

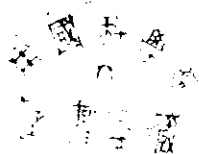
中国植物志

中国科学院中国植物志編輯委员会

主 編

錢 崇 澍 陈 煥 鏞

第 二 卷



中科院植物所图书馆



S0002545

科 学 出 版 社

北 京 · 1 9 5 9

1473482

第二卷編輯：秦仁昌

蕨 类 植 物

瓶尔小草科——蕨蕨科

編輯：秦 仁 昌

助編：傅书遐 王鑄豪 邢公俠

FLORA

REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Redactoribus Principalibus

CHIEN SUNG-SHU et CHUN WOON-YOUNG

II

TYPIS ACADEMIAE SCIENTIARUM SINICAE

PEKINI 1959

Redactor Tomi II: CHING REN-CHANG

Pteridophyta

Ophioglossaceae—Oleandraceae

Redactor: CHING REN-CHANG

Collaboratores: FU SHU-HSIA, WANG CHU-HAO, SHING GUNG-HSIA

中 国 植 物 志

(第二卷)

編著者 秦 仁 昌 等

出版者 科 学 出 版 社

北京朝陽門大街117号

北京市书刊出版业营业許可證出字第061号

印刷者 中 国 科 学 院 印 刷 厂

总經售 新 华 书 店

1959年9月第一版

书号 1923

1959年9月第一次印刷

字数 . 618,000

(京) 精 1—3,000

开本 . 787×1092 1/18

平 1—2,000

印张 : 26 2/3 插頁 . 5

定价: 精装本 5.50 元
平装本 ~~3.40~~ 元

中国植物志第二卷系統目录*

蕨类植物門——PTERIDOPHYTA

I. 蕨綱——FILICOPSIDA

— 厚囊蕨亞綱——EUSPORANGIATIDAE

(一) 瓶尔小草目——OPHIOGLOSSALES

— 瓶尔小草科——OPHIOGLOSSACEAE

1. 瓶尔小草属——*Ophioglossum* Linn.

1. 狭叶瓶尔小草 <i>Ophioglossum thermale</i> Kom.	7
2. 小叶瓶尔小草 <i>O. parvifolium</i> Grev. et Hook.	7
3. 瓶尔小草 <i>O. vulgatum</i> Linn.	8
4. 心脏叶瓶尔小草 <i>O. reticulatum</i> Linn.	9
5. 尖头瓶尔小草 <i>O. pedunculatum</i> Desv.	9
6. 钝头瓶尔小草 <i>O. petiolatum</i> Hook.	10

2. 带状瓶尔小草属——*Ophioderma* Endl.

1. 带状瓶尔小草 <i>Ophioderma pendula</i> Presl	10

二、阴地蕨科——BOTRYCHIACEAE

1. 阴地蕨属——*Botrychium* Sw.

1. 扇羽阴地蕨 <i>Botrychium lunaria</i> (Linn.) Sw.	13
2. 长白山阴地蕨 <i>B. manshuricum</i> Ching	14
3. 劲直阴地蕨 <i>B. strictum</i> Underw.	14
4. 蕨蕒 <i>B. virginianum</i> (Linn.) Sw.	15
5. 云南阴地蕨 <i>B. yunnanense</i> Ching	16
6. 下延阴地蕨 <i>B. decurrens</i> Ching	17
7. 絨毛阴地蕨 <i>B. lanuginosum</i> Wall.	18

* 由于材料准备的成熟程度各有不同, 中国植物志的蕨类植物部分先从蕨綱开始, 其它各綱俟准备完毕, 陸續付印。

8. 鈍齿阴地蕨 <i>Botrychium modestum</i> Ching	19
9. 小叶阴地蕨 <i>B. parvum</i> Ching	19
10. 药用阴地蕨 <i>B. officinale</i> Ching	20
11. 阴地蕨 <i>B. ternatum</i> (Thunb.) Sw.	20
12. 粗壮阴地蕨 <i>B. robustum</i> (Rupr.) Underw.	21
13. 四川阴地蕨 <i>B. sutchuenense</i> Ching	22
14. 多裂阴地蕨 <i>B. multifidum</i> (Gmel.) Rupr.	22
15. 长柄阴地蕨 <i>B. longipedunculatum</i> Ching	23
16. 薄叶阴地蕨 <i>B. daucifolium</i> Wall.	24
17. 华东阴地蕨 <i>B. japonicum</i> (Prantl) Underw.	24

三、七指蕨科——HELMINTHOSTACHYACEAE

1. 七指蕨属——*Helminthostachys* Kaulf.

1. 七指蕨 <i>Helminthostachys zeylanica</i> (Linn.) Hook.	26

(二) 观音座莲目——MARATTIALES

四、观音座莲科——ANGIOPTERIDACEAE

1. 观音座莲属——*Angiopteris* Hoffm.

1. 一回羽状观音座莲 <i>Angiopteris pinnata</i> Ching	32
2. 亚全缘观音座莲 <i>A. subintegra</i> Ching	33
3. 西畴观音座莲 <i>A. garbongensis</i> Ching	33
4. 革质观音座莲 <i>A. nuda</i> Ching	33
5. 同形观音座莲 <i>A. consimilis</i> Ching	34
6. 长尾观音座莲 <i>A. caudipinna</i> Ching	34
7. 长假脉观音座莲 <i>A. venulosa</i> Ching	35
8. 小羽观音座莲 <i>A. parvipinnula</i> Ching	35
9. 透明脉观音座莲 <i>A. henryi</i> Hieron.	36
10. 广西观音座莲 <i>A. kwangsiensis</i> Ching	36
11. 疏叶观音座莲 <i>A. remota</i> Ching et C. H. Wang	37
12. 云南观音座莲 <i>A. yunnanensis</i> Hieron.	37
13. 强壮观音座莲 <i>A. robusta</i> Ching	38
14. 定心散观音座莲 <i>A. officinalis</i> Ching	38
15. 边位观音座莲 <i>A. sakuraii</i> Hieron.	39

16. 尖齒觀音座蓮	<i>Angiopteris acutidentata</i> Ching	39
17. 短果觀音座蓮	<i>A. rahaoensis</i> Ching	39
18. 台灣觀音座蓮	<i>A. taiwanensis</i> Ching	40
19. 片裂觀音座蓮	<i>A. lobulata</i> Ching	40
20. 硬葉觀音座蓮	<i>A. crassifolia</i> Ching	41
21. 大葉觀音座蓮	<i>A. megaphylla</i> Ching	41
22. 邊生觀音座蓮	<i>A. neglecta</i> Ching et C. H. Wang	42
23. 侯氏觀音座蓮	<i>A. howii</i> Ching et C. H. Wang	42
24. 多葉觀音座蓮	<i>A. multijuga</i> Ching	42
25. 美麗觀音座蓮	<i>A. formosa</i> Ching	43
26. 屋氏觀音座蓮	<i>A. oldhamii</i> Hieron.	43
27. 寬邊觀音座蓮	<i>A. late-marginata</i> Ching	44
28. 楔形觀音座蓮	<i>A. subcuneata</i> Ching	44
29. 厚邊觀音座蓮	<i>A. cartilaginea</i> Ching	44
30. 林氏觀音座蓮	<i>A. lingii</i> Ching	45
31. 闊葉觀音座蓮	<i>A. vasta</i> Ching	45
32. 披針觀音座蓮	<i>A. caudatiformis</i> Hieron.	46
33. 馮氏觀音座蓮	<i>A. fengii</i> Ching	46
34. 王氏觀音座蓮	<i>A. wangii</i> Ching	46
35. 紙質觀音座蓮	<i>A. crassa</i> Ching	47
36. 食用觀音座蓮	<i>A. esculenta</i> Ching	47
37. 倒披針觀音座蓮	<i>A. oblanceolata</i> Ching et C. H. Wang	48
38. 中華觀音座蓮	<i>A. sinica</i> Ching	48
39. 海南觀音座蓮	<i>A. hainanensis</i> Ching	48
40. 短尾頭觀音座蓮	<i>A. brevicaudata</i> Ching	49
41. 河口觀音座蓮	<i>A. hokouensis</i> Ching	49
42. 圓齒觀音座蓮	<i>A. crenata</i> Ching	50
43. 粗齒觀音座蓮	<i>A. grosso-dentata</i> Ching	50
44. 小葉觀音座蓮	<i>A. parvifolia</i> Ching et Fu	50
45. 闊羽觀音座蓮	<i>A. latipinnula</i> Ching	51
46. 大觀音座蓮	<i>A. magna</i> Ching	51
47. 心臟形觀音座蓮	<i>A. subcordata</i> Ching	51
48. 大頂觀音座蓮	<i>A. late-terminalis</i> Ching	52
49. 大腳觀音座蓮	<i>A. crassipes</i> Wall.	52
50. 狹羽觀音座蓮	<i>A. angustipinnula</i> Ching	53

51. 屏边观音座莲	<i>Angiopteris pingpienensis</i> Ching	53
52. 有柄观音座莲	<i>A. petiolulata</i> Ching	53
53. 长柄观音座莲	<i>A. longipetiolata</i> Ching	54
54. 刺柄观音座莲	<i>A. muralis</i> Ching	54
55. 三元观音座莲	<i>A. shanyuanensis</i> Ching	55
56. 尖牙观音座莲	<i>A. acuta</i> Ching	55
57. 小果观音座莲	<i>A. tenera</i> Ching	56
58. 长头观音座莲	<i>A. attenuata</i> Ching	56
59. 峨眉观音座莲	<i>A. omeiensis</i> Ching	56
60. 福建观音座莲	<i>A. fokiensis</i> Hieron.	57
61. 褐色观音座莲	<i>A. badia</i> Ching	57
62. 大围山观音座莲	<i>A. taweishanensis</i> Ching	58

2. 原始观音座莲属——*Archangiopteris* Christ et Gies.

1. 二回原始观音座莲	<i>Archangiopteris bipinnata</i> Ching	60
2. 河口原始观音座莲	<i>A. hokouensis</i> Ching	60
3. 圆基原始观音座莲	<i>A. subrotunda</i> Ching	61
4. 尾叶原始观音座莲	<i>A. caudata</i> Ching	61
5. 尖叶原始观音座莲	<i>A. tonkinensis</i> (Hay.) Ching	62
6. 阔叶原始观音座莲	<i>A. latipinna</i> Ching	63
7. 亨利原始观音座莲	<i>A. henryi</i> Christ et Gies.	63
8. 斜基原始观音座莲	<i>A. subintegra</i> Hay.	64
9. 台湾原始观音座莲	<i>A. somai</i> Hay.	64

五、天星蕨科 CHRISTENSENIACEAE

1. 天星蕨属——*Christensenia* Maxon

1. 天星蕨	<i>Christensenia assamica</i> (Griff.) Ching	65

二 薄囊蕨亚纲——LEPTOSPORANGIATIDAE

(三) 真蕨目——EUFILICALES

六、紫萁科——OSMUNDACEAE

1. 紫萁属——*Osmunda* Linn.

1. 紫萁	<i>Osmunda japonica</i> Thunb.	78

2. 粵紫萁 <i>Osmunda mildei</i> C. Chr.	79
3. 日本紫萁 <i>O. lancea</i> Thunb.	80
4. 分株紫萁 <i>O. cinnamomea</i> Linn.	80
5. 絨紫萁 <i>O. claytoniana</i> Linn.	82
6. 粗齒紫萁 <i>O. banksiifolia</i> (Presl) Kuhn	82
7. 寬葉紫萁 <i>O. javanica</i> Bl.	83
8. 狹葉紫萁 <i>O. angustifolia</i> Ching	84
9. 華南紫萁 <i>O. vachellii</i> Hook.	84

七、瘤足蕨科——PLAGIOGYRIACEAE

1. 瘤足蕨屬——*Plagiogyria* Mett.

1. 尾葉瘤足蕨 <i>Plagiogyria grandis</i> Cop.	88
2. 大瘤足蕨 <i>P. maxima</i> C. Chr.	89
3. 全葉瘤足蕨 <i>P. integripinna</i> Ching	89
4. 桃葉瘤足蕨 <i>P. attenuata</i> Ching	90
5. 武夷瘤足蕨 <i>P. chinensis</i> Ching	90
6. 華中瘤足蕨 <i>P. euphlebia</i> Mett.	91
7. 峨眉瘤足蕨 <i>P. assurgens</i> Christ	91
8. 鐮葉瘤足蕨 <i>P. distinctissima</i> Ching	92
9. 小瘤足蕨 <i>P. yunnanensis</i> Ching	93
10. 兩廣瘤足蕨 <i>P. liankwangensis</i> Ching	93
11. 海南瘤足蕨 <i>P. hainanensis</i> Ching	94
12. 華東瘤足蕨 <i>P. japonica</i> Nakai	94
13. 縉雲瘤足蕨 <i>P. caudifolia</i> Ching	95
14. 嶺南瘤足蕨 <i>P. subadnata</i> Ching	96
15. 瘤足蕨 <i>P. adnata</i> (Bl.) Bedd.	96
16. 短葉瘤足蕨 <i>P. decrescens</i> Ching	97
17. 大理瘤足蕨 <i>P. taliensis</i> Ching	97
18. 尖齒瘤足蕨 <i>P. simulans</i> Ching	97
19. 絨毛瘤足蕨 <i>P. lanuginosa</i> Ching	98
20. 滇西瘤足蕨 <i>P. communis</i> Ching	98
21. 怒江瘤足蕨 <i>P. virescens</i> (C. Chr.) Ching	99
22. 大葉瘤足蕨 <i>P. gigantea</i> Ching	99
23. 景東瘤足蕨 <i>P. coerulescens</i> Ching	100

24. 披針瘤足蕨 <i>Plagiogyria lineata</i> Ching	100
25. 台灣瘤足蕨 <i>P. formosana</i> Nakai	100
26. 粉背瘤足蕨 <i>P. media</i> Ching	101
27. 灰背瘤足蕨 <i>P. glaucescens</i> Ching	101
28. 貴州瘤足蕨 <i>P. argutissima</i> Christ	102
29. 耳形瘤足蕨 <i>P. stenoptera</i> (Hance) Diels	103
30. 華南瘤足蕨 <i>P. tenuifolia</i> Cop.	104
31. 狹葉瘤足蕨 <i>P. angustipinna</i> Ching	104
32. 倒葉瘤足蕨 <i>P. dunnii</i> Cop.	104

八、海金沙科——LYGODIACEAE

1. 海金沙屬——*Lygodium* Sw.

1. 網脈海金沙 <i>Lygodium subareolatum</i> Christ	106
2. 海南海金沙 <i>L. conforme</i> C. Chr.	107
3. 掌葉海金沙 <i>L. digitatum</i> Presl	108
4. 雲南海金沙 <i>L. yunnanense</i> Ching	108
5. 小葉海金沙 <i>L. scandens</i> (Linn.) Sw.	109
6. 羽裂海金沙 <i>L. polystachyum</i> Wall.	110
7. 柳葉海金沙 <i>L. salicifolium</i> Presl	111
8. 曲軸海金沙 <i>L. flexuosum</i> (Linn.) Sw.	111
9. 狹葉海金沙 <i>L. microstachyum</i> Desv.	112
10. 海金沙 <i>L. japonicum</i> (Thunb.) Sw.	113

九、莎草蕨科——SCHIZAEACEAE

1. 莎草蕨屬——*Schizaea* Sm.

1. 莎草蕨 <i>Schizaea digitata</i> (Linn.) Sw.	114
2. 分枝莎草蕨 <i>S. biroi</i> Richter	115

十、里白科——GLEICHENIACEAE

1. 芒萁屬——*Dicranopteris* Bernh.

1. 大芒萁 <i>Dicranopteris ampla</i> Ching et Chiu	117
2. 台灣芒萁 <i>D. taiwanensis</i> Ching et Chiu	118

3. 鉄芒蕨 <i>Dicranopteris linearis</i> (Burm.) Underw.	118
4. 乔芒蕨 <i>D. gigantea</i> Ching	119
5. 芒蕨 <i>D. dichotoma</i> (Thunb.) Bernh.	120
6. 大羽芒蕨 <i>D. splendida</i> (Hand.-Mazz.) Ching	121

2. 假芒蕨屬——*Sticherus* Presl

1. 假芒蕨 <i>Sticherus laevigatus</i> Presl	122

3. 里白屬——*Hicriopteris* Presl

1. 闊片里白 <i>Hicriopteris blotiana</i> (C. Chr.) Ching	124
2. 越北里白 <i>H. tamdaoensis</i> Ching et Chiu	125
3. 中华里白 <i>H. chinensis</i> (Ros.) Ching	125
4. 厚毛里白 <i>H. rufa</i> Ching	126
5. 紅毛里白 <i>H. rufo-pilosa</i> Ching et Chiu	126
6. 光里白 <i>H. laevissima</i> (Christ) Ching	127
7. 粵里白 <i>H. cantonensis</i> (Ching) Ching	127
8. 里白 <i>H. glauca</i> (Thunb.) Ching	128
9. 正里白 <i>H. critica</i> Ching et Chiu	128
10. 綠里白 <i>H. maxima</i> Ching	129
11. 海南里白 <i>H. simulans</i> Ching	129
12. 灰里白 <i>H. reflexa</i> Ching et Chiu	130
13. 假里白 <i>H. glaucoides</i> Ching	130
14. 峨眉里白 <i>H. omeiensis</i> Ching et Chiu	130
15. 远羽里白 <i>H. remota</i> Ching	131
16. 云南里白 <i>H. yunnanensis</i> Ching	131
17. 大里白 <i>H. gigantea</i> (Wall.) Ching	132

十一、膜蕨科——HYMENOPHYLLACEAE

1. 落蕨屬——*Mecodium* Presl

1. 毛落蕨 <i>Mecodium exsertum</i> (Wall.) Cop.	136
2. 鱗落蕨 <i>M. levingei</i> (Clarke) Cop.	136
3. 落蕨 <i>M. badium</i> (Hook. et Grev.) Cop.	137
4. 波紋落蕨 <i>M. crispatum</i> (Wall.) Cop.	138
5. 全苞落蕨 <i>M. tenuifrons</i> Ching	139
6. 齿苞落蕨 <i>M. propinquum</i> Ching et Chiu	140

7. 皱叶落蕨	<i>Mecodium corrugatum</i> (Christ) Cop.	140
8. 长叶落蕨	<i>M. longissimum</i> Ching et Chiu	141
9. 线叶落蕨	<i>M. lineatum</i> Ching et Chiu	141
10. 扁苞落蕨	<i>M. paniculiflorum</i> (Presl) Cop.	142
11. 撕苞落蕨	<i>M. stenochladum</i> Ching et Chiu	142
12. 海南落蕨	<i>M. hainanense</i> Ching	143
13. 小果落蕨	<i>M. microsorum</i> (v. d. B.) Ching	143
14. 庐山落蕨	<i>M. lushanense</i> Ching et Chiu	144
15. 王氏落蕨	<i>M. wangii</i> Ching et Chiu	145
16. 丽江落蕨	<i>M. likiangense</i> Ching et Chiu	145
17. 顶果落蕨	<i>M. acrocarpum</i> (Christ) Ching	146
18. 卵圆落蕨	<i>M. ovalifolium</i> Ching et Chiu	146
19. 长柄落蕨	<i>M. osmundoides</i> (v. d. B.) Ching	147
20. 四川落蕨	<i>M. szechuanense</i> Ching et Chiu	148
21. 罗浮落蕨	<i>M. lofoushanense</i> Ching et Chiu	148

2. 厚壁蕨属——*Meringium* Presl

1. 南洋厚壁蕨	<i>Meringium holochilum</i> (v. d. B.) Cop.	149
2. 厚壁蕨	<i>M. denticulatum</i> (Sw.) Cop.	150
3. 皱翅厚壁蕨	<i>M. acanthoides</i> (v. d. B.) Cop.	151

3. 膜蕨属——*Hymenophyllum* Sm.

1. 宽片膜蕨	<i>Hymenophyllum simonsianum</i> Hook.	152
2. 峨眉膜蕨	<i>H. omeiense</i> Christ	153
3. 微齿膜蕨	<i>H. minuti-denticulatum</i> Ching et Chiu	154
4. 顶果膜蕨	<i>H. khasyanum</i> Hook. et Bak.	154
5. 刺边膜蕨	<i>H. spinosum</i> Ching	155
6. 华南膜蕨	<i>H. austro-sinicum</i> Ching	155
7. 黄山膜蕨	<i>H. whangshanense</i> Ching et Chiu	156
8. 长叶膜蕨	<i>H. fastigiosum</i> Christ	156
9. 华东膜蕨	<i>H. barbatum</i> (v. d. B.) Hook. et Bak.	156
10. 小叶膜蕨	<i>H. oxyodon</i> Bak.	157

4. 单叶假脉蕨属——*Microgonium* Presl

1. 盾形单叶假脉蕨	<i>Microgonium omphalodes</i> Vicillard	158

2. 短柄单叶假脉蕨 *Microgonium beccarianum* (Cesati) Cop. 159
 3. 叉脉单叶假脉蕨 *M. bimarginatum* v. d. B. 160

5. 假脉蕨属——*Crepidomanes* Presl

1. 南洋假脉蕨 *Crepidomanes bipunctatum* (Poir.) Cop. 162
 2. 边内假脉蕨 *C. intramarginale* (Hook. et Grev.) Cop. 163
 3. 海南假脉蕨 *C. hainanense* Ching 163
 4. 闊瓣假脉蕨 *C. dilatatum* Ching et C. H. Wang 164
 5. 闊边假脉蕨 *C. latemarginale* (Eaton) Cop. 164
 6. 边上假脉蕨 *C. pinnatifidum* Ching et Chiu 165
 7. 翅柄假脉蕨 *C. latealatum* (v. d. B.) Cop. 165
 8. 朱氏假脉蕨 *C. chuui* Ching et Chiu 166
 9. 峨眉假脉蕨 *C. omeiense* Ching et Chiu 167
 10. 少脉假脉蕨 *C. paucinervium* Ching 167
 11. 多脉假脉蕨 *C. insigne* (v. d. B.) Fu 168
 12. 云南假脉蕨 *C. yunnanense* Ching et Chiu 169
 13. 琼崖假脉蕨 *C. smithiae* Ching 169
 14. 长柄假脉蕨 *C. racemulosum* (v. d. B.) Ching 170
 15. 皺叶假脉蕨 *C. plicatum* (v. d. B.) Ching 171
 16. 寬叶假脉蕨 *C. latifrons* (v. d. B.) Ching 171

6. 毛叶蕨属——*Pleuromanes* Presl

1. 毛叶蕨 *Pleuromanes pallidum* (Bl.) Presl 172

7. 厚边蕨属——*Crepidopteris* Cop.

1. 厚边蕨 *Crepidopteris humilis* (Forst.) Cop. 174

8. 团扇蕨属——*Gonocormus* v. d. Bosch

1. 团扇蕨 *Gonocormus minutus* (Bl.) v. d. B. 175
 2. 海南团扇蕨 *G. australis* Ching 176
 3. 广东团扇蕨 *G. matthewii* (Christ) Ching 177
 4. 細口团扇蕨 *G. nitidulus* (v. d. B.) Prantl 177
 5. 节节团扇蕨 *G. prolifer* (Bl.) Prantl 178

9. 瓶蕨属——*Vandenboschia* Cop.

1. 城口瓶蕨 *Vandenboschia fargesii* (Christ) Ching 179

2. 海南瓶蕨 <i>Vandenboschia hainanensis</i> Ching et Chiu	180
3. 瓶蕨 <i>V. auriculata</i> (Bl.) Cop.	181
4. 大叶瓶蕨 <i>V. maxima</i> (Bl.) Cop.	182
5. 喇叭瓶蕨 <i>V. assimilis</i> Ching et Chiu	183
6. 墨兰瓶蕨 <i>V. cystoseiroides</i> (Christ) Ching	183
7. 罗浮山瓶蕨 <i>V. lofoushanensis</i> Ching	184
8. 南海瓶蕨 <i>V. radicans</i> (Sw.) Cop.	184
9. 管苞瓶蕨 <i>V. birmanica</i> (Bedd.) Ching	185
10. 漏斗瓶蕨 <i>V. naseana</i> (Christ) Ching	186
11. 华东瓶蕨 <i>V. orientalis</i> (C. Chr.) Ching	187

10. 厚叶蕨属——*Cephalomanes* Presl

1. 厚叶蕨 <i>Cephalomanes sumatranum</i> (v. A. v. R.) Cop.	188
2. 爪哇厚叶蕨 <i>C. javanicum</i> (Bl.) v. d. B.	189

11. 长片蕨属——*Abrodictyum* Presl

1. 长片蕨 <i>Abrodictyum cumingii</i> Presl	189

12. 长筒蕨属——*Selenodesmium* (Prantl) Cop.

