

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)

第六卷

第一分册

科学出版社

1999

第 六 卷

第 一 分 册

蕨 类 植 物 门

叉蕨科	肾蕨科
实蕨科	条蕨科
藤蕨科	骨碎补科
舌蕨科	雨蕨科

编 辑

吴 兆 洪

编 著 者

吴兆洪 王铸豪 (中国科学院华南植物研究所)

FLORA

REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 6 (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 6 (1)

PTERIDOPHYTA

Aspidiaceae	Bolbitidaceae
Lomariopsidaceae	Elaphoglossaceae
Nephrolepidaceae	Oleandraceae
Davalliaceae	Gymnogrammitidaceae

Redactor

Wu Shiewhung

Auctores

Wu Shiewhung et Wang Chuhao

(*Institutum Botanicum Austro-sinense Academiae Sinicae*)

本卷编著和绘图

编著:

叉蕨科、实蕨科和藤蕨科 (藤蕨属)

王铸豪

藤蕨科 (网藤蕨属)、舌蕨科、肾蕨科、条蕨科、骨碎补科和雨蕨科

吴兆洪

绘图: 蔡淑琴 黄少容

Auctores et Delineatores

Auctores

Aspidiaceae, Bolbitidaceae, Lomariopsidaceae (Lomariopsis)

Wang Chuhao

Lomariopsidaceae (Lomagramma), Elaphoglossaceae,

Nephrolepidaceae, Oleandraceae, Davalliaceae,

Gymnogrammitidaceae

Wu Shiewhung

Delineatores Cai Shuqin et Huang Shaorong

中国植物志

第六卷 第一分册

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑 马学海 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8月第 一 版 开本 787×1092 1/16

1999年8月第一次印刷 印张 15 1/4

印数 1—1 500 字数 299 000

ISBN 7-03-007347-9/Q·861

定价·38.00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, 黑体数字为形态特征描述)

A

- Acrophrus assamicus* 189
A. hookeri 173
A. immersus 178
A. membranulosus 163
A. pseudosystopteris 169
A. pulchra 170
A. thomsoni 166
Acrostichum angulatum 137
A. austro-sinicum 140
A. appendiculatum 117
 var. costulatum 122
A. blumeinum 130
A. callifolium 142
A. conforme 134, 135, 138
A. decurrens 102
A. harlandii 102
A. heteroclitum 108
A. marginatum 138
A. quercifolium 95
A. sorbifolium 130
A. sinense 120
A. yoshinagae 140
A. yunnanense 141
Adiantum denticulatum 180
A. repens 191
Alsophila subglandulosa 36
Anapausia bonii 82, 102
A. harlandii 102
Araiostegia 161, 162, **167**
A. athamantica 169
A. beddomei **171**
A. clarkei 174
A. dareiformis 199
A. delavayi 168, **171**
A. faberiana 168, 169, **174**
A. hookeri 168, **174**
A. imbricata 168, **173**
A. membranulosa 163
A. multidentata 166
A. parva 174
A. parvipinnula 175
A. perdurans 168, 169, **175**, 176
A. pseudocystopteris 168, **169**
A. pulchra 166, 168, **170**
 var. delavayi 171
A. sp. 168
A. yunnanensis 168, **172**
Arthropteris 143, **151**
A. guinanensis 151
A. oblitterata 151
A. palisotii **151**, 152
A. tenella 151
Aspidiaceae 1
Aspidium acutum 148

A. apiciflorum 7
A. bisseratum 148
A. cadieri 53
A. coadanatum 67
A. copelandii 74
A. decurrens 74
A. devexum 47
A. dubium 76
A. eatoni 24
A. ebeninum 75
A. esquirolii 84
A. exaltatum 149
A. filix-mas
 var. *nidus* 21
A. fuscipes 44
A. griffithii 70
A. heterodon 74
A. hokutense 93
A. hymenophylloides 167
A. immersum 73
A. intermedium 23, 33, 36
 var. *rhodolepis* 33
A. kwanonense 68
A. lepigerum 36
A. leptophyllum 75
A. leucostipes 33
A. longicrura 89
A. luzeanum 54
A. matsumurae 29
A. maximowiczianum 27
Aspidium melanocaulum 89
A. membranaceum 48
A. membranifolium 44
A. musifolium 157

A. nantoense 86
A. palisotii 151
A. phaeocaulon 78
A. pin-faense 68
A. polylepis 9
A. polymorphum 86
A. polysorum 84
A. quinquefidum 84
A. sagenioides 42
A. simonsii 89
A. sp. 55
A. spectabile 29
A. sphaeropteroides 30
A. subpedatum 76
A. subsageiacum 40
A. subtriphyllum 93
A. subtripinnatum 36
A. syrmaticum 98
A. variolosum 73
A. wallichii 155
A. yunnanense 79
A. zollingerianum 73
Ataxipteris sinii 55
Athyrium sphaeropteroides 30

B

Bolbitidaceae 104

Bolbitis 104

B. annamensis 105, 106, 107
B. angustipinna 105, 110, 114, 123
B. appendiculata 117
B. bipinnatifida 122
B. christensenii 105, 109
B. confertifolia 105, 108

- B. contaminans* 110
B. formosana 110
B. hainanensis 106, **115**
B. hekouensis 105, **109**
B. heteroclita 105, 107, **108**
B. latipinna 105, **112**, 114
B. media 105, **112**
B. rhizophylla 118
B. scandens 106, **113**
B. serratifolia 104
B. serrulata 118
B. sinensis 120
 var. *costilatum* 122
B. subcordata 105, **110**, 111, 121
B. tibetica 105, **106**
B. tondinensis 119
B. yunnanensis 106, **113**, 114

C

- Campium christensenii* 109
C. matthewii 130
C. sinense 120
C. subcordatum 110
Chrysodium harlandii 102
Ctenitis 1, 2

Sect. *Dryopsis* 3Ser. *Mariformes* 3Ser. *Eatonianae* 3, 4Sect. *Ctenitis* 3, 6

- C. angustodissecta* 49
C. anyuanensis 33
C. apiciflora 3, **6**, 22
C. aureo-vestita 6, **27**
C. calcarea 6, 15, **30**

- C. changanensis* 6, **31**
C. chungyiensis 33
C. clarkei 4, **14**
C. confusa 5, **23**
C. contigua 4, 14, **15**
C. costulisora 6, **32**
C. crassirachis 5, **16**, 17, 18
C. crenata 5, 17, **20**
C. decurrentipinnata 5, **25**
C. dentisora 5, **21**
C. dingnanensis 33
C. dissecta 49
C. distans 3
C. eatoni 5, **24**
C. fengiana 4, 7
C. fulgans 5, **24**, 88
C. heterolaena 4, 9
C. kawakamii 4, **11**
Ctenitis kwangsiensis 9
C. mariformis 4, 9, 13
C. matsumurae 29
C. maximowicziana 6, **27**, 28
C. membranifolia 6, **31**
C. nidus 5, 20, **21**
C. omeiensis 9
C. pseudorhodolepis 6, 19, **34**
C. recedens 57
C. rhodolepis 6, **33**
C. sacholepis 4, **13**
C. sagenioides 42
C. sasaki 49
C. silaensis 5, **20**
C. sinii 55
C. sphaeropteroides 6, **29**

C. subglandulosa 6, 36
C. submariformis 5, 18, 19
C. subtripinnata 36
C. tenera 57
C. tenuifrons 49
C. thrichorhachis 5, 26
C. tibetica 4, 8
C. transmorrisonensis 5, 22
C. truncata 4, 10
C. wantsingshanica 4, 11, 12
C. yunnanensis 6, 12, 35
C. zayuensis 4, 16
Ctenitopsis 1, 2, 37
 Sect. *Ctenitopsis* 38
 Sect. *Crytoneuron* 40
C. acrocarpa 39, 41, 46
C. angustodissecta 39, 49
C. austrosinensis 40
C. cadieri 53
C. chinensis 38, 40, 41
Ctenitopsis devexa 39, 47
C. dissecta 39, 48, 49
C. fuscipes 39, 44, 45, 46
C. glabra 39, 45
C. hainanensis 39, 52
C. ingens 40, 53
C. kusukusensis 39, 50, 51
 var. *cennato-lobata* 39, 51
C. matthew 39, 52
C. obscura 42
C. sagenioides 38, 42, 43
 var. *glabrescens* 38, 43
C. sasaki 49
C. setulosa 40, 54

C. sinii 40, 55
C. subfuscipes 39, 42
C. subsageniaca 38, 40
C. tamdaoensis 39, 51
Cyathea subglandulosa 36

D

Davallia 161, 162, 179
D. amabilis 180, 187
D. assamica 189
D. athamantica 169
D. austro-sinica 180, 186
D. beddomei 171
D. brevisora 180, 187
D. bullata 182
D. canariensis 179
D. chaerophylla 170
D. chrysanthemifolia 191
D. clarkei 167, 173, 174, 177
 var. *faberiana* 174
D. cumingii 193
Davallia cylindrica 180, 181
D. dareiformis 199
D. denticulata 180
D. divaricata 183
 var. *orientalis* 183
D. elegans 181
D. formosana 180, 183, 185
D. griffithiana 195, 196
D. henryana 197
D. immersa 178
D. lepida 193
D. mariesii 176, 180, 182
D. membranulosa 163, 164

- D. micans* 189
D. multidentatum 162, 164, 166
D. orientalis 183
D. parallela 190
D. parvipinnula 175
D. pectinata 190
D. pedata 191
D. pedurans 175
D. platylepis 195
D. pseudocystopteris 169
D. pulchra 170
D. repens 191
D. rigidula 172
D. sinensis 184
D. solida 180, **184**, 185
 var. *sinensis* **184**
D. stenolepis 182
D. subalpina 193
D. subsolida 184
D. trichomanoides 182
D. vestita 194
D. yunnanensis 172
 Davalliaceae **161**
Davallodes chingae 164
D. membranulosa 163
Diplora cadieri 128
Dryomenis polymorpha
 var. *pentaphylla* 86
Dryopteris
 Subgen. *Ctenitis* 2
 Subgen. *Euctenitis* 2
D. angustodissecta 49
D. apiciflora 7
D. aureo-vestita 27
D. austrosinensis 40
D. clarkei 14
D. cnemidaria 98
D. decurrenti-pinnata 25
D. dissecta
 var. *ingens* 53
 var. *lepidota* 54
D. eatoni 24, 25
D. fibrillosa 14
D. filix-mas
 var. *rosthornii* 10
D. heterolaena 9
D. hendersoni 33
D. ingens 53
D. intermedia 33
D. kawakamii 11
D. kusukusensis 50
D. laokaiensis 42
D. lepigera 36
D. leucostipes 24
D. lofouensis 98, 101
D. mariformis 9
D. matsumurae 29
Dryopteris maximowicziana 27, 36
 var. *rhodolepis* 33
D. membranoides 50
D. nokoensis 22
D. oldhami 36
D. polylepis 9
D. rhodolepis 33
D. sacholepis 13
D. sagenioides 42
D. sasaki 49
D. setulosa 54

D. sp. 54
D. sphaeropteroides 30
D. subsageniaca 40
D. subtripinnata 36
D. syrmatica 98
D. tamdaoensis 51
D. tenuifrons 49
D. thrichorhachis 76
D. transmorrisomensis 22

E

Egenolfia 104, 115
E. appendiculata 116, 117, 121
E. bipinnatifida 116, 122
E. crassifolia 116, 120
E. crenata 116, 118
E. fengiana 116, 119, 121
E. hamiltoniana 115
E. medogensis 115, 116
E. rhizophylla 116, 118
E. serrulata 118
E. sinensis 116, 120, 121, 123
E. tonkinensis 116, 119
E. yunnanensis 116, 123
Elaphoglossaceae 134
Elaphoglossum 134
E. angulatum 135, 137
E. austro-sinicum 140
E. callifolium 135, 141
E. conforme 134, 138
E. fuscopunctatum 140
E. lepidopodum 137
E. luzonicum 135, 137
E. marginatum 140

E. mcclurei 135, 138, 139
E. ogatai 137
E. parvulum 140
E. pendulifolium 140
E. sinii 135, 136
E. spongophyllum 138
E. yoshinagae 135, 139, 140
E. yunnanense 135, 136, 141

G

Gymnogramma rhizophylla 118
Gymnogrammitidaceae 198
Gymnogrammitis dareiformis 152, 198
Gymnopteris decurrens 102
G. harlandii 102
G. quercifolia 95

H

Hemigramma 1, 2, 101
H. decurrens 96, 102
H. distinctipetiola 102
H. zollingeri 102
Heterogonium sagenoides 42
H. subsageniaceum 40
Humata 161, 162, 188
H. assamica 189, 192
H. chrysanthemifolia 191
H. cumingii 193
H. dryopteridifrons 178
H. elegans 181
H. gaimardiana 190
H. griffithiana 189, 196
 var. *tyermanni* 195
H. henryana 197, 189

H. immersa 178
H. kinabaluensis 194
H. lepida 193
H. macrostegia 191
H. membranulosa 163
H. micans 189
H. multidentata 166
H. ophioglossoides 188
H. parallela 190
H. pectinata 189, 190
H. perdurans 175
H. platylepis 189, **195**, 197
H. pulchra 170
H. repens 189, **191**
H. trifoliata 189, 192, **193**
H. tyermanni 189, 192, **195**
H. vestita 189, **194**
H. yunnanensis 172
Hypopeltis biserrata 148

L

Lastrea apiciflora 7
L. dissecta var. *ingens* 53
L. filix-mas
 var. *clarkei* 14
 var. *nidus* 21
 var. *patentissima*
 subvar. *apiciflora* 7
 subvar. *clarkei* 14
 subvar. *nidus* 21
L. intermedia var. *blumei* 33
L. melanopus 42
L. sagenioides 42
Lastreopsis 1, **56**

L. recedens 56, 57
L. simoxauae 59
L. subrecedens **57**, 58
L. tenera **57**
Lepidoneuron hirsutulum 149
Leptochilus angustipinna 110
L. kanashiroi 102
L. zeylanicus 95
Leucostegia 161
L. assamica 189
L. clarkei 174
 var. *faberiana* 174
L. dareiformis 199
L. delavayi 171
L. faberiana 174
L. griffithiana 196
L. hookeri 173
L. immersa 165, **178**
L. membranulosa 163
L. multidentata 166
Leucostegia parva 174
L. parvipinnula 175
L. perdurans 175
L. pseudocystopteris 169
L. pulchra 170
L. yunnanensis 172
Lomagramma 125, **129**
L. grosseserrata 130, **132**
L. matthewii **130**, 131, 133
L. pteroides 129
L. sorbifolium 130
L. yunnanensis 129, **130**, 131
Lamaria spectabilis 126
L. spodiaefolia 128

Lamariopsidaceae 125

Lomariopsis 125, 129

L. chinensis 126, 127, 128

L. cochinchinensis 125, 126, 128

L. leptocarpa 126

L. spectabilis 126, 127, 128

M

Microlepia pteropus 166

N

Nephrodium apiciflorum 7

var. *nidus* 21

N. biserratum 148

N. cicutarium 67

N. clarkei 9, 14

N. decurrens 74

N. eatoni 23, 24

var. *formosana* 24

Nephrodium filix-mas

var. *fibrillosa* 14

var. *nidus* 21

N. fuscipes 44

N. gaimardianum 190

N. griffithii 70

N. hirsutulum 149

N. ingens 53

N. intermedium 32, 33

N. lepigerum 36

N. leptophyllum 75

N. leucostipes 24

N. matsumurae 29

N. melanopus 42

N. membranifolium

var. *typica* 44

var. *dimorpha* 44

N. multicaudatum 70

N. nidus 21

N. polymorphum 86

N. quinquefidum 84

N. rhodolepis 33

N. sagenioides 42

N. setulosum 54

N. simonsii 89

N. spectabile 101

N. subpedatum 76

N. subtriphyllum 93

N. tenerum 57

N. variolosum 73

N. yunnanense 79

Nephrolepidaceae 143

Nephrolepis 143

N. acuta 148

Nephrolepis auriculata 144, 146, 147

N. barbata 145

N. biserrata 144, 147, 148

var. *auriculata* 144, 149

N. cordifolia 146

N. delicatula 144, 145

N. duffii 144, 150

N. exaltata 144

N. falcata 144, 147

N. hirsutula 144, 147, 149

N. multiflora 149

N. paucifrondosa 145

N. rufescens 149

Neuronia 154

N. asplenoides 155

O

Oleandraceae 154

Oleandra 154

O. cantonensis 155, 160*O. chinensis* 159*O. cumingii* 155, 158, 159var. *longipes* 158*O. hainanensis* 155, 157*O. intermedia* 155, 159*O. longipes* 158*O. musifolia* 154, 156, 157*O. neriiformis* 154*O. pubescens* 158*O. undulata* 155, 158*O. wallichii* 155, 156var. *lepidota* 155*O. whangii* 157*O. yunnanensis* 155, 160*Ophioglossum zeylanicum* 95

P

Paradavallodes 161, 162

P. chingae 162, 164*P. kansuense* 163, 166*P. membranulosum* 162, 163*P. multidentatum* 162, 163, 165, 167*Parestia elegans* 181*Phegopteris sphaeropteroides* 29*Pleocnemia* 2, 59*P. deveza* 48*P. hamata* 61, 62*P. kwangsiensis* 62, 63*P. leuceana* 60*P. membranacea* 48*P. winitii* 60, 63, 64*Polybotrya appendiculata* 117*P. duplicato-serrata* 118*P. marginata* 117*P. rhizophylla* 118*P. sinensis* 120*Polypodium auriculatum* 146*P. dareiforme* 198, 199*P. dareiformioides* 199*P. dissecta* 49*P. exaltatum* 144*P. hainanense* 102*P. hirsutululum* 149*P. oldhami* 36*P. sphaeropteroides* 29*P. subtriphyllum* 93*P. tenellum* 151*P. trifoliatum* 64*P. undulatum* 158*Polystichum transmorrisonense* 22

Pteridrys 1, 2, 97

P. australis 98, 99*P. cnemidaria* 97, 98*P. lofouensis* 97, 98*P. nigra* 97, 99, 100*P. syntactica* 97

Q

Quercifilix 2, 94*Q. zeylanica* 94, 96

S

Sagenia apiifolia 67

S. coadanata 67
S. esquirolii 84
S. gigantea var. *minor* 48
S. griffithii 70
S. longicrura 89
S. melanocaula 89
S. pteropus 74
S. subpedata 76
S. subtriphylla 93
S. variolata 73
Stenochlaena abrupta 128
S. cochinchinensis 128
S. spondiaefolia 128

T

Tectaria 2, **64**, 145

Sect. Myriocarpos **65**, 66

Ser. Decurranti-alatae **65**, 66

Ser. Variabilis **65**, 66

Grege Polymorphae **65**, 66

Grege Subtriphyllae **65**, 67

Sect. Tecteria **64**

Ser. Coadunatae **64**, 65

Ser. Ebeninae **64**, 65

Grege Decurrentes **64**, 65

Grege Ebeninae **64**, 65

T. austrosinensis 40

T. chinlienensis 79

T. christii 68

T. coadunata 65, **67**, 70, 73

T. consimilis 65, **68**, 69

T. decurrens 65, **74**, 80

T. decurrenti-alata 66, **80**, 81

T. deveza 47

T. dubia 66, **76**, 77

T. ebenina 65, **75**

T. fauriei 66, **82**, 92

T. fengii 66, 81, **82**

T. fuscipes 44

T. gemmifera 82

T. griffithii 65, **70**

T. grossedentata 67, 91, 92

T. hainanensis 66, **80**

T. hekonensis 66, **84**, 85

T. ingens 53

T. jinpingensis 76

T. kwarenkensis 90

T. kweichowensis 67, 77, **90**

T. laciniata 78

T. leptophylla 65, **75**

T. leuzeana 54, 60

T. linloensis 89

T. longicruris 89

T. macrodonata 67

T. matthewi 52

T. media 67, **90**

Tectaria multicaudata 70

T. phaeocaulis 66, **78**

T. polymorpha 67, **86**

var. *subcuneata* 67, **87**

T. quinquefida 66, **84**, 86

T. remotipinna 65, **71**, 72

T. simaoensis 67, **87**, 88

T. simonsii 67, **89**, 91

T. simulans 66, 72, **83**

T. sinii 55

T. subpedata 66, **76**

T. subtriphylla 67, **93**

- var. *ebenosa* 89
T. trifolia 64, 86
T. variabilis 66, **83**
T. variolosa 65, **73**
T. vasta 80, 82
T. viridifrons 71
T. yunnanensis 66, 69, **79**
Trichomanes canariense 179
T. denticulatum 181
T. elegans 181
T. solidum 184
Trogostolon yunnanensis 181

中国植物志第六卷第一分册系统目录

叉蕨科 ASPIDIACEAE

1. 肋毛蕨属 *Ctenitis* (C. Chr.) C. Chr.

1. 顶囊肋毛蕨 *C. apiciflora* (Wall. ex Mett.) Ching (6)
2. 贡山肋毛蕨 *C. fengiana* Ching (7)
3. 西藏肋毛蕨 *C. tibetica* Ching et S. K. Wu (8)
4. 异鳞肋毛蕨 *C. heterolaena* (C. Chr.) Ching (9)
5. 泡鳞肋毛蕨 *C. mariformis* (Ros.) Ching (9)
6. 截头肋毛蕨 *C. truncata* Ching et H. S. Kung ex Ching et C. H. Wang ... (10)
7. 梵净肋毛蕨 *C. wantsingshanica* Ching et Hsing ex Ching et C. H. Wang ... (11)
8. 缩羽肋毛蕨 *C. kawakamii* (Hayata) Ching (11)
9. 耳形肋毛蕨 *C. sacholepis* (Hayata) H. Ito (13)
10. 膜边肋毛蕨 *C. clarkei* (Bak.) Ching (14)
11. 密羽肋毛蕨 *C. contigua* Ching (14)
12. 察隅肋毛蕨 *C. zayuensis* Ching et S. K. Wu (16)
13. 粗柄肋毛蕨 *C. crassirachis* Ching (16)
14. 疏羽肋毛蕨 *C. submariformis* Ching et C. H. Wang (18)
15. 波边肋毛蕨 *C. crenata* Ching (20)
16. 圆齿肋毛蕨 *C. silaensis* Ching (20)
17. 尖齿肋毛蕨 *C. dentisora* Ching (21)
18. 长柄肋毛蕨 *C. nidus* (Clarke) Ching (21)
19. 台湾肋毛蕨 *C. transmorrisonensis* (Hayata) H. Ito (22)
20. 贵州肋毛蕨 *C. confusa* Ching (23)
21. 银毛肋毛蕨 *C. fulgens* Ching et C. H. Wang (23)
22. 直鳞肋毛蕨 *C. eatoni* (Bak.) Ching (24)
23. 海南肋毛蕨 *C. decurrenti-pinnata* (Ching) Ching (25)
24. 钻鳞肋毛蕨 *C. thrichorhachis* (Hayata) H. Ito (26)
25. 红棕肋毛蕨 *C. aureo-vestita* (Ros.) Ching (27)
26. 阔鳞肋毛蕨 *C. maximowicziana* (Miq.) Ching (27)

27. 无鳞肋毛蕨 *C. sphaeropteroides* (Bak.) Ching (29)
28. 钙岩肋毛蕨 *C. calcarea* Ching et C. H. Wang (30)
29. 膜叶肋毛蕨 *C. membranifolia* Ching et C. H. Wang (31)
30. 正安肋毛蕨 *C. changanensis* Ching (31)
31. 靠脉肋毛蕨 *C. costulisora* Ching (32)
32. 虹鳞肋毛蕨 *C. rhodolepis* (Clarke) Ching (33)
33. 棕鳞肋毛蕨 *C. pseudorhodolepis* Ching et C. H. Wang (34)
34. 云南肋毛蕨 *C. yunnanensis* Ching et C. H. Wang (35)
35. 亮鳞肋毛蕨 *C. subglandulosa* (Hance) Ching (36)

2. 轴脉蕨属 *Ctenitopsis* Ching ex Tard.-Blot et C. Chr.

1. 中华轴脉蕨 *C. chinensis* Ching et C. H. Wang (40)
2. 无盖轴脉蕨 *C. subsageniaca* (Christ) Ching (40)
3. 轴脉蕨 *C. sagenioides* (Mett.) Ching (42)
4. 黑鳞轴脉蕨 *C. fuscipes* (Bedd.) Tard.-Blot et C. Chr. (44)
5. 光滑轴脉蕨 *C. glabra* Ching et C. H. Wang (45)
6. 顶果轴脉蕨 *C. acrocarpa* Ching (46)
7. 棕柄轴脉蕨 *C. subfuscipes* Tagawa (47)
8. 毛叶轴脉蕨 *C. devexa* (Kunze) Ching et C. H. Wang (47)
9. 薄叶轴脉蕨 *C. dissecta* (Forst.) Ching (48)
10. 毛盖轴脉蕨 *C. angustodissecta* (Hayata) Ching (49)
11. 台湾轴脉蕨 *C. kusukusensis* (Hayata) C. Chr (50)
12. 河口轴脉蕨 *C. tamdaoensis* Ching (51)
13. 海南轴脉蕨 *C. hainanensis* Ching et C. H. Wang (52)
14. 粤北轴脉蕨 *C. matthewi* (Ching) Ching (52)
15. 西藏轴脉蕨 *C. ingens* (Atkinson ex Clarke) Ching (53)
16. 棕毛轴脉蕨 *C. setulosa* (Bak.) C. Chr. ex Tard.-Blot et C. Chr. (54)
17. 厚叶轴脉蕨 *C. sinii* (Ching) Ching (55)

3. 节毛蕨属 *Lastreopsis* Ching

1. 海南节毛蕨 *L. subrecedens* Ching (57)
2. 台湾节毛蕨 *L. tenera* (R. Br.) Tindale (57)

4. 黄腺羽蕨属 *Plecnemia* Presl

1. 黄腺羽蕨 *P. winitii* Holtt. (60)

2. 钩形黄腺羽蕨 *P. hamata* Ching et C. H. Wang (61)
3. 广西黄腺羽蕨 *P. kwangsiensis* Ching et C. H. Wang (63)

5. 叉蕨属 *Tectaria* Cav.

1. 大齿叉蕨 *T. coadunata* (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr. (67)
2. 棕柄叉蕨 *T. consimilis* Ching et C. H. Wang (68)
3. 鳞柄叉蕨 *T. griffithii* (Bak.) C. Chr. (70)
4. 疏羽叉蕨 *T. remotipinna* Ching et C. H. Wang (71)
5. 疣状叉蕨 *T. variolosa* (Wall. ex Hook.) C. Chr. (73)
6. 下延叉蕨 *T. decurrens* (Presl) Cop. (74)
7. 剑叶叉蕨 *T. leptophylla* (C. H. Wright) Ching (74)
8. 黑柄叉蕨 *T. ebenina* (C. Chr.) Ching (75)
9. 掌状叉蕨 *T. subpedata* (Harr.) Ching (76)
10. 大叶叉蕨 *T. dubia* (Bedd.) Ching (76)
11. 条裂叉蕨 *T. phaeocaulis* (Ros.) C. Chr (78)
12. 云南叉蕨 *T. yunnanensis* (Bak.) Ching (79)
13. 翅柄叉蕨 *T. decurrenti-alata* Ching et C. H. Wang (80)
14. 海南叉蕨 *T. hainanensis* Ching et C. H. Wang (80)
15. 芽胞叉蕨 *T. fauriei* Tagawa (82)
16. 阔羽叉蕨 *T. fengii* Ching et C. H. Wang (82)
17. 多变叉蕨 *T. variabilis* Tard. -Blot et Ching (83)
18. 中间叉蕨 *T. simulans* Ching (83)
19. 五裂叉蕨 *T. quinquefida* (Bak.) Ching (84)
20. 河口叉蕨 *T. hekouensis* Ching et C. H. Wang (84)
21. 多形叉蕨 *T. polymorpha* (Wall. ex Hook.) Cop. (86)
22. 思茅叉蕨 *T. simaoensis* Ching et C. H. Wang (87)
23. 燕尾叉蕨 *T. simonsii* (Bak.) Ching (89)
24. 中形叉蕨 *T. media* Ching (90)
25. 贵州叉蕨 *T. kweichowensis* Ching et C. H. Wang (90)
26. 粗齿叉蕨 *T. grossedentata* Ching et C. H. Wang (91)
27. 三叉蕨 *T. subtriphylla* (Hook. et Arn.) Cop. (93)

6. 地耳蕨属 *Quercifilix* Cop.

1. 地耳蕨 *Q. zeylanica* (Houtt.) Cop. (94)

7. 牙蕨属 *Pteridrys* C. Chr. et Ching

1. 薄叶牙蕨 *P. cnemidaria* (Christ) C. Chr. et Ching (98)
2. 云贵牙蕨 *P. lofouensis* (Christ) C. Chr. et Ching (98)
3. 黑叶牙蕨 *P. nigra* Ching et C. H. Wang (99)
4. 毛轴牙蕨 *P. australis* Ching (99)

8. 沙皮蕨属 *Hemigramma* Christ

1. 沙皮蕨 *H. decurrens* (Hook.) Cop. (102)

实蕨科 **BOLBITIDACEAE**1. 实蕨属 *Bolbitis* Schott

1. 广西实蕨 *B. annamensis* Tard. -Blot et C. Chr. (106)
2. 西藏实蕨 *B. tibetica* Ching et S. K. Wu (106)
3. 长叶实蕨 *B. heteroclita* (Presl) Ching (108)
4. 密叶实蕨 *B. confertifolia* Ching (108)
5. 河口实蕨 *B. hekouensis* Ching (109)
6. 贵州实蕨 *B. christensenii* (Ching) Ching (109)
7. 多羽实蕨 *B. angustipinna* (Hayata) H. Ito (110)
8. 华南实蕨 *B. subcordata* (Cop.) Ching (110)
9. 中型实蕨 *B. media* Ching et C. H. Wang (112)
10. 宽羽实蕨 *B. latipinna* Ching (112)
11. 附着实蕨 *B. scandens* W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang (113)
12. 云南实蕨 *B. yunnanensis* Ching (113)
13. 厚叶实蕨 *B. hainanensis* Ching et C. H. Wang (115)

2. 刺蕨属 *Egenolfia* Schott

1. 墨脱刺蕨 *E. medogensis* Ching et S. K. Wu (116)
2. 刺 蕨 *E. appendiculata* (Willd.) J. Sm. (117)
3. 根叶刺蕨 *E. rhizophylla* (Kaulf.) Fée (118)
4. 圆齿刺蕨 *E. crenata* Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang (118)
5. 疏裂刺蕨 *E. fengiana* Ching (119)
6. 镰裂刺蕨 *E. tonkinensis* C. Chr. ex Ching (119)

7. 厚叶刺蕨 *E. crassifolia* Ching (120)
8. 中华刺蕨 *E. sinensis* (Bak.) Maxon (120)
9. 长耳刺蕨 *E. bipinnatifida* J. Sm. (122)
10. 云南刺蕨 *E. yunnanensis* Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang (123)

藤蕨科 LOMARIOPSIDACEAE

1. 藤蕨属 *Lomariopsis* Fée

1. 美丽藤蕨 *L. spectabilis* (Kunze) Mett. (126)
2. 中华藤蕨 *L. chinensis* Ching (128)
3. 藤 蕨 *L. cochinchinensis* Fée (128)

2. 网藤蕨属 *Lomagramma* J. Sm.

1. 云南网藤蕨 *L. yunnanensis* Ching (130)
2. 网藤蕨 *L. matthewii* (Ching) Holtt. (130)
3. 粗齿网藤蕨 *L. grosseserrata* Holtt. (132)

舌蕨科 ELAPHOGLOSSACEAE

1. 舌蕨属 *Elaphoglossum* Schott

1. 圆叶舌蕨 *E. sinii* C. Chr. ex Wu (135)
2. 爪哇舌蕨 *E. angulatum* (Bl.) Moore (137)
3. 吕宋舌蕨 *E. luzonicum* Cop. (137)
4. 琼崖舌蕨 *E. mcclurei* Ching (138)
5. 舌 蕨 *E. conforme* (Sw.) Schott (138)
6. 华南舌蕨 *E. yoshinagae* (Yatabe) Makino (140)
7. 云南舌蕨 *E. yunnanense* (Bak.) C. Chr. (141)
8. 南海舌蕨 *E. callifolium* (Bl.) Moore (141)

肾蕨科 NEPHROLEPIDACEAE

1. 肾蕨属 *Nephrolepis* Schott

1. 镰叶肾蕨 *N. falcata* (Cav.) C. Chr. (144)
2. 薄叶肾蕨 *N. delicatula* (Decne.) Pichi-Serm. (145)

3. 肾 蕨 *N. auriculata* (L.) Trimen (146)
4. 长叶肾蕨 *N. biserrata* (Sw.) Schott (148)
5. 毛叶肾蕨 *N. hirsutula* (Forst.) Presl (149)
6. 圆叶肾蕨 *N. duffii* Moore (150)

2. 爬树蕨属 *Arthropteris* J. Sm.

1. 爬树蕨 *A. palisotii* (Desv.) Alston (151)

条蕨科 OLEANDRACEAE

1. 条蕨属 *Oleandra* Cav.

1. 高山条蕨 *O. wallichii* (Hook.) Presl. (155)
2. 光叶条蕨 *O. musifolia* (Bl.) Presl (157)
3. 海南条蕨 *O. hainanensis* Ching (157)
4. 波边条蕨 *O. undulata* (Willd.) Ching (158)
5. 圆基条蕨 *O. intermedia* Ching (159)
6. 华南条蕨 *O. cumingii* J. Sm. (159)
7. 广州条蕨 *O. cantonensis* Ching (160)
8. 云南条蕨 *O. yunnanensis* Ching (160)

骨碎补科 DAVALLIACEAE

1. 假钻毛蕨属 *Paradavallodes* Ching

1. 膜叶假钻毛蕨 *P. membranulosum* (Wall. ex Hook.) Ching (163)
2. 秦氏假钻毛蕨 *P. chingae* (Ching) Ching (164)
3. 假钻毛蕨 *P. multidentatum* (Hook. et Bak.) Ching (164)
4. 甘肃假钻毛蕨 *P. kansuense* Ching (166)

2. 小膜盖蕨属 *Araiostegia* Cop.

1. 长片小膜盖蕨 *A. pseudocystopteris* (Kunze) Cop. (169)
2. 美小膜盖蕨 *A. pulchra* (Don) Cop. (170)
3. 假美小膜盖蕨 *A. beddomei* (Hope) Ching (171)
4. 小膜盖蕨 *A. delavayi* (Bedd. ex Clarke et Bak.) Ching (171)
5. 云南小膜盖蕨 *A. yunnanensis* (Christ) Cop. (172)

6. 绿叶小膜盖蕨 *A. imbricata* Ching (173)
7. 宿枝小膜盖蕨 *A. hookeri* (Moore ex Bedd.) Ching (173)
8. 细裂小膜盖蕨 *A. faberiana* (C. Chr.) Ching (174)
9. 鳞轴小膜盖蕨 *A. perdurans* (Christ) Cop. (175)

3. 大膜盖蕨属 *Leucostegia* Presl

1. 大膜盖蕨 *L. immersa* (Wall. ex Hook.) Presl (178)

4. 骨碎补属 *Davallia* Sm.

1. 假脉骨碎补 *D. denticulata* (Burm. f.) Mett. ex Kuhn (180)
2. 云南骨碎补 *D. cylindrica* Ching (181)
3. 骨 碎 补 *D. mariesii* Moore ex Bak. (182)
4. 大叶骨碎补 *D. formosana* Hayata (183)
5. 阔叶骨碎补 *D. solida* (Forst.) Sw. (184)
6. 华南骨碎补 *D. austro-sinica* Ching (186)
7. 云桂骨碎补 *D. amabilis* Ching (187)
8. 麻栗坡骨碎补 *D. brevisora* Ching (187)

5. 阴石蕨属 *Humata* Cav.

1. 长叶阴石蕨 *H. assamica* (Bedd.) C. Chr (189)
2. 马来阴石蕨 *H. pectinata* (Sm.) Desv. (190)
3. 阴石蕨 *H. repens* (L. f.) Diels (191)
4. 鳞叶阴石蕨 *H. trifoliata* Cav. (193)
5. 热带阴石蕨 *H. vestita* (Bl.) Moore (194)
6. 圆盖阴石蕨 *H. tyermanni* Moore (194)
7. 半圆盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching (195)
8. 杯盖阴石蕨 *H. griffithiana* (Hook.) C. Chr. (196)
9. 云南阴石蕨 *H. henryana* (Bak.) Ching (197)

雨蕨科 GYMNOGRAMMITIDACEAE

1. 雨蕨属 *Gymnogrammitis* Griff.

1. 雨蕨 *G. dareiformis* (Hook.) Ching ex Tard.-Blot et C. Chr. (198)

中名索引	(201)
拉丁名索引	(206)
《中国植物志》科名索引.....	(218)

中 名 索 引

(按笔画顺序排列, 黑体数字为形态特征描述)

二 画

二型叉蕨 73

三 画

广州条蕨 155, **160**
广西实蕨 105, **106**, 107
广西黄腺羽蕨 60, 62, **63**
三相蕨 55
三叉蕨 67, **93**
下延叉蕨 65, **74**, 80
大刺蕨 118
大齿叉蕨 65, **67**, 70, 73
大叶叉蕨 66, **76**, 77
大叶骨碎补 180, **183**, 185
大膜盖蕨属 161, **177**
大膜盖蕨 165, **178**
马来阴石蕨 189, **190**
叉蕨属 2, **64**
 叉蕨组 **64**
 弧脉系 **64**
 无弧脉系 **64**
 有翅群 **64**
 无翅群 **64**
多果组 **65**
 翅柄系 **65**
 裸柄系 **65**
 单顶群 **65**

复顶群 65

小膜盖蕨属 161, 162, **167**, 168
小膜盖蕨 168, **171**, 175

四 画

无盖轴脉蕨 38, **40**
无鳞肋毛蕨 6, **29**
五裂叉蕨 66, **84**
牙蕨属 1, 2, **97**
牙蕨 99
云南实蕨 106, **113**, 114
云南牙蕨 98
云南刺蕨 116, **123**
云南舌蕨 135, 136, **141**
云南叉蕨 66, 69, **79**
云南阴石蕨 189, **197**
云南网藤蕨 129, **130**, 131
云南条蕨 155, **160**
云南肋毛蕨 6, 12, **35**
云南小膜盖蕨 168, **172**
云南骨碎补 180, **181**
云桂骨碎补 180, **187**
云贵牙蕨 97, **98**
长叶实蕨 105, 107, **108**
长叶肾蕨 144, 147, **148**
长叶阴石蕨 **189**, 192
长耳刺蕨 116, **122**
长柄条蕨 158

长柄肋毛蕨 5, 20, 21
 长片小膜盖蕨 168, 169
 毛盖轴脉蕨 39, 49
 毛轴牙蕨 98, 99
 毛绒肾蕨 149
 毛羽蕨 47
 毛叶小膜盖蕨 164
 毛叶肾蕨 144, 147, 149
 毛叶轴脉蕨 39, 47
 爪哇舌蕨 135, 137
 中间叉蕨 66, 72, 83
 中形叉蕨 67, 90
 中型实蕨 105, 112
 中华刺蕨 116, 120, 121, 123
 中华轴脉蕨 38, 40, 41
 中华藤蕨 126, 127, 128
 叉蕨科 1
 双齿肾蕨 148

五 画

半圆盖阴石蕨 189, 195, 197
 玉山肋毛蕨 22
 正安肋毛蕨 6, 31
 甘肃假钻毛蕨 163, 166
 节毛蕨属 1, 56
 白鳞肋毛蕨 27
 鸟柄水龙骨 198
 台湾舌蕨 137
 台湾节毛蕨 57
 台湾肋毛蕨 5, 22
 台湾轴脉蕨 39, 50

六 画

舌蕨科 134

舌蕨属 134
 舌蕨 135, 138
 西藏实蕨 105, 106
 西藏轴脉蕨 40, 53
 西藏肋毛蕨 4, 8
 耳叶肾蕨 144, 149
 耳形肋毛蕨 4, 13
 地耳蕨属 2, 94
 地耳蕨 94, 96
 羽蕨 60
 异鳞肋毛蕨 4, 9
 阴石蕨属 161, 162, 188
 阴石蕨 189, 191, 194
 阴地三叉蕨 67
 光滑轴脉蕨 39, 45
 光叶轴脉蕨 38, 44
 光叶条蕨 154, 156, 157
 尖齿肋毛蕨 5, 21
 吕宋舌蕨 135, 137
 刚毛牙蕨 99
 网藤蕨属 125, 129
 网藤蕨 130, 131, 133
 多变叉蕨 66, 83
 多形叉蕨 67, 86, 89
 多羽实蕨 105, 110, 114, 123
 华南实蕨 105, 110, 111
 华南舌蕨 135, 139, 140
 华南条蕨 155, 159
 华南骨碎补 180, 183, 186
 肋毛蕨属 1, 2
 拟鳞毛蕨组 3
 泡状鳞片系 3
 平直鳞片系 3, 4
 肋毛蕨组 3, 6

肋毛蕨 33, 36

红棕肋毛蕨 6, 27

七 画

沙皮蕨属 1, 2, 101

沙皮蕨 96, 102

贡山肋毛蕨 4, 7

芽胞叉蕨 66, 82, 92

花莲三叉蕨 90

拟肋毛蕨 44

尾叶实蕨 108

阿里山舌蕨 138

附着实蕨 106, 113

条裂叉蕨 66, 78

条蕨科 154

条蕨属 154

八 画

变叶叉蕨 73

实蕨科 104

实蕨属 104

河口实蕨 105, 109

河口轴脉蕨 39, 51

河口叉蕨 66, 84, 85

泡鳞肋毛蕨 4, 9

波边条蕨 155, 158

波边肋毛蕨 5, 17, 20

雨蕨科 198

雨蕨属 198

雨蕨 152, 198

直鳞肋毛蕨 5, 24

顶囊肋毛蕨 3, 6, 22

顶果轴脉蕨 39, 41, 46

顶果肋毛蕨 6

杯盖阴石蕨 189, 196

杯状盖阴石蕨 196

杯状盖骨碎补 196

刺蕨属 104, 115

刺蕨 116, 117, 121

芩蕨 60

齿裂轴脉蕨 39, 51

肾蕨科 143

肾蕨属 143

肾蕨 144, 146, 147

金毛蕨 57

爬树蕨属 143, 151

爬树蕨 151, 152

细裂小膜盖蕨 169, 174

九 画

亮鳞肋毛蕨 6, 36

疣状叉蕨 65, 73

美丽藤蕨 126, 128

美小膜盖蕨 168, 170

厚叶实蕨 106, 115

厚叶刺蕨 116, 120

厚叶轴脉蕨 40, 55

南海舌蕨 135, 141

南投三叉蕨 86

轴脉蕨属 1, 2, 37

轴脉蕨组 38

隐脉蕨组 40

轴脉蕨 38, 42, 43

屏东拟肋毛蕨 44

骨碎补科 161

骨碎补属 161, 162, 179

骨碎补 176, 180, 182

贵州实蕨 105, 109

贵州叉蕨 67, 77, 90

贵州肋毛蕨 5, 23

思蕨 117

思茅叉蕨 67, 87, 88

虹鳞肋毛蕨 6, 33

剑叶叉蕨 65, 74

钩形黄腺羽蕨 60, 61, 62

钙岩肋毛蕨 6, 15, 30

狭基叉蕨 67, 87

十 画

高山条蕨 155, 156

宽羽实蕨 105, 112, 114

海州骨碎补 182

海南实蕨 110

海南轴脉蕨 39, 52

海南节毛蕨 57, 58

海南叉蕨 66, 88

海南条蕨 155, 157

海南肋毛蕨 5, 25

秦氏假钻毛蕨 162, 164

秦氏钻毛蕨 164

根叶刺蕨 116, 118

热带阴石蕨 189, 194

翅柄叉蕨 66, 80, 81

圆盖阴石蕨 189, 192, 194

圆基条蕨 155, 159

圆齿刺蕨 116, 118

圆齿肋毛蕨 5, 20

圆叶舌蕨 135, 136

圆叶肾蕨 144, 150

钻鳞肋毛蕨 5, 26

十一 画

麻栗坡骨碎补 180, 187

宿枝小膜盖蕨 168, 173

密羽肋毛蕨 4, 14, 15

密叶实蕨 105, 108

粗柄肋毛蕨 5, 16, 17, 18

粗齿叉蕨 67, 91, 92

粗齿网藤蕨 130, 132, 133

黄腺羽蕨属 2, 59

黄腺羽蕨 60, 64

梵净肋毛蕨 4, 11, 12

假美小膜盖蕨 168, 171

假钻毛蕨属 161, 162

假钻毛蕨 163, 164, 165, 167

假脉骨碎补 180

银毛肋毛蕨 5, 23, 88

绿叶小膜盖蕨 168, 173

十二 画

阔羽叉蕨 66, 81, 82

阔鳞肋毛蕨 6, 27, 28

阔叶骨碎补 180, 184, 185

棕柄轴脉蕨 39, 47

棕柄叉蕨 65, 68, 69

棕毛轴脉蕨 40, 54

棕鳞肋毛蕨 6, 19, 34

琼崖舌蕨 135, 138, 139

黑柄叉蕨 65, 75, 89

黑叶牙蕨 97, 99, 100

黑鳞轴脉蕨 39, 44, 46

掌状叉蕨 66, 76

紫轴小膜盖蕨 171

粤北轴脉蕨 39, 52

锐头舌蕨 142

疏裂刺蕨 116, 119, 121

疏羽叉蕨 65, 71, 72

疏羽肋毛蕨 5, 18, 19

十 四 画

察隅肋毛蕨 4, 16

截头肋毛蕨 4, 10

缩羽肋毛蕨 4, 12

膜盖蕨 178

膜叶假钻毛蕨 162, 163

膜叶肋毛蕨 6, 31

膜钻毛蕨 163

膜边肋毛蕨 4, 14

十 五 画

墨脱刺蕨 115, 116

靠脉肋毛蕨 6, 32

十 六 画

燕尾叉蕨 67, 89, 91

薄叶牙蕨 97, 98

薄叶拟肋毛蕨 48

薄叶轴脉蕨 39, 48

薄叶肾蕨 144, 145

十 八 画

藤蕨科 125

藤蕨属 125, 129

藤蕨 126, 127, 128

镰裂刺蕨 116, 119

镰叶肾蕨 144, 147

二 十 画

鳞柄叉蕨 65, 70

鳞轴小膜盖蕨 168, 169, 175, 176

鳞叶阴石蕨 189, 192, 193, 194

叉蕨科 ASPIDIACEAE

中型至中大型土生植物，少为小型。根状茎短而直立或斜升（少有长而横走），有网状中柱，被鳞片；鳞片披针形，膜质，棕色，全缘或有睫毛。叶簇生，有时为近生，有柄；叶柄基部无关节，上面有浅沟，光滑或被有关节的淡棕色毛，通常基部或有时全部及叶轴上均被鳞片；叶为一型或有时二型，通常一回羽状至多回羽裂，少为单叶。叶脉多型：或为分离，小脉单一或分叉，或小脉沿小羽轴及主脉两侧联结成无内藏小脉的狭长网眼，或在侧脉间联结为多数方形或近六角形的网眼，网眼内有单一或分叉的内藏小脉或有时无内藏小脉；主脉两面均隆起，上面被有关节的淡棕色毛或有时光滑。叶薄草质至厚纸质，通常上面或两面被有关节的淡棕色毛或有时光滑；叶轴上面通常被同样的毛，少为光滑（牙蕨属 *Pteridrys*，沙皮蕨属 *Hemigramma*）；羽轴及各回小羽轴两面均隆起，上面无纵沟，通常上面或有时下面也被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，着生于分离小脉的顶端或近顶端或中部，或生于形成网眼的小脉上或交结处；囊群盖圆肾形或圆盾形，膜质，宿存或早落，或孢子囊漫生于小脉上，无盖，成熟时汇合并满布于狭缩的能育叶下面；孢子囊的环带有 12—16 个增厚细胞。孢子为两面形，椭圆形至卵形，单裂缝，周壁具褶皱或刺状纹饰。

为泛热带的科，约有 20 属 400 种。我国有 8 属，90 种，分布于西南及华南热带和亚热带地区，向北到四川峨眉山下部。

分属检索表

1. 叶脉分离，或裂片基部的小脉偶于缺刻下相遇。
 2. 叶轴及羽轴上面被有关节的淡棕色毛；缺刻内无三角形凸起的尖齿。
 3. 根状茎通常长而横走或斜升；叶通常远生；叶片的长与宽约相等，细裂，一回小羽片边缘加厚，并以狭边下延于羽轴；小羽轴及主脉下面往往被黄色或红色腺毛 3. 节毛蕨属 *Lastreopsis* Ching
 3. 根状茎短，直立或斜升；叶簇生；叶片的长过于宽，粗裂，一回小羽片边缘不加厚，也不下延于羽轴；小羽轴及主脉下面无腺毛。
 4. 裂片基部一对小脉出自主脉基部；孢子囊群着生于小脉中部 1. 肋毛蕨属 *Ctenitis* (C. Chr.) C. Chr.
 4. 裂片基部上侧一小脉出自主脉基部，而下侧一小脉则出自小羽轴或羽轴；孢子囊群通常着生于小脉顶端或近顶处 2. 轴脉蕨属 *Ctenitopsis* Ching ex Tard-Blot et C. Chr.

2. 叶轴及羽轴上面光滑无毛; 缺刻内有 1 枚三角形凸起的尖齿 7. 牙蕨属 *Pteridrys* C. Chr. et Ching
1. 叶脉多少联结, 或沿羽轴、小羽轴及主脉两侧形成狭长而无内藏小脉的网眼, 或在侧脉间形成多数方形或近六角形的网眼, 内有单一或分叉的内藏小脉或有时无内藏小脉。
5. 叶为一型 (或有时略近二型); 孢子囊群圆形, 分开, 通常有盖。
6. 缺刻内有 1 枚尖齿; 主脉及叶脉下面被黄色圆柱形腺体 4. 黄腺羽蕨属 *Pleocnemia* Presl
6. 缺刻内无尖齿; 主脉及叶脉下面无腺体。
7. 叶脉沿羽轴、小羽轴及主脉两侧联结成狭长的或三角形的网眼, 无内藏小脉 2. 轴脉蕨属 *Ctenitopsis* Ching ex Tard-Blot et C. Chr.
7. 叶脉在侧脉间联结成多数方形或近六角形的网眼, 通常有单一或分叉的内藏小脉 (或有时无内藏小脉) 5. 叉蕨属 *Tectaria* Cav.
5. 叶为明显的二型; 孢子囊满布于狭缩的能育叶下面成汇合孢子囊群, 无囊群盖。
8. 小型植物, 高约 10 厘米; 叶疏生; 叶柄纤细; 叶片上面被有关节的毛, 边缘被睫毛 6. 地耳蕨属 *Quercifilix* Cop.
8. 中型植物, 远较高大; 叶簇生; 叶柄粗壮; 叶片两面均光滑无毛 8. 沙皮蕨属 *Hemigranama* Christ

1. 肋毛蕨属 *Ctenitis* (C. Chr.) C. Chr.

C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 86. Oct. 1938; C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 275. Nov. 1938; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 441. 1991. — *Dryopteris* subgen. *Ctenitis* C. Chr. Biol. Arb. til. Eug. Warming 77. 1911 et Ind. Fil. Suppl. 3: 7. 1934.

耐阴的中型土生植物。根状茎短粗, 直立或斜升, 有网状中柱, 与叶柄基部均密被鳞片; 鳞片大, 披针形至卵状披针形, 先端长渐尖, 棕色至褐棕色, 全缘, 膜质。叶簇生; 叶柄基部以上和叶轴及羽轴下面多少被鳞片, 鳞片因种类不同而分两类型: 一类为披针形或钻形, 筛孔密而狭长, 颜色暗晦无光泽, 全缘, 先端渐尖; 另一类为卵形至卵状披针形, 粗筛孔状, 筛孔大, 六角形, 有虹色光泽, 边缘通常有齿或睫毛, 先端纤维状; 叶片披针形、椭圆披针形、卵状三角形或近五角形, 二至四回羽状, 如为三回羽状则除基部一对羽片的一回小羽片为上先出外, 各回羽片的小羽片均为下先出; 基部一对羽片与其上的羽片同形同大, 或缩短, 或基部下侧小羽片伸长。叶脉分离, 单一或有时分叉, 先端不达到叶缘, 基部不下延于主脉或末回小羽轴, 基部一对小脉出自主脉基部。叶草质或坚纸质, 干后常呈棕色至褐棕色, 各回小羽轴及主脉上面隆起为圆形 (或偶有稍凹陷), 并密被红棕色或灰白色、多细胞有关节的粗毛。孢子囊群圆形, 中等大

小，着生于小脉中部或很少近顶部；囊群盖通常细小（有时缺如），圆形至圆肾形，棕色，质薄，边缘有睫毛，早落或宿存；孢子囊着生于小而稍突起的囊托上，柄细长，由3行细胞组成，环带有14—16个增厚细胞。孢子细小，卵形至椭圆形，不透明，表面有疣状突起或断裂的翅状周壁。染色体 $x=41$ 。

模式：*Ctenitis distans* (Brack.) Ching, 产于巴西。

约100余种，分布于世界热带和亚热带地区，尤以热带美洲的种类最为丰富。我国有35种，主产西南及华南，向北达贵州及四川南部。喜生于石灰性土壤。

本属分以下两个组：

组1. 拟鳞毛蕨组 Sect. **Dryopsis** (Ching) Ching—*Ctenitis* subgen. *Dryopsis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8; 280. 1938.

叶轴和叶柄基部的鳞片质地厚，颜色深暗，筛孔狭长，全缘，先端渐尖。

系1. 泡状鳞片系 Ser. **Mariformes** Ching

羽轴下面的鳞片呈泡状，或至少基部呈泡状。

系2. 平直鳞片系 Ser. **Eatonianae** Ching

羽轴下面的鳞片平直，或偶有无鳞片而密被有关节的毛。

组2. 肋毛蕨组 Sect. **Ctenitis**—*Dryopteris* subgen. *Euctenitis* Ching in loc. cit.

叶轴和叶柄基部以上的鳞片质地薄，多少有虹色光泽，具透明的六角形粗筛孔，边缘通常有齿或睫毛，先端纤维状。

分种检索表

1. 叶轴和叶柄基部的鳞片质地厚，无虹色光泽，筛孔狭长，全缘，渐尖头（拟鳞毛蕨组 Sect. **Dryopsis**）。
 2. 羽轴下面的鳞片为泡状，或至少鳞片的基部为泡状（泡状鳞片系 Ser. **Mariformes**）。
 3. 叶柄及叶轴下部为栗棕色，有光泽。
 4. 叶柄上部及叶轴的鳞片长5—8毫米；羽轴下面的鳞片仅基部为泡状，或有时全为泡状；孢子囊群密集，只生于裂片的顶部；囊群盖大，彼此接近 1. 顶囊肋毛蕨 *C. apiciflora* (Wall. ex Mett.) Ching
 4. 叶柄上部及叶轴的鳞片长3—4毫米；羽轴下面的鳞片全部为泡状；孢子囊群生于裂片上部至下部；囊群盖小，彼此疏远。
 5. 叶柄栗棕色，粗5—7毫米；叶脉下面疏被金黄色的腺体；小羽片基部截形，其下侧下延

- 于羽轴 2. 贡山肋毛蕨 *C. fengiana* Ching
5. 叶柄红棕色, 粗 3—4 毫米; 叶脉下面无金黄色的腺体; 小羽片基部近圆形, 其下侧不下延于羽轴 3. 西藏肋毛蕨 *C. tibetica* Ching et S. K. Wu
3. 叶柄(基部以上)及叶轴为禾秆色, 无光泽。
6. 叶片三回羽裂, 薄草质; 鳞片二色 4. 异鳞肋毛蕨 *C. heterolaena* (C. Chr.) Ching
6. 叶片二回羽状或近二回羽状, 质地较厚; 鳞片一色。
7. 羽轴下面的鳞片全部为泡状 5. 泡鳞肋毛蕨 *C. mariformis* (Ros.) Ching
7. 羽轴下面下部的鳞片仅基部为泡状, 上部为扁平披针形(羽轴上部的鳞片为泡状)。
8. 中部羽片长 4 厘米, 宽 1 厘米; 小羽片无锯齿, 截头, 有狭的透明边缘
..... 6. 截头肋毛蕨 *C. truncata* Ching et H. S. Kung
8. 中部羽片长约 7 厘米, 宽 1.5—2 厘米; 小羽片边缘有锯齿, 圆头, 无透明的边缘。
9. 羽片渐尖头; 小羽片顶部有密而细的钝齿
..... 7. 梵净肋毛蕨 *C. wantsingshanica* Ching et Hsing
9. 羽片尾状长渐尖; 小羽片顶部有少数粗尖锯齿。
10. 叶片披针形; 羽片顶端尾状渐尖, 下部几对明显缩短; 小羽片基部上侧不呈圆形隆起; 囊群盖大而宿存 8. 缩羽肋毛蕨 *C. kawakamii* (Hay. ata) Ching
10. 叶片椭圆披针形至卵状披针形; 羽片渐尖头, 下部几对稍缩短; 小羽片基部上侧稍呈圆形隆起; 囊群盖小而脱落
..... 9. 耳形肋毛蕨 *C. sacholepis* (Hay. ata) H. Ito
2. 羽轴下面的鳞片平直而不为泡状, 或有时无鳞片而密被有关节的毛(平直鳞片系 *Ser. Eatoni-anae*)。
11. 羽轴下面被平直的鳞片。
12. 叶为二回羽裂至二回羽状; 基部一对羽片与其上的羽片同形, 通常多少缩短。
13. 叶柄短(长 4—14 厘米); 叶片披针形; 下部多对羽片逐渐缩短(基部一对长约 2—4 厘米)。
14. 裂片长方形, 截头, 两侧全缘或近全缘, 彼此密接。
15. 羽片彼此以 2—3 毫米的间隔分开, 不为复瓦状; 裂片有半透明膜质的边缘, 全缘; 叶脉上面光滑 10. 膜边肋毛蕨 *C. clarkei* (Bak.) Ching
15. 羽片彼此密接, 其下部常为复瓦状; 裂片无半透明的膜质边缘, 先端有细圆齿, 两侧近全缘; 叶脉上面有相当多的有关节的淡棕色长毛
..... 11. 密羽肋毛蕨 *C. contigua* Ching
14. 裂片椭圆形, 圆头, 边缘有波状圆齿, 彼此以 1—2 毫米的间隔分开。
16. 基部一对羽片明显向下反折; 孢子囊群生于小脉中部
..... 12. 察隅肋毛蕨 *C. zayuensis* Ching et S. K. Wu
16. 基部一对羽片不向下反折; 孢子囊群生于小脉近顶部。
17. 羽轴上面疏被短毛; 叶片上面近光滑或略有一二短毛。
18. 叶柄和叶轴粗壮(粗 5 毫米); 羽片宽 2 厘米或略宽

- 13. 粗柄肋毛蕨 *C. crassirachis* Ching
18. 叶柄和叶轴纤细 (粗约 2—3 毫米); 羽片宽约 1 厘米或稍宽
- 14. 疏羽肋毛蕨 *C. submariformis* Ching et C. H. Wang
17. 羽轴上面密被长毛; 叶片上面也密被同样的毛
- 15. 波边肋毛蕨 *C. crenata* Ching
13. 叶柄长 (通常长 15 厘米以上); 叶片椭圆披针形; 下部 1—2 对羽片略缩短 (基部一对长 4—6 厘米)。
19. 孢子囊群接近叶边。
20. 植株高 80—90 厘米; 羽片向上弯弓为镰刀形, 中部的长 10—12 厘米; 小羽片边缘有波状圆齿
- 16. 圆齿肋毛蕨 *C. silaensis* Ching
20. 植株高约 50 厘米; 羽片通直不呈镰刀形, 中部的长 7—8 厘米; 小羽片边缘有尖齿或近全缘
- 17. 尖齿肋毛蕨 *C. dentisora* Ching
19. 孢子囊群生于主脉与叶边之间或较近主脉。
21. 孢子囊群位于主脉与叶边之间
- 18. 长柄肋毛蕨 *C. nidus* (Clarke) Ching
21. 孢子囊群较近主脉
- 19. 台湾肋毛蕨 *C. transmorrisonensis* (Hayata) H. Ito
12. 叶片下部为三回至四回羽裂; 基部一对羽片较大, 三角形, 与其上的羽片不同形, 其基部下侧的小羽片通常特大并伸展。
22. 叶柄 (基部以上) 及叶轴下面的鳞片为钻形或线状钻形, 或为狭披针形, 质地坚硬, 平直而开展。
23. 植株高 20—40 厘米; 第二对羽片长 5—6 厘米, 并为一回羽状。
24. 叶片三角形; 叶轴下面的鳞片线状钻形, 羽轴下面被相当密的同样的鳞片
- 20. 贵州肋毛蕨 *C. confusa* Ching
24. 叶片椭圆披针形; 叶轴下面的鳞片钻形, 羽轴下面近光滑或略有一二同样的鳞片
- 21. 银毛肋毛蕨 *C. fulgens* Ching et C. H. Wang
23. 植株高 50 厘米以上; 第二对羽片长 10 厘米以上, 为二回羽状。
25. 植株高 50—60 厘米; 叶片基部为近三回羽状
- 22. 直鳞肋毛蕨 *C. eatoni* (Bak.) Ching
25. 植株高 1.2—1.4 米; 叶片基部为四回羽裂或近四回羽状。
26. 叶柄上部及叶轴的鳞片稠密, 长 6—7 毫米; 二回小羽片的基部下侧明显下延...
- 23. 海南肋毛蕨 *C. decurrentipinnata* (Ching) Ching
26. 叶柄上部及叶轴的鳞片稀疏, 长 2—3 毫米; 二回小羽片的基部下侧不下延
- 24. 钻鳞肋毛蕨 *C. thrichorhachis* (Hayata) H. Ito
22. 叶柄及叶轴的鳞片为阔披针形至卵形, 质地较薄, 稍卷曲 (偶有叶轴和羽轴无鳞片)。

27. 叶片为狭卵形, 长 15—20 厘米, 基部宽 8—12 厘米, 下部为近三回羽状, 下面光滑无腺体; 叶轴及羽轴上面的毛淡棕色并较疏 25. 红棕肋毛蕨 *C. aureo-vestita* (Ros.) Ching
27. 叶片为三角状卵形, 长 35—45 厘米, 基部宽 25—30 厘米, 下部为三回羽状, 下面疏被白色腺体; 叶轴及羽轴上面的毛淡棕色并较密 26. 阔鳞肋毛蕨 *C. maximowicziana* (Miq.) Ching
11. 叶轴和羽轴下面不被鳞片, 仅密被有关节的长粗毛 27. 无鳞肋毛蕨 *C. sphaeropteroides* (Bak.) Ching
1. 叶轴和叶柄基部以上的鳞片质地薄, 有虹色光泽, 具透明的六角形粗筛孔, 边缘通常有齿或睫毛, 先端纤维状 (肋毛蕨组 Sect. *Ctenitis*)。
28. 植株高仅 15—20 厘米; 叶柄纤细, 基部粗不及 2 毫米; 叶片基部以上近二回羽状。
29. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片狭披针形; 叶草质; 羽片短尖头, 裂片钝头 28. 钙岩肋毛蕨 *C. calcarea* Ching et C. H. Wang
29. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片阔披针形; 叶近膜质; 羽片钝头, 裂片圆截头 29. 膜叶肋毛蕨 *C. membranifolia* Ching et C. H. Wang
28. 植株高 30 厘米以上; 叶柄较粗壮, 基部粗 3—5 毫米以上; 叶片基部以上近三回羽状。
30. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片稀疏, 线形, 开展, 深棕色而稍有虹色光泽 30. 正安肋毛蕨 *C. changanensis* Ching
30. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片较密, 披针形, 通常贴生, 红棕色, 有虹色光泽。
31. 叶轴、羽轴和小羽轴上面的毛灰白色; 孢子囊群靠近末回裂片的主脉 31. 靠脉肋毛蕨 *C. costulisora* Ching
31. 叶轴、羽轴和小羽轴上面的毛红棕色; 孢子囊群位于裂片主脉与叶缘的中间或稍近主脉。
32. 叶片下面被灰白色贴生的短腺毛; 囊群盖缺或早落。
33. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片阔披针形, 质地薄; 末回裂片密接, 基部下侧不下延; 孢子囊群位于裂片主脉与叶缘的中间 32. 虹鳞肋毛蕨 *C. rhodolepis* (Clarke) Ching
33. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片狭披针形, 质地厚; 末回裂片以宽的间隔分开, 基部下侧下延; 孢子囊群略近主脉 33. 棕鳞肋毛蕨 *C. pseudorhodolepis* Ching et C. H. Wang
32. 叶片下面光滑无毛; 囊群盖宿存。
34. 叶轴及羽轴的鳞片狭披针形, 深棕色而少光泽; 末回裂片钝头, 边缘有疏睫毛 34. 云南肋毛蕨 *C. yunnanensis* Ching et C. H. Wang
34. 叶轴及羽轴的鳞片阔披针形, 棕色而有明显的虹色光泽; 末回裂片尖头, 先端边缘无睫毛 35. 亮鳞肋毛蕨 *C. subglandulosa* (Hance) Ching
1. 顶囊肋毛蕨 (台湾植物志) 顶果肋毛蕨 (蕨类名词及名称)

Ctenitis apiciflora (Wall. ex Mett.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 284. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 8: 94. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 263. 1944; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 326.

1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 273. 1983. —*Aspidium apiciflorum* Wall. List n. 345. 1828, nom. nud.; Mett. Farngatt. Pheg. et Aspid. 54, n. 128. 1858; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 281. 1994. —*Lastrea apiciflora* Presl, Tent. Pterid. 76. 1828; nom. nud., Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 40. 1865. —*Nephrodium apiciflorum* Hook. Sp. Fil. 4: 112, t. 248. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 271. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. Z. Bot. 1: 518. 1880; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 173. 1899. —*Dryopteris apiciflora* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil 252. 1905; Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 147, f. 86, 1914; Bonap. in Not. Pterid. 7: 45. 1918. —*Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *apiciflora* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 249. 1883.

植株高 80—120 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 25—40 厘米，基部粗约 8 毫米，浅栗棕色，上面有浅沟，与叶轴及羽轴两面均密被与根状茎上同样的鳞片，向上部的鳞片逐渐缩小，羽轴的鳞片基部略为泡状，向上部平直，有时全为泡状；叶片椭圆形，长 60—90 厘米，中部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部截形，二回深羽裂；羽片 35—45 对，互生，几平展，近无柄，间隔 5—10 毫米，线状披针形，基部一对略缩短，中部的长 12—15 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，篦齿状深裂达羽轴；裂片约 30 对，平展，密接，椭圆披针形，长 1.3—1.7 厘米，宽 2.5—4 毫米，圆钝头，基部与羽轴合生，下侧略下延，两侧全缘而略反卷，顶部近全缘或呈波状，各裂片基部彼此分离。裂片的叶脉羽状，小脉 6—8 对，通常自基部二叉，斜向上，下面明显并光滑，上面仅可见并疏被淡黄色贴生的有关节的毛，其先端有水囊；主脉下面隆起并光滑，上面略隆起并疏被有关节的棕色毛，向顶部的毛较多。叶坚纸质，干后褐棕色；叶轴及羽轴上面除被鳞片外还疏被有关节的棕色毛。孢子囊群大，圆形，每裂片有 1—5 对，生于上侧小脉中部，位于裂片的顶部，成熟时彼此接近；囊群盖圆形，近全缘，厚膜质，淡棕色，宿存。染色体 $2n=82$ 。

产台湾（阿里山）、云南西部（贡山、丽江、漾濞、景东）、西藏（墨脱、聂拉木、定结）。生山地密林下沟边，海拔 1 800—3 300 米。印度北部、不丹及尼泊尔也产之。模式标本产地：尼泊尔。

本种被认为是本属的较原始类型，在一些形态特征方面，如主脉和小羽轴上面略呈凹陷，有关节的毛较疏和囊群盖大而宿存等均与鳞毛蕨属相似。

2. 贡山肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis fengiana Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 11: 69. 1941.

植株高 1—1.2 米。根状茎短而直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片

披针形，长6—8毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长35—45厘米，基部粗5—7毫米，栗棕色并有光泽，上面有浅沟，与叶轴均疏被鳞片，鳞片二形：一为披针形，长3—4毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，平直，黑褐色而略有光泽，另一为泡状或基部为泡状，薄膜质，淡棕色；叶片椭圆形，长70—90厘米，中部宽25—30厘米，先端渐尖，基部截形，近三回羽裂；羽片25—30对，下部几对近对生而不缩短，向上的互生，平展，柄极短，彼此接近，阔披针形，中部的长约15厘米，其中部宽3.5—4厘米，先端长渐尖，基部对称并为截形，羽状；小羽片18—20对，平展，无柄，彼此密接，椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽6—8毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部与羽轴略合生，其下侧略下延，深羽裂达 $1/2$ ，下部几对羽片的基部下侧小羽片明显缩短；裂片4—6对，斜向上，斜三角形，钝头，有一二浅钝齿或近全缘。裂片的叶脉羽状，小脉2—3对，单一，斜向上，上面不明显并偶被有关节的淡棕色长毛，下面明显并疏被金黄色的短腺体；小羽片的主脉上面疏被有关节的棕色毛，下面疏被淡棕色的泡状鳞片。叶坚草质，干后褐棕色；叶轴栗棕色并稍有光泽，向顶部渐变为禾秆色，下面被鳞片，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛；羽轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有4—7对，每裂片有1枚，接近裂片的缺刻，生于上侧小脉近顶部；囊群盖圆形，近全缘，膜质，淡棕色，脱落。

特产云南西北部（贡山）。生杂木林下沟边，常见，海拔1700—2300米。

3. 西藏肋毛蕨（西藏植物志）

Ctenitis tibetica Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 274. 1983.

植株高约1米。根状茎粗壮，直立，与叶柄基部同密被鳞片；鳞片线状披针形，质厚，黑色或褐色。叶簇生；叶柄长约50厘米，粗3—4毫米，红棕色，有光泽，上部与叶轴同被和根状茎的相同但较小的鳞片，鳞片脱落后留下粗糙的痕迹；叶片椭圆披针形，长约50厘米，宽约25厘米，先端渐尖，基部不变狭，下部为三回羽状半裂，上部为二回羽状；羽片约18对，下部的近对生，上部的互生，近平展，相距约5厘米，下部的柄长约2毫米，基部一对羽片与其上一对同形同大，线状披针形，长约12厘米，宽3—3.5厘米，渐尖头，基部近对称而平截，二回羽状半裂；小羽片约15对，椭圆披针形，羽轴下侧的长约2厘米，上侧的长约1.5厘米，宽5—6毫米，钝头并有锯齿，基部近圆形，略与羽轴合生而不下延，互生或近对生，以狭间隔分开，平展，羽状半裂；裂片5—6对，斜展，钝头，近全缘。叶脉羽状，分叉，不达叶缘，下面可见。叶草质，暗绿色，上面疏被有关节的毛，下面光滑；叶轴、羽轴和小羽轴下面密被棕色的泡状鳞片，并混生少数线状披针形的黑色鳞片，叶轴和羽轴上面有狭纵沟并密被有关节的棕色毛。孢子囊群圆形，每小羽片有3—4对，生于小脉近顶部；囊群盖圆形，棕色，膜质，边缘啮蚀状。

特产西藏（墨脱，德儿功）。生山坡阔叶林中，海拔 1 750 米。

4. 异鳞肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis heterolaena (C. Chr.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 293. 1938. —*Dryopteris heterolaena* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. 1: 62, t. 17. 1924 et Ind. Fil. Suppl. 3: 88. 1934. —*Ctenitis kwangsiensis* Ching et Chiu & C. *omeiensis* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19 (1): 120—121. 1981.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均密被鳞片，鳞片有两种：一种为披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，平直，开展，黑褐色并略有光泽；另一种基部为泡状，向上部稍卷曲，薄膜质，淡棕色；叶片椭圆披针形，长 35—45 厘米，中部宽约 15 厘米，先端渐尖，基部截形，三回羽裂；羽片 15—20 对，互生，平展，有短柄，间隔 1—1.5 厘米，阔披针形，中部的长 8—9 厘米（基部一对羽片略缩短），其中部宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽裂；小羽片 12—14 对，互生，平展，无柄，密接，狭椭圆形，长 1.3—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部和羽轴合生，深羽裂达 2/3，基部一对羽片的基部下侧小羽片明显缩短；裂片 5—6 对，稍斜向上，梯形，截头，有浅钝齿或近全缘。叶脉羽状，小脉约 2 对，单一，斜向上，上面疏被淡棕色有关节的长毛，下面被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。叶薄草质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，下面被鳞片，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛；羽轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被淡棕色泡状的或偶有褐棕色尖尾的鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 5—6 对，每裂片有 1 枚，接近缺刻，生于上侧小脉近顶部；囊群盖圆形，近全缘，薄膜质，灰棕色。

产四川西部（大相岭、峨眉山）、云南（漾濞、西畴、金平）、贵州（榕江）、广西（武鸣、龙胜、花坪）、湖南（新宁）。生山谷密林下阴处，海拔 1 100—1 800 米。模式标本产地：四川（大相岭）。

5. 泡鳞肋毛蕨（中国高等植物图鉴）

Ctenitis mariformis (Ros.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 286, 1938; Icon. Corm. Sin. 1: 243, f. 485. 1972; Fl. Fujian. 1: 214. 1982. —*Dryopteris mariformis* Ros. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13: 131. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 15. 1917. —*Nephrodium clarkei* Bak. in Journ. Bot. 228. 1888, non Bak. 1874. —*Aspidium polylepis* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 118, 240. 1905; 112. 1906, non Franch. et Sav. 1879. —*Dryopteris polylepis* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. 1: 59. 1924, non C. Chr. 1905. —*Dry-*

opteris filix-mas var. *rosthornii* C. Chr., 1. c. 58, pro parte.

植株高 25—40 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 2.5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均密被鳞片，鳞片披针形，长约 3 毫米，稍卷曲，薄膜质，淡棕色，或偶为褐棕色而质地较厚；叶片阔披针形，长 20—30 厘米，中部宽 8—12 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 22—26 对，互生，下部几对略短并稍斜向下，其余的平展，近无柄，间隔 2—3 毫米，披针形，中部的长 4—6 厘米，其中部宽 1.2—1.6 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状；小羽片约 10 对，稍斜展，间隔约 1 毫米，椭圆形，长 8—10 毫米，宽 4—4.5 毫米，圆钝头或近截头，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘略有疏浅锯齿，下部 2—3 对羽片的基部下侧小羽片通常缩短。叶脉羽状，小脉 3—5 对，二叉，和主脉上面均疏被有关节的淡棕色长毛，下面被淡棕色贴生的细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色，下面被阔披针形的鳞片，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛；羽轴禾秆色，上面下部有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—3 对，生于上侧小脉的近顶部，稍靠近叶缘；囊群盖圆形，膜质，棕色，宿存但通常反卷。

产四川（峨眉山、马边、峨边、南川、洪溪、雷波、雅安、天全、凉山）、贵州（印江、梵净山、平伐）、云南（漾濞、永善、新平、丽江、元江、蒙自）、湖南（新宁、武岗）、广西（花坪、资源）、福建（崇安）、浙江（庆元）。生山地竹林或冷杉林下，海拔 1 600—2 700 米。模式标本产地：贵州（平伐）。

6. 截头肋毛蕨（植物分类学报）

Ctenitis truncata Ching et H. S. Kung ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 123. 1981.

