部环绕。

产西藏（错那、朗县）。生于海拔1600—2900米的林间。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、孟加拉国西部、缅甸也有。

15. 百合花杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版7：1—2

Rhododendron liliiflorum Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **12**: 102. 1913; Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 32. fig. 4. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 493. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 271. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 35. 图4024. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 38. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 277. 1982; 华南杜鹃花志 **13**. 1983; 云南植物志 **4**: 781（补遗）. 1986; 贵州植物志 **3**: 200. 图版82, 1—4. 1990.

灌木或乔木，高3（—8）米。幼枝无毛，被鳞片。叶片革质，长圆形，长7—16厘米，宽2—5厘米，顶端钝圆，基部楔形、钝形或圆形，叶面暗绿，无鳞片，叶背粉绿色，被大小不等的红褐色鳞片，相距为其直径的1—3倍；叶柄长1.5—3厘米，上面隆起而无凹槽，被鳞片。花序顶生，伞形，有2—3朵花；花梗粗壮，长1.2—1.6厘米，密被鳞片；花萼5裂，萼片长圆状卵形，长0.8—1厘米，外面被鳞片或基部有鳞片；花冠芳香，管状钟形，长8—9厘米，白色，外密被鳞片，5裂，裂片全缘；雄蕊10，长4.8—5.7厘米，较花冠短，花丝下部1/3密被毛，花药长6—7毫米；子房5室，密被鳞片，花柱略短于花冠，下半部被较密的鳞片。蒴果长2.5—4.5厘米，有宿存的花萼。

产湖南、广西、贵州、云南（东南部的麻栗坡）。生于山坡疏林或灌丛。模式标本采自贵州平伐。

16. 翅柄杜鹃（云南植物志） 图版8

Rhododendron fletcherianum Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **16**: 103. 1961; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. s. 176: t. 508. 1966—1968; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 42. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 102. t. 7. 1982; 云南植物志 **4**: 475. 图版127, 5—8. 1986:

灌木，高0.6—1.2米。幼枝疏生鳞片，被粗毛。叶长圆状披形或长圆状倒卵形，长2.5—5厘米，宽1.2—2.6厘米，顶端锐尖或钝，具短尖头，基部钝或楔形下延，上面散生鳞片或无，边缘有浅而小的圆齿和小刚毛，下面鳞片淡褐色，小，相距为其直径的3—6倍，两面无毛，中脉在上面下陷，在背面微凸，侧脉在两面不明显，网脉在叶



图版 8 翅柄杜鹃 *Rhododendron fletcherianum* Davidian: 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊;
5. 子房横切面。(肖溶绘)

面明显下陷；叶柄长4—6毫米，扁平，有狭翅，疏被鳞片，两侧有小刚毛。花芽鳞圆卵形。花序顶生，2—4（—5）花伞形着生；小苞片线状匙形；花梗长0.6—1.2厘米，密被粗毛，散生鳞片；花萼绿色，深5裂，裂片卵状披针形，长0.8—1.2厘米，外面基部有小鳞片，其余洁净，边缘密生长睫毛；花冠宽漏斗状，长3—4.6厘米，黄色，外面近于无鳞片；雄蕊10，不等长，长雄蕊与花冠等长，花丝基部密被柔毛；子房5室，密被鳞片和粗毛，或上部被粗毛，花柱细长，长过于花冠，无鳞片。蒴果（据原描述）圆锥状或卵圆形，长6—9毫米，直径5—7毫米，被鳞片，上部有刚毛，为宿存萼片包被。花期5—6月。

产云南贡山、西藏察隅。生于海拔3400米左右的悬崖、山坡上或高山林内。模式标本采自西藏察隅。

17. 少鳞杜鹃（云南植物志）

Rhododendron yunchangense Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 123. 1978; id. in ibid. **39**: 53. 1980; 云南植物志 **4**: 475. 1986.

灌木，高0.8—1.3米。幼枝有细刚毛，毛不稳定地宿存。叶片狭椭圆形或狭倒卵形，至基部逐渐成楔形，顶端钝，长7—10厘米，宽2.8—3.8厘米，上面深褐绿色，无毛也无鳞片，幼时边缘有丝状纤毛，随后脱落，叶下面淡灰绿色，具乳突，疏生金黄色不等大的鳞片；叶柄被鳞片，有丝状刚毛。花序有花（1—）2—4朵；花梗疏生鳞片；花萼显著，5裂，裂片长圆形，长约7毫米，显著被丝状缘毛；花冠漏斗状钟形，长6厘米，筒部长3.2厘米，白色略呈淡红，外部无毛也无鳞片；雄蕊10，花丝基部被短柔毛；子房被鳞片，花柱仅基部疏生几个鳞片。蒴果长圆状圆柱形，被鳞片，长1.2—1.6厘米。

产云南西部（保山以北、北纬25°12′）。生于陡岩或山谷边，海拔2100—2450米。模式标本采自云南西部保山县。

以上描述是根据J. Cullen的记载，在云南标本中至今尚未能找到这个种。J. Cullen并指出本种以其无鳞片的花柱，无鳞片也无毛的花冠以及独特的花萼而易于识别。

18. 树枫杜鹃（植物分类学报） 图版9: 5—6

Rhododendron changii (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 465. 图版1: 1. 1983. ——*R. valentinianum* Forrest ex Hutch. var. *changii* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 71. 1939; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 42. 1980, in nota; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 106. 1982.

灌木，高1—1.5米。枝略呈圆柱状，幼枝带紫色，有细刚毛。叶通常聚生枝顶，革质，长圆状椭圆形或近于长圆形，长3—4.5（—5.5）厘米，宽2—2.5（—3）厘米，顶端和基部近圆形，边缘干后微向背面弯，密具缘毛，上面暗绿色，无鳞片，下面灰绿色，密被鳞片，鳞片近于邻接，侧脉在两面不显；叶柄长3毫米或近于无柄，有刚毛和

鳞片。花序顶生，有(2—)3—4花，伞形着生；花梗长5—8毫米，被鳞片，无毛；花萼长1厘米，裂片长圆状卵形，外面被鳞片，无缘毛；花冠漏斗状钟形，长3.5—4厘米，黄色，外面被鳞片，筒部长1.8—2厘米，裂片近圆形，长1.5—2厘米；雄蕊10，近与花冠等长或较短，花丝下部2/3被白色微柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱长4—4.5厘米，洁净。蒴果长圆状卵球形，长1.2—1.5厘米。

产四川南川金佛山。生于灌丛，海拔1600—2000米。模式标本采自该地。

据原作者：本种与毛梗杜鹃(现名毛柄杜鹃) *R. valentinianum* Forrest ex Hutch. 相近，但本种的花较大，花冠长4厘米，外面仅有鳞片，花梗和花萼无刚毛，花柱无鳞片。

19. 线萼杜鹃 (云南植物研究)

Rhododendron linearilobum R. C. Fang et A. L. Chang in Act. Bot. Yunn. 4: 250. 图2. 1982; 云南植物志 4: 473. 1986.

灌木，高1米。幼枝密被锈黄色绵毛，老枝毛渐少，毛被覆盖小而疏生的鳞片。叶片狭长圆状倒卵形，长4—7.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端钝，具短尖头，基部楔形渐狭，上面无鳞片，沿中脉被绵毛，下面密被鳞片，鳞片褐色，近等大，相距为其直径的1—2倍或小于直径但不邻接，有时沿中脉疏被绵毛，成长叶的中脉、侧脉和网脉在上面下陷在下面凸起；叶柄长0.6—1.8厘米，密被锈黄色绵毛，毛被覆有小鳞片。花序顶生，2—4花伞形着生；花梗粗壮，长0.6—1.5厘米，被鳞片和微柔毛或疏被锈黄色绵毛；花萼5裂至基部，裂片带红色，线形，长6—12毫米，宽约2毫米，边缘密生锈黄色长纤毛；以后渐脱落，外面疏生鳞片，至基部变密；花冠狭漏斗状，长约4厘米，花冠管长2厘米，颜色不详，外部洁净，仅花冠管基部被微柔毛；雄蕊10，不等长，短于花冠，花丝基部有微柔毛；子房5室，外面密被鳞毛，花柱伸出花冠外，基部有少数鳞片和短柔毛。蒴果椭圆形，长5—9毫米，短于或等于宿存萼裂片长度。花期3月，果期10—11月。

产云南屏边、西畴(法斗)。生于海拔2200米的石灰岩山坡。模式标本采自屏边。

20. 南岭杜鹃 (中国高等植物图鉴) 北江杜鹃 (广西) 图版9: 3—4

Rhododendron levinei Merr. in Philipp. Journ. Sci. 13: 153. 1916; Metc. in Lingn. Sci. Journ. 13: 521. f. 1. 1934; Chun in Sunyatsenia 4: 249. 1940; 中国高等植物图鉴 3: 35. 图4023. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 40. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 276. 1982; 华南杜鹃花志 12. 1983; 广东植物志 1: 317. 图342. 1987; 福建植物志 4: 220. 1989; 贵州植物志 3: 200. 1990.

灌木或小乔木，高1—4米。幼枝疏生鳞片和长硬毛，以后渐脱落。叶片革质，椭圆形或椭圆状倒卵形，长4—8厘米，宽2—4厘米，顶端钝至宽圆，有时微凹，具短尖

头，基部宽楔形至钝圆，边缘密生细刚毛状缘毛，上面密被细长刚毛，疏生鳞片，以后脱落，下面被短柔毛，密生鳞片，相距略大于其直径；叶柄长5—15毫米，被长粗毛和鳞片。花序顶生，2—4花伞形着生；花梗长1—2厘米，密生鳞片，初时有长硬毛；花萼5深裂，裂片长卵形，长8—10毫米，外面疏生鳞片，有长粗毛；花冠宽漏斗形，长5—8（—9）厘米，白色，内有黄色斑，外面洁净；雄蕊10，不等长，长雄蕊长达花冠裂片之半，花丝下部被短柔毛；子房密生鳞片和茸毛，花柱下部密生鳞片。蒴果长圆形，长约2厘米，密被鳞片；果梗粗壮。花期3—4月，果期9—10月。

产湖南、福建、广东、广西、贵州。生于山地林中、林缘或灌丛，海拔1300—1500米。模式标本采自广东罗浮山。

21. 睫毛杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版10：3—4

Rhododendron ciliatum Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal. t. 24. 1851*; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **78**: t. 4648. 1852; Hutch. in Stevenson, Spec. *Rhodod.* 455. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 238. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 39. 图4031. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 41. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* **1**: 100. t. 6. 1982; 西藏植物志 **3**: 638. 1986.

灌木，高0.3—2米。幼枝有鳞片，或疏或密被刚毛。叶片革质，椭圆形、长圆状椭圆形或长圆状披针形，长3—8厘米，宽1.6—3.7厘米，顶端锐尖，钝形或渐尖，有小短尖头，基部圆形或钝形，边缘疏或密被刚毛，上面有鳞片和刚毛，下面有疏鳞片，鳞片小，相距为其直径的2—3倍，沿中脉有刚毛，其余无毛；叶柄长约6毫米，有鳞片和刚毛。花序顶生，短总状或伞形，有花2—4朵；花序轴长2—3毫米，被鳞片和微柔毛或洁净；花梗长0.5—1厘米，有鳞片和密刚毛；花萼显著，长8毫米，5深裂，裂片宽卵形，淡绿或红色，外面基部疏生鳞片，边缘有密长硬毛；花冠漏斗状，长3.7—5厘米，白色带淡红色，内、外面洁净，5裂，裂片微凹；雄蕊10，不等长，1.2—3.1厘米长，较花冠短，花丝基部有密柔毛；子房5—6室，密被鳞片，花柱细长，与花冠近等长，洁净无鳞片。蒴果粗短或卵形，1—1.6厘米长，密被鳞片。

产西藏南部。生于岩石、峭壁上，或陡坡杜鹃灌丛，海拔2700—3500米。尼泊尔东部、锡金、不丹也有。

22. 细枝杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron amandum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 245. 1937; Cullen in ibid. **39**: 42. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* **1**: 98. 1982; 西藏植物志 **3**: 639. 1986.

灌木，高1.3—1.6米。幼枝被鳞片，通常无刚毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长5—8.5厘米，宽2—3.5厘米，顶端钝，具小短尖头，基部钝圆，边缘近基部有长缘毛后变无毛，上面无鳞片，沿中脉有长刚毛，其余无毛，下面密被鳞片，鳞片不等

大，褐色，相距为其直径之半，无刚毛或中脉上稍有毛；叶柄长4—5毫米，密被鳞片和刚毛。花序顶生，伞形或短总状，有2—3花；花序轴长2—3毫米，有鳞片和密生短柔毛；花梗长0.6—1厘米，密生鳞片，无刚毛；花萼长约1厘米，5裂至基部，裂片红色，卵形或长圆状卵形，外面有鳞片，无刚毛，边缘密生缘毛，内面密被白色的毛；花冠漏斗状钟形，3—3.8厘米，淡黄色，外面散生鳞片，内、外面无毛，5裂；雄蕊10，不等长，长1.9—2.4厘米，比花冠短，花丝下部有疏密不一的短柔毛；子房5室，密生鳞片，无毛，花柱细长，短于花冠，长于雄蕊，无鳞片，蒴果未见。

产西藏（隆子）。生于陡岩，杜鹃灌丛，海拔3500米。模式标本采于西藏隆子县三安曲林区。

未见标本，描述参照了Cullen (1980) 和 Davidian (1982) 的描述，两者的描述依据的是模式标本，看来本种的分布范围局限。

23. 毛柄杜鹃（云南植物志）

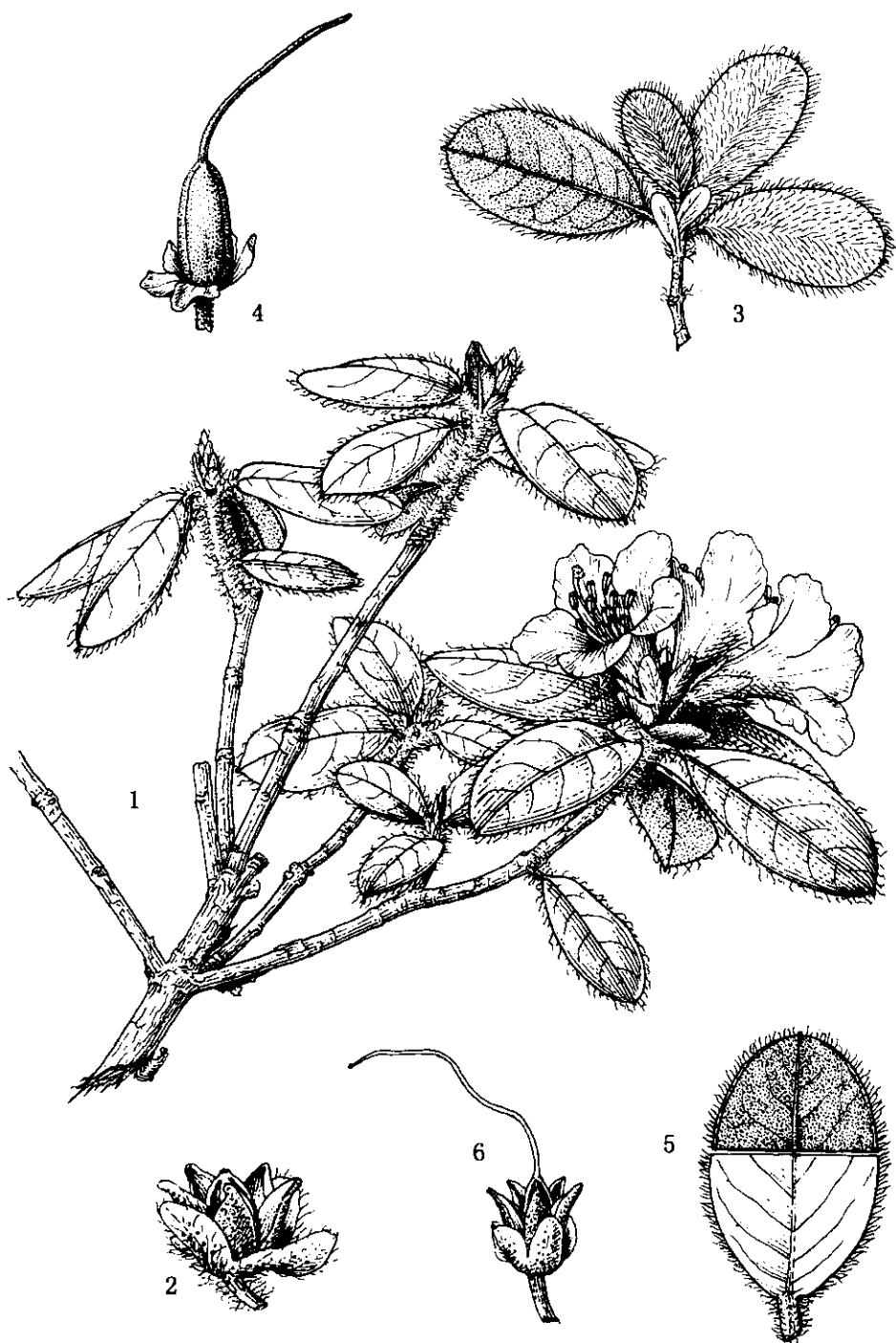
Rhododendron valentinianum Forrest ex Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 45. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 481. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 43. 1958; Curtis's Bot. Mag. n. s. 179: t. 623. 1972—73; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 42. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 104. t. 8. 1982; 云南植物志 4: 471. 图版127, 1—4. 1986; 贵州植物志 3: 201. 图版83, 1—2. 1990.

23a. 毛柄杜鹃（原变种） 图版9: 1—2

Rhododendron valentinianum Forrest ex Hutch. var. *valentinianum*.

灌木，高0.3—3米。分枝短，幼枝密被褐色粗毛，下面覆以鳞片，老枝深灰色，不被毛和鳞片。叶4—5片聚生枝顶，叶片厚革质，长圆状椭圆形，长3—4（—10）厘米，宽1.5—2（—6.5）厘米，顶端钝圆或钝尖，有小短尖头，基部宽楔形或通常钝圆，叶缘反卷，密被睫毛状细刚毛，上面幼时疏生褐色小鳞片或沿中脉有时被粗毛，随后脱落而洁净，下面密被大小不等的褐色鳞片，相距为其直径之半，或彼此邻接，沿中脉多少被褐色粗毛，中脉在上面深陷，在下面隆起，侧脉和网脉在上面明显或不明显下陷；叶柄粗短，长3—5（—15）毫米，被鳞片和粗毛。花序顶生，2—4花伞形着生；小苞片开花时仍可见，线状匙形，长过于花梗，外面密被白色细毛；花梗长0.5—1.5厘米，被鳞片及粗毛；花萼大，5裂至基部，裂片膜质，长圆状卵形或卵形，长8毫米，外面密被腺状鳞片，边缘密被长纤毛；花冠漏斗状钟形，长2—3.5厘米，鲜黄色，芳香，外面密被腺鳞和短柔毛，有时毛脱落，裂片圆形；雄蕊10，不等长，不超出花冠，花丝下部密被白色长柔毛，花药长圆形，淡红色，子房密被鳞片，5室，花柱近于与花冠等长或短于雄蕊，略弯曲，仅基部有数个鳞片，其余洁净。蒴果卵球形，长0.9—1.5厘米，被宿存萼。花期4—5月。

产贵州（贵定、安龙）、云南（腾冲、景东、金平）。生于海拔2400—3000米的杜



图版 9 1—2. 毛柄杜鹃 *Rhododendron valentinianum* Forrest ex Hutch. var. *valentinianum*: 1. 花枝; 2. 果。

3—4. 南岭杜鹃 *Rhododendron levinei* Merr.: 3. 幼叶枝; 4. 果。5—6. 树枫杜鹃 *Rhododendron changii*

(Fang) Fang: 5. 一片叶, 示上面和下面; 6. 果。(冀朝桢绘)

鹃苔藓林或杜鹃灌丛中。缅甸东北部、越南北部也有。模式标本采于云南腾冲。

23b. 滇南毛柄杜鹃 (变种) (云南植物研究)

Rhododendron valentinianum Forrest ex Hutch. var. *oblongilobatum* R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 250. 1982; 云南植物志 4: 473. 1986.

与原种不同在于花梗、萼片被腺鳞, 但不被毛; 萼片长圆形, 较小, 长 4—5 毫米。

产云南 (景东、文山、麻栗坡)。生于干燥山坡、杜鹃-珍珠花 (*Lyonia*) 灌丛或混交林内, 海拔 1 800—3 100 米。模式标本采于景东。

24. 香花白杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron ciliipes Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 457. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. 16. 177. 1931, descr. latin; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 46. 1958, pro syn.; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 48. 1980; 云南植物志 4: 475. 图版 128, 1—4. 1986.

灌木, 高 1—2 米。幼枝密被褐色刚毛和鳞片, 老枝灰色, 无毛也无鳞片。叶片长圆形、卵形或卵状椭圆形, 长 4—7.5 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 顶端骤然渐尖或钝尖, 基部圆形或稍狭而成宽楔形, 叶缘密生细长纤毛, 以后脱落, 上面或多或少散生鳞片, 下面淡绿色, 被黄褐色鳞片, 鳞片大小不一, 相距为其直径的 1—2 倍, 中脉在上面略下陷, 在下面凸起, 侧脉 7—8 对, 纤细, 在两面均不明显; 叶柄短, 长 5—8 毫米, 被鳞片和刚毛。花序顶生, 1 (—2) 花; 花梗长 0.6—1 厘米, 密被鳞片; 花萼不发育呈环状, 或发育长 2—6 毫米, 外面密被鳞片, 边缘密生长睫毛或近无毛; 花冠芳香, 宽漏斗状, 长 5.5—7 厘米, 白色带淡红晕, 内面基部有黄绿色斑块, 外面被鳞片, 筒部被灰白色短柔毛; 雄蕊 10, 不等长, 长达花冠裂片中部, 花丝下部被柔毛; 子房 6 室, 密被鳞片, 花柱与花冠近等长或伸出花冠, 下半部疏被鳞片。蒴果长圆状卵形, 长 1.5—2 厘米, 密被褐色鳞片。花期 4—5 月, 果期 7 月以后。

产云南西至西北部。生于杂木林中、山脊松林下、陡岩或山谷边腐殖土覆盖的砾石上, 海拔 2 500—3 000 米。模式标本采于云南龙川江-怒江分水岭, 大致在腾冲境内。

25. 褐叶杜鹃 (云南植物志) 图版 11: 2

Rhododendron pseudociliipes Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 122. 1978; id. in ibid. 39: 50. 1980; 云南植物志 4: 477. 图版 129, 1—2. 1986.

灌木, 高 0.6—2 米。幼枝纤细, 密被褐色鳞片, 疏生刚毛, 毛常易脱落。叶片狭椭圆形或长圆形, 长 3.5—6 (—8) 厘米, 宽 1.6—2.7 厘米, 顶端短渐尖, 明显具短尖头, 基部楔形至钝圆, 上面幼时密被褐色鳞片, 老叶鳞片脱落, 下面干后暗褐色, 密被大小不一的鳞片, 相距小于或等于其直径, 幼时叶缘通常疏生刚毛, 随后脱落; 叶柄长 6—9 毫米, 两侧疏生刚毛, 后脱落。花序顶生, 1 (—2) 花; 花梗长 0.7—1 厘米, 密被鳞片; 花萼不发育, 环状或有波状裂片, 外面密被鳞片, 边缘有纤毛或疏生刚毛; 花

冠芳香，宽漏斗状，长5—7厘米，筒部长2.5—3.5厘米，白色，外面带淡红紫色晕，疏被鳞片和短柔毛；雄蕊10，不等长，长可达花冠裂片的中部。花丝下部被短柔毛；子房6室，外面密被鳞片，花柱与花冠近等长或略短，近基部被鳞片。蒴果长圆状柱形，长1.5—2厘米，托以宿存花萼。花期4月，果期8—9月。

产云南西北部（高黎贡山，大致在泸水至碧江之间）。生于石岩、灌丛或大树上，海拔2400—3050米。缅甸东北部也有。模式标本采于云南高黎贡山，北纬26°20′。

本种以其通常1朵花的花序和深褐色的叶背，较狭小的叶形而易识别。

26. 菱形叶杜鹃（云南植物研究）

Rhododendron rhombifolium R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 251. 图3. 1982; 云南植物志 4: 481. 图版129, 3—4. 1986; 横断山区维管植物下册1423. 1994.

灌木，通常附生，高2—3米。幼枝密被褐色鳞片，老枝灰色。叶聚生枝顶，菱状椭圆形或菱状披针形，长5—8.5厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，幼叶边缘疏生褐色长刚毛，上面洁净无鳞片，下面干后褐色，密被大鳞片，鳞片褐红色，有宽边缘，不等大，相距小于直径，中脉在叶面凹陷，在下面凸起，侧脉纤细，在两面均不显，网脉在叶面明显；叶柄短，长0.5—1.2厘米，密被褐色鳞片，初时两侧生褐色长刚毛，以后脱落。花未见。果序有果3—4个，伞形着生；果梗粗壮，长0.6—1厘米，密被褐色鳞片；蒴果卵珠状或长圆形，密被褐色鳞片，6瓣开裂；宿存萼片长2毫米，波状，边缘密生褐色刚毛，宿存花柱下部1/3被鳞片。

产云南贡山。生于山坡阔叶林中或附生于密林中树上，海拔1800—1900米。模式标本采自贡山。

本种缺花标本，由于宿存花柱断落，果标本不完整，其位置暂置于有鳞大花亚组。

27. 金平林生杜鹃（新拟） 林生杜鹃（云南植物研究）

Rhododendron nemorosum R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 6: 290. 图1. 1984; 云南植物志 4: 781（补遗）. 1986.

常绿灌木，附生，高0.5—1米。幼枝密被锈色鳞片，无毛。叶聚生枝顶，叶片革质，椭圆形、长圆状椭圆形或卵形，长4—6（—8）厘米，宽2—3.5厘米，顶端锐尖，具短尖头，基部楔形、宽楔形至钝圆，上面绿色，无鳞片，背面灰绿色，密被褐色鳞片，鳞片稍不等大，彼此邻接，或小于其直径但不邻接，两面无毛，中脉在叶面下陷，在背面明显突起，侧脉约6对，在叶面略微下陷，在背面稍突起，或在两面均不明显；叶柄长5—7毫米，密被锈色鳞片，无毛。花序顶生，3—4花，伞形着生；花梗粗而短，长3—4毫米，密被鳞片，花萼5裂，裂片卵形，长1—2毫米，顶端钝圆，外面密被鳞片，边缘密生纤毛或有时近无毛；花冠宽漏斗状，3.5—4.3厘米，黄色，外面散生鳞片，筒部被灰白色微柔毛，近中部5裂，裂片圆卵形；雄蕊10，不等长，长雄蕊不超过花冠，花药褐色，长约5毫米，花丝基部密被开展的柔毛；子房密被鳞片，花柱

略超出花冠，下部被鳞片。蒴果卵珠状长圆形，长1.1厘米，密被鳞片，5裂。

产云南东南部（金平、屏边）。海拔2 000—2 300米的林中，通常附生在大树上，模式标本采自金平。

本种与云上杜鹃 *R. pachypodum* Balf. f. et W. W. Smith 相似，但花冠鲜黄色，较短小，深裂至中部；叶片也较小，习性为附生而不同。

原名“林生杜鹃”因与 *R. lanigerum* Tagg（云南植物研究 6: 147. 1984）同名，在其后出版的《西藏植物志》3，《中国植物志》57（2）亦已沿用，故将此种中名更改。

28. 附生杜鹃（云南植物志） 图版 10: 1—2

Rhododendron dendricola Hutch. in Not. Bot. Gard, Edinb. **12**: 60. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 460. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 48. 1980; Davidian. Rhodod. Spec. **1**: 238. 1982; 云南植物志 **4**: 479. 图版 130, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994. ——*R. notatum* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 177. 1931. ——*R. atentsiense* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, **18**: 14. 1921.

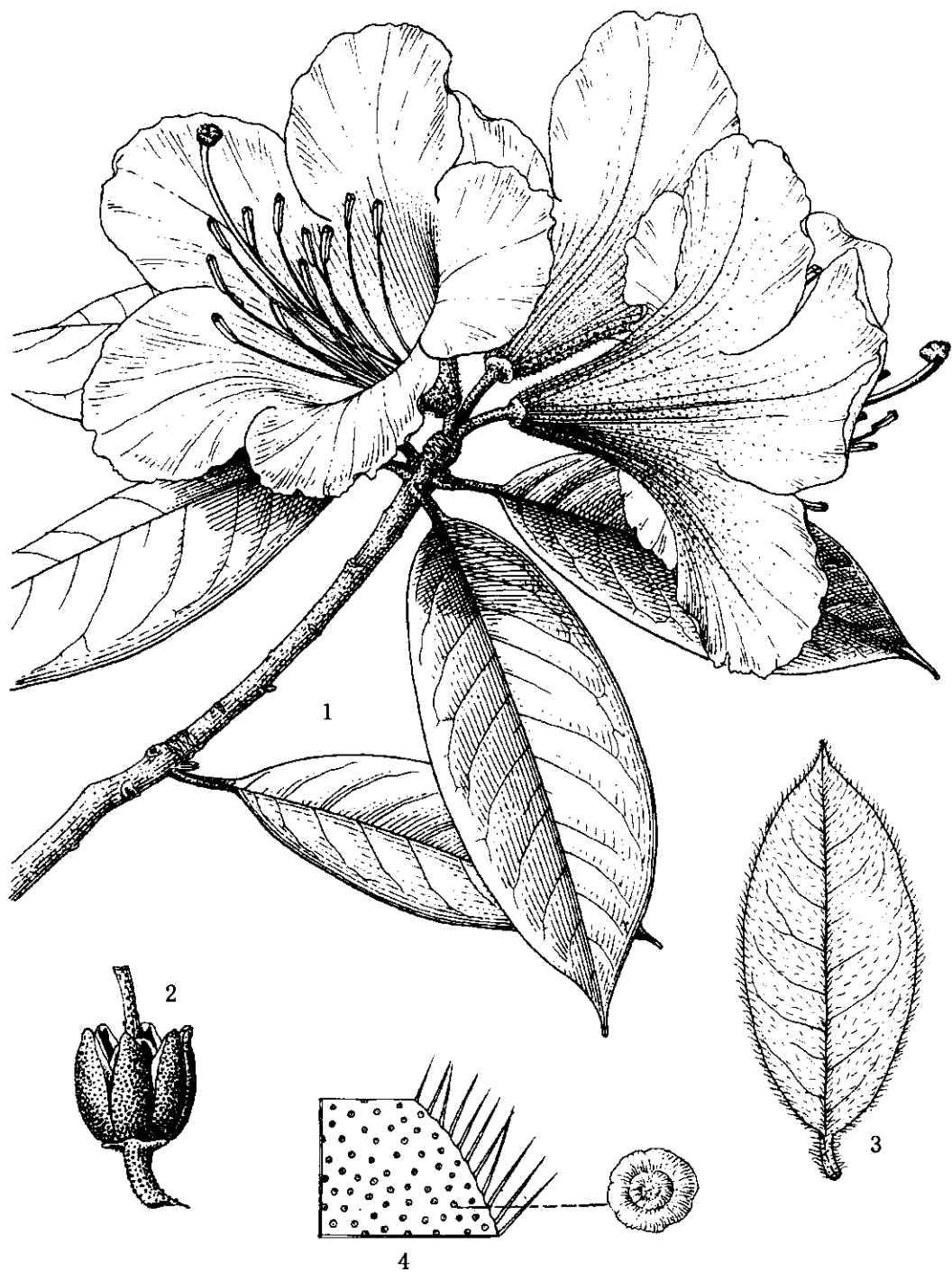
灌木，高1—3.5米，有时附生。幼枝绿色，细长，疏被褐色或褐红色腺鳞，老枝灰色，鳞片渐脱落。叶聚生枝条上部，大小不一，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长7—12厘米，宽2—4.5厘米，顶端钝，突尖，或有时锐尖，基部渐狭，有时稍钝圆，上面疏生褐色鳞片，下面粉绿色，密被红褐色鳞片，鳞片大小略不相等，相距小于直径或为直径的1—4倍，中脉在上面略下陷或近于平坦，在背面突起，侧脉约8对，纤细，在两面不明显；叶柄长0.5—1.3厘米，疏被鳞片。花序顶生，有花2—3朵，伞形着生；花梗长约1厘米，密被鳞片；花萼不发育，环状，密生鳞片，无睫毛；花冠芳香，宽漏斗状，长7厘米，白色带淡红色晕，内面基部有黄色斑块，5裂至花冠的1/3，裂片圆形，开展，花冠外面被鳞片，筒部被灰白微柔毛；雄蕊10，不等长，长度达花冠裂片中部，花丝下部被柔毛；子房6室，密被鳞片，花柱近于与花冠等长，下半部疏被鳞片。蒴果长圆状卵形，长1.5—2厘米，密被褐色鳞片。花期4—5月，果期5—11月。

产云南西北部（贡山、福贡、碧江）。生于杂木林中岩石上或陡岩灌丛中，有时附生于林中树上，海拔1 350—1 900米。缅甸北部也有。

本种叶背面鳞片的疏密程度颇有变异，但通常所见相距均大于其直径，偶尔在同一植株上可见到相距小于其直径的。

29. 红晕杜鹃（云南植物志） 图版 11: 3—4

Rhododendron roseatum Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 57. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 473. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958. pro syn., sub nom. *R. ciliicalyx*; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 51. 1980; Davidian,



图版 10 1—2. 附生杜鹃 *Rhododendron dendricola* Hutch. : 1. 花枝; 2. 果。3—4. 睫毛杜鹃 *Rhododendron ciliatum* Hook. : 3. 一片叶; 4. 叶下面示鳞片。(冀朝祯绘)

Rhodod. Spec. 1: 250. 1982; 云南植物志 4: 482. 图版 128. 5—6. 1986. ——*R. lasiopodum* Hutch. in ibid. 12: 58. 1919; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 43. 1958.

灌木，高1.2—3米，有时成小乔木，高达4米。幼枝淡褐色，疏被鳞片。叶聚生枝条上部，卵形，长6—10厘米，宽2—4.5厘米，顶端三角状锐尖，偶或渐尖，具短尖头，基部钝圆至阔楔形，幼叶上面密被褐色鳞片，以后渐脱落，下面略呈灰白色，密被褐色或褐红色鳞片，鳞片不等大，相距不超过其直径或相邻接，偶有相距为其直径，中脉在上面略下陷，在下面凸起，侧脉6—8对，纤细，在两面均不明显，叶柄长0.5—1.2厘米，疏生鳞片，幼时两侧疏生粗毛。顶生伞形花序有花2—4；花梗长1—2厘米，密被鳞片，基部密被灰白色短茸毛，花梗自此断落；花萼不发达，外面密被鳞片，波状5裂，边缘密生长睫毛，偶而近无毛；花冠芳香，宽漏斗状，长5.5—7厘米，于蕾期粉红色，花开后白色带淡红色晕，5裂至花冠中部，裂片圆形，外面疏或密生鳞片，筒部被灰白色微柔毛；雄蕊10，不等长，长达花冠裂片中部，花丝下部被柔毛；子房6室，密被鳞片，花柱与花冠近等长，下部被鳞片。蒴果长圆状卵形，长约1.5厘米，密被褐色鳞片。花期5—7月。

产云南腾冲、碧江。生于常绿阔叶林下、山坡阳处，山脊林内或岩石上灌丛中，海拔2000—3000米。模式标本采自云南西部（龙川江—怒江分水岭）。

30. 云上杜鹃（中国高等植物图鉴） 白豆花（云南），波瓣杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron pachypodum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 254. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 470. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 43. 1958; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 53. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 248. 1982; 云南植物志 4: 482. 图版 125, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1424. 1994. ——*R. rufosquamosum* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 63. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 474. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 47. 1980. ——*R. scotianum* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 64. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 476. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 41. 图 4035. 1974. ——*R. pilicalyx* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 66. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 471. 1930. ——*R. supranubium* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 68. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 478. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 41. 图 4036. 1974. ——*R. ciliicalyx* auct. non Franch.: Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958, p. p.

灌木，偶见附生，高1—4米，稀为小乔木，高3—5米。幼枝密被褐色鳞片，无毛。叶椭圆形、长椭圆状披针形、倒卵形，革质，长6—11厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖或骤尖，基部渐狭，有时幼叶边缘疏生长睫毛，上面疏生鳞片后渐脱落，下面带灰

白色，密被褐色或红褐色大小不等的鳞片，相距小于直径或近于邻接，偶而相距为其直径，中脉在上面下陷，在下面凸起，侧脉纤细；叶柄长0.6—1.6厘米，密被鳞片，有时疏生长纤毛。花序顶生，2—4花伞形着生，通常3花；花梗长0.5—1厘米，密被鳞片；花萼不发育，被鳞片，具5个短浅的圆裂片或略呈三角形的裂片，长约1毫米，偶而出现一片特长的，长可达1.6厘米的线形裂片，边缘具长睫毛；花冠宽漏斗状，长5—7厘米，白色，外面带淡红色晕，内面有一淡黄色斑块，外面密被鳞片，筒部外面通常被灰白色微柔毛；雄蕊10，不等长，长雄蕊长达花冠裂片的中部，花丝下部被柔毛；子房6室，稀5室，密被鳞片，花柱稀长于花冠，下部被鳞片。蒴果卵形或长圆状卵形，长1.5—2.5厘米，基部托以宿萼。花期4—5月，滇东南花期在3月。

产云南大部分地区，但不见于西北和东北部。生于干燥山坡灌丛或山坡杂木林下、石山阳处，海拔1200—2800（—3100）米。模式标本采自大理。

31. 睫毛萼杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron ciliicalyx Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 233. 1886; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **127**: t. 7782. 1901; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 456. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958. p. p.; 中国高等植物图鉴 **3**: 40. 图4033. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 51. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 234. 1982; 云南植物志 **4**: 477. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994. — *R. missionarum* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **24**: 20. 1915; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 468. 1930. — *R. pseudociliicalyx* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 54. 1919; id in Stevenson, Spec. Rhodod. 472. 1930. — *R. lyi* auct. non Lévl.: Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 45. 1958. p. p.

31a. 睫毛萼杜鹃（原亚种）

Rhododendron ciliicalyx Franch. subsp. *ciliicalyx*

灌木，高1—2米。幼枝褐色，疏被鳞片，密被黄褐色刚毛，老枝灰白色，茎皮剥裂状，鳞片和毛被不存在。叶片长圆状椭圆形、狭倒卵形至长圆状披针形，长4.5—7（—9）厘米，宽1.5—3（—4.5）厘米，顶端锐尖，基部变狭成楔形，幼叶边缘疏被睫毛状刚毛，上面幼时疏生鳞片，网脉明显，下面灰绿，密被褐色鳞片，鳞片略不等大，相距为其直径的1/2至1.5倍，中脉在上面下陷，在下面明显凸起，侧脉约8对，纤细；叶柄长0.6—1厘米，疏生鳞片，幼时于两侧明显着生黄褐色刚毛。花序有花2—3朵，伞形着生；花梗长0.6—1厘米，密被鳞片；花萼外面密被鳞片，波状5裂，或裂片三角形，裂片大小有变异，长可达6毫米，边缘有长刚毛或有时无缘毛；花冠宽漏斗状，长3—5厘米，淡紫色、淡红或白色，花冠筒外面至基部被微柔毛，不被鳞片，花冠裂片卵形，与筒部近等长，边缘波状，雄蕊10，不等长，不伸出花冠，花丝下部被疏柔毛，花药长6毫米；子房5室，稀6室，密被鳞片，花柱与雄蕊近等长，下部1/2被鳞

片。蒴果长圆状卵形，长1—2厘米，密被鳞片。花期4月，果期10—12月。

产云南西部至东南部。生于混交林、石山灌丛、干燥山坡，海拔(1 000—) 1 700—3 100米。越南北部也有。模式标本采于洱源县境内孟获营附近白沙河。

31b. **长柱睫萼杜鹃** (亚种) (云南植物志) 长柱杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron cilicalyx Franch. subsp. **lyi** (Lévl.) R. C. Fang, 云南植物志 **4**: 479. 1986. — *R. lyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 147, 1914.

与原亚种不同在于叶下鳞片密集，相距小于直径至近于邻接；花柱伸出花冠很长；子房6室。花期4月。

产贵州、云南东北部(宣威、巧家)。

据 H. Sleumer 和 J. Cullen 的记载，这一种群还分布在越南、老挝、泰国、缅甸，向西至印度东北部(阿萨姆)。

32. **薄皮杜鹃** (中国高等植物图鉴) 图版 11: 1

Rhododendron taronense Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 480. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 178. 1931, descr. latin; 中国高等植物图鉴 **3**: 42. 图 4038. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 256. 1982; 云南植物志 **4**: 481. 图版 130, 4—6. 1986. — *R. veitchianum* auct. non Hook. f.: Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 46. 1958, p. p. — *R. dendricola* auct. non Hutch.: Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978, p. p.; Cullen in ibid. **39**: 48. 1980, p. p.

灌木，有时附生于树干上，高1.2—3米。幼枝疏被鳞片，老枝茎皮暗紫色、平滑而易剥落。叶狭椭圆形或长圆状披针形，长7—12厘米，宽2.3—4.3厘米，两端渐变狭而呈锐尖，上面疏生鳞片，下面鳞片褐色或黄褐色，大都下陷，相距为其直径的(2—) 3—5倍，侧脉10对以上，纤细，在两面均不明显；叶柄长0.8—1.5厘米，疏被鳞片，上面有浅而狭的沟槽。花序顶生，有花4—5朵，伞形着生；花梗长约1厘米，疏被鳞片，密被微柔毛；花萼不发育，环状或浅波状5裂，外面密生鳞片，边缘无睫毛；花冠芳香，宽漏斗状，长4—5厘米，白色，内面有黄色斑块，5裂近花冠中部，裂片圆形，开展，花冠外沿瓣片中部至筒部疏生鳞片，花冠筒部被灰白色微柔毛；雄蕊10，不等长，长雄蕊近与花冠等长或过之，花丝下部密被灰白色长柔毛；子房6室，密被鳞片，花柱长出花冠，下部1/4被鳞片。蒴果长圆状卵形，长1.8—2.5厘米，基部略歪斜，密被鳞片。花期11月。

产云南贡山独龙江河谷东岸。生于江边阔叶林中，有时附生树上，海拔1 250—1 600米，偶见。模式标本采于贡山独龙江河谷。

33. **瓦弄杜鹃** (新拟)

Rhododendron walongense K. Ward in Gard. Chron. **133**: 5. 1953; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978; Cullen in ibid. **39**: 48. 1980; Davidian,



图版 11 1. 薄皮杜鹃 *Rhododendron taronense* Hutch.: 花、果枝。2. 褐叶杜鹃 *Rhododendron pseudociliipes* Cullen: 花枝。3—4. 红晕杜鹃 *Rhododendron roseatum* Hutch.: 3. 花; 4. 雄蕊。(王金凤绘)

Rhodod. Spec. 1: 258. 1982.

小乔木或大灌木，有时附生，高2—3米。枝被鳞片，无毛。叶片革质，长圆状披针形，倒披针形或长圆状椭圆形，长10—13厘米，宽3—4.4厘米，顶端渐尖或突然渐尖，有小短尖头，基部楔形，上面暗绿色，无鳞片，侧脉10—14对，下陷，下面淡灰绿或淡绿，鳞片大，大小不等，棕色或暗棕色，相距为其直径的1—3倍，中脉和侧脉凸起；叶柄长0.8—1厘米，上面有沟槽，密被鳞片，无毛或微被刚毛。花序顶生，伞形，3—6花；花序轴长2—3毫米，被鳞片和短柔毛，花梗粗壮，长0.8—1.5厘米，密被鳞片，无毛；花萼不发育，长1毫米，外面被鳞片，边缘具长毛或无毛；花冠极香，漏斗状，长6—7厘米，乳黄或乳白色，内面基部有一绿色斑块，5裂，裂片边缘略具小圆齿或全缘，花冠外面全被鳞片，筒部全被短柔毛；雄蕊10，不等长，长3.5—5厘米，花丝下部密被毛；子房6室，顶部平截密被鳞片，无毛，花柱长于花冠，长6—7厘米，下半部被鳞片。蒴果长圆状广椭圆形，基部歪斜，长1.7厘米，直径8—9毫米，具棱突，密被鳞片。

产西藏南部（瓦弄，近Rima）。生于沟谷林内、岩石坡混交林内或峭壁上。海拔1500—2200米。印度东北部也有。

本种在国内尚未见到标本。描述系据Davidian 1982年的著述。

34. 武鸣杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron wumingense Fang in Act. Phytotax. Sin. 21: 464. 图9. 1983.

灌木，高2—4米。枝细长，圆柱形，顶端直径1—2毫米，幼枝紫绿色，被鳞片，无毛或疏生刚毛。叶厚革质，长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，长3.5—4.5厘米，宽1.8—2.1厘米，顶端近圆形，稀锐尖，有短尖头，基部渐狭或宽楔形，边缘疏生刚毛，干后微向背面弯，上面暗绿色，无鳞片，下面灰色，被鳞片，鳞片金黄色，相距为其直径的2倍，有侧脉10—12对；叶柄长4—6毫米，被淡黄色鳞片。花序顶生，通常2朵花，伞形着生；花梗长6—8毫米，散生淡黄色鳞片；花萼短小，淡黄紫色，裂片5，三角状，外面被鳞片；花冠宽漏斗状，长4—5厘米，白色，外面疏生鳞片，无毛，筒部长2.5—2.8厘米，宽1.6厘米；雄蕊9—10，不等长，长2.5—4厘米，花丝中部以下被长柔毛或白色短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱长约5厘米，全部被鳞片。蒴果长圆状圆锥形，长8—9毫米，密被褐色鳞片。

产广西中南部。海拔980米。模式标本采于广西武鸣公益山。

据原作者：本种与贵州的安顺杜鹃 *R. lyléi* Lévl.（现改级称为长柱睫萼杜鹃 *R. cili-icalyx* Franch. subsp. *lyléi* (Lévl.) R. C. Fang）相近，但本种的叶较小，常为长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，长3.5—4.5厘米，宽1.8—2.1厘米，边缘有稀疏刚毛，花较小，通常2朵顶生成伞形花序，花柱较花冠稍长，果实较小，仅长8—9毫米，直径5毫米，易于辨别。

35. 石峰杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron scopulorum Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 178. 1930; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 475. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9399. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 39. 图 4032. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 43. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 251. t. 23. 1982; 西藏植物志 **3**: 638. 1986.

灌木, 高 2—4 米。幼枝疏生鳞片, 无刚毛或偶有刚毛, 老枝平滑, 疏生鳞片。叶片革质, 长圆状倒卵形、倒卵形、长圆状倒披针形, 长 4—8 厘米, 宽 1.6—3.6 厘米, 顶端圆或钝, 有小短尖头, 基部楔形至钝形, 边缘无缘毛, 上面干后暗绿至绿色, 通常拱凸, 无鳞片, 下面淡灰绿, 疏生鳞片, 鳞片不等大, 中等大小至小, 褐色, 相距 2—4 倍于其直径; 叶柄长 0.8—1.3 厘米, 上面有沟槽, 密被鳞片, 有少数刚毛或无毛。花序顶生, 伞形, 2—4 朵花; 花序轴 2—3 毫米长, 被鳞片, 无毛; 花梗 0.8—1.8 厘米, 密被鳞片, 无毛; 花萼 5 裂, 偏斜, 长 2 毫米, 裂片卵形, 外面有鳞片, 无毛; 花冠芳香, 漏斗状, 长 4—6 厘米, 白色带淡红色, 花冠内面有一黄色斑, 外面有疏而小的鳞片和短柔毛; 雄蕊 10, 稀 11, 不等长, 较花冠短, 长 2.4—4.7 厘米, 花丝基部密被短柔毛; 子房 6 室, 密被鳞片, 无毛, 花柱与花冠等长, 基部被鳞片。蒴果长圆形, 基部歪斜, 长 1.2—2 厘米, 具棱, 密被鳞片。

产西藏东南部藏布江河谷。生于石峰上或生于漂石堆中或石坡灌丛中。模式标本采于西藏雅鲁藏布江峡谷 (Gompo Ne)。

亚组 3. 川西杜鹃亚组 Subsect. Moupinensia Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 534. 1949. ——Ser. *Moupinense* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 502. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 289. 1982.

常绿小灌木, 通常附生。幼枝有鳞片, 密生或疏生刚毛, 老枝宿存刚毛或无毛。叶革质, 边缘反卷, 有缘毛, 下面密被鳞片; 叶柄密生刚毛。花序顶生, 1—2 花伞形着生; 花萼发育, 5 裂; 花冠宽漏斗形, 白色, 淡红或玫红, 外面无鳞片; 雄蕊 10, 花丝下部被毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 劲直, 无鳞片, 无毛或基部有短柔毛。蒴果长圆形或椭圆形。种子有翅或有鳍状物。

亚组的模式种: 宝兴杜鹃 *Rhododendron moupinense* Franch.

本亚组共 3 种, 为我国特产。分布四川西部。

分种检索表

1. 花柱长于花冠; 花冠长约 4 厘米; 叶长 2—4 (—6) 厘米 36. 宝兴杜鹃 *R. moupinense* Franch.

1. 花柱短于花冠; 花冠长1.5—3厘米; 叶长1—2厘米。

2. 花冠玫瑰红色; 花冠筒内面有短柔毛; 叶下鳞片相距为其直径

..... 37. 树生杜鹃 *R. dendrocharis* Franch.

2. 花冠白色; 花冠筒内面无毛; 叶下鳞片彼此邻接

36. 宝兴杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 12: 1—3

Rhododendron moupinense Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 237. 1886; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1910**: 115. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 525. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **141**: t. 8598. 1915; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 505. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 75. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 45. 图 4044. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 58. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 290. t. 26. 1982; 云南植物志 **4**: 520. 1986; 中国四川杜鹃花 191. 1986; 贵州植物志 **3**: 203. 1990.

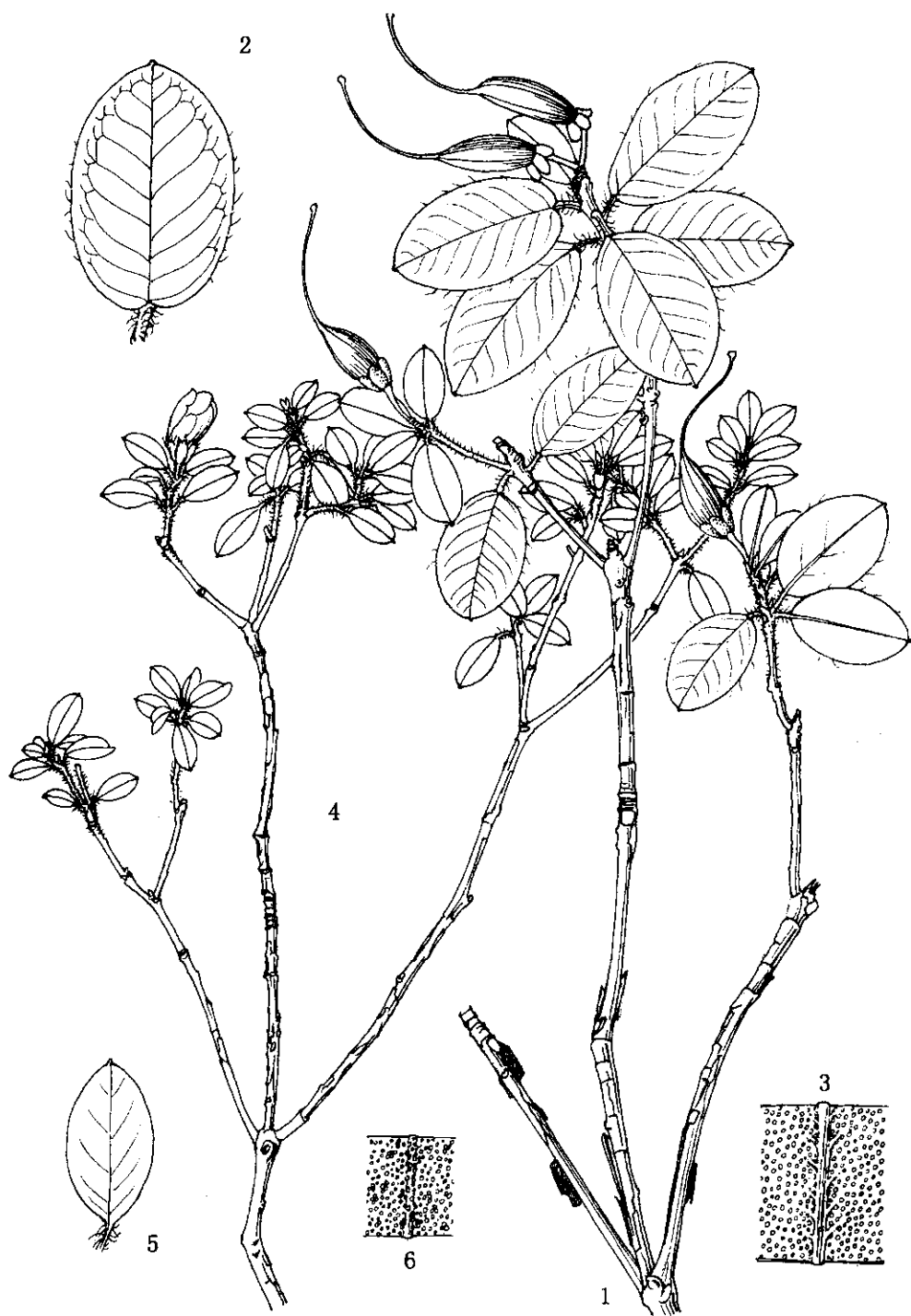
灌木, 有时附生, 高1—1.5米。枝条开展, 幼枝有鳞片, 密被褐色刚毛, 老枝无毛。叶芽鳞倒卵形, 早落。叶聚生枝条上部, 近假轮生, 叶片革质, 长圆状椭圆形或卵状椭圆形, 长2—4 (—6) 厘米, 宽1.2—2.3 (—4) 厘米, 两端钝, 顶端有钝的小短尖头, 边缘通常反卷, 具缘毛, 以后无毛, 上面除中脉近叶基部被褐色短硬毛外, 其余无毛, 下面略灰白色, 密被褐色鳞片, 鳞片小, 略不等大, 相距为其直径或相互邻接, 中脉在上面明显下陷, 下面凸起, 侧脉在两面不显; 叶柄长3—7毫米, 密被褐色刚毛。花序顶生, 1—2花伞形着生; 花梗长5—7毫米, 被鳞片, 被短柔毛或刚毛, 有时近无毛; 花萼5裂, 裂片长圆形或卵圆形, 长2—4毫米, 下部连合, 外面被鳞片, 具缘毛; 花冠宽漏斗状, 长约4厘米, 白色或带淡红色, 内有红色斑点, 外面洁净; 雄蕊10, 不等长, 长2—3厘米, 短于花冠, 花丝下部有开展的白色柔毛; 子房5室, 密被鳞片, 花柱伸出, 略长于花冠, 洁净。蒴果卵形, 长1.5—2.3厘米, 被宿存萼。花期4—5月, 果期7—10月。

产四川东南至中西部、贵州 (梵净山)、云南东北部。通常附生于林中树上, 或生于岩石上, 海拔1900—2000米。模式标本采自四川宝兴。

37. 树生杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron dendrocharis Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 233. 1886; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 525. 1913; Hutch. in Stevenson. Spec. Rhodod. 503. 1930; Fang in Contr. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 74. 1939; id., Icon. Pl. Omei. **1** (1): Pl. 33. 1942; id. in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 122. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 45. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 58. 1980; Davidian. Rhodod. Spec. **1**: 290. 1982; 中国四川杜鹃花 188. 1986.

灌木, 通常附生, 高50—70厘米。分枝细短, 密集, 幼枝有鳞片, 密生棕色刚毛。



图版 12 1—3. 宝兴杜鹃 *Rhododendron moupinense* Franch.: 1. 果枝; 2. 叶上面观; 3. 部分叶下面示鳞片。
4—6. 饰石杜鹃 *Rhododendron petrocharis* Diels: 4. 花枝; 5. 叶上面观; 6. 部分叶下面示鳞片。(吴锡麟绘)

叶芽鳞早落。叶厚革质，椭圆形，长0.9—1.8厘米，宽0.3—1厘米，顶端钝，有短尖头，基部宽楔形至钝形，边缘反卷，上面幼时有褐色刚毛，后脱落，下面密被鳞片，鳞片小，稍不等大，褐色，相距为其直径；叶柄长3—6毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，1或2花伞形着生；花芽鳞宿存或早落；花梗长2—5毫米，密被刚毛，有鳞片；花萼5裂，裂片卵形，长2—3毫米，外面疏生鳞片，边缘有长缘毛；花冠宽漏斗状，长1.5—2.5厘米，鲜玫瑰红色，外面无鳞片，无毛，内面筒部有短柔毛，上部有深红色斑点；雄蕊10，不等长，长1.2—1.5厘米，短于花冠，花丝中部以下密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，劲直或弯弓状，短于花冠，短于或略长于雄蕊，基部密生短柔毛。蒴果椭圆形或长圆形，长1—1.3厘米。花期4—6月，果期9—10月。

产四川中南部至中西部。常附生于冷杉、铁杉或其他阔叶树上，海拔2 600—3 000米。模式标本采自四川宝兴。

38. 饰石杜鹃 (新拟) 石生杜鹃 (中国四川杜鹃花) 图版 12: 4—6

Rhododendron petrocharis Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. 17: 196. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 506. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 59. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 292. 1982; 中国四川杜鹃花 195. 1986.

灌木，附生，高0.5—1米。枝条细长，幼枝有鳞片，被微柔毛及褐色刚毛，老枝仍宿存刚毛。叶厚革质，卵形或椭圆形，长1—2厘米，宽0.5—1厘米，顶端钝圆，有小短尖头，基部宽楔形，边缘反卷，上面无鳞片或幼叶疏生鳞片，无毛或中脉有毛，下面密被鳞片，鳞片不等大，中等大小，褐色，彼此邻接；叶柄长2—7毫米，被鳞片，密生刚毛。花序顶生，1或2花伞形着生；花芽鳞宿存或早落；花梗长约4毫米，被刚毛和微柔毛，有鳞片；花萼5裂，裂片卵形，长2—3毫米，外面基部有鳞片，具缘毛；花冠宽漏斗状，长2—3厘米，白色，外面无鳞片，无毛，内面近无毛；雄蕊10，不等长，长约1.5厘米，短于花冠，花丝中部以下密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，劲直，短于花冠，短于雄蕊，无毛。果未见。

产四川中北部。附生于岩壁，海拔1 800米。模式标本采于四川汶川。

中名石生杜鹃已先于此用于 *Rhododendron lapidosum* T. L. Ming (1981)，故新拟。

亚组 4. 黄绿杜鹃亚组 Subsect. *Monantha* Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 122. 1978 et in ibid. 39: 59. 1980. —Ser. *Boothii* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 155. 1930, p. p. —Ser. *Triflorum* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 758. 1930, p. p.

常绿灌木，有时附生。幼枝有鳞片，无毛。叶革质，下面被大鳞片，鳞片扁平，具宽边，通常不等大。花序顶生，1—3花，短总状伞形；花萼不发育或明显有5裂片；花冠管状钟形，黄色，通常干后带绿色，稀紫色（产印度），裂片几不开展；雄蕊10，

伸出花冠外，花丝下部被柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱伸出花冠外，洁净或下部有鳞片。蒴果长圆形，种子有翅和有鳍状物。

亚组的模式种：一朵花杜鹃 *Rhododendron monanthum* Balf. f. et W. W. Smith

本亚组共4种，分布印度、缅甸东北部，我国西藏东南、云南西北部。除1种产印度其余3种我国均有。

分种检索表

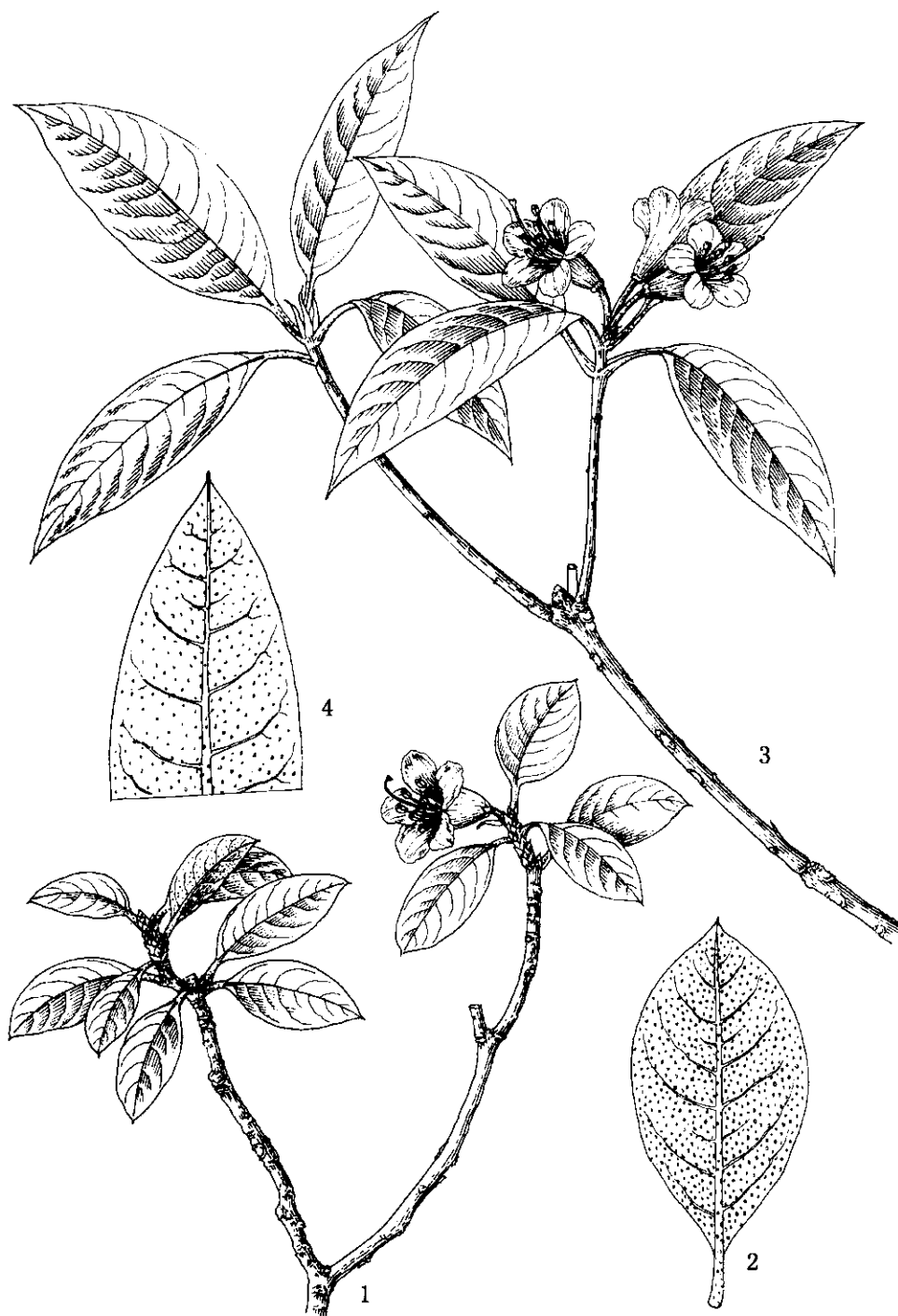
1. 花序有1(—2)花；叶下面密被褐色鳞片，相距为其直径，有时过之或有时不及 39. 一朵花杜鹃 *R. monanthum* Balf. f. et W. W. Smith
1. 花序有2—3花；叶下面鳞片淡褐色，相距为其直径的1.5—3倍。
 2. 花萼长2.5—4毫米，5裂，裂片长圆状卵形或近圆形；花柱下部有鳞片 40. 黄药杜鹃 *R. flavantherum* Hutch. et K. Ward
 2. 花萼不发育，长约0.5毫米，边檐状或5齿裂；花柱无鳞片 41. 黄管杜鹃 *R. kasoense* Hutch. et K. Ward

39. 一朵花杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版13: 1—2

Rhododendron monanthum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 250. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 167. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhod. Year Book, 3: 104. 1948; 中国高等植物图鉴 3: 31. 图 4015. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 108. 1978; Cullen in ibid. 39: 60. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 381. 1982; 西藏植物志 3: 649. 图版 255. 1986; 云南植物志 4: 520. 图版 145, 1—2. 1986. ——*R. sulfureum* auct. non Franch.: Diles in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 66. 1912.

小灌木，有时附生，高0.3—1米；枝条短而密。幼枝密被鳞片，老枝略灰白色，表皮剥落。叶革质，椭圆形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，顶端钝圆或锐尖，明显具小突尖，基部楔形或宽楔形，上面有疏或密的鳞片，下面略灰白色，密被大小不等的褐色鳞片，鳞片相距等于其直径，有时过之有时不及；叶柄长4—8毫米，密被鳞片。顶生1朵花；花梗长约5毫米，密被鳞片；花萼小，波状浅裂，长1—2毫米，密被鳞片；花冠管状钟形，长1.6—2.4厘米，奶油黄色或柠檬黄色，外面被鳞片，无毛；雄蕊10，长短不一，长雄蕊略长于花冠，短雄蕊内藏，花丝基部密被长柔毛；子房5室，有密鳞片，花柱伸出花冠，洁净。蒴果长圆形，长0.8—1.4厘米；果梗短粗，弯曲。花期7—9月，果期7—10月。

产云南西北部、西藏东南部(察隅、芒康)。生于林中，常附生树上，也见于高山灌丛草地，海拔2000—3100(—3600)米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南西



图版 13 1—2. 一朵花杜鹃 *Rhododendron monanthum* Balf. f. et W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 一片叶, 示下面鳞片。3—4. 黄管杜鹃 *Rhododendron kasoense* Hutch. et K. Ward: 3. 花枝; 4. 部分叶下面示鳞片。(王金凤绘)

北部澜沧江—怒江分水岭的溜坡 (Lupo) 垭口。

本种曾置于 series *Boothii*, 以后又被置于 series *Uniflorum*, 但本种花单生, 花冠管状钟形, 花柱细长, 劲直。

40. 黄药杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron flavantherum Hutch. et K. Ward in Spec. Rhodod. 786. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 181. 1931, latine; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978; Cullen in ibid. **39**: 60. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 346. 1982; 西藏植物志 **3**: 649. 1986.

灌木, 高1.8—3米。幼枝有鳞片。叶长圆状椭圆形, 长3—4厘米, 宽1.3—2厘米, 顶端钝, 有小突尖, 基部圆形, 上面有鳞片, 下面鳞片不等大, 淡褐色, 相距为其直径的2—3倍; 叶柄长5—8毫米, 有鳞片。花序顶生, 短总状, 有3花; 花序轴长约2毫米, 被鳞片; 花梗长6—8毫米, 被鳞片; 花萼长2.5—4毫米, 5裂, 裂片圆形或长圆状卵形, 外面被鳞片, 无缘毛; 花冠管状或管状钟形, 长1.5—2厘米, 鲜黄色, 外面被鳞片; 雄蕊10, 不等长, 长1.3—1.8厘米, 花丝基部密被长柔毛; 子房5室, 密被鳞片, 花柱细长, 下部有鳞片。蒴果长圆形, 长1厘米, 密被鳞片。

产西藏藏布江峡谷地区。生于海拔2500—2800米的岩壁。模式标本采自西藏藏布江峡谷近 Churung (Churung 隆曲? 藏语 Chu 为河) 汇流处。

本种采集物极少, 仅有模式标本。据 Cullen 1980 年记述: 本种极似 *R. monanthum*, 不同在于叶下面乳突不明显, 鳞片间距离更大一起, 色淡, 花萼裂片宽三角形, 约长2.5毫米。

本种曾被置于 series *Triflorum*。

41. 黄管杜鹃 (西藏植物志) 图版 13:3—4

Rhododendron kasoense Hutch. et K. Ward in Spec. Rhodod. 787. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 181. 1931, latine; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978; Cullen in ibid. **39**: 60. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 347. 1982; 西藏植物志 **3**: 649. 图 253, 5—7. 1986.

灌木, 高0.3—2.5米, 有时附生。分枝细瘦, 密集。幼枝有鳞片。叶披针形或长圆状披针形, 长3—7厘米, 宽1—2.8厘米, 顶端锐尖、渐尖或钝, 有小突尖, 基部钝或渐狭, 上面有鳞片, 下面鳞片不等大, 鳞片大或中等大, 淡褐色, 相距为其直径的1.5—3倍; 叶柄长0.5—1.5厘米, 有鳞片。花序顶生, 短总状, 2—3花; 花序轴长1—2毫米, 被鳞片; 花梗长4—6毫米, 密被鳞片; 花萼小, 长0.5毫米, 5裂, 裂片三角形, 或仅为檐状, 外面密被鳞片, 无缘毛; 花冠管状钟形, 长1.6—2厘米, 黄色, 外面被鳞片; 雄蕊10, 不等长, 长0.8—1.9厘米, 花丝下部密被长柔毛; 子房5室, 密被鳞片, 花柱细长, 无鳞片。蒴果长圆形, 长0.9—1.8厘米, 密被鳞片。

产西藏东南部（墨脱、波密）。生于灌丛中，石上或附生密林中，海拔 2 100—2 800 米。印度阿萨姆也有。

本种曾被置于 series *Triflorum*。

亚组 5. 三花杜鹃亚组 Subsect. *Triflora* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 536. 1949. —Ser. *Triflorum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **758**: 1930, pr. max. p.; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 156. 1963 and Rhodod. Spec. **1**: 333. 1982, pr. max. p.