1. 广西长筒蕨 <i>Selenodesmium siamense</i> (Christ) Ching et C. H. Wang	191
2. 线片长筒蕨 <i>S. obscurum</i> (Bl.) Cop.	191
3. 弯长筒蕨 <i>S. recurvum</i> Ching et Chiu	192
4. 直长筒蕨 <i>S. cupressoides</i> (Desv.) Cop.	193

13. 毛榉蕨属——*Callistopteris* Cop.

1. 毛榉蕨 <i>Callistopteris apiifolia</i> (Presl) Cop.	194

14. 球榉毛蕨属——*Nesopteris* Cop.

1. 大球榉毛蕨 <i>Nesopteris grandis</i> Cop.	195
2. 球榉毛蕨 <i>N. thysanostoma</i> (Makino) Cop.	196

十二、蚌壳蕨科——DICKSONIACEAE

1. 金毛狗属——*Cibotium* Kaulf.

1. 金毛狗 <i>Cibotium barometz</i> (Linn.) J. Sm.	197

十三、姬蕨科——DENNSTAEDTIACEAE

1. 碗蕨屬——*Dennstaedtia* Bernh.

1. 峨山碗蕨 *Dennstaedtia elwesii* Bedd. 200
2. 頂生碗蕨 *D. appendiculata* (Wall.) J. Sm. 201
3. 溪洞碗蕨 *D. wilfordii* (Moore) Christ 201
4. 細毛碗蕨 *D. pilosella* (Hook.) Ching 202
5. 烏柄碗蕨 *D. melanostipes* Ching 203
6. 碗蕨 *D. scabra* (Wall.) Moore 204
7. 刺柄碗蕨 *D. scandens* (Bl.) Moore 205
8. 薄葉碗蕨 *D. leptophylla* Hay. 206
9. 台灣碗蕨 *D. formosae* Christ 206

2. 鱗蓋蕨屬——*Microlepia* Presl

1. 虎克鱗蓋蕨 *Microlepia hookeriana* (Wall.) Presl 211
2. 長毛鱗蓋蕨 *M. longipilosa* Ching 212
3. 邊緣鱗蓋蕨 *M. marginata* (Houtt.) C. Chr. 212
4. 光葉鱗蓋蕨 *M. calvescens* (Wall.) Presl 214
5. 皖南鱗蓋蕨 *M. modesta* Ching 214
6. 毛果鱗蓋蕨 *M. trichocarpa* Hay. 215
7. 剛毛鱗蓋蕨 *M. hispida* C. Chr. 215
8. 多毛鱗蓋蕨 *M. pilosissima* Ching 216
9. 亞粗毛鱗蓋蕨 *M. substrigosa* Tagawa 216
10. 毛囊鱗蓋蕨 *M. trichosora* Ching 217
11. 二羽鱗蓋蕨 *M. bipinnata* Hay. 217
12. 新平鱗蓋蕨 *M. singpinensis* Ching 217
13. 金果鱗蓋蕨 *M. chrysocarpa* Ching 218
14. 嶺南鱗蓋蕨 *M. matthewii* Christ 218
15. 草葉鱗蓋蕨 *M. herbacea* Ching et C. Chr. 219
16. 尾頭鱗蓋蕨 *M. caudifolia* Ching 219
17. 狹羽鱗蓋蕨 *M. angustipinna* Ching 220
18. 中華鱗蓋蕨 *M. sino-strigosa* Ching 220
19. 革質鱗蓋蕨 *M. crassa* Ching 221
20. 粗毛鱗蓋蕨 *M. strigosa* (Thunb.) Presl 222

21. 西南鳞盖蕨	<i>Microlepia khasiyana</i> (Hook.) Presl	222
22. 峨眉鳞盖蕨	<i>M. omeiensis</i> Ching	223
23. 海南鳞盖蕨	<i>M. hainanensis</i> Ching	224
24. 光盖鳞盖蕨	<i>M. glabra</i> Ching	224
25. 新粗毛鳞盖蕨	<i>M. neostrigosa</i> Ching	224
26. 团羽鳞盖蕨	<i>M. obtusiloba</i> Hay.	225
27. 正 鳞盖蕨	<i>M. critica</i> Ching	226
28. 闊叶鳞盖蕨	<i>M. platyphylla</i> (Don) J. Sm.	226
29. 亮毛鳞盖蕨	<i>M. trichoclada</i> Ching	227
30. 短毛鳞盖蕨	<i>M. subrhomboidea</i> Ching	227
31. 斜方鳞盖蕨	<i>M. rhomboidea</i> (Wall.) Presl	228
32. 针毛鳞盖蕨	<i>M. trapeziformis</i> (Roxb.) Kuhn	229
33. 浅杯鳞盖蕨	<i>M. ampla</i> Ching	229
34. 深杯鳞盖蕨	<i>M. scyphoformis</i> Ching et C. H. Wang	230
35. 四川鳞盖蕨	<i>M. szechuanica</i> Ching	231
36. 长托鳞盖蕨	<i>M. firma</i> Mett.	231
37. 綫羽鳞盖蕨	<i>M. formosana</i> Ching	232
38. 广西鳞盖蕨	<i>M. straminea</i> Ching	232
39. 罗浮鳞盖蕨	<i>M. lofoushanensis</i> Ching	233
40. 薄叶鳞盖蕨	<i>M. tenera</i> Christ	234
41. 淡稈鳞盖蕨	<i>M. pallida</i> Ching	234
42. 尾叶鳞盖蕨	<i>M. caudiformis</i> Ching	235
43. 膜叶鳞盖蕨	<i>M. tenella</i> Ching	235
44. 华南鳞盖蕨	<i>M. hancei</i> Prantl	236
45. 中型鳞盖蕨	<i>M. intermedia</i> Ching	237
46. 屏边鳞盖蕨	<i>M. pingpienensis</i> Ching	237
47. 毛闊叶鳞盖蕨	<i>M. kurzii</i> (Clarke) Bedd.	238
48. 云南鳞盖蕨	<i>M. yunnanensis</i> Ching	238
49. 疏毛鳞盖蕨	<i>M. communis</i> Ching	239
50. 浓毛鳞盖蕨	<i>M. tripinnata</i> Ching	240
51. 尖山鳞盖蕨	<i>M. subtrichosticha</i> Ching	240
52. 圓齿鳞盖蕨	<i>M. crenata</i> Ching	241
53. 乔大鳞盖蕨	<i>M. gigantea</i> Ching	241
54. 隆脉鳞盖蕨	<i>M. crenato-serrata</i> Ching	242
55. 阴脉鳞盖蕨	<i>M. ganlanbaensis</i> Ching	242

56. 热带鳞盖蕨 <i>Microlepia speluncae</i> (Linn.) Moore	243
57. 滇西鳞盖蕨 <i>M. subspeluncae</i> Ching	244
58. 密毛鳞盖蕨 <i>M. villosa</i> (Don) Ching	244
59. 褐毛鳞盖蕨 <i>M. pilosula</i> (Wall.) Presl	245

3. 姬蕨属——*Hypolepis* Bernh.

1. 大姬蕨 <i>Hypolepis gigantea</i> Ching	246
2. 云南姬蕨 <i>H. yunnanensis</i> Ching	247
3. 姬蕨 <i>H. punctata</i> (Thunb.) Mett.	248
4. 亚光姬蕨 <i>H. glabrescens</i> Ching	249
5. 狭叶姬蕨 <i>H. tenera</i> Ching	249
6. 台湾姬蕨 <i>H. alte-gracillima</i> Hay.	250

十四、稀子蕨科——MONACHOSORACEAE

1. 岩穴蕨属——*Ptilopteris* Hance

1. 岩穴蕨 <i>Ptilopteris maximowiczii</i> Hance	251

2. 稀子蕨属——*Monachosorum* Kunze

1. 尾叶稀子蕨 <i>Monachosorum flagellare</i> (Maxim.) Hay.	253
2. 徕山稀子蕨 <i>M. elegans</i> Ching	254
3. 大叶稀子蕨 <i>M. davallioides</i> Kunze	254
4. 稀子蕨 <i>M. henryi</i> Christ	255

十五、陵齿蕨科——LINDSAEACEAE

1. 陵齿蕨属——*Lindsaea* Dry.

1. 日本陵齿蕨 <i>Lindsaea japonica</i> (Bak.) Diels	259
2. 长片陵齿蕨 <i>L. neocultrata</i> Ching et C. H. Wang	260
3. 陵齿蕨 <i>L. cultrata</i> (Willd.) Sw.	260
4. 狭叶陵齿蕨 <i>L. changii</i> C. Chr.	261
5. 假陵齿蕨 <i>L. concinna</i> J. Sm.	262
6. 方柄陵齿蕨 <i>L. kusukusensis</i> Hay.	262
7. 亮叶陵齿蕨 <i>L. lucida</i> Bl.	263
8. 碎叶陵齿蕨 <i>L. chingii</i> C. Chr.	263

9. 团叶陵齿蕨 <i>Lindsaea orbiculata</i> (Lam.) Mett.	264
10. 假团叶陵齿蕨 <i>L. simulans</i> Ching	265
11. 蔓生陵齿蕨 <i>L. merrillii</i> Cop.	265
12. 攀援陵齿蕨 <i>L. macraeana</i> (Hook. et Arn.) Cop.	266
13. 华南陵齿蕨 <i>L. austro-sinica</i> Ching	266
14. 海南陵齿蕨 <i>L. hainanensis</i> Ching	267
15. 台湾陵齿蕨 <i>L. taiwaniana</i> Ching	267
16. 嚼蚀陵齿蕨 <i>L. conformis</i> Ching	268
17. 海岛陵齿蕨 <i>L. commixta</i> Tagawa	268
18. 两广陵齿蕨 <i>L. liankwangensis</i> Ching	269
19. 闊边陵齿蕨 <i>L. recedens</i> Ching	269
20. 錢氏陵齿蕨 <i>L. chienii</i> Ching	270
21. 长柄陵齿蕨 <i>L. longipetiolata</i> Ching	270
22. 云南陵齿蕨 <i>L. yunnanensis</i> Ching	271
23. 网脉陵齿蕨 <i>L. davallioides</i> Bl.	271

2. 双唇蕨属——*Schizoloma* Gaud.

1. 异叶双唇蕨 <i>Schizoloma heterophyllum</i> (Dry.) J. Sm.	273
2. 双唇蕨 <i>S. ensifolium</i> (Sw.) J. Sm.	273
3. 卵叶双唇蕨 <i>S. intertextum</i> Ching	274

3. 烏蕨属——*Stenoloma* Fée

1. 烏蕨 <i>Stenoloma chusanum</i> Ching	275
2. 闊片烏蕨 <i>S. biflorum</i> (Kaulf.) Ching	277
3. 綫片烏蕨 <i>S. eberhardtii</i> (Christ) Ching	277

4. 达边蕨属——*Tapeinidium* (Presl) C. Chr.

1. 达边蕨 <i>Tapeinidium pinnatum</i> (Cav.) C. Chr.	278

5. 竹叶蕨属——*Taenitis* Willd.

1. 竹叶蕨 <i>Taenitis blechnoides</i> (Willd.) Sw.	279

十六、骨碎补科——DAVALLIACEAE

1. 钻毛蕨属——*Davallodes* Cop.

1. 膜钻毛蕨 <i>Davallodes membranulosa</i> (Wall.) Cop.	282

2. 秦氏鋤毛蕨 *Davallodes chingiae* Ching 282

2. 毛根蕨屬——*Trogostolon* Cop.

1. 毛根蕨 *Trogostolon yunnanensis* Ching 283

3. 雨蕨屬——*Gymnogrammitis* Griff.

1. 雨蕨 *Gymnogrammitis dareiformis* (Hook.) Ching 284

4. 小膜蓋蕨屬——*Araiostegia* Cop.

1. 長片小膜蓋蕨 *Araiostegia pseudocystopteris* (Kze.) Cop. 287
 2. 美小膜蓋蕨 *A. pulchra* (Don) Cop. 288
 3. 假美小膜蓋蕨 *A. beddomei* (Hope) Ching 288
 4. 小膜蓋蕨 *A. delavayi* (Bedd.) Ching 289
 5. 雲南小膜蓋蕨 *A. yunnanensis* (Christ) Cop. 290
 6. 綠葉小膜蓋蕨 *A. imbricata* Ching 291
 7. 宿枝小膜蓋蕨 *A. hookeri* (Moore) Ching 291
 8. 台灣小膜蓋蕨 *A. parvipinnula* (Hay.) Cop. 292
 9. 細裂小膜蓋蕨 *A. faberiana* (C. Chr.) Ching 293
 10. 鱗軸小膜蓋蕨 *A. perdurans* (Christ) Cop. 294
 11. 毛葉小膜蓋蕨 *A. multidentata* (Wall.) Cop. 295

5. 大膜蓋蕨屬——*Leucostegia* Presl

1. 大膜蓋蕨 *Leucostegia immersa* (Wall.) Presl 296

6. 骨碎補屬——*Davallia* Sm.

1. 假脉骨碎補 *Davallia denticulata* (Burm.) Mett. 298
 2. 雲南骨碎補 *D. cylindrica* Ching 299
 3. 骨碎補 *D. mariesii* Moore 300
 4. 華南骨碎補 *D. austro-sinica* Ching 301
 5. 大葉骨碎補 *D. formosana* Hay. 301
 6. 台灣骨碎補 *D. stenolepis* Hay. 302
 7. 雲桂骨碎補 *D. amabilis* Ching 303
 8. 闊葉骨碎補 *D. subsolida* Ching 304
 9. 中國骨碎補 *D. sinensis* (Christ) Ching 304
 10. 麻栗坡骨碎補 *D. brevisora* Ching 305

7. 阴石蕨属——*Humata* Cav.

1. 长叶阴石蕨 *Humata assamica* (Bedd.) C. Chr. 307
2. 阴石蕨 *H. repens* (Linn. f.) Diels 307
3. 鳞叶阴石蕨 *H. trifoliata* Cav. 309
4. 台湾阴石蕨 *H. macrostegia* Tagawa 310
5. 圆盖阴石蕨 *H. tyermanni* Moore 310
6. 半圆盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching 311
7. 杯状盖阴石蕨 *H. griffithiana* (Hook.) C. Chr. 312
8. 云南阴石蕨 *H. henryana* (Bak.) Ching 312

8. 肾蕨属——*Nephrolepis* Schott

1. 镰叶肾蕨 *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr. 314
2. 肾蕨 *N. cordifolia* (Linn.) Presl 315
3. 长叶肾蕨 *N. biserrata* (Sw.) Schott 316
4. 毛叶肾蕨 *N. hirsutula* (Forst.) Presl 317
5. 圆叶肾蕨 *N. duffii* Moore 318

9. 藤蕨属——*Arthropteris* J. Sm.

1. 藤蕨 *Arthropteris oblitterata* (R. Br.) J. Sm. 318

十七、蓀蕨科——OLEANDRACEAE

1. 蓀蕨属——*Oleandra* Cav.

1. 高山蓀蕨 *Oleandra wallichii* (Hook.) Presl 321
2. 光叶蓀蕨 *O. musaeifolia* (Bl.) Presl 321
3. 海南蓀蕨 *O. hainanensis* Ching 322
4. 波边蓀蕨 *O. undulata* (Willd.) Ching 322
5. 圆基蓀蕨 *O. intermedia* Ching 323
6. 华南蓀蕨 *O. cumingii* J. Sm. 324
7. 广州蓀蕨 *O. cantonensis* Ching 324
8. 云南蓀蕨 *O. yunnanensis* Ching 325

ADDENDA: Diagnoses Plantarum Novarum (新种拉丁文記載) ...327—379

中名索引 381

拉丁名索引 391

拉 丁 名 索 引

(按字母顺序排列, 正体字为正名, 斜体字为异名)

A

Abrodictyum Presl 189, 134
cumingii Presl 190

Acrophorus

assamicus Bedd. 307
hookeri Moore 291
immersus Moore 296
membranulosus Moore 282
pseudocystopteris Moore 287
pulcher Moore 288
thomsoni Moore 295

ACROSTICHACEAE 71, 72

Acrostichum

digitatum Linn. 115

Actinostachys

digitata Wall. 115

ADIANTACEAE 68, 73

Adiantum

chinense Burm. 276
chusanum Linn. 276
cultratum Willd. 261
denticulatum Burm. 298
ensifolium Poir. 274
heterophyllum Poir. 273
orbiculatum Lam. 264
repens Linn. f. 308

ANGIOPTERIDACEAE 27, 5

Angiopteris Hoffm. 27

acuta Ching 55, 344, 32
acutidentata Ching 39, 29
angustipinnula Ching 53, 342, 31
attenuata Ching 56, 345, 32
badia Ching 57, 345, 32
brevicaudata Ching 49, 338, 31
cartilaginea Ching 44, 336, 30
caudatifomis Hieron. 46, 30

caudipinna Ching 34, 28

consimilis Ching 34, 331, 28

crassa Ching 47, 338, 30

crassifolia Ching 41, 334, 29

crassipes Wall. 52, 31

crenata Ching 50, 339, 31

esculenta Ching 47, 30

evecta

var. *alata* Christ 37

fauriei Hieron. 39

var. *formosana* Hieron. 36

fengii Ching 46, 338, 30

fokiensis Hieron. 57, 32

formosa Ching 43, 335, 29

garbongensis Ching 33, 331, 28

grosso-dentata Ching 50, 340, 31

hainanensis Ching 48, 30

henryi Hieron. 36, 28

hokouensis Ching 49, 339, 31

howii Ching et C. H. Wang 42, 29

kwangsiensis Ching 36, 332, 28

late-marginata Ching 44, 336, 30

late-terminalis Ching 52, 341, 31

latipinnula Ching 51, 340, 31

lingii Ching 45, 337, 30

lobulata Ching 40, 334, 29

longipetiolata Ching 54, 342, 31

magna Ching 51, 341, 31

megaphylla Ching 41, 335, 29

multijuga Ching 42, 335, 29

muralis Ching 54, 343, 31

neglecta Ching et C. H. Wang 42, 29

nuda Ching 33, 331, 28

oblanceolata Ching et C. H. Wang 48, 30

officinalis Ching 38, 333, 29

oldhamii Hieron. 43, 29

omeiensis Ching 57, 32

Angiopteris Hoffm. 27

- parvifolia* Ching et Fu 50, 340, 31
parvipinnula Ching 35, 332, 28
petiolulata Ching 53, 342, 31
pingpiensis Ching 53, 342, 31
pinnata Ching 32, 330, 28
rahaensis Ching 40, 333, 29
remota Ching et C. H. Wang 37, 28
robusta Ching 38, 333, 28
sakurarii Hieron. 39, 29
shanyuanensis Ching 55, 343, 31
sinica Ching 48, 30
subcordata Ching 51, 341, 31
subcuneata Ching 44, 336, 30
subintegra Ching 33, 28
taiwanensis Ching 40, 334, 29
taweshanensis Ching 58, 345, 32
tenera Ching 56, 344, 32
vasta Ching 45, 337, 30
venulosa Ching 35, 28
wangii Ching 46, 338, 30
yunnanensis Hieron. 37, 28

Antrophyum 70, 75

Araiostegia Cop. 285, 281

- athamantica* Cop. 287
beddomei (Hope) Ching 288, 286
clarkei Cop. 292
dureiformis Cop. 285
delavayi (Bedd.) Ching 289, 286
faberiana (C. Chr.) Ching 293, 287
hookeri (Moore) Ching 291, 286
imbricata Ching 291, 377, 286
multidentata (Wall.) Cop. 295, 286
parva Cop. 292
parvipinnula (Hay.) Cop. 292, 286
perdurans (Christ) Cop. 294, 287
pulchra (Don) Cop. 288, 286
pseudocystopteris (Kze.) Cop. 287, 286
yunnanensis (Christ) Cop. 290, 286

Archangiopteris Christ et Gies. 58, 27

- bipinnata* Ching 60, 59
caudata Ching 62, 59

henryi Christ et Gies. 63, 59

hokouensis Ching 60, 59

latipinna Ching 63, 59

somai Hay. 64, 59

subintegra Hay. 64, 59

subrotunda Ching 61, 59

tamdaoensis Hay. 62

tonkinensis (Hay.) Ching 62, 59

Arthropteris J. Sm. 318, 281

obliterata (R. Br.) J. Sm. 318

ramosa Mett. 319

ASPIDIACEAE 69, 71, 74, 75

Aspidium

barometz Willd. 197

biserratum Sw. 316

cordifolium Sw. 315

exaltatum Hook. 317

hirsutulum Sw. 317

multidentatum Wall. 295

musaeifolium Bl. 321

obliteratum Spr. 319

ramosum Pal. 319

speluncae Willd. 243

tuberosum Bory 315

undulatum Afz. 315

wallichii Hook. 321

ASPLENIACEAE 70, 75

ATHYRIACEAE 70, 71, 74, 75

AZOLLACEAE 72

B

Balantium

formosana Christ 206

Belvisia

digitata Mirb. 115

BLECHNACEAE 70, 71, 75, 76

Blechnum

faberi C. Chr. 91

stenopterum Hance 103

BOTRYCHIACEAE 11, 5

Botrychium Sw. 11

daucifolium Wall. 24, 13, 25

Botrychium Sw. 11

- var. *japonicum* Prantl 24
 decurrens Ching 17, 329, 12
 japonicum (Prantl) Underw. 24, 330, 13
 lanuginosum Wall. 18, 12
 longipedunculatum Ching 23, 330, 13
 lunaria (Linn.) Sw. 13, 11
 manshuricum Ching 14, 329, 12
mairicariae Spr. 23
 modestum Ching 19, 329, 12
 multifidum (Gmel.) Rupr. 22, 13
 var. *robustum* C. Chr. 21
 officinale Ching 20, 330, 12
 parvum Ching 19, 330, 12
ramosum Wang-wei 14
 robustum (Rupr.) Underw. 21, 12
rutaefolium
 var. *robustum* Rupr. 21
 strictum Underw. 14, 12
subcarnosum Wall. 24
 sutchuenense Ching 22, 330, 12
 ternatum (Thunb.) Sw. 20, 12
 virginianum (Linn.) Sw. 15, 12
 var. *lanuginosum* Moore 18
 yunnanense Ching 16, 329, 12
zeylanicum Sw. 26

Botrypus

lunaria Richard. 13

Brainea 71, 76

C

- Callistopteris Cop. 193, 134
 apiifolia (Presl) Cop. 194
 Cephalomanes Presl 187, 134
auriculatum v. d. B. 181
 javanicum (Bl.) v.d.B. 189, 188
rhomboideum v.d.B. 189
 sumatranum (v.d.B.) Cop. 188
zollingeri v.d.B. 189

CERATOPTERIDACEAE 68, 72

CHEIROPLEURACEAE 71

CHRISTENSENIACEAE 65, 5

Christensenia Maxon 65

- aesculifolia* (Bl.) Maxon 66
assamica (Griff.) Ching 65

Cibotium Kaulf. 197

- assamicum* Hook. 197
barometz (Linn.) Sm. 197

Crepidopteris

- wilfordii* Nakai et Momose 202

Cornopteris 71

Craspedoneuron

- album* v.d.B. 173
braunii v.d.B. 173
pallidum v.d.B. 173

Crepidomanes Presl 160, 133

- bipunctatum (Poir.) Cop. 162, 161
 chuii Ching et Chiu 166, 354, 161
 dilatatum Ching et C.H. Wang 164, 161
 hainanense Ching 163, 161
 insigne (v.d.B.) Fu 168, 161
 intramarginale (Hook. et Grev.) Cop.
 163, 161
 latealatum (v.d.B.) Cop. 165, 161
 latemarginale (Eaton) Cop. 164, 161
 latifrons (v.d.B.) Ching 172, 162
 omeiense Ching et Chiu 167, 355, 161
 paucinervium Ching 167, 355, 161
 pinnatifidum Ching et Chiu 165, 354,
 161
 plicatum (v.d.B.) Ching 171, 162
 racemulosum (v.d.B.) Ching 170, 162
 smithiae Ching 169, 162
 yunnanense Ching et Chiu 169, 355, 161