植株高 40—50 厘米。根状茎直立，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，中部黑褐色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长约 13 厘米，基部粗约 2 毫米，下部棕色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，疏被鳞片；叶片阔披针形，长约 30 厘米，中部宽约 8 厘米，先端长渐尖，向基部渐变狭，近二回羽状；羽片 22—25 对，互生，平展（下部几对渐缩短并稍斜向下），间隔 3—4 毫米，无柄，狭披针形，中部的长约 4 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖并有浅齿，基部截形，深羽裂几达羽轴；小羽片 10—12 对，近平展，间隔 1—1.5 毫米，长方形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，截头，全缘并有透明膜质的狭边，基部与羽轴合生。叶脉羽状，小脉 3—4 对，二叉，上面不明显并疏被有关节的淡棕色长毛，下面偶有贴生的细毛。叶厚纸质，干后暗褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，两面均被相当密的开展的黑褐色的披针形鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的淡棕色毛，

下面下部的鳞片近平直，向上部的鳞片为泡状。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—3 对，生于上侧小脉顶部，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，棕色，宿存。

特产四川西部（大相岭）。生山坡灌丛和竹林下，丛生，海拔 2 350 米。

7. 梵净肋毛蕨（植物分类学报） 图版 1: 1—8

Ctenitis wantsingshanica Ching et Hsing ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 123. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎直立，粗约 1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 10 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，基部偶有和根状茎上同样的鳞片；叶片长圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽 12—15 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回深羽裂；羽片 18—20 对，互生，近平展，下部几对略短并多少斜向下，无柄，间隔 3—4 毫米，披针形，中部的长 5—7 厘米，基部宽 1.5—2 厘米，先端渐尖并有浅圆齿，基部截形，深羽裂；小羽片 10—12 对，平展，间隔 1—1.5 毫米，长方形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，圆钝头或近截头并有细而密的钝齿，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘有钝锯齿。叶脉羽状，小脉 4—6 对，二叉，上面和主脉疏被有关节的淡棕色长毛。叶纸质，干后褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，下面被阔披针形的深棕色鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的淡棕色毛，下面疏被平直的仅基部偶为泡状的棕色披针形小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—5 对，生于上侧小脉近顶部，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，棕色，宿存。

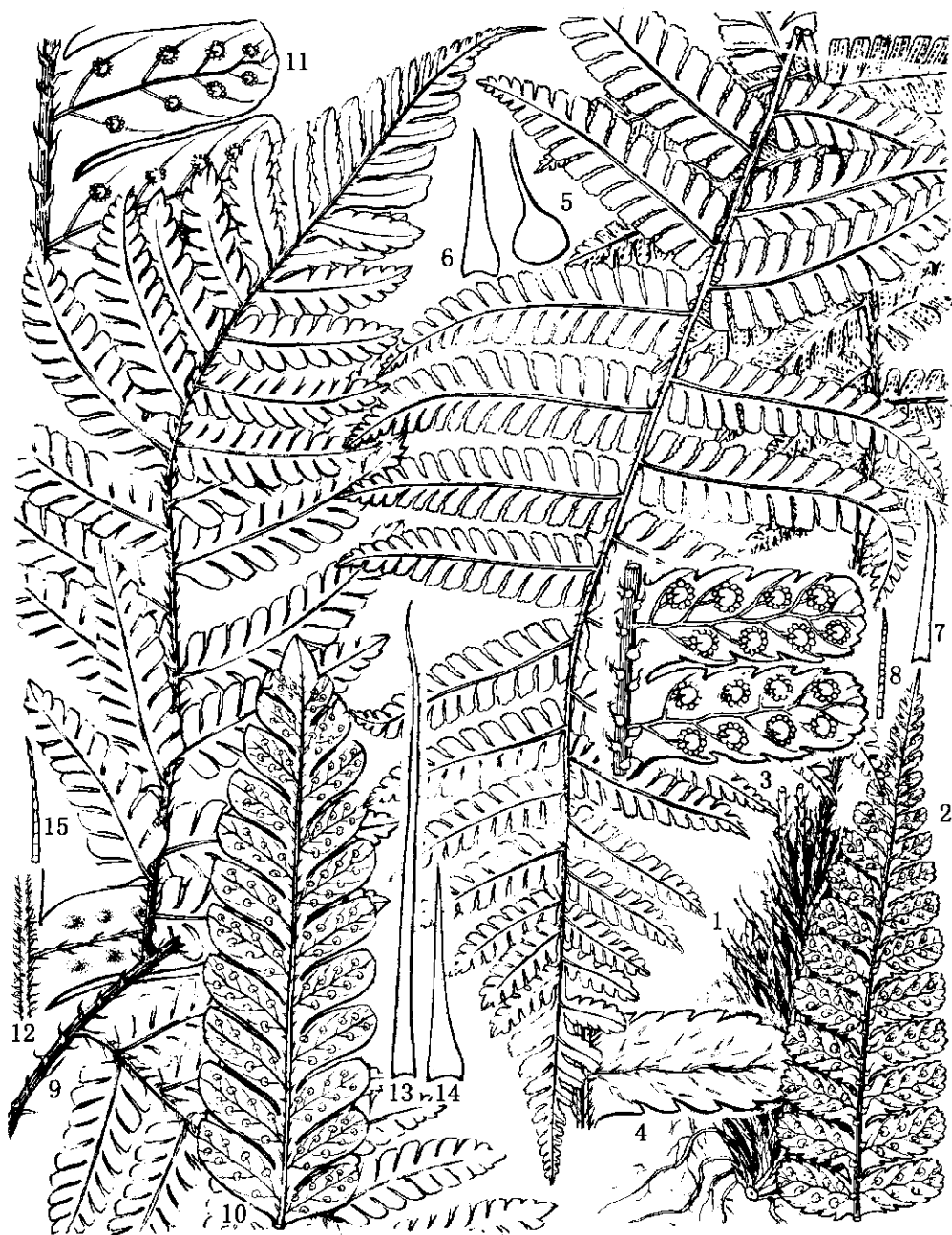
特产贵州（印江，梵净山）。

生密林下，海拔 2 000 米。

8. 缩羽肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis kawakamii (Hayata) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 286. 1938; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 262. 1944; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 95. 1939 et in Journ. Jap. Bot. **25** (6): 114. 1950. pro parte; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 327. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 282. 1994. —*Dryopteris kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 416. 1911; Icon. Pl. Form. **4**: 155, f. 96. 1914 et **6**: Suppl. 107. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均被鳞片，鳞片线状披针形，长 4—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，淡棕色；叶片披针形，长 30—40 厘米，中部宽 10—15 厘米，先端渐狭，基部略变狭，二回羽状；羽片 20—22 对，互生，下部 2—3 对羽



图版1 1—8. 梵净肋毛蕨 *Ctenitis wantsingshanica* Ching et Hsing ex Ching et C. H. Wang: 1. 植株全形, 2. 羽片下面, 3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和羽轴下面的泡状鳞片, 4. 裂片上面示有关节的毛, 5. 泡状鳞片, 6. 叶轴的鳞片, 7. 根状茎的鳞片, 8. 羽轴上面的有关节的毛. 9—15. 云南肋毛蕨 *Ctenitis yunnanensis* Ching et C. H. Wang, 9. 中部一对羽片, 10. 小羽片下面, 11. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 12. 裂片上面示孢子囊群背面的注点, 13. 叶柄基部的鳞片, 14. 叶轴的鳞片, 15. 羽轴上面的有关节的毛. (黄少容绘)

注: 叉蕨科、实蕨科和藤蕨科的图版有部分是引用有关论著的, 因绘图人已逝世, 无法查考并注明出处。

片明显缩短并斜向下，向上的平展，无柄，间隔 3—4 毫米，狭披针形，中部的长 6—10 厘米，其中部宽 1.5—2 厘米，先端长尾状渐尖，基部截形，羽状，小羽片 15—18 对，互生，间隔约 2 毫米，平展，无柄，椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，圆钝头至截头，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘有浅钝齿。叶脉羽状，小脉 5—6 对，二叉，斜向上，上面疏被有关节的淡棕色长毛，下面被淡棕色贴生的细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色；羽轴禾秆色，上面下部有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被基部为泡状向上为平直的披针形淡棕色鳞片，下面近顶部的鳞片全为泡状。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—5 对，生于上侧小脉近顶部，靠近叶缘；囊群盖心形，近全缘，膜质，淡棕色，宿存。

特产台湾（阿里山、峦大山）。

生于花柏林下，海拔 2 500 米。

日本学者田川基二曾认为本种与泡鳞肋毛蕨 *Ctenitis mariformis* (Ros.) Ching 为同一植物，但本种羽片顶部尾状渐尖，小羽片边缘锐裂，囊群盖大而宿存，故二者实不相同。

9. 耳形肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis sacholepis (Hayata) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. 4: 80. 1939. —*Dryopteris sacholepis* Hayata Icon. Pl. Form. 5: 285, f. 111. 1915 et 6: Suppl. 108. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 16. 1917; Ito-Takeo, Zoku Taiwan Syokubutu Zusetu t. 104. 1928; Sasaki, List Pl. Form. 23. 1928; Masamune, Short Fl. Form. 16. 1936.

植株高约 30 厘米。根状茎短而直立或稍斜升，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长 4—5 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 10 厘米，基部粗约 3 毫米，褐棕色，向上部禾秆色，上面有浅沟，基部以上疏被鳞片，鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色，上部平直，下部为泡状；叶片椭圆披针形至卵状披针形，长约 20 厘米，中部宽约 10 厘米，向基部稍狭，先端长渐尖，二回羽状；羽片 20—25 对，互生，几无柄，彼此接近，平展，中部的最长，披针形，长约 5 厘米，基部宽 1—1.3 厘米，向顶部渐狭，先端渐尖并有浅齿，基部截形，下部几对羽片略缩短并斜向下，羽状；小羽片 8—10 对，互生，平展，间隔 1—2 毫米，椭圆形或长方形，长 6—7 毫米，基部宽约 4 毫米，向顶部稍狭并稍向上弯，截头，基部下侧稍呈圆形隆起，下侧下延，边缘有小齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，与主脉上面均被有关节的淡棕色毛。叶薄纸质，干后淡褐棕色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上部的同样但较小的鳞片；羽轴禾秆色，两面均隆起，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被基部为泡状的披针形淡棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—4 对，生于上侧小脉近顶部，靠近

叶缘；囊群盖心脏形，边缘有疏睫毛，膜质，棕色，脱落。

特产台湾（阿里山）。

10. 膜边肋毛蕨（蕨类名词及名称）

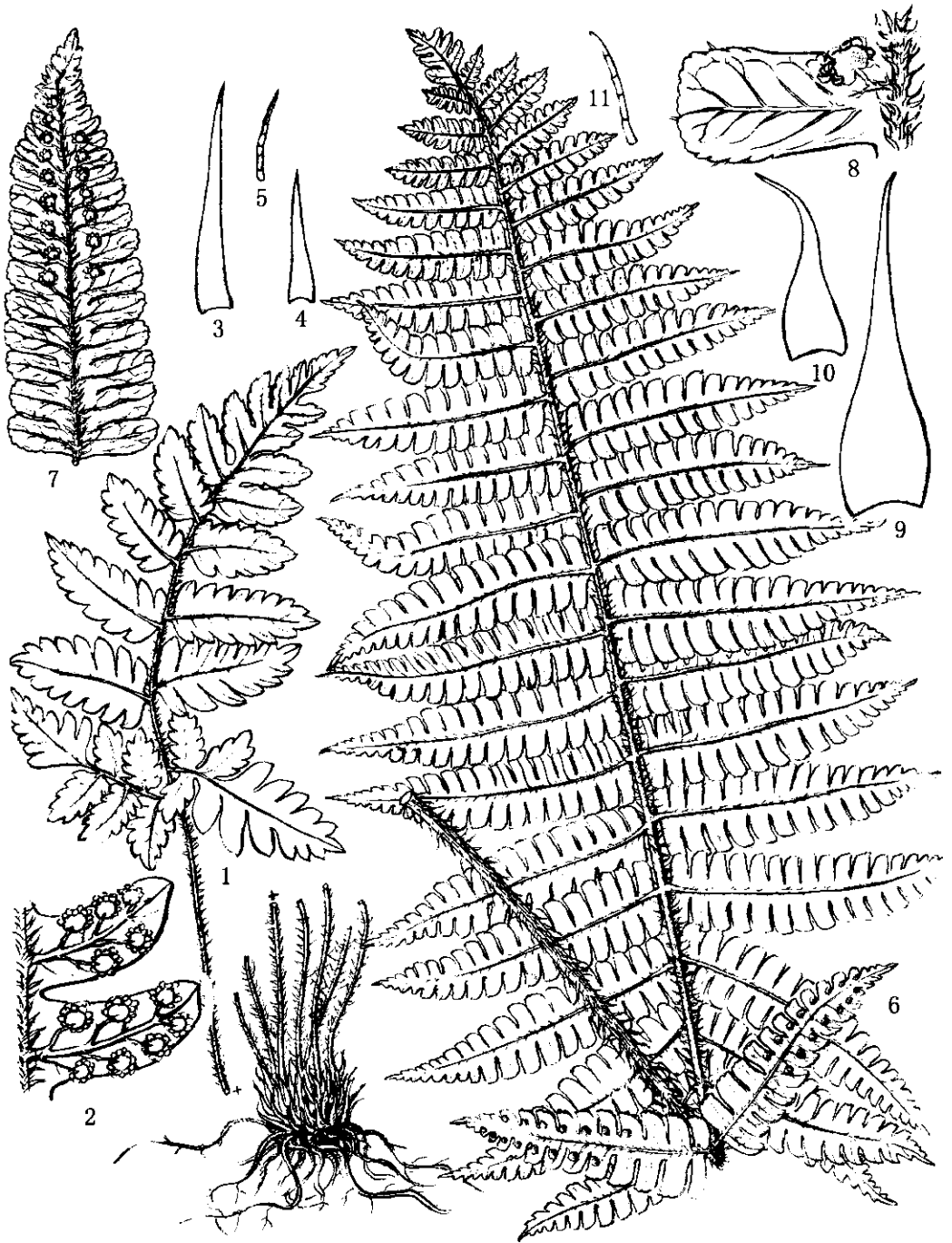
Ctenitis clarkei (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 287. 1938; Ching et al. in C. Y. Wu Fl. Xizang. **1**: 273. 1983. — *Nephrodium clarkei* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 497. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 518. 1880; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 23. 1929. — *Dryopteris clarkei* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 258. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 58. 1924, pro parte et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 279. 1931. — *Lastrea filix-mas* var. *clarkei* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 17, t. 371. 1876. — *Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *clarkei* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 250. 1883. — *Dryopteris fibrillosa* Hand.-Mazz. Sitzgsanz. Akad. Wien 49. 1922, non *Nephrodium filix-mas* var. *fibrillosa* Clarke, 1880.

植株高约 65 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，淡褐棕色，厚膜质，平直而顶部稍弯曲。叶簇生；叶柄长 4—12 厘米，基部粗 4—5 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上的同样而较狭的鳞片；叶片倒披针形，长 35—50 厘米，中部以上宽 8—12 厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回羽裂；羽片 35—40 对，互生，间隔 2—3 毫米，无柄，下部的羽片斜向下，向上的平展，披针形，中部的长 5—7 厘米，其中部宽约 1.5 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，中部以下的羽片明显的渐次缩短，基部一对羽片长圆形，长仅 1.5—3 厘米；裂片 10—12 对，彼此接近，平展，长方形，长 6—8 毫米，宽 3.5—4 毫米，截头，基部不下延，全缘并有半透明的薄质阔边，干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面不明显，连同主脉近光滑，下面略可见并偶有棕色的贴生短毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴深禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的深棕色毛，下面密被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴上面密被有关节的棕色毛，下面疏被小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 2—3 对，生于上侧小脉近顶部，接近叶缘；囊群盖厚膜质，暗棕色，全缘。

产四川（峨眉山、天全、二郎山、大相岭、冕宁、洪溪、峨边）、云南（丽江、德钦、贡山）、贵州、广西（大苗山、兴安、容县）、西藏东南部（波密、墨脱）。生山地林下，海拔 1 300—3 800 米。印度北部、锡金、不丹、缅甸也产。模式标本产地：锡金。

11. 密羽肋毛蕨（植物分类学报） 图版 2: 6—11

Ctenitis contigua Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 119. 1981.



图版 2 1—5. 钙岩肋毛蕨 *Ctenitis calcarea* Ching et C. H. Wang: 1. 植株全形, 2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 3. 叶柄的鳞片, 4. 羽轴下面的鳞片, 5. 羽轴上面的有关节的毛。6—11. 密羽肋毛蕨 *Ctenitis contigua* Ching: 6. 叶片, 7. 羽片下面, 8. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖, 9. 叶轴的鳞片, 10. 羽轴下面的鳞片, 11. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

植株高 30—40 厘米。叶柄长约 10 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，疏被鳞片；鳞片线状披针形，长约 3 毫米，先端长渐尖，全缘，淡棕色；叶片阔披针形，长 25—30 厘米，中部宽约 10 厘米，先端长渐尖并有浅齿，向下部稍狭，二回羽裂；羽片 16—18 对，互生，平展，彼此密接，下部的常为复瓦状，无柄，披针形，长 4—5 厘米，宽约 1.2 厘米，先端长渐尖并有浅齿，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片略短并稍斜向下；裂片 12—15 对，彼此密接，平展，长方形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，截头并有细圆齿，两侧近全缘，基部不下延。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面被相当多的有关节的淡棕色长毛，下面光滑。叶纸质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，下面密被开展的薄膜质的淡棕色披针形鳞片；羽轴淡禾秆色，上面密被有关节的淡棕色长毛，下面疏被与叶轴上的同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每裂片有 1—2 对，着生于上侧小脉近顶部，稍近叶缘；囊群盖圆形，薄膜质，淡棕色。

特产西藏东南部（波密）。

12. 察隅肋毛蕨（西藏植物志）

Ctenitis zayuensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 273. 1983.

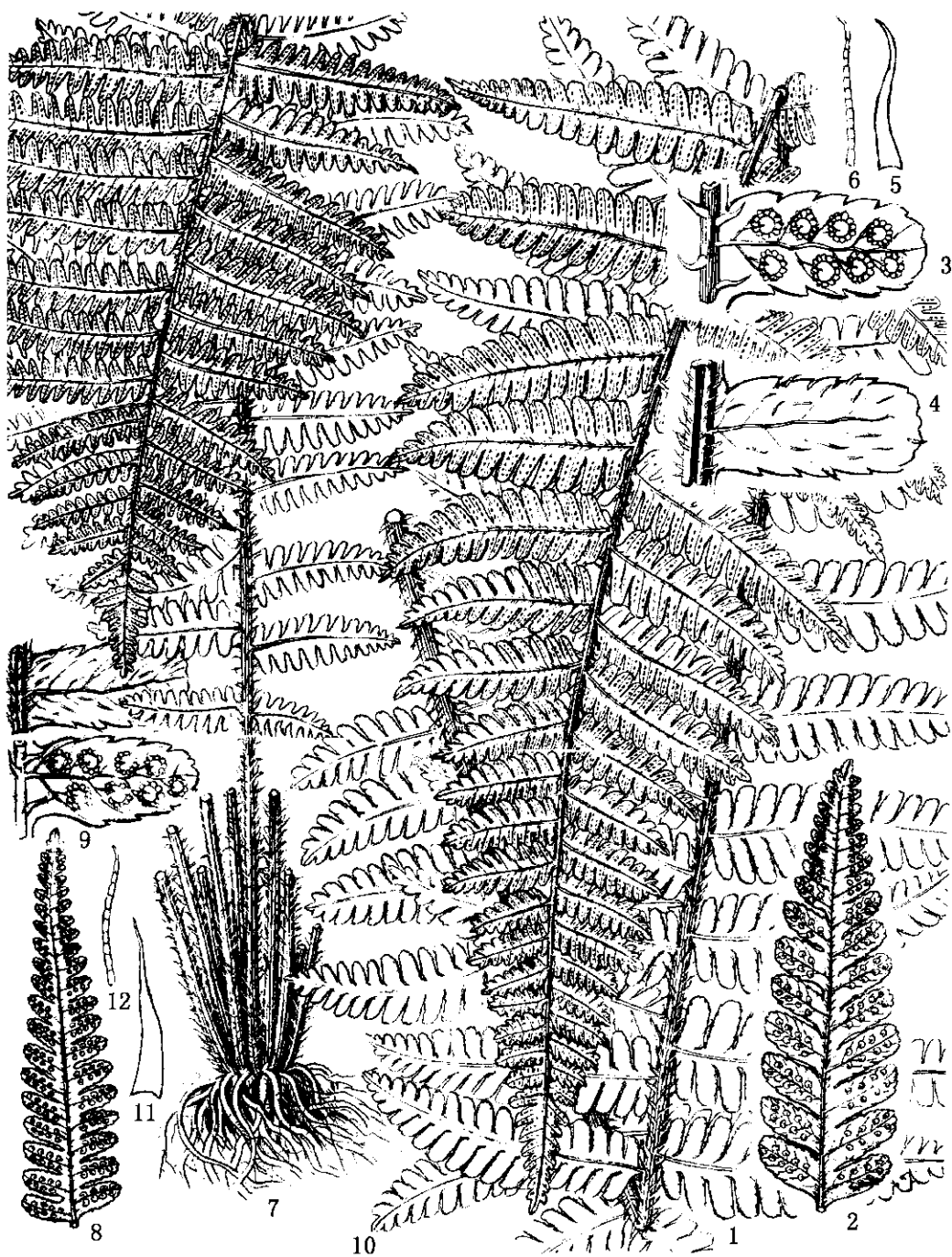
植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长 10—14 厘米，粗 3—4 毫米，褐棕色，密被鳞片；鳞片披针形或线状披针形，全缘，栗褐色，有光泽；叶片倒披针形，长 45—52 厘米，宽 13—16 厘米，先端渐尖，中部以下渐狭，二回羽状或二回深羽裂；羽片约 27 对，互生，平展（基部一对向下反折），相距 1.5—2 厘米，披针形，中部的长约 8 厘米，宽约 1.5 厘米，渐尖头，基部截形，无柄，中部以下的羽片逐渐缩短，基部一对长 3.5—4 厘米，宽约 1 厘米，羽状或深羽裂几达羽轴；裂片 15—17 对，平展，互生，以狭间隔分开，椭圆形，先端近圆形，边缘有明显的波状圆齿。叶脉羽状，分叉或单一，每裂片约有 4 对，下面明显。叶草质，干后绿色，上面疏被有关节的毛，下面光滑；叶轴上面有狭纵沟，被有关节的毛和鳞片，下面隆起并密被和叶柄上相同的鳞片；羽轴上面有狭纵沟，被红棕色的有关节的毛，下面隆起，被卵状披针形或披针形的淡棕色鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于分叉小脉的中部；囊群盖圆形，棕色，膜质，边缘啮蚀状。

特产西藏东南部（察隅）。生山坡冷杉林下，海拔 3 000 米。

13. 粗柄肋毛蕨（植物分类学报）图版 3: 1—6

Ctenitis crassirachis Ching in Acta Phytotax. Sinica 19: 119. 1981.

植株高 50—60 厘米。根状茎未见。叶柄粗壮，长约 10 厘米，基部粗约 6 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖并稍卷曲，全缘，膜质，开展，棕色；叶片阔披针形，长 40—50 厘米，中部宽 13—15 厘米，先端渐尖并有浅齿，下部渐变狭，二回深羽裂；羽片 25—30 对，互生，间隔 3—5 毫米，平



图版 3 1—6. 粗柄肋毛蕨 *Ctenitis crassirachis* Ching: 1. 叶片, 2. 羽片下面, 3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖, 4. 裂片上面示有关节的毛, 5. 叶轴的鳞片, 6. 羽轴上面的有关节的毛。7—12. 波边肋毛蕨 *Ctenitis crenata* Ching: 7. 植株全形, 8. 羽片下面, 9. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖, 10. 裂片上面示有关节的毛, 11. 叶轴的鳞片, 12. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

展或上部稍弯向上，近无柄，镰状披针形，中部的长6—10厘米，基部宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片稍缩短，基部一对长约3厘米；小羽片10—15对，间隔约1毫米，平展，椭圆形，基部一对小羽片较大并近分离，长1—1.5厘米，宽4—6毫米，圆头并有浅圆齿，基部下侧稍下延，两侧边缘有浅钝齿至浅裂片。叶脉羽状，小脉5—6对，通常二叉，斜向上，上面被有关节的棕色长毛，下面被贴生的棕色短腺毛。叶厚纸质，干后灰棕色；叶轴暗禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，两面密被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的棕色毛，下面被披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有3—6对，生于上侧小脉顶端，位于叶缘与主脉之间；囊群盖全缘，膜质，棕色，早落。

特产四川北部（理县）。生山坡冷杉林下，海拔3300—3500米。

本种形体近似膜边肋毛蕨 *Ctenitis clarkei* (Bak.) Ching，但叶柄和叶轴特别粗壮；小羽片圆头，边缘不为半透明膜质而有小圆齿，故易区别。

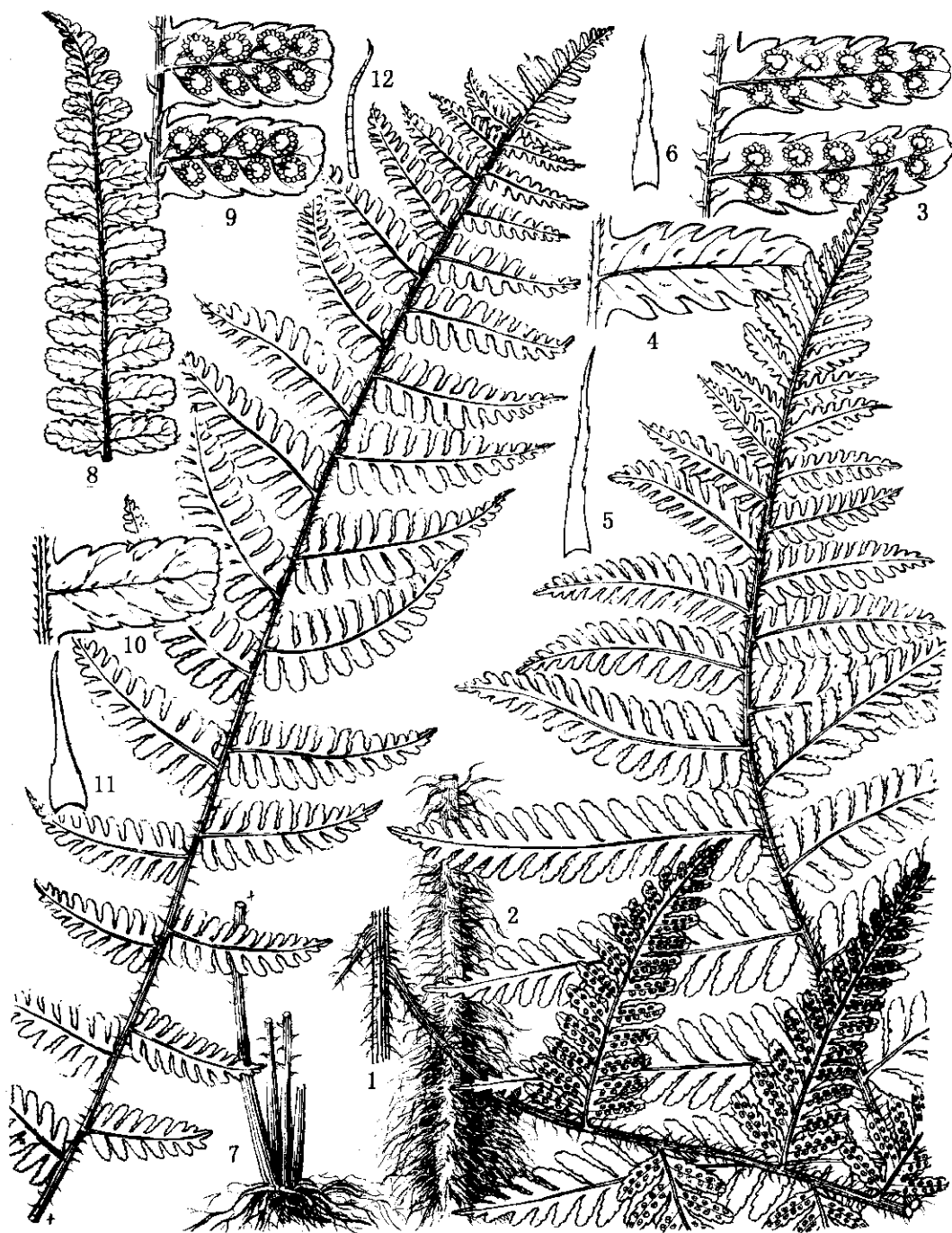
14. 疏羽肋毛蕨（植物分类学报） 图版4：7—12

Ctenitis submariformis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 122. 1981.

植株高30—40厘米。根状茎短而直立，粗8—10毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长3—4毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长8—10厘米，基部粗2.5—3毫米，下部栗棕色，向上禾秆色，疏被与根状茎上的同样而较小的鳞片；叶片倒披针形，长30—35厘米，中部以上宽7—9厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回深羽裂；羽片16—18对，近互生，间隔1—1.5厘米，平展，无柄，狭披针形，中部的长4—4.5厘米，其中部宽1—1.2厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片明显渐次缩短但不斜向下；裂片7—9对，间隔约1毫米，平展，椭圆形，长4—6毫米，基部宽约3毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两侧边有浅圆齿，叶缘干后略反卷。叶脉羽状，小脉4—5对，二叉，斜向上，上面不明显，连同主脉上面疏被有关节的灰白色长毛，下面疏被贴生的细毛或近光滑。叶草质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的灰黄色毛，下面疏被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴淡禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的灰白色毛，下面被很多膜质卵状披针形的贴生鳞片。孢子囊群大，圆形，每小羽片有2—4对，生于上侧小脉的近顶部，位于叶缘与主脉中间，成熟时常彼此连接；囊群盖膜质，红棕色，全缘，宿存而略卷皱。

产四川（峨边）、贵州（印江，梵净山）。生山地箭竹林及冷杉林下，海拔2600—2900米。模式标本产地：四川（峨边）。

本种不同于粗柄肋毛蕨 *Ctenitis crassirachis* Ching 之点在于羽片较狭，下部羽片显著缩短，裂片也较狭，羽轴下面被相当密的卵状披针形的鳞片，主脉和小脉上面被较密



图版 4 1—6 棕鳞肋毛蕨 *Ctenitis pseudorhodolepis* Ching et C. H. Wang: 1. 基部一羽片, 2. 叶柄下部示鳞片, 3. 小羽片下面示叶脉及孢子囊群, 4. 小羽片上面示有关节的毛, 5. 叶柄基部的鳞片, 6. 叶轴的鳞片。7—12. 疏羽肋毛蕨 *Ctenitis submariformis* Ching et C. H. Wang: 7. 植株全形, 8. 羽片上面, 9. 小羽片下面示叶脉和孢子囊群, 10. 小羽片上面, 11. 叶轴的鳞片, 12. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

较长的有关节的灰白色毛。

15. 波边肋毛蕨 (植物分类学报) 图版 3: 7—12

Ctenitis crenata Ching in Acta Phytotax. Sinica 19: 120. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎斜升，粗约 1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘、坚膜质，平直，黑棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 5—6 厘米，粗约 3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎的同样而开展的鳞片；叶片倒阔披针形，长 25—38 厘米，中部以上宽 8—10 厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回羽裂；羽片约 20 对，近互生，间隔 3—4 毫米，平展，无柄，线状披针形，中部的长 5—7 厘米，基部宽 1.2—1.7 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片渐次缩短，基部一对长约 2.5 厘米；裂片 10—12 对，间隔约 1 毫米，平展，长圆形，基部一对较大，长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，圆头，两侧边缘有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面被有关节的红棕色长毛，下面光滑。叶纸质，干后棕色；叶轴及羽轴暗禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的红棕色毛，下面密被与叶柄的同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—5 对，每圆齿有 1 个，生于上侧小脉顶端，位于叶缘与主脉之间；囊群盖近全缘，膜质，棕色，宿存。

特产四川 (雷波、大凉山、峨眉山、大相岭、冕宁)。生山地冷杉林下或铁杉林下，海拔 2 400—3 000 米。模式标本产地：四川 (雷波)。

本种形体似长柄肋毛蕨 *Ctenitis nidus* (Clarke) Ching，但较矮小，叶柄和叶轴上的鳞片为黑棕色，下部羽片逐渐缩短，裂片圆头，边缘有明显的圆齿，易于区别。

16. 圆齿肋毛蕨 (蕨类名词及名称)

Ctenitis silaensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 11: 68. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 64. 1965.

植株高 80—90 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，基部粗 3—4 毫米，基部深棕色，向上禾秆色，上面有浅沟，疏被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆形，长 60—70 厘米，中部宽约 20 厘米，向基部逐渐变狭，先端渐尖，二回羽状；羽片约 30 对，近互生，间隔 6—10 毫米，平展而先端弯向上，近无柄，镰状披针形，中部的长 10—12 厘米，基部最阔处宽约 2.5 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状，下部几对羽片逐渐缩短，基部一对羽片长 5—6 厘米并极斜向下；小羽片 16—18 对，间隔约 2.5 厘米，平展，椭圆形，长 10—12 毫米，基部宽 5—6 毫米，基部下侧小羽片特长，圆头，基部下侧下延，边缘浅波状或有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 6—7 对，二叉 (基部的为三叉)，稍斜向上，上面不明显并疏被贴生的有关节的淡棕色长毛，下面明显并偶有一二贴生的棕色短毛。叶薄纸质或草质，干后淡褐棕色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的棕色毛，下面疏被狭

披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—4 对，接近叶缘，生于上侧小脉近顶部，每个浅圆齿有 1 个，通常只生于小羽片的上半部；囊群盖大，全缘，淡棕色，膜质，宿存。

特产云南西北部（德钦，夕拉山隘）。生山地林下，海拔 2 800—3 200 米。

17. 尖齿肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis dentisora Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **11**: 67. 1941; Pichi-Serm Ind. Fil. Suppl. **4**: 59. 1965.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 12—16 厘米，基部粗 3—4 毫米，基部深棕色，向上禾秆色，上面有纵沟，密被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆披针形，长 40—45 厘米，中部宽 10—15 厘米，基部稍狭，先端渐尖，二回羽状；羽片约 30 对，下部的间隔 4—5 毫米，向上的密接，互生，平展，有短柄，披针形，中部的长 7—8 厘米，其中部宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状，下部 2—4 对羽片渐次缩短而平展或略斜向下；小羽片 12—15 对，间隔约 1 毫米，平展，椭圆形，长 8—10 毫米（下部几对羽片的基部一对小羽片稍缩短），宽约 5 毫米，圆头并有尖齿，基部下侧下延，两侧边缘有尖齿或近全缘。叶脉羽状，小脉 5—6 对，二叉，斜向上，与主脉上面均不明显并疏被贴生的有关节的淡棕色毛，下面光滑无毛。叶纸质，干后淡褐色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色毛，下面均疏被披针形红棕色的小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—4 对，生于上侧小脉顶部，接近叶缘并位于尖齿的基部；囊群盖大，圆形，全缘，膜质，红棕色，宿存。

特产云南西北部（德钦、维西、丽江）。生山地林下沟边，海拔 2 800—3 300 米。

18. 长柄肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis nidus (Clarke) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 287. 1938; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 274. 1983. — *Nephrodium nidus* Clarke in Journ. Linn. Soc. **15**: 156. 1876. — *Nephrodium filix-mas* var. *nidus* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 298. 1874. — *Nephrodium apiciflorum* var. *nidus* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 518. 1880. — *Lastrea filix-mas* var. *nidus* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 17, t. 372. 1876. — *Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *nidus* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 250. 1883. — *Aspidium filix-mas* var. *nidus* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. 1. 38. 1905.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗 1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 3 毫米，基部深棕色，向上暗禾秆色，上面有浅沟，

疏被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆披针形，长 30—40 厘米，中部宽 10—15 厘米，基部稍狭，先端渐尖，二回深羽裂；羽片 15—20 对，互生，间隔 2—3 毫米，平展，无柄，披针形，中部的长 6—7 厘米，其中部宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部 1—2 对羽片略缩短并稍斜向下；裂片 8—10 对，彼此接近，平展，近长方形，长 8—10 毫米，基部宽 3.5—4 毫米，截头并有浅圆齿，基部下侧稍下延，两侧边全缘或多少呈波状，干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，与主脉上面疏被有关节的淡棕色长毛，下面均疏被贴生的棕色细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，下面密被与叶柄的同样的鳞片；羽轴暗禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，下面疏被贴生的卵状淡棕色的鳞片。孢子囊群大，圆形，每小羽片有 2—5 对，生于上侧小脉近顶部，位于叶缘与主脉中间；囊群盖膜质，棕色，全缘，宿存而皱卷。染色体 $2n=82$ 。

产云南西部（贡山、大理、大姚、景东）、四川（雷波）、西藏（墨脱）。生山地竹林下或冷杉林下沟边，海拔 2 100—3 600 米。印度北部及锡金也产之。模式标本产地：锡金。

本种形体极似顶囊肋毛蕨 *Ctenitis apiciflora* (Wall.) Ching，但形体较小，羽轴下面的鳞片较疏，卵形，平直，上面被较密的有关节的淡棕色毛，小羽片边缘特别在顶端有疏圆齿，孢子囊群通常分布到小羽片下部，故易区别。

19. 台湾肋毛蕨（蕨类名词及名称） 玉山肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitis transmorrisonensis (Hayata) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. 4: 79. 1939; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 328, pl. 115. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 284, pl. 120. 1994. — *Polystichum transmorrisonense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 30: 427. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 30. 1917. — *Dryopteris transmorrisonensis* Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 187. 1914 et 5: 291, f. 115. 1915 et 6: Suppl. 109. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 17. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 5: 101. 1936; Masamune, Short Fl. Form. 17. 1936. — *Dryopteris nokoensis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 3: 91. 1934; Masamune, l. c. 15. 1936.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部与叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 5—10 毫米，先端长渐尖，基部截形，全缘，厚膜质，褐棕色而边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，基部粗约 3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，基部以上疏被与根状茎的同样而较小的鳞片；叶片椭圆披针形，长 30—35 厘米，中部最阔处约 10 厘米，向基部稍狭，先端渐尖，基部截形，二回羽状；羽片约 15 对，互生，间隔约 5 毫米，平展，无柄，披针形，中部的长 5—6 厘米，基部宽约 1.5 厘米（基部两对羽片略短，长 3.5—4 厘米，基部宽约 1 厘米），先端渐尖，基部截形，羽状；

小羽片约 10 对，平展，间隔 1—2 毫米，长方形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，截头，基部与羽轴合生，近全缘或有疏圆齿。叶脉羽状，小脉 3—4 对，二叉，与主脉上面均被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后淡褐棕色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面被披针形的淡棕色鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—3 对，生于上侧小脉近顶部，稍接近主脉；囊群盖近全缘，膜质，棕色，宿存。

特产台湾（新高山、能高）。海拔 3 000 米。

20. 贵州肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis confusa Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 290. 1938. — *Aspidium intermedium* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans 256. 1902. non Willd. 1810, nec. Bl. 1828. — *Nephrodium eatoni* auct. non Bak. 1867: Dunn & Tutchet, in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 348. 1912.

植株高 20—30 厘米。根状茎短而直立，粗 5—10 毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，平直，深棕色。叶簇生；叶柄长 8—15 厘米，基部粗约 2.5 毫米，灰棕色，上面有浅沟，密被有关节的灰白色短毛，并被张开的紫褐色的线状钻形鳞片；叶片三角形，长 10—15 厘米，基部宽 8—12 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回深羽裂；羽片 6—8 对，基部一对对生，向上部的互生，间隔 2—3 毫米，斜向上，下部两对有短柄，其余的无柄，基部一对羽片较大，三角形，长 5—7 厘米，基部宽 4.5—6 厘米，先端渐尖，基部圆截形，其下侧一小羽片明显伸长，二回深羽裂；第二对以上的羽片阔披针形至披针形，长 4—5 厘米，基部宽 1.3—1.8 厘米，先端渐尖，基部圆截形而稍不对称，基部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有狭翅的羽轴；基部羽片的小羽片 6—8 对，互生，斜向上，基部一对有短柄，向上部的无柄，彼此密接，披针形而稍向上弯，基部下侧最大的长 3.5—5 厘米，基部宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆截形，深羽裂达有狭翅的小羽轴（基部一对裂片近分离）；裂片 6—7 对，间隔约 1 毫米，斜向上，椭圆形，基部一对长 8—10 毫米，宽约 3 毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两侧近全缘或有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 5—6 对，二叉，斜向上，上面疏被有关节的淡棕色短粗毛，下面密被贴生的灰色细毛。叶坚纸质，干后褐棕色，下面疏被贴生的灰色细毛，边缘有疏短睫毛；叶轴灰棕色，密被有关节的淡棕色短毛及与叶柄上同样的鳞片；羽轴、小羽轴两面均被有关节的淡棕色毛，下面疏被披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于上侧小脉基部近分叉处，接近主脉；囊群盖全缘，膜质，淡棕色，脱落。

产贵州（平伐）、四川（酉阳、北斗山）、湖北（合丰）、广东（连县、乳源）。生河边岩石旁阴处。模式标本产地：贵州（平伐）。

21. 银毛肋毛蕨（植物分类学报） 图版 15: 1—5

Ctenitis fulgens Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 120. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，全部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 5—7 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，平直，黄棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长约 15 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，与叶轴密被鳞片；鳞片钻形，长 4—5 毫米，全缘，厚膜质，开展而卷曲，褐棕色；叶片椭圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽约 10 厘米，先端渐尖，基部近心脏形并为三回羽裂；羽片约 15 对，下部几对近对生，向上部的互生，间隔 4—5 毫米，稍斜向上，下部的有短柄，基部最大一对羽片三角形，长 5—6 厘米，基部宽约 4 厘米，基部下侧明显伸展并有分离的羽状深裂的小羽片；第二对起的羽片狭披针形，长 5—6 厘米，基部最阔处宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形至近截形，深羽裂几达羽轴，裂片 10—12 对，间隔 1—2 毫米，斜向上，长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，短尖头，基部和羽轴合生，其下侧略下延，全缘。叶脉羽状，小脉 3—4 对，单一，斜向上，下面密被贴生的灰白色细毛。叶草质，干后暗绿色，两面均疏被贴生的灰白色细毛；叶轴禾秆色；羽轴上面疏被有关节的灰白色毛，下面偶有钻形鳞片。孢子囊群未见。

特产云南东南部（河口，南溪）。海拔 150 米。

22. 直鳞肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis eatoni (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 291. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 96. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 265. 1944; DeVol et Kuo in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 326. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 281. 1994. —*Nephrodium eatoni* Bak. in Hook. Syn. Fil. 276. 1867. —*Nephrodium eatoni* var. *formosana* Harr. in Journ. Linn. Soc. **16**: 27. 1877. —*Dryopteris eatoni* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 262. 1905; Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 150, f. 90. 1914 et **6**: Suppl. 107. 1916; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 70. 1929. —*Aspidium eatoni* Christ in Warburg, Monsunia **1**: 81. 1900. —*Nephrodium leucostipes* Bak. Journ. Bot. **1885**: 105. 1885. —*Dryopteris leucostipes* C. Chr. Ind. Fil. 274. 1905.

植株高 50—60 厘米。根状茎短，直立或斜升，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状钻形，长 5—6 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，厚膜质，平直，褐棕色。叶簇生；叶柄长 20—25 厘米，基部粗 4—5 毫米，基部褐棕色，向上淡禾秆色，上面有浅沟，与叶轴、羽轴及小羽轴的下面均疏被鳞片，鳞片钻形，长约 3 毫米，先端纤维状，全缘，坚膜质，褐棕色；叶片三角状卵形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心形，近三回羽状；羽片 10—12 对，下部几对近对生，近平展，柄长 4—8 毫米，向上的互生，间隔 5—10 毫米，斜向上并近无柄，基部一对羽片最大，三角形，长 10—13 厘米，基部宽约 10 厘米，先端长渐尖，基部截形，其下侧一小羽片明显伸

长，近二回羽状；第二对以上的羽片阔披针形至披针形并稍呈镰刀状，长10—14厘米，基部宽4—5厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称；基部一对羽片的小羽片约8对，间隔2—3毫米，稍斜向上，基部一对有短柄，向上的无柄，披针形，基部下侧一片最大的长7—8厘米，基部宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部圆截形，羽裂几达小羽轴（基部一对裂片近分离）；裂片8—10对，间隔1—2毫米，斜向上，椭圆形并稍呈镰刀状，基部最大的一对长1.2—1.5厘米，基部宽5—7毫米，短尖头，基部下侧下延，基部一对裂片两侧浅羽裂达 $1/3$ — $1/2$ ，向上部的两侧有疏浅钝齿或全缘。叶脉羽状，小脉6—7对，二叉或在基部裂片上的三叉至羽状，斜向上，上面不明显，下面仅可见并疏被贴生的淡棕色细毛；主脉两面均稍隆起并偶具有关节的淡棕色毛。叶纸质，干后淡褐色，两面均被相当密的贴生的淡棕色细腺毛，裂片边缘疏被短睫毛；叶轴及羽轴淡禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛；小羽轴暗褐色，两面均疏被有关节的淡棕色毛。孢子囊群小，圆形，每裂片有3—4对，生于上侧小脉基部近分叉处，接近主脉；囊群盖圆形，全缘，膜质，红棕色，脱落。染色体 $2n=82$ 。

产台湾北部（基隆、淡水）。生石灰岩上。日本（琉球）也产之（模式标本产地）。

23. 海南肋毛蕨（海南植物志）

Ctenitis decurrenti-pinnata (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 291. 1938; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 86. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 346. 1941 Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 153, f. 68. 1964. —*Dryopteris decurrenti-pinnata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 195, t. 9. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 84. 1934. —*Dryopteris eatoni* auct. non O. Ktze. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 8. 1927.

植株高1.2—1.4米。根状茎短，斜升或横卧，粗壮，粗2.5—3厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状钻形，长1.6—2厘米，先端纤维状，全缘，薄膜质，平直，淡棕色。叶簇生；叶柄长60—70厘米，基部暗棕色，向上暗禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片，鳞片钻形，长6—7毫米，先端纤维状，全缘，坚膜质，深褐棕色；叶片椭圆状卵形，长70—80厘米，基部宽30—40厘米，先端渐尖，基部心形，四回深羽裂；羽片12—15对，下部几对近对生，向上的互生，彼此接近，下部的近平展，柄长1—1.5厘米，上部的斜向上并近无柄；基部最大一对羽片三角形，长20—25厘米，基部宽15—20厘米，先端渐尖，基部截形，其下侧一片小羽片明显伸长，三回深羽裂；第二对起的羽片三角状披针形至阔披针形，长15—20厘米，基部宽7—10厘米，先端渐尖，基部圆截形；基部一对羽片的一回小羽片10—12对，间隔3—4毫米，互生，稍斜向上，基部一对有短柄，向上的无柄，披针形，基部下侧一片最大的长10—12厘米，基部宽3.5—4.5厘米，先端渐尖，基部圆截形，第二对以上的基部下侧略下延，二回深羽裂；二回小羽片12—14对，间隔2—3毫米，互生，斜向上，基部一对近无柄，其余的多少与一

回小羽轴合生，其下侧强度下延，椭圆披针形，长2.5—3厘米，基部宽6—8毫米，短尖头，深羽裂达二回小羽轴；裂片6—8对，间隔1.5毫米，斜向上，椭圆形，长7—10毫米，基部宽3—4毫米，圆钝头并稍向上弯，边缘有疏浅齿或近全缘。叶脉羽状，小脉4—5对，单一，斜向上，上面不明显，下面仅可见，两面均疏被贴生的淡棕色细毛；主脉两面均稍隆起，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴及羽轴淡禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色毛，两面均密被与叶柄上同样而张开的鳞片；各回小羽轴暗禾秆色，两面均密被有关节的淡棕色毛，下面偶有和叶轴上同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每末回裂片有3—4对，生于小脉的中部以下，稍接近主脉；囊群盖圆形，近全缘，薄膜质，棕色，宿存。

产海南（琼中，五指山、崖县，洋林山、乐东，尖峰岭、白沙，英哥岭、陵水，吊罗山）。生山谷密林下沟边，海拔600—1400米。越南北部也产之。模式标本产地：海南（琼中，五指山）。

24. 钻鳞肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis thrichorhachis (Hayata) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. 4: 90. 1939 et Fil. Jap. Illustr. t. 270. 1944. — *Dryopteris thrichorhachis* Hayata. Icon. Pl. Form. 4: 185, f. 123. 1914; et 6: Suppl. 108. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 17. 1917; Sasaki, List Pl. Form. 24. 1928; Masamune, Short Fl. Form. 17. 1936; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 7: 200. 1938.

株高1.2—1.4米。根状茎短而直立，粗1.5—2厘米，顶部与叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长1—2厘米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，厚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长70—80厘米，基部粗6—8毫米，栗棕色，上面有浅沟，基部以上疏被平展的钻形鳞片；叶片三角形，长60—65厘米，基部宽50—55厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，近四回羽状；羽片7—9对，下部几对近对生，向上的互生，间隔1—1.5厘米，斜向上，基部一对的柄长2—3厘米；基部最大一对羽片三角状披针形，长35—40厘米，基部宽约15厘米，先端渐尖，基部截形而不对称，其下侧略伸长，近三回羽状；基部羽片的一回小羽片8—10对，互生，间隔约1.5厘米，近平展，基部一对的柄长3—4毫米，其下侧最大的一片为镰状披针形，长10—12厘米，基部宽约3厘米，先端短渐尖，基部截形，近二回羽状；二回小羽片8—10对，互生，间隔5—7毫米，近平展，有短柄或近无柄，三角状披针形，长约2厘米，基部宽约1厘米，圆钝头，基部近截形，羽裂几达二回小羽轴；裂片约6对，稍斜向上，彼此接近，基部下侧一片最大，椭圆形，长7—8毫米，基部宽约3毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两边近全缘或有疏微齿。叶脉羽状，小脉3—4对，单一，斜向上，上面不明显并疏被有关节的淡棕色毛，下面稍隆起并疏被贴生的淡棕色细毛。叶坚纸质，干后淡褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，两面疏被与叶柄上部的同样的鳞片。孢子囊群圆形，每裂

片有 1—2 对，位于裂片上部，生于上侧小脉中部以下；囊群盖圆肾形，近全缘，膜质，棕色，宿存。

特产台湾（阿里山）。

25. 红棕肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis aureo-vestita (Ros.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 295. 1938. — *Dryopteris aureovestita* Ros. in Hedwigia 56: 343. 1915; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 13. 1917; Hayata, Icon, Pl. Form. 8: 146. 1918.

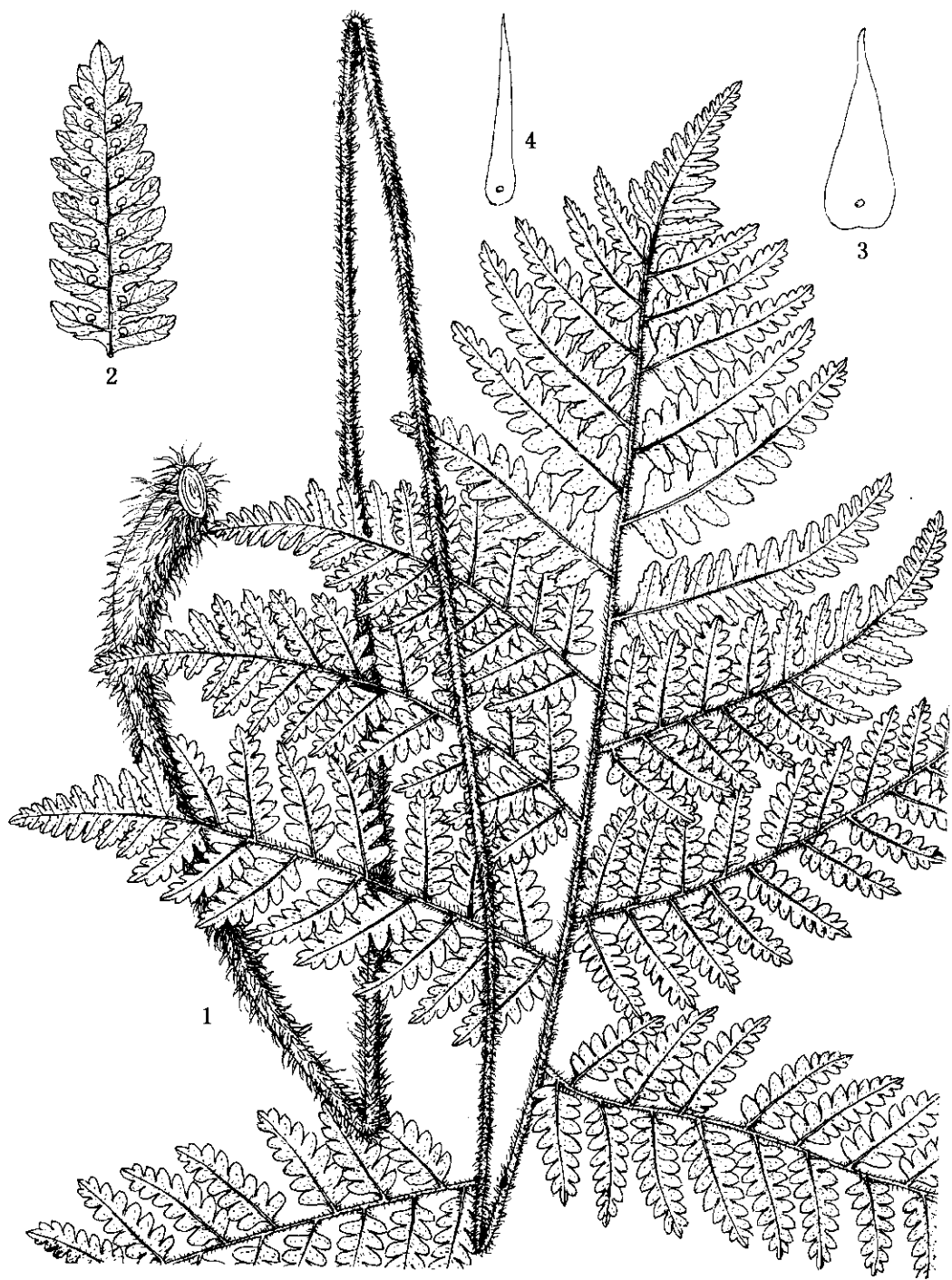
植株高 25—30 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 2.5 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上同样而开展的红棕色鳞片；叶片卵形，长 15—20 厘米，基部宽 8—12 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，近三回羽状；羽片 8—10 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，彼此接近，近平展，有短柄，基部一对与其上的形状相似但略较大，三角披针形，镰刀状，长 5—6 厘米，基部宽 4—4.5 厘米，先端渐尖，基部截形，近二回羽状；小羽片 8—10 对，互生，彼此密接，近平展，基部一对有短柄，向上的近无柄，椭圆披针形，基部下侧一片略为伸长，长 2.5—3 厘米，基部宽约 1 厘米，先端钝圆，基部截形，羽状；裂片 6—8 对，间隔 1—2 毫米，斜向上，椭圆形，长 6—7 毫米，基部宽 3—4 毫米，截头，基部下侧下延（基部一对近分离），边缘有疏浅齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉或单一，斜向上，上面疏被有关节的棕色毛。叶近草质，干后褐棕色；叶轴及羽轴棕禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上同样而较小的红棕色鳞片。孢子囊群未见。

特产台湾（阿里山）。海拔 2 500 米。

日本学者伊藤洋曾认为本种与产于我国西南及华中和日本的阔鳞肋毛蕨 *Ctenitis maximowicziana* (Miq.) Ching 为同一种植物，但本种特产台湾，形体远较小，叶片下面无白色腺体，叶轴及羽轴的毛较疏并为红棕色，故为不同的两种植物。

26. 阔鳞肋毛蕨（中国高等植物图鉴） 白鳞肋毛蕨（台湾植物志） 图版 5: 1—4

Ctenitis maximowicziana (Miq.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 294. 1938; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 267. 1944; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 106. pl. 40, f. 222. 1959; Icon. Corm. Sin. 1: 242, f. 484. 1972; De-Vol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 327. 1975; Fl. Fujian. 1: 215. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 283. 1994. — *Aspidium maximowiczianum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 178. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 139. 1876; Bak. in Ann. Bot. 5: 314. 1891. — *Dryopteris maximowicziana* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. 1: 63. 1924; Tagawa in Acta Phyto-



图版 5 1—4. 阔鳞肋毛蕨 *Ctenitis maximowicziana* (Miq.) Ching: 1. 植株, 2. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群, 3. 叶柄的鳞片, 4. 叶轴的鳞片。(黄少容绘)

tax. et Geobot. 4: 98. 1935. — *Aspidium matsumurae* Makino in Bot. Mag. Tokyo 6: 46. 1892, nom. nud. — *Nephrodium matsumurae* Makino in Bot. Mag. Tokyo 13: 63. 1899; Matsumura 1. c. 321; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. 6: 25. 1929. — *Dryopteris matsumurae* C. Chr. Ind. Fil. 277. 1905 et Suppl. 3: 91. 1934; Ogata, Icon. Fil. Jap. 4: t. 171. 1931; Koidzumi in Acta Phytotax. et Geobot. 5: 60. 1936. — *Ctenitis matsumurae* Koidzumi in Acta Phytotax. et Geobot. 8: 189. 1939; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 196, f. 263. 1957. — *Aspidium spectabile* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 1: 1021. 1901, non Wall. 1828; Matsumura 1. c. 385.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗 1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 8—10 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，薄膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 15—25 厘米。基部粗 6—8 毫米，禾秆色，上面有两条浅沟，密被鳞片，叶柄下部的鳞片卵形，长约 1 厘米，先端长渐尖并稍卷曲，全缘，薄膜质，开展而斜向下，红棕色，叶柄上部的鳞片渐变为披针形；叶片三角状卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽状；羽片 8—10 对，基部一对近对生，向上的互生，彼此密接，稍斜向上，有短柄，基部一对与其上的形状相似但较宽，椭圆披针形，长 15—20 厘米，中部宽 6—7 厘米，先端渐尖，基部截形，其下侧稍狭，二回羽状，一回小羽片 12—15 对，互生，稍斜展，间隔 3—4 毫米，有短柄，披针形，中部的长 4.5—5 厘米（基部下侧一片明显缩短），基部宽 1.5—2 厘米，钝头，基部截形，一回羽状；末回小羽片 7—8 对，近平展，无柄，椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3.5—4 毫米，圆钝头，基部与小羽轴合生并以狭翅相连，其下侧稍下延，边缘略有粗钝齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一，斜向上，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面偶有贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后暗绿色至褐绿色，下面疏被白色腺体；叶轴和羽轴禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色长毛，下面被与叶柄上部的同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 2—4 对，生于小脉顶部，位于叶缘与主脉之间；囊群盖边缘撕裂，膜质，红棕色，宿存。染色体 $2n=82$ 。

产湖南（衡山、新宁）、江西（修水、井冈山）、福建（建阳、武夷山、崇安、和溪、南平）、台湾、浙江（庆元）、四川（峨眉山、灌县）、贵州（遵义、都匀、印江、梵净山）。生山谷密林下沟边潮湿的岩石缝中，海拔 500—1 200 米。日本南部也产之，常见。模式标本产地：日本。

27. 无鳞肋毛蕨 (蕨类名词及名称)

Ctenitis sphaeropteroides (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 295. 1938. — *Polypodium sphaeropteroides* Bak. in Kew Bull. 1895: 55. 1895. — *Phegopteris sphaeropteroides* Christ in Bull. Herb. Boiss. 7: 14. 1899, pro

parte. ——*Dryopteris sphaeropteroides* C. Chr. Ind. Fil. 293. 1905. ——*Aspidium sphaeropteroides* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 119, 240. 1906, pro parte. ——*Athyrium sphaeropteroides* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. 1: 77. 1924, pro parte et Ind. Fil. Suppl. 44. 1934.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，直立或斜升，粗壮，粗 1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片近卵形，长约 1 厘米，先端长渐尖，全缘，薄膜质，淡棕色。叶簇生；叶柄长 30—45 厘米，基部粗 5—7 毫米，禾秆色，上面有两条浅沟，中部以下密被与根状茎上同样的鳞片，向上的鳞片逐渐缩小而为阔披针形，叶柄上部密被有关节的淡棕色毛；叶片三角状卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或近四回羽裂；羽片约 15 对，下部 1—2 对近对生，向上的互生，彼此接近，稍斜向上，下部几对的柄长 6—10 毫米，基部一对与其上的同形但略较宽，卵状三角形，长 10—15 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，第三对以上的羽片为阔披针形；一回小羽片 10—12 对，互生，稍斜向上，彼此接近，有短柄，阔披针形，下部的长 5—6 厘米（基部下侧一片通常比其上的略短），基部宽 1.5—2 厘米，短尖头，基部截形；末回小羽片 10—12 对，近平展，间隔 1—2 毫米，无柄，椭圆形，长 1—1.2 厘米，基部宽 4—5 毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部与一回小羽轴合生，深羽裂或有锯齿。叶脉羽状，小脉 2—3 对，单一，斜向上，两面均不明显并被有关节的卷曲的灰棕色粗毛。叶草质，干后暗绿色；叶轴、羽轴及各回小羽轴淡禾秆色，两面均密被有关节的灰棕色粗毛，但无鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 3—5 对，生于小脉顶部，接近缺刻；囊群盖圆形，全缘，膜质，红棕色，脱落。

产云南东南部及西部（蒙自、新平、丽江、潞西、高黎贡山）。生亚热带高山苔藓林下阴湿处或溪旁，海拔 2 100—2 500 米。模式标本产地：云南（蒙自）。

本种形体如前种，但叶轴、羽轴和各回小羽轴下面无鳞片，而被有关节的灰棕色粗毛，叶脉两面也被同样的密毛，末回小羽片深羽裂或有尖锯齿。

28. 钙岩肋毛蕨 (植物分类学报) 图版 2: 1—5

Ctenitis calcarea Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 118. 1981.

植株高仅约 15 厘米。根状茎短而直立，粗约 5 毫米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 3—4 毫米，先端纤维状而稍卷曲，全缘，薄膜质，平直，淡棕色。叶簇生；叶柄长 8—10 厘米，纤细，基部仅粗约 1 毫米，基部褐棕色，向上灰禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上同样而较小的鳞片并于近顶部混生有关节的淡黄色毛；叶片三角形，长 8—10 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽裂；羽片 6—8 对，下部 1—2 对对生，向上的近互生，间隔 2—3 毫米，近平展，下部两对有短柄，向上的无柄，基部最大的一对羽片长三角形，长 3.5—4 厘米，基部宽约 2.5 厘米，短尖头，基部截形，下部有两对分离的小羽片，第二对羽片椭圆披针形，长 2.5—3 厘米，

基部宽约1.5厘米，短尖头，基部圆截形，深羽裂；基部羽片的小羽片2—3对，互生，稍斜向上，基部一对有短柄，向上部的无柄，基部下侧一小羽片较大，长圆披针形，长1.2—1.5厘米，基部宽7—8毫米，短尖头，基部圆截形，深羽裂，第二对以上小羽片两侧浅羽裂至近全缘；裂片4—5对，斜向上，彼此接近，长圆形，长3—4毫米，基部宽2.5—3毫米，钝头，全缘。叶脉羽状，小脉3—4对，单一，斜向上，两面均可见。叶草质，干后淡褐色，两面近光滑；叶轴及羽轴两面均密被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上同样而较小的鳞片；小羽轴两面均密被有关节的淡棕色毛。孢子囊群小，圆形，每裂片有1—2对，生于小脉中部以上，稍近叶缘；囊群盖未见。

特产贵州（独山）。生石灰岩林下。

29. 膜叶肋毛蕨 (植物分类学报) 图版 1: 1—5

Ctenitis membranifolia Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 121. 1981.

植株高15—20厘米。根状茎纤细，斜升，粗3—4毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长5—6毫米，先端长渐尖而稍卷曲，全缘，薄膜质，平直，淡棕色。叶簇生；叶柄长8—10厘米，纤细，基部粗1—1.5毫米并为暗棕色，向上淡禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片并于近顶部混生有关节的淡棕色毛，鳞片阔披针形，长2—4毫米，先端纤维状而稍卷曲，全缘，薄膜质，淡棕色而有虹色光泽；叶片长卵形，长10—12厘米，基部宽6—7厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽裂；羽片7—9对，基部一对近对生，向上的互生，间隔约3毫米，稍斜向上，下部两对有短柄，向上的无柄，基部一对羽片较大，斜三角形，长4.5—5厘米，基部宽2.5—3厘米，钝头，基部斜截形而不对称，并有一对分离的小羽片；第二对羽片披针形，稍呈镰刀状，长3—3.5厘米，基部宽1—1.3厘米，圆钝头，基部圆截形，羽裂几达羽轴；基部一对羽片的小羽片6—7对，互生，间隔1—1.5毫米，稍斜向上，无柄，长圆形，长1.6—1.8厘米，基部宽7—8毫米，上侧的小羽片比下侧的短，圆钝头，基部与羽轴合生，深羽裂；裂片6—7对，斜向上，彼此接近，长圆形，长2.5—3毫米，基部宽2—2.5毫米，圆截头，全缘。叶脉羽状，小脉2—3对，单一，上面疏被有关节的淡棕色毛。叶近膜质，干后暗绿色，两面疏被贴生的淡棕色细毛，边缘有淡棕色睫毛；叶轴及羽轴淡禾秆色，两面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有4—5对，生于小脉中部以上，较接近叶边；囊群盖未见。

特产云南东南部（屏边，瑶山）。生石灰岩山地林下潮湿岩石上，海拔800—960米。

30. 正安肋毛蕨 (蕨类名词及名称)

Ctenitis changanensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 297. 1938.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，粗 8—10 毫米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 1.5 厘米，先端长渐尖而稍卷曲，向下部略皱卷，全缘，薄膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长 30—35 厘米，基部粗约 3 毫米并为褐棕色，向上禾秆色，上面有浅沟，基部以上被极疏的鳞片，鳞片线形，长约 2 毫米，全缘，开展，深棕色，稍有虹色光泽；叶片三角椭圆形，长 30—35 厘米，基部宽 16—18 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状；羽片约 10 对，下部几对对生，向上的近互生，间隔 2—3 厘米，斜向上，基部一对最大的羽片三角形，长 10—12 厘米，基部宽约 7 厘米，柄长约 1 厘米，先端长渐尖，基部下侧明显伸长；第二对羽片阔披针形，长 9—10 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形；基部一对羽片的一回小羽片约 10 对，互生，间隔 4—5 毫米，上先出，稍斜向上，基部一对有短柄，向上的无柄，羽轴上侧的小羽片比下侧的短，基部下侧一片小羽片最大，披针形，长 5—6 厘米，基部宽 1.5—1.7 厘米，渐尖头，第二对以上的小羽片基部与羽轴合生，其下侧稍下延，羽裂几达小羽轴；基部下侧一回小羽片的裂片（或二回小羽片）8—10 对，间隔 1—1.5 毫米，稍斜向上，长圆形，稍呈镰刀状，长约 1 厘米，基部宽 3—4 毫米，短尖头，基部下侧下延，羽裂达 $1/3$ — $1/2$ ；基部上侧一回小羽片的裂片 5—6 对，长圆形，长 5—6 毫米，基部宽 2.5—3 毫米，截头，两侧近全缘，由第二对羽片起的小羽片为下先出，大小如基部羽片上侧的小羽片。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一或二叉，斜向上，两面略可见，疏被贴生的有关节的淡棕色细毛；主脉两面均稍隆起，疏被贴生的有关节的淡棕色短毛。叶草质，干后淡褐棕色，下面偶有贴生的淡棕色短腺毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面被极疏的与叶柄上部的同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于小脉中部，位于主脉与叶缘之间；囊群盖未见。

特产贵州（黄果树）。生山坡下阴暗处。

31. 靠脉肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis costulisora Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 299. 1938; Fl. Fujian. 1: 215. 1982——*Nephrodium intermedium* auct. non Presl 1825; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 348. 1912.

植株高约 1.2 米。根状茎短而直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部及叶柄基部被一大丛垫状密鳞片；鳞片线形，长 2—2.5 厘米，先端纤维状，全缘，开展而卷曲，薄膜质，红棕色，稍有光泽。叶簇生；叶柄长 45—60 厘米，基部粗 6—7 毫米，暗棕色，向上深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片披针形，长约 3 毫米，贴生，边缘有疏睫毛，薄膜质，褐棕色，有虹色光泽；叶片三角形，长 50—70 厘米，基部宽 35—45 厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽状至四回羽裂；羽片约 15 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，彼此接近，斜向上，基部最大的一对羽片三角形，长 20—25 厘米，基部宽约 12 厘米，先端渐尖，柄长约 2 厘米；第二对起的羽片披针形，长 16—20

厘米，基部宽4—5厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽裂；基部羽片的一回小羽片约15对，互生，间隔3—5毫米，稍斜展，下部几对的柄长3—4毫米，向上的近无柄，基部下侧一片最大，椭圆披针形，长6—8厘米，基部宽3—4厘米，先端渐尖，基部截形；二回小羽片8—10对，互生，间隔1—2毫米，斜展，无柄，椭圆披针形，长约1.5厘米，基部宽5—6毫米，短尖头，基部与一回小羽轴合生，其下侧下延，两侧有粗锯齿或羽裂几达有阔翅的二回小羽轴；裂片5—6对，近平展，彼此接近，椭圆形，长2.5—3毫米，基部宽2—2.5毫米，先端截形，全缘。叶脉羽状，小脉3—4对，单一，斜向上，两面均明显，上面偶被有关节的灰白色毛；主脉上面疏被有关节的灰白色毛。叶厚草质，干后暗绿色，边缘疏被有关节的灰白色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的灰白色毛，下面密被与叶柄上部同样而较小的鳞片；各回小羽轴上面密被有关节的灰白色毛，下面疏被鳞片，鳞片近卵形，长1.5—2毫米，先端渐尖，全缘。孢子囊群小，圆形，每裂片上有2—3对，生于小脉近基部，靠近主脉；囊群盖心形，边缘不规则撕裂，膜质，红棕色。

产广东北部（乐昌、连县、南雄、仁化、曲江、英德、滑水山）、福建东部（南靖、德化、永泰、福清、和溪）。生山地林下。模式标本产地：广东（曲江）。

32. 虹鳞肋毛蕨（中国高等植物图鉴） 肋毛蕨

Ctenitis rhodolepis (Clarke) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 300. 1938; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 344. 1941; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）196, f. 264. 1957; Icon. Corm. Sin. 1: 243, f. 486. 1972; Fl. Fujian. 1: 215. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 275. 1983. —*Nephrodium rhodolepis* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. 1: 526, t. 72. 1880. —*Dryopteris rhodolepis* C. Chr. Ind. Fil. 288. 1905, excl. syn. et in Acta Hort. Gothob. 1: 63. 1924. —*Aspidium intermedium* var. *rhodolepis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 256. 1902. —*Dryopteris maximowicziana* var. *rhodolepis* Koidzumi, Fl. Symb. Orient. Asiat. 22. 1930. —*Nephrodium intermedium* Bak. in Hook. Syn. Fil. 283. 1867 et in Journ. Bot. 228. 1888; Cop. Polyp. Philip. Isl. 25. 1905. —*Aspidium intermedium* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52: Mem. 1. 35. 1905, non Bl. 1828. —*Dryopteris intermedia* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 199. 1909, pro parte. —*Lastrea intermedia* var. *blumei* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 61. 1892. —*Dryopteris hendersoni* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 176. 1909 et in Bot. Gaz. 51: 345. 1911; C. Chr. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 23. 1913, non C. Chr. 1905. —*Aspidium leucostipes* Christ in Bull. Herb. Boiss. 2 (4): 5, 615, 1904. —*Ctenitis anyuanensis* Ching et C. H. Wang, *C. chungyiensis* Ching et C. H. Wang & *C. dingnanensis*

Ching in Acta Phytotax. Sinica 19 (1): 118, 119, 122. 1981; C. H. Wang in Fl. Jiangxi 1: 300—301. 1993.

植株高 80—140 厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 1.5—2 厘米，先端纤维状，全缘，开展，薄膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 45—60 厘米，基部粗 7—8 毫米，棕色，向上禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片阔披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，近全缘，贴生并为密复瓦状，薄膜质，紫棕色并有虹色光泽，基部着生，脱落后留下黑色的痕迹；叶片三角状卵形，长 45—90 厘米，基部宽 40—60 厘米，先端渐尖，基部心形，四回羽裂；羽片 8—10 对，下部几对近对生，向上的互生，彼此接近，稍斜向上，基部一对羽片最大，三角形，长 20—40 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧特别伸长，柄长 4—6 厘米；第二对起的羽片椭圆披针形并稍呈镰刀状，长 15—20 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，二回羽裂；基部羽片的一回小羽片 8—10 对，间隔 6—10 毫米，互生，近平展，下部几对的柄长 3—5 毫米，向上的近无柄，基部下侧一片最大，长圆披针形，长 9—15 厘米，基部宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部截形，羽轴上侧的小羽片比下侧的短；二回小羽片 10—12 对，互生，近平展，彼此接近，下部几对分离或有短柄，向上的近无柄，基部下侧一片与其上的同大或稍大，披针形，长 3—4 厘米，基部宽 1.3—1.6 厘米，短尖头，第三对以上的基部与一回小羽轴合生，深羽裂达有狭翅的二回小羽轴；裂片 7—10 对，稍斜向上，彼此接近，长圆形，长 6—8 毫米，基部宽 3—4 毫米，钝头或截头，全缘或下部几对羽裂达 $1/3$ — $1/2$ 。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一或二叉，斜向上，两面均明显并疏被有关节的红棕色毛。叶厚纸质，干后暗绿色，下面疏被贴生的灰白色短腺毛，边缘疏被有关节的棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；各回小羽轴两面均被有关节的淡棕色毛，下面还疏被与叶轴上的同形而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 3—5 对，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间；囊群盖未见。

产四川（峨眉山、重庆、南川、峨边、雅安、城口、灌县、马边、巫山、天全、江安）、贵州（贵阳、德江、清镇、平伐、遵义）、云南（蒙自、贡山、丽江、麻栗坡、马关、西畴、彝良）、江西（安远、崇义、寻乌、定南）、湖北（宜昌、巴东、合丰）、广东（连平）、广西（罗城）、福建（南靖）、台湾（基隆）。生常绿阔叶林下潮湿的岩石上，海拔 500—3 600 米。孟加拉国、印度、锡金、不丹、斯里兰卡、越南、马来西亚、菲律宾及波里尼西亚等亚洲及太平洋热带和亚热带地区亦有分布。模式标本产地：孟加拉国（吉大港）。

33. 棕鳞肋毛蕨（植物分类学报） 图版 4: 1—6

Ctenitis pseudorhodolepis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 121.

1981.

植株高约1米。根状茎直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长1.5—1.8厘米，先端纤维状并卷曲，全缘，薄膜质，锈黄色。叶簇生；叶柄长50—60厘米，基部粗5—6毫米，深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片狭披针形，长约3毫米，先端纤维状，近全缘，薄膜质，棕色并有深虹色光泽；叶片三角形，长40—50厘米，基部宽35—45厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽状至四回羽裂；羽片8—10对，下部几对近对生，斜展，间隔1—1.5厘米，基部一对羽片最大，三角形，长20—30厘米，基部宽10—15厘米，先端渐尖，基部截形而不对称，柄长2—3.5厘米；第三对羽片起为阔披针形，长14—18厘米，基部宽4—5厘米，基部截形；基部羽片的一回小羽片8—10对，互生，上先出（第二对羽片起为下先出），稍斜向上，间隔2—3毫米，下部几对的柄长3—4毫米，向上的无柄，基部下侧一片最大，披针形，长8—10厘米，基部宽3—4厘米，先端渐尖，基部截形；二回小羽片10—12对，互生，稍斜向上，间隔1—2毫米，无柄，椭圆披针形，长1.5—2厘米，基部宽5—6毫米，钝头，下部两对的基部阔楔形，向上的基部下侧显著下延，边缘具粗锯齿或深羽裂达2/3；裂片5—6对，稍斜向上，椭圆三角形，长2.5—3毫米，宽约2毫米，短尖头，全缘。叶脉羽状，小脉5—6对，单一或二叉，斜展，两面疏被有关节的棕色毛。叶纸质，干后暗绿色，叶缘疏被有关节的棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，两面均被披针形的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有4—6对，生小脉下部或分叉处，较近主脉；囊群盖红棕色，脱落。

特产四川（峨眉山）。生竹林下，海拔600—800米。

34. 云南肋毛蕨（植物分类学报） 图版1：9—15

Ctenitis yunnanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 124. 1981.

植株高1—1.2米。根状茎短而直立，粗壮，粗1.5—2厘米，顶端及叶柄基部密被一大丛垫状鳞片；鳞片狭线形，长1.5—2厘米，先端纤维状而卷曲，全缘，开展而蓬松，膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长50—60厘米，基部粗8—10毫米，深棕色，向上棕禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片；鳞片狭披针形，长约3毫米，边缘有疏短睫毛，呈复瓦状贴生，薄膜质，深棕色；叶片三角状卵形，长50—70厘米，基部宽35—45厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽状；羽片12—15对，互生，斜向上，间隔1—2厘米，基部一对羽片最大，长三角形，长20—30厘米，基部宽15—20厘米，先端渐尖，基部圆截形，不对称，其下侧特别伸长，柄长2—3厘米；第二对羽片椭圆披针形，长15—20厘米，基部宽8—10厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽状；基部羽片的一回小羽片12—15对，互生，近平展，间隔4—6毫米，下部几对柄长2—4毫米，向上的无柄，披针形，长8—12厘米，基部宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部截

形，羽轴上侧的小羽片比下侧的略短，羽裂几达小羽轴；二回小羽片 10—12 对，斜展，椭圆形，长 1.5—2 厘米，基部宽 6—8 毫米，圆钝头，两侧有粗锯齿或羽裂达 $1/2$ ；裂片 4—6 对，斜向上，彼此接近，梯形至钝三角形，长与宽约 2—3.5 毫米，钝头，全缘。叶脉羽状，小脉 2—3 对，单一，斜向上，上面不明显并光滑，下面隆起并疏被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛，叶纸质，干后暗绿色，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；各回小羽轴上面密被有关节的淡棕色毛，下面偶有与叶轴上同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每裂片有 1—2 对，生于小脉中部，位于主脉与叶缘中间；囊群盖心形，近全缘，膜质，红棕色，宿存。

特产云南东南部（麻栗坡）。生林下，海拔 1 300—1 600 米。

本种形体近似虹鳞肋毛蕨 *Ctenitis rhodolepis* (Clarke) Ching，但叶片羽裂度较粗，末回小羽片较宽，叶轴和羽轴下面的鳞片披针形，质地较厚，无虹色光泽，孢子囊群较小而有宿存的囊群盖，故易区别。

35. 亮鳞肋毛蕨（蕨类名词及名称） 肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitis subglandulosa (Hance) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 302. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 8: 95. 1939 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 106, pl. 40, f. 223. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 260. 1944; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 327. 1975; Fl. Fujian. 1: 216. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 283, photo. 58. 1994. — *Alsophila subglandulosa* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, 5: 253. 1866; Hook. et Bak. Syn. Fil. 44. 1867; Henry, List Pl. Form. 109. 1896; C. Chr. Ind. Fil. 48. 1905; Matsumura et Hayata. Enum. Pl. Form. 572. 1906. — *Cyathea subglandulosa* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. 4: 46. 1909. — *Dryopteris subglandulosa* Hayata. Icon. Pl. Form. 6: 101. 1917; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 74. 1927, non O. Ktze 1891. — *Aspidium subtripinnatum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 179. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 240. 1876, pro parte. — *Dryopteris subtripinnata* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 911. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 296. 1905, pro parte; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 4: 94. 1935. — *Ctenitis subtripinnata* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. 4: 74. 1939. — *Polypodium oldhami* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 311. 1867. — *Dryopteris oldhami* C. Chr. Ind. Fil. 280. 1905. — *Nephrodium lepigerum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 284. 1867. — *Dryopteris lepigera* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 813. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 274. 1905. — *Aspidium lepigerum* Christ in Warburg, Monsunia 1: 82. 1900, pro parte. — *Aspidium intermedium* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2:

241. 1876; Christ in Bull. Herb. Boiss. 2 (1): 1918. 1901, non Bl. 1828. —
Dryopteris maximowicziana Koidzumi, Fl. Symb. Orient. Asiat. 21. 1930, excl. ba-
sion.