常绿灌木，极少落叶、半落叶，稀小乔木。幼枝被鳞片或腺体状鳞片，通常无毛，稀被微柔毛、短柔毛或刚毛。叶通常革质，两面被鳞片，成长叶上面通常无鳞片，下面被疏、密及大、小不等的鳞片，两面无毛，稀上面有细刚毛或中脉有微柔毛，或下面中脉被短柔毛。花序顶生或同时枝顶叶腋生，短总状花序近伞形着生，花序轴长仅几毫米，花少至多数，通常 3 花；花萼不发育，环状或有短小裂片；花冠宽漏斗状，略两侧对称，各种红或紫、白或黄色，裂片与筒部近等长或稍长，外面有或无鳞片，稀有毛；雄蕊 10，不等长，花丝下部通常有毛；子房 5 室，密被鳞片，通常无毛，稀有柔毛，花柱通常无毛，无鳞片。蒴果通常长圆形或长圆状卵球形。种子无翅。

亚组的模式种：三花杜鹃 *Rhododendron triflorum* Hook. f.

本亚组共 24 种，分布亚洲东部，主产中国大陆，1 种产印度东北、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸，1 种产日本。我国有 23 种，主产四川、云南，少数种分布湖北、河南、陕西、甘肃。

按照 J. Cullen (1978, 1980) 的观点，将原属本亚组的阿富汗杜鹃 *R. afghanicum* Aitch. et Hemsl. 移入 subsect. *Afghanica*；疏叶杜鹃 *R. hanceanum* Hemsl. 移入 subsect. *Tephropepla*。

分 种 检 索 表

1. 叶两面多少有毛，至少叶下面沿中脉明显被短柔毛或细硬毛，上面沿中脉有微柔毛。
 2. 花冠淡黄色；叶下面鳞片疏生，相距为其直径的 3—5 倍 42. 石棉杜鹃 *R. shimianense* Fang et P. S. Liu
 2. 花冠白、淡绿、淡紫或玫瑰红色；叶下面鳞片或密或疏。
 3. 幼枝、叶柄、叶上面、花冠筒外及子房被刚毛 43. 长毛杜鹃 *R. trichanthum* Rehd.
 3. 上述各部或有微柔毛、短柔毛或无毛，不被刚毛。
 4. 花冠较短小，长 1.5—2 厘米。
 5. 叶倒卵形或椭圆形，顶端钝或圆形，长 3—3.8 厘米，宽 1.5—2 厘米；花冠玫瑰红色；叶下面鳞片较密，相距为其直径或小于直径；花梗长 7—10 毫米

- 44. 双被杜鹃 *R. bivelatum* Balf. f.
5. 叶卵形，顶端短渐尖，长2.5—5.5厘米，宽1—2.5厘米；花冠白色；叶下面鳞片较疏，相距为其直径的1—3倍；花梗长3—6毫米.....
- 45. 广南杜鹃 *R. guangnanense* R. C. Fang
4. 花冠长2.5—3.5厘米。
6. 叶下面鳞片相距较密，小于直径至2倍于直径；花冠淡紫色、红色或白色；叶下面沿中脉下半部密被柔毛..... 46. 毛肋杜鹃 *R. augustinii* Hemsl.
6. 叶下面鳞片相距较疏，为其直径的3—4倍；花冠淡绿色；叶下面疏生微柔毛，沿叶脉密被细硬毛..... 47. 短梗杜鹃 *R. brachypodum* Fang et P. S. Liu
1. 叶两面无毛，至多叶上面沿中脉有微柔毛。
7. 花冠黄色、乳黄色或淡绿色。
8. 叶下面鳞片疏生，相距为其直径的1/2至6倍；叶片顶端长渐尖或近尾尖；花冠外密被短柔毛..... 48. 黄花杜鹃 *R. lutescens* Franch.
8. 叶下面鳞片密生，相距为其直径或小于直径近于邻接；叶片顶端锐尖、钝形或渐尖；花冠外无毛，或有微柔毛或短柔毛。
9. 花冠外无鳞片；叶较小，长圆形或椭圆形，两端钝或顶端锐尖，长1.5—3厘米，宽1—2厘米..... 49. 康南杜鹃 *R. wongii* Hemsl. et Wils.
9. 花冠外被鳞片；叶通常长3—8厘米，顶端锐尖、钝形或渐尖。
10. 花冠外无毛；叶下面被大小、颜色不一的鳞片，大鳞片暗褐色；小鳞片黄褐色；叶上面中脉通常有毛..... 50. 问客杜鹃 *R. ambiguum* Hemsl.
10. 花冠外被短柔毛或无毛；叶下面被等大、颜色一致的小鳞片；叶上面中脉无毛.....
- 51. 三花杜鹃 *R. triflorum* Hook. f.
7. 花冠白色、淡红或紫色，不为黄色。
11. 叶下面鳞片疏生，相距为其直径的(1—)2—4(—8)倍。
12. 成长叶下面明显粉白色；鳞片相距为其直径的1/2—4倍；花冠白色；外面密被腺鳞，有时筒部有微柔毛..... 52. 白面杜鹃 *R. zaleucum* Balf. f. et W. W. Smith
12. 成长叶下面淡绿色或淡褐色；花冠淡红、淡紫或白色，外面无鳞片或疏生鳞片，无毛。
13. 叶上面从中脉至叶缘通常形成V形凹；叶下面鳞片或疏或密，相距为其直径或4倍或邻接；叶上面、边缘及叶柄无毛..... 53. 凹叶越桔 *R. davidsonianum* Rehd. et Wils.
13. 叶上面通常平坦；叶下面鳞片相距为其直径的2—8倍；叶上面、边缘及叶柄通常有毛，有时无毛。
14. 叶常绿；幼枝、叶上面沿中脉、叶缘、叶柄无毛或有微柔毛；花冠蕾期淡紫色.....
- 54. 基毛杜鹃 *R. rigidum* Franch.
14. 叶常绿或半落叶；幼枝、叶上面、叶缘、叶柄无毛或有微柔毛或疏生刚毛；花冠蕾期白色..... 55. 云南杜鹃 *R. yunnanense* Franch.
11. 叶下面鳞片密生，相距为其直径或不及或相邻接，稀为其直径的2倍。
15. 叶小，长1.6—2.6厘米，宽0.5—1.2厘米，花冠较短小，长1.3—1.6厘米，外面无鳞片

- 56. 大芽杜鹃 *R. gemmiferum* Philipson et. M. N. Philipson
15. 叶较大, 长2—11厘米, 宽1—3.5厘米; 花冠较长大, 长1.5—4厘米, 外面或疏或密被鳞片或无鳞片。
16. 花萼短小, 但通常发育成不等的5裂, 较长者可达4—6毫米。
17. 叶通常披针形或长圆状披针形, 基部渐狭, 稀钝形, 下面灰绿色, 有深色、散生的大鳞片; 花萼有长缘毛; 花冠外无鳞片或筒部散生鳞片
- 57. 绿点杜鹃 *R. searsiae* Rehd. et Wils.
17. 叶通常卵形、椭圆形, 基部钝圆, 稀宽楔形, 下面灰绿色或褐色, 鳞片近等大、扁平、一色; 花萼边缘被鳞片, 有缘毛或无; 花冠外被鳞片, 稀无鳞片
- 58. 秀雅杜鹃 *R. concinnum* Hemsl.
16. 花萼短小, 通常不发育, 环状或波状5裂, 长0.5—2毫米。
18. 叶基部钝圆至宽楔形。
19. 叶柄明显有刚毛; 幼枝、花梗或萼片边缘有或无刚毛; 花冠紫色或深红紫色, 长3—4厘米..... 59. 紫花杜鹃 *R. amesiae* Rehd. et Wils.
19. 叶柄或上述各部不被毛; 花冠淡紫、淡红或玫瑰红色, 长1.2—3厘米。
20. 叶片较大, 长1.8—6厘米, 宽1.1—3.5厘米; 通常两端钝圆, 基部有时微凹; 叶下面鳞片小至中等大小, 不呈下陷状; 网脉在两面不显, 花冠长1.8—3厘米, 外面无鳞片
- 60. 山育杜鹃 *R. oreotrephe* W. W. Smith
20. 叶片较小, 长2—4.5(—7)厘米, 宽1—2(—3)厘米; 通常顶端钝至锐尖, 明显有短尖头; 叶下面鳞片小, 下陷状; 网脉在两面明显; 花冠长1.2—2.5厘米, 外面疏生鳞片
- 61. 硬叶杜鹃 *R. tatsienense* Franch.
18. 叶基部楔形渐狭至钝圆。
21. 叶较小, 椭圆形, 长2.5—5厘米, 宽0.8—1.8厘米; 花冠较短小, 长1.5—1.8厘米
- 62. 西昌杜鹃 *R. xichangense* Z. J. Zhao
21. 叶较大, 椭圆形、椭圆状披针形或长圆状披针形, 长3—11厘米, 宽1.2—3.5厘米; 花冠长1.6—3.5厘米。
22. 叶片较狭长, 长圆形或长圆状披针形, 长4.5—11厘米, 宽1.5—3厘米; 叶下鳞片彼此邻接或覆瓦状, 稀相距为其直径之半, 薄片状, 灰褐色
- 63. 多鳞杜鹃 *R. polylepis* Franch.
22. 叶片较宽, 椭圆形或椭圆状披针形, 长3—7(—11)厘米, 宽1.2—3.5厘米; 叶下鳞片为其直径的1/2—1(—2)倍, 腺状, 锈褐色
- 64. 锈叶杜鹃 *R. siderophyllum* Franch.

42. 石棉杜鹃 (植物研究)

Rhododendron shimianense Fang et P. S. Liu in Bull. Bot. Res 2 (4): 3. 1982.

灌木, 高2米。幼枝淡紫色, 疏生鳞片。叶薄革质, 聚生小枝顶端, 狭椭圆形或长圆状椭圆形, 长5—8厘米, 宽1.5—3厘米, 顶端渐尖, 有小尖头, 基部楔形, 上面深

绿色，有光泽，沿中脉被微柔毛，下面浅绿色，鳞片黄色，相距为其直径的 3—5 倍，中脉中部以下有白色细长柔毛，侧脉在两面均不明显；叶柄长 1—1.3 厘米，疏生鳞片。花序顶生，3 花，伞形着生；花梗淡紫色，长 1—1.7 厘米，疏生鳞片；花萼长约 1.5 毫米，5 裂，裂片略尖；花冠漏斗状，长 3.5—4 厘米，淡黄色，5 裂近中部，外面无鳞片；雄蕊 10，不等长，长 2—2.5 厘米，花丝近基部有白色长柔毛；子房密被鳞片，花柱伸出花冠外，长 3.5—4 厘米。蒴果未见。

产四川石棉。海拔 2 800 米。模式标本采自该地。

据原作者：本种与黄花杜鹃 *R. lutescens* Franch. 相近，但叶较大，下面中脉下部有白色细柔毛，花大，淡黄色而异。

43. 长毛杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 14: 1—2

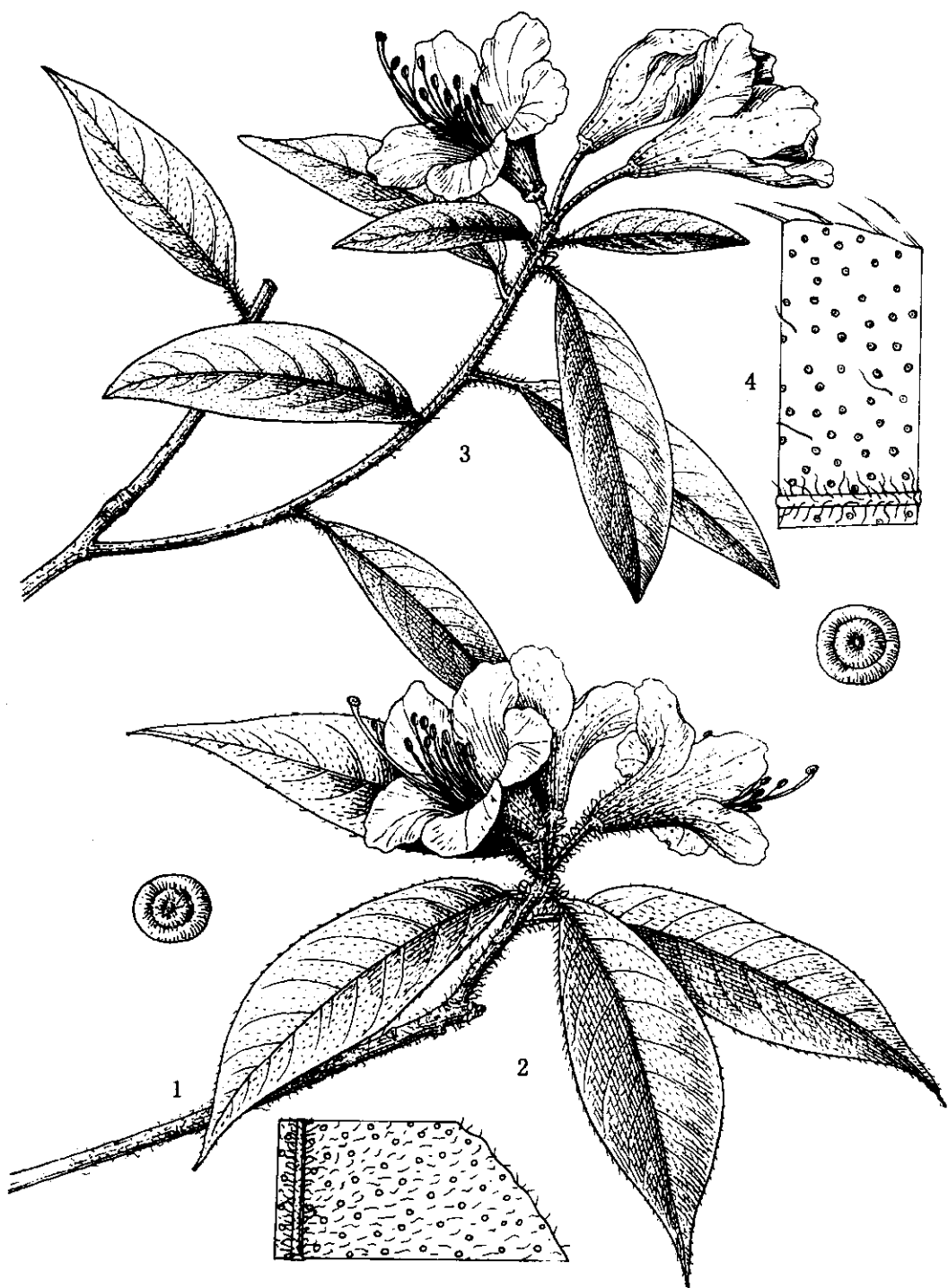
Rhododendron trichanthum Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 480. 1945; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book. **17**: 167. 1963; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 74. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 340. 1982; 中国四川杜鹃花 231. 1986; 横断山区维管植物下册 1429. 1994. — *R. villosum* auct. non. Roth (1807); Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1910**: 119; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 524. 1913; Stapf et Ballard in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8880. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **770**. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 61. 图 4076. 1974.

灌木，高 1—3 米。幼枝被鳞片，密生刚毛及短柔毛。叶长圆状披针形或卵状披针形，长 4—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形至钝圆，上面疏生鳞片，伏生细刚毛和短柔毛或完全无毛，下面鳞片不等大，黄褐色，相距为其直径的 1—4 倍，被细刚毛和短柔毛，中脉上尤密；叶柄长 0.4—1 厘米，有鳞片，密被刚毛和短柔毛。花序顶生，2—3 花，伞形着生或短总状；花序轴长约 3 毫米；花梗长 1—1.5 厘米，有鳞片，密被毛；花萼长 0.5—1 毫米，有鳞片，密生刚毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长 2.5—3.5 厘米，浅紫、蔷薇红色或白色，外面有鳞片，筒部有刚毛；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝下部密被短柔毛；子房 5 室，密被鳞片及刚毛，花柱细长，伸出花冠外，洁净，稀基部有微毛。蒴果长圆形，长 1—1.5 厘米，生鳞片和粗毛，稀无毛。花期 5—6 月，果期 9 月。

产四川西部 (宝兴、天全、康定、泸定等地)。生于灌丛和林内，海拔 1 600—3 650 米。模式标本采于四川西部。

44. 双被杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron bivelatum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 85. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **765**. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 165. 1963; id., Rhodod. Spec. **1**: 338. 1982; Cullen in Not. Bot. Gard. Gard. Edinb. **39**: 170. 1980; 云南植物志 **4**: 491. 1986.



图版 14 1—2. 长毛杜鹃 *Rhododendron trichanthum* Rehd. : 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片和毛被。3—4. 毛肋杜鹃 *Rhododendron angustinii* Hemsl. subsp. *angustinii* : 3. 花枝; 4. 部分叶下面示鳞片和毛被。(冀朝楨绘)

灌木。幼枝很短，密被鳞片和微柔毛。叶倒卵形或椭圆形，长3—3.8厘米，宽1.5—2厘米，顶端宽钝形或圆形，有小短尖头，基部钝形，上面无鳞片，中脉的1/2被微柔毛，下面被中等大小的鳞片，鳞片相距为其直径或不及，沿中脉和侧脉被短柔毛；叶柄长3—5毫米，被鳞片和微柔毛，有时有少数粗毛。花序顶生，短总状，2—3花；花序轴长2毫米，被鳞片和短柔毛；花梗长0.7—1厘米，被鳞片和微柔毛；花萼长1—1.5毫米，5裂，裂片圆形或三角形，外被鳞片，无毛或有微柔毛，有缘毛；花冠漏斗状，长2厘米，玫瑰红色，外被鳞片，无毛；雄蕊不等长，长1.6—2.1厘米，花丝无毛；子房5室，密被鳞片，顶端被簇毛，花柱细长，洁净。蒴果未见。

产云南东北部。生于海拔850米的干燥山坡。模式标本采自么哨（Mo-tsoa，属何县不详）

已看到模式标本。

45. 广南杜鹃（云南植物研究）

Rhododendron guangnanense R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4 (3): 254. 图4. 1982; 云南植物志 4: 490. 图版131, 3—4. 1986.

灌木或小乔木，高8—10米。幼枝褐色，疏生鳞片。叶卵形，长2.5—5.5厘米，长1—2.3厘米，顶端短渐尖，具小短尖头，基部宽楔形至钝圆，上面疏生鳞片，不久脱落，沿中脉有微柔毛，下面鳞片等大，相距为其直径的1—3倍，沿中脉被短柔毛，侧脉纤细，约7对，在上面平坦不显，在下面稍突起；叶柄细，长5—7毫米，被鳞片。花序顶生，短总状，约4朵花；花芽鳞迟落，宽倒卵形，外面密被白色短绢毛和鳞片，边缘密生白色短纤毛；花序轴长约3毫米；花梗细，长3—6毫米，被小鳞片；花萼小，不发育，波状5裂或环状，外被鳞片，无缘毛；花冠宽漏斗状，长1.5—1.8厘米，白色，5裂至中部，裂片长圆形，外面疏生细小鳞片；雄蕊10，不等长，长雄蕊不超出花冠，花丝基部被短柔毛；子房密被鳞片，花柱略伸出花冠，洁净。蒴果未见。花期3月。

产云南东南部。生于海拔1550米的石山。模式标本采自云南广南。

46. 毛肋杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron augustinii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 19. 1889; Rehd. et Wils in Sargent, Pl. Wils, 1: 524. 1913; Craib in Curtis's Bot. Mag. 139: t. 8497. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec Rhodod. 764. 1930; Bean, Trees and Shrubs, 3: 26. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Hook. 17: 161. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 61. 图4075. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 72. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 335. t. 32. 1982; 横断山区维管植物下册1428. 1994. ——*R. vilmorinianum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 181. 1920. ——*R. augustinii* var. *yui* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 12: 78. 1939.

46a. 毛肋杜鹃 (原亚种) 图版 14: 3—4

Rhododendron augustinii Hemsl. subsp. **augustinii**

灌木, 高 1—5 米。幼枝被鳞片, 密被柔毛或长硬毛。叶椭圆形、长圆形或长圆状披针形, 长 3—7 厘米, 宽 1—3.5 厘米, 顶端锐尖至渐尖, 有小尖头, 基部楔形至钝圆, 上面疏生或密被鳞片或无鳞片, 或疏或密被短柔毛, 通常于中脉毛更密, 成长叶毛较少, 下面密被不等大的鳞片, 相距为其直径或 1.5—2 倍或小于直径, 沿中脉主要在下半部密被黄白色柔毛, 毛被通常延伸至叶柄, 其余部分无毛; 叶柄长 3—5 (—10) 毫米, 密被短柔毛或微硬毛。花序顶生, 2—6 花, 伞形着生; 花芽鳞早落; 花序轴长约 5 毫米, 无毛; 花梗长 0.8—1.5 厘米, 疏生鳞片, 通常被疏柔毛或近无毛, 花萼长 0.5—2 毫米, 外面通常有密鳞片, 密被毛或近无毛, 裂片圆形或三角形, 通常有缘毛; 花冠宽漏斗状, 略两侧对称, 长 3—3.5 厘米, 淡紫色或白色, 5 裂至中部, 裂片长圆形, 花冠外疏生或密生腺鳞或无, 通常无毛或近基部被短柔毛; 雄蕊不等长, 长 2.5—3.5 厘米, 长伸出, 花丝下部密被长柔毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 长伸出花冠外, 近基部被柔毛或无毛。蒴果长圆形, 基部歪斜, 长 1—2 厘米, 密被鳞片。花期 4—5 月, 果期 7—8 月。

产陕西南部、湖北西部、四川中至东部。生于海拔 1 000—2 100 米的山谷、山坡林中、山坡灌木林或岩石上。模式标本采自湖北巴东。

这是一广布于我国中部至西南部的种群, 其生长海拔及生境各异, 植株各部分被毛多少及叶下面被鳞片的疏密程度都有变异, 花色也各不同。

46b. 张口杜鹃 (亚种) (中国高等植物图鉴)

Rhododendron augustinii Hemsl. subsp. **chasmanthum** (Diels) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 109. 1978; id in ibid. **39**: 73. 1980; 云南植物志 **4**: 490. 图版 134, 3—4. 1986. —*R. chasmanthum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 212. 1912. —*R. augustinii* Hemsl. var. *chasmanthum* (Diels) Davidian in Rhodod. and Cam. Year. Book. **17**: 164. 1963. —*R. augustinii* Hemsl. f. *grandifolia* Franch. in Journ. de Bot. **12**. 261. 1898. —*R. augustinii* Hemsl. f. *subglabra* Franch. in ibid. —*R. hirsuticostatum* Hand.-Mazz. in Wien Akad. Anzeig. **27**: 27. 1920. —*R. chasmanthoides* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 246. 1922.

与原亚种不同在于各部分被毛少及叶下鳞片较疏; 幼枝无毛; 叶上面通常无毛; 叶柄背部常无毛; 花柱基部通常无毛, 偶有短柔毛; 叶下面鳞片相距为其直径的 (1—) 2—5 倍或更疏。

产甘肃南部、四川南部至西南部、云南西北部至北部。生于松林、冷杉林、沟边杂木林、石山灌木林或针-阔叶混交林, 海拔 1 700—3 400 (—4 200) 米。模式标本采于云南德钦 (茨姑)。

此亚种的标本上显示出生长海拔越高者毛被越见稀少。

本亚种尚有 2 个变型附记于下：

(1) 红花张口杜鹃 (变型) (云南植物研究)

Rhododendron augustinii Hemsl. subsp. *chasmanthum* (Diels) Cullen f. *rubrum* (Davidian) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**:255. 1982; 云南植物志 **4**:491. 1986. —— *R. augustinii* var. *rubrum* Davidian in Rhodod. and Cam. Year. Book. **17**:165. 1963. —— *R. augustinii* subsp. *rubrum* (Davidian) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**:109. 1978. —— *R. bergii* Davidian in Quart. Bull. Amer. Rhod. Soc. **30**: 210. 1976.

本变型的特征为花冠红色；枝叶稠密；在栽培情况下花期先于原变种 3—4 周。产云南维西雪龙山。生于海拔 4 300 米的山谷边岩坡灌丛中。模式标本系 Forrest 采自雪龙山 (No. 25914) 引种在英国的栽培植物。

(2) 白花张口杜鹃 (变型) (云南植物研究)

Rhododendron augustinii Hemsl. subsp. *casmanthum* (Diels) Cullen f. *hardyi* (Davidian) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4** (3): 255. 1982; 云南植物志 **4**: 491. 1986. —— *R. hardyi* Davidian in Rhodod. with Magn. and Cam. **46**—47. 1974. —— *R. augustinii* subsp. *hardyi* (Davidian) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**:109. 1978.

本变型的特征为花冠白色，内面基部有淡黄或淡绿色斑点；落叶。产云南西北部及毗邻的西藏察瓦龙。生于海拔 3 300—3 700 米的云杉林。模式标本采自云南德钦 (茨姑)。

47. 短梗杜鹃

Rhododendron brachypodum Fang et P. S. Liu in Bull. Bot. Res. **2** (2): 92. 图版 9. 1982.

灌木，高 4 米。幼枝被稀疏微柔毛和腺体，后近于无毛。叶纸质，披针形或长圆状披针形，稀长圆状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端锐尖至渐尖，基部楔形或钝形，上面深绿色，疏生微柔毛，下面被淡黄色鳞片，鳞片相距为其直径的 3—4 倍，疏生微柔毛，沿叶脉密被细硬毛；叶柄长 5—7 毫米，疏生微柔毛。花序顶生，3—5 花，近伞形着生；花梗长 0.8—1.4 厘米，密被鳞片，疏生腺体；花萼长 1—2 毫米，环状或有大小不等、近于钝形的裂片；花冠漏斗状，长 2.5—3 厘米，淡绿色，内侧无毛，外面有稀少的鳞片，裂片椭圆形，长 1.5 厘米；雄蕊 10，不等长，长 2—3 厘米，伸出花冠，花丝中部以下有微柔毛，花药紫色；子房密被鳞片，花柱长伸出，洁净。蒴果圆筒形，长 1.6—1.8 厘米。

产四川南川金佛山、小河区。海拔 1 000—1 500 米。模式标本采自四川南川小河区。

据原作者：本种与毛肋杜鹃 *R. augustinii* Hemsl. 和长毛杜鹃 *R. trichanthum* Re-

hd. 相近, 但本种的幼枝疏生微柔毛和腺体, 花梗较短, 密被鳞片和腺体, 叶柄较短, 疏生微柔毛而异。

48. 黄花杜鹃 (峨眉植物图志) 图版 15: 4—5

Rhododendron lutescens Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Hemsl. et Wils. in Kew Bull Misc. Inform. **1910**: 114. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 516. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8851. 1920; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 789. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 271. 1934; Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (1): pl. 35. 1942; Rehd. Manual. Cult. Trees and Shrubs, 705. 1947; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 93. 1951; Davidian in Rhod. and Cam. Year Book, **17**: 178. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 60. 图 4073. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 79. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 348. t. 33. 1982; 云南植物志 **4**: 488. 图版 133, 1—4. 1986; 贵州植物志 **3**: 205. 1990; 横断山区维管植物下册 1430. 1994. —*R. costulatum* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 399. 1895. —*R. lemeei* Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 339. 1914. —*R. blinii* Lév. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 21. 1915.

灌木, 高 1—3 米。幼枝细长, 疏生鳞片。叶散生, 叶片纸质, 披针形、长圆状披针形或卵状披针形, 长 4—9 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 顶端长渐尖或近尾尖, 具短尖头, 基部圆形或宽楔形, 上面疏生鳞片, 下面鳞片黄色或褐色, 相距为其直径的 1/2 至 6 倍, 中脉、侧脉纤细, 侧脉约 12 对, 在两面不明显; 叶柄长 5—9 毫米, 疏生鳞片。花 1—3 朵顶生或生枝顶叶腋; 宿存的花芽鳞覆瓦状排列; 花梗长 0.4—1.5 厘米, 被鳞片; 花萼不发育, 长 0.5—1 毫米, 波状 5 裂或环状, 密被鳞片, 无缘毛或偶有缘毛; 花冠宽漏斗状, 略呈两侧对称, 长 2—2.5 厘米, 黄色, 5 裂至中部, 裂片长圆形, 外面疏生鳞片, 密被短柔毛; 雄蕊不等长, 长雄蕊伸出花冠很长, 长雄蕊花丝毛少, 短雄蕊花丝基部密被柔毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 洁净。蒴果圆柱形, 长约 1 厘米。花期 3—4 月。

产四川西部和西南部、贵州 (贵定)、云南东北部和东南部 (金平县)。生于杂木林湿润处或见于石灰岩山坡灌丛中, 海拔 1 700—2 000 米。模式标本采自四川宝兴。

49. 康南杜鹃 (中国四川杜鹃花)

Rhododendron wongii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1910**: 118 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 792. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book **17**: 182. 1963; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 80. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 352. 1982; 中国四川杜鹃花 199. 1986.

灌木, 高 0.6—2 米。幼枝密被鳞片, 无毛。叶革质, 簇生枝顶, 长圆形、椭圆形或长圆状椭圆形, 长 1.5—3 厘米, 宽 1—2 厘米, 两端钝或圆, 或顶端锐尖, 有小短尖

头，上面暗绿或浅绿，有鳞片，边缘反卷，下面微灰白色或淡绿色，密被鳞片，鳞片大或中等大，淡褐色或深褐色，近于邻接或相距为其直径或直径之半；叶柄长3—5毫米，被鳞片，无毛。花序顶生，通常3花，伞形着生或短总状；花序轴长0.5—1毫米；花梗长0.4—1厘米，有鳞片；花萼小，长0.5—1毫米，5裂，被鳞片，有或无缘毛；花冠漏斗状，略两侧对称，长1.6—2.2厘米，乳黄色或黄色，外面无鳞片，基部无或有微柔毛；雄蕊不等长，伸出花冠外，长1.5—2厘米，花丝下半部有柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，长伸出花冠外，洁净或基部有微毛。蒴果长圆形，长0.8—1厘米。花期5—6月。

产四川西部（康定、峨眉）。生于灌丛或林地，海拔3200—3650米。模式标本采自四川康定。

本种极近问客杜鹃 *R. ambiguum*, J. Cullen (1980) 认为可能两者即为一种，如是，则种加词 *wongii* 优先于 *ambiguum*。但本种花冠较小，外面通常无鳞片，叶形较小，两端通常钝或圆而不同。

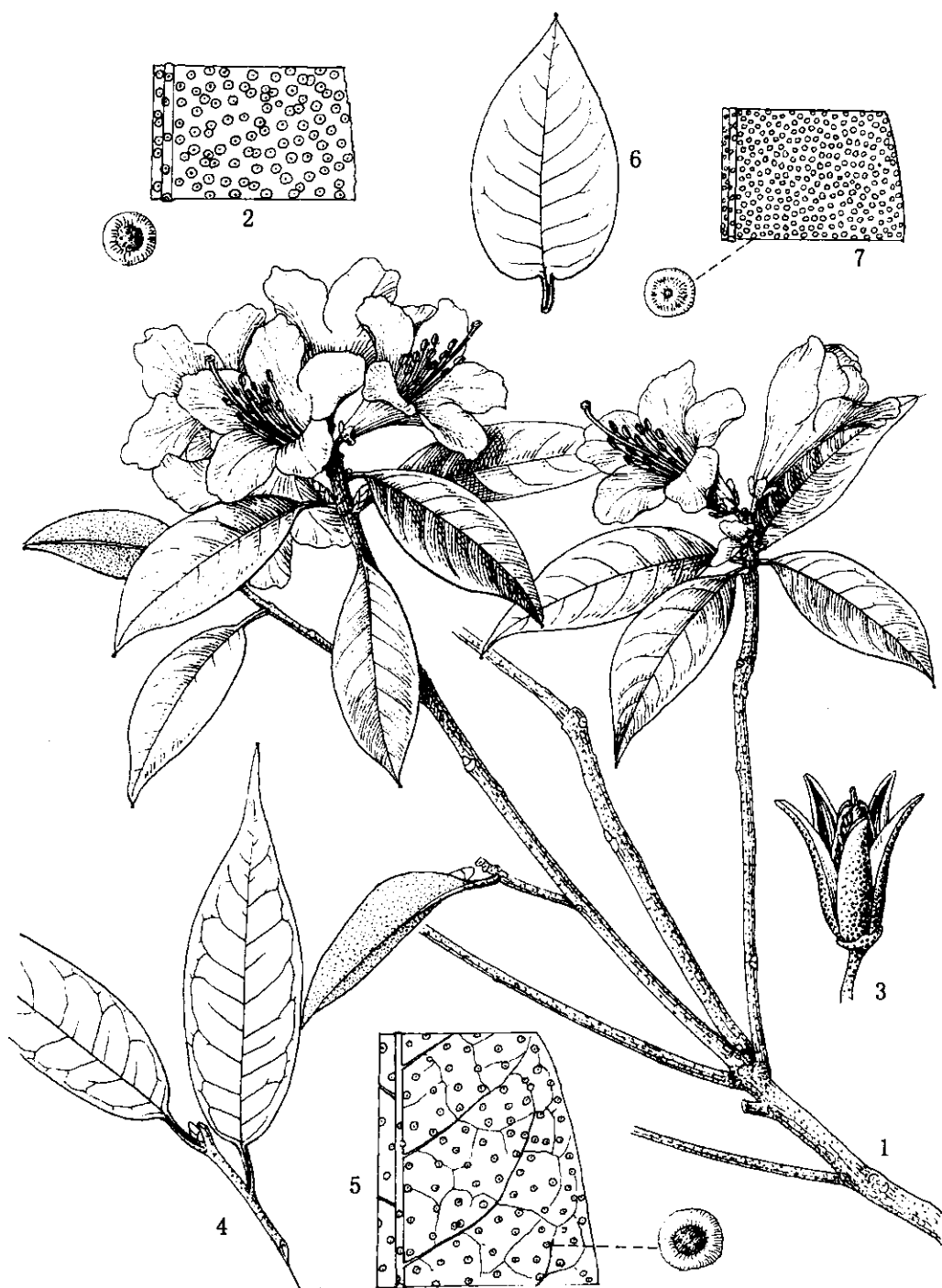
50. 问客杜鹃（中国高等植物图鉴）承先杜鹃（峨眉植物图志） 图版15: 1—3

Rhododendron ambiguum Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8400. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 518. 1913; Hutch in Stevenson, Spec. Rhod. 784. 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 21. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year. Book. **17**: 173. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 59. 图4071. 1974; Cullen in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **39**: 78. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 345. 1982; 中国四川杜鹃花202. 1986; 横断山区维管植物下册1430. 1994. ——*R. chengshienianum* Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (1): Pl. 36. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 59. 图4072. 1974.

灌木，高1—3米。幼枝细长，密被腺体状鳞片。叶革质，椭圆形，卵状披针形或长圆形，长4—8厘米，宽1.8—3厘米，顶端渐尖、锐尖或钝，有短尖头，基部宽楔形至钝形，上面被鳞片，幼叶中脉被毛或无毛，下面灰绿色，被黄褐色或褐色鳞片，鳞片不等大，相距为其直径或小于直径；叶柄长6—10毫米，密被腺鳞。花序顶生，稀同时腋生枝顶，3—4（—7）花，伞形着生或短总状；花序轴2—4毫米；花梗长0.5—1厘米，被鳞片；花萼长0.5—1毫米，环状或波状浅裂，被鳞片；花冠黄色、淡黄色或淡绿黄色，内面有黄绿色斑点和微柔毛，宽漏斗状，略两侧对称，长3—3.5厘米，外面被鳞片；雄蕊不等长，长1.8—4.5厘米，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形，长0.6—1.5厘米。花期5—6月，果期9—10月。

产四川中部及西部。生于灌丛或林地，海拔2300—3300（—4500）米。模式标本采自四川西部（无确切产地）。

51. 三花杜鹃（中国高等植物图鉴）



图版 15 1—3. 问客杜鹃 *Rhododendron ambiguum* Hemsl. : 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 果。
 4—5. 黄花杜鹃 *Rhododendron lutescens* Franch. : 4. 叶; 5. 部分叶下面示鳞片。6—7. 三花杜鹃 *Rhododendron triflorum* Hook. subsp. *triflorum*. : 6. 一片叶; 7. 部分叶下面示鳞片。(冀朝桢绘)

Rhododendron triflorum Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 19. 1851; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 474. 1882; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 791. 1930; Bean, Trees and Shrubs 3: 142. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 17: 180. 1963; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 3: 58. 图 4070. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 77. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 350. 1982; 西藏植物志 3: 650. 图 257, 4—6. 1986.

51a. 三花杜鹃 (原亚种) 图版 15: 6—7

Rhododendron triflorum Hook. f. subsp. **triflorum**

灌木稀小乔木, 高 1—4 米; 幼枝被鳞片。叶通常常绿, 有时半落叶, 卵形、长圆形、卵状披针形或长圆状披针形, 长 2.5—6.5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 顶端渐尖、锐尖或稍钝, 有小短尖头, 基部钝圆或浅心形, 上面无鳞片, 下面灰白色或淡绿色, 密被小鳞片, 鳞片近等大, 相距为其直径或不及; 叶柄长 4—9 毫米, 被鳞片。花序顶生, 短总状, 2—3 (—4) 花; 花序轴长 3—5 毫米, 被鳞片; 花梗长 0.6—1.6 厘米, 被鳞片; 花萼长 0.5—1 毫米, 裂片圆形、卵状或三角状, 密被鳞片, 有缘毛稀无毛; 花冠宽漏斗状, 略呈两侧对称, 长 2—3.3 厘米, 淡黄色, 有时瓣片带杏红色, 花冠内面有褐色斑点外面被鳞片, 被短柔毛或无毛; 雄蕊不等长, 长 1.2—2.8 厘米, 伸出花冠筒部, 花丝被长柔毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 洁净。蒴果长圆形, 长 0.7—1.2 厘米; 果梗长 1—2 厘米, 直立。花期 5—6 月, 果期 7—8 月。

产西藏南部至东南部。生于山坡灌丛、栎林、高山松林或云杉、冷杉林下, 海拔 2 500—3 700 米。缅甸、印度阿萨姆、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

51b. 云南三花杜鹃 (亚种) (云南植物研究)

Rhododendron triflorum Hook. f. subsp. **multiflorum** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4 (3): 254. 1982; 云南植物志 4: 488. 图版 133, 5—7. 1986.

与原亚种不同在于花序多花, 有花 4—5 朵或更多。花期 4 月。

产云南中西部。生于海拔 2 500—3 000 米的高山栎灌丛、杜鹃苔藓林或混交林。模式标本采自景东无量山。

52. 白面杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron zaleucum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 163. 1917; Stapf et Ballard in Curtis's Bot. Mag. 147: t. 8878. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 816: 1930; Bean, Trees and Shrubs, 3: 154. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 17: 218. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 63. 图 4079. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 63. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 374. 1982; 云南植物志 4: 493. 图版 134, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994. —*R. erileucum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 108. 1920;

Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 799. 1930.

52a. 白面杜鹃 (原变种) 图版 16: 4—6

Rhododendron zaleucum Balf. f. et W. W. Smith var. *zaleucum*

灌木或小乔木, 高 1—3 (—6) 米。幼枝短, 疏生鳞片。叶聚生幼枝顶端, 叶片椭圆形或椭圆状披针形至披针形, 长 4—7 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 顶端锐尖至渐尖, 明显有短尖头, 基部楔形至钝圆形, 上面无鳞片, 幼时稀于中脉被微柔毛, 边缘疏生缘毛或随后脱落, 下面粉白色, 被褐色或黄色鳞片, 鳞片略不等大, 相距为其直径的 $1/2$ —4 倍, 鳞片间白色乳突明显, 两面无毛; 叶柄长 0.7—1.3 厘米, 疏生褐色鳞片。花序顶生或同时出自幼枝顶端叶腋, 短总状, 3—5 花; 花序轴 2—5 毫米, 被鳞片, 无毛稀被微柔毛; 花梗长 1—1.5 厘米, 疏生鳞片; 花萼长约 1 毫米, 近环状或 5 裂, 裂片圆形或卵状三角形, 外面密生腺鳞, 无缘毛; 花冠宽漏斗状, 长 3—4 厘米, 白色, 5 裂近中部, 裂片圆卵形, 外面密被腺鳞, 筒部有时有微柔毛; 雄蕊不等长, 长 1.3—3.3 厘米, 伸出花冠筒部, 花丝基部被开展的短柔毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 洁净或基部有短柔毛。蒴果长圆形, 长 0.8—1.5 厘米。花期 4—7 月, 果期 7—8 月。

产云南西至西北部。生于山坡灌丛、岩坡杜鹃灌丛、高山针叶—杜鹃林, 海拔 2 800—3 400 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南腾冲。

52b. 毛叶白面杜鹃 (变种) (云南植物研究)

Rhododendron zaleucum Balf. f. et W. W. Smith var. *pubifolium* R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4 (3): 255. 1982; 云南植物志 4: 493. 1986.

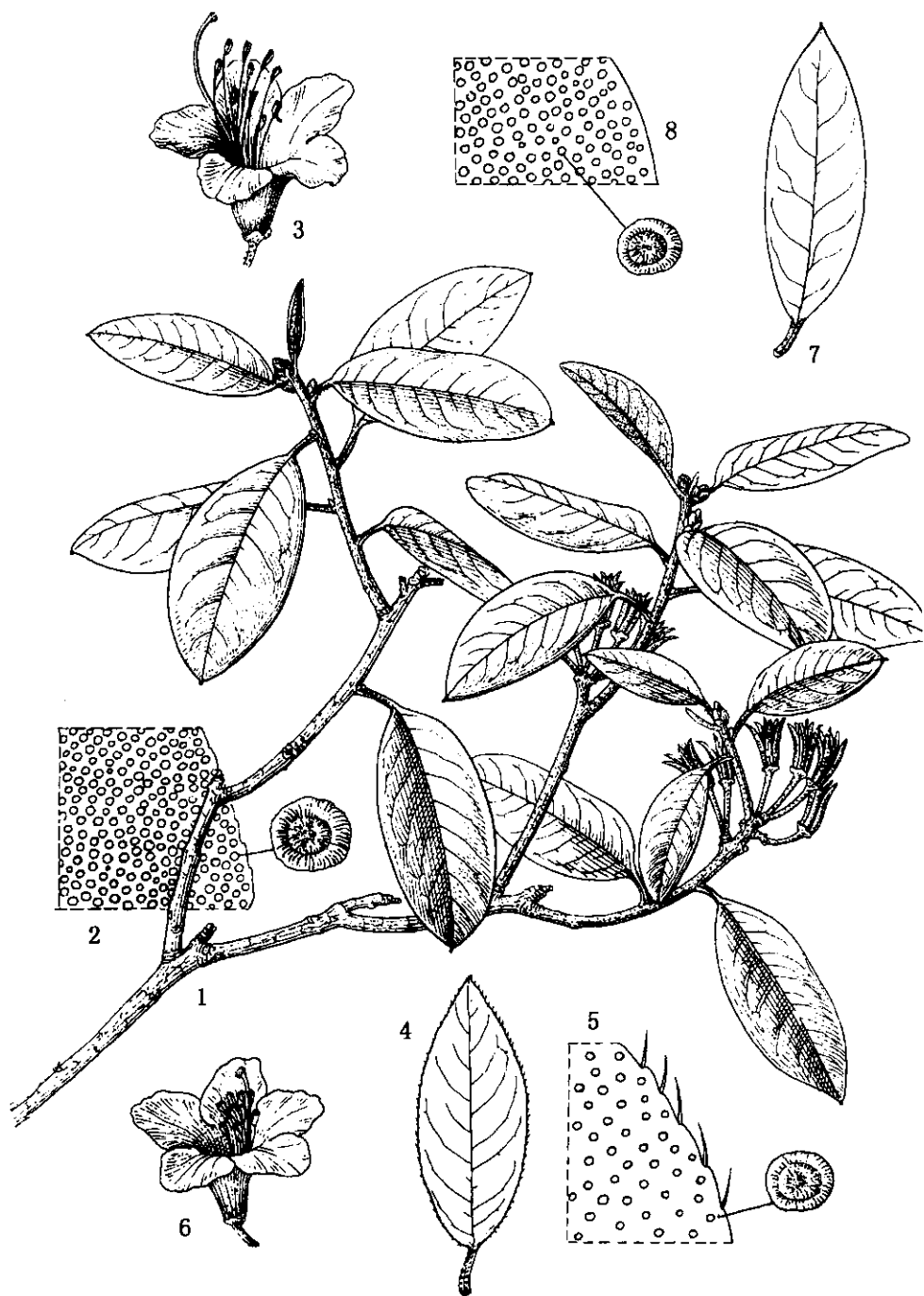
与原变种不同在于叶下面明显被短柔毛或沿中脉被短柔毛; 花柱无毛。

产云南西北部。生于海拔 3 100 米的冷杉、落叶松—杜鹃林。缅甸东北部也有。模式标本采自云南碧江。

53. 凹叶杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 16: 7—8

Rhododendron davidsonianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 515. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 141: t. 8605. 1915; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 797. 1930; Rehd. Manual Cult. Trees and Shrubs, 705. 1947; Bean, Trees and Shrubs, 3: 55. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 17: 195. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 70. 图 4093. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 66. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 361. 1982; 中国四川杜鹃花 217. 1986; 横断山区维管植物下册 1427. 1994. ——— *R. charianthum* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 142: t. 8665. 1916; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 795. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 68. 图 4090. 1974.

灌木, 高 1—3 米。幼枝细长, 疏生、稀密生鳞片, 无毛或有微柔毛。叶披针形或长圆形, 长 2.5—6 厘米, 宽 1—2 厘米, 顶端锐尖, 有短尖头, 基部渐狭或钝, 整个叶片成 V 形凹, 上面暗绿或鲜绿, 疏生鳞片, 无毛或沿中脉有微毛, 下面密被鳞片, 鳞片不等大, 黄



图版 16 1—3. 硬叶杜鹃 *Rhododendron tatsienense* Franch. var. *tatsienense*: 1. 果枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花。4—6. 白面杜鹃 *Rhododendron zaleucum* Balf. f. et W. W. Smith var. *zaleucum*: 4. 一片叶; 5. 部分叶下面示鳞片; 6. 花。7—8. 凹叶杜鹃 *Rhododendron davidsonianum* Rehd. et Wils.: 7. 一片叶; 8. 部分叶下面示鳞片。(冀朝桢绘)

褐色,相距为其直径或4倍或邻接;叶柄长3—5毫米,有鳞片有微毛。花序顶生或同时枝顶腋生,3—6花,短总状;花序轴长2—4毫米;花梗长1—1.5厘米,疏生鳞片,有时有微毛;花萼环状或5裂,长0.5—1毫米,被鳞片,无缘毛或有缘毛;花冠宽漏斗状,略两侧对称,长2.5—3厘米,淡紫白色或玫瑰红色,内面有红色、黄色或褐黄色斑点,外面有或无鳞片;雄蕊不等长,长雄蕊伸出花冠外,花丝下部有短柔毛;子房5室,密被鳞片,花柱细长,伸出花冠外,洁净。蒴果长圆形,长1—1.3厘米。花期4—5月,果期9—10月。

产四川西南或西北部。生于灌丛、林间空地或松林,海拔1500—2800(—3600)米。模式标本采自四川康定。

本种与云南杜鹃 *R. yunnanense* Franch. 相近,据 Davidian (1982),两者同为6倍体 ($2n=78=6x$) 植物。不同在于本种叶下鳞片密,植株上无刚毛。

54. 基毛杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron rigidum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 233. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 807. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 206. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 67. 图 4087. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 69. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 367. 1982. ——*R. caeruleum* Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 284. 1913. ——*R. rarosquameum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 137. 1917. ——*R. syncanthum* Balf. f. et W. W. Smith., in ibid. **10**: 162. 1917. ——*R. hesperium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 263. 1922. ——*R. eriandrum* Lév. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 798. 1930.

灌木,偶成小乔木,高1—2(—10)米。幼枝无鳞片或疏生鳞片,无毛或有微柔毛,老枝光滑。叶椭圆形,长圆状椭圆形、长圆状披针形或倒披针形,长2.5—6.8厘米,宽1—3.2厘米,顶端钝、锐尖、短渐尖或圆,有短尖头,基部渐狭或钝圆,上面褐绿色,无鳞片或疏生鳞片,无毛或沿中脉被微毛,下面灰绿色,网脉纤细而清晰,疏生鳞片,鳞片不等大,大或中等大小,相距为其直径的4—8倍,稀2—3倍;叶柄长2—12毫米,无鳞片或疏生鳞片,无毛或稀有微毛。花序顶生或同时枝顶腋生,2—6花,短总状;花序轴长2—4毫米;花梗长0.5—2厘米,无鳞片或疏生鳞片;花萼环状或5裂,长0.5—1毫米,无鳞片或被鳞片,无缘毛或稀有微毛;花冠宽漏斗状,略呈两侧对称,长1.8—3厘米,初始淡紫色,开放后白色、淡红或深红紫色,内面有绿褐色或紫色斑点,外面无鳞片或稀有鳞片;雄蕊不等长,长雄蕊伸出花冠外,花丝基部密被短柔毛;子房5室,密被鳞片,稀顶部有微柔毛,花柱细长,伸出花冠外,洁净。蒴果长圆形,长0.8—1厘米。

产四川西南部、云南中部至西北部。生于灌丛或林缘,海拔2000—3400米。模式标本采自云南洱源孟获营。

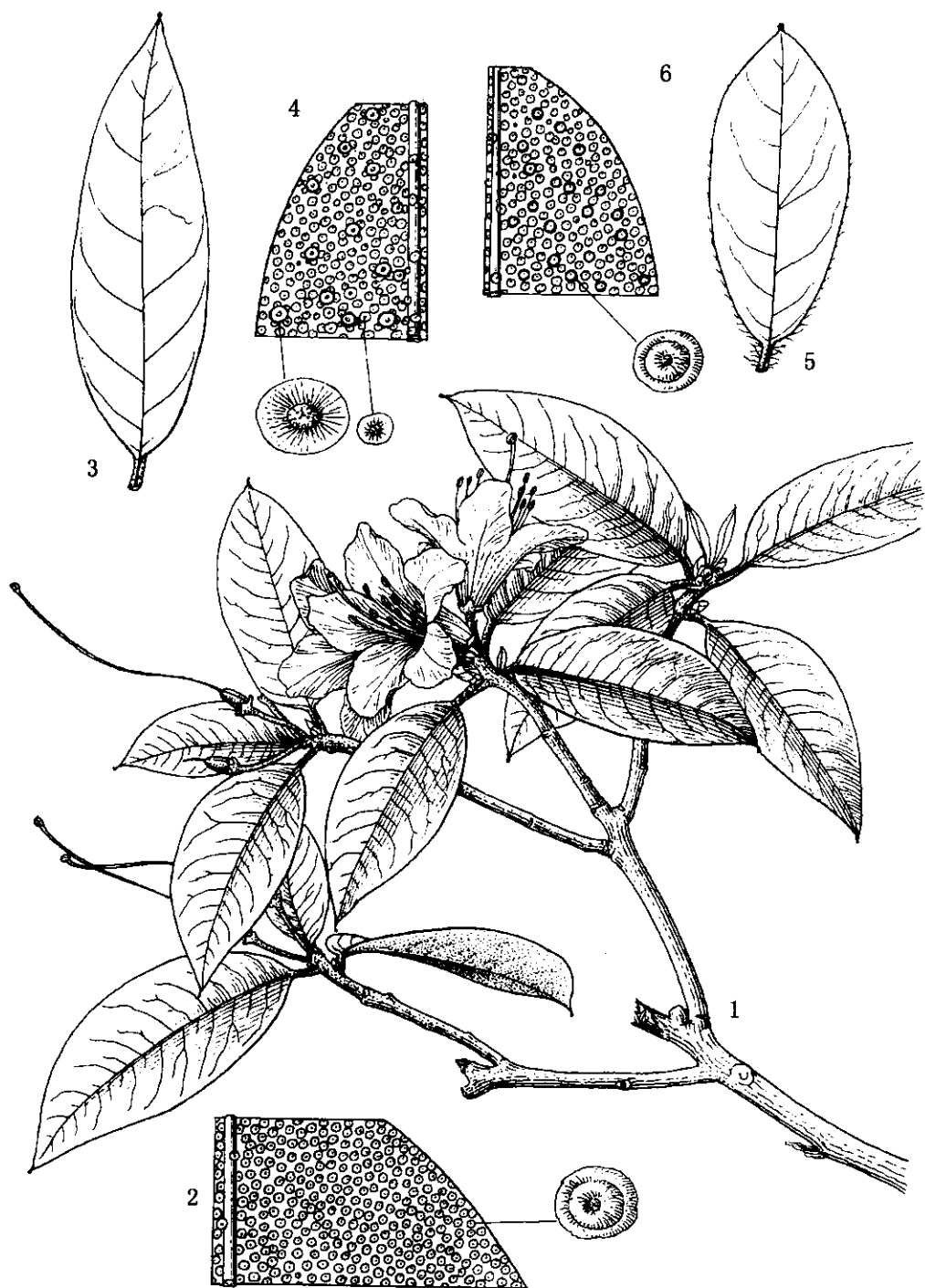
《云南植物志》第4卷中,此种曾被归并在云南杜鹃 *R. yunnanense* 作异名。但根

据中国科学院昆明植物研究所冯国楣、张长芹长期观察的结果认为，在标本室中不易分辨的这两个种，活植物是可分辨的，不应归并处理。本种与云南杜鹃不同在于：叶常绿；成长叶褐绿色；分枝较多而密聚；花初始时淡紫色；为二倍体，即 $2n=26$ ；两者杂交的植株不结实。云南杜鹃通常落叶；成长叶绿色；分枝较疏长；花初始时多为白色；为4倍体或6倍体，即 $2n=52, 78$ 。被毛与否并不能区分两者。

55. 云南杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 17: 1—2

Rhododendron yunnanense Franch. in Bull. Bot. Soc. France, **33**: 232. 1886; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **124**: t 7614. 1898; id. in Stevenson., Spec. Rhodod. 815. 1930; Rehd. Manual Cult. Trees and Shrubs, 706. 1947; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 153. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 215. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 67. 图 4088. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 67. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 372. 1982; 云南植物志 **4**: 494. 图版 135. 1986. 贵州植物志 **3**: 208. 1990; 横断山区维管植物下册 1427. 1994. ———*R. chartophyllum* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 398. 1895; 中国高等植物图鉴 **3**: 72. 图 4097. 1974. ———*R. bodinieri* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 257. 1898. ———*R. chartophyllum* Franch. f. *praecox* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 217. 1912. ———*R. seguini* Lév. in Feede, Repert. Sp. Nov. **13**: 148. 1914. ———*R. hormophorum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 117. 1920; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 196. 1963; id. Rhodod. Spec. **1**: 362. 1982. ———*R. aechmophyllum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 226. 1922; 中国高等植物图鉴 **3**: 72. 图 4098. 1974. ———*R. suberosum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 301. 1922. ———*R. pleistanthum* Balf. f. ex Wild. Rhododendrons, their Names and Addresses, 73. 1923; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 806. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 68. 1980. ———*R. shaanxiense* Fang et Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. **2** (4): 1. 1982.

落叶、半落叶或常绿灌木，偶成小乔木，高1—2（—4）米。幼枝疏生鳞片，无毛或有微柔毛，老枝光滑。叶通常向下倾斜着生，叶片长圆形、披针形，长圆状披针形或倒卵形，长2.5—7厘米，宽0.8—3厘米，先端渐尖或锐尖，有短尖头，基部渐狭成楔形，上面无鳞片或疏生鳞片，无毛或沿中脉被微柔毛，偶或叶面全有微柔毛并疏生刚毛，下面绿或灰绿色，网脉纤细而清晰，疏生鳞片，鳞片中等大小，相距为其直径的2—6倍，边缘无或疏生刚毛；叶柄长3—7毫米，疏生鳞片，被短柔毛或有时疏生刚毛。花序顶生或同时枝顶腋生，3—6花，伞形着生或成短总状；花序轴长2—3毫米；花梗长0.5—2（—3）厘米，疏生鳞片或无鳞片；花萼环状或5裂，裂片长0.5—1毫米，疏生鳞片或无鳞片，无缘毛或疏生缘毛；花冠宽漏斗状，略呈两侧对称，长1.8—3.5厘米，白色、淡红色或淡紫色，内面有红、褐红、黄或黄绿色斑点，外面无鳞片或疏生



图版 17 1—2. 秀雅杜鹃 *Rhododendron concinnum* Hemsl. : 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片。3—4. 多鳞杜鹃 *Rhododendron polylepis* Franch. : 3. 一片叶; 4. 部分叶下面示鳞片。5—6. 紫花杜鹃 *Rhododendron amesiae* Rehd. et Wils. : 5. 一片叶; 6. 部分叶下面示鳞片。(冀朝祯绘)

鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝下部或多或少被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形，长0.6—2厘米。花期4—6月。

产陕西南部、四川西部、贵州西部、云南（西、西北、北、东北部）、西藏东南部。生于山坡杂木林、灌丛、松林、松-栎林、云杉或冷杉林缘，海拔（1 600—）2 200—3 600（—4 000）米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南鹤庆大坪子蘑菇场。

56. 大芽杜鹃（云南植物志）

Rhododendron gemmiferum Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 33: 493. 1975; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 80. 1980; 云南植物志 4: 493. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994.

灌木，高约60厘米。分枝多，幼枝有沟槽，被黄色鳞片，枝顶叶腋有大的侧芽，芽鳞覆瓦状。叶散生，叶片椭圆形至宽椭圆形，长1.6—2.6厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端圆至近锐尖，有小尖头，基部楔形，边缘稍反卷，中脉在叶面下陷，在下面隆起，侧脉和网脉明显，上面暗绿，散生浅色鳞片，下面灰褐或蜜黄色，具深色鳞片，鳞片密接或不密接，黄色或混杂褐色鳞片。花序约有4花，伞形着生枝顶；花梗长1.2厘米，被鳞片；花萼长1—1.5毫米，基部有鳞片，裂片宽圆形，边缘有鳞片，有时疏生缘毛；花冠宽漏斗状，筒部长4—5.5毫米，裂片长9—10毫米，深红紫色至淡紫色，喉部有短柔毛，外面无鳞片；雄蕊10，略长于花冠，花丝基部被毛；子房被鳞片，花柱长于雄蕊，基部有微毛。蒴果长圆形，长6毫米。花期6月。

产云南西北部（德钦、维西、剑川）。生于海拔3 300—3 700（—4 260）米的灌丛和多石的高山草甸。模式标本采自云南维西（立地坪）。

已看到模式标本（G. Forrest No. 13902）的复份，正如原作者指出的，这是一个在形态上介于三花杜鹃亚组 subsect. *Triflora* 和高山杜鹃亚组 subsect. *Laponica* 这两类群之间的种，叶片小，叶下面密被鳞片相近于高山杜鹃亚组，具枝顶叶腋内大芽，芽鳞覆瓦状排列、叶下表皮无乳突等特征又相近于三花杜鹃亚组，因而在发表该种时未指明与何种相近缘。J. Cullen (1980) 认为这个种很近似三花亚组，尤其是花序特征，它很可能源于三花亚组的小花种 *R. siderophyllum* 或 *R. tatsienense* 与高山亚组中某未知种的杂交。

57. 绿点杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron searsiae Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 522. 1993; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149: t. 8993. 1923; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 808. 1930; Bean, Trees and Shrubs, 3: 129. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 17: 208. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 68. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 76. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 368. 1982; 中国四川杜鹃花 229. 1986.

灌木，高1.5—5米。幼枝密生鳞片，以后成腺体状鳞片。叶薄革质，披针形、长

圆状披针形或倒披针形，稀长圆状椭圆形，长2.5—8厘米，宽1.2—2.5厘米，顶端渐尖或锐尖，有短尖头，基部渐狭或钝，上面深绿或浅绿，疏生鳞片，中脉有微柔毛或无毛，下面灰绿色，密被鳞片，鳞片不等大，黄褐色，相距为其直径或直径之半，有深色的大鳞片散生其间；叶柄长0.3—1厘米，密被鳞片。花序顶生，稀顶生和腋生枝顶，4—8花，短总状；花序轴长3—6毫米；花梗长0.5—1.6厘米，密被鳞片；花萼长0.5—1毫米或4—5毫米，不等地5裂，裂片长圆形或三角形，通常有2片较长，有长缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长2.5—3.4厘米，白色或淡红紫色，上方裂片内面有淡绿色斑点，外面无鳞片或筒部有鳞片；雄蕊不等长，长1.1—3.4厘米，伸出花冠外，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，无鳞片，无毛，稀基部有微毛。蒴果长圆形，长1—1.4厘米。花期5—6月，果期9—10月。

产四川中西和中南部。生于灌丛或林内，海拔2300—3000米。模式标本采自四川峨边县以北的瓦山。

本种主要识别特征为叶披针形或长圆状披针形，叶下面灰绿色，密被大小不等、通常相距为直径之半的鳞片。为4倍体植物， $2n=52$ 。

58. 秀雅杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 18:1—2

Rhododendron concinnum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**:21. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:522. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **141**: t. 8620. 1915; Cowan in ibid. **147**: t. 8912. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 781. 1930; Fang in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**:123. 1947; Bean, Trees and Shrubs, **3**:51. 1951; Davidian. in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**:190. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**:64. 图 4082. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**:75. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**:359. 1982; 云南植物志 **4**:494. 1986; 中国四川杜鹃花 236. 1986; 贵州植物志 **3**:206. 1990; 横断山区维管植物下册 1429. 1994. — *R. yanthinum* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**:94. 1891. — *R. benthamianum* Hemsl. in Gard. Chron. **47**:4. 1910. — *R. apiculatum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:520. 1913. — *R. yanthinum* var. *lepidanthum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:519. 1913. — *R. pseudoyanthinum* Balf. f. ex Hutch. in ibid. 783. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**:65. 图 4083. 1974. — *R. concinnum* Hemsl. f. *laetevirens* Cowan in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8912. 1938. — *R. hutchinsonianum* Fang in Act. Phytotax. Sinica **2**: 83. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**:65. 图 4084. 1974. — *R. concinnum* Hemsl. var. *benthamianum* (Hemsl.) Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**:194. 1963. — *R. concinnum* Hemsl. var. *pseudoyanthinum* (Balf. f. ex Hutch.) Davidian, ibid. 194. 1963.

灌木，高(0.4—)1.5—3米。幼枝被鳞片。叶长圆形、椭圆形、卵形、长圆状披针形或卵状披针形，长2.5—7.5厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端锐尖、钝尖或短渐尖，明



图版 18 1—2. 云南杜鹃 *Rhododendron yunnanense* Franch.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片。3—4. 锈叶杜鹃 *Rhododendron siderophyllum* Franch.: 3. 果枝; 4. 部分叶下面示鳞片。5—6. 山育杜鹃 *Rhododendron oreotrephes* W. W. Smith: 5. 一片叶; 6. 部分叶下面示鳞片。(冀朝祯绘)

显有短尖头，基部钝圆或宽楔形，上面或多或少被鳞片，有时沿中脉被微柔毛，下面粉绿或褐色，密被鳞片，鳞片略不等大，中等大小或大，扁平，有明显的边缘，相距为其直径之半或邻接，极少相距为其直径；叶柄长0.5—1.3厘米，密被鳞片。花序顶生或同时枝顶腋生，2—5花，伞形着生；花梗长0.4—1.8厘米，密被鳞片；花萼小，5裂，裂片长0.8—1.5（—6）毫米，圆形、三角形或长圆形，有时花萼不发育呈环状，无缘毛或有缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长1.5—3.2厘米，紫红色、淡紫或深紫色，内面有或无褐红色斑点，外面或多或少被鳞片或无鳞片，无毛或至基部疏被短柔毛；雄蕊不等长，近与花冠等长，花丝下部被疏柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，洁净，稀基部有微毛，略伸出花冠。蒴果长圆形，长1—1.5厘米。花期4—6月，果期9—10月。

产陕西南部、河南、湖北西部、四川、贵州（水城）、云南东北部。生于山坡灌丛、冷杉林带杜鹃林，海拔2300—3000（—3800）米。模式标本采自四川峨眉山。

59. 紫花杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版18：5—6

Rhododendron amesiae Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 523. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 154: t. 9221. 1928; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 779. 1930; Bean, Trees and Shrubs, 3: 21. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 17: 186. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 64. 图4081. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 76. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 357. 1982; 中国四川杜鹃花 214. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994.

灌木，高2—4米。幼枝密被腺体状鳞片，有或无刚毛。叶革质，卵形，卵状椭圆形或椭圆状长圆形，长3—8厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端锐尖，具短尖头，基部圆形至宽楔形，上面暗绿色，有疏鳞片，中脉有短柔毛，下面淡绿色，密被鳞片，鳞片不等大，黄褐色或褐色，相距为其直径或直径之半；叶柄长5—10毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，2—5花，短总状；花序轴长2—3毫米；花梗长1—1.5厘米，被鳞片，有或无刚毛；花萼长0.5—1毫米，裂片圆或三角形，密被鳞片，有或无缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长3—4厘米，紫色或深红紫色，上方裂片内面有暗红色斑点，外面疏生鳞片，无毛或花冠筒部有柔毛；雄蕊不等长，长2—3.6厘米，伸出花冠外，花丝下部被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，洁净。蒴果长圆形，长1.2—1.8厘米。花期5—6月，果期9—10月。

产四川西部。生于林内，海拔2200—3000米。模式标本采自四川宝兴。

本种主要识别特征在于叶柄密生刚毛，花冠外鳞片极疏，其余部分近于无毛或少毛。

60. 山育杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版17：5—6

Rhododendron oreotrophes W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 201. 1914;

Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8784. 1918 et **162**: t. 9597. 193—40; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 776. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 772. 1936; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 110. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 200. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 71. 图 4095. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 69. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 364. 1982; 云南植物志 **4**: 496. 图版 136, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1428. 1994. — *R. timetum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 166. 1920. — *R. artosquameum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 234. 1922; 中国高等植物图鉴 **3**: 66. 图 4086. 1974. — *R. cardoeoides* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 239. 1922. — *R. depile* Balf. f. et . Forrest in ibid. **13**: 255. 1922. — *R. hypotrichotum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 268. 1922. — *R. phaeochlorum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 284. 1922. — *R. pubigerum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 289. 1922. — *R. trichopodium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 304. 1922. — *R. siderophylloides* Hutch. in Journ. Roy. Hort. Soc. **60**: 326. 1935. — *R. exquisetum* Hutch. in Gard. Chron. **98**: 98. 1932; 中国高等植物图鉴 **3**: 66. 图 4085. 1974.

常绿灌木，高 1—4 米。幼枝紫红色，疏生鳞片，无毛或有微柔毛。叶通常聚生幼枝上部，叶片椭圆形、长圆形或卵形，长 1.8—6 厘米，宽 1.4—3.5 厘米，顶端钝圆，具短尖头，基部钝圆，有时微凹，稀宽楔形，上面无鳞片，下面粉绿色或褐色，密被黄褐色或褐色鳞片，鳞片近等大，小至中等大小，相距小于直径至近邻接，稀相距超过其直径；叶柄长 0.7—1.3 厘米，粉紫色，疏被鳞片，有时有微毛。花序顶生或同时枝顶腋生，短总状，3—5—（—10）花；花序轴长 1—8 毫米；花梗长 0.5—2 厘米，紫红色，疏生鳞片；花萼长约 1.5 毫米，波状 5 裂或近于环状；花冠宽漏斗状，长 1.8—3 厘米，略两侧对称，淡紫、淡红或深紫红色，5 裂至近中部，外面洁净，裂片圆卵形；雄蕊不等长，长雄蕊近与花冠等长或略长，花丝基部被开展的短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱光滑。蒴果长卵形，长 0.8—1.3 厘米。 花期 5—7 月。

产四川西南部、云南西北及东北部、西藏东南部。生于针叶-落叶阔叶混交林、黄栌-杜鹃灌丛、落叶松林缘或冷杉林缘，海拔（2 100—）3 000—3 700 米。缅甸东北部也有。模式标本采于云南丽江。

61. 硬叶杜鹃（中国高等植物图鉴） 黑水杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron tatsienense Franch. in Journ. de Bot. **9**: 394. 1895; Hutch in Stevenson, Spec. Rhodod. 812. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 272. 1934; Davidian in Rhodod and Cam. Year Book, **17**: 211. 1963; Cullen in Not. Bot Gard. Edinb. **39**: 65. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 371. 1982; 云南植物志 **4**: 497. 图版 136, 3—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994. — *R. tapelouense* Lévl. in Bull.

Geogr. Bot. **25**: 20. 1915. — *R. stereophyllum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 159. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 69. 图 4092. 1974. — *R. hypophaeum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 120. 1920. — *R. leilungense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 273. 1922. — *R. heishuense* Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**: 83. Pl. 9. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 70. 图 4094. 1974. — *R. kangdingense* Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. **7** (3): 61. 1987.

61a. 硬叶杜鹃 (原变种) 图版 16: 1—3

Rhododendron tatsienense Franch. var. *tatsienense*

灌木, 高 1—3 米。幼枝暗紫红色, 或疏或密被鳞片, 无毛, 稀有微柔毛。叶椭圆形、长圆状椭圆形或椭圆状披针形, 长 2—7 厘米, 宽 1—3 厘米, 顶端钝或锐尖, 明显具短尖头, 基部钝圆或宽楔形, 上面密被或疏被小鳞片, 下面密被小鳞片, 鳞片略不等大, 褐色, 下陷状, 相距为其直径或直径之半, 稀为其直径的 2 倍; 叶柄长 4—8 毫米, 疏被鳞片。花序顶生或同时枝顶腋生, 短总状, 2—4 花; 花序轴长 2—3 毫米; 花梗长 2—6 (—10) 毫米, 密被鳞片; 花萼环状或波状浅裂, 长 0.5—1 毫米, 密被鳞片, 无缘毛, 稀边缘有长睫毛; 花冠小, 宽漏斗状, 长 1.2—2.5 厘米, 淡红色或玫瑰红色, 外面疏生鳞片; 雄蕊不等长, 长雄蕊稍长过花冠, 花丝基部密被短柔毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 伸出花冠, 洁净。蒴果长圆形, 长 0.7—1.4 厘米。花期 4—6 月。

产四川北部及西南部、云南西北部、东北部。生于松林、混交林或山谷边灌丛, 海拔 2 300—3 600 米。模式标本采自四川康定。

61b. 丽江硬叶杜鹃 (变种) (云南植物研究)

Rhododendron tatsienense Franch. var. *nudatum* R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4** (3): 256. 1982; 云南植物志 **4**: 499. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994. — *R. tatsienense* auct. non Franch.: Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 65. 1980, quoad Forrest 21163, 21198.