Crepidopteris Cop. 174, 133

- humilis* (Forst.) Cop. 174

CYATHEACEAE 68, 74

Cyclopeltis 74

Cystopteris 74

- dimidiata* Dcne. 296

D

Davallia Sm. 297, 281

- amabilis* Ching 303, 376, 298

- Davallia* Sm. 297, 281
assamica Bak. 307
athamantica Christ 287
austro-sinica Ching 301, 376, 298
beddomei Hope 288
biflora Kaulf. 277
brevisora Ching 305, 377, 298
bullata Hook. et Bak. 300
calvescens Wall. 214
chaerophylla Wall. 288
chinensis Sm. 276
chrysanthemifolia Hay. 308
chusana Willd. 276
clarkei Bak. 291
 var. *faberiana* C. Chr. 293
cumingii Hook. 309
cylindrica Ching 299, 375, 298
darciformis Levinge 285
delavayi Bedd. 289
denticulata (Burm.) Mett. 298, 297
divaricata Dunn et Tutch. 302
 var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. 301
elegans Sw. 298
flaccida R. Br. 243
formosana Hay. 301, 298
griffithiana Dunn et Tutch. 310
griffithiana Hook. 312
henryana Bak. 312
hirsuta Sw. 203
hookeriana Wall. 211
immersa Wall. 296
japonica Kze. 222
khasiyana Hook. 223
kurzii Clarke 238
lepida Presl 309
macraeana Hook. et Arn. 266
marginalia Bak. 213
mariesii Moore 300, 298
matthewii Dunn et Tutch. 219
membranulosa Wall. 282
micans Mett. 307
multidentata Hook. et Bak. 295
orientalis C. Chr. 301
parvipinnula Hay. 292
pedata Sm. 308
perdurans Christ 294
Phanerophlebia Bak. 211
pilosella Hook. 202
pilosula Wall. 245
platylepis Bak. 311
polypodioides Clarke 223
polypodioides Benth. 236
 var. *hispida* Hook. 245
pseudocystopteris Kze. 287
puberula Wall. 244
pulchra Don 288
pyramidata Wall. 244
repens Kuhn. 308
rhomboidea Wall. 228
rhomboidea Hook. 201
rigidula Bak. 290
scabra Don 213
sinensis (Christ) Ching 304, 298, 306
solida Ogata 304
 var. *sinensis* Christ 304
spelunca Hook. et Bak. 243
stenolepis Hay. 302, 298
strigosa Dunn et Tutch. 221
strigosa Hook. et Bak. 223
strigosa Kze. 222
 var. *rhomboidea* Hook. et Bak. 228
subalpina Hay. 309
subsolida Ching 304, 376, 298
tenuifolia Sw. 276
trapeziformis Roxb. 229
tyermanni Moore 310
urophylla Wall. 214
villosa Don 244
wilfordii Bak. 201
yunnanensis Christ 290
 DAVALLIACEAE 280, 69, 73, 74, 75
 DAVALLIOIDEAE 280
 Davallodes Cop. 281

- Davallodes Cop. 281
 chingiae Ching 283, 375, 282
 membranulosa (Wall.) Cop. 282
- Dennstaedtia Bernh. 199, 73
 appendiculata (Wall.) J. Sm. 201, 199
 deltoidea Moore 204
 elwesii Bedd. 200, 199
 formosae Christ 206, 200
 glabrescens Ching 205
 hirsuta Mett. 203
 leptophylla Hay. 206, 200
 melanostipes Ching 203, 357, 200
 pilosella (Hook.) Ching 202, 199
 scabra (Wall.) Moore 204, 200
 var. glabrescens (Ching) C. Chr. 205
 scandens (Bl.) Moore 205, 200
 smithii H. Ito 207
 strigosa J. Sm. 222
 villosa Cop. 244
 wilfordii (Moore) Christ 201, 199
- DENNSTAEDTIACEAE 199, 70, 73, 75, 89
- DICKSONIACEAE 197, 68, 73
- Dicksonia
 appendiculata Wall. 201
 barometz Link. 197
 deltoidea Hook. 204
 elwesii Bak. 200
 glutinosa Hook. 201
 japonica Sw. 222
 marginalis Sw. 213
 polypodioides Hook. 243
 scabra Wall. 204
 scandens Bl. 205
 strigosa Thunb. 222
- Dicranopteris Bernh. 116
 ampla Ching et Chiu 117
 dichotoma (Thunb.) Bernh. 120, 117
 gigantea Ching 119, 346, 117
 laevissima Nakai 127
 linearis (Burm.) Underw. 118, 117

- longissima Nakai 124
 splendida (Hand.-Mazz.) Ching 121, 117
 taiwanensis Ching et Chiu 118, 346, 117
- Dictyocline 70, 76
- Didymoglossum
 acanthoides v.d.B. 151
 affine v.d.B. 149
 alatum Presl 162
 bipunctatum Fourn. 162
 decipiens Desv. 162
 filicula Desv. 162
 holochilum v.d.B. 149
 insigne v.d.B. 168
 latealatum v.d.B. 165
 longisetum Presl 191
 plicatum v.d.B. 171
 racemulosum v.d.B. 170
- DIPTERIDACEAE 70, 75
- DRYOPTERIDACEAE 69, 74
- Driopteris
 punctata C. Chr. 248

E

- ELAPHOGLOSSACEAE 71
- EQUESETALES 3
- EUFILICALES 66, 2, 4, 67
- Euphlebia 86
- EUSPORANGIATIDAE 5, 2, 4

F

- FILICES 4
- FILICINAE 4
- FILICOPSIDA 4, 2
- Fuziifilix
 pilosella Nakai 202

G

- Gleichenia
 blotiana C. Chr. 124
 cantonensis Ching 127
 chinensis Ros. 125, 123
 dichotoma Hook. 120

Gleichenia

- gigantea* Wall. 132
glauca Clarke 132
glauca Hook. 128
kiusiana Makino 127
laevigata Hook. 122
laevissima Christ 127
lanigera Don 120
linearis Clarke 118, 120
longissima Hook. et Bak. 128
splendida Ching 117
splendida Hand.-Mazz. 121

GLEICHENIACEAE 116, 68, 75

- Gonocormus* v.d.B. 175, 133
australis Ching 176, 175
mathewii (Christ) Ching 177, 175
minutus (Bl.) v.d.B. 175
nitidulus (v.d.B.) Prantl 177, 175
palmatum v.d.B. 178
prolifer (Bl.) Prantl 178, 175

GRAMMITIDACEAE 70, 75

- GYMNOGRAMMACEAE 70, 71, 76
Gymnogrammitis Griff. 284, 75, 280, 281
dareiformis (Hook.) Ching 284

H

Habrodictyum

- cumingii* v.d.B. 190

HELMINTHOSTACHYACEAE 25, 5

- Helminthostachys* Kaulf. 25
dulcis Kaulf. 25
zeylanica (Linn.) Hook. 26

Hemigramma 71*Hemionitis* 70, 76*Hieriopteris* Presl 122, 116

- blotiana* (C. Chr.) Ching 124, 123
cantonensis (Ching) Ching 127, 123
chinensis (Ros.) Ching 125
critica Ching et Chiu 128, 348, 124
gigantea (Wall.) Ching 132, 124
glauca (Thunb.) Ching 128, 124
glaucoides Ching 120, 349, 124

- laevissima* (Christ) Ching 127, 123
maxima Ching 129, 348, 124
omeiensis Ching et Chiu 131, 349, 124
reflexa Ching et Chiu 130, 348, 124
remota Ching 131, 349, 124
rufa Ching 126, 347, 123
rufo-pilosa Ching et Chiu 126, 348, 123
simulans Ching 129, 124
tamdaoensis Ching et Chiu 125, 347, 123
yunnanensis Ching 131, 350, 124

Hydroglossum

- auriculatum* R. Br. 111
flexuosum Willd. 111
japonicum Willd. 113
scandens Willd. 109

HYMENOPHYLLACEAE 132, 68, 73

- Hymenophyllum* Sm. 151, 133
acanthoides (v.d.B.) Rosenstock 151
acrocarpum Christ 146
affine Racibarski 149
alatum Schkuhr 162
austro-sinicum Ching 155, 152
badium Hook. et Grev. 137
barbatum (v.d.B.) Hook. et Bak. 157, 152
boschii Rosenstock 149
coloratum A. Br. 142
corrugatum Christ 140
crispatum Wall. 138
cumingii v.d.B. 137
delavayi Christ 136
denticulatum Sw. 150
var. flaccidum Clarke 154
discosum Christ 142
exsertum Wall. 136
fastigiosum Christ 156, 152
filicula Bory 162
flexile Ogata 137
gardneri v.d.B. 136
hamuliferum v.A.v.R. 149
holochilum C. Chr. 149
humile Nees et Bl. 150

Hymnophyllum Sm. 51, 133
 japonicum
 var. *badium* Clarke 137
 hasyanum Hook. et Bak. 154, 152
 kurzei Prantl 149
 latilobium Bonaparte 137
 levinei Clarke 137
 lingganum v.A.v.R. 149
 macrocarpum v.d.B. 137
 micrisorum v.d.B. 143
 minuti-denticulatum Ching et Chiu 154,
 353, 152
 omeiense Christ 153, 152
 osmundoides v.d.B. 147
 oxyodon Bak. 157, 152
 paniculiflorum Presl 142
 polyanthos Bedd. 144
 pyncocarpum Ogata 147
 sabinifolium Hook. et Bak. 151
 simonsianum Hook. 152
 spinosum Ching 155, 152
 whangshanense Ching et Chiu 156, 354,
 152
Hypolepis Bernh. 246, 199
 alta-gracillima Hay. 250, 246
 biserrata Bory 316
 gigantea Ching 246
 glabrescens Ching 249, 371, 246
 punctata (Thunb.) Mett. 248, 246
 tenera Ching 249, 370, 246
 yunnanensis Ching 247, 370, 246
Humata Cav. 306, 281
 assamica (Bedd.) C. Chr. 307, 306
 chrysanthemifolia C. Chr. 308
 cumingii Brack. 309
 dryopteridifrons Hay. 296
 elegans Desv. 298
 griffithiana (Hook.) C. Chr. 312, 307
 var. *tyermanni* Tagawa 310
 henryana (Bak.) Ching 312, 307
 hirsuta Desv. 203
 immersa Mett. 296

lepida Moore 309
macrostegia Tagawa 310, 306
membranulosa Diels 282
micans Diels 307
multidentata Diels 295
pedata J. Sm. 308
perdurans Hieron 294
platylepis (Bak.) Ching 311, 307, 313
pulchra Diels 288
repens (Linn. f.) Diels 308, 306, 309
trifoliata Cav. 309, 306
tyermanni Moore 310, 307

I

ISOETALES 3

ISOETOPSIDA 3

J

Japano-botrychum Masamune 11
 arisanense Masamune 11

K

Kaulfussia Bl. 65
 aesculifolia Hook. et Bak. 65
 assamica Griff. 65

L

Lacostea
 auriculata Prantl 181
Lepidoneuron
 biserratum Fée 316
 hirsutulum Fée 317
 rufescens Fée 317
 trichomanoides Fée 319
 LEPIOIDEAE 81
Leptocionium
 acanthoides v.d.B. 151
 affine v.d.B. 149
 barbatum v.d.B. 157
 denticulatum v.d.B. 150
 holochilum v.d.B. 149
Leptogramma 71, 76

Leptopteris 77

LEPTOSPORANGIATIDAE 66, 2, 5

Leucomanes

album Presl 173

Leucostegia Presl 296, 281

assamica J. Sm. 307

clarkei C. Chr. 292

var. *faberiana* C. Chr. 293

darciformis Bedd. 285

delavayi Ching 289

faberiana Ching 293

griffithiana J. Sm. 312

hookeri Bedd. 291

immersa (Wall.) Presl 296

membranulosa J. Sm. 282

multidentata Bedd. 295

parva C. Chr. 292

parvipinnula Hay. 292

perdurans C. Chr. 294

pseudocystopteris Bedd. 287

pulchra J. Sm. 288

tenera Ching 234

yunnanensis C. Chr. 290

Lindsaea Dry. 257, 256

austro-sinica Ching 266, 258

boryana Brause 266

changii C. Chr. 261, 257

chienii Ching 270, 259

var. *deltoides* Tagawa 269

chinensis Ching 263

chinensis Mett. 276

chingii C. Chr. 263, 258

commixta Tagawa 268, 258

concinna J. Sm. 262, 257

var. *kusukusensis* Tagawa 262

conformis Ching 268, 372, 258

crenulata Fée 263

cultrata (Willd.) Sw. 260, 257

var. *japonica* Bak. 259

var. *minor* Hook. 259

davallioides Bl. 271, 259

decomposita Merr. 272

dissectiformis Ching 277

eberhardtii Kramer 277

ensifolia Sw. 274

flabellulata Dry. 264

var. *dryanderi* Hook. 264

griffithiana Hook. 274

hainanensis Ching 267, 258

heterophylla Dry. 273

intertexta Ching 274

japonica (Bak.) Diels 259, 257

kusukusensis Hay. 262, 257

lancea (Linn.) Bedd. 267

lianwangensis Ching 269, 372, 259

lobbiana Hook. 263

longipetiolata Ching 270, 259

lucida Bl. 263, 257

macracana (Hook. et Arn.) Cop. 266, 258

merrillii Cop. 265, 258

minima Ching 261

neocultrata Ching et C. H. Wang 260, 257

orbiculata (Lam.) Mett. 264, 258, 268

var. *deltoides* Wu 269

pentaphylla Hook. 274

polymorpha Wall. 264

propria v.A.v.R. 263

recedens Ching 269, 373, 259

repens Bedd. 266

simulans Ching 265, 371, 258

taiwaniana Ching 267, 372, 258

tenera Dry. 268

var. *chienii* C. Chr. et Tard.-Blot 270

variabilis Hook. et Arn. 273

yaeyamensis Tagawa 266

yunnanensis Ching 271, 373, 259

LINDSAEACEAE 256, 69, 71, 73, 76

Lomaria

adnata Bl. 96

adnata Hook. 92

decurrens Bak. 103

deflexa Bak. 91

*Lomaria**euphlebia* Kze. 91*glauca* Hook. 102*matthewii* Christ 104*pyncnophylla* Hook. 98*stenoptera* Bak. 103

LOMARIOPSIDACEAE 71

Loxogramme 71, 76

LYCOPODIALES 3, 4

LYCOPSIDA 3

LYGODIACEAE 105

Lygodium Sw. 106, 67

conforme C. Chr. 107, 106

digitatum Presl 108, 106

dissectum Desv. 112

flexuosum (Linn.) Sw. 111, 106

japonicum (Thunb.) Sw. 113, 106

var. *microstachyum* Tard.-Blot et
C. Chr. 112*microphyllum* R. Br. 109*microstachyum* Desv. 112var. *glabrescens* Nakai 112*pilosum* Desv. 111*pinnatifidum* Hook. 111*pinnatifidum* Prantl 110*pinnatifidum* Sw. 111*polystachyum* Wall. 110*pubescens* Kaulf. 112*salicifolium* Presl 111, 106*scandens* (Linn.) Sw. 109, 106*serrulatum* Bl. 111*subareolatum* Christ 106*yunnanense* Ching 108, 345, 106

M

Magrostema Griff. 65

MARATTIALES 26, 2, 4, 5

MARSILEACEAE 72

MARSILEALES 2, 3, 66

Mecodium Presl 134, 347, 133acrocarpum (Christ) Ching 146, 379,
135*badium* (Hook. et Grev.) Cop. 137, 134,
140*corrugatum* (Christ) Cop. 140, 135*crispatum* (Wall.) Cop. 138, 134*exsertum* (Wall.) Cop. 136, 134*hainanense* Ching 143, 135*levingei* (Clarke) Cop. 137, 134*likiangense* Ching et Chiu 145, 352, 135*lineatum* Ching et Chiu 141, 351, 135*lofoushanense* Ching et Chiu 148, 353,
136*longissimum* Ching et Chiu 141, 350,
135*lushanense* Ching et Chiu 144, 352, 135*microsorium* (v.d.B.) Ching 143, 135,
145*osmundoides* (v.d.B.) Ching 147, 136*ovalifolium* Ching et Chiu 146, 352, 135*paniculiflorum* (Presl) Cop. 142, 135*propinquum* Ching et Chiu 140, 350, 135*stenochladum* Ching et Chiu 142, 351,
135*szechuanense* Ching et Chiu 148, 353,
136*tenuifrons* Ching 139, 350, 135*wangii* Ching et Chiu 145, 351, 135*Meringium* Presl 149, 133*acanthoides* (v.d.B.) Cop. 151, 149*anticulatum* (Sw.) Cop. 150, 149*holochilum* (v.d.B.) Cop. 149*Mertensia**dichotoma* Willd. 120*laevigata* Willd. 122*linearis* Frisch 118*Microgonium* Presl 158, 133*beccarianum* (Cesati) Cop. 159, 158*bimarginatum* v.d.B. 160, 158*molleyi* H. Ito 159*omphalodes* Vieillard 158*Microlepidia* Presl 207, 199*ampla* Ching 229, 362, 209*angustipinna* Ching 220, 359, 208

- Microlepia* Presl 207, 199
biflora Mett. 277
bipinnata Hay. 217, 208
calvescens (Wall.) Presl 214, 207
caudifolia Ching 219, 208
caudiformis Ching 235, 365, 210
chinensis Mett. 276
chrysocarpa Ching 218, 208
communis Ching 239, 367, 211
crassa Ching 221, 360, 208
crenata Ching 241, 368, 211
crenato-serrata Ching 242, 369, 211
critica Ching 226, 361, 209
firma Mett. 231, 210
flaccida J. Sm. 243
formosana Ching 232, 363, 210
ganlanbaensis Ching 242, 369, 211
gigantea Ching 241, 369, 211
glabra Ching 224, 361, 209
hainanensis Ching 224, 360, 209
hancei Prantl 236, 210
herbacea Ching et Chiu 219, 208
hirsutissima Hay. 217
hispida C. Chr. 215, 208
hispidula v.A.v.R. 245
hookeriana (Wall.) Presl 211, 207
intermedia Ching 237, 366, 210
japonica Presl 222
khasiyana (Hook.) Presl 222, 208, 220
kurzii (Clarke) Bedd. 238, 210
leptophylla Ching 206
lofouahanensis Ching 233, 364, 210
longipilosa Ching 212, 357, 207
marginalis Bedd. 213
marginata (Houtt.) C. Chr. 213, 207, 212
 var. *villosa* (Presl) Wu 213
 var. *bipinnata* Mak. 213
 var. *calvescens* C. Chr. 214
matthewii Christ 218, 208
modesta Ching 214, 358, 207
mollifolia Tagawa 243
neostrigosa Ching 224, 361, 209
obtusiloba Hay. 224
omeiensis Ching 223, 209
pallida Ching 234, 210
parastrigosa Ching 225
phanerophlebia C. Chr. 211
pilosella Moore 202
pilosissima Ching 216, 358, 208
pilosula (Wall.) Presl 245, 211
pinpienensis Ching 237, 366, 210
pinnata J. Sm.
 var. *gracilis* Takeo Ito 278
platyphylla (Don) J. Sm. 226, 209
polypodioides Presl 243
pseudostrigosa Tard.-Blot et C. Chr. 215
 var. *tripinnata* Tard.-Blot et C. Chr. 225
pteropus Bedd. 295
puberula Lacaita 244
pyramidata Lacaita 244
rhomboidea (Wall.) Presl 228, 209
 var. *trapeziformis* Prantl 229
scabra J. Sm. 213
scyphoformis Ching et C. H. Wang 230, 209
singpinensis Ching 217, 359, 208
sino-strigosa Ching 221, 360, 208
speluncae (Linn.) Moore 243, 211, 244
 var. *hancei* C. Chr. et Tard.-Blot 236
 var. *hirta* Bedd. 245
 var. *pubescens* Sledge 245
 var. *pyramidata* Tard.-Blot et C. Chr. 245
straminea Ching 232, 364, 210
strigosa (Thunb.) Presl 222, 208, 221, 226
 forma *pinnata* Wu 234
 var. *intramarginalis* Tagawa 222
subpinnata Ching 224
subrhomboides Ching 227, 362, 209
subspeluncae Ching 244, 211
substrigosa Tagawa 216, 208

- Microlepia* Presl 207, 199
subtrichosticha Ching 240, 368, 211
szechuanica Ching 231, 363, 209
taiwaniana Tagawa 226
tenella Ching 235, 365, 210
tenera Christ 234, 210
trapeziformis (Roxb.) Kuhn 229, 209
trichocarpa Hay. 215, 208
trichoclada Ching 227, 362, 209
trichosora Ching 217, 358, 208
tripinnata Ching 240, 367, 211
urophylla Moore 214
villosa (Don) Ching 244, 211
wilfordii Moore 201
yaoshanica Ching 229
yunnanensis Ching 238, 366, 210, 240

MONACHOSRACEAE 250, 69, 72, 75

Monachosorella

- flagellaris* Hay. 253
maximowiczii Hay. 251
nipponica Hay. 253

Monachosorum Kunze 252, 251

- davallioides* Kunze 254, 263
elegans Ching 254, 371, 252
flagellare (Maxim.) Hay. 253, 252
 var. *nipponicum* (Mak.) Tagawa 253, 252
henryi Christ 255, 253
 var. *microphyllum* Christ 253
kweichowense Ching 253
maximowiczii Hay. 251
nipponicum Mak. 253
subdigitatum C. Chr. 254
subdigitatum Hand.-Mazz. 255
subdigitatum (Bl.) Kuhn. 255, 256
 var. *henryi* Tagawa 255

N

Nephrodium

- banksiifolium* Presl 182
barometz Sweet 197
biserratum Presl 316

- hirsutulum* Presl 317
obliteratum R. Br. 319
pendulum Desv. 315
punctatum Diels 248
rufescens Schrad. 317

Nephrolepis Schott 313, 74, 280, 281

- acuta* Presl 316
barbata Cop. 314
biserrata (Sw.) Schott. 316, 314
 var. *auriculata* Ching 317, 378, 314
cordifolia (Linn.) Presl 315, 314, 313
duffii Moore 318, 314
falcata (Cav.) C. Chr. 314
hirsutula (Forst.) Presl 317, 314
marginalis Cop. 211
obliterata J. Sm. 319
pendula J. Sm. 315
ramosa Moore 319
rufescens Wawra 317
tuberosa Presl 315
trichomanoides J. Sm. 319
undulata J. Sm. 315

Nesopteris Cop. 194, 134

grandis Cop. 195

thysanostoma (Mak.) Cop. 196, 195

Neunia

asplenioides Don 321

O

Odontosoria

- biflora* C. Chr. 277
chinensis J. Sm. 276
eberhardtii Christ 277
scandens Bernh. 109
tenuifolia J. Sm. 276
tsoongii Ching 277
blechnoides O. Kze. 279

Oleandra Cav. 320

- cantonensis* Ching 324, 378, 321
chinensis Hance 324
cumingii J. Sm. 324, 320
 var. *longipes* Hook. 323

Oleandra Cav. 320

hainanensis Ching 322, 320

intermedia Ching 323, 320

longipes Ching 323

musaeifolia (Bl.) Presl 321, 220

pubescens Cop. 323

undulata (Willd.) Ching 322, 320

wallichii (Hook.) Presl 321, 320

var. *lepidota* Christ 321

whangii Ching 321

yunnanensis Ching 325, 378, 321

OLEANDRACEAE 319, 69, 74

ONOCLEACEAE 69, 73

Ophiala

zeylanica Desv. 26

Ophioderma Endl. 10, 6

pendula Presl 10

forma *ramosa* Nakai 11

OPHIOGLOSSACEAE 6, 5

OPHIOGLOSSALES 6, 2, 4, 5

Ophioglossum Linn. 6

angustatum Maxon 7

cordifolium Roxb. 9

flexuosum Linn. 111

japonicum Prantl 7

japonicum Thunb. 113

litorale Mak. 7

nipponicum Miyabe et Kudo 8

nipponicum Nakai 7

nudicaule Bedd. 7

nudicaule Christ 7

parvifolium Grev. et Hook. 7, 6

pedunculatum Desv. 9, 6

pendulum Linn. 10

petiolatum Hook. 10, 6

reticulatum Linn. 9, 6

savatieri Nakai 7

scandens Linn. 109

thermale Kom. 7, 6

vulgatum Linn. 8, 6

var. *thermale* C. Chr. 7

Osmunda Linn. 77

angustifolia Ching 84, 78

claytoniana Linn. 81

banksiifolia (Presl) Kuhn. 82, 78

bipinnata Hook. 79

bromeliaefolia Ogata 84

cinnamomea Linn. 80, 78

var. *asiatica* Fernald 81

var. *fokiense* Cop. 81

claytoniana Linn. 82

var. *pilosa* (Wall.) Ching 82

var. *vestita* Milde 82

japonica Thunb. 78

javanica Bl. 83, 78

lancea Thunb. 80, 78

lunaria Linn. 14

matricariae Schrank 23

mildei C. Chr. 79, 78

multifida Gmel. 23

pilosa Wall. 82

presliana J. Sm. 82

regalis Linn. 79

var. *sublancea* (Christ) Nakai. 79

ternata Thunb. 21

vachellii Hook. 84, 78

virginiana Linn. 15

zeylanica Linn. 26

OSMUNDACEAE 77, 4, 67, 72

Osmundastrum Presl 78

biformis Mak. 79

cinnamomeum Presl 80

var. *fokiense* Tagawa 81

claytonianum Tagawa 82

var. *vestitum* Tagawa 82

japonicum Presl 78

lanceum Presl 80

regalis Dunn & Tutch. 79

var. *biformis* Benth. 79

var. *japonica* Milde 78

Osmundopteris Small 11

lanuginosa Nishida 18

stricta Nishida 14

virginianum Small 11

P

*Parestia**elegans* Presl 298*Palania**appendiculata* Bedd. 201*elwesii* Bedd. 200*scabra* Bedd. 204