植株高约1米。根状茎短而粗壮，直立，粗约1.5厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长2—3厘米，先端纤维状而稍卷曲，全缘，开展而蓬松，膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长40—50厘米，基部粗6—8毫米，暗棕色，向上深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上被鳞片，鳞片阔披针形，长2—3毫米，先端短尖至渐尖，全缘，呈复互状贴生，薄膜质，棕色并有明显的虹色光泽；叶片三角状卵形，长45—60厘米，基部宽30—40厘米，先端渐尖，基部心形，四回羽裂；羽片12—14对，下部1—2对近对生，向上的互生，斜向上，基部一对羽片最大，斜三角形，长18—22厘米，基部宽12—16厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧特别伸长，柄长1.5—2.5厘米；第二对羽片阔披针形，长16—20厘米，基部宽5—6厘米，先端渐尖，基部圆截形而近对称，二回羽状；基部羽片的一回小羽片10—12对，互生，斜展，间隔3—4毫米，下部几对柄长2—4毫米，向上的无柄，基部下侧一片最大，披针形，长8—10厘米，基部宽2.5—3.5厘米，先端渐尖，基部圆截形，羽轴上侧的小羽片比下侧的短远；二回小羽片10—12对，互生，稍斜向上，间隔2—3毫米，基部一对有短柄或近无柄，椭圆披针形，长1.5—2.5厘米，基部宽6—10毫米，短尖头，第三对以上的基部与一回小羽轴合生，深羽裂几达二回小羽轴；裂片4—6对，稍斜向上，椭圆形至斜三角形，长3.5—5毫米，基部宽3—4毫米，短尖头，全缘。叶脉羽状，小脉3—4对，单一或在基部裂片下部的二叉，斜向上，两面均稍隆起，上面疏被有关节的淡棕色毛；主脉上面疏被有关节的淡棕色毛，下面明显隆起并疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后淡褐棕色；叶轴、羽轴及一回小羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；二回小羽轴上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有2—4对，生于小脉中部以下，较接近主脉；囊群盖心形，全缘，膜质，淡棕色，宿存。

产台湾（淡水、乌来、南投、基隆）、福建（福州、德化、南靖、福清、永泰、崇安）、浙江（乐清）。生山谷林下沟旁石缝，海拔450米。日本（琉球及小笠原群岛）也产之。模式标本产地：台湾（淡水）。

2. 轴脉蕨属 *Ctenitopsis* Ching ex Tard. -Blot et C. Chr.

Ching ex Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 86.

Oct. 1938; Ching in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 304.

Nov. 1938; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China

444. 1991.

中型至大型土生植物。根状茎粗壮，直立，具网状中柱，顶部与叶柄基部均密被鳞片。叶簇生；叶柄暗棕色至棕禾秆色，少为栗棕色或黑色并有光泽；叶片卵状三角形至卵状五角形或椭圆形，二回羽裂至四回羽裂；基部一对羽片通常最大，其基部下侧一小羽片或裂片通常向下伸长。叶脉分离，二至三叉，小脉不达叶边，下侧一条较长而常弯弓；基部下侧一组小脉不出自裂片主脉，而出自小羽轴或羽轴，二至三叉，小脉弯弓伸向缺刻或偶尔联结成网眼。叶薄纸质至近膜质，罕为坚纸质，干后通常为褐色或褐绿色，至少上面被有关节的灰白色或棕色的毛，边缘或至少在缺刻内疏被同样的睫毛；各回小羽轴或主脉上面隆起并被多细胞有关节的棕色粗毛。孢子囊群小，圆形，彼此分离，着生于每组叶脉的上侧小脉顶端或中部，在主脉或小羽轴两侧各有1列或很少为不整齐的2列；囊群盖大，圆肾形，棕色或深棕色，厚膜质，宿存，或很少囊群盖不发育。孢子两面型，卵形或椭圆形，不透明，通常表面有刺状凸起。染色体 $x = 10$, (40)。

模式：Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching, 产于印度尼西亚（爪哇）。

约20种，主产亚洲热带及亚热带地区，向东及东南至马来西亚及波利尼西亚，北达日本，西抵非洲东部的马达加斯加岛。我国有17种，产华南及西南。

分 种 检 索 表

1. 叶柄基部以上的鳞片的网眼不为粗筛孔型，通常为褐棕色或黑褐色，无虹色光泽；叶草质；叶脉明显，小脉为二至三叉（轴脉蕨组 Sect. Ctenitopsis）。
 2. 基部羽片的基部下侧小羽片或裂片不显著延长或缩短。
 3. 叶基部为近二回羽状；叶脉沿羽轴及主脉联结成明显的网眼；末回裂片渐尖头 1. 中华轴脉蕨 *C. chinensis* Ching et C. H. Wang
 3. 叶基部为二回羽裂；叶脉分离或出自羽轴的小脉偶于缺刻下联结；末回裂片钝头或短尖头。
 4. 叶柄基部粗约1厘米，与叶轴均为暗褐色而无光泽；基部羽片稍缩短，其两侧近对称；孢子囊群在主脉两侧为不规则的2行，着生于小脉中部，无囊群盖 2. 无盖轴脉蕨 *C. subsageniaca* (Christ) Ching
 4. 叶柄基部粗约5毫米，与叶轴均为栗褐色至近黑色并有光泽；基部羽片不缩短，下部下侧2—3片裂片明显缩短；孢子囊群在主脉两侧各有1行，着生于小脉顶端，有囊群盖。
 5. 羽片上下两面均被有关节的淡棕色长毛 3. 轴脉蕨 *C. sagenioides* (Mett.) Ching
 5. 羽片下面光滑，上面疏被有关节的淡棕色短毛 3b. 光叶轴脉蕨 *C. sagenioides* (Mett.) Ching var. *glabrescens* Ching et C. H. Wang
 2. 基部羽片的基部下侧小羽片或裂片显著延长。
 6. 植株高达1米；叶片基部为三回羽裂至近三回羽状，向上部为二回羽裂。

7. 叶柄的鳞片狭披针形，褐黑色至深黑色。
8. 叶柄为禾秆色；叶为二型；叶脉在不育羽片往往联结成三角形的网眼。
9. 羽片 3—6 对；第二对羽片无柄；羽轴及羽片两面均密被有关节的淡棕色长毛
..... 4. 黑鳞轴脉蕨 *C. fuscipes* (Bedd.) Tard. -Blot et C. Chr.
9. 羽片 7—10 对；第二对羽片有短柄；羽轴及羽片下面光滑，羽轴上面被有关节的淡棕色短毛，羽片下面偶有贴生的短毛。
10. 裂片斜展，短尖头；小脉开展；孢子囊群生于裂片全部
..... 5. 光滑轴脉蕨 *C. glabra* Ching et C. H. Wang
10. 裂片斜向上，短渐尖头；小脉极斜向上；孢子囊群只生于裂片顶部
..... 6. 顶果轴脉蕨 *C. acrocarpa* Ching
8. 叶柄为深棕色；叶为一型；叶脉分离 7. 棕柄轴脉蕨 *C. subfuscipes* Tagawa
7. 叶柄的鳞片阔披针形至长卵形，褐棕色至棕色。
11. 叶脉沿羽轴及主脉联结成明显的网眼
..... 8. 毛叶轴脉蕨 *C. devexa* (Kunze) Ching et C. H. Wang
11. 叶脉分离。
12. 叶片为三角状卵形至长卵形，薄纸质；羽片 6—8 对
..... 9. 薄叶轴脉蕨 *C. dissecta* (Forst.) Ching
12. 叶片为椭圆披针形至椭圆形，厚纸质；羽片 9—12 对。
13. 叶柄上的鳞片为长卵形至卵形；囊群盖疏被有关节的短毛
..... 10. 毛盖轴脉蕨 *C. angustodissecta* (Hayata) Ching
13. 叶柄上的鳞片为阔披针形；囊群盖光滑无毛。
14. 叶柄及叶轴下部为圆柱形，暗褐色；叶干后为褐色；下部几对羽片相距 4—5 厘米；基部羽片的基部下侧小羽片长 8—15 厘米。
15. 中部羽片的裂片全缘；孢子囊群在主脉两侧各有 1 行
..... 11. 台湾轴脉蕨 *C. kuskusensis* (Hayata) C. Chr.
15. 中部羽片的裂片边缘有齿裂；孢子囊群在主脉两侧各有不规则的 2 行
11b. 齿裂轴脉蕨 *C. kuskusensis* (Hayata) C. Chr. var. *crenato-lobata* Tagawa
14. 叶柄及叶轴下部为四棱形，深禾秆色；叶干后为褐绿色；下部几对羽片彼此接近；基部羽片的基部下侧小羽片长约 5 厘米。
16. 下部 2—3 对羽片的基部有分离的小羽片；羽轴下面疏被有关节的短毛；小脉二叉；囊群盖小，淡棕色 12. 河口轴脉蕨 *C. tamdaoensis* Ching
16. 基部一对羽片的基部有分离的小羽片；羽轴下面密被有关节的长毛；小脉单一；囊群盖大，黑褐色
..... 13. 海南轴脉蕨 *C. hainanensis* Ching et C. H. Wang
6. 植株高达 2 米或更高；叶片基部为三回羽状至四回羽裂，向上部为二回羽状至三回羽裂。
17. 基部羽片长 22—25 厘米；中部羽片的裂片彼此接近
..... 14. 粤北轴脉蕨 *C. matthewi* (Ching) Ching

17. 基部羽片长 40—45 厘米；中部羽片的裂片彼此以间隔分开。

18. 叶为二型；羽片两面近光滑…………… 15. 西藏轴脉蕨 *C. ingens* (Atkinson ex Clarke) Ching

18. 叶为一型；羽片上面密被贴生的有关节的淡棕色毛……………

…………… 16. 棕毛轴脉蕨 *C. setulosa* (Bak.) C. Chr. ex Tard. -Blot et C. Chr.

1. 叶柄基部以上的鳞片的网眼为粗筛孔型，近紫色，有虹色光泽；叶近革质；叶脉不明显，小脉为羽状（隐脉蕨组 Sect. *Cryptoneuron*)…………… 17. 厚叶轴脉蕨 *C. sinii* (Ching) Ching

1. 中华轴脉蕨（植物分类学报） 图版 6: 3—6

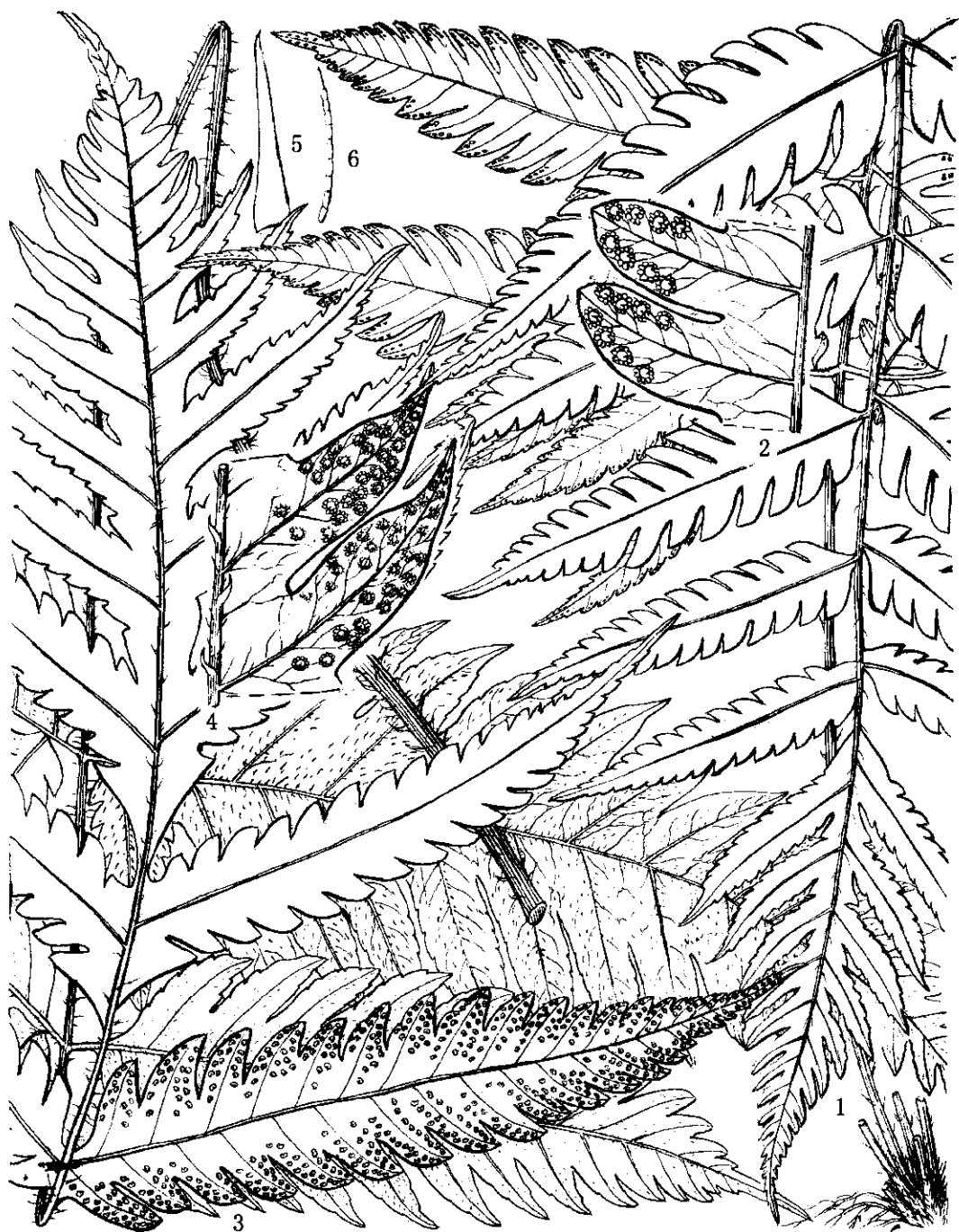
Ctenitopsis chinensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 124. 1981.

植株高约 80 厘米。叶柄长约 40 厘米，基部粗 3—4 毫米，深褐色，上面有浅沟，疏被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，淡褐色；叶片三角状卵形，长约 40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形，近二回羽状，向上部二回羽状半裂；羽片分离的 5—6 对，近对生，稍斜向上，彼此以约 1.5 厘米的间隔分开，基部一对羽片最大，柄长约 8 毫米，椭圆披针形，长约 20 厘米，基部宽 7—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，基部有一对分离的小羽片，向上部深羽裂达 3/4；中部羽片披针形，长约 15 厘米，基部宽约 3 厘米，先端长渐尖，基部与叶轴合生，其下侧多少下延（上部的羽片彼此以阔翅相连），深羽裂达 1/2，裂片镰状披针形，长 1—1.5 厘米，基部宽约 1 厘米，尖头，全缘；基部一对羽片的小羽片或裂片约 10 对，互生，稍斜向上，彼此以 2—3 毫米宽的间隔分开，阔披针形，长 4—7 厘米，基部宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部一对近分离，基部圆截形，向上部的裂片边缘有粗钝锯齿，彼此以阔翅相连。叶脉沿羽轴及主脉下部联结成 1 行网眼，向上部的分离，两面均稍隆起，上面疏被有关节的灰白色短毛。叶纸质，干后淡褐色，上面疏被开展的有关节的灰白色长毛，下面光滑，缺刻附近疏被有关节的睫毛；叶轴暗褐色，上面被有关节的灰白色长毛，下部偶有和叶柄上同样而较小的鳞片；羽轴及主脉暗禾秆色，上面密被有关节的灰白色长毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，在主脉两侧有不整齐的 1—2 列。

特产云南东南部（河口）。生雨林下，海拔 100 米。

2. 无盖轴脉蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis subsageniaca (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 311. 1938. — *Aspidium subsageniacum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 240. 1906. — *Dryopteris subsageniaca* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 40. 1913. — *Heterogonium subsageniaceum* Holtt. in Reinwardtia **3**: 273. 1955. — *Dryopteris austrosinensis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 145. 1907; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 30. 1913. — *Tectaria austrosinensis* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **24**: 290. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 177. 1934. — *Ctenitopsis austr-*



图版 6 1—2. 顶果轴脉蕨 *Ctenitopsis acrocarpa* Ching, 1. 植株全形, 2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群。3—6. 中华轴脉蕨 *Ctenitopsis chinensis* Ching et C. H. Wang: 3. 叶片, 4. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 5. 叶柄的鳞片, 6. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

osinensis C. Chr. et Tard. -Blot in Fl. Indo-Chine 7 (2): 353. 1941.

植株高1.5—2米。根状茎粗壮，直立，粗2—2.5厘米，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片阔披针形，长10—12毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长40—50厘米，基部粗约1厘米，暗褐色，上面有浅沟，基部以上疏被与根状茎上同样的鳞片；叶片狭长圆形，长1—1.5米，中部宽30—45厘米，先端渐尖，基部近截形，二回羽裂；羽片约20对，互生，平展，近无柄，线状披针形，中部的长18—22厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达2/3，下部2—3对羽片与其上的同形但略短并稍斜向下；裂片约20对，近平展，相距2—3毫米，镰状长圆形，长1—1.5厘米，基部宽7—8毫米，先端短尖或钝，全缘。叶脉羽状，7—9对，小脉二至三叉，通常分离或出自羽轴的小脉偶于缺刻下联结。叶近草质，干后淡灰褐色，两面均光滑，缺刻边缘有疏睫毛；叶轴暗褐色，下部偶有线形深褐色的小鳞片，上面密被有关节的棕色毛；羽轴及主脉上面密被有关节的棕色毛，下面几光滑。孢子囊群圆形至椭圆形，大小不一，着生于小脉中部，在主脉两侧为不整齐的2列，无囊群盖。

产贵州南部（罗甸）、广西（龙州、罗城）、云南（麻栗坡、西畴）。生雨林下石灰岩缝，海拔800—1500米。越南北部也产之。模式标本产地：贵州（罗甸）。

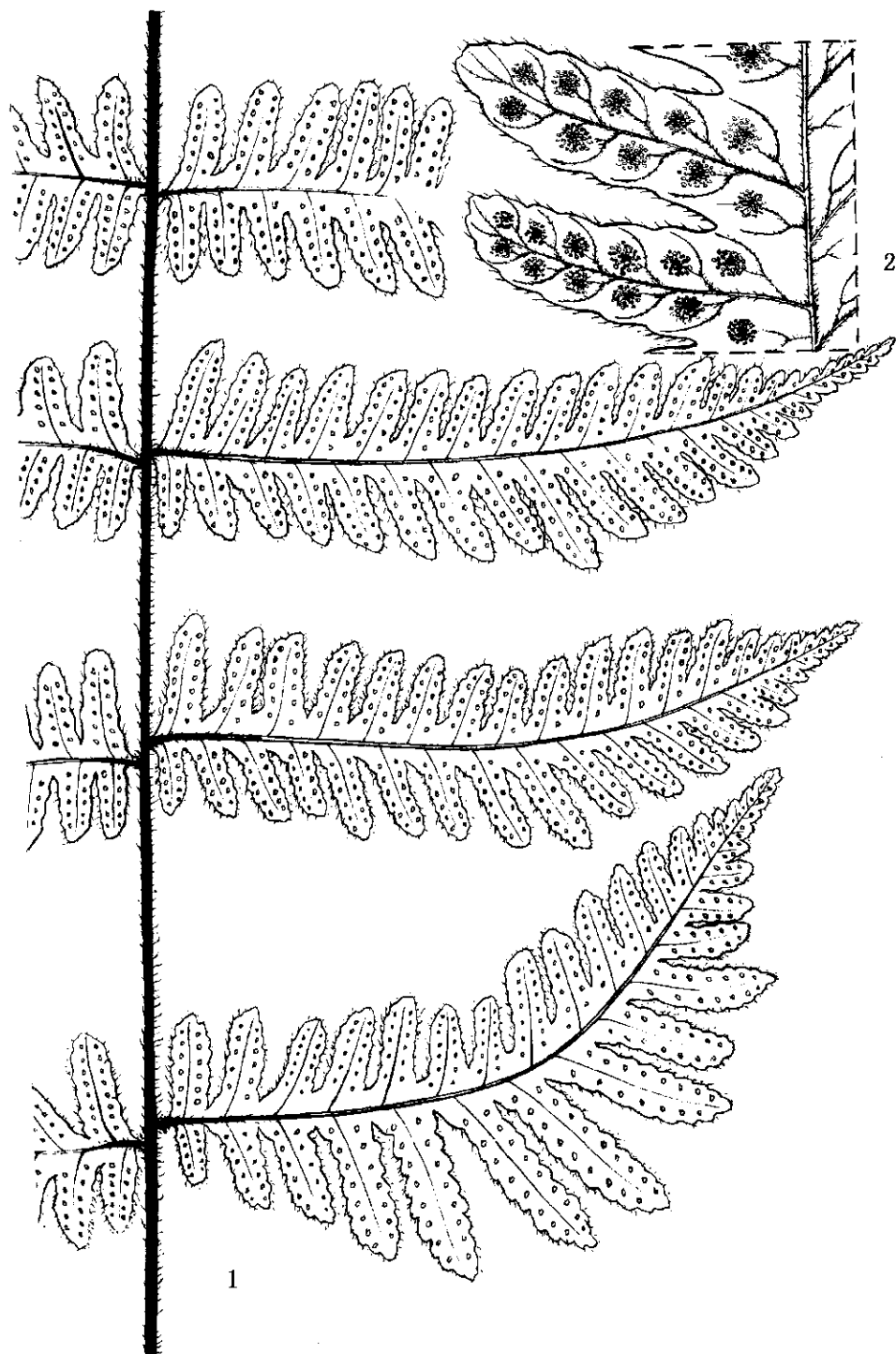
3. 轴脉蕨（海南植物志） 图版7: 1—2

Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 312. 1936; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 154, f. 69. 1964. —*Aspidium sagenioides* Mett. Farngatt. Phag. u. Aspid. 133, n. 269. 1858; Christ, Farnkr. d. Erde 255. 1897. —*Lastrea sagenioides* Moore, Ind. Fil. 96. 1858. —*Nephrodium sagenioides* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 168. 1867; Diels, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 173. 1899; Cop. Polyp. Philip. Isl. 23. 1905. —*Dryopteris sagenioides* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 813. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 290. 1905 et in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 330. 1931; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 191. 1909. —*Ctenitis sagenioides* Cop. Gen. Fil. 124. 1947. —*Heterogonium sagenoides* Holtt. in Sarawak Mus. Journ. 5: 161. 1949 et Fl. Mal. 2: 520. 1954. —*Nephrodium melanopus* Hook. Sp. Fil. 4: 110. 1862. —*Lastrea melanopus* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 38. 1865. —*Dryopteris laokaiensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 1: 34. 1913. —*Ctenitopsis obscura* C. Chr. et Tard. Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 87. Oct. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 349. 1941, non Ching, Nov. 1938.

3a. 轴脉蕨（原变种）

Ctenitopsis sagenioides

植株高70—80厘米。根状茎短而直立，粗约1厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针



图版 7 1—2. 轴脉蕨 *Ctenitopsis sagenioides* (Mett.) Ching: 1. 叶下部的羽片, 2. 羽片一部分示叶脉及孢子囊群。(黄少容绘)

形，长4—5毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长30—40厘米，基部粗约5毫米，栗棕色至近黑色并有光泽，上面有浅沟，基部偶有与根状茎上同样而较狭的鳞片，向上部疏被有关节的淡棕色短毛；叶片椭圆形，长40—50厘米，中部宽20—25厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，二回羽裂；羽片12—15对，下部几对近对生，向上的互生，相距1.5—2.5厘米，近平展，近无柄；基部一对羽片与其上的等长而略宽，镰状阔披针形，长10—12厘米，中部宽4—4.5厘米，先端长渐尖，基部截形，篦齿状深羽裂达3/4，中部下侧几片裂片明显伸长，其两侧边缘有粗锯齿，下部下侧几裂片渐缩短；第二对起的羽片为披针形，长10—12厘米，基部宽约3厘米，深羽裂达2/3；裂片约15对，近平展，相距约2毫米，椭圆形，长1.2—1.5厘米，基部宽4—5毫米，钝头，近全缘。叶脉分离，羽状，5—6对，小脉二叉。叶草质，干后暗绿色，两面疏被有关节的淡棕色短毛，叶缘有睫毛；叶轴栗棕色至近黑色并有光泽，上面密被有关节的淡棕色毛；羽轴基部栗棕色，向上禾秆色，两面均被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，着生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有1列，位于主脉与叶缘中间；囊群盖圆肾形，棕色。染色体 $2n=80$ 。

产海南（儋县，沙煲山、陵水，尖山）、云南东南部（河口）、广西（百色）。生山谷雨林下潮湿处，海拔120—220米。也产于印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚和印度尼西亚等亚洲热带地区。模式标本产地：印度尼西亚。

3b. 光叶轴脉蕨（植物分类学报）（变种）

Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching var. *glabrescens* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 125. 1981.

叶片下面光滑，仅于上面被少数有关节的淡棕色短毛。

特产云南东南部（河口）。生雨林下阴湿处。

4. 黑鳞轴脉蕨（蕨类名词及名称） 拟肋毛蕨、屏东拟肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitopsis fuscipes (Bedd.) Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. Oct. 1938, pro parte; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 313. Nov. 1938, pro parte; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 286. 1994. — *Aspidium fuscipes* Bedd. Fern Brit. Ind. Suppl. **15**, t. 366. 1876. — *Nephrodium fuscipes* Clarke in Trans Linn. Soc. **2**. Bot. **1**: t. 75. 1880. — *Tectaria fuscipes* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 290. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 14. 1931. *Nephrodium membranifolium* var. *typica* Clarke, l. c. 535, pl. 75A. — *Nephrodium membranifolium* var. *dimorpha* Clarke, l. c. pl. 75 B-C et in Journ. Linn. Soc. **25**: 55. 1888. — *Aspidium membranifolium* var. *dimorphum* Christ in Journ. de Bot. **19**: 4. 1905. — *Aspidium membranifolium* Bedd. Handb. Ferns

Brit. Ind. 225. 1883, non *Nephrodium* Presl, 182; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 240. 1905.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 7—8 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，膜质，褐黑色。叶簇生；叶柄长 20—25 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，下部疏被与根状茎上同样而开展的鳞片，向上部的鳞片逐渐变小并卷曲；叶片二型，椭圆状卵形，长 25—30 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，基部三回羽裂，向上部二回羽裂，能育叶通常缩狭；羽片 3—6 对，下部的近对生，向上部的互生，间隔 1—1.5 厘米，稍斜向上，基部一对有短柄，其余的无柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长 8—10 厘米，基部宽 6—7 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部有一对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 $2/3$ ；中部羽片披针形，长 6—7 厘米，基部宽 2.5—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达 $2/3$ ；裂片约 8 对，间隔 1—1.5 毫米，稍斜向上，镰状长圆形，长 6—7 毫米，基部宽 4—5 毫米，钝头，全缘或浅波状。叶脉一般分离，但不育叶的裂片下部常联结为三角形的网眼，小脉羽状，二叉，上面不明显，下面仅可见。叶纸质，干后淡褐棕色，两面均密被有关节的淡棕色长毛，叶缘有密睫毛；叶轴深禾秆色，偶有线形卷曲的褐黑色小鳞片，与羽轴、小羽轴及主脉两面均密被有关节的棕色毛。孢子囊群圆形，着生于上侧小脉顶端，每裂片有 5—7 对；囊群盖圆肾形，全缘，薄膜质，淡棕色，上面被毛，宿存。染色体 $2n=80$ 。

产西藏南部。印度北部和缅甸也产之。模式标本产地：印度。

本种与产于海南、广西、贵州和云南的光滑轴脉蕨 *Ctenitopsis glabra* Ching et C. H. Wang 形态相似，故向来常被误认为同一植物，但本种形体较小，羽片数目较少，仅 3—6 对，羽轴及羽片两面均密被有关节的棕色毛，而且分布区也不同，所以易与后者区别。根据田川基二的报道，本种也产于台湾，但作者怀疑可能是光滑轴脉蕨。

5. 光滑轴脉蕨 (植物分类学报)

Ctenitopsis glabra Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 9: 370. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 155. 1964. —*Ctenitopsis fuscipes* auct. non *Aspidium* Bedd. 1876: Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 87. 1938, pro parte et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 354. 1941; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 313. 1938, pro parte; DeVol. et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 330. 1975.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端纤维状，坚膜质，褐黑色并有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，基部粗约 3 毫米，禾秆色，上面有浅沟，下部疏被与根状茎上同样

而开展的鳞片，向上几光滑；叶片多少近二型，能育叶通常较狭缩，长圆状阔披针形，长 30—40 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形并为三回羽裂，向上二回深羽裂；羽片 7—10 对，近对生，间隔 3—4 厘米，斜展，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米，向上的有短柄，斜三角形，长 10—12 厘米，宽 7—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，并有一对分离的小羽片，下侧的小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 $3/4$ ；第二对羽片为披针形，长约 10 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，并有一对近分离的小羽片，向上部深羽裂达 $2/3$ ；小羽片镰状披针形，长 6—8 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 $1/2$ ；裂片 10—12 对，间隔 1.5—2 毫米，斜展，镰状长圆形，长 7—8 毫米，基部宽 5—6 毫米，短尖头，全缘。叶脉分离，但在不育叶的裂片基部下侧常联结成长三角形的网眼，羽状，小脉 8—9 对，二叉。叶草质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑，或上面偶有一二贴生的短毛；叶轴禾秆色，下部偶有线形的褐黑色小鳞片，上面连同羽轴及小羽轴密被有关节的淡棕色短毛，下面连同羽轴及小羽轴均光滑。孢子囊群圆形，每裂片有 6—7 对，位于主脉与叶缘中间，生于上侧小脉的顶部；囊群盖圆肾形，全缘，薄膜质，棕色，宿存。

产海南（乐东，尖峰岭、陵水，尖山、儋县，沙煲山，红毛山）、广西南部（龙州、百色、武鸣，大明山）、贵州南部（册亨）、云南南部（西双版纳、河口）；可能也产于台湾。生于山谷雨林下及竹林下，海拔 150—380 米。越南北部也产之。模式标本产地：海南（陵水，尖山）。

本种过去常被误认为产于西藏南部与印度北部的黑鳞轴脉蕨 *Ctenitopsis fuscipes* (Bedd.) Tard. -Blot et C. Chr.，但本种形体较高大，羽片较多，第二对以上的羽片有短柄，羽轴、小羽轴及羽片下面光滑，叶缘几无睫毛，囊群盖亦光滑，因此易于区别。

6. 顶果轴脉蕨（植物分类学报） 图版 6: 1—2

Ctenitopsis acrocarpa Ching in Acta Phytotax. Sinica 19: 124. 1981.

植株高约 50 厘米。根状茎直立，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 5 毫米，褐黑色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长约 20 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，下部疏被鳞片，向上光滑；叶片二型，椭圆披针形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部三回羽裂，向上二回深羽裂；羽片 7—10 对，近对生，间隔 2—3 厘米，斜展，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米（向上的有短柄），斜三角形，长 13—15 厘米，宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部有一对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 $3/4$ ；第二对羽片披针形，长约 12 厘米，基部宽约 4 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 $3/4$ ；基部羽片的下侧小羽片披针形，长约 8 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖，基部圆截形，深羽裂达 $2/3$ ；裂片 8—10 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，镰状长圆形，长 8—10 毫米，基部宽 6—7 毫米，短渐尖头，全

缘。叶脉一般分离，但在不育叶的裂片基部常联结成三角形的网眼，小脉 8—9 对，单一或二叉，极斜向上，两面均明显。叶草质，干后灰绿色，上面有贴生的短毛，下面光滑；叶轴禾秆色，偶有线形的褐黑色小鳞片，上面连同羽轴及小羽轴密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于裂片顶部，位于上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，膜质，棕色，脱落。

产云南东南部（金平、蒙自）。生于石灰岩丘陵沟边，海拔 500 米。模式标本产地：云南（金平）。

7. 棕柄轴脉蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis subfuscipes Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 168. 1939.

植株高 70—90 厘米。根状茎短而直立，粗约 1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 5—8 毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，坚膜质，褐黑色并有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 30—50 厘米，基部粗约 5 毫米，深棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，下部密被与根状茎上同样而开展的鳞片，向上部的鳞片稀疏并渐缩小；叶片椭圆披针形至长卵形，长 40—60 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心脏形并为三回羽裂，向上二回羽裂；羽片约 10 对，下部的近对生，向上的互生，间隔 2—3 厘米，稍斜向上，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米（向上的有短柄或近无柄），斜三角形，长 13—20 厘米，基部宽 7—12 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部有一对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 2/3；第二对羽片披针形，长约 18 厘米，基部宽 2—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达 2/3；基部羽片的下侧小羽片披针形，长 6—10 厘米，基部宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 2/3；裂片约 10 对，间隔约 2 毫米，近平展，镰状椭圆形，长 10—12 毫米，基部宽 6—8 毫米，钝头，全缘。叶脉分离，羽状，8—10 对，小脉二叉。叶纸质，干后褐绿色，上面疏被有关节的棕色短毛；叶轴深棕色，下部偶有线形的褐黑色小鳞片，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被毛；羽轴及小羽轴两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有 1 列；囊群盖圆肾形，边缘多少浅撕裂，上面中部有毛，薄膜质，棕色，宿存。

特产台湾。

8. 毛叶轴脉蕨（植物分类学报）毛羽蕨

Ctenitopsis devexa (Kunze) Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **9**: 369. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 155. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 244, f. 487. 1972. — *Aspidium devexum* Kunze in Bot. Zeit. 259. 1848. — *Tectaria devexa* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2C**: 415. 1907; Ching in Sinensia **2** (2): 16. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 88. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 404. 1941; Holtt. Fl.

Mal. 2: 505, f. 297. 1954; DeVol. et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 341, pl. 121. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 297, pl. 126. 1994. — *Pleocnemia devexa* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 174. 1908; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 272. 1944; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) 119, f. 267. 1957. — *Aspidium membranaceum* Hook. Sp. Fil. 5: 105. 1864. — *Pleocnemia membranacea* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 15. 1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. 225, f. 115. 1883. — *Sagenia gigantea* var. *minor* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 243. 1870.

植株高 50—70 厘米。根状茎直立, 粗约 6 毫米, 顶部与叶柄基部密被鳞片; 鳞片披针形, 长 4—5 毫米, 先端纤维状并稍卷曲, 全缘, 膜质, 深褐棕色并稍有光泽。叶簇生; 叶柄长 25—30 厘米, 基部粗 2—3 毫米, 禾秆色至棕禾秆色, 上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛, 下面光滑; 叶片三角形, 长 25—40 厘米, 基部宽 20—25 厘米, 先端渐尖, 基部心脏形并为三回羽裂, 向上二回深羽裂; 羽片 3—5 对, 近对生, 间隔 1—1.5 厘米, 斜向上, 基部一对羽片最大, 柄长约 1 厘米, 三角形, 长 12—14 厘米, 基部宽 7—9 厘米, 先端长渐尖, 基部圆截形而不对称, 并有二对分离的小羽片, 基部下侧小羽片明显伸长, 向上部深羽裂达有阔翅的羽轴; 中部的羽片披针形, 长 7—9 厘米, 基部宽 2—2.5 厘米, 先端长渐尖, 基部圆截形而近对称, 深羽裂达 $2/3$ 成为镰状披针形而边缘有浅圆齿的钝头裂片; 基部羽片的下侧小羽片阔披针形, 长约 8 厘米, 基部宽约 2 厘米, 先端长渐尖, 基部阔楔形, 深羽裂达有阔翅的小羽轴; 裂片约 10 对, 间隔 2—3 毫米, 斜向上, 镰状披针形, 长 1—1.5 厘米, 基部宽 4—5 毫米, 短尖头至钝头, 边缘有浅钝锯齿。叶脉沿羽轴及裂片主脉两侧联结成 1 行网眼, 向外分离, 两面略可见。叶薄纸质, 干后褐绿色, 两面疏被有关节的淡棕色毛, 叶缘被有关节的淡棕色睫毛; 叶轴棕禾秆色, 上面密被有关节的淡棕色毛; 羽轴、小羽轴及主脉两面均被同样的毛。孢子囊群圆形, 生于小脉顶端, 接近叶缘; 囊群盖圆肾形, 全缘, 膜质, 有毛, 宿存。染色体 $2n=80, 160$ 。

广布台湾(宜兰、台中、南投、高雄、平东、台东)、广东(从化、三水、连县)、海南(昌江、佳切山)、广西(田林、靖西、百色、龙州、凌乐、阳朔、凤山、天峨、隆林、桂林、武鸣)、四川(屏山、峨眉山、重庆)、贵州(平伐、册亨、大青、荔波、罗甸)、云南(马关、麻栗坡、河口、蒙自、屏边、镇越)。在石灰岩地区很常见, 生于潮湿石缝中, 海拔 150—1 400 米。日本(琉球)、越南、泰国、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚及波利尼西亚等地也产之。模式标本产地: 印度尼西亚(爪哇)。

9. 薄叶轴脉蕨(植物分类学报) 薄叶拟肋毛蕨(台湾植物志)

Ctenitopsis dissecta (Forst.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 321. 1938; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 330. 1975; J. L. Tsai et

al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 284. 1994. — *Polypodium dissecta* Forst. Prod. 81. 1786. — *Ctenitis dissecta* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. 4: 91. 1939; Fil. Jap. Illustr. t. 271. 1944, pro parte. — *Dryopteris angustodissecta* Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 146, f. 85. 1914, pro parte. — *Dryopteris sasaki* Hayata, 1. c. 6: 158. 1916 et Suppl. 108. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 97. 1934. — *Ctenitis sasaki* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 280. 1938. — *Ctenitopsis sasaki* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 21: 218. 1983. — *Dryopteris tenuifrons* Hayata, 1. c. 4: 184, f. 122. 1916, non C. Chr. 1905. — *Ctenitis tenuifrons* Ching, 1. c. 8: 280. 1938.

植株高约 1 米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长约 4 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 40 厘米，基部粗 4—5 毫米，暗棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，下部疏被与根状茎上同样的鳞片；叶片三角状卵形至卵状椭圆形，长 50—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 6—8 对，下部的近对生，近平展，间隔约 2 厘米，基部一对羽片最大，柄长 8—10 毫米（向上的近无柄），斜三角形，长 16—20 厘米，基部宽 12—16 厘米，先端长渐尖，基部截形而不对称，下部有几对分离的小羽片，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片披针形，长 15—18 厘米，基部宽 5—6 厘米，先端长渐尖，基部圆截形并有一对近分离的裂片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有阔翅的小羽轴；裂片 10—12 对，间隔 2—2.5 毫米，稍斜向上，椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽 6—7 毫米，钝头，边缘有小圆齿。叶脉分离，羽状，小脉二叉。叶薄纸质，干后暗褐色，上面疏被有关节的棕色短毛；叶轴、羽轴及小羽轴均为暗棕色，上面均被有关节的棕色短毛。孢子囊群圆形，生于上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，近全缘，被疏毛，淡棕色。

产台湾中南部。广布于印度中部、东南亚至波利尼西亚。

10. 毛盖轴脉蕨（新拟）

Ctenitopsis angustodissecta (Hayata) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 316. 1938. — *Dryopteris angustodissecta* Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 146, f. 85. 1914 et 6: Suppl. 106. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 13. 1917; Masamune, Short Fl. Form. 12. 1936. — *Ctenitis angustodissecta* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. 4: 92. 1939. — *Ctenitopsis dissecta* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 8: 97. 1939, pro parte, non Ching 1938.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片椭圆状卵形至卵形，长 6—8 毫米，先端长渐尖，近全缘，膜质，深棕色。叶簇生；叶柄长

20—30 厘米，基部粗 3—4 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被与根状茎上同样并平展的鳞片，向上部的鳞片稀疏并渐缩小；叶片椭圆披针形，长 40—50 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 10—12 对，下部的近对生，间隔 2.5—3 厘米，近平展，基部一对羽片最大，柄长约 8 毫米（向上部的近无柄），三角状披针形，长 12—14 厘米，基部宽 8—9 厘米，先端渐尖，基部近截形而不对称，下部约有 4 对分离的小羽片，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，下部约有 3 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片披针形，长约 6 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐尖，基部截形并约有两对分离的裂片，向上深羽裂达有阔翅的小羽轴；裂片 8—10 对，间隔 2—3 毫米，稍斜向上，三角状卵形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，钝头，边缘有小圆齿。叶脉分离，羽状，小脉二叉。叶纸质，干后暗褐色，两面均疏被有关节的棕色短毛；叶轴深禾秆色，下部及羽轴下面疏被线形小鳞片，与羽轴及主脉两面均被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，生于上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，边缘浅撕裂状，被有关节的短毛，宿存。

特产台湾东南部（高雄）。

11. 台湾轴脉蕨（海南植物志）

Ctenitopsis kusukusensis (Hayata) C. Chr. ex Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 87. Oct. 1938; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 315. Nov. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 8: 96. 1939 et 14 (2): 47. 1950; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 155. 1964; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 330, pl. 116. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 286, pl. 121. 1994. —*Dryopteris kusukusensis* Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 157, f. 98. 1914 et 6: suppl. 107. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 15. 1917; Masamune, Short Fl. Form. 14. 1936. —*Dryopteris membranoides* Hayata l. c. 165, f. 105; 6: Suppl. 107. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 15. 1917. —*Tectaria* sp. Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 10. 1927.

11a. 台湾轴脉蕨（原变种）

Ctenitopsis kusukusensis

植株高 90—100 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 4—6 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，褐棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 40—50 厘米，基部粗约 5 毫米，暗褐色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部疏被与根状茎上同样而平展的鳞片；叶片椭圆披针形，长 40—50 厘米，基部宽约 25 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片约 12

对，下部的近对生，间隔 4—5 厘米，稍斜向上，基部一对羽片最大，柄长约 5 毫米，斜三角形，长 15—20 厘米，基部宽 10—15 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称并有 1 对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 $2/3$ ；第二对羽片线状披针形，长 15—17 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部截形并有 1 对近分离的裂片，向上部深羽裂达 $2/3$ — $3/4$ ；基部下侧最大的小羽片线状披针形，长 8—12 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，向上深羽裂达 $2/3$ ；裂片约 12 对，间隔 2—3 毫米，斜向上，三角状椭圆形，长 6—10 毫米，宽 6—7 毫米，短尖头，全缘或为浅波状。叶脉分离，羽状，小脉二叉，上面不明显，下面仅可见。叶纸质，干后暗褐色，上面疏被脱落的有关节的棕色长毛，下面近光滑，叶缘疏被睫毛；叶轴暗褐色，下部和羽轴基部偶有线形卷曲的褐棕色小鳞片，上面密被有关节的淡棕色长毛；羽轴、小羽轴及主脉两面均被有关节的淡棕色毛。孢子囊群大，圆形，每裂片有 6—8 对，生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有 1 列；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，深褐棕色，宿存。

产台湾中南部（南投、台中、宜兰、平东、台北）、海南（陵水、尖山、琼中，五指山、崖县、乐东，尖峰岭）。生山谷林下溪旁。模式标本产地：台湾。

11b. 齿裂轴脉蕨（新拟）（变种）

Ctenitopsis kusukusensis (Hayata) C. Chr. var. *crenatolobata* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14** (2): 47. 1950.

中部羽片的裂片边缘有齿。孢子囊群在主脉两侧各有不整齐的 2 列。

特产台湾中南部。

12. 河口轴脉蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis tamdaoensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 317. 1938. — *Dryopteris tamdaoensis* C. Chr. in sched. — *Ctenitopsis kusukusensis* auct. non C. Chr. 1938: Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 352. 1941.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 30—35 厘米，基部粗 4—5 毫米，灰禾秆色，与叶轴下部同为四棱形，上面有浅沟，疏被有关节的棕色短毛，基部疏被与根状茎上同样而开展的鳞片；叶片椭圆形，长 40—50 厘米，基部宽约 25 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 12—15 对，近对生，间隔 1—1.5 厘米，稍斜向上，下部几对的柄长 2—4 毫米，向上部的无柄，下部 2—3 对羽片的基部有分离的小羽片，基部最大一对羽片三角状披针形，长 12—13 厘米，基部宽 6—7 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧小羽片稍为伸长，向上部深羽裂达 $2/3$ — $3/4$ ；第二对羽片阔披针形，长 10—12 厘米，基部宽 4.5—5 厘米，先端长渐尖，基部截形，向上部深羽裂达 $2/3$ — $3/4$ ；基部下侧最大的小

羽片披针形，长4.5—5厘米，基部宽1.3厘米，短尖头，基部截形，深羽裂达1/2；裂片8—9对，接近，斜向上，椭圆形，长4—5毫米，基部宽3—4毫米，圆钝头，近全缘。叶脉分离，羽状，小脉5—6对，二叉，上面不明显，下面稍隆起。叶厚纸质，干后褐绿色，上面疏被贴生的有关节的棕色毛，下面光滑，缺刻被疏睫毛，叶缘有软骨质的边；叶轴、羽轴及小羽轴灰禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色短毛，下面均疏被同样的毛。孢子囊群圆形，每裂片有4—6对，生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有1列；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，淡棕色，宿存。

产云南东南部（河口）。也产于越南北部。模式标本产地：越南（三岛山）。

13. 海南轴脉蕨（植物分类学报）

Ctenitopsis hainanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 9: 370. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 156. 1964.

植株高40—50厘米。根状茎短而直立，粗1—1.5厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形，长5—6毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，深褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长约20厘米，基部粗3—4毫米，暗禾秆色，与叶轴下部同为四棱形，上面有浅沟，密被有关节的灰白色长毛，基部疏被与根状茎上的相同而开展的鳞片，向上部及叶轴的鳞片极稀疏并为线形；叶片椭圆形，长约30厘米，基部宽15—18厘米，先端为长尾状（尾长2.5—3厘米，近全缘），基部浅心脏形并为三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片10—12对，下部的近对生，彼此接近，近平展，基部较大的一对羽片柄长约3毫米，斜三角形，长约10厘米，基部宽6—7厘米，先端长尾状，基部圆截形而不对称，基部下侧一小羽片分离并明显伸长，向上部深羽裂超过2/3；第二对羽片披针形，长8—10厘米，基部宽约2.5厘米，先端长尾状，基部圆截形，深羽裂达到2/3；基部下侧较大的小羽片披针形，长4—5厘米，基部宽1—1.3厘米，短尖头，基部阔楔形，深羽裂达1/2；裂片8—10对，间隔1—1.5毫米，斜向上，阔披针形，长约1厘米，基部宽约3毫米，钝头，全缘并于干后略反卷。叶脉分离，羽状，小脉5—6对，斜上，通常单一，上面不明显，下面稍隆起。叶厚纸质，干后褐绿色，上面疏被有关节的灰白色长毛，下面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴暗禾秆色，两面及主脉下面密被有关节的曲折的灰白色长毛。孢子囊群圆形，每裂片有3—5对，生于小脉顶端，靠近叶边；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，黑褐色，宿存。

特产海南（保亭）。生山坡密林下水旁阴湿处。

14. 粤北轴脉蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis matthewi (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 319. 1938. — *Tectaria matthewi* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 199, t. 13. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 182. 1934.

植株高90—120厘米。根状茎短而直立，粗1.5—2厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔

披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 30—45 厘米，基部粗 5—6 毫米，暗褐色，上面有浅沟，疏被有关节的棕色短毛，基部密被与根状茎上同样而开展的鳞片；叶片卵状三角形，长 50—70 厘米，基部宽 40—50 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，下部三回羽裂，向上部二回羽裂，下部 3 对羽片的基部均有 1—2 对分离的小羽片；羽片约 10 对，下部的近对生，斜向上，彼此接近，基部最大的一对羽片柄长约 5 毫米（向上部的近无柄），斜三角形，长 22—25 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片椭圆披针形，长约 20 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部圆截形，基部上侧一小羽片稍伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片阔披针形，长约 12 厘米，基部宽 3.5—4 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 2/3；末回裂片 10—12 对，间隔 1.5—2 毫米，斜向上，椭圆形，长 1.2—1.5 厘米，基部宽 8—10 毫米，钝头，基部一对的边缘有浅锯齿，向上部的全缘。叶脉分离或偶于缺刻以下联结，羽状，小脉 7—8 对，二叉，两面均稍明显。叶薄纸质，干后褐色，上面偶有贴生的有关节的淡棕色短毛，下面光滑；叶轴、羽轴、小羽轴暗褐色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群未见。

特产广东北部（连县）。生山谷林下阴湿处。

15. 西藏轴脉蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis ingens (Atkinson ex Clarke) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 320. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2): 350. 1941. — *Nephrodium ingens* Atkinson ex Clarke in Trans. Linn. Soc. Bot. 1: 526, t. 73. 1880, — *Dryopteris ingens* Ching in Sinensia 2: 15. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 89. 1934. — *Tectaria ingens* Holtt. Fl. Mal. 2: 503, f. 296. 1954. — *Lastrea dissecta* var. *ingens* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 261. 1883. — *Dryopteris dissecta* var. *ingens* C. Chr. Ind. Fil. 262. 1905. — *Aspidium cadieri* Christ in Journ. de Bot. 19: 62. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 67. 1905. — *Ctenitopsis cadieri* Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 87. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7(2): 350. 1941.

植株高达 2 米。根状茎粗壮，直立，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 8—9 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 70—80 厘米，基部粗 8—9 毫米，淡褐色至暗禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被与根状茎上的同样而开展的鳞片，向上部及叶轴基部鳞片极稀疏；叶片三角状卵形，长 0.8—1.2 米，基部宽 70—80 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽状至四回羽裂，向上部三回羽裂，叶为二型，能育叶往往明显缩狭；羽片 12—15 对，下部的近对生，间隔 2—2.5 厘米，斜向上，基部最大一对羽片的柄长 2—3 厘米（向上部的有短柄），

三角形，长达 40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端长渐尖，基部截形而近对称，其下侧一小羽片稍伸长；第二对羽片椭圆状三角形，长 30—35 厘米，基部宽约 20 厘米，先端长渐尖，基部截形；基部下侧最大的一回小羽片披针形，长 15—20 厘米，基部宽 4—7 厘米，先端长渐尖，基部斜截形，下部有 1—2 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片 12—14 对，互生，间隔 3—4 毫米，稍斜向上，无柄而基部与一回小羽轴合生，基部较大一对披针形，长 2.5—4 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，短尖头，基部下侧明显下延并于缺刻上侧有一斜三角形的粗齿，下部几对深羽裂达 1/2，向上部的边缘有浅圆齿至近全缘；裂片 5—7 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，斜三角形，长与宽约 3—4 毫米，钝头，全缘。叶脉分离，羽状，小脉 5—6 对，单一或二叉，上面不明显，下面略可见并疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质至近膜质，干后暗褐色，两面近光滑，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴、羽轴、各回小羽轴及主脉淡褐色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 4—6 对，着生于小脉顶端，位于主脉与叶缘的中间；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，棕色，宿存。

产西藏南部地区。海拔 1 000—2 500 米。印度东北部、越南及马来西亚也产之。模式标本产地：印度东北部。

16. 棕毛轴脉蕨 (蕨类名词及名称)

Ctenitopsis setulosa (Bak.) C. Chr. ex Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 87. Oct. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 352. 1941; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 321 Nov. 1938; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 197, f. 265. 1957. —*Nephrodium setulosum* Bak. in Journ. Bot. 265. 1890—*Dryopteris setulosa* C. Chr. Ind. Fil. 293. 1905 et in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6: 5. 1933. —*Dryopteris dissecta* var. *lepidota* Christ in Journ. de Bot. 2 (1): 3. 1908; Bonop. in Not. Pterid. Pt. 7: 148. 1918. —*Aspidium luzeanum* auctt. non Cop. 1907; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3: 66, pl. 24. 1932. —*Tectaria luzearia* C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6: 6. 1933; Ching, ibid 22. —*Dryopteris* sp. Wu, l. c. 44, pl. 13.

植株高达 2 米。根状茎粗壮，直立，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形至卵状披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，全缘，膜质，深棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 60—80 厘米，基部粗约 1 厘米，褐棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被与根状茎上同样而开展及稍卷曲的鳞片，向上部及叶轴基部的鳞片渐稀疏并缩小；叶片三角状卵形，长 1—1.5 米，基部宽 70—80 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽状至四回羽裂，向上部三回羽裂；羽片约 15 对，下部几对对生，间隔约 2 厘米，斜向上，基部最大一对羽片的柄长 4—5 厘米（向上部的有短柄），斜三角形，长 40—45 厘米，基部宽 30—35 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，其下侧一小羽

片稍伸长；第二对羽片三角状卵形，长 35—40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端长渐尖，基部圆截形；基部下侧最大的一回小羽片阔披针形，长 16—20 厘米，基部宽 7—9 厘米，先端长渐尖，基部截形并有 1 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片约 15 对，互生，间隔 6—8 毫米，斜向上，基部与一回小羽轴合生，基部较大一对披针形，长 4—5 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，先端长渐尖，基部下侧明显下延并于缺刻上侧有一斜三角形的粗齿，中部以下的边缘深羽裂达 $1/2$ ，向上部的边缘有浅钝齿至近全缘；裂片约 10 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，镰状椭圆形，长与宽为 3—4 毫米，钝头，全缘。叶脉分离，羽状，小脉 5—7 对，单一或二叉，两面均稍隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐色，上面疏被贴生的有关节的淡棕色毛，下面几光滑，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴、羽轴、各回小羽轴及主脉淡褐色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 3—5 对，生于小脉顶端，稍接近叶缘；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，棕色，宿存。

产广东（信宜、英德，滑水山）、广西（上思，十万大山、平南，瑶山、明江、武鸣，大明山）、云南（麻栗坡）。生山谷林下潮湿的岩石旁，海拔 300—600 米。越南及印度北部也产之。模式标本产地：越南。

17. 厚叶轴脉蕨（蕨类名词及名称） 三相蕨（浙江植物志）

Ctenitopsis sinii (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 319. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 14: 46. 1950 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 106, pl. 40, f. 224. 1959; Fl. Fujian. 1: 216. 1982. — *Tectaria sinii* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6: 22. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 184. 1934. — *Aspidium* sp. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3: 70, pl. 26. 1932. — *Ctenitis sinii* Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 92. 1957. — *Ataxipteris sinii* Holtt. in Blumea 30 (1): 10. 1984; C. F. Zhang in Fl. Zhejiang. 1: 288, f. 1—299. 1993.

植株高 80—100 厘米。根状茎直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片狭线形，长约 2 厘米，先端纤维状而卷曲，全缘，开展而蓬松，薄膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长 40—50 厘米，基部粗 3.5—5 毫米并为暗棕色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，基部以上密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端长渐尖，贴生并为复瓦状，膜质，近紫色而有虹色光泽，有透明的六角形粗筛孔；叶片五角形，长 50—60 厘米，基部宽 30—45 厘米，先端长渐尖，基部心脏形并为三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 7—8 对，间隔 1—1.5 厘米，稍斜向上，基部最大一对羽片近对生，柄长 1.5—2 厘米（向上部的近无柄），斜三角形，长 20—25 厘米，基部宽 12—16 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧一小羽片明显伸长，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片椭圆披针形，长 15—20 厘米，基部

宽 5—6 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，深羽裂达到有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片镰状披针形，长 8—10 厘米，基部宽约 2 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，深羽裂达 $1/2$ ；裂片约 10 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，镰状椭圆形至三角形，长 6—10 毫米，基部宽 5—6 毫米，钝头，全缘并于干后略反卷。叶脉不明显，羽状，小脉 6—7 对，单一或二至四叉，裂片下部的小脉往往联结，沿羽轴有一列狭长的网眼。叶坚纸质至近革质，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴深禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色毛并疏被小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉中部，在主脉两侧各有不整齐的 2 列，无囊群盖。染色体 $2n=82$ 。

产广西（平南、瑶山、阳朔、千祥山）、广东（连平）、湖南、福建（厦门、崇安）、浙江（泰顺）。生山谷密林下，海拔 300 米。日本也产之。模式标本产地：广西（平南）。

3. 节毛蕨属 *Lastreopsis* Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 157. 1938;
Holtum, Fl. Mal. **2**: 498. 1954; Tindale in Vict. Nat. **73**: 180.
1957 et in Contr. New S. Wales Nat. Herb. Fl. Ser. No. **211**:
59. 1961; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 446.
1991.

土生植物。根状茎横走，或很少为直立，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形至狭卵形，先端短尖或渐尖，全缘或有疏睫毛，薄膜质，红棕色或褐棕色。叶远生或很少为近生；叶柄上面有浅沟，疏被开展的有关节的长毛；叶片五角形，三回羽裂至四回羽裂；羽片下先出或上部的裂片为上先出，或很少为全部上先出，基部一对羽片最大，其下侧一小羽片明显伸长，叶脉分离，小脉单一或很少为分叉，达到或不达叶缘；主脉及小羽轴上面均隆起。叶纸质，两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛，通常疏被圆柱形或很少为球状的黄色或红色腺毛，叶缘通常增厚并沿小羽轴下延；叶轴上面有阔浅沟，沟两旁有隆起的脊，为小羽片的增厚叶缘以狭翅下延而成，叶轴、羽轴、各回小羽轴及主脉两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛，主脉及小羽轴下面疏被黄色或红色的腺毛。孢子囊群圆形，着生于小脉顶端或中部；孢子囊光滑无毛，环带有 13—16 个增厚细胞，柄细长；囊群盖圆肾形或很少为盾形，棕色，上面光滑或被毛或有时有腺毛，边缘有小齿或腺毛或全缘，很少无囊群盖。孢子两面形，球状椭圆形，表面有间断的或很少为连续的翅。染色体 $x=41$ 。

模式：*Lastreopsis recedens* (J. Sm.) Ching, 产菲律宾（吕宋）。

约 30 种，分布于非洲、东南亚、澳大利亚、新西兰、波利尼西亚和热带美洲，而

以澳大利亚为其分布区的中心。中国有 2 种，产海南及台湾。

分种检索表

1. 叶片被开展的长毛，下面无腺毛；囊群盖缺 1. 海南节毛蕨 *L. subrecedens* Ching
 1. 叶片被短毛，下面被淡棕色腺毛；囊群盖肾形 2. 台湾节毛蕨 *L. tenera* (R. Br.) Tindale
 1. 海南节毛蕨 (蕨类名词及名称) 图版 8: 1—9

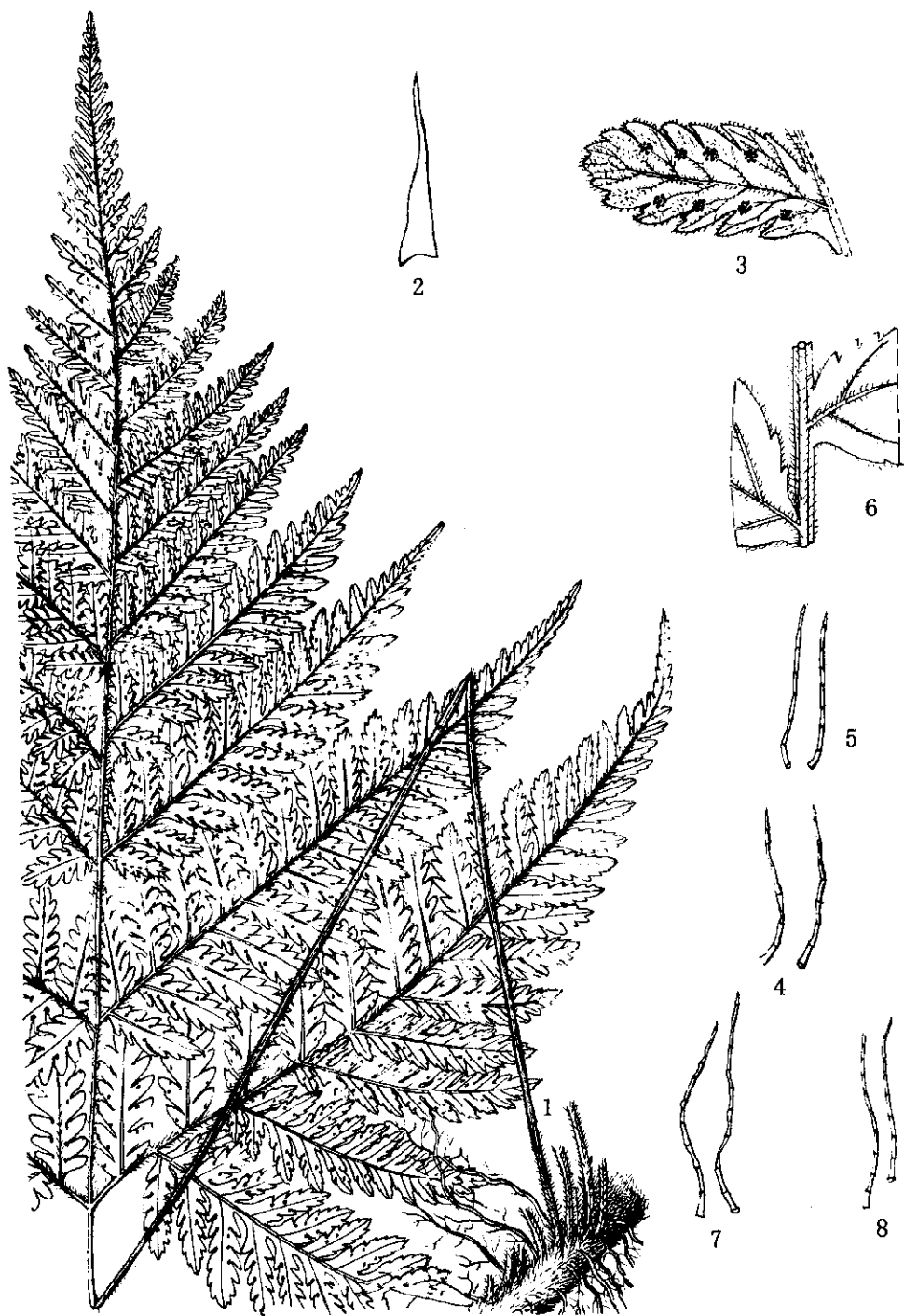
Lastreopsis subrecedens Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 160. 1938; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 152. 1964.

植株高 50—60 厘米。根状茎斜升，粗 6—8 毫米，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 5—6 毫米，深褐棕色并有光泽，全缘，厚膜质，先端纤维状，上部稍卷曲。叶近簇生于根状茎顶部；叶柄长 25—30 厘米，基部粗约 3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片五角形，长 25—30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部浅心形，基部三回羽状，向上部二回羽状；羽片 8—10 对，对生，下部的相距 4—5 厘米，斜向上，基部一对的柄长约 5 毫米，第二对以上无柄，彼此接近；基部一对羽片最大，长三角形，长 12—15 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧一小羽片明显伸长；第二对羽片椭圆披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端长渐尖，基部截形，基部有一对近分离的小羽片，向上部深羽裂达有狭翅的羽轴；基部一对羽片的小羽片 10—12 对，互生，斜向上，无柄，下部 3—4 对分离，向上部的其基部与羽轴合生并稍下延，彼此接近；基部下侧一小羽片最大，披针形，长 7—8 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有狭翅的小羽轴；裂片 10—12 对，互生，彼此接近，斜向上，椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，基部宽 5—6 毫米，钝头，边缘有粗锯齿至浅裂。叶脉羽状，小脉单一或偶为二叉，上面隆起，下面不明显。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛；叶轴、羽轴、小羽轴及主脉均为暗禾秆色，两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛。孢子囊群圆形，每裂片有 2—4 对，着生于小脉顶端，接近叶缘，无囊群盖。

特产海南 (儋县，红毛山)。生于河边。

2. 台湾节毛蕨 (蕨类名词及名称) 金毛蕨 (台湾植物志)

Lastreopsis tenera (R. Br.) Tindale in Viet. Nat. 73: 181. 1957 et in Contr. New S. Wales Nat. Herb. 3: 316. 1965; DeVol. et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 334, pl. 119. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 290. 1994. — *Nephrodium tenerum* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 149. 1810. — *Ctenitis tenera* Cop. Gen. Fil. 125. 1947. — *Lastreopsis recedens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 161. 1938. — *Ctenitis recedens* Cop. Gen. Fil. 124.



图版 8 1—8. 海南节毛蕨 *Lastreopsis subrecedens* Ching: 1. 植株全形, 2. 根状茎的鳞片, 3. 小羽片示叶脉及孢子囊群, 4. 叶上面的软毛, 5. 叶下面的硬毛, 6. 羽轴与小羽片下延的基部, 7. 叶轴上面的软毛, 8. 叶轴下面的硬毛。(黄少容绘)

1947. ———*Lastreopsis simozawae* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 169. 1939.

植株高 60—80 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线形，长 10—15 毫米，膜质，棕色，先端纤维状并稍卷曲，边缘有疏小齿。叶簇生；叶柄长 25—40 厘米，基部粗 3 毫米，淡褐色，上面有浅沟，密被有关节的淡棕色毛，基部密被与根状茎上同样的鳞片；叶片卵状五角形，长 30—45 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心形，三回羽裂至近三回羽状；羽片约 15 对，下部几对近对生，向上部的互生，下部的相距 4—6 厘米，斜向上，下部的柄长约 1 厘米，向上部的无柄，彼此以宽约 1 厘米的间隔分开；基部一对羽片最大，斜三角形，长 15—18 厘米，基部宽 12—15 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧明显伸展；第三对羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部截形；基部一对羽片的小羽片 12—14 对，互生，稍斜向上，基部一对有短柄，向上部的无柄，彼此以宽 3—4 毫米的间隔分开，披针形，基部下侧最大的长 8—10 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达到有狭翅的小羽轴，基部一对裂片近分离；裂片约 10 对，互生，彼此以宽约 1.5 毫米的间隔分开，斜向上，长圆形，长 8—12 毫米，基部宽 4—5 毫米，向顶部稍狭，短尖头，下部 1—2 对的基部圆截形，向上部的基部与小羽轴合生。叶脉羽状，小脉二叉，斜向上，上面密被有关节的淡棕色毛；裂片的主脉上面密被有关节的淡棕色毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均被短毛，下面疏被淡棕色的单细胞棒状腺毛；叶轴及羽轴棕禾秆色，两面均被有关节的淡棕色毛，下面疏被鳞片，鳞片钻形，长 2—3 毫米，坚膜质，棕色，全缘。孢子囊群小，圆形，每裂片有 3—4 对，着生于小脉近顶部，接近裂片的边缘；囊群盖肾形。

产台湾（花莲、雾社）。澳大利亚、菲律宾、印度南部、斯里兰卡、新喀里多尼亚。模式标本产地：菲律宾（吕宋）。

4. 黄腺羽蕨属 *Pleocnemia* Presl

Presl, Tent. Pterid. 182, pl. 7, f. 12. 1836; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 237. 1941; Holtt. in Reinwardtia **1** (2): 171. 1951; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 447. 1991.

土生植物。根状茎直立或斜升，顶端与叶柄基部均密被鳞片；鳞片狭而长，通常卷曲，边缘有平展的小齿，棕色并有光泽。叶簇生；叶片近五角形，二回羽状至三回羽裂，基部一对羽片的基部下侧小羽片明显伸长；裂片的缺刻有一齿，齿的上部突出叶片平面以外。叶脉沿小羽轴或有时也沿主脉联结成狭长的网眼，无内藏小脉，其余的小脉分离，小脉及主脉下面疏被黄色或很少为红色的圆柱形腺体；叶轴上面及羽轴基部被平

展通直的短刚毛。孢子囊群圆形，位于分离的小脉顶端或很少着生于小脉中部，也有着生于联结的小脉上；隔丝顶部有黄色的圆柱形大腺体；囊群盖圆肾形或缺。孢子表面有连续的翅状皱纹或间断的翅状皱纹或有許多纤细的刺。染色体 $x=41$ 。

模式：*Pleocnemia leuceana* (Gaud.) Presl

约 17 种，主产于亚洲热带地区，包括我国南部、印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及太平洋群岛等地。中国有 3 种，产华南及西南。

分 种 检 索 表

1. 植株高 2—3 米；第二对羽片的小羽片长 10—15 厘米，基部宽达 3 厘米，有明显的柄；末回裂片有钝锯齿。
 2. 末回裂片的先端不弯弓；叶脉下面的圆柱状腺体为淡黄色；孢子囊群位于主脉与叶缘的中间 …………… 1. 黄腺羽蕨 *P. winitii* Holtt.
 2. 末回裂片的先端明显弯弓为钩状；叶脉下面的圆柱状腺体为暗红色；孢子囊群靠近主脉 …………… 2. 钩形黄腺羽蕨 *P. hamata* Ching et C. H. Wang
 1. 植株高约 1 米；第二对羽片的小羽片长约 5 厘米，基部宽约 1 厘米，无柄；末回裂片全缘 …………… 3. 广西黄腺羽蕨 *P. kwangsiensis* Ching et C. H. Wang
1. 黄腺羽蕨 (中国高等植物图鉴) 羽蕨、芭蕨

Pleocnemia winitii Holtt. in Reinwardtia 1 (2): 181. 1951; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 156, f. 70. 1964; Icon. Corm. Sin. 1: 244, f. 488. 1972; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 336. 1975; Fl. Fujian. 1: 217. 1982. —*Tectaria leuzeana* auct. non Cop. 1907; Ching in Sinensia 2 (2): 17. 1931. —*Pleucnemia leuzeana* auct. non Presl, 1836: 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 199, f. 268. 1957.

植株高 2—3 米。根状茎直立，粗 4—5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长 1.5—2.5 厘米，先端纤维状，几全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 60—100 厘米，基部粗 1—1.3 厘米，基部深褐棕色，向上部暗褐色并稍有光泽，上面有阔的浅沟，沟两旁有隆起的脊，疏被棕色的短刚毛；叶片三角形，长 1.2—2 米，基部宽 1.2—1.3 米，先端渐尖，基部心脏形并为四回羽裂，向上部三回羽裂，叶近二型，能育羽片稍缩狭；羽片约 15 对，下部的对生，向上部的互生，下部的相距达 20 厘米，斜向上，基部一对的柄长 2.5—9 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长达 60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部斜截形而不对称，基部下侧的一回小羽片明显伸长并有多对分离而深羽裂的二回小羽片，基部上侧的一回小羽片仅为深羽裂；第二对羽片椭圆三角形，长达 50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基

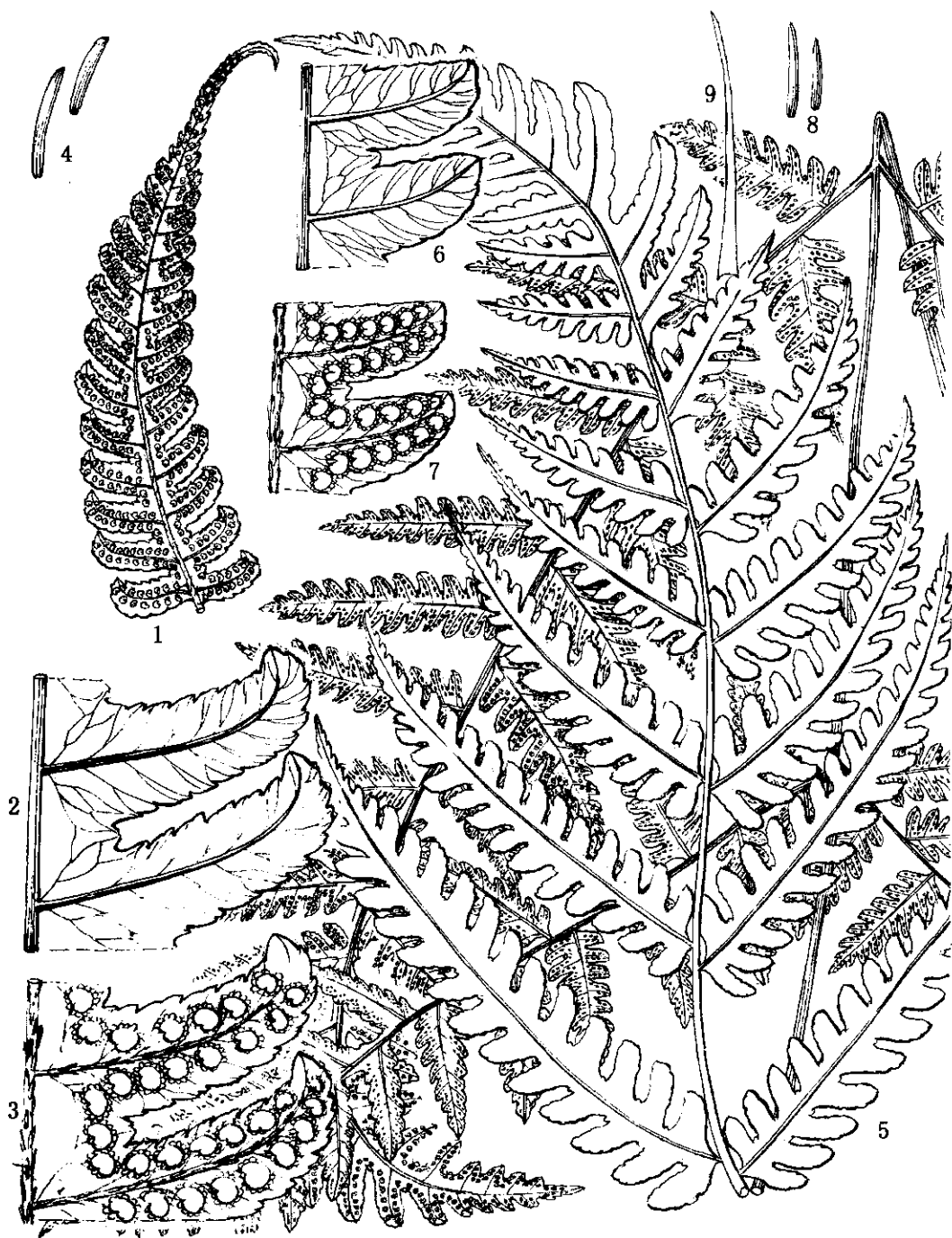
部截形；基部羽片的一回小羽片 10—12 对，互生，几乎展，基部一对的柄长 6—10 毫米，向上部的有短柄，彼此接近；基部下侧的一回小羽片最大，椭圆披针形，长 30—40 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端长渐尖，基部截形，中部以下有 6—10 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片 12—14 对，互生，近平展，下部的有短柄，彼此接近，基部一对较大，披针形，长 7—10 厘米，基部最阔处宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 $1/2$ ；裂片 7—10 对，互生，彼此接近或以约 1.5 毫米宽的间隔分开，缺刻有一钝齿，稍斜向上，椭圆形至镰状椭圆形，长 5—7 毫米，基部宽 4—6 毫米，向顶部稍狭，圆钝头，边缘有钝浅锯齿，有软骨质的狭边，干后略反卷。叶脉沿小羽轴及主脉下部两侧联结成狭长的网眼，裂片上的小脉分离，二至三叉，两面均稍隆起，上面光滑，下面与主脉及小羽轴均疏被黄色至橙黄色的圆柱状腺毛。叶纸质，干后暗绿色至褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴下面淡褐色，上面深禾秆色，两面均疏被棕色的短刚毛。孢子囊群圆形，在主脉两侧各有 1 列或不整齐的 2 列，着生于分离小脉的中部及联结小脉上，无囊群盖，被黄色的圆柱状腺毛。

产台湾、福建（南靖）、广东（宝安）、海南（澄迈、白石岭、乐东、尖峰岭、保亭、陵水、七指山、儋县、沙煲山）、广西（瑶山）、云南（金平、河口、西双版纳、蒙自、屏边）。生密林下或森林迹地上，常构成稠密的层片，海拔 120—1 000 米。越南、泰国、印度东北部。模式标本产地：泰国。

2. 钩形黄腺羽蕨（植物分类学报） 图版 9：1—4

Pleocnemia hamata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 125. 1981.