与原变种不同在于幼枝、叶柄、花梗、花萼洁净, 近于无鳞片。花期 6 月。

产云南西北部。生山坡松林、灌丛或杨树-黄杉混交林, 海拔 2 800—3 600。模式标本采自云南丽江。

62. 西昌杜鹃 (植物研究)

Rhododendron xichangense Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. **7** (3): 60. fig. 3. 1987.

灌木, 高 1—2 米。当年生枝伸长, 紫色, 密被鳞片。叶革质, 椭圆形, 长 2.5—5 厘米, 宽 0.8—1.8 厘米, 顶端锐尖, 基部楔形, 上面深绿色, 疏生鳞片, 下面密被深浅不同的褐色鳞片, 鳞片相距为其直径的 0.5—1 倍。花序 2—3 顶生, 每花序有 2—5 花, 伞形着生; 花梗细长, 紫色, 长 1.8—2.5 厘米, 密被鳞片; 花萼长 1.5 毫米, 环

状，基部有鳞片，边缘有微柔毛；花冠长1.5—1.8厘米，白色或粉红色，内面无斑纹；雄蕊10，不等长，伸出花冠，长2—2.5厘米，花丝无毛或仅下部有微毛；子房密被鳞片，花柱长2.2—2.7厘米，长伸出花冠，洁净。

产四川西昌。海拔2200米。模式标本采自该地。

据原作者：本种相似于凹叶杜鹃 *R. davidsonianum* Rehd. et Wils.，但叶平坦，花冠较短而异。

这一种的基本特征与硬叶杜鹃 *R. tatsienense* 极近，唯花梗较长。是否即为硬叶杜鹃之误订名，待定。

63. 多鳞杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版18: 3—4

Rhododendron polylepis Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 232. 1986; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 521. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 782. 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 114. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 204. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 63. 图4080. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 76. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 366. 1982; 中国四川杜鹃花 233. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994. ——*R. harrovianum* Hemsl. in Gard. Chron. **47**: 4. 1910; Curtis's Bot. Mag. **136**: t. 8309. 1913.

灌木或小乔木，高1—6米。幼枝细长，密被鳞毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长4.5—11厘米，宽1.5—3厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，幼叶密被鳞片，成长叶近于无鳞片，下面密被鳞片，鳞片无光泽，大小不等，大鳞片褐色，散生，小鳞片淡褐色，彼此邻接或覆瓦状或相距为其直径之半；叶柄长0.5—1厘米，密被鳞片。花序顶生，稀同时腋生枝顶，3—5花，伞形着生或短总状；花序梗长约2毫米；花梗长1—2厘米，带红色，密被鳞片；花萼长1—2毫米，裂片三角形或波状，密被鳞片；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长2—3.5厘米，淡紫红或深紫红色，内面无斑点或上方裂片有淡黄点，外面密生或散生鳞片；雄蕊不等长，长1.8—3.8厘米，伸出花冠外；子房5室，密被鳞片，花柱细长，长伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形或圆锥状，长0.8—1.7厘米。花期4—5月，果期6—8月。

产陕西南部、甘肃南部、四川北部至西南部。生于林内或灌丛，海拔1500—3300米。模式采于四川宝兴。

本种和秀雅杜鹃 *R. concinnum* Hemsl. 相似，不同在于本种叶片长圆形或长圆状披针形，下面鳞片不同色，不等大，大鳞片色深于小鳞片，相距极少为其直径之半，通常邻接以至覆瓦状。

64. 锈叶杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版17: 3—4

Rhododendron siderophyllum Franch. in Journ. de Bot. **12**: 262. 1898; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8759. 1918; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 809. 1930;

Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 272. 1934; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 773. 1936; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 132. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 210. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 69. 图 4091. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 67. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 369. 1982; 云南植物 **4**: 499. 图版 137. 1986; 贵州植物志 **3**: 208. 1990; 横断山区维管植物下册 1427. 1994. ——*R. rubropunctatum* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 448. 1911. ——*R. leucandrum* Lévl. in ibid. **12**: 103. 1913. ——*R. jahandiezii* Lévl. in ibid. **13**: 340. 1914. ——*R. ioanthum* Balf. f. in Not Bot. Gard. Edinb. **13**: 270. 1922. ——*R. obscurum* Franch. ex Balf. f. in ibid. **13**: 278. 1922.

灌木，高 1—2（—4）米。幼枝褐色，密被鳞片。叶散生，叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 3—7（—11）厘米，宽 1.2—3.5 厘米，顶端渐尖、锐尖或近于钝形，基部楔形渐狭至钝圆，上面密被下陷的小鳞片，无毛或中脉偶有微毛，下面密被褐色鳞片，鳞片小或中等大小，等大或略不等大，下陷，相距为其直径的 1/2—1（—2）倍，或相邻接；叶柄长 0.5—1.5 厘米，密被鳞片。花序顶生或同时腋生枝顶，短总状，3—5 花；花序轴 2—4 毫米；花梗长 0.3—1.3 厘米，被鳞片；花萼不发育，环状或略呈波状 5 裂，密被鳞片，无缘毛或有长睫毛；花冠筒状漏斗形，较小，长 1.6—3 厘米，白、淡红、淡紫或偶见玫红色，内面上方通常有黄绿色、淡红色或杏黄色斑或无斑，外面无鳞片或裂片上疏生鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝基部被短柔毛或近无毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，洁净，稀基部有短柔毛，伸出花冠外。蒴果长圆形，长 1—1.6 厘米。花期 3—6 月。

产四川西南部、贵州、云南（西、中、东北、东南部）。生于山坡灌丛、杂木林或松林，海拔（1 200—）1 800—3 000 米。合模式标本采于云南昆明。

亚组 6. 亮鳞杜鹃亚组 Subsect. *Heliolepida* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 536. 1949. ——Ser. *Heliolepis* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 320. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 151. 1982.

常绿灌木或小乔木。幼枝有鳞片，无毛或有微毛。叶革质，揉碎通常很香，下面被大鳞片。花序顶生，短总状伞形，花少至多数；花萼不发育，5 齿裂或波状；花冠宽漏斗状或漏斗状钟形，淡红或深紫红，外面明显有鳞片；雄蕊 10，不等长，花丝下部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，劲直，无鳞片，无毛或基部有短柔毛。蒴果长圆形。种子无翅或有不明显鳍状物。

亚组的模式种：亮鳞杜鹃 *Rhododendron heliolepis* Franch.

本亚组共 5 种，中国全有。分布缅甸东北部至我国甘肃，主产中国西南部。

分种检索表

1. 花冠较短小, 长1.3—2.5厘米; 叶芽鳞宿存; 叶较小, 长1.3—5厘米 65. 苞叶杜鹃 *R. bracteatum* Rehd. et Wils.
 1. 花冠较大, 长2.2—3.5厘米; 叶芽鳞早落; 叶较大, 长3.5—12.5厘米。
 2. 幼枝、叶柄、叶上面沿中脉有微柔毛或叶柄有粗毛。
 3. 幼枝、叶柄、叶上面沿中脉有微柔毛; 花冠外一侧有鳞片; 叶下面鳞片相距约为其直径的1.5倍 66. 绝伦杜鹃 *R. invictum* Balf. f. et Farrer
 3. 幼枝无毛; 叶柄有粗毛和微柔毛, 叶上面沿中脉有微柔毛; 花冠外密被小鳞片, 相距小于直径或近相邻接 67. 凸脉杜鹃 *R. hirsutipetiolatum* A. L. Chang et R. C. Fang
 2. 幼枝、叶柄、叶上面无毛。
 4. 叶大, 长5—12.5厘米; 叶下面被大鳞片, 鳞片等大, 薄片状, 淡黄绿色或灰白色, 相距为其直径的1/2—2倍 68. 亮鳞杜鹃 *R. heliolepis* Franch.
 4. 叶较小, 长3.5—8厘米; 叶下面被大小不等的鳞片, 鳞片腺状或有时薄片状, 锈红色, 小鳞片覆瓦状排列或相距为其直径之半, 大鳞片大多密集在中脉两侧 69. 红棕杜鹃 *R. rubiginosum* Franch.
65. 苞叶杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 19: 6

Rhododendron bracteatum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 519. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 150: t. 9031. 1924; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 775. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 62. 图 4078. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 110. 1978; Cullen in ibid. 39: 88. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 152. 1982; 中国四川杜鹃花 261. 1986.

灌木, 高0.9—3米。幼枝紫色, 细瘦, 被鳞片和微柔毛, 有宿存的叶芽鳞。叶片薄革质, 椭圆形、长圆形、卵状长圆形或卵状披针形, 长1.3—5厘米, 宽0.9—2.5厘米, 顶端钝圆, 有小短尖头, 基部圆钝或宽楔形, 上面深绿色或橄榄绿, 无毛, 有鳞片, 下面淡褐色或带黄色, 被金黄色大鳞片, 鳞片不等大, 相距为其直径的1—4倍; 叶柄长0.3—1.2厘米, 无毛, 疏生鳞片。花序顶生, 3—6花, 伞形着生; 花梗细瘦, 长1.3—2.5厘米, 疏生鳞片, 花萼5裂, 长1—2毫米, 裂片卵形或三角状, 疏生鳞片, 有或无缘毛; 花冠宽漏斗状或钟状, 长1.5—2.5厘米, 白色或淡紫、淡红色, 内有深红色斑点, 外面无毛, 被鳞片, 内面基部密生柔毛; 雄蕊10, 不等长, 长1.2—2.5厘米, 花丝下部被柔毛; 子房5室, 有密鳞片, 花柱细长, 与花冠等长或略短, 无毛或基部有短柔毛, 不被鳞片。蒴果长圆形, 长0.7—1.5厘米, 密被鳞片。花期5—6月, 果期9—10月。

产四川西北部 (安县、茂汶、汶川、宝兴、理县)。生于海拔2600—3500米的林

中或陡崖上。模式标本采自近汶川县的地方。

本种叶较小，花冠较小，但叶背鳞片显著大，叶芽鳞宿存，与亚组内其他种可区别。

66. 绝伦杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron invictum Baff. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 116. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 325. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 57. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 88. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 157. 1982.

灌木，高1.2—2.2米。幼枝微被微柔毛，有鳞片。叶芽鳞早落。叶常绿，椭圆形至长圆状椭圆形，长4—5厘米，宽2—2.5厘米，顶端钝或略锐尖，基部楔形至钝，上面暗绿，无鳞片，沿中脉有微柔毛，下面被金黄色鳞片，鳞片不等大，相距为其直径的1.5倍，一色的；叶柄长0.8—1厘米，有鳞片，微被微柔毛。花序顶生，伞形总状；2花或更多花；花芽鳞早落；花序轴长1—2毫米；花梗长6—8毫米，短于花冠，无毛，有鳞片；花萼小，长约1毫米，5裂，裂片卵形或三角形，外面和边缘有微柔毛，有鳞片；花冠漏斗状钟形，微两侧对称，长2.2—2.6厘米，径约2.6厘米，紫色，5裂，外面一侧有鳞片，无毛，内面基部密被短柔毛；雄蕊10，不等长，长1.2—2.5厘米，与花冠近等长或稍长，花丝下部密被长柔毛；子房5室，密被鳞片，顶部有微柔毛，花柱细长，劲直，长于花冠和雄蕊，基部有微柔毛，无鳞片。蒴果长1.2厘米，直径约4毫米，被鳞片。

产甘肃南部。生于高山灌木林，海拔2400—2800米。模式标本采自甘肃西固（今舟曲）。

本种花冠略呈两侧对称以及其他特征均相似于亮鳞杜鹃 *R. heliolepis* Franch.，但本种的幼枝、叶柄及花萼外面有微柔毛，分布区也与之间断。

67. 凸脉杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron hirsutipetiolatum A. L. Chang et R. C. Fang in A. L. Chang in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**: 162. fig. 6. 1983; 云南植物志 **4**: 483. 图版131, 2. 1986.

常绿灌木，高5米。幼枝褐色，被鳞片，无毛，老枝深褐色。叶片厚纸质，长圆状椭圆形，长6—8厘米，宽2.5—3.2厘米，顶端短渐尖，基部楔形至狭的钝形，上面幼时密被鳞片，以后渐脱落，沿中脉有微柔毛，下面密被鳞片，鳞片小，黄褐色，有宽的边缘，相距小于直径或近相邻接，中脉在两面微凸起，侧脉约9对，在叶面微凸，在下面不明显；叶柄长0.8—1.2厘米，腹面平坦或仅有浅沟槽，密被鳞片、粗毛和微柔毛。花序顶生，2—4朵花，伞形着生；花梗粗壮，长0.8—1.6厘米，密被鳞片；花萼短小，环状或波状，外面密生鳞片，无缘毛；花冠宽漏斗状，长2.5—3.5厘米，淡紫红色，内有紫红色斑，外面密被小鳞片，近中部分裂，裂片宽卵形；雄蕊10，不等长，长雄蕊短于花冠，花丝基部有少数微柔毛以至无毛；子房5室，外面有密鳞片，花柱长于雄

蕊与花冠近于等长，洁净。蒴果未见。花期4月。

产云南碧江县。生于海拔3400米的冷杉-杜鹃林内。模式标本采自碧江。

本种外形与亮鳞杜鹃 *R. heliolepis* Franch. 相似，但叶下面密被小鳞片，中脉和侧脉在叶上面凸起，叶柄被毛，花柱无毛而不同。

68. 亮鳞杜鹃 (中国高等植物图鉴) 短柱杜鹃 (中国高等植物图鉴)

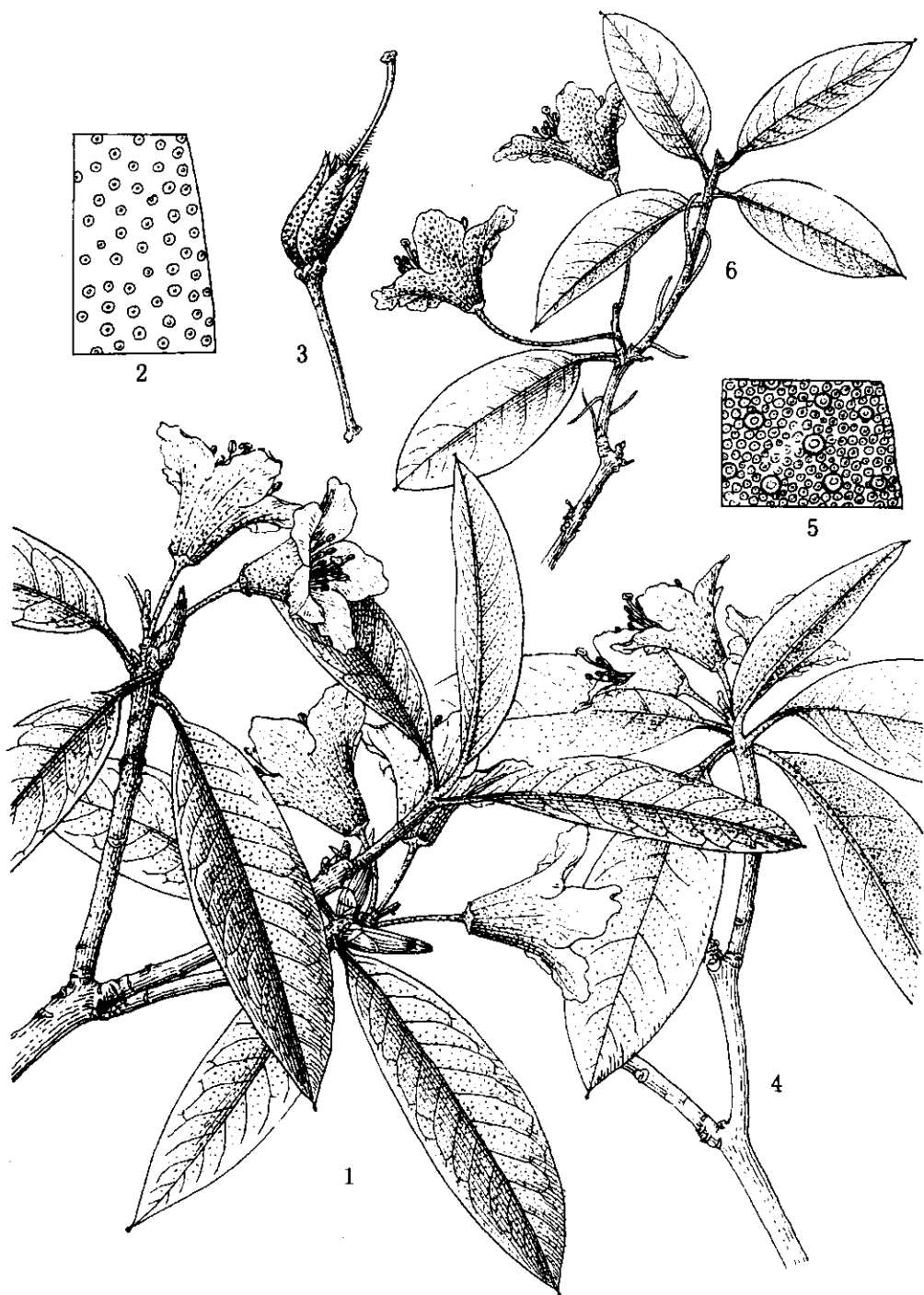
Rhododendron heliolepis Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 283. 1887; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 324. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 57. 图 4068. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; Cullen in ibid. **39**: 89. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 155. t. 18. 1982; 西藏植物志 **3**: 652. 图 261, 4—6. 1986; 云南植物志 **4**: 485. 图版 132, 4—6. 1986; 横断山区维管植物. 下册 1425. 1994. — *R. brevistylum* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 261. 1980; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8898. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **32**: 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 57. 图 4067. 1974. — *R. heliolepis* Franch. var. *brevistylum* (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; id. in ibid. **39**: 90. 1980. — *R. pholidotum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 132. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 328. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. 158. 1982. — *R. plebeium* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **10**: 136. 1917. — *R. porrosquameum* Balf. f et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 57. 1920.

68a. 亮鳞杜鹃 (原变种) 图版 19: 1—3

Rhododendron heliolepis Franch var. *heliolepis*

常绿灌木，高(1—)2—5米，有时长成小乔木，高5—6米。幼枝粗短，密被鳞片。叶有浓烈香气，通常向下倾斜着生，长圆状椭圆形、椭圆形或椭圆状披针形，长5—12.5厘米，宽1.7—4厘米，顶端锐尖或渐尖，具短尖头，基部渐狭或有时钝圆，上面幼时密被鳞片，以后渐疏，下面淡褐色或淡黄绿色，鳞片近等大，薄片状，扁平或中心凹下，大而贴生，淡黄绿色或灰白色，鳞片相距变化大，为其直径或为直径的1/2—2倍，有时连续分布；叶柄长0.5—1.5厘米，密生鳞片。花序顶生，5—7(—10)朵花，伞形着生；花梗细长，长1—3厘米，密被鳞片；花萼边缘浅波状，有时萼片长圆形，长约2毫米，外面密生鳞片；花冠钟状，长2.5—3.5厘米，粉红色、淡紫红色或偶为白色，内有紫红色斑，外面疏被或密被鳞片；雄蕊10枚，不等长，通常不超出花冠，花丝下半部有密而长的粗毛；子房5(—6)室，有密鳞片；花柱短于雄蕊或与之等长，稀略长于长雄蕊，下部有柔毛。蒴果长圆形，长1—1.3厘米。花期7—8月，果期8—11月。

产四川西南、云南中部(禄劝)至西北部、西藏东南部(察隅)。生于针-阔叶混交林、冷杉林缘、杜鹃矮林，海拔3000—3700(—4000)米。缅甸东北部也有。模式标



图版 19 1—3. 亮鳞杜鹃 *Rhododendron heliolepis* Franch. var. *heliolepis*: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 果。4—5. 红棕杜鹃 *Rhododendron rubiginosum* Franch. var. *rubiginosum*: 4. 花枝; 5. 部分叶下面示鳞片。6. 苞叶杜鹃 *Rhododendron bracteatum* Rehd. et Wils.: 花枝。(冀朝祺绘)

本采自云南鹤庆瓜拉坡。

68b. 毛冠亮鳞杜鹃 (变种) (云南植物研究)

Rhododendron helirolepis Franch. var. *oporinum* (Balf. f. et K. Ward) A. L. Chang ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 253. 1982; 云南植物志 4: 487. 1986; 横断山区维管植物下册 1425. 1994. ——*R. oporinum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 129. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 327. 1930.

与原变种不同在于花冠外除有鳞片外还被微柔毛。

产云南 (福贡)。生于海拔 3 400 米的山坡林间灌丛。缅甸东北部也有。模式标本采自缅甸东北部。

68c. 灰褐亮鳞杜鹃 (变种) (云南植物研究)

Rhododendron helirolepis Franch. var. *fumidum* (Balf. f. et W. W. Smith) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 253. 1982. ——*R. fumidum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 112. 1917; Hutch. in Stevenson. Spec. Rhodod. 323. 1930.

本变种的特征是花柱无毛, 花冠紫红色, 内有红褐色斑点, 叶片干后上面暗褐色, 下面褐色。

产云南东北 (禄劝、巧家等地)。生于海拔 3 200—3 500 米的山坡灌丛、高山杜鹃林或山谷湿润地。模式标本采于巧家野马川 (Ye-ma-tchouen, 在荞麦地与药山附近)。

69. 红棕杜鹃 (中国高等植物图鉴) 茶花叶杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron rubiginosum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, 34: 282. 1887; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 124: t. 7621. 1898; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 330. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 56. 图 4065. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 110. 1978; Cullen in ibid. 39: 90. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 158. t. 19. 1982; 云南植物志 4: 487. 图版 132, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1425. 1994. ——*R. desquamatum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 40. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 322. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. 160: t. 9497. 1937; 中国高等植物图鉴 3: 56. 图 4066. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 153. 1982. ——*R. catapastum* Balf. f. et Forrest in ibid. 13: 36. 1920. ——*R. stenoplastum* Balf. f. et Forrest in ibid. 13: 60. 1920.

69a. 红棕杜鹃 (原变种) 图版 19: 4—5

Rhododendron rubiginosum Franch. var. *rubiginosum*

常绿灌木, 高 1—3 米, 或成小乔木, 高达 10 米。幼枝粗壮, 褐色, 有鳞片。叶通常向下倾斜, 椭圆形、椭圆状披针形或长圆状卵形, 长 3.5—8 厘米, 宽 1.3—3.5 厘米, 顶端通常渐尖, 有时锐尖, 基部楔形、宽楔形以至钝圆, 上面密被鳞片, 以后渐疏, 下

面密被锈红色鳞片，鳞片通常腺体状，有时薄片状，大小不等，大鳞片色较深，褐红色或黑褐色，散生但常密生于中脉两侧，小鳞片覆瓦状排列或相距为其直径之半；叶柄长0.5—1.3厘米，密生鳞片。花序顶生，5—7花，伞形着生；花梗长1—2.5厘米，密被鳞片；花萼短小，边缘状或浅5圆裂，密被鳞片；花冠宽漏斗状，长2.5—3.5厘米，淡紫色、紫红色、玫瑰红色、淡红色、少有白色带淡紫色晕，内有紫红色或红色斑点，外面被疏散的鳞片；雄蕊10，不等长，略伸出花冠，花丝下部被短柔毛；子房5室，有密鳞片；花柱长过雄蕊，不被毛。蒴果长圆形，长达1.8厘米。花期（3—）4—6月，果期7—8月。

产四川西南部、云南西北部至东北部、西藏东南（察隅）。生于云杉、冷杉、落叶松林林缘或林间间隙地，或黄栌、杉木等针-阔叶混交林，常成群落中的优势种，海拔（2 500—）2 800—3 500（—4 200）米。模式标本采自云南大理苍山。

69b. 毛柱红棕杜鹃（变种）（云南植物研究）

Rhododendron rubiginosum Franch. var. *ptilostylum* R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 253. 1982; 云南植物志 4: 487. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994.

本变种的特征是花柱下部有微柔毛。

产云南丽江玉龙山、禄劝拱王山（乌蒙山）。生于杜鹃-落叶阔叶林，冷杉林缘或山坡灌丛，海拔3 200—3 300米。模式标本采自云南丽江。

69c. 洁净红棕杜鹃（变种）（云南植物志）

Rhododendron rubiginosum Franch. var. *leclerei* (Lévl.) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 253. 1982; 云南植物志 4: 488. 1986. — *R. leclerei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 284. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 326. 1930.

本变种与原变种不同在于花丝完全无毛，花萼外无鳞片或仅边缘有少数鳞片。

产云南禄劝、东川。生于海拔3 200—3 600米的山坡灌丛。模式标本采自云南东北部（会泽大海子）。

亚组 7. 高山杜鹃亚组 Subsect. *Lapponica* (Balf. f.) Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 535. 1949. — Ser. *Lapponicum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 298. 1916. — Ser. *Parvifolia* Busch in Fl. URSS 18: 44. 1952, pro parte — Ser. *Burjatica* Malyschew in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Akad. Sci. URSS 21: 455. 1961. — Sect. *Lapponica* (Balf. f.) Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 25. 1975. — Sect. *Setosa* Philipson et M. N. Philipson in ibid. 34: 3. 1975.

常绿小灌木，分枝密集，常缠结成垫状。叶小型，下面表皮细胞具有脊状纹的乳突，鳞片密集或稍有间距，同色或二色，具有宽而波状的边缘。花序顶生，1至数朵花组成伞形总状花序；花梗短；萼明显5裂；花冠漏斗状；雄蕊5—10；子房5室，被鳞

片。蒴果短小。种子无翅，有不明显的鳍状物。

亚组的模式种：高山杜鹃 *Rhododendron lapponicum* (L.) Wahl.

本亚组共有 40 种，除一种分布于东北地区 and 内蒙古，少数产于陕西、甘肃、青海外，其余均集中分布于四川、云南及西藏的山区；北半球寒带及高山地带也有间断分布。我国有 39 种。

分种检索表

1. 叶下面的鳞片深色或有间距；无不均等的二色鳞片；若鳞片为淡色时，则花序为多花，常 2 朵以上；若鳞片为均等的二色时，则花萼发达；花柱长。
 2. 叶下面鳞片均为相同的颜色。
 3. 叶下面鳞片密集，密接叠置而无间隙。
 4. 叶下面鳞片均为淡色，银灰、灰白或灰黄色至浅褐色；花序多花，常有 2—10 朵。
 5. 花萼和花冠较大，花萼长 4—12 毫米；花冠长通常在 17 毫米以上。
 6. 植株高大，高 1—2 米，可达 4 米；叶较大，长 1.1—7 厘米，顶端有明显的突尖；叶下面鳞片淡黄褐色；花冠漏斗形，外面常被毛；花萼常带红色 70. 楔叶杜鹃 *R. cuneatum* W. W. Smith
 6. 植株较矮小，高 50—60 厘米；叶较小，长 0.7—1.4 (—1.6) 厘米，顶端无突尖；叶下面鳞片银灰色；花冠宽漏斗形，外面无毛；花萼不带红色 71. 道孚杜鹃 *R. dawuense* H. P. Yang
 5. 花萼和花冠较小，花萼长 1—2 毫米；花冠长常在 1.7 厘米以下。
 7. 叶较大，长 (8—) 12—25 (—40) 毫米；幼枝细长呈扫帚状 72. 灰背杜鹃 *R. hippophaeoides* Balf. f. et W. W. Smith
 7. 叶较小，长 5—12 (—20) 毫米；幼枝不呈扫帚状。
 8. 雄蕊较长，伸出花管外，花丝无毛，雄蕊常为 5 枚 73. 昭通杜鹃 *R. tsaii* Fang
 8. 雄蕊很短，不伸出花管外，花丝近基部被毛，雄蕊常为 10 枚 74. 隐蕊杜鹃 *R. intricatum* Franch.
 4. 叶下面鳞片均为深色，褐色、红褐色、黑褐色至黑锈色。
 9. 花萼较大，长 (2—) 3—4 (—6) 毫米。
 10. 叶上面鳞片琥珀色 76. 暗叶杜鹃 *R. amundsenianum* Hand. -Mazz.
 10. 叶上面鳞片灰白色或苍白色。
 11. 叶多密生或簇生于枝顶；花序常具 2 朵花。
 12. 花冠较大，长 12—14 (—18) 毫米；外面被疏柔毛；雄蕊 10 枚 75. 毛瓣杜鹃 *R. dasypetalum* Balf. f. et Forrest
 12. 花冠较小，长约 10 毫米，外面无毛；雄蕊 8 枚

- 78. 青海杜鹃 *R. qinghaiense* Ching ex W. Y. Wang
11. 叶散生于枝上;花序有花 3—4 (—6) 朵.....
- 77. 永宁杜鹃 *R. yungningense* Balf. f. ex Hutch.
9. 花萼小而退化,长度在 1 毫米左右。
13. 花柱同雄蕊常内藏于花管内;花冠管状漏斗形.....
- 79. 锈红杜鹃 *R. complexum* Balf. f. et W. W. Smith
13. 花柱同雄蕊常伸出花管外;花冠宽漏斗形.....
- 80. 单色杜鹃 *R. tapetiforme* Balf. f. et K. Ward
3. 叶下面鳞片排列不密集、不叠置、不邻接,互相间有间距。
14. 花冠黄色..... 81. 淡黄杜鹃 *R. flavidum* Franch.
14. 花冠不为黄色。
15. 植株常呈垫状;花萼大,长 2.5—5.5 毫米。
16. 叶下面鳞片有光泽,黄褐色或琥珀色.....
- 82. 粉紫杜鹃 *R. impeditum* Balf. f. et W. W. Smith
16. 叶下面鳞片无光泽(不透明),灰白色或带黄棕色.....
- 83. 密枝杜鹃 *R. fastigiatum* Franch.
15. 植株直立;花萼小,长 0.5—2.5 毫米..... 84. 多枝杜鹃 *R. polycladum* Franch.
2. 叶下面鳞片为二种不同颜色,约等量而混杂。
17. 幼枝、叶下面、叶缘和花梗均密被或疏被刚毛..... 85. 刚毛杜鹃 *R. setosum* D. Don
17. 幼枝、叶下面、叶缘和花梗均不被刚毛。
18. 花萼小,长 1—2 毫米..... 89. 高山杜鹃 *R. lapponicum* (L.) Wahl.
18. 花萼大,长 2.5—6 毫米。
19. 花冠外面被鳞片..... 87. 多色杜鹃 *R. rupicola* W. W. Smith
19. 花冠外面不被鳞片。
20. 叶较大,长 1.6—4 (—6.5) 厘米,顶端具短尖头;花管较长,长 4—9 毫米.....
- 86. 紫蓝杜鹃 *R. russatum* Balf. f. et Forrest
20. 叶较小,长 0.7—1.8 (—2.4) 厘米,顶端圆钝,无短尖头;花管较短,长 3—5 毫米
- 88. 头花杜鹃 *R. capitatum* Maxim.
1. 叶下面的鳞片无深色或有间距,常具不均等的二色鳞片;若鳞片为淡色时,则花序少花,常具 1—2 花;若鳞片为均等的二色时,则花萼退化;花柱短。
21. 叶下面鳞片一色。
22. 花较大,花冠长 1.2—1.9 厘米;花萼长 2—3 毫米。
23. 花梗较长,长 1—5 毫米;叶较大而狭长,常为狭椭圆形或线状披针形,长 0.5—2 厘米,宽 2—9 毫米,叶上面灰绿色,无光泽,密被重叠的鳞片.....
- 90. 毛蕊杜鹃 *R. websterianum* Rehd. et Wils.
23. 花梗较短,长 1—2 毫米;叶较小,卵形至椭圆形,长 0.7—1.2 厘米,宽 5—7 毫米,叶上面深绿色,有光泽,被邻接或相互间稍有间距的鳞片.....

- 91. 光亮杜鹃 *R. nitidulum* Rehd. et Wils.
22. 花较小, 花冠长0.5—1.1厘米; 花萼长0.5—1.2毫米。
24. 花冠较大, 长7—11毫米; 雄蕊伸出花冠外; 叶上面灰绿色, 顶端常有短尖头
..... 102. 千里香杜鹃 *R. thymifolium* Maxim.
24. 花冠较小, 长5—6毫米; 雄蕊短于花冠; 叶上面暗绿色, 顶端无短尖头
..... 103. 玉树杜鹃 *R. yushuense* Z. J. Zhao
21. 叶下面鳞片二色。
25. 叶下面二色鳞片量不均等, 常多数为黄色或黄褐色而杂有少数深褐色鳞片。
26. 花萼大, 长4—7.5毫米 92. 黄褐杜鹃 *R. minyaense* Philipson et M. N. Philipson
26. 花萼小, 长在4毫米以下。
27. 直立灌木, 分枝不蜿蜒状; 花萼小, 长0.5—1.5毫米
..... 104. 直枝杜鹃 *R. orthocladum* Balf. f. et Forrest
27. 平卧状灌木, 分枝常蜿蜒状; 花萼较大, 长0.5—4毫米。
28. 叶较大, 长12—21毫米, 有不明显的短尖头, 下面鳞片多数为灰白色至浅黄色, 相邻接或稍不连接 105. 蜿蜒杜鹃 *R. bulu* Hutch.
28. 叶较小, 长3—12毫米, 有明显的短尖头, 下面鳞片多数色较深, 金黄色至带红褐色, 相密接或重叠 106. 草原杜鹃 *R. telmateium* Balf. f. et W. W. Smith
25. 叶下面二色鳞片量约均等而相混杂。
29. 花序多花, 常2—4朵。
30. 花萼较大, 长2.5—3.5毫米, 裂片长圆形; 叶较小, 长8—14毫米
..... 93. 拉卜楞杜鹃 *R. labolengense* Ching et H. P. Yang
30. 花萼较小, 长0.8—1.5毫米, 裂片近圆形或宽三角形。
31. 矮小灌木, 高30—40厘米, 叶顶端具角质短尖; 花萼外面无鳞片; 花柱较短, 长约8毫米 99. 陡生杜鹃 *R. declivatum* Ching et H. P. Yang
31. 灌木较高, 达1米, 叶顶端圆形, 无突尖; 花萼外面被鳞片; 花柱较长, 达11毫米
..... 107. 卓尼杜鹃 *R. joniense* Ching et H. P. Yang
29. 花序少花, 常1—2朵, 稀3朵花。
32. 花稀单生枝顶。
33. 直立灌木, 不平卧状或垫状。
34. 花萼较大, 长4—6毫米; 叶上面被灰白色鳞片; 花冠较大, 长约15毫米
..... 94. 西固杜鹃 *R. xiguense* Ching et H. P. Yang
34. 花萼较小, 长2—3毫米; 叶上面被淡黄色至金黄色鳞片; 花冠较小, 长10—13毫米。
35. 叶较大, 长1.5—2厘米; 花萼长约3毫米, 外面无鳞片, 无缘毛
..... 98. 果洛杜鹃 *R. gologense* C. J. Xu et Z. J. Zhao
35. 叶较小, 长0.8—1.5厘米; 花萼长约2毫米, 外面基部被鳞片, 具缘毛
..... 97. 泽库杜鹃 *R. zekoense* Y. D. Sun et Z. J. Zhao

33. 矮小、平卧、垫状灌木。

36. 叶较大, 长 10—25 毫米, 顶端有角质突尖, 叶上面被红玉色有光泽的鳞片; 花冠外面无毛 100. 太白杜鹃 *R. taibaiense* Ching et H. P. Yang

36. 叶较小, 长 3.5—9(—12) 毫米, 顶端无角质突尖, 叶上面鳞片带白色至金黄色; 花冠外面常有毛 101. 雪层杜鹃 *R. nivale* Hook. f.

32. 花单生枝顶。

37. 花冠黄色, 植株较高大, 高 2—4 米 108. 茂汶杜鹃 *R. maowenense* Ching et H. P. Yang

37. 花冠不为黄色, 植株矮小, 高 0.5—1(—1.5) 米。

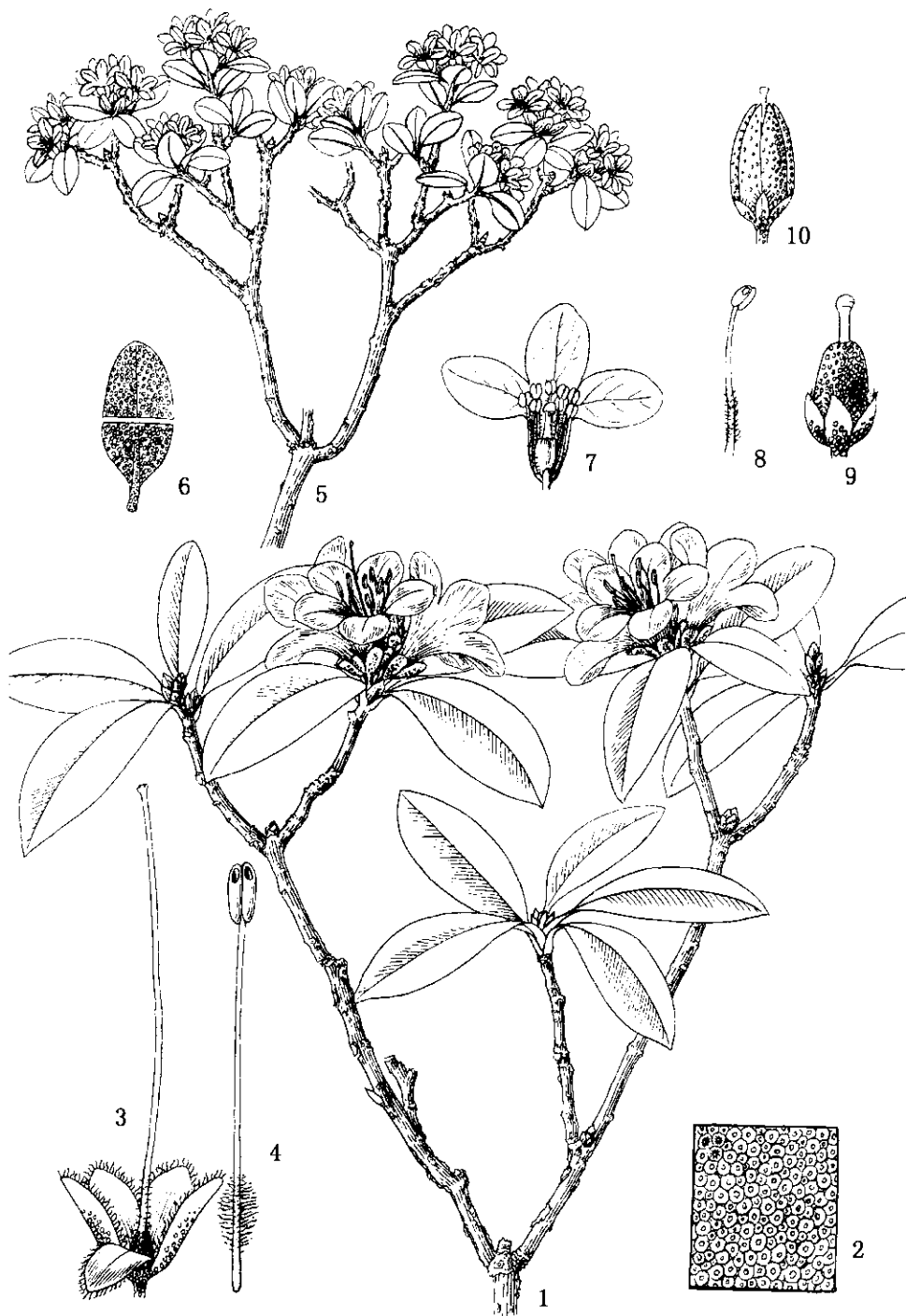
38. 花萼较长, 长约 4.5 毫米, 裂片长圆形; 叶较大, 长 5—12 毫米; 花冠淡蓝色, 长约 12 毫米 95. 鹧鸪杜鹃 *R. zheguense* Ching et H. P. Yang

38. 花萼较小, 长约 0.5 毫米, 裂片三角形; 叶较小, 长 4—6 毫米; 花冠深蓝色, 长 4—5 毫米 96. 斑玛杜鹃 *R. bamaense* Z. J. Zhao

70. 楔叶杜鹃 (云南植物志) 图版 20: 1—4

Rhododendron cuneatum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 200. 1914; Philipson et M. N. Philipson in ibid. **34**: 13. 1975; Cullen in ibid. **39**: 95. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 164. t. 20. 1982; 云南植物志 **4**: 501. 图版 138, 4—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994. — *R. ravum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 270. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 49. 图 4051. 1974. — *R. cinereum* Balf. f. in Millais, Rhodod. **145**. 1917. nom. nud. — *R. cheilanthum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 32. 1919. — *R. sclerocladum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 133. 1919.

常绿灌木, 高 1—2 (—4) 米。小枝粗壮, 开展或有时密集, 幼时密被鳞片, 无毛。叶芽鳞脱落。叶聚生于幼枝顶端, 狭至宽椭圆形或长圆状披针形, 长 1—7 厘米, 宽 0.5—2.8 厘米, 先端钝、圆形或锐尖, 具明显的小尖头, 基部楔形或圆, 边缘稍波状, 上面苍绿色, 无光泽, 被不邻接、邻接至偶尔重叠的淡色鳞片, 下面淡黄褐色至锈褐色, 具邻接或重叠的淡黄褐色、等大的鳞片; 叶柄长 5—15 毫米, 被鳞片。花序有 1—6 花, 组成顶生、伞形总状; 花梗长 2—15 毫米, 被淡色鳞片; 花萼长 (2—) 5—8 (—12) 毫米, 常带红色, 5 裂, 裂片膜质, 长圆状卵形至长圆状披针形, 具淡色鳞片形成的中央带, 边缘被长缘毛, 有时有鳞片; 花冠漏斗状, 长 (1.2—) 2—3 (—3.4) 厘米, 深紫色至玫瑰紫色, 罕白色, 常具深色斑点, 外面有疏鳞片和短柔毛或无, 花管长 (5—) 10—16 (—20) 毫米, 内面喉部密被短柔毛; 雄蕊 10, 不等长, 与花冠近等长或超出, 花丝基部被短柔毛; 子房长 2—3 (—4) 毫米, 5 室, 密被淡色鳞片, 无毛或在顶端具一簇毛, 花柱细长, 常长于雄蕊和花冠, 基部常被短柔毛。蒴果长圆状卵形, 长 6—14 毫米, 密被鳞片。花期 4—6 月, 果期 10 月。



图版 20 1—4. 楔叶杜鹃 *Rhododendron cuneatum* W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 叶下面鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—10. 隐蕊杜鹃 *Rhododendron intricatum* Franch.: 5. 植株; 6. 叶下面鳞片; 7. 花冠纵剖面; 8. 雄蕊; 9. 花萼及雌蕊; 10. 果实及宿存的花萼。(王金凤绘)

产四川西南部、云南西北部。生于松栎林下、岩坡或高山灌丛，海拔 2 700—4 200 米。模式标本采自云南丽江。

71. 道孚杜鹃 (植物研究) 图版 21: 1—5

Rhododendron dawuense H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 98. Pl. 4, f. 1—6. 1983; 横断山区维管植物下册 1433. 1994.

直立灌木，高 50—60 厘米。多分枝，幼枝细长，当年生枝密被黄棕色鳞片。叶革质，散生或密集于枝端，叶片长圆状披针形，长 7—14 (—16) 毫米，宽 3—6 毫米，顶端近圆形或微凹，无突短尖，边缘稍反卷，基部宽楔形或圆钝，叶上面暗绿色，被淡灰色、几相邻接的鳞片，下面灰绿色，被相同的银灰色鳞片，鳞片邻接或叠置；叶柄长 1—2.5 (—3) 毫米，密被鳞片。伞形花序顶生，花 1 (—4) 朵，密聚；花梗长约 0.5 毫米，被密鳞片；花萼长 5—7 毫米，裂片 5，近相等，长圆形，外面中部被密鳞片，边缘具缘毛；花冠宽漏斗状，长约 17—22 毫米，淡粉红色，花管长约 10 毫米，内面喉部被长柔毛；雄蕊 10，短于花冠，花丝在基部以上被一圈长柔毛；子房长约 2 毫米，被密鳞片，花柱较雄蕊长，长约 17 毫米，无毛。蒴果卵形，长约 3 毫米。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西北部。生于高山杜鹃灌丛中，海拔 4 500 米。模式标本采自道孚。

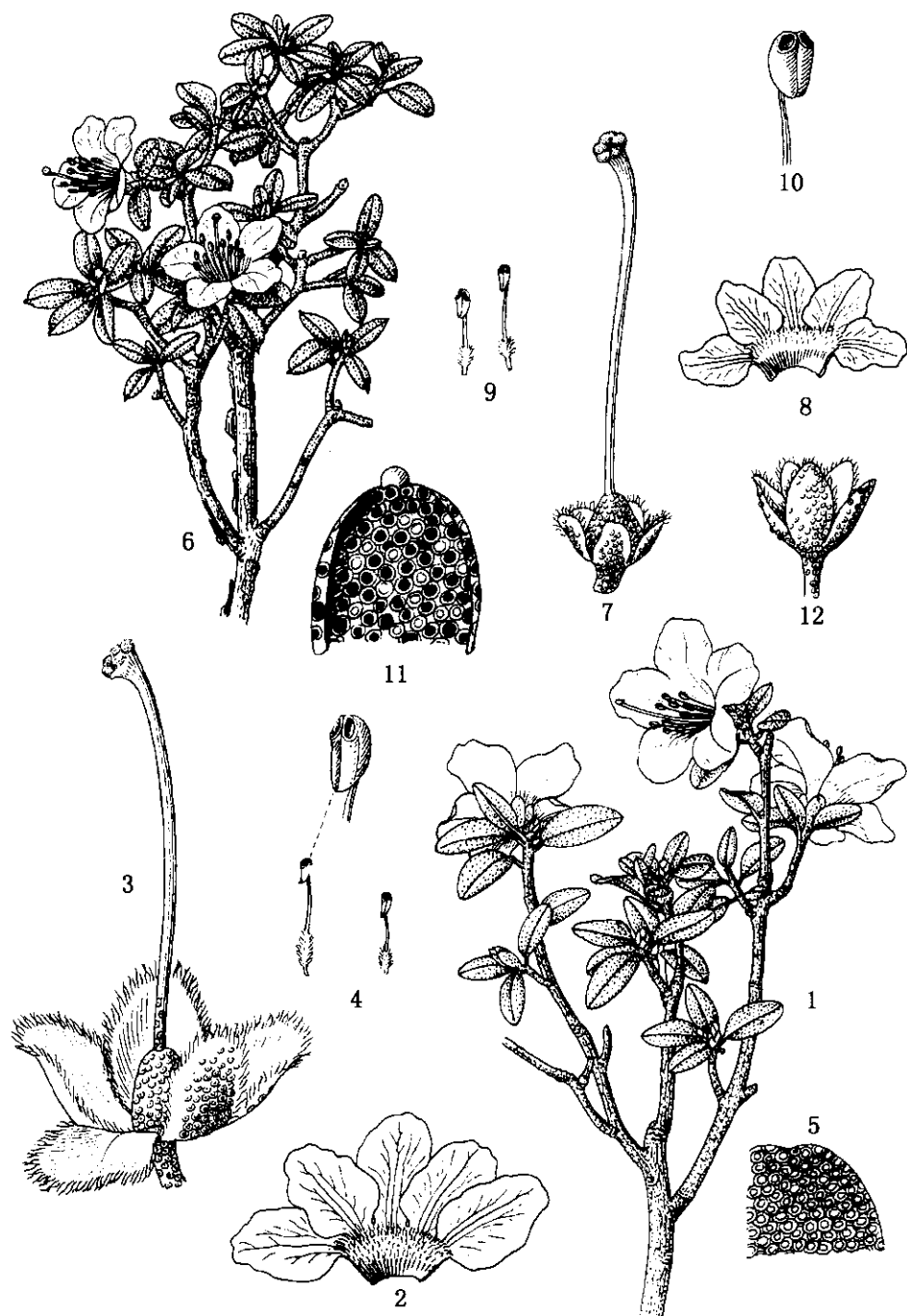
72. 灰背杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 236. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 406. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 52. 图 4057. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 19. 1975; Cullen in ibid. **39**: 96. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 188. 1892; 云南植物志 **4**: 505. 图版 140, 1—3. 1986.; 横断山区维管植物下册 1433. 1994. —*R. fimbriatum* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 438. 1932; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 184. t. 21. 1982.

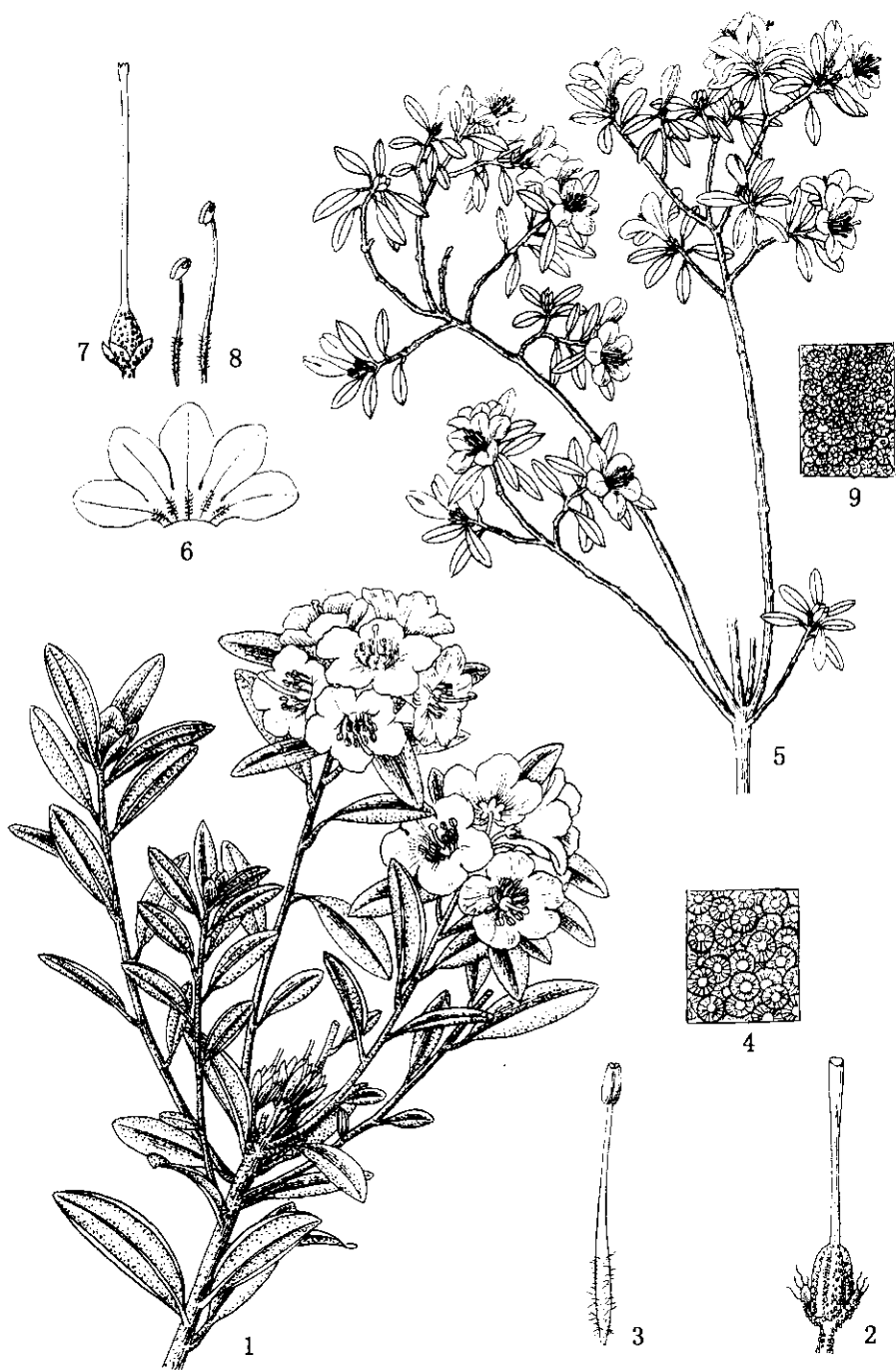
72a. 灰背杜鹃 (原变种) 图版 22: 1—4

Rhododendron hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith var. *hippophaeoides*

常绿小灌木，高 0.25—1 (—1.5) 米。茎直立，幼枝细长，呈扫帚状，黄棕色，密被棕黄褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶散生于幼枝，叶片近革质，长圆形、椭圆形、长圆状披针形至长圆状卵形，长 (8—) 12—25 (—40) 毫米，宽 (4—) 5—10 (—17) 毫米，顶端钝或圆，罕急尖或具小突尖头，基部宽楔形至圆形，上面灰绿色，无光泽，密被淡黄色、邻接的鳞片，下面淡黄灰色，鳞片相同，透明的金黄色至麦秆色，相互重叠，罕邻接；叶柄长 2—5 毫米，被淡色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花 4—7 (8) 朵；花梗长 2.5—7 毫米，花芽鳞脱落或罕宿存；花萼小，长 1—2 毫米，常带红色，5 裂片不等大，圆形至宽三角形，被淡色鳞片，顶端边缘有流苏状疏长毛；花冠宽漏斗状，长



图版 21 1—5. 道孚杜鹃 *Rhododendron dawuense* H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花冠纵剖面; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面鳞片。6—11. 茂汶杜鹃 *Rhododendron maowenense* Ching et H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 花萼及雌蕊; 8. 花冠纵剖面; 9. 雄蕊; 10. 花药; 11. 叶下面鳞片。12. 多色杜鹃 *Rhododendron rupicola* W. W. Smith var. *rupicola*: 花萼 (冀朝楨绘)



图版 22 1—4. 灰背杜鹃 *Rhododendron hippophaeoides* Balf. f. et W. W. Smith var. *hippophaeoides*:
 1. 花枝; 2. 花萼及雌蕊; 3. 雄蕊; 4. 叶下面鳞片。5—9. 千里香杜鹃 *Rhododendron thymifolium*
 Maxim.: 5. 花枝; 6. 花冠纵剖面; 7. 花萼及雌蕊; 8. 雄蕊; 9. 叶下面鳞片。(王金凤绘)

1—1.3 (—1.5) 厘米, 鲜玫瑰色、淡紫色至蓝紫色, 少有白色, 花管长约 4 毫米, 稍短于花冠裂片, 外面无鳞片, 内面喉内密被短柔毛, 花冠裂片 5, 圆形; 雄蕊 10, 罕为 8, 不等长, 短于花冠, 花丝近基部有毛; 子房长 1—2.5 毫米, 密被淡色鳞片, 花柱短, 长 4—10 毫米, 与雄蕊等长或稍短, 无鳞片或罕在基部被疏毛。蒴果狭卵形, 长 5—6 毫米, 密被鳞片。花期 5—6 月, 果期 10 月。

产四川西南部、云南西北部。生于松林、云杉林下、林内湿草地及高山杜鹃灌丛、灌丛草甸, 海拔 2 400—4 800 米。模式标本采自中甸至丽江山谷。

72b. 长柱灰背杜鹃 (变种)

Rhododendron hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith var. **occidentale** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 20. 1975; 云南植物志 **4**: 505. 1986; 横断山区维管植物下册 1433. 1994.

本变种与原变种的不同在于花柱长, 长达 13—16 毫米, 纤细; 花序多花; 叶狭窄而较小, 鳞片较少。花期 6 月。

产云南西北部及中部。生于石坡或高山草坡, 海拔 3 500—4 250 米。模式标本采自剑川与澜沧江分水岭。

73. 昭通杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron tsaii Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 66. 1939; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 16. 1975; Cullen in ibid. **39**: 95. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 211. 1982; 云南植物志 **4**: 503. 图版 139, 1—5. 1986.

常绿小灌木, 高约 30 厘米。小枝细长, 密被灰色鳞片。叶芽鳞脱落。叶常聚生于小枝的顶端, 叶片狭椭圆形、长圆形或长圆状披针形, 长 6—12 毫米, 宽 2.5—5 毫米, 顶端钝或圆形, 具短尖头, 基部钝或楔形, 上面暗灰绿色, 被邻接的淡色鳞片, 下面浅黄色, 密被重叠的淡黄褐色鳞片; 叶柄长 1—1.5 毫米, 密被淡色鳞片, 无毛。花序顶生, 伞形总状, 有 3—7 花, 花芽鳞脱落; 花梗长 1—2.5 毫米, 密被鳞片; 花萼小, 长 0.8—1 毫米, 带红色, 5 裂片卵形至圆形, 密被淡色鳞片, 边缘有鳞片和少数睫毛; 花冠小型, 宽漏斗状, 长 4.5—6.8 毫米, 淡紫色, 花管长 2—2.8 毫米, 外面无鳞片和毛, 内面微被短柔毛; 雄蕊 (4) 5 (—7) 枚, 不等长, 长约 4 毫米, 稍短于花冠, 花丝无毛; 子房长约 1 毫米, 密被淡色鳞片, 花柱长约 2 毫米, 稍短于雄蕊, 无毛。蒴果小, 长 3—4 毫米, 密被鳞片。花期 5 月, 果期 6 月。

产云南东北部。生于苔沼地及灌丛草地, 海拔 2 900—3 380 米。模式标本采自昭通。

74. 隐蕊杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 20: 5—10

Rhododendron intricatum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 395. 1895; Hemsl. in

Curtis's Bot. Mag. t. 8163. 1903; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 409. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 50. 图 4054. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 17. 1975; Cullen in ibid. 39: 96. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 191. 1982; 云南植物志 4: 503. 图版 139, 6—10. 1986; 横断山区维管植物下册 1433. 1994. — *R. blepharocalyx* Franch. in Journ. de Bot. 9: 396. 1895. — *R. peramabile* Hutch. in Gard. Chron. 91: 366. 1932.

常绿灌木，高0.15—1(—1.5)米。分枝密集而缠结，密被黄褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶簇生于分枝的顶端，小型、革质，叶片长圆状椭圆形至卵形，长5—12(—20)毫米，宽3—7(—10)毫米，顶端圆，通常具短尖头，基部楔形至圆形，上面灰绿色，无光泽，被金黄色、边缘透明的鳞片，鳞片间稍分开、邻接至重叠，下面浅黄褐色，鳞片淡金黄色，常重叠；叶柄长1—3毫米，密被淡色鳞片。顶生花序伞形总状，有花2—5(—10)朵，花芽鳞常宿存，罕早落；花梗长1—2(—5)毫米，有淡色鳞片；花萼小，带红色，长0.5—1(—2)毫米，裂片三角形至长圆形，外面无毛，常被疏鳞片，边缘被淡金色鳞片，有时有短或长的缘毛；花冠小，管状漏斗形，长(7—)8—12(—23)毫米，蓝色至淡紫色，罕黄色，外面无鳞片，无毛，内面喉部被短柔毛，花冠裂片与花管近等长；雄蕊(7—)10(11)枚，不等长，常短于花管，花丝近基部被毛；子房长约1.5—2毫米，密被淡色鳞片，花柱短于雄蕊，无鳞片，无毛。蒴果卵圆形，长约5毫米，被鳞片。花期5—6月，果期7—8月。

产四川西部、西南部及中部和云南西北部。生于潮湿沟谷、冷杉林下、杜鹃灌丛及高山草甸中，海拔(2 800—)3 500—4 500(—5 000)米。模式标本采自四川东俄洛。

75. 毛瓣杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron dasypetalum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 45. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 400. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 29. 1975; Cullen in ibid. 39: 100. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 180. 1982; 云南植物志 4: 511. 1986; 横断山区维管植物下册 1434. 1994.

常绿灌木，高达80厘米，多分枝。幼枝密被褐色鳞片。叶多数簇生于小枝末端，叶片近革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长8—20毫米，宽3—7.5毫米，顶端钝或圆，有明显的短突尖，基部宽楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，有光泽，被灰白色、有间距的鳞片，下面黄褐色，密被相邻接的赤褐色鳞片；叶柄长1—2毫米，被鳞片，顶端及叶片基部常被疏毛。花序顶生，常具2朵花；花梗长3—4(—8)毫米，被鳞片和柔毛；花萼长约3—4毫米，裂片长圆形，带紫色，被灰白色鳞片和毛，尤以基部最多，边缘被长缘毛；花冠宽漏斗状，长12—15(—20)毫米，亮紫玫瑰色，外面被疏柔毛，无鳞片，内面喉部被短柔毛，花管较裂片短约1/2，长4—8(—10)毫米；雄蕊10，

长 9—14 毫米，花丝基部被柔毛；子房长 2—2.5 毫米，被灰白色鳞片，花柱长约 15 毫米，超出雄蕊，紫色，近基部被毛。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，被鳞片。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南西北部。生于开阔的砾石草地、牧场，海拔 3 300—3 500 米。模式标本采自维西（立地坪）。

76. 暗叶杜鹃（新拟）

Rhododendron amundsenianum Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. -Nat. Kl. **58**: 25. 1921; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 29. 1975; Cullen in ibid. **39**: 100. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 175. 1982; 横断山区维管植物下册 1434. 1994.

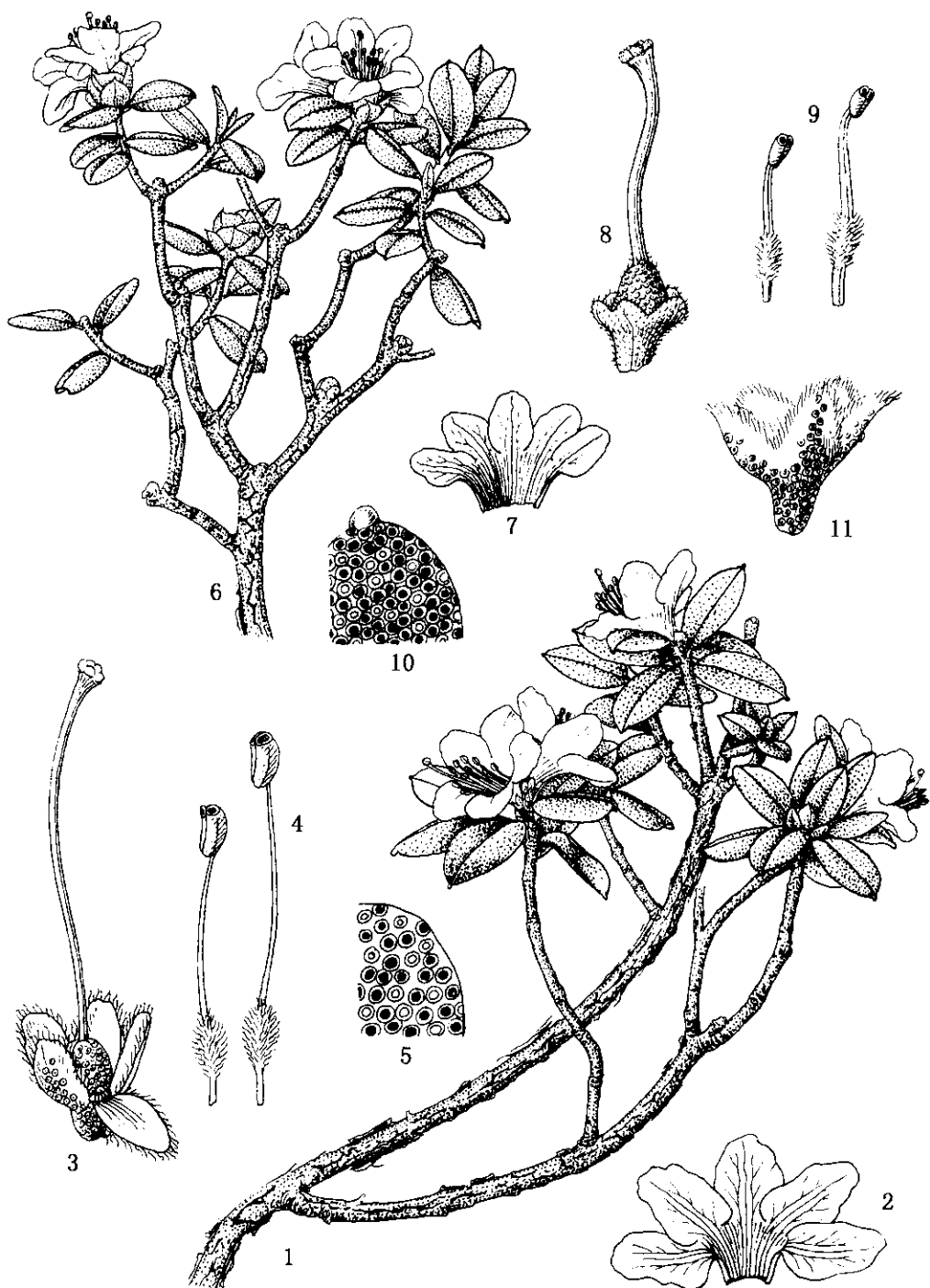
常绿灌木，高 0.5（—1）米，分枝短。幼枝密被暗褐色脱落性的鳞片。叶多数簇生于枝端，叶片近革质，长圆状卵形、宽椭圆形至圆形，长 9—15（—18）毫米，宽 5—7（—9）毫米，顶端圆形，具短而反折的短突尖，基部截形或宽楔形，边缘近反卷，上面绿色，无光泽，被琥珀色鳞片，鳞片邻接或叠置，下面鳞片均为锈褐色，邻接或有的稍不邻接，具狭的半透明、金黄色边沿；叶柄长 1—2 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形总状，约具花 3 朵；花梗长 2—3 毫米，密被鳞片；花萼长 4—5 毫米，裂片卵形，其中央具一鳞片带，边缘密被缘毛；花柱长 15 毫米，下部被柔毛。蒴果卵珠形，长约 5 毫米，被鳞片。花期 4—5 月。

产四川西南部。生于高山上，海拔 3 900—4 250 米。模式标本采自西昌与德昌境内的螺吉山。

77. 永宁杜鹃（云南植物志） 图版 23: 11

Rhododendron yunningense Balf. f. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 436. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 26. 1975; Cullen in ibid. **39**: 99. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 214. 1982; 云南植物志 **4**: 507. 图版 141, 6—9. 1986; 横断山区维管植物下册 1434. 1994. ——*R. glomerulatum* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 428. 1932.

常绿灌木，直立成圆形，高 1（—1.3）米，分枝密集。幼枝被褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶散生于枝上，叶片近革质，椭圆形，宽椭圆形，长圆形至长圆状披针形，长（6—）8—20 毫米，宽（2—）4—8 毫米，顶端急尖或钝，有明显或不明显的短尖头，基部楔形，边缘稍反卷，上面灰或暗绿色，无光泽，被相邻接的淡白色鳞片，下面淡绿色，被褐色至铁褐色鳞片，鳞片常邻接或有时稍重叠；叶柄长 1—3 毫米，被浅黄至暗黄色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花 3—4（—6）朵；花梗长 2—3 毫米，被灰白或黄褐色鳞片；花萼长（0.5—）2—3 毫米，裂片常不等大，三角形、卵形或圆形，近基部及中央部分常有淡色鳞片，边缘常被长缘毛或少数鳞片；花冠宽漏斗状，长 11—15



图版 23 1—5. 拉卜楞杜鹃 *Rhododendron labolengense* Ching et H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花冠; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面鳞片。6—10. 鸛鹑杜鹃 *Rhododendron zheguense* Ching et H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 花冠; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面鳞片。11. 永宁杜鹃 *Rhododendron yungningense* Balf. f.: 花萼。(冀朝楨绘)

(—17) 毫米, 深紫蓝色, 玫瑰淡紫色或罕为白色, 外面无鳞片, 罕被毛, 内面喉部被短柔毛, 花冠裂片稍长于花管; 雄蕊 (8—) 10 (—12) 枚, 不等长, 稍短于花冠, 花丝下部分常被柔毛; 子房长 1.2—2.5 毫米, 被灰白色鳞片; 花柱短 (3.5—6 毫米) 或伸长 (10—15 毫米), 光滑。蒴果卵圆形, 长约 5 毫米, 被鳞片。花期 5—6 月, 果期 7—9 月。

产四川西南部、云南西北部及北部。生于高山草坡、岩坡及杜鹃灌丛中, 海拔 3 200—4 300 米。模式标本采自四川与云南交界处 (宁蒗县永宁以东)。

78. 青海杜鹃 (植物分类学报)

Rhododendron qinghaiense Ching ex W. Y. Wang in Act. Phytotax. Sin. **20**: 56. 1982; 青海木本植物志 498. 图 352. 1987.

常绿小灌木, 多分枝。枝条向上逐渐密集, 黑灰色, 树皮纵裂, 当年生枝长 6—8 毫米, 密被栗色鳞片。叶密生枝顶, 革质, 长圆形, 长 6—8 毫米, 上面暗绿色, 被灰白色鳞片, 下面锈栗色, 密被锈色鳞片; 叶柄长 1—1.5 毫米。花芽长圆形或卵形, 长约 5 毫米, 被鳞片, 芽鳞边缘有褐色腺毛。花序顶生, 常具 2 花, 花萼紫红色, 膜质, 深裂至基部, 裂片长 3—4 毫米, 被金黄色鳞片, 具缘毛; 花冠漏斗形, 长约 10 毫米, 花管较花冠裂片短, 与花萼近等长, 内面近喉部被长柔毛, 裂片椭圆形, 长约 6 毫米, 外面无鳞片; 雄蕊 8, 花丝近基部被长柔毛。蒴果长圆形, 密被金黄色鳞片, 成熟后 5 瓣深裂达基部。花果期 5—7 月。

产青海南部。生于山地阴坡, 海拔 4 300 米。模式标本采自玉树。

79. 锈红杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron complexum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 222. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 398. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. **34**: 25. 1975; Cullen in ibid. **39**: 99. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 179. 1982; 云南植物志 **4**: 505. 图版 140, 4—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1433. 1994.