PERENEMACEAE 69, 74

*Phegopteris**flagellare* Mak. 253*maximowiczii* Christ 251*punctata* Mett. 248*subdigitata* Bedd. 254*Plagiogyria* Mett. 85, 7, 86*adnata* (Bl.) Bedd. 96, 87, 93, 94forma *reducta* C. Chr. 92var. *angustata* Rosenst. 105var. *condensata* Christ 92var. *distans* Rosenst. 95*angustipinna* Ching 104, 88*argutissima* Christ 102, 88*assurgens* Christ 91, 86var. *concolor* Ching 92*attenuata* Ching 90, 86*caudifolia* Ching 95, 87*chinensis* Ching 90, 86*coerulescens* Ching 100, 87*communis* Ching 98, 87*decrescens* Ching 96, 87*distinctissima* Ching 92, 86*dunnii* Cop. 104, 88*euphlebia* Mett. 90, 86var. *triquetra* (Wall.) Ching 91*falcata* Nakai 105*formosana* Nakai 100, 87*gigantea* Ching 99, 87*glauca* (Bl.) Mett. 101, 102var. *philippinensis* Matsu. et Hay.
101var. *virescens* C. Chr. 99*glaucescens* Ching 101, 88var. *arguta* Ching 102, 88*grandis* Cop. 88, 86*hainanensis* Ching 94, 86*hayatana* Mak. 105*henryi* Christ 103*integripinna* Ching 89, 86*intermedia* C. Chr. 93*intermedia* Cop. 95*japonica* Nakai 94, 86*lanuginosa* Ching 98, 87*liankwangensis* Ching 93, 86*lineata* Ching 100, 87*matsumuraeana* Mak. 103*matsumuraeana* Wu, Wong et Pong 105*maxima* C. Chr. 89, 86*media* Ching 101, 88*peteloiu* Cop. 103*pycnophylla* Clarke 98*pycnophylla* (Kze.) Mett. 99*rankanensis* Hay. 96*simulans* Ching 97, 87*stenoptera* (Hance) Diels 103var. *major* Ching 104*subadnata* Ching 96, 87*taliensis* Ching 97, 87*tenuifolia* Cop. 104, 88*virescens* (C. Chr.) Ching 99, 87*yunnanensis* Ching 93, 86

PLAGIOGYRIACEAE 85, 68, 72

Plenasium Presl 78*banksiifolium* Presl 82*claytonianum* Presl 82*javanicum* Presl 83*Pleuromanens* Presl 172, 133*pallidum* (Bl.) Presl 172

POLYPODIACEAE 70, 71, 75, 76

*Polypodium**barometz* Linn. 197*cordifolium* Linn. 315*dareaeformioides* Ching 285*dareiforme* Hook. 284*davallioides* Mett. 254

Polypodium

- dichotomum* Thunb. 120
flagellare Maxim. 253
glaucum Thunb. 128
hirsutulum Forst. 317 *
lineare Burm. 118
marginale Thunb. 213
marginatum Houtt. 213
maximowiczii Bak. 251
punctatum Thunb. 248
speluncae Linn. 243
undulatum Willd. 323

Polystichum

- flagellare* C. Chr. 253
hirsutulum Bernh. 317
maximowiczii Diels 251

Protangiopteris

- somai* Hay. 64
tamdaoensis Hay. 62

Protomarrattia

- tonkinensis* Hay. 62

PSILOTALES 4, 3

PSILOPSIDA 3

PSILSTALES 3, 4

PTERIDACEAE 68, 73

PTERIDOPHYTA 1

Pteris

- blechnoides* Willd. 279

PTEROPSIDA 4

Ptilopteris Hance 251

- flagellare* Mak. 253

- maximowiczii* Hance 251

R

Ramondia

- flexuosa* Mirbel 111
scandens Bull. 109

S

Saccoloma

- hookerianum* Fée 211

SALVINIACEAE 72

SALVINIALES 2, 3, 66

Sceptridium Lyon 11

- obliquum* Lyon 11

Schizaea Sm. 114

- biroi* Richter 115, 114
dichotoma (Linn.) Sm. 115
digitata (Linn.) Sw. 114
kikuzatonis Ogata 115

SCHIZAEACEAE 114, 67

Schizoloma Gaud. 272, 256

- davallioides* Moore 272
ensifolium (Sw.) Sm. 273, 272
heterophyllum (Dry.) J. Sm. 273, 272
intertextum Ching 274, 374, 273
orbiculata Kuhn. 264
pentaphyllum Fée 274
hookeriana J. Sm. 221

SELAGINELLALES 3, 4

Selenodesmium (Prantl) Cop. 190, 134

- cupressoides* (Desv.) Cop. 193, 191
obscurum (Bl.) Cop. 191
recurvum Ching et Chiu 192, 356, 191
siamense (Christ) Ching et C. H. Wang 191, 190

- tereticaulium* Cop. 191

SINOPTERIDACEAE 68, 73

Sitotobium

- glutinosum* J. Sm. 201

Sphaerocionium

- badium* Presl 137
macrocarpum Presl 137

Sphenomeris Maxon 275

- chinensis* Maxon 276
chusana Cop. 276

- var. *tenuifolia* C. Chr. 276

SPHENOPSIDA 3

Stegnogramma 71, 76*Stenochlaena*

- henryi* Christ 88

Stenoloma Fée 257, 256

- biflorum* (Kaulf.) Ching 277, 275
chinensis Bedd. 276

- Stenoloma* Fée 257, 256
 chusanum Ching 275
 var. *littorale* H. Ito 277
 eberhardtii (Christ) Ching 277, 275
 littorale Tagawa 277
 tenuifolium Fée 276
Sticherus Presl 121, 116
 laevigatus Presl 122
Struthiopteris
 cinnamomea Bernh. 80
 claytoniana Bernh. 82
Synaphlebium
 davallioides J. Sm. 271

T

- Taenitis* Willd. 279, 257, 71, 76
 blechnoides (Willd.) Sw. 279
 chinensis Desv. 279
 pteroides Schkuhr. 279
Tapeinidium (Presl) C. Chr. 218, 257
 pinnatum (Cav.) C. Chr. 278
Taschneria
 filicula Presl 162
THELYPTERIDACEAE 70, 69, 71, 74, 75, 76
Todea 77
Trichomanes
 acutilobum Ching 170
 acutum Mak. 168
 album Bl. 173
 anceps Hook. 182
 var. β Hook. 195
 apiifolium Presl 194
 auriculatum Bl. 181
 beccarianum Cesati 159
 belangeri Bory. 181
 bimarginatum v.d.B. 160
 bipunctatum Ogata 168
 bipunctatum Poir. 162
 var. *insigne* Bedd. 168
 var. *plicatum* Bedd. 171
 birmanicum Bedd. 185

- blepharistomum* Cop. 196
 braunii v.d.B. 173
 chinense Linn. 276
 cognatum Cesati 159
 concinum Mett. 174
 corticola Bedd. 177
 cumingii C. Chr. 190
 cupressifolium Hay. 172
 cupressoides Desv. 193
 cystoseiroides Christ 183
 denticulatum Holt. 298
 dimidiatum Presl 181
 dissectum J. Sm. 181
 elatum v.d.B. 195
 elegans Poir. 298
 eminens Presl 194
 englerianum Brause 192
 exaltatum Brack. 194
 falcata Cav. 213
 fargesii Christ 179
 filicula Bory 112
 filiculoides Christ 174
 formosanum Yabe 164
 glaucofuscum Hook. 173
 grande Cop. 195
 hirsutum Thunb. 203
 humile Forster 174
 inerme v.d.B. 177
 insigne Bedd. 168
 intramarginale Hook. et Grev. 163
 japonica Poir. 203
 japonicum Franch. et Sav. 187
 javanicum Bl. 289
 kurzii Bedd. 164
 latealatum (v.d.B.) Christ 166
 latemarginale Eaton 164
 latifrons v.d.B. 172
 latipinnum Cop. 192
 lauerbachii Christ 174
 liukiuense Yabe 185
 luzonicum Presl 174
 makinoi C. Chr. 168

Trichomanes

- matthewii* Christ 177
maximum Bl. 182
millefolium Presl 195
minutissimum v.A.v.R. 159
minutum Bl. 175
miyabei Yabe 182
motleyi Yabe 159
myrioplasium Kze. 194
nanum v.d.B. 164
naseanum Christ 186
neilgherense Yabe 160
nitidulum v.d.B. 177
obscurum Bl. 191
omphalodes C. Chr. 158
orbiculatum Ching 176
orientale C. Chr. 187
pullidum Bl. 173
palmatum Presl 178
palmifolium Hay. 164
papillatum K. Müller 192
parvulum Hook. 176
peltatum Bak. 158
plicatum Bedd. 171
preslianum Nakai 195
proliferum Bl. 178
punctatum Christ 162
racemulosum v.d.B. 192
radicans Sw. 184
 var. *birmanicum* C. Chr. 185
rigidum Ogata 192
savaianse Lauterbach 173
saxatile Moore 192
setaceum v.d.B. 193

- siamense* Christ 191
smithii Hook. 190
strigosa Thunb. 222
sumatranum v.A.v.R. 188
tereticaulium Ching 191
thysanostomum Mak. 196
tosae Christ 168
viridens Mett. 164
yandinense Bailey. 160
 Trogostolon Cop. 283, 281
 yunnanensis Ching 284, 374

U

Ugena

- microphylla* Cav. 109

V

- Vandenboschia Cop. 178, 133
 auriculata (Bl.) Cop. 181, 179
 assimilis Ching et Chiu 183, 179
 birmanica (Bedd.) Ching 185, 179
 cystoseiroides (Christ) Ching 183, 179
 fargesii (Christ) Ching 179
 hainanensis Ching et Chiu 180, 179
 latifrons Cop. 172
 lofoushanensis Ching 184, 356, 179
 maxima (Bl.) Cop. 182, 179
 naseana (Christ) Ching 186, 179
 orientalis (C. Chr.) Ching 187, 179
 radicans (Sw.) Cop. 184, 179
 VITTARIACEAE 70, 71, 73, 75, 76

W

- WOODSIACEAE 69, 74

中 名 索 引

(按笔划顺序排列)

一 画		大叶瘤足蕨	99,87
一回羽状观音座莲		大羽芒萁	121,117
32,28		大围山观音座莲	58,32
二 画		大里白	132,124
二回原始观音座莲		大芒萁	117
二羽鳞盖蕨		大观音座莲	51,31
七指蕨		大姬蕨	246
七指蕨科		大球毛榉蕨	195
七指蕨属		大顶观音座莲	52,31
25,5		大脚观音座莲	52,31
三 画		大理瘤足蕨	97,87
三叉蕨科		大瘤足蕨	89,86
三元观音座莲		大膜盖蕨	296
下延阴地蕨		大膜盖蕨属	296,281
小叶阴地蕨		叉脉单叶假脉蕨	160,158
小叶观音座莲		广东团扇蕨	177,175
小叶海金沙		广西长筒蕨	191,190
小叶瓶尔小草		广西观音座莲	36,28
小叶膜蕨		广西鳞盖蕨	232,210
小羽观音座莲		广州藤蕨	324,321
小果观音座莲		四 画	
小果落蕨		方柄陵齿蕨	262,257
小瘤足蕨		心脏叶瓶尔小草	8,6
小膜盖蕨		心脏形观音座莲	51,31
小膜盖蕨属		王氏观音座莲	46,30
大叶观音座莲		王氏落蕨	145,135
大叶骨碎补		天星蕨	65
大叶瓶蕨		天星蕨科	65,5
大叶稀子蕨		天星蕨属	65
254,253			

云南小膜盖蕨	290,286	毛叶肾蕨	317,314
云南里白	131,124	毛叶蕨	172
云南阴石蕨	312,307	毛叶蕨属	172,133
云南阴地蕨	16,12	毛果鳞盖蕨	215,208
云南观音座莲	37,28	毛根蕨	284
云南海金沙	108,106	毛根蕨属	283,281
云南骨碎补	299,298	毛柞蕨	194
云南姬蕨	247,246	毛柞蕨属	193,134
云南陵齿蕨	271,259	毛阔叶鳞盖蕨	238,210
云南假脉蕨	169,161	毛落蕨	136,134
云南蓀蕨	325,321	毛囊鳞盖蕨	217,208
云南陵盖蕨	238,210,240	长毛鳞盖蕨	212,207
云桂骨碎补	303,298	长白山阴地蕨	14,12
木贼目	3	长头观音座莲	56,32
木贼綱	3	长片小膜盖蕨	287,286
双唇蕨	273,272	长片陵齿蕨	260,257
双唇蕨属	272,256	长片蕨	190
双扇蕨科	70,75	长片蕨属	189,134
少脉假脉蕨	167,161	长叶阴石蕨	307,306
韦带蕨科	70,71,73,76	长叶肾蕨	316,314
日本陵齿蕨	259,257	长叶膜蕨	156,152
日本紫萁	80,78	长叶落蕨	141,135
中华里白	125	长托鳞盖蕨	231,210
中华观音座莲	48,30	长尾观音座莲	34,28
中华鳞盖蕨	221,208	长柄阴地蕨	23,13
中国骨碎补	304,298,306	长柄观音座莲	54,31
中国蕨科	68,73	长柄陵齿蕨	270,259
中型鳞盖蕨	237,210	长柄假脉蕨	170,162
水龙骨科	70,71,75,76,77	长柄落蕨	147,136
水韭目	3	长假脉观音座莲	35,28
水韭綱	3	长筒蕨属	190,134
水蕨科	68,72	爪哇厚叶蕨	189,188
分枝莎草蕨	115,114		
分株紫萁	80,78		
毛叶小膜盖蕨	295,286		

五 画

半圓盖阴石蕨 311,307,313

正里白	128,124	边上假脉蕨	165,161
正鳞盖蕨	226,209	边内假脉蕨	163,161
石松目	3,4	边生观音座莲	42,29
石松綱	3	边位观音座莲	39,29
四川阴地蕨	21,12	边缘鳞盖蕨	213,207,212
四川鳞盖蕨	231,209	二回羽状变种	213
四川落蕨	148,136	毛叶变种	213
片裂观音座莲	40,29	尖山鳞盖蕨	240,211
禾叶蕨科	70,75	尖牙观音座莲	55,32
台湾小膜盖蕨	292,286	尖头瓶尔小草	9,6
台湾阴石蕨	310,306	尖叶原始观音座莲	62,59
台湾芒萁	118,117	尖齿观音座莲	39,29
台湾观音座莲	40,29	尖齿瘤足蕨	97,87
台湾原始观音座莲	64,59	光叶蓀蕨	321,220
台湾骨碎补	302,298	光叶鳞盖蕨	214,207
台湾姬蕨	250,246	光里白	127,123
台湾鳞齿蕨	267,258	光盖鳞盖蕨	224,209
台湾瘤足蕨	100,87	团叶陵齿蕨	264,258,268
台湾碗蕨	206,200	团羽鳞盖蕨	224
台湾鳞盖蕨	226	团扇蕨	175
六 画		团扇蕨属	175,133
		曲轴海金沙	111,106
节节团扇蕨	178,175	同形观音座莲	34,28
西南鳞盖蕨	222,208,220	网脉海金沙	106
西畴观音座莲	33,28	网脉陵齿蕨	271,259
耳叶肾蕨	317,314	全叶瘤足蕨	89,86
耳形瘤足蕨	103,88	全苞落蕨	139,135
亚光姬蕨	249,246	朱氏假脉蕨	166,161
亚全缘观音座莲	33,28	舌蕨科	71,77
亚粗毛鳞盖蕨	216,208	竹叶蕨	279
灰里白	130,124	竹叶蕨属	279,257,71,76
灰背瘤足蕨	101,88	乔大鳞盖蕨	241,216
有柄观音座莲	53,31	乔芒萁	119,117
羽裂海金沙	110	多毛鳞盖蕨	216,208
异叶双唇蕨	273,272	多叶观音座莲	42,29

多脉假脉蕨	168,161
多裂阴地蕨	22,13
华中稀子蕨	253,252
华中瘤足蕨	90,86
华东阴地蕨	24,13
华东瓶蕨	187,179
华东瘤足蕨	94,86
华东膜蕨	157,152
华南骨碎补	301,298
华南陵齿蕨	266,258
华南紫萁	84,78
华南瘤足蕨	104,88
华南膜蕨	155,152
华南蕨蕨	324,320
华南鳞盖蕨	236,210

七 画

亨利原始观音座莲	63,59
庐山落蕨	144,135
芒萁	120,117
芒萁属	116
达边蕨	278
达边蕨属	278,257
劲直阴地蕨	14,12
尾叶原始观音座莲	62,59
尾叶稀子蕨	253,252
尾叶瘤足蕨	88,86
尾叶鳞盖蕨	235,210
尾头鳞盖蕨	219,208
阴石蕨	308,306,309
阴石蕨属	306,281
阴地蕨	20,12
阴地蕨科	11,5
阴地蕨属	11
阴脉鳞盖蕨	242,211

卤蕨科	71,72,77
里白	128,124
里白科	116,68,75
里白属	122,116
卵叶双唇蕨	274,273
卵圆落蕨	146,135

八 画

河口观音座莲	49,31
河口原始观音座莲	60,59
波边蕨蕨	322,320
波紋落蕨	138,134
定心散观音座莲	38,29
单叶假脉蕨属	158,133
武夷瘤足蕨	90,86
远羽里白	131,124
披针观音座莲	46,30
披针瘤足蕨	100,87
丽江落蕨	145,135
雨蕨	284
雨蕨属	284,75,280,281
两广陵齿蕨	269,259
两广瘤足蕨	93,86
刺边膜蕨	155,152
刺柄观音座莲	54,31
刺柄碗蕨	205,200
直长筒蕨	193,191
林氏观音座莲	45,30
杯状盖阴石蕨	312,307
松叶蕨(兰)目	3,4
松叶蕨(兰)綱	3
虎克鳞盖蕨	211,207
齿苞落蕨	140,135
罗浮山瓶蕨	184,179
罗浮落蕨	148,136

罗浮鳞盖蕨	233,210
罗曼蕨科	71,77
岩穴蕨	251
岩穴蕨属	251
岩蕨科	69,74
岭南瘤足蕨	96,87
岭南鳞盖蕨	218,208
金毛狗	197
金毛狗属	197
金果鳞盖蕨	218,208
金星蕨科	69,70,71,74,75,76

九 画

浓毛鳞盖蕨	240,211
亮毛鳞盖蕨	227,209
亮叶鳞齿蕨	263,257
弯长筒蕨	192,191
美小膜盖蕨	288,286
美丽观音座莲	43,29
卷柏目	3,4
扁苞落蕨	142,135
城口瓶蕨	179
苹目	2
苹科	72
革质观音座莲	33,28
革质鳞盖蕨	221,208
南洋厚壁蕨	149
南洋假脉蕨	162,161
南海瓶蕨	184,179
柳叶海金沙	111,106
厚毛里白	126,123
厚叶蕨	188
厚叶蕨属	187,134
厚边观音座莲	44,30
厚边蕨	174

厚边蕨属	174,133
厚壁蕨	150,149
厚壁蕨属	149,133
厚囊蕨亚纲	5,2,4
带状瓶尔小草	10
带状瓶尔小草属	10,6
观音座莲目	26,2,45
观音座莲科	27,5
观音座莲属	27
屏边观音座莲	53,31
屏边鳞盖蕨	237,210
屋氏观音座莲	43,29
食用观音座莲	47,30
侯氏观音座莲	42,29
狭叶海金沙	112
狭叶姬蕨	249,246
狭叶瓶尔小草	7,6
狭叶陵齿蕨	261,257
狭叶紫萁	84,78
狭叶瘤足蕨	104,88
狭羽观音座莲	53,31
狭羽鳞盖蕨	220,208
盾形单叶假脉蕨	158
红毛里白	126,123
怒江瘤足蕨	99,87

十 画

海金沙	113,106
海金沙科	105,67,73
海金沙属	106
海南团扇蕨	176,175
海南里白	129,124
海南观音座莲	48,30
海南海金沙	107,106
海南陵齿蕨	267,258

海南假脉蕨	163,161
海南瓶蕨	180,179
海南瘤足蕨	94,86
海南蕨	322,320
海南落蕨	143,135
海南鳞盖蕨	224,209
海島陵齿蕨	268,258
高山蕨	321,320
扇羽阴地蕨	13,11
粉背瘤足蕨	101,88
馬蹄蕨科	70,71,74,75,76
秦氏钻毛蕨	283,282
热带鳞盖蕨	243,211,264
草叶鳞盖蕨	219,208
翅柄假脉蕨	165,161
真蕨目	67,2,4,66
桃叶瘤足蕨	90,86
原始观音座蓮	58,27
剛毛鳞盖蕨	215,208
蚌壳蕨科	197,68,73
骨碎补	300,298
骨碎补科	380,69,73,74,75
骨碎补属	297,281
峨山碗蕨	200,199
峨眉里白	131,124
峨眉观音座蓮	56,32
峨眉假脉蕨	167,161
峨眉瘤足蕨	91,86
峨眉膜蕨	153,152
峨眉鳞盖蕨	223,209
針毛鳞盖蕨	229,209
烏蕨	275
烏蕨科	70,71,75,76
烏蕨属	275,256
烏柄碗蕨	203,200

倒叶瘤足蕨	104,88
倒披針形观音座蓮	48,30
紙質观音座蓮	47,30
姬蕨	248,246
姬蕨属	246,70,75,199
姬蕨科	199,70,73,75,89

十 一 画

深杯鳞盖蕨	230,209
淡桿鳞盖蕨	234,210
浅杯鳞盖蕨	229,209
密毛鳞盖蕨	244,211
宿枝小膜盖蕨	291,286
麻栗坡骨碎补	305,298
瓶尔小草	9,6
瓶尔小草目	5,4,2
瓶尔小草科	6,5
瓶尔小草属	6
瓶蕨	181,179
瓶蕨属	178,133
粗毛鳞盖蕨	222,208,221,226
粗壮阴地蕨	21,12
粗齿观音座蓮	50,31
粗齿紫萁	82,78
球子蕨科	69,73
球毛桿蕨	196,195
球毛桿蕨属	194,134
球盖蕨科	69,74
莎草蕨	114
莎草蕨科	114,67,77
莎草蕨属	114
頂生碗蕨	201,199
頂果膜蕨	154,152
頂果落蕨	146,135
黃山膜蕨	156,152

桫欏科	68,74,75
陵齿蕨	260,257
陵齿蕨科	256,69,71,73,76
陵齿蕨属	257,256
斜方鳞盖蕨	228,209
斜基原始观音座莲	64,59
假团叶陵齿蕨	265,258
假芒萁	122
假芒萁属	121,116
假里白	130,124
假美小膜盖蕨	288,286
假脉骨碎补	298,297
假脉蕨属	160,133
假陵齿蕨	262,257
细口团扇蕨	177,175
细毛碗蕨	202,199
细裂小膜盖蕨	293,287

十 二 画

馮氏观音座莲	46,30
琼崖假脉蕨	169,162
越北里白	125,123
肾蕨	315,314,313
肾蕨属	313,74,280,281
硬叶观音座莲	41,29
强壮观音座莲	38,28
疏叶观音座莲	37,28
疏毛鳞盖蕨	239,211
隆脉鳞盖蕨	242,211
掌叶海金沙	108,106
紫萁	78
紫萁科	77,5,67,72
紫萁属	77
喇叭瓶蕨	183,179
景东瘤足蕨	100,87

貴州瘤足蕨	102,88
鈍头瓶尔小草	10,6
鈍齿阴地蕨	19,12
短果观音座莲	39,29
短尾头观音座莲	49,31
短叶瘤足蕨	96,87
短毛鳞盖蕨	227,209
短柄单叶假脉蕨	159,158
稀子蕨	255,253
稀子蕨科	250,69,72,75
稀子蕨属	252,251
透明脉观音座莲	36,28
徕山稀子蕨	254,252
粤紫萁	79,78
粤里白	127,123
皖南鳞盖蕨	214,207
絨毛阴地蕨	18,12
絨毛瘤足蕨	98,87
絨紫萁	81,78

十 三 画

滇西瘤足蕨	98,87
滇西鳞盖蕨	244,211
溪洞碗蕨	201,199
新平鳞盖蕨	217,208
新粗毛鳞盖蕨	224,209
福建观音座莲	57,32
裸子蕨科	70,71,76
药用阴地蕨	20,12
楔形观音座莲	44,30
碗蕨	204,200
光叶变种	205
碗蕨属	73,199
碗蕨科	69,70,73,75
碎叶陵齿蕨	263,258