植株高 2—3 米。根状茎直立，粗约 4 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长 1.5—2 厘米，先端纤维状，几全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长达 100 厘米，基部粗约 1 厘米并为暗棕色，向上部淡褐色并稍有光泽，上面有阔浅沟，沟两旁有隆起的脊，上面疏被深棕色的短刚毛，下面几光滑；叶片三角形，长达 2 米，基部宽 1—1.2 米，先端渐尖，基部心脏形，基部四回羽裂，向上部三回羽裂；羽片约 15 对，下部的对生，向上部的互生，下部的相距 15—20 厘米，斜向上，基部一对的柄长 4—6 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长达 60 厘米，基部宽约 35 厘米，先端渐尖，基部斜截形而不对称，基部下侧的一回小羽片明显伸长并有多对分离而深羽裂的二回小羽片，基部下侧的一回小羽片仅为深羽裂；第二对羽片椭圆披针形，长 50—60 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部截形；基部羽片的一回小羽片约 15 对，互生，稍斜向上，基部一对的柄长约 1 厘米，向上部的有短柄，彼此以 1—2 厘米宽的间隔分开；基部下侧的一回小羽片最大，椭圆披针形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部截形，下部约有 5 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片约 15 对，互生，近平展，下部的有短柄，彼此以约 5 毫米宽的间隔分开，披针形，长约 10 厘米，基部宽约 2.5 厘米，先端长渐尖，



图版9 1—4. 钩形黄腺羽蕨 *Pleocnemia hamata* Ching et C. H. Wang: 1. 羽片下面, 2. 裂片上面示叶脉, 3. 裂片下面示叶脉、孢子囊群、羽轴及主脉下面的圆柱状腺体, 4. 圆柱状腺体。5—9. 广西黄腺羽蕨 *Pleocnemia kwangsiensis* Ching et C. H. Wang: 5. 叶片上部, 6. 裂片上面示叶脉, 7. 裂片下面示叶脉、孢子囊群、羽轴及主脉下面的圆柱状腺体, 8. 圆柱状腺体, 9. 叶柄基部的鳞片。(黄少容绘)

基部截形，深羽裂达 $1/2$ ；裂片 8—10 对，互生，彼此以约 2.5 毫米宽的间隔分开，缺刻有一钝齿，稍斜向上，镰状椭圆形，长 1—1.2 厘米，基部宽 5—7 毫米，向顶部稍狭并明显弯弓为钩状，边缘有钝锯齿并于干后略反卷。叶脉沿小羽轴及主脉下部联结成狭长的网眼，裂片上分离的小脉约 5 对，多为二叉，两面均稍隆起，上面光滑，下面与主脉及小羽轴偶有暗红色的圆柱状腺毛。叶纸质，干后暗绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴下面淡褐色并近光滑，上面深禾秆色并密被棕色的短刚毛。孢子囊群大，圆形，在主脉两侧各有 1 列或不整齐的近 2 列，着生于上侧小脉下部近分叉处，靠近主脉，成熟时常彼此相连，被红色的圆柱状腺毛，无囊群盖。

特产云南南部（西双版纳，勐养）。生密林下沟旁阴湿处，海拔 850 米。

本种与黄腺羽蕨 *Pleocnemia winitii* Holtt. 近似，其不同点是末回裂片的先端明显弯弓为钩状，叶脉下面的圆柱状腺体为暗红色，稀疏，孢子囊群着生于上侧小脉下部近分叉处，靠近主脉。

3. 广西黄腺羽蕨（植物分类学报） 图版 9：5—9

Pleocnemia kwangsiensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 125. 1981.

植株高 1—1.2 米。根状茎直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长约 2 厘米，先端纤维状，全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 60—70 厘米，基部粗约 6 毫米，暗褐色并稍有光泽，上面有浅沟并密被棕色的短刚毛，下面几光滑；叶片三角形，长 50—60 厘米，基部宽约 50 厘米，先端渐尖，基部心脏形，基部近四回羽裂，向上部三回羽裂；羽片约 10 对，下部的对生，向上部的互生，下部的相距 12—15 厘米，斜向上，基部一对的柄长 2—2.5 厘米，中部以上的无柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部斜截形而不对称，基部下侧的一回小羽片明显伸长并于下部有几对分离的二回小羽片，基部下侧的一回小羽片仅为深羽裂；第二对羽片阔披针形，长约 25 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部截形；基部羽片的一回小羽片 10—12 对，互生，近平展，基部一对有短柄，向上部的无柄，彼此以约 2 厘米宽的间隔分开；基部下侧的一回小羽片最大，披针形，长约 15 厘米，基部宽约 5 厘米，先端渐尖，基部截形，下部有 3—4 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片 10—12 对，互生，近平展，无柄，彼此以约 5 毫米的间隔分开，披针形，长 2—2.5 厘米，基部最阔处宽 0.8—1 厘米，钝头，下部二对的基部截形，向上部的基部与一回小羽轴合生，羽裂几达 $1/2$ ；裂片 5—6 对，互生，彼此以约 1 毫米宽的间隔分开，缺刻有一钝齿，近平展，半圆形，长与宽 3—4 毫米，全缘并于干后略反卷。叶脉沿小羽轴联结成狭长的网眼，裂片上分离的小脉 3—4 对，多为二叉，两面均不明显，上面光滑，下面与主脉及小羽轴密被黄棕色的圆柱状腺毛。叶厚纸质，干后褐色，两面均光滑；叶轴

及羽轴棕禾秆色，上面有浅沟，两面均被棕色的短刚毛。孢子囊群圆形，在主脉两侧各有 1 列，着生于上侧小脉下部近分叉处，稍靠近主脉，无囊群盖。

特产广西北部（罗城）。生林下，海拔 400 米。

本种与黄腺羽蕨 *Pleocnemia winitii* Holtt. 近似，其区别是形体较矮小，高仅约 1 米，第二对羽片的小羽片长约 5 厘米，基部宽约 1 厘米，无柄，末回裂片全缘。

5. 叉蕨属 *Tectaria* Cav.

Cav. in Ann. de Hist. Nat. 1: 115. 1799; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 176. 1934; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China, 449. 1991.

中型或大型土生植物。根状茎粗壮，短横走至直立，顶部被鳞片；鳞片披针形，全缘或有睫毛，薄膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄禾秆色、棕色、栗褐色至乌木色，基部或有时全部被鳞片；叶片通常为三角形，一回羽状至三回羽裂，很少为单叶，从不为细裂；羽片或裂片通常全缘，从不具齿。叶脉联结为多数网眼，有单一或分叉的内藏小脉或无内藏小脉，侧脉明显或不明显。叶草质或近膜质，叶面通常光滑或在上疏被有关节的毛；叶轴及羽轴上面被有关节的短毛或光滑。孢子囊群通常圆形，生于网眼联结处或内藏小脉的顶部或中部，在侧脉之间有 2 列或多列，或于裂片主脉两侧各有 1 列；囊群盖盾形或圆肾形，宿存或脱落，或很少无囊群盖；孢子囊的环带有 14 个增厚细胞。孢子椭圆形，表面有疣状或小刺状突起。染色体 $x=10$, (40)。

模式：*Tectaria trifoliata* (L.) Cav. (*Polypodium trifoliatum* L.)，产美洲热带地区。

约 240 种，产于热带及亚热带地区。我国有 27 种，分布范围东达于台湾，南至海南，西到云南南部，北至南岭山脉，有 2 种北达四川南部。通常生长于阴湿的林下。本属的分布中心是东南亚，我国是本属植物在亚洲大陆分布区的北界。

我国的叉蕨属可以划分为下列几个分类等级：

叉蕨组 Sect. *Tectaria* 孢子囊群大，通常生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行；囊群盖大，宿存。

弧脉系 Ser. *Coadunatae* 羽轴两侧有明显的弧状脉，形成 1 列狭长的网眼，网眼内无内藏小脉或仅有单一的内藏小脉。

无弧脉系 Ser. *Ebeninae* 羽轴两侧无明显的弧状脉所形成的狭长网眼，网眼内有分叉的内藏小脉。

有翅群 Grex *Decurrentes* 叶片基部下延于叶柄两侧形成阔翅几达叶柄基部。

无翅群 Grex *Ebeninae* 叶片基部不下延，叶柄无翅。

多果组 Sect. *Myriocarpos* 孢子囊群小，生于形成网眼的小脉上或网眼的交结处，在侧脉间为不规则的多列；囊群盖小，通常早落。

翅柄系 Ser. *Decurrenti-alatae* 叶柄上部或向下几达基部有阔翅。

裸柄系 Ser. *Variabiles* 叶柄全部无翅。

单顶群 Grex *Polymorphae* 顶生羽片披针形至椭圆形，分离，单一或三叉，与下面一对羽片近似。

复顶群 Grex *Subtriphyllae* 叶片顶部羽状分裂，与下面一对羽片不同形。

分 种 检 索 表

1. 孢子囊群大，通常生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行；囊群盖大，宿存（叉蕨组 Sect. *Tectaria*）。
 2. 羽轴两侧有明显的弧状脉，形成 1 行狭长的网眼；叶脉的网眼无内藏小脉或通常有单一的内藏小脉（弧脉系 Ser. *Coadunatae*）。
 3. 叶为一型；叶柄与叶片等长或短于叶片。
 4. 叶片上面被有关节的淡棕色毛，叶缘有睫毛，叶干后绿色至暗绿色。
 5. 叶柄、叶轴及羽轴栗褐色；叶脉及主脉下面被有关节的淡棕色毛 1. 大齿叉蕨 *T. coadunata* (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr.
 5. 叶柄及叶轴暗棕色，羽轴深禾秆色；叶脉及主脉下面光滑无毛 2. 棕柄叉蕨 *T. consimilis* Ching et C. H. Wang
 4. 叶片两面光滑，叶缘几无睫毛，叶干后淡棕色或有时鲜绿色。
 6. 叶柄栗褐色，基部粗达 1 厘米，全部密被鳞片；叶片长达 60 厘米 3. 鳞柄叉蕨 *T. griffithii* (Bak.) C. Chr.
 6. 叶柄禾秆色，基部粗约 5 毫米，仅基部疏被鳞片，向上部光滑；叶片长约 40 厘米 4. 疏羽叉蕨 *T. remotipinna* Ching et C. H. Wang
 3. 叶为二型；能育叶的叶柄长为叶片的二倍 5. 疣状叉蕨 *T. variolosa* (Wall. ex Hook.) C. Chr.
 2. 羽轴两侧无明显的弧状脉形成的狭长网眼；叶脉的网眼内有分叉的内藏小脉（无弧脉系 Ser. *Ebeninae*）。
 7. 叶片基部下延于叶柄两侧形成阔翅几达叶柄基部（有翅群 Grex *Decurrentes*）。
 8. 叶片奇数一回羽裂，长卵形 6. 下延叉蕨 *T. decurrens* (Presl) Cop.
 8. 叶片为单叶，不分裂，披针形 7. 剑叶叉蕨 *T. leptophylla* (C. H. Wright) Ching
 7. 叶片基部不下延，叶柄无翅（无翅群 Grex *Ebeninae*）。
 9. 叶柄、叶轴及羽轴乌木色并有光泽 8. 黑柄叉蕨 *T. ebenina* (C. Chr.) Ching
 9. 叶柄、叶轴栗色或近禾秆色，无光泽或稍有光泽。
 10. 叶柄禾秆色；叶片小，三角卵形，掌状三至五裂 9. 掌状叉蕨 *T. subpedata* (Harr.) Ching

10. 叶柄棕色至褐棕色；叶片大，椭圆形，一回羽状至三回羽裂。
11. 叶大，长达1米或更长；叶柄长达1米，基部粗1—1.5厘米，全部被披针形的长鳞片
..... 10. 大叶叉蕨 *T. dubia* (Bedd.) Ching
11. 叶较小，长30—80厘米；叶柄长40—60厘米，基部粗不及1厘米，全部几光滑无鳞片。
12. 羽片5对以上；基部一对羽片的基部两侧不对称；中部的羽片披针形，宽约3厘米，条状撕裂 11. 条裂叉蕨 *T. phaeocaulis* (Ros.) C. Chr.
12. 羽片3—4对；基部一对羽片的基部两侧对称；中部的羽片三角状椭圆形，宽达8厘米，深羽裂 12. 云南叉蕨 *T. yunnanensis* (Bak.) Ching
1. 孢子囊群小，生于形成网眼的小脉上或网眼的交结处，在侧脉间有不规则的多行；囊群盖小，通常早落（多果组 Sect. *Myriocarpos*）。
13. 叶柄上部或向下几达基部有阔翅（翅柄系 Ser. *Decurrenti-alatae*）。
14. 叶柄两侧的翅下延几达叶柄基部；叶柄基部粗达1厘米；侧生羽片3—4对，基部无腋芽...
..... 13. 翅柄叉蕨 *T. decurrenti-alata* Ching et C. H. Wang
14. 叶柄两侧的翅仅达于叶柄上部或中部；叶柄基部粗约5毫米；侧生羽片1—2对，基部有腋芽。
15. 叶柄只于近顶部有翅；羽片的边缘有浅波状阔钝齿；顶生羽片分叉处无腋芽；基部一对羽片单一 14. 海南叉蕨 *T. hainanensis* Ching et C. H. Wang
15. 叶柄的翅下达中部；羽片全缘；顶生羽片分叉处有腋芽；基部一对羽片分叉。
16. 羽片披针形，中部宽6—7厘米 15. 芽胞叉蕨 *T. fauriei* Tagawa
16. 羽片椭圆形，中部宽达15厘米 16. 阔羽叉蕨 *T. fengii* Ching et C. H. Wang
13. 叶柄全部无翅（裸柄系 Ser. *Variabiles*）。
17. 顶生羽片披针形至椭圆形，分离，单一或三叉，与下面一对羽片同形（单顶群 Grex *Polymorphae*）。
18. 叶柄及叶轴禾秆色至淡棕色，无光泽。
19. 顶生羽片的基部狭楔形并明显下延。
20. 顶生羽片三叉；基部一对羽片二叉；根状茎直立；孢子囊群在侧脉间约5行。
21. 侧生羽片2对，有狭翅自顶生羽片沿叶轴相连 18. 中间叉蕨 *T. simulans* Ching
21. 侧生羽片1对，无狭翅沿叶轴与顶生羽片相连（即顶生羽片的基部下延，但不达其下一对羽片）。
22. 基部一对羽片的基部有腋生小芽胞；羽轴和侧脉下面被毛
..... 19. 五裂叉蕨 *T. quinquefida* (Bak.) Ching
22. 基部一对羽片的基部无腋生小芽胞；羽轴和侧脉下面光滑
..... 20. 河口叉蕨 *T. hekouensis* Ching et C. H. Wang
20. 顶生羽片及侧生羽片均为单一（有时叶为单叶）；根状茎横走；孢子囊群在侧脉间2—3行 17. 多变叉蕨 *T. variabilis* Tard. -Blot et Ching

19. 顶生羽片的基本部为浅心脏形至圆楔形，不下延。
23. 根状茎直立；羽轴及侧脉下面被毛；羽片基部浅心脏形。
24. 羽片中部宽 7—9 厘米，基部不变狭；第二对羽片无柄；叶干后常为淡褐色 21. 多形叉蕨 *T. polymorpha* (Wall. ex Hook.) Cop.
24. 羽片中部宽仅 5 厘米，基部渐变狭；第二对羽片有短柄；叶干后为暗绿色 21a. 狭基叉蕨 *T. polymorpha* var. *subcuneata* Ching et C. H. Wang
23. 根状茎横走；羽轴及侧脉下面光滑；羽片基部阔楔形至圆形 22. 思茅叉蕨 *T. simaoensis* Ching et C. H. Wang
18. 叶柄及叶轴乌木色，有光泽 23. 燕尾叉蕨 *T. simonsii* (Bak.) Ching
17. 叶片顶部羽状分裂，与下面一对羽片不同形 (复顶群 *Grex Subtriphyllae*).
25. 叶柄及叶轴栗褐色至深棕色，稍有光泽。
26. 叶片基部为二回羽裂至二回羽状；羽片全部均能育；下部羽片相距 8—10 厘米 24 中形叉蕨 *T. media* Ching
26. 叶片基部为近三回羽状；羽片仅边缘及裂片能育；下部羽片相距 15—20 厘米 25. 贵州叉蕨 *T. kweichowensis* Ching et C. H. Wang
25. 叶柄及叶轴禾秆色，无光泽。
27. 叶为一型，下面光滑；羽片边缘有三角形的粗钝锯齿；孢子囊群仅生于叶缘及锯齿上，羽轴两侧不育 26. 粗齿叉蕨 *T. grossedentata* Ching et C. H. Wang
27. 叶为二型，下面密被有关节的灰白色毛；羽片边缘有波状浅圆齿；孢子囊群生于羽片全部 27. 三叉蕨 *T. subtriphylla* (Hook. et Arn.) Cop.

1. 大齿叉蕨 (中国主要植物图说) 阴地三叉蕨 (台湾植物志)

Tectaria coadunata (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 331. 1931; Ching in Sinensia **2** (2): 18, f. 1—2. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **21**: 180. 1965; Icon. Corm. Sin. **1**: 245, f. 489. 1972; De-Vol et al. in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 341. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 296. 1994. — *Aspidium coadunatum* Wall. List 337. 1828, nom. nud.; Hook. et Grev. Icon. Fil. **2**: pl. 202. 1831; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **13**. 1910. — *Sagenia coadunata* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 184. 1841; Bedd. Ferns S. Ind. t. 81. 1873; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mem. **1**: 34. 1905. — *Tectaria macrodonta* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 181. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 125. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomts, Not. Syst. **7**: 90. 1938, et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 410. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 505. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 201, f. 270. 1957. — *Nephrodium cicutarium* Hook. Sp. Fil. **4**: 48. 1862; Bak. Syn. Fil. 299. 1867, pro parte. — *Sagenia apiifolia* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **120**.

1906. — *Tectaria christii* Cop. in Philip. Journ. Sci. **24**: 416. 1907. — *Aspidium pin-faense* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 169. 1909. — *Aspidium kwanonense* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 137, f. 61. 1918.

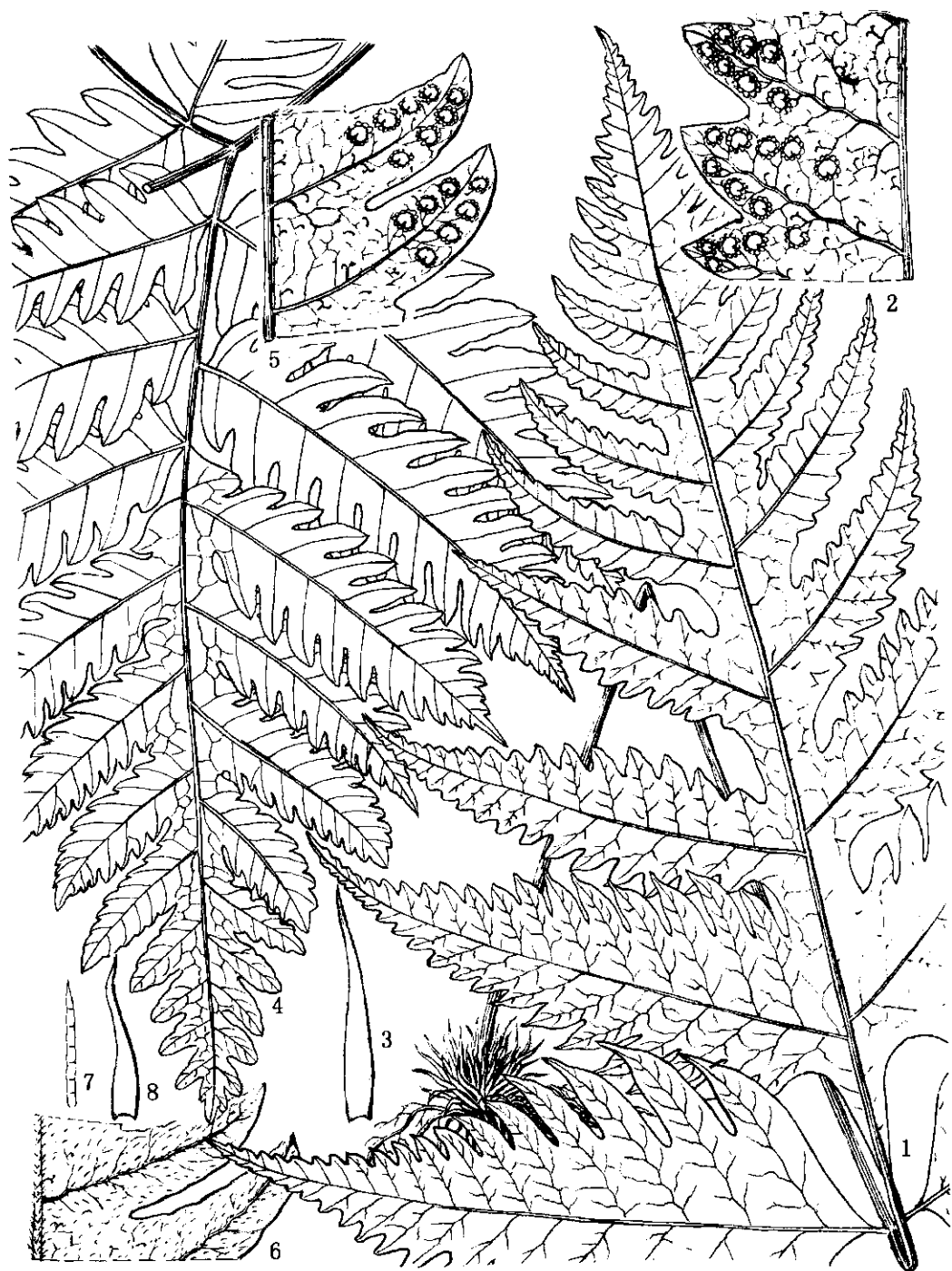
植株高 70—80 厘米。根状茎斜升至直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 25—35 厘米，基部粗约 4 毫米，栗褐色，上面有浅沟；叶片三角卵形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 2—5 对，下部的对生，向上部互生，稍斜向上，间隔 1—1.5 厘米，基部一对柄长 1—1.5 厘米，第二对以上的无柄；基部一对羽片最大，三角状卵形，长 10—20 厘米，基部宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，深羽裂达有阔翅的羽轴，有时下部有 1—2 对近分离而贴生的小羽片；中部的羽片披针形，长 12—14 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，深羽裂达 $1/2$ — $2/3$ 成为披针形而钝头或短尖头的裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，互生，近平展，彼此密接并以阔翅相连，无柄，基部一对小羽片较大，镰状披针形，长 5—7 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐尖，基部不变狭并与小羽轴合生，深羽裂达 $1/2$ ；裂片约 8 对，斜向上，间隔约 1.5 毫米，镰状椭圆形，长 5—6 毫米，基部宽 4—5 毫米，圆钝头，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴及小羽轴两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉，两面均疏被有关节的淡棕色短毛；裂片主脉禾秆色，两面均稍隆起并疏被有关节的淡棕色毛。叶薄纸质，干后暗绿色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛，边缘被有关节的淡棕色睫毛；叶轴栗褐色并稍有光泽，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色毛，下面几光滑，上部两侧有阔翅；羽轴栗褐色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在小羽轴或主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存并略反卷。染色体 $2n=80$ 。

产四川（峨眉山、盐边、雅安）、贵州（都匀、平伐、黄果树、安龙）、云南（大理、蒙自、思茅、丽江、漾濞、西畴、泸水、路南、马关）、广西（龙胜）、广东（阳山）、台湾（花莲、台南）。生山地常绿阔叶林下石灰岩岩缝或沟边，海拔 500—2 000 米。印度、锡金、尼泊尔、泰国、越南、老挝、马达加斯加也产之。模式标本产地：尼泊尔。

2. 棕柄叉蕨 (植物分类学报) 图版 10: 4—8

Tectaria consimilis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 126. 1981.

植株高 60—100 厘米。根状茎直立，粗约 1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长 30—50 厘米，基部粗 3—4 毫米，暗棕色并稍有光泽，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 40—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；



图版 10 1—3. 云南叉蕨 *Tectaria yunnanensis* (Bak.) Ching: 1. 植株全形, 2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 3. 叶柄基部的鳞片。4—8. 棕柄叉蕨 *Tectaria consimilis* Ching et C. H. Wang: 4. 基部一羽片, 5. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 6. 裂片上面示有关节的毛, 7. 羽轴上面的有关节的毛, 8. 叶柄基部的鳞片。(黄少容绘)

羽片 4—6 对，下部的对生，向上部的互生，几乎展，彼此接近，基部一对柄长 1.5—2 厘米，向上部的有短柄至近无柄；基部一对羽片最大，三角形，长 20—25 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端渐尖，基部圆截形，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长 12—15 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部与叶轴合生，深羽裂达 $2/3$ 成为镰状椭圆形的钝头裂片；基部羽片的小羽片 8—10 对，基部一对对生，向上部的互生，稍斜向上，彼此接近，无柄，基部一对小羽片较大，披针形，长 10—14 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 $2/3$ ，裂片约 10 对，稍斜向上，间隔 1.5—2 毫米，镰状椭圆披针形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1 厘米，钝头，边缘浅波状。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴、小羽轴及主脉两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉。叶薄纸质，干后暗绿色，上面疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴暗棕色并稍有光泽，上面密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，上部两侧有阔翅；羽轴及小羽轴暗禾秆色，上面被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，稍接近主脉；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产云南（西畴）、广西（田林）。生沟谷岩石上，海拔 1 200—1 450 米。模式标本产地：云南（西畴）。

本种与大齿叉蕨 *Tectaria coadunata* (Wall.) C. Chr. 相近似，其区别是叶柄和叶轴为暗棕色，叶下面光滑无毛。

3. 鳞柄叉蕨（新拟）

Tectaria griffithii (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 180. 1934; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 90. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 411. 1941; Tagawa in Journ. Jap. Bot. 14 (11): 710. 1938. —*Nephrodium griffithii* Bak. Syn. Fil. 390. 1867. —*Sagenia griffithii* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 377. 1870. —*Aspidium griffithii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 15. 1876; Wu et al. in Bull. Dept, Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 23. 1932. —*Nephrodium multicaudatum* Clarke, Ferns N. Ind. 540, t. 77. 1880. —*Tectaria multicaudata* Ching in Sinensia 2 (2): 20. 1931; Holtt. Fl. Mal. 2: 507, f. 299. 1954.

植株高 1—1.2 米。根状茎短，直立，粗约 1.5 厘米，顶部及叶柄均密被鳞片；鳞片线状披针形，长达 2 厘米，先端长渐尖，坚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长达 60 厘米，基部粗 8—10 毫米，栗褐色而稍有光泽；叶片五角形，长与宽约 60 厘米，先端渐尖，基部心脏形，二回羽状至三回羽裂；羽片 4—5 对，近对生，稍斜向上，基部一对羽片柄长约 3 厘米；基部一对羽片最大，斜三角形，长 20—25 厘米，基部宽约 20 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧一小羽片明显伸长，基部有一对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片三角状披针形，长 15—20 厘米，

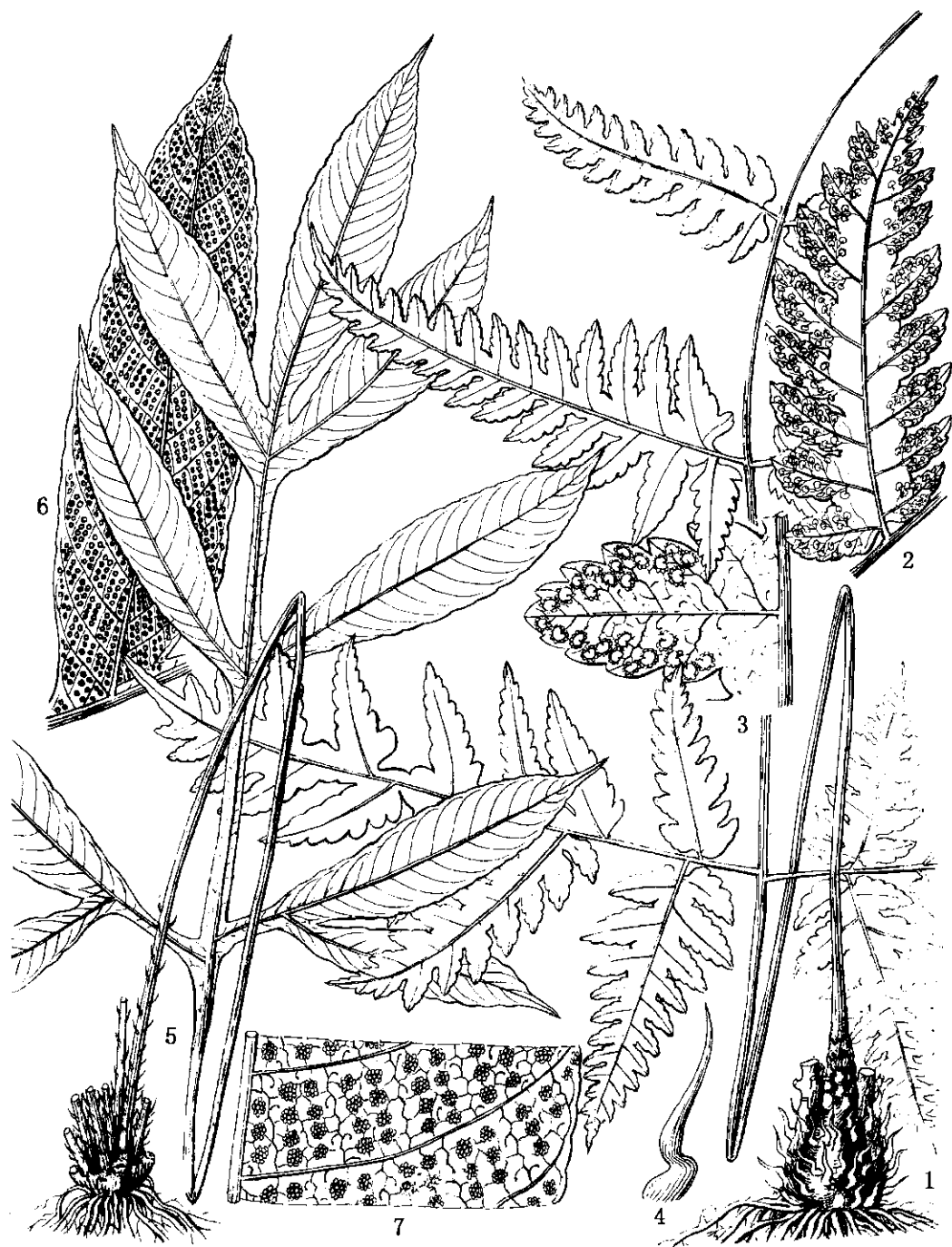
基部宽 10—12 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达有阔翅的羽轴成为镰状披针形的尖头裂片；基部羽片的小羽片或裂片 8—10 对，稍斜向上，间隔 0.5—1 厘米，无柄；基部下侧小羽片最大，镰状阔披针形，长 12—14 厘米，中部宽 4.5—5 厘米，先端渐尖，基部截形并稍变狭，深羽裂达 $2/3$ ；裂片约 10 对，斜向上，间隔约 2 毫米，椭圆形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1 厘米，向上部稍狭，短尖头至钝头，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴及小羽轴两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的内藏小脉；主脉上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。叶薄纸质，干后褐色，两面均光滑；叶轴、羽轴和小羽轴栗褐色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛，叶轴下面偶有线形小鳞片。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，在叶片上面形成凸出的斑点；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产台湾、贵州。生山谷密林下，海拔 100—800 米。锡金、缅甸、越南、柬埔寨、马来西亚及菲律宾亦产之。模式标本产地：锡金。

4. 疏羽叉蕨 (植物分类学报) 图版 11: 1—4

Tectaria remotipinna Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 129. 1981. — *Tectaria viridifrons* Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 130. 1981.

植株高 80—90 厘米。根状茎直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，全缘，开展，近革质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达 50 厘米，基部明显膨大并有弯曲的刺，基部以上粗 3—4 毫米，禾秆色，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 40—50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片约 4 对，对生，近平展，间隔宽达 8—9 厘米，基部一对柄长约 3 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长约 20 厘米，基部宽约 15 厘米，先端渐尖，基部圆截形，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长 12—15 厘米，基部宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有阔翅的羽轴成为披针形边缘波状的尖头裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，基部一对近对生，向上部的互生，近平展，间隔 1—2 厘米，基部一对有短柄，向上部的无柄并与羽轴合生，基部下侧一小羽片较大，阔披针形，长 10—12 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部截形并稍变狭，深羽裂达 $2/3$ ；裂片约 10 对，稍斜向上，间隔 2—3 毫米，椭圆披针形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1.2 厘米，短尖头，边缘有浅圆齿至钝圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴、小羽轴及主脉两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉，上面不明显，下面稍隆起，两面均光滑；主脉上面被有关节的淡棕色毛，下面光滑。叶薄纸质，干后淡棕色，两面均光滑，叶缘疏被有关节的睫毛；叶轴禾秆色，两面均光滑；羽轴及小羽轴上面被有关节的淡棕色毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在小羽轴或主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。



图版 11 1—4. 疏羽叉蕨 *Tectaris remotipinna* Ching et C. H. Wang: 1. 植株下部, 2. 基部一小羽片下面, 3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 4. 叶柄基部的弯曲的刺。5—7. 中间叉蕨 *Tectaria simulans* Ching: 5. 植株全形, 6. 羽片下面, 7. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群。(黄少容绘)

特产云南（景东，无量山）。生湿润的沟边岩石旁，海拔 1 700 米。

本种与大齿叉蕨 *Tectaria coadunata* (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr. 相似，其不同点为叶柄及叶轴为禾秆色，叶片两面均光滑，下部羽片以宽的间隔分开，叶柄基部明显膨大并有刺状突起，故易区别。

5. 疣状叉蕨（新拟） 二型叉蕨、变叶三叉蕨

Tectaria variolosa (Wall. ex Hook.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 289. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 186. 1934; Ching in Sinensia **2** (2): 21, f. 3. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 90. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 412. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 506, f. 298. 1954; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 158. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 346. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 301. 1994. — *Aspidium variolosum* Wall. List 379. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **4**: 58. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. t. 365. 1876. — *Nephrodium variolosum* Hook. et Bak. Syn. Fil. 298. 1874; C. B. Clarke, Ferns N. Ind. 538. 1880. — *Sagenia variolata* Moore, Ind. Fil. **5**: 107. 1858; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 275. 1944. — *Aspidium immersum* Hook. Sp. Fil. **4**: 58. 1826. — *Aspidium zollingerianum* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 251. 1870.

植株高 40—70 厘米。根状茎短横走或近直立，粗 8—10 毫米，顶端及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 6—8 毫米，先端纤维状，边缘有疏睫毛，膜质，棕色。叶簇生；不育叶叶柄长 30—35 厘米，能育叶叶柄长达 50 厘米，基部粗约 3 毫米，暗禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛；叶二型：不育叶五角形，长与宽约 30 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，基部二回羽状，向上部一回羽状，能育叶各部均较小；羽片 1—4 对，对生，稍斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长 2—2.5 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，三角形，长 15—20 厘米，基部宽 7—9 厘米，先端长渐尖，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部浅羽裂为钝圆的裂片；中部羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖，基部圆截形或近心脏形，其两侧稍呈尖耳状，边缘有圆裂片；基部下侧小羽片最大，镰状披针形，长 6—7 厘米，基部宽约 1.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，羽裂几达 1/2，裂片 6—8 对，稍斜向上，间隔约 1 毫米，半圆形至椭圆形，长与宽约 4—6 毫米，圆钝头，全缘。叶脉联结成近六角形的网眼，有单一的或无内藏小脉，羽轴及小羽轴两侧有明显的弧状脉，形成 1 行狭长的网眼。叶近革质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴深禾秆色，上面密被有关节的淡棕色短毛，下面均疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，在叶片上面形成明显凸出的疣状斑点；囊群盖圆肾形，坚膜质，棕色，全缘，宿存。

产台湾（淡水、宜兰、平东）、海南（乐东、尖峰岭、儋县，莲花山、澄迈，白石岭、崖县，洋林山、昌江、陵水、保亭）、广西（罗城）、贵州（罗甸）、云南（河口、屏边、富宁、耿马、西双版纳）。生山谷或河边密林下阴湿处，海拔150—500米。印度、锡金、尼泊尔、越南、老挝、泰国及印度尼西亚也产之。模式标本产地：尼泊尔。

6. 下延叉蕨（中国主要植物图说）

Tectaria decurrens (Presl) Cop. Elmer's Leaflets **1**: 234. 1907 et in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 412. 1907; Ching in Sinensia **2** (2): 22. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 178. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 91. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 406. 1941; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）200, f. 269. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 158. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 245. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 341. 1975; Fl. Fujian. **1**: 218. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 297. 1994. ——*Aspidium decurrens* Presl, Rel. Haenk. **28**. 1825; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. **245**. 1870. ——*Nephrodium decurrens* Hook. et Bak. Syn. Fil. **299**. 1874. ——*Sagenia pteropus* Moore, Ind. Fil. **5**: 89. 1858; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. **274**. 1944. ——*Aspidium heterodon* Cop. in Perkins, Fragm. **177**. 1905. ——*Aspidium copelandii* C. Chr. Ind. Fil. **661**. 1906.

植株高50—100厘米。根状茎短，直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长8—10毫米，先端渐尖，全缘，膜质，平直，褐棕色。叶簇生；叶柄长35—60厘米，基部粗约6毫米，基部褐色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部；叶二型，叶片椭圆状卵形，长30—80厘米，基部宽30—40厘米，先端渐尖，基部近截形而长下延，奇数一回羽裂，能育叶各部明显狭缩；顶生裂片阔披针形，长20—25厘米，中部宽5—8厘米，先端渐尖，全缘或为浅波状；侧生裂片3—8对，对生，稍斜向上，间隔3—4厘米，披针形，长15—20厘米，中部宽3—4厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，全缘，基部一对裂片通常分叉。叶脉联结成近六角形网眼，内藏小脉分叉。叶坚纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴棕禾秆色，两侧有阔翅。孢子囊群圆形，生于联结小脉上，在侧脉间有2行，在叶片上面形成明显的凸出斑点；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存。染色体 $2n=160$ 。

产台湾（淡水、基隆、台北）、福建（南靖）、广东（新兴、高要，鼎湖山、宝安）、海南（澄迈，白石岭、陵水，尖山、儋县，沙煲山，那大、保亭、琼中，五指山、万宁，六连岭）、广西（武鸣，大明山、百色）、云南（金平、河口、屏边、西双版纳）。生山谷林下阴湿处或岩石旁，海拔150—1200米。印度、锡金、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚及日本（琉球）也产。模式标本产地：菲律宾（吕宋）。

7. 剑叶叉蕨（新拟）

Tectaria leptophylla (C. H. Wright) Ching in *Sinensia* **2** (2): 22. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 181. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syet. **7**: 91. 1938. — *Nephrodium leptophyllum* C. H. Wright in *Kew Bull.* **1906**: 11. 1906. — *Aspidium leptophyllum* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 8. 1913.

植株高 25—40 厘米。根状茎短，直立，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 2—5 厘米，基部粗约 2 毫米，淡棕色至深禾秆色，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部，向上部疏被鳞片；叶为单叶，二型：不育叶阔披针形，长 20—25 厘米，中部宽 4—6 厘米，先端长渐尖，基部渐狭而长下延，全缘；能育叶狭披针形，长 35—40 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭并长下延，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有分叉的内藏小脉；侧脉稍曲折。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均光滑；羽轴暗禾秆色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存并略反卷。

产云南（河口）。海拔 380 米。越南北部也产之（模式标本产地：老街）。

8. 黑柄叉蕨（新拟）

Tectaria ebenina (C. Chr.) Ching in *Sinensia* **2** (2): 18. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in *Fl. Indo-Chine* **7** (2): 410. 1941. — *Aspidium ebeninum* C. Chr. in *Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans* **138**. 1913. et Ind. Fil. Suppl. **2**: 5. 1917; Ching, *Icon. Fil. Sin.* **1**: pl. 8. 1930.

植株高达 1.5 米。根状茎直立，粗 2—3 厘米，顶部及叶柄基部被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长约 60 厘米，基部粗约 1 厘米，乌木色并有光泽，上面有浅沟并疏被有关节的棕色短毛，下面光滑；叶片三角形，长达 80 厘米，基部宽约 60 厘米，先端渐尖，三回至近四回羽裂；羽片约 6 对，基部一对对生，向上部的互生，斜向上，间隔约 6 厘米，基部一对柄长 3—5 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长 40—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形；中部的羽片披针形，长 12—15 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，深羽裂达 $2/3$ 形成镰状披针形的裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，互生，稍斜向上，间隔约 2 厘米，无柄，下部两对分离而其基部与羽轴合生，向上部的小羽片基部彼此以宽约 1 厘米的阔翅相连；基部一对小羽片最大，椭圆披针形，长 15—20 厘米，基部宽 6—9 厘米，先端长渐尖，基部截形，深羽裂达 $2/3$ — $3/4$ ；裂片约 10 对，稍斜向上，间隔约 5 毫米，镰状披针形，长 3—5 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，边缘有波状浅圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，有单一或分叉的内藏小脉；裂片主脉禾秆色，上面密被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后暗绿色，两面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴乌木色并有光泽，上面均密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏

小脉顶端，在主脉两侧各有1行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产贵州、云南（麻栗坡）。生林下，海拔1300—1600米。也产于越南北部。模式标本产地：贵州（Ta-ray）。

9. 掌状叉蕨（新拟）

Tectaria subpedata (Harr.) Ching in *Sinensia* 2 (2): 23, f. 4. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 185. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 91. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 407. 1941. — *Nephrodium subpedatum* Harr. in Journ. Linn. Soc. 16: 30. 1877. — *Aspidium subpedatum* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 186. 1899. — *Sagenia subpedata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 47: 167. 1933.

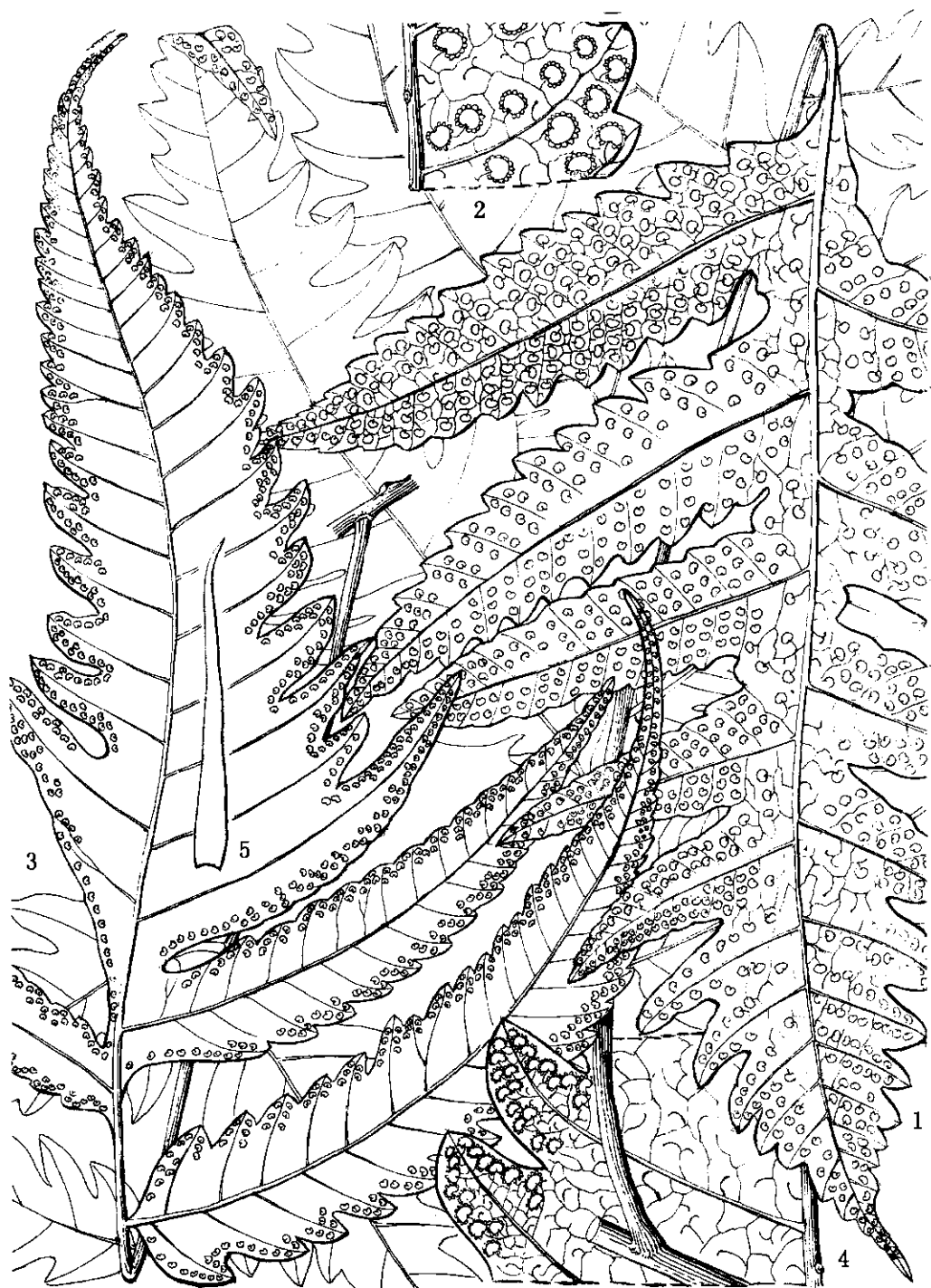
植株高30—45厘米。根状茎短横走至斜升，粗1—1.5厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长4—5毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长20—30厘米，基部粗约3毫米并为褐棕色，向上部禾秆色，疏被有关节的淡黄色长毛；叶片三角卵形，长15—20厘米，基部宽12—16厘米，基部浅心脏形，掌状三至五裂；顶生裂片椭圆披针形，长15—18厘米，中部宽5—7厘米，先端长渐尖，基部稍狭，全缘或有弯锯齿；第二对侧生裂片阔披针形，长8—9厘米，中部宽3—4厘米，先端长渐尖，基部不变狭，近全缘；基部一对侧生裂片镰状披针形，长5—6厘米，中部宽2—2.5厘米，先端长渐尖，基部下侧圆截形，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，两面均稍隆起，上面偶被有关节的淡黄色长毛，下面密被同样的毛，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉禾秆色，上面光滑，下面密被有关节的淡黄色长毛。叶纸质，干后暗绿色，上面光滑，下面密被有关节的淡黄色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有2行并接近侧脉；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存并略反卷。

产台湾、广西（龙州、百色、靖西）。生石灰岩上阴处。越南及缅甸也产之。模式标本产地：台湾（Fakow）。

10. 大叶叉蕨（新拟） 图版12: 1—2

Tectaria dubia (Bedd.) Ching in *Sinensia* 2 (2): 23, f. 5. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 179. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 92. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 414. 1941. — *Aspidium dubium* Bedd. Handb. Suppl. 47. 1892. — *Tectaria jinpingensis* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 128. 1981.

植株高达2米。根状茎直立，粗壮，粗约3厘米，顶部及叶柄下部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长8—10毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达1米，基部粗1—1.5厘米，褐棕色至红棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角形，长与宽达1米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂；羽片约6对，



图版 12 1—2. 大叶叉蕨 *Tectaria dubia* (Bedd.) Ching : 1. 基部一羽片, 2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群。3—5. 贵州叉蕨 *Tectaria kweichowensis* Ching et C. H. Wang : 3. 基部一羽片, 4. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 5. 叶柄基部的鳞片。(黄少容绘)

下部的对生，向上部的互生，斜向上，间隔约 10 厘米，基部一对的柄长 5—6 厘米；基部一对羽片最大，三角状卵形，长 40—50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长达 30 厘米，基部宽 7—8 厘米，先端渐尖，基部楔形，近无柄，羽状深撕裂达 3/4 成为披针形的尖裂片；基部羽片的小羽片约 10 对，互生，稍斜向上，间隔 1.5—2 厘米，近无柄，基部下侧小羽片明显伸长，镰状阔披针形，长 20—25 厘米，基部宽约 10 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，深羽裂达 2/3—3/4，裂片 10—12 对，稍斜向上，间隔 5—8 毫米，镰状披针形，长 3—5 厘米，基部宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，边缘浅波状至近全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，下面疏被有关节的淡棕色短毛；主脉两面均被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色；叶轴、羽轴及小羽轴褐棕色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼交结处；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色。

产云南（河口、西双版纳、金平）。生山谷密林下溪边潮湿处，海拔 650—1 000 米。印度东北部及越南也产之。模式标本产地：印度。

11. 条裂叉蕨（中国主要植物图说）

Tecaria phaeocaulis (Ros.) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 183. 1934; Tagawa in Journ. Jap. Bot. 14: 710. 1938; Icon. Corm. Sin. 1: 246, f. 492. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 344. 1975; Fl. Fujian. 1: 219. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 300. 1994. — *Aspidium phaeocaulon* Ros. in Hedwigia 56: 345. 1915. — *Tectaria laciniata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 200, t. 15. 1931 et in Sinensia 2 (2): 24. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 181. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 92. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 414. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）201, f. 271. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 158. 1964.

植株高 60—140 厘米。根状茎直立，粗约 1.5 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 30—80 厘米，基部粗 4—5 毫米，褐棕色，上面有浅沟；叶片椭圆形，长 45—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖并为羽状撕裂，基部二回羽状至三回羽裂；羽片 5—7 对，下部的对生，向上部的互生，稍斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对的柄长约 2 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，三角状披针形，长约 20 厘米，基部宽达 10 厘米，先端渐尖，下部有 2—3 对分离的小羽片，向上部羽状深撕裂达 1/2 形成披针形的尖裂片；中部羽片披针形，长约 15 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，其两侧有披针形的尖耳，羽状撕裂达 1/3—1/2 形成披针形至三角形的尖裂片；基

部羽片的下侧小羽片最大，披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部斜截形，羽状撕裂达 $1/3$ — $1/2$ ，裂片约 15 对，稍斜向上，间隔 3—5 毫米，披针形至三角状披针形，长短不一，长 5—15 毫米，基部宽 5—6 毫米，先端短尖。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉。叶纸质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴暗褐色，上面均密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉之间有 2 行，靠近侧脉，在叶片上面形成稍凸出的斑点；囊群盖圆盾形，膜质，褐棕色，全缘，宿存而反卷。

产台湾（台北、乌来、宜兰、台中、南投、嘉义）、福建（南靖）、广东（信宜、英德，滑水山、连县、宝安）、海南（白沙、儋县，沙煲山、陵水，尖山、琼中，五指山）、广西（龙州，大青山、罗城、平南，瑶山、东兴）。生山谷或河边密林下阴湿处，海拔 400—500 米。越南北部及日本（琉球）也有分布。模式标本产地：越南。

12. 云南叉蕨（植物分类学报） 图版 10: 1—3

Tectaria yunnanensis (Bak.) Ching in *Sinensia* **2** (2): 24, f. 6. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 186. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 91. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 413. 1941; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 28. 1939; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 346. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 302. 1994. —*Nephrodium yunnanense* Bak. in Kew Bull. **1906**: 11. 1906. —*Aspidium yunnanense* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 37. 1909, non Christ 1898. —*Tectaria chinlienensis* Ching et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **19**: 125. 1981.

植株高 1.5—2 米。根状茎未见。叶柄长 60—80 厘米，基部粗 7—8 毫米，红棕色，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 60—80 厘米，基部宽约 50 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，二回羽裂；羽片 4—6 对，下部的对生，向上部的互生，斜向上，间隔 6—8 厘米，基部一对的柄长 4—5 厘米，第二对以上的无柄；基部一对羽片最大，三角形，长 30—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，深羽裂达有阔翅的羽轴，有时基部有 1 对近分离的小羽片；中部的羽片椭圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽 7—8 厘米，先端渐尖，基部稍狭，其下侧下延并与叶轴合生，深羽裂达 $2/3$ 成为镰状披针形的尖裂片；基部羽片的小羽片 8—10 对，互生，近平展，间隔约 1 厘米，无柄；基部一对小羽片较大，披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3.5—4 厘米，向上部渐狭，先端渐尖，基部与羽轴合生并彼此以阔翅相连，边缘浅波状或有粗钝锯齿。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，上面仅可见并光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起，两面均被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴红棕色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，顶部两侧有阔翅；羽轴棕色，两面均被有关节的淡棕色短毛；小羽轴暗禾秆色，两面均被有关节

的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，宿存而略反卷。

产台湾（台北、宜兰、平东、台东）、海南（陵水，吊罗山）、云南（蒙自、思茅、河口、砚山、西畴、屏边、西双版纳）、四川（筠连）。生林下沟边阴湿处，海拔 100—1 400 米。越南亦有之。模式标本产地：云南（蒙自）。

13. 翅柄叉蕨 (植物分类学报) 图版 13: 1—4

Tectaria decurrenti-alata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 126. 1981.

植株高达 1.5 米。根状茎未见。叶柄长达 80 厘米，基部粗约 1 厘米，基部深棕色并密被鳞片，向上部淡棕色，全部疏被有关节的淡棕色短毛，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部；叶片长卵形，长约 60 厘米，基部宽 30—35 厘米，奇数一回羽裂；顶生裂片椭圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽达 10 厘米，先端渐尖，基部稍狭，边缘有粗钝锯齿；侧生裂片约 4 对，对生，稍斜向上，间隔约 10 厘米，阔披针形，长约 20 厘米，中部宽约 8 厘米，先端尾尖，基部稍狭并与叶轴合生，全缘或为浅波状，基部一对较大并常分叉。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均稍明显并光滑；侧脉上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴棕禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛，叶轴两侧有宽达 1 厘米的阔翅。孢子囊群圆形，生于联结的小脉上或网眼交结处，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，早落。

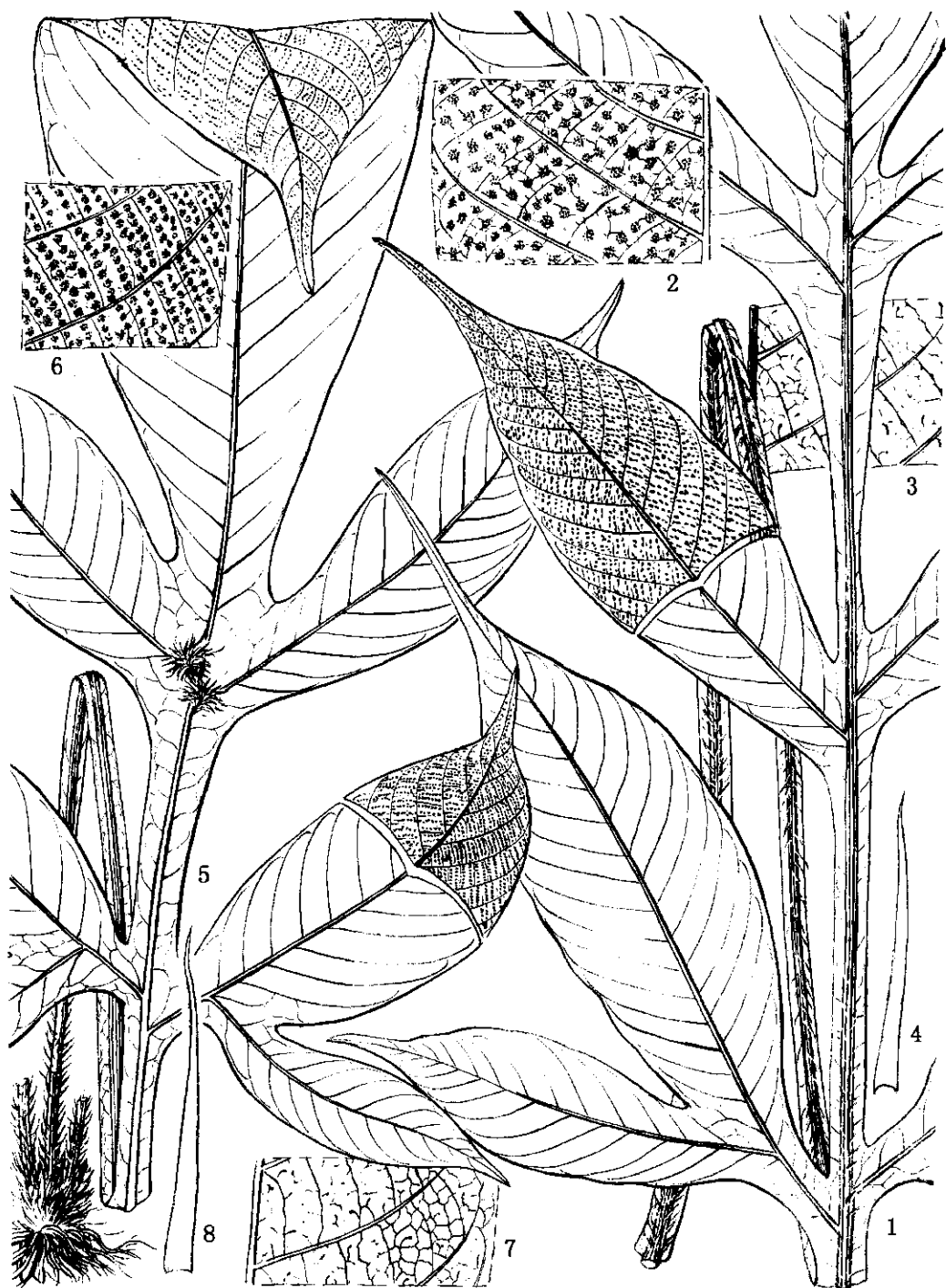
产云南东南部（金平、绿春）。生密林下沟旁，海拔 700 米。模式标本产地：云南（金平）。

本种形状与下延叉蕨 *Tectaria decurrens* (Presl) Cop. 相似，其区别是本种的孢子囊群小，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖小而早落。

14. 海南叉蕨 (植物分类学报)

Tectaria hainanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 9: 371. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 159. 1964. —*Tectaria vasta* auct. non Cop. 1907; Ching in Acta Phytotax. Sinica 8 (2): 151. 1959.

植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长约 30 厘米，基部粗 4—5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，顶部有阔翅，连同叶轴偶被小鳞片；叶片三角卵形，长约 35 厘米，宽 25—30 厘米，奇数一回羽状；基部羽片对生，斜向上，有腋生小芽胞，椭圆披针形，不分叉，长 20—25 厘米，中部宽 8—9 厘米，先端急狭成长尾状，基部阔楔形，其下侧下延于叶柄上部形成阔翅，边缘浅波状或近全缘；顶生羽片三叉，中央裂片与基部羽片同形同大，先端急狭形成长 3—4 厘米的线形尖尾，基部以阔翅下延几达基部一对羽片，叶缘有浅波状钝齿，侧生裂片与中央裂片同形但较小。侧脉



图版 13 1—4. 翅柄叉蕨 *Tectaria decurrentialata* Ching et C. H. Wang: 1. 叶片, 2. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群, 3. 羽片上面一段示叶脉, 4. 叶柄的鳞片。5—8. 阔羽叉蕨 *Tectaria fengii* Ching et C. H. Wang: 5. 植株全形, 6. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群, 7. 羽片上面一段示叶脉, 8. 根状茎的鳞片。(黄少容绘)

明显，相距约 1 厘米，斜展，向上弯弓；小脉下面明显，联结成 5—6 行近六角形网眼，略有内藏小脉；羽轴暗禾秆色，上面光滑，下面稍隆起并被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后褐色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于联结小脉的中部，在侧脉之间有不规则的 5—10 行；囊群盖圆肾形，膜质，深棕色，全缘，宿存而反卷。

特产海南（保亭）。生山谷林中石上，海拔 950 米。

本种形体很似东南亚产的 *Tectaria vasta* (Bl.) Cop., 但叶柄除顶部外通体无翅；侧生羽片仅有 1 对，腋间有 1 个深棕色的小芽胞；叶边呈波状疏圆齿，故易区别。

15. 芽胞叉蕨（新拟） 傅氏三叉蕨（台湾植物志） 图版 16: 1—3

Tectaria fauriei Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 102. 1938 et in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 203. 1941 et in Journ. Jap. Bot. **36**: 208. 1961; Hatusima, Fl. Ryukyus 193. 1971; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 342. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 299. 1994. —*Anapausia bonii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 175. 1933. —*Tectaria gemmifera* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高达 1 米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，基部宽约 1.5 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长 60—70 厘米，基部粗约 5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，偶有线形的长鳞片，两侧有狭翅直达下部；叶片三角卵形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形，长 15—18 厘米，中部宽约 6 厘米，先端急狭为尾状，基部渐狭而下延，无柄，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较小并有腋生小芽胞；侧生羽片 1—2 对，对生，稍斜向上，间隔 4—6 厘米，无柄，有腋生小芽胞，椭圆披针形，长约 18 厘米，中部宽 4.5—5 厘米，先端急尖为尾状，基部渐狭为楔形，其下侧下延，全缘，基部一对羽片较大并于基部下侧有一小分叉。叶脉联结成近六角形网眼，两面均不明显，有分叉的内藏小脉，光滑无毛；侧脉上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴深禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色毛，叶轴两侧有宽 3—4 毫米的阔翅。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的 4—5 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，早落。

产台湾（南投、花莲、台东、高雄）、云南（易武、耿马、西双版纳）。生山谷林下，海拔 800 米。日本（琉球）、越南也产之。模式标本产地：台湾（南投）。

16. 阔羽叉蕨（植物分类学报） 图版 13: 5—8

Tectaria fengii Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高约 80 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长约

40 厘米，基部粗约 4 毫米，暗禾秆色，光滑无毛，两侧有狭翅直达下部；叶片三角卵形，长约 40 厘米，基部宽约 25 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形，长约 25 厘米，中部宽达 15 厘米，先端急狭成短尾，基部长下延而无柄，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较狭小并有腋芽；侧生羽片 1 对，对生，稍斜向上，与顶生羽片相距约 10 厘米，无柄也无腋芽，分叉，椭圆形，长约 18 厘米，中部宽 8—9 厘米，先端急狭成短尾，基部截形，其下侧下延，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面仅可见，有分叉的内藏小脉，光滑无毛；侧脉上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴暗禾秆色，两面几光滑，两侧有宽约 5 毫米的阔翅；羽轴禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的多列；囊群盖圆盾形，厚膜质，棕色，早落。

特产云南（西双版纳）。生河边密林下，海拔 540 米。

17. 多变叉蕨（海南植物志）

Tectaria variabilis Tard.-Blot et Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 81. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. l. c. **7**: 93. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 418, f. 47. 1941; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 161. 1964.

植株高 50—60 厘米。根状茎长，横走，粗约 5 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，淡棕色。叶近生；叶柄长 30—35 厘米，基部粗约 3 毫米，禾秆色，光滑无毛；叶片三角形，长 20—25 厘米，基部宽 15—20 厘米，奇数一回羽状或为披针形的单叶；顶生羽片披针形，长约 20 厘米，中部宽 4.5—5 厘米，柄长约 2 厘米，先端长渐尖，基部楔形而下延，近全缘；侧生羽片 1—2 对，对生，斜向上，间隔 2—3 厘米，柄长 3—5 毫米，披针形，长 15—17 厘米，中部宽 2.5—4 厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有单一或分叉的内藏小脉；侧脉两面均隆起而稍曲折，无毛。叶纸质，干后灰褐色，两面均光滑。孢子囊群圆形，着生于网眼交结处，在侧脉间有不整齐的 2—3 行；囊群盖圆盾形，薄膜质，淡棕色，全缘，宿存。

产海南（保亭）。生山谷林下岩石上，海拔 300 米。越南也产之（模式标本产地）。

18. 中间叉蕨（植物分类学报） 图版 11: 5—7

Tectaria simulans Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 129. 1981.

植株高 60—70 厘米。根状茎短，直立，粗约 1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—8 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 40—45 厘米，基部粗约 4 毫米，棕禾秆色至暗棕色，上面有浅沟并疏被有关节的棕色短毛；叶片三角卵形，长 30—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆披针形，长约 18 厘米，中部宽 4—4.5 厘米，先端

长渐尖，基部渐狭，无柄，全缘或为浅波状，侧生裂片阔披针形并较狭小；侧生羽片 2 对，对生，斜向上，间隔 5—8 厘米，无柄，有狭翅自顶生羽片沿叶轴相连；中部一对羽片披针形，长约 15 厘米，中部宽约 3.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘或偶为浅波状；基部一对羽片分叉，阔披针形，长约 15 厘米，中部宽约 4 厘米，先端长渐尖，基部斜楔形，其下侧有一披针形的较短裂片。叶脉联结成近六角形网眼，两面均可见，有单一或分叉的内藏小脉；羽轴上面疏被有关节的棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴暗禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上，在侧脉间有不整齐的多行，彼此接近，成熟时往往汇合；囊群盖未见。

特产云南南部（西双版纳，勐腊），生山坡密林下。

19. 五裂叉蕨（植物分类学报）

Tectaria quinquefida (Bak.) Ching in *Sinensia* **2** (2): 26, f. 7. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 183. 1934; Tard.-Blot et C. Chr in *Lecomte*, Not. Syst. **7**: 91. 1938 et in *Fl. Indo-Chine* **7** (2): 416. 1941. — *Nephrodium quinquefidum* Bak. in *Journ. Bot.* **1890**: 265. 1890. — *Aspidium quinquefidum* Diels in *Engl. u Prantl*, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 186. 1899. — *Sagenia esquirolii* Christ in *Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans* 249. 1906. — *Aspidium esquirolii* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 8. 1913. — *Aspidium polysorum* Ros. in *Fedde Repert.* **13**: 133. 1914.

植株高约 60 厘米。根状茎短，直立，粗 1—1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 40 厘米，基部粗 3—4 毫米，暗棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角形，长约 20 厘米，基部宽 18—20 厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，中央裂片阔披针形，长约 16 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端长渐尖，基部渐狭而为楔形，全缘，柄长约 1.5 厘米，侧生裂片镰状披针形而较短小；侧生羽片 1 对，对生，稍斜向上，近无柄，有腋芽，分叉，卵状披针形，长约 14 厘米，中部宽 4—4.5 厘米，先端长渐尖，基部斜楔形，其下侧有一镰状阔披针形的较短裂片，两边全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面稍隆起并疏被有关节的淡棕色短毛，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉淡棕色，上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐棕色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有不整齐的多行，彼此接近；囊群盖未见。

产贵州南部。越南也产之。模式标本产地：越南北部（Mt. Bavi）。

20. 河口叉蕨（植物分类学报） 图版 14: 1—4

Tectaria hekouensis Ching et C. H. Wang in *Acta Phytotax. Sinica* **19**: 127. 1981.

植株高约 60 厘米。根状茎短，直立，粗 1.5—2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞



图版 14 1—4. 河口叉蕨 *Tectaria hekouensis* Ching et C. H. Wang: 1. 植株全形, 2. 能育羽片下面一段示叶脉及孢子囊群, 3. 不育羽片下面一段示叶脉, 4. 叶柄下部的鳞片。(黄少容绘)

片；鳞片披针形，长6—7毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长约40厘米，基部粗约4毫米，深禾秆色，上面有浅沟，光滑无毛；叶近二型，叶片三角卵形，长25—30厘米，基部宽约20厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状，能育叶与不育叶形状相似但较狭小；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形至椭圆披针形，长16—22厘米，中部宽6—8厘米，先端长渐尖，基部渐狭为楔形而下延，全缘或为浅波状，柄长2—3厘米，侧生裂片镰状阔披针形并较狭小；侧生羽片1对，对生，稍斜向上，无柄也无腋生小芽胞，分叉，椭圆披针形，长约15厘米，中部宽4—5厘米，先端长渐尖，基部楔形，其下侧有一阔披针形的较短小裂片，全缘或很少为浅波状。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉禾秆色，两面均光滑。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆肾形，膜质，暗棕色，全缘，早落。

特产云南东南部（河口）。海拔380—400米。

本种形状和五裂叉蕨 *Tectaria quinquefida* (Bak.) Ching 相似，其不同点乃顶生羽片的柄较长；基部一对羽片无腋生小芽胞；羽轴及侧脉下面光滑。

21. 多形叉蕨（新拟）南投三叉蕨（台湾植物志）

Tectaria polymorpha (Wall. ex Hook.) Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 413. 1907; Ching in Sinensia **2** (2): 30. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 183. 1934; Tard-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 93. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 417. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 518, f. 304. 1954; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 29. 1985; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 300. 1994. — *Aspidium polymorphum* Wall. List 382. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **4**: 54. 1862; Bedd. Ferns S. Ind. t. 116. 1878. — *Nephrodium polymorphum* Bak. Syn. Fil. 297. 1874. — *Dryomenis polymorpha* Nakai var. *pentaphylla* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 161. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 276. 1944. — *Aspidium nantoense* Hayata. Icon. Pl. Form. **8**: 139, f. 63. 1919. — *Tectaria trifolia* C. Chr. in Engler's Jahrb. **66**: 49. 1933; Cop., Fern Fl. Philip. **2**: 307. 1960; DeVol et al. in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 345. 1975.

21a. 多形叉蕨（原变种）

var. ***polymorpha***

植株高60—90厘米。根状茎短，直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长约8毫米，先端长渐尖并稍卷曲，边缘有睫毛，膜质，褐棕色而稍有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长40—60厘米，基部粗4—5毫米，禾秆色，上面有浅沟，光滑；叶片椭圆状卵形，长35—60厘米，基部宽25—30厘米，奇数一回羽状；顶生羽片单一或三叉，椭圆形，长18—20厘米，中部宽8—9厘米，先端急狭成

长尾状，基部浅心脏形，全缘或为浅波状；侧生羽片 1—4 对，对生，稍斜向上，间隔 3—5 毫米，基部一对柄长 1—1.5 厘米，第二对以上的无柄，椭圆形，长 20—25 厘米，中部宽 6—8 厘米，先端急狭成长尾状，向基部不变狭，基部浅心脏形，全缘，基部一对羽片单一或分叉。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均略可见并稍隆起，下面疏被有关节的淡棕色短毛；羽轴及侧脉禾秆色，上面光滑，下面密被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色或红褐色，上面光滑，下面偶被有关节的淡棕色短毛；叶轴禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉之间有不整齐的 3—5 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，早落。染色体 $2n=160$ 。

产台湾（台北、台中、南投、嘉义、高雄、平东）、广西（凌乐）、贵州（册亨）、云南（思茅、普洱、河口、新平、砚山、泸水、广南、佛海、西双版纳）。生山谷或河边密林下阴湿处或岩石上，海拔 800—1 500 米。印度、锡金、尼泊尔、柬埔寨、马来西亚、菲律宾及印度尼西亚也产之。模式标本产地：尼泊尔。

21b. 狭基叉蕨（新拟）（变种）

var. *subcuneata* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 129. 1981.

羽片较狭，中部宽仅 5 厘米，向下明显变狭；中部的羽片有柄；叶干后为暗绿色。特产云南（新平）。生林下溪边湿处，海拔 1 500 米。

22. 思茅叉蕨（植物分类学报） 图版 15: 6—8

Tectaria simaoensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 130. 1981.

植株高 0.8—1 米。根状茎长，横走，粗 8—10 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片，向下部鳞片渐脱落；鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖，近全缘，平直，坚膜质，褐棕色而稍有光泽，边缘淡棕色。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 30—60 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑；叶片椭圆形至长卵形，长 30—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片椭圆形，长约 20 厘米，中部宽 7—9 厘米，柄长 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，全缘；侧生羽片 2—4 对，对生，斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对柄长约 1 厘米，第二对以上近无柄，椭圆形，长 18—20 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端急狭成尾状，向下部不变狭，基部圆形而稍不对称，全缘，基部一对羽片单一或于近基部分叉。叶脉联结成近六角形网眼，两面均明显而隆起，有单一或分叉的内藏小脉，光滑无毛；羽轴及侧脉禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色短毛，下面隆起而光滑。叶纸质，干后暗绿色，两面均光滑，叶缘有软骨质的边；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于联结小脉的中部，在侧脉间有不整齐的 4—6 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，脱落。



图版 15 1—5. 银毛肋毛蕨 *Ctenitis fulgens* Ching et C. H. Wang, 1. 植株全形, 2. 羽片下面, 3. 裂片下面
示羽轴下面的鳞片、叶脉及叶下面的银白色毛, 4. 根状茎的鳞片, 5. 叶轴的鳞片。6—8. 思茅叉蕨 *Tectaria
simaoensis* Ching et C. H. Wang, 6. 叶片, 7. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群, 8. 羽片下面。(黄少容绘)

产云南南部（思茅、西双版纳）。生山谷林下，海拔 600—1 100 米。模式标本产地：云南（思茅）。

本种形状与多形叉蕨 *Tectaria polymorpha* (Wall. ex Hook.) Cop. 近似，但其根状茎横走；羽轴及侧脉下面光滑无毛；羽片基部圆形而无耳。

23. 燕尾叉蕨（海南植物志） 黑柄叉蕨

Tectaria simonsii (Bak.) Ching in *Sinensia* **2** (2): 32, f. 13. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 184. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 95. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 421. 1941; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）203. 1957; Ching in Acta Phytotax. Sinica **8** (2): 151. 1959; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 160. 1964. ——*Nephrodium simonsii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 504. 1874. ——*Aspidium simonsii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 15, t. 367. 1876; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 21. 1932. ——*Sagenia melanocaula* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **257**. 1902. ——*Aspidium melanocaulum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 21. 1929. ——*Aspidium longicrura* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**: 169. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 8. 1913; Ching, Icon. Fil. Sin. **1**: pl. 7. 1930. ——*Sagenia longicrura* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **150**. 1909. ——*Tectaria longicruris* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 331. 1931. ——*Tectaria subtriphylla* var. *ebenosa* Nemoto in Makino et Nemoto, Fl. Jap. Suppl. **76**. 1936; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 345. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 301. 1994. ——*Tectaria linloensis* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 128. 1981.

植株高 80—100 厘米。根状茎短而直立，粗约 1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，深褐色。叶簇生；叶柄长 40—60 厘米，基部粗约 5 毫米，乌木色而光亮，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角卵形，长 30—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，奇数一回羽状至二回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片披针形，长 15—20 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部两侧稍呈耳状，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较短小；侧生羽片 2—3 对，对生，稍斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长 4—5 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长与宽约 15 厘米，三叉或有一对分离的小羽片；中部羽片披针形，长约 10 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，全缘，单一或通常于基部两侧有披针形的三叉裂片；小羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽 2—3 厘米，单一或基部两侧有耳至三叉，先端渐尖，基部近心脏形，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有单一或分叉的内藏小脉，两面均稍可见并光滑；侧脉下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸

质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑；叶轴乌木色而光亮，上面有浅沟并被有关节的淡棕色短毛；羽轴基部乌木色，向上部禾秆色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网脉中部或连结处，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，脱落。

产台湾（台北、宜兰、南投、嘉义、高雄）、福建（南靖）、广东（高要，鼎湖山、云浮）、海南（儋县，红毛山，沙煲山、琼中，五指山）、广西（龙州、扶绥、百色、凌乐）、贵州（册亨、三合、晴隆、平伐、安龙、黄果树）、云南（西双版纳、蒙自、河口、思茅、屏边、西畴、麻栗坡、金平、广南、富宁）。生于山谷或河边密林下潮湿的岩石上，海拔 200—1 200 米。越南、锡金也产之。模式标本产地：锡金。

DeVol et al. in Fl. Taiwan 1: 344. 1975 及 J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 299. 1994 载台湾尚产花莲三叉蕨 *Tectaria kwarenkoensis* (Hayata) C. Chr., 其形体与本种相近。编者未见标本，暂录入以供参考。

24. 中形叉蕨 (植物分类学报)

Tectaria media Ching in Acta Phytotax. Sinica 8 (2): 150, t. 22, f. 27. 1959; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 160. 1964.

植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长 35—40 厘米，基部粗 3—4 毫米，紫栗褐色，上面有浅沟，基部疏被有关节的淡棕色毛及鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，棕色；叶片三角形，长约 30 厘米，基部宽约 25 厘米，一回羽状；顶生羽片卵状三角形，三叉，长约 18 厘米，中部宽 5.5—6 厘米，先端渐尖，基部浑圆，边缘有浅圆裂片，基部两侧各有一镰状披针形长约 8 厘米的裂片；侧生羽片 2 对，对生，稍斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对的柄长约 2 厘米，第二对近无柄；基部一对羽片三角形，长约 18 厘米，基部宽约 12 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，其两侧有 1 对镰状披针形的斜展裂片，边缘有浅圆裂片；第二对羽片镰状阔披针形，长约 15 厘米，基部宽约 3.5 厘米，先端长渐尖，基部截形而两侧不对称，其外侧稍为耳形，边缘有波状的浅圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，两面均稍隆起，有单一或分叉的内藏小脉；侧脉禾秆色，上面不明显，下面隆起而稍曲折并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴紫栗褐色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑；羽轴基部紫栗褐色，向上部禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面几光滑。孢子囊群圆形，生于小脉联结处，在侧脉间有不规则的多行；囊群盖圆盾形，膜质，锈棕色，宿存。

特产海南（陵水，尖山）。生山谷林下。

25. 贵州叉蕨 (植物分类学报) 图版 12: 3—5

Tectaria kweichowensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 128. 1981.