常绿小灌木, 高 8—60 厘米, 分枝多, 植株圆形或齐头成垫状。幼枝被锈色鳞片。叶散生或簇生于分枝顶端, 叶片革质, 椭圆形, 披针形至卵形, 长 3.5—12 毫米, 宽 1.6—6.5 毫米, 顶端钝或圆形, 具微短突尖或无, 基部楔形或截形, 边缘稍反卷, 上面灰绿色至暗绿色, 密被透明的鳞片, 鳞片邻接至重叠, 下面鳞片为单一的铁锈色, 中心带红褐色, 狭边为黄褐色, 鳞片相互邻接; 叶柄长 0.5—2 毫米, 密被锈色鳞片。花序顶生, 伞形总状, 有花 3—4 (—6) 朵; 花梗长 0.5—7.5 毫米, 被灰白色或琥珀色的鳞片; 花萼小而退化, 通常长约 1 毫米, 裂片三角形至圆形, 下部及边缘被鳞片, 有时有缘毛; 花冠管状漏斗形, 长 (9—) 11—13 毫米, 淡紫白色至玫瑰紫色, 花管长 4—6 毫米, 稍短于花冠裂片, 外面偶有毛, 无鳞片, 内面喉部被短柔毛; 雄蕊 5—6 (—8),

常短于花管，花丝下部被毛；子房长1.2—2毫米，密被灰白色鳞片，花柱短，内藏于花管，无毛或罕被微毛。蒴果长约5毫米，卵圆形至近圆形，密被鳞片。花期5—7月，果期7—9月。

产四川西部、云南西北部。生于高山草坡、岩崖及杜鹃灌丛中，海拔3000—4600米。模式标本采自云南中甸。

80. 单色杜鹃 (云南植物志) 图版24: 10—12

Rhododendron tapetiforme Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 279. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 430. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 27. 1975; Cullen in ibid. **39**: 99. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 209. 1982; 西藏植物志 **3**: 665. 图266, 1—4. 1986; 云南植物志 **4**: 511. 图版142, 5—8. 1986; 横断山区维管植物下册1434. 1994.

常绿灌木，分枝多而缠结，成平卧状，或密枝集成圆形，高70—80（—90）厘米。分枝被锈色或赤褐色鳞片，幼枝鳞片色较浅。叶大多聚生于分枝的顶端，叶片近革质，宽椭圆形至圆形，长4—12（—17）毫米，宽（2—）3—8（—10）毫米，顶端钝或圆，无短尖头或具不明显的短尖头，基部宽楔形，边缘近反卷，上面暗绿色，被鳞片，下面被同一的鳞片，鳞片赤褐色，相互邻接，其狭边色较浅；叶柄长0.5—2（—3）毫米，密被赤褐色鳞片。花序顶生，伞形总状，具花1—3（4）朵；花梗长1.5—3毫米，被灰白或暗黄色鳞片，罕被毛；花萼小而退化或长达1毫米，裂片浅波状、圆形或三角形，被鳞片或无，有微柔毛，边缘有鳞片或缘毛；花冠宽漏斗形，长1—1.6厘米，紫色、紫蓝色、紫堇色或玫瑰色，花管较短，长约3—5毫米，为花冠裂片的1/2，外面罕被毛，内面喉部被柔毛；雄蕊10，罕5—6枚，长（8—）10—14毫米，伸出花管外，花丝下部被毛；子房长1.6—2.6毫米，被鳞片，花柱伸出花管外，较雄蕊稍长，罕很短，无毛或被毛。蒴果卵圆形，长5—7毫米，被鳞片。花期6—7月，果期7—9月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山开阔的砾石草地、岩坡、高山杜鹃灌丛或杜鹃—柳灌丛中，海拔3300—4800米。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南德钦。

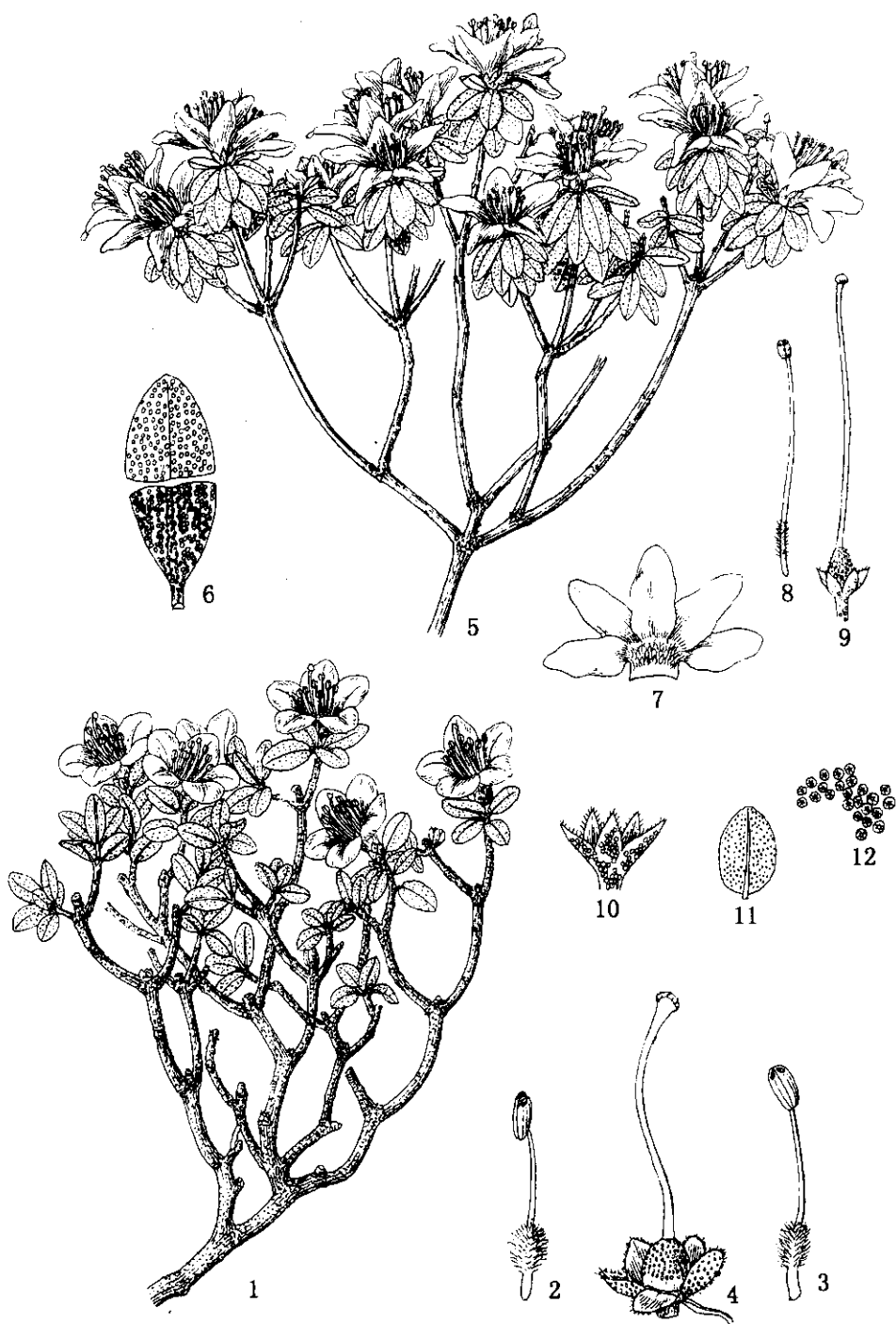
81. 淡黄杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron flavidum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 395. 1895; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 405. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 47. 图4047. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 39. 1975; Cullen in ibid. **39**: 101. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 186. 1982. 横断山区维管植物下册1434. 1994. ——*R. primulinum* Hemsl. in Gard. Chron. **47**: 4. 1910.

81a. 淡黄杜鹃 (原变种)

Rhododendron flavidum Franch. var. *flavidum*

常绿直立灌木，高0.4—0.8（—2.5）米。分枝细长而密集，被鳞片和微柔毛。叶多



图版 24 1—4. 光亮杜鹃 *Rhododendron nitidulum* Rehd. et Wils. var. *nitidulum*: 1. 花枝; 2. 3. 雄蕊; 4. 花萼及雌蕊。5—9. 密枝杜鹃 *Rhododendron fastigiatum* Franch.: 5. 花枝; 6. 叶下面鳞片; 7. 花冠纵剖面; 8. 雄蕊; 9. 花萼及雌蕊。10—12. 单色杜鹃 *Rhododendron tapetiforme* Balf. f. et K. Ward: 10. 花萼; 11. 叶片; 12. 鳞片。(王金凤绘)

数簇生于枝端，革质，卵状椭圆形、宽椭圆形至长圆形，长（0.7—）1—1.5（—2.5）厘米，宽（3—）5—8毫米，顶端圆，有小突尖，基部圆至狭楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，具膜质灰白色鳞片，下面灰绿色，被同一而相互有间距的鳞片，鳞片边沿淡黄褐色，中部较暗；叶柄长2—3（—4）毫米，被疏散的褐色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花（1—）3—5朵；花梗长3—4（—7）毫米，被毛，有时有少数鳞片；花萼5深裂，裂片稍不等大，长（2—）4—6（—7）毫米，长圆状披针形或长圆形，顶端锐尖，有时反折，被鳞片或无，具缘毛；花冠宽漏斗状，长12—18毫米，黄色，外面被毛，有疏鳞片或无，花管较短，长4—7毫米，长约为花冠裂片的1/2，内面喉部被毛，裂片5，近圆形，开展，边缘波状；雄蕊（8—9）10枚，与花冠等长或稍短，花丝近基部被毛；子房长2—3.5毫米，密被鳞片，花柱长12—22毫米，较雄蕊长，基部被毛。蒴果卵圆形，长约6毫米，被鳞片。花期3—5月，果期6—7月。

产四川西部。生于高山林下及岩坡，海拔3 000—4 300米。模式标本采自康定。

81b. 光柱杜鹃（变种）

Rhododendron flavidum Franch. var. *psilostylum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 513. 1913. — *R. psilostylum* (Rehd. et Wils.) Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 104. 1919.

本变种与原变种的不同在于萼片较小，长约2毫米；花柱无毛；叶较宽，叶下面鳞片不同一色，常金黄色的鳞片杂有一些暗色鳞片。花期6月。

产四川西部。生于高山灌丛或岩坡地，海拔3 300米。模式标本采自灌县（牛头山）。

82. 粉紫杜鹃（新拟）易混杜鹃（云南植物志）

Rhododendron impeditum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 239. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 408. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 40. 1975; Cullen in ibid. 39: 102. 1980; 云南植物志 4: 509. 图版142, 1—4. 1986.; 横断山区维管植物下册1434. 1994. — *R. litan-gense* Balf. f. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 411. 1930. — *R. semanteum* Balf. f. in ibid. nom. nud.

常绿灌木，多分枝而稠密常成垫状，高0.8—1.2米。幼枝被毛及褐色鳞片，老枝鳞片色变深。叶散生于分枝，或密集于枝端，革质，卵形、椭圆形、宽椭圆形至长圆形，长（4—）5—14（—16）毫米，宽（2.5—）3—6（—8）毫米，顶端钝或急尖，有短突尖，基部宽楔形，边缘近反卷，上面暗绿色，被不邻接的灰白色鳞片，下面灰绿色，具同一的鳞片，鳞片黄褐色或琥珀色，有光泽，排列不密集，相互明显有间距；叶柄长1—3毫米，被鳞片，或偶被毛。花序顶生，伞形总状，（2）3—4朵花；花梗长1—3毫米，被灰白色或黄褐色鳞片，偶被毛；花萼长2.5—4毫米，裂片长圆形，被鳞

片,从基部到顶部的中央形成一鳞片带,边缘常具少数鳞片,具长缘毛;花冠宽漏斗状,长(7—)8—15毫米,紫色、紫堇色至玫瑰淡紫色,罕白色,无鳞片或在花裂片外有少数鳞片,花管较裂片稍短,长(2—)3—6毫米,内面喉部被毛,罕在外面也有;雄蕊(5—)10(11)枚,花丝下部被毛;子房长1.5—2.5毫米,被灰白色鳞片,花柱长度多变,长于雄蕊或较短,基部有毛或无。蒴果卵圆形,长4—6毫米,被鳞片。

花期5—6月,有时9—10月二次开花,果期9—10月。

产四川西南部、云南西北部。生于开阔的岩坡、高山草地、杜鹃—黄栌灌丛、云杉林下或林缘,海拔2 500—4 600米。模式标本采自云南丽江。

83. 密枝杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 24: 5—9

Rhododendron fastigiatum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 404. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 52. 图 4058. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 37. 1975; Cullen in ibid. **39**: 100. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 183. 1982; 云南植物志 **4**: 501. 图版 138, 1—3. 1986; 青海木本植物志 507. 图 359. 1987; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. nanum* Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. **12**: 285. 1913. ——*R. capitatum* auct. non Maxim.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **32**: 7. 1885.

常绿灌木,高0.8—1(—1.5)米,分枝稠密,常成垫状或平卧。幼枝短,带红褐色,被暗褐色鳞片。叶芽鳞早落。叶集生于小枝顶端,革质,长圆形、椭圆形或卵形,长(4.5—)7—14(—16)毫米,宽(2.8—)3—6(—9)毫米,顶端圆或钝,有短突尖,基部钝或楔形,边缘稍反卷,上面暗绿色,被不邻接的鳞片,鳞片常为琥珀色,光亮晶莹,边缘色淡,下面灰绿色,被同一式鳞片,鳞片无光泽,灰白色或黄棕色,不邻接,相距小于其直径,或偶有部分邻接;叶柄长1—2(3)毫米,被鳞片。花序顶生,伞形总状,有花(1—)3—4(5)朵,花芽鳞早落;花梗短,长0.2—2毫米,被鳞片;花萼发达,长(2.5—)3—4.5(—5.5)毫米,裂片长圆形或宽椭圆形,外面被鳞片,被缘毛;花冠宽漏斗状,长1—1.5(—1.8)厘米或更长,紫蓝色或鲜淡紫红色,外面常有少数鳞片,花管长3—6.5(—8)毫米,长约为裂片的1/2,内面喉部被密毛;雄蕊(6—)10(11),较花冠稍短或近等长,花丝近基部被毛;子房长约2毫米,被鳞片,花柱细长,超出雄蕊,无毛或罕在基部被微毛。蒴果卵圆形,长4—6毫米,被鳞片。花期5—6月,果期8—9月。

产青海、四川、云南西北部及中部。生于岩坡、峭壁、高山砾石草地、石山灌丛、杜鹃灌丛或偶见于松林下,海拔3 000—4 500米。模式标本采自大理(苍山)。

84. 多枝杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron polycladum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 421. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not.

Bot. Gard. Edinb. **34**: 42. 1975; Cullen in *ibid.* **39**: 102. 1980; Davidian, Spec. Rhodod. 201. 1982; 云南植物志 **4**: 509. 1986; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. — *R. scintillans* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 271. 1916. — *R. compactum* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 326. 1932.

常绿直立灌木，高约1.2米，分枝多而短。幼枝被锈褐色具柄的鳞片。叶芽鳞脱落。叶常散生于小枝上，叶片狭椭圆形、椭圆形、长圆形或披针形，长(4—)6—15(—20)毫米，宽2—4(—8)毫米，顶端尖或钝，具不明显的短突尖，基部楔形，边缘浅波状或稍反卷，中脉在上面下陷，在下面稍凸起，上面灰绿或暗绿色，有光泽，被相邻或近邻接的灰白色鳞片，下面灰绿色，被一式的褐锈色或铜褐色鳞片，鳞片大小常有变异，但不连接，彼此有间距，鳞片边沿较中部色较浅；叶柄长0.5—3毫米，被锈色鳞片。花序顶生，伞形，有花2—5朵，花芽鳞脱落；花梗短，长0.5—3毫米；花萼小，带紫红色，长0.5—1.5(—2.5)毫米，基部被鳞片，裂片5，不等大，阔卵形至圆形，边缘被睫毛，或偶有少数鳞片；花冠宽漏斗形，长约0.8—1.3厘米，淡紫色到浓紫蓝色，罕为白色，外面无鳞片，花管较裂片约短1/2，长2.5—5毫米，内面喉部被毛；雄蕊(9)10枚，与花冠近等长，花丝下部被柔毛；子房长2—3毫米，被灰白色或黄褐色鳞片，基部常有一狭的柔毛带，花柱伸长，长于雄蕊，无鳞片，或偶在基部被疏毛。蒴果长圆形，长达6毫米，被鳞片。花期5—6月，果期7—9月。

产云南西北部及中部。生于开阔的高山草地、岩坡、峭壁、松栎林林缘，偶见于潮湿的沼泽地，海拔3000—4300米。模式标本采自鹤庆(瓜拉坡)。

85. 刚毛杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 25: 1—5

Rhododendron setosum D. Don in Mem. Wern. Soc. **3**: 409. 1821; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 428. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 51. 图 4055. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 109. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 207. 1982; 西藏植物志 **3**: 671. 图 268. 1986.

常绿小灌木，直立，高10—30(—120)厘米，分枝细长，斜展。幼枝被开展的脱落性刚毛，并密被微柔毛和鳞片；叶芽鳞脱落，叶革质，卵形，椭圆形、长圆形至倒卵形，长7—12(—15)毫米，宽4—6(—8)毫米，顶端圆或钝，有短突尖头，基部近圆形，叶边缘反卷，密生刚毛，上面暗绿色或灰绿色，无光泽，密被不邻接的鳞片，下面苍绿色，密被刚毛，鳞片二色，金黄色和深黄褐色鳞片约相等混生，其间距为其直径的1—4倍；叶柄长1—3毫米，被刚毛和鳞片。花序顶生，伞形，具1—3(—8)花，花芽鳞脱落；花梗长3—5(—10)毫米，紫红色，被鳞片和微柔毛，有时被红色刚毛；花萼发达，紫红色，深裂至基部，裂片长圆形、椭圆形或卵形，长4—7(—8)毫米，疏生鳞片，有时边缘被长睫毛；花冠宽漏斗状，长(10—)12—16(—18)厘米，紫红色，花管较裂片稍短，长7—8毫米，内面被短柔毛，裂片开展，无毛及鳞片；雄蕊



图版 25 1—5. 刚毛杜鹃 *Rhododendron setosum* D. Don: 1. 花枝; 2. 叶片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 子房。6—9. 紫蓝杜鹃 *Rhododendron russatum* Balf. f. et Forrest: 6. 花枝; 7. 花冠纵剖面; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊。(冀朝祯绘)

8—10, 花丝近基部密被柔毛; 子房长约2毫米, 5室, 密被鳞片, 花柱较雄蕊长, 无毛和鳞片。蒴果长约5—6毫米, 长圆状卵形, 密被鳞片, 为宿存萼包被。花期4—5月, 果期7—9月。

产西藏东南及南部。生于高山草坡、草甸、山坡灌丛、灌丛草地及杜鹃灌丛中, 海拔3 500—4 800米。尼泊尔、锡金、不丹、印度大吉岭也有分布。

86. 紫蓝杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 25: 6—9

Rhododendron russatum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 126. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **425**: 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 48. 图 4050. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 58. 1975; Cullen in ibid. **39**: 108. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 204. 1982; 云南植物志 **4**: 515. 图版 143, 5—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. cantabile* Balf. f. ex Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **148**: t. 8963. 1922. ——*R. osmerum* Balf. f. et Forrest in Stevenson, Spec. Rhodod. **425**. 1930, nom. nud., in syn.

常绿小灌木, 有时成垫状或半匍匐状, 高0.3—1.5米。幼枝密被淡褐色有柄鳞片; 叶芽鳞早落。叶革质, 长圆状椭圆形或长圆形、卵形, 长1.6—4(—6.5)厘米, 宽0.6—1.7厘米, 顶端圆或钝, 有短突尖, 基部楔形, 有时下延于叶柄, 边缘近浅波状, 上面灰绿色或暗绿色, 被淡色和暗褐色混杂的鳞片, 相邻接或重叠, 下面被二色鳞片, 鳞片颜色多变, 黄色或深褐色, 黄褐色或锈色, 灰白色或深黄褐色, 近相邻接或重叠; 叶柄长1—6(—9)毫米, 被黄褐色鳞片。花序顶生, 伞状成圆球形, 有花(4—)6—10(—15)朵, 花芽鳞在花期宿存或偶脱落; 花梗极短, 长1—2(—5)毫米, 被鳞片; 花萼发达, 绿色或带紫红色, 长3—6毫米, 裂片长圆状或卵形, 基部被少数鳞片, 具中央鳞片带, 边缘有长睫毛, 或偶有疏鳞片; 花冠宽漏斗状, 长(10—)13—20毫米, 紫蓝、靛蓝、紫色或玫瑰色, 外面被短柔毛, 无鳞片, 花管长4—9毫米, 内面喉部被毛, 裂片开展, 较花管长, 约6—11毫米; 雄蕊(5—8)10枚, 与花冠近等长, 花丝近基部被一簇绵毛; 子房长约2毫米, 5室, 被鳞片, 有时顶端具一簇毛, 花柱红色, 较雄蕊长, 长14—20毫米, 下半部常被疏毛。蒴果卵圆形, 长4—6毫米, 被鳞片, 顶端毛簇常宿存。花期5—6月, 果期7—8月。

产四川西南部、云南北部和西北部。生于岩坡、峭壁、林缘、山坡草地、高山草原及高山杜鹃灌丛中, 海拔(2 500—)3 400—4 300米。缅甸也有。模式标本采自云南丽江。

87. 多色杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron rupicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 203. 1914; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **424**. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 60. 1975; Cullen in ibid. **39**: 108. 1980; Davidian, Rhodod.

Spec. 1: 203. 1982; 西藏植物志 3: 669. 图 266, 5—9. 1986; 云南植物志 4: 515. 1986; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. achroanthum* Balf. f. et W. W. Smith. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 208. 1916; 中国高等植物图鉴 3: 55. 图 4064. 1974. ——*R. propinquum* Tagg in Rhodod. Soc. Not. 3: 30. 1925, nom. nud.

87a. 多色杜鹃 (原变种) 图版 21: 12

Rhododendron rupicola W. W. Smith var. *rupicola*

常绿小灌木, 高0.6—1.2米, 分枝多, 密集。幼枝被暗褐色至暗黑色鳞片; 叶芽鳞脱落。叶常簇生于分枝顶端, 宽椭圆形, 长圆形或卵形, 长6.5—21毫米, 宽3—12.7毫米, 顶端圆钝, 具短尖头, 基部宽楔形至截形, 上面暗灰色, 被邻接或稍分开的淡琥珀色鳞片, 并常间有暗色鳞片, 下面淡黄褐色, 具二色、约等量的鳞片, 暗褐色或琥珀色同金黄色鳞片混生, 相重叠或稍分开, 中脉在上面下陷, 在下面突起; 叶柄长1—3(—4.5)毫米, 被暗褐色鳞片。花序顶生, 伞形, 有花2—6(—8)朵或更多, 花芽鳞宿存或脱落; 花梗长2—4毫米, 被鳞片, 偶被毛; 花萼发达, 暗红紫色, 长(2.4—)4—5(—6)毫米, 裂片长圆形或宽卵形, 被一宽的中央淡色鳞片带, 边缘具睫毛; 花冠宽漏斗状, 长(8—)10—16(—18)毫米, 深紫色, 少有深红色, 偶为白色, 花管长3—6(—8)毫米, 内面喉部被柔毛, 偶在外面也有毛, 裂片较花管稍长, 长(5—)7—8毫米, 开展; 雄蕊5—10, 数目多变, 有时在同一花序中数目也有变化, 约与花冠等长, 常有不育雄蕊, 花丝近基部有毛; 子房长2—3毫米, 被毛及淡色鳞片, 顶端偶有一簇毛, 花柱较雄蕊长, 长10—19毫米, 多少被毛或光滑。蒴果宽卵圆形, 长4—6毫米, 被毛及鳞片。花期5—7月, 果期7—9月。

产四川西部和西南部、云南中部、北部和西北部、西藏东南部。生于岩坡、冷杉林边、高山灌丛草地或杜鹃灌丛, 常以优势种出现, 海拔2800—4900米。缅甸东北部也有分布。模式标本采于云南丽江。

87b. 金黄杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron rupicola W. W. Smith var. *chryseum* (Balf. f. et K. Ward) Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 62. 1975; 西藏植物志 3: 669. 1986; 云南植物志 4: 516. 1986; 横断山区维管植物下册 1436. 1994. ——*R. chryseum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 219. 1916; 中国高等植物图鉴 3: 48. 图 4049. 1974.

本变种与原变种的区别在于花冠黄色, 花萼的裂片边缘仅具睫毛不被鳞片。花期6月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于岩坡、杜鹃灌丛、冷杉林缘, 常与原变种混生, 海拔3300—4800米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南德钦(卡瓦卡宝)。

87c. 木里多色杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron rupicola W. W. Smith var. **muliense** (Balf. f. et Forrest) Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 63. 1975; 横断山区维管植物下册 1436. 1994. — *R. muliense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 101. 1919; 中国高等植物图鉴 **3**: 47. 图 4048. 1974; 中国四川杜鹃花 277. 1986.

本变种与多色杜鹃不同在于花冠淡金黄色, 萼裂片边缘被睫毛和鳞片。花期 6 月。

产四川西南部、云南西北部。生于空旷砾石草地、高山草甸或松林中, 海拔 3 000—4 500 (—4 900) 米。模式标本采自四川木里。

88. 头花杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron capitatum Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg. **23**: 351. 1877; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 395. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 53. 图 4060. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 57. 1975; Cullen in ibid. **39**: 107. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 177. 1982; 中国四川杜鹃花 295. 1986; 青海木本植物志 502. 图 355. 1987; 横断山区维管植物下册 1435. 1994.

常绿小灌木, 高 0.5—1.5 米, 分枝多, 枝条直立而稠密。幼枝短, 黑色或褐色, 密被鳞片。叶芽鳞早落。叶近革质, 芳香, 椭圆形或长圆状椭圆形, 长 (7—) 10—18 (—24) 毫米, 宽 (3—) 5—10 毫米, 顶端圆钝, 无短突尖, 基部宽楔形, 上面灰绿或暗绿色, 被灰白色或淡黄色鳞片, 相邻接或重叠, 下面淡褐色, 具二色鳞片, 鳞片无色或禾秆色, 黄褐色或暗琥珀色, 数量约相等而混生, 相邻接或稍有间距; 叶柄长 2—3 毫米, 被鳞片。花序顶生, 伞形, 有花 2—5 (—8) 朵; 花梗长 1—3 毫米, 被微柔毛或鳞片; 花萼带黄色, 裂片 5, 不等大, 膜质, 长圆形或卵形, 长 3—6 毫米, 基部被疏毛或鳞片, 边缘被睫毛; 花冠宽漏斗状, 长 (10—) 13—15 (—17) 毫米, 淡紫或深紫, 紫蓝色, 外面不被鳞片, 花管较裂片短, 长 3—5 毫米, 内面喉部密被绵毛, 有时管外也有毛; 雄蕊 10, 伸出, 花丝近基部被毛, 子房长约 2 毫米, 被灰白色鳞片和微柔毛, 花柱常较雄蕊长, 近基部偶有毛。蒴果卵圆形, 长 3.5—6 毫米, 被鳞片。花期 4—6 月, 果期 7—9 月。

产陕西西部、甘肃西南部、青海东南部及四川西北部。生于高山草原、草甸、湿草地或岩坡, 常成灌丛, 构成优势群落, 海拔 2 500—4 300 米。模式标本采自甘肃。

89. 高山杜鹃 (新拟) 小叶杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron lapponicum (L.) Wahl. Fl. Lapp. 104. 1812; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 410. 1930; 中国东北经济树木图说 191. 1959; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 56. 1975; Cullen in ibid. **39**: 107. 1980;

Davidian, Spec. Rhodod. 1: 192. 1982. — *Azalea lapponica* L. Sp. Pl. 151. 1753. — *A. ferruginosa* Pallas, Fl. Ross. 2: pl. 70 fig. 1A. B. 1788. — *R. parvifolium* Adams in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 9: 237. 1834; 中国高等植物图鉴 3: 51. 图 4056. 1974. — *R. palustre* Turcz. in Bull. Sci. Nat. Mosc. 11: 96. 1838. — *R. parviflorum* F. Schmidt, Fl. Sachal. 158. 1868. — *Azalea parvifolia* (Adams) Kuntze in Rev. Gen. 2: 387. 1891. — *R. confertifissimum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31: 239. 1917.

常绿小灌木，高 20—45 (—100) 厘米，分枝繁密，短或细长，伏地或挺直。幼枝密生锈棕色鳞片并杂有细柔毛，后渐脱落。叶芽鳞早落。叶常散生于枝条顶部，革质，长圆状椭圆形至卵状椭圆形，或长圆状倒卵形，长 4—15 (—25) 毫米，宽 2—5 (—9) 毫米，顶端圆钝，有短突尖头，基部宽楔形，边缘稍反卷，上面浅灰至暗灰绿色，无光泽，密被几邻接或重叠的灰白色鳞片，下面淡黄褐色至红褐色，密被淡黄褐和褐锈色相混生的二色鳞片，几相等，相邻接或重叠；叶柄长 1.5—4 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，有花 (2) 3—5 (6) 朵；花芽鳞脱落；花梗长 3—6 毫米，果期伸长达 12 毫米；花萼小，长 (0.5—) 1—2 毫米，带红色或紫色，裂片 5，卵状三角形或近圆形，被疏或密的鳞片，边缘被长缘毛或偶有鳞片；花冠宽漏斗状，长 (6.5—) 7—13 (—16) 毫米，淡紫蔷薇色至紫色，罕为白色，外面无鳞片，无毛，花管长 (1.5—) 2—5 (—6) 毫米，内面喉部被柔毛，裂片 5，开展，长于花管；雄蕊 5—10，约与花冠等长，花丝基部被绵毛；子房 5 室，长 1.2 毫米，密被鳞片，花柱长 1.1—1.5 厘米，较雄蕊长，光滑。蒴果长圆状卵形，长 3—6 毫米，密被鳞片。花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产东北大兴安岭、长白山及内蒙古。生于高山、苔原、多岩石地方或沼泽地带。环北极间断分布于格陵兰、斯堪的纳维亚半岛、朝鲜北部、西伯利亚东部及萨哈林岛（库页岛）、加拿大、美国阿拉斯加。

90. 毛蕊杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron websterianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 511. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 435. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 49. 图 4052. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 22. 1975; Cullen in ibid. 39: 97. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 213. 1982; 中国四川杜鹃花 293. 1986; 青海木本植物志 498. 图 351. 1987; 横断山区维管植物下册 1436. 1994.

90a. 毛蕊杜鹃 (原变种)

Rhododendron websterianum Rehd. et Wils. var. ***websterianum***

常绿直立小灌木，高 (0.2—) 0.8—1 (—1.5) 米，分枝多而细瘦，成帚状。小枝密被红棕色鳞片。叶芽鳞脱落。叶卵形，长圆形、狭椭圆形至线状披针形，长 (0.5—) 0.7—1.5 (—2) 厘米，宽 (2—) 3—5 (—9) 毫米，顶端钝，罕有小突尖，基部楔形，

上面灰绿色，无光泽，密被重叠的鳞片，下面鳞片淡黄灰色至金黄褐色，邻接至相重叠呈覆瓦状；叶柄长1—5毫米，密被鳞片。花序通常仅一朵花（罕为2朵），花芽鳞在花期宿存；花梗长1—3毫米，被鳞片；花萼发达，长（2.8—）3—4（—5）毫米，淡紫色或淡黄红色，裂片圆形至长圆形，外面被鳞片，边缘被短睫毛；花冠宽漏斗状，长（1—）1.3—1.7（—1.9）厘米，淡紫色至紫蓝色，花管较裂片短，长5—7毫米，外面无鳞片，或偶有毛，内面被短柔毛；雄蕊10，不等长，伸出花管，与花冠近等长，花丝近基部密被柔毛；子房长约2毫米，密被鳞片，花柱较雄蕊长，基部有疏柔毛，有时有少数鳞片。蒴果长卵圆形至长圆形，长4—5（—7）毫米，密被鳞片。花期5月，果期9—10月。

产青海东南部、四川西北部。生于松林下、潮湿草原或山坡灌丛草地，海拔3 200—4 900米。模式标本采自康定（大炮山）。

90b. 黄花毛蕊杜鹃（变种）

Rhododendron websterianum Rehd. et Wils. var. *yulongense* Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 23. 1975; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

本变种与原变种不同在于花冠黄色。花期7月。

产四川西北部。生于高山草地，海拔4 300—4 770米。模式标本采自康定（玉龙寺）。

91. 光亮杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron nitidulum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 509. 1913; Hutch. in Stevenson., Spec. Rhodod. 415. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 54. 图 4061. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 23. 1975; Cullen in ibid. **39**: 98. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 196. 1982; 中国四川杜鹃花 286. 1986; 青海木本植物志 504. 图 357. 1987; 横断山区维管植物下册 1437. 1994. ——*R. nitidulum* Rehd. et Wils. var. *nubigenum* Rehd. et Wils. in ibid. 510. 1913.

91a. 光亮杜鹃（原变种） 图版 24: 1—4

Rhododendron nitidulum Rehd. et Wils. var. *nitidulum*

常绿小灌木，平卧或直立，高0.2—1（—1.5）米，分枝繁多，短而粗壮。幼枝密被鳞片，无毛。叶芽鳞早落。叶椭圆形至卵形，长（0.5—）0.7—1（—1.2）厘米，宽（2.5—）3—6（—7）毫米，顶端钝或圆，有或无小突尖，基部宽楔形至圆形，上面暗绿色，有光泽，密被相邻接，薄而光亮的鳞片，下面鳞片同大，均一而光亮，淡褐色，相邻接或稍呈覆瓦状排列；叶柄长1—2毫米，密被鳞片，无毛。花序顶生，有花1—2朵，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长0.5—1.5毫米，被鳞片；花萼发达，带红色，长（1.5—）2—3毫米，裂片卵圆形、长圆状卵形，常不等大，外面被鳞片，边缘有或无

鳞片，常有缘毛；花冠宽漏斗状，长 12—15 毫米，蔷薇淡紫色至蓝紫色，花管较裂片约短一倍，长 4—6 毫米，外面无鳞片，内面被柔毛，裂片开展，长圆形，长 7—9 毫米；雄蕊 (8—) 10，不等长，与花冠等长或稍长，花丝近基部有一簇白色柔毛；子房长约 2 毫米，密被淡绿色鳞片，花柱较雄蕊长，无鳞片，无毛。蒴果卵珠形，长 3—5 毫米，密被鳞片，被包于宿存的萼内。花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产青海东部、四川西部和西北部。生于高山草甸、河沿，海拔 3 200—4 500 (—5 000) 米。模式标本采自宝兴县 (原穆坪)。

91b. 光亮峨眉杜鹃 (变种) (新拟)

Rhododendron nitidulum Rehd. et Wils. var. *omeiense* Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 24. 1975; Cullen in *ibid.* **39**: 98. 1980.

本变种与原变种的区别为叶下面鳞片除淡褐色外还杂有少数暗褐色鳞片。花果期 7—8 月。

产四川中部。生岩坡上，海拔 3 200—3 500 米。模式标本采自峨眉山。

92. 黄褐杜鹃 (新拟)

Rhododendron minyaense Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 45. 1975; Cullen in *ibid.* **39**: 103. 1980; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

常绿小灌木，高约 60 厘米，直立，树冠圆形，分枝多。幼枝被黑褐色鳞片。叶簇生于分枝顶端，宽卵形或长圆状椭圆形，长 (7—) 9—17 毫米，宽 (4—) 5—10 毫米，顶端圆或钝，具不明显的短尖，基部宽楔形、截形或近心形，边缘反卷，上面暗绿色，被相邻接或不邻接的半透明淡色鳞片，下面黄褐色，密被相邻的二色鳞片，金黄色鳞片中有少数较深褐色的鳞片；叶柄长 1—3 毫米，密被鳞片。花序具花 2—3 朵；花梗长 1—2 毫米；花萼发达，5 裂片近圆形或卵形，长 4—7.5 毫米，膜质，从基部至顶端有一淡色鳞片组成的狭或宽带，边缘有睫毛，有时具少数鳞片；花冠漏斗状，长 14—18 毫米，淡紫色至深紫蓝色，花管长 4—6 毫米，内面喉部被毛，外面也常有毛，裂片开展，较花管约长 2 倍，长 10—12 毫米，外面偶疏被鳞片；雄蕊 10，罕少数，较花冠稍短，长 11—15 毫米，花丝近基部有簇柔毛；子房长 2—2.5 毫米，被淡色鳞片，花柱长 14—16 毫米，超出雄蕊，基部有毛或无。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，被鳞片。花果期 5—6 月。

产四川西北部。生于高山草地，海拔 4 600 米。模式标本采自康定。

93. 拉卜楞杜鹃 (植物研究) 图版 23: 1—5

Rhododendron labolengense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 94. Pl. 2, 1—5. 1983.

直立灌木，高约 50 厘米，多错综而细长的分枝。当年生枝直径约 1.5 毫米，密被深褐色盾状鳞片，后随树皮脱落，老枝渐成暗灰色而几无鳞片。叶革质，密集于枝端，

叶片宽椭圆形或卵状长圆形，长 8—14 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆钝，无突尖，边缘稍反卷，基部钝或宽楔形，上面深绿色，被长存的盾状、微白色、相邻接、明显而同形的鳞片，下面棕褐色，鳞片二色，黄色和褐色鳞片混生，邻接；叶柄长 1—2 毫米。顶生伞形花序，花 2—4 朵，密集；花梗长约 1—3 毫米，密被鳞片；花萼长 2.5—3.5 毫米，裂片 5，长圆形，近等长，外面中部无鳞片，边缘被缘毛；花冠宽漏斗形，长 10—14 毫米，紫色，外面无毛和鳞片，花管长约 4.5 毫米，内面达喉部被长柔毛；雄蕊 10，短于花冠，花丝在基部以上被一圈长柔毛；子房长约 2 毫米，密被鳞片；花柱较雄蕊长，长 10—12 毫米，中部以下被毛。蒴果卵圆形，长 3—4 毫米。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃南部。生于山坡，海拔 3 500—3 900 米。模式标本采自拉卜楞。

94. 西固杜鹃 (植物研究) 图版 26: 6—10

Rhododendron xiguense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 3 (2): 92. Pl. 3, 6—10. 1983.

直立灌木，高约 1 米。枝伸长，密被深褐色鳞片。叶革质，聚生于枝端，叶片长圆状椭圆形或卵状长圆形，有时近圆形，长 6—15 毫米，宽 3—6 毫米，边缘稍反卷，顶端圆形，无突尖，基部宽楔形或钝，叶上面暗绿色，被灰白色、同形、半透明而几邻接的鳞片，下面灰黄褐色，鳞片二色，黄色和深褐色鳞片几均匀的混杂邻接；叶柄长 0.8—2 毫米，密被鳞片。顶生伞形花序，约 3 朵花，密集；花梗很短，长约 1 毫米；萼长 4—6 毫米，裂片 5，长圆形或卵形，不等，外面中部被鳞片，密被缘毛；花冠漏斗状，长约 15 毫米，红紫色，花管长约 6 毫米，内面上部被长柔毛；雄蕊 10，与花冠等长，花丝在基部以上密被长柔毛，在中部以上疏被细长；子房长约 2 毫米，密被鳞片，花柱较雄蕊稍长，长达 13 毫米，中部以上被毛。蒴果卵圆形，长约 3 毫米。花果期 6—8 月。

产甘肃东南部。生于高山山沟中，海拔 3 400—3 800 米。模式标本采自西固（今舟曲）。

95. 鹧鸪杜鹃 (植物研究) 图版 23: 6—10

Rhododendron zheguense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 3 (2): 91. Pl. 2, 6—10. 1983; 中国四川杜鹃花 292. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

直立灌木，高 0.5—1 (—1.5) 米，分枝多，错综而细长。当年生枝直径约 1.2 毫米，密被盾状、暗棕色鳞片。叶革质，密集于枝端，叶片卵状椭圆形或卵形，长 5—12 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆，无短尖，边缘稍反卷，基部钝，上面暗绿色，被盾状、小而同形、相邻接的橙黄色鳞片，下面淡黄棕色，鳞片二色，黄色和暗棕色鳞片混杂密接；叶柄长 0.5—2 毫米，密被鳞片。花单独顶生；花梗长 0.5—2 毫米，密被鳞片；花萼长约 4.5 毫米，裂片 5，长圆形，常相等，外面中部密被鳞片，边缘被缘毛或鳞片；

花冠漏斗状，长约12毫米，淡蓝色，花管长约5毫米，外被疏毛，内面达喉部被长柔毛；雄蕊10，稍短于花冠，花丝在中部以下被长柔毛；子房长约3毫米，密被鳞片，花柱短于雄蕊，长约7毫米，中部以上被微柔毛。蒴果卵圆形，长约4毫米，密被鳞片。花期7—8月，果期9—10月。

产四川北部。生于山地，海拔3 800—4 900米。模式标本采于鹧鸪山。

96. 班玛杜鹃 (青海木本植物志)

Rhododendron bamaense Z. J. Zhao, 青海木本植物志, 附录4. 1987.

直立多分枝灌木，高约0.6米。当年生小枝黄棕色或深棕色，密生黑色盾状鳞片；树皮铅灰色，稍光滑。叶聚生枝顶，叶片椭圆形或卵形，长4—6毫米，宽1.5—2.5毫米，顶端圆形，基部楔形、宽楔形或圆形，上面深绿色，密生黄色薄片状鳞片，鳞片稍相覆盖，下面黄绿色，密生二色的脐状鳞片，淡黄色、棕色鳞片相混，相互覆盖，边缘稍反卷；叶柄短，长仅0.5毫米，密被暗棕色鳞片。花单生枝顶；花萼小，长约0.5毫米，密生鳞片，5裂，裂片三角形，边缘无毛；花冠阔漏斗状，长4—5毫米，深蓝色，外面无鳞片；雄蕊10，不相等，长4—8毫米，花丝蓝色，近基部有白色柔毛，雌蕊较花冠长，约10毫米，子房长约2毫米，上部密生鳞片，中部无鳞片，基部具极稀疏短柔毛，花柱紫色，较雄蕊长，约8毫米，柱头头状。花期6月。

产青海东南部。生于林中，海拔4 300米。模式标本采自班玛县（北沟）。

97. 泽库杜鹃 (青海木本植物志)

Rhododendron zekoense Y. D. Sun et Z. J. Zhao, 青海木本植物志, 附录3. 1987.

灌木，高约1米。当年生小枝短而纤细，长0.5—2厘米，直径1毫米，密生棕色、黑色盾形鳞片；树皮黑色，光滑。叶革质，聚生枝顶，长椭圆形、长卵形至长倒卵形，长0.8—1.5厘米，宽0.3—0.5厘米，顶端圆钝，具短突尖或微凹，基部圆形或宽楔形，上面暗绿色，具薄片状二色鳞片，淡黄色、黄色鳞片相混生，邻接或稍分开，中脉下凹，下面黄绿色或淡黄褐色，均匀地散布脐状的二色鳞片，淡黄色和淡棕色鳞片邻接或稍分开；叶柄扁平，长约3毫米。花芽鳞较大，长约5毫米，花期宿存。花序顶生，伞形，2—3花；花梗长约1毫米，疏生微柔毛，无鳞片；花萼长约2毫米，仅基部有鳞片，裂片5，长圆形，疏生微柔毛，边缘被睫毛状毛；花冠漏斗状，长1—1.3厘米，蓝紫色或紫色，花冠管长4—6毫米，白色，内面近喉部被柔毛；雄蕊10枚，不等长，较花冠短，花丝基部以上具白色长毛；雌蕊较雄蕊长而短于花冠，长9—12毫米，子房长1.5—2毫米，顶端被柔毛，上部密生鳞片，下部疏生白色短毛，基部无毛，花柱无毛或疏生微柔毛。蒴果长约4毫米。花果期6月。

产青海东部。生于林中，海拔3 280米。模式标本采自泽库县（麦秀林区）。

98. 果洛杜鹃 (青海木本植物志)

Rhododendron gologense C. J. Xu et Z. J. Zhao, 青海木本植物志, 附录2. 1987.

直立灌木，高0.5—1米。当年生枝伸长，细瘦，具腺状物，密生棕色盾形鳞片。叶聚生枝顶，叶片革质，椭圆形或长卵形，长1.5—2厘米，宽4—8毫米，顶端圆，基部圆钝或宽楔形，上面暗绿色，密生连接或稍分开的金黄色鳞片，下面淡黄绿色，混生二色脐状鳞片，淡黄白色和深棕色鳞片邻接或稍分开；叶柄长1.5—2毫米，扁平，具相互叠置的盾形鳞片。花单生或成对，顶生；花梗短，长0.5—1毫米，疏生鳞片和柔毛；花萼长约3毫米，5裂，裂片长圆形，无鳞片，边缘无毛；花冠漏斗状，长1—1.2厘米，紫色，花冠长约5毫米，内面近喉部有柔毛；雄蕊10枚，较花冠短或等长，花丝长9—10毫米，基部以上有白色柔毛；雌蕊较雄蕊长，长约1.3厘米，子房长约2毫米，被鳞片，花柱长1.1厘米，疏生白色短柔毛。花期8月。

产青海东南部。生于林中，海拔3800米。模式标本采自班玛县（玛珂海林区）。

99. 陡生杜鹃（植物研究）

Rhododendron declivatum Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 3 (2): 89. Pl. 1, 6—10. 1983.

矮小灌木，高30—40厘米，枝细瘦而彼此紧靠拢。当年生枝直径约1.5毫米，被盾状鳞片，锈色而后变黑色，不久随树皮脱落。叶聚生于枝端，革质，叶片宽椭圆形，长10—15毫米，宽6—10毫米，顶端圆钝，具角质短尖，边缘稍反卷，基部宽楔形或近圆形，上面暗绿色，被同形而几邻接的鳞片，下面淡棕黄色，鳞片盾状，二色，淡黄色和深红褐色鳞片几均等的混生，相邻接；叶柄长1.5毫米。伞形花序顶生，花2—4朵，密集；花梗长约2毫米；花萼小，长0.8—1.5毫米，萼片5，常相等，宽三角形或近圆形，无鳞片，有缘毛；花冠狭漏斗状，长约14毫米，紫色，花管长约4毫米，内面上部被白色长柔毛；雄蕊10，较花冠短，花丝下部被密毛；子房长1.5—1.8毫米，密被鳞片，花柱长约8毫米，较雄蕊长，基部多少被毛。蒴果卵圆形或近圆形，长约3—4毫米。花期7—8月，果期9—10月。

产陕西中部。生于高山灌丛中，海拔3200—3800米。模式标本采自太白山。

100. 太白杜鹃（植物研究）

Rhododendron taibaiense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 3 (2): 88. Pl. 1, 1—5. 1983.

矮小平卧状灌木，高约20—30厘米，分枝极多。当年生枝直径约1毫米，黄褐色，被盾状、锈色、后变黑色随树皮脱落的鳞片。叶聚生于枝端，革质，长圆形或宽椭圆形，长10—25毫米，宽5—10毫米，顶端圆形，具角质突尖，边缘稍反卷，基部钝，上面暗绿色，被同色的鳞片，红玉色，有光泽，几邻接，下面灰黄棕色，鳞片盾状，二色，淡黄色和棕褐色的鳞片几相等混生，稍不邻接；叶柄长0.8—1毫米，被鳞片。伞形花序顶生，具花2—3朵，密聚；花梗长约2毫米；花萼长3.5—4毫米，裂片5，等长，长圆形，外面中部密被鳞片，被长缘毛；花冠漏斗状，长约16毫米，淡紫色，花

管长 4—5 毫米，内面喉部被短毛；雄蕊 10，较花冠短，花丝紫色，基部以上达花冠喉部被白色长柔毛；子房长 2—3 毫米，疏被鳞片，花柱长 14—20 毫米，较花冠长，无毛。蒴果卵圆形，长 3—4 毫米。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西中部。生于高山坡及近山颠处，海拔 3 000 米。模式标本采自太白山。

101. 雪层杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron nivale Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal.* 29. 1849; 中国高等植物图鉴 3: 55. 图 4063. 1974; Philipson et M. N. Philipson in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 34: 50. 1975; Cullen in *ibid.* 39: 105. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* 1: 197. 1982; 西藏植物志 3: 667. 图 267, 7—12. 1986. 横断山区维管植物下册 1438. 1994. ——*R. paludosum* Hutch. et K. Ward in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 16: 175. 1931.

101a. 雪层杜鹃 (原亚种) 图版 26: 11

Rhododendron nivale Hook. f. subsp. **nivale**

常绿小灌木，分枝多而稠密，常平卧成垫状，高 (30—) 60—90 (—120) 厘米。幼枝褐色，密被黑锈色鳞片。叶芽鳞早落。叶簇生于小枝顶端或散生，革质，椭圆形，卵形或近圆形，长 3.5—9 (—12) 毫米，宽 (1.5—) 2—5 (—6) 毫米，顶端钝或圆形，常无短尖头，基部宽楔形，边缘稍反卷，中脉在上面稍下陷，在下面稍突起，上面暗灰绿色，被灰白色或金黄色的鳞片，下面绿黄色至淡黄褐色，被淡金黄色和深褐色两色鳞片，相混生、邻接或稍不邻接，淡色鳞片常较多；叶柄短，长 0.5—2 (—3) 毫米，被鳞片。花序顶生，有 1—2 (3) 朵；花梗长 0.5—1.5 毫米，被鳞片，偶有毛；花萼发达，裂片长圆形或带状，长 2—4 (—4.5) 毫米，外面通常被一中央鳞片带，在淡色鳞片间偶杂有少数深色鳞片，边缘被鳞片；花冠宽漏斗状，长 (7—) 9—14 (—16) 毫米，粉红，丁香紫至鲜紫色，花管较裂片约短 1—2 倍，长 (2.5—) 3—4 (—6) 毫米，内面被柔毛，外面也常被毛，裂片开展，雄蕊 (8—) 10，约与花冠等长，花丝近基部被毛；子房长 1—2 毫米，被鳞片，花柱通常长于雄蕊，偶较短，上部稍弯斜，无毛或基部稍有毛。蒴果圆形至卵圆形，长 3—5 毫米，被鳞片。花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产西藏东南部、南部、东部及东北部。生于高山灌丛、冰川谷地、草甸，常为杜鹃灌丛的优势种，海拔 3 200—5 800 米。尼泊尔、印度、不丹、锡金也有分布。模式标本采自我国西藏与锡金边界。

101b. 北方雪层杜鹃 (亚种) (云南植物志)

Rhododendron nivale Hook. f. subsp. **boreale** Philipson et M. N. Philipson in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 34: 52. 1975; 云南植物志 4: 514. 1986; 中国四川杜鹃花 282. 1986; 青海木本植物志 502. 1987; 西藏植物志 3: 667. 1986; 横断山区维管植物下册 1438. 1994. ——*R. nigropunctatum* Franch. in *Journ. de Bot.* 5: 95. 1891; 中国高等植物图鉴 3: 53. 图 4059. 1974. ——*R. ramosissimum* Franch. in *ibid.* 12: 64.

1898. — *R. alpicola* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 506. 1913. — *R. alpicola* var. *strictum* Rehd. et Wils. in ibid. 1: 513. 1913. — *R. violaceum* Rehd. et Wils. in ibid. 1: 513. 1913; 中国高等植物图鉴 3: 54. 图 4062. 1974. — *R. oresbium* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 153. 1916. — *R. stictophyllum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 139. 1919. — *R. vicarium* Balf. f. in ibid. 12: 176. 1920. — *R. batangense* Balf. f. in ibid. 13: 31. 1920. — *R. oreinum* Balf. f. in ibid. 13: 54. 1920. — *R. yaragongense* Balf. f. in ibid. 13: 64. 1920.

本亚种与原亚种的区别为花萼较小，退化或短于 2 毫米；叶顶端圆钝，具小突尖，叶下面两色鳞片以红褐色的显著；花柱稍短于雄蕊。花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产青海南部、四川西南至西北部、云南西北部，西藏东部及东南部。生于山坡灌丛草地、岩坡、高山草原、高山杜鹃灌丛、云杉林下、沼泽地及崖石空地，海拔 3 200—5 400 米。模式标本采自云南澜沧江与金沙江分水岭的摩顶岭。

101c. 南方雪层杜鹃 (亚种) (云南植物志)

Rhododendron nivale Hook. f. subsp. *australe* Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 54. 1975; 云南植物志 4: 514. 1986; 中国四川杜鹃花 284. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

本亚种与原亚种不同在于植株常较直立；叶顶端锐尖，下面两色鳞片较不匀称；花萼裂片较狭，被明显的缘毛及少数鳞片。花期 7 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡灌丛草地、高山草甸、高山沼泽、湖泊岸边或林缘，海拔 3 100—4 500 米。模式标本采自云南澜沧江与金沙江分水岭的灶岩哨。

102. 千里香杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 22: 5—9

Rhododendron thymifolium Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St. Petersb. 23: 531. 1877; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 432. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 50. 图 4053. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 21. 1975; Cullen in ibid. 39: 97. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 211. 1982; 中国四川杜鹃花 280. 1986; 青海木本植物志 501. 图 353. 1987; 横断山区维管植物下册 1436. 1994. — *R. polifolium* Franch. in Journ de Bot. 9: 397. 1895. — *R. spilanthum* Hutch. in Rhodod. Soc. Not. 3, No. 5: 287. 1932.

常绿直立小灌木，高 0.3—1.3 米，分枝多而细瘦，疏展或成帚状。枝条纤细，灰棕色，无毛，密被暗色鳞片。叶芽鳞脱落。叶常聚生于枝顶，近革质，椭圆形、长圆形、窄倒卵形至卵状披针形，长 (3—) 5—12 (—18) 毫米，宽 (1.8—) 2—5 (—7) 毫米，顶端钝或急尖，通常有短突尖，基部窄楔形，上面灰绿色，无光泽，密被银白色或淡黄色鳞片，下面黄绿色，被银白色、灰褐色至麦黄色的鳞片，相邻接至重叠；叶柄长 1—2 毫米，密被鳞片，无毛。花单生枝顶或偶成双，花芽鳞常宿存；花梗长 0.5—1.5

(—2)毫米,密被鳞片,无毛;花萼小,环状,长0.5—1.2毫米,带红色,裂片三角形、卵形至圆形,外面鳞片及缘毛多变,有或无。花冠宽漏斗状,长6—12毫米,鲜紫蓝以至深紫色,花管短,长(2—)3—4毫米,外面散生鳞片或无,内面被柔毛;雄蕊10,长10—14毫米,伸出花冠,花丝基部被柔毛或光滑;子房长约1毫米,密被淡黄色鳞片,花柱短,长3—6毫米或长9—16毫米,细长,紫色,无毛或近基部被少数鳞片或毛。蒴果卵圆形,长2—3(—4.5)毫米,被鳞片。花期5—7月,果期9—10月。

产甘肃、青海、四川北部及西北部。生于湿润阴坡或半阴坡、林缘或高山灌丛中,海拔2400—4800米。模式标本采自甘肃。

103. 玉树杜鹃 (青海木本植物志)

Rhododendron yushuense Z. J. Zhao, 青海木本植物志, 附录1. 1987.

小灌木,直立,丛生状,树皮灰褐色。当年生小枝粗壮,直径约1毫米,密被黑白相间的盾形鳞片。叶聚生枝顶,革质,椭圆形或长圆形,长6—8毫米,宽3—4毫米,顶端圆,无短尖头,基部楔形或宽楔形,边缘稍反卷,上面暗绿色,被灰白色薄片状鳞片,连接或稍相重叠,下面黄绿色,密被脐状、相互重叠、均一的淡黄色鳞片;叶柄长约1毫米,被盾形棕色鳞片。花顶生,常2朵;花梗长0.5—1毫米;花萼小,长约1毫米,5裂,裂片不等大,长圆形,仅边缘稍具鳞片;花冠阔漏斗状,长5—6毫米,紫色,花管长约2毫米,内面密生白色柔毛;雄蕊10,不等长,较花冠短而长于花管,长3—4毫米;雌蕊与花冠等长或稍短,长5—6毫米,子房长约1.5毫米,下部无鳞片及柔毛,上部密生鳞片,顶端有微柔毛,花柱长3.5—4.5毫米,无毛,柱头头状。

产青海南部。海拔4200米。模式标本采自玉树。

104. 直枝杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron orthocladum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 104. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 417. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. 34: 43. 1975; Cullen in ibid. 39: 103. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 198. 1982; 云南植物志 4: 507. 图版141, 1—5. 1986; 青海木本植物志 508. 图360. 1987; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

104a. 直枝杜鹃 (原变种)

Rhododendron orthocladum Balf. f. et Forrest var. *orthocladum*

直立灌木,高(0.5—)1(—1.3)米,多分枝。当年生枝被黄褐色或褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶通常散生于小枝,叶片狭椭圆形、披针形至线状披针形,长(0.5—)8—16(—20)毫米,宽(1—)2.5—5(—6)毫米,顶端急尖或钝,具短而不明显的小短尖,基部楔形或钝,边缘近浅波状,反卷,上面绿色或灰绿色,被灰白色而透明的鳞片,下面黄褐色至淡黄褐色,被金黄色至黄褐色邻接或稍有间距的鳞片,并混杂有少

数至多数深黄褐色鳞片；叶柄长0.8—3毫米，密被黄褐色鳞片。花序顶生，伞形，具(1) 2—4 (5) 花；花梗长1.5—2(—3)毫米，被淡色至黄褐色鳞片；花萼小，长0.5—1.5毫米，带红色，基部被鳞片，裂片圆形至三角形，常不等大，外面密被或疏被鳞片，边缘偶具少数鳞片及长缘毛；花冠漏斗状，长7—14毫米，淡至深紫蓝色或紫色，罕白色带粉红色，花管长2—5毫米，喉部被短柔毛，裂片长5—9毫米，外面无鳞片或罕有疏鳞片；雄蕊(8—) 10 (11)，不等长，短于花冠或罕等长，花丝近基部被毛；子房长(1—) 2 (—3)毫米，被淡色鳞片，基部具一狭的短柔毛带，花柱长3.5—5毫米。较雄蕊短或等长，无毛或疏被鳞片，常为红色或紫色，柱头截形。蒴果卵圆形，长2—5毫米，密被鳞片。花期5—6月，果期7—8月。

产青海东南部、四川西南部、云南北部及西北部。生于岩坡、松林边缘或灌丛中，海拔2 500—4 500。模式标本采自云南金沙江东北部山区。

104b. 长柱直枝杜鹃(变种)(云南植物志)

Rhododendron orthocladum Balf. f. et Forrest var. *longistylum* Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 44. 1975; 云南植物志 **4**: 507. 1986; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

本变种与原变种的区别是叶下面鳞片常为单一的暗红褐色；花柱较长，长15—16毫米。花期7月。

产云南北部及西北部。生于高山灌丛，海拔3 500米。模式标本采自维西和澜沧江之间的大包山(Ta-pao-shan)。

105. 蜿蜒杜鹃(新拟)散鳞杜鹃(西藏植物志)

Rhododendron bulu Hutch. in Rhodod. Soc. Not. **3**, No. **5**: 280. 1932; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 46. 1975; Cullen in ibid. **39**: 104. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 175. 1982; 西藏植物志 **3**: 667. 图 267, 1—6, 1986.

常为蜿蜒状蔓生灌木，罕直立，高30—160厘米。当年生枝亮褐色，密被鳞片。叶芽鳞脱落。叶散生短枝，叶片椭圆形，椭圆状卵形或长圆状椭圆形，长(8—) 12—23毫米，宽3—6 (—8)毫米，顶端圆钝，具不明显的小短尖，边缘常有微缺刻，基部宽楔形，上面暗绿色，无光泽，密被近邻接或重叠的脱落性的鳞片，下面淡黄色，具不整齐的稍不连接、连接或重叠的灰白色、淡黄色或麦秆色的鳞片，并混生少数较大的黄褐色鳞片；叶柄长1—3 (—4)毫米。花序顶生或腋生于最上部的2—3片叶腋，伞形，有花1—3 (—5)朵；花梗长1—2毫米，被短柔毛及淡色鳞片；花萼小，带红色，裂片卵形，三角形至近圆形，长1—2 (—4)毫米，外面被淡色鳞片，边缘被淡色鳞片及疏缘毛；花冠漏斗状，长(9—) 11—12 (—15)毫米，粉红带紫色，洋红色至深紫色或偶为白色，喉部被短柔毛，外面偶被短柔毛，花管长2.5—3 (—5)毫米，裂片长

(7—) 8—10 (—12) 毫米, 外面被淡白色鳞片; 雄蕊 (8—) 10, 不等长, 花丝基部被毛; 子房长 (1.5—) 2—2.5 毫米, 基部有狭的柔毛带, 上部密被淡色鳞片, 花柱长 12—17 毫米, 常较雄蕊长, 基部被短柔毛和少数鳞片。蒴果卵圆形, 长约 5 毫米, 密被鳞片。花期 5—6 月, 果期 7—9 月。

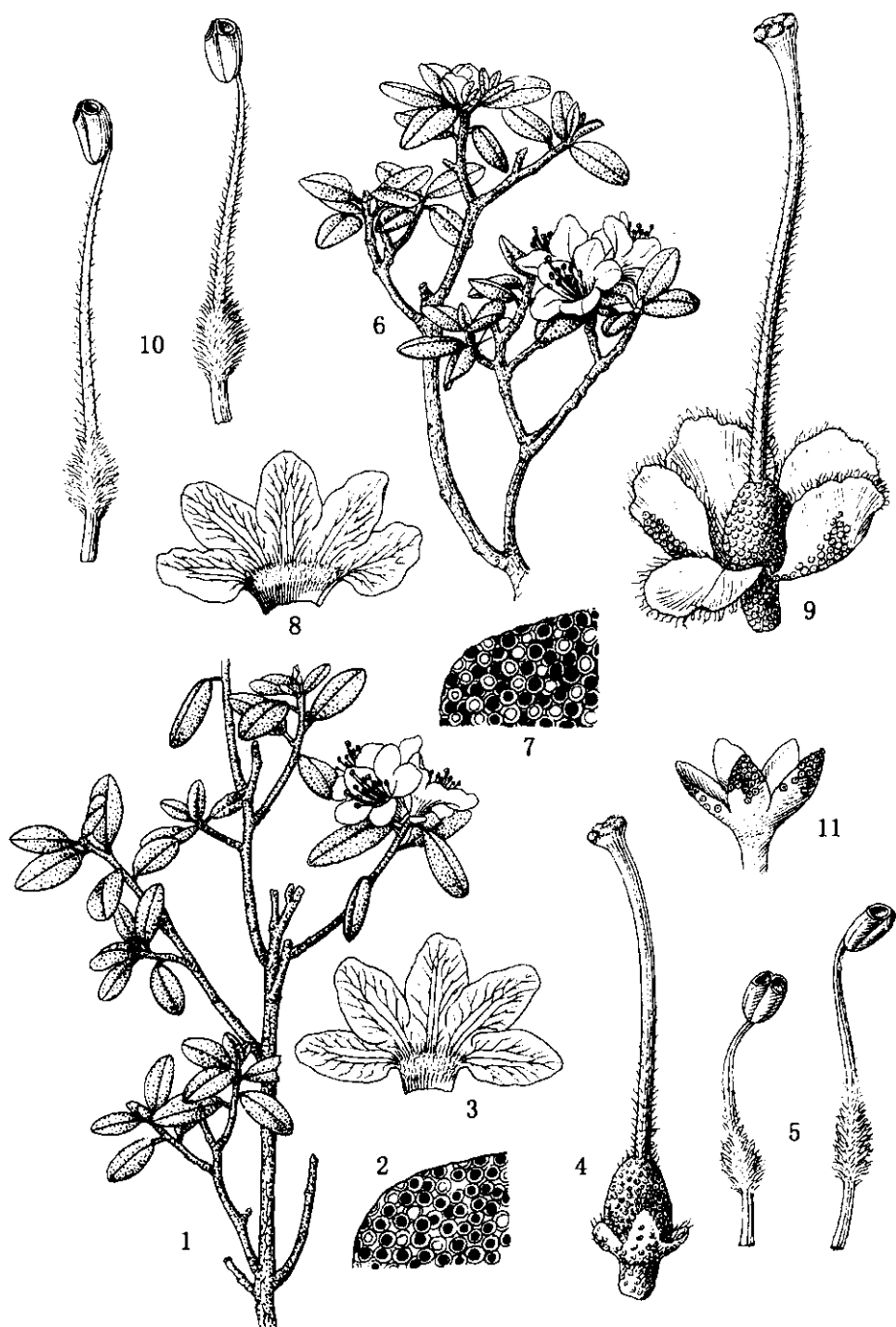
产西藏东南部、西南部及南部。生于桦木林、针-阔叶混交林下、灌丛中、开阔的林地及林缘, 海拔 2 900—3 900 米。模式标本采自米林鲁霞。

106. 草原杜鹃 (中国四川杜鹃花) 豆叶杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron telmateium Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 279. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 431. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Edinb. **34**: 47. 1975; Cullen in ibid. **39**: 104. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 210. 1982; 云南植物志 **4**: 512. 图版 143, 1—4. 1986; 中国四川杜鹃花 290. 1986; 横断山区维管植物下册 1437. 1994. ——*R. diacritum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 225. 1916. ——*R. drumonium* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 226. 1916. ——*R. idoneum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 237. 1916. ——*R. pycnocladum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 267. 1916.

小灌木, 高 (0.1—) 1 米, 分枝细瘦, 多而密集常成垫状。当年枝密被褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶聚生于枝端或沿小枝散生, 叶片披针形、狭椭圆形、宽椭圆形、长卵圆形或圆形, 长 3—12 (—14) 毫米, 宽 1.5—5 (—6.5) 毫米, 顶端急尖至近圆形, 具硬的小短尖头, 边缘常浅波状, 基部楔形, 上面暗灰绿色, 有时有光泽, 密被重叠的淡金黄色鳞片, 下面金黄褐色、淡橙色、棕色或赤褐色, 密被重叠的两色鳞片, 或罕单色, 大多数鳞片淡黄至赤褐色, 混杂有少数至多数暗褐至近黑褐色鳞片; 叶柄长 0.3—3 毫米, 密被鳞片。花序顶生, 伞形, 具 1—2 (3) 花; 花芽鳞脱落或宿存; 花梗长 0.5—1.5 (—2) 毫米, 被鳞片, 有时有微柔毛; 萼长 0.5—2 (—3) 毫米, 带红紫色或淡绿色, 裂片披针形、三角形、卵形至圆形, 常不等大, 被淡色鳞片, 边缘被鳞片, 有或无长缘毛; 花冠宽漏斗状, 长 (6—) 7—11 (—14) 毫米, 淡紫色、玫瑰红色至深蓝紫色, 花管长 2—4 毫米, 喉部被短柔毛, 通常外面也有, 并被疏或密的淡色鳞片, 雄蕊 (8—) 10 (11) 枚, 长度多变, 多少与花冠等长, 花丝在基部被白色短柔毛; 子房长 1.5—2.5 (—3) 毫米, 被淡黄色鳞片, 基部有一窄的短柔毛带, 花柱长 3—17 毫米, 较雄蕊短、相等或较长, 基部无毛或有毛, 有时具少数鳞片, 柱头截形或盘状。蒴果卵圆形至长圆形, 长 3—4 毫米, 被鳞片。花期 5—6 (7) 月, 果期 8—10 月。

产云南西北部、北部及中部和四川西部及西南部。生于林缘、杜鹃灌丛、高山草地或岩坡, 海拔 (2 700—) 3 200—3 800 (—5 000) 米。模式标本采自云南中甸高原山区。



图版 26 1—5. 卓尼杜鹃 *Rhododendron joniense* Ching et H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 叶下面鳞片; 3. 花冠展开; 4. 花萼及雌蕊; 5. 雄蕊。6—10. 西固杜鹃 *Rhododendron xiguense* Ching et H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 叶下面鳞片; 8. 花冠展开; 9. 花萼及雌蕊; 10. 雄蕊。11. 雪层杜鹃 *Rhododendron nivale* Hook. f. subsp. *nivale*: 花萼。(冀朝祯绘)

107. 卓尼杜鹃 (植物研究) 图版 26: 1—5

Rhododendron joniense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 3 (2): 95. Pl. 3, 1—5. 1983.

直立灌木，高达1米，多错综而细长的分枝。当年生枝直径约2毫米，被盾状锈色渐变为黑色的鳞片，后随树皮脱落。叶革质，散生或簇生，狭长圆形，长10—20毫米，宽4—7毫米，顶端圆形，无突尖，边缘稍反卷，基部楔形，叶上面暗绿色，被同形而长存的鳞片，连接或不连接，下面深棕色，鳞片盾状，二色（淡黄及褐色）混生，邻接；叶柄长约1毫米，密被鳞片。花序顶生，伞形，花3—4朵，密聚；花梗长约1毫米，密被鳞片；萼杯状，小型，长约0.8毫米，萼片5，圆形，常不等长，外面中部密被鳞片，被缘毛；花冠窄漏斗状，长约16毫米，淡紫色、玫瑰红色至深蓝紫色，花管长约4毫米，内面喉部被短柔毛；雄蕊10，稍短于花冠，花丝紫色，基部以上达花冠喉部被白色长柔毛；子房长约1.5毫米，密被鳞片，花柱长达11毫米，较雄蕊稍长，中部以下被柔毛。蒴果卵圆形，长约3—4毫米。花期5月，果期6月。

产甘肃南部。生于山坡峭陡处，海拔2500米。模式标本采自卓尼。

108. 茂汶杜鹃 (植物研究) 图版 21: 6—11

Rhododendron maowenense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 3 (2): 96. Pl. 4, 7—12. 1983.