圓叶腎蕨	318,314
圓齿观音座蓮	50,31
圓齿陵蓋蕨	241,211
圓盖阴石蕨	310,307
圓基原始观音座蓮	61,59
圓基蕨	323,320
鋤毛蕨属	281
鉄芒蕨	118,117
鉄角蕨科	70,75
鉄綫蕨科	68,73
微齿膜蕨	154,152

十 四 画

滿江紅科	72
漏斗瓶蕨	186,179
褐毛鱗蓋蕨	245,211
褐色观音座蓮	57,32
槐叶苹目	2,3
槐叶苹科	72
管苞瓶蕨	185,179
綫片长筒蕨	191
綫片烏蕨	277,275
綫叶落蕨	141,135
綫羽鱗蓋蕨	232,210
綠叶小膜蓋蕨	291,286
綠里白	129,124

十 五 画

寬片膜蕨	152
寬叶假脉蕨	172,162
寬叶紫萁	83,78
寬边观音座蓮	44,30
瘤足蕨	96,87
瘤足蕨科	85,68,72
瘤足蕨属	85,86,7

撕苞落蕨	142,135
蔓生陵齿蕨	265,258
蕨科	319,69,74
蕨属	320
墨兰瓶蕨	183,179
膜叶鱗蓋蕨	235,210
膜鋤毛蕨	282
膜蕨科	132,68,73
膜蕨属	151,133
皺叶假脉蕨	171,162
皺叶落蕨	140,135
皺翅厚壁蕨	151,149

十 六 画

蕨类植物門	1
蕨科	68,73
蕨萁	15,12
蕨綱	4,2
燕尾蕨科	71,77
錢氏陵齿蕨	270,259
縉云瘤足蕨	95,87

十 七 画

薄叶阴地蕨	24,13
薄叶碗蕨	206,200
薄叶鱗蓋蕨	234,210
薄囊蕨亚綱	66,3
落蕨	137,134,140
落蕨属	134,133
闊片里白	124,123
闊片烏蕨	277,275
闊叶观音座蓮	45,30
闊叶原始观音座蓮	63,59
闊叶骨碎补	304,298
闊叶鱗蓋蕨	226,209

闊羽观音座蓮	51,31
闊边陵齿蕨	269,259
闊边假脉蕨	164,161
闊瓣假脉蕨	164,161

十 八 画

嚙蝕陵齿蕨	268,258

十 九 画

攀援陵齿蕨	266,258
藤蕨	318
藤蕨属	318,281

二十一画

鑷叶腎蕨	314
鑷叶瘤足蕨	92,86

二十三画

鱗毛蕨科	69,74
鱗叶阴石蕨	309,306
鱗盖蕨属	207,199
鱗軸小膜盖蕨	294,287
鱗落蕨	137,134

蕨类植物門——Pteridophyta

为維管束的孢子植物(也称高等孢子植物),陆生、附生、少为水生,直立或少为纏繞攀援的多年生草本,或間为高大树形;孢子体(即通常所謂綠色蕨类植物)照例有根、莖、叶的器官分化[松叶蕨(兰)除外]。孢子体的形体在近代植物界中最为多种多样,有大如乔木状的,也有小仅达 1 厘米的,但絕大多数为中形多年生草本。孢子体生有多数孢子囊,内生孢子;最原始蕨类植物的孢子囊生于枝之頂端,有些生在特化的叶上或叶片上(囊托)成穗状或圓錐状囊序,有的生于孢子叶的边緣,也有的聚生于枝頂成孢子叶(囊)球,而在絕大多数的种类則以各种形式生于孢子叶的下面,形成所謂孢子囊羣(堆),或滿布叶之下面。孢子(有 n 染色体)有同孢和异孢之分:异孢型的,在孢子体(即通常的植物体)上生大小两种孢子叶:大孢子叶生大孢子囊,内生大孢子;小孢子叶生小孢子囊,内生小孢子。近代絕大多数的蕨类植物都属于同孢型。孢子成熟后从孢子囊內以特种巧妙的机制(环带)被散布出来,落地后萌发生长成为原叶体,叫做配子体。配子体的形体甚为簡單,为不分化的叶状体、块状体或分叉的絲状体等。在同一配子体上产生頸卵器和雄精器(雌雄同体),但在异孢型的蕨类植物,配子体更为簡化而有雌雄性之分(雌雄异体),雄配子体极小,不脫离小孢子壁,雌配子体远較大,也不脫离大孢子壁。精子凭水为媒介,借助于本身的纤毛运动,能和卵子行受精作用,产生配偶子,由此生长发育成为綠色孢子体(有 $2n$ 染色体),也可叫作成长的蕨类植物,在它的叶体上产生孢子囊,内生孢子,孢子落地萌发又发育成原叶体。这样,孢子世代的孢子体和配子世代的配子体相互交替一次,就完成蕨类植物的生活周期。

現代蕨类植物約有 11,500 多种,广泛分布于世界各地,尤以热带和亚热带最为丰富。中国約有 2,000 种,它們大都喜生于温暖阴湿的森林环境,成为森林植被中草本层的重要组成部分,不仅对森林的生长发育有着重大影响,同时可以作为敏感地反映环境条件的指示植物。

我国的蕨类植物是世界最丰富的一区,其中許多种类为药用植物,还有一些作为蔬菜之用,另有一些是淀粉植物,最普遍利用的首推蕨菜的地下根状莖。根据商业部初步統計,仅 1958 年,由于各地农民利用蕨根內的淀粉(俗称蕨粉)制造各种食品的结果,为国家节约大量粮食。蕨类植物的枝叶青翠,姿态奇特,可供美化庭园,有引入

入胜之感,而且許多种类为室内点綴的重要盆景。

特別可以指出,不少蕨类在工业生产上有很大意义,其中最重要的是石松科的許多种,它們的孢子(俗称石松粉)为冶金工业上的优良脫模剂,可以提高鑄件的品質。由于蕨类植物的古老性,它們的化石和孢子为鑑定地层的一个重要指标。在自然科学領域內,蕨类植物,由于它在整个植物界的独特位置——介于低等植物和高等植物之間——以及它的形态結構的多样性,常被当作研究生物进化和植物系統发育理論的重要对象之一。在这方面的科学研究工作,我国是具备着优越条件的。

蕨类植物的綱、目检索表*

- 1(10) 叶远較莖为发达,单叶或复叶;孢子囊生于正常叶的下面或特化叶的下面或边缘,聚生成圓形、长圓、或綫形的孢子囊羣或滿布叶之下面(大叶型蕨类)(蕨綱, **FILICOPSIDA**)。
 - 2(5) 孢子囊壁厚,由数层細胞組成……………**厚囊蕨亚綱 Eusporangiatidae**
 - 3(4) 幼叶在芽中为直立或傾斜;孢子囊为球圓形,不形成子囊羣而是分散地生于特化的叶片的边缘上(囊托),成穗状或复穗状的孢子囊序……………1. 瓶尔小草目 **Ophioglossales**
 - 4(3) 幼叶在芽中为內捲(即幼叶开放时呈拳捲状);孢子囊为船形,生于正常的叶背上,聚生成一定型的子囊羣……………2. 观音座蓮目 **Marattiales**
 - 5(2) 孢子囊壁薄,由一层細胞組成……………**薄囊蕨亚綱 Leptosporangiatidae**
 - 6(7) 孢子同型;为陸生或附生,少为水生,大形或中形植物(有时为樹形)……………3. 眞蕨目 **Eufilicales**
 - 7(6) 孢子两型(异型);为水生或漂浮水面的小形植物。
 - 8(9) 淺水生植物(或在一年中的一个时期为干涸的水漫地),根状莖細长橫生,叶在芽中为內捲,生于长柄的頂端,由四个外边圓的倒三角形小叶組成;孢子果(莢)生于叶柄基部,包藏二至多数的孢子囊,其中大孢子囊和小孢子囊混生……………4. 苹目 **Marsileales**
 - 9(8) 水面漂浮植物,无眞根或有短鬚根,单叶,全緣或为二深裂,无柄,2—3列(如为三列則下面一列的叶細裂成根状);孢子果(莢)生于莖的下面,包藏多数孢子囊,每果中仅生大孢子囊或小孢子囊……………5. 槐叶苹目 **Salviniales**
 - 10(1) 叶退化或細小,远不如莖那样发达,鱗片形,鈹形或披針形,一般不分裂,少为二叉,如叶为长鈹形或菝葜形,則成簇生于短厚的块状莖上;孢子囊单独生于叶之基部上面,或生于枝頂的孢子叶球內(小叶型蕨类)。
 - 11(12) 莖細长,直立,无眞正的叶,单莖或具輪生枝,中空,有明显的节,节間表面有纵行的沟脊,各节为輪生的管状而有鋸齿的鞘所圍繞;孢子囊多数,生于变質的盾状鱗片形的孢子叶

* 中国蕨类植物志的編写程序暫按蕨綱、石松綱、木賊綱、水韭綱、松叶蕨(兰)綱排列。

的下面,在枝頂上形成单独頂生橢圓形的孢子叶球(木賊綱 SPHENOPSIDA).....

.....9. 木賊目 Equisetales

12(11) 植物形体完全不同上述;孢子囊生于叶之基部上面。

13(18) 莖細长为二叉分枝,叶退化为二叉小钻形或为正常的鱗片形,或小钻形,分布于莖和枝的全长;孢子囊生于孢子叶之基部上表面(腋間)。

14(15) 枝为三角形,多次同位二叉分枝;叶退化为二叉小钻形,几无叶绿素;孢子囊略为球圆形,三室(松叶蕨[兰]綱 PSILOTOPSIDA)..... 10. 松叶蕨(兰)目 Psilotales

15(14) 枝为圆形,一至多回二叉分枝,无叶绿素;叶小而正常,为鱗形,钻形,綫形至披針形;孢子囊扁腎形,一室(石松綱 LYCOPSIDA)。

16(17) 莖为輻射对称,无根托;叶同型,少为二型,钻形或被針形,螺旋排列,或少为鱗片形,扁平;孢子囊同型..... 6. 石松目 Lycopodiales

17(16) 莖有腹背之分,常有根托;叶通常为鱗片形,二型,为二列生(即四行排列),扁平,或少为钻形,同型,螺旋排列;孢子囊两型..... 7. 卷柏目 Selaginellales

18(13) 植物体形如禾秧或韭菜,叶为长钻形,略扁圓,复瓦状地簇生于略为扁圓的块状肉質莖上;孢子囊深陷于每叶的膨大基部上側的穴內;孢子二型;浅水或沼泽植物(或一年中短期无水)(水韭綱 ISOETOPSIDA)..... 8. 水韭目 Isoetales

蕨类植物目的人为检索表

1(17) 孢子囊生于頂生球果形的孢子叶的下面,或孢子荚(果)內,或叶的基部上面(有时孢子叶也形成頂生孢子囊穗),或特化緊縮的叶片上(囊托),并形成单穗状或圓錐状的孢子囊序。

2(7) 水生植物。

3(4) 水面漂浮植物,有鬚根或假鬚根,叶小,无柄,全緣或深二裂;孢子荚(果)生于莖的下面,浸于水中..... 5. 槐叶草目 Salviniaceae

4(3) 根着生泥中(有时一年中的一个时期往往无水),叶較大,不同于上目。

5(6) 叶略为圆形,由四个(中国种)外边圓的倒三角形小叶組成,頂生于长柄上,浮水面;孢子荚有短柄,生于叶柄基部;根状莖細长,向四面橫走..... 4. 苹目 Marsileaceae

6(5) 叶細长如韭菜或禾秧,扁圓,复瓦状地簇生于略扁圓的块状莖上,一部或全部浸沒水中;孢子不生于包藏在孢子荚內的孢子囊中,而生于稍膨大叶基內面的一穴中.....

..... 8. 水韭目 Isoetales

7(2) 陸生植物(少有生于水边淤泥或海濱潮沙地)。

8(9,14) 孢子囊多数(6—9个),生于聚合为頂生枝端的球果形的孢子叶球內,孢子叶球由六角形盾状的孢子叶組成,植物体形如灯心草,直立,莖上有节,节間表面有縱列平行的凹凸脊槽;輪生叶退化为鱗片状,彼此合成管状的鞘,生于节上;枝单一,或有小枝輪生节上.....

.....9. 木賊目 Equisetales

9(8,14) 孢子囊单独生于叶的基部上面;植物形体完全不同上目,枝二叉分枝。

10(11) 附生植物,枝直立,三角形;叶二裂,退化为无色小钻状,2—3列生;孢子囊略为球圆形,三室(实际是由三个孢子囊合生一起,成为聚合孢子囊羣的).....

- 10. 松叶蕨(兰)目 *Psilotales*
- 11(10) 陆生植物(少为附生),枝通常匍匐(有时直立),少有攀附;叶正常,为鳞片形,披针形,或长钻形;孢子囊为扁肾形,一室,单独生于叶腋間。
- 12(13) 莖无根托,叶同型,螺旋排列,少为扁平,叶腹面基部不具小舌状体;孢子同型.....
- 6. 石松目 *Lycopodiales*
- 13(12) 莖通常有根托;叶通常为两型,扁平(有腹背之分),少为钻形,螺旋排列,叶腹面基部有一小舌状体;孢子两型(大孢子囊和小孢子囊同株或异株生,如为同株生,则大孢子囊生于小孢子囊的下方).....
- 7. 卷柏目 *Selaginellales*
- 14(8,9) 孢子囊生于特化紧缩无綠色的叶片上与羽片(囊托)上,形成单穗或圓錐状的孢子囊序,因此叶或羽片为二型。
- 15(16) 孢子囊壁厚,由多层細胞組成,从側方横裂或直裂,孢子叶片与营养叶片共生于同一叶柄上,常高出营养叶片.....
- 1. 瓶尔小草目 *Ophioglossales*
- 16(15) 孢子囊壁薄,由一层細胞組成,从頂部纵裂;孢子叶与营养叶分开或同生一叶上的不同部位.....
- 3. 眞蕨目(紫萁科 *Osmundaceae*)
- 17(1) 孢子囊生于正常叶的背面或边缘,或特化为不具叶綠素的叶或羽片的背面。
- 18(19) 孢子囊为船形,具有由多层細胞組成的厚壁,沿腹面纵裂,或合生成聚合孢子囊羣,或排成长短不一的由二列組成的分离孢子囊羣;无环带或稍有痕迹.....
- 2. 观音座蓮目 *Marattiales*
- 19(18) 孢子囊为球圆形或梨形,具有由一层細胞組成的薄壁,从頂部纵裂或通常从一側面横裂,形成不同于上目的囊羣;环带照例发育完整.....
- 3. 眞蕨目 *Eufilicales*

I. 蕨綱——FILICOPSIDA

(*Pteropsida* p. p., *Filices*, *Filicinae*)

陆生、附生植物,少为水生。根状莖細长横走或短而直立或傾斜,通常被鳞片或眞毛,或二者俱有,如二者俱缺,則出現粘質腺状絨毛,不久脫落,少有宿存。叶型多样,有单叶,全緣綫形或披针形,或为掌状,两歧,或一至多回羽状分裂,以关节或无关节着生于根状莖,簇生,近生或远生;叶为膜質,草質,紙質,革質,少有肉質;叶脉型多式,中脉(中肋)通常明显,側脉或为羽状分离或二叉分歧,或联結成为各种网状,有內藏小脉或无。繁殖器官为孢子囊;孢子囊有多种形体,有柄或无柄,有环带或沒有,孢子囊壁由一层或多层細胞組成;孢子囊聚生成多种多样的孢子囊羣(或簡称囊羣),或不定形的散生,位于叶下面、叶边或近于叶边,通常有膜質盖或无盖。

本綱为現代蕨类植物中最占优势的一个大羣,分布于世界各地,以热带和亚热带为最多。分为如下两个亚綱:

1. 孢子囊壁厚,由多层細胞組成..... 一、厚囊蕨亚綱 *Eusporangiatidae*

2. 孢子囊壁薄, 由一层細胞組成…………… 二、薄囊蕨亚綱 *Leptosporangiatidae*— 厚囊蕨亚綱 — *Eusporangiatidae*

孢子囊羣起源于一羣細胞, 它的壁由多层細胞組成。孢子一型, 无外孢壁。精子器深陷于原叶体的組織內。根据观察的种类, 幼胚有胚根。

本亚綱为蕨綱中的一小羣植物, 它的起源可以追溯到古生代下半紀, 現存的只是代表地質史上曾盛极一时的子遺的种类。現仅有以下二目五科。

厚囊蕨亚綱的科之检索表

- 1(6) 幼叶开放时不为拳捲形, 叶中形成小形, 叶柄基部不为托叶形, 也无鱗片, 叶片二型, 能育叶与不育叶出自共同的叶柄上, 有长柄超出于不育叶片之上, 不具叶肉, 頂部产生穗状或圓錐状的囊穗(或囊托), 孢子囊大而圓, 无柄, 在囊托边缘成两列着生, 或3—5个簇生于小短柄上……………瓶尔小草目 *Ophioglossales*
- 2(3) 单叶或至多自頂端深裂, 脉为网状; 孢子囊序(囊托)为单穗状, 两边各有一行大而陷入于囊托的孢子囊, 孢子囊以橫的裂縫开裂……………1. 瓶尔小草科 *Ophioglossaceae*
- 3(2) 叶为复叶, 2—3回羽状或掌状, 叶脉分离; 囊序(囊托)为圓錐状或复穗状, 孢子囊大而球形, 不陷入于囊托內。
- 4(5) 叶为2—3回羽状; 囊序为圓錐形, 孢子囊为球形, 橫裂……………2. 阴地蕨科 *Botrychiaceae*
- 5(4) 叶为掌状; 囊序为細長緊密的复穗状, 孢子囊近圓形或卵圓形, 直裂……………3. 七指蕨科 *Helminthostachyaceae*
- 6(1) 幼叶开放时为拳捲形, 叶大形, 同型, 1—2回羽状或掌状, 叶柄基部通常具一对肉質托叶; 孢子囊船形; 腹部直裂, 生于不变形的叶之下表面, 集合成綫形、长形或圓形的分离或聚合囊羣……………观音座蓮目 *Marattiales*
- 7(8) 叶为1—2回羽状, 叶脉分离; 孢子囊羣为綫形、长形或少为長圓形, 有規則地沿叶脉着生, 由两排密生的分离的孢子囊組成……………4. 观音座蓮科 *Angiopteridaceae*
- 8(7) 叶为掌状, 叶脉网状; 孢子囊羣为圓环形, 中空, 生于网脉的交結点上, 为聚合囊羣(即孢子囊融合成一个整体), 星散地分布于叶下面……………5. 天星蕨科 *Christenseniaceae*

(一) 瓶尔小草目 — *Ophioglossales*

陆生, 少有为附生的草本植物; 根状莖肉質, 不被鱗片, 有不分枝的肉質粗根。叶片一至数枚, 孢子叶(能育叶)与营养叶(不育叶)分开, 但下部有一共同的总柄, 直立, 少有不垂, 营养叶单叶或为多裂复叶, 或掌状分裂, 无柄或有柄; 孢子叶有柄, 穗

状或复圆锥状,孢子囊沿囊托边缘两列着生或周围着生,裸出,大形,无柄或有短粗的柄,不具环带,自顶端横裂或纵裂;孢子同型,四面形或两面形,淡黄色或无色透明。配子体(原叶体)土下生,管状,通常无叶绿素,并有内生菌根。

本目过去仅有瓶尔小草科一科,现分为三科。

一、瓶尔小草科——Ophioglossaceae

陆生植物,少为附生,植物一般为小形,直立或少为悬垂。根状茎短而直立,有肉质粗根,叶有营养叶与孢子叶之分,出自总柄,营养叶单一,全缘,1—2片,少有更多的,披针形或卵形,叶脉网状,中脉不明显;孢子叶有柄,自总柄或营养叶的基部生出;孢子囊形大,无柄,下陷,沿囊托两侧排列,形成狭穗状,横裂。孢子四面形。

有四属,分布于全世界。我国有下面两属。

- 1(2) 土生植物,营养叶小,卵形或披针形,直立,根状茎无毛,孢子囊穗生于不育叶的基部…… 1. 瓶尔小草属 *Ophioglossum* Linn.
- 2(1) 附生植物,营养叶大,带形,下垂,根状茎有长毛,孢子囊穗生于不育叶的中部…… 2. 带状瓶尔小草属 *Ophioderma* Endl.

1. 瓶尔小草属——*Ophioglossum* Linn.

Linn. Sp. Pl. II (1753) 1062.

陆生小形植物,直立。根状茎短,营养叶1—2片,少有更多的,有柄,常为单叶,全缘,披针形或卵形,叶脉网状,网眼内无内藏小脉,中脉不明显;孢子囊穗自营养叶的基部生出,有长柄。

本属约有28种,变异性甚大,主要分布于北半球,我国现有六种。药用。

- 1(4) 小形植物,高5—10厘米,少有较高,不育叶为披针形,如为长圆形则长达2厘米。
- 2(3) 不育叶为披针形或阔披针形,远高出地面之上…… 1. 狭叶瓶尔小草 *O. thermale* Kom.
- 3(2) 不育叶为长圆形或长圆卵形,长达2厘米,接近地面或出自土中…… 2. 小叶瓶尔小草 *O. parvifolium* Grev. et Hook.
- 4(1) 植物形体远较高大,不育叶为卵形或卵圆形,长超过3厘米。
- 5(6) 不育叶为卵状长圆形,基部下延为长楔形…… 3. 瓶尔小草 *O. vulgatum* Linn.
- 6(5) 不育叶基部圆形或圆楔形。
- 7(8) 不育叶为阔卵状,基部为心脏形,边缘呈波状…… 4. 心脏叶瓶尔小草 *O. reticulatum* Linn.
- 8(7) 不育叶基部为圆楔形,或近于截形,边缘全缘,不为波状。
- 9(10) 不育叶为长卵形,顶端为急尖头…… 5. 尖头瓶尔小草 *O. pedunculatum* Desv.
- 10(9) 不育叶为广卵形,顶端为圆头…… 6. 钝头瓶尔小草 *O. petiolatum* Hook

1. 狭叶瓶尔小草(中国主要植物图說, 蕨类植物門) 图版 I, 1—3

Ophioglossum thermale Kom. in Fedde, Repert. sp. nov. XIII (1914) 85; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 24; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) t. 2; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 93, t. 3, f. 10; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 504; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 22 頁, 21 图——*Ophioglossum vulgatum* var. *thermale* C. Chr. in Hultén, Fl. Kamtsch. (1927) 45; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 201——*Ophioglossum japonicum* Prantl in Berl. Deutsch. Bot. Ges. I (1883) 353; in Jahrb. Bot. Gard. u. Mus. Berl. III (1884) 327, t. 8, f. 29; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 468; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 471; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356, non Thunb. 1784——*Ophioglossum angustatum* Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI (1923) 169; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude, No. 7 (1945) 50; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 16 頁——*Ophioglossum nipponicum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 193, non Miyabe et Kudo, 1916——*Ophioglossum savatieri* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 374——*Ophioglossum nudicaule* Christ in Bull. Herb. Boiss. IV (1896) 675——*Ophioglossum vulgatum* auct. pluri. plant. Japonicae et Chinae——*Ophioglossum litorale* Makino in Journ. Jap. Bot. VI (1929) 27.

根状莖細短, 直立, 有一簇細長不分枝的肉質根, 向四面橫走如匍匐莖, 在先端发生新植物。叶单生或 2—3 叶同自根部生出, 总叶柄长 3—6 厘米, 纤细, 綠色或下部埋于土中, 呈灰白色; 营养叶为单叶, 每梗一片, 无柄, 长 2—5 厘米, 寬 3—10 毫米, 倒披針形或长圓倒披針形, 向基部为狭楔形, 全緣, 先端微尖或稍鈍, 草質, 淡綠色, 具不明显的网状脉, 但在光下則明晰可見。孢子叶自营养叶的基部生出, 柄长 5—7 厘米, 高出营养叶, 孢子囊穗长 2—3 厘米, 狭綫形, 先端尖, 由 15—28 对孢子囊組成。孢子灰白色, 近于平滑。

产于东北、河北、陝西、四川、云南、江西(庐山)及江苏。生山地草坡上, 或温泉附近。苏联远东区堪察加半島、朝鮮及日本也产。

药用, 主治无名肿毒。

2. 小叶瓶尔小草

Ophioglossum parvifolium Grev. et Hook. in Hook. Bot. Misc. III (1833) 218; Kze. Farnkt. I (1840) t. 29; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 71; C. Chr.

Ind. Fil. (1905) 471; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 775; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 6—*Ophioglossum nudicaule* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 464, f. 288.