植株高约 1 米。根状茎未见。叶柄长约 50 厘米，基部粗约 5 毫米，栗褐色并稍有光泽，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色；叶片三角卵形，长约 50 厘米，基部宽 35—40 厘米，先端渐尖并为浅羽裂，基部浅心脏形，二回羽状至近三回羽状；羽片 4—5 对，近对生，斜向上，间隔 6—8 厘米，基部一对的柄长 5—6 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长约 25 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部圆截形；中部羽片披针形，长约 18 厘米，基部宽约 4 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，深羽裂达 $1/2$ 成为镰状椭圆披针形的钝头裂片；基部一对羽片的分离小羽片 3—4 对，互生，斜向上，间隔 2.5—3 厘米，基部一对的柄长 1—1.5 厘米；基部下侧小羽片最大，披针形，长达 20 厘米，基部宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，并有一对近分离的末回小羽片，向上部深羽裂达 $1/2$ ；裂片 10—12 对，稍斜向上，间隔约 2 毫米，无柄而与小羽轴合生并以阔翅彼此相连，镰状阔披针形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1.2 厘米，先端短尖或钝，全缘或为浅波状。叶脉联结成近六角形的网眼，有分叉的内藏小脉，两面均无毛。叶薄纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴上面均被有关节的淡棕色短毛，下面几光滑。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的几行，仅于羽片边缘及裂片上能育；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，棕色，脱落。

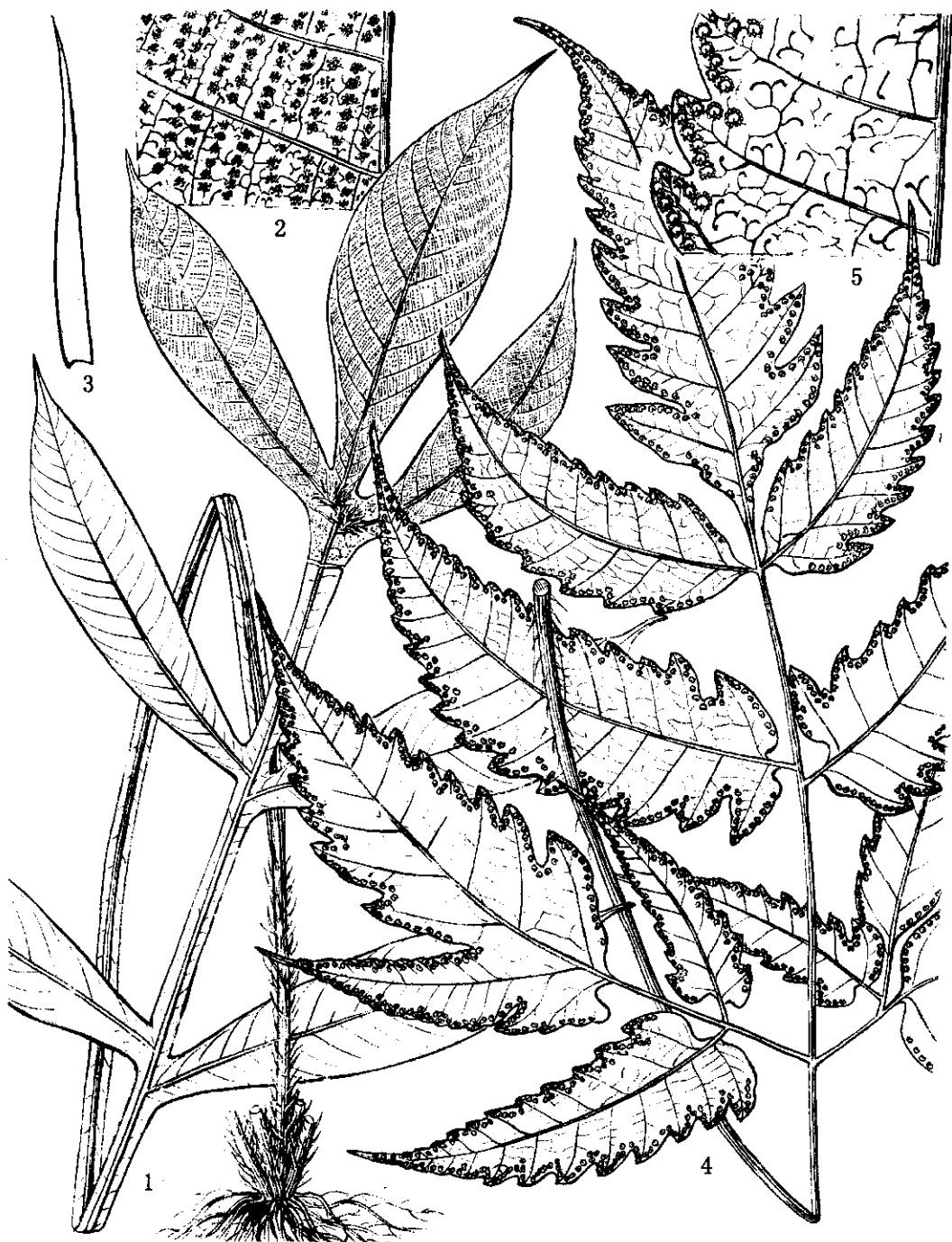
特产贵州。

本种形状与燕尾叉蕨 *Tectaria simonsii* (Bak.) Ching 近似，其不同点是叶片顶部为羽状分裂；孢子囊群只生于羽片边缘及裂片上；叶柄及叶轴为栗褐色。

26. 粗齿叉蕨 (植物分类学报) 图版 16: 4—5

Tectaria grossedentata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高 60—90 厘米。根状茎未见。叶柄长 30—50 厘米，基部粗 3—4 毫米，禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，基部被鳞片，后渐变光滑；鳞片线形，长约 5 毫米，先端纤维状，全缘，膜质，暗棕色；叶片三角卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，基部二回羽状，向上部一回羽状；羽片约 3 对，对生，斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长 2.5—4 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长约 18 厘米，基部宽 10—12 厘米，有三片指状的小羽片；第二对羽片镰状阔披针形，长 15—16 厘米，基部宽 4—5 厘米，柄长约 1 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，边缘有斜三角形的粗钝齿；基部羽片的顶生小羽片镰状阔披针形，长 13—15 厘米，基部宽约 4 厘米，柄长约 1.5 厘米，先端长渐尖，基部近心形，边缘有斜三角形的粗钝锯齿；侧生小羽片对生，近平展，柄长约 1 厘米，披针形，长 8—9 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部近心形，边缘有浅钝锯齿或近全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，上面不明显，下面稍隆起，两面均疏被有关



图版 16 1—3. 芽胞叉蕨 *Tectaria fauriei* Tagawa : 1. 植株全形, 2. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群, 3. 叶柄基部的鳞片。4—5. 粗齿叉蕨 *Tectaria grossedentata* Ching et C. H. Wang: 4. 叶片, 5. 羽片下面一段示叶脉和孢子囊群。(黄少容绘)

节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起，两面均疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后暗绿色，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的几行，仅于羽片边缘及粗锯齿上能育；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，暗褐色，宿存。

特产云南（金平）。生林下，海拔 650 米。

本种与三叉蕨 *Tectaria subtriphylla* (Hook. et Arn.) Cop. 相似，其不同点乃形体较高大；叶为一型；羽片边缘有三角形的粗钝锯齿；孢子囊群只生于羽片的边缘及锯齿上。

27. 三叉蕨 (中国蕨类植物图谱)

Tectaria subtriphylla (Hook. et Arn.) Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. 2: 410. 1907; Ching in Sinensia 2 (2): 33. 1931 et Icon. Fil. Sin. 3: pl. 124. 1935; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 185. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 95. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 422. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 273. 1944; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 202, f. 270. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 159, t. 71. 1964; Icon. Corm. Sin. 1: 246, f. 491. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 344. 1975; Fl. Fujian. 1: 220. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 301. 1994. — *Polypodium subtriphyllum* Hook. et Arn. Bot. Capt. Beechey's Voy. 256, t. 50. 1838. — *Aspidium subtriphyllum* Hook. Sp. Fil. 4: 52. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 14. 1876. — *Nephrodium subtriphyllum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 296. 1874. — *Sagenia subtriphylla* Bedd. Ferns S. Ind. t. 242. 1863. — *Aspidium hokutense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo Univ. 30: 424. 1911.

植株高 50—70 厘米。根状茎长而横走，粗约 5 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶近生；叶柄长 20—40 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，全部疏被有关节的淡棕色短毛；叶二型：不育叶三角状五角形，长 25—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部近心形，一回羽状，能育叶与不育叶形状相似但各部均缩狭；顶生羽片三角形，长 15—20 厘米，基部宽约 15 厘米，基部楔形而下延，两侧羽裂，基部一对裂片最长；侧生羽片 1—2 对，对生，稍斜向上，间隔 1.5—2.5 厘米，基部一对柄长约 1 厘米，向上部的近无柄；基部一对羽片最大，三角披针形至三角形，长约 15 厘米，基部宽约 10 厘米，先端长渐尖，基部截形至浅心形，其两侧有 1 对近平展的披针形小裂片，边缘有波状圆裂片；第二对羽片椭圆披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端

长渐尖，基部斜截形而稍与叶轴合生，全缘或有浅波状的圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均明显而稍隆起，下面被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛，叶缘疏被同样的睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面均被有关节的短毛，羽轴下面密被开展的有关节的淡棕色长毛。孢子囊群圆形，生于小脉联结处，在侧脉间有不整齐的2至多行；囊群盖圆肾形，坚膜质，棕色，脱落。染色体 $2n=160$ 。

产台湾（台北、南投、嘉义、高雄、平东、台东）、福建（南靖）、广东（高要，鼎湖山、博罗，罗浮山、南海，西樵山、英德，滑水山、广州，白云山、乐昌、翁源、怀集、顺德、新兴、茂名、汕头、宝安、恩平）、海南（海口、万宁、陵水，尖山、昌江，佳切山、定安，毛祥山、澄县，沙煲山，红毛山、临高，莲花山、乐东，尖峰岭、崖县，南岭）、广西（武鸣，大明山、横县、藤县）、贵州（荔波）、云南（屏边，大围山）。生山地或河边密林下阴湿处或岩石上，海拔100—450米。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、印度尼西亚、波利尼西亚亦产之。模式标本产地：广东（珠江口沿海岛屿）。

6. 地耳蕨属 *Quercifilix* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 408. 1928 et Gen. Fil. 132.

1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 451.

1991.

小型土生植物。根状茎横走或斜升，被披针形的褐色鳞片。叶疏生；叶柄暗禾秆色，基部被狭披针形的褐色鳞片，全部被有关节的淡棕色长毛，能育叶的叶柄比不育叶的长两倍或更长；叶二型：不育叶椭圆形至卵形，圆钝头，两侧有阔圆齿或波状圆裂片，基部通常有1对分离的对生羽片，叶缘密被有关节的睫毛；能育叶强度缩狭，裂片少而为线形。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉或无内藏小脉；羽轴及侧脉上面光滑，下面密被有关节的淡棕色长毛。叶草质，干后褐色，上面疏被早落的有关节的淡棕色毛，下面近无毛。孢子囊群着生于网眼小脉上，成熟时满布于能育叶的下面，环带约有13个增厚细胞，无囊群盖。孢子椭圆形，外壁皱缩而形成网状的粗疣状突起。染色体 $x=10$, (40)。

模式及单一种：*Quercifilix zeylanica* (Houtt.) Cop., 产于斯里兰卡。分布于我国华南及西南、东南亚和太平洋群岛等热带地区。

1. 地耳蕨（中国蕨类植物图谱） 图版17: 1—4

Quercifilix zeylanica (Houtt.) Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 409. 1928 et in Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 67. 1929 et Gen. Fil. 132. 1947; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 169. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 118. 1935; Tard.-Blot et C.

Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7: 97. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 440. f. 48. 1941; Holtt. Fl. Mal. 2: 528. f. 310. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) 204, f. 274. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 161, f. 72. 1964; Icon. Corm. Sin. 1: 247, f. 493. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 338, pl. 120. 1975; Fl. Fujian. 1: 220 1982. ——*Ophioglossum zeylanicum* Hoult. in Nat. Hist. 14: 43. 1783 et in Pfl. Syst. 13: 47, t. 94, f. 1. 1786. ——*Leptochilus zeylanicus* C. Chr. Ind. Fil. 388. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 11. 1927; Ogata, Icon. Fil. Jap. 1: pl. 32. 1928. ——*Acrostichum quercifolium* Retz. in Olbs. Bot. 6: 39. 1791; Hook. Icon. Pl. t. 905. 1854; Fil. Exot. t. 80. 1858; Sp. Fil. 5: 279. 1864; Syn. Fil. 418. 1867; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 255. 1912. ——*Gymnopteris quercifolia* Bernh. in Schrad. Journ. Bot. 1806 (1): 20. 1807; Presl, Tent. Pterid. 244. 1836; Bedd. Ferns S. Ind. t. 47. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 403. 1883; J. Sm. Hist. Fil. 138. 1875; Christ, Farnkr. d. Erde 49. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 200. 1899.

植株高 10—20 厘米。根状茎长, 横走, 纤细, 粗 2—3 毫米, 密被鳞片; 鳞片披针形, 长约 3 毫米, 先端纤维状, 边缘有疏睫毛, 膜质, 褐棕色并稍有光泽。叶疏生, 相距 5—10 毫米; 不育叶叶柄长 3—5 厘米, 纤细, 基部粗仅约 1.5 毫米, 暗禾秆色, 上面有浅沟, 基部密被鳞片, 向上部密被有关节的开展的淡棕色长毛; 能育叶叶柄长 10—18 厘米, 下部疏被鳞片, 向上几光滑无毛; 叶二型: 不育叶三角椭圆形, 长 6—9 厘米, 基部宽 2.5—3.5 厘米, 先端钝圆, 基部戟状并为心形, 两侧边缘有波状的圆裂片, 或为浅波状至近全缘, 通常基部有一对分离的羽片, 羽片对生, 平展, 有短柄, 三角形, 长 1—2.5 厘米, 基部宽 1—2 厘米, 先端钝圆, 基部圆截形至浅心形, 基部两侧有钝圆的耳状裂片, 边缘浅波状至近全缘; 能育叶强度缩狭, 羽片三叉, 顶生羽片线形, 长 5—7 厘米, 基部宽 2—3 毫米, 柄长约 1 厘米, 先端钝, 基部楔形, 上部边缘浅波状, 下部羽状浅裂形成几对远离的钝圆裂片, 侧生羽片对生, 斜向上, 有短柄, 线形, 长 1—2 厘米, 宽 2—3 毫米, 先端钝, 基部下侧有一较短的分叉, 边缘浅波状。叶脉联结成近六角形网眼, 有分叉或单一的内藏小脉或无内藏小脉, 两面均不明显; 羽轴及侧脉暗禾秆色, 上面光滑, 下面密被有关节的淡棕色长毛。叶纸质, 干后褐色, 上面疏被早落的有关节的淡棕色毛, 下面几光滑, 叶缘密被有关节的淡棕色长睫毛。孢子囊汇合成线形, 成熟时满布于能育叶下面, 无囊群盖。染色体 $2n=80$ 。

产台湾(乌来)、福建(龙岩)、广东(南海, 西樵山、广州, 白云山、高要, 鼎湖山、博罗, 罗浮山、宝安)、海南(儋县, 沙煲山、老道山、乐东, 尖峰岭、昌江, 佳切山)、广西(龙州、田林、百色)、贵州(册亨)、云南(西双版纳、佛海、思茅、河



图版 17 1—4. 地耳蕨 *Quercifilix zeylanica* (Houtt.) Cop.: 1. 植株全形, 2. 能育叶下面, 3. 不育羽片一段示叶脉, 4. 根状茎的鳞片。5—8. 沙皮蕨 *Hemigramma decurrens* (Hook.) Cop.: 5. 植株全形, 6. 不育羽片上面一段, 7. 能育羽片下面一段示孢子囊群, 8. 根状茎的鳞片。(黄少容绘)

口、广南)。生林下或溪旁疏阴潮湿的地上或岩石上,海拔 300—1 000 米。也分布于印度南部、斯里兰卡、越南、马来西亚、印度尼西亚、毛里求斯和波利尼西亚等热带地区。模式标本产地:斯里兰卡。

7. 牙蕨属 *Pteridrys* C. Chr. et Ching

C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 5: 125.

1934; Cop. Gen. Fil. 126. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam.

and Gen. of China 452. 1991.

中型至大型土生植物。根状茎斜升至短横走,具网状中柱,顶部与叶柄基部均被鳞片;鳞片披针形,全缘,坚膜质,棕色。叶簇生或近生;叶柄长,上面有沟,光滑无毛;叶片椭圆形至卵形,顶部深羽裂,向下部二回羽裂;侧生羽片 6—20 对,具柄或近无柄,线状披针形,羽状深裂,基部一对羽片不缩短或有时其基部下侧伸长;裂片镰刀形或披针形,边缘有锯齿;缺刻狭窄或为阔圆形,底部有一个三角形尖齿。叶脉分离或裂片基部的小脉偶有联结,小脉羽状,二至三叉,基部下侧一小脉出自主脉基部,基部上侧一小脉达到缺刻的尖齿。叶厚纸质,两面均无毛,叶轴及羽轴通常光滑或有时下面被有关节的毛。孢子囊群小,圆形,着生于小脉上侧分叉的顶端或中部,在主脉两侧各有 1 行,位于主脉与叶缘的中间;囊群盖圆肾形,淡棕色,膜质;孢子囊的环带有 12 个增厚细胞。孢子椭圆形,表面有不明显的网状疣点。染色体 $x=41$ 。

模式: *Pteridrys syrmatica* (Willd.) C. Chr. et Ching. 产马来西亚。

约 8 种,分布于我国南部、中南半岛、印度北部、印度尼西亚、菲律宾和波利尼西亚等亚洲及太平洋热带地区。我国有 4 种,产西南及华南。

分种检索表

1. 植株高 2—3 米;羽片深羽裂达羽轴两侧的阔翅,柄长 1—2 厘米;裂片短尖头;叶干后淡绿色;叶柄及叶轴鲜禾秆色 1. 薄叶牙蕨 *P. cnemidaria* (Christ) C. Chr. et Ching
1. 植株高不及 1.5 米;羽片深羽裂达 $1/2$ — $2/3$,有短柄或近无柄;裂片钝头;叶干后褐色至黑褐色;叶柄及叶轴棕禾秆色至黑褐色。
 2. 羽轴及主脉下面光滑;基部一对羽片的基部下侧裂片明显伸长 2. 云贵牙蕨 *P. lofouensis* (Christ) C. Chr. et Ching
 2. 羽轴及主脉下面被有关节的灰白色毛;基部一对羽片的基部下侧裂片不伸长。
 3. 植株高 60—70 厘米;羽片长 12—15 厘米;裂片边缘有浅锐锯齿,基部下侧裂片稍伸长并大于其上面的裂片;叶干后为黑褐色 3. 黑叶牙蕨 *P. nigra* Ching et C. H. Wang
 3. 植株高 1—1.5 米;羽片长 20—25 厘米;裂片边缘有浅钝锯齿,基部下侧裂片不伸长;叶干

后为灰褐色 4. 毛轴牙蕨 *P. australis* Ching

1. 薄叶牙蕨 (蕨类名词及名称) 云南牙蕨

Pteridrys cnemidaria (Christ) C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **5**: 136, t. 12, 18, 20, f. 8—9, 19. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 69. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 304. 1941; Icon. Corm. Sin. **1**: 248. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 338. 1975. — *Dryopteris cnemidaria* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **140**. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 31. 1913. — *Aspidium syrmaticum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 967. 1898. non Willd. 1810. — *Dryopteris syrmatica* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 276. 1931, non O. Ktze. 1891.

植株高达3米。根状茎粗壮，斜升，粗2.5—3厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长约1厘米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达1米，基部粗约1厘米，淡禾秆色，上面有深沟，光滑无毛，下部偶有鳞片；叶片椭圆形，长达2米，基部宽约60厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回深羽裂；羽片达30对，互生，下部的相距7—8厘米，近平展，基部一对柄长约2厘米，阔披针形，长约30厘米，基部宽7—9厘米，先端长渐尖至近尾状，基部截形并稍下延，其两侧对称或下侧斜切，深羽裂达羽轴两侧的阔翅；裂片约25对，互生，彼此以2—3毫米宽的间隔分开，缺刻圆形并有一尖齿，近平展，镰状披针形，长2—4厘米，基部宽6—8毫米，短尖头，边缘有浅钝锯齿。叶脉羽状，小脉15—18对，稍斜向上，通常三叉，两面稍隆起；主脉两面均隆起。叶薄纸质，干后淡绿色，两面无毛；叶轴淡禾秆色，上面有浅沟，光滑无毛；羽轴淡禾秆色，两面隆起。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉的中部，在主脉两侧各有1列，每裂片有10—16对；囊群盖圆肾形，灰白色，薄膜质，光滑。染色体 $2n=82$ 。

产贵州南部(罗甸)、云南南部(西双版纳、河口、蒙自、金平、沧源)、台湾(台中)。生山谷密林下，海拔100—800米。印度东北部、越南、老挝、缅甸。模式标本产地：贵州。

2. 云贵牙蕨 (新拟)

Pteridrys lofouensis (Christ) C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **5**: 141, t. 19, f. 14. 1934. — *Dryopteris lofouensis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **134**. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 35. 1913, non C. Chr. 1931.

植株高1—1.3米。根状茎短，近直立或斜升，粗约2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—8毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长约50厘米，基部粗6—7毫米，暗褐色，上面有阔沟，两面均光滑；叶片椭圆形，

长达 70 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，二回羽裂至近三回羽裂；羽片约 15 对，互生，下部的相距 5—6 厘米，近平展，近无柄，线形至线状披针形，长 20—25 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端长渐尖至近尾状，基部浅心形，深羽裂达 $1/2$ — $2/3$ ，基部羽片的基部下侧伸长；裂片 20—25 对，互生，彼此以约 3 毫米宽的间隔分开，缺刻上有一尖齿，近平展，镰状椭圆形，长 1—2 厘米，基部宽 6—8 毫米，圆钝头，边缘有浅尖锯齿。叶脉羽状，小脉 7—8 对，斜向上，二至三叉，两面稍隆起并光滑；主脉暗禾秆色，两面均隆起并光滑。叶薄纸质，干后深褐色，两面均光滑；叶轴暗褐色，上面有浅阔沟，两面均光滑；羽轴两面均隆起并光滑。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉顶端，在主脉两侧各有 1 列，每裂片有 5—7 对；囊群盖圆肾形，灰褐色，薄膜质，光滑，早落。

特产贵州南部（罗甸）、云南南部（屏边）。生密林下，海拔 1 200 米。模式标本产地：贵州（罗甸）。

3. 黑叶牙蕨（植物分类学报） 图版 18: 1—4

Pteridrys nigra Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 130. 1981.

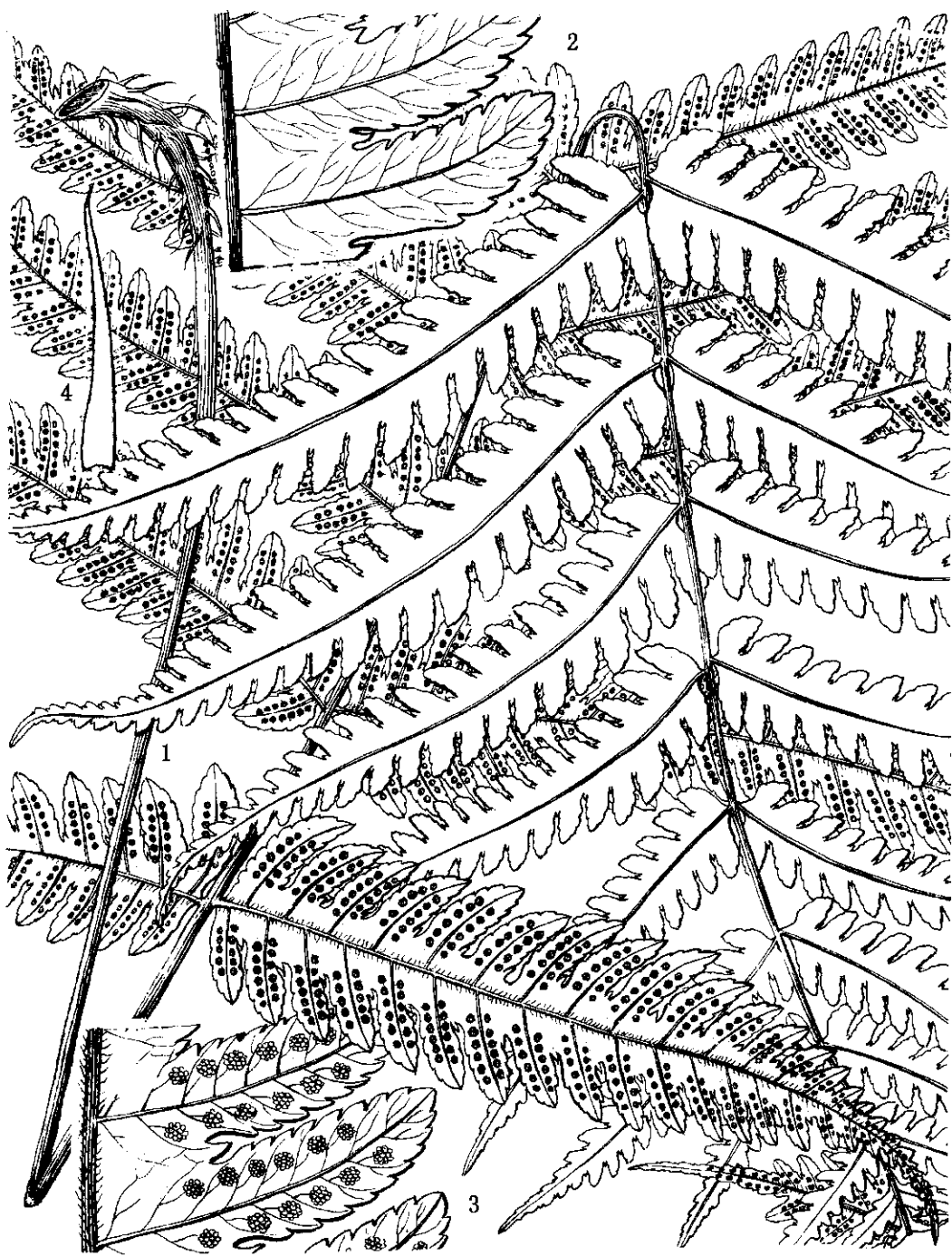
植株高 60—70 厘米。根状茎短，斜升，粗约 1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，淡棕色。叶簇生；叶柄长约 30 厘米，基部粗约 5 毫米，深黑褐色，上面有深沟，两面均光滑；叶片椭圆形，长 35—40 厘米，基部宽约 20—25 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回羽裂；羽片 12—14 对，下部的近对生，向上部的互生，下部的相距 4—5 厘米，稍斜向上，近无柄，线形至线状披针形，长 12—15 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，深羽裂达 $1/2$ — $2/3$ ；裂片约 15 对，互生，彼此以约 2 毫米宽的间隔分开，缺刻上有一尖齿，稍斜向上，镰状椭圆形，长 1—1.5 厘米，基部宽 5—7 毫米，钝头，边缘有锐锯齿，基部下侧裂片稍伸长并大于其上面的裂片。叶脉羽状，小脉 8—10 对，二至三叉，两面均稍隆起并光滑；主脉两面均隆起，上面光滑，下面偶被有关节的灰白色柔毛。叶坚纸质，干后黑褐色，两面均无毛；叶轴深褐色，疏被有关节的灰白色柔毛，上面有浅沟；羽轴暗禾秆色，两面均隆起，上面光滑，下面疏被有关节的灰白色柔毛。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉的顶端或近顶端，在主脉两侧各有 1 列，每裂片有 4—6 对；囊群盖圆肾形，灰白色，膜质，早落。

特产云南南部（河口）。海拔 150 米。

本种与毛轴牙蕨 *Pteridrys australis* Ching 的形状相似，其区别是叶片及羽片较窄小，叶及叶柄和叶轴干后黑褐色；基部下侧裂片伸长并大于其上面的裂片。

4. 毛轴牙蕨（蕨类名词及名称） 牙蕨、刚毛牙蕨

Pteridrys australis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 5: 142. t. 15—16, 19, f. 12—13. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. 7:



图版 18 1—4. 黑叶牙蕨 *Pteridrys nigra* Ching et C. H. Wang: 1. 叶片, 2. 裂片上面示叶脉, 3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群, 4. 叶柄基部的鳞片。(黄少容绘)

70. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 306. 1941; Holtt. Fl. Mal. 2: 532, f. 313. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) 195. f. 262. 1957; Icon. Corm. Sin. 1: 248, f. 495. 1972. — *Nephrodium spectabile* Hook. Sp. Fil. 4: 115. 1862, pro parte. — *Dryopteris lofouensis* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 275. 1931, non Christ, 1910.

植株高达1.5米。根状茎短, 斜升至近直立, 粗约2厘米, 顶部及叶柄基部均密被鳞片; 鳞片披针形, 长达1.5厘米, 先端长渐尖, 全缘, 膜质, 暗棕色。叶簇生; 叶柄长达60厘米, 基部粗7—8毫米, 棕禾秆色, 上面有深沟, 光滑无毛; 叶片椭圆形, 长60—80厘米, 基部宽达30厘米, 先端长渐尖, 基部圆截形, 二回羽裂; 羽片约15对, 互生, 下部的相距6—7厘米, 斜向上, 下部的有短柄, 向上部的无柄, 线形至线状披针形, 长20—25厘米, 基部宽3—4厘米, 先端长渐尖至近尾状, 基部上侧近心形, 下侧斜截形, 深羽裂达 $1/2$ — $2/3$; 裂片约25对, 互生, 彼此以2—3毫米的间隔分开, 缺刻上有一尖齿, 斜向上, 镰状椭圆形, 长1—2厘米, 基部宽6—8毫米, 圆钝头, 边缘有浅钝锯齿。叶脉在裂片上为羽状, 小脉约10对, 斜向上, 二至三叉, 两面稍隆起, 上面光滑, 下面偶被有关节的灰白色柔毛, 基部一脉出自主脉基部而达于缺刻, 有时偶于缺刻以下联结; 主脉两面均隆起, 上面光滑, 下面疏被有关节的灰白色柔毛。叶厚纸质, 干后灰褐色, 两面均无毛; 叶轴暗禾秆色, 疏被有关节的灰白色柔毛或近光滑, 上面有浅阔沟, 沟旁有隆起的脊; 羽轴禾秆色, 两面均隆起, 上面光滑, 下面疏被有关节的灰白色柔毛, 基部与叶轴连接处密被棕色的刚毛。孢子囊群圆形, 着生于小脉上侧分叉的顶端或近顶端, 在主脉两侧各有1列, 每裂片有6—8对; 囊群盖圆肾形, 灰白色, 薄膜质, 上面被毛。染色体 $2n=82$ 。

产广东(高要, 鼎湖山、信宜)、云南(西双版纳、河口、金屏)。生山谷密林下溪边, 海拔100—500米。缅甸、越南、老挝、泰国和马来西亚等亚洲热带地区也产之。

模式标本产地: 广东(高要)。

8. 沙皮蕨属 *Hemigramma* Christ

Christ in Philip. Journ. Sci. 2 (C): 170. 1907; Cop. in Philip. Journ. Sci. 3 (C): 31, t. 1—4. 1908 et in 37: 402. 1928 et Gen. Fil. 131. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 454. 1991.

小型或中型土生植物。根状茎斜升至直立, 顶部与叶柄基部均密被鳞片; 鳞片披针形, 棕色, 幼时边缘有疏睫毛, 后则渐变全缘。叶簇生; 叶柄幼时被有关节的毛, 后渐变光滑; 叶二型: 不育叶幼时为莲座状, 卵状披针形, 全缘, 近无柄或有短柄, 在发育

过程中叶形变化很大，由分裂至深羽裂至一回羽状，成熟的叶通常为三角形并有较长的柄；能育叶具长柄，幼时为线形，成熟后为一回羽状，基部一对羽片通常分叉。叶脉联结成方形或近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，能育叶往往无内藏小脉。叶纸质，干后褐色，无毛。孢子囊群沿叶脉着生而不中断，成熟时满布能育叶下面，环带约有 14 个增厚细胞；囊群盖缺。孢子椭圆形，外壁皱缩形成网状的刺。染色体 $x=10$, (40)。

模式：*Hemigramma zollingeri* (Kurz) Christ, 产菲律宾。

约 6 种，分布于波利尼西亚、印度尼西亚、菲律宾、我国南部和日本琉球群岛、越南。我国有 1 种。

1. 沙皮蕨 (中国主要植物图说) 拟叉蕨 图版 17: 5—8

Hemigramma decurrens (Hook.) Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 404. 1928; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **1**: 155. 1930 et Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 185. 1937; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 109. 1934; Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: 315. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 97. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 438. 1941; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 206, f. 277. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 162, f. 73. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 247, f. 494. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 332, pl. 117. 1975; Fl. Fujian. **1**: 221. 1982. —*Gymnopteris decurrens* Hook. in Journ. Bot. **9**: 359. 1857 et Fil. Exot. t. 94. 1859; Benth. Fl. Hongk. 443. 1861, non Hook. 1862. —*Acrostichum decurrens* Hook. Sp. Fil. **5**: 274. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 118. 1874; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 355. 1912. —*Gymnopteris harlandii* Hook. Gard. Ferns t. 6. 1862; J. Sm. Hist. Fil. 138. 1875; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 129. 1899. —*Acrostichum harlandii* Hook. Sp. Fil. **5**: 274. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 418. 1865. —*Chrysodium harlandii* Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 138. 1873. —*Anapausia harlandii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 174. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 328. 1944. —*Anapausia bonii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 174. 1933. —*Polypodium hainanense* C. Chr. Ind. Fil. 531. 1905. —*Lep-tochilus kanashiroi* Hayata, Icon. Fl. Form. **5**: 298, f. 120. 1915. —*Hemigramma distinctipetiolata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **1**: 156. 1930.

植株高 30—70 厘米。根状茎短横走至斜升，粗 1.5—2 厘米，有许多近木质的根，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长达 1 厘米，先端长渐尖，边缘有密睫毛，膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；不育叶叶柄长 10—25 厘米，基部粗 3—4 毫米，暗禾秆色至棕色，稍有光泽，上面有浅沟，光滑无毛，顶部两侧有狭翅，能育叶叶柄长达 40 厘米；叶二型：不育叶卵形，长 20—35 厘米，基部宽约 20—25 厘米，基部

下延或不下延，奇数一回羽状或为三叉或有时为披针形的单叶；顶生羽片较大，阔披针形，长约 20 厘米，中部宽 5—6 厘米，柄长达 1 厘米或近无柄而与下面一对侧生羽片合生，先端长渐尖，基部楔形，全缘或为浅波状；侧生羽片 1—3 对，对生，相距 5—6 厘米，稍斜向上，近无柄，披针形，长 15—20 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端长渐尖，基部楔形，其下侧通常下延于叶轴形成狭翅，全缘；能育叶与不育叶同形但较小，能育羽片长 8—10 厘米，宽约 2 厘米。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均稍隆起，光滑无毛；侧脉稍曲折，两面均隆起并光滑。叶坚纸质，干后暗褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴暗禾秆色，上面稍凹下，两面均光滑。孢子囊群沿叶脉网眼着生，成熟时满布于能育叶下面；囊群盖缺。染色体 $2n=160$ 。

产台湾（淡水）、福建（华安）、广东（曲江，龙头山、汕头、茂名、高要，鼎湖山、清远，飞来峡、南海，西樵山、宝安）、海南（乐东，尖峰岭、崖县）、云南（河口）。生密林下阴湿处或岩石上，海拔 100—700 米。日本琉球和越南也产之。模式标本产地：广东。

本种形体的变化很大，由奇数一回羽状或指状深裂至单叶，侧生羽片的基部下侧通常下延于叶轴，但亦偶有不下延。

实蕨科 BOLBITIDACEAE

中小型陆生植物，偶有水生，生于林下土中、石上或溪边，极少攀援于树干基部。根状茎横走而粗短，有腹背结构，密被鳞片；鳞片阔披针形，棕色，筛孔细密或粗筛孔状。叶近簇生，有长柄，幼叶和成长叶同形，二型，单叶或多为一回羽状，顶部有芽胞，着地生根行无性繁殖；羽片与叶轴连接处无关节，不育羽片较宽，无柄或近无柄，全缘或波状或浅羽裂，刺蕨属（*Egenolfia*）的缺刻内有芒刺；羽轴明显；小脉分离（刺蕨属）或联结，在侧脉间形成几行弧形的网眼，有或无内藏小脉；能育叶狭缩，柄较长，羽片较小。孢子囊群棕色，满布于能育羽片下面；孢子两面形，有翅状周壁。

3 属约 100 种，分布于全世界热带地区。我国有 2 属约 23 种，产华南及西南。

分属检索表

- 1. 叶脉沿羽轴联结成整齐的网眼 1. 实蕨属 *Bolbitis* Schott
- 1. 叶脉分离 2. 刺蕨属 *Egenolfia* Schott

1. 实蕨属 *Bolbitis* Schott

Schott, Gen. Fil. ad pl.4. 1834; Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 47. 1934; S.H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 456. 1991.

土生中型或小型植物。根状茎横走，有网状中柱；鳞片黑色，全缘。叶通常近生；叶柄基部不具关节，疏被鳞片；叶为一回羽状，很少是单叶或二回羽裂，叶缘具钝锯齿或深裂或撕裂，缺刻有时有小脉延伸的小刺 1 个。叶脉明显，羽轴及侧脉两侧的网眼整齐，其他的网眼则整齐或不整齐，通常有延伸的内藏小脉。叶草质，光滑。能育叶缩小并具长柄。孢子囊群满布于能育羽片下面，无囊群盖及隔丝；孢子囊环带有 14—16 个增厚细胞，很少是 12—20 个。孢子两面型，棕色或无色透明。染色体 $x=41$ 。

模式：*Bolbitis serratifolia* (Mertens) Schott, 产于巴西。

约 85 种，分布于热带各地，主产于印度、东南亚及南美洲。我国约有 13 种，产华南及西南。

分种检索表

1. 不育叶的叶脉网眼内无内藏小脉 (偶有一短脉)。
 2. 不育叶为单叶 (有时基部有小耳片), 披针形, 基部长下延; 叶柄长约 5 厘米, 纤细 1. 广西实蕨 *B. annamensis* Tard. -Blot et C. Chr.
 2. 不育叶三出至羽状, 基部不下延; 叶柄长 15 厘米以上, 粗壮。
 3. 侧生羽片 15 对以上; 能育叶叶柄长达 55 厘米 2. 西藏实蕨 *B. tibetica* Ching et S. K. Wu
 3. 侧生羽片 10 对以下; 能育叶叶柄长 40 厘米以下。
 4. 不育叶的侧生羽片 1—5 对, 基部楔形至圆楔形, 无柄, 近全缘; 顶生羽片经常伸长成鞭状, 顶部有一芽胞。
 5. 根状茎粗约 3—4 毫米; 不育叶的侧生羽片 1—3 对 (有时为单叶); 叶干后褐色; 羽片的侧脉近平展 3. 长叶实蕨 *B. heteroclita* (Presl) Ching
 5. 根状茎粗约 1.5 厘米; 不育叶的侧生羽片约 5 对; 叶干后绿色; 羽片的侧脉斜上 4. 密叶实蕨 *B. confertifolia* Ching
 4. 不育叶的侧生羽片 7—10 对, 基部不变狭, 心脏形或圆形, 有明显的柄, 边缘有粗圆齿; 顶生羽片不伸长成鞭形。
 6. 叶柄、叶轴和羽轴下面 (特别幼时) 密被褐色披针形鳞片 (老时大部脱落); 下部的侧生羽片长 8—12 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 基部圆形; 叶片上部深羽裂 5. 河口实蕨 *B. hekouensis* Ching
 6. 叶柄、叶轴和羽轴下面光滑; 侧生羽片长 12—18 厘米, 宽 3—4 厘米, 基部心脏形; 顶生羽片分离 6. 贵州实蕨 *B. christensenii* (Ching) Ching
1. 不育叶的叶脉网眼内有内藏小脉。
 7. 不育叶的侧生羽片 5—20 对, 线状披针形, 宽 2—3 (—4) 厘米, 向下部不变狭, 基部圆形或截形或近心脏形。
 8. 植株高 1.2—1.5 米; 叶柄粗约 8 毫米; 侧生羽片多达 20 对, 下部的长 20 厘米或过之, 基部圆形 7. 多羽实蕨 *B. angustipinna* (Hayata) H. Ito
 8. 植株高 50—80 厘米 (有时达 1 米); 叶柄粗 1.5—2.5 毫米; 侧生羽片 5—10 (—17) 对, 长通常达 16 厘米, 基部截形、斜截形或近心脏形。
 9. 不育叶的侧生羽片通常 6—10 (—17) 对, 长通常达 16 厘米, 宽 3—4 厘米, 边缘浅裂成圆裂片或圆齿; 侧脉下面明显 8. 华南实蕨 *B. subcordata* (Cop.) Ching
 9. 不育叶的侧生羽片 4—5 对, 长达 11 厘米, 宽 2 厘米, 边缘不裂; 侧脉下面不明显 9. 中型实蕨 *B. media* Ching et C. H. Wang
 7. 不育叶的侧生羽片 2—5 对, 阔披针形, 中部宽 5—6 厘米, 向下渐变狭, 基部楔形。
 10. 不育叶的羽片边缘有矮尖锯齿; 能育叶的羽片长线形, 长约 20 厘米, 宽 5 毫米 10. 宽羽实蕨 *B. latipinna* Ching

10. 不育叶的羽片边缘无锯齿; 能育叶的羽片披针形, 长 6—10 厘米, 宽 1—2.5 厘米。

11. 不育叶的羽片近无柄, 基部圆楔形; 羽片下面有很密的小疣点; 侧脉下面明显隆起 ……

…………… 11. 附着实蕨 *B. scandens* W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang

11. 不育叶的羽片柄长约 1 厘米, 基部楔形; 羽片下面平滑无疣点; 侧脉下面仅可见。

12. 不育叶的羽片纸质, 干后绿色, 基部狭楔形; 侧脉斜上, 每对间有网眼 3 行 ……

…………… 12. 云南实蕨 *B. yunnanensis* Ching

12. 不育叶的羽片薄革质, 干后棕色, 基部阔楔形; 侧脉近平展, 每对间有网眼 2 行 ……

…………… 13. 厚叶实蕨 *B. hainanensis* Ching et C. H. Wang

1. 广西实蕨 (新拟) 图版 19: 5

Bolbitis annamensis Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. 7: 100. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7: 436. f. 50. 3—4. 1941.

植株高 25—30 厘米。根状茎短横卧, 粗约 6 毫米, 密被鳞片; 鳞片卵状披针形, 长约 3 毫米, 深棕色, 全缘, 伏生。叶近生; 不育叶叶柄长 5—8 厘米, 基部粗约 2 毫米, 禾秆色, 上面有沟, 幼时略被鳞片, 后几全脱落; 叶片单一, 阔披针形, 长 16—22 厘米, 中部宽约 3 厘米, 先端长渐尖, 近顶部有一芽胞, 基部狭楔形并下延于叶柄, 边缘有圆齿直达叶的先端, 基部偶有平展的椭圆披针形小耳片, 长 2—5 厘米, 宽 0.7—2 厘米, 无柄; 侧脉两面均明显, 纤细, 斜展, 通直而平行, 相距 6—7 毫米; 小脉在羽轴两侧各成 1 行狭长方形的网眼, 向上有 2—3 行小网眼, 无内藏小脉; 叶草质, 干后褐色。能育叶高出不育叶, 柄长约 20 厘米; 叶片披针形, 长 3—5 厘米, 宽 4—6 毫米, 先端渐尖, 无柄, 全缘, 下部有 2 片较小的互生羽片出自叶柄, 相距 2 厘米。孢子囊群满布能育羽片下面。

产广西 (扶绥)。生于山谷水沟旁密林下阴湿处, 海拔 280—370 米。也产越南中部 (Thanh Tan, 模式标本产地)。

2. 西藏实蕨 (西藏植物志)

Bolbitis tibetica Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 276. 1983.

植株长达 1 米或更长。根状茎粗壮, 粗约 1.5 厘米, 上部密被鳞片; 鳞片狭披针形, 长 4—5 毫米, 深棕色, 全缘。叶簇生; 不育叶叶柄长约 25 厘米, 基部粗 4—5 毫米, 深禾秆色, 上面有浅沟, 全部疏被鳞片; 不育叶叶片椭圆状阔披针形, 长 50—60 厘米, 宽 25—30 厘米, 顶部羽裂并延长成鞭状, 其先端有芽胞, 一回羽状; 侧生羽片 15 对或更多, 互生, 近平展, 间隔 1—1.5 厘米, 下部几对有短柄, 中部的无柄, 上部几对的基部多少与叶轴合生, 披针形, 长 16—18 厘米, 宽 2.5—3 厘米, 先端尾状渐尖, 基部截形, 边缘有粗钝锯齿; 叶脉两面均明显; 小脉沿羽轴两侧联结成 1 行弧形的大网眼, 在侧脉间有 3—4 行四角形至六角形的小网眼, 无内藏小脉, 近叶缘的小脉分离; 叶为草质, 干后暗绿色, 两面光滑; 叶轴禾秆色, 上面有沟, 全部疏被深棕色的披



图版 19 1—4. 长叶实蕨 *Bolbitis heteroclita* (Presl) Ching: 1. 植株全形, 2. 能育羽片一段示叶脉及孢子囊群着生位置, 3. 根状茎的鳞片, 4. 孢子. 5. 广西实蕨 *Bolbitis annamensis* C. Chr. et Tard.-Blot: 5. 植株全形。(黄少容绘)

针形小鳞片。能育叶叶柄长 50—55 厘米，叶片同形而略狭缩，长 55—60 厘米，宽 10—12 厘米，先端浅羽裂但不伸长成鞭状；羽片狭披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，近全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产西藏（墨脱）。生于山坡林下，海拔 800 米。

3. 长叶实蕨（中国蕨类植物图谱） 尾叶实蕨（台湾植物志） 图版 19: 1—4

Bolbitis heteroclita (Presl) Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 48. 1934 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 119. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7**: 102. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**: 435. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 462. f. 271. 1954; Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 57, f. 12. 1959; Cop. Fern Fl. Philip. 257. 1960; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 165, f. 75. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 248, f. 496. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 348, pl. 122. 1975; Hennisman, Monogr. Gen. Bolbitis 221, f. 60. 1977; Fl. Fujian. **1**: 224. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 353, pl. 141. 1994. —*Acrostichum heteroclitum* Presl, Rel. Haenk. 15, pl. 2, f. 2. 1825 et Epim. Bot. 172. 1851.

根状茎粗而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，灰棕色，盾状着生，近全缘。叶近生，相距约 1 厘米；叶柄长 15 厘米或更长，禾秆色，疏被鳞片，上面有沟；叶二型：不育叶变化大，或为披针形的单叶，或为三出，或为一回羽状；顶生羽片特别长大，披针形，先端常有一延长能生根的鞭状长尾；侧生羽片 1—5 对，近无柄，阔披针形，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，边缘近全缘或呈浅波状而具少数疏刚毛状齿。侧脉明显；小脉联结成整齐的四角形或六角形网眼，网眼在侧脉之间排列成 3 行，无内藏小脉，近叶缘的小脉分离。叶薄草质，干后黑色。能育叶叶柄较长，叶片与不育叶同形而较小，孢子囊群初沿网脉分布，后满布能育叶下面。染色体 $2n=82$ 。

产台湾（宜兰、平东、台东）、福建（华安）、海南（儋县）、广西（东兴、大苗山、武鸣、龙胜）、四川（重庆、峨眉山）、贵州（独山）、云南（普洱、河口、蒙自、佛海、镇越、屏边、西双版纳）。生于密林下树干基部或岩石上，海拔 50—1 500 米。日本（琉球）、印度、尼泊尔、孟加拉国、越南、泰国、缅甸、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、美拉尼西亚。模式标本产地：菲律宾（吕宋）。

4. 密叶实蕨（植物分类学报）

Bolbitis confertifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 211. 1983.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立，高约 12 厘米，粗约 1.5 厘米，圆柱形，密被贴生鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，深棕色，边缘淡棕色，盾状着生，近全缘。叶多数密生于根状茎上部；叶柄长 20—25 厘米，禾秆色，上面有沟，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上略有疏鳞片；不育叶椭圆形，长 35—45 厘米，宽约 15 厘米，一回

羽状；顶生羽片常延长成鞭状，先端有芽胞；侧生羽片4—5对，近无柄，斜向上，披针形，长12—15厘米，宽2.5—3厘米，先端长渐尖，基部楔形，近无柄，叶缘呈浅波状；侧脉下面明显，斜向上；小脉联结成近六角形网眼，无内藏小脉；叶草质，干后褐绿色，两面光滑。能育叶未见。

特产云南南部（西双版纳，大勐龙）。

5. 河口实蕨（植物分类学报）

Bolbitis hekouensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 212. 1983.

植株高35—50厘米，根状茎短，粗约1厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长约4毫米，深褐色，全缘。叶近生；叶柄长15—18厘米，基部粗约3毫米，淡褐色，上面有浅沟，连同叶轴及羽轴下面（特别幼时）密被披针形褐色鳞片；叶片椭圆形，长25—35厘米，宽12—16厘米，一回羽状，上部羽状深裂为披针形的裂片，先端有一个芽胞；侧生羽片7—10对，下部的近对生，柄长2—3毫米，近平展，披针形，长8—12厘米，宽1.5—2厘米，先端长渐尖，基部圆形，不变狭，边缘有粗圆齿，缺刻偶有短钝刺；侧脉不明显；小脉在羽轴两侧各有1个三角形网眼，在侧脉间有3—4行狭长小网眼，无内藏小脉；叶厚纸质，干后灰褐色。能育叶等长，羽片明显狭缩，线状披针形，长3—4厘米，宽约5毫米，先端渐尖，基部圆楔形，近无柄，全缘。孢子囊群初沿网脉分布，后满布于能育羽片下面。

特产云南东南部（河口，小南溪）。生山地林下石灰岩上，海拔380—500米。

6. 贵州实蕨（新拟）

Bolbitis christensenii (Ching) Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 47. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**: 437. 1941; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 303, f. 86. e, f. 1977. ——*Campium christensenii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 214, pl. 31. 1931.

植株高60—90厘米。根状茎粗而短，粗约1厘米，上部密被鳞片；鳞片披针形，长约9毫米，黑棕色，边缘淡棕色，全缘。叶簇生；叶柄长30—40厘米，粗约4毫米，下部密被鳞片，上部连同叶轴疏被鳞片；叶片椭圆形，长45—60厘米，宽20—25厘米，一回羽状，有分离的但不伸长成鞭状的顶生羽片，其先端有芽胞；侧生羽片7—10对，平展，下部的对生，中部以下的羽片柄长5—7毫米，披针形，长12—18厘米，宽3—4厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，上部的羽片无柄，其基部截形，边缘圆齿状浅裂；裂片10—15对，宽8—10毫米，近全缘或有小圆齿，缺刻有一小尖刺；小脉沿羽轴两侧联结成1行三角形的大网眼，在侧脉间有3—4行整齐的四角形至六角形的网眼，无内藏小脉，近叶缘的小脉分离；叶薄草质，干后褐色，两面均光滑；羽轴下面疏被小鳞片。能育叶狭缩，长20—30厘米，宽约10厘米；羽片4—6对，长4—6厘米，宽约1厘米，边缘有小锯齿。孢子囊群满布于能育羽片下面。

产贵州（普定，大用场）。生密林下溪边，偶生于石灰岩上。越南北部也产之。

7. 多羽实蕨（新拟） 图版 21：4—6

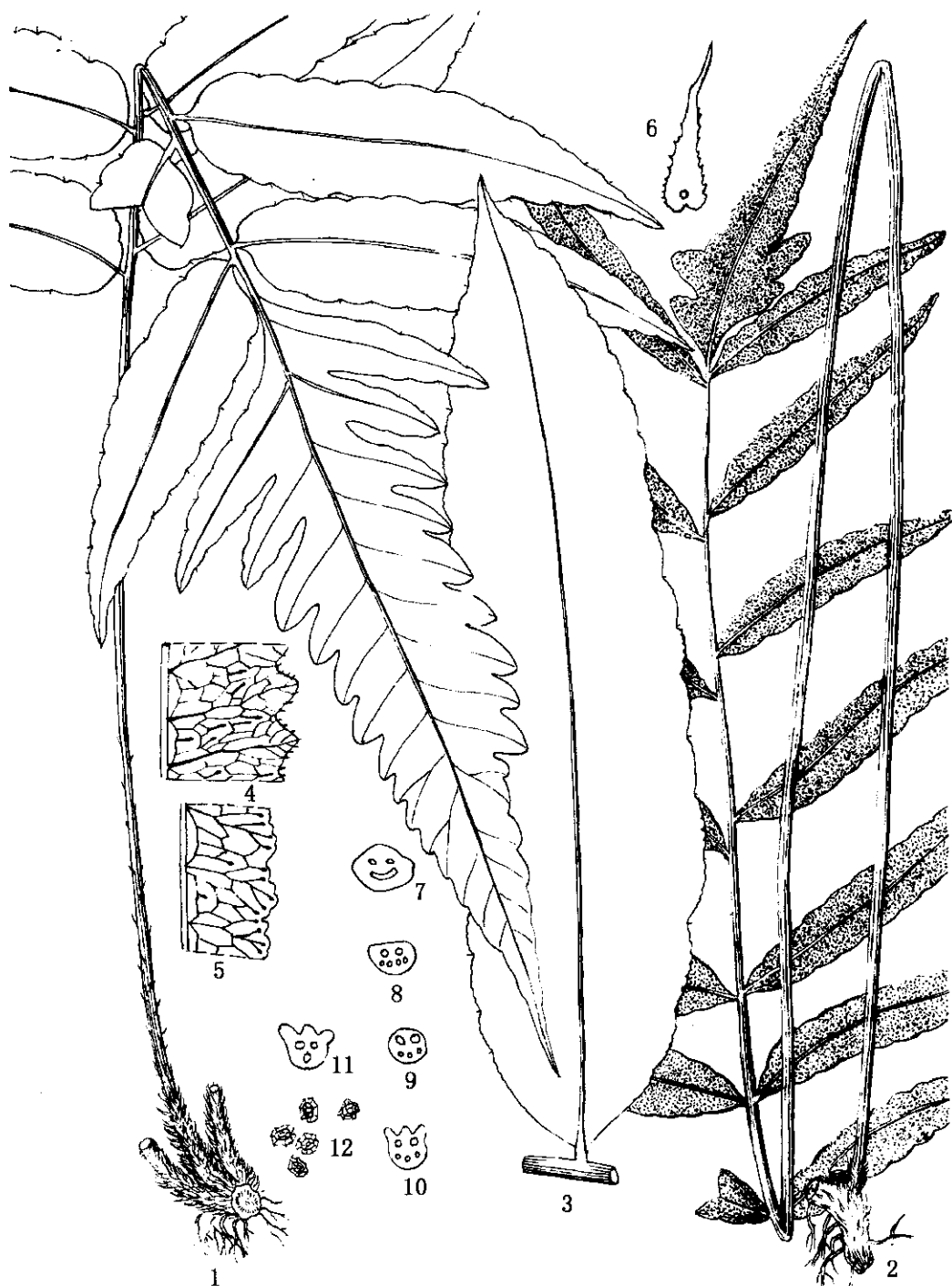
Bolbitis angustipinna (Hayata) H. Ito in Journ. Jap. Bot. **14**: 443. 1938; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 42. 1965; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 152, f. 40. a-f. 1977. — *Leptochilus angustipinna* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 297, f. 119. 1915. — *Bolbitis contaminans* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 47. 1934; Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 53, f. 9. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 348. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 352. 1994.

植株高1.2—1.5米。根状茎长约10厘米，粗1—2厘米，有叶2—4行，密被鳞片；鳞片披针形，长约6毫米，深棕色至近黑色。叶近生；不育叶叶柄长40—60厘米，基部粗约8毫米，禾秆色，下面疏被鳞片；不育叶椭圆形，长60—80厘米，中部宽30—40厘米，一回羽状；顶生羽片线状披针形，长10—20厘米，宽约2厘米，近顶部常有一大芽胞，上部边缘浅波状，下部羽裂为不整齐的狭三角形裂片；侧生羽片15—20对，互生，稍斜向上，间隔1—1.5厘米，无柄或下部两对有短柄，线状披针形，长20—25厘米，宽2—2.5厘米，先端长尾状，基部圆形，边缘有浅圆齿，缺刻有尖刺；侧脉明显，近平展；小脉在羽轴两侧联结成1行三角形的大网眼，其顶角之外偶有单一的小脉，在侧脉间有3行四角形或六角形网眼，无内藏小脉，小脉在近叶缘处分离；叶坚草质，干后灰绿色，两面均光滑。能育叶叶柄长60—90厘米，叶片长80—90厘米，宽15—25厘米，一回羽状；羽片明显狭缩，线形，长8—12厘米，宽5—8毫米。孢子囊群满布能育羽片下面，有时羽轴两侧不育。

产台湾（台中、南投、高雄、平东、台南）、云南（西双版纳）。生沟谷密林下石上，海拔250—1500米。也产于印度、不丹、锡金、尼泊尔、缅甸、泰国、斯里兰卡。模式标本产地：台湾（台南）。

8. 华南实蕨（中国蕨类植物图谱） 海南实蕨（海南植物志） 图版 20：1—12

Bolbitis subcordata (Cop.) Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 50. 1934 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 120. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 102. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**: 433. 1941; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 292. 1941; Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 54. 1959; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 166. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 248. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 350. 1975; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 280, f. 81 (a-c), f. 82. 1977; Fl. Fujian. **1**: 224. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 355. 1994. — *Campium subcordatum* Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 369, f. 23, pl. 16. 1928. — *B. formosana* Tagawa in



图版 20 1—12. 华南实蕨 *Bolbitis subcordata* (Cop.) Ching: 1. 不育叶全形, 2. 能育叶全形, 3. 一片不育羽片, 4. 不育叶一段示叶脉, 5. 能育叶一段示叶脉, 6. 根状茎的鳞片, 7. 根状茎横切面, 8. 叶柄下部横切面, 9. 叶柄中部横切面, 10—11. 叶轴横切面, 12. 孢子。(黄少容绘)

Acta Phytotax. et Geobot. 6: 92. 1937.

根状茎粗而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，灰棕色，先端渐尖，盾状着生，粗筛孔状，近全缘。叶簇生；叶柄长 30—60 厘米，上面有沟，疏被鳞片；叶二型：不育叶椭圆形，长 20—50 厘米，宽 15—28 厘米，一回羽状；羽片 4—10 对，下部的对生，近平展，有短柄；顶生羽片基部三裂，其先端常延长入土生根；侧生羽片阔披针形，长 9—20 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或圆楔形，叶缘有深波状裂片，半圆的裂片有微锯齿，缺刻内有一明显的尖刺；侧脉明显，开展，小脉在侧脉之间联结成 3 行网眼，内藏小脉有或无，近叶缘的小脉分离；叶草质，干后变黑色，两面光滑；叶轴上面有沟。能育叶与不育叶同形而较小，宽 7—10 厘米；羽片长 6—8 厘米，宽约 1 厘米。孢子囊群初沿网脉分布，后满布能育羽片下面。染色体 $2n=82$ 。

产浙江（乐清）、江西（全南）、台湾（台北、宜兰、新竹、台中、南投、高雄、平东、台东）、福建（永清、福清、福州、永泰、南靖、龙岩）、广东（大埔、曲江、始兴、英德、宝安）、海南（琼中、陵水、琼海、崖县）、广西（容县、十万大山、大苗山）、云南（西双版纳）。生山谷水边密林下石上，海拔 300—1 050 米。日本、越南。模式标本产地：海南（琼中，五指山）。

9. 中型实蕨（植物分类学报）

Bolbitis media Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 21: 212. 1983.

植株高 30—40 厘米。根状茎短，粗约 1 厘米，疏被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，深褐色，全缘。叶簇生；不育叶叶柄长 12—15 厘米，基部粗 1.2—2 毫米，禾秆色，上面有沟，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片卵形，长 20—25 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状；顶生羽片分离并伸长，边缘波状，其基部两侧有时有披针形的小耳片；侧生羽片 4—5 对，下部两对近对生，近平展，以狭间隔分开，柄长约 2 毫米，披针形，长 10—12 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部近圆形，边缘略呈波状并有疏小尖刺；侧脉上面仅可见，下面不明显，在侧脉间的基部有一大网眼联结，向上有 3—4 行小网眼，偶有短而直的内藏小脉；叶草质，干后灰褐色。能育叶叶柄长约 25 厘米，光滑，叶片强度狭缩，长约 12 厘米；羽片 3—4 对，狭披针形，长 2.5—3 厘米，宽约 3 毫米，先端钝，基部阔楔形，有短柄。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产海南（万宁，六连岭）。生于沟底阴处。

10. 宽羽实蕨（植物分类学报） 图版 21: 7—9

Bolbitis latipinna Ching in Acta Phytotax. Sinica 21: 213. 1983.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 4 毫米，深棕色，全缘。不育叶叶柄长 30—35 厘米，基部粗约 4 毫米，淡禾秆色，上面有沟；叶片椭圆形，长 30—35 厘米，宽 20—25 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片分离并与侧生羽片同形同大，其近顶部有一个芽胞；侧生羽片约 5 对，互生，

斜展，下部几对的柄长 2—4 毫米，椭圆披针形，长 18—20 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，边缘加厚并有疏细锯齿；侧脉两面均明显，近平展，通直而平行，相距 6—7 毫米，在侧脉间基部有 1 个三角形大网眼，向上有 3 行四角形的狭长网眼，有长短不齐的内藏小脉；叶薄纸质，干后灰绿色。能育叶叶柄长约 60 厘米；能育叶片长约 36 厘米；羽片强度狭缩，间隔 6—8 厘米，长线形，长 20—22 厘米，宽约 5 毫米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（西双版纳，景洪）。生密林下，海拔 850 米。

11. 附着实蕨（植物分类学报）

Bolbitis scandens W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 21: 213. 1983.

攀援植物，高达 2—3 米。根状茎长，粗 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，深棕色，边缘淡棕色，全缘。叶近生；叶柄长 16—20 厘米，基部粗约 4 毫米，淡禾秆色，上面有沟，下部疏被鳞片；不育叶片卵形，长 35—40 厘米，宽 22—25 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片分离并较大；侧生羽片 2—3 对，基部一对近对生，斜展，近无柄，椭圆披针形，长 16—18 厘米，宽 4—5 厘米，先端尾状渐尖，基部圆楔形，边缘浅波状；侧脉下面明显隆起，通直而平行，斜展，相距 6—7 毫米；小脉两面均不明显，在羽轴两侧联结成 1 行狭长的网眼，向上有 3—4 行小网眼，偶有短而直的内藏小脉；叶厚纸质，干后深灰褐色。能育叶片稍狭缩，长卵形，长 25—28 厘米，宽 10—12 厘米；羽片 3—4 对，阔披针形，长 10—12 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，近无柄，边缘浅波状。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（绿春，大黑山）。生林下，攀援于树干上，海拔 700 米。

12. 云南实蕨（植物分类学报） 图版 21: 1—3

Bolbitis yunnanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica 21: 214. 1983.

植株高 50—70 厘米。根状茎短横卧，粗 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，深棕色，全缘。叶近生；不育叶叶柄长 30—45 厘米，基部粗 2.5—4.5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片卵形，长 25—35 厘米，宽 20—25 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片分离但较长；侧生羽片 3—5 对，互生，斜向上，下部两对柄长约 1 厘米，椭圆披针形，长 18—22 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端尾状渐尖，基部狭楔形，边缘浅波状；侧脉纤细，上面不明显，下面可见，斜上；小脉不明显，在侧脉间基部有 1 大网眼，向上有 3 行小网眼，偶有短而直的内藏小脉；叶坚纸质，干后灰绿色，两面光滑。能育叶叶柄长 35—50 厘米；叶片长卵形，长 12—25 厘米，宽 10—14 厘米；羽片 2—5 对，披针形，长 6—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，基部一对柄长 6—12 毫米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（思茅，普藤坝）。生密林下，海拔 1 100 米。



图版 21 1—3. 云南实蕨 *Bolbitis yunnanensis* Ching: 1. 植株全形, 2. 叶柄下部的鳞片, 3. 孢子。4—6. 多羽实蕨 *Bolbitis angustipinna* (Hay.) H. Ito: 4. 中部的不育羽片, 5. 能育羽片, 6. 孢子。7—9. 宽羽实蕨 *Bolbitis latipinna* Ching: 7. 中部的不育羽片, 8. 能育羽片, 9. 能育羽片一段示孢子囊群着生位置。(黄少容绘)

13. 厚叶实蕨 (植物分类学报)

Bolbitis hainanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 21: 214. 1983.

植株高约 50 厘米。根状茎未见。叶柄长约 30 厘米, 基部粗约 4 毫米, 棕禾秆色, 光滑, 上面有浅沟; 叶片长卵形, 长 25—30 厘米, 宽 20—25 厘米, 奇数一回羽状; 顶生羽片分离并与侧生羽片同形同大; 侧生羽片 2—3 对, 基部一对对生, 斜展, 下部两对柄长 5—8 毫米, 阔披针形, 长 20—25 厘米, 中部宽 4.5—6 厘米, 先端尾状渐尖, 向下渐变狭, 基部阔楔形, 边缘加厚, 有明显波浪状; 侧脉下面隆起, 近平展; 小脉在侧脉间联结成 2 行网眼, 偶有长的内藏小脉; 叶薄革质, 干后淡棕色, 两面光滑。能育羽片披针形, 长 6—10 厘米, 宽 1—1.5 厘米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产海南。生密林下。

2. 刺蕨属 *Egenolfia* Schott

Schott, Gen. Fil. ad pl. 16. 1834; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 297. 1931; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 458. 1991.

土生中型植物。根状茎短而横走, 有网状中柱, 木质, 被鳞片; 鳞片细小, 披针形至卵形, 暗褐色, 粗筛孔状, 全缘或有不整齐的齿。叶簇生或近生; 叶柄基部不具关节, 被鳞片; 叶二型, 叶片披针形或椭圆披针形, 一回羽状或二回羽裂, 先端渐尖, 顶部常有腋生的不定芽; 不育羽片椭圆形或披针形, 无柄或具短柄; 叶脉分离, 或很少基部一对小脉偶联结成三角形网眼, 分叉或单一, 在叶缘伸出形成锐齿; 叶草质, 两面光滑; 叶轴被屑状鳞片, 通常有翅。能育叶的叶柄较长, 叶片狭缩; 羽片较小, 卵形至椭圆形, 通常全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面, 无囊群盖及隔丝; 孢子囊的环带有 12—18 个增厚细胞。孢子两面型, 有厚的外壁。染色体 $x=41$ 。

模式: *Egenolfia hamiltoniana* Schott, 产于印度。

约有 13 种, 均产于热带亚洲, 从东南亚至南亚, 北达我国南部。我国有 10 种, 产华南及西南。

分种检索表

1. 不育叶一回羽状; 羽片圆钝头或短尖头, 基部两侧不对称, 其上侧有三角形耳状突起, 边缘有波状浅圆齿。
2. 不育叶的叶柄长 35 厘米以上, 能育叶的叶柄长达 50 厘米; 不育叶为阔披针形, 基部宽达 25 厘米 1. 墨脱刺蕨 *E. medogensis* Ching et S. K. Wu

2. 不育叶的叶柄长 5—25 厘米, 能育叶的叶柄长 25 厘米以下; 不育叶为披针形, 基部宽 10 厘米以下。
3. 不育叶长不及 30 厘米, 宽 5—6 厘米; 羽片长 2—3 厘米, 宽 5—8 毫米, 圆钝头; 小脉每组 2 (3) 条; 能育叶长于不育叶 2. 刺蕨 *E. appendiculata* (Willd.) J. Sm.
3. 不育叶长 50 厘米以上, 宽约 10 厘米; 羽片长约 5 厘米, 宽约 1.3 厘米, 短尖头; 小脉每组 4 (3) 条; 能育叶短于不育叶。
4. 叶柄和叶轴上的鳞片较密; 羽片基部上侧略有半圆形的凸起, 边缘有不整齐的密小圆齿, 每齿有 1 条小脉; 缺刻底部的刺短 3. 根叶刺蕨 *E. rhizophylla* (Kaulf.) Fée
4. 叶柄和叶轴上的鳞片疏; 羽片基部上侧有尖三角形的耳状凸起, 边缘有大锯齿, 每齿有 1 组小脉; 缺刻底部的刺长 4. 圆齿刺蕨 *E. crenata* Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang
1. 不育叶二回羽裂; 羽片渐尖头, 基部两侧对称, 其上侧不为耳状凸起。
5. 不育羽片基部宽约 1 厘米, 羽裂不达 1/2; 裂片三角形, 尖头, 缺刻阔倒三角形 5. 疏裂刺蕨 *E. fengiana* Ching
5. 不育羽片基部宽 1.5 厘米以上, 深羽裂达 1/2 以上; 裂片椭圆形, 圆头 (或偶为尖头), 密接, 缺刻狭。
6. 裂片尖头, 近镰形; 叶轴密被鳞片; 小脉大多数延伸叶缘外成小刺 6. 镰裂刺蕨 *E. tonkinensis* C. Chr. ex Ching
6. 裂片圆头, 不呈镰形; 叶轴近光滑, 少有鳞片; 小脉仅基部上侧一条从缺刻伸出成尖刺。
7. 不育叶裂片边缘有明显的圆齿 7. 厚叶刺蕨 *E. crassifolia* Ching
7. 不育叶裂片全缘或仅先端呈波状。
8. 小脉全分离, 不联结成网眼, 仅 2 条小脉达到缺刻。
9. 羽片长达 11 厘米, 基部羽片的基部对称, 两侧的裂片等长 8. 中华刺蕨 *E. sinensis* (Bak.) Maxon
9. 羽片长达 15 厘米, 基部羽片的基部不对称, 下侧的裂片伸长 9. 长耳刺蕨 *E. bipinnatifida* J. Sm.
8. 基部一对小脉联结成弧形网眼, 有 3 条小脉达到缺刻 10. 云南刺蕨 *E. yunnanensis* Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang
1. 墨脱刺蕨 (西藏植物志)
- Egenolfia medogensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 278. 1983.

植株高约 75 厘米。根状茎短横走, 密被鳞片; 鳞片线状披针形, 全缘, 细小, 棕色。叶近生或近簇生; 不育叶叶柄长 35 厘米, 疏被鳞片; 不育叶片阔披针形, 长约 48 厘米, 基部宽约 25 厘米, 先端尾尖, 顶端以下有一芽胞, 基部不狭缩, 一回羽状; 羽片约 12 对, 互生, 平展, 有短柄, 下部的相距约 5 厘米, 上部的相距约 3 厘米, 镰状披针形, 下部几对长约 13 厘米, 宽约 3.5 厘米, 短尾尖, 基部近平截, 上侧呈耳形,

边缘有深波状圆锯齿，缺刻中有一肉质刺；叶脉略明显，多次二叉分枝；叶干后绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴淡棕色，基部疏被线形鳞片。能育叶叶柄长约 50 厘米，叶片狭披针形，长约 46 厘米，宽 10—12 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片约 12 对，线形，最长的约 6 厘米，宽约 8 毫米，先端钝，基部近圆形，全缘，近无柄。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产西藏东南部（墨脱）。生常绿阔叶林下，海拔 900 米。

2. 刺蕨（海南植物志） 思蕨 图版 22: 1—6

Egenolfia appendiculata (Willd.) J. Sm. Ferns Brit. and Fore. 111. 1866 et Hist. Fil. 132. 1875; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 724. 1908; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 308. 1931; Tard.-Blot et C. Chr in Fl. Indo-Chine 7: 426. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 327. 1944; Holtt. Fl. Mal. 2: 459, f. 270. 1954; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. 1: 164, f. 74. 1964; Icon. Corm. Sin. 1: 249, f. 497. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 350, pl. 123. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 356, pl. 142. 1994. — *Acrostichum appendiculatum* Willd. Sp. Pl. 5: 114. 1810. — *Polybotrya appendiculata* J. Sm. in Journ. Bot. 6: 150. 1841; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 196. 1899; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3: 60, pl. 36. 1932. — *Bolbitis appendiculata* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 18: 48. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 140. 1965; Hennipman in Blumea 18: 147. 1970 et Monogr. Gen Bolbitis 185, f. 49—51. 1977. — *Polybotrya marginata* Bl. Enum. 100. 1828 et Fl. Java Fil. 18, pl. 3. 1829; Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 306. 1915; Benth. Fl. Hongk. 50. 1861.

植株高 20—40 厘米。根状茎短而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片小，披针形，长 2—3 毫米，暗褐色，长渐尖，边缘有不整齐的小齿。叶近生；叶柄长 5—15 厘米，粗约 1 毫米，基部疏被鳞片，上部通常有翅，上面有浅沟；叶显为二型：不育叶披针形，长 12—22 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖而延长，通常有芽胞能萌芽生根，一回羽状；羽片 15—30 对，下部的近对生，中部以上的互生而平展，上部的略斜展而渐缩小，有短柄或无柄，椭圆状线形，长 2—3.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝，基部不对称，上侧截形而具耳，下侧斜楔形，边缘波状并有由小脉延伸而成的锐齿；叶脉两面均可见，小脉 10—12 对，羽状，分叉；叶草质，干后深绿色，两面光滑；叶轴疏被鳞片，两侧有狭翅；能育叶叶柄长 20—25 厘米，叶片披针形，长 8—12 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片狭缩，卵状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝。孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体 $2n=82$ 。

产台湾（台北、宜兰、台中、南投、嘉义、高雄、平东、台东）、广东（怀集、信

宜、翁源、茂名、宝安)、海南(琼中、陵水、保亭、崖县、乐东、白沙)、广西(平南、大苗山、十万大山)、云南(河口)。生于山谷溪边林下岩石旁,海拔400—1500米。日本、印度、不丹、斯里兰卡、越南、柬埔寨、老挝、泰国、缅甸、孟加拉国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚。模式标本产地:印度。

3. 根叶刺蕨(新拟) 大刺蕨(台湾植物志)

Egenolfia rhizophylla (Kaulf.) Fée, Gen. Fil. 48. 1852; Cop. Fern Fl. Philip. 266. 1960; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1. 352. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 356. 1994. — *Gymnogramma rhizophylla* Kaulf. Enum. Fil. 78. 1824. — *Polybotrya rhizophylla* Presl, Tent. Pterid. 231. 1836. — *Bolbitis rhizophylla* Hennisman in Blumea 18: 148. 1970 et Monogr. Gen. Bolbitis 199, f. 52, d-r; 53. 1977. — *Egenolfia serrulata* Fée, Gen. Fil. 358. 1852; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 307. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 16: 175. 1956. — *Bolbitis serrulata* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 18: 49. 1959. — *Polybotrya duplicato-serrata* Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 305, f. 123A. 1915.

植株高约60厘米。根状茎短横走,被卵状披针形的褐色鳞片。叶近生;不育叶叶柄长10—15厘米,基部粗2—3毫米,能育叶叶柄等长但较纤细,淡褐色,通体被鳞片,尤以上面较多;不育叶披针形,长40—45厘米,中部宽5—7厘米,先端长渐尖,近顶部叶轴上面有一大芽胞,基部稍狭或不缩狭,一回羽状;羽片20—22对,互生,开展,无柄,椭圆披针形,长2.5—4厘米,宽约1厘米,先端短尖,基部圆楔形,其两侧不对称或近对称,其上侧略有半圆形的小耳,边缘有小圆齿,缺刻有由小脉延伸而成的短刺;小脉2—4对,羽状,单一,分离;叶草质,干后褐绿色,两面均无毛;叶轴下面疏被鳞片,两侧有狭翅。能育叶明显缩狭,披针形,长16—20厘米,宽1.5—2.5厘米,中部较宽,向两端稍狭,一回羽状;羽片20—25对,平展,间隔约1.5厘米,椭圆形,中部的长8—12毫米,宽3—4毫米,圆头,全缘或为不规则啮蚀状。孢子囊群满布能育羽片下面。染色体 $n=41$ 。

产台湾(台南)。生于河边密林下岩石上,海拔1000米以下。菲律宾(马尼拉,模式标本产地)。

4. 圆齿刺蕨(植物分类学报)

Egenolfia crenata Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 21: 215. 1983.

植株高50—55厘米。根状茎短横走,粗约6毫米,密被鳞片;鳞片披针形,长约3毫米,红棕色。叶近生;不育叶叶柄长20—25厘米,基部粗约2毫米,深禾秆色,下部疏被线状披针形的棕黑色小鳞片;叶片椭圆披针形,长30—35厘米,宽7—10厘

米，顶部急狭缩成浅羽裂的尖尾，尖尾的基部有一小芽胞，基部截形，一回羽状；羽片 20—25 对，互生，平展，接近，无柄，线状披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 1.2 厘米，先端短尖，基部两侧不对称，上侧截形并有钝三角形的耳状凸起，下侧圆楔形，两侧边缘近平行并有波状圆齿，缺刻底部有由小脉伸出的尖刺；叶脉仅可见，分离，羽状，小脉每组在圆齿内 3—4 条；叶草质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴两侧有狭翅，略被线状披针形的黑棕色小鳞片。能育叶柄长 20—25 厘米，禾秆色；叶片强度狭缩，狭披针形，长 15—18 厘米，宽 3—4 厘米，一回羽状；羽片 12—15 对，下部的近对生，平展，有短柄，相距 1.5—2 厘米，线形，长 1.5—2 厘米，宽约 3 毫米，圆钝头，全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（金平）。生于沟谷密林下岩石缝中，海拔 950 米。

5. 疏裂刺蕨（植物分类学报） 图版 22: 7—8

Egenolfia fengiana Ching in Acta Phytotax. Sinica 21: 215. 1983.