直立灌木，高2—4米，多细长的分枝。当年生枝直径约1.5毫米，被盾状、锈色、后变黑色而随树皮脱落的鳞片。叶革质，聚生于枝端，叶片椭圆形，长6—12毫米，宽3—5毫米，顶端圆，具角质突尖，边缘稍反卷，基部宽楔形，叶上面暗绿色，被长存的盾状、同形、黄色而几相邻接的鳞片，下面黄褐色，鳞片二色（暗棕色和黄棕色）混生，邻接；叶柄长1毫米，密被鳞片。花单生枝顶；花梗长1—1.5毫米，被鳞片；萼长约2.2毫米，萼片5，常不等，长圆形或宽卵形，外面中部密被鳞片，边缘被缘毛或鳞片；花冠宽漏斗状，长约10—14毫米，黄色，花管长约5毫米，内面喉部被长柔毛；雄蕊8—10枚，稍短于花冠，花丝淡红色，自基部以上达花冠喉部被绵毛状长柔毛；子房长约2毫米，密被鳞片，花柱长达17毫米，长过于花冠和雄蕊，下半部疏被柔毛。蒴果卵圆形，长约3.5毫米。花期5—6月，果期7—8月。

产四川北部。生于高山山杨柳林中，海拔3000米。模式标本采自茂汶。

亚组 8. 怒江杜鹃亚组 Subsect. *Saluenensia* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 534. 1949. —Ser. *Saluenense* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 587. 1930; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 8: 84—98. 1954; id., Rhodod. Spec. 1: 293—304. 1982.

常绿、矮小灌木，植株直立或平卧成垫状。幼枝有鳞片，通常有刚毛。叶革质，下

面密被鳞片，鳞片覆瓦状排列，边缘有细锯齿，有柄或无柄着生；叶柄密被鳞片，无刚毛或有刚毛。花序顶生，1—3（—5）花，伞形着生；花梗密被鳞片，无毛或有刚毛；花萼发育，萼片通常大，5裂至基部，常带红色，边缘被毛；花冠宽漏斗形、辐状或碟状，紫红色或淡紫红色，外面沿花冠裂片中部被鳞片或无鳞片，被短柔毛或无毛；雄蕊10，花丝下部密被柔毛；子房5室，密被鳞片，有时有微柔毛，花柱洁净或有时基部有微柔毛。蒴果卵球形，为宿存萼片所包。种子无翅。

亚组的模式种：怒江杜鹃 *Rhododendron saluenense* Franch.

本亚组共3种，分布于缅甸东北部、我国西藏东南、云南北部、四川西南部。我国全有。

分种检索表

1. 幼枝、叶柄和花梗密生褐色长刚毛 109. 怒江杜鹃 *R. saluenense* Franch.
1. 幼枝、叶柄和花梗无刚毛。
 2. 叶长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长1.5—3厘米，宽0.8—1.8厘米，两端钝圆，上面密被鳞片；花梗较短，长0.8—1.5厘米；直立灌木 110. 美被杜鹃 *R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward
 2. 叶卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长0.6—2厘米，宽0.3—1厘米，顶端锐尖，稀钝圆，基部楔形，上面无鳞片或疏生鳞片；花梗较长，长1.5—3.2厘米；匍地小灌木 111. 独龙杜鹃 *R. keleticum* Balf. f. et Forrest

109. 怒江杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron saluenense Franch. in Journ. de Bot. **12**: 263. 1898; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9095. 1926; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 599. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 96. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 43. 图4040. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 117. 1980, pro subsp.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 303. 1982; 西藏植物志 **3**: 657. 图262, 1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 519. 1986; 横断山区维管植物下册 1431. 1994. ——*R. amaurophyllum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 230. 1922.

109a. 怒江杜鹃（原变种） 图版27: 1—2

Rhododendron saluenense Franch. var. *saluenense*

直立灌木，高0.3—1.2（—1.5）米。幼枝密被鳞片和褐色长刚毛。叶椭圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长（1—）1.5—3厘米，宽0.8—1.4厘米，顶端钝圆，具直立或反折的短尖头，基部通常钝圆，有时宽楔形，上面暗淡或光亮，鳞片疏或密，下面密被覆瓦状鳞片，褐色、淡褐色或黄绿色，鳞片边缘有细圆齿，沿叶脉有时疏生长刚



图版 27 1—2. 怒江杜鹃 *Rhododendron saluenense* Franch. var. *saluenense*: 1. 花枝; 2. 叶下面鳞片。

3. 小叶美被杜鹃 *Rhododendron calostrotum* Balf. f. et K. Ward. var. *calciphilum* (Hutch. et K. Ward)

Davidian: 花枝。4. 雷龙美被杜鹃 *Rhododendron calostrotum* Balf. f. et K. Ward var. *riparioides* (Cullen)

R. C. Fang: 花枝。(王金凤绘)

毛，通常边缘于幼时有长刚毛，以后渐脱落；叶柄长2—4毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，1—3花，花梗长0.7—1.5厘米，红色，被鳞片，有疏或密的刚毛或无毛；萼红紫色，萼片宽卵形或卵状椭圆形，长5—9毫米，外面被疏或密的鳞片，被微柔毛或有时并有刚毛，有长或短的缘毛；花冠宽漏斗状，长1.8—3厘米，紫色、紫红色或深红色，内有紫色斑点，外面密被短柔毛，有或无鳞片；雄蕊长短不一，露出花冠筒外，短于花冠，花丝基部密被柔毛，花柱红色，伸出花冠，基部有微柔毛或无。蒴果卵球形，高5—9毫米，被宿萼。花期6—8月，果期8月以后。

产四川西南、云南西北、西藏东南（察隅）。生于岩坡杜鹃灌丛或山谷流石坡，常自成灌丛，海拔3000—4000米。缅甸东北部也有。

109b. 平卧怒江杜鹃（变种）（云南植物志） 平卧杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron saluenense Franch. var. *prostratum* (W. W. Smith) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 256. 1982; 云南植物志 4: 519. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994. — *R. prostratum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 202. 1914; Curtis's Bot. Mag. 144. t. 8747. 1918; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 596. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 93. 1954; id. Rhodod. Spec. 1: 300. 1982; 中国高等植物图鉴 3: 44. 图 4042. 1974. — *R. chameunum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 37. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 591. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 87. 1954; id. Rhodod. Spec. 1: 297. 1982. — *R. cosmetum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 38. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 593. 1930. — *R. charidoties* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 242. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 592. 1930. — *R. saluenense* Franch. subsp. *chameunum* (Balf. f. et Forrest) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 112. 1978; id. in ibid. 39: 117. 1980.

匍匐状矮小灌木，高（5—）10—30（—60）厘米；叶较小，长7—17毫米；花冠较短小，长1.4—2.5厘米；花萼外面无鳞片或偶有数个鳞片，被微毛或近无毛，边缘有短睫毛。其余特征同原变种。

产云南西北部（贡山、德钦、中甸、维西、丽江）。生于岩坡杜鹃灌丛或高山灌丛草甸，海拔（3300—）3800—4800米。模式标本采自丽江。

110. 美被杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 85. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149: t. 9001. 1924; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 590. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 44. 图 4041. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 115. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 294. t. 27. 1982; 西藏植物志 3: 655. 1986; 云南植物志 4: 516. 图版 144, 1—3. 1986; 横断山区维

管植物下册 1430. 1994. ——*R. riparium* K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 180. 1931. ——*R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward. subsp. *riparium* (K. Ward) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 116. 1980. p. p. ——*R. rivulare* auct. non Hand. -Mazz.: K. Ward. in Gard. Chron **86**: 503. 1929. ——*R. kingdonii* Merr. in Sunyatsenia **3**: 256. 1937.

110a. 美被杜鹃 (原变种)

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward var. ***calostrotum***

直立小灌木，高 0.2—1 米。幼枝密被有柄和无柄的鳞片，无刚毛。叶片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，两端钝圆或有时钝尖，顶端具通常反折的小尖头，上面颜色晦暗而无光泽，密被鳞片，相距为其直径或过之，下面褐色，鳞片密被呈覆瓦状，无毛，偶尔幼叶边缘疏被长刚毛；叶柄长 2—6 毫米，密被鳞片，无刚毛。花序顶生，有花 1—2 朵，少有 3—5 朵；花梗长 0.8—1.5 厘米，密被鳞片，有时鳞片有柄；花萼红紫色或淡红色，5 裂达基部，裂片椭圆形、卵形或近圆形，长 4—9 毫米，外面多少被鳞片，被微柔毛或无毛，有长或短的缘毛；花冠宽漏斗状，长 1.5—2.5 厘米，紫红色或淡紫色，外面密被短柔毛，沿花瓣中部密被鳞片或无鳞片；雄蕊长短不一，短于花冠但露出，花丝基部密被柔毛；子房密被鳞片，有时有微柔毛，花柱红色，较雄蕊长，无毛或基部有毛。蒴果卵球形，长 6—8 毫米。花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部及东北部（见于巧家县）、西藏东南部（察隅）。生于高山灌丛或岩坡、常为高山灌丛的主要组成成分，海拔 3 400—4 600 米。缅甸东北部、印度阿萨姆也有。

110b. 小叶美被杜鹃 (变种) (云南植物志) 图版 27: 3

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward var. ***calciphilum*** (Hutch. et K. Ward) Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **8**: 87. 1954; id. Rhodod. Spec. **1**: 297. 1982; 西藏植物志 **3**: 655. 1986; 云南植物志 **4**: 517. 1986; 横断山区维管植物下册 1431. 1994. ——*R. calciphilum* Hutch. et K. Ward in Stevenson, Spec. Rhodod. **589**. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 179. 1931, descr. latin.

与原变种不同在于本变种叶片较小，卵形，长 0.5—1.5 厘米；花较小；萼片长约 5 毫米；花冠长 1—1.8 厘米。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 700—3 900 米的林间石坡。缅甸东北部也有。

110c. 雪龙美被杜鹃 (变种) (云南植物志) 图版 27: 4

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward var. ***riparioides*** (Cullen) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 256. 1982; 云南植物志 **4**: 517. 1986; 横断山区维管植物下册

1431. 1994. ———*R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward subsp. *riparioides* Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 123. 1978; id. in ibid. **39**: 116. 1980.

本变种叶片较大, 长 2.2—3.5 厘米, 叶下面鳞片平坦, 粘结状而与原变种不同。

产云南西至西北部 (泸水、维西)。生于冷杉林带以上的岩石上, 海拔 3 600—4 800 米。模式标本采自云南维西 (雪龙山)。

111. 独龙杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron keleticum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 50. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 595. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 298. 1982; 西藏植物志 **3**: 655. 图 262, 3—4. 1986; 云南植物志 **4**: 517. 图版 144, 4—5. 1986; 横断山区维管植物下册 1431. 1994. ———*R. radicans* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 290. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 597. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 301. t. 28. 1982. ———*R. nitens* Hutch. in Gard. Chron. **99**: 10. 1936; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 299. 1982. ———*R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward subsp. *keleticum* Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 112. 1978; id in ibid. **39**: 116. 1980.

匍地小灌木, 高 5—30 厘米。幼枝密被鳞片, 混生具柄的鳞片, 无刚毛, 常有宿存的叶芽鳞。叶片革质, 椭圆状披针形、椭圆形、卵形, 长 0.6—2 厘米, 宽 0.3—1 厘米, 顶端钝尖或钝圆, 具劲直的小短尖头, 上面光亮, 无鳞片或多少有鳞片, 下面褐色, 鳞片有小圆齿, 密被呈覆瓦状, 叶边缘有疏长刚毛或无毛; 叶柄长 1—3 毫米, 密被鳞片, 无毛。花顶生, 1 (—2) 花, 花芽鳞宿存; 花梗长 1.5—3.2 厘米, 被有柄和无柄的鳞片, 无毛或有少数刚毛; 花萼 5 裂达基部, 萼片卵形或卵状披针形, 淡紫红色或绿色染红, 长 5—7 毫米, 外面多少被鳞片, 无毛或有微柔毛, 有长或短的缘毛; 花冠宽钟形, 长 1.5—2 厘米, 鲜紫色或淡紫红色, 内有深紫色斑点, 外面密被鳞片或短柔毛; 雄蕊 10, 稍不等长, 通常约为花冠长度的 1/2, 花丝基部有长柔毛; 子房密被鳞片, 5 室, 花柱红色, 长于雄蕊, 洁净。蒴果卵球形, 长 4—7 毫米, 被宿萼。花期 7—9 月, 果期 8—10 月。

产云南西北部 (贡山、福贡)、西藏东南部 (察隅)。生于山坡灌丛、高山草甸、岩石边或高山竹丛边, 海拔 3 000—3 900 米。缅甸东北部也有。模式标本采自我国藏东南、滇西北与缅甸东北交界处 (SE Tibet, Tsarong, Salween/Kiu chiang Divide)。

亚组 9. 草莓杜鹃亚组 Subsect. *Fragariflora* Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 122. 1978.

小灌木, 幼枝被柔毛及鳞片。叶小型, 边缘有细圆齿, 两面被泡状鳞片。花序顶生, 2—4 (—6) 花, 有短花梗; 花萼显明, 红色, 5 裂至基部; 花冠宽钟状, 花管短,

裂片开展，外面通常无鳞片，不被毛；雄蕊 10，花丝基部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱歪斜，较雄蕊长。种子无翅，无鳍纹。

亚组的模式种：草莓花杜鹃 *Rhododendron fragariflorum* K. Ward

本亚组仅 1 种，分布于我国西藏及不丹。

112. 草莓花杜鹃 (西藏植物志) 图版 28

***Rhododendron fragariflorum* K. Ward** in Gard. Chron. **86**: 504. 1929 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 179. 1931; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 119. 1980; Davidian in Rhodod. Spec. **1**: 187. 1982; 西藏植物志 **3**: 669. 图 261, 1—3. 1986.

矮小灌木，高 5—30 (—40) 厘米，直立，铺散或匍匐成垫状。分枝被鳞片及柔毛。叶芽鳞脱落。叶长圆状椭圆形至卵状椭圆形，长 7—16 毫米，宽 4—8 毫米，顶端钝或圆，基部多少圆形，边缘有细圆齿，幼时常疏被刚毛，上面暗绿色，有光泽，被黄色、有光泽的鳞片，下面苍绿色，鳞片黄色至褐色，较疏，相距为其直径的 $1/2$ —6 倍；叶柄长 1—2 毫米。花序顶生，伞形，具 2—4 (—6) 花；花梗长 5—8 毫米，被鳞片和毛；花萼长 4—7 毫米，5 裂至基部，红紫色，裂片长圆形或卵状椭圆形，被鳞片；花冠紫色或紫红色，长 1—1.7 厘米，花管长 4—6 毫米，内面被毛；雄蕊 10，花丝基部被毛；子房密被鳞片，花柱无毛，无鳞片。蒴果卵球形，长 4—6 毫米，被鳞片。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏东南部及南部。生于高山草甸、山顶灌丛中，海拔 3 800—4 600 (—5 000) 米。不丹也有分布。模式标本采自西藏林芝。

按文法种加词应为 “*fragariiflorum*”，因已惯用故未改。

亚组 10. 单花杜鹃亚组 Subsect. *Uniflora* (Cowan et Davidian) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 532. 1949. —Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 437. 1930, pro parte—Ser. *Uniflorum* sensu Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 101. 1948.

矮小灌木，通常匍匐，茎缠结状。叶常绿，小型，边缘反卷，波状或有钝锯齿，下面被疏鳞片，鳞片相距为其直径的 $1/2$ —6 倍。花序顶生，具 1—3 朵花；花梗劲直，在果时伸长；花冠漏斗状钟形，粉红、紫色或黄色，外面密被短柔毛，通常被鳞片；雄蕊 10 枚，花丝基部被毛；子房 5 室，被鳞片，花柱细长而伸直。种子不具翅，有不明显的鳍棱。

亚组的模式种：单花杜鹃 *Rhododendron uniflorum* Hutch. et K. Ward

本亚组共有 4 种，分布于云南西北部、西藏南部和东南部；尼泊尔、不丹、印度和缅甸东北部也有。我国均有。



图版 28 草莓花杜鹃 *Rhododendron fragariflorum* K. Ward: 植株。(李锡畴绘)

分种检索表

1. 花萼大, 长 5—7 毫米; 花冠大 (与叶的比例), 黄色, 花管内有红棕色斑点, 叶边缘有细小但明显的波状圆齿 113. 广口杜鹃 *R. ludlowii* Cowan
 1. 花萼较小, 长 1—3 毫米; 花冠较小 (与叶的比例), 淡红或紫色; 叶边缘近全缘。
 2. 花冠钟状, 较小, 长 0.8—2.1 厘米; 花柱短粗而直, 较雄蕊短或长为花冠之半; 叶椭圆形至倒卵状椭圆形, 顶端钝圆, 基部钝或阔楔形, 下面鳞片相距为其直径的 2—3 倍 114. 矮小杜鹃 *R. pumilum* Hook. f.
 2. 花冠漏斗状, 较大, 长 2—3.2 厘米; 花柱细长, 较雄蕊长或与花冠近等长; 叶披针形、倒披针形或长圆状倒卵形, 顶端锐尖或钝圆, 基部楔形或阔楔形。
 3. 叶下面鳞片稀疏, 相距为其直径的 3—6 倍; 花冠较小, 长 2.1—2.5 厘米; 花柱无鳞片 115. 单花杜鹃 *R. uniflorum* Hutch. et K. Ward
 3. 叶下面鳞片较密, 相距为其直径的 1/2—1.5 倍; 花冠较大, 长 2.4—3.2 厘米; 花柱基部常被鳞片 116. 假单花杜鹃 *R. pemakoense* K. Ward
113. 广口杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 29: 10—13

Rhododendron ludlowii Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 243. 1937; Sealy in Bot. Mag. n. s. 174: t. 412. 1962—1963; Cox, Dwarf Rhodod. t. 35. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 30. 图 4013. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 122. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 381. t. 34. 1982; 西藏植物志 **3**: 657. 1986.

常绿矮生小灌木, 高约 30 厘米。幼枝被有柄的鳞片。叶革质, 倒卵形或倒卵状椭圆形, 长 9—17 毫米, 宽 5—10 毫米, 顶端圆, 具小突尖, 基部钝形, 边缘有细小但明显的波状圆齿, 上面暗绿色, 被鳞片, 下面苍白色, 被疏鳞片, 鳞片大, 褐色, 相距为其直径的 2—3 倍; 叶柄短, 长 1—2 毫米, 被鳞片。花 1—2 朵, 顶生; 花梗长 1.5—2.5 厘米, 密被鳞片; 花萼大, 长 5—7 毫米, 5 深裂, 裂片宽卵形, 外面被密鳞片, 被缘毛; 花冠宽钟状, 长 1.5—3 厘米, 直径约 4 厘米, 黄色, 花管内上方有红棕色斑点, 5 深裂达 1/2, 基部有密毛, 外面有密毛和鳞片, 基部较密; 雄蕊 10, 短于花冠, 花丝基部被密毛; 子房卵形, 长 2—3 毫米, 密被鳞片, 花柱细长, 伸直, 顶部稍弯, 长于雄蕊而稍短于花冠, 无毛及鳞片。蒴果近圆形, 长 4—5 毫米, 被覆于宿存的萼内。花期 4—5 月, 果期 7—10 月。

产西藏东南部 (墨脱)。生于有苔藓覆盖的岩坡上, 海拔 3 900—4 200 米。模式标本采自墨脱 (洛拉)。

114. 矮小杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 29: 5—9

Rhododendron pumilum Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 14. 1849; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 444. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 30. 图 4014. 1974;

Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 120. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 384. 1982; 西藏植物志 **3**: 657, 图 263, 4—6. 1986; 云南植物志 **4**: 519. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994.

常绿矮小平卧状灌木，高（5—）10（—25）厘米。分枝长，匍匐状或蔓延状，被鳞片及微柔毛。叶薄革质，卵形、椭圆形、近圆形或倒卵状椭圆形，长 8—19 毫米，宽 4—11 毫米，顶端钝圆，有突尖头，基部钝或阔楔形，上面暗绿色，有鳞片或无，下面苍白色，鳞片小，褐色或深褐色，相距为其直径的 2—3 倍或等于其直径；叶柄长 1—2 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，有花 1—3 朵；花梗长 1—2.6 厘米，结果时伸长达 5.8 厘米，密被鳞片；花萼深 5 裂，长 1—3 毫米，粉红至紫红色，裂片卵形或长圆状卵形，外面被鳞片，有缘毛或无缘毛；花冠钟状，长 0.8—1.2 厘米，淡红紫色至紫红色，外面被疏或密的柔毛及疏鳞片；雄蕊 10，花丝基部密被毛；子房卵形，长 2—3 毫米，5 室，密被鳞片，花柱短粗而直，较雄蕊短，或为花冠长度之一半。蒴果卵形或长圆状卵形，长 0.6—1.3 厘米，密被鳞片，被覆于宿存的萼内。花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山灌丛、石坡，海拔 3 000—4 300 米。锡金、印度大吉岭、缅甸东北部也有。

115. 单花杜鹃（西藏植物志）

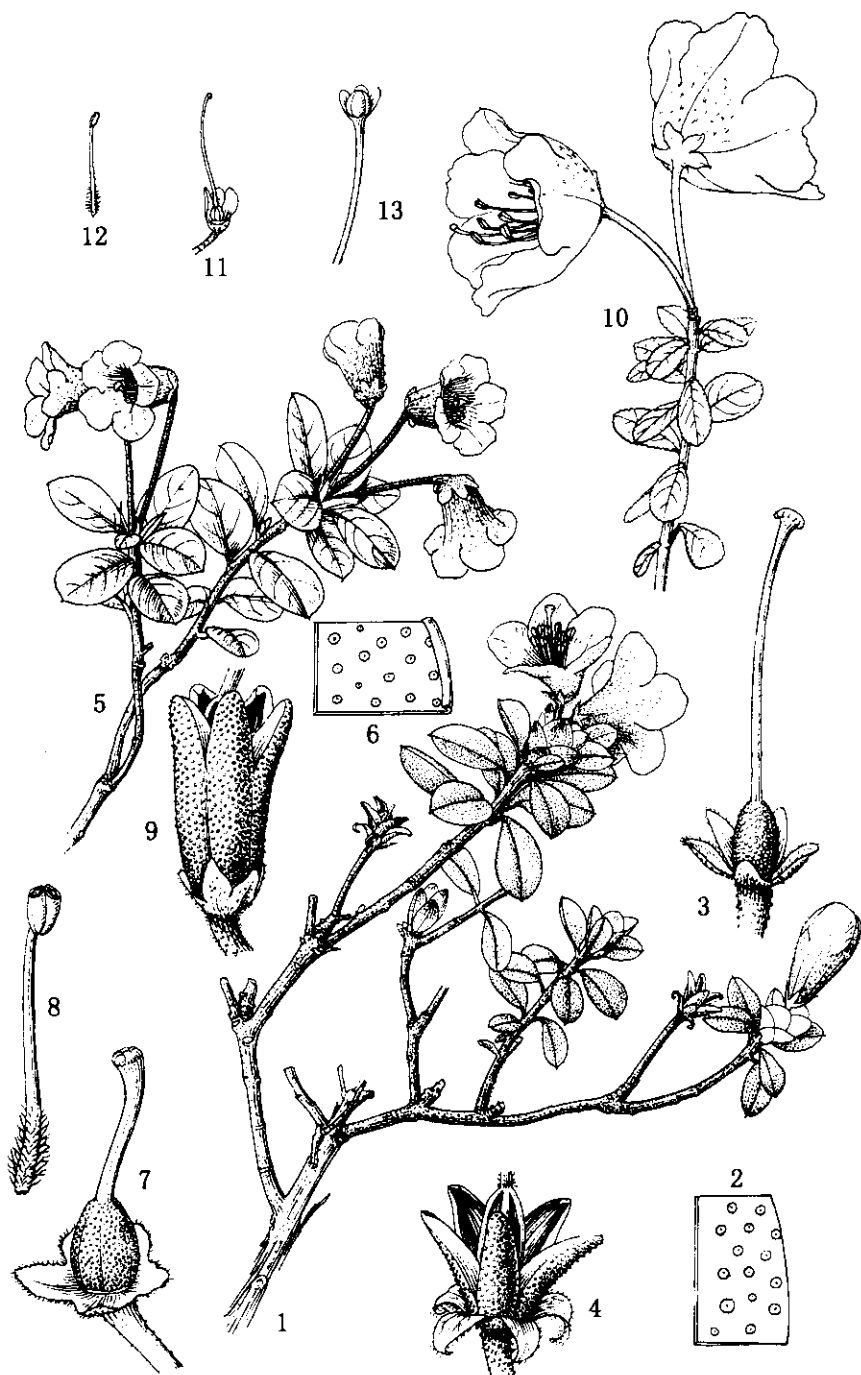
Rhododendron uniflorum Hutch. et K. Ward in Stevenson, Spec. Rhodod. 446. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 121. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 385. 1982; 西藏植物志 **3**: 657. 1986.

常绿矮小灌木，分枝多少匍匐状平卧，高 10—50 厘米，可达 1 米。幼枝有鳞片和微柔毛或变无毛。叶革质，长圆状倒卵形、长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 13—25 毫米，宽 5—12 毫米，顶端锐尖或钝圆，基部楔形或阔楔形，上面暗绿色或亮绿色，疏被金黄色鳞片或无，下面苍白色，被小鳞片，初为金黄色，后变暗褐色至几乎黑色，相距为其直径的 3—6 倍；叶柄长 1—4 毫米，被鳞片。花序顶生，具 1—2 朵花；花梗长 1—2 厘米，结果时伸长达 3.5 厘米，被鳞片；花萼小，长 1—2 毫米，裂片卵形或长圆形，外面被鳞片，被缘毛或无；花冠宽漏斗状，长 2.1—2.5 厘米，紫色，外面密被柔毛和疏鳞片，花管长 1.2—1.4 厘米；雄蕊 10，短于花冠，花丝基部被毛；子房卵圆形，长 2—3 毫米，密被鳞片，花柱细长，伸直，短于花冠但长于雄蕊，无毛和鳞片。蒴果长圆状卵形或长圆形，长 0.6—1 厘米，密被鳞片。花期 4—5 月。

产西藏东南部（米林、墨脱）。生于高山草地和峭谷崖壁上，海拔 3 300—4 000 米。模式标本采自米林（多雄拉）。

116. 假单花杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 29: 1—4

Rhododendron pemakoense K. Ward in Gard. Chron. **88**: 298. 1930; Urquhart,



图版 29 1—4. 假单花杜鹃 *Rhododendron pemakoense* K. Ward: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 果放大。5—9. 矮小杜鹃 *Rhododendron pumilum* Hook. f.: 5. 花枝; 6. 部分叶下面示鳞片; 7. 花萼及雌蕊; 8. 雄蕊放大; 9. 果放大。10—13. 广口杜鹃 *Rhododendron ludlowii* Cowan: 10. 花枝; 11. 花萼及雌蕊; 12. 雄蕊; 13. 子房。(冀朝桢绘)

The *Rhododendron* **2**: t. 21. 1961; Cox, Dwarf *Rhodod.* 181. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 31. 图 4016. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 121. 1980; Davidian, *Rhodod. Spec.* **1**: 382. t. 35. 1982; 西藏植物志 **3**: 659. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994. ——*R. patulum* K. Ward in *ibid.*

常绿矮小、直立或平卧状灌木，高 30—60（—80）厘米，分枝开展。幼枝被疏鳞片和微柔毛。叶革质，倒卵形，倒卵状椭圆形至倒披针形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，顶端锐尖或圆钝，基部狭楔形，上面疏被鳞片和柔毛，下面苍白色，鳞片小，大小不等，初时金黄色，后变黑褐色，相距为其直径的 $1/2$ —1.5 倍；叶柄长 1—3 毫米，疏被鳞片。顶生花序有花 1—2 朵；花梗细长，长 0.5—1.5 厘米，果时伸长达 3.8 厘米，疏被鳞片；花芽鳞在花期宿存；花萼小，长 1—2 毫米，可达 4 毫米，带紫红色，裂片长圆形或卵状披针形，外面密被鳞片和长缘毛；花冠狭或宽漏斗状，长 2.4—3.2 厘米，紫色，上方裂片有深红色斑点，或花冠淡紫红色而无斑点，外面密被柔毛及疏鳞片，花管稍长于花裂片，被毛较密；雄蕊 10，短于花冠，花丝近基部密被柔毛；子房密被鳞片，花柱细长，与花冠等长或稍长，无毛或基部常被鳞片。蒴果长圆形，长约 1 厘米，密被鳞片。花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产西藏东南部（察隅、米林）。生于峡谷或峭壁上，海拔 3 000—3 600 米。印度大吉岭也有分布。模式标本采自西藏米林（白马狗熊）。

亚组 11. 朱砂杜鹃亚组 Subsect. *Cinnabarina* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 534. 1949. ——Subg. *Keysia* Nutt. ex Hook. in Curtis's Bot. Bag. **81**: t. 4875. 1855. ——Sect. *Keysia* (Nutt.) Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. ser. 7, **16** (9): 15. 1870. ——Ser. *Cinnabarinum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. *Rhodod.* 221. 1930.

常绿或部分落叶灌木，较高大，偶有附生。幼枝被鳞片，常被白粉。叶型多变，叶下面被鳞片，鳞片小而密集但不相邻接，具宽或狭的边缘。花序顶生或腋生，花通常下垂；萼小，环状或有短的裂片，被鳞片，有时具缘毛；花冠管状或钟状，肉质，鲜红色、肉红色、橘红色或黄色，裂片短而直立或近直立，花管外面光滑，有时被白粉；雄蕊 10；子房 5 室，花柱歪斜，基部常被柔毛；花蜜丰富。蒴果圆筒形，被鳞片。种子无翅，常具不明显的鳍纹。

亚组的模式种：朱砂杜鹃 *Rhododendron cinnabarinum* Hook. f.

本亚组共有 8 种，分布于云南西北部、西藏东南部；不丹、尼泊尔、锡金及缅甸北部。我国有 6 种。

分种检索表

1. 叶下面鳞片等大…………… 122. 侧花杜鹃 *R. lateriflorum* R. C. Fang et A. L. Chang
1. 叶下面鳞片不等大。
2. 花序全为顶生，伞形；花冠裂片长为花冠全长的 $1/3$ 至 $1/2$ ，裂片开展。
3. 花序含花较少，2—4 朵；花冠筒状至狭钟状，朱砂红色；花梗较短，长 0.5—1 厘米…………… 117. 朱砂杜鹃 *R. cinnabarinum* Hook. f.
3. 花序含花较多，5—6 朵；花冠钟状，乳黄色；花梗较长，长 1.5—2 厘米…………… 118. 黄铃杜鹃 *R. xanthocodon* Hutch.
2. 花序近顶生或腋生，短总状；花冠裂片长为花冠全长的 $1/4$ 或更短，裂片直立。
4. 叶披针形、披针状长圆形、倒披针状卵形至长卵形；花序花较多，常 4—6 朵；雄蕊 10 枚；花萼短 5 裂，裂片小齿状或边檐状。
5. 叶革质，长 4—8 厘米，下面鳞片较密，相距为其直径或不及；花柱下部常被毛…………… 119. 管花杜鹃 *R. keysii* Nutt.
5. 叶较薄，长 8—19 厘米，下面鳞片较疏，相距为其直径的 1—2 倍；花柱无毛…………… 120. 薄叶朱砂杜鹃 *R. tenuifolium* R. C. Fang et S. H. Huang
4. 叶椭圆形、宽椭圆形或有时近倒卵形；花序花较少，常 2—3 朵；雄蕊 10—12 枚；花萼深 5 裂至中部…………… 121. 肉红杜鹃 *R. igneum* Cowan
117. 朱砂杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal. t. 8. 1849*; Hutch. in Stevenson, *Spec. Rhodod. 222. 1930.*; Hara, *Fl. East. Himal. 238. 1966*; 中国高等植物图鉴 3: 46. 图 4045. 1974; Cullen in *Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 123. 1980*; Davidian, *Rhodod. Spec. 1: 108. t. 9. 1982*; 西藏植物志 3: 646. 1986.

117a. 朱砂杜鹃 (原变种) 图版 30: 5—8

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. var. *cinnabarinum*

常绿灌木，高 1—3 (—5) 米。幼枝带紫色，散生鳞片。叶革质，椭圆形、长圆状椭圆形至长圆状披针形，顶端钝圆至锐尖，有短尖头，基部圆形或宽楔形，长 3—6 (—9) 厘米，宽 1.5—2.5 (—5) 厘米，上面常为灰绿色，无鳞片，下面灰白色，密被鳞片，鳞片小，不等大，相距等于其直径或近邻接；叶柄长 0.5—2 厘米。花序顶生，伞形，常具花 2—4 朵；花梗长 0.5—1 厘米，通常下弯；花萼小，长 1—2 毫米，波状 5 裂，外面和边缘有或无鳞片；花冠筒状，向上稍扩大而呈狭钟状，长 2.5—3.8 厘米，常为朱砂红色，5 裂至上部 $1/3$ ，裂片开展，顶端圆或钝尖；雄蕊 10，不等长，稍短于花冠，花丝下部被疏柔毛；花柱基部被疏柔毛，稀无毛。蒴果长圆形或长圆状卵形，长约 1 厘米，密被鳞片；果梗短，弯曲或下弯。花期 5 月，果期 9 月。

产西藏东南部。生于山坡灌丛、竹林、冷杉、杜鹃林或松林中及河谷针叶—阔叶混交林下，海拔1900—4000米。尼泊尔、锡金、不丹也有。

117b. 紫色朱砂杜鹃 (变种) (西藏植物志)

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. var. *purpurellum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 147. 1951; Davidian, *Rhodod. Spec.* **1**: 111. 1982; 西藏植物志 **3**: 646. 1986.

本变种与原变种的不同是花冠短钟状，鲜紫色；叶较小。花期4—5月。

产西藏南部。生于杜鹃林、竹林或灌丛中，海拔3047米。模式标本采自隆子（三安曲林）。

117c. 深红朱砂杜鹃 (变种) (西藏植物志)

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. var. *roylei* (Hook. f.) Hutch. in Stevenson, *Spec. Rhodod.* **222**. 1930; 西藏植物志 **3**: 646. 图版 257, 1—3. 1986. —*R. roylei* Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal. t.* **7**. 1849.

本变种与原变种不同的是花冠深红色，肉质；花丝近基部稍有毛；花柱不被毛；叶卵形或椭圆形，顶端钝圆，下面鳞片密集，褐红色。

产西藏（定结）。生于山坡灌丛中，海拔3500—3900米。锡金、印度（大吉岭）也有。

118. 黄铃杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron xanthocodon Hutch. in Gard. Chron. **95**: 409. 1934; Curtis's Bot. Mag. n. s. **179**: t. 634. 1973; Davidian *Rhodod. Spec.* **1**: 116. 1982; 西藏植物志 **3**: 646. 1986. —*R. concatenans* Hutch. in Gard. Chron. **97**: 374. 1935. —*R. cinnabarinum* Hook. f. var. *pallidum* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **80**: t. 4788. 1854. —*R. cinnabarinum* Hook. f. subsp. *xanthocodon* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 113. 1978.

常绿直立灌木或小乔木，高1.5—7.5米。一年生枝条被黄褐色鳞片。叶芽鳞早落。叶散生枝上，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长3—7.5厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端圆形或钝，具小短尖头，基部圆形或稍楔形，上面暗黄绿色，有光泽，密被鳞片，下面粉绿色，密被鳞片，鳞片相距小于其直径，不等大，暗褐色、褐色、淡褐色或金黄色；叶柄长0.8—1.5厘米，被鳞片。花序顶生，具花2—6（—8），排成短总状或近伞形；花序轴长0.3—1.2厘米；花芽鳞早落；花梗长1.5—2.5厘米，散生鳞片；花萼小，长1—2毫米，裂片短三角形或卵形，外面和边缘密被鳞片；花冠管状钟形，长2.5—3.2厘米，乳黄色，无斑点，花管长约2厘米，外面无鳞片，裂片圆形至长圆形，长约1厘米，稍开展；雄蕊10，短于花冠，花丝乳白色，基部被柔毛，花药淡褐色；子房5室，密被淡绿色鳞片，花柱长于雄蕊，无毛，柱头深裂。蒴果长圆形，长约1.3厘米，密

被鳞片。

产西藏（墨脱）。生于混交林或冷杉林，海拔 3 355—3 660 米。不丹也有。模式标本采自西藏墨脱（那木拉）。

原描述系依据生长于英国威尔士 Bodnant 的一株活植物及 K. Ward No. 6026 标本而来。

119. 管花杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 30: 1—4

Rhododendron keysii Nutt. in Hooker's Kew Journ. **5**: 353. 1853; Curtis's Bot. Mag. **81**: t. 4875. 1855; Hutch. in Stevenson Spec. Rhodod. 223. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 46. 图 4046. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 126. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 113. 1982, p. p.; 西藏植物志 **3**: 647. 图版 258, 1—5. 1986. ——*R. keysii* Nutt. var. *unicolor* Hutch. ex Stearn in Journ. Roy. Hort. Soc. **59**: 39. 1934.

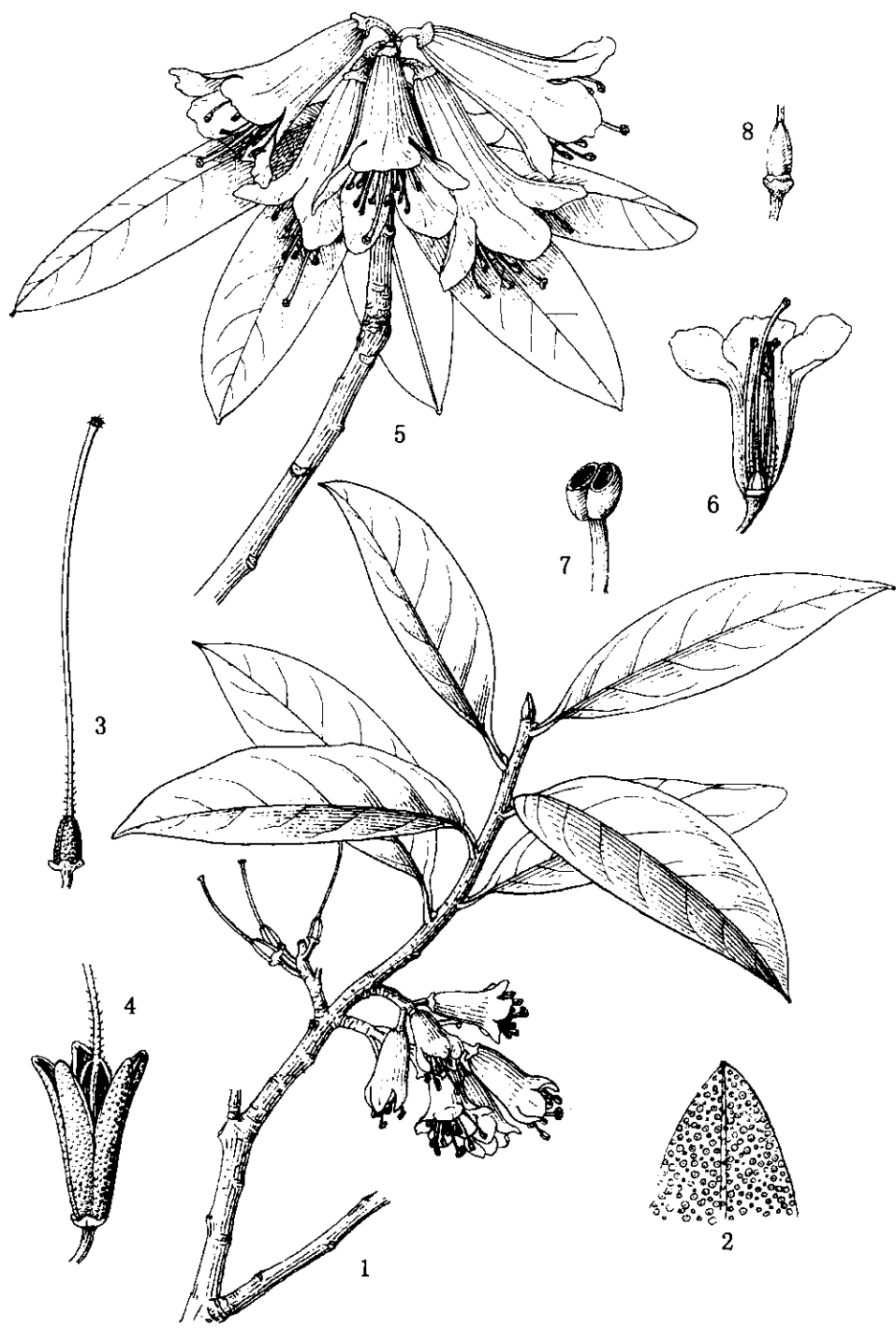
常绿直立灌木，高 1—4（—6）米。枝条细长，幼枝带紫红色，疏生鳞片。叶散生幼枝上，披针状椭圆形或披针状长圆形，长（3—）4—8（—15）厘米，宽 1—3（—4）厘米，顶端锐尖，基部楔形，上面暗绿色，有光泽，被褐色鳞片，鳞片相距为其直径的 1—3 倍，下面苍绿色，被密而中等大的褐色至暗褐色的鳞片，相距为其直径或不及，侧脉明显；叶柄长 5—12 毫米，被鳞片。花序顶生或腋生，短总状，通常有 4—6 花；花梗长 4—8 毫米，纤细，带红色，有鳞片；花萼小，长约 1 毫米，浅 5 裂或仅为边檐状，无鳞片；花冠管状，一面稍膨胀，长 1.8—2.5 厘米，橘红、朱红或肉红色，口部浅 5 裂，裂片长圆形，直立；雄蕊 10，花药短小，卵圆形，花丝下部被密毛；花柱下部常被毛，偶而无毛。蒴果长圆形，长 8—10 毫米，密被鳞片。花期 7 月，果期 10 月。

产西藏南部（墨脱、错那）。生于山坡灌丛、杜鹃灌丛、河谷杂木林或高山灌丛草地，海拔 2 700—4 300 米。不丹、锡金也有。

120. 薄叶朱砂杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron tenuifolium R. C. Fang et S. H. Huang, in Fl. Xizang. **3**: 647. t. 258, 6—9. 1986.

直立灌木，高约 3 米。幼枝褐色，密生鳞片，鳞片中部黑褐色，边缘膜质。叶薄纸质，披针形、倒披针状卵形至长卵形，长 8—19 厘米，宽 1.6—4.3 厘米，顶端锐尖或钝圆，基部渐狭，上面疏生黑褐色或淡褐色的二色鳞片，下面鳞片稍密，相距为其直径的 1—2 倍，鳞片大小不等，较大的黑褐色，较小的淡褐色；叶柄长 1 厘米，被与幼枝相同的鳞片。花序生于小枝上部叶腋，短总状，有花 5—6 朵；花梗纤细，长 4—8 毫米，被淡褐色鳞片；花萼小，裂片 5，小齿状或边檐状，密被鳞片；花冠管状，长约 2 厘米，肉红色，口部短 5 裂，裂片直立，长圆形；雄蕊 10，稍长于花冠，花药短小，



图版 30 1—4. 管花杜鹃 *Rhododendron keysii* Nutt.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 果。5—8. 朱砂杜鹃 *Rhododendron cinnabarinum* Hook. f. var. *cinnabarinum*: 5. 花枝; 6. 花冠纵剖面; 7. 花药放大; 8. 子房。(冀朝祯绘)

卵圆形，花丝下部被疏柔毛，子房密被鳞片，花柱光滑无毛。果未见。花期7—8月。

产西藏南部。生于山坡铁杉林下，海拔3 000米。模式标本采自墨脱。

121. 肉红杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron igneum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 235. 1937; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 222B. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 126. 1980, in syn.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 113. 1982, in obs.; 西藏植物志 **3**: 647. 1986.

灌木，高(2.5—)3—4米。分枝淡黄绿色，细长，当年生枝锈色，散生少数鳞片。叶稀疏，纸质，宽椭圆形、椭圆形，有时近于倒卵形，长3—7厘米，宽2—3厘米，顶端急尖或钝，具明显的短尖头，基部钝或稍狭，上面绿色，网脉明显，散生带黄白色的鳞片，下面苍白淡黄绿色，鳞片相距为其直径或为其2倍，侧脉每边约10—12；叶柄长5—6毫米，密被鳞片。花序近顶生或生于主枝和短侧枝上，有花2—3朵；花梗长约1厘米，密被鳞片；花萼小，膜质，长约1.5毫米，杯状，被鳞片，深5裂达中部，裂片近等长，边缘被毛及鳞片；花冠管状，长约2厘米，鲜红色，裂片5—6，三角状或近卵形，长约4毫米；雄蕊10—12，长2—2.5厘米，稍长于花冠，花药小，花丝基部疏生柔毛，子房密被鳞片，花柱伸出花冠，基部被毛。果未见。花期7月。

产西藏东南部。生于密林或杂木林中，海拔2 800米。模式标本采自隆子。

122. 侧花杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron lateriflorum R. C. Fang et A. L. Chang in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**: 160. fig. 5. 1983; 云南植物志 **4**: 483. 图版131, 1. 1986; 横断山区维管植物下册1424. 1994.

常绿灌木，高5米。幼枝灰褐色，密被小而不透明的鳞片，老枝灰色，鳞片渐脱落。叶革质，狭长圆形至披针形，长4.5—8厘米，宽0.9—1.9厘米，顶端锐尖，明显具短尖头，基部楔形，上面密被小鳞片，幼叶中脉上有微柔毛，下面灰白色，密被鳞片和短柔毛，中脉上毛更明显，鳞片小，等大，透明或不透明，相距为其直径的1—2倍，中脉在上面凹陷，在下面凸起，侧脉约13对，在上面极不明显，在下面微凸起；叶柄长0.8—1.4厘米，密被小鳞片。花未见。果序腋生，有2—3个果，着生成短总状，果梗弯弓状，长2—3厘米，密被小鳞片；蒴果柱状，长1—1.5厘米，直径4—5毫米，密被小鳞片，5裂，宿存花柱细长，基部密生开展的短柔毛；宿萼短小，萼片三角状，长约1毫米，外面被鳞片。果期10—11月。

产云南西北部。生于山坡阔叶林或灌丛中，海拔2 700—3 400米。模式标本采自贡山。

因未见花标本，叶下面鳞片等大，其分类位置尚不能完全肯定。

亚组 12. 灰背杜鹃亚组 Subsect. *Tephropepla* (Cowan et Davidian) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 532. 1949. —Ser. *Boothii* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 156. 1930, pro parte——Ser. *Boothii* subser. *Tephropeplum* Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 72. 1948, pro max. parte——Ser. *Triflorum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 758. 1930, pro min. parte.

常绿、小或中等大小的灌木，有时附生。幼枝密被鳞片或无。叶狭窄，披针形或长圆状披针形，下面常呈灰白色，被密或疏的鳞片，鳞片通常下陷，稍不等大。花序通常顶生，伞形或短总状，有花 3—9 朵；花萼大，5 深裂，裂片直立或反折，外面疏被鳞片，无缘毛；花冠钟状至漏斗状钟形，红色带紫色、白色或黄色，外面有或无毛；雄蕊 10，花丝被毛；子房 5 室，被鳞片，花柱细长与花冠近等长，多少被鳞片。蒴果被鳞片。种子无翅，具不明显的鳍纹。

亚组的模式种：灰被杜鹃 *Rhododendron tephropeplum* Balf. f. et Farrer

本亚组共有 5 种，分布于四川西南部、云南西北部、西藏东南部；缅甸至印度。我国均产。

分种检索表

1. 叶下面鳞片相距较近，常为其直径或小于其直径；花序伞形或总状伞形；萼裂片常为圆形。
 2. 花冠乳白色、乳黄色至鲜黄色，外面常被鳞片；花萼较小，长 3—5 毫米，裂片直立或反折。
 3. 花序总状伞形，花较少，3—5 朵，鲜黄色；花萼外面疏生鳞片；花柱常伸出于花冠外，叶下面鳞片不邻接或重叠 123. 鲜黄杜鹃 *R. xanthostephanum* Merr.
 3. 花序伞形，花较多，4—7 朵，乳白色、乳黄色，裂片有淡红晕或硫磺色；花萼外面及边缘被鳞片；花柱常不伸出于花冠外；叶下面鳞片多少邻接或重叠 124. 折萼杜鹃 *R. auritum* Tagg
 2. 花冠淡红色至深红紫色，外面常无鳞片；花萼较大，长 5—8 毫米，裂片开展 125. 灰被杜鹃 *R. tephropeplum* Balf. f. et Farrer
 1. 叶下面鳞片相距较远，常为其直径的 1—4 倍；花序总状；萼裂片长圆形至披针形。
 4. 叶较大，长 5—13 厘米，上面无毛及鳞片；花较大，长约 2.5 厘米，纯白色；花萼较大，长约 8 毫米 126. 疏叶杜鹃 *R. hanceanum* Hemsl.
 4. 叶较小，长约 1.6—6 厘米，上面有鳞片，沿主脉被短柔毛；花较小，长 1.3—2 厘米，白色或稍带红色；花萼较小，长约 2—3.5 毫米 127. 长轴杜鹃 *R. longistylum* Rehd. et Wils.
123. 鲜黄杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 31: 5—7

Rhododendron xanthostephanum Merr. in Brittonia, **4**: 148. 1941; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 77. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 32. 图 4018. 1974; Cullen, Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 127. 1980; Davidian, Rhodod. Spec.

1: 319. t. 30. 1982; 西藏植物志 3: 644. 图 251, 1—3. 1986; 云南植物志 4: 465, 图版 123, 3—5. 1986; 横断山区维管植物下册 1424. 1994. ——*R. aureum* auct. non Georgi: Franch. in Journ de Bot. 9: 394. 1895; Stapf et Ballard in Curtis's Bot. Mag. 147: t. 8882. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 157. 1930.

常绿灌木, 高 1—3 (—5) 米。老枝光滑无毛, 红棕褐色, 有时被白粉, 枝条细长, 坚挺, 无毛, 疏被鳞片, 幼枝密被褐色鳞片。叶革质, 散生, 长圆形、长圆状披针形至披针形, 长 (3—) 5—8 (—10) 厘米, 宽 1—3 厘米, 顶端常锐尖, 有短尖头, 基部楔形, 上面褐绿色, 密被脱落性的鳞片, 下面灰白色, 密被鳞片, 鳞片凹陷, 褐色, 细小, 大小不等, 相距为其直径或小于直径; 叶柄长 5—10 毫米, 被鳞片。花序顶生, 总状伞形, 有花 3—5 朵; 花梗长 3—7 (—10) 毫米, 密被黄白色鳞片; 花萼大, 长 (2—) 3—5 (—7) 毫米, 灰绿色, 深 5 裂, 裂片近圆形, 卵形或长圆形, 直立或有时反折, 外面疏生鳞片, 无缘毛; 花冠管状钟形, 长 1.8—2.5 (—2.8) 厘米, 鲜黄色, 5 裂, 裂片短于花管, 外面密被鳞片; 雄蕊 10, 不等长, 与花冠近等长, 花丝下部被白色柔毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 淡绿色, 伸出花冠, 基部被鳞片。蒴果长圆形, 长 (5—) 8—11 毫米, 被鳞片, 具宿存的花萼。花期 5 月, 果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡冷杉林下、混交林内或林缘, 海拔 1 500—3 500 (—4 000) 米。印度东北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自云南大理(苍山)。

124. 折萼杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron auritum Tagg in Rhodod. Soc. Not. 3: 278. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 218. 1934; Cullen in ibid. 39: 128. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 316. 1982; 西藏植物志 3: 644. 1986.

常绿灌木, 高 1—3 米。茎皮古铜红褐色, 光滑无毛, 片状剥落。叶革质, 长圆形、披针形或长圆状披针形, 长 2.5—6.5 厘米, 宽 1—2.7 厘米, 顶端钝或急尖, 具短尖头, 基部钝或楔形, 上面绿色, 有光泽, 被鳞片, 下面苍白色, 密被鳞片, 鳞片大小极不相等, 小鳞片多数, 褐色至暗褐色, 相距为其直径或小于直径, 多少邻接或重叠, 大鳞片散生; 叶柄长 5—8 毫米。花序顶生或腋生于枝端成伞形, 有花 4—7 朵; 花梗长 0.5—1.3 厘米, 密被鳞片; 花萼长 3—5 毫米, 5 深裂, 裂片长圆形, 卵形或近圆形, 外面及边缘被鳞片, 无缘毛; 花冠管状钟形, 长 1.8—2.5 厘米, 乳黄色或乳白色, 5 裂, 裂片有淡红晕或硫磺色, 外面被鳞片; 雄蕊 10, 不等长, 与花冠近等长, 花丝下部被毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱细长, 与花冠等长或稍长, 中下部被鳞片。蒴果长圆状卵形, 长 8—10 毫米, 密被鳞片, 花萼宿存。花期 4—6 月, 果期 7—9 月。

产西藏东南部 (雅鲁藏布江峡谷)。生于片麻岩的峭壁或砾石中, 海拔 2 150—2 600 米。模式标本采自米林 (白马狗雄)。

125. 灰被杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 31: 1—4

Rhododendron tephropeplum Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 302. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 169. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9343. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 33. 图 4019. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 128. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 318. 1982; 西藏植物志 **3**: 644. 1986; 云南植物志 **4**: 465. 图版 123, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1424. 1994. —*R. spodopeplum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 299. 1922. —*R. deleiense* Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 172. 1931.

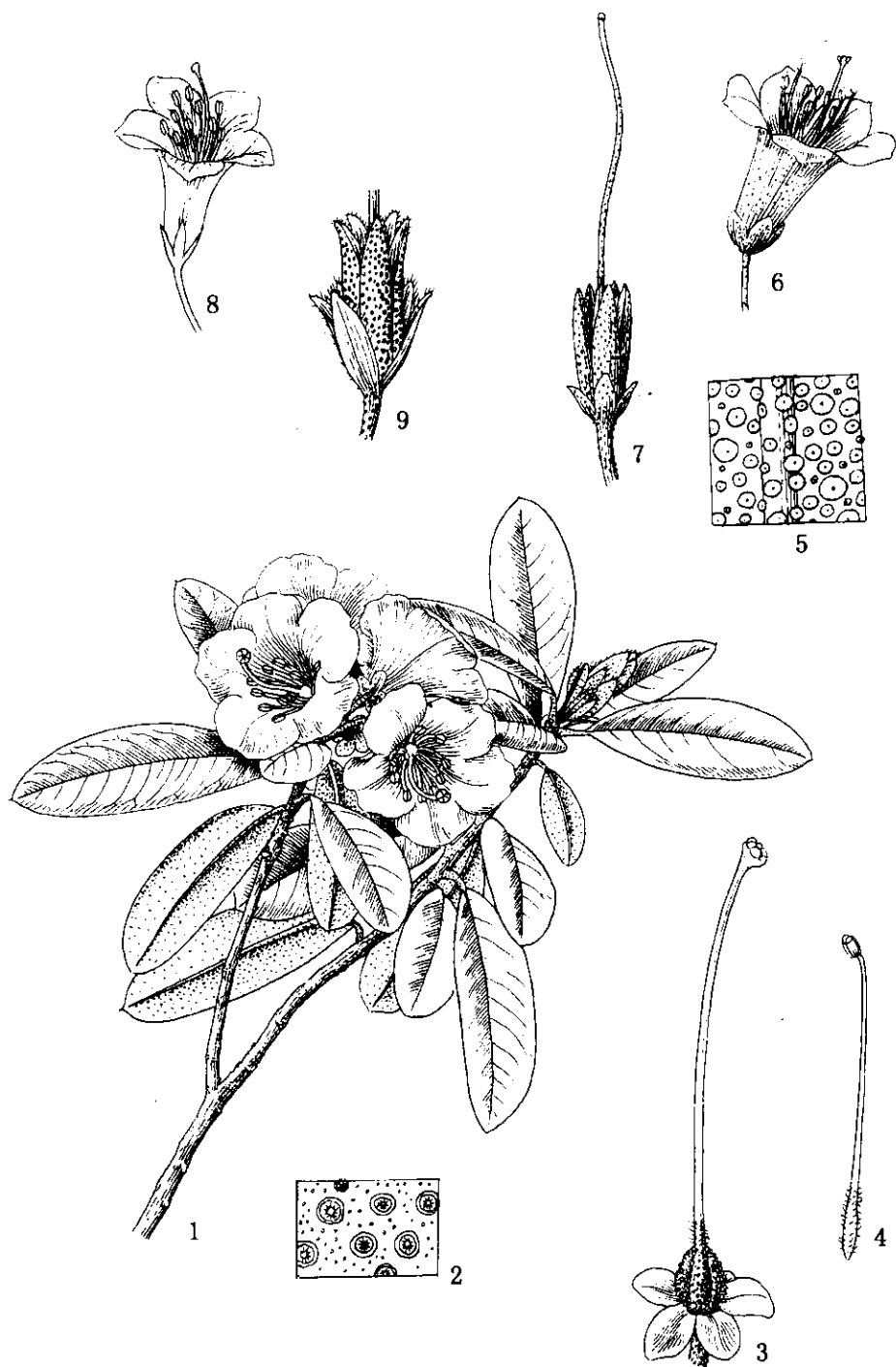
常绿小灌木，高 0.3—1.5 米；茎皮棕褐色，鳞状剥落，分枝稀疏。幼枝密被黑褐色鳞片。叶革质，少而疏，长圆状倒披针形、长圆状倒卵形或窄倒披针形，长（2—）5—7（—10）厘米，宽 1—2.5（—4）厘米，顶端圆钝，有短突尖头，基部急狭成短楔状，边缘反卷，上面暗绿色，幼时有鳞片，不久脱落，下面灰白色，密被鳞片，鳞片大小不等，相距为其直径或小于直径，下陷，棕褐色至黑褐色；叶柄长 3—10 毫米，被鳞片。花序伞形总状，顶生，有花 3—9 朵；花梗长 1—3 厘米，被褐色鳞片；花萼大，长 5—8 毫米，5 深裂，裂片长圆形至圆形，开展，外面疏被鳞片，边缘有缘毛或无；花冠管状钟形，长 1.5—3.2 厘米，淡红色、鲜玫瑰色至深红紫色，5 裂，裂片开展，常外弯，边缘有缺刻，花管长为裂片的 2 倍，内外无毛，外面常无鳞片；雄蕊 10，不等长，短于花冠，花丝下部被微柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，长于雄蕊，与花冠近等长，下半部或基部被鳞片。蒴果长圆状卵形，长 5—10 毫米，被包于宿存的萼内。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山岩坡、石灰岩峭崖或高山草地，海拔（2 400—）3 000—4 600 米。印度东北部、缅甸东北部也有。

126. 疏叶杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 31: 8—9

Rhododendron hanceanum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 24. 1889; in Kew Bull. 202. 1914; Curtis's Bot. Mag. **142**: t. 8669. 1916; Millais, Rhodod. 184. 1917; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**: t. 34. 1942; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 170. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 60. 图 4074. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 128. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 342. 1982; 中国四川杜鹃花 265. 1986.

常绿灌木，高 1—2 米，茎皮灰黑色。幼枝细长，被鳞片，老枝近光滑。叶芽鳞多数，外面被短毛及密鳞片，边缘具纤毛。叶革质，卵状披针形至倒卵形，长 5—13 厘米，宽 2—6 厘米，顶端锐尖至短渐尖，基部长渐尖、宽楔形或多少近圆形，上面亮绿色，无毛，无鳞片，下面绿白色，密被细小黄色鳞片，相距为其直径的 2—3 倍，主脉与侧脉在上面凹入，在下面主脉突起，侧脉不显；叶柄长 4—9 毫米，密被鳞片。总状花序顶生，有花 7—9 朵，花序轴长 1—1.5 厘米，被疏腺体和微毛；花萼大，深 5 裂，



图版 31 1—4. 灰被杜鹃 *Rhododendron tephropeplum* Balf. f. et Farrer: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—7. 鲜黄杜鹃 *Rhododendron xanthostephanum* Merr.: 5. 部分叶下面示鳞片; 6. 花; 7. 果。8—9. 疏叶杜鹃 *Rhododendron hanceanum* Hemsl.: 8. 花; 9. 果。(王金凤绘)

裂片卵状长圆形至披针形，长约 8 毫米，外面被黄色疏鳞片，有缘毛；花冠漏斗状钟形，白色，长约 2.5 厘米，外面被疏鳞片，内面被疏短毛，5 裂，裂片卵形，长约 1 厘米，短于花管；雄蕊 10，不等长，花丝纤细，中部以下密生白色长毛；子房密生鳞片，花柱紫色，无毛。蒴果长椭圆形，长约 1 厘米，密被鳞片，花萼与花柱均宿存。花期 4—5 月，果期 10 月。

产四川西部（峨眉山、洪雅、宝兴、汉源）。生于灌丛中，海拔 1 200—2 500 米。模式标本采自峨眉山。

127. 长轴杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron longistylum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 514. 1913; Rev. Hort. 232. 1914.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 805. 1930; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 199. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 72. 1974, 在注释中; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 129. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 364. 1982; 横断山区维管植物下册 1424. 1994.

127a. 长轴杜鹃（原亚种）

Rhododendron longistylum Rehd. et Wils. subsp. *longistylum*

常绿灌木，高 0.5—2 米，枝条细长。幼枝疏被鳞片和短柔毛。叶倒卵形、长圆状倒卵形至倒披针形，长 1.6—6 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端急尖，具短突尖头，基部渐狭，上面暗绿色，疏生不久脱落的鳞片，沿主脉被短柔毛，下面灰麦黄色，被鳞片，鳞片不等大，金色与褐色，具宽边沿，相距为其直径的 1—4 倍；叶柄长 2—6 毫米，被鳞片和短柔毛。花序顶生，短总状，有花（1—）3 朵，花序轴长 3—10 毫米，被鳞片及短柔毛；花梗长 6—15 毫米，被鳞片及短柔毛；花萼 5 裂，裂片长 2—3.5 毫米，长圆形、狭三角形或卵形，外面及边缘常散生鳞片和短柔毛；花冠管状漏斗形或漏斗状钟形，长 1.3—2 厘米，白色，或稍带红色，5 裂，花管稍长于裂片，外面有时疏被鳞片，花管内面基部被柔毛；雄蕊 10，不等长，伸出花冠，花丝基部被毛；子房 5 室，在顶端被鳞片和短柔毛，花柱细长，伸出花冠，无鳞片。蒴果圆锥状，长 5—8 毫米，被宿萼。花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产四川西部和中部。生于灌丛、绝壁或岩坡，海拔 1 000—2 300 米。国外已有栽培。模式标本采自汶川县。

127b. 平卧长轴杜鹃（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron longistylum Rehd. et Wils. subsp. *decumbens* R. C. Fang in Act. Bot. Yunn 4: 249. f. 1. 1982; 云南植物志 4: 464. 1986.

本亚种与长轴杜鹃的区别在于幼枝、叶柄、花梗均无短柔毛。

产云南东北部。生石灰岩山坡，海拔 1 700 米。模式标本采自彝良。

仅见果标本。

亚组 13. 照山白亚组 Subsect. *Micrantha* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 533. 1949. —Ser. *Micranthum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 500. 1930.

灌木，高可达 3 米。枝纤细，被鳞片。叶常绿，下面密被鳞片，或被不明显的蛛丝状毛。花序顶生，总状，多花，具有一明显的花序轴；花冠钟状，白色或黄色，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长；子房 5 室，密被鳞片，花柱伸直。蒴果小型，被鳞片。种子具突出的翅和鳍棱。

亚组的模式种：照山白 *Rhododendron micranthum* Turcz.

本亚组共 3 种，分布于我国和朝鲜。我国均产。

分种检索表

1. 花冠白色。
 2. 叶下面有不明显的蛛丝状毛被，叶较大，长 9—12.5 厘米；花冠长 1.2 厘米…………… 128. 短尾杜鹃 *R. brevicaudatum* R. C. Fang et S. S. Chang
 2. 叶下面无毛，叶较小，长(1.5—)3—5 厘米；花冠较小，长 4—8 毫米…………… 129. 照山白 *R. micranthum* Turcz.
1. 花冠黄色…………… 130. 辽西杜鹃 *R. liaoxiense* S. L. Tung et Z. Lu

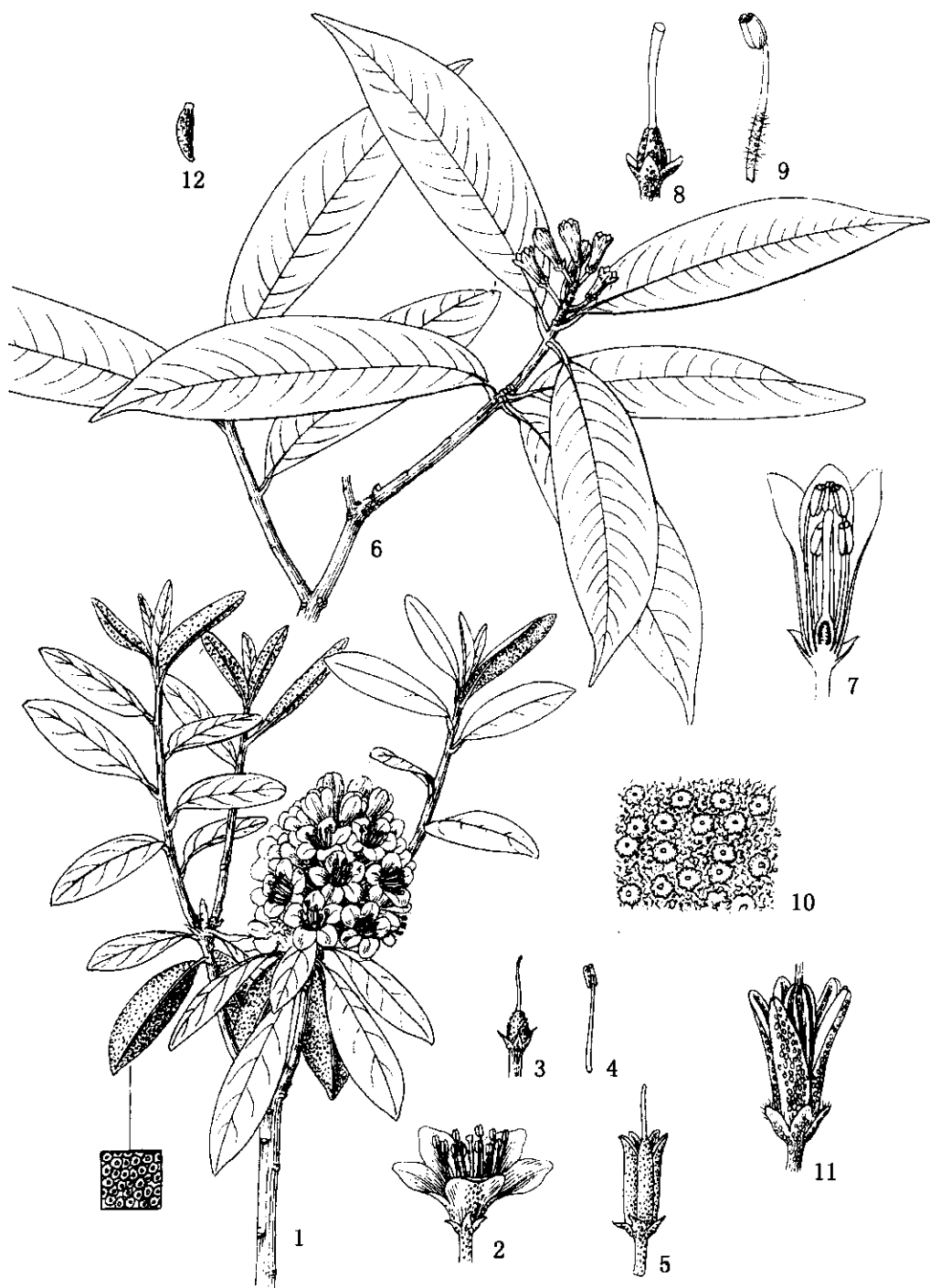
128. 短尾杜鹃 (云南植物研究) 图版 32: 6—12

Rhododendron brevicaudatum R. C. Fang et S. S. Chang in Act. Bot. Yunn. **10**: 369. f. 1. 1988; 贵州植物志 **3**: 203. 1990.

常绿灌木，高 2—3 米。幼枝密被鳞片。叶披针状长圆形，长 9—12.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端短尾状渐尖，基部近圆形，上面疏被不久脱落的鳞片，下面密被鳞片，鳞片小，相接近或相距几为其直径，并有不明显的蛛丝状毛被，中脉在上面下陷，在下面突起，侧脉约 15 对，稍突起；叶柄长 0.8—1.4 厘米，密被鳞片。花序顶生，总状，多花，花序轴长 6—8 毫米，花期后伸长至 2 厘米，密被鳞片；花梗长 5—8 毫米，密被鳞片；花萼 5 裂，裂片卵形或三角状卵形，长 1.5—3 毫米，外面密被鳞片，被缘毛；花冠管状钟形，长 1.2 厘米，白色，外面密被鳞片，内面达管部被柔毛，花管较裂片长 2 倍，裂片长圆形；雄蕊 10，不等长，几与花冠等长或较短，花丝达中部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱无毛，较雄蕊短。蒴果长圆形，长 0.6—1.1 厘米，密被鳞片。花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产贵州南部、东部。生于林中或谷地，海拔 1 450—1 950 米。模式标本采自凯里(雷公山)。

129. 照山白 (中国高等植物图鉴) 图版 32: 1—5



图版 32 1—5. 照山白 *Rhododendron micranthum* Turcz.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 果。6—12. 短尾杜鹃 *Rhododendron brevicaudatum* R. C. Fang et S. S. Chang: 6. 花枝; 7. 花纵剖面; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面示鳞片及毛被; 11. 果; 12. 种子。(王金凤绘)

Rhododendron micranthum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **7**: 155. 1837; T. F. Chipp. in Curtis's Bot. Mag. **134**: t. 8198. 1908.; Wils. in Journ. Arn. Arb. **4**: 42. 1923; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 500. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 73. 1934; Immerg. Laubg. Jahrb. 106. 1968; 中国高等植物图鉴 **3**: 43. 图 4039. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 132. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 286. t. 25. 1982. — *R. rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 509. 1900. — *R. pritzelianum* Diels in ibid. 29. 510. 1900.