根状莖頗粗大，直立，鬚狀根叢生，常有2—3葉。營養葉葉柄長1.5—3厘米，因埋于土中，大部為灰綠色，葉片橢圓形或橢圓狀卵形，長1.5—2厘米，寬約1厘米或稍寬，圓鈍頭或急尖頭，先端有短尖，向基部為短楔形，近肉質，葉脈不明显。孢子葉全長4—5厘米，自營養葉的基部生出，孢子囊穗長約1厘米，較短粗，高出營養葉1—2倍，由10—18對孢子囊組成，先端有長尖頭。

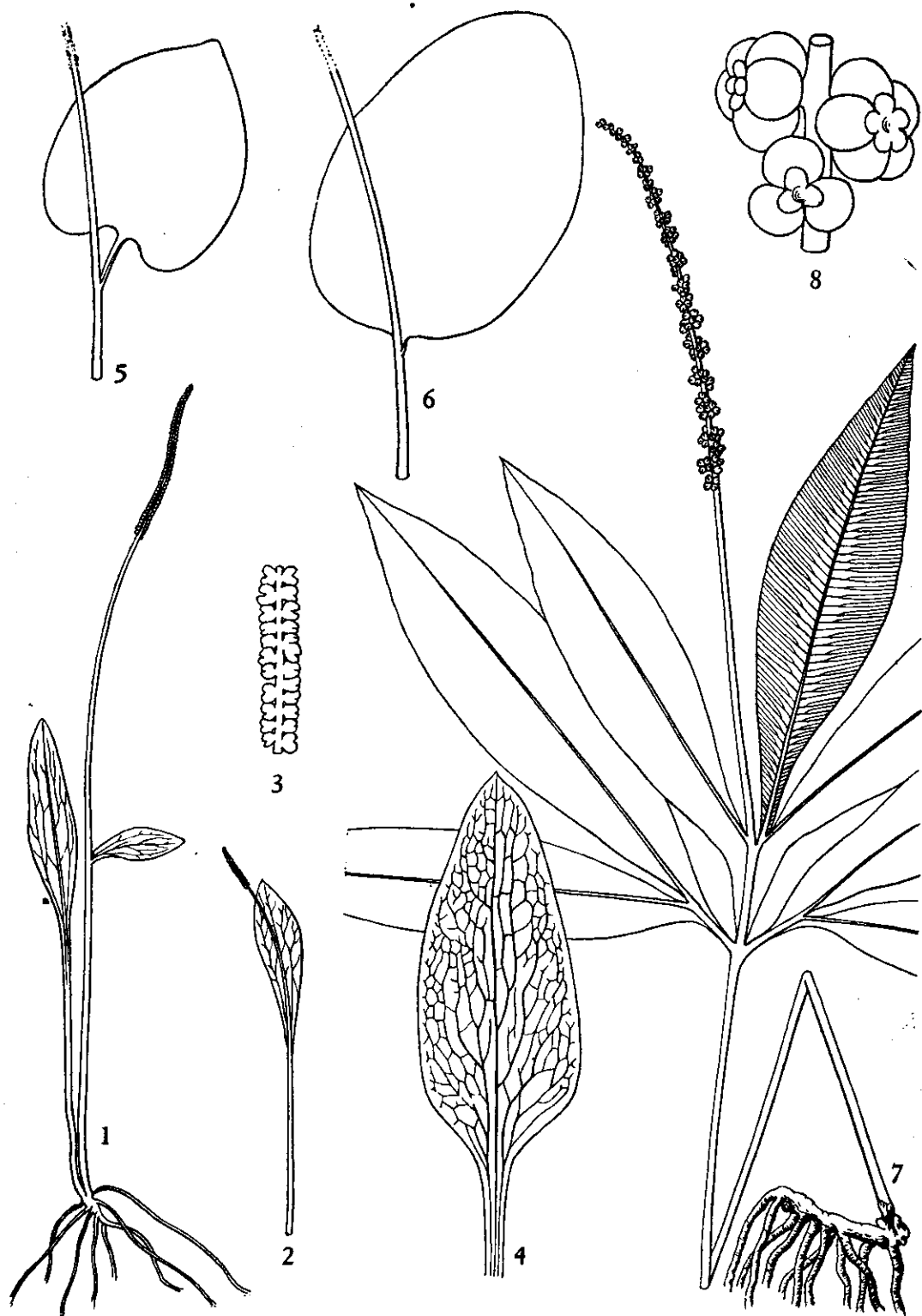
產雲南西北部及中部(昆明)和四川西南部。生草坡上，海拔1850—3000米。印度北部、喜馬拉雅山東部也有分布。

3. 瓶爾小草(中國主要植物圖說，蕨類植物門) 圖版I, 4

Ophioglossum vulgatum Linn. Sp. II (1753) 1062; Schk. Krypt. Gew. (1804) t. 153; Hook et Bauer, Gen. Fil. (1842) t. 59 B; Hook. Brit. Ferns (1861) tt. 46, 47; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 445, pro parte; Prantl in Jahrb. Bot. Gard. u. Mus. Berl. III (1884) 328, t. 7, f. 12, 16; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 363; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 467; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 472; Brit. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 2. f. 1; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 201; Kom. et Alis, Key to Pl. Far East. Reg. URSS. (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 93; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 501; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) 49; 傅書遐, 中國主要植物圖說(蕨類植物門)(1957)16頁; 王薇等, 東北草本植物志, 第一卷(1958)19頁——*Ophioglossum nipponicum* Miyabe et Kudo in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. VI (1916) 122.

根狀莖短而直立，具一簇肉質粗根，如匍匐莖一樣向四面橫走，生出新植物。葉通常單生，總葉柄長6—9厘米，深埋土中，下半部為灰白色，較粗大。營養葉為卵狀長圓形或狹卵形，長4—6厘米，寬1.5—2.4厘米，先端鈍圓或急尖，基部急劇變狹并稍

圖版I 1—3. 狹葉瓶爾小草 *Ophioglossum thermale* Kom., 1. 植株全形×4/5; 2. 一個不育葉片和孢子囊穗×4/5; 3. 孢子囊穗的一部分(放大)。4. 瓶爾小草 *Ophioglossum vulgatum* Linn. 不育葉片×1。5. 心臟葉瓶爾小草 *Ophioglossum reticulatum* Linn., 一個不育葉片×1。6. 鈍頭瓶爾小草 *Ophioglossum petiolatum* Hook., 一個不育葉片×1。7—8. 七指蕨 *Helminthostachys zeylanica* (Linn.) Hook.; 7. 植株全形×2/3; 8. 孢子囊穗的一部分(放大)。(本卷繪圖人張榮厚同志)



长 4—6 厘米,宽 2—2.8 厘米,基部最闊,圓截形或闊楔形,柄长 5—10 毫米,两侧有狭翅,向先端漸变狭,为急尖头或近于鈍头,草質,网状脉明显。孢子叶长 15—20 厘米,自营养叶柄的基部生出,高超过营养叶一倍以上,孢子囊穗长 3—4 厘米,綫形,直立。

产福建、台湾、广东、安徽、江西、貴州、云南。生灌丛山坡,海拔 1000 米左右。也分布于亚洲热带和亚热带的其他地区。

6. 鈍头瓶尔小草 图版 I, 6

Ophioglossum petiolatum Hook. Exotic Flora I (1823) t. 56; Prantl in Jahrb. Bot. Gard. u. Mus. Berl. III (1883) 328, t. 8, f. 33; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 469; Cop. in Philip. Journ. Sci. IV (1907) 148, t. 1, f. C; Clausen in Mém. Torr. Bot. Club XIX (1938) 54; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 7.

根状莖短而直立,有一簇粗肥肉質的根,水平横走如匍匐莖,自先端生出新植物。叶单生,总叶柄长 9—15 厘米;营养叶为广卵形,长 3—5 厘米,寬 2—3 厘米,先端鈍圓,基部圓形,多少下延,无柄,草質,网状脉相当明显。孢子叶自营养叶基部生出,长 6—9 厘米,孢子囊穗 2.5—3 厘米,綫形。

产貴州、云南、四川西南部高原区。生开朗的灌丛山坡。可达海拔 3000 米。热带和亚热带亚洲、澳洲、新西兰也有分布。

2. 带状瓶尔小草屬——**Ophioderma** Endl.

Endl. Gen. Pl. (1836) 66.

附生大形植物,营养叶长,呈带状,下垂,頂部往往分叉,孢子囊穗生于营养叶的中部,单一,有时分枝。

本属有两种,分布于热带雨林中,中国有下面一种。

1. 带状瓶尔小草

Ophioderma pendula Presl, Suppl. Tent. Pterid. (1845) 56; Nakai, Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 193; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 505——*Ophioglossum pendulum* Linn. Sp. Pl. II (1763) 1518; Hook. et Grex. Ic. Fil. (1828) t. 19; Hook. Gard. Ferns (1862) t. 33; Bedd. Ferns S. Ind. (1865) t. 269; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 446; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 466, f. 291; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 587; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 364; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 469; C. Chr. Ind.

Fil. (1905) 471; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 777; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 9——*Ophioderma pendula* Presl forma *ramosa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 373.

附生植物。根状茎短而有很多的肉质粗根。叶1—3片,下垂如带状,往往为披针形,长达30—150厘米,宽1—3厘米,无明显的柄,单叶或顶部二分叉,质厚,肉质,无中脉,小脉多少可见,网状,网眼为六角形而稍长,斜列。孢子囊穗长5—15厘米,宽约5毫米,具较短的柄,生于营养叶的近基部处或中部,从不超过叶片的长,孢子囊多数,每侧40—200个,孢子四边形,无色或淡乳黄色,透明。

产台湾及海南岛,附生雨林中树干上。热带亚洲其他地区、澳洲、印度尼西亚、夏威夷和马达加斯加也有分布。

本种被许多学者并入瓶尔小草属,但由于形态、生态和分布区的不同,以分列为宜。

二、阴地蕨科——Botrychiaceae

陆生植物。根状茎短,直立,具肉质粗根。叶有营养叶与孢子叶之分,均出自总柄,总柄基部包有褐色鞘状托叶;营养叶一回至多回羽状分裂,具柄或几无柄,大都为三角形或五角形,少为一回羽状的披针状长圆形,叶脉分离。孢子叶无叶绿素;有长柄,或出自总叶柄,或出自营养叶的基部或中轴,聚生成圆锥花序状,孢子囊无柄,沿小穗内侧成两行排列,不陷入囊托内,横裂。孢子四面形或球圆四面形。

本科仅有阴地蕨一属,主要产温带,很少分布在热带或南极地区。

1. 阴地蕨属——Botrychium Sw.

Sw. in Schrad. Journ. (1801) 8, 110; Syn. Fil. (1806) XIV, 8, 171.

属之特征同科。

本属约有40种,主要产温带,我国现有17种,分布于全国各地。

本属有人分为 *Botrychium* Sw. (*B. lunaria* Sw.), *Sceptridium* Lyon (*S. obliquum* Lyon) 和 *Osmundopteris* Small (*O. virginianum* Small) 三属,现作三个组看待。*Japano-botrychium* Masamune (*J. arisanense* Masamune) in Journ. Soc. Trop. Agric. Formosa III (1931) 246, 产台湾阿里山,据说是一种附生植物,但按其原记载并未见有其他特征。待考。

- 1(2) 不育叶片(或营养叶片)为披针形,或长圆披针形,一回羽状,羽片为扇形或半圆形,全缘至浅裂(**Botrychium** 组)…………… 1. 扇羽阴地蕨 *B. lunaria* (Linn.) Sw.

- 2(1) 不育叶片为五角形或五角状三角形, 2—3 回羽状或羽裂, 羽片不为扇形或半圆形。
- 3(18) 能育叶(或孢子叶)自不育叶片的基部或基部以上的中轴(或叶轴)上生出(*Osmundopteris* 組)。
- 4(13) 孢子叶自不育叶片的基部生出。
- 5(6) 不育叶片的最下一对羽片向基部渐变狭, 孢子囊序为挺直而成綫形的紧狭的复穗状……3. 劲直阴地蕨 *B. strictum* Underw.
- 6(5) 不育叶片的最下一对羽片向基部渐变宽, 孢子囊序为松散的复总状。
- 7(8) 不育叶片小, 长宽各约 6 厘米, 二回羽状, 基部一对羽片无柄, 裂片边缘有圆齿疏生……2. 长白山阴地蕨 *B. manshuricum* Ching
- 8(7) 不育叶片大, 通常长宽各约 20 厘米以上, 基部一对羽片有长柄, 裂片边缘有锯齿密生。
- 9(10) 孢子叶自不育叶片基部的一对羽片着生处生出, 这一对羽片的一回小羽片为上先出……4. 蕨蕨 *B. virginianum* (Linn.) Sw.
- 10(9) 孢子叶自不育叶片基部的一对羽片腋间或稍上处生出, 这一对羽片的一回小羽片为下先出。
- 11(12) 不育叶片小, 长宽各达 22 厘米, 基部羽片长达 15 厘米, 上部羽片和一回的下部小羽片均有柄……5. 云南阴地蕨 *B. yunnanense* Ching
- 12(11) 不育叶片大, 长宽各达 30 厘米以上, 基部羽片长达 28 厘米, 上部羽片和所有一回小羽片均无柄, 并以阔翅沿羽轴下延……6. 下延阴地蕨 *B. decurrens* Ching
- 13(4) 孢子叶自不育叶片基部的 1—2 对羽片以上的中轴上生出。
- 14(15) 不育叶片的基部一对羽片以上的羽片为长圆形, 宽 5 厘米以上, 二回羽状深裂, 锯齿发达为长尖头……7. 絨毛阴地蕨 *B. lanuginosum* Wall.
- 15(14) 不育叶片的基部一对羽片以上的羽片为披针形, 宽不逾 3 厘米, 一回羽状, 锯齿不发达, 短而近于钝头。
- 16(17) 叶为薄草质, 叶片长达 20 厘米, 基部的羽片长 15 厘米……8. 钝齿阴地蕨 *B. modestum* Ching
- 17(16) 叶为厚草质, 叶片长不及 9 厘米, 基部的羽片长约 4 厘米……9. 小叶阴地蕨 *B. parvum* Ching
- 18(3) 能育叶自总柄的基部附近或中部生出(*Sceptridium* 組)。
- 19(29) 不育叶片为肉质, 干后叶肉呈显著的皱凸而不平滑。
- 20(21) 裂片全缘或略为波状……10. 藥用阴地蕨 *B. officinale* Ching
- 21(20) 裂片边缘有各种不同的锯齿。
- 22(23) 植物体各部较细瘦而稀疏, 不育叶的基部一对羽片有长柄, 叶为薄肉质, 裂片边缘有尖锯齿密生……11. 阴地蕨 *B. ternatum* (Thunb.) Sw.
- 23(22) 植物体各部较肥大而紧接, 叶为厚肉质, 裂片边缘有密齿牙或粗锯齿疏生。
- 24(25, 26) 裂片边缘有密生的小圆齿状的齿牙……12. 粗壮阴地蕨 *B. robustum* (Rupr.) Underw.
- 25(24, 26) 裂片边缘有不整齐的疏锯齿……13. 四川阴地蕨 *B. sutchuenense* Ching
- 26(24, 25) 裂片边缘有大而不等形的圆齿牙。
- 27(28) 不育叶片长约 8 厘米, 孢子叶柄高出不育叶片不及一倍……

- 14. 多裂阴地蕨 *B. multifidum* (Gmel.) Rupr.
 28(27) 不育叶片长约4厘米, 孢子叶柄高出不育叶片约3倍.....
15. 长柄阴地蕨 *B. longipedunculatum* Ching
 29(19) 不育叶片为薄草质或草质, 干后叶肉平坦不为显著的皱凸不平。
 30(31) 叶为薄草质, 孢子叶自总柄的中部生出, 不育叶片的中轴和羽柄上有较多的长白毛.....
16. 薄叶阴地蕨 *B. daucifolium* Wall.
 31(30) 叶为草质, 孢子叶自接近总柄的基部生出, 不育叶片的中轴和羽柄上几无毛.....
17. 华东阴地蕨 *B. japonicum* (Prantl) Underw.

1. 扇羽阴地蕨(中国主要植物图说, 蕨类植物门)。扇叶阴地蕨(东北草本植物志, 第一卷) 图版 II, 1—5

Botrychium lunaria (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 110; Schk. Krypt. Gew. (1804) t. 154; Hook. Brit. Ferns (1861) t. 48; Milde, Monogr. Botrych. in Verh. Zool. Bot. Ges. XIX (1869) 47—62, t. 9, f. 1; Fil. Europ. et Atl. (1867) 192; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 447; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 208; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 467; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 470; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 151; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 205; in Kom. Fl. URSS. I (1934) 98; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 511; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 17 页, 23 图; 王薇等, 东北草本植物志, 第1卷 (1958) 21 页, 22 图——*Osmunda lunaria* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1064——*Botrypus lunaria* Richard. Cat. Hort. Med. Paris (1801) 120.

根状茎短而直立, 有许多肉质的几不分枝的粗根。总叶柄长4—12厘米, 粗2—3毫米, 多汁草质, 干后扁平, 淡绿色, 光滑无毛, 基部有棕色或深棕色的托叶状的苞片, 长2—3厘米, 宿存。不育叶片(或营养叶片)为阔披针形, 同总柄成锐角斜向上方, 长3—8厘米, 宽1.5—2.5厘米或稍宽, 圆头或圆钝头, 几无柄或通常有短柄(长5—10毫米), 基部不变狭, 一回羽状, 羽片4—6对, 对生或近于对生, 初生时彼此密接, 以后分开, 下部1—2对相距1—2厘米, 向上渐接近, 下部几对稍大, 长宽1—1.5—2厘米, 扇形, 肾圆形或半圆形, 基部楔形, 无柄, 与中轴多少合生, 外边缘全缘, 或波状或多少分裂, 向顶部的羽片较小, 合生, 外边缘分裂; 叶质为半肉质, 干后稍皱凸, 淡绿色。叶脉扇状分离, 不甚明显或隐约可见。孢子叶自不育叶片的基部抽出, 柄长4—7厘米, 孢子囊穗长3—5—6厘米, 宽1.5—2厘米, 2—3次分裂, 为狭圆锥形, 直立, 光滑无毛。

产东北、河北、山西、陕西、河南、四川西部、云南西北部及台湾高山。散生温带草

原、草甸或林下。

本种广布于温带或亚热带高山山地,自欧洲到亚洲西部、北部、喜马拉雅、北美洲、日本、澳洲、新西兰。

本种的形体,特别是不育叶片的大小和羽片的形状变化较大,有一种的变型(forma *subincisum* Roeper in Bot. Zeitschr. (1859) 9),其羽片外缘为扇状深裂,也产我国东北及陕西秦岭等地。

2. 长白山阴地蕨 多枝阴地蕨(东北草本植物志,第一卷)

Botrychium manshuricum Ching, sp. nov.*——*Botrychium ramosum* 王薇等,东北草本植物志,第一卷(1958) 21 页, 23 图, non Aschers. 1864.

根状茎短小,直立,有一簇较细长的疏根,基部有淡棕色的托叶紧包。总叶柄长 16 厘米,宽 4—5 毫米。营养叶片无柄,长 5 厘米,宽约 6 厘米,三角形,钝头,基部二回深羽裂,上部一回羽裂,基部一对羽片最大,近于对生,长 3 厘米,宽 2.4 厘米,卵状三角形,无柄,钝头,羽状深裂;裂片 2—3 对,基部一对稍大,长 1.2 厘米,宽 1 厘米,近斜方形,基部楔形,合生,边缘具圆缺刻或波状或全缘;第二对羽片和其上的各对羽片为单羽片,形同基部羽片上的小羽片,合生,边缘有缺刻,小裂片圆头,全缘;叶轴两侧有狭翅。叶为草质,干后绿色,无毛,表面平滑,叶脉明显。孢子叶自营养叶基部生出,全长 10 厘米,宽 5 毫米,粗壮,高超过营养叶片,孢子囊穗长 6—7 厘米,宽 5 厘米,三回分枝,无毛。

特产于东北(长白山区,梯子河温泉附近)。生山地针阔叶混交林下或桦木林下。海拔 1000—1700 米。

3. 劲直阴地蕨(东北草本植物志,第一卷)

Botrychium strictum Underw. in Bull. Torr. Bot. Club XX (1902) 52; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 380; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. IV (1942) 130; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 509; 王薇等,东北草本植物志,第一卷(1958) 23 页, 25 图——*Osmundopteris stricta* Nishida in Journ. Jap. Bot. XXVII (1952) 276.

根状茎短,直立,具粗健肉质的长根。总叶柄长 25—32 厘米,淡绿色,多汁草质,干后扁平,宽约 4—5 毫米,几光滑无毛,惟向顶端分枝处有疏毛。营养叶片为广三角形,长约 18 厘米,基部宽 25—30 厘米,三回羽状深裂或近于三回羽状;侧生羽片 7—9

* 本卷所有新种的拉丁文记载见附录内有关种的相应的编号。

对,对生,斜出,下部三对张开,相离 2—3 厘米,但各羽片彼此密接,或多少呈复瓦状,除基部一对外、无柄,基部一对最大,水平开展或稍向上,倒卵状椭圆形,短尖头,长 13—16 厘米,中部最宽,7—10 厘米,向基部两侧变狭,柄长约 1 厘米,基部一回小羽片稍下先出或近于对生,二回羽状深裂或近于二回羽状;一回小羽片约 12 对,斜出,密接,互生,或下部的近于对生,基部一对最短,几等大,长约 1—1.8 厘米,无柄,多少合生,卵状长圆形,圆头,向上各对逐渐加长,到第 5—6 对最长,达 6 厘米或稍长,披针形,短渐尖头,更向上各对又逐渐缩短,宽约 1.5 厘米,基部合生,一回深羽裂;末回裂片长圆形,长 5—8 毫米,宽 5 毫米,钝头,斜出,接近,在最长的一回小羽片上有 10 对,在基部的 3—4 对,为明显的下先出,基部下片一片与羽轴以宽翅合生,边缘有 5—7 个三角形粗锯齿,每齿有 1—2 脉;第二对羽片起向上逐渐缩短,长 12—13 厘米,中部最宽处 6—7 厘米,向基部两侧同样地渐变狭,无柄,显明的下先出(即基部下片一片小羽片接近叶轴);叶为薄革质,平滑,干后为绿色。叶脉明显。孢子叶自营养叶的基部生出,长几等于营养叶或较短,柄长 5—6 厘米,孢子囊穗长 7—12 厘米,宽约 1—2 厘米,线状披针形,一回羽状,小穗长约 1 厘米,密集,向上,光滑无毛。

产东北吉林(安图,奶头山)、四川东北部(城口县)、湖北西部(巴东县)。生林下。日本、朝鲜也有分布。

过去许多学者认为本种同于蕨蕨,其实除孢子囊穗出自营养叶基部外,甚少其他共同之点。

4. 蕨蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门)

Botrychium virginianum (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 111; Milde, Fil. Europ. et Atl. (1867) 207; Hook et Bak. Syn. Fil. (1874) 448, excl. var.; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 472; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 152; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Brit. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 6, f. 14; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 214; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 100; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 508; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) 53; 傅书遐,中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 18 页, 24 图;王薇等,东北草本植物志,第一卷(1958) 23 页——*Osmunda virginiana* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1064.