植株高 40—60 厘米。根状茎长横走，粗 4—6 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 2 毫米，深棕色。叶近生；不育叶叶柄长 15—22 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，上面有沟，基部疏被鳞片；不育叶椭圆状阔披针形，长 24—30 厘米，基部宽 12—15 厘米，先端长尾状，长尾的基部叶轴上有一芽胞，基部圆截形而不变狭，二回浅羽裂；羽片 10—15 对，近平展，互生，间隔约 1 厘米，下部的柄长 2—3 毫米，线状披针形，下部的长达 8.5 厘米，宽约 1 厘米，先端尾状渐尖，近顶部上面有小芽胞，基部截形，浅羽裂达 1/3；裂片 8—12 对，斜上，有倒三角形的阔缺刻分开，三角形，长与宽 5—6 毫米，钝头，边缘有疏矮锯齿，缺刻底部有由小脉延伸而成的长尖刺；小脉 3 对，羽状，单一，分离，偶有突出叶缘成为小刺；叶草质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴两侧有狭翅，近光滑。能育叶叶柄长 25—40 厘米，叶片狭缩，披针形，长 16 厘米，宽 4—5 厘米；羽片 10—12 对，近平展，下部的近对生，间隔 1.5—2 厘米，下部的柄长 3—4 毫米，椭圆形至椭圆披针形，长 2—2.5 厘米，宽 6—7 毫米，圆钝头，基部阔楔形，近全缘或浅波状，叶缘常反卷。孢子囊群满布能育叶下面。

特产云南南部（麻栗坡）。生密林下，海拔 1 300—1 500 米。

6. 镰裂刺蕨（新拟）

Egenolfia tonkinensis C. Chr. ex Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 306. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. 7: 99. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7: 424. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 130. 1965. —*Bolbitis tonkinensis* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 18: 49. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 25: 18. 1971; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 310. 1977.

植株高约 80 厘米。根状茎短横走，粗约 1 厘米，密被鳞片；鳞片卵形，长约 3 毫米，暗褐色，边缘啮蚀状，贴生。叶近生；不育叶叶柄长约 30 厘米，基部粗约 3 毫米，

暗禾秆色，上面有沟，被暗褐色的卵状披针形小鳞片；不育叶三角状卵形，长 50—60 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端延长成鞭状并为羽裂，近顶部叶轴上面有一大芽胞，二回深羽裂；羽片 12—16 对，互生，平展，接近，柄长 2—4 毫米，披针形，长 13—15 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端尾状长渐尖，近顶部羽轴上面有一小芽胞，基部圆截形而略不对称，深羽裂达 $2/3$ ；裂片 16—18 对，斜展，间隔 2—3 毫米，椭圆披针形，呈镰刀状，长 1—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，尖头，缺刻底部有一由小脉延伸成的长尖刺，裂片边缘有由各小脉延伸成的小尖刺；小脉 6—7 对，羽状，分离，单一或分叉；叶草质，干后暗褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴下面多少被暗褐色卵形的小鳞片。能育叶叶柄长 40—45 厘米；叶片狭披针形，长约 25 厘米，宽约 6 厘米，一回羽状；羽片约 10 对，椭圆披针形，长 2.5—3 厘米，宽约 5 毫米，钝头，全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。

产云南南部。生密林下阴湿的岩石上。越南北部（模式标本产地）、泰国北部。

7. 厚叶刺蕨（植物分类学报）

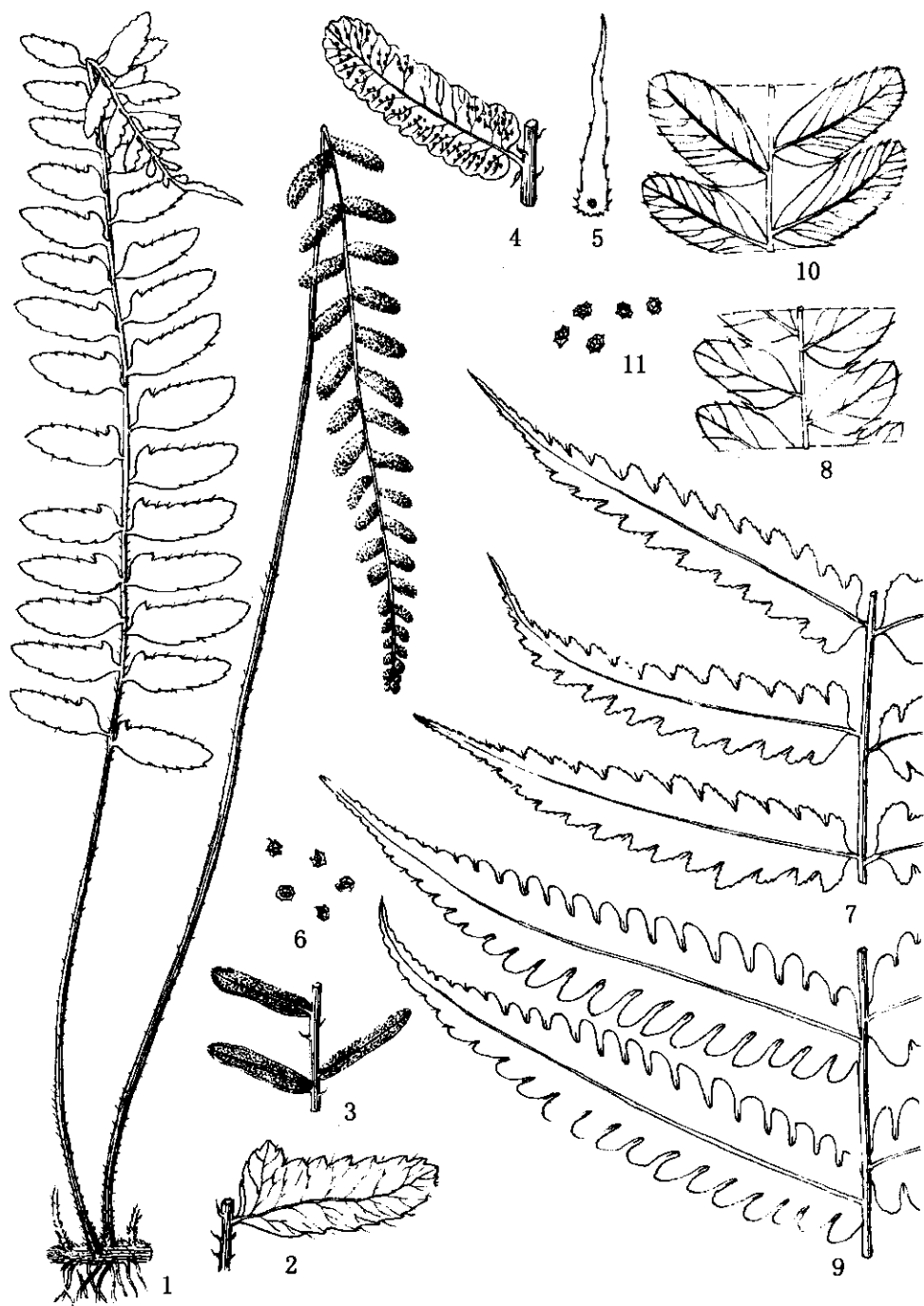
Egenolfia crassifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica 21: 216. 1983.

植株高约 80 厘米。根状茎粗壮，粗约 1.5—2 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，盾状着生，贴着呈覆瓦状，深褐色。叶近生；不育叶叶柄长约 22 厘米，基部粗约 6 毫米，禾秆色，全部疏被贴生的褐色卵状小鳞片；叶片椭圆形，长约 65 厘米，基部宽约 25 厘米，先端长鞭状并为深羽裂，近顶部叶轴上面有一大芽胞，下部二回羽裂；羽片 10—12 对，对生，近平展，有狭间隔分开，近无柄，下部几对近对生，披针形，长 10—12 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，羽轴上部下面偶有小芽胞，基部浅心脏形，有短柄，羽裂达 $1/2$ ；裂片 15—18 对，斜展，密接，椭圆形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，圆头，边缘有波状矮钝齿，缺刻底部的刺长达 1.5 毫米；裂片的主脉两面均明显隆起；小脉 6—7 对，羽状，分离，单一，第二至第五对小脉有时先端突出叶缘成为小尖刺；羽轴禾秆色并饰有淡紫色晕，下部下面有时疏被小鳞片；叶薄革质，干后灰色，两面光滑。能育叶及孢子囊群未见。

特产云南西部（泸水）。生于潮湿的沟谷，海拔 1 200 米。

8. 中华刺蕨（中国高等植物图鉴） 图版 22: 9—11

Egenolfia sinensis (Bak.) Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. 36: 173. 1923; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 305. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 102. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7: 424, f. 48. 1941, pro parte; Icon. Cormop. Sin. 1: 249. 1972. ——*Acrostichum sinense* Bak. in Kew Bull. 1906: 14. 1906. ——*Polybotrya sinensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 1: 57. 1913. ——*Campium sinense* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 192. 1931. ——*Bolbitis sinensis* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 18: 49. 1959; Pichi-



图版 22 1—6. 刺蕨 *Egenolfia appendiculata* (Willd.) J. Sm.: 1. 植株全形, 2. 不育羽片, 3. 能育羽片, 4. 能育羽片示孢子囊群着生位置, 5. 根状茎的鳞片, 6. 孢子。7—8. 疏裂刺蕨 *Egenolfia fengiana* Ching: 7. 下部的不育羽片, 8. 不育羽片一段。9—11. 中华刺蕨 *Egenolfia sinensis* (Bak.) Maxon: 9. 下部的不育羽片, 10. 不育羽片一段, 11. 孢子。(黄少容绘)

Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 43. 1965; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 202, f. 53, 54. 1977.

植株长达1米或更长。根状茎横走，粗1—1.5厘米，被鳞片；鳞片卵状披针形，长约3毫米，暗褐色，覆瓦状，全缘或多少啮蚀状。叶近生，叶柄的基部常宿存；不育叶叶柄长15—30厘米，基部粗约3毫米，禾秆色，上面有沟，基部被鳞片；不育叶椭圆披针形，长50—70厘米，宽15—20厘米，上部渐狭，先端延伸成长鞭状，近顶部叶轴上面有一大芽胞能着地生根，二回羽裂；羽片16—20对或更多，下部的近互生，开展，疏离，间隔2—3厘米，近无柄，披针形，长10—14厘米，宽2—2.5厘米，先端尾状渐尖并有浅圆齿，近顶部羽轴上面有一小芽胞，基部截形，深羽裂达2/3；裂片16—20对，斜展，间隔约1毫米，椭圆形，长8—12毫米，宽4—5毫米，圆头，全缘或微波状，缺刻底部有一由小脉延伸而成的小尖刺；小脉6—7对，羽状，分离，单一或分叉；叶草质，干后褐绿色，两面均无毛；叶轴淡禾秆色，上部两侧有狭翅，上面疏被暗棕色贴生的卵形小鳞片。能育叶叶柄与不育叶的等长但较纤细；叶片明显狭缩，披针形，长22—30厘米，宽4—5厘米，先端尾状，基部不变狭，一回羽状；羽片10—14对，稍斜展，互生，间隔2—3厘米，下部的柄长3—4毫米，狭披针形，长4—5厘米，宽5—7毫米，先端渐尖，基部截形至浅心脏形，下部几对的边缘有浅圆齿，向上部的全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体 $2n=82$ 。

产云南南部（思茅、景东、新平、西双版纳）、贵州。生于密林下，通常为土生，亦可攀附于岩石上或树干基部，常见，有时在局部林下形成优势，丛生成片，海拔850—1700米。印度、孟加拉国、越南、柬埔寨、缅甸、泰国、印度尼西亚。模式标本产地：云南（思茅）。

9. 长耳刺蕨（新拟）

Egenolfia bipinnatifida J. Sm. Hist. Fil. 132. 1875; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 2: 305. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 102. 1934. — *Bolbitis bipinnatifida* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 18: 49. 1959. — *Acrostichum appendiculatum* Willd. var. *costulatum* Hook. Sp. Fil. 5: 252. 1864. — *Bolbitis sinensis* Iwatsuki var. *costulata* Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. 22: 102. 1963.

植株高60—70厘米。根状茎短而横走，粗8—10毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约3毫米，暗棕色，覆瓦状贴生。叶近生；不育叶叶柄长约15厘米，基部粗约3毫米，深禾秆色，上面有沟，疏被鳞片；叶片椭圆形，长50—60厘米，宽约25厘米，基部最阔，先端长渐狭为羽裂的长鞭，近顶部叶轴上有一大芽胞，能着地生根长成新植株，叶为二回羽裂；羽片约20对，稍斜展，下部几对近对生，有短柄，披针形，基部一对长14—16厘米，宽3—3.5厘米，先端尾状渐尖，上面近先端处羽轴上有一小

芽胞，基部极不对称，其下侧下部有 2—3 个裂片不发育，第二对以上羽片的基部截形而近对称，羽裂达 $1/2$ ；裂片 18—22 对，斜展，密接，椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，圆头，边缘有疏矮圆齿，基部一对羽片的基部下侧一裂片几分离，伸长达 5 厘米并为浅羽裂，其余的裂片也比上侧的为长，缺刻底部有一由小脉延伸而成的小尖刺；小脉 6—7 对，分离，大部二叉或单一；叶草质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴禾秆色，上面有浅沟，近光滑。能育叶较短，柄长 30 厘米，叶片长 18 厘米，强度狭缩，披针形，基部宽约 5 厘米，一回羽状；羽片 12—14 对，近平展，下部的有短柄，椭圆形，长 2—3 厘米，宽 4—6 毫米，上部的渐缩短，圆钝头，基部圆截形。孢子囊群满布于能育羽片下面。

产云南（西双版纳，曼牙）。生密林下岩石上，海拔 1 200 米。也产泰国、缅甸（模式标本产地）。

本种与云南西南部也常见的中华刺蕨 *Egenolfia sinensis* (Bak.) Maxon 很不相同，不能并为一谈。

10. 云南刺蕨（植物分类学报）

Egenolfia yunnanensis Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 21: 216. 1983.

植株长达 1 米。根状茎横走，粗 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 2—3 毫米，深棕色，贴生。叶近生；不育叶叶柄长约 25 厘米，基部粗约 3.5 毫米，禾秆色，上面有沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片椭圆披针形，长 50—65 厘米，基部宽约 20 厘米，先端延长成鞭状，近顶部有一大芽胞，二回羽状半裂；羽片约 20 对，斜展，互生，间隔 1—1.5 厘米，下部的柄长 3—4 毫米，披针形，长 20—22 厘米，宽达 3 厘米，先端长尾尖，近顶部有一小芽胞，基部阔楔形，羽裂深达 $1/2$ ；裂片 22—26 对，斜展，间隔约 1 毫米，椭圆形，长 8—12 毫米，宽 5—6 毫米，圆钝头，全缘或先端稍呈波状，缺刻底部有一由小脉延伸成的长尖刺；小脉 5—6 对，羽状，单一，中部裂片的基部一对小脉有时联结成三角形的网眼，其余的小脉分离；叶纸质，干后褐绿色，光滑；叶轴禾秆色，上部两侧有狭翅。能育叶较短，叶柄长约 35 厘米，叶片长约 20 厘米；羽片披针形，长 4—6 厘米，宽 6—9 毫米，全缘，钝头，有短柄。孢子囊群满布能育羽片下面。

产云南西南部及南部（西双版纳）（模式标本产地）。生沟谷密林下，海拔 850 米。也产于泰国。

本种似为本属与实蕨属的属间杂交种，根据 E. Hennipman 意见，是多羽实蕨 *Bolbitis angustipinna* (Hayata) H. Ito 与中华刺蕨 *Egenolfia sinensis* (Bak.) Maxon 的杂交种，作者认为从形态上看中华刺蕨可能是本杂交种的亲本之一，至于另一亲本是否多羽实蕨则有待进一步研究。本杂交种与中华刺蕨的主要区别除羽轴两侧往往有一个网眼

外，其余小脉分离，羽片顶端下部羽轴下面都有一个较大的芽胞，而中华刺蕨只部分羽片顶端下部有一较小的芽胞（根据作者观察），植株形体及羽片也较大。由于本杂交种主要形态性状和刺蕨属一致，所以将它归入本属。

藤蕨科 LOMARIOPSIDACEAE

通常为大型攀援蕨类。根状茎攀附于树干上，腹背压扁，腹面生根，背面有叶多行，叶柄基部下延于根状茎而形成棱脊，有网状中柱，先端密被鳞片；鳞片披针形，黑色，边缘具睫毛。叶远生，质厚，具长柄；成长叶二形，一回羽状，顶生羽片基部一般不具关节，侧生羽片基部与叶轴连接处有关节；不育叶的羽片较宽，披针形，全缘或有锯齿，叶脉分离或网结而不具内藏小脉，通常又可分为基生叶和顶生叶，基生叶的羽片一般较小；能育叶的羽片狭缩。孢子囊群为卤蕨型，满布于能育羽片的下面，无囊群盖，隔丝有或无；孢子囊大，环带由 14—22 个增厚细胞组成。孢子椭圆形。

4 属，约 40 种，分布于亚洲、非洲和大洋洲热带地区。我国有 2 属，约 6 种，产华南及西南。

分属检索表

- 1. 叶脉分离，有时小脉顶端为一软骨质的边脉所连接 1. 藤蕨属 *Lomariopsis* Fée
- 1. 叶脉在主脉两侧连结成 2—3 行网眼，无内藏小脉 2. 网藤蕨属 *Lomagramma* J. Sm.

1. 藤蕨属 *Lomariopsis* Fée

Fée, Hist. Acrost. 10, 66. 1845 et Gen. Fil. 44, t. 1B. 1850—52; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. 5: 264. 1932; Cop. Gen. Fil. 117. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 460. 1991.

大型攀援蕨类，常攀援至树冠顶部。根状茎粗健，扁平，有腹背之分，腹面生根，背面有叶多列，顶端密被黑色、不透明的披针形鳞片。叶二形；柄禾秆色，上面有纵沟，被鳞片，不具关节，基部下延于根状茎上而形成棱脊；幼叶为单叶，成长叶为一回羽状，侧生羽片基部以关节着生于叶轴，但顶生羽片一般不具关节，不育羽片披针形，能育羽片狭缩；叶脉分离，小脉单一或二叉，有时顶端为一软骨质的边脉所连接。孢子囊群满布于能育羽片的下面；孢子囊大，环带由 14—22 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，褐色。染色体 $2n=32, 62, 78, 164$ 。

模式：*Lomariopsis cochinchinensis* Fée，分布于中南半岛至伊里安岛，近年也发现

于我国云南东南部。

约 20 种，分布于热带亚洲及非洲。我国有 3 种，产华南及西南。

分 种 检 索 表

1. 不育叶的侧生羽片宽 1.2—2.2 厘米，先端渐尖。
 2. 不育叶的侧生羽片长约 18 厘米，宽约 2 厘米；叶脉斜展，分离，整齐均匀 1. 美丽藤蕨 *L. spectabilis* (Kunze) Mett.
 2. 不育叶的侧生羽片长达 26 厘米，宽 1.2—1.5 厘米；叶脉平展，偶有连结成长方形的网眼，疏密不均匀 2. 中华藤蕨 *L. chinensis* Ching
1. 不育叶的侧生羽片宽 3—5 厘米，先端急狭成长 2—3 厘米的尖尾 3. 藤蕨 *L. cochinchinensis* Fée

1. 美丽藤蕨（蕨类名词及名称） 罗曼藤蕨（海南植物志） 图版 23: 1—4

Lomariopsis spectabilis (Kunze) Mett. Fil. Lips 22. 1856; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. 9: 141. 1937; Tard. Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 428. 1941; Ching in Acta Phytotax. Sinica 8 (2): 151. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 163. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 356, pl. 125. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 362, pl. 144. 1994. —*Lomaria spectabilis* Kunze in Bot. Zeit. 6: 144. 1848. —*Lomariopsis leptocarpa* Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. 5: 270. 1932.

攀援，长达 4—5 米。根状茎攀援于树干上，腹背压扁，腹面生根，背面有叶数行，粗壮，粗约 1—1.2 厘米，木质，红褐色，先端密被鳞片，下部渐光滑；鳞片披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，先端钻形，基部盾状，边缘有疏齿，褐色。叶远生，极斜出而与根状茎相交成锐角；叶柄深禾秆色，有纵沟，长 10—20 厘米，粗 2—3 毫米，基部被脱落的褐色大鳞片，下延于根状茎形成棱脊；幼株的叶为单叶，线状披针形，长 20—25 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭而长下延，柄极短或近无柄；成长植株的不育叶为长卵形，长 40—50 厘米，宽 20—25 厘米，一回羽状，侧生羽片 10—15 对，互生，柄长 5—10 毫米或近无柄，下部的相距 5—6 厘米，披针形，长 12—18 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端长渐尖，基部楔形，下延，略不对称，其下侧较偏斜，叶缘有软骨质的边，近全缘或略呈微波状，以关节着生于叶轴，顶生羽片略较大，其基部下延于叶轴而无关节，叶脉两面均明显，小脉羽状，平行，单一或分叉，分离，斜展，叶革质，两面均光滑，叶轴上部有狭翅，疏被褐色的线形鳞片；能育叶长椭圆形，叶轴上密被鳞片，能育羽片线形，长 8—20 厘米，宽约 3 毫米，有短柄或无柄，顶生羽片及侧生羽片均以关节着生于叶轴，孢子囊群满布于能育羽片下面。



图版 23 1—4. 藤蕨 *Lomariopsis spectabilis* (Kunze) Mett.: 1. 不育叶全形, 示叶柄着生情况, 2. 能育叶全形, 3. 羽片一段示叶脉, 4. 幼叶柄上的鳞片。5—7. 中华藤蕨 *Lomariopsis chinensis* Ching: 5. 中部不育羽片, 6. 能育羽片, 7. 孢子。(黄少容绘)

产海南（保亭、琼中、万宁、陵水）及台湾。攀援于密林中树干上，海拔 620—700 米。也分布于越南、菲律宾及印度尼西亚。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

2. 中华藤蕨 (植物分类学报) 图版 23: 5—7

Lomariopsis chinensis Ching in Acta Phytotax. Sinica 21 (2): 217. 1983.

攀援。根状茎腹背压扁，粗 1—1.2 厘米，灰禾秆色，先端密被鳞片，后渐脱落；鳞片阔披针形，长约 6 毫米，宽 1.5—2 毫米，暗褐色，先端长渐尖，基部盾状着生，边缘有疏睫毛。叶远生，斜向上与根状茎成锐角；叶柄禾秆色，长约 20 厘米，基部粗约 3 毫米，上面有纵沟，基部被与根状茎上同样的鳞片，后渐脱落；不育叶椭圆形，长 50—60 厘米，宽约 25 厘米，一回羽状，羽片约 20 对，互生，斜上，有短柄（长约 8 毫米），以关节着生于叶轴，相距 3—3.5 厘米，近线形，长约 26 厘米（上部的较短），宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形并略不对称，通体全缘；叶脉两面均明显，小脉羽状，单一或分叉，平行但疏密不均匀，大部分离，偶有连结成 1 个椭圆形小网眼；叶厚纸质，干后暗绿色，两面均光滑。能育叶同大，羽片长线形，长 20—26 厘米，宽 2.5—3 毫米，下部的柄长约 8 毫米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南东南部（河口）。生于山谷路旁林下阴处，攀援于树干上，海拔 300 米。

本种形体近于美丽藤蕨 *L. spectabilis* (Kunze) Mett.，但形体瘦弱，能育叶的羽片远较狭，长线形，长达 26 厘米，叶脉以直角从羽轴开展，偶有交结成椭圆形网眼，故易区别。

3. 藤蕨 (蕨类名词及名称)

Lomariopsis cochinchinensis Fée, Acrost. 66, t. 26. 1845; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. 9: 266. 1937; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 428. 1941. — *Lomaria spodiæfolia* Wall. List n. 37. 1827, nom. nud. — *Stenochlaena spodiæfolia* J. Sm. in Journ. Bot. 4: 149. 1841, nom. nud. — *Stenochlaena abrupta* v. A. v. R. in Bull. Buit. 20: 24. 1915. — *Stenochlaena cochinchinensis* Und. in Bull. Torr. Bot. Club 33: 46. 1906. — *Diplora cadieri* Christ in Journ. de Bot. 19: 59. 1905.

攀援，长达 3 米或更长。根状茎粗约 1 厘米，腹背压扁，先端密被鳞片，下部渐变光滑；鳞片披针形，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端长渐尖，基部盾状，边缘有疏睫毛，深褐色。叶远生，极斜出并与根状茎相交成锐角；叶柄淡褐色，长 10—20 厘米，基部粗约 3 毫米，上面有纵沟，基部被与根状茎上相同的鳞片，后渐脱落；幼株的叶为单叶，叶片披针形，长约 20 厘米，宽约 5 厘米，先端尾状渐尖（尾长达 2 厘米），基部有时有 1 对无柄的羽片，边缘全缘；成长植株的叶片椭圆形，长约 40 厘米，宽约 20 厘米，一回羽状，羽片约 10 对，下部的近对生，柄长约 3 毫米，相距 1.5—2 厘米，斜展，披针形，长 12—20 厘米，宽 3—5 厘米，先端长尾尖（尾长 2—3 厘米），基部楔形

并略不对称，其下侧稍偏斜，全缘，以关节着生于叶轴，顶生羽片较大，其基部下延于叶轴并不具关节；叶脉两面均明显，小脉羽状，分离，斜展，平行，单一或分叉；叶近革质，两面均光滑；能育羽片线形，长 10—15 厘米，宽 3—5 毫米，下部的柄长 8—10 毫米，相距 2—2.5 厘米，孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体 $2n=164$ 。

产云南东南部。生密林下，攀援于树干上。中南半岛、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本产地：越南。

2. 网藤蕨属 *Lomagramma* J. Sm.

J. Sm. in Journ. of Bot. 3: 402. 1841 et 4: 152. 1841; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. 9 (2): 190. 1937; Cop. Gen. Fil. 118. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China, 461. 1991.

大型或中型攀援蕨类。根状茎扁平，有腹背之分，腹面生根，背面有叶多行，顶端密被鳞片，横切面呈现许多纤维状维管束，中央的维管束较大；根状茎幼时纤细，上面仅有 2 行不育基生叶，攀援于溪涧旁的潮湿石壁上，攀援至树干之后根状茎变粗，生出不育顶生叶；鳞片黑色，披针形，筛孔透明。叶远生，异型；柄长，叶片为一回羽状，很少为二回羽状（中国不产），侧生羽片以关节着生于叶轴，顶生羽片有时不具关节；不育叶的羽片多数，披针形，全缘、波状或具锯齿，二形通常不育基生叶的羽片较短，而不育顶生叶的羽片较长；能育叶的羽片狭缩。叶脉网状，在主脉两侧连结成 2—3 网眼，无内藏小脉，能育叶的网眼较少。孢子囊群无盖，满布于能育羽片的下面，有时于羽轴两侧不育；孢子囊柄有 3 行细胞，环带由 14—20 个增厚细胞组成，具有头部扩张的隔丝。孢子椭圆形，透明，无周壁。染色体 $x=41$ 。

模式：*Lomagramma pteroides* J. Sm.，特产于菲律宾（吕宋）。

约 15 种，分布于南亚、东南亚至波利尼西亚。我国有 2—3 种，产华南及西南。

本属形体酷似藤蕨属 *Lomariopsis* Fée，但叶脉网结，故易区别。

本属部分种类其幼叶形态尚不清楚。据报道，本属部分种类幼株的根状茎纤细，生于林下溪边湿润的石壁上，长出不育基生叶，幼株根状茎遇到树干便攀援而上，根状茎逐渐粗壮而成为成长植株，生出不育顶生叶，而能育叶常见于不育基生叶附近。在热带地区，能育叶通常为季节性生长。

分种检索表

1. 不育叶的顶生羽片以关节着生于叶轴顶端 1. 云南网藤蕨 *L. yunnanensis* Ching

1. 不育叶的顶生羽片不以关节着生于叶轴顶端 2. 网藤蕨 *L. matthewii* (Ching) Holtt.
存疑种 3. 粗齿网藤蕨 *L. grosseserrata* Holtt.

1. 云南网藤蕨 (蕨类名词及名称) 图版 24: 4—5

Lomagramma yunnanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **21** (2): 217. 1983.

根状茎攀援，腹背压扁，粗1.2厘米，深棕色，背面密被鳞片；鳞片披针形，灰白色，长约1.5厘米，蠕虫形，开展，宿存。叶远生；不育叶叶柄长25—30厘米，基部粗约4毫米，深禾秆色，上面有纵沟，疏被鳞片，鳞片狭披针形，长约2毫米，深棕色；不育叶叶片椭圆形，长约50厘米，宽18—20厘米，奇数一回羽状，顶生羽片以关节着生于叶轴顶端，侧生羽片20—25对，互生，稍斜展，彼此接近，无柄，相距约2厘米，披针形，长10—12厘米，宽2—2.2厘米，先端长渐尖并有疏矮锯齿，向下全缘，基部圆截形，叶脉在羽轴与叶缘之间联结成3行斜上的网眼，羽轴两侧的三角形网眼最大，其余的网眼为五角形或六角形，无明显的侧脉，叶轴禾秆色，疏被狭披针形的深棕色小鳞片，近顶部两侧有狭翅，叶纸质，干后暗绿色，羽轴下面疏被深棕色的泡状小鳞片，部分羽片脱落。能育叶未见。

特产云南东南部。

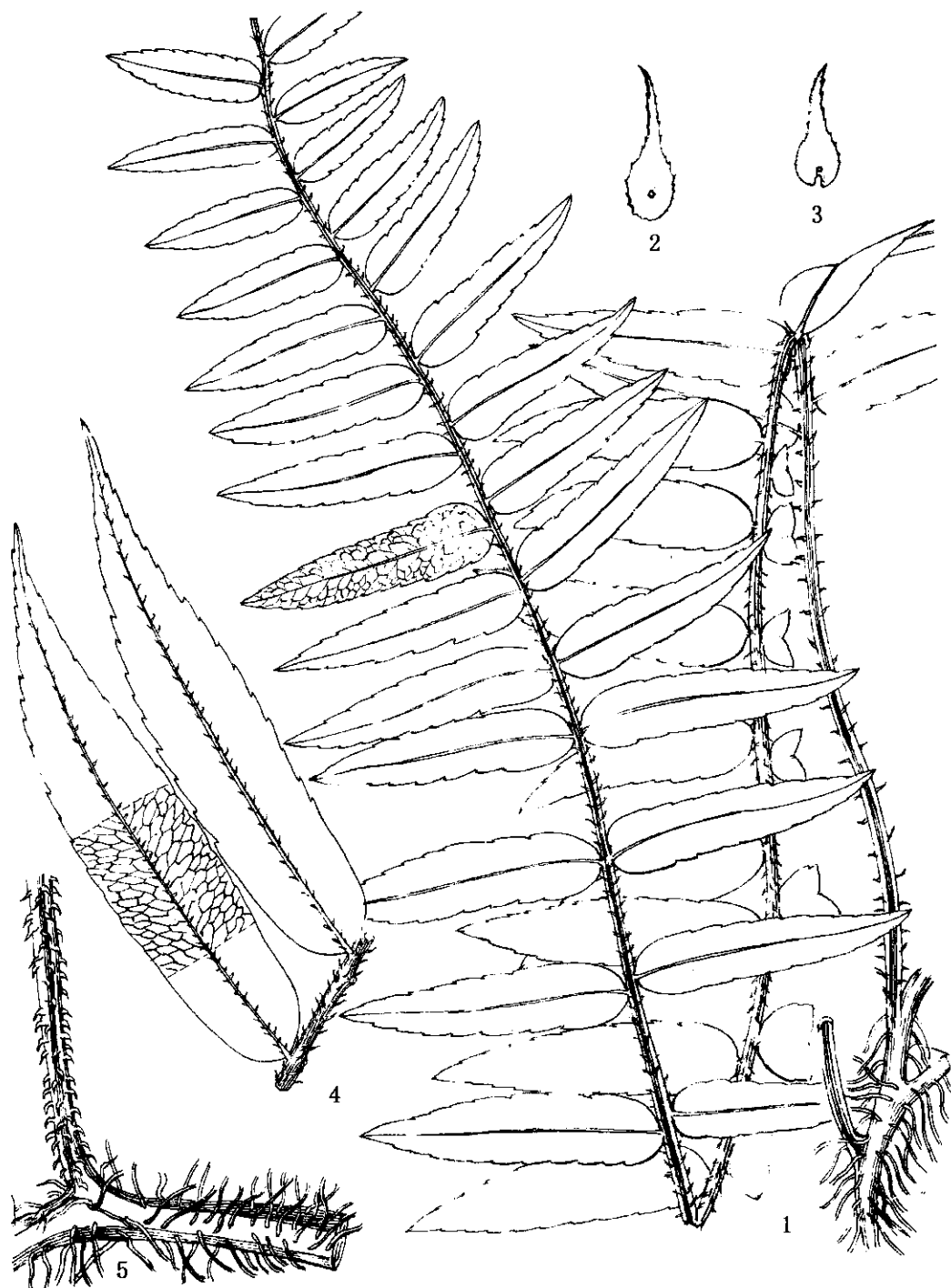
因标本只采获一种不育叶，对植株各种叶的生长情况不明了，因此标本上的不育叶究竟为不育基生叶或不育顶生叶尚难以判别。

本种形体极似网藤蕨 *L. matthewii* (Christ) Holtt.，但根状茎被相当密的、开展的灰白色蠕虫形鳞片，不育侧生羽片顶端以下为全缘，顶生羽片以关节着生于叶轴，易于区别。

2. 网藤蕨 (蕨类名词及名称) 图版: 24: 1—3

Lomagramma matthewii (Ching) Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9** (2): 206. 1937; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 181. 1965; Edie, Ferns Hong Kong **38**, 187. 1978; Fl. Fujian. **1**: 222. 1982. — *Campium matthewii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1** (9): 158, f. 3. 1930. — *Acrostichum sorbifolium* L. Sp. Pl. **2**: 1069. 1753; Dunn & Tutchter in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 355. 1912. — *Lomagramma sorbifolium* Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**: 566. 1933. — *Acrostichum blumeianum* auct. non Hook. 1864; Dunn & Tutchter in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 355. 1912.

植株攀援，长达3米或更长。根状茎长而横走，粗3—9毫米，腹背压扁，腹面生根，暗棕色，初被鳞片，以后脱落渐变光滑。叶远生；不育叶叶柄长20—30厘米，基部粗3—5毫米，淡绿色，向上与叶轴均有浅纵沟并疏被鳞片，鳞片披针形或下部为囊状而上部为钻状，长约1毫米，深棕色；不育叶叶片椭圆披针形，长50—70厘米，中部宽15—17厘米，向上部渐狭，基部稍狭，一回羽状，顶生羽片狭披针形，不具关节，



图版 24 1—3. 网藤蕨 *Lomagramma matthewii* (Ching) Holtt.: 1. 植株全形, 2. 叶柄上的鳞片, 3. 叶上的鳞片。4—5. 云南网藤蕨 *Lomagramma yunnanensis* Ching: 4. 中部羽片示叶脉, 5. 根状茎, 示根及叶柄着生情况。(黄少容绘)

侧生羽片 20—32 对，互生，近平展，无柄，以关节着生于叶轴，下部羽片疏离，相距 2.5—5.5 厘米，略缩短，中部羽片彼此接近，线状披针形，长 6—9 厘米，宽 1.5—2.1 厘米，先端渐尖，基部圆截形，边缘具浅圆齿，上部羽片彼此密接，向叶片先端逐渐变小，叶脉在羽轴与叶缘之间联结成 3 行斜上的网眼，在羽轴两侧的网眼最大并为不规则的五角形或三角形，其余的为五角形或六角形，无内藏小脉，亦无明显的侧脉，叶轴上部的两侧有狭翅，叶薄纸质，干后草绿色，下面沿羽轴及下部网眼疏被深棕色的囊状小鳞片，叶上面光滑。能育叶叶柄长 10—15 厘米；叶片椭圆阔披针形，长 50—60 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状；羽片 22—28 对，互生，平展，无柄，相距 2—3 厘米，线形，长 7—9 厘米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，基部阔楔形，全缘；孢子囊群满布于能育羽片下面，仅羽轴两侧不育；偶有不育叶的上部羽片狭缩成为能育羽片。

产香港（大雾山）、广东北部（连县）、福建南部（南靖）及云南（金平、西双版纳）。生沟谷密林下，攀援于石上或树干下部，海拔 380—700 米。模式标本产地：广东（连县）。

本种的标本亦均只有一种不育叶，较难判别是不育基生叶抑或为不育顶生叶。笔者在香港大雾山曾见过两种不同形态和大小的不育叶，但植株尚未成长，还须进一步观察才能判别。关于这方面的问题，笔者将另文论述。

3. 粗齿网藤蕨（蕨类名词及名称） 存疑种

Lomagramma grosseserrata Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. 9 (2): 203, pl. 10—11. 1937; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 279. 1983.

植株长达 1 米。根状茎长而横走，粗 5—8 毫米，暗褐色，初被鳞片，后逐渐脱落而变光滑。叶远生；不育叶叶柄长 20—25 厘米，基部粗 4—6 毫米，深禾秆色，上面有纵沟，密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 2 毫米，深棕色；不育基生叶叶片椭圆披针形，长约 50 厘米，宽约 16—20 厘米，向上部稍狭，先端渐尖并具钝圆齿，一回羽状，羽片 25—28 对，互生，近平展，无柄，相距 5—10 毫米，镰状披针形，长 10—12 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端渐尖并有浅齿，基部圆截形，具关节，边缘具浅圆锯齿（叶片下部的羽片有时近全缘）；不育顶生叶的羽片披针形，长约 17 厘米，中部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，边缘有粗锯齿，基部近无柄，具关节；叶脉在羽轴与叶缘之间联结成 3 行斜上的网眼，羽轴两侧的三角形网眼最大，其余的网眼为五角形或六角形，无内藏小脉，也无明显的侧脉；叶轴暗禾秆色，疏被狭披针形的深棕色小鳞片，近顶部两侧有狭翅；叶纸质，干后鲜绿色，羽轴下面疏被深棕色的泡状小鳞片，叶两面均光滑。能育叶叶柄长约 20 厘米，叶片椭圆形，长 45—50 厘米，宽 12—15 厘米，一回羽状；羽片约 25 对，互生，平展，无柄，疏离，线形，长 8—10 厘米，宽约 5 毫米，先端渐尖，基部圆楔形，全缘，孢子囊群满布于能育羽片下面。

产西藏（墨脱）。生山坡林下，攀援于树干上，海拔 850 米。也分布于泰国。模式

标本产地：泰国 (Prae, Me Sai)。

《西藏植物志》为粗齿网藤蕨在国内分布的首次记录，但其图文均较混乱。笔者整理了有关的文献，认为西藏的标本应近于网藤蕨 *L. matthewii* (Christ) Holtt.，而不接近原产泰国的粗齿网藤蕨。现暂作存疑种录入本志，以供日后进一步研究。

舌蕨科 ELAPHOGLOSSACEAE

附生，通常生长在岩石上或石缝中，偶有生于树干上。根状茎直立或横走，有网状中柱，被卵状披针形鳞片。叶近生或簇生，偶为远生或疏生，单叶，略呈二形，全缘，具柄，与叶足连接处有关节，通常被鳞片；不育叶披针形至椭圆形，革质，有软骨质狭边，叶脉通常分离，小脉单一或分叉，平行；能育叶略较狭，通常叶柄较长。孢子囊群为卤蕨型，成熟时满布于能育叶下面，不具隔丝；孢子囊的环带纵行，由 12 个增厚细胞组成。孢子细小，两侧对称，椭圆形，单裂缝，色暗晦，有周壁。

4 属，约 400—500 种，大部分产热带美洲，尤以南美安第斯山脉最为丰富。我国有 1 属，约 8 种。

1. 舌蕨属 *Elaphoglossum* Schott

Schott, Gen. Fil. pl. 14, adn. 1834; Christ in Denkschr. Schweiz. Naturforsch. Gesells. **36**: 1. 1899; S. H. Wu & Ching, Fern Fam. and Gen. of China 463. 1991.

附生，偶为土生，中型或小型，很少为大型。根状茎直立或斜升，或为短而横走，很少为长且纤细而横走的，有网状中柱，维管束少数，无厚壁细胞束，被鳞片。叶簇生或近生，少为远生或疏生，二形；叶柄与膨大的叶足间有关节相连或无明显的关节；单叶，全缘，有时具软骨质狭边；能育叶通常较狭，有较长的柄；叶脉明显或不甚明显，小脉通常分叉，斜出，通直，平行，一般分离，偶有顶端相连。叶硬革质，有时质较薄，多少被小鳞片或近光滑。孢子囊群为卤蕨型，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶的下面，不具隔丝；孢子囊的环带约由 12 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，具周壁，形成多少不等的褶皱，上具不很清楚的小刺或颗粒，外壁较薄，表面光滑。染色体 $x=41$ 。

模式：*Elaphoglossum conforme* (Sw.) Schott (*Acrostichum conforme* Sw.)，typ. cons.，原产西非圣赫勒拿岛，遍布热带各地。

约 400—500 种，产于热带及南温带地区，主产于美洲（约 300 种），尤以南美安第斯山脉最为丰富，其余产东半球热带地区，主要产于马达加斯加。我国约有 8 种。

舌蕨属为真蕨类中种类比较多且较复杂的属，一百多年来虽然有众多学者 [Fée (1845、1852)、Moore (1857—62)、Diels (1899)、Christ (1899)、Christensen

(1938)、Holttum (1947)、Sporne (1975)、Mickel & Atehoptuag (1980)] 对它进行过研究, 但对属下分类等级的看法仍然分歧极大。近来, Schelpe (1969, 非洲)、Alston (1956, 美洲)、Holttum (1978, 马来西亚) 和 Sledge (1967, 印度) 对一些地区的舌蕨研究做了一些工作, 但均为区域性研究, 迄今对全世界的舌蕨属种类仍缺乏系统而全面的研究。

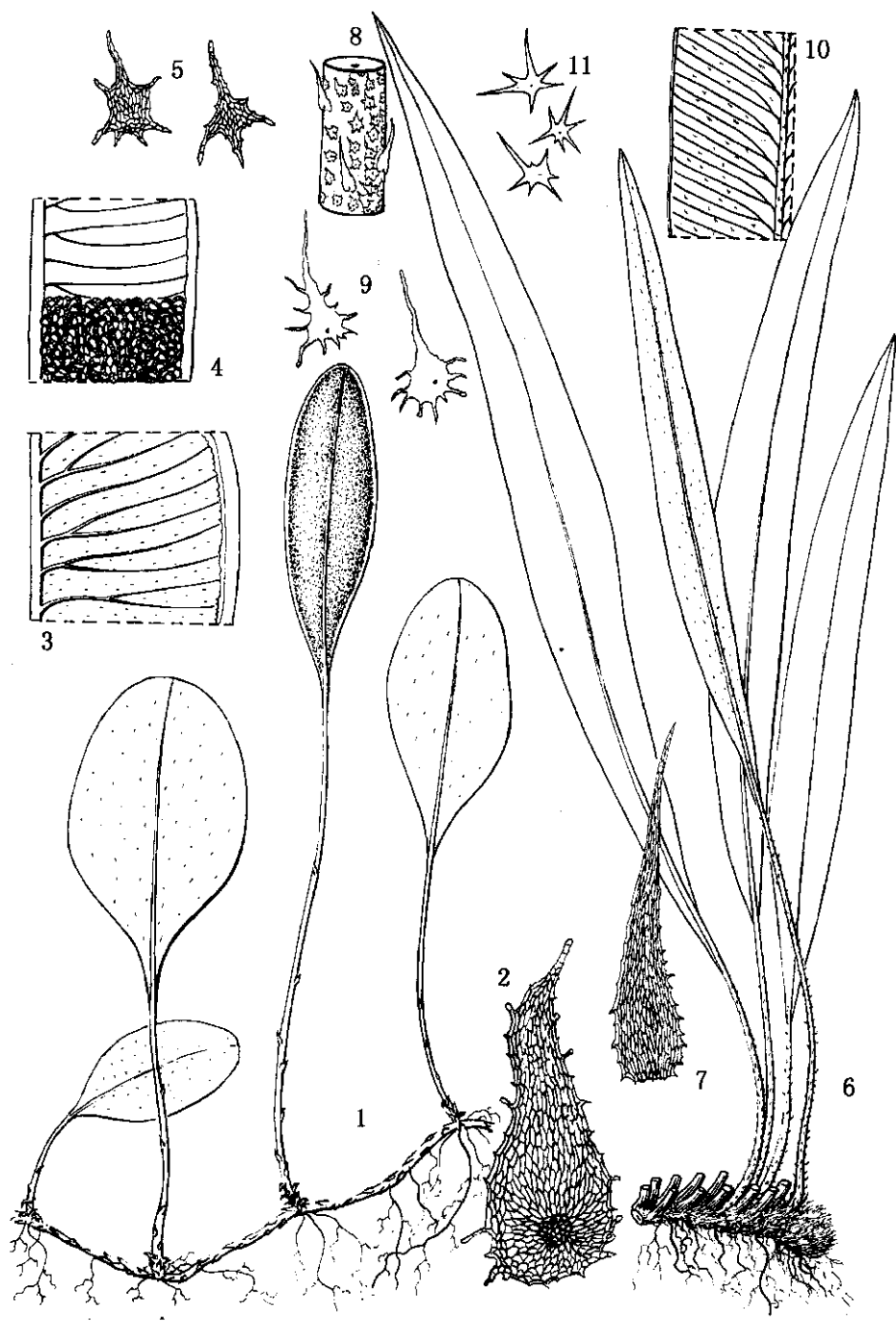
分种检索表

1. 根状茎长而横走, 叶远生或疏生。
 2. 不育叶圆形、卵形或椭圆形 1. 圆叶舌蕨 *E. sinii* C. Chr. ex Wu
 2. 不育叶披针形至椭圆披针形 2. 爪哇舌蕨 *E. angulatum* (Bl.) Moore
1. 根状茎直立或斜出, 如为横走则短而粗壮, 叶簇生或近生。
 3. 不育叶先端钝圆。
 4. 不育叶基部楔形或阔楔形, 边缘软骨质狭边上小鳞片较密 ... 3. 吕宋舌蕨 *E. luzonicum* Cop.
 4. 不育叶基部狭楔形, 边缘软骨质狭边上小鳞片稀疏 4. 琼崖舌蕨 *E. mcclurei* Ching
 3. 不育叶先端渐尖或急尖。
 5. 根状茎上的鳞片卵形或卵状披针形; 不育叶的叶柄短或近无柄, 叶片基部长下延几达叶柄基部 6. 华南舌蕨 *E. yoshinagae* (Yatabe) Makino
 5. 根状茎上的鳞片钻形、狭披针形或披针形; 不育叶有明显的长柄, 叶片基部仅沿叶柄略下延。
 6. 侧脉不明显 5. 舌蕨 *E. conforme* (Sw.) Schott
 6. 侧脉明显可见。
 7. 不育叶叶片长披针形, 中部宽1.3—3.3厘米, 先端长渐尖 7. 云南舌蕨 *E. yunnanense* (Bak.) C. Chr.
 7. 不育叶叶片椭圆披针形或披针形, 中部宽4—6厘米, 先端短渐尖 8. 南海舌蕨 *E. callifolium* (Bl.) Moore

1. 圆叶舌蕨 (新拟) 图版 25: 1—5

Elaphoglossum sinii C. Chr. ex Wu in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. no. 3. 346, pl. 164. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 104. 1934.

根状茎长而横走, 单一或分枝, 纤细, 粗约2毫米, 密被鳞片; 鳞片卵形或卵状披针形, 长2—4毫米, 先端渐尖, 基部圆形, 以腹部盾状着生, 近全缘或略有睫毛, 膜质, 深棕色。叶远生, 二形: 不育叶柄长2—8厘米, 棕禾秆色, 基部密被与根状茎上同样的鳞片, 向上疏被同样的鳞片及棕色或褐色的卵形小鳞片, 叶片圆形、卵形或椭圆形, 长2.5—6厘米, 宽1.8—3—3.5厘米, 圆头, 基部圆楔形, 沿叶柄下延 (常下延至叶柄的1/2), 全缘, 有软骨质的狭边, 内卷, 主脉明显, 两面均隆起, 上面有浅纵沟, 侧脉不明显或隐约可见, 分离, 单一或二叉, 斜展, 直达叶边, 叶厚革质, 干后棕色,



图版 25 1—5. 圆舌舌蕨 *Elaphoglossum sinii* C. Chr. ex Wu: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 不育叶一部, 示叶脉及小鳞片, 4. 能育叶一部, 示孢子囊群, 5. 叶下面的小鳞片。6—11. 云南舌蕨 *Elaphoglossum yunnanense* (Bak.) C. Chr.: 6. 植株全形, 7. 根状茎上的鳞片, 8. 叶柄一段, 示鳞片, 9. 叶柄上的星芒状鳞片, 10. 叶片一部, 示叶脉及小鳞片, 11. 叶下面的小鳞片。(1、3—4 参考吴印禅等, 1932) (蔡淑琴绘)

两面疏被棕色或褐色的星芒状小鳞片；能育叶柄较长，5—10 厘米，小鳞片较稀疏，叶片长椭圆形，长2.5—6 厘米，宽 1—2 厘米，孢子囊满布于能育叶的下面。

特产广西（瑶山、古陈、象县、金秀）及云南（麻栗坡、马关）。生潮湿岩石上或树干上，海拔 1 150—1 900 米。模式标本产地：广西（瑶山）。

2. 爪哇舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum angulatum (Bl.) Moore, Ind. Fil. 5. 1857; C. Chr. Ind. Fil. 302. 1905; C. Chr. & Holtt. in Gard. Bull. 7: 290. 1934; Tagawa in Mem. Col. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. 20: 28. 1951 et in Journ. Jap. Bot. 27 (7): 214. 1952 et in Acta Phytotax. Geobot. 23: 50. 1958; Cop. Fern Fl. Philip. 2: 278. 1960; DeVol & C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 353. 1975; C. M. Kuo in Taiwaniana 30: 36. 1985; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 358, photo 61. 1994. —*Acrostichum angulatum* Bl. Enum. Pl. Jav. 101. 1828 et Fl. Jav. 25, pl. 6. 1829. —*Elaphoglossum ogatai* C. Chr. in Dansk. Bot. Ark. 9 (3): 67. 1937; Ogata in Journ. Jap. Bot. 13 (2): 121. 1937 et Icon. Fil. Jap. 8: pl. 381. 1940.

根状茎细长而横走，单一或分枝，粗 3—5 毫米，密被鳞片；鳞片卵形，长 4—7 毫米，膜质，亮棕色，尖头，全缘或具疏睫毛。叶疏生，略呈二形：不育叶柄长 5—15 厘米（通常长 10—15 厘米），禾秆色，疏被鳞片，叶片披针形至椭圆披针形，略长于叶柄或与叶柄等长，宽 1.5—3 厘米，渐尖头，基部楔形，全缘，边缘平展且具薄的软骨质狭边，主脉明显，两面均隆起，并略被棕色小鳞片，侧脉不明显，二叉，直达叶边，叶革质，干后棕色；能育叶柄较长，达 20 厘米，叶片近似不育叶，但较狭较小，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于叶片下面。

产台湾（阿里山、大武山）、海南（五指山）。生潮湿岩石上或树干的基部，海拔 1 600 米。也产于越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及斯里兰卡。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

3. 吕宋舌蕨（新拟） 台湾舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum luzonicum Cop. in Elmer. Leafl. Philip. Bot. 1: 235. 1907 et 2: 416. 1908 et Fern Fl. Philip. 2: 278. 1960; C. M. Kuo in Taiwaniana 30: 37. 1985. —*Elaphoglossum lepidopodum* C. Chr. ex Ogata in Journ. Jap. Bot. 13: 121. 1937 et Icon. Fil. Jap. 8: pl. 380. 1940; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. 20: 29. 1951; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 132. 1965; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 354. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 361. 1994.

根状茎斜升，粗约 4 毫米，与叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 5 毫米，

先端渐尖，边缘近全缘或具疏睫毛，棕色，有光泽，膜质。叶簇生，二形：不育叶柄长6—8厘米，禾秆色或暗棕色，基部以上略被与根状茎上相同但较小的鳞片，并疏被褐棕色的星芒状小鳞片，叶片椭圆披针形，长15—20厘米，中部宽2—3厘米，圆头，基部楔形或阔楔形，并下延于叶柄，全缘，有软骨质狭边，叶脉可见，主脉两面均隆起，上面有纵沟，侧脉二叉，直达叶边，叶厚革质，干后褐棕色，两面疏被褐色的星芒状小鳞片，通常在边缘软骨质狭边上的小鳞片较多；能育叶高于不育叶，柄长达15厘米，叶片与不育叶同形，但较小，长12—18厘米，中部宽1.5—2厘米，孢子囊满布于能育叶下面。

产台湾南部（高雄、台东）。也产于菲律宾及伊里安。模式标本产地：吕宋。

作者见到吕宋标本，但未见台湾标本，现仅依据台湾资料收录。

4. 琼崖舌蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 26: 1—5

Elaphoglossum mcclurei Ching in Sinensia 1: 55. 1930 et Icon. Fil. Sinic. 2: pl. 82. 1934; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 104. 1934; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 200, f. 98. 1964; Icon. Corm. Sin. 1: 279. 1972.

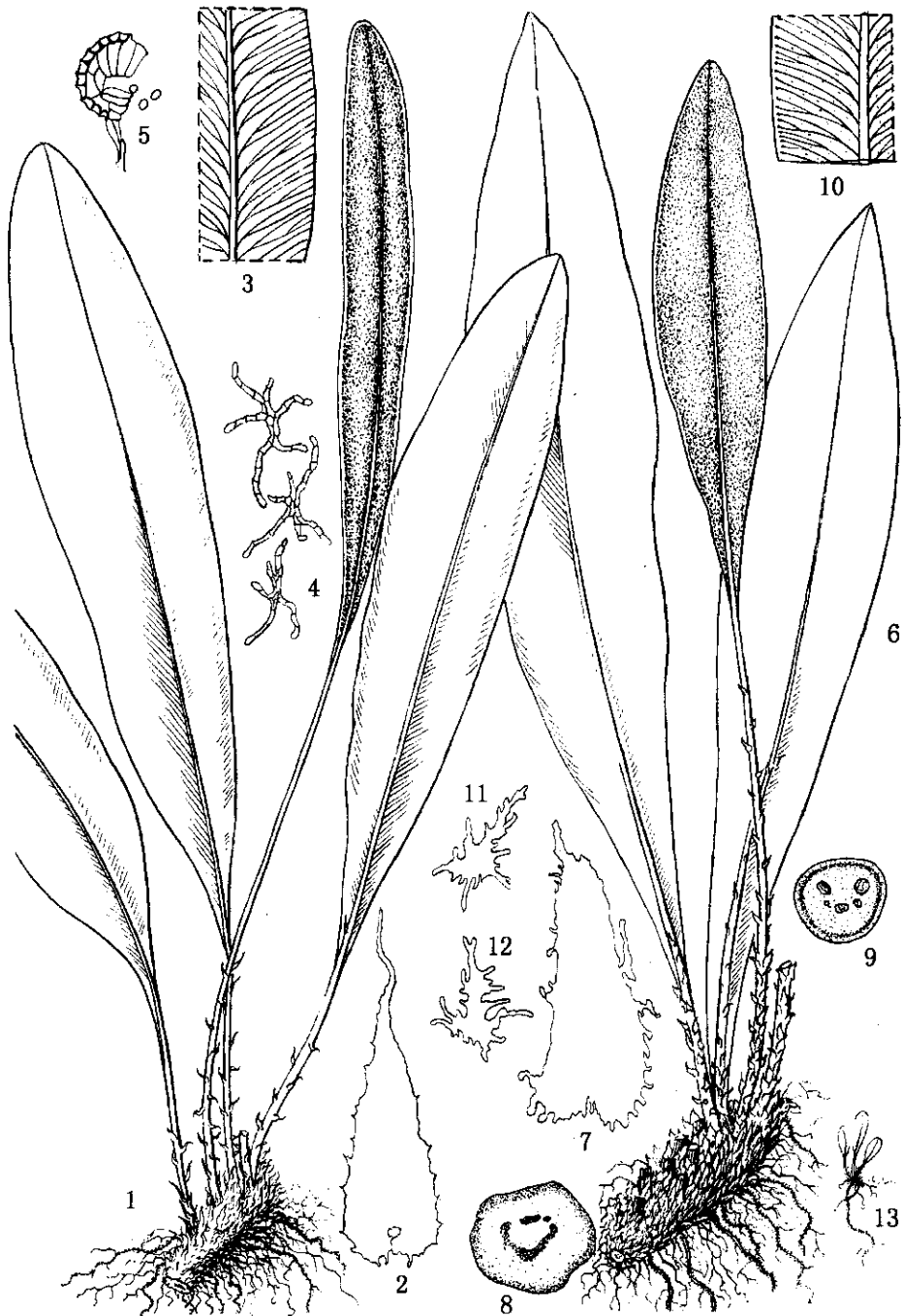
植株高20—30厘米。根状茎短而直立或斜升，粗约7毫米，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片卵状披针形，渐尖头，边缘有疏睫毛，亮棕色或褐棕色，薄膜质。叶近生或簇生，二形：不育叶柄长4—7厘米，棕禾秆色，基部以上疏被与根状茎上同样的鳞片和褐色的星芒状小鳞片，叶片长椭圆披针形或狭舌形，长14—20厘米，宽2.5—4厘米，先端钝圆，基部楔形并下延于叶柄，边缘反卷，全缘而略呈波状，有软骨质狭边，主脉两面均略隆起，上面的纵沟不明显，侧脉不明显，通常在近基部处分叉，直达叶边，叶质坚硬，厚革质，干后棕色，两面均疏被褐色的星芒状小鳞片，老时擦落，下面有时还被分枝状毛；能育叶略高于不育叶，柄长11—17厘米，叶片与不育叶同形，长度近相等但远较狭，宽约1.5厘米，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶下面。

特产海南（保亭、陵水、琼中）。通常生长于山地顶部，与苔藓植物一起附生于树干上，有时也生长在岩石上。模式标本产地：海南（红毛山）。

笔者认为属于本种的海南陵水 McClure 20066 号标本，Holttum [in Blumea 14 (2): 325. 1966] 认为应为 *E. spongophyllum* Bell.，笔者未见后者标本，不便加以评述。

5. 舌蕨 阿里山舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott, Gen. Fil. pl. 14. 1834; Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 257. 1914; Ogata, Icon. Fil. Jap. 8: pl. 379. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 439. 1944; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 354, pl. 124. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 280. 1983; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 359, pl. 143. 1994. — *Acrostichum conforme* Sw. Syn. Fil. 10: 192, pl. 1, f. 1. 1806. — *Acrostichum marginatum*



图版 26 1—5. 琼崖舌蕨 *Elaphoglossum meclurei* Ching: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 不育叶一部, 示叶脉, 4. 叶下面的分枝状毛, 5. 孢子囊。6—13. 华南舌蕨 *Elaphoglossum yoshinagae* (Yatabe) Makino: 6. 植株全形, 7. 根状茎上的鳞片, 8. 根状茎横切面, 9. 叶柄下部横切面, 10. 叶片一部, 示叶脉及小鳞片, 11—12. 叶下面的小鳞片, 13. 幼株。(1 引自秦仁昌, 1934) (蔡淑琴绘)

Wall. List no. 17. 1828, nom. nud.; Fée, Acrost. 31. 1845. — *Elaphoglossum marginatum* Moore, Ind. Fil. 11. 1857; C. M. Kuo in *Taiwania* 30: 37, 65. 1985. — *Elaphoglossum fuscopunctatum* Christ in Bull. Herb. Boiss. 6: 867. 1899 et in Denkschr. Schweiz. Naturfors. Gessells. 36: 51. 1899; Icon. Corm. Sin. 1: 278, f. 556. 1972. — *Elaphoglossum pendulifolium* Tagawa in Mem. Coll. Univ. Kyoto, ser. B. 20: 30. 1951 et in Journ. Jap. Bot. 27 (7): 216. 1952; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 354. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 361. 1994.

植株高 15—40 厘米。根状茎短，横卧或斜升，和叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，边缘具疏睫毛，膜质，褐棕色。叶近生或簇生，二形：不育叶柄长，5—13 厘米，禾秆色，基部以上疏被披针形和卵形（通常呈星芒状）的小鳞片，叶片披针形，长 10—30 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，短下延，全缘，有软骨质狭边，叶脉仅可见，主脉上面有浅纵沟，下面隆起，侧脉不明显，1—2 次分叉，直达叶边，叶质肥厚，干后革质，两面伏生棕色或褐色星芒状小鳞片，下面较多；能育叶与不育叶等长或略高于不育叶，柄长 10—20 厘米，叶片与不育叶同形而略较短狭，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶下面。

产于台湾、广西（大苗山、武鸣）、贵州（梵净山、雷公山、安龙）、四川（宝兴、马边）、云南、西藏（樟木、定结）。生杂木林中，附生于潮湿的岩石上或树干上，海拔 480—2 600 米。也分布于锡金。

6. 华南舌蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 26: 6—13

Elaphoglossum yoshinagae (Yatabe) Makino, Phan. Pterid. Jap. Icon. 3: pl. 51—52. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 318. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. 1: pl. 27. 1928; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 438. 1994; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. 20: 26, 29. 1951 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 89, pl. 31, f. 180. 1959; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）251, f. 337. 1957; Icon. Corm. Sin. 1: 279, f. 557. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 356. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 464, f. 464. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 361. 1994. — *Acrostichum yoshinagae* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo 5: 109, pl. 23. 1891. — *Elaphoglossum austro-sinicum* Matthew et Christ in Not. Syst. 1: 57. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 1: 41. 1913; Ching, Icon. Fil. Sinic. 1: pl. 49. 1930; Edie, Ferns Hong Kong 183, f. 97. 1977. — *Acrostichum austro-sinicum* Tutcher ex Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 355. 1912. — *Elaphoglossum parvulum* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. C. 11: 40. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 18. 1917.

植株高 15—30 厘米。根状茎短，横卧或斜升，与叶柄下部密被鳞片；鳞片大，卵形或卵状披针形，长约 5 毫米，渐尖头或急尖头，边缘有睫毛，棕色，膜质。叶簇生或近生，二形：不育叶近无柄或具短柄，披针形，长 15—30 厘米，中部宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖，基部楔形，长而下延，几达叶柄基部，全缘，有软骨质狭边，平展或略内卷，叶脉仅可见，主脉宽而平坦，上面的纵沟不明显，侧脉单一或一至二回分叉，几达叶边，叶质肥厚，革质，干后棕色，两面均疏被褐色的星芒状小鳞片，通常主脉下面较多；能育叶与不育叶等高或略低于不育叶，柄较长，7—10 厘米，叶片略短而狭，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶下面。

产台湾、浙江（龙泉）、福建（崇安、南靖、连城、太宁）、江西（大余、崇义、全南）、湖南（慈利、江华、宜章）、广东（鼎湖山、信宜、阳山、新丰、始兴、南雄、乳源）、海南（琼中）、广西（防城、武鸣、三房、象县、龙州、博白、龙胜、瑶山、十万大山）及贵州（雷公山、三都）。生山谷岩石上或潮湿树干上，海拔 370—1 700 米。也分布于日本南部。模式标本产地：日本。

7. 云南舌蕨（新拟） 图版 25: 6—11

Elaphoglossum yunnanense (Bak.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 327. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 105. 1934; Holtt. Fl. Mal. **2**: 455, f. 264. 1954. — *Acrostichum yunnanense* Bak. in Kew Bull. **1898**: 233. 1898.

植株高 24—50 厘米。根状茎短而横走或斜升，粗 3—7 毫米，木质，和叶柄基部密被鳞片，叶 2 列生于背上；鳞片钻形或狭披针形，先端芒状，边缘具不规则的疏齿，褐棕色，有光泽，质硬。叶近生，二形：不育叶柄长 4—16 厘米，棕禾秆色或棕色，基部以上密被星芒状的褐棕色小鳞片和偶有钻形或狭披针形鳞片，老时部分擦落，叶片长披针形，长 14—40 厘米，中部宽 1.3—3.3 厘米，先端长渐尖（偶为二叉），基部狭楔形，沿叶柄略下延，全缘而略呈波状，边缘平展或稍内卷，有软骨质狭边，主脉明显，两面均隆起，上面有纵沟，侧脉隐约可见，单一或二叉，直达叶边，叶革质，干后棕色或灰棕色，两面均疏被棕色的星芒状小鳞片，往往主脉下面较密，上面的于老时通常脱落；能育叶与不育叶等高或略低于不育叶，柄长 8—22 厘米，密被鳞片，叶片线状披针形，长 13—20 厘米，中部宽约 1 厘米，孢子囊满布于能育叶下面。

产云南（思茅、蒙自、双柏、鸡足山、石门关、宜良、元阳、新平、景东、漾濞、贡山、梁河）。生次生杂木林林缘，海拔 1 100—1 800 米。也产于越南、马来西亚及印度（大吉岭）。模式标本产地：云南。

8. 南海舌蕨（新拟） 锐头舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum callifolium (Bl.) Moore, Ind. Fil. **7**. 1857; C. Chr. Ind. Fil. **304**. 1905 et Suppl. **3**: 103. 1934; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. B. **20**: 30. 1951 et in Journ. Jap. Bot. **27** (7): 215. 1952; Holtt. Fl. Mal. **2**:

459, f. 269. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. 2: 277. 1960; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 353. 1975; C. M. Kuo in Taiwania 30: 37. 1985; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 359. 1994. — *Acrostichum callifolium* Bl. Enum. Pl. Jav. 100. 1828 et Fl. Jav. 22, pl. 4. 1829.

根状茎短，短匍匐或斜上，木质，粗 8—15 毫米，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形或线状披针形，通常长 8—10 毫米，先端长渐尖，全缘或具疏睫毛（通常在下部），褐棕色，有光泽，膜质。叶近生或簇生，二形：不育叶柄长 6—12 厘米，棕禾秆色，基部以上疏被褐色卵形或（和）披针形小鳞片，老时擦落，上部两侧有狭翅，叶片椭圆披针形至披针形，长 20—30 厘米，中部宽 4—6 厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形，下延于叶柄上部，全缘，略呈波状，有软骨质狭边，平展或略内卷，叶脉仅可见，主脉两面隆起，上面有纵沟，侧脉二叉，直达叶边，叶厚革质，干后褐棕色，两面伏生褐色的星芒状小鳞片，稀疏，下面更少，老时擦落；能育叶柄长于不育叶柄，叶片远较小，孢子囊满布于能育叶下面。

产台湾（屏东、花莲）。生林中树干上，海拔 100—1 500 米。也产于越南、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

作者未见台湾标本，仅参考台湾资料及爪哇标本收录。据《台湾植物志》载，本种的台湾标本的能育叶柄长于不育叶柄，但观察爪哇标本，能育叶低于不育叶，叶柄及叶片均远短于不育叶。

肾蕨科 NEPHROLEPIDACEAE

中型草本，土生或附生，少有攀援。根状茎长而横走，有腹背之分，或短而直立，辐射状，并发出极细瘦的匍匐枝，生有小块茎，二者均被鳞片，具管状或网状中柱；鳞片以伏贴的阔腹部盾状着生，向边缘色变淡而较薄，往往有睫毛。叶一形，簇生而叶柄不以关节着生于根状茎上，或为远生，2列而叶柄以关节着生于明显的叶足上或蔓生茎上；叶片长而狭，披针形或椭圆披针形，一回羽状，分裂度粗，羽片多数，基部不对称，无柄，以关节着生于叶轴，全缘或多少具缺刻。叶脉分离，侧脉羽状，几达叶边，小脉先端具明显的水囊，上面往往有1个白色的石灰质小鳞片。叶草质或纸质，无毛或很少被毛，或罕有略具糠秕状鳞片伏生。孢子囊群表面生，单一，圆形，偶有两侧汇合，顶生于每组叶脉的上侧一小脉，或背生于小脉中部，近叶边以1行排列或远离叶边以多行排列；囊群盖圆肾形或少为肾形，以缺刻着生，向外开，宿存或几消失；孢子囊为水龙骨型，不具隔丝；孢子两侧对称，椭圆形或肾形。

3属，分布于热带地区。我国有2属。

分属检索表

- 1. 直立，土生或附生；叶簇生，叶柄不以关节着生于根状茎上，仅羽片基部以关节着生于叶轴 1. 肾蕨属 *Nephrolepis* Schott
- 1. 附生，蔓生；叶远生，叶柄以关节着生于叶足上或蔓生茎上，羽片基部也以关节着生于叶轴 2. 爬树蕨属 *Arthropteris* J. Sm.

1. 肾蕨属 *Nephrolepis* Schott

Schott, Gen. Fil. pl. 3. 1834; Cop. Gen. Fil. 90. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 466. 1991. —— *Lindsayoides* Nakai, Ord. Fam. Trib. Nov. 202. 1943.

土生或附生。根状茎通常短而直立，有网状中柱，有簇生的叶丛，并生出铁丝状的细长侧生枝（匍匐枝），匍匐枝出自每个叶柄的基部下侧，向四面横走，并生有许多须状小根和侧枝或块茎，能发育成新的植株。根状茎及叶柄被鳞片，鳞片腹部着生，边缘较薄且颜色较浅，常有纤细睫毛。叶长而狭，有柄，不以关节着生于根状茎；叶片一回

羽状，羽片多数（通常 40—80 对），无柄，以关节着生于叶轴上，干后易脱落，披针形或镰刀形，渐尖头，基部阔，通常不对称，上侧多少为耳形突起或有 1 个小耳片，向叶端的羽片逐渐缩小，边缘概有疏圆齿或矮钝的疏锯齿；主脉明显，侧脉羽状，二至三叉，小脉向外达叶边附近，先端有圆形或纺锤形的水囊，在叶上面明显可见。叶草质或纸质；叶轴下面圆形，上面有纵沟，纵沟两侧边缘钝圆，幼时被相当密的弯曲而贴生的纤维状鳞片。孢子囊群圆形，生于每组叶脉的上侧一小脉顶端，成为 1 列，接近叶边；囊群盖圆肾形或少为肾形，以缺刻着生，暗棕色，宿存。孢子椭圆形或肾形，不具周壁，外壁表面具不规则的疣状纹饰。染色体 $x=41$ 。

模式：*Nephrolepis exaltata* (L.) Schott (*Polypodium exaltatum* L.)，产热带地区。

约在有形体上颇为相似的 30 个种，广布于全世界热带各地和邻近热带的地区，南到新西兰，北达日本。我国有 6 种，产于西南、华南及华东。本属的大多数种的形体清雅秀丽，为主要的观叶植物。

分 种 检 索 表

1. 叶宽 1—1.5 厘米，羽片圆形或扇形，长不及 1 厘米 6. 圆叶肾蕨 *N. duffii* Moore
1. 叶宽 4 厘米以上，羽片披针形或镰刀形，长 2 厘米以上。
 2. 叶几光滑无鳞片，薄草质，干后淡绿色。
 3. 叶经常下垂，叶柄粗 3—5 毫米，上部羽片为明显的镰刀形，长 5—6 厘米 1. 镰叶肾蕨 *N. falcata* (Cav.) C. Chr.
 3. 叶直立，叶柄粗约 1 毫米，上部羽片不为镰刀形，长 2—3 厘米 2. 薄叶肾蕨 *N. delicatula* (Decne.) Pichi-Serm.
 2. 叶轴和叶下面多少具线形鳞片或被柔毛，厚草质或纸质，干后淡棕绿色；羽片披针形，有时略呈镰刀状。
 4. 中部羽片通常长约 2 厘米，为圆钝头，有时为近急尖头，覆瓦状排列 3. 肾蕨 *N. auriculata* (L.) Trimen
 4. 中部羽片长 4 厘米以上，渐尖头，不为覆瓦状排列。
 5. 孢子囊群远离叶边，中部羽片长 9 厘米以上，基部近对称，或上侧罕有明显的耳形突起，彼此疏离，下面光滑，主脉光滑或仅有极少线形鳞片。
 6. 羽片基部上下侧近对称 4. 长叶肾蕨 *N. biserrata* (Sw.) Schott
 6. 羽片基部下侧有长达 1 厘米的耳片 4b. 耳叶肾蕨 *N. biserrata* var. *auriculata* Ching
 5. 孢子囊群靠近叶边，中部羽片长达 8 厘米，基部下侧有明显的耳形突起，彼此紧接，下面和主脉有线形鳞片密生 5. 毛叶肾蕨 *N. hirsutula* (Forst.) Presl

1. 镰叶肾蕨 (中国植物志) 图版 27: 6—7

Nephrolepis falcata (Cav.) C. Chr. in Dansk. Bot. Ark. 9 (3): 15, t. 1, f.

5—9. 1937; Tard .-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 289. 1941; Holtt. Fl. Mal. 2: 381, f. 221. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. 1: 188. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 314, pl. 28, f. 1—2. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 209. 1965. — *Tectaria falcata* Cav. Descr. Pl. 250. 1802. — *Nephrolepis barbata* Cop. in Perkin's Fragn. 178. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 453. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 161. 1908.

根状茎短而直立，密被暗棕色披针形鳞片，具横走的匍匐茎，匍匐茎粗约 1 毫米，疏被开展的鳞片，鳞片披针形，中部棕褐色，边缘棕色，有睫毛。叶簇生，通常下垂；柄长 11—25 厘米，粗 3—5 毫米，老时为枯禾秆色，叶柄和叶轴疏被贴生的卵形小鳞片，鳞片中部褐色，边缘棕色；叶片长 60—80 厘米或更长，宽 9—11 厘米，阔披针形，一回羽状，羽片多数（约 40—60 对或更多），互生或对生，相距约 2 厘米，平展或略斜展，下部的羽片较短，长 2.8 厘米，宽 1—1.5 厘米，椭圆形，先端钝圆，中部的最长，5—6 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，镰刀形，先端短渐尖，基部下侧截形，稍呈耳状突起，下侧圆形，边缘有不甚明显的矮钝锯齿或疏远的小缺刻。主脉隆起，侧脉纤细，两面均明显，斜向上，二至三叉，不达叶边，小脉顶端有圆形水囊。叶薄草质，干后淡绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，宽约 1 毫米，相距约 2 毫米，靠近叶边，生于每组侧脉的上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，褐棕色，无毛。

产云南南部（景洪、河口）。附生于棕榈树干上，叶下垂，海拔 600—800 米。越南、缅甸、马来西亚及菲律宾也有分布。

本种为美丽的热带观叶植物，尤其适于庭园栽培。

2. 薄叶肾蕨（新拟）

Nephrolepis delicatula (Decne.) Pichi-Serm. in Webbia 23: 181. 1968; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand 3 (2): 174, f. 13, 2. 1985. — *Nephrodium delicatula* Decne. in Jacqem. Voy. Ind. Bot. 4: 178, t. 179. 1844. — *Nephrolepis paucifrondosa* d'Almeida in Journ. Ind. Bot. Soc. 5: 51, f. 1—5. 1926; Holtt. in Dansk Bot. Ark. 23: 235. 1965.