常绿灌木，高可达 2.5 米，茎灰棕褐色；枝条细瘦。幼枝被鳞片及细柔毛。叶近革质，倒披针形、长圆状椭圆形至披针形，长 (1.5—)3—4(—6) 厘米，宽 0.4—1.2 (—2.5) 厘米，顶端钝，急尖或圆，具小突尖，基部狭楔形，上面深绿色，有光泽，常被疏鳞片，下面黄绿色，被淡或深棕色有宽边的鳞片，鳞片相互重叠、邻接或相距为其直径的 1/2；叶柄长约 3—8 毫米，被鳞片。总状花序顶生，有花 10—28 朵，花密集；花序轴长 1—2.6 厘米；花梗长 0.8—2 厘米，密被鳞片；花小，乳白色；花萼长 1—3 毫米，深 5 裂，裂片狭三角状披针形或披针状线形，外面被鳞片，被缘毛；花冠钟状，长 4—8 (—10) 毫米，外面被鳞片，内面无毛，花裂片 5，较花管稍长；雄蕊 10，花丝无毛；子房长 1—3 毫米，5—6 室，密被鳞片，花柱与雄蕊等长或较短，无鳞片。蒴果长圆形，长 (4—)5—6 (—8) 毫米，被疏鳞片。花期 5—6 月，果期 8—11 月。

广布我国东北、华北及西北地区及山东、河南、湖北、湖南、四川等省。生于山坡灌丛、山谷、峭壁及石岩上，海拔 1 000—3 000 米。朝鲜也有。模式标本采自北京（北部山区）。

本种有剧毒，幼叶更毒，牲畜误食，易中毒死亡。

130. 辽西杜鹃（植物研究）

Rhododendron liaoxiense S. L. Tung et Z. Lu in Bull. Bot. Res. **8** (2): 155. 1988. (sphalmate ut “liaoxigensis”).

灌木，高达 2 米。小枝黄色，密被白色短柔毛和肉色腺状疣。叶近革质，倒卵状椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.1—1.8 厘米，顶端钝圆或钝尖，基部下延呈楔形，上面绿色，疏被黄褐色腺点，下面黄白色，密被黄褐色腺鳞；叶柄长 2—8 毫米。总状花序顶生，花序轴及花梗被疏柔毛，具花 13 朵以上；花梗长 1.6—1.8 厘米；萼片 5，披针形；花冠黄色，裂片 5，倒卵形；雄蕊 10，略长于花冠，花柱明显长于花冠。蒴果短圆柱形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，被腺鳞，宿存的花柱长于蒴果 2 倍以上。花期 6 月，果期 7—8 月。

产辽宁。生于山地，海拔 500 米左右。模式标本采自北票。

1949. —Ser. *Boothii* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 155. 1930, pro parte; sensu Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 3: 60—72. 1948, pro max. parte.

常绿小灌木，有时附生。幼枝有或无刚毛。叶较大，下面常灰白色，鳞片等大或大小不等，平伏或凹入成泡状，相距等于其直径至几邻接。花序顶生，伞形或总状，有花 1—11 朵；花梗常短于花冠；花萼通常较大，萼片明显；花冠钟状，通常为黄色，少有白色或淡红色，外面常有鳞片；雄蕊 10，稍短于花冠，花丝被毛；子房 5 室，稀 6 室，花柱短，粗壮而弯弓状，被鳞片。蒴果被鳞片。种子具明显的翅和鳍纹。

亚组的模式种：短柱黄花杜鹃 *Rhododendron boothii* Nutt.

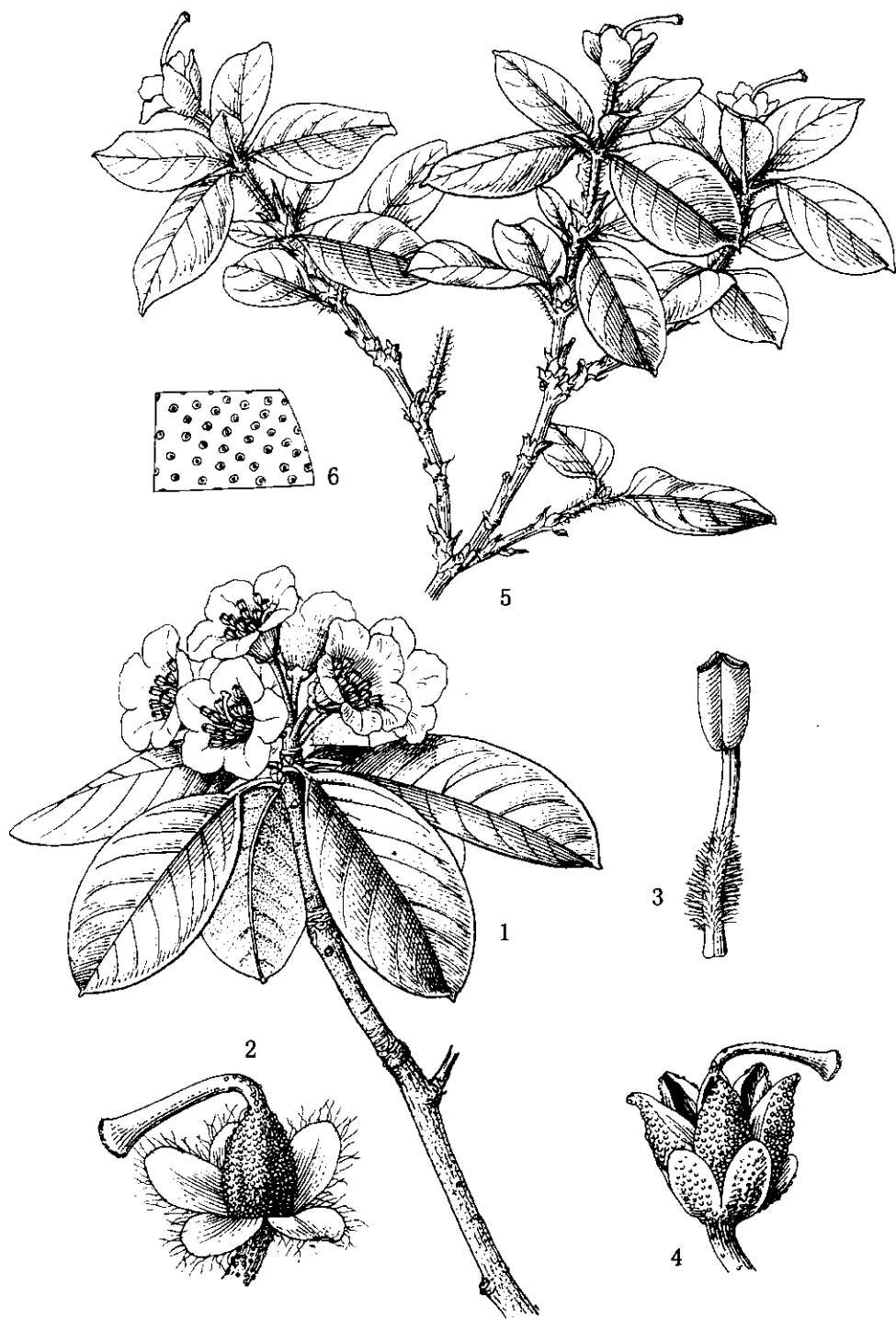
本亚组共 7 种，分布于我国西南部及东喜马拉雅地区。我国均有。

分 种 检 索 表

1. 花序有花 1—2 朵，罕 3 朵；叶下面鳞片几为泡状，边缘狭窄。
 2. 花冠黄色，钟状；叶上面无硬毛 131. 招展杜鹃 *R. megeratum* Balf. f. et Forrest
 2. 花冠白色或淡红色；辐状或几为盘状；叶上面有硬长毛 132. 白背杜鹃 *R. leucaspis* Tagg
1. 花序常有花 3—11 朵；叶下面鳞片常垫盘状，有阔边缘，不为泡状。
 3. 花梗长 2—4.5 厘米，细弱；花冠较小，长 0.9—1.4 厘米；花萼裂片通常反折
..... 133. 异鳞杜鹃 *R. micromeres* Tagg
 3. 花梗较短，长仅达 2 厘米，粗壮；花冠较大，长 1.5—3(—4)厘米；花萼裂片常不反折。
 4. 花萼小，萼片浅波状，长约 2 毫米 134. 纯黄杜鹃 *R. chrysodoron* Tagg ex Hutch.
 4. 花萼大，萼片圆形、卵形至长圆形，长 3—15 毫米。
 5. 花梗被刚毛；萼片大，长 (7—) 10—15 毫米；叶端渐尖，中脉和侧脉被毛
..... 135. 黄花杜鹃 *R. boothii* Nutt.
 5. 花梗无刚毛；萼片较小，长 3—8 毫米；叶端圆或钝，中脉和侧脉无毛。
 6. 叶下面鳞片较小，通常等大，相距为其径 1/2 或为其直径；花冠较小，长 1.3—2 厘米；
花萼长 3—6 毫米 136. 硫磺杜鹃 *R. sulfureum* Franch.
 6. 叶下面鳞片较大，大小不等，相互几邻接；花冠较大，长 2—2.6 厘米；花萼长 6—8 毫
米 137. 隆子杜鹃 *R. dekatanum* Cowan

131. 招展杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 33: 5—6

Rhododendron megeratum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 140. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: t. 9120. 1927; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 165. 1930; Wilkie in Gard. Chron. 89: 431. fig. 222. 1931; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 3: 71. 1948; 中国高等植物图鉴 3: 26. 图 4006. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 136. 1980; Davidian, Rhodod.



图版 33 1—4. 硫磺杜鹃 *Rhododendron sulfureum* Franch.: 1. 花枝; 2. 花萼及雌蕊; 3. 雄蕊放大; 4. 果放大。5—6. 招展杜鹃 *Rhododendron megeratum* Balf. f. et Forrest: 5. 果枝; 6. 叶下面鳞片。(冀朝棣绘)

Spec. 1: 76. 1982; 西藏植物志 3: 639. 图 255, 1—3. 1986; 云南植物志 4: 524. 图 147, 5—6. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. tapeinum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 164. 1920.

常绿小灌木, 有时附生, 高 (5—) 30—60 (—80) 厘米。幼枝密被开展的淡红色刚毛。叶较为集生, 革质, 椭圆形、椭圆状倒卵形至广椭圆形, 长 (1.5—) 3—4 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端圆或钝, 具小短尖头, 基部圆钝或楔形, 边缘反卷, 被淡棕色刚毛, 上面通常光亮, 下面灰白色, 密被大小多变的鳞片, 鳞片泡状, 边狭, 金黄色, 凹陷, 多数小, 相距为其直径的 1—1.5 倍; 叶柄长 3—6 毫米, 被刚毛和鳞片。花序顶生, 伞形, 1—2 (3) 花; 花梗长 1 厘米, 被刚毛, 有时有少数鳞片; 花萼大, 近膜质, 5 裂近中部, 长 6—10 毫米, 倒卵形至圆形, 外面无毛, 有少数鳞片, 无缘毛或有时疏被缘毛; 花冠钟状, 长 2—2.5 厘米, 黄色, (4) 5 裂, 花管较裂片短, 内面上方有橙红色斑点, 外面有疏鳞片, 无毛或少有毛; 雄蕊 10, 不等长, 短于花冠, 花丝基部或 2/3 被毛; 子房 5 室, 有鳞片, 花柱短, 粗壮而强度弯弓状, 基部疏被鳞片。蒴果卵形至长圆状卵形, 长 8—11 毫米, 被鳞片, 包被于宿萼内。花期 5—6 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于杜鹃灌丛中或附生于杂木林内树上及岩壁上, 海拔 2 500—4 200 米。缅甸东北部、印度东北部也有。模式标本采自云南维西 (叶枝后山)。

132. 白背杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron leucaspis Tagg in Gard. Chron. 85: 128, 135, 308. 1929; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 164. 1930; Curtis's Bot. Mag. 164. t. 9665. 1944; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 3: 69. 1948; Cox, Dwarf Rhodod. 85. t. 10. 1973; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 138. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 75. 1982; 西藏植物志 3: 641. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994.

常绿小灌木, 高 30—60 (—100) 厘米; 枝密集, 直立或匍匐, 有时附生。幼枝密被硬毛和鳞片。叶宽椭圆形至倒卵形, 先端圆或钝, 具小短尖头, 基部楔形渐狭, 长 3—6 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 上面和边缘具疏硬毛, 下面苍白色, 密被鳞片, 鳞片褐色, 大小多变, 大的较少, 下陷, 几泡状, 相距为其直径或更近; 叶柄长 4—9 毫米, 被硬毛和疏鳞片。花序具 1—2 (3) 花; 花梗长 6—10 毫米, 有鳞片, 无硬毛或有时疏被短柔毛; 花萼大, 深 5 裂, 裂片圆形至倒卵形, 长 6—8 毫米, 绿色或常带红色, 基部有鳞片, 或有时裂片外有鳞片, 边缘密被睫毛; 花冠辐状或几为盘状, 长 2.5—3.2 厘米, 白色, 常带粉红色, 花管长 8—12 毫米, 外面有鳞片, 无毛或疏被毛; 雄蕊 10, 不等长, 花丝下半部或 3/4 被毛; 子房密被鳞片, 花柱短, 粗壮而强度弯弓, 基部被鳞片。蒴果卵形或长圆状卵形, 长 8—10 毫米, 被鳞片, 花萼宿存。

产西藏东南部 (米林、察隅)。生于密茂的灌丛中或河谷草坡, 海拔 2 100—3 300

米。模式标本为采自米林的种子栽培而得。

133. 异鳞杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron micromeres Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 211. 1931; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 92. 1948; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 134. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 139. 1982; 西藏植物志 **3**: 642. 图版 256, 3—6. 1986; 云南植物志 **4**: 526. 图版 148, 1—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994.

常绿灌木，通常附生，高 0.9—2(—3) 米。小枝疏散，开展，有鳞片。叶芽鳞脱落。叶革质，狭椭圆形至长圆状披针形、长圆状倒卵形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.6 厘米，先端钝圆，具小尖头，基部楔形或钝，上面常亮绿色，有鳞片或无，下面苍白色、绿色或褐色，密被鳞片，鳞片褐色，不等大，大小变异很大，凹陷，相距为其直径的 1/2 至 1.5 倍；叶柄长 5—10 毫米，密被鳞片。花序顶生，总状或成伞形，具 3—11 朵花；花芽鳞脱落；花序轴长 2—7 毫米；花梗细长，长 2—4.5 厘米，细弱，在果时显著伸长，有鳞片，常疏被毛；花萼 5 裂，裂片圆形或卵形，长 2—5 毫米，通常反折，外面被鳞片，边缘无睫毛；花冠宽钟状至辐状钟形，小型，长 9—14 毫米，黄色、奶油黄色、带绿黄色，稀白色，花管长 4—6 毫米，外面密被鳞片，管内被柔毛；雄蕊 10，不等长，与花冠等长或稍短，花丝下部 1/3 或几至顶端被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱很短，粗壮而强度弯弓，基部有鳞片或无。蒴果狭长圆形或镰刀状，长 1.2—1.6 厘米，密被鳞片，具宿存萼片。花期 7 月。

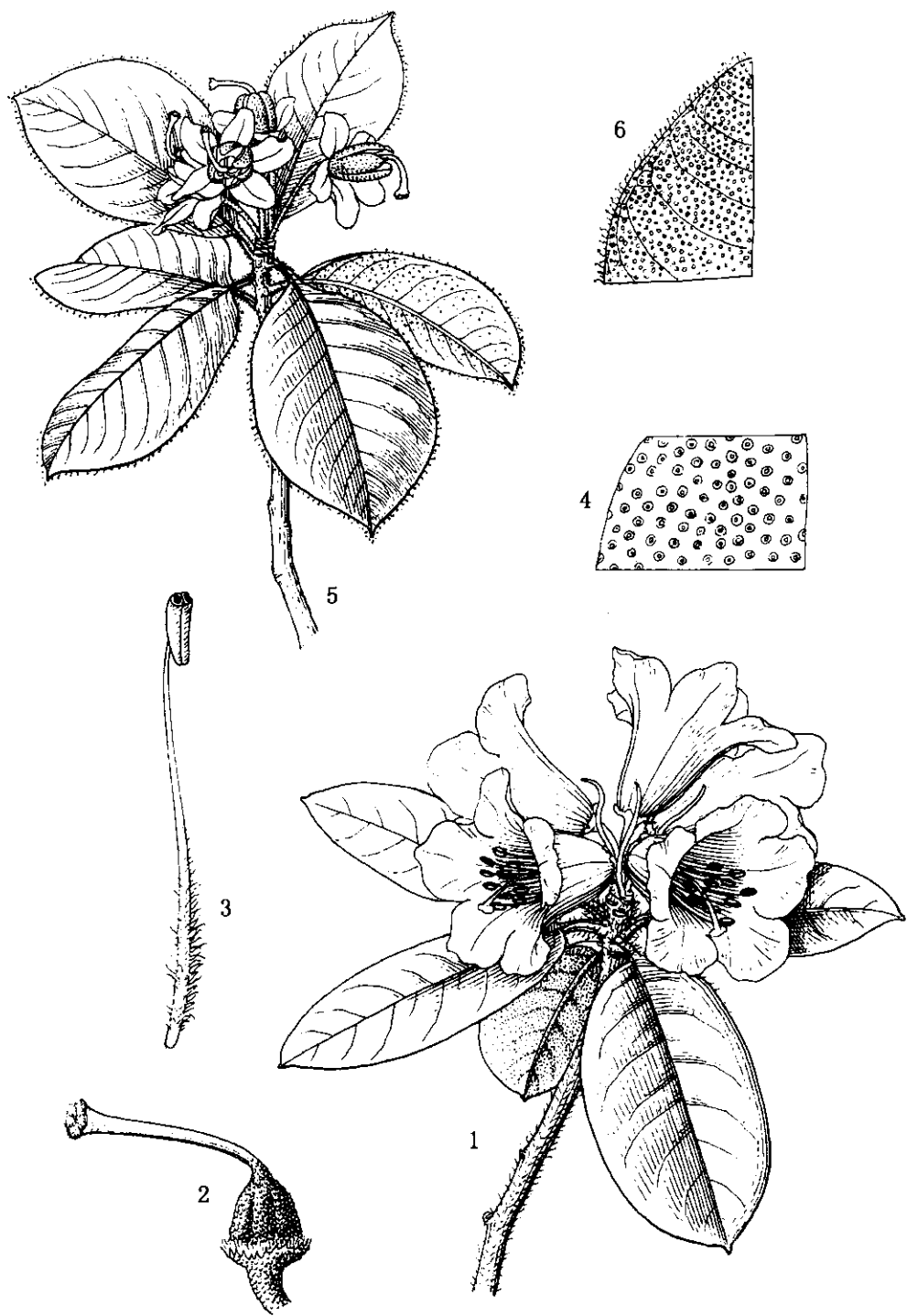
产云南西北部（贡山、怒江与独龙江分水岭）、西藏东南部（朗县、察隅）。生于砾石山坡或沟边杂木林中，常附生树上，海拔 2 400—3 400 米。不丹、印度东北部（阿萨姆）、缅甸东北部也有。模式标本采自西藏察隅。

Sleumer (1949) 把本种放在 Subsect. Genestierianum 中，因其总状花序有花 3—11 朵，花梗长于花冠，花冠钟状，均与 *R. genestierianum* 一致。但因它叶下面明显苍白色，鳞片大小多变，凹陷，相距为其直径的 1/2 至 1.5 倍，花为乳黄色等与 Subsect. Boothia 亚组中许多种类极相似，因此，我们按照 Cullen (1978) 把它放入 Subsect. Boothia 中。

134. 纯黄杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 34: 1—4

Rhododendron chrysodoron Tagg ex Hutch. in Gard. Chron. **95**: 276. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 27. 图 4007. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 135. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 71. 1982; 西藏植物志 **3**: 641. 1986; 云南植物志 **4**: 526. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. butyricum* K. Ward in Rhodod. Assoc. Year Book, Suppl, 237. 1933. nom. nud.

常绿小灌木，高 0.2—1.7 米。幼枝被鳞片，通常疏被细长的硬毛。叶芽鳞早落。



图版 34 1—4. 纯黄杜鹃 *Rhododendron chrysodoron* Tagg ex Hutch. : 1. 花枝; 2. 花萼及雌蕊; 3. 雄蕊放大; 4. 叶下面示鳞片。5—6. 黄花花杜鹃 *Rhododendron boothii* Nutt. : 5. 果枝; 6. 叶下面。(冀朝桢绘)

叶革质，宽椭圆形，倒卵形至长圆状椭圆形，长4—9厘米，宽2—5厘米，先端圆或钝，具明显的小突尖，基部圆形或钝，幼叶边缘常具刚毛，叶上面绿色，有光泽，无毛或疏被鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片疏而细小，大小不等，金黄色至淡褐色，相距为其直径的1—2倍；叶柄长0.6—1.6厘米，常在两侧具细长刚毛，有鳞片。短总状花序顶生，具3—6花；花梗短，粗壮，长7—10（—20）毫米，密被鳞片，无刚毛；花萼小，碟状，外面密被鳞片，裂片浅波状，长约2毫米，不反折，边缘具流苏状长缘毛；花冠宽钟状，长1.5—3（—4）厘米，鲜黄色，5裂，花管外面被鳞片，管内外均被柔毛；雄蕊10，不等长，短的短于花冠，花丝下部1/3至2/3被毛；子房6室，密被鳞片，花柱长约2厘米，粗壮，强度弯弓，基部被鳞片。蒴果长圆形或长圆状卵形，长1—1.2厘米，被鳞片。花期5月。

产云南西北部、西藏东南部。生于杂木林或竹丛中，海拔2000—2800米。缅甸东北部也有分布。模式标本为采自云南保山的种子栽培而得。

135. 黄花杜鹃（新拟） 柠檬杜鹃（西藏植物志），黄花杜鹃（横断山区维管植物） 图版34：5—6

Rhododendron boothii Nutt. in Hooker's Kew Journ. **5**: 346. 1853; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **116**: t. 7149. 1890; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 159. 1930; Cowan et Davidan in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 62. 1948; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 134. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 70. 1982; 西藏植物志 **3**: 642. 图版256, 7—8. 1986; 横断山区维管植物下册1440. 1994. ——*R. mishmiense* Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 173. 1931.

常绿附生灌木，高1.5—2.5（—3）米。幼枝密被刚毛或绵毛，有鳞片。叶芽鳞早落。叶厚革质，卵形、狭卵形至卵状椭圆形，长7—13厘米，宽3—7厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或钝，边缘及中脉和侧脉被毛，上面绿色，有时有光泽，无鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片不等大，大小多变，深褐色，相距为其直径；叶柄长6—10毫米，密被绵毛或刚毛和鳞片。花序顶生，短总状或伞形，有花（3—）7—10朵；花梗长1.3—2厘米，被疏或密的刚毛，有鳞片；花萼大，深5裂，裂片长（7—）10—15毫米，圆形、卵形至长圆形，外面被鳞片，边缘有睫毛或无；花冠宽钟状，长约3厘米，亮柠檬黄色，无斑点，裂片5，圆形，开展，外面密被鳞片，花管长约1.5厘米，内面被柔毛；雄蕊10，不等长，花丝下半部被柔毛；子房5—6室，密被鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓，基部有鳞片。蒴果卵形或卵状长圆形，长1—1.7厘米，有鳞片，花萼裂片稍增大，宿存。花期4—5月。

产西藏东南部。生于山坡阔叶林中或附生于栎树上，有时附生于岩壁，海拔2000—2500米。不丹、印度东北部也有。

136. 硫磺杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版33：1—4

Rhododendron sulfureum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 283. 1887; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 148. t. 8946. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 168. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 27. 图 4008. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 135. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 73. 1982; 云南植物志 **4**: 526. 图版 147, 1—4. 1986; 西藏植物志 **3**: 642. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. theiochroum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 282. 1916. ——*R. cerinum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. **13**: 240. 1922. ——*R. commodum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 252. 1922.

常绿灌木，通常附生，高 0.3—1.6 米。小枝常密集，被鳞片，并常有刚毛。叶芽鳞脱落。叶革质，倒卵形、卵形、长圆状倒卵形、椭圆形至倒披针形，长 2.6—8.6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端圆或钝，具小短尖头，基部钝或渐狭，上面亮或暗绿色，有时有光泽，无鳞片或有时疏被鳞片，下面灰白色，密被鳞片，鳞片极小，常等大，褐色，相距为其直径 1/2 或为其直径；叶柄粗壮，长 0.4—1.2 厘米，密被鳞片，有或无刚毛。顶生伞形花序，有 4—8 花，花梗长 0.8—2 厘米，密被鳞片；花萼深 5 裂，裂片卵形至长圆形，长 3—6 毫米，膜质，黄绿色，外面有鳞片，边缘具疏睫毛或无；花冠宽钟状，长 1.3—2 厘米，鲜黄、亮黄或深硫黄色，稀绿带橙色，5 裂，裂片近圆形，上方有橙黄色斑点，花管长 8—11 毫米，外面有鳞片，无毛或有时疏被毛；雄蕊 10，不等长，稍短于花冠，花丝基部或下半部密被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短，粗壮，基部强度弯弓，有鳞片。蒴果长圆状卵形，长 8—11 毫米，密被鳞片，被宿存的花萼。花期 4 月下旬至 6 月。

产云南西部和西北部、西藏东南部。生于灌丛或林中，常附生于树上，也附生于峭壁、石岩或漂砾上，海拔 2 500—4 000 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南大理（苍山）。

137. 隆子杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron dekatanum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 226. 1937; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 64. 1948; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 136. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 72. 1982; 西藏植物志 **3**: 642. 1986.

常绿灌木，高 1.5 米。小枝被鳞片，无刚毛。叶芽鳞脱落。叶革质，卵形、倒卵形、宽倒卵状长圆形至长圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端圆，具小突尖，基部钝，上面黄绿色，无光泽，无鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片褐色至黑褐色，平伏，明显不等大，几邻接；叶柄长 5—6 毫米，密被鳞片，无刚毛。顶生花序伞形，具 (2) 3 花，花芽鳞脱落；花梗短，长 6—8 毫米，密被鳞片，无刚毛；花萼长 6—8 毫米，深 5 裂，裂片圆形或卵形，外面被鳞片，边缘常无睫毛或微被毛；花冠宽钟状，长

2—2.6 厘米，亮柠檬黄色，5 裂，外面被鳞片，无毛；雄蕊 10，不等长，长 1.4—1.7 厘米，稍短于花冠，花丝下半部至 2/3 被毛；子房卵圆形，长约 4 毫米，5 室，密被鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓，基部被鳞片。花期 4—5 月。

产西藏南部。生于杜鹃—竹林中，海拔 3 400—3 500 米。模式标本采自隆子县。

亚组 15. 茶花杜鹃亚组 Subject. *Camelliiflora* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 533. 1949. —Ser. *Camelliaeflorum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 171. 1930.

常绿灌木，通常附生。叶下面密被鳞片，鳞片相互邻接或相距为其直径之半。花序顶生，1—2 花，伞形着生；花萼发育，5 裂；花冠钟状，筒部短宽，裂片 5，开展；雄蕊 12—16，花丝下部被毛；子房 5—10 室，密被鳞片，花柱粗短，短于雄蕊，无鳞片。蒴果卵球形或长圆形，密被鳞片。种子明显有翅和有鳍状物。

亚组的模式种：茶花杜鹃 *Rhododendron camelliiflorum* Hook. f.

为单种亚组。产中国西藏南部、印度、尼泊尔、锡金、不丹。

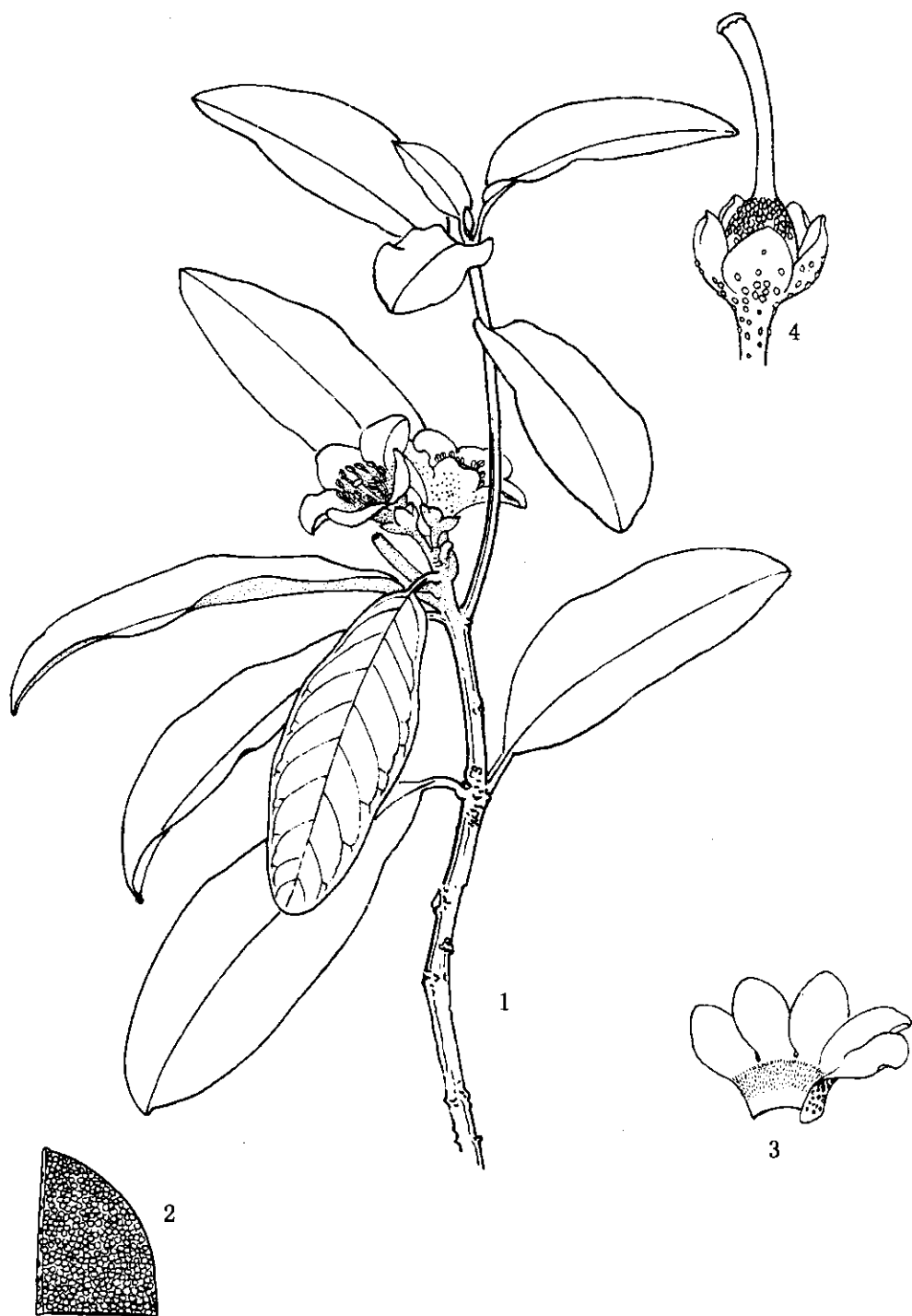
Hutch. (1930), H. H. Davidian (1982) 记载不丹尚产 1 种 *R. lucidum* Nutt.，两者区别在于 *R. lucidum* 的叶片顶端锐尖状渐尖，叶下面鳞片相距为其直径。据记载，此种标本不充足，模式标本无花、果。本志采纳 Cullen (1980) 的意见，认为本亚组为单种亚组，*R. lucidum* 只不过是 *R. camelliiflorum* 的一个变异体。

138. 茶花杜鹃 (西藏植物志) 图版 35

Rhododendron camelliiflorum Hook. f. Rhodod. Silkkim Himal. t. 28. 1849; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 470. 1882; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **82**: t. 4932. 1856; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 173. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 237. 1966; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 138. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 80. 1982; 西藏植物志 **3**: 632. 图 253, 1—4. 1986.

植株高 1—2 米。幼枝密被鳞片。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 8—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端钝或锐尖，有小短尖头，基部楔形，上面光滑或有少数鳞片，下面鳞片锈色，密接或稍呈覆瓦状，或相距为其直径之半。花序通常 2 朵花；花梗短而粗壮，密被鳞片；萼裂片宽卵形，长约 6 毫米，外面近基部有少数鳞片，无缘毛；花冠白色，带淡红晕，质厚，长 1.5—2.5 厘米，直径约 3 厘米，筒部宽而短，裂片开展，外面散生鳞片，内面喉部密被一圈柔毛；花柱短棒状，略弯，无鳞片。蒴果短，长圆形，长约 1.3 厘米，有宿存花萼。

产西藏定结 (卡马河下游)、隆子。附生于阔叶林中或生岩石上。印度大吉岭、尼泊尔、锡金、不丹也有。



图版 35 茶花杜鹃 *Rhododendron camelliiflorum* Hook. f.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片;

3. 花冠展开; 4. 花萼及雌蕊。(杨建昆引自《西藏植物志》第3卷图253)

亚组 16. 苍白杜鹃亚组 Subsect. *Glauca* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 530. 1949. —Ser. *Glaucum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 294. 1930, pro parte.

常绿小灌木，高达 2 米；茎皮常为紫黄褐色，被鳞片。叶常为披针形至倒卵形，小型，质厚，下面常为苍白色，被二型鳞片，较小较多的金黄色，较大的棕褐色，均疏离。花序顶生，伞形或总状，具花 3—10 朵；花萼大，深 5 裂；花冠钟状，白色、粉红至紫色或为黄色，有时有斑点；雄蕊 10，不等长，约与花冠等长，花丝基部被柔毛；子房 5 室，花柱粗短，弯弓状。蒴果被鳞片。种子无翅，但具不明显的附属物。

亚组的模式种：Rhododendron glaucophyllum Rehd.

本亚组共有 6 种，分布于云南西北部、西藏东南部及东喜马拉雅山区。我国有 5 种。

分种检索表

1. 花冠淡黄色或绿黄色；叶下鳞片较疏，相距为其直径的 4—10 倍 139. 短花杜鹃 *R. brachyanthum* Franch.
1. 花冠白色、粉红、粉红带黄色至紫色；叶下面鳞片较密，几相邻接至相距为其直径的 4 倍。
 2. 花冠较大，长为 1.3—2.6(—3.8) 厘米；叶下面鳞片较疏，相距为基直径的 1/2—4 倍。
 3. 花萼裂片卵状披针形至披针形，顶端明显锐尖；花冠管状钟形 140. 苍白杜鹃 *R. tubiforme* (Cowan et Davidian) Davidian
 3. 花萼裂片圆形、卵形至卵状长圆形，顶端圆或钝；花冠钟形或宽钟形。
 4. 花萼较小，长 4—7 毫米；花冠粉红带黄色，上方 3 裂片具粉红色斑点，外面密被鳞片；蒴果小，长约 5 毫米 141. 瑞丽杜鹃 *R. shweliense* Balf. f. et Forrest
 4. 花萼较大，长 6—10 毫米；花冠白色或红色，有或无斑点，外面疏被鳞片或无鳞片；蒴果大，长 8—10 毫米 142. 雅容杜鹃 *R. charitopes* Balf. f. et Farrer
 2. 花冠较小，长为 1—1.3 厘米；叶下面鳞片较密，几相互邻接 143. 桃花杜鹃 *R. pruniflorum* Hutch.

139. 短花杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron brachyanthum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8750. 1918; Gard. Chron. **70**: 7. 1921; Millais, Rhodod. ser. 2, 168 and fig. 1924.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 295. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 25. 图 4003. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 144. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 141. 1982; 云南植物志 **4**: 522. 图版 146, 4—7. 1986.

139a. 短花杜鹃 (原亚种) 图版 36: 5—8

Rhododendron brachyanthum Franch. subsp. **brachyanthum**

常绿小灌木，高 0.3—1.5(—2) 米；茎皮光滑，褐色，剥脱成薄片状。小枝被鳞片。叶革质，长圆状披针形、长圆状椭圆形至狭倒卵形，长 2—6.5 厘米，宽 1—2.6 厘米，先端钝、圆形或急尖，具小突尖头，基部钝或渐狭，上面亮绿或暗绿色，有光泽，被疏鳞片或无，下面通常苍白色，被疏鳞片，鳞片不等大，淡黄色的鳞片较小，相距为其直径的 4—10 倍，褐色鳞片较大，更散生；叶柄长 0.4—1 厘米，被鳞片。花序顶生，伞形或短总状，具花 3—10 朵；花梗细长，长 1.5—4 厘米，长于花冠，被鳞片；花萼长 3—8 毫米，深 5 裂，裂片圆形、卵形或宽椭圆形，外面被鳞片，边缘有或无细睫毛；花冠钟状，长 1—1.5(—2) 厘米，淡黄色或绿黄色，5 裂，花管长 6—11 毫米，外面疏被鳞片或无；雄蕊 10，不等长，与花冠等长或较短，花丝下半部或近至顶端被毛；子房 5 室，密被鳞片；花柱短而粗，近基部强烈弯弓，无鳞片，无毛。蒴果长圆状卵形，长 4—8 毫米，被包于宿萼中。花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产云南西部。生于山坡杜鹃林或松林中，海拔 3 000—3 650 米。模式标本采自大理苍山。

139b. 绿柱杜鹃 (亚种) (中国高等植物图鉴)

Rhododendron brachyanthum subsp. **hypolepidotum** (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 114. 1978; 西藏植物志 **3**: 662. 1986; 云南植物志 **4**: 522. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994. ——*R. brachyanthum* Franch. var. *hypolepidotum* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 262. 1898. ——*R. hypolepidotum* (Franch.) Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 266. 1922.; 中国高等植物图鉴 **3**: 25. 图 4004. 1974. ——*R. charitostreptum* Balf. f et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 244. 1922.

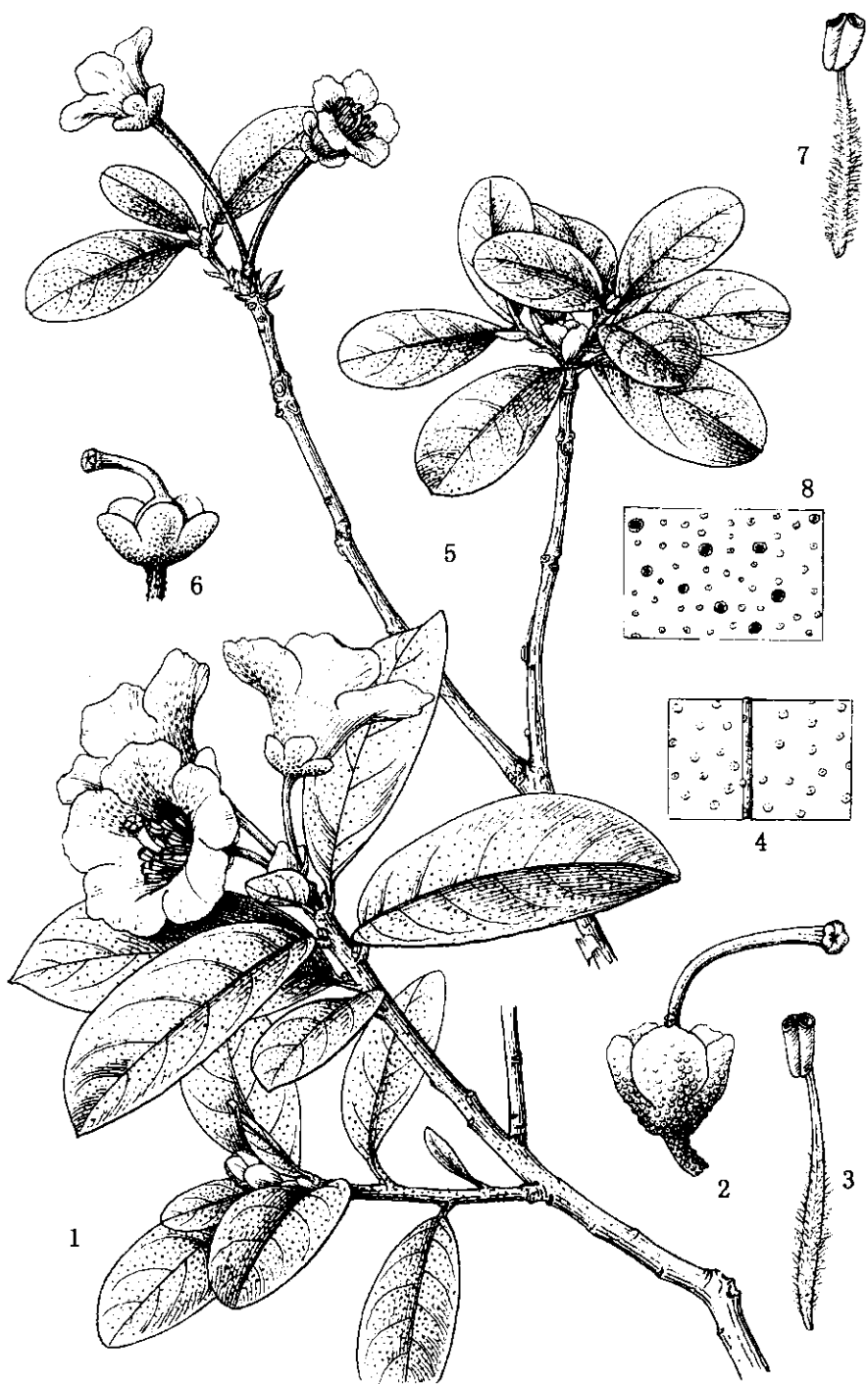
本亚种与原亚种不同在于叶下面鳞片较密，淡黄色的鳞片相距为其直径的 2—3 倍或更邻接。花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山杜鹃灌丛中或沟边竹林，海拔 3 000—3 600 (—4 000) 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南德钦 (锡拉)。

140. 苍白杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron tubiforme (Cowan et Davidian) Davidian in Quart. Bull. Amer. Rhodod. Soc. **35**, January 1981; id. Rhodod. Spec. **1**: 149. 1982. ——*R. glaucophyllum* Rehd. var. *tubiforme* Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 86. 1948. ——*R. glaucophyllum* auct. non Rehd.: 西藏植物志 **3**: 662. 图版 265, 5—7. 1986.

常绿小灌木，高 0.3—2 米。茎皮棕褐色，光滑，片状剥落，幼枝被鳞片。叶芽鳞早落。叶革质，倒卵形、长圆状倒卵形、披针形或倒披针形，长 3.8—8 厘米，宽



图版 36 1—4. 雅容杜鹃 *Rhododendron charitopes* Balf. f. et Farrer var. *charitopes*: 1. 花枝; 2. 花萼及花柱;
3. 雄蕊; 4. 叶下面示鳞片。5—8. 短花杜鹃 *Rhododendron branchyanthum* Franch.: 5. 花枝; 6. 花萼及雌蕊;

7. 雄蕊; 8. 叶下面示鳞片。(冀朝祯绘)

1—2.6厘米，顶端急尖或钝，有短突尖，基部渐狭或钝，上面暗绿色，有光泽，被鳞片，下面苍白色，被密鳞片，鳞片2型，较小的淡黄色，相距为其直径的1/2至3倍，较大的褐色鳞片更相疏距；叶柄长0.4—1.3厘米，被鳞片，无毛。花序顶生，伞形或短总状，有花3—5（—10）朵；花梗长1—2厘米，约与花冠等长或较长，被鳞片；花萼较大，5裂，长6—8（—10）毫米，裂片卵状披针形或披针形，顶端明显锐尖，外面密被鳞片，边缘无睫毛；花冠管状钟形，5裂，长2—3（—3.8）厘米，粉红色、蔷薇色或粉红带紫色，有或无深色斑点，外面密被鳞片或无；雄蕊10，不等长，与花冠等长或较短，花丝下部密被毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，倾斜或近于伸直，光滑，与花冠近等长。蒴果卵形，长5—8毫米，有鳞片，被包于宿萼中。花期4—5月，果期6—9月。

产西藏东南部。生于河滩、砾石地灌丛或杜鹃林内，海拔3 000—3 600米。不丹、印度也有分布。

141. 瑞丽杜鹃（云南植物志）

Rhododendron shweliense Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 293. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 303. 1930; Cullen, in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 143. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 148. 1982; 云南植物志 **4**: 522. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

常绿小灌木，高30—75厘米。茎皮褐色、光滑，常片状剥落，幼枝密被鳞片。叶芽鳞脱落。叶芳香，革质，倒卵形，倒卵状长圆形或长圆形，长1.3—4.7厘米，宽0.6—1.8厘米，顶端圆或钝，具短尖头，基部钝或渐狭，上面深或淡绿色，无光泽，被鳞片或无，下面苍白色，密被鳞片，鳞片2型，淡黄色的鳞片较小，相距为其直径的1/2—4倍，褐色鳞片较大而散离；叶柄长3—10毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，具2—4花，花芽鳞脱落；花梗细长，长1.5—2.3厘米，长于花冠，被鳞片；花萼深5裂，裂片长圆形、长圆状卵形至卵形，长4—7毫米，外面被鳞片，边缘疏被睫毛或无；花冠钟状，长1.3—1.5厘米，淡粉红色带黄色，上面3裂片具粉红色斑点，外面被密或疏的鳞片；雄蕊10，不等长，与花冠等长或稍短，花丝下半部或至全部被毛；子房5室，密被鳞片，花柱短而粗壮，强度弯弓或歪斜，基部有鳞片或无，被毛或无毛。蒴果卵球形，长4—5毫米，密被鳞片，被包于宿萼内。花期5—6月，果期7—9月。

产云南西北部至西部。生于峭壁或岩坡，海拔3 000—3 400米。模式标本采自高黎贡山（瑞丽怒江分水岭）。

142. 雅容杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron charitopes Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 243. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 296. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9358. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 26. 图 4005. 1974; Cullen, in Not. Bot. Gard.

Edinb. **39**: 141. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 143. 1982; 云南植物志 **4**: 524. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

142a. 雅容杜鹃 (原亚种) 图版 36: 1—4

Rhododendron charitopes Balf. f. et Farrer subsp. **charitopes**

常绿小灌木, 高 25—90 厘米, 可达 1.5 米。小枝具鳞片。叶芳香, 少而疏, 革质, 倒卵形至倒卵状椭圆形, 长 2.6—7 厘米, 宽 1.3—4.5 厘米, 枝下部的叶较小, 先端钝, 具短尖头, 基部渐狭, 上面暗绿色, 有时有光泽, 被鳞片或无, 下面苍白色, 密被鳞片, 鳞片 2 型, 淡黄色的鳞片较小, 相距为其直径的 $1/2$ —2 倍, 较大的褐色鳞片远离距; 叶柄长 4—6 毫米, 被鳞片。花序顶生, 伞形, (2) 3—4 (—6) 花; 花梗长 1.8—3 厘米, 较花短或稍长, 被鳞片; 花萼大, 长 6—10 毫米, 5 裂至基部, 裂片叶状, 顶端圆形或有时急尖, 外面被鳞片, 边缘有或无睫毛; 花冠钟状或宽钟状, 长 1.5—2.6 厘米, 白色、粉红至淡紫色, 有时具深色斑点, 或蔷薇色至深红色, 有或无斑点, 外面疏被鳞片或无, 有时疏被毛; 雄蕊 10, 不等长, 短于花冠, 花丝中部以下或近至顶端被毛; 子房 5 室, 密被鳞片, 花柱短, 粗壮而强度弯弓, 光滑, 罕在基部被疏鳞片, 蒴果长圆状卵形, 长 8—10 毫米, 被鳞片, 被包于宿萼内。花期 5—6 月, 果期 7—8 月。

产云南西北部 (澜沧江—怒江分水岭)。生于山坡灌丛、石岩或峭壁上, 海拔 3 000—4 200 米。缅甸东北部也有。

142b. 藏布杜鹃 (亚种) (西藏植物志)

Rhododendron charitopes Balf. f. et Farrer subsp. **tsangpoense** (K. Ward) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 114. 1978; 西藏植物志 **3**: 664. 图 265, 1—4. 1986. ——*R. tsangpoense* K. Ward in Gard. Chron. **86**: 504. 1929. ——*R. curvistylum* K. Ward, Plant Hunting on the Edge of the World, 375. 1930, nom. nud. ——*R. tsangpoense* K. Ward var. *curvistylum* (K. Ward) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 90. 1948.

本亚种与雅容杜鹃不同在于叶下面鳞片较疏, 相距为其直径的 1—6 或 3—6 倍; 花萼较小, 长 6 毫米; 蒴果也较小, 长约 6 毫米。花期 6 月, 果期 7—8 月。

产西藏东南部。生于岩坡或灌丛中, 海拔 2 500—4 100 米。模式标本采自米林 (多雄拉山口)。

143. 桃花杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron pruniflorum Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 302. 1930; Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 174. 1931; Cowan in ibid. **19**: 238. 1937; Cullen in ibid. **39**: 143. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 147. 1982; 西藏植物志 **3**: 664. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994. ——*R. tsangpoense* K. Ward var.

pruniflorum (Hutch.) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 3: 90. 1948. — *R. sordidum* Hutch. in Rhodod. Soc. Not. 3: 286. 1932.

常绿小灌木，高 0.3—1.2 米。老枝的树皮红褐色，光滑且片状剥落，小枝被鳞片。叶芽鳞脱落。叶芳香，革质，倒卵形至长圆形，长 2—4 (—5) 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端圆或钝，具小突尖，基部钝或渐狭，上面亮绿色，无鳞片，下面淡绿色，密被鳞片，鳞片 2 型，淡黄色鳞片较小，几相互邻接，褐色鳞片较大，相距远；叶柄长 2—8 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形或短总状，具花 3—5 (—7) 朵，花芽鳞脱落；花梗细长，长 1.3—3.5 厘米，常长于花冠，被鳞片；花萼长 3—5 毫米，深 5 裂，裂片长圆状卵形，外面被鳞片，边缘疏被睫毛或无；花冠钟状，长 1—1.3 厘米，血红色、櫻桃红色或丁香紫色，外面疏被鳞片或无；雄蕊 10，不等长，与花冠近等长，花丝下部 2/3 被密毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短而粗，弯弓或歪斜，无鳞片或基部被鳞片。蒴果卵圆形，长 4—6 毫米，密被鳞片，被包于宿存的萼内。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏东南部（隆子、朗县、察隅）。生于杜鹃灌丛、岩坡或冷杉林中，海拔 3 000—4 000 米。印度东北部、缅甸东北部也有。

亚组 17. 弯柱杜鹃亚组 Subsect. *Campylogyna* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 531. 1949. — Ser. *Campylogynum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 182. 1930; sensu Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 8: 78—84. 1954.

常绿矮小灌木，幼枝被鳞片，无毛或被疏散柔毛。叶小型，边缘具小圆锯齿，叶下面稍灰白色，被疏散而易脱落的小鳞片。花序顶生；花梗长，花下垂；花萼大；花冠宽钟状，肉质，紫红色；雄蕊 (8—) 10；子房 5 室，花柱粗壮，稍弯或下倾。蒴果卵球形，疏被鳞片；种子不具翅，鳍纹不明显。

亚组的模式种：弯柱杜鹃 *Rhododendron campylogynum* Franch.

本亚组仅 1 种，分布于我国云南西北部、西藏东南部及南部；缅甸、印度也有。

144. 弯柱杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 37: 5—9

Rhododendron campylogynum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, 32: 10. 1885; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 183. 1930; id in Curtis's Bot. Mag. 158: t. 9407A. 1935; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 8: 78. 1954; 中国高等植物图鉴 3: 28. 图 4009. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 145. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 84. t. 2. 1982; 西藏植物志 3: 661. 图 264, 1—4. 1986; 云南植物志 4: 527. 图版 149, 5—9. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. — *R. caeruleo-glaucum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 34. 1920. — *R. cremastum* Balf. f. et Forrest in ibid. 13: 39. 1920; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 88. 1982. — *R. glauco-aureum* Balf. f. et Forrest in ibid. 13: 46.

1920. ———*R. charopoeum* Balf. f. et Forrest in *ibid.* 13: 245. 1922. ———*R. damascenum* Balf. f. et Forrest in *ibid.* 13: 254. 1922. ———*R. myrtilloides* Balf. f. et K. Ward in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 13: 276. 1922. ———*R. cerasiflorum* K. Ward in *Gard. Chron.* 93: 277. 1933, *nom. nud.* ———*R. rubriflorum* K. Ward in *Rhodod. Assoc. Year Book, Suppl.* 240. 1934, *nom. nud.* ———*R. campylogynum* var. *celsum* Davidian in *R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book*, 8: 83. 1954. ———*R. campylogynum* var. *charopoeum* (Balf. f. et Forrest) Davidian in *ibid.* 8: 83. t. 3. 1954. ———*R. campylogynum* var. *myrtilloides* (Balf. f. et K. Ward) Davidian in *ibid.* 8: 84. 1954.

常绿矮小灌木，高 2.5—10(—180)厘米，分枝密集而匍匐常成垫状，少为直立。小枝短，被疏鳞片，无毛或被疏柔毛。叶芽鳞常宿存。叶厚革质，倒卵形至倒卵状披针形，长 0.7—2.5(—3)厘米，宽 0.3—1.2(—1.8)厘米，顶端圆，有钝突尖，基部狭楔形，边缘具小圆锯齿，明显反卷，上面暗绿色，有光泽，无鳞片或少有疏鳞片，下面常苍白色，被疏散而易脱落的小鳞片，鳞片相距为其直径的 1—6 倍；叶柄长约 2—4 毫米，被疏鳞片或无。花序顶生，伞形，具 1—4 (5) 花；花梗长达 5 厘米，直立，带红色，被疏鳞片；花萼大，5 裂至基部，长 1—6 毫米，粉红色至深紫色或黄绿色，有时带白霜，裂片圆形或至卵状长圆形，外面常无鳞片；花冠宽钟状，下垂，长 1—2 (—2.3) 厘米，肉质，紫红色至暗紫色，外面带白霜，无鳞片，5 裂片短于花管；雄蕊 (8—) 10，不等长，短于花冠，花丝下半部被柔毛；子房 5 室，疏被鳞片，花柱粗壮，稍弯或下倾，无毛。蒴果卵球形，长 5—9 毫米，疏被鳞片，花萼宿存。花期 6—7 月，果期 9 月。

产云南西北部、西藏东南部及南部。生于高山杜鹃灌丛、灌丛草甸中或石岩上，海拔 (2 700—) 3 500—4 500 (—5 100) 米。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南大理 (苍山)。

亚组 18. 灰白杜鹃亚组 *Subsect. Genestieriana* (Cowan et Davidian) Sleumer in *Bot. Jahrb.* 74: 531. 1949. ———*Ser. Glaucum* sensu Hutch. in Stevenson, *Spec. Rhodod.* 294. 1930, *pro parte* ———*Ser. Glaucophyllum* subser. *Genestierianum* Cowan et Davidian in *R. H. S. Rhodod. Year Book*, 3: 91. 1948, *pro parte*.

常绿灌木。幼枝被鳞片，无毛。叶大型，下面明显苍白色，被小而疏的鳞片。顶生总状花序，多花，花序轴长而粗；花梗细长，被白粉；花萼小型，浅杯状，被白粉；花冠钟状，肉质，红紫色，被白粉；雄蕊 8—10，花丝无毛；子房 5 室，被鳞片，花柱粗壮，弯弓状。蒴果小型，被鳞片。种子无翅，被不明显的鳍纹。

亚组的模式种：灰白杜鹃 *Rhododendron genestierianum* Forrest



图版 37 1—4. 灰白杜鹃 *Rhododendron genestierianum* Forrest: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—9. 弯柱杜鹃 *Rhododendron campylogynum* Franch.: 5. 花枝; 6. 叶部分放大; 7. 花萼及雌蕊; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊。(冀朝祯绘)

本亚组仅 1 种，分布于我国西南部及缅甸东北部。

145. 灰白杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 37: 1—4

Rhododendron genestierianum Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 122. 1920; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9310. 1933; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 91. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 29. 图 4012. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 148. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 138. 1982; 西藏植物志 **3**: 665. 图版 256, 1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 530. 图版 146, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. ——*R. mirabile* K. Ward in Gard. Chron. **92**: 465. 1932, nom. nud.

常绿灌木，高 1.2—3(—5) 米。老枝带紫色，光滑，幼枝疏生，被鳞片，无毛。叶 5—10 片集生枝顶，薄革质，披针形、长圆状披针形至倒披针形，长 (3—) 5—15 厘米，宽 1.2—3.5(—4.5) 厘米，先端渐尖，基部狭或钝，上面亮绿色，疏被鳞片或无，下面明显苍白色，被稀疏鳞片，鳞片小，亮金黄色或褐色，相距为其直径的 4—10 倍或更稀疏；叶柄长 0.5—2.5 厘米，疏被鳞片。总状花序顶生，直立，具 (4—) 10—15 花，花序轴粗壮，长 0.3—5 厘米，绿色或带紫色；花梗细长，长 1.6—3 厘米，远长于花冠，淡红紫色，被白粉，近无毛，或疏被鳞片；花萼长 1—2 毫米，浅杯状，带红色，被白粉，不等大的浅 5 裂，光滑或疏被鳞片，边缘无睫毛；花冠钟状，肉质，深红紫色，被明显的白粉，5 裂，长 1.3—1.8 厘米，外面光滑；雄蕊 8—10，不等长，近与花冠等长，花丝无毛，基部红色；子房 5 室，被鳞片，花柱粗壮，强度弯弓，光滑。蒴果卵状长圆形，长 6—9 毫米，被鳞片。花期 4 月下旬至 5 月，果期 6—8 月。

产云南西北部及西部、西藏东南部。生于常绿阔叶林林缘、沟边杂木林或高山灌丛中，海拔 2 000—4 500 米。缅甸东北部也有。

亚组 19. 鳞腺杜鹃亚组 Subsect. *Lepidota* (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 531. 1949. ——Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 437. 1930, pro parte.

小灌木。叶小型，常绿或落叶，下面被密鳞片，鳞片覆瓦状或相距小于直径。花序顶生，具 1—5 花；花萼大，深 5 裂，被密鳞片；花冠宽钟状，淡红、深红至紫色，白色、淡绿至黄色，外面被鳞片；雄蕊 8—10，长于花冠，花丝基部至全长 $2/3$ 被毛；子房 5 室，被鳞片，花柱短而粗，弯弓状，光滑。蒴果小。种子无翅，具不明显的鳍纹。

亚组的模式种：鳞腺杜鹃 *Rhododendron lepidotum* Wall. ex G. Don

本亚组共有 3 种，分布于我国的横断山区及东喜马拉雅地区。我国仅 1 种。

146. 鳞腺杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 38: 7—10

Rhododendron lepidotum Wall. ex G. Don in Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 845.

1834; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 3: 96. 1948; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 3: 28. 图 4010. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 149. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 221. t. 22. 1982; 西藏植物志 3: 659. 图 264, 5—9. 1986; 云南植物志 4: 527. 图版 149, 1—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. — *R. elaeagnoides* Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 23. 1849; Hara, Fl. East. Himal. 238. 1966. — *R. obovatum* Hook. f., ibid. consp. 6. — *R. salignum* Hook. f., ibid. t. 23A. — *R. sinolepidotum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 155. 1917. — *R. cremnastes* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 253. 1922.

常绿小灌木，高 0.5—1.5(—2) 米。小枝细长，有疣状突起，被密鳞片，无刚毛或有时有刚毛。叶薄革质，集生枝顶，变异极大，倒卵形、倒卵状椭圆形、长圆状披针形至披针形，长 (0.4—) 1.2—2.4(—3.8) 厘米，宽 (0.2—) 0.4—1.4(—1.8) 厘米，顶端具短尖头，两面均密被鳞片，下面苍白色，鳞片黄绿色，重叠成覆瓦状或相距为其直径的 1/2；叶柄长 2—4 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，具 1—3 (4) 花；花梗细长，长 (1—) 2—2.5(—3.8) 厘米，被鳞片；花萼深 5 裂，裂片长 2—4 毫米，绿色或带红色，形状多变，卵形、长圆形、匙形至圆形，外面被鳞片，常有缘毛；花冠宽钟状，长 0.9—1.7 厘米，花色多变，淡红、深红至紫色、白色、淡绿至黄色，5 裂，外面密被鳞片；雄蕊 (8—) 10，不等长，长于花冠，花丝向基部或至全长 2/3 有柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱粗而短，强度弯弓，光滑。蒴果长 4—8 毫米，有密鳞片，花萼宿存。花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产四川西部、云南西北部、西藏南部及东南部。生于杂木林、针—阔叶混交林、冷杉林、云南松林、杜鹃灌丛或高山灌丛草地，海拔 (1 700—) 3 000—3 600 (—4 200) 米。尼泊尔、不丹、锡金、缅甸东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

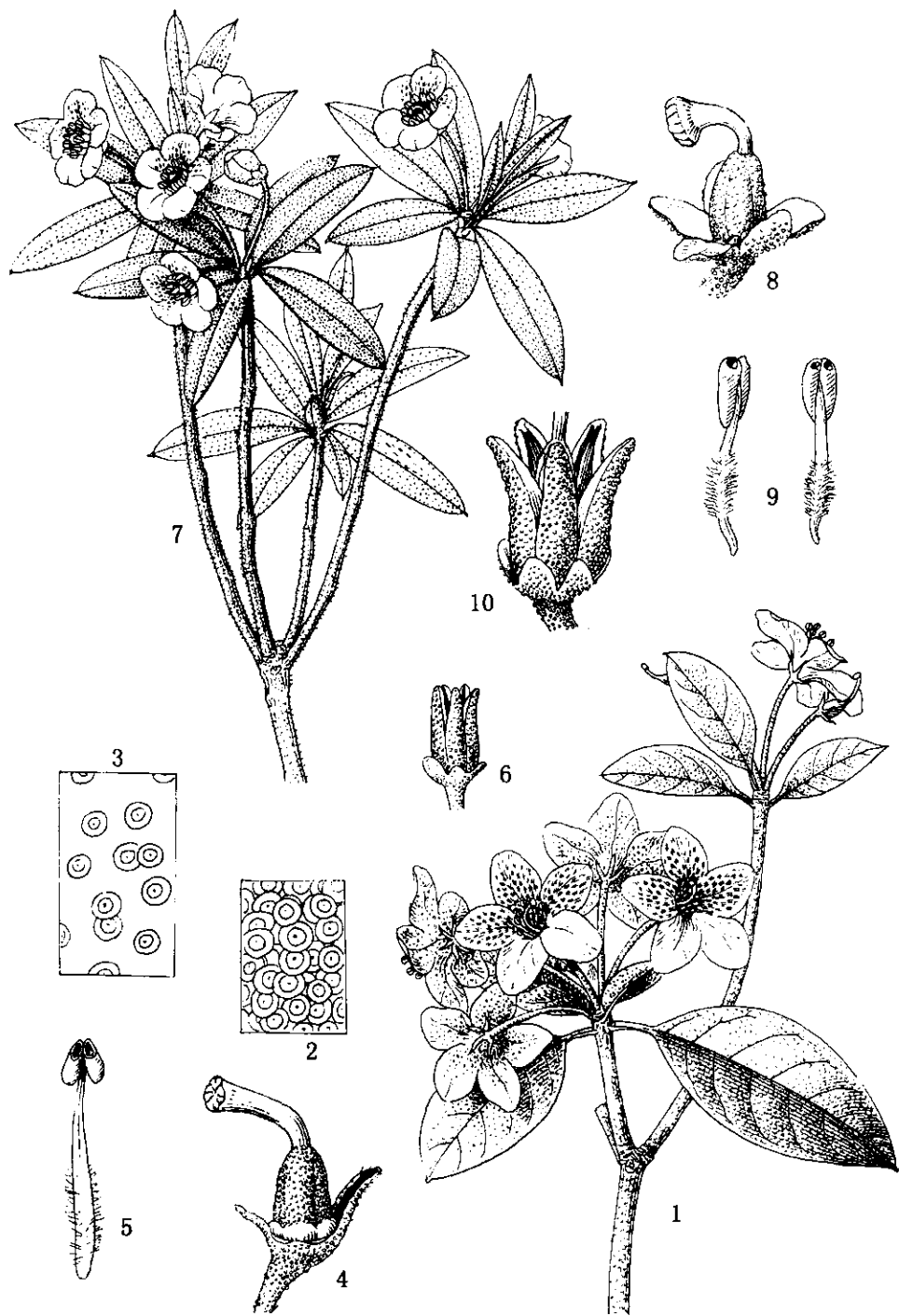
亚组 20. 辐花杜鹃亚组 Subsect. *Baileya* Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 531. 1949. — Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 437. 1930, pro parte — Ser. *Lepidotum* subser. *Baileyi* Davidian, Rhodod. Spec. 1: 218. 1982.

常绿小灌木。叶下面密被鳞片，鳞片一式大小，片状，相重叠，边缘有细钝齿。花序顶生，短总状，有花 5—10 (—18) 朵；花梗细长，长于花冠；花冠辐状；雄蕊 10，花丝被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短而粗，强度弯弓。蒴果小，种子无翅、被不明显的鳍纹。

亚组的模式种：辐花杜鹃 *Rhododendron baileyi* Balf. f.

本亚组仅 1 种，产东喜马拉雅山区。

147. 辐花杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 38: 1—6



图版 38 1—6. 辐花杜鹃 *Rhododendron baileyi* Balf. f.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 部分叶上面示鳞片; 4. 花萼及雌蕊; 5. 雄蕊; 6. 果。7—10. 鳞腺杜鹃 *Rhododendron lepidotum* Wall. ex G.

Don: 7. 花枝; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 果。(冀朝桢绘)

Rhododendron baileyi Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 23. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 8942. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 438. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 94. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 29. 图 4011. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 151. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 218. 1982; 西藏植物志 **3**: 661. 图 263, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. — *R. thyddocum* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 148. 1919.