根状茎短而直立,有一簇不分枝的粗健肉质的长根。总叶柄长 20—25 厘米,宽

常达 5—10 毫米,多汁草质,干后扁平,几光滑无毛,或略有长毛疏生,基部棕色托叶状的苞长 2.5—3 厘米。不育叶片为阔三角形,顶端为短尖头,长 13—18 厘米,基部宽 20—30 厘米或更大,三回羽状,基部下方便为四回羽裂;侧生羽片 6—8 对,对生或近于对生,下部两对相距约 3—4 厘米,基部一对最大,张开或几水平开展,长 10—15 厘米,中部最宽,约 8—11 厘米,长卵形,向基部稍狭,一回小羽片上先出,有短柄(柄长约 1 厘米),短尖头,二回羽状,或基部下方便为三回羽裂;一回小羽片约 8—10 对,近于对生,长圆披针形,渐尖头,有短柄,不等长,向基部渐短,上方的最短,长不到 3 厘米,向中部的渐长,中部下方的最长,约 5—7 厘米,一回羽状或二回羽裂;二回小羽片长圆披针形,基部的长约 1 厘米,中部的长约 2 厘米,无柄,并以狭翅沿中肋两侧下沿,深羽裂;末回裂片狭长圆形,长约 5 毫米,有长而粗的尖锯齿,每齿有 1 小脉;第二对羽片斜出,远比基部一对为小,长 8—12 厘米,中部宽约 4 厘米,向基部稍狭,有短柄,二回羽状,以上各对羽片逐渐变短;叶为薄草质,干后绿色。叶脉可见。孢子叶自不育叶片的基部抽出,柄长 14—18 厘米,孢子囊穗为复圆锥状,长 9—14 厘米,宽约 4—6 厘米,成熟后高出于不育叶片之上,直立,几光滑或略具疏长毛。

产浙江、山西、陕西(终南山)、湖北西部、云南西北部。生山地林下。海拔 1600—3200 米。

欧洲、北美洲、巴西、温带亚洲(如朝鲜、日本、喜马拉雅)都有分布。

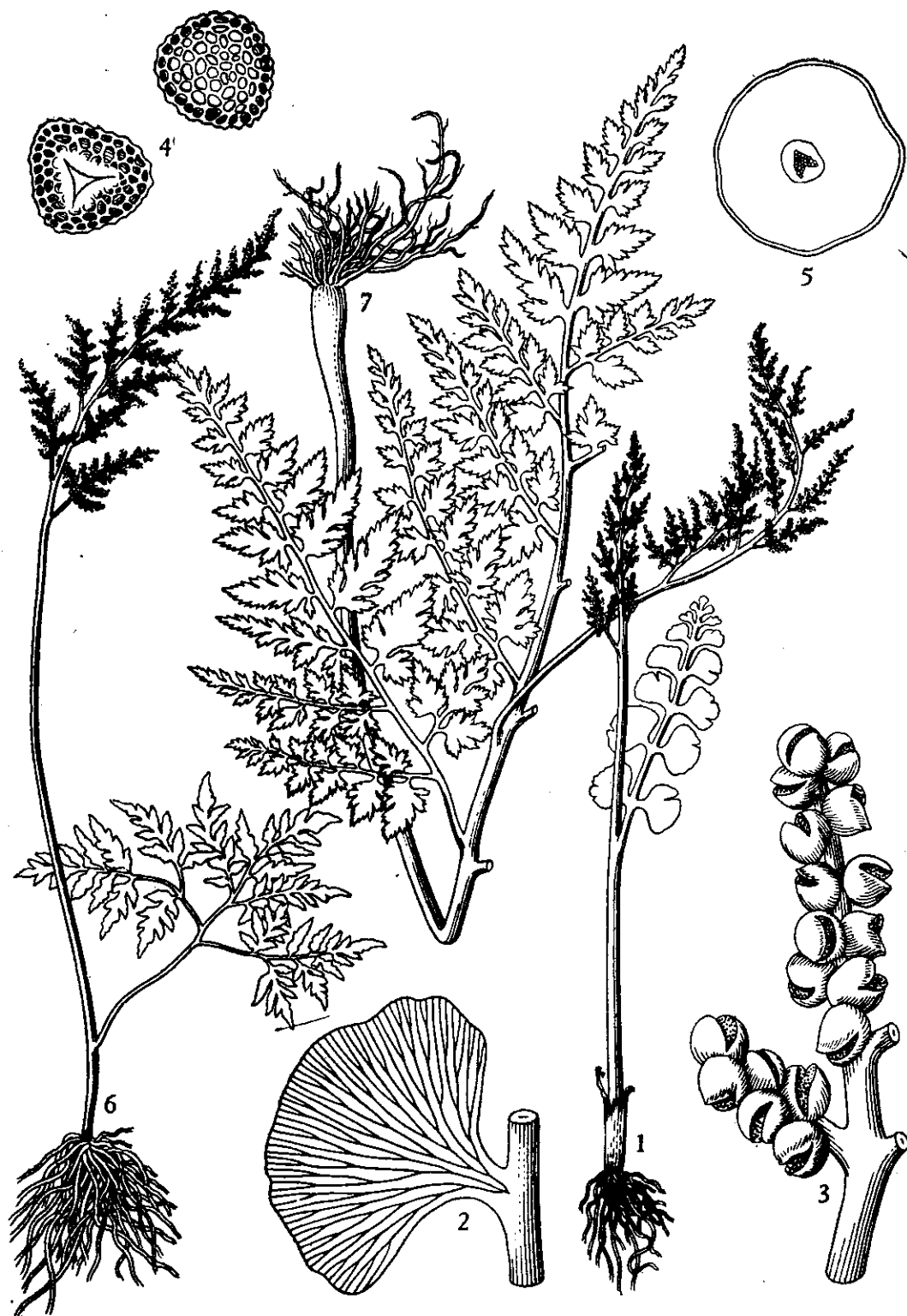
药用。在湖北兴山县老君山药材培植场有栽培,但不如野生的硕壮。

✓ 5. 云南阴地蕨

Botrychium yunnanense Ching, sp. nov.

根状茎短粗,直立,有一大簇较细长的肉质根丛生。营养叶长 24—35 厘米,柄长 10—18 厘米,宽约 3—4 毫米,基部托叶状的苞黑褐色,长 2 厘米,露出灰白色绒毛,并沿柄向上分布,早落;叶片为五角形,长 14—20 厘米,宽 16—24 厘米,或更大,渐尖头,下部四回羽状,上部三回羽裂;羽片 6—7 对,张开,彼此密接,下部三对相距 3—4 厘米,有柄,向上部的无柄,基部一对最大,三角形,长 10—15 厘米,宽 6—9 厘米,或更大,渐尖头,基部最阔,柄长约 1 厘米,同叶轴着生处通常绒毛特多,下部三回羽状,向上为二回深羽裂;一回小羽片 6—7 对,下先出,斜出,下部两对相距约 2 厘米,有

图版 II 1—5. 扇羽阴地蕨 *Botrychium lunaria* (Linn.) Sw., 1. 植株全形×2/3; 2. 羽片×2½; 3. 孢子囊穗的一部分(放大); 4. 孢子(放大); 5. 叶柄横切面(放大)。6. 阴地蕨 *Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw., 植株全形×1/2。7. 绒毛阴地蕨 *Botrychium lanuginosum* Wall., 植株全形×1/2。



柄,向上部渐缩短,无柄,基部下方一片最大,长4.5—9厘米,宽3—4厘米,长三角形或长卵形,渐尖头,柄长7毫米,基部近心脏形,其他小羽片较小,几同形,二回羽状;二回小羽片5—6对,下先出,斜出,基部下方一片较大,有短柄(长3毫米),长三角形或长卵形,渐尖头,羽状深裂;末回小羽片为椭圆形或长卵形,无柄或合生,边缘有短而阔的钝锯齿。第二对羽片起渐短,长三角形或长圆形,渐尖头,三回羽裂;一回小羽片约7—8对,基部下方一片稍大,下先出,有短柄,长2.5—3.5厘米,三角形。叶为草质或薄草质,干后往往为黄色,叶轴被灰白长绒毛甚多,尤以分叉处为最多。叶脉明显。孢子叶全长8—10厘米,远比营养叶为短,自基部一对羽片的腋间或稍高处生出,细瘦,孢子囊穗为圆锥状,长4—5厘米,宽3—4厘米,2—3回羽状,被绒毛。

产云南(昆明筇竹寺、大理苍山高处)、广西西北部。生杂木林下,海拔1000—3000米。

本种最似绒毛阴地蕨,主要区别在于形体较细弱,营养叶早变黄色,孢子叶生于营养叶的基部一对羽片的腋间或稍高处,末回裂片的锯齿较短而钝。

6. 下延阴地蕨

Botrychium decurrens Ching, sp. nov.

根状茎粗而直立,顶芽被有浓密的长绒毛。总叶柄长达30厘米,宽6毫米,几无毛,或略被早落的疏毛。营养叶片大,长达30厘米,宽约38厘米,五角形,基部四回羽状深裂,向上三回羽状深裂,渐尖头;羽片约10对,斜向上,彼此呈复瓦状,下部数对相距6—5厘米,基部一对最大,长达25厘米或更长,宽达20厘米,三角形,柄长2厘米,渐尖头,三回羽状深裂;一回小羽片8对,下部互生,相距4厘米,下先出,向上对生,羽轴下方的小羽片远大于上方的,基部下方一片最大,长过20厘米,宽7厘米,二回羽状深裂;第二回小羽片约10对,小羽轴下方的各片大于上方的,基部下方一片稍大,长4.5厘米,宽3厘米,长卵形,渐尖头,基部近心脏形,有短柄,其余各小羽片均无柄,且合生下延,再次羽状分裂或深裂;末回裂片为长圆形,长约1厘米,宽约5毫米,分裂或不分裂,边缘有粗大的尖锯齿;其他一回小羽片除基部上方一片有短柄外,余无柄,合生,多少下延。第二对羽片较小,为长圆形,长达15厘米,宽7—8厘米,有短柄,二回羽状,下先出,小羽片无柄;自第三对羽片起均无柄,小羽片也均无柄,合生,并沿小羽轴下延。叶为草质,干后黄绿色,叶轴和羽轴略有少数绒毛,表面平滑。叶脉明显。孢子叶自营养叶的基部一对羽片的腋间生出,全长17厘米,远比营养叶片为短,孢子囊穗长10厘米,宽6厘米,三回分枝,复圆锥状,轴上有疏毛。

特产于四川。生林下。

本种与絨毛阴地蕨相近,但形体特大,上部羽片均无柄,一回小羽片均沿羽轴延生,末回小羽片也较大。

7. 絨毛阴地蕨 图版 II, 7

Botrychium lanuginosum Wall. List. (1828) n. 48; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1829) t. 79; Hook. Gard. Ferns (1862) t. 29; Milde, Monogr. Botrych. in Verh. Zool. Bot. Ges. XIX (1869) 113-117; Fil. Europ. et Alt. (1867) 205; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 11——*Botrychium virginianum* var. *lanuginosum* Moore, Ind. Fil. (1861) 213; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 67; Hook. et. Bak. Syn. Fil. (1874) 448; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 471——*Botrychium virginianum* Clarke in Trans. Linnr. Soc. II, Bot. I (1880) 588, non Sw. 1801——*Osmundopteris lanuginosa* Nishida in Journ. Jap. Bot. XXVII (1952) 276.

根状茎短粗,直立,有一簇粗健肉质的长根,包于鞘状的棕色托叶内的芽被有密长絨毛。总叶柄长12—18厘米,粗肥,多汁草质,干后扁平,宽达4—5毫米,有较密生的早落的灰白色长絨毛,尤以叶轴上的分枝处为多。营养叶片为五角状的三角形或卵状三角形,渐尖头,大小不一,一般长18—25厘米,宽24—27厘米或更大,下部3—4回羽状;侧生羽片6—8对,近于对生或基部的1—2对对生,有长柄,相距4—5厘米,斜向上方,基部一对羽片最大,三角形,长达15厘米(包括柄长2—3厘米),宽6—8厘米,渐尖头,2—3回羽状;一回小羽片8—9对,互生,有长柄,斜向上,照例为下先出,基部下方便一片最大,长可达9厘米,宽5厘米,五角状三角形,渐尖头,柄长1—1.5厘米,其余各对较小,但都有明显的柄,1—2回羽状;二回小羽片仍以基部下方便一片较大,为五角状三角形,渐尖头,长达3.5厘米,宽约2厘米(柄长约8毫米),基部心脏形,其余各对向上逐渐缩小,仍有短柄,一回全裂或深裂;末回小羽片或裂片为卵形或卵状三角形,无柄,边缘有粗大的重锯齿。第二对羽片较小,长圆披针形,渐尖头,基部较宽,长8—14厘米,基部宽4—5厘米,柄长1.5—2厘米,二回羽状或羽裂,一回小羽片8—10对,基部一对等大,下先出(有时上先出),阔三角形,渐尖头,基部心脏形,有短柄,上部各对逐渐缩小,均为渐尖头,以狭翅着生羽轴。第三对羽片起向上逐渐缩短,都有柄,皆为下先出。叶轴和羽轴上有长絨毛,尤以幼时为多。叶干后为绿色,薄草质。叶脉除中脉外不明显。孢子囊穗自第一和第二对羽片之间的叶轴上生出或有时由第二对羽片分枝点附近生出,比不育叶片为短,柄长5—7厘米,孢子囊

穗长 8—11 厘米, 宽 5—7 厘米, 复圆锥状, 二至三回羽状, 小穗张开, 疏松, 有绒毛。

产于贵州南部、广西西北部、云南、台湾。生山地常绿杂木林下, 海拔 1800—2600 米。也分布于喜马拉雅、缅甸、越南、泰国、苏门答腊。

8. 钝齿阴地蕨

Botrychium modestum Ching, sp. nov.

根状茎短而直立, 有一簇较细长的根。营养叶柄长 18 厘米, 粗 5—6 毫米, 基部被有灰白色密绒毛, 叶片长 20 厘米, 宽 25 厘米, 三角形, 渐尖头, 下部三回羽状, 向上为三回羽裂; 羽片 5 对, 对生, 有柄, 下部两对相距 5 厘米, 彼此分离, 张开, 基部一对最大, 长 14 厘米, 宽约 6 厘米, 渐尖头, 柄长 2 厘米, 二回羽状, 下先出; 一回小羽片约 6 对, 几对生或大都对生, 阔披针形, 渐尖头, 基部一对为三角形, 下方一片最大, 长 6 厘米, 基部阔 2.5 厘米, 一回羽状; 二回小羽片 8 对, 椭圆形, 短尖头, 长约 1 厘米, 基部下片较长, 达 2.5 厘米, 边缘有粗锯齿, 钝头。第二对羽片较短, 长 9 厘米, 阔 2 厘米, 渐尖头, 披针形, 有短柄, 二回羽裂; 一回小羽片约 8 对, 对生, 基部亚对生, 下先出, 卵状椭圆形, 无柄, 或基部下片有短柄, 羽状浅裂, 每裂片有 2—3 个钝齿。叶为薄草质, 干后暗绿色, 表面平滑, 叶轴上略有疏毛, 以分枝处较多。叶脉可见。孢子叶自营养叶下部两对羽片之间的叶轴中部生出, 不甚发育, 全长约 6 厘米, 孢子囊穗长 6 厘米, 宽 2 厘米, 圆锥形, 二回羽状, 略有疏毛。

产于云南西北部(德钦县, 茨中)。生沟谷中杂木林下, 海拔 2300 米。

9. 小叶阴地蕨

Botrychium parvum Ching, sp. nov.

根状茎短小, 直立, 有一簇肉质的长粗根。营养叶长 15—22 厘米, 叶柄长 10—14 厘米, 细瘦, 向上略被疏毛。叶片为卵状三角形, 长 5—9 厘米, 宽 5—6 厘米, 短尖头, 基部三回羽裂, 向上二回羽裂; 羽片 5—6 对, 对生, 斜出, 下部两对相距 1.5—1.8 厘米, 有短柄, 基部一对较大, 长 3—3.5 厘米, 宽约 1.5—1.8 厘米, 卵状椭圆形, 短渐尖头, 二回羽状; 一回小羽片 3—5 对, 几对生, 基部一对较大, 有短柄, 椭圆披针形, 长 1—1.5 厘米, 宽约 8—10 毫米, 无柄, 浅羽裂, 边缘有短粗锯齿。第二对羽片较短, 长 2—2.5 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 阔披针形, 短尖头, 深羽裂, 有短柄。叶草质, 干后淡绿色, 叶轴上有长绒毛密生。叶脉可见。孢子叶短, 不超过营养叶, 自第二对羽片的腋间生出, 柄长 2—2.5 厘米, 孢子囊穗长略与柄相等, 短圆锥形, 二回羽状, 柄和轴上有灰白毛密生。

特产于贵州。少见。

10. 药用阴地蕨 蕨其細辛(四川,金佛山)

Botrychium officinale Ching, sp. nov.

根状茎短而直立,相当粗,具一簇很粗肥肉质的根。总叶柄短,高3—4厘米,淡白色,干后扁平,宽4—6毫米。营养叶长18—22厘米,柄长10—12厘米,宽约4—5毫米,光滑无毛,或略有少数疏毛,基部呈淡白色(由于深埋土中的缘故);叶片为五角状三角形,高9—11厘米,阔10—14厘米,短渐尖头,下部三回羽状分裂,上部二回羽状分裂;侧生羽片5—6对,几对生或互生,张开,有长柄,下部二对相距2厘米,彼此密接,基部一对羽片最大,长6—8厘米,基部宽5—5.5厘米,三角形,短渐尖头,柄长1.2—1.8厘米,基部二回羽状,向上为二回羽裂;一回小羽片4—5对,下先出,基部下方便一片最大,长3.5—4厘米,宽2.5—3厘米,卵状三角形,几为钝头,有柄,基部近心脏形,柄长约5毫米,一回羽状;末回小羽片2—4对,下先出,基部下方便一片最大,长1.5厘米,阔约8毫米,长卵形,有短柄或无柄,钝头,略为浅裂或几全缘;其余各小羽片向上缩小。第二对羽片向上逐渐缩小,长圆形,长4—6厘米,宽2.5—3.5厘米,短渐尖头,基部不等,近心脏形,有柄(长约3—5毫米),二回羽裂,一回小羽片4—5对,下先出,无柄,长卵形;所有末回小羽片几为全缘,或略为波状,稍具疏钝齿。叶质地为厚草质,干后淡绿色,表面皱凸不平,叶轴光滑或具少数疏毛。叶脉不见。孢子叶远比营养叶高,长达30—34厘米,柄长20厘米左右,光滑,宽4—6毫米,孢子囊穗长10厘米左右,宽4厘米,圆锥状,2—3回羽状,光滑无毛,一回羽穗疏松,张开。

产于四川东南部(南川,金佛山)。生竹林或杂木林下,海拔1500—2100米。

本种形体颇似阴地蕨,过去曾以此名之,其不同点在于形体较粗壮,各回羽片彼此密接,末回小羽片较大,边缘不具密细尖齿,而几为全缘或有波状疏钝粗齿,叶质也较厚,故易区别。

药用,据说主治消疮毒,全用,冲开水服。

11. 阴地蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 II, 6

Botrychium ternatum (Thunb.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 111; Milde Fil. Europ. et Alt. (1867) 199; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 449. pro parte; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366, pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 153; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 11; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 506; DeVol Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) 52; 傅书遐,

中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 19 頁, 26 图——*Osmunda ternata* Thunb. Fl. Jap. (1784) 329, t. 32.

根状莖短而直立, 有一簇粗健肉质的根。总叶柄短, 长仅 2—4 厘米, 细瘦, 淡白色, 干后扁平, 宽约 2 毫米。营养叶片的柄细长达 3—8 厘米, 有时更长, 宽 2—3 毫米, 光滑无毛; 叶片为阔三角形, 长通常 8—10 厘米, 宽 10—12 厘米, 短尖头, 三回羽状分裂; 侧生羽片 3—4 对, 几对生或近互生, 有柄, 下部两对相距不及 2 厘米, 略张开, 基部一对最大, 几与中部等大, 柄长达 2 厘米, 羽片长宽各约 5 厘米, 阔三角形, 短尖头, 二回羽状; 一回小羽片 3—4 对, 有柄, 几对生, 基部下片较大, 稍下先出, 柄长约 1 厘米, 一回羽状; 末回小羽片为长卵形至卵形, 基部下片较大, 长 1—1.2 厘米, 略浅裂, 有短柄, 其余较小, 长约 4—6 毫米, 边缘有不整齐的细而尖的锯齿密生。第二对起的羽片渐小, 长圆状卵形, 长约 4 厘米(包括柄长约 5 毫米), 宽 2.5 厘米, 下先出, 短尖头。叶干后为绿色, 厚草质, 遍体无毛, 表面皱凸不平。叶脉不见。孢子叶有长柄, 长 12—25 厘米, 少有更长者, 远远超出营养叶之上, 孢子囊穗为圆锥状, 长 4—10 厘米, 宽 2—3 厘米, 2—3 回羽状, 小穗疏松, 略张开, 无毛。

产于浙江、江苏、安徽、江西(庐山)、福建、湖南、湖北、贵州、四川、台湾。生丘陵地灌丛阴处, 海拔 400—1000 米。日本、朝鲜、越南及喜马拉雅也有分布。

药用。

12. 粗壮阴地蕨(东北草本植物志; 第一卷)

Botrychium robustum (Rupr.) Underw. in Bull. Torr. Bot Club XXX (1903) 51; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 77; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 211; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1931) 99, t. 20; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 99, f. 5 a-c; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; 王薇等. 东北草本植物志, 第一卷(1958) 22 頁——*B. rutaefolium* var. *robustum* Rupr.; Milde in Nova Acta XXVI (1858) 763, t. 55, f. 9——*Botrychium multifidum* var. *robustum* C. Chr. apud Hultén; Fl. Kamtsch. I (1927) 48——*Botrychium ternatum* Kom. Fl. Mansh. I (1901) 151, non Sw. 1801.

根状莖短而直立, 有一簇肉质粗根, 各根上部又生出许多小根。总叶柄极短, 高 1.5—2 厘米; 营养叶全长 10—14 厘米, 柄长 4—6 厘米, 宽 3—4 毫米, 无毛或略具少数疏毛, 叶片五角形, 长约 7 厘米, 宽 7.5—12 厘米, 短渐尖头, 下部三回羽状分裂, 上部二回羽裂, 羽片 4—5 对, 张开, 各回羽片密接, 基部一对羽片最大, 阔三角形, 长 5—6 厘米, 宽 3.5—4 厘米, 柄长 1 厘米, 二回羽状; 一回小羽片 4—5 对, 开展, 基部一

对最长,对生,几相等,长2.5—3厘米,宽1—1.5厘米,近于钝头,有短柄,基部近心脏形,羽状分裂,上方各对缩小,长圆披针形,略为浅羽裂,或为波状;末回小羽片长卵形,长1—1.5厘米,浅羽裂或不裂,边缘有密生的小圆齿状齿牙。第二对羽片较短,长3.5厘米,宽约1.5—2厘米,阔披针形,短渐尖头,有短柄,基部心脏形,下先出,一回羽状。叶轴无毛,或稍有疏毛,叶干后坚革质,黄绿色,表面皱凸。叶脉不见。孢子叶总长19—23厘米,直立,孢子囊穗长4—9厘米,宽4—5厘米,圆锥状,散开,2—3回羽状,无毛。

产于东北各省、云南西北部山地(澜沧与怒江分水岭)。生林缘或草坡上,海拔可达4000米。也分布于西伯利亚东部、乌苏里、堪察加、朝鲜。

本种经常与阴地蕨混淆不清,其实除叶缘的锯齿不同外,其形体也比阴地蕨为健强,各回羽片密接,叶质也较坚厚。

13. 四川阴地蕨

Botrychium sutchuenense Ching, sp. nov.

根状茎短小,直立,有较细长的肉质根。总叶柄短,高达4厘米,基部托叶状的苞为灰棕色,长达3厘米。营养叶全长达16厘米,柄长达7厘米,宽2.5毫米,无毛,叶片长达9厘米,宽达10厘米,五角形,短渐尖头,基部三回羽状,向上为二回羽状深裂;羽片5—6对,斜出,几对生,彼此密接成复瓦状,下部三对相距1.2厘米,有柄(长1厘米),基部一对最大,三角形,长达6厘米,宽达5厘米,短尖头,二回羽状分裂;一回小羽片3—5对,几对生,稍下先出,基部下片最长,达4厘米,宽约1厘米,卵状三角形,钝头或急尖头,柄极短,一回羽状,其余各片向上逐渐缩短,阔披针形,急尖头,无柄,羽裂;末回小羽片2—3对,合生,卵形或椭圆形,基部下片较大,长1.2厘米,宽7毫米,稍下先出,边缘有少数不整齐的较大疏锯齿。第二对羽片起向上渐变短,阔披针形,有短柄,急尖头,长达5厘米,宽1.6厘米,一回羽状,下先出。叶为坚纸质,干后褐绿色,表面极为皱凸不平。叶脉不见。孢子叶全长16—32厘米,高出营养叶一倍,孢子囊穗长6—11厘米,2—3回羽状,圆锥状,散开,有灰白色的短毛。

产于四川东部(城口县)。尚未在其他地区发现。

本种形体极似粗壮阴地蕨,但末回小羽片不为浅羽裂,叶缘锯齿稀疏而粗大,故易区别。

14. 多裂阴地蕨(东北草本植物志,第一卷)

Botrychium multifidum (Gmel.) Rupr. Distr. Crypt. Vasc. in Beitr. z. Pflan-

zenkunde XI (1859) 40; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 210; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 99, t. 4. f. 11; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 22 頁, 24 图, non Trevis 1874—*Osmunda multifida* Gmel. in Nov. Comm.-Acad. Petr. XII (1768) 517, t. 11, f. 1—*Botrychium matricariae* Spr., Syst., Veget. IV (1827) 23; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Britt. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 5, f. 11—*Osmunda matricariae* Schrank, Baiersche Fl. II (1789) 419.