根状茎短而直立，密被棕色的披针形鳞片，具横走的匍匐茎，匍匐茎疏被中部褐色、边缘为棕色的卵形小鳞片。叶少数簇生，柄长 6—7 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，略有光泽，偶被少数棕色的披针形小鳞片，几近光滑，上面有纵沟；叶片线状披针形，长 28—48 厘米，中部宽 4.5—6 厘米，两端稍渐狭，叶轴略被棕色披针形小鳞片，于羽片着生处较密；羽片多数（30—50 对或更多），接近，相距 8—13 毫米，羽片基部通常紧接或彼此略覆叠，近无柄，以关节着生于叶轴，中部羽片较长，长 2—3 厘米，基部宽 7—12 毫米，披针形，先端短渐尖，基部下侧圆形，上侧截形，稍呈耳形突起，边缘有矮钝锯齿或小缺刻；叶脉纤细，主脉略隆起，侧脉斜向上，二至三叉，小脉不达叶

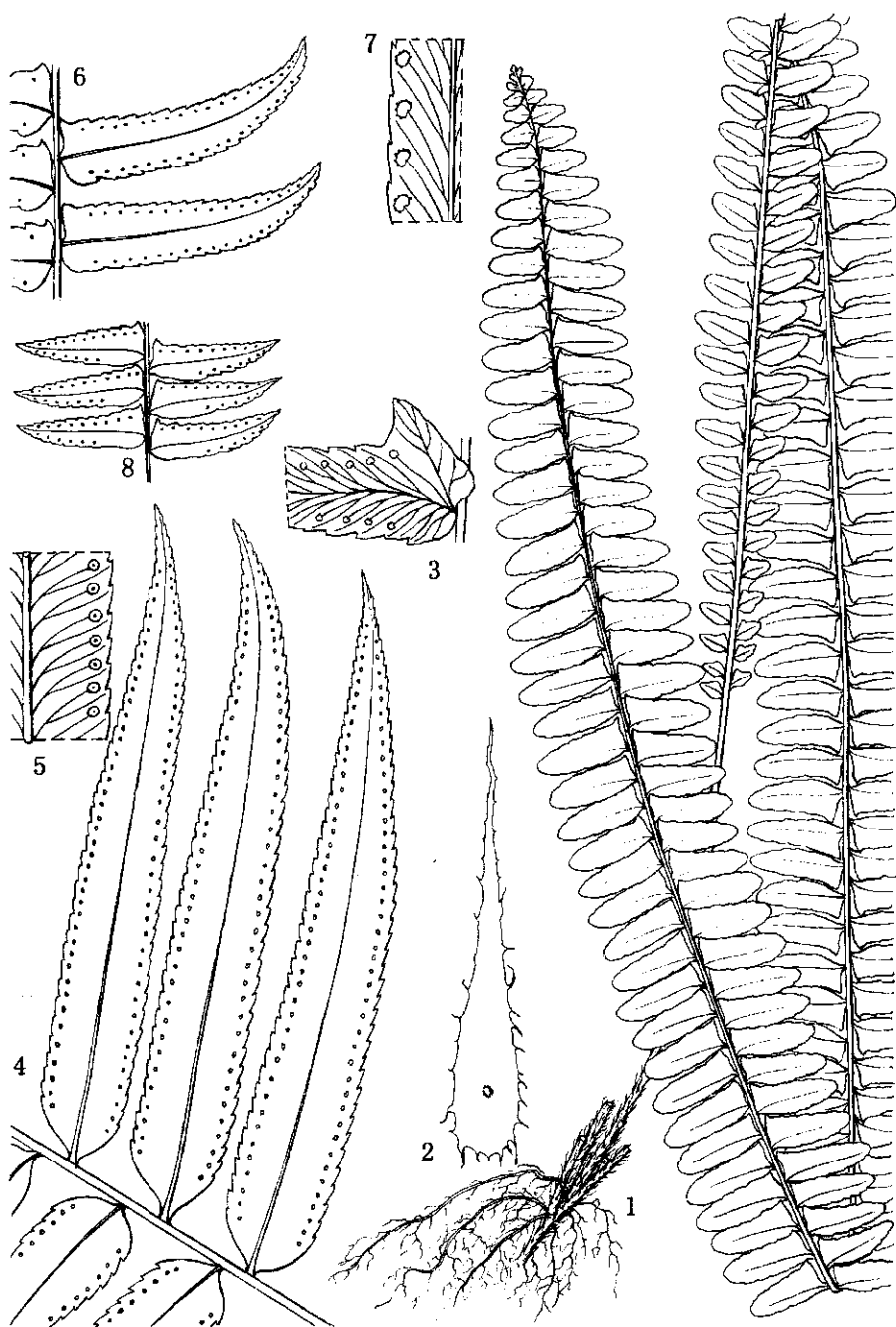
边,先端有椭圆形水囊。叶薄草质,干后淡绿色,两面均无毛。孢子囊群肾形,宽约1毫米,相距约2毫米,靠近叶边,生于每组侧脉的上侧小脉顶端;囊群盖阔肾形,灰棕色,无毛。

产云南(盈江)。生石上,海拔1150米。也分布于印度、缅甸及泰国。模式标本产地:印度。

3. 肾蕨 图版 27: 1—3

Nephrolepis auriculata (L.) Trimen in Journ. Linn. Soc. Bot. **24**: 152. 1887; Alston et Bonner in Candollea **15**: 209. 1956; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. **68**, pl. **21**, f. **124**. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 209. 1965; Ohwi, Fl. Jap. **48**. 1965; Nakai, Enum. Pterid. Jap. **124**. 1975; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 320, pl. **113**. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 280. 1983; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 201, pl. **82**. 1994. — *Polypodium auriculatum* L. Sp. Pl. **2**: 1089. 1753. — *Nephrolepis cordifolia* auct. non Presl, 1836; Hook. et Bak. Syn. Fil. **300**. 1874; Christ, Farnkr. d. Erde **288**. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): **206**. 1899; C. Chr. Ind. Fil. **453**. 1905; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: **349**. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): **289**. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. **32**. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. **82**. 1945; Holtt. Fl. Mal. **2**: **379**. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) **59**, f. **71**. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: **186**. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: **315**, pl. **28**, f. **7—8**. 1959. Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: **64**, f. **30**. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: **146**, f. **291**. 1972; Edie, Ferns Hong Kong **164**, f. **84**. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): **172**. 1985.

附生或土生。根状茎直立,被蓬松的淡棕色长钻形鳞片,下部有粗铁丝状的匍匐茎向四方横展,匍匐茎棕褐色,粗约1毫米,长达30厘米,不分枝,疏被鳞片,有纤细的褐棕色须根;匍匐茎上生有近圆形的块茎,直径1—1.5厘米,密被与根状茎上同样的鳞片。叶簇生,柄长6—11厘米,粗2—3毫米,暗褐色,略有光泽,上面有纵沟,下面圆形,密被淡棕色线形鳞片;叶片线状披针形或狭披针形,长30—70厘米,宽3—5厘米,先端短尖,叶轴两侧被纤维状鳞片,一回羽状,羽状多数,约45—120对,互生,常密集而呈覆瓦状排列,披针形,中部的一般长约2厘米,宽6—7毫米,先端钝圆或有时为急尖头,基部心脏形,通常不对称,下侧为圆楔形或圆形,上侧为三角状耳形,几无柄,以关节着生于叶轴,叶缘有疏浅的钝锯齿,向基部的羽片渐短,常变为卵状三角形,长不及1厘米。叶脉明显,侧脉纤细,自主脉向上斜出,在下部分叉,小



图版 27 1—3. 肾蕨 *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 羽片一部, 示叶脉及孢子囊群的位置。4—5. 长叶肾蕨 *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott: 4. 叶片一部, 示中部羽片, 5. 羽片一部, 示叶脉及孢子囊群的位置。6—7. 镰叶肾蕨 *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr.: 6. 叶片一部, 示中部羽片, 7. 羽片一部, 示叶脉及孢子囊群的位置。8. 毛叶肾蕨 *Nephrolepis hirsutula* (Forst.) Presl: 叶片一部, 示中部羽片。(蔡淑琴绘)

脉直达叶边附近，顶端具纺锤形水囊。叶坚草质或草质，干后棕绿色或褐棕色，光滑。孢子囊群成1行位于主脉两侧，肾形，少有为圆肾形或近圆形，长1.5毫米，宽不及1毫米，生于每组侧脉的上侧小脉顶端，位于从叶边至主脉的1/3处；囊群盖肾形，褐棕色，边缘色较淡，无毛。

产浙江、福建、台湾、湖南南部、广东、海南、广西、贵州、云南和西藏（察隅、墨脱）。生溪边林下，海拔30—1500米。广布于全世界热带及亚热带地区。

本种为世界各地普遍栽培的观赏蕨类。块茎富含淀粉，可食，亦可供药用。

4. 长叶肾蕨（中国植物志） 双齿肾蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版27: 4—5

Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott, Gen. Fil. ad t. 3. 1834; C. Chr. Ind. Fil. 153. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 162. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 11. 1927; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 34. 1944; Holtt. Fl. Mal. 2: 380. f. 217. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）59. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. 1: 187. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 316, pl. 28, f. 5—6. 1959; Ching et al. in Chun et al, Fl. Hainan. 1: 64. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 322. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 162, f. 82. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand 3 (2): 175. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 201. 1994. —*Aspidium biserratum* Sw. in Schrad. Journ. Bot. 1800 (2): 32. 1801. —*Nephrodium biserratum* Presl. Rel. Haenk. 1: 31. 1825. —*Hypopeltis biserrata* Bory in Bél. Voy. Bot. 2: 65. 1833. —*Aspidium acutum* Schkuhr, Krypt. Gew. 32, pl. 31. 1806. —*Nephrolepis acuta* Presl, Tent. Pterid. 79. 1836; Hook. Sp. Fil. 4: 153. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 94. 1863; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 349. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 291. 1941.

4a. 长叶肾蕨（原变种）

var. *biserrata*

根状茎短而直立，伏生披针形鳞片，鳞片红棕色，略有光泽，边缘有睫毛；根状茎生有匍匐茎，向四方横展，暗褐色，粗1—2毫米，被疏松的棕色披针形鳞片，并有细根。叶簇生，柄长10—30厘米，粗达4毫米，坚实，上面有纵沟，下面圆形，灰褐色或淡褐棕色，略有光泽，基部被披针形鳞片及纤维状鳞片；叶片通常长70—80厘米或超过1米，宽14—30厘米，狭椭圆形，一回羽状，羽片多数（约35—50对），互生，偶有近对生，相距1.5—3厘米，有极短柄或近无柄，以关节着生于叶轴，叶轴两侧疏被柔毛，中部羽片披针形或线状披针形，长9—15厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部近对称，近圆形或斜截形，叶缘有疏缺刻或粗钝锯齿，主脉两面均明显，

侧脉纤细，自主脉斜向上，二至四叉，达叶边附近；下部羽片披针形，较短，先端短尖。叶薄纸质或纸质，干后褐绿色，两面均无毛，幼时两面均略被披针形小鳞片或线形的纤维状鳞片，尤以主脉下面较密，成长时部分或全部脱落。孢子囊群圆形，宽1.5—2毫米，相距约1—2毫米，成整齐的1行生于自叶缘至主脉的1/3处；囊群盖圆肾形，有深缺刻，褐棕色，边缘红棕色，无毛。

产台湾、广东（广州、台山、珠江口沿海岛屿）、海南（琼中、儋县、崖县、保亭、临高）、云南（河口、金平）。生林中，海拔30—750米。泛热带产，在亚洲广布于日本、印度、中南半岛、马来西亚等地。模式标本产地：美洲。

4b. 耳叶肾蕨（变种）（中国植物志）

var. **auriculata** Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 317. 1959.

本变种的主要区别为形体较大，高约80厘米，叶片宽22—30厘米，中部羽片长14—16厘米，宽1.6—2.2厘米，基部上侧有长达1厘米的耳片，叶轴下面密被长柔毛，羽片下面沿主脉两侧有棕色纤维状鳞片。

特产海南（保亭、陵水）。

长叶肾蕨及其变种（或栽培变种）常被栽植于庭园供观赏用，在华南且有逸为野生的。

5. 毛叶肾蕨（中国植物志） 毛绒肾蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版27: 8

Nephrolepis hirsutula (Forst.) Presl, Tent. Pterid. 79. 1836; Lowe, Ferns 7: t. 21. 1859; C. Chr. Ind. Fil. 454. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 160. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 272. 1928; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 290. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 33. 1944; Holtt. Fl. Mal. 2: 322. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）59, f. 72. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. 1: 188. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 317, pl. 28, f. 3—4. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 65. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 322. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 163, f. 83. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Tailand 3 (2): 177. 1985. —*Polypodium hirsutulum* Forst. Prodr. 81. 1786. —*Polystichum hirsutulum* Bernh. in Schrad. Journ. 1: 16. 1802. —*Nephrodium hirsutulum* Presl, Rel. Haenk. 1: 36. 1825. —*Lepidoneuron hirsutulum* Fée, Gen. Fil. 301. 1850—52. —*Nephrolepis rufescens* Wawra in Maxim. Reise 200, t. 101. 1866. —*Aspidium exaltatum* auct. non Sw. 1801; Hook. in London Journ. Bot. 1: 494. 1842; Benth. Fl. Hongk. 548. 1861; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 349. 1912. —*Nephrolepis multiflora* Jarret et Morton in Contr. U. S. Nat. Herb. 38: 309. 1974; C. M. Kuo in Taiwaniana 30: 39, 66. 1985; W. C. Shieh in

Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 203. 1994.

根状茎短而直立，有鳞片伏生，具横走的匍匐茎，匍匐茎暗褐色，疏被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，边缘棕色并有睫毛，中部红褐色，有光泽。叶簇生，密集，柄长15—35厘米，粗2—3毫米，灰棕色，有棕色的披针形鳞片贴生，上面有纵沟，下面圆形；叶片阔披针形或椭圆披针形，长30—75厘米，宽9—15厘米，两端稍渐狭，叶轴上面密被棕色的纤维状鳞片，下面较疏，一回羽状，羽片多数（约20—45对），近生，但不彼此覆叠，下部的对生，向上互生，近无柄，以关节着生于叶轴，相距约1.5厘米，近平展，下部羽片较短，长3—4厘米，阔披针形，先端钝圆或短尖，中部羽片较长，披针形或线状披针形，通常长4—8厘米，宽1—1.3厘米，先端渐尖，基部下侧圆形，上侧截形并突起成三角形小耳片，边缘有明显的疏钝锯齿。叶脉纤细，侧脉斜向上，二至三叉，小脉几达叶边，顶端有圆形水囊。叶坚草质或纸质，干后褐绿色，下面沿主脉及小脉有线形鳞片密生，并疏被星芒状小鳞片，上面有短毛及星芒状小鳞片，老时部分脱落。孢子囊群圆形，宽约1毫米，相距约2毫米，靠近叶边，生于每组侧脉的上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，膜质，红棕色，无毛。

产台湾、福建（厦门、诏安）、广东（增城、博罗、恩平、云浮、新兴、高州、茂名、珠江口沿海岛屿）、海南（崖县、保亭、昌江、儋县、琼山、临高、琼中）、广西（北海、苍梧）、云南（河口）。生林下。也广泛分布于热带亚洲，北达日本的琉球及小笠原诸岛。

6. 圆叶肾蕨（中国植物志）

Nephrolepis duffii Moore in Gard. Chron. n. s. 9: 622, f. 113. 1878; C. Chr. Ind. Fil. 454. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 159. 1908; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 318. 1959.

根状茎短而直立，生有少数粗铁丝状的粗根。叶丛生，柄长10—20厘米，灰棕色，稍扁而有纵沟，与叶轴均被开展或贴生的鳞片，鳞片线形或卵状披针形，中部褐色，边缘棕色并有睫毛，膜质；叶片线形，长30—60厘米，宽1—1.4厘米，先端渐尖或二叉，向基部渐狭，中部以上有时1—2次分枝，分枝长10—15厘米，先端再分出短枝，一回羽状，羽片多数，互生，椭圆形或团扇形，中部的长约5毫米，宽7毫米，基部常为圆截形，下部的羽片较小且远离，向上的羽片近生或呈覆瓦状，在短枝上的几密集成丛，叶缘有不规则的钝圆齿。叶脉明显，主脉不显，小脉纤细，掌状分叉，单生或分叉，达于叶边附近，先端有圆形水囊。叶草质，干后棕绿色或棕色，两面均疏被伏生的糠秕状小鳞片。能育叶未见。

产云南西北部，为栽培植物。分布于缅甸北部、马来西亚、印度尼西亚至澳大利亚北部。

为形体秀丽的观赏蕨类。

2. 爬树蕨属 *Arthropteris* J. Sm.

J. Sm. ex. J. D. Hook. Fl. New Zealand **2**: 53, pl. 82. 1854;
 Holtt. in Blumea **14**: 226. 1966; S. H. Wu et Ching, Fern Fam.
 and Gen. of China 467. 1991.

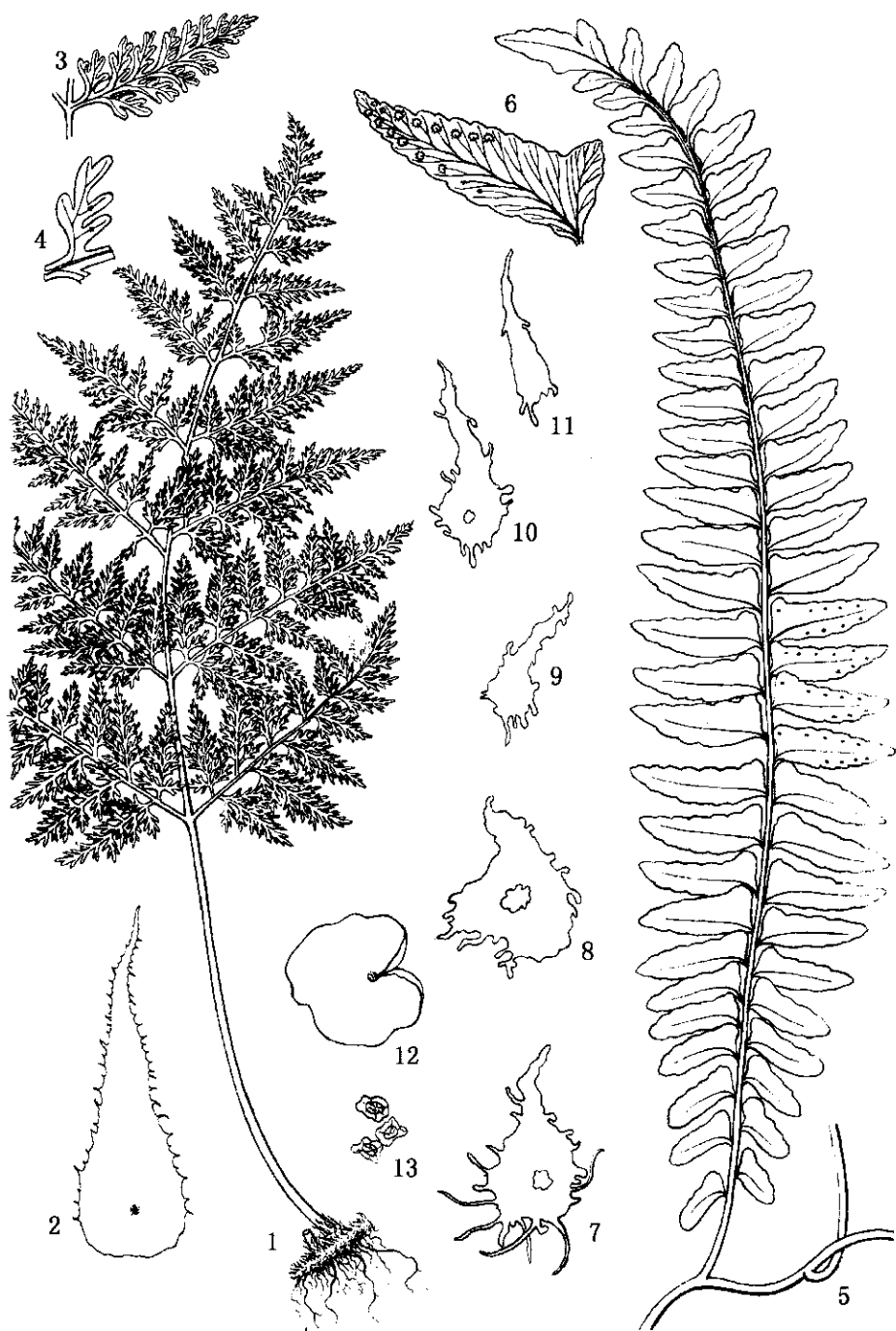
附生。根状茎攀援，粗铁丝状，具管状中柱，被盾状而贴生的鳞片。叶远生，二列，柄短，以关节着生于短叶足上或蔓生茎上；叶片长披针形，纸质，一回羽状，羽片多数，近无柄，接近，多少斜展，以关节着生于叶轴，近镰刀形，基部不对称，上侧多少呈耳形，下侧楔形，边缘有疏圆齿或呈波状。叶脉明显，有主脉，侧脉分离，羽状，小脉二至三叉或为羽状，不直达叶边，先端有圆形小水囊。孢子囊群圆形，生于叶的背面，成1列位于主脉与叶边之间，接近叶边，顶生于每组侧脉的上侧一小脉；囊群盖圆肾形，以缺刻着生；孢子囊成熟期先后不同，有长柄，环带由10—13个增厚细胞组成。孢子椭圆形，有周壁，上具细颗粒状纹饰，外壁表面光滑。染色体 $x=41$ 。

模式：*Arthropteris tenella* (Forst.) J. Sm. (*Polypodium tenellum* Forst.)，原产新西兰。

约20种，分布于马达加斯加至新西兰及南美的胡安—斐南德斯群岛，北达阿拉伯、吕宋及斐济群岛，以伊里安、新喀里多尼亚及马达加斯加为其分布中心，仅有1种向北分布到越南及我国南部。

1. 爬树蕨 (中国蕨类植物科属志) 藤蕨 (中国蕨类植物图谱) 图版 28: 5—13

Arthropteris palisotii (Desv.) Alston in Bol. Soc. Broter. **30**: 6. 1956; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 218. 1962; Holtt. in Blumea **14**: 226. 1966 et Fl. Mal. ed. 2. **2**: 634. 1968; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Nakai, Enum. Pterid. Jap. 123. 1975; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 318, pl. 112. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 178, f. 13, 3. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 199, pl. 81. 1994. —*Aspidium palisotii* Desv. in Berl. Mag. **5**: 320. 1811. —*Arthropteris obliterated* auct. non (R. Br.) J. Sm. 1827: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 11. 1927; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 5. 1928; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 106. 1935 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 318, pl. 28, f. 9—11. 1959; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 287, f. 30, 3. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 35. 1944; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 60, f. 73. 1957; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 65, f. 31. 1964; Shing, Gloss. Terms & Names of Ferns **30**. 1982. —*Arthropteris guinanensis* H. G. Zhou et Y. Y. Huang in Guihasia



图版 28 1—4. 雨蕨 *Gymnogrammitis dareiformis* (Hook.) Ching: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 小羽片, 4. 末回小羽片, 示叶脉及孢子囊群。5—13. 爬树蕨 *Arthropteris palisotii* (Desv.) Alston: 5. 植株全形, 6. 羽片, 示叶脉及孢子囊群, 7. 根状茎上的鳞片, 8. 叶柄上的鳞片, 9—11. 叶轴上的小鳞片, 12. 囊群盖, 13. 孢子。(蔡淑琴绘)

16 (3): 203, f. 1. 1996.

根状茎细长，蔓生，攀援如藤状，可达2—3米，被鳞片，鳞片卵形，黑褐色，长尾头，边缘有睫毛，盾状贴生。叶二列互生，相距约5—10厘米；柄长1—2厘米，被鳞片，以关节着生于蔓生茎的叶足上；叶片披针形，长20—45厘米，中部宽4—8.5厘米，一回羽状，羽片约30—40对，互生，相距1—1.3厘米，近无柄，平展或略斜展，以关节着生于叶轴，叶轴上面有浅纵沟，下面圆形，密被棕色腺毛及小鳞片，中部羽片披针形，有时呈镰刀状，长2—4厘米，宽约1厘米，先端钝圆，偶有渐尖头，基部不对称，上侧平截，常为耳形突起，通常紧靠叶轴，下侧斜楔形，边缘浅波状或有明显的钝锯齿，下部数对及顶端一片羽片较短小，下部羽片有时向下反折，略疏离。叶脉明显，侧脉自主脉斜向上，一至数回分叉，在基部下侧的为羽状，小脉不达叶边，先端有纺锤形水囊。叶纸质，干后褐色或褐绿色，两面近光滑，仅主脉及小脉上略有棕色短节状毛疏生。孢子囊群圆形，直径约1毫米，生于每组侧脉的上侧小脉顶端，离叶边不远或有时达向主脉1/3处；囊群盖圆肾形，红棕色，无毛，宿存或早落。

产台湾、海南（白沙、陵水、保亭、儋县）、广西（百色、龙津、宁明）、云南（河口、马关）。攀援于林中树干上或岩壁上，海拔250—600米。也分布于印度、越南、马来西亚、菲律宾、日本（琉球、冲绳以南）、波利尼西亚、澳大利亚及热带非洲，为广布于东半球的热带攀援蕨类。模式标本产地：非洲。

条蕨科 OLEANDRACEAE

附生或土生，小型或中型，匍匐或半攀援。根状茎长而分枝，横走或少为直立的半灌木状，坚硬而挺健，有网状中柱，下面生出坚硬的细长气生根，遍体密被覆瓦状的红棕色厚鳞片；鳞片长披针形，先端长渐尖而易脱落，基部圆钝，以腹部盾状着生，贴伏或顶端多少松开，边缘常有长睫毛。叶足螺旋排列于根状茎上，远生或密集，往往高达数厘米，与叶柄连接处有关节；叶通常为一形，单叶，疏生，有时簇生，有柄，以关节着生于叶足；叶片披针形或线状披针形，全缘或有时为波状，叶缘有软骨质狭边。叶脉明显，主脉凸起，侧脉分离，单一或二叉，平展或略斜展，密而平行。叶草质、纸质或革质，干后黄褐色，无毛或通常有棕色节状细毛和疏生小鳞片。孢子囊群圆形，背生，位于小脉的近基部，成单行排列于主脉的两侧，有时紧靠主脉，有时稍离主脉；囊群盖大，肾形或圆肾形，以缺刻着生，红棕色，膜质或纸质，宿存；孢子囊为水龙骨型，长柄由3列细胞组成，环带由12或14个增厚细胞组成。孢子细小，两侧对称，椭圆形，周壁表面具颗粒状纹饰或大小和疏密不同的刺状纹饰，外壁表面光滑。

仅下列1属，产世界热带及亚热带山地。

1. 条蕨属 *Oleandra* Cav.

Cav. in Ann. Hist. Nat. 1: 115. 1799 et Descr. Plant. 252.

1802; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 470.

1991. —*Neuronia* Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825.

属特征与科相同。染色体 $x=41$ 。

模式：*Oleandra neriiformis* Cav.，原产吕宋。

约45种，分布于热带及亚热带山地，美洲有14种，非洲有5种，其余均产亚洲及南太平洋岛屿。我国有8种，产西南、华南及台湾。

分种检索表

1. 叶3—6片簇生成小丛。

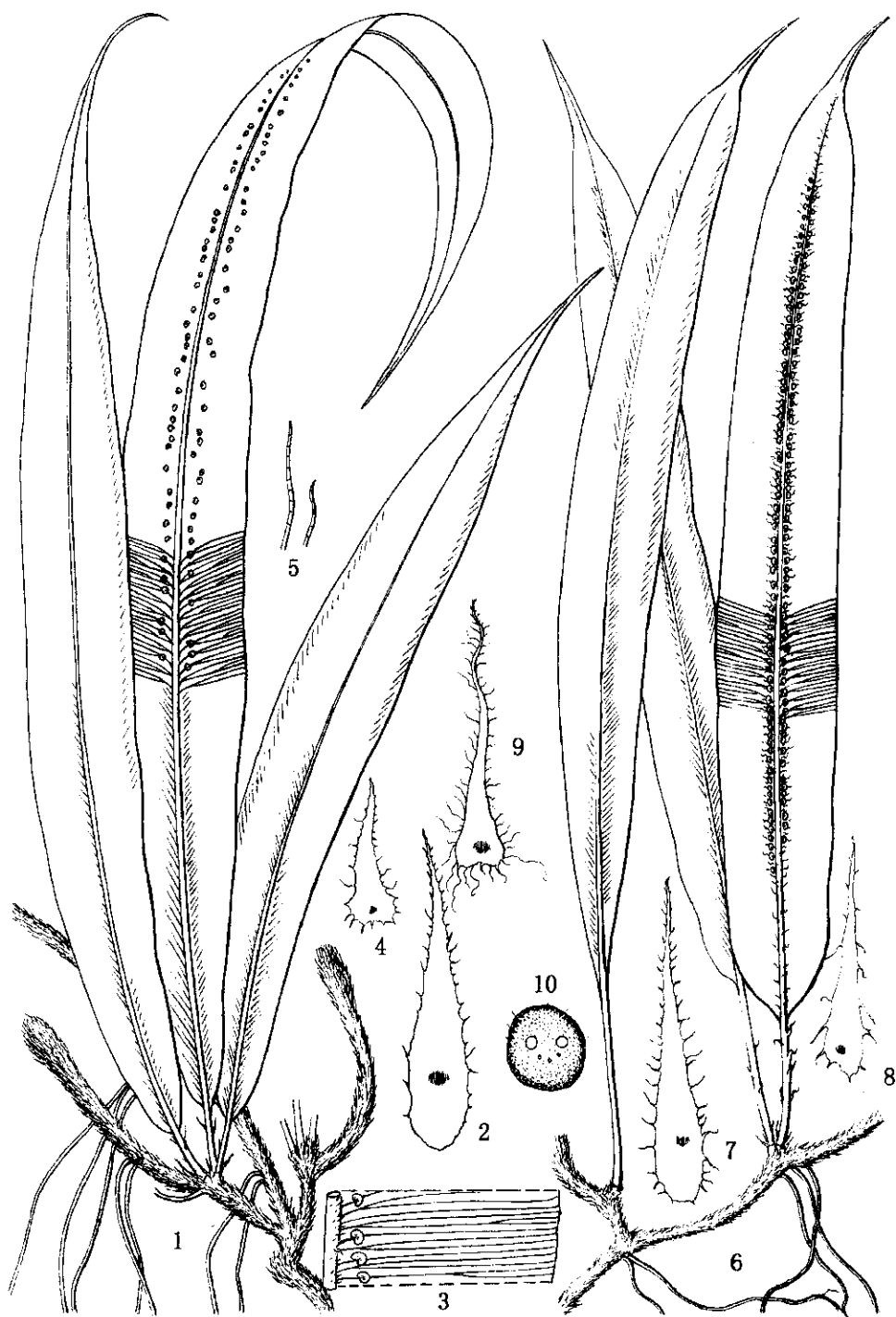
2. 叶片披针形，草质，干后褐绿色，下面近无毛；叶柄连叶足长约1厘米，叶足长仅1—2毫米

..... 2. 光叶条蕨 *O. musifolia* (Bl.) Presl

2. 叶片线状披针形，近革质，下面侧脉疏被短毛；叶柄连叶足长约2.5厘米，叶足长7—15毫米
 3. 海南条蕨 *O. hainanensis* Ching
1. 叶二列疏生或近生。
3. 叶厚纸质，边缘呈波状起伏 4. 波边条蕨 *O. undulata* (Willd.) Ching
3. 叶薄草质至纸质，边缘不呈波状起伏。
4. 叶足短，经常隐藏于根状茎的鳞片内不易见 1. 高山条蕨 *O. wallichii* (Hook.) Presl
4. 叶足长，经常高出根状茎的鳞片1厘米以上。
5. 根状茎上的鳞片蓬松；叶片向基部为阔圆形，边缘有睫毛密生；孢子囊群靠近主脉
 5. 圆基条蕨 *O. intermedia* Ching
5. 根状茎上的鳞片彼此紧伏或略松开；叶片向基部渐狭成楔形，边缘无睫毛或疏生睫毛。
6. 孢子囊群靠近主脉；叶为草质，边缘无睫毛 6. 华南条蕨 *O. cumingii* J. Sm.
6. 孢子囊群距主脉较远；叶边疏生睫毛。
7. 叶草质，上下两面疏被柔毛 7. 广州条蕨 *O. cantonensis* Ching
7. 叶纸质，下面有密毛，上面光滑 8. 云南条蕨 *O. yunnanensis* Ching
1. 高山条蕨 (中国蕨类植物图谱) 图版 29: 6—10

Oleandra wallichii (Hook.) Presl, Tent. Pterid. 78. 1836; Hook. et Bak. Syn. Fil. 303. 1868; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. 1: 542. 1880; C. Chr. Ind. Fil. 467. 1905; Ching, Icon. Fil. Sinic. 2: pl. 51. 1934 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 321, pl. 29, f. 5—10. 1959; Ogata, Icon. Fil. Jap. 7: pl. 265. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 284. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 36. 1944; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 61. 1957; Icon. Corm. Sin. 1: 147, f. 293. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 322, pl. 114. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 281. 1983; Tagawa et Iwatsuki, Fl. Thailand 3 (2): 179, f. 13(4). 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 203, pl. 83, 1994. —*Aspidium wallichii* Hook. Exotic Fl. 1: t. 5. 1823; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 265. 1868. —*Neuroniasplenioides* Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825. —*Oleandra wallichii* var. *lepidota* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 140. 1906.

植株高30—50厘米。根状茎长而横走，分枝，粗3—4毫米，老时灰白色，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长3—4毫米，腹部宽1毫米，先端长渐尖，基部钝圆，中部黑褐色，边缘及先端棕色，边缘有流苏状长毛，紧贴，后松开。叶二列疏生，柄连叶足长3—7厘米，粗约1毫米，禾秆色或淡褐色，下部疏生鳞片；叶足短，长仅2—3毫米，隐没于根状茎的鳞片之内；叶片披针形，长26—40厘米，中部宽1.8—3.8厘米，先端急尖或成尾头（长约1—2厘米），基部楔形或阔楔形，偶有圆楔形，全缘，有软骨质狭边，并有较密的节状睫毛。叶脉明显，主脉上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉细



图版 29 1—5. 光叶条蕨 *Oleandra musifolia* (Bl.) Presl: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 叶片一部, 示叶脉及孢子囊群的位置, 4. 主脉下面的小鳞片, 5. 叶上面的短柔毛。6—10. 高山条蕨 *Oleandra wallichii* (Hook.)

Presl: 6. 植株全形, 7—8. 根状茎上的鳞片, 9. 叶柄上的鳞片, 10. 叶柄中部横切面。(蔡淑琴绘)

密，平行，近斜展，单一或从基部分叉，直达叶边。叶薄草质，干后棕绿色，上面沿主脉及叶面疏被短柔毛，下面沿主脉疏被棕色披针形鳞片及灰白色短毛，沿小脉两侧也略有短毛。孢子囊群近圆形，直径 1.5 毫米，贴近主脉两侧各成 1 行；囊群盖圆肾形，红棕色，略有毛。

产台湾（阿里山）、广西（瑶山、金秀、象县）、四川（天全）、云南（大理、丽江、顺宁、耿马、景东、泸水、瑞丽、漾濞、屏边、新平）、西藏（亚东、墨脱、樟木、错那）。生石坡上或疏林中树干上，海拔 1 750—2 700 米。印度北部、尼泊尔、缅甸北部、泰国及越南也有分布。模式标本产地：尼泊尔。

2. 光叶条蕨（中国植物志） 瑶山条蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 29: 1—5

Oleandra musifolia (Bl.) Presl, Epim. Bot. 42. 1849; Hook. et Bak. Syn. Fil. 302. 1868; C. Chr. Ind. Fil. 466. 1905; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 37. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 284. 1941; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 321. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand 3 (2): 181. 1975. — *Aspidium musifolium* Bl. Enum. Pl. Jav. 141. 1828. — *Oleandra whangii* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6. 23. 1933 et Icon. Fil. Sinic. 4: pl. 170. 1937; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 133. 1934.

根状茎粗大，长而横走，粗 4—5 毫米，分枝，两侧稍压扁，被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 5 毫米，腹部宽约 1.5 毫米，先端长渐尖，基部钝圆，中部着生点为黑褐色，边缘及先端棕色，全缘，有疏睫毛，盾状着生，略松开。叶常 3—4 片簇生于根状茎的节上，柄连叶足长约 1 厘米，粗 1.5 毫米，暗棕色，疏生披针形鳞片；叶足短，长仅 1—2 毫米，隐没于根状茎的鳞片之内；叶片披针形，长 40—43 厘米，中部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖或略呈尾尖，基部楔形或近圆形，全缘，有平伏的软骨质狭边。叶脉明显，主脉禾秆色或带棕色，上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细且密，平行，斜展，单一或从下部分叉（很少从中部分叉），直达叶边。叶草质，干后绿色或棕色，下面近光滑无毛，沿主脉两侧偶有少数鳞片疏生，上面疏被棕色短柔毛或近光滑。孢子囊群肾形或近圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，在主脉两侧各成 1 行排列，距主脉 2.5—4 毫米；囊群盖肾形，质厚，棕色，边缘色较淡，无毛。

产广西（瑶山）、云南（景东、景洪）。生密林中，海拔 300—1 800 米。也分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚及斯里兰卡。模式标本产地：爪哇。

3. 海南条蕨（植物分类学报）

Oleandra hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica 8 (2): 141, 166, pl. 20. f. 17. 1959 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 322. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 67. 1964; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 211. 1965.

植株高约 15—30 厘米。根状茎匍匐，粗 4—5 毫米，两侧稍压扁，分枝，常为波状曲折，节间长约 3 厘米而呈弧形，腹面疏生坚硬而通直的长根，全部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，宽约 0.5 毫米，先端长渐尖，基部钝圆，盾状着生，中部深棕色，边缘及先端浅褐色，全缘，紧贴而呈覆瓦状排列，宿存。叶 3—6 片簇生于根状茎的节上，柄连叶足长约 2.5 厘米，粗约 1 毫米，暗褐色，疏被伏生的褐色鳞片，上面有浅纵沟；叶足长 7—15 毫米，宿存于根状茎上；叶片线状披针形，长 12—18 厘米，中部宽 1.8—2 厘米，先端短渐尖，基部钝圆，全缘并有软骨质狭边。叶脉明显，主脉深禾秆色至淡褐色，下面强度隆起，上面稍隆起并有浅纵沟，侧脉分离，通直，平行，近平展，纤细而紧密，单一或从基部分叉（很少从中部分叉），先端有深褐色水囊。叶近革质，干后淡褐色，上面光滑，下面主脉上疏被鳞片，侧脉疏被淡棕色节状短毛。能育叶未见。

特产海南（乐东）。生密林中岩石上。

4. 波边条蕨（中国植物志） 长柄条蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Oleandra undulata (Willd.) Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**: 565. 1933 et Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 171. 1937; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 132. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 286, f. 30, 1—2. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 384, f. 223. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）61. 1957; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 322, pl. 29, f. 1—4. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 66, f. 32. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 147, f. 294. 1972; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 180. 1985. — *Polypodium undulatum* Willd. Sp. Pl. **5**: 155. 1810. — *Oleandra cumingii* var. *longipes* Hook. Sp. Fil. **4**: 158. 1860; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 135. 1866; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 290. 1931. — *Oleandra longipes* Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**: 565. 1933. — *Oleandra pubescens* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 379, t. 52 A. 1925. — *Oleandra cumingii* auct. non J. Sm. 1841; Hook. et Bak. Syn. Fil. 303. 1868; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**: 542. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 288. 1883; C. Chr. Ind. Fil. 466. 1905, pro parte.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走，稍两侧压扁，粗 4—5 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 6 毫米，宽 1 毫米，先端长渐尖，基部钝圆，盾状着生，先端及边缘红棕色，中部黑褐色。叶二列疏生或近生，柄连叶足长 11—12 厘米，粗约 1.5 毫米，暗褐色，基部疏生鳞片；叶足长 3—4.5 厘米，宿存；叶片阔披针形，长 23—25 厘米，中部宽 4—4.5 厘米，先端短渐尖，基部楔形或阔楔形（幼叶有时呈圆楔形），全缘而有软骨质狭边，常呈波状起伏。主脉明显，上面稍隆起而有浅沟，下面凸起，侧脉细密，平展，平行，单一或从基部分叉，少有从中部分叉，直达叶边。叶厚纸质，干后褐绿

色，上面及叶边无毛，下面沿叶脉密被棕色柔毛。孢子囊群近圆形，直径1.5毫米，成不整齐的1行排列于主脉的两侧，距主脉2—5毫米；囊群盖肾形，质厚，红棕色，略被短毛。

产广东（乐昌）、海南（陵水、昌江、保亭、乐东）、云南（佛海、易武、耿马、沧源）。生山地石缝中或林下石上。中南半岛、马来西亚、菲律宾及印度也有分布。

5. 圆基条蕨（中国植物志）

Oleandra intermedia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 187. pl. 2. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 132. 1934; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 323. 1959.

根状茎长而横走，稍两侧压扁，粗3—4毫米，被蓬松的鳞片；鳞片钻状披针形，长6—7毫米，宽约1毫米，红棕色，腹部黑褐色，基部钝圆。叶二列疏生或近生，柄连叶足长4—7厘米，粗不到1毫米，深禾秆色，疏被节状长毛；叶足长1.5—2厘米，宿存；叶片卵状披针形，长8—14厘米，基部宽2—4厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘有软骨质狭边及相当密的节状长毛。叶脉明显，主脉上面略隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细，平行，斜展，单一或一至二回分叉，小脉直达叶边。叶纸质，干后棕绿色，两面沿主脉及侧脉被棕色柔毛，下面较密。孢子囊群圆形，直径约2毫米，靠近主脉两侧各排成1行；囊群盖肾形，红棕色，略被毛。

产广西（大明山）、贵州、云南（景东、广南、思茅）。生石坡或崖壁上，海拔1100—5000米。模式标本产地：云南。

6. 华南条蕨（中国蕨类植物图谱）

Oleandra cumingii J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 413. 1841, nom. nud.; Presl, Epim. Bot. **41**. 1849; Hook. Sp. Fil. **4**: 158. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. **303**. 1868; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 204. 1899; C. Chr. Ind. Fil. **466**. 1905; Cop. Polyp. Philip. **49**. 1905 et Fern Fl. Philip. **1**: 184. 1958; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 349. 1912; Ching, Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 169. 1937 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 324. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）61, f. 74. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 147. 1972; Edie, Ferns Hong Kong **166**, 1977. ——*Oleandra chinensis* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. **4**. **18**: 238. 1861; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 132. 1934.

根状茎长而横走，粗3—4毫米，密被略松开的鳞片；鳞片长披针形，长4—5毫米，腹部宽约1毫米，棕色。叶远生或近生，柄连叶足长2.5—5.5厘米，粗1.5毫米，暗棕色，基部偶有鳞片疏生；叶足长1.2—2厘米，宿存；叶片披针形，长20—34厘米，中部宽2—3厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，全缘并有软骨质狭边。叶脉明显，主脉上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉并行，细密，近斜展，单一或从基部分

叉，很少从中部分叉，直达叶边。叶草质，干后棕绿色，上面及边缘无毛，下面贴生灰色短毛，沿主脉两侧的毛较密。孢子囊群近圆形，直径 1.5 毫米，在主脉两侧各排成不整齐的 1 行，紧贴主脉；囊群盖厚，肾形或圆肾形，褐棕色，无毛。

产广东（清远、博罗、罗浮山、高要、鼎湖山、珠江口沿海岛屿）。生溪边石上。也分布于菲律宾及南洋群岛。

7. 广州条蕨（中国植物志）

Oleandra cantonensis Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 324, 378. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 211. 1965.

根状茎长而横走，粗 3.5—4 毫米，被紧覆的鳞片；鳞片披针形，长 5 毫米，腹部宽约 1 毫米，棕色。叶二列疏生或近生，柄连叶足长 3—5.5 厘米，粗约 1 毫米，暗棕色，略被短毛；叶足长 1—3 厘米，宿存；叶片披针形，长 18—21 厘米，中部宽 1.8—2 厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，全缘，有软骨质狭边并疏生棕色的节状睫毛。叶脉明显，主脉上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细，平行，近斜展，单一或从基部分叉，很少从中部分叉，多数不达叶边。叶薄草质，干后棕色，两面均疏被贴生的长柔毛，通常上面较少，主脉两侧疏生节状毛，下面较多。孢子囊群圆形，直径 1.5 毫米，在主脉两侧各排列成不太整齐的 1 行，距主脉 1—3 毫米；囊群盖圆肾形，质厚，褐棕色，无毛。

产广东（广州，白云山、高要、鼎湖山、惠阳，莲花山）。生山谷岩石上。模式标本产地：广州。

8. 云南条蕨（中国植物志）

Oleandra yunnanensis Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 325, 378. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 211. 1965.

根状茎横走，被紧伏的鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，边缘及先端红棕色，腹部中央黑褐色，盾状着生。叶二列疏生或近生，柄连叶足长 2—6.5 厘米，粗 1 毫米，褐棕色，略有短毛疏生，基部偶有鳞片；叶足长 1—6 厘米，宿存。叶片披针形，长 15—19 厘米，中部宽 1.8—2.2 厘米，先端短渐尖，基部楔形而下延，或为近圆形，全缘，有软骨质狭边，不呈波状，干后略向下面反卷，边缘偶有睫毛疏生。叶脉明显，主脉上面有浅纵沟，下面凸起，侧脉清晰，细密，近平展，并行，单一或分叉，小脉直达叶边。叶纸质，上面无毛，下面沿叶脉疏被棕色短毛。孢子囊群圆形，直径 1—1.5 毫米，位于主脉两侧各排成不整齐的 1 行，离主脉 3—5 毫米；囊群盖肾形或圆肾形，略被棕褐色毛。

特产云南东南部。

骨碎补科 DAVALLIACEAE

中型，附生，少有土生。根状茎横走或少为直立，有网状中柱，通常密被鳞片，鳞片以伏贴的阔腹部盾状着生，罕为基部着生。叶远生，叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片通常为三角形，二至四回羽状分裂，羽片不以关节着生于叶轴。叶脉分离。叶草质至坚革质，无毛或很少被鳞片及毛。孢子囊群为叶缘内生或叶背生，着生于小脉顶端；囊群盖为半管形、杯形、圆形、半圆形或肾形，基部着生或同时多少以两侧着生，仅口部开向叶边；孢子囊柄细长，环带由 12—16 个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形或长椭圆形，单裂缝，裂缝梭形或线形，具边缘或无边缘，通常不具周壁。

8 属，约 100 多种，主要分布于亚洲热带及亚热带地区。我国有 5 属，约 30 多种，大部分产于西南部及南部，少数分布于东部，仅有 1 种到达华北及东北（大连）。

分属检索表（一）

1. 叶草质。
 2. 叶有毛；叶片阔披针形或椭圆披针形，不为三角形，即基部一对羽片和其上一对同形 1. 假钻毛蕨属 *Paradavallodes* Ching
 2. 叶无毛，或仅幼时有柔毛；叶片卵形或三角形，即基部一对羽片比其上一对为大。
 3. 附生；根状茎有鳞片而无毛，鳞片盾状着生；叶轴和羽轴上面隆起，至少上部两侧边有狭翅；叶片细裂，末回裂片为狭线形，全缘，有 1 脉；孢子囊群和盖均小 2. 小膜盖蕨属 *Araiostegia* Cop.
 3. 土生；根状茎上有鳞片及毛，鳞片以基部着生；叶轴和羽轴上面有沟；叶片分裂度粗，末回裂片为斜方三角形，有齿牙，具多脉；孢子囊群和盖均大 ... 3. 大膜盖蕨属 *Leucostegia* Presl
1. 叶革质，有时为坚革质。
 4. 囊群盖管形或杯形，以基部和两侧着生 4. 骨碎补属 *Davallia* Sm.
 4. 囊群盖近圆形或半圆形，以基部着生，或少为阔肾形而以基部和两侧下部着生 5. 阴石蕨属 *Humata* Cav.

分属检索表（二）

1. 土生；根状茎被鳞片及柔毛；囊群盖大，阔肾形，宽约 2.5 毫米 3. 大膜盖蕨属 *Leucostegia* Presl

1. 附生，生于岩石上或树干上；根状茎仅被鳞片，无柔毛；囊群盖卵形、肾形、半圆形或杯形，宽约1毫米。
2. 叶片披针形，上下两面及叶轴多少被淡灰色柔毛，基部一对羽片和其上一对同形 1. 假钻毛蕨属 *Paradavallodes* Ching
2. 叶片多少呈五角形，即基部一对羽片比其上一对为大，叶不被柔毛。
3. 叶草质 2. 小膜盖蕨属 *Araiostegia* Cop.
3. 叶革质，有时为坚革质。
4. 囊群盖管形或杯形，以基部和两侧着生 4. 骨碎补属 *Davallia* Sm.
4. 囊群盖半圆形或近圆形而以基部着生，或少为阔肾形而以基部和两侧下部着生 5. 阴石蕨属 *Humata* Cav.

1. 假钻毛蕨属 *Paradavallodes* Ching

Ching in Acta Phytotax. Sinica 11 (1): 17. 1966 et 16 (3): 16.
1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 472.
1991.

中小型附生植物。根状茎粗，长而横走或攀援，密被鳞片；鳞片卵状披针形至披针形，棕色，膜质，全缘，渐尖头，以腹部盾状着生。叶一列生，远离，叶柄基部以关节着生于根状茎，光滑或多少被毛；叶片阔披针形至椭圆披针形，三回深羽裂，一回小羽片基部以狭翅沿羽轴两侧相连，末回裂片全缘，尖头；侧脉二叉，小脉一长一短。叶草质，上下两面或叶轴多少被淡灰色的多细胞柔毛。孢子囊群小，生于每裂片的短小脉顶端，不达叶边；囊群盖小，半圆形至肾形，以基部着生，宿存或最后脱落。孢子长椭圆形，不具周壁，外壁具疣状或条状纹饰。染色体 $x=10$, (40)。

模式：*Paradavallodes multidentatum* (Hook. et Bak.) Ching (*Davallia multidentatum* Hook. et Bak.)，原产尼泊尔。

4种，产我国西部（四川及甘肃南部）和西南部（云南）。也分布于尼泊尔、锡金、印度北部、缅甸北部至越南北部。

分种检索表

1. 羽片近无柄；羽轴基部和下面无鳞片；囊群盖大，半圆形，基部圆截形，宿存。
2. 叶为薄草质，上下两面被相当密的灰白色短柔毛；根状茎上的鳞片边缘为淡棕色，中部为红棕色 1. 膜叶假钻毛蕨 *P. membranulosum* (Wall. ex Hook.) Ching
2. 叶为纸质，上下两面除羽轴外光滑无毛；根状茎上的鳞片红棕色，边缘与中部同色 2. 秦氏假钻毛蕨 *P. chingae* (Ching) Ching

1. 至少下部羽片有明显的柄, 羽轴基部和下面有少数卵形大鳞片; 囊群盖小, 肾形, 基部心脏形, 成熟后通常脱落。

3. 植株高 40—60 厘米, 基部羽片长 12—15 厘米, 宽 7—9 厘米, 末回小羽片深羽裂……………
…………… 3. 假钻毛蕨 *P. multidentatum* (Hook. et Bak.) Ching

3. 植株高 20—40 厘米, 基部羽片长 7—10 厘米, 宽 3—5 厘米, 末回小羽片全缘或下部有少数锯齿
…………… 4. 甘肃假钻毛蕨 *P. kansuense* Ching

1. 膜叶假钻毛蕨 (植物分类学报) 膜钻毛蕨 (中国植物志), 针蕨 (中国蕨类植物志属)

Paradavallodes membranulosum (Wall. ex Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 20. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 126. 1985. —*Davallia membranulosa* Wall. List n. 255. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **1**: 158, t. 53 A. 1846; Hook. et Bak. Syn. Fil. 91. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**: 442. 1880; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 171. 1996, pro parte. —*Acrophorus membranulosus* Moore in Proc. Linn. Soc. **2**: 286. 1854. —*Leucostegia membranulosa* J. Sm. Hist. Fil. 84. 1857; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 98. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 50. 1883. —*Humata membranulosa* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899. —*Davallodes membranulosa* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 245. 1927 et Gen. Fil. 87. 1947; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 69. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 115. 1939; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 282, pl. 21, f. 7—8. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 156. 1985. —*Araiostegia membranulosa* Holtt. in Kew Bull. **27**: 230. 1972.

植株高 30—35 厘米。根状茎长而横走, 粗约 3 毫米, 密被鳞片; 鳞片披针形, 长约 3.5 毫米, 先端长渐尖且呈钻形, 薄膜质, 全缘, 边缘淡棕色, 中部红棕色, 盾状着生。叶远生, 相距 1.5—2.5 厘米; 叶柄禾秆色, 长 8—10 厘米, 粗 1.5—2 毫米, 基部被鳞片, 上面有浅纵沟, 被灰白色短毛; 叶片卵状披针形, 长 20—30 厘米, 宽 10—12 厘米, 先端渐尖, 基部心脏形, 三回深羽裂; 羽片约 15 对, 上部的互生, 下部的近对生, 有具狭翅的短柄, 柄极短, 有时近无柄, 平展, 卵状披针形, 长 4—7 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 渐尖头, 基部对称, 圆楔形, 基部一对羽片和第二对同形, 羽状分裂到有狭翅的羽轴; 小羽片 6—8 对, 下部 1—2 对对生, 向上的互生, 平展, 椭圆形至斜卵形, 长 1—2 厘米, 宽 5—10 毫米, 先端急尖, 基部不等宽, 下侧楔形, 下延, 上侧截形并与羽轴平行, 羽状深裂达具阔翅的小羽轴; 裂片 6—8 对, 斜向上, 椭圆形, 长 2—4 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端钝且向上弯, 全缘或浅裂, 密接, 基部上侧一片稍大。侧脉仅可见, 褐色, 纤细, 不达叶边, 略被灰白色短柔毛。叶薄草质, 干后暗绿色, 被

相当密的灰白色短柔毛，叶轴和羽轴两面也被短柔毛，上面尤多。孢子囊群生于上侧短小脉顶端，每裂片通常 1 枚，在小羽轴两侧各排成 1 行；囊群盖半圆形，薄膜质，全缘，灰白色，基部着生，宿存。

产云南（嵩明、邓川、大姚、富民、西畴、鸡足山）。生山地溪旁岩石上或树干上，海拔 1 800—2 600 米。越南北部、泰国北部、缅甸北部、锡金及尼泊尔也有分布。模式标本产地：尼泊尔。

2. 秦氏假钻毛蕨 (植物分类学报) 秦氏钻毛蕨 (中国植物志)

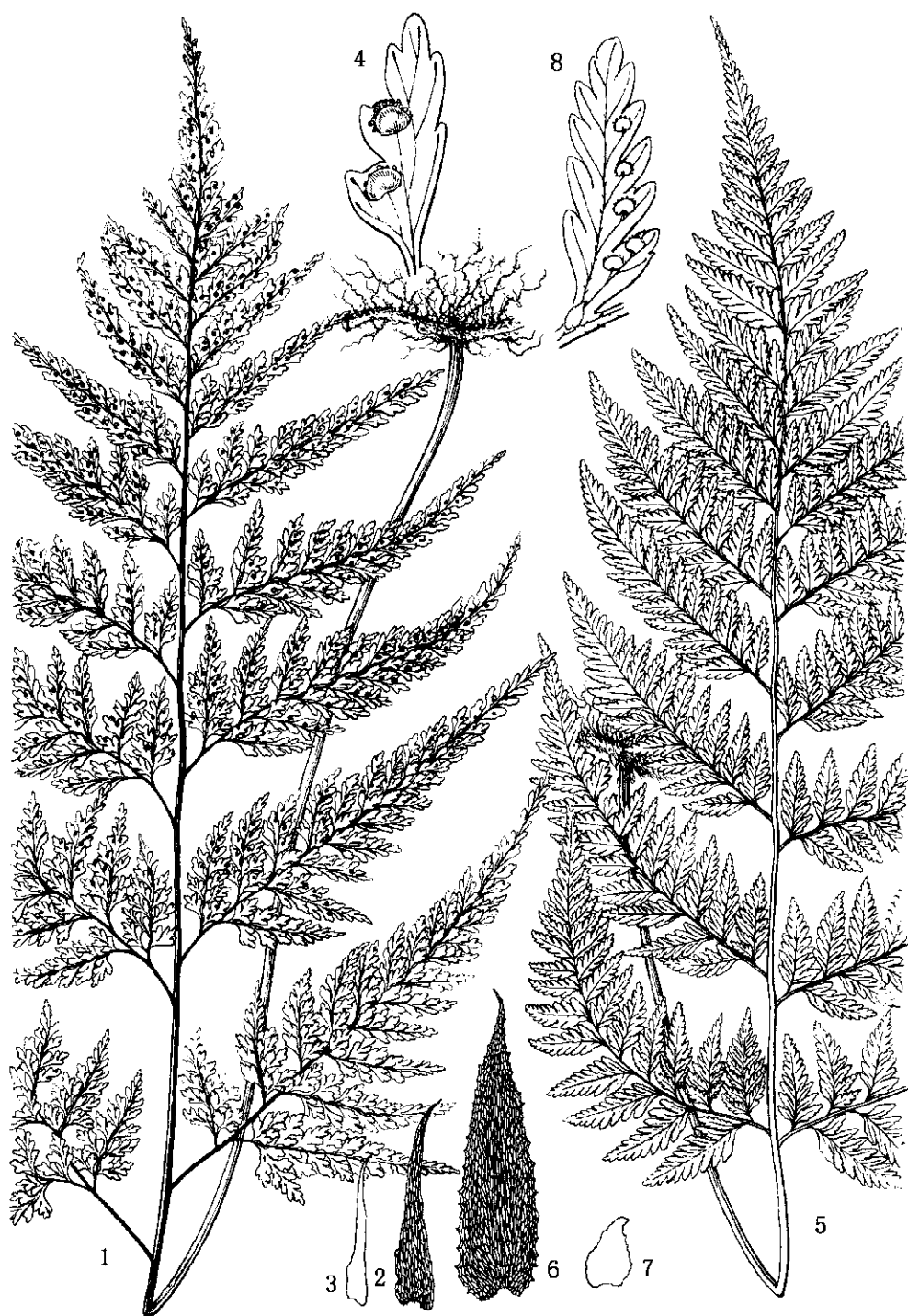
Paradavallodes chingae (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sinica 11 (1): 20. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 5: 126. 1985. —*Davallodes chingae* Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 283, 375. 1959; Pichi-Serm., Ind. Fil. Suppl. 4: 96. 1965. —*Davallia membranulosa* auct. non Wall. ex Hook. 1846: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 171. 1996. pro parte.

植株高 35—40 厘米。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 4 毫米，先端长渐尖且呈钻形，膜质，全缘，红棕色（边缘与中部同色），盾状着生。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄淡红色，长 12—15 厘米，粗约 2 毫米，上面有浅纵沟，基部密被鳞片；叶片卵状披针形，长 25—28 厘米，宽 11—14 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形至截形，下部三回羽裂，向上为二回羽裂；羽片约 15 对，基部一对近对生，向上的互生，近无柄，平展，椭圆披针形至阔披针形，下部的长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部近截形，基部一对和第二对同形，羽状分裂达具狭翅的羽轴；小羽片 13—15 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，平展，彼此接近，椭圆形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，急尖头，基部不对称，下侧下延，基部上侧一片较大，羽状深裂达具翅的小羽轴；裂片 6—8 对，斜向上，密接，镰刀状椭圆形，长 1.5—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，尖头并向上弯，基部不对称，全缘或两侧各有 1 枚小尖齿。叶脉两面均可见，灰绿色，小脉分叉。叶纸质，干后淡褐绿色，上下两面除羽轴外光滑无毛，叶轴和羽轴均被淡棕色至灰白色的短柔毛，尤以上面为多。孢子囊群生于上侧短小脉的顶端，每裂片通常 1 枚，在小羽轴两侧各排成 1 行；囊群盖半圆形，厚膜质，全缘，淡棕色，基部着生并为截形。

特产云南东南部（麻栗坡）。生于混交林下岩石上，海拔 1 300—1 500 米。

3. 假钻毛蕨 (植物分类学报) 毛叶小膜盖蕨 (中国植物志)；毛膜盖蕨 (中国蕨类植物图谱) 图版 30: 5—8

Paradavallodes multidentatum (Hook. et Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sinica 11 (1): 20. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 5: 126. 1985. —*Davallia multidentata* Hook. et Bak. Syn. Fil. 91. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2. Bot. 1: 443. 1880; C. Chr. Ind. Fil. 212. 1905; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34



图版 30 1—4. 大膜盖蕨 *Leucostegia immersa* (Wall. ex Hook.) Presl: 1. 植株全形, 2—3. 根状茎上的鳞片, 4. 小羽片一部, 示叶脉及孢子囊群。5—8. 假钻毛蕨 *Paradavallodes multidentatum* (Hook. et Bak.) Ching: 5. 植株全形, 6. 根状茎上的鳞片, 7. 羽轴下面的鳞片, 8. 羽片中部的小羽片, 示叶脉及孢子囊群。(蔡淑琴绘)

(2): 171. 1996, pro parte. — *Leucostegia multidentata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4. 1876; Ching, Icon. Fil. Sin. 4: pl. 188. 1938. — *Humata multidentata* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 209. 1899. — *Araioestegia multidentata* Cop. in Philip. Journ. Sci. 34: 241. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 295. 1959. — *Acrophorus thomsoni* Moore, Ind. Fil. 4. 1858, nom. nud. — *Microlepia pteropus* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 313. 1869.

植株高 40—60 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长达 8 毫米，渐尖头，边缘有明显的小齿，棕色，膜质，蓬松而稍卷曲。叶远生，相距 1—4 厘米；叶柄棕褐色，有浅纵沟，长 15—20 厘米，粗约 2.5 毫米，基部密被鳞片，向上极稀疏至光滑；叶片长卵形，长 35—40 厘米，基部宽 18—22 厘米，先端渐尖，基部圆心脏形，四回羽裂；羽片约 15 对，相距 4—5 厘米，柄长 4—7 毫米，斜展，三角状披针形，长 12—15 厘米，基部宽 7—9 厘米，基部一对近对生，稍大，其基部下侧的一回小羽片较发达，其余的互生；一回小羽片 12—14 对，柄长 1—2 毫米并有翅，互生，斜展，椭圆披针形，下部的较大，长 3.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，短渐尖头，基部不对称，上侧截形并和羽轴并行，下侧楔形，深羽裂达具宽翅的小羽轴；二回小羽片 8—10 对，无柄，互生，斜展，斜卵形至椭圆形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，钝头并有浅尖齿，基部下侧下延，基部上侧一片较大，下部几对深羽裂几达具阔翅的主脉，上部几对仅具浅尖齿，裂片阔披针形，宽 0.6—1 毫米，斜向上，尖头，全缘；上部羽片渐缩小而为阔披针形，先端渐尖，基部偏斜。叶脉明显，暗褐色，每尖齿有小脉 1 条，不达叶边。叶薄草质，干后暗棕色或棕绿色，羽轴及小羽轴两面或仅上面疏被短毛，各回羽轴分叉点下面有 1 枚卵形的棕色大鳞片。孢子囊群小，多数，背生于裂片下面，每裂片有 1 枚，着生于裂片基部下侧缺刻处，在小羽轴两侧各成 1 行；囊群盖肾形，基部呈心脏形，中央黑褐色，边缘棕色，全缘，基部着生，成熟后通常脱落。

产四川（南川、宝兴）、云南（镇源、大姚、富民、马关）。生林下岩石上或树干上。也分布于缅甸北部、印度北部、尼泊尔及锡金。模式标本产地：尼泊尔。

4. 甘肃假钻毛蕨（植物分类学报）

Paradavallodes kansuense Ching in Acta Phytotax. Sinica 11 (1): 20. 1966; Ching et al. in Fl. Tsinling. 2: 51, pl. 12, f. 5—8. 1974; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 5: 126. 1985. — *Davallia multidentata* auct. non Hook. et Bak. 1867: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 171. 1996, pro parte. — *Araioestegia pulchra* auct. non (Don) Cop. 1927: Nooteboom in Blumea 37: 175. 1992, pro parte.

植株高 20—40 厘米。根状茎长而横走，粗约 5 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长达 8 毫米，渐尖头，膜质，棕色。叶疏生，相距约 1 厘米；叶柄淡禾秆色，长 6—8 厘米，粗约 1.5 毫米，基部以上光滑；叶片披针形，长 22—28 厘米，宽 10—15 厘米，

渐尖头，三回深羽裂；羽片约 10 对，互生，斜展，接近，下部的有短柄（长约 3 毫米），上部的近无柄，基部一对羽片略较大，长 7—10 厘米，基部宽 3—5 厘米，阔披针形，渐尖头，基部圆形，二回羽裂；一回小羽片约 10 对，斜展，基部一对略较大，长 2—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，披针形，渐尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形，基部以宽翅下延于羽轴，羽状深裂几达羽轴；末回小羽片（或裂片）约 10 对，斜上，接近，镰刀状线形，尖头，基部下侧一片较大，其余向上逐渐缩短，全缘或上侧下部有少数锯齿。叶脉明显，在下部裂片上为羽状，在上部裂片者单一。叶草质，干后淡绿色，两面被疏毛，羽轴和小羽轴上的较密，叶轴和羽轴下面疏被卵形的棕色鳞片。孢子囊群小，每裂片 1 枚，接近基部，着生于短小脉的顶端（长小脉达裂片顶端）；囊群盖小，肾形，膜质，基部着生，最后脱落。

特产甘肃东南部（文县）。生河边岩石上，海拔 1 500 米。

本种极近假钻毛蕨 *P. multidentatum* (Hook. et Bak.) Ching，但形体较小，两面被较多的毛，末回裂片全缘或上侧下部有少数锯齿，可资鉴别。

2. 小膜盖蕨属 *Araiostegia* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 240, pl. 1—2. 1927 et in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 397. 1931; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 474. 1991.

中型，附生于树干上或岩石上。根状茎长而横走，横断面有环状的网状中柱，不具生单宁的细胞，密被鳞片而无毛；鳞片大而质薄，全缘，红棕色，以腹部盾状着生。叶远生，有时为近生或疏生；叶柄长，通常呈紫色或淡紫色，基部以不甚明显的关节着生于根状茎，多少被鳞片或光滑；叶片阔卵形或狭卵形，大小不一，幼时全部无毛，多回羽状细裂，末回裂片狭线形，全缘，有 1 条小脉；叶轴和羽轴上面隆起，至少上部两侧边有狭翅。叶草质，无毛。孢子囊群小，圆形，背生于裂片上，位于上侧短小脉的顶端；囊群盖小，膜质，半圆形或圆肾形，基部着生，罕为圆形或近杯形并以基部和两侧边下部着生的；孢子囊柄由 3 纵行细胞组成，环带有 12—14 个增厚细胞。孢子椭圆形，大多数种不具周壁，外壁具顶部较平的疣状纹饰，少数为不规则的网状或穴状纹饰。染色体 $x=10$, (40)。

模式：*Araiostegia hymenophylloides* (Bl.) Cop. (*Aspidium hymenophylloides* Bl.)

约 13 种，以我国西南山地为分布中心，向西到缅甸北部和印度北部，向东达我国台湾，马来群岛仅产 2—3 种。我国现有 9 种，主产云南、四川及西藏，其中 1 种分布至广西、江西、福建、浙江及台湾。

H. P. Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 169. 1996 报道 *Davallia*

clarkei Bak. [= *Araiostegia hookeri* (Moore ex Bedd.) Ching] 产于香港, 乃属错误报道。该种仅产于喜马拉雅地区, 我国见于西藏、云南和四川。小膜盖蕨属以我国西南山地为分布中心, 东达我国东南沿海地区。在华南地区, 本志报道的云南小膜盖蕨 *A. yunnanensis* 和鳞轴小膜盖蕨 *A. perdurans* 均为广西新分布的种和属, 在广东、海南和香港迄今仍未见有此属分布的正确报道。笔者曾在香港植物标本室 (HK) 见到香港植物园栽培植物标本 1 张, 鉴定名为 *Araiostegia sp.* (香港植物标本室号 16816)。这张栽培植物标本的形体近于 *Araiostegia faberiana*, 但叶轴及各回羽轴交叉点下面无鳞片, 羽片基部 1 对小羽片近对生, 基部一片远离叶轴 (羽柄长达 2 厘米), 遍体无毛。追根溯源, Nooteboom 显然没有经过仔细的考证, 将这一张栽培蕨类标本作为香港的原生种报道, 致使谬误流传。

分种检索表

1. 根状茎上的鳞片为阔卵形, 圆钝头。
 2. 根状茎上的鳞片稀疏而紧贴, 多少褶皱。
 3. 叶片三角状卵形, 基部一对羽片特大, 长三角形, 基部下侧的一回小羽片特别发达, 末回裂片为狭长线形…………… 1. 长片小膜盖蕨 *A. pseudocystopteris* (Kunze) Cop.
 3. 叶片为长卵形, 基部一对羽片几与上方一对同形, 基部下侧的一回小羽片并不特别发达, 末回裂片宽而短, 为镰刀状线形…………… 2. 美小膜盖蕨 *A. pulchra* (Don) Cop.
 2. 根状茎上的鳞片稠密而蓬松, 呈覆瓦状排列, 无褶皱。
 4. 叶草质, 干后棕褐色或棕绿色, 叶轴为棕色或褐棕色。
 5. 植株高 30—40 厘米, 叶长 20—25 厘米, 宽 10—12 厘米, 基部阔圆形, 囊群盖圆肾形, 边缘色较浅…………… 3. 假美小膜盖蕨 *A. beddomei* (Hope) Ching
 5. 植株高 16—18 厘米, 叶长约 15 厘米, 宽 5—6 厘米, 基部浅心脏形; 囊群盖半圆形, 边缘与中部同色…………… 4. 小膜盖蕨 *A. delavayi* (Bedd. ex Clarke et Bak.) Ching
 4. 叶坚草质, 干后绿色, 叶轴为禾秆色或淡绿色。
 6. 叶长卵形, 基部一对羽片与上方一对同形而稍大, 各回羽轴分叉点下面无鳞片; 囊群盖杯形, 基部和两侧边的下部着生叶面…………… 5. 云南小膜盖蕨 *A. yunnanensis* (Christ) Cop.
 6. 叶五角状卵形, 基部一对羽片特大, 基部下侧的一回小羽片特别发达, 各回羽轴分叉点下面有 1 片圆形大鳞片; 囊群盖半月形, 仅以阔基部着生叶面…………… 6. 绿叶小膜盖蕨 *A. imbricata* Ching
1. 根状茎上的鳞片为阔披针形, 渐尖头。
 7. 植株矮小, 通常高 20 厘米左右, 三回羽状细裂, 末回裂片狭长线形; 羽片以关节与叶轴连接, 脱落后则叶柄及叶轴宿存并变为黑色…………… 7. 宿枝小膜盖蕨 *A. hookeri* (Moore ex Bedd.) Ching
 7. 植株远较高大, 四至五回羽状细裂, 末回裂片短而较宽, 为短披针形或狭线形; 羽片及叶轴不如上述情况。

8. 羽片三角状披针形至长卵形，彼此密接，基部一对小羽片下先出，末回裂片狭线形；孢子囊群上侧两边各有1条长线形的角状突起……8. 细裂小膜盖蕨 *A. faberiana* (C. Chr.) Ching

8. 羽片椭圆形或椭圆披针形，彼此疏离，基部一对小羽片对生，末回裂片短披针形；孢子囊群外侧边有1条长线形的角状突起……………9. 鳞轴小膜盖蕨 *A. perdurans* (Christ) Cop.

1. 长片小膜盖蕨 (中国植物志)

Araiostegia pseudocystopteris (Kunze) Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927; Ching in Chein et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 287. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 181. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 155, f. 11 (4). 1985; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 284, f. 67 (1—2). 1983. — *Davallia pseudocystopteris* Kunze in Bot. Zeit. **1850**: 68. 1850; C. Chr. Ind. Fil. 213. 1927 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 73. 1924. — *Acrophorus pseudocystopteris* Moore, Ind. Fil. 3. 1857. — *Leucostegia pseudocystopteris* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4. 1876; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 204. 1931, pro parte; Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934. — *Davallia athamantica* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52, Mém. **1**: 65. 1905. — *Araiostegia athamantica* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927.

植株高25—50厘米。根状茎长而横走，粗3—5毫米，被鳞片；鳞片阔卵形，长3—4毫米，圆钝头，全缘，棕色，稀疏而紧贴于根状茎上，有褶皱。叶远生，相距3—5厘米；叶柄长10—20厘米，粗1.5—2.5毫米，棕禾秆色，光滑，略有光泽，上面有纵沟，基部有贴生的鳞片；叶片长三角状卵形，长20—30厘米，基部宽12—18厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，五回羽状细裂；羽片约10对，互生，密接，斜向上，柄长3—5毫米，相距4—5厘米，基部一对羽片特大，长三角形，长8—14厘米，宽3—10厘米，四回细羽裂，一回小羽片8—10对，互生，有短柄，斜展，彼此密接，基部下侧一片较大，三角状卵形，长2.5—6厘米，宽1—3厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，三回羽裂，二回小羽片4—6对，互生，有短柄，斜向上，彼此密接，卵形至椭圆形，长5—13毫米，宽3—9毫米，先端钝，基部斜楔形，基部上侧一片较大并常覆盖羽轴，二回深羽裂，三回小羽片3—5对，互生，近无柄，略斜向上，斜卵形，长3—6毫米，宽2—4毫米，羽裂深达有狭翅的小羽轴，裂片狭长线形，宽约0.5毫米，极斜向上，尖头，全缘，有时分叉；向上的羽片逐渐缩小而为披针形，先端渐尖，基部偏斜，彼此密接。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉1条，直达叶边。叶薄草质，干后棕绿色。孢子囊群小，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端，成熟时常宽于裂片；囊群盖小，半圆肾形，棕褐色，膜质，全缘，基部着生。

产四川(理塘、郎打)、云南(勐江、丽江、中甸、禄劝、华坪、嵩明、元谋、大姚、永仁、大理、宾川、佛海、鹤庆、漾濞、洱源)、西藏(察隅、樟木、吉隆)。生混

交林及冷杉林下的岩石上或树干上，海拔2 200—3 400米。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、缅甸北部和泰国北部也有分布。模式标本产地：喜马拉雅。

2. 美小膜盖蕨 (中国植物志)

Araiostegia pulchra (Don) Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 288, pl. 21, f. 9—10. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 180. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 154. 1985; Icon. Corm. Sin. **1**: 142, f. 284. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 284, f. 67 (5—6). 1983. —*Davallia pulchra* Don, Prodr. Nepal. **11**. 1825; Christ, Farnkr. d. Erde **303**. 1897; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 172. 1996, pro parte. —*Leucostegia pulchra* J. Sm. in London Journ. Bot. **1**: 426. 1842; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 114. 1939. —*Acrophorus pulchra* Moore, Ind. Fil. **3**. 1857; Bedd. Ferns S. Ind. t. **18**. 1863—64. —*Humata pulchra* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899. —*Davallia chaerophylla* Wall. List no. 259. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **1**: 157, t. 51 A. 1846.

植株高35—58厘米。根状茎长而横走，粗健，粗约5毫米，连同叶柄基部被鳞片；鳞片阔卵形，长4—5毫米，圆钝头，全缘，中央红棕色，边缘浅棕色，盾状着生，稀疏而紧贴，有褶皱。叶远生，相距1.5—4厘米；叶柄长10—25厘米，粗2.5—3毫米，棕禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片长卵形，长25—40厘米，宽12—20厘米，先端渐尖，四至五回羽状细裂；羽片约12对，互生，斜向上，密接，柄长2—3毫米，基部一对几与上方一对同形，卵状披针形，长8—12厘米，宽4—5厘米，各回小羽片上先出；一回小羽片10—12对，近互生，密接，斜展，柄长约1毫米，三角状长卵形，长1.5—3厘米，宽1—1.8厘米，尖头，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；二回小羽片6—8对，互生，密接，无柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长5—10毫米，宽2.5—5毫米，钝头，基部斜楔形，深羽裂；三回小羽片3—5对，互生，无柄，斜向上，楔形至倒卵形，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，下部1—2对羽裂，向上的分叉，裂片镰刀状线形，宽约0.5毫米，极斜向上，尖头，全缘，单一或分叉；向上的羽片逐渐缩小，先端渐尖，基部斜楔形。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉1条，几达叶边。叶薄草质，干后暗绿色或棕绿色，无毛。孢子囊群小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，中部褐棕色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产四川（石棉、木里、九龙、天全）、云南（大理、丽江、德钦、鹤庆、剑川、中甸、大姚、南涧、景洪）、西藏（波密、林芝、米林、工布江达、隆子、达旺）。生山地林下沟边岩石上或树干上，海拔2 300—3 500米。叶于旱季枯死，雨季生新叶。也分布

于尼泊尔、印度及中南半岛。模式标本产地：尼泊尔。

3. 假美小膜盖蕨 (中国植物志) 紫轴小膜盖蕨 (西藏植物志)

Araiostegia beddomei (Hope) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 288. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 15. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 282, f. 67 (3—4). 1983. —*Davallia beddomei* Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 12 (3): 527, t. 1. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 207. 1905.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 5—7 毫米，圆钝头，全缘，褐棕色，膜质，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 1.5—3 厘米；柄长 8—15 厘米，粗约 2 毫米，褐棕色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片长卵形至椭圆形，长 20—25 厘米，宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部近圆形，四回羽状细裂；羽片 12—14 对，互生，密接，柄长约 2 毫米，斜向上，基部一对通常与其上一对同形而稍短，阔披针形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米，羽状深裂达具极狭翅的羽轴，一回小羽片 10—12 对，互生或下部的近对生，有短柄，斜展，斜卵形，长 1—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，急尖头或近钝头，基部不对称，上侧截形而与羽轴平行，下侧楔形，二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，斜向上，楔形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，钝头，基部下侧下延，下部几对羽裂，上部的常二裂为不等长的短裂片，裂片狭线形，宽约 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面仅可见，分叉，每裂片有小脉 1 条，不达先端。叶草质，质软而薄，干后棕褐色或棕绿色。孢子囊群小，多数，着生于每裂片基部上侧的短小脉顶端，上方具一尖角；囊群盖圆肾形，中部褐棕色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产云南西北部 (丽江)、西藏 (樟木、吉隆、林芝、米林)。生山地混交林或冷杉林中的树干上，海拔 2 700—3 500 米。也分布于印度北部、锡金、不丹、尼泊尔。模式标本产地：印度 (西姆拉)。

4. 小膜盖蕨 (中国植物志)

Araiostegia delavayi (Bedd. ex Clarke et Bak.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 289. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 16. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 284. 1983. —*Davallia pulchra* var. *delavayi* Bedd. ex Clarke et Bak. in Journ. Linn. Soc. 24: 410. 1888. —*Leucostegia delavayi* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 120. 1934.