常绿小灌木，高 0.5—1(—2) 米。分枝密集，被鳞片，无刚毛。叶革质，狭长圆形、倒卵形、椭圆形至长圆状卵形，长 2—4 (—7) 厘米，宽 0.8—2 (—3.3) 厘米，顶端钝，有短突尖，基部渐狭，上面绿色，常有光泽，幼叶密被鳞片，老时鳞片常脱落，下面通常肉桂色或褐锈色，密被鳞片，鳞片较大，片状，边缘有细钝齿，相重叠或成覆瓦状排列；叶柄长 0.3—1.5 厘米，密被鳞片。花序顶生，短总状，有花 5—10 朵或更多；花序轴长 5—25 毫米，被柔毛；花梗细长，长 1.2—3.5 厘米，长于花冠，带红色，被鳞片；花萼深 5 裂，裂片通常不等大，长 (1.5—) 2—4 毫米，带红色，外面密被鳞片，边缘有或无缘毛；花冠辐状，长 0.8—1.6 厘米，红紫色，5 裂，上方 3 裂片有深紫蓝色斑点，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长，伸出花冠管外，花丝至基部或全长的 2/3 被柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短而粗壮，强度弯弓，无鳞片。蒴果长圆状卵形，长 5—8 毫米，密被鳞片，花萼宿存。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏南部及东南部。生于高山灌丛草甸、云杉-桦木林、高山栎林、冷杉林或石岩上，海拔 3 000—4 300 米。锡金、不丹也有分布。模式标本为采自西藏安多县的种子栽培而得。

组 2. 髯花杜鹃组 Sect. Pogonanthum G. Don, Gen. Hist. Dichiam. Pl. **3**: 843. 1834; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 156. 1980. — Genus *Osmothamnus* DC. Prodr. **7**: 715. 1839. — Sect. *Osmothamnus* (DC.) Maxim. Rhodod. Asiae Or. **15**. 1870. — Ser. *Anthopogon* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **4**. 1930. — Ser. *Cephalanthum* sensu Hutch. in ibid. **198**. 1930. — Ser. *Anthopogon* sensu Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 64. 1947

常绿小灌木，有甜香味。叶小型，下面密被鳞片，鳞片边缘星状锐裂，因具长短不一的柄，而形成数层状；叶芽鳞脱落或宿存。花序顶生，排成头状、总状、伞形花序，芽鳞边缘常被枝状毛；花梗短；花萼稍两侧对称，明显 5 裂；花冠高脚碟状或漏斗状高脚碟状，白色、粉红、红至紫色或黄色，在喉部内面常被一圈明显的髯毛；雄蕊 5—10，不伸出花管；子房小，花柱短，棍棒状，不伸出花管。蒴果被鳞片，果瓣木质。种子不具翅，但有暗色的鳍状纹。

组的模式种：髯花杜鹃 *Rhododendron anthopogon* D. Don

本组共有 22 种，除少数分布于甘肃、青海外，多集中分布于横断山区的高山地带；前苏联、蒙古、缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔、克什米尔、巴基斯坦及阿富汗也有少数种类。我国有 19 种。

分种检索表

1. 花萼较大，长 2—7 毫米。
 2. 叶较小，长 0.7—2 厘米。
 3. 叶上面暗绿色，老时无鳞片；叶下面鳞片深色。
 4. 花萼裂片边缘具长缘毛，无鳞片；叶下面鳞片暗褐色。
 5. 叶芽鳞宿存；花管外面被疏或密的柔毛。
 6. 花冠外面无鳞片；萼裂片较大，长 4—6 毫米 … 148. 毛冠杜鹃 *R. laudandum* Cowan
 6. 花冠外面有明显的鳞片；萼裂片较小，长约 3 毫米 …………… 149. 水仙杜鹃 *R. sargentianum* Rehd. et Wils.
 5. 叶芽鳞早落；花管外面不被毛 …………… 150. 红背杜鹃 *R. rufescens* Franch.
 4. 花萼裂片边缘无缘毛，但密被鳞片；叶下面鳞片黑锈色 …………… 151. 暗紫杜鹃 *R. atropuniceum* H. P. Yang
 3. 叶上面浅绿色至暗绿色，被鳞片；叶下面鳞片色较浅，淡黄褐色。
 7. 花白色，较大，长 9—11 毫米；植株较低矮，高 0.5—1 米。
 8. 花冠狭筒状；雄蕊 5—6；植株高约 0.5 米 …………… 152. 米林杜鹃 *R. mainlingense* S. H. Huang et R. C. Fang
 8. 花冠高脚碟状；雄蕊 5；植株高约 1 米 …………… 153. 炉霍杜鹃 *R. luhuoense* H. P. Yang
 7. 花粉红色，较小，长 5.5—7.5 毫米；植株较高，约 1.5 米 …………… 154. 美鳞杜鹃 *R. bellum* H. P. Yang
 2. 叶较大，长 2—5 厘米。
 9. 花管外无毛、无鳞片。
 10. 叶芽鳞宿存。
 11. 叶较大，长 3—5 厘米；叶芽鳞大，宽卵形、倒卵形或近圆形，多叶 …………… 155. 阔叶杜鹃 *R. platyphyllum* Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith
 11. 叶较小，长 2—3.5 厘米；叶芽鳞较小，线形至披针形，少叶。
 12. 花冠白色、粉红色至玫瑰色；花萼较大，长 4—7 毫米 …………… 156. 毛喉杜鹃 *R. cephalanthum* Franch.
 12. 花冠浅黄至深黄色、奶黄或柠檬色，花萼较小，长 2—4 毫米 …………… 157. 毛花杜鹃 *R. hypenanthum* Balf. f.
 10. 叶芽鳞早落。

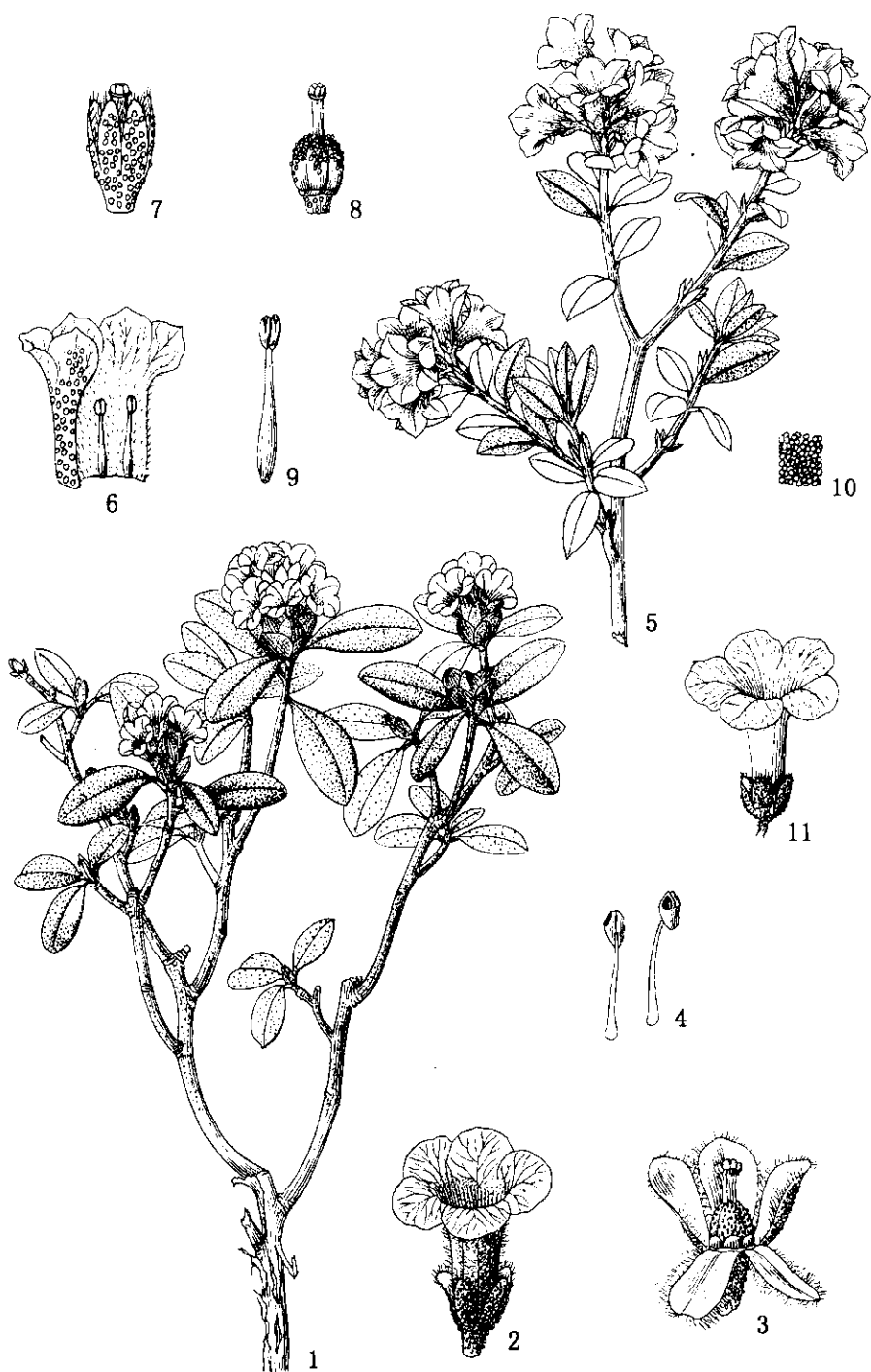
13. 雄蕊 (5—) 6—8 (—10) 枚; 花序有花 5—9 朵; 花萼外面被鳞片
 158. 髯花杜鹃 *R. anthopogon* D. Don
13. 雄蕊 5 枚; 花序有花 10—20 朵; 花萼外面无鳞片
 159. 烈香杜鹃 *R. anthopogonoides* Maxim.
9. 花萼外面通常被毛, 或被鳞片。
14. 花冠小, 长 8—11 毫米; 花萼长约为花管的 1/2; 叶较小, 长不超过 2.8 厘米
 160. 工布杜鹃 *R. kongboense* Hutch.
14. 花冠较大, 长 12—19 毫米; 花萼长约为花管的 1/3; 叶较大, 长达 3.5 厘米。
15. 花萼外面被鳞片, 边缘常有缘毛; 花冠狭筒状
 161. 樱草杜鹃 *R. primuliflorum* Bur. et Franch.
15. 花萼外面无鳞片, 仅边缘被流苏状鳞片; 花冠高脚碟状
 162. 异常杜鹃 *R. heteroclitum* H. P. Yang
1. 花萼小, 长 1—2.5 毫米。
16. 花序花较少, 常 3—6 朵; 叶较宽, 多为长圆形或椭圆形; 花冠筒外面常密被柔毛。
17. 花序花较少, 常 3—4 朵; 叶较大, 长 0.8—2 厘米, 上面暗绿色, 有密鳞片; 花冠狭筒状...
 163. 林芝杜鹃 *R. nyingchiense* R. C. Fang et S. H. Huang
17. 花序花较多, 常 5—6 朵; 叶较小, 长 1—1.2 厘米, 上面略呈亮绿色, 光滑; 花冠漏斗状...
 164. 长管杜鹃 *R. tubulosum* Ching ex W. Y. Wang
16. 花序花较多, 常 8—20 朵; 叶较窄狭, 多为线形至倒卵状披针形; 花冠筒外面无毛
18. 花序花较少, 常 8—10 朵; 萼裂片卵形; 花冠紫白色; 小枝、叶面及叶缘均被刚毛
 165. 毛叶杜鹃 *R. radendum* Fang
18. 花序花较多, 常 8—20 朵; 萼裂片长圆形或狭三角形; 花冠白色、粉红或至深红色; 小枝、
 叶面及叶缘均无刚毛 166. 毛嘴杜鹃 *R. trichostomum* Franch.
148. 毛冠杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron laudandum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 222. 1937; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 72. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 74. 图 4102. 1974; Cullen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 160. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 58. 1982; 西藏植物志 **3**: 673. 图 269, 5—7. 1986.

148a. 毛冠杜鹃 (原变种) 图版 39: 1—4

Rhododendron laudandum Cowan var. **laudandum**

常绿小灌木, 高 (15—) 30—60 (—120) 厘米。小枝细长挺直, 淡黄色, 被鳞片及小刚毛; 叶芽鳞常早落。叶革质, 芳香, 长圆状卵形、椭圆形、卵形或近圆形, 长 0.9—1.8 厘米, 宽 0.4—1 厘米, 先端圆或钝, 有小短尖头, 基部圆或宽楔形, 上面暗绿色或带褐色, 幼时被疏鳞片, 成熟后脱落, 下面密被暗红褐色、撕裂状的鳞片, 鳞片因其柄的长短不一而形成重叠的 2—3 层; 叶柄长 2—4 毫米。花序顶生头状, 有花 5—10 朵, 花芽鳞宿存; 花梗长 3—6 毫米, 密被鳞片, 疏被毛; 花萼红带绿色, 5 深裂,



图版 39 1—4. 毛冠杜鹃 *Rhododendron laudandum* Cowan var. *laudandum*: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—10. 水仙杜鹃 *Rhododendron sargentianum* Rehd. et Wils.: 5. 花枝; 6. 花冠纵面; 7. 花萼; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶鳞片放大。11. 毛喉杜鹃 *Rhododendron cephalanthum* Franch.: 花。(王金凤绘)

裂片不等大，长4—6毫米，长超过花管的1/2，长圆形至倒卵状，外面密被鳞片，边缘密被缘毛；花冠狭筒状，长0.8—1.8厘米，粉色或几白色，罕为乳黄色，外面无鳞片，花管长4.5—11.5毫米，较裂片长，外面被疏至密的柔毛，内面密被柔毛；雄蕊5或6，不等长，长3—5毫米，内藏于花管，花丝光滑；子房长1—2毫米，5室，被鳞片，全部或下半部密被毛，花柱粗壮，常短于子房。蒴果卵球形，长2—4毫米，被鳞片，有或无毛，被包于宿存的萼内。 花果期5—7月。

产西藏东南部。生于岩坡、高山灌丛或高山灌丛草甸，有时成优势种，海拔4 000—5 100米。不丹也有分布。模式标本采自西藏朗县（拉布）。

148b. 疏毛冠杜鹃（变种）

Rhododendron laudandum Cowan var. *temoense* K. Ward ex Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 73. 1947; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 160. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 59. 1982.

本变种与原变种不同在于花冠通常为白色，花管被毛较疏；叶芽鳞通常宿存；子房被密鳞片，常无毛；叶较窄，长比宽多于2倍。

产西藏东南部。生于岩坡及高山草甸，海拔2 900—4 800米。模式标本采自米林（多雄拉）。

149. 水仙杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 39: 5—10

Rhododendron sargentianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 504. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8871. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **218**. 1930; id. in Gard. Chron. **91**: 57. 1932; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 81. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 76. 图 4105. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 163. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 63. 1982; 中国四川杜鹃花 **311**. 1986.

常绿小灌木，常匍匐状，高30—60厘米。分枝繁密，短而细，密被平伏及长柄鳞片，无毛。叶芽鳞宿存。叶芳香，革质，椭圆形、宽椭圆形或卵形，长8—16（—20）毫米，宽3—8（—11）毫米，顶端圆，有小突尖，基部宽楔形至圆形，边缘反卷，上面深绿色，有光泽，幼时被鳞片，不久变光滑，下面淡褐色至深褐色，密被具不等长柄的鳞片，常重叠排成3层，最下层鳞片金黄色；叶柄长2—4毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，具花5—7（—12）朵，排列疏松；花芽鳞脱落或宿存，约与花梗等长；花梗长2—8毫米，密被鳞片；花萼发达，5裂，裂片长圆形至倒卵形，长（2—）3—4（—6）毫米，外面被鳞片，边缘被长缘毛；花冠狭管状，长1—1.6厘米，淡黄色，裂片开展，长4—7毫米，花管较裂片长，长6—9毫米，其外面和裂片基部被明显的鳞片，内面密被柔毛；雄蕊5，不等长，长3—5毫米，内藏于花管，花丝光滑；子房卵圆形，长1—1.5毫米，密被鳞片，花柱与子房等长或稍短，直而粗壮，光滑。蒴果卵

圆形，长约4毫米，疏生鳞片，被包于宿存的花萼内。花期5—7月，果期10月

产四川西部和中部。生于高山崖坡和峭壁陡岩上，海拔3000—4300米。模式标本采自宝兴县。

150. 红背杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版40: 6—10

Rhododendron rufescens Franch. in Journ de Bot. 9: 396. 1895; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 286. 1916, descript. amplif.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 9. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 2: 80. 1947; 中国高等植物图鉴 3: 76. 图4106. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 161. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 63. 1982; 中国四川杜鹃花 317. 1986; 青海木本植物志 513. 1987; 横断山区维管植物下册 1444. 1994. ——*R. daphniflorum* Diels in Act. Hort. Gothob. 1: 180. 1921.

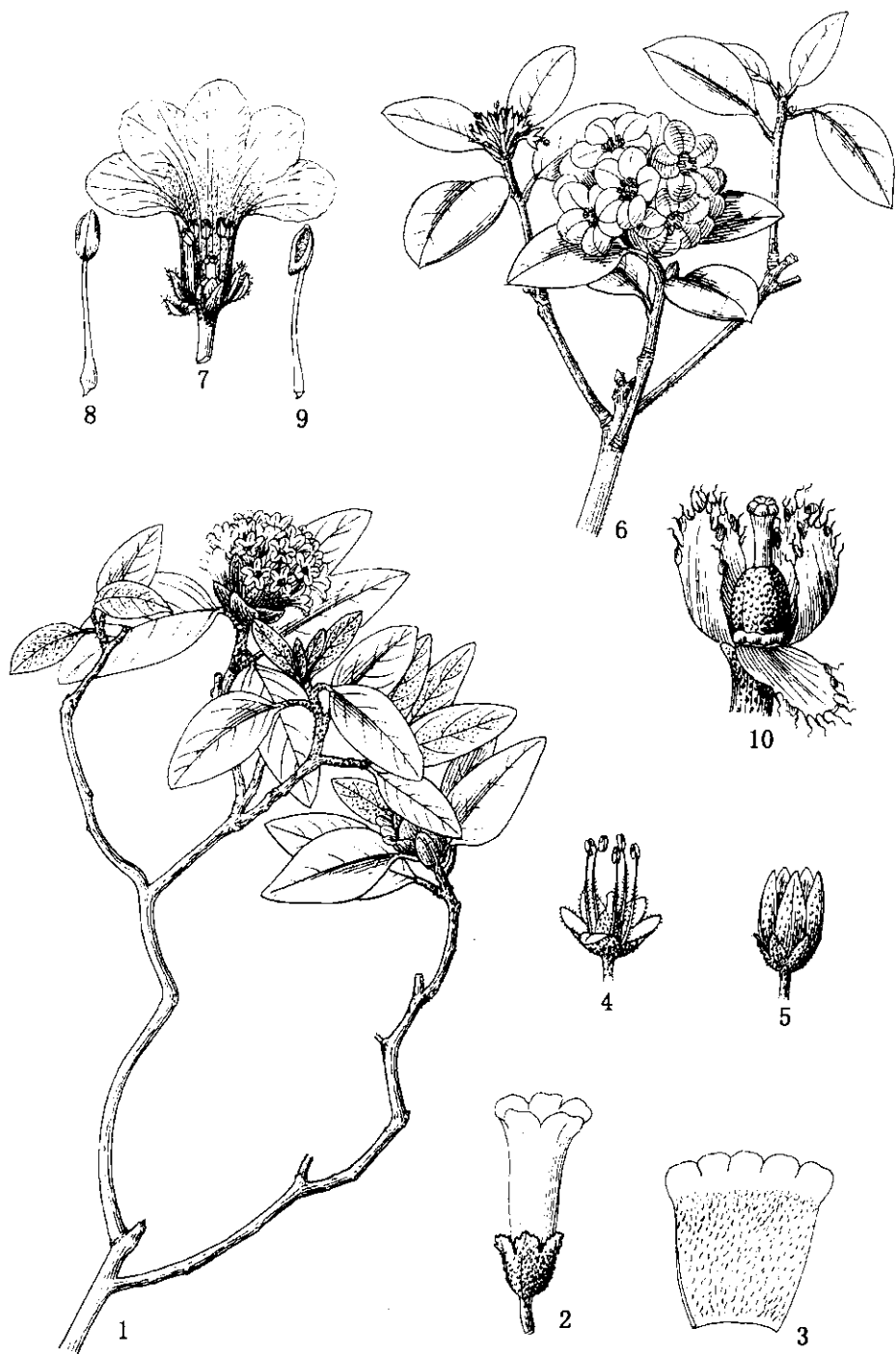
常绿小灌木，高(0.2—)0.3—0.5(—1)米。茎灰褐色，表皮成薄片脱落，小枝细瘦，常扭拧而交错，被棕褐色鳞片，并略有小刚毛。叶芽鳞早落。叶革质，芳香，椭圆形、卵状长圆形，罕为卵形，长1—2.5厘米，宽5—9(—12)毫米，顶端钝或圆，有小突尖，基部圆或渐窄，上面深绿色，有光泽，无鳞片，下面密被棕肉桂色或暗棕褐色鳞片，鳞片2—3层重叠着生成海绵状；叶柄长约2—5毫米，被鳞片。花序顶生，头状，有花5—8(—12)朵，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长约2毫米，常有疏鳞片；花萼淡紫色，长3—4毫米，5深裂达基部，裂片长圆状椭圆形，外面常无鳞片，边缘有密而长的睫毛或鳞片；花冠狭筒状，长1.2—1.4(—1.7)厘米，白色或淡红白色，花管长6—8(—9.5)毫米，较长于裂片，内面喉部密被髯毛，裂片近圆形，开展，外面常疏被鳞片；雄蕊5，内藏，花丝无毛；子房小，长约1毫米，被鳞片，花柱短而粗，长约1毫米，无毛。蒴果小，长约3毫米，卵圆形，被鳞片，包被于宿萼内。花期5—7月，果期9月。

产青海(果洛玛可河林区)、四川西南部、北部及中部。生于岩坡及林下灌丛中，海拔(3600—)3800—4600米。模式标本采自四川东俄洛。

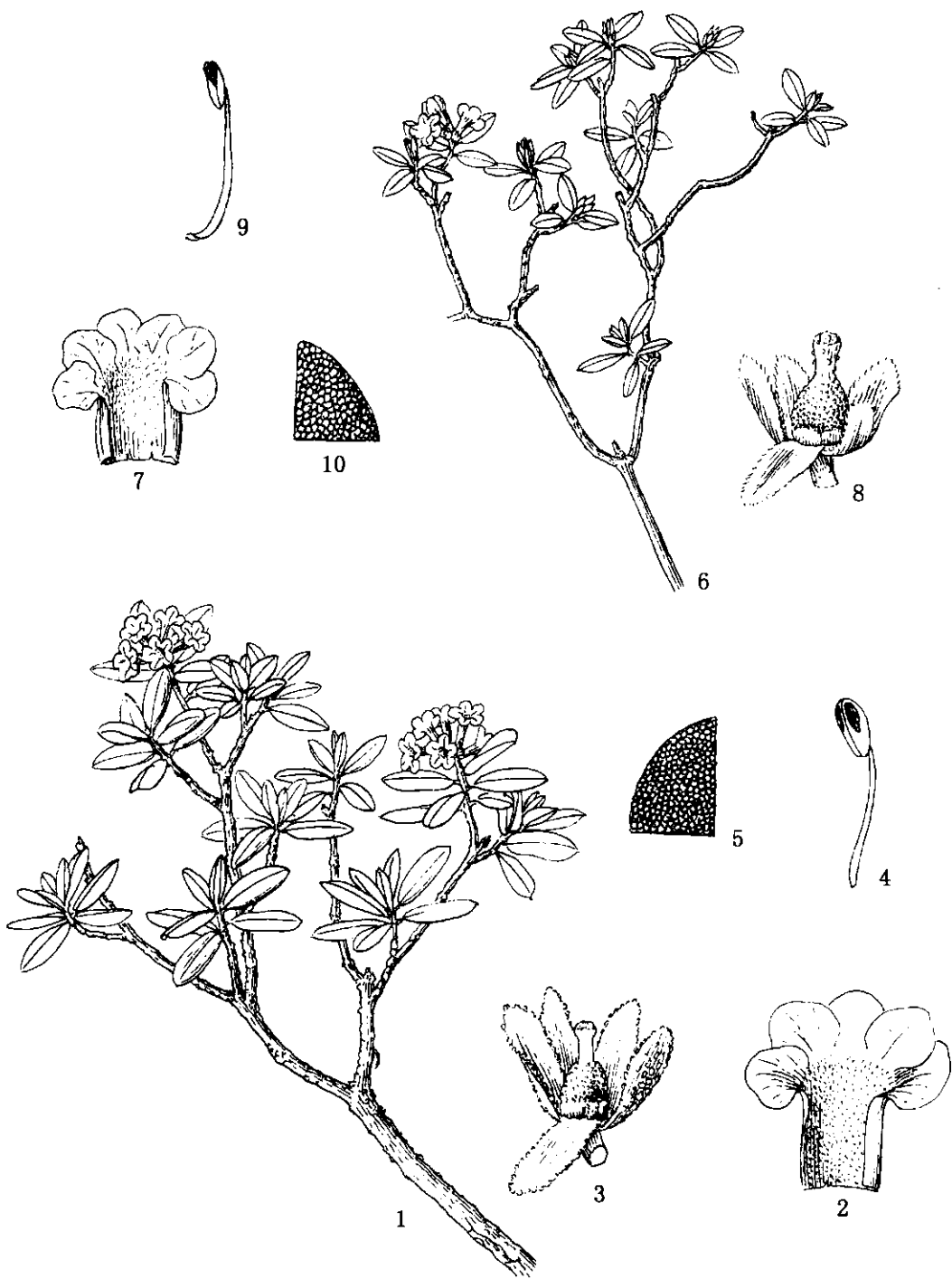
151. 暗紫杜鹃 (云南植物研究) 图版41: 1—5

Rhododendron atropuniceum H. P. Yang in Act. Bot. Yunn. 10 (3): 367. Pl. 1, 1—5. 1988; 横断山区维管植物下册 1444. 1994.

直立常绿灌木，高1—1.8米。分枝极多，当年生枝直径1.5毫米，被锈色、后变黑色而随树皮脱落的鳞片。叶聚生枝顶，芳香，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长1—2厘米，宽0.4—1厘米，顶端近圆形，具短尖头，基部楔形或宽楔形，上面暗绿色，无鳞片，下面密被鳞片，鳞片极小，黑锈色，因具柄的长短不一而成层，中脉在叶面下陷，在下面突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长2—4毫米，密被鳞片。花序顶生，伞形总状，有花4—6朵；花梗长2—3毫米，密被鳞片；花萼5裂，裂片长圆状椭圆形，



图版 40 1—5. 烈香杜鹃 *Rhododendron anthopogonoides* Maxim.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠纵剖面;
4. 雌蕊及雄蕊; 5. 果实。6—10. 红背杜鹃 *Rhododendron rufescens* Franch.: 6. 花枝; 7. 花纵剖
面; 8. 9. 雄蕊; 10. 花萼及雌蕊。(王金凤绘)



图版 41 1—5. 暗紫杜鹃 *Rhododendron atropuniceum* H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面鳞片。6—10. 炉霍杜鹃 *Rhododendron luhuoense* H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 花冠展开; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面鳞片。(王金凤绘)

长2.5—4毫米，被鳞片，沿边缘密被鳞片；花冠漏斗形高脚碟状，长9—11毫米，白色，外面被疏柔毛，花管圆筒形，长7—8毫米，内面直到喉部被长髯毛，裂片近圆形，短于花管，长2—3毫米；雄蕊5—6，常较花管短，花丝长约4毫米，近基部被疏毛；子房近圆球形，长约2毫米，密被鳞片，花柱短，长不及1毫米。花期6月。

产四川西南部。生于林缘，海拔3600米。模式标本采自木里。

152. 米林杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron mainlingense S. H. Huang et R. C. Fang, in Fl. Xizang. 3: 674. t. 270, 6—9. 1986.

常绿小灌木，高约50厘米。小枝密被鳞片和小刚毛；叶芽鳞早落。叶革质，芳香，长圆状椭圆形或椭圆形，长0.7—1.6厘米，宽4—7毫米，先端锐尖，具小短尖头，基部楔形或圆，上面暗绿色，密被鳞片，下面密被淡黄色至黄褐色鳞片；叶柄长3毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，数花；花梗长约2毫米，被密鳞片；萼深裂至基部，裂片长圆形，长3—4毫米，中央部分密被鳞片，边缘有睫毛；花冠狭筒状，长约1厘米，白色，花管内外均被密柔毛；雄蕊5—6枚，内藏于花管，光滑；子房有鳞片和毛，花柱极短，光滑。花果期5—7月。

产西藏东南部。生于山坡灌丛中，海拔4000米。模式标本采自米林。

153. 炉霍杜鹃 (云南植物研究) 图版41: 6—10

Rhododendron luhuoense H. P. Yang in Act. Bot. Yunn. 10: 368. Pl. 1, 6—10. 1988; 横断山区维管植物下册1444. 1994.

直立常绿灌木，高约1米，多短而弯拐的分枝。当年生枝纤细，直径约1.5毫米，暗灰色，被盾状锈色后随树皮脱落的鳞片。叶聚生于枝端，革质，芳香，长圆形或长圆状椭圆形，长8—12毫米，宽3.5—4毫米，顶端近圆形，具小突尖，基部宽楔形至近圆钝，边缘稍反卷，上面浅绿色，疏生脱落的鳞片，下面密被鳞片，鳞片极小，淡黄褐色，因具长短不一的柄而成多层，中脉在上面下陷，在下面稍突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长1—3毫米，密被鳞片。花3—5朵，排成顶生伞形总状花序；花梗长1—2毫米，被鳞片；花萼5裂，裂片长圆状披针形，长2—2.5毫米，无鳞片，边缘被长缘毛；花冠高脚碟状，长9—11毫米，白色，外面无鳞片，疏被毛，花管长6—7毫米，直径约3毫米，内面至喉部密被长髯毛，裂片5，近圆形，较花管约短1/2，长3—3.5毫米；雄蕊5，内藏，长约4毫米，花丝无毛；子房广卵球形，长约2.6毫米，密被鳞片，花柱粗而短，长不及1毫米。花期6—7月。

产四川西北部。生于红杉林下，海拔4000米。模式标本采自炉霍。

154. 美鳞杜鹃 (植物研究) 图版42: 6—10

Rhododendron bellum H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 9 (1): 18. Pl. 6—10. 1986.

直立常绿灌木，高约1.5米，多细长分枝；当年生枝细瘦，直径约1毫米，灰白

色，被灰黄色而随树皮脱落的鳞片。叶聚生于枝顶，芳香，薄革质，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长8—12毫米，宽3—4毫米，顶端近圆形，具小突尖，基部宽楔形或近圆形，上面浅绿色，被苍白色脱落性鳞片，下面密被极小鳞片，鳞片不整齐、淡黄褐色，具不等长的柄而成层，主脉在叶面下陷，在下面突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长约1毫米，被鳞片。花4—7朵，排成顶生、伞形总状花序；花梗长约1毫米，被鳞片；花萼5裂，裂片长圆形，长2—3毫米，不等长，外面疏被脱落的鳞片，顶端同边缘被长睫毛；花冠高脚碟状，长5.5—7.5毫米，粉红色，外面疏被柔毛，无鳞片，裂片5，近圆形，不等大，较花管短，花管长3.5—4.5毫米，内面密被长柔毛；雄蕊5，内藏花管，长约2.5毫米，花丝无毛；子房宽卵球形，长约2毫米，密被鳞片，花柱长约1毫米，无毛。花期5—6月。

产四川中部。生于林边草地，海拔3400米。模式标本采自宝兴县。

155. 阔叶杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron platyphyllum Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 259. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 214. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 2: 73. 1947; 中国高等植物图鉴 3: 759. 1974; Diavidian, Rhodod. Spec. 1: 60. 1982; 云南植物志 4: 531. 图版 150, 9—11. 1986. ——*R. cephalanthum* Franch. var. *platyphyllum* Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 211. 1912, nom. nud. ——*R. cephalanthum* Franch. subsp. *platyphyllum* (Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 37: 327. Fig. 4ba, p. 21. 1979.

常绿小灌木，直立或半匍匐状，高0.15—1.5米，分枝短。小枝密被鳞片，无毛。叶芽鳞宿存，较大，宽卵形、倒卵形或近圆形，具小突尖头。叶革质，宽椭圆形、长圆状卵形或卵形，长3—5厘米，宽2—2.8厘米，顶端圆或钝并凹陷，基部楔形或圆钝，上面暗绿色，有光泽，无鳞片，具深网纹，下面密被鳞片，鳞片褐色或暗棕褐色，有长短不一柄而成多层；叶柄长3—6毫米，被鳞片。花序顶生，6—10花密集成头状，花芽鳞宿存；花梗长3—5毫米，被鳞片，花萼大，5深裂；长(3—)5—7毫米，裂片长圆形或椭圆形，外面被鳞片，边缘被长睫毛；花冠狭管状漏斗形，长约1.8—2厘米，白色，乳白色、粉色，罕蔷薇色或带黄色，肉质，外面无鳞片和毛，花管长13—14毫米，长于裂片，内面喉部被髯毛；雄蕊5(—8)枚，内藏于花管，花丝基部被毛；子房长约1毫米，被鳞片，花柱短，约与子房等长，光滑。蒴果卵圆形，长约3毫米，密被鳞片，被包于宿萼内。花期5—6月。果期7—8月。

产云南西北部、中部及西部。生于开阔草坡、岩崖、高山灌丛或竹丛中，海拔3000—4500米。模式标本采自大理(苍山)。

156. 毛喉杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 39: 11

Rhododendron cephalanthum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **32**: 9. 1885; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 318. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 203. 1930; id. in Gard. Chron. **91**: 133. 1932; W. P. Fang in Contr. Biol. Lab., Sci. Soc. China Bot. **12**: 61. 1939; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 69. 1947; Cox, Dwarf Rhodod. 76. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 74. 图 4101. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 161. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 53. 1982; 西藏植物志 **3**: 673. 1986; 云南植物志 **4**: 530. 图版 150, 1—4. 1986; 中国四川杜鹃花 309. 1986; 青海木本植物志 516. 图 366. 1987; 横断山区维管植物下册 1443. 1994. — *R. chamaetortum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 218. 1916.

常绿小灌木，半匍匐状或平卧状，罕直立，高0.3—0.6(—1.5)米。枝条短而粗壮，灰棕褐色，幼枝被毛和鳞片。叶芽鳞宿存，较小，线状至披针形，显明。叶厚革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，芳香，长约1—3.5厘米，宽0.5—1.6厘米，顶端圆或钝，有短突尖，基部常圆钝，边缘反卷，上面暗绿色，有光泽，无鳞片，无毛，下面密被淡黄褐色、黄褐色或带红褐色的鳞片，鳞片重叠成2—3层；叶柄长约3毫米，被鳞片。花序顶生，5—10花密集成头状，花芽鳞在花期宿存，花梗长2—5毫米，被鳞片；花萼大，淡黄绿色，5深裂，裂片长圆形或卵形，长4—7毫米，外面被鳞片，边缘被长睫毛；花冠狭筒状，长(0.8—)1.2—1.5(—2)厘米，白色或粉红至玫瑰色，外面无鳞片，花管长6.5—13毫米，内面喉部被密髯毛，裂片5，开展；雄蕊5(—8)，内藏，花丝基部被毛；子房卵圆形，长1—2毫米，密被鳞片，花柱粗而短，与子房等长或较短，无毛。蒴果卵圆形，长3—4毫米，被鳞片，被包于宿存的萼内。花期5—7月，果期9—11月。

产青海(玉树)、四川西北部、云南北部、西北及中部、西藏东南部及南部。生于多石坡地、高山灌丛草甸，尤为高山杜鹃灌丛的优势种，海拔(3 000—)3 800—4 400(—4 600)米；缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆。

157. 毛花杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron hypenanthum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 291. 1916; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 386. 1922; Huthch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 201. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 71. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 73. 图 4100. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 56. 1982; 西藏植物志 671. 图 269, 4. 1986. — *R. anthopogon* D. Don subsp. *hyphenanthum* (Balf. f.) Cullen in Not Bot. Gard. Edinb. **37**: 327. 1979.

常绿小灌木，高30—80(—95)厘米。分枝短而细挺，被小刚毛和鳞片；叶芽鳞宿存，常数年不落。叶革质，芳香，椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长

(1.2—)2.5—3.5(—4.2)厘米, 宽0.6—1.6(—2)厘米, 顶端圆或钝, 具小短尖, 但常反折呈缺刻状, 基部圆或宽楔形, 上面无鳞片, 光滑, 暗绿色, 有光泽, 下面密被暗红褐色一式鳞片, 2—3层排列; 叶柄长约3—7毫米, 被鳞片。花序顶生, 近伞形, 有花5—7(—10)朵, 花芽鳞宿存; 花梗长约2—4毫米, 被鳞片; 花萼发达, 长2—4毫米, 5深裂, 裂片椭圆形或卵状披针形, 外面被鳞片, 边缘被密睫毛; 花冠狭筒状漏斗形, 长约1.2—1.9厘米, 浅黄至深黄、奶黄或柠檬色, 外面无鳞片, 裂片5, 开展, 近圆形, 约与花管等长, 内面喉部有密髯毛; 雄蕊5—6(—8)枚, 内藏于花管, 花丝纤细, 光滑; 子房长约1毫米, 较雄蕊短, 花柱短而粗, 与子房等长或稍较长, 棍棒状, 光滑。蒴果卵圆形, 长3—5毫米, 被鳞片, 被包于宿存的花萼内。花期5—7月, 果期8—9月。

产西藏南部和东南部。生于山坡灌丛中, 常为高山杜鹃灌丛内优势种, 海拔3 500—4 500(—5 200)米。尼泊尔、锡金、不丹、印度也有。

158. 髯花杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron anthopogon D. Don in Mem. Wern. Soc. 3: 409. 1821; Hook. in Curtis Bot. Mag. 68: t. 3947. 1842; Bean, Trees and Shrubs, 2: 341. 1915; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 286. 1916, descr. ampl.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 5. fig. a-f. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 2: 67. 1947; Hara, Fl. East. Himal. 236. 1966; 中国高等植物图鉴 3: 73. 图 4099. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 158. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 51. 1982; 西藏植物志 671. 图 269, 1—3. 1986. ——*R. haemonium* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 233. 1916. ——*R. anthopogon* var. *haemonium* (Balf. f. et Cooper) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 2: 68. 1974.

常绿小灌木, 高(30—)50—100(—150)厘米。常成匍匐状或平卧状。分枝细密而交错, 疏具小刚毛, 幼叶被棕褐色鳞片; 叶芽鳞脱落。叶革质、芳香, 倒卵状椭圆形或卵形, 罕正圆形, 长(1.5—)2.5—3.5(—4)厘米, 宽1—1.6(—2.5)厘米, 顶端圆钝, 有短尖头, 基部圆形, 上面暗绿色, 有光泽, 常有疏鳞片, 下面密被红褐色和深黄棕色鳞片, 常重叠成2—3层; 叶柄长3—8毫米, 被鳞片。花序顶生, 近伞形, 有花4—6(—9)朵, 花芽鳞宿存; 花梗短, 长2—4毫米, 被鳞片; 花萼发达, 5深裂, 裂片椭圆形或长圆形, 长3—5(—6)毫米, 被鳞片, 边缘具密睫毛; 花冠狭筒状漏斗形, 长1.2—2厘米, 粉红色或稍黄白色, 外面光滑, 无鳞片, 花管长6—12毫米, 内面密被髯毛, 裂片开展; 雄蕊(5)6—8(—10)枚, 内藏于花管, 花丝光滑; 子房4—5室, 长约1毫米, 被鳞片, 花柱短而粗, 棍棒状, 约与子房等长, 光滑。蒴果卵球形, 长3—5毫米, 被鳞片, 被包于宿存的花萼内。花期4—6月, 果期7—8月。

产西藏南部。生于开阔的多石坡地、岩壁或高山松灌丛中, 海拔3 000—4 500(—

5 000) 米。不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部、克什米尔地区也有分布。

叶芳香，在西藏寺院中常用作薰香；花可作药，当茶服，治气喘。

159. 烈香杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 40: 1—5

Rhododendron anthopogonoides Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **23**: 350. 1877; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 297. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 201. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 61. 1939; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 68. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 75. 图 4103. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 163. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 53. 1982; 中国四川杜鹃花 314. 1986; 青海木本植物志 510. 图 363. 1987.

常绿灌木，高1—1.5(—2)米，直立。枝条粗壮而坚挺，幼时密生鳞片或疏柔毛；叶芽鳞早落。叶芳香，革质，卵状椭圆形、宽椭圆形至卵形，长(1.5—)2—3.5(—4.7)厘米，宽1—1.8(—2.3)厘米，顶端圆钝具小突尖头，基部圆或稍截形，上面蓝绿色，无光泽，疏被鳞片或无，下面黄褐色或灰褐色，被密而重叠成层的暗褐色和带红棕色的鳞片；叶柄长2—4(—5)毫米，被疏鳞片，上面有沟槽并被白色柔毛。花序头状顶生，有花10—20朵，花密集，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长1—2毫米，常无鳞片及毛；花萼发达，长3—4(—4.5)毫米，淡黄红色或淡绿色，裂片长圆状倒卵形或椭圆状卵形，外面无鳞片，边缘蚀痕状，具少数鳞片或睫毛；花冠狭筒状漏斗形，长1—1.4厘米，淡黄绿或绿白色，罕粉色，有浓烈的芳香，外面无鳞片，或稍有微毛，花管长5—11毫米，内面特别在喉部密被髯毛，裂片开展，长1.5—3毫米，远较花管短，长约为管长的1/4；雄蕊5，内藏于花冠；子房长约1—2毫米，5室，被鳞片，花柱短，约与子房等长，光滑。蒴果卵形，长3—4.5毫米，具鳞片，被包于宿萼内。花期6—7月，果期8—9月。

产甘肃、青海及四川西北部。生于高山坡、山地林下、灌丛中，常为灌丛优势种，海拔2 900—3 700米。模式标本采自甘肃。

本种在高山地区是很好的蜜源植物；叶及花富含挥发油，是很好的香料和化工原料；且药用，对慢性气管炎有疗效；叶并为羚、麝、山羊等的饲料；植株及花叶秀丽芳香，为有价值的观赏植物。

160. 工布杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron kongboense Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **160**: t. 9492. 1937; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 72. 1947; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 163. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 57. 1982; 西藏植物志 **3**: 674. 1986.

常绿小灌木，直立，高0.15—0.3(—2)米。幼枝密被鳞片和柔毛。叶芽鳞早落。叶革质，芳香，长圆形、椭圆状长圆形或长圆状披针形，长1.3—2.8厘米，宽

0.5—1.2厘米，顶端近急尖，或具小短尖头，基部圆形或钝，边缘稍反卷，上面暗绿色，无光泽或偶有光泽，无毛，疏被鳞片，下面淡黄褐色至灰褐色，被密而多层，多少重叠成胶泥状灰褐色的鳞片；叶柄长2—6毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，有花6—12朵；花梗短，长1—4毫米，被鳞片或有疏毛；花萼常带红紫色，发达，萼裂片长3—5毫米，长圆形或倒卵形，有鳞片或无，边缘有具长睫毛，偶有鳞片；花冠狭筒状，长0.8—1.2厘米，粉红、蔷薇色至紫红色，外面无鳞片，花管长6—8毫米，较裂片约长2倍，内外均密被毛，裂片开展；雄蕊5，内藏于花管，花丝光滑；子房长约1毫米，被鳞片，花柱约与子房等长。蒴果卵圆形，长约3毫米，被鳞片，被包于宿萼内。 花果期6—8月。

产西藏东南部及南部。生于高山草坡、漂砾堆、峭壁或杜鹃灌丛中，海拔4300—4500（—5000）米。不丹也有分布。模式标本采自西藏米林（多雄拉）。

161. 樱草杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 95. 1891; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 216. 1930; id. in Gard. Chron. **87**: 453. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 77. 图 4107. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 165. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 61. 1982; 西藏植物志 **3**: 676. 1986; 云南植物志 **4**: 533. 1986; 中国四川杜鹃花 319. 1986; 横断山区维管植物下册 1442. 1994. ——*R. acraium* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 209. 1916. ——*R. 'clivicolum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 221. 1916. ——*R. cremnophilum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 223. 1916. ——*R. gymnomiscum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 230. 1916. ——*R. tsarongense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 150. 1919.

161a. 樱草杜鹃（原变种）

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. var. **primuliflorum**

常绿小灌木，高0.36—1（—2.5）米。茎灰棕色，表皮常薄片状脱落，幼枝短而细，灰褐色，密被鳞片和短刚毛；叶芽鳞早落。叶革质，芳香，长圆形、长圆状椭圆形至卵状长圆形，长（0.8—）2—2.5（—3.5）厘米，宽（5—）8—10（—15）毫米，先端钝，有小突尖，基部渐狭，上面暗绿色，光滑，有光泽，具网脉，下面密被重叠成2—3层、淡黄褐色、黄褐色或灰褐色屑状鳞片；叶柄长2—5毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，5—8花，花芽鳞早落；花梗长2—4毫米，被鳞片，无毛；花萼长3—6毫米，外面疏被鳞片，裂片长圆形、披针形至长圆状卵形，边缘有或无缘毛；花冠狭筒状漏斗形，长1.2—1.9厘米，白色具黄色的管部，罕全部为粉红或蔷薇色，花管长6—10（—12）毫米，内面喉部被长柔毛，外面无毛，或有时疏被鳞片，裂片近圆形，长3—6毫米；雄蕊5或6，内藏于花管，基部有短柔毛或光滑；子房有鳞片或无，花柱粗短，约

与子房等长，光滑。蒴果卵状椭圆形，长约4—5毫米，密被鳞片。花期5—6月，果期7—9月。

产云南西北部、西藏南部及东南部、四川西部、甘肃南部。生于山坡灌丛、高山草甸、岩坡或沼泽草甸，海拔(2 900—) 3 700—4 100 (—5 100) 米。模式标本采自四川巴塘。

161b. 微毛杜鹃 (变种) (中国高等植物图鉴)

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. var. *cephalanthoides* (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year. Book, 2: 79. 1947; 中国高等植物图鉴 3: 77. 1974; 西藏植物志 3: 676. 1986; 云南植物志 4: 533. 1986; 横断山区维管植物下册 1442. 1994. ——*R. cephalanthoides* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 216. 1916.

本变种与原变种的区别在于花冠外面密被微柔毛。花期5—6月。

产云南西北部及北部、西藏东南部及四川西部。生于杜鹃灌丛、杜鹃—柳灌丛、白桦林中或高山灌丛草甸中，常为优势种，海拔(3 300—) 4 000—5 000 米。模式标本采自云南丽江。

161c. 鳞花杜鹃 (变种) (云南植物志)

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. var. *lepidanthum* (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 2: 79. 1947. 云南植物志 4: 534. 1986; 横断山区维管植物下册 1442. 1994. ——*R. lepidanthum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 245. 1916.

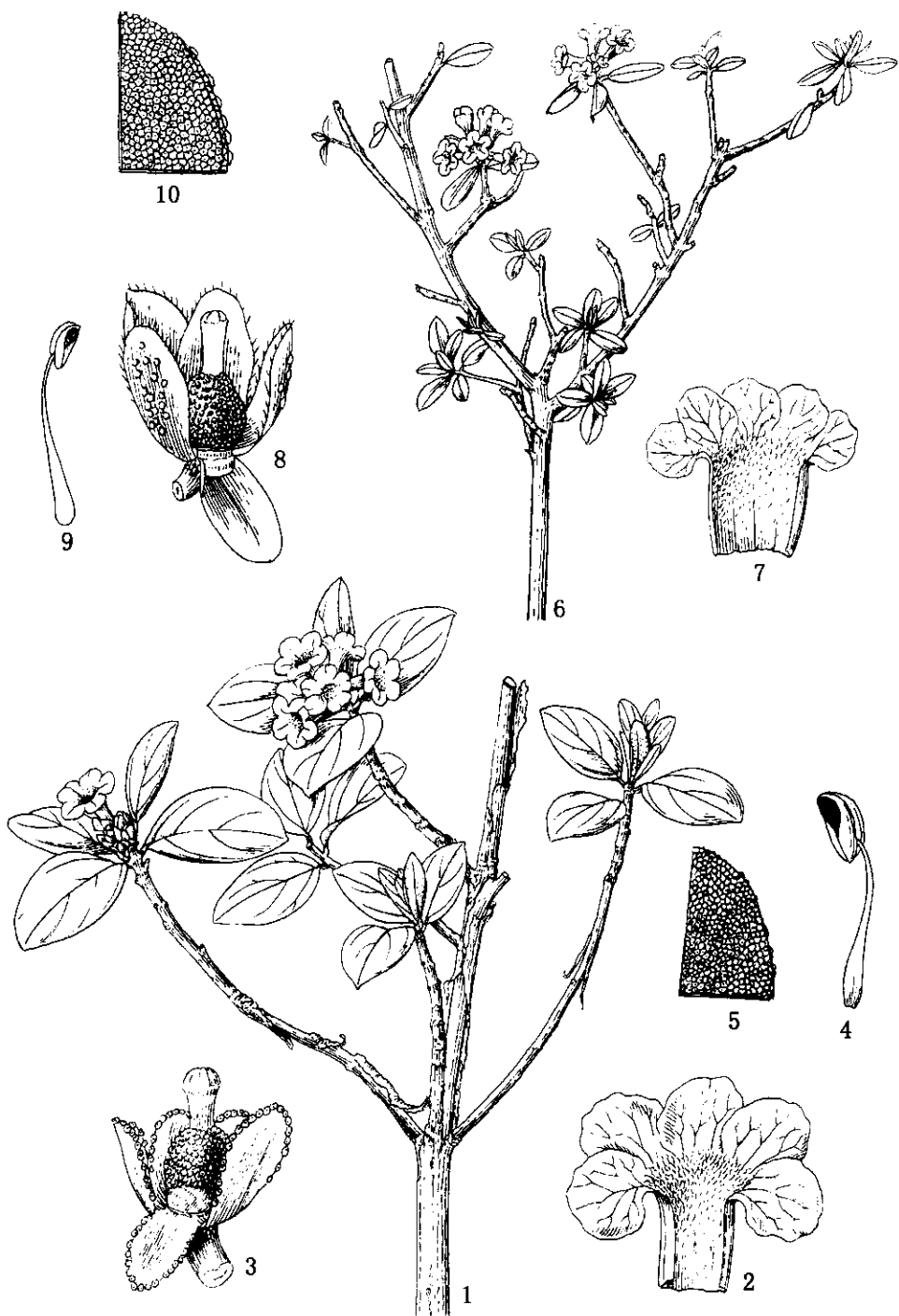
本变种与原变种的区别在于花冠裂片外面密被鳞片。花期5月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡灌丛或高山栎林下，海拔2 900—4 300 米。模式标本采自云南洱源附近。

162. 异常杜鹃 (植物研究) 图版 42: 1—5

Rhododendron heteroclitum H. P. Yang in Bull. Bot. Res. 9 (1): 17. pl. 1—5. 1989.

常绿直立灌木，高约60厘米。一年生枝常细长，直径约1.5毫米，被淡黄红色后变灰黑色随树皮脱落的鳞片。叶聚生枝端，叶片革质，椭圆形、近圆形或有时近卵形，长1.5—3.5厘米，宽1—2厘米，顶端近圆形，有短突尖，基部宽楔形或近圆形，边缘稍反卷，上面淡绿色，疏被脱落的糠秕状鳞片，下面密被极小、不整齐、淡黄褐色具长短不齐柄而形成2—3层的鳞片，主脉在叶面下陷，在下面突起，侧脉4—6对，在上面稍凹陷，下面不明显；叶柄长1—2毫米，密被鳞片。花序伞形，头状，花5—7朵密生于被疏柔毛的花序轴上；花梗长约1毫米，疏被鳞片；萼5裂，裂片不等大，长圆状椭圆形，长2—3毫米，无鳞片，仅边缘被鳞片；花冠高脚碟状，长12—15毫米，淡红白



图版 42 1—5. 异常杜鹃 *Rhododendron heteroclitum* H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花冠纵面; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面鳞片。6—10. 美鳞杜鹃 *Rhododendron bellum* H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 花冠纵面; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面鳞片。(王金凤绘)

色，外面疏被柔毛，无鳞片，花管短，长6—7毫米，直径2—2.5毫米，内面至喉部密被长柔毛，裂片5，近圆形，长6—7毫米；雄蕊5，内藏，花丝无毛，长约2.5毫米；子房近球形，长约2毫米，密被鳞片，花柱短，长不及1毫米。花期5—6月。

产四川西部。生于杜鹃林缘，海拔3850米。模式标本采自宝兴。

163. 林芝杜鹃（西藏杜植物志）

Rhododendron nyingchiense R. C. Fang et S. H. Huang in Fl. Xizang. **3**: 674. t. 270, 1—5. 1986.

小灌木，高30—100厘米。小枝密被暗褐红色鳞片。叶芽鳞早落。叶长圆状椭圆形或椭圆形，长8—20毫米，宽5—8毫米，先端钝，具小短尖头，基部宽楔形或圆形，上面暗绿色，被密鳞片，下面密被暗红褐色鳞片；叶柄长4—5毫米，密被暗红色鳞片。花序顶生，头状，3—4花；花梗长2—3毫米，被密鳞片；花萼很小，长1—2毫米，被密鳞片；花冠狭筒状，长12毫米，红色、粉红色或白色，管内外均被密柔毛；雄蕊5，内藏，花丝光滑；子房密被鳞片，无毛，花柱与子房近等长或稍短，光滑。花期5月。

产西藏东南部。生于林下或山坡，海拔3700—4300米。模式标本采自林芝。

164. 长管杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron tubulosum Ching ex W. Y. Wang in Act. Phytotax. Sin. **20**: 57. 1982；青海木本植物志 510. 图 362. 1987.

灌木，高达1米，分枝多，细弱，常之状弯曲，向上部渐密集，灰色。幼枝棕褐色，密被柔毛和疏腺柔毛。芽鳞小，长圆形或窄椭圆形，长约2毫米。叶密集生于分枝顶端，革质，椭圆形至长圆形，长10—12毫米，水平开展，顶端急尖，基部楔形，边缘外卷，上面略呈亮绿色，光滑，下面淡褐色，被鳞片，中肋在上面扁压，下面微隆起；叶柄长3—4毫米，被褐色鳞片。花5—6朵簇生；花萼5裂，裂片不等大，长1—2毫米，被缘毛；花冠漏斗状，白色或淡红色，花管长约8毫米，内外密被柔毛，裂片近圆形或长圆形，长3—4毫米；雄蕊5，花丝光滑，长约5毫米，花药小，长圆形；子房长圆形，长1—1.3毫米，密被鳞片，花柱短粗，长1.5—2毫米，光滑。花期6—7月。

产青海东南部。生于高山阴坡，海拔约4000米。模式标本采自玉树。

植株有固坡作用。

165. 毛叶杜鹃（新拟）

Rhododendron radendum Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 62. 1939；Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 169. 1980；Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 62. 1982；中国四川杜鹃花 306. 1986.

常绿小灌木，高0.5—1米，小枝细瘦，幼枝密被鳞片和刚毛；叶芽鳞早落。叶革

质，长圆状披针形、倒卵状披针形至卵状披针形，长1—1.8厘米，宽3—6毫米，先端急尖或圆钝，基部圆钝，边缘反卷，上面绿色，有光泽，被鳞片，沿中脉有刚毛，下面密被淡黄褐色至深褐色具长短不等柄的多层屑状鳞片；叶柄长2—3毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，密头状，具花8—10朵，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长2—3毫米，被鳞片和刚毛；花萼小，长1—2毫米，5裂，裂片卵形，外面被鳞片和刚毛，边缘被缘毛；花冠狭管状，长8—12毫米，粉红至粉紫色，5裂，裂片圆形，覆瓦状，开展，外面密被鳞片，花管长6—10（—12）毫米，内面被长髯毛；雄蕊5，内藏，花丝光滑；子房卵圆形，长约1毫米，密被淡黄色鳞片，花柱很短，约与子房等长，光滑。花期5—6月。

产四川西部和西南部。生于山地灌丛中或华山松、云南松、高山栎林下，海拔3000—4100米。模式标本采自康定。

166. 毛嘴杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron trichostomum Franch. in Journ de Bot. 9: 396. 1895; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 220. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, 2: 82. 1947; 中国高等植物图鉴 3: 75. 图 4104. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 168. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 64. t. 1. 1982; 西藏植物志 3: 676. 1986; 云南植物志 4: 531. 1986; 中国四川杜鹃花 315. 1986; 青海木本植物志 517. 图 367. 1987. — *R. fragrans* sensu Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch, 34: 284. 1887, non (Adams) Maxim. — *R. sphaeranthum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 278. 1916.

166a. 毛嘴杜鹃（原变种）

Rhododendron trichostomum Franch. var. *trichostomum*

常绿灌木，高0.3—1（—1.5）米。分枝多而缠结，细瘦，密被鳞片和小刚毛。叶芽鳞早落。叶革质，卵形或卵状长圆形，长0.8—3.2厘米，宽4—8毫米，先端尖或钝，具短尖头，基部楔形或圆形，边缘反卷，上面深绿色，有光泽，初被鳞片，后变光滑，沿中脉有微柔毛，下面常淡黄褐色至灰褐色，被重叠成2—3层的具长短不齐的有柄鳞片，最下层鳞片金黄色，较其它层色浅；叶柄长2—4毫米，被鳞片。花序顶生，头状，有花6—10（—20）朵，花芽鳞在花期存在，花密集；花梗长（1—）2—5毫米，被鳞片；花萼小，长0.5—2（—3）毫米，裂片长圆形至卵形，外面被鳞片或无，边缘常有鳞片并稍有缘毛；花冠狭筒状，长0.8—1.6（—2）厘米，白色、粉红色或蔷薇色，裂片开展，花管较裂片长，外面无鳞片，内面喉部被长柔毛；雄蕊5，内藏，花丝无毛或基部被微毛；子房长约1毫米，被鳞片，花柱粗而短，光滑。蒴果卵圆形至长圆形，长3—5毫米，密被鳞片。花期5—7月。

产云南西北部、西藏东南部、四川西部、青海南部。生于山坡灌丛或针-阔叶混交

林下、高山草甸及崖坡，海拔 3 000—4 000（—4 400）米。模式标本采自云南洱源。

166b. 筒花杜鹃（变种）（云南植物志）

Rhododendron trichostomum Franch. var. *ledoides* (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 84. 1947; 云南植物志 **4**: 533. 1986. ——*R. ledoides* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 243. 1916.

本变种与原变种的区别在于叶较狭，线状披针形；花淡蔷薇色。

产云南西北部、四川西南部。生于高山栎林及杜鹃灌丛中，海拔（3 500—）3 900—4 500 米。模式标本采自云南中甸。

166c. 鳞斑毛嘴杜鹃（变种）（云南植物志）

Rhododendron trichostomum Franch. var. *radinum* (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 84. 1974; 云南植物志 **4**: 533. 1986. ——*R. radinum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 268. 1916.

本变种与原变种的区别在于叶芽鳞宿存；花冠外面密被鳞片；花柱通常短于子房。

产云南西北部、四川西南部。生于松林下、高山灌丛中或岩坡，海拔 2 700—3 400（—3 800）米。模式标本采自云南丽江。

组 3. 越桔杜鹃组 Sect. *Vireya* (Bl.) Copeland in Philip, Journ. Sci. **40**: 136, 151. 1929; Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 536. 1949. ——*Vireya* Bl. Bijdr. 854. 1826. ——*Rhododendron* Subg. *Vireya* (Bl.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 462. 1882.

常绿灌木或小乔木，附生或地生。幼枝被鳞片。叶散生，或数片聚生枝顶或茎节成假轮生，具柄至无柄，两面被鳞片，鳞片边缘全缘、不规则裂或不同程度的锐裂、撕裂、通常无柄或有细柄致使鳞片成“树状”。花序顶生，单花，或少花至多花成伞形花序；花萼小，杯状、碟状，有不显著的 5 裂片或 5 齿，或边缘波状；花冠短筒状、漏斗状、管状钟形、高脚碟状或喇叭状，筒部短至细长，直或微弯，花冠裂片略长于筒部或为筒部的 1/4 或更短，黄色、桔黄色、白色、淡红至深红色；雄蕊 10，花丝下部至大部被毛；子房长圆形至圆筒状或卵圆状圆锥形，密被鳞片，通常被毛，花柱洁净或有毛，有鳞片。蒴果纺锤状、圆柱形或长圆形，被鳞片，通常有毛，果瓣质薄，果开裂后果瓣或多或少扭曲，反卷，胎座下部与蒴果的中轴分离，仅在顶部全生。种子两端具多少伸长的、通常尾状的附属物。

组的后选模式种：*R. javanicum* (Bl.) Bennett

本组共约 299 种，其中约 287 种（据 P. F. Stevens 1985 年）分布亚洲东南（菲律宾、印度尼西亚各主要岛屿、加里曼丹岛、新几内亚岛），1 种产澳大利亚，其余种类

产中国南部至中南半岛。中国有 8 种。

Sleumer (in Fl. Males. I, 6 (4): 474—668. 1966) 将本组的种分为 7 亚组, 主要依据的分类指标是鳞片类型和花冠形状。东亚有 1 亚组, 国产种均归属于此。

亚组 1. 类越桔杜鹃亚组 Subsect *Pseudovireya* (C. B. Clarke) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 537. 1949; id in Fl. Males I, **6** (4): 480. 1966 et in Blumea, Suppl. IV: 47. 1958. ——*Rhododendron* Subg. *Pseudovireya* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 464. 1882. ——*Rhododendron* Subsect. *Discovireya* Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 539. 1949. ——Ser. *Vaccinioides* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 817. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 387. 1982.

矮小至中等大小的灌木, 稀大灌木或小乔木, 附生或地生。幼枝通常粗糙, 被鳞片和小疣状腺体。叶革质, 散生或假轮生, 国产种顶端常凹缺, 两面被鳞片, 或上面光滑, 鳞片碟状, 全缘或稍不整齐或有不规则的小圆齿, 边缘狭窄, 中心部分色深, 增厚, 通常凹陷。花 1—2 朵或数朵, 顶生; 花冠通常短筒状, 稀漏斗状或筒状钟形, 裂片直立或开展。

亚组的模式种: 越桔杜鹃 *Rhododendron vaccinioides* Hook. f.

本亚组共 34 种, 有 25 种产亚洲东南部, 其余分布缅甸东北, 我国西藏、云南、四川、贵州、广西、广东, 2 种分布越南。我国有 8 种。《西藏植物志》(3: 630. 1986.) 曾记载我国西藏尚产雕纹杜鹃 *R. insculptum* Hutch. et K. Ward, 但至今所记录本种的标本均采于缅甸东北部, 故未予收载。

分种检索表

1. 花萼不发育裂片, 檐部全缘或浅波状裂。
 2. 叶较大, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 1—1.5 厘米; 子房密被鳞片, 无毛 (变种 var. *eriocarpum* 被绒毛和鳞片) 167. 缺顶杜鹃 *R. emarginatum* Hemsl. et Wils.
 2. 叶较小, 长 0.6—1 厘米, 宽 0.2—0.5 厘米; 子房密被鳞片和密被柔毛 168. 密叶杜鹃 *R. densifolium* K. M. Feng
1. 花萼发育有明显的萼裂片。
 3. 叶较大, 长圆状倒卵形, 长 2—5 厘米, 宽 1—3 厘米; 花冠淡红色或白色 (变种: 黄色着生杜鹃 *R. kawakamii* var. *flaviflorum* 的花黄色)。
 4. 叶顶端具细尖头, 不凹陷; 花萼长 1—2 毫米, 裂片卵形或三角形; 花冠长 1—1.5 厘米 169. 着生杜鹃 *R. kawakamii* Hayata
 4. 叶顶端凹缺; 花萼长 2—4 毫米, 裂片卵形或长圆形; 花冠长约 0.8 厘米 170. 瘤枝杜鹃 *R. asperulum* Hutch. et K. Ward

3. 叶片较小, 匙形、倒卵形或长圆状倒卵形, 长1.2—2.4厘米, 宽0.5—1.2厘米; 花冠黄色、白色或淡红色。

5. 花冠白色或淡红色; 花萼长约3毫米, 裂片卵形或长圆形; 叶散生, 少有聚生 171. 越桔杜鹃 *R. vaccinioides* Hook. f.

5. 花冠黄色; 花萼长1—2毫米, 裂片长圆形或卵状三角形; 叶数片聚生枝顶或茎节成假轮生。

6. 花单生茎顶; 子房密被鳞片和微柔毛, 花冠裂片长于筒部 172. 岩谷杜鹃 *R. rupivalleculatum* Tam

6. 花(1—)2朵生茎顶; 子房密被鳞片, 无毛; 花冠裂片长于或短于筒部。

7. 幼枝密被粗糙的疣状腺体; 侧脉在叶上面明显凹入; 花梗长2—2.5厘米, 长于叶丛 173. 马关杜鹃 *R. maguanense* K. M. Feng

7. 幼枝疏生小腺体, 不明显粗糙; 侧脉在叶上面不显; 花梗长1.5—2厘米, 短于叶丛 174. 雷波杜鹃 *R. leiboense* Z. J. Zhao

167. 缺顶杜鹃 (中国高等植物图鉴) 卫矛叶杜鹃 (中国高等植物图鉴), 匍枝杜鹃 (华南杜鹃花志)

Rhododendron emarginatum Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1910: 118. 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 819. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 78. 图 4109. 1974; Chamb. in Lauener, Not. Bot. Gard. Edinb. 35: 260. 1977; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 389. 1982; 华南杜鹃花志 15. 1983; 云南植物志 4: 536. 图版 151, 4—5. 1986. ——*R. euonymifolium* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 103. 1913 et Fl. Kouy-Tchéou 152. 1914; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 820. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 78. 图 4110. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 389. 1982; 贵州植物志 3: 210. 1986.

167a. 缺顶杜鹃 (原变种) 图版 43: 6

Rhododendron emarginatum Hemsl. et Wils. var. *emarginatum*

灌木, 高1—1.5米。茎分枝多, 节间短, 幼枝有疣状突起, 被鳞片。叶芽鳞早落。叶革质, 3—4片聚生, 叶片长圆状倒卵形、倒披针形或匙形, 长1.5—3.5厘米, 宽1—1.5厘米, 顶端宽圆形, 微凹缺, 有小短尖头, 基部楔形渐狭, 边缘反卷, 上面暗绿色, 光滑, 下面淡黄绿色, 疏生小鳞片, 鳞片下陷状, 相距为其直径的2—3(—5)倍, 中脉与3—4对侧脉在上面凹陷, 在下面明显突起, 或中脉和侧脉在两面不显; 叶柄长2—5毫米, 有鳞片。花序顶生, 1朵花; 花梗长1.4—2.3厘米, 被鳞片, 基部有数片苞片; 花萼小, 浅波状裂, 疏生鳞片; 花冠钟状, 长1.3—1.5厘米, 金黄色, 5裂, 外面有鳞片; 雄蕊10, 不等长, 长(0.5—)1—1.5厘米, 与花冠近等长或略短, 花丝2/3被短柔毛; 子房密被鳞片, 无毛, 花柱短于花冠, 长于或短于雄蕊, 直立或弯弓状, 洁净。蒴果细圆柱形, 长1—1.3厘米, 外面被腺鳞。花期10月至翌年1月。

产广西（上思）、贵州（贵定、安龙、贞丰）、云南东南部。附生于阔叶林中树上或岩石上，海拔1 200—2 000米。越南也有分布。模式标本采于云南蒙自西南山区。

本种与瘤枝杜鹃 *R. asperulum* Hutch. et K. Ward 相似，两者区别在于本种萼小，花冠较大，长1.3厘米，黄色，花柱通常长于雄蕊，而瘤枝杜鹃花萼长2—4毫米，花冠长7—8毫米，淡红色，花柱短于雄蕊。

167b. 毛果缺顶杜鹃（变种）（云南植物研究）

Rhododendron emarginatum Hemsl. et Wils. var. *eriocarpum* K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. 5: 268. 1983; 云南植物志 4: 536. 1986.

与原变种不同在于叶较小，厚革质，倒卵形或倒卵状匙形，长1.2—2厘米，宽0.8—1.3厘米，侧脉在两面均不显；叶柄长2—4毫米；花萼裂片较大，长1—2毫米；子房被绒毛和鳞片。

产广西（融水县九万大山）、云南（屏边大围山）。生于山地灌丛中，海拔1 200—2 100米。模式标本采自云南屏边。

168. 密叶杜鹃（云南植物研究） 图版 43: 4—5

Rhododendron densifolium K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. 5: 265. 图 1. 1983; 云南植物志 4: 534. 图版 152. 1986.

灌木，高0.3—1.3米。幼枝纤细，紫褐色，密被瘤状腺体和鳞片。叶革质，聚生，倒卵形或倒披针形，长6—10毫米，宽4—5毫米，顶端微缺，有短尖头，基部楔形，边缘反卷，上面绿色，下面淡绿色，疏被褐色小鳞片，鳞片凹陷，相距为其直径的2—4倍，侧脉在两面均不显；叶柄长2毫米，被鳞片。花序顶生，1朵花；花梗长1.3—1.5毫米，被鳞片；花萼小，环状或不明显5裂，有鳞片；花冠钟状，长8毫米，金黄色，5深裂，裂片长圆形，长约5.5毫米，外面疏生腺状小鳞片；雄蕊10，花丝中部以下有疏柔毛；子房密被柔毛和鳞片，花柱长2—4毫米。蒴果长圆状椭圆形，长7—11毫米，密被柔毛和褐色鳞片，5瓣裂，宿存花柱下弯，无毛，柱头头状。种子细小，线形，两端有短尾，尾长约1.5毫米。

产云南东南部。生于密林中或石山杂林中，海拔1 000—1 800米。越南也有分布。模式标本采自云南麻栗坡。

本种与越桔杜鹃 *R. vaccinioides* Hook. f. 极相似，但叶更小而密集；花萼小，檐部近全缘；子房密被柔毛和鳞片；蒴果较短，长7—11毫米；种子细长，有长约1.5毫米的尾而不同。

169. 薔生杜鹃（台湾植物志）

Rhododendron kawakamii Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 171. 1911 et Icon. Pl. Form. 2: 119. t. 15. 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. 6: 173. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 822. 1930; Li, Woody Fl. Taiwan, 688. 1963; S.

S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. 9: 115. 1976; 台湾植物志 4: 27. pl. 903. 1978; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 391. 1982.

169a. 着生杜鹃 (原变种)

Rhododendron kawakamii Hayata var. **kawakamii**

灌木, 高0.3—1.5米。分枝多, 幼枝细长, 通常曲折状, 有腺点状鳞片。叶革质, 数片聚生, 长圆状倒卵形或倒卵形, 长2—5厘米, 宽1—3厘米, 顶端圆钝, 有细尖头, 基部楔形渐狭, 边缘略反卷, 上面暗绿色或鲜绿色, 有或无鳞片, 下面黄绿色, 散生腺点状鳞片, 鳞片小, 褐色不等大, 相距为其直径的2—3倍, 中脉及侧脉在上面凹陷, 在下面隆起; 叶柄长2—8毫米, 疏生鳞片。花序顶生, 3—6花, 伞形着生, 花梗长2—2.5厘米, 疏生腺鳞; 花萼长1—2毫米, 5裂, 裂片卵形或三角形, 外面及边缘有鳞片; 花冠钟状, 长1—1.5厘米, 白色或淡红色, 外面有腺鳞, 裂片宽卵形; 雄蕊10, 不等长, 短于花冠, 长6—7毫米, 花丝2/3以下密被短柔毛; 子房5室, 密被鳞片, 密被短柔毛, 花柱短粗, 直立或弯弓状, 短于花冠, 与雄蕊等长或稍长, 通常洁净, 有时下部有短柔毛。蒴果筒状或近卵球形, 长0.8—1.2厘米, 密被短柔毛或疏生长柔毛。

产台湾 (台北、宜兰、新竹、台中、花莲、南投、嘉义、屏东)。附生雨林中树上或生于灌丛, 海拔1400—2600米。模式标本采自台湾南投。

169b. 黄色着生杜鹃 (变种) (台湾植物志)

Rhododendron kawakamii Hayata var. **flaviflorum** Liu et Chuang in Quart. Journ. Taiwan Mus. 13: 64. 1960; 台湾植物志 4: 28. 1978.

与原变种不同在于花黄色; 叶倒披针形; 叶柄更短。

产台湾 (宜兰)。附生林中树上, 海拔800—2100米。模式标本采自宜兰。

170. 瘤枝杜鹃 (西藏植物志)

Rhododendron asperulum Hutch. et K. Ward in Stevenson, Spec. Rhodod. 818. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 388. 1982; 西藏植物志 3: 630. 1986.

小灌木, 高约60厘米。幼枝密生瘤突而粗糙, 有鳞片。叶芽鳞宿存或早落。叶革质, 长圆状倒卵形, 长2—3.5厘米, 宽1—2厘米, 顶端圆, 凹缺, 有小短尖头, 基部楔形渐狭, 边缘反卷, 上面暗绿或鲜绿色, 有或无鳞片, 下面散生腺点状鳞片, 鳞片小或中等大小, 褐色, 不等大, 相距为其直径的2—3或5倍, 侧脉在上面凹陷; 叶柄长2—3毫米, 有鳞片。花序顶生, 1—3花, 伞形着生; 花梗长1.3—2.2厘米, 被鳞片; 花萼深5裂, 裂片卵形或长圆形, 长2—4毫米, 外面或基部有鳞片或无鳞片; 花冠短钟状, 长7—8毫米, 淡粉红色, 外面有鳞片; 雄蕊10, 不等长, 与花冠近等长或稍短, 花丝2/3以下被短柔毛, 花药桔黄色; 子房5室, 密被鳞片, 无毛, 花柱短粗, 直立或弯弓状, 短于雄蕊, 基部有鳞片。蒴果细长, 长2—2.5厘米, 直径约3毫米, 从

顶部向下开裂。种子细小，两端有长线形的尾。

产云南贡山（独龙江）、西藏察隅县下察隅与缅甸东北部接壤地区。附生在常绿树、空旷牧草地中其他树种上以及矮林中苔藓覆盖的砾石上，海拔 1 400—（—2 150）米。

171. 越桔杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 43: 1—3

Rhododendron vaccinioides Hook. f. *Rhodod. Sikkim Himal. part ii: 3. 1851*; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind. 3: 464. 1882*; Hutch. in Stevenson, *Spec. Rhodod. 825. 1930*; id in Curtis's *Bot. Mag. 158: t. 9407B. 1935*; Hara, *Fl. East. Himal. 240. 1966*; 中国高等植物图鉴 **3: 77. 图 4108. 1974**; Davidian., *Rhodod. Spec. 1: 392. 1982*; 云南植物志 **4: 534. 图版 151, 1—3. 1986**; 西藏植物志 **3: 630. 图 250, 1—5. 1986**; 横断山区维管植物下册 1444. 1994.

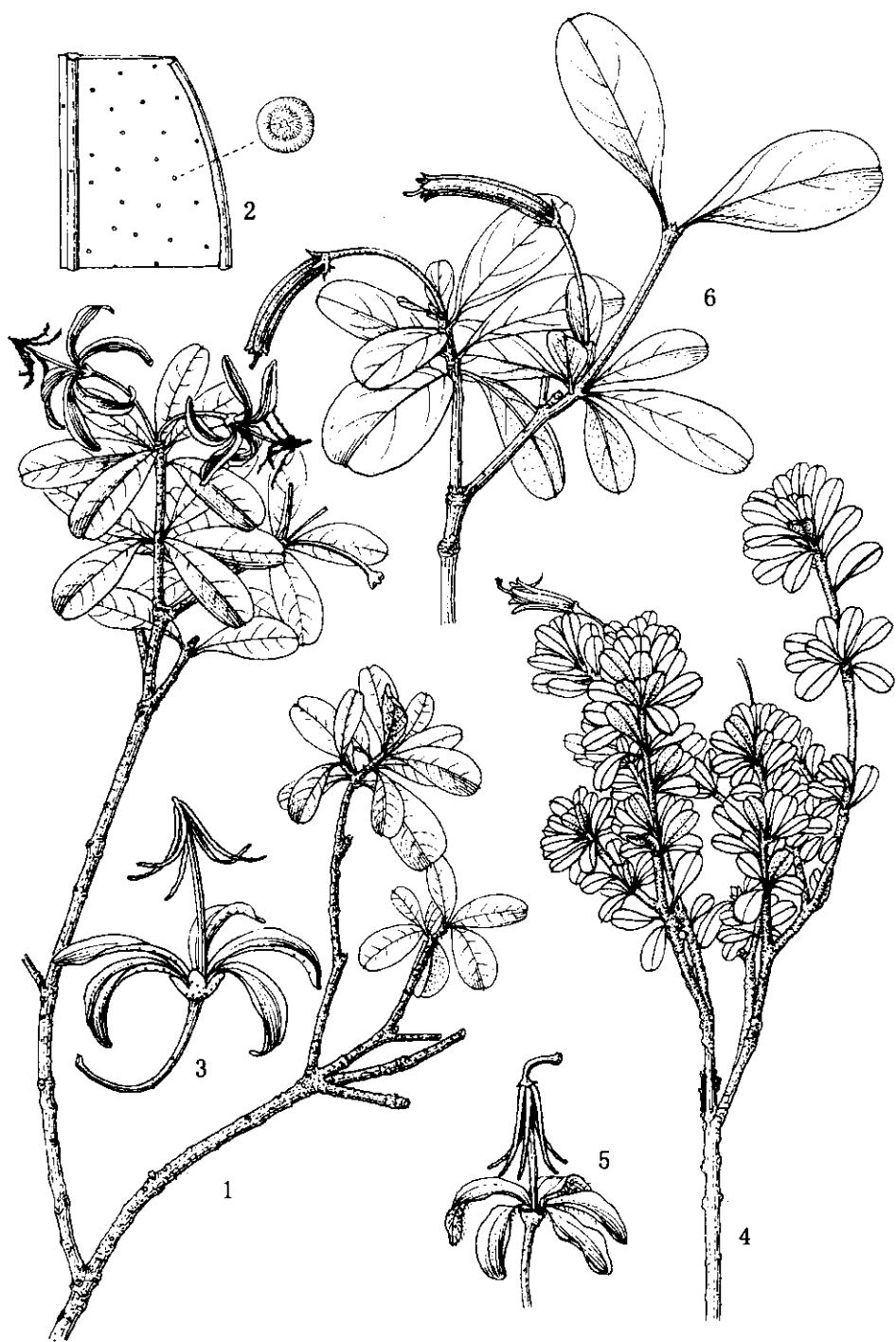
小灌木，高 0.3—1 米。枝细长，常俯垂，幼枝密被瘤状腺体，粗糙，新生枝密生有柄腺体。叶芽鳞宿存或早落。叶散生，少有假轮生状聚生，叶片厚革质，匙状倒披针形或长圆状倒卵形，长 1.3—2 厘米，宽 0.5—0.8 毫米，顶端圆，微凹，有小短尖头，基部楔形渐狭，下延成叶柄，上面光滑，下面疏生褐色小鳞片，鳞片凹陷，不等大，相距为其直径的 2—5 倍，侧脉在两面不显；叶柄长 1—3 毫米，有鳞片。花序顶生，1—2 花，伞形着生；花梗长 1—1.5 厘米，有腺状鳞片；花芽鳞宿存或早落；花萼 5 裂，裂片长圆形或卵形，长约 3 毫米，外面有鳞片；花冠钟状，长 0.6—1.1 厘米，乳白色或白色带淡红，5 裂，外面疏生腺状鳞片；雄蕊 10，不等长，近与花冠等长，花丝 2/3 被长柔毛；子房 5 室，密被鳞片。无毛，花柱粗短，直立或弯弓，短于花冠和雄蕊。蒴果长圆柱形，长 1.4—3 厘米，劲直或微弯。种子两端有线状、长约 7 毫米的长尾。花期 5—6 月。果期 7 月以后。

产云南西北部、东南部（金平）、西藏东南部（察隅、墨脱、波密）。附生于常绿阔叶林或常绿与落叶混交林中树干上，或有时附生于岩石面上，海拔 1 800—2 700（—3 100）米。尼泊尔、印度（大吉岭）、锡金、不丹至缅甸北部也有。

172. 岩谷杜鹃（华南杜鹃花志）

Rhododendron rupivalleculatum Tam, *Survey Rhodod. South China, in addenda 95. f. 1. 1983.*

附生小灌木，高 20—60 厘米。茎圆柱形，多分枝，幼枝粗糙，密生小疣状突起。叶革质，3—4 片聚生枝顶，叶片匙状倒卵形，长 1.4—2 厘米，中部最宽处 0.8—1 厘米，顶端微凹缺，有小凸尖头，基部楔形渐狭，边缘明显反卷，上面橄榄绿色，有光泽，下面淡绿色，疏生鳞片，中脉明显，侧脉不显；叶柄长约 3 毫米或近无柄。花序顶生，1 朵花；花梗纤细，长 1—1.5 厘米，被微柔毛和鳞片，初时稍俯垂，后斜展或直立；花萼短小，被微柔毛，5 裂，裂片通常长圆形，长约 1.2 毫米，疏生鳞片，边缘疏



图版 43 1—3. 越桔杜鹃 *Rhododendron vaccinioides* Hook. f.: 1. 果枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 裂开的果。4—5. 密叶杜鹃 *Rhododendron densifolium* K. M. Feng: 4. 果枝; 5. 裂开的果。6. 缺顶杜鹃 *Rhododendron emarginatum* Hemsl. et Wils. var. *emarginatum*: 果枝。(冀朝棣绘)

生稍硬的缘毛；花冠短钟状，长1—1.2厘米，黄色，疏生鳞片，裂片匙状卵形，长于筒部，3裂片有红色斑点；雄蕊10，长0.8—1厘米，花丝中部被微柔毛；子房密被微柔毛和鳞片，花柱长5毫米，通常弯弓状。蒴果长圆形，长0.9—1.2厘米，直径3.5毫米，被微毛，密被腺鳞。花期7—9月，果期11—1月。

产广东（乐昌）、广西（龙胜、融水）。生于山谷疏林中岩石上或山顶阳处，海拔1 200—1 400米。模式标本采自广西龙胜。

173. 马关杜鹃（云南植物研究）

Rhododendron maguanense K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. 5: 268. 图2. 1983; 云南植物志4: 781. 1986.

灌木，高1—2米。幼枝纤细，褐色，密被粗糙的疣状腺体。叶革质，聚生，倒卵形，长1.2—2.2厘米，宽0.8—1.1厘米，顶端圆，微缺，具短尖头，基部楔形，边缘反卷，上面绿色，下面淡绿色，疏生小鳞片，鳞片下陷状，相距为其直径的2—3倍或部分相距为其直径，侧脉3—4对，在上面凹入，下面不显；叶柄长3—4毫米，有鳞片。花序顶生，1—2花；花梗长2—2.5厘米，褐紫色，被鳞片；萼长约1毫米，5裂，裂片卵状三角形，外面被鳞片；花冠钟状，长8—10毫米，金黄色，5深裂，裂片长圆形，长5—6毫米，筒部长约4毫米，外面被鳞片；雄蕊10，不等长，长7—8毫米，花丝中部以下被长柔毛；子房密被鳞片，花柱长3—4毫米，无毛，柱头头状。蒴果未见。

产云南东南部（麻栗坡至马关间的老君山）。生于山间灌丛中，海拔2 000—2 600米。模式标本采自老君山。

174. 雷波杜鹃（植物研究）

Rhododendron leiboense Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. 7 (3): 57. fig. 1. 1987.

附生灌木，高约1米。幼枝纤细，疏生小腺体。叶革质，集生枝顶，近轮生，叶片椭圆形、匙形、卵状匙形，长1.6—2.4厘米，宽0.6—1.2厘米，顶端平截微凹，基部渐狭，上面深绿色，无毛，无鳞片，下面淡黄色，疏生鳞片，鳞片相距为直径的2—3倍，侧脉不显。花序顶生，2朵花，伞形着生；花梗褐色，纤细，长1.5—2厘米，密生鳞片；花萼小，长约2毫米，基部密生鳞片，5裂，裂片三角形，顶端圆形；花冠钟状，长约1.2厘米，黄色，外面疏生鳞片，花冠筒部长约8毫米；雄蕊10，不等长，长7—10毫米，短于花冠，花药长约2毫米；子房密被鳞片，花柱粗壮，直立或稍弯，长3—4毫米，柱头头状，平截。蒴果未见。

产四川中南部（雷波、峨眉至洪雅）。海拔1 460米。模式标本采自雷波。

据原作者：本种相似于缺顶杜鹃 *R. emarginatum* Hemsl. et Wils.，但枝纤细，花萼裂片三角形，花成对，顶生而不同。

亚属 2. 毛枝杜鹃亚属 Subgen. *Pseudazalea* Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 525. 1949. —Ser. *Trichocladum* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 88. 1916. —Subsect. *Trichoclada* (Balf. f.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978.

小至中等大小的灌木。幼枝被鳞片，有刚毛、柔毛或无毛。叶多少有规律地凋落，少有常绿或半常绿，质薄，下面疏被泡状鳞片。花序顶生，具 2—6 花，花常先叶开放；萼发达，边缘常有长缘毛；花冠宽钟状，黄色，外面被鳞片或有刚毛；雄蕊 10，花丝被毛；子房 5 室，被鳞片并常有刚毛，花柱常弯弓状。蒴果小，被鳞片。种子无翅，但不明显的鳍纹。

亚属的模式种：糙毛杜鹃 *Rhododendron trichocladum* Franch.

本亚属共有 6 种，分布于我国云南西北部、西藏东南部和缅甸东北部。我国均有。

分种检索表

1. 落叶；花先于叶开放。

2. 花萼裂片密被长缘毛；小枝、叶柄、花梗均密被长刚毛；叶边缘有长刚毛；叶下面鳞片近等大，相距为其直径的 1—7 倍 175. 糙毛杜鹃 *R. trichocladum* Franch.

2. 花萼裂片不密被长缘毛，或有时被长毛；小枝、叶柄、花梗无长刚毛或有疏散的长刚毛；叶边缘无长刚毛；叶下面鳞片不等大，相距小于或大于其直径 176. 弯月杜鹃 *R. mekongense* Franch.

1. 叶常绿或半常绿；花后于叶开放。

3. 子房、叶下面和中脉、花萼外面、花管外面及蒴果均被长刚毛；叶芽鳞宿存；小枝及叶柄均密被长刚毛 177. 常绿糙毛杜鹃 *R. lepidostylum* Balf. f. et Forrest

3. 子房、叶下面和中脉、花萼外面、花管外面及蒴果均不被长刚毛；叶芽鳞脱落；小枝及叶柄疏被长刚毛或无毛。

4. 叶下面明显被白粉，疏被鳞片，鳞片相距为其直径的 2—5 倍；小枝及叶柄无长刚毛或罕疏被长刚毛 178. 蓝灰糙毛杜鹃 *R. caesium* Hutch.

4. 叶下面苍绿色，无白粉或稍有，鳞片较密集，相距为其直径的 1—3 倍；小枝密被长刚毛，叶柄被长刚毛或罕无。

5. 半落叶灌木；叶两面及边缘不被毛 179. 显绿杜鹃 *R. viridescens* Hutch.

5. 常绿灌木；叶下面中脉及边缘被刚毛 180. 南涧杜鹃 *R. nanjianense* K. M. Feng et Z. H. Yang

175. 糙毛杜鹃 (中国高等植物图鉴) 图版 44: 5—7

Rhododendron trichocladum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9073. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **757**. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 79. 图 4111. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard.

Edinb. **39**: 153. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 329. t. 31. 1982; 云南植物志 **4**: 538. 图版 121, 5—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1445. 1994. ——*R. xanthinum* Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 87. 1916. ——*R. lithophilum* Balf. f. et K. Ward in Not. Gard. Edinb. **13**: 275. 1922. ——*R. oulotrichum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 281. 1922.

落叶灌木，高0.4—2米，分枝多，细而挺直。幼枝密被淡褐色微曲的长刚毛和疏生鳞片，老枝上毛及鳞片渐脱落。叶芽鳞脱落。叶常迟于花发出，坚纸质，倒卵形，倒卵状椭圆形至长圆状披针形，长(1.5—)2—4(—6)厘米，宽(0.6—)1—2(—2.6)厘米，顶端圆形，具短突尖，基部钝或短楔形，上面淡绿色或暗绿色，被鳞片或无，被长刚毛，老叶无毛，边缘有长刚毛，下面疏被鳞片，鳞片近等大或稍不等，褐色，相距为其直径的1—3倍至6—7倍，疏被长刚毛，老叶仅中脉上毛留存，其余处均脱落；叶柄短，长1—5毫米，被鳞片及长刚毛。花序顶生，伞形，有花2—5朵；花梗长0.6—1.2(—3.5)厘米，被鳞片，密被微曲的长刚毛；花萼长1—4毫米，深5裂，裂片卵形至长圆形，外面被鳞片，边缘被长缘毛；花冠漏斗状钟形，长1.4—2.4厘米，5裂，淡黄至橘黄色，有时具绿色斑点，外面被鳞片，或偶有长刚毛；雄蕊10，不等长，伸出花管但较裂片短，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片或偶被长刚毛，花柱粗壮，弯弓状，罕伸直，无鳞片。蒴果长圆状卵形，长5—8(—10)毫米，被鳞片。花期5—7月。

产云南西北部。生于栎林、杂木林或高山灌丛草地，海拔2000—3600米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南大理(苍山)。

176. 弯月杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron mekongense Franch. in Journ. de Bot. **12**: 263. 1898; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 751. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 772. 1936; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 154. 1980, p. p. excl. syn. *R. viridescens* Hutch.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 325. 1982; 西藏植物志 **3**: 650. 1986; 云南植物志 **4**: 539. 1986; 横断山区维管植物下册 1445. 1994.

176a. 弯月杜鹃 (原变种)

Rhododendron mekongense Franch. var. *mekongense*

落叶灌木，高(0.6—)1—1.5(—2)米，分枝多，细而挺直。幼枝被刚毛，后逐渐脱落变无毛，无鳞片。叶芽鳞早落。叶常迟于花发出，革质，倒卵形、倒披针形至倒卵状椭圆形，长2—5(—6.5)厘米，宽0.8—2(—2.7)厘米，顶端圆钝，具短突尖，基部楔形，边缘疏被长纤毛，上面暗绿色或橄榄绿色，无鳞片，无毛，下面粉绿色或淡绿色，被密而细小的鳞片，鳞片不等大，淡褐色，褐色或暗褐色，相距为其直径的1—4倍，幼叶中脉疏被长柔毛；叶柄长1—2(—5)毫米，疏生鳞片和长刚毛。花序顶生，

伞形，具2—5花，花芽鳞脱落；花梗长1—2.5厘米，疏生鳞片，无毛或疏被长刚毛；花萼5裂，裂片不等大，长2—5（—7）毫米，圆形、卵形、长圆形、披针形至三角形，外面被鳞片，边缘有长缘毛或无毛；花冠钟状或宽钟状，长约1.5—2.3厘米，黄色或绿黄色，外面常被鳞片；雄蕊10，不等长，伸出花管外，花丝下部或大部密生短柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，花柱短而粗壮，弯弓状，无鳞片和毛。蒴果长圆形，长7—11毫米，密被鳞片；果梗伸长达3.2厘米。花期5—6月。

产云南西北部、西藏东南部及南部。生于高山草坡阳处、竹林、冷杉、杜鹃林内或灌丛、林缘，海拔3 000—3 800米。尼泊尔、缅甸也有。模式标本采自云南德钦。

176b. 蜜花弯月杜鹃 (变种) (中国高等植物图鉴)

Rhododendron mekongense Franch. var. *melinanthum* (Balf. f. et K. Ward) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; id. in. ibid. **39**: 155. 1980; 云南植物志 **4**: 539. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. —*R. melinanthum* Balf. f. et K. Ward in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 85. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 79. 图 4112. 1974. —*R. chloranthum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 98. 1920; 中国高等植物图鉴 **3**: 81. 图 4116. 1974. —*R. semilunatum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 292. 1922; 中国高等植物图鉴 **3**: 80. 图 4114. 1974.

本变种与原变种的区别为花冠纯黄色；花萼无毛。

产云南西北部、西藏东南部。生于林缘、砾石灌丛、高山灌丛草地或冰川地带，海拔3 300—4 300米。缅甸北部也有。模式标本采自云南德钦。

176c. 红线杜鹃 (变种) (中国高等植物图鉴)

Rhododendron mekongense Franch. var. *rubrolineatum* (Balf. f. et Forrest) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; id. in. ibid. **39**: 155. 1980; 云南植物志 **4**: 540. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. —*R. rubrolineatum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 160. 1920; 中国高等植物图鉴 **3**: 81. 图 4115. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 327. 1982.

本变种与原变种的不同是叶常绿或有时半常绿；花不先叶开放；花冠黄色，外面带红色条纹；花萼无毛。花期5—6月。

产云南西北部、西藏东南部和南部。生于多石草地、林缘，罕见于湿润处，海拔3 000—4 200米。印度也有。模式标本采自云南大理。

176d. 长毛弯月杜鹃 (变种) (云南植物志)

Rhododendron mekongense Franch. var. *longipilosum* (Cowan) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; id. in. ibid. **39**: 155. 1980; 西藏植物志 **3**: 652. 1986; 云南植物志 **4**: 539. 1986. —*R. trichocladum* var. *longipilosum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 186. 1936; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 331. 1982.

本变种与原变种的区别是叶上面密被长刚毛。

产云南西北部、西藏东南部和南部。生于高山灌丛或岩坡草地上，海拔3 000—4 000米。缅甸北部也有分布。模式标本采自西藏朗县。

177. 常绿糙毛杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron lepidostylum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 124. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 748. 1930; id. in R. H. S. Rhodod. Year Book, t. 7. 1963; Cox, Dwarf Rhodod. t. 33. 1973; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 152. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 324. 1982; 云南植物志 **4**: 538. 1986.

常绿灌木，高0.3—1.5米。幼枝被鳞片并密被长刚毛。叶芽鳞宿存。叶薄革质，倒卵形、长圆状倒卵形至卵形，长(2—)3—4.5厘米，宽1—2厘米，顶端钝或圆形，具短尖头，基部圆或钝形，边缘反卷，被长刚毛，上面青绿色至蓝绿色，无鳞片，无毛，下面淡绿或粉绿色，被细刚毛，在中脉上尤多，并密被鳞片，鳞片金黄色，不等大，相距为其直径的1—4倍；叶柄长约4—12毫米，被鳞片及长刚毛。花序顶生，伞形，有花1—2(3)朵，花芽鳞宿存；花梗长2—3厘米，被鳞片及长刚毛；花萼长1—7毫米，5深裂，裂片披针形至卵形，外面被大而淡色的鳞片及长刚毛，边缘被长刚毛；花冠漏斗状钟形，长2—3.3厘米，黄色，花管长1—1.2厘米，内面有时有橘黄色的斑点，外面被鳞片及长刚毛；雄蕊10，不等长，较花冠短，花丝基部被柔毛；子房5室，密被鳞片及长刚毛，花柱细长而伸直，较花冠长或等长，基部有鳞片或无，常无毛。蒴果圆柱形，长约1厘米，被鳞片及长刚毛。花期5—6月。

产云南西北部。生于狭谷峭岩或绝壁的裂缝处及漂砾石上，海拔3 050—3 650米。模式标本采自龙川江—怒江分水岭。

178. 蓝灰糙毛杜鹃 (云南植物志)

Rhododendron caesium Hutch. in Gard. Chron. **94**: 102. 1933; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 152. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 323. 1982; 云南植物志 **4**: 540. 1986.

半常绿灌木，高1—1.5(—2)米。分枝短，幼枝疏生鳞片，无毛。叶革质，长圆形、长圆状披针形、椭圆形至长圆状卵形，长2.5—4(—6)厘米，宽1.2—2(—3.4)厘米，顶端钝或圆，具短尖头，基部钝或圆形，上面淡绿色，无鳞片，无毛，下面蓝灰色，被不等大的鳞片，较大的鳞片褐色，相距为其直径的2—5倍，其间密生白色乳突，中脉同幼叶边缘常被刚毛；叶柄长2—6毫米，被鳞片及疏刚毛。花序顶生，伞状或短总状，有(1)2—3(—5)花，花芽鳞早落；花梗长1—2厘米，疏生鳞片；花萼长约4毫米，5裂，裂片圆形至卵形，长约1—2毫米，外面疏被鳞片，被少数刚毛状缘毛；花冠漏斗状钟形，长1.5—2.5厘米，黄绿色，5裂，内面有暗绿色斑点，外面被鳞片，无毛；雄蕊10，不等长，稍短于花冠，花丝下部被柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，

花柱稍弯，与花冠近等长，无毛。蒴果长圆柱形，长约5—10毫米，密被鳞片，被包于宿萼内。

产云南西部，生于岩坡灌丛中，海拔2 450—3 050米。

模式标本系一栽培植物，来源于 G. Forrest 自云南西部 (Lung-fan) 所采种子 (No. 26798)。

179. 显绿杜鹃 (西藏植物志) 图版 44: 1—4

Rhododendron viridescens Hutch. in Gard. Chron. **94**: 116. 1933; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 331. 1982; 西藏植物志 **3**: 652. 图版 259, 1—4. 1986.

半落叶灌木，高0.3—1(—1.5)米，分枝密集。幼枝被疏鳞片及刚毛状柔毛。叶芽鳞脱落。叶革质，椭圆形、倒卵形、长圆状倒卵形至卵形，长1.5—3(—6.7)厘米，宽1—2(—3)厘米，顶端圆或钝，具小突尖，基部钝或稍狭，上面亮绿色，无鳞片，无毛，下面苍绿色，被褐色和淡黄色二色的小鳞片，相距为其直径的1—3倍，无刚毛；叶柄长1—2(—4)毫米，被鳞片并散生刚毛。花序顶生，伞状或短总状，具3—4(—6)花，花芽鳞脱落；花梗长1.2—3厘米，被鳞片和疏刚毛；花萼小，5裂，裂片长0.5—2毫米，卵形或圆形，外面疏生鳞片，边缘被刚毛；花冠漏斗状钟形，长1.6—2.5厘米，淡黄绿色至黄色，后方常具绿色斑点，边缘有时带亮深红色，外面疏被鳞片，无毛；雄蕊10，不等长，伸出花管，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，花柱细长，与花冠等长或稍长，直立或基部弯弓，无鳞片，基部或疏被毛。蒴果长圆柱形，长6—8毫米，密被鳞片。花期7—8月。

产西藏东南部。生于潮湿的草地、灌丛或山谷密林及岩坡上，海拔3 000—3 400米。模式标本采自墨脱。

180. 南涧杜鹃 (云南植物研究)

Rhododendron nanjianense K. M. Feng et Z. H. Yang in Act. Bot. Yunn. **9**: 55. t. 1. 1987.

常绿灌木，高30—50厘米。幼枝密被刚毛。叶革质，长圆状椭圆形或卵形，长2—3.5厘米，宽0.7—1.7厘米，顶端钝或近圆形，具短尖头，基部近圆形或楔形，边缘具刚毛状纤毛，上面绿色，无毛，下面淡绿色，被棕色鳞片，鳞片不等大，中脉在上面下陷，在下面突起，具疏刚毛，侧脉7—8对，两面均不明显；叶柄长4—7毫米，密被刚毛。花序顶生，伞形，有花4—6朵；花梗长2—2.5厘米，被刚毛，有疏鳞片；花萼小，裂片长1—2毫米，圆形，外面被鳞片，边缘密被刚毛状睫毛；花冠宽漏斗形，长2—2.3厘米，黄色，外面疏被鳞片，近中部5裂，裂片长圆形；雄蕊10，不等长，长不超过花冠，花丝中部以下被柔毛；子房5室，圆锥形，长2—3毫米，密被鳞片，花柱长1.5—2.2厘米，无毛。蒴果卵珠形，长6—8毫米，密被鳞片。花期5—6月。

产云南西部。生于山顶杜鹃—白珠灌丛中，海拔2 650—2 750米。模式标本采自南



图版 44 1—4. 显绿杜鹃 *Rhododendron viridescens* Hutch.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—7. 糙毛杜鹃 *Rhododendron trichocladium* Franch.: 5. 花枝; 6. 花萼及雌蕊; 7. 叶枝。(冀朝桢绘)

涧县。

亚属 3. 糙叶杜鹃亚属 Subgen. *Pseudorhodorastrum* Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 529. 1949.

常绿小灌木。幼枝被鳞片，被毛或无毛。叶上面有糙硬毛或无硬毛，密被短柔毛或无毛，下面密生或疏生鳞片，密被短柔毛或无毛；叶柄有糙硬毛或无硬毛，密被短柔毛或无毛。花序腋生，1 至数花，伞形着生；花萼小至发育，檐状至 5 裂，外面密被短柔毛；花冠漏斗状至筒状，淡红、白或紫红色，外面洁净或生腺鳞或有短柔毛；雄蕊 (8—) 10；子房密被鳞片，被毛或无毛，花柱细长，劲直，无毛，无鳞片或基部有短柔毛，稀有鳞片。蒴果短，被鳞片，被短柔毛或无毛。种子无翅，稀两端有尾状附属物。

亚属的模式种：柳条杜鹃 *Rhododendron virgatum* Hook. f.

本亚属共 10 种，主要分布我国云南、四川，少数分布贵州、西藏，向西至不丹、锡金、尼泊尔。我国全有。

Sleumer (in Bot. Jahrb. **74**: 511—553. 1949) 将本亚属分为 3 组。

分 组 检 索 表

1. 叶除被鳞片外至少上面被柔毛或糙硬毛；叶下面稀无毛；雄蕊 8—10；种子无翅 1. 糙叶杜鹃组 Sect. *Trachyrhodium*
1. 叶有鳞片，无毛；叶下面通常苍白色；雄蕊 10。
 2. 花序腋生，1 (—2) 花，于枝条上列成总状式；花冠外密被短柔毛和鳞片；种子两端有尾状附属物 2. 帚枝杜鹃组 Sect. *Rhabdorhodium*
 2. 花序腋生于枝顶或枝上部叶腋，常数个簇生，每一花序有 2—5 花；花冠外无毛，有或无鳞片；种子无附属物 3. 腋花杜鹃组 Sect. *Rhodobotrys*

组 1. 糙叶杜鹃组 Sect. *Trachyrhodium* Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 553. 1949. — Ser. *Scabrifolium* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 600. 1930. — Subsect. *Scabrifolia* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978 et in ibid. **39**: 80. 1980, pro max. parte, excl. *R. racemosum* Franch.

常绿小灌木。幼枝有柔毛或糙硬毛。叶通常两面或至少上面被毛和鳞片。花序腋生于枝顶；花萼发育有明显裂片或浅杯状无裂片；花冠筒状或漏斗状，白色、粉红色至深红色，外面疏生腺鳞或洁净，通常无毛；雄蕊 8—10，花丝有柔毛或无毛；子房有密鳞片，通常被毛，花柱洁净或有柔毛。蒴果长圆形，长 1 厘米左右。种子无翅。

组的模式种：糙叶杜鹃 *Rhododendron scabrifolium* Franch.

本组共 7 种, 特产我国, 分布四川西南、贵州西部和云南。

分种检索表

1. 植株被短柔毛而无糙硬毛; 花萼浅杯状, 无明显裂片; 花冠漏斗状或管状漏斗状。
 2. 叶下面无毛, 密被褐色鳞片, 呈灰白色; 花冠较小, 长 0.9—1.3 厘米; 花柱洁净或被微毛 181. 粉背碎米花 *R. hemitrichotum* Balf. f. et Forrest
 2. 叶两面均密被短柔毛; 花冠较大, 长 2—2.7 厘米; 花柱下部有微柔毛 182. 柔毛碎米花 *R. mollicomum* Balf. f. et W. W. Smith
1. 植株被短柔毛和糙硬毛; 花萼浅杯状, 无明显裂片或有 5 裂片; 花冠筒状或漏斗状。
 3. 花萼浅杯状, 无明显裂片。
 4. 花冠筒状或筒状钟形, 裂片不开展或略开展; 叶两面被短柔毛。
 5. 花冠筒状, 裂片短于筒部, 直立不开展; 花色较深, 朱红、鲜红或橙红; 叶片较大, 长 3—10.5 厘米, 宽 1.3—3.8 厘米; 花丝无毛。 183. 爆杖花 *R. spinuliferum* Franch.
 5. 花冠筒状钟形, 裂片与筒部近等长, 直立略开展; 花色较淡, 玫红色或粉红色; 叶片较小, 长 2.8—4 厘米, 宽 1—1.7 厘米; 花丝下部密被短柔毛 184. 粉红爆杖花 *R. x duclouxii* Lévl.
 4. 花冠短漏斗状, 裂片明显开展; 叶片狭而短, 长约 2.2 厘米, 宽约 0.6 厘米, 两面密被短柔毛和较长的细刚毛 185. 柔毛杜鹃 *R. pubescens* Balf. f. et Forrest
 3. 花萼发育, 有明显的裂片, 裂片卵形、长圆状卵形或长圆状披针形, 长 (0.5—)2—6 毫米。
 6. 叶较大, 长 3—7 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 下面脉纹明显突起; 花冠短漏斗状, 长 1.5—1.8 厘米, 5 裂至中部以下; 植株较粗壮高大 186. 糙叶杜鹃 *R. scabrifolium* Franch.
 6. 叶较狭小, 长 1.2—4 厘米, 宽 0.4—1.2 厘米, 下面仅中脉突起, 侧脉略显, 网脉不显; 花冠漏斗状, 长 1.3—1.6 厘米, 5 裂近中部; 植株较矮小 187. 碎米花 *R. spiciferum* Franch.

181. 粉背碎米花 (云南植物志) 图版 45: 1—2

Rhododendron hemitrichotum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 115. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 601. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 774. 1936; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 83. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 306. 1982; 云南植物志 **4**: 547. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994.

小灌木, 高 0.3—1(—2) 米, 多分枝。幼枝密被白色短柔毛和褐色鳞片, 老枝灰色, 毛和鳞片减少。叶薄革质, 密集于枝上, 叶片狭长圆形, 狭椭圆形或披针形, 长 1.5—3 厘米, 长 0.5—1.2 厘米, 顶端略钝或短渐尖, 有小短尖头, 基部楔形或稍钝, 边缘反卷, 上面深绿色, 密被短柔毛, 下面灰白色, 无毛或沿中脉有少许毛, 密被褐色鳞片, 鳞片相距小于其直径, 中脉在上面下陷, 在下面隆起, 侧脉和网脉在两面不显, 或仅侧脉在下面略显; 叶柄长 1—3 毫米, 密被柔毛或鳞片。花序数个腋生枝顶, 每花

序2—3花；花芽鳞后宿存，外面密被鳞片和微柔毛，边缘密生短纤毛；花梗纤细，长2—6毫米，密被鳞片，近于无毛或密被微柔毛；花萼小，浅杯状，无明显的裂片或有时浅波状圆裂，密被鳞片；花冠小，漏斗状，0.9—1.3厘米，粉红色或紫红色，外面被腺鳞，花冠裂片上较多；雄蕊8，不等长，略伸出花冠外，花丝基部被短柔毛或近于无毛；子房5室，密被鳞片和微柔毛，花柱细长伸出花冠外，基部洁净或被微柔毛。蒴果长圆形，被鳞片和微柔毛，长约6毫米。花期5—7月或10、12月。

产四川（木里、盐源）、云南西北部。生于海拔2200—4000米的松林或灌丛中。模式标本采于四川木里。

182. 柔毛碎米花（云南植物志） 图版45: 3

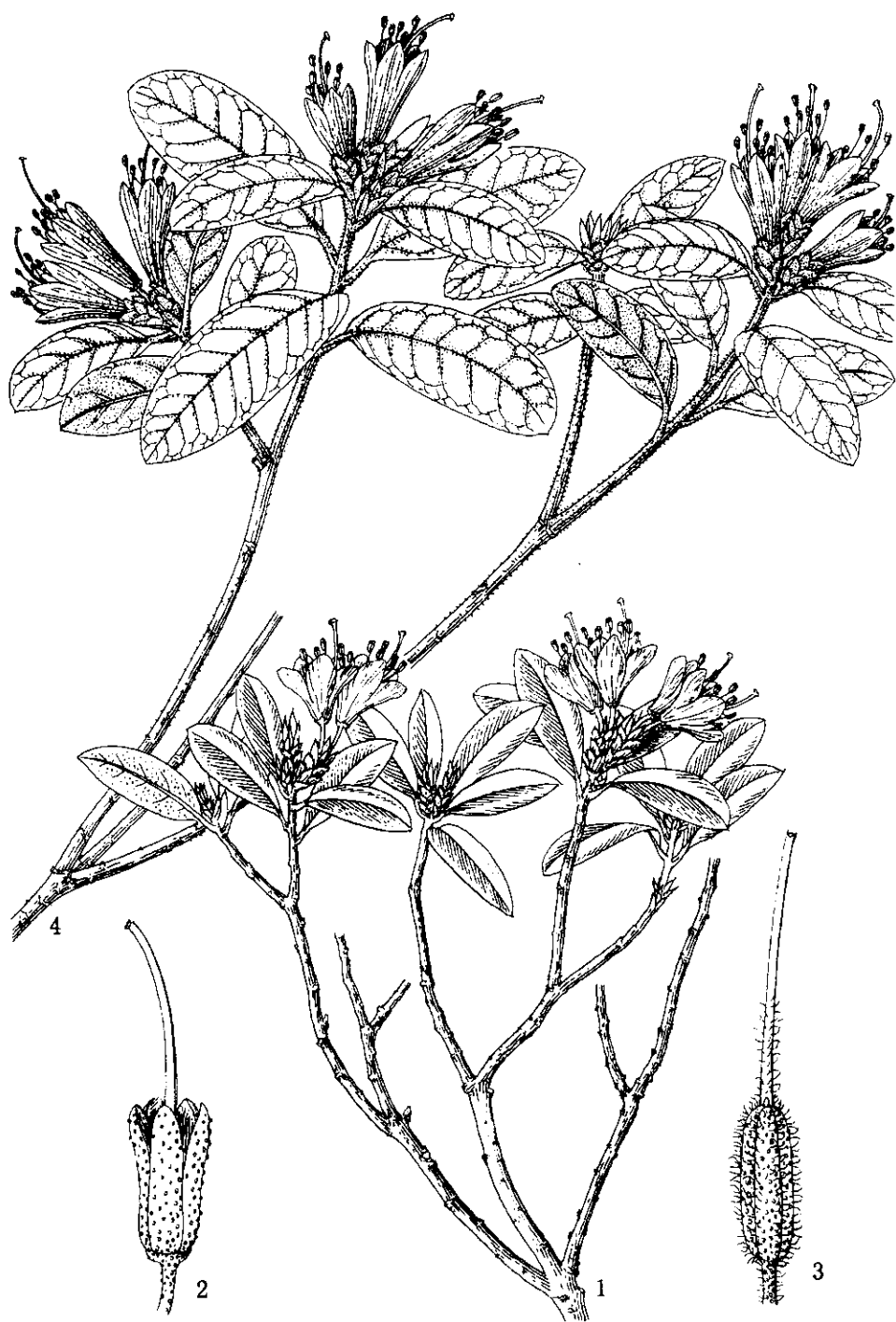
Rhododendron mollicomum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 249. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 602. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 84. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 307. 1982; 云南植物志 **4**: 547. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. —*R. mollicomum* Balf. f. et W. W. Smith var. *rockii* Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 114. 1926.

灌木，高0.3—2米，多分枝。幼枝密被灰白色短柔毛，覆盖少数褐色鳞片，老枝灰色，渐无毛。叶厚革质，密集于枝条上部，叶片狭长圆形或披针形，长1.6—4.5厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端钝或渐尖，具短尖头，基部楔形渐狭，边缘反卷，上面密被短柔毛，下面密被短柔毛和鳞片，毛沿中脉伸展，中脉在上面下陷，在下面隆起，侧脉和网脉在两面不显或侧脉在下面略显；叶柄长2—4毫米，密被柔毛。花序腋生枝顶，有1—2朵花；花芽鳞外面及边缘密被银白色柔毛，外面密被鳞片，芽鳞花开后仍留存；花梗长5—8毫米，密被短柔毛，着生少数鳞片；花萼小，浅杯状，无显著裂片，外面密被柔毛并有鳞片；花冠淡红至深红色，长2—2.7厘米，花冠管狭长，长1—1.3厘米，略弯，外面洁净，花冠裂片开展，外面疏生鳞片；雄蕊10，不等长，伸出花冠外，花丝基部无毛，至中部有微柔毛；子房5室，密被灰白色茸毛并覆有鳞片，花柱伸出花冠外，下部约1/3被柔毛。蒴果圆筒状，长0.7—1.2厘米，被毛和鳞片。花期(3—)6—7月。

产四川西南、云南西北。生于金沙江河谷松—栎灌丛或生山坡灌木林内，海拔约2300米。模式标本采自金沙江东北部，北纬27°45′，大概在云南丽江境内。

183. 爆杖花（中国高等植物图鉴） 密通花（昆明）

Rhododendron spinuliferum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 399. 1895; Craib in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8408. 1911; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 606. 1930, excl. syn. *R. duclouxii* Levl.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 775. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 163. 图4279. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 85. 1980, p. p., excl. syn. *R. duclouxii* Lévl.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 311. t. 29. 1982; 云



图版 45 1—2. 粉背碎米花 *Rhododendron hemitrichotum* Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 果。3. 柔毛碎米花 *Rhododendron mollicomum* Balf. f. et W. W. Smith: 果。4. 糙叶杜鹃 *Rhododendron scabrifolium* Franch. var. *scabrifolium*: 花枝。(王金凤绘)

南植物志 4: 550. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. ——*R. fuchsiiiflorum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 284. 1913.

183a. 爆杖花 (原变种)

Rhododendron spinuliferum* Franch. var. *spinuliferum

灌木, 高0.5—1(—3.5)米。幼枝被灰色短柔毛, 杂生长刚毛, 老枝褐红色, 近无毛。叶坚纸质, 散生, 叶片倒卵形、椭圆形、椭圆状披针形或披针形, 长3—10.5厘米, 宽1.3—3.8厘米, 顶端通常渐尖, 稀锐尖, 具短尖头, 基部楔形, 上面黄绿色, 有柔毛, 中脉、侧脉及网脉在上面凹陷致呈皱纹, 近边缘处有短刚毛, 或通常近无毛, 下面色较淡, 密被灰白色柔毛和鳞片, 脉纹在下面明显地隆起; 叶柄长3—6毫米, 多少着生柔毛、刚毛或鳞片。花序腋生枝顶成假顶生; 花芽鳞外面、边缘密被白色柔毛, 外面密被鳞片, 花开后芽鳞脱落; 花序伞形, 有2—4花; 花梗长0.2—1厘米, 连同花萼密被灰白色柔毛和鳞片; 花萼浅杯状, 无裂片; 花冠筒状, 两端略狭缩, 长1.5—2.5厘米, 朱红色、鲜红色或橙红色, 上部5裂, 裂片卵形, 直立, 花冠外面洁净, 稀于裂片中部至筒部条状被短柔毛; 雄蕊10, 不等长, 略伸出花冠之外, 花药紫黑色, 花丝无毛, 稀基部有短柔毛; 子房5室, 密被茸毛并覆有鳞片, 花柱长伸出花冠之外, 无毛稀基部被短柔毛。蒴果长圆形, 长1—1.4厘米, 被疏茸毛并可见鳞片。花期2—6月。

产四川西南、云南西部、中部至东北部。生于松林、松—栎林、油杉林或山谷灌木林, 海拔1900—2500米。模式标本采自云南通海。

183b. 少毛爆杖花 (变种)

***Rhododendron spinuliferum* Franch. var. *glabrescens* K. M. Feng ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 257. 1982; 云南植物志 4: 550. 1986.**

与原变种不同在于叶两面、花梗、花萼和子房近于无毛或仅在叶背沿中脉被少数柔毛。花期3月。

产云南(彝良)。无生境、海拔的记录。模式标本采自彝良。

184. 粉红爆杖花 (杂交种) (云南植物志) 密通花 (昆明)

***Rhododendron* × *duclouxii* Lévl. (in Bull. Soc. Agr. Sarthe 39: 46. 1903, pro species) (*R. spiciferum* × *R. spinuliferum*); Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 775. 1936; 云南植物志 4: 550. 1986. ——*R. spinuliferum* auct. non Franch.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 606. 1930, pro parte; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 85. 1980, pro parte**

小灌木, 高0.3—1米; 枝条较碎米花 (*R. spiciferum*) 粗壮。幼枝密被灰白色短柔毛和伸展的长刚毛。叶片狭长圆形或长圆状椭圆形, 长2.8—4厘米, 宽1—1.7厘米, 上面深绿色, 疏生刚毛, 有时并有短柔毛, 下面淡绿色, 沿中脉、侧脉有时全部被灰白

色柔毛和黄褐色鳞片，边缘反卷，疏生短刚毛，中脉、侧脉和网脉在下面明显隆起。花萼浅杯状，无明显裂片，外面密被鳞片和短柔毛，边缘有长缘毛；花冠筒状钟形，长1.4—1.8厘米，花冠筒基部近白色，向花冠上部色渐深，呈桃红色，玫瑰红色或粉红色，于中部或中部以上5裂，裂片长圆形，直立，略微开展，外面疏生淡黄色腺鳞；雄蕊露出或几乎不露出，花药紫黑色，花丝下部密被白色短柔毛，花柱伸出，长过雄蕊，基部密被柔毛。花期2—4月。

产大理及昆明近郊。生于松林林缘或山谷林下，海拔约2 200米。模式标本采自昆明。

本种的体态、花形、花色等特征均明显介于碎米花 *R. spiciferum* 和爆杖花 *R. spinuliferum* 之间，无疑系一自然杂交种，故采纳了 Handel-Mazzetti 的处理。

185. 柔毛杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron pubescens Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 153. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9319. 1933; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 603. 1930; Handel-Mazz. Symb. Sin. **7**: 774. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 162. 图 4277. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 84. 1980; 云南植物志 **4**: 553. 1986; 横断山区维管植物下册 1447. 1994.

小灌木，高1米许，多分枝。幼枝短而细弱，密被短柔毛和细刚毛，并杂生红色或桔红色凹陷的鳞片，老枝深灰色，余留毛被。叶多数，散生枝上和聚集在顶芽外围，迟生的叶变小，紧贴如芽的外被物，叶片厚革质，狭长圆形、倒披针形或披针形，长约2.2厘米，宽约6毫米，顶端锐尖，具短尖头，边缘反卷，基部楔形，上面深绿色，密被白色短柔毛和细刚毛，疏生少数鳞片，下面灰绿色，较叶上面更密被柔毛和细刚毛，被鳞片，中脉在上面下陷，在下面隆起；叶柄长约3毫米，毛被同茎。花序数个腋生于枝顶叶腋；花芽鳞革质，圆形，有小短尖头，外面密被鳞片和微柔毛，边缘有短睫毛；花序近伞形，有3—4朵花；花梗长6—8毫米，被短柔毛、刚毛和鳞片；花萼小，外面密被柔毛和鳞片，裂片不明显，边缘多少有细刚毛；花冠小，长约8毫米，具短漏斗状的花冠管和开展的裂片，淡红色，裂片长于花冠管，外面被鳞片；雄蕊8—10，不等长，长雄蕊稍长于花冠，花丝基部无毛，稍上被短柔毛；子房5室，被鳞片和微柔毛，花柱洁净。蒴果长圆形，长约6毫米，有鳞片和疏柔毛。花期5—6月。

产四川西南部(木里、西昌)、云南(永胜和宁蒗的永宁之间)。生于海拔2 700—3 500米的灌丛中。模式标本采自四川木里。

见到模式标本(G. Forrest No. 16812)，但未见到其后采自四川、云南的标本。

186. 糙叶杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron scabrifolium Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 236. 1886;

Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 30. 1889; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **117**: t. 7159. 1891; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 604. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 775. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 75. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 161. 图 4276. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 84. 1980, p. p., excl. var. *spiciferum* (Franch.) Cullen; Davidian, Rhodod. Spec **1**: 309. 1982; 云南植物志 **4**: 554. 1986; 横断山区维管植物下册 1447. 1994.

186a. 糙叶杜鹃 (原变种) 图版 45: 4

Rhododendron scabrifolium Franch. var. **scabrifolium**

灌木, 高0.5—2米。枝条劲直, 幼枝密被灰白色柔毛和伸展的长刚毛, 老枝上毛较少。叶片坚纸质, 长圆形、长圆状披针形或椭圆形, 长3—7厘米, 宽1—2.5厘米, 顶端锐尖或渐尖, 具小短尖头, 基部钝圆至宽楔形, 边缘通常不反卷, 密生硬睫毛, 上面被短柔毛和疏生长硬毛, 下面沿脉密被灰白色伸展的微硬毛, 密被黄色小鳞片, 中脉、侧脉在叶面下陷, 在下面连同网脉明显隆起; 叶柄长3—6毫米, 被毛与茎同。花序数个生枝顶叶腋; 花芽鳞外被灰白色绢毛, 密生鳞片, 边缘密被短纤毛, 开花时尚存或脱落; 花序近于伞形, 2—3朵花; 花梗长1—1.4厘米, 密被短柔毛和黄色小鳞片, 杂生长硬毛; 花萼5裂, 裂片长圆状披针形, 长4—6毫米, 外面密被短柔毛和鳞片, 边缘密生睫毛状粗毛; 花冠宽漏斗状, 长1.5—1.8厘米, 白色或粉红色, 于中部以下5裂, 花冠管短于裂片, 裂片开展, 外面疏生腺鳞; 雄蕊10, 不等长, 长者近于与花冠等长, 花丝下部被微柔毛或近于无毛; 子房5室, 密被灰白色微硬毛及鳞片; 花柱伸出花冠, 基部有短柔毛或近于无毛。蒴果长圆形, 长0.5—0.8厘米, 被毛和鳞片。花期2—4月。

产四川 (盐边、盐源)、云南中部至西部。生于山坡杂木林内或云南松林下, 海拔2000—2600米。模式标本采自云南洱源。

186b. 疏花糙叶杜鹃 (变种) (云南植物志)

Rhododendron scabrifolium Franch. var. **pauciflorum** Franch. in Journ de Bot. **12**: 262. 1898; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 85. 1980; 云南植物志 **4**: 554. 1986.

据 J. Cullen (1980) 记述, 本变种的鉴别特征是花冠长1.6—2.3厘米; 叶片较大, 长2.5—9厘米, 宽0.8—2.5厘米。本变种极近于爆杖花 *R. spinuliferum*, 尤其花冠形状相似。Franchet 指出在一些标本中出现显著而伸长的花梗。

模式标本采自昆明附近。在昆明地区所采集到的标本中未曾见到上述变异的标本。可能是一自然杂交变异体。

187. 碎米花 (昆明) 毛叶杜鹃 (中国高等植物图鉴), 上坟花 (云南)

Rhododendron spiciferum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 400. 1895; Hutch. in

Stevenson, Spec. Rhodod. 605. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 775. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 12: 76. 1939; 中国高等植物图鉴 3: 162. 图 4278. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 310. 1982; 云南植物志 4: 554. 图版 156, 7—12. 1986. ——*R. scabrifolium* Franch. var. *spiciferum* (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 110. 1978; id. in ibid. 39: 85. 1980.

187a. 碎米花 (原变种)

Rhododendron spiciferum Franch. var. *spiciferum*

小灌木, 高0.2—0.6(—2)米, 多分枝, 枝条细瘦。幼枝密被灰白色短柔毛和伸展的长硬毛, 以后渐脱落。叶散生枝上, 叶片坚纸质, 狭长圆形或长圆状披针形, 长1.2—4厘米, 宽0.4—1.2厘米, 顶端钝圆或锐尖, 有短尖头, 基部楔形或略钝, 边缘反卷, 上面深绿色, 密被短柔毛和长硬毛, 下面黄绿色, 密被灰白色短柔毛, 沿脉毛较长, 密被黄色腺鳞, 中脉在叶面下陷, 在背面隆起, 侧脉在上面略下陷或近于平坦, 在背面略显; 叶柄长1—3毫米, 被与幼枝相同的毛。花芽数个, 生枝顶叶腋, 芽鳞外被灰白色绢毛并密生鳞片, 边缘密被短纤毛, 花开时仍不落; 花序短总状, 有花3—4朵; 花梗长4—7毫米, 密被短柔毛和鳞片, 有时疏生长硬毛; 花萼5裂, 裂片卵形, 长圆状卵形, 长0.5—2毫米, 外面密被灰白色短柔毛, 疏生鳞片, 边缘密生睫毛状粗毛; 花冠漏斗状, 长1.3—1.6厘米, 粉红色, 外面疏生腺鳞, 于中部以上5裂, 花冠管长于裂片; 雄蕊10, 不等长, 长者近于与花冠等长, 花丝下部被短柔毛; 子房5室, 密被灰白色短柔毛及鳞片; 花柱细长, 伸出花冠外, 下部或近基部被柔毛或无毛。蒴果长圆形, 长0.6—1厘米, 被毛和鳞片。花期2—5月。

产贵州西部、云南中部至东南部。生于山坡灌丛、松林或次生林缘。海拔800—1200米。模式标本采自云南昆明。

Handel-Mazzetti 记载四川宁远 (今西昌) 有分布。

J. Cullen 将本种作为 *R. scabrifolium* Franch. 的变种, 但从大量标本所见, 两种的体态、叶形、花冠都有明显不同 (见检索表), 故此仍作种处理。

187b. 白碎米花 (变种)

Rhododendron spiciferum Franch. var. *album* K. M. Feng ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. 4: 257. 1982; 云南植物志 4: 555. 1986.

与原变种不同在于花冠白色; 花序花较少, 1—2朵花, 花梗、花萼外面少毛。

产云南昆明。生于山坡灌丛中, 与原变种混生, 海拔1900米。模式标本采自昆明北郊。

组 2. 帚枝杜鹃组 Sect. *Rhabdorhodon* Sleumer in Bot. Jahrb. 74: 529. 1949. ——Ser. *Virgatum* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 827. 1930, pro

parte——Subsect. *Virgata* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 113. 1978 et in ibid. **39**: 129. 1980.

常绿小灌木。幼枝被鳞片。叶两面被鳞片。花序生于上部叶腋，顶芽为营养芽，每花序 1（—2）花；花萼 5 裂；花冠漏斗状钟形，淡红、淡紫红或白色；雄蕊 10，花丝至基部有柔毛；子房 5 室。蒴果长圆状近球形，长约 1 厘米，密被腺鳞。种子无翅，两端有尾状附属物。

组的模式种：柳条杜鹃 *R. virgatum* Hook. f.

单种组，分布于我国云南、西藏。锡金、不丹也有。

188. 柳条杜鹃（中国高等植物图鉴） 油叶杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron virgatum Hook. f. Rhodod. Silkkim Himal. t. 26. 1849; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **84**: t. 5060. 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **3**: 474. 1882; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 831. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 164. 图 4281. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 130. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 395. 1982; 西藏植物志 **3**: 652. 图 260, 6—7. 1986; 云南植物志 **4**: 555. 图版 157, 4—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1447. 1994. ——*R. oleifolium* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 828. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 164. 图 4282. 1974. ——*R. virgatum* Hook. f. subsp. *oleifolium* (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 113. 1978; id. in ibid. **39**: 130. 1980. ——*R. virgatum* Hook. f. var. *glabriflorum* K. M. Feng ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 258. 1982; 云南植物志 **4**: 557. 1986.

小灌木，高（0.1—）1—2 米，上部分枝多。枝条细长，褐色，密被鳞片。叶革质，狭长圆形或长圆状披针形，长 2—5.5 厘米，宽 0.9—2 厘米，顶端钝或锐尖，有小短尖头，基部楔形、宽楔形或钝圆，边缘反卷，上面密生腺鳞，以后渐脱落，下面灰绿色，密被大小不等的鳞片，通常有腺体状和片状两种，相距小于其直径至近于与直径相等，侧脉纤细，在叶面几不可见，在背面略显，网脉在两面均不明显；叶柄长 3—4 毫米，密被褐色鳞片。花序腋生，每花序 1（—2）朵花，于枝上排列成总状式；花芽鳞于花期仍不落，覆瓦状排列，外面无毛或被灰白色微柔毛及散生数个鳞片；花梗长 3—4 毫米，密生鳞片；花萼裂片长圆形或半圆形，顶端圆形，长 1—2 毫米，外面有鳞片；花冠钟状或漏斗状，长 1.5—2 厘米，淡红色，偶有白色，中部以上 5 裂，裂片开展，外面密被鳞片和灰白色短柔毛，稀无毛；雄蕊 10 枚，不等长，长雄蕊近与花冠等长，花丝基部疏生柔毛或近无毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱伸出花冠，下部被鳞片和柔毛，有时无毛或有时无鳞片。蒴果长圆形或长圆状球形，长 0.7—1.2 厘米，密被褐色腺鳞。

花期 3—5 月。

产云南西部至西北部、西藏东南部。生于山坡林缘、灌丛或湿润草地，海拔

1 700—3 000米。锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

这一种无论是花冠长短、花冠外被鳞片和短柔毛与否，花柱下部被短柔毛和鳞片与否都有交叉变异，很难于再划分种下分类群。

组 3. 腋花杜鹃组 Sect. *Rhodobotrys* Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 553. 1949. — Ser. *Virgatum* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 827. 1930, pro parte—Subsect. *Scabrifolia* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978 et in ibid. 39: 80. 1980, pro min. parte.

常绿小灌木。幼枝被鳞片。叶两面被鳞片，下面通常呈灰白色。花序生枝顶或上部叶腋，常数个簇生，每花序有 2—5 花；花萼小，环状或 5 裂，被鳞片；花冠漏斗状，淡红至紫红色；雄蕊 10，花丝至基部密被柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱洁净。蒴果长圆形，长 0.5—1 厘米。种子无翅。

组的模式种：腋花杜鹃 *Rhododendron racemosum* Franch.

本组现知 2 种，特产我国，分布四川、贵州、云南。

分种检索表

1. 叶长圆形或长圆状椭圆形，顶端钝圆或锐尖，无缘毛；花冠淡红或淡紫红 189. 腋花杜鹃 *R. racemosum* Franch.
1. 叶椭圆形或狭椭圆形，顶端渐尖，具缘毛；花冠紫红色 190. 富源杜鹃 *R. fuyuanense* Z. H. Yang

189. 腋花杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron racemosum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 29. 1889; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 119: t. 7301. 1893; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 829. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 163. 图 4280. 1974; Chamb. in Lauener, Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 262. 1977; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 82. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 308. 1982; 云南植物志 **4**: 557. 1986; 中国四川杜鹃花 244. 1986; 横断山区维管植物下册 1449. 1994. — *R. motsouense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 148. 1914. — *R. crenatum* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 20. 1915.

小灌木，高 0.15—2 米，分枝多。幼枝短而细，被黑褐色腺鳞，无毛或有时被微柔毛。叶片多数，散生，揉之有香气，长圆形或长圆状椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，顶端钝圆或锐尖，具明显的小短尖头或不明显具有，基部钝圆或楔形渐狭，边缘反卷，上面密生黑色或淡褐色小鳞片，下面通常灰白色，密被褐色鳞片，鳞片中等

大小，近等大，相距不超过其直径也不相邻接，侧脉在两面均不明显，网脉在上面明显或不显，在下面不明显；叶柄短，长2—4毫米，被鳞片。花序腋生枝顶或枝上部叶腋，每一花序有花2—3朵；花芽鳞多数覆瓦状排列，于花期仍不落；花梗纤细，长0.5—1厘米，密被鳞片；花萼小，环状或波状浅裂，被鳞片；花冠小，宽漏斗状，长0.9—1.4厘米，粉红色或淡紫红色，中部或中部以下分裂，裂片开展，外面疏生鳞片或无；雄蕊10，伸出花冠外，花丝基部密被开展的柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱长于雄蕊，洁净，或有时基部有短柔毛。蒴果长圆形，长0.5—1厘米，被鳞片。花期3—5月。

产四川西南、贵州西北、云南（中部、西部至西北部、东北部）。生于云南松林、松—栎林下，灌丛草地或冷杉林缘，常为上述植物群落的优势种，海拔1500—3500（—3800）米。模式标本采自云南洱源。

190. 富源杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron fuyanense Z. H. Yang in Act. Phytotax. Sin. **35**: 189. fig. 2. 1997.

灌木，高0.5—2.5米。幼枝有稀疏黑色腺鳞。叶常绿，散生或聚生枝顶，叶片椭圆形或狭椭圆形，长1.2—3.5厘米，宽0.6—1.2厘米，顶端渐尖，稀近圆钝，具小尖头，基部楔形渐狭，边缘明显反卷，具缘毛，上面疏生黑色小鳞片，下面灰绿色，密被褐色鳞片，中脉在上面明显下陷，在下面隆起，侧脉5—8对，在下面明显；叶柄长2—4毫米，有鳞片。花序腋生枝顶或上部叶腋，每花序有花3—5朵；花芽鳞多数，覆瓦状排列；花梗纤细，长0.6—1.2厘米，密被鳞片；花萼5裂，裂片圆形，长1—1.5毫米，被鳞片，具缘毛；花冠漏斗状，长1—1.5厘米，紫红色，5裂至花冠中部，裂片圆形，开展，外面被鳞片；雄蕊10，伸出花冠外，花丝基部密被开展的柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱长于雄蕊，洁净。果未见。花期3月。

产云南东部。海拔2000米。模式标本采自云南富源。

本种与腋花杜鹃 *R. racemosum* Franch. 相似，但幼枝疏生黑色腺鳞；叶椭圆形或狭椭圆形，顶端渐尖，边缘明显反卷，具缘毛；花萼有缘毛；花冠紫红色而不同。

亚属4. 迎红杜鹃亚属 Subgen. *Rhodorastrum* (Maxim.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 474. 1882. —Sect. *Rhodorastrum* Maxim. Rhodod. Asiae Or. **15**. 1870. —Ser. *Dauricum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **224**. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 117. 1982. —Subsect. *Rhodorastra* (Maxim.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 112. 1978 et in ibid. **39**: 111. 1980.

小至中等大小的灌木，落叶或常绿、半常绿。幼枝有鳞片。叶下面被鳞片，鳞片相互邻接或覆瓦状，或相距为其直径的4倍。花序腋生或数个花芽聚生枝顶叶腋成假顶生，每芽1朵花；花萼不发育，长0.5—1毫米；花冠宽漏斗状，淡红色至紫红色，稀

白色，外面无鳞片，稀疏生鳞片，被短柔毛；雄蕊 10，花丝下部被短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，无毛，花柱细长，劲直，洁净。蒴果小，长圆形。种子无翅。

亚属的模式种：兴安杜鹃 *Rhododendron dauricum* L.

本亚属通常被认为有 2 种，原苏联学者认为有 4 种 (E. Busch in Fl. URSS. 18: 46—55. 1952)，分布亚洲东北部至朝鲜、日本。我国有 2 种。

分种检索表

1. 叶半常绿；叶片近革质，顶端钝圆，下面密被鳞片，鳞片覆瓦状或彼此邻接，或相距为其直径之半或 1.5 倍；花冠长 1.3—2.3 厘米 191. 兴安杜鹃 *R. dauricum* L.
1. 叶落叶；叶片质薄，顶端锐尖、渐尖、稀钝，下面鳞片相距为其直径的 2—4 倍；花冠长 2.3—2.8 厘米 192. 迎红杜鹃 *R. mucronulatum* Turcz.

191. 兴安杜鹃 (东北木本植物图志) 达子香 (东北各地) 图版 46: 1—2

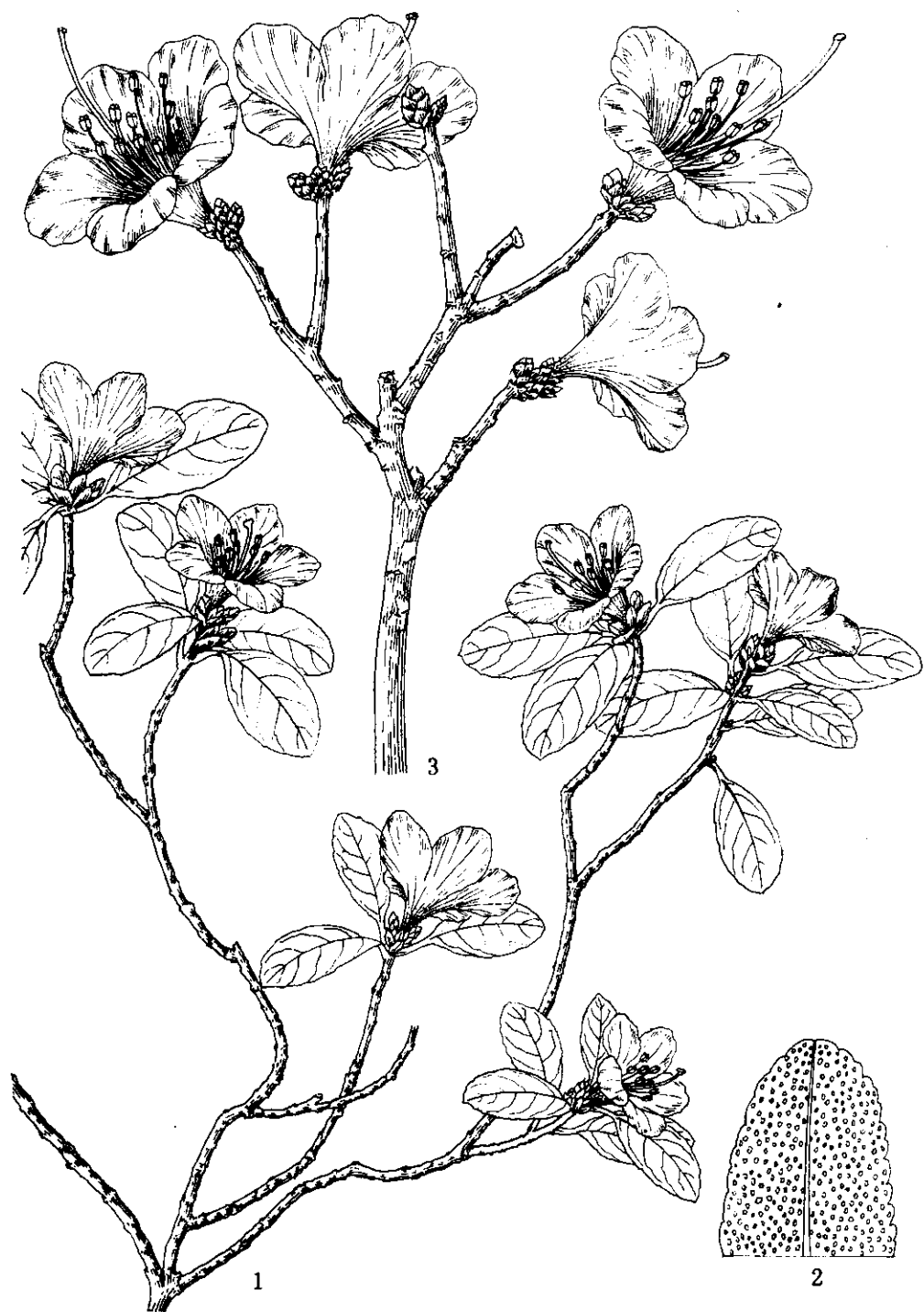
Rhododendron dauricum L. Sp. Pl. 392. 1753; F. Sims in Curtis's Bot. Mag. 17: t. 636. 1803; Cowan in ibid. 147: t. 8930. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 226. 1930; 东北木本植物图志 449. 1955; 中国高等植物图鉴 3: 165. 图 4283. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 112. 1980; 内蒙古植物志 5: 12. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 118. 1982.

半常绿灌木，高 0.5—2 米，分枝多。幼枝细而弯曲，被柔毛和鳞片。叶片近革质，椭圆形或长圆形，长 1—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，两端钝，有时基部宽楔形，全缘或有细钝齿，上面深绿，散生鳞片，下面淡绿，密被鳞片，鳞片不等大，褐色，覆瓦状或彼此邻接，或相距为其直径的 1/2 或 1.5 倍；叶柄长 2—6 毫米，被微柔毛。花序腋生枝顶或假顶生，1—4 花，先叶开放，伞形着生；花芽鳞早落或宿存；花梗长 2—8 毫米；花萼长不及 1 毫米，5 裂，密被鳞片；花冠宽漏斗状，长 1.3—2.3 厘米，粉红色或紫红色，外面无鳞片，通常有柔毛；雄蕊 10，短于花冠，花药紫红色，花丝下部有柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱紫红色，光滑，长于花冠。蒴果长圆形，长 1—1.5 厘米，径约 5 毫米，先端 5 瓣开裂。花期 5—6 月，果期 7 月。

产黑龙江 (大兴安岭)、内蒙古 (锡林郭勒盟、满洲里)、吉林。生于山地落叶松林、桦木林下或林缘。蒙古、日本、朝鲜、俄罗斯有分布。

192. 迎红杜鹃 (东北木本植物图志) 图版 46: 3

Rhododendron mucronulatum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 7: 155. 1837; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. 136: t. 8304. 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 226. 1930; 东北木本植物图志 451. 1955; 中国高等植物图鉴 3: 165. 图 4284. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 113. 1980; 内蒙古植物志 5: 12. 1980;



图版 46 1—2. 兴安杜鹃 *Rhododendron dauricum* L.: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片。3. 迎红杜鹃 *Rhododendron mucronulatum* Turcz.: 花枝。(王金凤绘)

Davidian, *Rhodod. Spec.* 1: 119. 1982.

落叶灌木，高1—2米，分枝多。幼枝细长，疏生鳞片。叶片质薄，椭圆形或椭圆状披针形，长3—7厘米，宽1—3.5厘米，顶端锐尖、渐尖或钝，边缘全缘或有细圆齿，基部楔形或钝，上面疏生鳞片，下面鳞片大小不等，褐色，相距为其直径的2—4倍；叶柄长3—5毫米。花序腋生枝顶或假顶生，1—3花，先叶开放，伞形着生；花芽鳞宿存；花梗长5—10毫米，疏生鳞片；花萼长0.5—1毫米，5裂，被鳞片，无毛或疏生刚毛；花冠宽漏斗状，长2.3—2.8厘米，径3—4厘米，淡红紫色，外面被短柔毛，无鳞片；雄蕊10，不等长，稍短于花冠，花丝下部被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱光滑，长于花冠。蒴果长圆形，长1—1.5厘米，径4—5毫米，先端5瓣开裂。花期4—6月，果期5—7月。

产内蒙古（北达满洲里）、辽宁、河北、山东、江苏北部。生于山地灌丛。蒙古、日本、朝鲜、俄罗斯（西伯利亚东南、阿穆尔）有分布。