植株高 16—18 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 4—5 毫米，圆钝头，全缘，棕色，膜质，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 5—10 毫米；柄长 4—6 厘米，粗约 1 毫米，棕色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，叶足长约 2 毫米；叶片长卵形，长约 15 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三至四回羽状细裂；羽片 10—12 对，相距 1—1.2 厘米，基部一对近对生，平

展，向上的互生，斜展，有短柄，三角状披针形，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，先端短渐尖，基部为偏斜的截形；一回小羽片8—10对，互生，近无柄，斜展，密接，斜卵形至椭圆形，基部一对或下侧一片较大，长6—10毫米，宽3—5毫米，钝头，基部不对称，上侧截形并紧靠羽轴，下侧楔形；二回小羽片3—5对，互生，无柄，斜向上，楔形至椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2.5毫米，钝头，基部下侧下延，下部1—2对羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片，裂片线状披针形，宽达0.5毫米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，褐棕色，分叉，各末回裂片有小脉1条，不达叶边。叶薄草质，干后棕绿色；叶轴向顶部两侧有狭翅。孢子囊群小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，浅褐色，薄膜质，全缘，基部着生。

产云南（鹤庆、宾川、丽江、中甸）、西藏（林芝、工布江达）。生山地林中树干上，海拔2300—3200米。印度北部也有分布。模式标本产地：印度北部。

5. 云南小膜盖蕨（中国植物志）

Araiostegia yunnanensis (Christ) Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 240. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 290. 1959. — *Davallia yunnanensis* Christ in Bull. Herb. Boiss **6**: 970. 1898; C. Chr. Ind. Fil. 215. 1905. — *Leucostegia yunnanensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 113. 1939. — *Humata yunnanensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 2. **1**: 296. 1949; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 157. 1965. — *Davallia rigidula* Bak. in Kew Bull. **1906**: 8. 1906.

植株高50—60厘米。根状茎长而横走，粗约4毫米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长4—5毫米，圆钝头，全缘，中部褐色，边缘棕色，膜质，盾状着生，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距1.5—2厘米；柄长18—24厘米，粗约2.5毫米，禾秆色或稍带灰色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上稀疏至光滑；叶片长卵形，长25—30厘米，宽10—15厘米，先端渐尖，基部楔形，四回羽裂；羽片约12对，极斜向上，彼此接近，基部一对近对生并与其上一对同形而稍大，长约15厘米，宽5—6厘米，椭圆披针形，柄长1.5—2厘米，先端渐尖，基部阔楔形，略偏斜；一回小羽片12—15对，互生，上先出，柄长3—4毫米并有极狭的翅，斜向上，疏离，三角状披针形，基部下侧一片较大，长4厘米，宽1.5—2厘米，渐尖头或急尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形；二回小羽片6—8对，互生，近无柄，斜向上，椭圆形，长10—15毫米，宽6—8毫米，钝头，基部下侧下延，羽状深裂几达有翅的小羽轴；裂片椭圆形，宽约1毫米，斜向上，尖头或近钝头，全缘或裂为不等长的短裂片。叶脉两面稍隆起，分枝，暗绿色，每裂片有小脉1条，不达叶边。叶坚草质，干后暗绿色，无毛；叶轴禾秆色，光滑。孢子囊群小，多数，背生于裂片下面，着生于上侧短小脉顶端或叶脉分叉处，不接近叶边；囊群盖杯形，灰褐色，薄膜质，全缘，上缘截

形，底部圆形，以基部及两侧边的下部着生。

产贵州（安龙、紫云、荔波）、云南（西畴、蒙自、麻栗坡、马关、禄丰）、广西西部（乐业、那坡）。生于稍低缓的山地混交林下岩石上，海拔1 000—1 500米。也分布于越南北部。模式标本产地：云南。

6. 绿叶小膜盖蕨（中国植物志）

Araiostegia imbricata Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 291, 377. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 16. 1965; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. 24: 180. 1970 et in Fl. Thailand 3 (2): 152, f. 11 (3). 1985.

植株高40—60厘米。根状茎长而横走，粗健，粗约5毫米，密被鳞片；鳞片卵形，长3—4毫米，钝头，全缘，中部红棕色，向边缘为棕色，膜质，盾状着生，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距1—2厘米；柄长14—18厘米，粗约3毫米，禾秆色，上面有浅纵沟，基部密被覆瓦状鳞片，向上极稀疏；叶片五角状卵形，长25—45厘米，基部宽20—30厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，四至五回羽状细裂；羽片12—14对，除基部一对外均为互生，斜展，彼此接近，基部一对近对生并特大，且其基部下侧的一回小羽片特别发达，柄长1—1.5厘米，斜展，三角形，长12—20厘米，宽8—10厘米；一回小羽片10—14对，互生，上先出，斜展，柄长2—3毫米，三角状斜卵形，基部下侧一片特大，长5—8厘米，宽2—3厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形；二回小羽片5—8对，互生，有短柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长1.5—2厘米，宽10—14毫米，钝头，基部斜楔形；三回小羽片3—4对，互生，无柄，斜向上，彼此密接，楔形至近椭圆形，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，钝头，基部下侧下延，下部1—2对为羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片；裂片阔披针形至近三角形，宽约1毫米，稍弯曲，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，分叉，暗褐绿色，每裂片有小脉1条，顶部稍膨大，不达裂片先端。叶草质，干后绿色，各回羽轴分叉点下面有1片圆形大鳞片。孢子囊群多数，背生于裂片下面，不接近叶缘，着生于小脉分叉处；囊群盖半月形，膜质，全缘，以阔基部着生。

产云南（佛海、景洪）。附生于低山混交林的树干上，海拔1 500—1 900米。也分布于泰国北部。模式标本产地：云南（景洪）。

7. 宿枝小膜盖蕨（中国植物志）

Araiostegia hookeri (Moore ex Bedd.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 291. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 16. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 284, f. 68 (1—3). 1983. — *Acrophorus hookeri* Moore, Ind. Fil. 2. 1857, nom. nud.; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 95. 1865. — *Leucostegia hookeri* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 32. 1883. — *Davallia clarkei* Bak. in Hook.

et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 91. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 208. 1905. pro parte; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 168. 1996, pro parte. — *Leucostegia clarkei* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 294. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 120. 1934. — *Araiostegia clarkei* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927. — *Araiostegia parva* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 399, t. 53 A. 1931. — *Leucostegia parva* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934.

植株高 15—35 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 6 毫米，先端尾尖，全缘，膜质，红棕色，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶近生，相距 2—5 毫米；柄长 5—15 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾秆色，前年宿存的则为栗黑色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵状披针形，长 15—20 厘米，宽 6—10 厘米，先端渐尖且为细羽裂，基部阔圆形，三回羽状细裂；羽片 10—12 对，下部几对对生，向上的互生，无柄，平展或斜展，基部一对几与上方一对同大或稍大，椭圆披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，尖头，基部截形；小羽片 8—10 对，基部一对对生，向上的互生，近无柄，平展，斜卵形，长 (4) 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，尖头，基部斜楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；裂片狭线形，稍弯曲，宽达 0.5 毫米，斜向上，尖头，下部的二裂为不等长的短裂片，上部的单一。叶脉仅可见，分叉，暗褐色，每裂片有小脉 1 条，不达叶边。叶薄草质，干后浅黄绿色，各回羽轴下面交叉点常有 1 片卵形鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，棕色，膜质，全缘，基部着生。

产四川 (木里、广城)、云南西北部 (丽江、德钦、中甸、鹤庆、维西、宾川、双柏)、西藏 (亚东、察隅、米林、工布江达、隆子、定结)。生山地混交林或云杉林中，附生于树干上或岩石上，海拔 2 700—3 500 米。也分布于印度北部、锡金、不丹和尼泊尔。

8. 细裂小膜盖蕨 (中国植物志)

Araiostegia faberiana (C. Chr.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 293. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 180. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 152. 1985; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 286. 1983. — *Davallia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 73. 1924. — *Leucostegia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 194. 1931. — *Leucostegia faberiana* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 120. 1934. — *Davallia clarkei* auct. non Bak. 1874; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 168. 1996, pro parte.

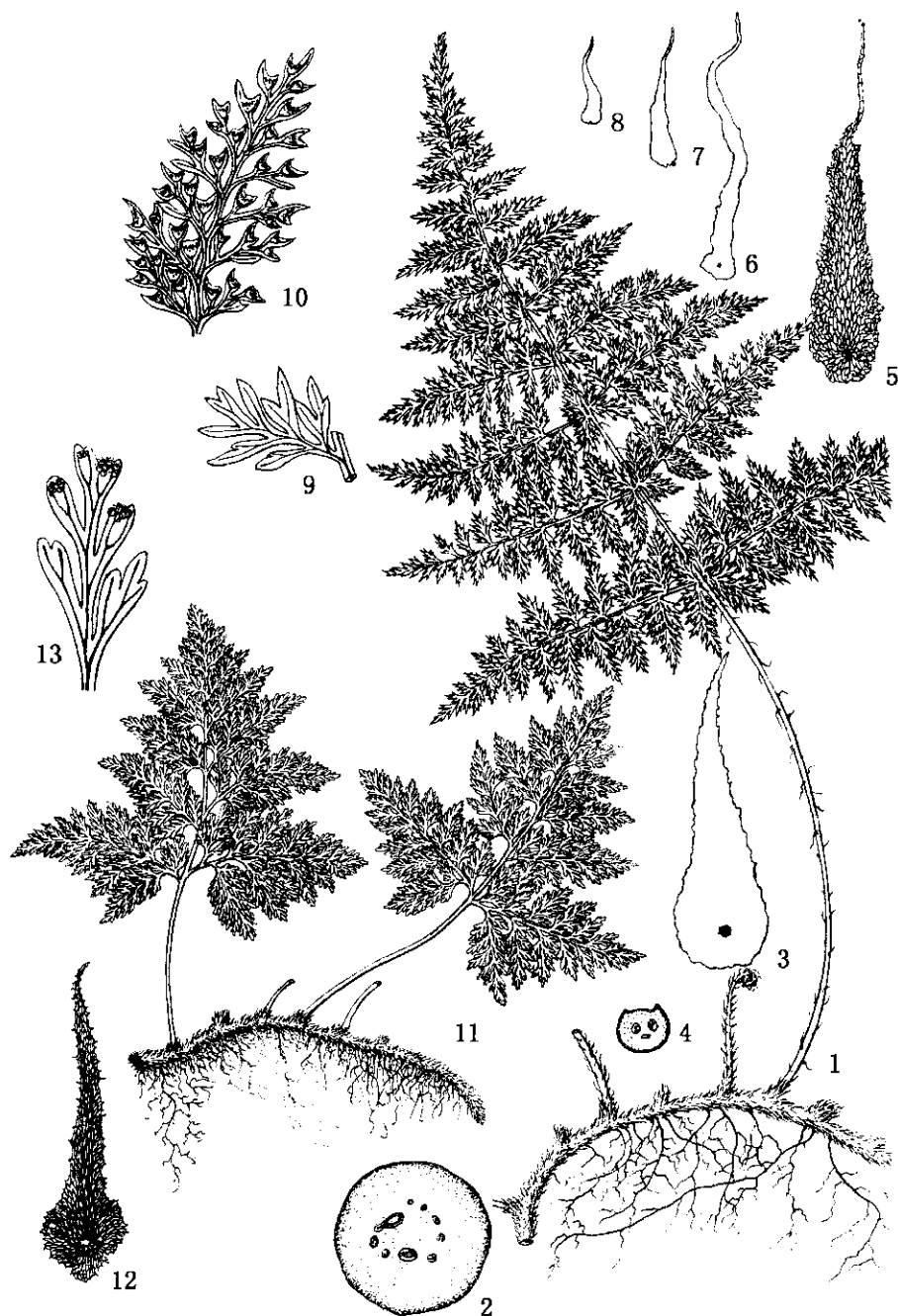
植株高 40—50 厘米。根状茎粗健，长而横走，粗 8—10 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 7 毫米，先端渐尖，边缘有不整齐的小齿，红棕色而稍带光泽，覆瓦状

蓬松地覆盖于根状茎上。叶远生，相距 1.5—3 厘米；柄长 12—15 厘米，粗 2.5—3 毫米，棕禾秆色或稍带褐色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵形，长 30—35 厘米，宽 16—20 厘米，先端渐尖，基部阔圆形，五回羽状细裂；羽片 12—15 对，互生或基部一对有时为对生，无柄，斜展，彼此密接，基部一对与其上的同形而稍大，三角状披针形至长卵形，长 15—25 厘米，宽 4.5—10 厘米；一回小羽片 14—16 对，互生，密接，下先出，基部下侧一片生于羽轴基部，其上侧一片距离叶轴 1—1.5 厘米，有短柄或近无柄，斜展，长卵形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，基部近对称，上侧截形并与羽轴平行或略覆盖羽轴，下侧楔形，三回羽裂；二回小羽片 5—8 对，互生，有短柄，斜展，上先出，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，基部偏斜；三回小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，楔形至斜卵形，基部上侧一片较大，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，基部斜楔形，下部的羽裂，上部的二裂为不等长的短裂片；裂片狭长线形，宽约 0.5 毫米，先端渐狭且有锐尖头。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉 1 条。叶薄草质，干后棕绿色或褐棕色，各回羽轴的分叉点下面有几片卵形大鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻之下，着生于上侧短小脉的顶端，其上方有 1 对长短不等的线形长角状突起；囊群盖半圆形，基部中央褐色，边缘色较浅，全缘，基部着生。

产四川（峨眉山）、贵州、云南（昆明、屏边、金平、蒙自、腾冲、顺宁、禄春）、西藏（错那）。生山地混交林中树干上，海拔 1 500—3 100 米。也分布于泰国北部及缅甸。模式标本产地：四川（峨眉山）。

9. 鳞轴小膜盖蕨（中国植物志） 小膜盖蕨（台湾植物志） 图版 31: 1—10

Araiostegia perdurans (Christ) Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. 12: 400. 1931; Tagawa in Jap. Journ. Bot. 12: 488. 1936 et in Acta Phytotax. Geobot. 24: 179. 1970; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 31. 1944; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin 2: 294. 1959; Icon. Corm. Sin. 1: 143, f. 285. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 270, pl. 95. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 285, f. 68 (4—6). 1983. —*Davallia perdurans* Christ in Bull. Herb. Boiss 6: 970. 1898; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 214. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 213. 1905 et in Acta Hort. Gothob. 1: 73. 1924 et in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 204. 1931. —*Humata perdurans* Hieron. in Hedwigia 62: 12. 1920. —*Leucostegia perdurans* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 294. 1931 et Ind. Fil. Suppl. 3: 121. 1934. —*Davallia parvipinnula* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 431. 1900. —*Leucostegia parvipinnula* Hayata, Icon. Fl. Form. 4: 205, f. 139. 1914; Ogata, Icon. Fil. Jap. 1: pl. 33. 1928; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 121. 1934. —*Araiostegia parvipinnula* Cop.



图版 31 1—10. 鳞轴小膜盖蕨 *Araiosstegia perdurans* (Christ) Cop.: 1. 植株全形, 2. 根状茎横切面, 3. 根状茎上的鳞片, 4. 叶柄横切面, 5—6. 叶柄上的鳞片, 7—8. 叶轴上的鳞片, 9. 不育的末回小羽片, 示叶脉, 10. 能育小羽片一部, 示叶脉及孢子囊群。11—13. 骨碎补 *Davallia mariesii* Moore ex Bak.: 11. 植株全形, 12. 根状茎上的鳞片, 13. 末回小羽片, 示叶脉及孢子囊群。(1. 引自 Ogata, 1928; 11. 引自秦仁昌, 1935)

(蔡淑琴绘)

in Philip. Journ. Sci. 34: 241. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 292. 1959; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 186, pl. 74. 1994, "parvipinata". ——*Davallia clarkei* auct. non Bak. 1874: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 168. 1996.

植株高 50—70 厘米。根状茎粗健，长而横走，粗 6—8 毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 6 毫米，先端渐尖，边缘有不整齐的小齿，膜质，棕色而稍有光泽，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶远生，相距 3—5 厘米；柄长 25—35 厘米，粗 3—4 毫米，暗棕褐色或棕禾秆色，上面有深而狭的纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵形或三角状卵形，长 30—40 厘米，宽 20—35 厘米，先端渐尖，基部阔圆形，四回羽状细裂；羽片 10—15 对，下部 1—3 对近对生，向上的互生，无柄，斜展，彼此疏离，基部一对几与上方一对同形，椭圆形或椭圆披针形，长 10—20 厘米，宽 3.5—8 厘米，三回细羽裂；一回小羽片 14—16 对，无柄，平展，彼此密接，基部一对对生，向上的互生，基部一对稍大，长 1.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，椭圆形，钝头，基部两侧对称或近对称，上侧截形并覆盖羽轴，下侧楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；二回小羽片 5—10 对，无柄，互生，斜展，斜卵形，基部上侧一片较大，长 7—10 毫米，宽 4—8 毫米，钝头，基部不对称；三回小羽片 4—5 对，近无柄，互生，斜向上，基部上侧一片较大，斜卵形，钝头，基部下侧下延，下部 2—3 对为羽裂，向上的二裂为不等长的短裂片，或为单一；末回裂片短披针形，长 1.5—3 毫米，尖头；向上羽片逐渐缩小为阔披针形，先端渐尖，基部斜阔楔形至近截形。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉 1 条。叶薄草质，干后黄绿色或棕绿色，各回羽轴的分叉点下面通常有几个卵形大鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片的缺刻之下，着生于上侧短小脉顶端或小脉分叉处，上方外侧有线形的长角状突起；囊群盖半圆形，基部黑褐色，边缘浅褐色，膜质，全缘，基部着生。

产浙江（遂昌、庆元、淳安）、江西（武宁、铅山）、福建、台湾、广西西部（隆林、凌乐）、四川（康定、石棉、越西、冕宁、甘洛、日地）、贵州（毕节、安龙、兴仁、水城、兴义、赫章）、云南（邓川、德钦、漾濞、蒙自、丽江、维西、中甸、景东、洱源、通海、大姚、贡山、罗茨、文山、麻栗坡、泸水、绿春、禄劝、嵩明、昆明）、西藏（察隅）。附生于山地混交林中树干上，海拔 1 900—3 400 米。叶于旱季枯死，雨季出新叶。模式标本产地：云南。

3. 大膜盖蕨属 *Leucostegia* Presl

Presl. Tent. Pterid. 94, pl. 4, f. 11. 1836; Cop. Gen. Fil. 86. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 475. 1991.

中型，土生。根状茎粗健，横走，在基本组织中具有生单宁的细胞，被鳞片及柔毛；鳞片卵形或披针形，先端渐尖，全缘或近全缘，以腹部着生。叶远生，柄长，光滑，以关节着生于叶足；叶片大，仅幼时有柔弱的毛，长卵状三角形，多回羽裂，羽片及各回小羽片基部偏斜，上先出，末回小羽片阔，具多脉；叶轴和羽轴上面有纵沟。叶草质，干后浅绿色，无毛。孢子囊群大，缘内生，位于小脉顶端；囊群盖大，阔肾形，膜质或薄纸质，透明，灰白色，基部着生或两侧下部也稍附着；孢子囊柄长而纤细，有3行细胞，环带由16个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁具不规则的疣状纹饰。染色体 $x=41$ 。

模式：*Leucostegia immersa* (Wall.) Presl (*Davallia immersa* Wall.)，自印度北部至波利尼西亚均有分布。

有2种，1种产于尼泊尔、印度北部、中国、中南半岛、马来西亚至波利尼西亚，另1种产于印度尼西亚至波利尼西亚。

1. 大膜盖蕨 (中国植物志) 膜盖蕨 (中国主要植物图说·蕨类植物门) 图版30: 1—4

Leucostegia immersa (Wall. ex Hook.) Presl, Tent. Pterid. 95, pl. 4, f. 11. 1836; Hook. Fil. Exot. t. 79. 1923—27; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 120. 1934; Tagawa in Journ. Jap. Bot. 12: 487. 1936; Ching, Icon. Fil. Sin. 4: pl. 186. 1937 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 296, pl. 26, f. 1—3. 1959; Cop. Gen. Fil. 86. 1947 et Fern Fl. Philip. 1: 167. 1958; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 113. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 30. 1944; Holtt. Fl. Mal. 2: 352. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 57, f. 69. 1957; Icon. Corm. Sin. 1: 143, f. 268. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 279. pl. 98. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 186, f. 69 (3—4). 1983; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand 3 (2): 169, f. 12 (5). 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 197, pl. 80. 1994; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 177. 1996. —*Davallia immersa* Wall. List n. 256. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. 1: 156. 1846; Ogata, Icon. Fil. Jap. 8: pl. 369. 1940. —*Acrophorus immersus* Moore in Proc. Linn. Soc. 2: 286. 1854. —*Humata immersa* Mett. Fil. Lips. 102. 1856; Cop. Polypod. Philip. 51. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 292. 1908. —*Humata dryopteridifrons* Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 159. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 112. 1934.

土生，高30—70厘米。根状茎粗健，长而横走，粗3.5—5毫米，木质，密被鳞片及黄棕色长柔毛；鳞片披针形或卵状披针形，长约3毫米，先端渐尖，近全缘，薄膜质，棕色。叶远生，相距2—5厘米；叶柄长20—35厘米，粗约3毫米，禾秆色或棕禾

秆色，略有光泽，草质，直立，无毛；叶片长三角状卵形，长 25—38 厘米，基部宽 17—25 厘米或稍宽，先端渐尖，三回羽状；羽片 10—12 对，互生或基部一对对生，相距 4—6 厘米，略斜向上，柄长 5—20 毫米，长三角形，基部不对称，阔楔形，基部一对最大，长 12—20 厘米，宽 6—12 厘米，先端有浅裂的尖尾，上部羽片逐渐缩短，并为椭圆披针形或卵状披针形，彼此密接；一回小羽片约 10 对，互生，上先出，略斜向上，有短柄，斜卵形至椭圆形，渐尖头，基部下侧一片最大，长 5—8 厘米，基部为偏斜的楔形；末回小羽片 5—8 对，互生，无柄或有短柄，斜向上，近菱状卵形，长 1—2.5 厘米，宽 6—12 毫米，圆头或钝头并有钝齿，基部斜楔形，上缘浅裂，裂片 2—3 片，卵形至倒卵形，宽 3—4 毫米，边缘有钝齿。叶脉可见，纤细，多回分叉，每钝齿有小脉 1 条，顶端有棒状水囊，不达叶边。叶草质，干后淡绿色，无毛。孢子囊群大，每末回小羽片有 1—2 枚，生于小脉顶端，位于接近裂片基部下侧缺刻处；囊群盖大，椭圆形至肾圆形，宽约 2.5 毫米，灰色，薄纸质，全缘，基部着生，宿存。

产台湾、广西（象县）、云南（麻栗坡、蒙自、佛海、临沧、嵩明、双柏、腾冲、马关、景东、宾川）、西藏（樟木、错那）。生山地混交林下或灌丛中，海拔 1 800—2 800 米。地上部分冬季枯萎。广泛分布于尼泊尔、印度北部、缅甸、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、菲律宾及波利尼西亚等亚洲热带地区的山地。模式标本产地：尼泊尔。

4. 骨碎补属 *Davallia* Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin 5: 414. 1793; Cop. Gen. Fil. 87.

1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 476.

1991.

附生，中型。根状茎长而横走，被覆瓦状的鳞片；鳞片以腹部盾状着生于根状茎，向上渐尖，边缘有睫毛。叶远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片五角形至卵形，一形或少为近二形，通常为多回羽状细裂，深达有翅的小羽轴。叶脉分离，小脉分叉，有时先端达到软骨质叶边，小脉之间有时具假脉。叶革质，有时为坚草质，坚厚，无毛。孢子囊群着生于小脉顶端，每末回裂片 1 枚；囊群盖以基部及两侧着生于叶面，多少为长形，有时长逾宽 2 倍，呈管形或杯形，其先端达到叶边或略接近叶边，边缘外侧常有角状突起；孢子囊的柄细长，环带约由 14 个增厚细胞组成；孢子椭圆形，不具周壁，外壁具疣状纹饰。染色体 $x=10$, (40)。

模式：*Davallia canariensis* (L.) Sm. (*Trichomanes canariense* L.)，产大西洋群岛、摩洛哥和东南欧。

约 45 种，分布很广，从大西洋岛屿横跨非洲至亚洲南部达马来西亚，向东南分布

至澳大利亚及萨摩亚等太平洋岛屿,北达日本,其中以马来西亚的种类最为丰富。我国有8种,主要分布于南部及西南部,由台湾经海南、广东、广西至云南,只有1种向北经江苏达河北、山东及辽东半岛。

本属多种的根状茎可供药用。

分 种 检 索 表

1. 裂片的小脉之间有假脉,在叶下面明显可见 1. 假脉骨碎补 *D. denticulata* (Burm. f.) Mett, ex Kuhn
1. 裂片的小脉之间不具假脉。
 2. 囊群盖为管形,长约为宽的1.5—2倍。
 3. 植物形体高大,高达1米,叶片长宽各达60—90厘米,四回羽状或五回羽裂 4. 大叶骨碎补 *D. formosana* Hayata
 3. 植物形体远较小,高达50厘米,叶片长宽各约8—30厘米,三回羽状或四回羽裂。
 4. 叶革质或厚纸质;根状茎粗8—10毫米,被褐棕色鳞片,鳞片密覆瓦状 5. 阔叶骨碎补 *D. solida* (Forst.) Sw.
 4. 叶坚草质;根状茎粗4—5毫米,被蓬松的红棕色或灰棕色鳞片。
 5. 根状茎的鳞片红棕色 2. 云南骨碎补 *D. cylindrica* Ching
 5. 根状茎的鳞片灰棕色 3. 骨碎补 *D. mariesii* Moore ex Bak.
 2. 囊群盖为杯形,长宽几相等或长稍过于宽。
 6. 叶片三回羽状,末回小羽片宽约4毫米 8. 麻栗坡骨碎补 *D. brevisora* Ching
 6. 叶片四回羽状至五回羽状深裂,末回小羽片宽约2毫米。
 7. 小型,高达30厘米,叶片长约17厘米,四回羽状深裂 6. 华南骨碎补 *D. austro-sinica* Ching
 7. 大型,高1米,叶片长40—70厘米,四回羽状或五回羽裂 7. 云桂骨碎补 *D. amabilis* Ching

1. 假脉骨碎补 (中国植物志)

Davallia denticulata (Burm. f.) Mett. ex Kuhn, Fil. Deck. 27. 1867; C. Chr. Ind. Fil. 209. 1905; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 11. 1927; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 107. 1939; Holtt. Fl. Mal. 2: 359, f. 20 b. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. 1: 174. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 298. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 61. 1964; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. 23: 54. 1968 et Fl. Thailand 3 (2): 160. 1985; T. & U. Sen & Holtt. in Kew Bull. 27: 219. 1972; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 169, 1996, pro parte. — *Adiantum denticulatum* Burm. f. Fl. Ind.

23b. 1768—*Trichomanes denticulatum* Houtt. Nat. Hist. 14: 212, t. 100, f. 2. 1783. —*Davallia elegans* Sw. in Schrad. Journ. Bot. 2: 87. 1801; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 337. 1912. —*Trichomanes elegans* Poir. Encycl. 8: 79. 1808. —*Humata elegans* Desv. Prodr. 324. 1827. —*Parestia elegans* Presl, Epim. Bot. 99. 1849.

植株高 50—60 厘米。根状茎粗壮，长而横走，木质，粗 6—10 毫米，幼时密被鳞片；鳞片下部卵状披针形，宽约 0.6 毫米，向上渐狭而成长线形，边缘有睫毛，中部褐色，边缘棕色，膜质。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 20—25 厘米，粗 3—4 毫米，稍压扁，坚硬，上面有浅纵沟，栗色，光滑无毛；叶片三角形，长与宽各约 30 厘米或稍过之，先端渐尖，基部近心形，三或四回羽状；羽片 7—10 对，互生，上部的斜向上，下部的斜展并具有长 1—1.5 厘米的柄，基部一对最大，长 15—20 厘米，宽 8—12 厘米，长三角形；一回小羽片 10—12 对，互生，斜向上，下部的具长 3—4 毫米的短柄，基部一对较大，卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，向上的逐渐缩小为披针形，先端长尾尖并呈浅裂，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，基部近二回羽裂；二回小羽片 6—8 对，互生，斜向上，除基部一对具短柄外，余均无柄，基部上侧一片较大，椭圆披针形，长约 2 厘米，宽 5—7 毫米，钝头，基部楔形，下部 1—2 对为深羽裂，向上的逐渐缩小为椭圆形并为浅羽裂；末回裂片短，椭圆形，宽约 1 毫米，边缘有小钝齿；向上的羽片逐渐缩小为阔披针形，彼此密接，先端尾尖，基部偏斜，中部以下为二回羽状，顶部羽裂达具狭翅的羽轴。叶脉明显但不隆起，羽状至近扇状分叉，栗褐色，密接，近平行，裂片上的每个小钝齿有小脉 1 条，小脉之间具假脉，在叶下面清晰可见。叶近革质，干后褐色至栗褐色，光滑无毛。孢子囊群多数，着生于小脉顶端，每裂片近边缘处有 1 枚；囊群盖椭圆管状，长约 1 毫米，先端截形并达叶边，基部钝圆，深棕褐色，质坚厚，其顶部外侧有突出的小弯角。

产海南（崖县）。生山地疏林下，通常附生于树干上或着生于岩石上。广布于越南、马来西亚等亚洲热带地区，向东南达澳大利亚和波利尼西亚，向西至马达加斯加。模式标本产地：爪哇。

2. 云南骨碎补（中国植物志）

Davallia cylindrica Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 299, 375. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 95. 1965. —*Trogostolon yunnanensis* Ching, l. c. 2: 283, 374. 1959.

植株高 20—30 厘米。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，密被蓬松的红棕色鳞片；鳞片狭披针形，长约 5 毫米，先端为细长钻形，边缘有睫毛，中部颜色较深，两侧色较浅。叶远生，相距 1.5—7 厘米，柄长 6—12 厘米，粗 1—1.5 毫米，禾秆色，上面有浅纵沟及绿色狭边，基部被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各约 18—20 厘米或长稍

过于宽,先端渐尖,基部浅心脏形,三回羽状;羽片8—10对,下部1—2对近对生并有短柄(长约2毫米),向上的互生且无柄,斜展,彼此接近,基部一对最大,长7—10厘米,宽4—6厘米,三角形,先端渐尖,基部斜楔形,二回羽状,向上的羽片逐渐缩小并为椭圆形,上部的羽裂达具狭翅的羽轴;一回小羽片8—10对,互生,上先出,近无柄,稍斜向上,基部下侧一片特大,椭圆形或椭圆披针形,长2.5—4厘米,宽1—1.7厘米,钝头,基部略不对称,上侧截形并与羽轴平行,下侧楔形,羽裂达具阔翅的小羽轴;二回小羽片6—8对,斜向上,基部上侧一片较大,舌形,长10—12毫米,宽5—7毫米,钝头,基部下侧下延,下部几对深羽裂几达有阔翅的主脉,向上的逐渐缩小并为浅羽裂;裂片椭圆形,先端二或三裂为不等长的三角形尖齿。叶脉明显,绿褐色,叉状分枝,每尖齿有小脉1条,不达叶边。叶坚草质,干后褐色至绿褐色,叶轴向顶部有狭翅。孢子囊群着生于小脉顶端,每裂片有1枚;囊群盖管状,长1.5—2毫米,长超过宽2倍,先端截形,不达到尖齿的弯缺处,外侧有长尖角,膜质,灰白色,半透明。

特产云南南部(佛海、景洪)。附生于山地混交林中树干上,海拔1350—1900米。

3. 骨碎补 海州骨碎补(中国蕨类植物图谱) 图版31: 11—13

Davallia mariesii Moore ex Bak. in Ann. Bot. **5**: 201. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 212. 1905; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 120. 1925; Ching in Sinensia **3**: 340. 1931 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 103. 1935; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 261. 1935; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 69. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 30. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 24. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 84. 1945; 傅书遐, 中国主要植物图说·蕨类植物门 54, f. 65. 1957; 王薇等, 东北草本植物志 **1**: 28. 1958; Tagawa, Coll. Illustr. Jap. Pterid. 67, pl. 21, f. 122. 1959; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 300, pl. 26, f. 4—6. 1959; Icon. Corm. Sin. **1**: 144, f. 287. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 273. 1975; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 188, pl. 75. 1994. — *Davallia stenolepis* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 204, f. 138. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1916; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **1**: 302. 1959. — *Davallia bullata* auct. non Wall. 1828: Hook. et Bak. Syn. Fil. 97. 1868, pro parte; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 208. 1877; Christ in Warburg, Monsunia **1**: 86. 1900; Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 26. 1909. — *Davallia trichomanoides* auct. non Bl. 1828: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 175. 1996.

植株高15—40厘米。根状茎长而横走,粗4—5毫米,密被蓬松的灰棕色鳞片;鳞片阔披针形或披针形,长达8毫米,先端长渐尖,边缘有睫毛,中部色较深,边缘色较浅。叶远生,相距1—5厘米;叶柄长6—20厘米,粗1—1.5毫米,深禾秆色或带棕

色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各 8—25 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，四回羽裂；羽片 6—12 对，下部 1—2 对对生或近对生，向上的互生，有短柄，斜展，基部一对最大，三角形，长宽各 5—10 厘米或稍长；一回小羽片 6—10 对，互生，有短柄，斜向上，基部下侧一片特大，长 2.5—7 厘米，宽 2—3 厘米，长卵形，钝头或尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，羽裂达具翅的小羽轴；二回小羽片 5—8 对，无柄，稍斜向上，彼此密接，基部下侧一片略较大，长 8—15 毫米，宽 4—8 毫米，椭圆形，钝头，基部下侧下延，下部几对深羽裂几达具阔翅的主脉，向上的为浅羽裂；裂片椭圆形，宽 1.5—2 毫米，极斜向上，钝头，单一或二裂为不等长的钝齿；向上的羽片逐渐缩小并为椭圆形，先端短渐尖，基部偏斜，彼此密接，下部的二回羽状，上部的为深羽裂达具翅的羽轴。叶脉可见，叉状分枝，每钝齿有小脉 1 条，几达叶边。叶坚草质，干后棕褐色至褐绿色。孢子囊群生于小脉顶端，每裂片有 1 枚；囊群盖管状，长约 1 毫米，约为宽的 1.5 倍，先端截形，不达到钝齿的弯缺处，外侧有一尖角，褐色，厚膜质。

产辽宁（大连）、山东（崂山、昆嵛山、牟平、招远、威海）、江苏（海州）及台湾。生于山地林中树干上或岩石上，海拔 500—700 米。朝鲜南部及日本也有分布。模式标本产地：日本。

根状茎药用，有坚骨、补肾之效。

4. 大叶骨碎补（中国植物志） 华南骨碎补（中国蕨类植物图谱） 图版 32: 7—10

Davallia formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 430. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1916; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）55, f. 66. 1957; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 301. 1959 et in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 60, f. 27. 1964; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 188. 1994. — *Davallia orientalis* C. Chr. apud Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 104, pl. 43. 1932; ibid. No. 6. 9. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 68. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 104. 1935; Icon. Corm. Sin. **1**: 144, f. 288. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 107, f. 45. 1977. — *Davallia divaricata* var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 107. 1939. — *Davallia divaricata* auct. non Bl. 1828; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 64. 1929; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 25. 1944; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 272. 1975; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 169. 1996.

植株高达 1 米。根状茎粗壮，长而横走，粗达 1 厘米，密被蓬松的鳞片；鳞片阔披针形，长约 1 厘米，先端长渐尖，边缘有睫毛，红棕色，膜质。叶远生，相距 3—5 厘

米；柄长 30—60 厘米，粗约 4 毫米，与叶轴均为亮棕色或暗褐色，上面有深纵沟；叶片大，三角形或卵状三角形，长宽各达 60—90 厘米，先端渐尖，四回羽状或五回羽裂；羽片约 10 对，互生，斜展，下部的柄长 2—4 厘米，基部一对最大，长三角形，长 20—30 厘米，宽 12—18 厘米，先端长渐尖，基部偏斜；一回小羽片约 10 对，互生，下部的柄长 3—5 毫米，斜展，基部上侧一片最大，三角形，长约 7 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，基部圆楔形；二回小羽片 7—10 对，互生，有短柄，斜向上，基部上侧一片略较大，长卵形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，尖头，基部下延；末回小羽片椭圆形，钝头，基部下侧下延，深羽裂；裂片斜三角形，斜向上，宽 1—2 毫米，常二裂为不等长的尖齿；中部羽片为阔披针形，向上的逐渐缩小并为披针形。叶脉可见，叉状分枝，每尖齿有小脉 1 条，几达叶边。叶坚草质或纸质，干后褐棕色，无毛。孢子囊群多数，每裂片有 1 枚，生于小脉中部稍下的弯弓处或生于小脉分叉处，远离叶边及尖齿的弯缺处；囊群盖管状，长约 1 毫米，约为宽的 2 倍，先端截形，褐色并有金黄色光泽，厚膜质。

产台湾、福建（南靖、上杭）、广东（罗浮山、惠阳、阳春、高州、珠江口沿海岛屿）、海南（五指山、吊罗山、尖峰岭、崖县、儋县）、广西（瑶山、十万大山、靖西、明江、凌乐、武鸣）、云南（思茅、金平）。生于低山山谷的岩石上或树干上，海拔 600—700 米。越南北部及柬埔寨也有分布。模式标本产地：台湾。

5. 阔叶骨碎补（台湾植物志） 图版 32: 1—6

Davallia solida (Forst.) Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 87. 1801; Hook. Sp. Fil. **1**: 163, pl. 42B. 1846; C. Chr. Ind. Fil. **214**. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 65. 1929; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sci. Sunyatsen Univ. No. 3. 106, pl. 44. 1932. H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 26. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 360, f. 207. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 173. 1958; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 273, pl. 96. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 163. 1972; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 190, pl. 76. 1994; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 174. 1996. — *Trichomanes solidum* Forst., Prodr. 86. 1786. — *Davallia solida* var. *sinensis* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 18. 1899; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 104. 1939. — *Davallia sinensis* Ching in Bull. Fan Inst. Biol. **2**: 202, t. 16. 1931 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 304. 1959; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 69. 1934. — *Davallia subsolida* Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 304, 376. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 96. 1965.

植株高 30—50 厘米。根状茎长而横走，粗壮，粗 8—10 毫米，木质，全部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 5—7 毫米，先端钻形，边缘有睫毛，中部褐色，边缘棕色或



图版 32 1—6. 阔叶骨碎补 *Davallia solida* (Forst.) Sw.: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 根状茎横切面, 4. 叶柄下部横切面, 5. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群的位置, 6. 小羽片, 示孢子囊群及盖。7—10. 大叶骨碎补 *Davallia formosana* Hayata: 7. 植株全形 (除去下部羽片), 8. 根状茎上的鳞片, 9. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群的位置, 10. 孢子囊群及盖。(7—10, 引自秦仁昌, 1935) (蔡淑琴绘)

灰棕色，覆瓦状排列。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 15—18 厘米，粗 2—3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各 18—30 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或基部为四回羽裂；羽片约 10 对，斜展或略斜向上，下部 1—2 对对生或近对生，柄长 4—10 毫米，向上的近互生，基部一对最大，长三角形，长 10—17 厘米，宽 8—10 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部略偏斜；一回小羽片 8—12 对，有短柄，互生，略斜向上，彼此密接，基部下侧一片特大，卵状披针形或卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，渐尖头或急尖头，基部圆楔形，上侧与羽轴平行，下侧楔形；末回小羽片 6—8 对，互生，无柄或近无柄，斜向上，彼此密接，基部一对较大，长 1—1.5 (—1.8) 厘米，宽 4—6 (—9) 毫米，椭圆形，圆钝头，基部斜楔形，下侧下延，下部 1—2 对往往羽裂为几对斜向上的椭圆形裂片，向上的仅于边缘有疏齿或近全缘；向上的羽片逐渐缩小为椭圆披针形，彼此密接。叶脉纤细，下面明显，上面仅可见，褐色，扇状分枝，极斜向上，密接，先端有棒状水囊，不达叶边。叶厚纸质或革质，干后暗褐色或褐棕色。孢子囊群着生于小羽片的上部，位于近边缘处，每裂片或钝齿上通常有 1 枚；囊群盖管状，长约 1.5 毫米，为宽的 1.5 倍，先端截形，不达叶边或几达叶边，其顶部的叶缘两侧各有 1 个突出的小钝角，红棕色，膜质。

产台湾、广东（鼎湖山）、广西（瑶山、武鸣、灵川）、云南（西畴、蒙自、屏边、河口）。生于山谷溪流旁岩石上或附生树干上，海拔 500—1 400 米。也广布于缅甸、泰国、越南、菲律宾、马来西亚至波利尼西亚。模式标本产地：Pacific Is.

6. 华南骨碎补（中国植物志）

Davallia austro-sinica Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 301, 176. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 95. 1965.

植株高 25—30 厘米。根状茎粗壮，长而横走，粗 8—10 毫米，密被覆瓦状的蓬松鳞片；鳞片披针形，长约 7 毫米，先端长渐尖并成柔毛状，基部盾状着生，近全缘，深棕褐色。叶远生，相距 3—4 厘米；叶柄暗红褐色，长 10—15 厘米，粗 1—2 毫米，上面有纵沟；叶片五角状三角形，长 17—20 厘米，宽 10—15 厘米，先端渐尖，基部心脏形，四回羽裂；羽片 8—10 对，互生，斜向上，彼此密接，下部的具长 6—10 毫米的柄，基部一对最大，长 10—12 厘米，宽 6—8 厘米，长三角形，先端渐尖，基部两侧近对称；一回小羽片约 10 对，互生，斜展，疏离，上部的近无柄，下部的具短柄，基部一对较大，长三角形，长约 4 厘米，宽约 2.5 厘米，钝头并有浅齿，基部近截形，两侧近对称，向上的逐渐缩小，基部偏斜；二回小羽片约 6 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，无柄，斜展，彼此接近，基部一对或上侧一片较大，卵状三角形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝并有浅齿，基部楔形，近对称，深羽裂；裂片椭圆形，宽约 2 毫米，斜向上，边缘浅波状或有矮齿。叶脉下面明显，羽状。叶厚草质，干后绿褐色。孢子囊群着生于裂片上近叶缘处，每裂片有 1—6 枚；囊群盖杯形，长宽几相等或

长稍过于宽，长约1毫米，先端截形，不达叶边，其顶部叶边外侧有时具突出的小钝角，棕褐色，稍有光泽，厚膜质。

特产于广东。

7. 云桂骨碎补 (中国植物志)

Davallia amabilis Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 303, 376. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 95. 1965.

植株高达1米。根状茎粗壮，长而横走，粗1—1.5厘米，全部密被蓬松的鳞片；鳞片狭披针形，长1—1.2厘米，宽1—1.2毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，棕褐色，有光泽，膜质。叶远生，相距2—3厘米；叶柄长25—35厘米，粗约5毫米，暗红褐色至褐色，基部被鳞片，向上光滑；叶片大，三角形，长40—70厘米，宽30—40厘米，先端渐尖，四回羽状或五回羽裂；羽片约10对，互生，略斜向上，基部一对最大，具长达5厘米的柄，长三角形，长达30厘米，宽约15厘米，先端长渐尖，基部最宽，两侧近对称，中部羽片为三角状披针形，向上的逐渐缩小为阔披针形；一回小羽片12—15对，互生，斜展，彼此密接，下部的具短柄（长6—8毫米），基部一对最大，三角形，长7—8厘米，宽5—6厘米，先端长渐尖，基部两侧近对称；二回小羽片8—10对，互生或基部一对近对生，斜展，彼此密接，下部的具短柄（长2—3毫米），基部一对最大，三角状卵形，长约3厘米，宽约2厘米，先端短渐尖并有粗齿，基部两侧近对称，向上的逐渐缩小并为椭圆形，基部偏斜；三回小羽片5—6对，近无柄，稍斜向上，基部一对较大，卵形，长1—1.2厘米，宽6—8毫米，钝头并有粗齿，基部偏斜，深羽裂达具阔翅的主脉，裂片3—5对，椭圆形，宽约2.5毫米，斜向上，边缘有钝齿，彼此密接。叶脉明显，两面稍隆起，羽状，每粗齿有小脉1条。叶草质，干后上面褐色，下面棕色，无毛。孢子囊群多数，每粗齿上有1枚，稍下陷，其着生处明显隆起，不达叶边；囊群盖杯状，长约1毫米，长宽几相等或长稍过于宽，先端截形，基部阔圆形，其顶部外侧有突出的小钝角，深棕色，厚膜质。

产广西西北部（凌云）、云南东南部（河口）。生于低山山谷阴湿的岩石上，海拔300—900米。模式标本产地：云南。

8. 麻栗坡骨碎补 (中国植物志)

Davallia brevisora Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 305, 377. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 95. 1965.

植株高25—45厘米。根状茎长而横走，粗5—7毫米，木质，密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，先端长钻状，边缘有睫毛，中部有黑褐色纵条，四周边缘为棕色。叶远生，相距2—3厘米；叶柄长15—20厘米，粗约2毫米，棕禾秆色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各约20—25厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或基部为四回羽裂；羽片约10对，下部的近对生，向上互生，斜向上，

彼此密接，柄长 4—8 毫米，基部一对最大，三角状卵形，长 12—16 厘米，宽 6—11 厘米；一回小羽片 8—10 对，互生，有短柄，斜向上，彼此密接，基部下侧一片特大，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，卵状披针形，渐尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，一回羽状；末回小羽片 7—8 对，互生，无柄，斜向上，彼此密接，基部一对较大，椭圆形，长 2—2.8 厘米，宽 6—10 毫米，先端短渐尖并有粗齿，基部两侧均下延，下部 2—3 对深羽裂，向上的仅于上部边缘有粗齿；裂片椭圆形，斜向上，边缘有浅钝齿；向上的羽片逐渐缩小为阔披针形，先端渐尖，基部稍偏斜。叶脉下面明显，上面仅可见，棕褐色，极斜向上，多回二叉分枝，小脉纤细，几达叶边。叶近革质，干后暗褐色，无毛。孢子囊群着生于末回小羽片上部近边缘处，每粗齿上通常有 1 枚；囊群盖杯形，长约 1 毫米，长宽几相等或长稍过于宽，先端截形，不达叶边，其顶部叶缘两侧各有 1 个突出的小钝角，棕褐色，膜质。

产云南东南部（麻栗坡）、广西（临桂）。生山地混交林中的岩石上，海拔 120—1 500 米。模式标本产地：云南。

5. 阴石蕨属 *Humata* Cav.

Cav. Descr. Plant. 272. 1802; Cop. Gen. Fil. 88. 1947; S. H.

Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 478. 1991.

附生，小型。根状茎长而横走，有网状中柱，密被鳞片；鳞片腹部盾状伏生，向上渐狭，但不为钻形，边缘不具或稍具睫毛。叶远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片通常为一形或近二形，常为三角形，多回羽裂（能育叶的分裂度较细），少为披针形的单叶，或为羽状分裂而较阔。叶脉分离，小脉通常特别粗大。叶革质，光滑或稍被鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，通常近于叶缘；囊群盖圆形或半圆状阔肾形，革质，仅以基部或有时也以两侧的下部着生于叶面；孢子囊柄细长，有 3 行细胞，环带约由 12 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁表面具疣状纹饰。染色体 $x = 10$, (40)。

模式：*Humata ophioglossoides* Cav.

约 50 种，主要分布于马来西亚至波利尼西亚，尤以伊里安的种类最为丰富，北达日本，西抵喜马拉雅，南到非洲的马达加斯加。中国约有 9 种，分布于东部、南部和西南部。

分种检索表

1. 叶片阔披针形或卵状披针形，基部一对羽片和上方一对同形。

2. 植株高 20—35 厘米; 根状茎密被淡棕色鳞片; 叶片阔披针形, 三回深羽裂 1. 长叶阴石蕨 *H. assamica* (Bedd.) C. Chr.
2. 植株高 13—19 厘米; 根状茎密被黑褐色鳞片; 叶片卵状披针形或阔披针形, 一回羽状 2. 马来阴石蕨 *H. pectinata* (Sm.) Desv.
1. 叶片阔卵形或三角状卵形, 基部一对羽片比上方一对为大, 常为三角形。
3. 叶柄为叶片长的 1.5—2 倍; 叶片长宽相等或稍狭。
4. 叶柄及叶轴下面无鳞片或偶有少数鳞片; 基部一对羽片为深羽裂 3. 阴石蕨 *H. repens* (L. f) Diels
4. 叶柄及叶轴下面密被鳞片; 基部一对羽片为二回羽裂 4. 鳞叶阴石蕨 *H. trifoliata* Cav.
3. 叶柄与叶片等长或略短于叶片; 叶片长过于宽, 偶为长宽几相等。
5. 叶片小, 长达 10 厘米 5. 热带阴石蕨 *H. vestita* (Bl.) Moore
5. 叶片较大, 通常长 15—25 厘米; 叶柄与叶片等长, 如短于叶片则叶不为二形。
6. 囊群盖以基部着生于叶面, 两侧边分离。
7. 囊群盖圆形或近扁圆形, 仅以狭基部着生 6. 圆盖阴石蕨 *H. tyermanni* Moore
7. 囊群盖半圆形, 宽过于高, 以阔基部着生 7. 半圆盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching
6. 囊群盖以基部和两侧下部着生于叶面。
8. 叶片基部为四回深羽裂; 囊群盖阔杯形, 高稍过于宽, 向上部变宽, 两侧边几全部着生于叶面 8. 杯盖阴石蕨 *H. griffithiana* (Hook.) C. Chr.
8. 叶片基部三回羽状; 囊群盖扁圆形, 两侧边仅下半部着生于叶面 9. 云南阴石蕨 *H. henryana* (Bak.) Ching

1. 长叶阴石蕨 (中国植物志) 图版 33: 1—3

Humata assamica (Bedd.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 293. 1931 et Ind. Fil. Suppl. 3: 112. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. 3: pl. 105. 1935 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 307, pl. 27, f. 10—11. 1959; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 288, f. 69 (1—2). 1983. — *Acrophorus assamicus* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 94. 1866. — *Davallia assamica* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1. 452. 1868; ed. 2. 467. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 207. 1905; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 168. 1996. — *Leucostegia assamica* J. Sm. Hist. Fil. 84. 1875. — *Davallia micans* Mett. ex Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1. 95. 1867. — *Humata micans* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 209. 1899.

植株高 20—35 厘米。根状茎长而横走, 肥厚, 肉质, 粗约 5 毫米, 密被淡棕色的披针形鳞片, 老则上部的脱落。叶远生, 相距 3—4 厘米; 叶柄长 5—10 厘米, 粗约 1 毫米, 淡棕色或禾秆色, 光滑。叶片阔披针形, 长 15—26 厘米, 宽 5—7 厘米, 先端尾状渐尖, 基部不变狭, 三回深羽裂; 羽片 20 对以上, 具短柄 (长 1—1.5 毫米), 近互

生至互生，斜展，彼此接近，长三角状披针形，略向上弯弓，先端短渐尖，基部阔楔形，近对称，二回深羽裂；小羽片 7—12 对，椭圆形，长约 1 厘米，宽 3—5 毫米，基部一对或上侧一片较长，先端有 2—3 枚齿牙，基部不对称，上侧近截形并紧靠羽轴，下侧楔形，无柄，上先出，彼此密接，羽裂深达 $2/3$ ；裂片仅先端有 2—4 枚不等的齿牙，但基部一对小羽片较大，其裂片常有 2—3 对小缺裂；中部以上的羽片逐渐缩短，二回深羽裂。叶脉不明显，羽状分叉，小脉通常二叉，先端不达叶边。叶近革质，干后褐棕色，光滑；叶轴和叶柄同色，向上部有狭翅。孢子囊群生于裂片上侧，位于小脉的分叉处；囊群盖半圆形，棕色，全缘，质较厚，基部着生。

产云南西部及西北部（沧源、镇康、福贡）、西藏（墨脱、达旺）。生林中树干上或岩石上，海拔 1 200—2 300 米。也分布于印度北部。模式标本产地：印度。

2. 马来阴石蕨（台湾植物志）

Humata pectinata (Sm.) Desv. Prodr. 323. 1827; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; Alston in Philip. Journ. Sci. 50: 175. 1933; Holtt. Fl. Mal. 2: 369, f. 214. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. 1: 178. 1958; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 276. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand 3 (2): 167. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 192, pl. 78, photo 50. 1994. —*Davallia pectinata* Sm. in Mém. Acad. Turin 5: 415. 1793; Nooetboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 172. 1996. —*Nephrodium gaimardianum* Gaud. Freyc. Voy. Bot. 335, t. 12, f. 1. 1827. —*Humata gaimardiana* J. Sm. in Lond. Journ. Bot. 1: 425. 1842. —*Davallia parallela* Wall. ex Hook. Sp. Fil. 1: 153. t. 42A. 1845; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 5: 53. 1985. —*Humata parallela* Brack. in Expl. Exp. 16: 229. 1854.

植株高 13—19 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，密被伏生的鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，渐尖头，黑褐色，边缘色较浅。叶远生；柄长 6—8 厘米，粗约 1 毫米，褐棕色，上面有纵沟，与叶轴均略被与根状茎上相同的鳞片；叶片卵状披针形或阔披针形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖并为波状，基部圆形，下部为一回羽状，向上为深羽裂几达叶轴；羽片 15—20 对，线状披针形，中部羽片长 1.7—2.5 厘米，宽 5—6 毫米，向上弯弓，圆头或急尖头，基部与叶轴合生，全缘，基部一对羽片与中部的等长或有时略较短，基部两侧或仅下侧分离，无柄，下侧边缘有时有数片椭圆形的小裂片（基部一片往往特大）。主脉上面隆起，圆形，下面平坦，侧脉上面不见，下面明显，黑褐色，二回二叉，少数为三回二叉，小脉直达叶边。叶革质，无毛，叶轴及叶下面于幼时疏被纤维状小鳞片。孢子囊群生于羽片的上半部，靠近叶边；囊群盖半圆形，宽约 1 毫米，褐色，全缘，质厚，基部着生。

产台湾（台东、兰屿）。生岩石上或树干上，海拔 400 米。也分布于东南亚至密克

罗尼西亚。模式标本产地：波利尼西亚。

3. 阴石蕨 平卧阴石蕨 (中国主要植物图说)

Humata repens (L. f.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899; Cop. Polyp. Philip. **50**. 1905 et Fern Fl. Philip. **1**: 178. 1958; C. Chr. Ind. Fil. **354**. 1905; et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 293. 1931; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns **288**. 1908; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 29. 1928; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. **100**, pl. 41. 1932; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 231. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. **67**, pl. 21, f. 123. 1959; Tadr. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 111. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 28. 1944; Holtt. Fl. Mal. **371**, f. 216. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) **55**, f. 67. 1957; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 307, pl. 27, f. 1—5. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 62, f. 28. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 145, f. 289. 1972; DeV. et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 276. 1975; Edie, Ferns Hong Kong **108**, f. 46. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 166. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 195. 1994. — *Adiantum repens* L. f. Suppl. **446**. 1781. — *Davallia repens* Kuhn, Fil. Deck. **27**. 1867; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 173. 1996, pro parte. — *Davallia pedata* Sm. in Mém. Acad. Turin **5**: 415. 1793; Hook. Sp. Fil. **1**: 154, t. 45A. 1846 et Gard. Ferns t. **7**. 1862; Bedd. Ferns S. Ind. t. **12**. 1863; Hook. et Bak. Syn. Fil. **89**. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. **2**. Bot. **1**: 442. 1880; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. **590**. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912. — *Davallia chrysanthemifolia* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 265, f. 97. 1915; Makino et Nemoto, Fl. Jap. **1597**. 1925. — *Humata chrysanthemifolia* Hayata in Gen. Ind. Fl. Form. **109**. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 19. 1917. — *Humata macrostegia* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 231. 1937; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 310. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 157. 1965.

植株高 10—20 厘米。根状茎长而横走，粗 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，宽 1 毫米，红棕色，伏生，盾状着生。叶远生；柄长 5—12 厘米，棕色或棕禾秆色，疏被鳞片，老则近光滑；叶片三角状卵形，长 5—10 厘米，基部宽 3—5 厘米，上部伸长，向先端渐尖，二回羽状深裂；羽片 6—10 对，无柄，以狭翅相连，基部一对最大，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，近三角形或三角状披针形，钝头，基部楔形，两侧不对称，下延，常略向上弯弓，上部常为钝齿牙状，下部深裂，裂片 3—5 对，基部下侧一片最长，约 1—1.5 厘米，椭圆形，圆钝头，略斜向下，全缘或浅裂；从第二对羽



图版 33 1—3. 长叶阴石蕨 *Humata assamica* (Bedd.) C. Chr.: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群。4—7. 鳞叶阴石蕨 *Humata trifoliata* Cav.: 4. 植株全形, 5. 根状茎上的鳞片, 6. 小羽片一部, 示叶脉及孢子囊群的位置, 7. 叶下面的鳞片。8—9. 圆盖阴石蕨 *Humata tyermanni* Moore: 8. 植株全形, 9. 小羽片一部, 示叶脉及孢子囊群的位置。(1. 引自秦仁昌, 1935; 8. 引自吴印禅等, 1932) (蔡淑琴绘)

片向上渐缩短，椭圆披针形，斜展或斜向上，边缘浅裂或具不明显的疏缺裂。叶脉上面不见，下面粗而明显，褐棕色或深棕色，羽状。叶革质，干后褐色，两面均光滑或下面沿叶轴偶有少数棕色鳞片。孢子囊群沿叶缘着生，通常仅于羽片上部有3—5对；囊群盖半圆形，棕色，全缘，质厚，基部着生。

产浙江（普陀山）、江西（龙南、寻乌）、福建（龙岩、连城、南靖）、台湾、广东（高要、惠阳、增城、新丰、乐昌、大埔、饶平、珠江口沿海岛屿）、海南（白沙、保亭、陵水、琼中、乐东）、广西（瑶山、武鸣）、四川（峨眉山、屏山）、贵州（独山、兴仁）、云南（景洪、马关）。生溪边树上或阴处石上，海拔500—1900米。也分布于日本、印度、斯里兰卡、东南亚、波利尼西亚、澳大利亚至东非的马达加斯加。模式标本产地：日本南部。

4. 鳞叶阴石蕨（中国植物志） 图版33：4—7

Humata trifoliata Cav. Descr. Pl. 273. 1802; C. Chr. in Dansk Bot. Arciv **9** (3): 26. 1937; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 232. 1937 et in Journ. Jap. Bot. **33** (3): 92. 1958; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 29. 1944; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 177. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 309, pl. 27, f. 6—9. 1959; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 276, pl. 97. 1975; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 195. 1994. —*Davallia lepida* Presl, Tent. Pterid. 128. 1836, nom. nud.; Goldm. in Nava Acta **19**, Suppl. **1**: 464. 1843. —*Humata lepida* Moore, Ind. Fil. 42. 1857; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 289. 1908; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1630. 1925; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 28. 1928. —*Davallia cumingii* Hook. Sp. Fil. **1**: 155, t. 45C. 1848; Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 90. 1874; Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 178. 1896; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 589. 1906. —*Humata cumingii* Brack. in Expl. Exped. **16**: 230. 1854, Cop. Polyp. Philip. 51. 1905. —*Davallia subalpina* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 432. 1911.

植株高约15厘米。根状茎细长横走，粗约2毫米，紧覆红棕色的披针形鳞片。叶远生；柄长5—9厘米，粗1毫米，浅棕色，密被与根状茎上同样的鳞片；叶片长4—7厘米，宽3—5.5厘米，阔卵形或三角状卵形，先端急尖，基部心脏形，基部为三回羽裂，向上逐渐变为一回羽状；羽片5—7对，无柄或近无柄，对生，斜向上，彼此接近，基部一对最大，长2—3厘米，基部宽1.2—2厘米，长三角形，略向上弯弓，先端钝，有少数小钝齿，基部不对称，上侧截形并靠近或略覆盖叶轴，下侧阔楔形，二回羽裂；小羽片4—6对，羽轴上侧的常较短，基部下侧一片特大，近三角形或长卵形，钝头，基部不对称，羽裂；裂片3—4对，下侧的较大，长4—7毫米，宽2—3毫米，椭圆形，

边缘有钝齿牙；从第二对羽片起向上渐短，基部下延，深羽裂或仅羽片上部有粗钝齿。叶脉上面不见，下面粗而明显，深棕色，斜向上，小脉单一或分叉，达于叶边。叶革质，干后棕褐色，上面光滑，下面沿叶脉略被深棕色的披针形小鳞片，叶轴上则密被同样的小鳞片。孢子囊群位于裂片的齿牙上，靠近叶边；囊群盖近圆形或半圆形，棕色，全缘，质厚，基部着生。

产台湾北部、东部及中部。生山地林下岩石上，海拔 500 米。也分布于东南亚及日本南部。

据 Tagawa (1958) 报道，本种也分布于香港 (Y. W. Taam 1594)，但作者迄今仍未见到中国大陆的标本。鳞叶阴石蕨与阴石蕨极为近似，Taam 1594 这号标本可能是鉴定错误。

5. 热带阴石蕨 (台湾植物志)

Humata vestita (Bl.) Moore, Ind. Fil. 92. 1857; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; Holtt. Fl. Mal. 2: 370, f. 215. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. 1: 177. 1958; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 21: 172. 1965; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 278. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand 3 (2): 165. 1985. — *Davallia vestita* Bl. Eunm. Pl. Jav. 233. 1828; Hook. Sp. Fil. 1: 156, pl. 410. 1846. — *Humata kinabaluensis* Cop. in Philip. Journ. Sci. 12: 48. 1917; C. Chr. in Gard. Bull. 4: 398. 1929 et 7: 232. 1934.

植株高 14—20 厘米。根状茎细长，横走，粗约 2 毫米，密被鳞片；鳞片线状披针形，长 6—9 毫米，宽约 1.2 毫米，渐尖头，褐色，边缘色较浅，边缘有睫毛。叶远生；柄长 5—9 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色或棕色；叶片三角状卵形，长与叶柄相等或稍过之，宽 4—7 厘米，二回羽状或基部三回羽裂；叶脉下面明显，棕色或褐色，小脉分叉。叶革质，无毛，叶柄与叶轴及羽轴下面多少被鳞片。孢子囊群小，靠近叶边；囊群盖半圆形，宽约 0.6 毫米，棕色，全缘，基部着生。

产台湾 (台北、台东)。也分布于菲律宾、印度尼西亚、马来西亚及泰国。模式标本产地：爪哇。

作者未见台湾标本，仅据台湾植物志的报道录入。本种的东南亚地区标本，其叶形、大小、分裂度等均有一定的变化。

6. 圆盖阴石蕨 (中国植物志) 阴石蕨 (中国主要植物图说) 图版 33: 8—9

Humata tyermanni Moore in Gard. Chron. 870, f. 178. 1871; Hook. Ic. Pl. t. 1620. 1872; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 209. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 6: 29. 1929; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 42. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 112. 1939; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 84.

1945; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) 56, f. 68. 1957; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 310. 1959; Icon. Corm. Sin. 1: 145, f. 290. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 109. 1977. ——*Humata griffithiana* var. *tyermanni* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 6: 230. 1937. ——*Davallia griffithiana* auct. non Hook. 1846; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 337. 1912.

植株高达20厘米。根状茎长而横走, 粗4—5毫米, 密被蓬松的鳞片; 鳞片线状披针形, 长约7毫米, 宽1毫米, 基部圆盾形, 淡棕色, 中部颜色略深。叶远生; 柄长6—8厘米, 粗约1毫米, 棕色或深禾秆色, 光滑或仅基部被鳞片; 叶片长三角状卵形, 长宽几相等, 约10—15厘米, 或长稍过于宽, 先端渐尖, 基部心脏形, 三至四回羽状深裂; 羽片约10对, 有短柄(长2—3毫米), 近互生至互生, 斜向上, 彼此密接, 基部一对最大, 长5.5—7.5厘米, 宽3—5厘米, 长三角形, 三回深羽裂; 一回小羽片6—8对, 上侧的常较短, 基部一片与叶轴平行, 基部下侧一片最大, 长2.5—4厘米, 宽1.2—1.5厘米, 椭圆披针形或三角状卵形, 急尖头, 基部阔楔形, 有极短柄, 二回羽裂; 二回小羽片5—7对, 长5—8毫米, 宽约3毫米, 椭圆形, 短尖头, 深羽裂或波状浅裂; 裂片近三角形, 全缘; 羽轴下侧自第二片一回小羽片起向上明显缩小, 椭圆形, 长达2.5厘米, 钝头, 基部不对称, 上侧截形并紧靠羽轴, 下侧楔形, 羽状深裂, 裂片近三角形, 先端钝; 第二对羽片向上远较小, 椭圆披针形, 一回羽状, 小羽片仅上缘有2—3片小裂片, 下缘多为全缘。叶脉上面隆起, 下面隐约可见, 羽状, 小脉单一或分叉, 不达叶边。叶革质, 干后棕色或棕绿色, 两面光滑。孢子囊群生于小脉顶端; 囊群盖近圆形, 全缘, 浅棕色, 仅基部一点附着, 余均分离。

广布于华东和华南, 也产于湖南(江永)、贵州(兴仁、黎平)、重庆、云南(新平、南峽)。生于林中树干上或石上, 海拔300—1760米。也分布于越南北部及老挝。

本种形体粗犷, 可供观赏。根状茎入药。

7. 半圆盖阴石蕨(中国植物志)

Humata platylepis (Bak.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 311. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 157. 1965. ——*Davallia platylepis* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. 229. 1898; C. Chr. Ind. Fil. 213. 1905.

植株高达35厘米。根状茎横走, 粗约1厘米, 木质, 两侧稍压扁, 密被蓬松的鳞片; 鳞片线状披针形, 长约1.2厘米, 宽约1.5毫米, 基部卵圆形, 红棕色, 盾状着生。叶远生; 柄长12—14厘米, 粗约2.5毫米, 棕色, 无鳞片; 叶片阔三角状卵形, 长18—25厘米, 宽12—18厘米, 渐尖头, 基部近圆形, 三回深羽裂或三回羽状; 羽片10—15对, 互生, 斜向上, 彼此接近, 基部一对较大, 长10—12厘米, 宽约4厘米, 长三角状披针形, 先端短渐尖, 基部阔楔形, 近对称, 上侧紧靠叶轴, 具短柄(长3—5毫米), 二回深羽裂或二回羽状; 小羽片10—12对, 互生, 上先出, 有极短柄或近无

柄，略斜向上，彼此接近或略疏离，基部一对或上侧一片略较大，椭圆披针形，长2—3.5厘米，宽0.7—1.2厘米，急尖头，基部为不对称的楔形，上侧与羽轴平行，羽状或深羽裂几达小羽轴；裂片椭圆形，基部上侧一片较大，长3—4毫米，宽约2毫米，全缘或上缘有一角状浅裂；从第二对羽片起向上逐渐缩短，披针形，二回浅羽裂，裂片全缘。叶脉不明显，小脉单一或分叉。叶革质，干后棕色，光滑。孢子囊群生于裂片上缘，通常每裂片1—2枚；囊群盖半圆形，宽过于高，全缘，棕色，以阔基部着生，两侧分离。

产广西（凌乐）、贵州（三合、安龙）、云南（蒙自、广南、佛海、南峇、勐海）。生林中树干上，海拔1400—1530米。模式标本产地：云南（蒙自）。

8. 杯盖阴石蕨（蕨类名词及名称） 杯状盖阴石蕨（中国植物志），杯状盖骨碎补（台湾植物志）

Humata griffithiana (Hook.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 293. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 112. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 230. 1937; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 27. 1944; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 312. 1959; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 192, pl. 77. 1994. —*Davallia griffithiana* Hook. Sp. Fil. **1**: 168, t. 49B. 1846; Hook. et Bak. Syn. Fil. 96. 1874; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 106. 1865; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 445. 1880; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 114. 1930; De-Vol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 273. 1975; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 170. 1996, pro parte. —*Leucostegia griffithiana* J. Sm. Hist. Fil. 84. 1875.

植株高达40厘米。根状茎长而横走，粗约6毫米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长7—8毫米，基部宽约1毫米，先端长渐尖，以红棕色的圆形基部盾状着生，黄棕色或棕色，老时渐变为浅灰褐色。叶远生；柄长10—15厘米，粗约1毫米，浅棕色，上面有浅纵沟，光滑；叶片三角状卵形，长16—25厘米，宽14—18厘米，先端渐尖，基部为四回羽裂，中部为三回羽裂，向顶部为二回羽裂；羽片10—15对，互生，基部一对近对生，斜向上，彼此接近，基部一对最大，长8.5—11厘米，宽4—8厘米，长三角形，渐尖头，基部不对称，柄长3—5毫米，三回深羽裂；一回小羽片约10对，互生，上先出，有短柄（长2—3毫米），羽轴上侧的略较短，基部一片与羽轴平行或覆盖羽轴，基部下侧一片最大，长4—5.5厘米，宽2—2.5厘米，椭圆形或长卵形，先端短渐尖，斜展，二回羽裂；二回小羽片5—7对，互生，上先出，上侧的有时略短，下侧的长8—15毫米，宽5—6毫米，椭圆形，钝头，基部为不对称的楔形，下延，深羽裂；裂片全缘，先端尖或有小缺刻；从第二对羽片起为椭圆披针形，羽轴基部上侧一片为深羽裂，其余的下侧为全缘，上侧有2—3个裂片。叶脉不甚明显，侧脉单一或分叉，

几达叶边。叶革质，干后上面浅褐色，下面棕色，无毛。孢子囊群生于裂片上侧小脉顶端，每裂片1—3枚；囊群盖宽杯形，高稍过于宽，两侧边大部着生叶面，棕色，有光泽。

产台湾、云南西北部。也分布于印度北部。模式标本产地：印度。

9. 云南阴石蕨 (中国植物志)

Humata henryana (Bak.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 312. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 157. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 288, f. 69 (5—6). 1983. —*Davallia henryana* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. 1906: 8. 1906; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 1: 23. 1913.

植株高达40厘米。根状茎长而横走，粗5—6毫米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长8—10毫米，宽约1毫米，先端长渐尖，黄棕色，基部近圆形，红棕色，盾状着生。叶远生；柄长15—17厘米，粗约2毫米，浅棕色，光滑；叶片长达30厘米，基部宽约20厘米，长三角形，先端渐尖，三回羽状；羽片约14对，互生，斜展，具短柄（长3—5毫米），基部一对最大，长13—14厘米，宽约5厘米，三角状披针形，先端长渐尖，基部不对称，上侧与叶轴平行；小羽片约10对，互生，斜向上，有短柄（长2—3毫米），羽轴上侧的常较短，基部下侧一片较长，约4厘米，宽约1.5厘米，长三角状披针形（向上的渐变为椭圆形），长2—3厘米，宽6—8毫米，先端有矮钝齿，基部不对称，上侧截形，与羽轴平行，下侧楔形，羽状或深羽裂几达小羽轴；裂片椭圆形，长5—7毫米，宽约3毫米，浅裂或近全缘；由第二对羽片起向上渐变为披针形，裂片椭圆形或倒卵形，尖头，全缘。叶脉不甚明显，侧脉斜上，单一或分叉，几达叶边。叶近革质，干后褐棕色，无毛。孢子囊群生于裂片的基本上侧，每裂片1枚；囊群盖扁圆形，以基部和两侧下半部着生于叶面，棕色。

产云南南部及西南部（泸水、漾濞、景东、双江、南峇、勐连、佛海、禄丰）、贵州（三合）、西藏（察隅）。生林中树干上，海拔1100—2200米。模式标本产地：云南。

本种易与半圆盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching 混淆，仅区别于囊群盖的着生情况，鉴定时须加注意。

雨蕨科 GYMNOGRAMMITIDACEAE

中型，附生。根状茎横走，圆柱形，辐射对称，坚挺，呈灰蓝色，具网状中柱，密被鳞片；鳞片小，覆瓦状排列，披针形，锈棕色，有长钻头，腹部盾状着生，边缘有长而密的睫毛，膜质，细筛孔状，网眼狭长。叶远生，螺旋状排列；叶柄圆柱形，细瘦，棕色，有光泽，基部以上光滑，基部以关节着生于高出的灰蓝色的叶足上，老则由此脱落；叶片长卵形或阔卵形，渐尖头，基部圆楔形，四回羽状细裂，各回羽片及小羽片密接，以锐角从叶轴和小羽轴斜展，末回小羽片或裂片小，披针形，圆头或近尖头，全缘，各有单一的小脉1条，不达叶边。叶薄草质，极光滑。孢子囊群小，无盖，圆形，由少数孢子囊组成，不具隔丝，每末回裂片有1枚，生于小脉的背部，成熟时稍扩大且较裂片为阔；孢子囊有细柄，由3纵行细胞组成，环带有12—16个增厚细胞。孢子两侧对称，椭圆形，透明，具单裂缝，不具周壁，外壁表面具细长的棒状纹饰（似腺毛），棒上及其末端常具小圆球，小球易脱落，外壁表面尚有不明显的细网。

仅1属，分布于我国（西南部及南部）、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸及中南半岛。

1. 雨蕨属 *Gymnogrammitis* Griff.

Griff. Icon. Pl. Asiat. 2: 129, f. 1. 1849 et Notul. Pl. Asiat. 2: 608. 1849; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 480, f. 5—184. 1991. — *Araiostegia* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. 12: 398. 1931 et Gen. Fil. 85. 1947, pro parte.

属特征与科相同。

模式及单一种: *Gymnogrammitis dareiformis* (Hook.) Ching (*Polypodium dareiforme* Hook.), 分布于中国、中南半岛至印度北部及锡金、不丹、尼泊尔。

1. 雨蕨（中国主要植物图说） 乌柄水龙骨（中国蕨类植物图谱） 图版 28: 1—4

Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard. -Blot et C. Chr. in Notul. Syst. Paris 6 (1): 2. 1937 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 117, f. 14 (1—2). 1939; Ching in Sunyatsenia 5: 220. 1940 et in Acta Phytotax. Sinica 11 (1): 13. 1966 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 284, pl. 21, f. 3—6. 1959; 傅书遐, 中国

主要植物图说(蕨类植物门) 58, f. 70. 1957; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. 1: 62, f. 29. 1964; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4: 150. 1965; Icon. Corm. Sin. 1: 146, f. 292. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 289. 1983; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica 34 (2): 178. 1996. —*Polypodium dareiforme* Hook. 2nd. Cent. Ferns t. 24. 1860 et Sp. Fil. 4: 256. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 174. 1866; Hook. et Bak. Syn. Fil. 339. 1874; Christ, Farnkr. d. Erde 88. 1897; C. Chr. Ind. Fil. 521. 1905. —*Leucostegia dareiformis* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4. 1876; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 332. 1931 et Ind. Fil. Suppl. 3: 120. 1934. —*Davallia dareiformis* Levinge ex Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. 1: 443. 1880. —*Araïostegia dareiformis* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. 12: 398. 1931; Tagawa et Iwarsuki in Fl. Thailand 3 (2): 151, f. 11 (1). 1985. —*Polypodium dareiformioides* Ching in Sinensia 1: 12. 1929 et Icon. Fil. Sin. 1: pl. 41. 1930.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走, 粗壮, 粗约 5 毫米, 灰蓝色, 密被鳞片; 鳞片覆瓦状排列, 下部阔圆形, 向上渐狭成线状钻形, 长约 4 毫米, 边缘有睫毛, 膜质, 棕色, 腹部中心为黑褐色, 盾状着生。叶远生, 相距 1—5 厘米或过之; 叶柄长 6—18 厘米, 粗 1—2 毫米, 栗褐色或深禾秆色, 略有光泽, 无毛, 上面有浅纵沟, 基部以关节着生于明显的叶足上; 叶片三角状卵形, 长 20—35 厘米, 基部宽 15—25 厘米, 先端渐尖, 基部近心形, 四回细羽裂; 羽片 10—15 对, 下部两对近对生, 向上的近互生, 斜展, 密接或有时重叠, 有短柄 (3—4 毫米), 下部 1—2 对较大, 长 8—15 厘米, 宽 3.5—7 厘米, 三角状披针形, 先端渐尖, 基部对称, 圆截形至阔楔形, 三回羽裂; 一回小羽片 10—15 对, 互生, 斜展, 柄长约 2 毫米并有狭翅, 椭圆形, 长 1.5—4 厘米, 宽 5—18 毫米, 急尖头, 基部为对称的圆楔形, 二回羽裂; 二回小羽片 4—8 对, 略斜向上, 短柄具狭翅, 椭圆形, 长 3—7 毫米, 宽 1.5—4.5 毫米, 钝头, 基部楔形, 不对称, 下侧下延, 常细裂为不等长的短裂片, 裂片 2—4 片, 斜向上, 线形, 长 2—3 毫米, 宽不足 1 毫米, 尖头, 全缘。叶脉不明显, 每裂片有小脉 1 条, 不达于裂片先端。叶草质, 干后灰绿色, 无毛; 叶轴栗褐色, 略有光泽, 顶部两侧有绿色的狭边, 小羽轴两侧有狭翅。孢子囊群生于裂片背面, 位于小脉顶端以下, 圆形, 成熟时略宽于裂片, 无盖, 也无隔丝。

产海南(五指山)、广东(乳源)、广西(资源、大苗山、大瑶山)、湖南(宜章)、贵州(雷山、榕江、邱江)、云南(景东、屏边、顺宁、漾濞)、西藏(察隅、墨脱、樟木)。生山地密林下, 常附生于树干上或岩石上, 海拔 1 300—2 700 米。叶于雨季生长, 旱季干枯。印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨及越南也有分布。模式标本产地: 印度(Khasia Hills)。