根状茎短小, 直立, 具一簇肉质粗根。总叶柄长 2—5 厘米, 基部为淡棕色的托叶所紧包。营养叶全长 15 厘米, 柄长 7—8 厘米, 其下常有去年生的干枯叶柄宿存, 叶片为五角形, 长 8 厘米, 宽 10—11 厘米, 钝头, 三回羽状; 羽片约 5 对, 互生, 均有柄, 斜出, 彼此密接, 基部一对最大, 五角形, 柄长 1.5 厘米, 羽片长宽各约 6 厘米, 二回羽状; 一回小羽片 4 对, 对生或几对生, 基部下方便一片最大, 长 3.5 厘米, 宽 2.5 厘米, 三角形, 有柄, 同上方一片对生, 一回羽状; 末回小羽片 4 对, 下先出, 基部下方便一片较大, 长约 1.4 厘米, 宽约 8 毫米, 长卵形, 无柄, 基部稍分裂, 边缘有不等的大齿, 其余各小羽片为椭圆形。第二对羽片大为缩小, 柄长约 6 毫米, 羽片长约 3 厘米, 宽约 2 厘米, 卵状长圆形, 急尖头, 一回羽状, 末回小羽片 3—4 对, 互生, 下先出, 几无柄或有极短的柄; 第三对羽片为阔披针形, 有柄, 一回羽状。叶为厚革质, 干后呈绿色, 表面皱凸。叶脉不见。孢子叶全长 24 厘米, 超过营养叶, 孢子囊穗为圆锥状, 长约 7 厘米, 宽 2—3 厘米, 2—3 回羽状, 分枝。

产东北。生于疏林中或林缘。广泛分布于欧洲、西伯利亚、北美洲。不久前在我国东北发现。本种有一特点, 即其当年生与去年生的营养叶常并存于同一植株, 不过去年生的已变枯黄或仅有其叶柄残存于当年生的叶子下面。

15. 长柄阴地蕨

Botrychium longipedunculatum Ching, sp. nov.

根状茎短小而直立, 有一簇较细长肉质的根。总叶柄短, 长 1—2 厘米, 无毛。营养叶全长 8—9 厘米, 柄长 4—5 厘米, 细瘦, 阔 2 毫米, 叶片为五角状三角形, 长 3—4 厘米, 宽 6—7 厘米, 钝头, 三回羽状深裂; 侧生羽片 3—4 对, 基部一对最大, 有柄, 其上各对无柄, 长约 3 厘米, 宽约 2.5 厘米, 阔三角形, 二回羽裂; 一回小羽片三对, 基部下方便一片最大, 长约 3 厘米, 宽 1.5 厘米, 钝头, 有柄, 深羽裂; 末回裂片 2—3 对, 卵圆形, 长约 6 毫米, 宽 4 毫米, 边缘有波状浅圆齿。第二对羽片起渐小, 羽状深裂。叶为坚

紙質,无毛,干后淡綠色,表面多少褶皺。叶脉不見。孢子叶全长 29 厘米,柄細长而挺直,孢子囊穗长 7 厘米,寬 2—3 厘米,三回羽状,短圓錐形,松散,无毛。

产于云南(昆明附近高山)。生草坡紅壤上。少見。

16. 薄叶阴地蕨

Botrychium daucifolium Wall., Hook. et Grev. Ic. Fil. (1829) t. 161; Hook. in Bot. Mag. t. 5340; Milde, Monogr. Botrych. in Verh. Zool. Bot. Ges. XIX (1869) 117—122; Fil Europ. et Atl. (1867) 206; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 448; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 587; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 471; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162 — *Botrychium subcarnosum* Wall., List. (1828) n. 49; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 69.

根状莖短粗,直立,有很粗的肉質根。总叶柄高 10—12 厘米,頗粗大,多汁嫩草質,干后扁平,寬 6—7 毫米,无毛或稍有稀毛。营养叶全长 24—27 厘米,柄长 9—11 厘米,叶片长 15—18 厘米,寬 18—22 厘米或更大,五角形,短漸尖头,下部三回羽状;中部二回羽状;羽片 5—7 对,几互生,下部两对有柄,相距 3—4 厘米,向上的无柄或合生,基部一对羽片最大,三角形,长 10—15 厘米,寬約 10 厘米左右,有长柄(2—3 厘米),近漸尖头,二回羽状(有时羽軸上方为一回羽状);一回小羽片 4—5 对,互生,下先出,基部下方便一片較大,闊披針形,有柄,长 8—9 厘米,寬 2.5 厘米,短漸尖头,深羽裂,其余各片同形而較小,或为浅羽裂或几为全緣,末回羽片(或裂片)为长圓形,急尖头,長約 1.5 厘米,闊約 8 毫米,基部合生,邊緣有三角形的鋸齿,尖端向前。第二对羽片起漸小,为闊披針形或长圓形,一回深羽裂,短漸尖头,有柄或无柄,下先出,頂端以下的羽片不分裂,基部合生下延。叶为薄草質,干后呈黑褐色或綠褐色,表面平滑,叶軸上有长毛疏生。叶脉明显。孢子叶自总叶柄中部以上生出,距营养叶基部約 9—11 厘米,全长 20—30 厘米,高出营养叶,孢子囊穗长 10—14 厘米,寬 3—5 厘米,圓錐状,2—3 回羽状,散开,无毛。

产于云南、貴州、广西、广东。喜馬拉雅、緬甸、越南、錫兰、苏門答腊都有分布。

17. 华东阴地蕨 日本阴地蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Botrychium japonicum (Prantl) Underw. in Bull. Torr. Bot. Club XXV (1898) 538; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) 507; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) — *Botrychium daucifolium* var. *japonicum* Prantl in Jahrb. Bot. Gart. Berl. III

(1884) 340.

根状茎短而直立,有较粗的肉质根。总叶柄短,长2—6厘米,无毛。营养叶全长18—24厘米,或更长,柄长10—15厘米,宽3—4毫米,无毛或向顶端略有一、二疏毛,叶片略呈五角形,长12—15厘米,宽16—18厘米,渐尖头,三回羽状;羽片约6对,对生或近对生,斜出,彼此密接,下部二至三对相距2.5—3厘米,有柄,其上各对无柄,基部一对最大,略呈不等边宽三角形,长8—10厘米,宽5—6.5厘米,柄长1.5—2.5厘米,基部心脏形,渐尖头,二回羽状深裂;一回小羽片4—5对,彼此密接,基部一对较大,对生或略下先出,基部下片最大,长圆形,渐尖头,有柄,一回羽状,其上各对渐短,无柄或合生,羽状深裂或浅裂;末回小羽片(或裂片)为椭圆形,急尖头,长1.5厘米,宽7—8毫米,基部合生,边缘有整齐的尖锯齿,尖端向前。第二对羽片起为长圆披针形,有柄,长达8厘米,宽约3厘米,短渐尖头;基部不等,近心脏形,一回羽状,下先出。叶为草质,干后为绿色,叶轴光滑或偶有一、二柔毛。叶脉明显,直达锯齿。孢子叶全长25—35厘米,自总叶柄基部生出,远高过营养叶片,孢子囊穗长8—10厘米,宽4—5厘米,圆锥状,二回羽状,无毛。

产于广东、台湾、福建、浙江、江苏及江西。生林下溪边,海拔1200米以下。日本也产。

本种形体酷似薄叶阴地蕨(*B. daucifolium* Wall.),主要区别在于孢子叶自离地面不远处的总叶柄上生出,营养叶的质地稍厚,边缘锯齿整齐而均密。

三、 七指蕨科——*Helminthostachyaceae*

陆生,根状茎横走;营养叶掌状或鸟足状,叶柄基部有大的肉质托叶,叶片三裂至基部,略具短柄,每裂又为三深裂或为半羽裂,小羽片为披针形,中肋明显,侧脉羽状分离,二次三叉分枝,达于叶边。孢子叶自营养叶的基部生出,有柄,通常多少超过营养叶,孢子囊穗为圆柱形,无叶绿素,孢子囊围绕囊托着生,球形,大,无柄,3—5枚聚生,少有单生,顶部具有鸡冠状的不育附属物,形成狭长穗,纵裂。孢子两面形,近圆形或卵形,平滑。

本科为单属的科。

1. 七指蕨属——*Helminthostachys* Kaulf.

Kaulf. in *Flora* (1822) 103; *Enum. Fil.* (1824) 28.

属的特征同科。本属为单种的属,仅有下面一种。

1. 七指蕨(中国蕨类植物图谱,第一卷) 图版 I, 7—8

Helminthostachys zeylanica (Linn.) Hook. Gen. Fil. (1840) t. 47; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 447; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 67; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 467, f. 292; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 365; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 472; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 344; Cop. in Philip. Journ. Sci. IV (1909) t. 14; Ching, Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 1; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 10, f. 1; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 512; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 42, f. 2——*Osmunda zeylanica* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1063——*Botrychium zeylanicum* Sw. in Schrad. Journ. (1801) 111——*Ophiala zeylanica* Desy. Prod. (1827) 195——*Helminthostachys dulcis* Kaulf. in Flora (1822) 103; Enum. Fil. (1824) 28, t. 1. f. 1.

根状莖肉质,横走,粗达7毫米,有很多肉质的粗根,靠近顶部生出一或二枚叶,叶柄为绿色,草质,长20—40厘米,基部有两片长圆形淡棕色的托叶,长约7毫米,叶片由三裂的营养叶片和一枚直立的孢子囊穗组成,自柄端彼此分离,营养叶片几乎是三等分,每分由一枚顶生羽片(或小叶)和在它下面的1—2对侧生羽片(或小叶)组成,每分基部略具短柄,但各羽片无柄,基部往往狭而下延,全叶片长宽约12—25厘米,宽掌状,各羽片长约10—18厘米,宽约2—4厘米,向基部渐狭,向顶端为渐尖头,边缘为全缘或往往稍有不整齐的锯齿。叶薄草质,无毛,干后为绿色或褐绿色,中肋明显,上面凹陷,下面凸起,侧脉分离,密生,纤细,斜向上,1—2次分叉,达于叶边。孢子囊穗单生,通常高出不育叶,柄长6—8厘米,穗长达13厘米,直径5—7毫米,直立,孢子囊环生于囊托,形成细长圆柱形。

产于台湾、海南(五指山)和云南南部(西双版纳)。

本种是热带植物,生于湿润疏荫林下。广泛分布于印度支那、缅甸、印度北部、泰国、马来亚、锡兰、菲律宾、印度尼西亚达于澳洲等地。

在南洋各地,本种植物的嫩叶作蔬菜用,根作补剂。在自然界中,本种的叶片均指向天空成杯形,中央抽出一枚直立的孢子囊穗,甚为美观。

(二) 观音座莲目——Marattiales

陆生植物,有直立肥大肉质的或横走的根状莖。叶幼时为蜷缩形,叶柄基部以肉质膨大的关节着生于根状莖,并有托叶状的附属物;叶片1—2回羽状,或少数为掌状

(如天星蕨科); 体内組織富于黏質管道和单宁細胞; 叶脉分离, 少为网状(如天星蕨科); 孢子囊船形, 有厚壁, 由数层細胞組成, 无柄, 生于叶下面的脉上, 形成綫形或长圓形的分离孢子囊羣, 或圓形(或长形)的聚合囊羣, 无环带或在观音座蓮科有不发育的环带出現于先端, 在囊羣中同时发生, 腹面纵裂; 孢子为四面形或两面形, 每个孢子囊产生 1400—7000 个。原叶体(配子体)土表生, 綠色, 扁平, 形体不一, 寿命长, 有內生菌根。

本目共有四科, 广布于世界热带和亚热带森林中, 中国有以下两科。

四、观音座蓮科——Angiopteridaceae

根状莖短而直立, 肥大肉質, 头状。叶柄粗大, 基部有肉質托叶状附属物, 或长而近于直立, 叶柄基部有薄肉質长圓形的托叶; 叶片为 1—2 回羽状, 末回小羽片概为披針形, 有短小柄或无柄; 叶脉分离, 二叉分枝, 或单一; 孢子囊船形, 質厚, 頂端有不发育的环带, 分离, 沿叶脉两行排列, 形成綫形或长形(有时圓形)的子囊羣, 腹面有纵縫开裂; 孢子圓球形, 透明, 表面光滑或粗糙。

本科有三属, 产亚洲热带和亚热带以及南太平洋諸羣島, 中国有二属。

- 1(2) 根状莖为肥大肉質馬蹄形; 叶大, 經常为二回羽状(偶为一回羽状); 孢子囊羣为长卵形至短綫形, 通常由 7—34 个孢子囊組成, 接近叶边, 生于叶脉先端下部, 无夹絲……………1. 观音座蓮属 *Angiopteris* Hoffm.
- 2(1) 根状莖为半匍匐的圓柱形; 叶小, 經常为一回羽状(偶近于二回羽状); 孢子囊羣为长綫形, 通常由 40—80—110 个孢子囊組成, 生于叶脉中部, 远离叶边, 有分枝状夹絲……………2. 原始观音座蓮属 *Archangiopteris* Christ et Gies.

1. 观音座蓮属——*Angiopteris* Hoffm.

Hoffm. in Comment. Soc. Gott. XII (1796) 29, non Adanson, 1763.

大形陆生植物, 高 1—2 米或更高。根状莖肥大, 肉質圓球形, 輻射对称。叶大, 二回羽状(偶为一回羽状), 有粗长柄, 基部有肉質托叶状的附属物; 末回小羽片概为披針形, 有短小柄或几无柄; 叶脉分离, 二叉分枝或单一, 自叶边往往生出倒行假脉, 长短不一; 孢子囊羣靠近叶边, 以两列生于叶脉上, 通常由 7—30 个孢子囊組成, 概无夹絲(产中国的种类)。

本属約有两百种, 分布于旧大陆热带和亚热带地区, 向北达日本; 中国約有 60 余种。根状莖內富于淀粉, 供食用。

- 1(2) 叶为一回羽状;羽片仅有倒行假脉的痕迹,长20—35厘米,宽4—4.5厘米……………1. 一回羽状观音座莲 *A. pinnata* Ching
- 2(1) 叶为二回羽状(少有近于二回羽状),小羽片一般远较小。
- 3(80) 自叶边的两脉间有明晰的倒行假脉,或者只有一些短假脉的隐约的痕迹。
- 4(55) 倒行假脉明晰,其长往往超过孢子囊群,行向主脉。
- 5(16) 小羽片的顶端为尾状(至少下部的小羽片是这样)。
- 6(7) 小羽片为线状披针形,宽约1.5厘米,顶部以下几为全缘……………2. 亚全缘观音座莲 *A. subintegra* Ching
- 7(6) 小羽片为披针形或倒阔披针形,宽1.5—2.5厘米或较宽,有锯齿。
- 8(13) 小羽片为披针形,其下部的为短尾尖。
- 9(10) 小羽片宽1.5厘米,下面有许多小鳞片散生……………3. 西畴观音座莲 *A. garbongensis* Ching
- 10(9) 小羽片宽2厘米或更宽。
- 11(12) 叶近革质,下面光滑无鳞片,小脉不明显……………4. 革质观音座莲 *A. nuda* Ching
- 12(11) 叶为草质,下面主脉上有棕色长鳞片,小脉明显……………5. 同形观音座莲 *A. consimilis* Ching
- 13(8) 小羽片多少为倒阔披针形,长尾尖,叶为草质或厚草质。
- 14(15) 小羽片为尾尖头,尾头长2—3厘米,倒行假脉下行到中途;叶柄无鳞片……………6. 长尾观音座莲 *A. caudipinna* Ching
- 15(14) 小羽片的尾头长1.5—2厘米,倒行假脉下行到距主脉不远处;叶柄有很多鳞片……………7. 长假脉观音座莲 *A. venulosa* Ching
- 16(5) 小羽片的顶部为渐尖头。
- 17(28) 小羽片近于全缘,或稍有浅波状的小圆齿。
- 18(21) 顶部的小羽片为狭线状披针形,宽不超过1厘米,长约8厘米。
- 19(20) 倒行假脉为不透明;植株高大,柄粗达3—4厘米……………8. 小羽观音座莲 *A. parvipinnula* Ching
- 20(19) 倒行假脉自叶边起为半透明;植株矮小细瘦,高不及1米,柄粗约1厘米……………9. 透明脉观音座莲 *A. henryi* Hieron.
- 21(18) 顶部小羽片为披针形,宽1.5厘米以上(到2.5厘米),较长。
- 22(23) 羽片有长柄(长15厘米),下部的小羽片比上部的稍短……………10. 广西观音座莲 *A. kwangsiensis* Ching
- 23(22) 羽片的柄短(2—3厘米)。
- 24(25) 小羽片向下渐缩短(基部一对的长仅3厘米),叶干后为褐绿色……………11. 疏叶观音座莲 *A. remota* Ching et T. H. Wang
- 25(24) 小羽片向下略缩短,基部一对长达10厘米)。
- 26(27) 孢子囊群近边缘生,叶干后变为黑褐色……………12. 云南观音座莲 *A. yunnanensis* Hieron.
- 27(26) 孢子囊群离边较远,外方有一条不育的宽边(1.5毫米),叶干后为棕绿色……………13. 强壮观音座莲 *A. robusta* Ching

- 28(17) 小羽片有明显的锯齿或齿牙。
- 29(32) 小形植物,下部的小羽片长不到10厘米,寬約1厘米。
- 30(31) 孢子囊羣的位置距叶边甚远(1.5毫米),下部的小羽片漸縮短到2—3厘米……………14. 定心散观音座蓮 *A. officinalis* Ching
- 31(30) 孢子囊羣的位置接近叶边,下部的小羽片略較短……………15. 边位观音座蓮 *A. sakuraii* Hieron.
- 32(29) 植物形体高大,下部的小羽片长达10厘米,寬1.3厘米以上。
- 33(40) 叶边有銳齿牙(如有圆齿状的锯齿則小羽片基部为片裂)。
- 34(35) 下部的小羽片为綫状披針形(寬不到1厘米),齿牙特別尖长……………16. 尖齒观音座蓮 *A. acutidentata* Ching
- 35(34) 下部的小羽片为披針形,寬約1.5厘米,锯齿較短。
- 36(37) 小羽片的基部几为对称的楔形,有短柄,孢子囊羣短(长超过寬不到2倍),小羽軸頂部兩側有狭翅……………17. 短果观音座蓮 *A. rahaoensis* Ching
- 37(36) 小羽片有长柄(約1厘米),基部几为对称的圆形,或常为不規則的片裂;孢子囊羣长超过寬2倍,小羽軸頂部兩側无翅。
- 38(39) 小羽片的边緣有三角形的尖锯齿……………18. 台湾观音座蓮 *A. taiwanensis* Ching
- 39(38) 小羽片的边緣有圆齿状的锯齿……………19. 片裂观音座蓮 *A. lobulata* Ching
- 40(33) 叶边有鈍齿牙,圆齿或锯齿(小羽片的基部从不片裂)。
- 41(42) 叶为革质,边緣有灰白色加厚的粗齿牙,下部的小羽片有圆而加闊的基部……………20. 硬叶观音座蓮 *A. crassifolia* Ching
- 42(41) 叶为草质或紙质,锯齿較小,也不为灰白色而加厚。
- 43(44) 中部的小羽片長約20厘米,中部寬3.5—4厘米……………21. 大叶观音座蓮 *A. megaphylla* Ching
- 44(43) 小羽片远較小。
- 45(46) 小羽片有长柄(約1厘米),基部为不規則的片裂……………19. 片裂观音座蓮 *A. lobulata* Ching
- 46(45) 小羽片无柄或有短柄,基部正常形,从不分裂。
- 47(48) 孢子囊羣直达叶边,沒有一条明显的叶边……………22. 边生观音座蓮 *A. neglecta* Ching et T. H. Wang
- 48(47) 孢子囊羣外方有一条不育的叶边。
- 49(50) 羽片有較长的柄(長約6厘米以上)……………23. 侯氏观音座蓮 *A. howii* Ching et T. H. Wang
- 50(49) 羽片有短柄(長約3厘米)。
- 51(52) 小羽片为狭披針形,下部的寬約1.3厘米(頂部的較寬較长),下面有棕色鱗片……………24. 多叶观音座蓮 *A. multijuga* Ching
- 52(51) 小羽片較寬,下部的寬約1.5厘米,下面无鱗片。
- 53(54) 小羽片斜向上方,倒行假脉下达1/2处……………25. 美丽观音座蓮 *A. formosa* Ching
- 54(53) 小羽片几水平开展,倒行假脉向下几达主脉……………26. 屈氏观音座蓮 *A. oldhami* Hieron.

- 55(4) 倒行假脉短, 只是隱約的痕跡, 而且一般不超过孢子囊羣(或在同一小羽片上有时不常見)。
- 56(73) 孢子囊羣离叶边甚远, 其外方有一条寬而平坦的不育叶边。
- 57(58) 小羽片为长圆形, 长约 11 厘米, 寬約 2.4 厘米, 有尾头……………27. 寬边观音座蓮 *A. late-marginata* Ching
- 58(57) 小羽片为披針形, 漸尖头。
- 59(60) 小羽片有长柄(約 4 毫米), 基部为楔形……………28. 楔形观音座蓮 *A. subcuneata* Ching
- 60(59) 小羽片几无柄, 基部为圆形。
- 61(64) 小羽片上面有一条灰白色的加厚叶边(由膨大的水囊所形成)。
- 62(63) 中部小羽片长达 10 厘米, 寬 1.8—2.2 厘米, 草質……………29. 厚边观音座蓮 *A. cartilaginea* Ching
- 63(62) 中部小羽片长 8 厘米, 寬約 1.5 厘米, 厚紙質……………30. 林氏观音座蓮 *A. lingii* Ching
- 64(61) 小羽片的边緣不同上述。
- 65(66) 中部的小羽片长 15 厘米, 寬 2.5—3 厘米, 为闊披針形……………31. 闊叶观音座蓮 *A. vasta* Ching
- 66(65) 小羽片远較狭, 为披針形。
- 67(68) 小羽片主脉下面有棕色鱗片, 中部的长 12—14 厘米……………32. 披針观音座蓮 *A. caudatifomis* Hieron.
- 68(67) 小羽片下面无鱗片, 中部的长 9—11 厘米。
- 69(72) 叶为草質, 小羽片寬 2 厘米, 边緣有浅波状的齿牙。
- 70(71) 羽軸的頂部兩側有闊翅; 小羽片有平坦的边緣……………33. 馮氏观音座蓮 *A. fengii* Ching
- 71(70) 羽軸的頂部兩側无翅或有很狭的边, 小羽片的边緣反捲……………34. 王氏观音座蓮 *A. wangii* Ching
- 72(69) 叶为厚紙質, 小羽片寬 1.5 厘米, 边緣有較大的鈍齿牙……………35. 紙質观音座蓮 *A. crassa* Ching
- 73(56) 孢子囊羣接近叶緣, 其外方沒有明显的不育寬叶边。
- 74(75) 小羽片为狭披針形, 长 9—10 厘米, 寬 1 厘米, 有长的銳鋸齿, 其上着生孢子囊羣, 外方无連續的不育边緣……………36. 食用观音座蓮 *A. esculenta* Ching
- 75(74) 小羽片为披針形, 寬 1.5 厘米以上, 具短小鋸齿, 孢子囊羣的外方有一条連續的不育狭边。
- 76(77) 中部的小羽片长 15—17 厘米, 寬 2.5—3 厘米, 对生, 倒披針形(即自中段以上的最寬处向下稍变狭)……………37. 倒披針观音座蓮 *A. oblanceolata* Ching et C. H. Wang
- 77(76) 中部的小羽片为披針形, 长约 7—8 厘米, 寬 1.5—2 厘米, 互生。
- 78(79) 小羽片寬 2 厘米, 有鋸齿, 无柄, 产峨眉山……………38. 中华观音座蓮 *A. sinica* Ching
- 79(78) 小羽片寬 1.5 厘米, 几全緣, 有明显的短柄, 产海南……………39. 海南观音座蓮 *A. hainanensis* Ching
- 80(3) 自叶边的两脉間不具倒行假脉的痕跡。

- 81(106) 羽軸的頂部兩側無翅。
- 82(85) 小羽片(至少生于羽軸下部的)為尾頭,向下部漸縮短,長約4—5厘米,寬1.5—2厘米。
- 83(84) 小羽片近全緣,具小圓齒,孢子囊羣外方有一條不育的闊邊……………40. 短尾頭觀音座蓮 *A. brevicaudata* Ching
- 84(83) 小羽片有尖鋸齒,不育葉邊較狹……………41. 河口觀音座蓮 *A. hokouensis* Ching
- 85(82) 小羽片為披針形,漸尖頭(少有近于尾頭),遠較狹,向下部不為顯著的縮短。
- 86(89) 葉邊有圓齒牙,上部的小羽片為披針形,寬2厘米。
- 87(88) 圓齒牙的高不及寬,小羽片為近于尾頭……………42. 圓齒觀音座蓮 *A. crenata* Ching
- 88(87) 圓齒牙的高超過寬,小羽片為漸尖頭……………43. 粗齒觀音座蓮 *A. grosso-dentata* Ching
- 89(86) 葉邊的鋸齒不同前述。
- 90(91) 小羽片極多,中部的長僅3—3.5厘米,寬約7毫米,短漸尖頭,基部楔形……………44. 小葉觀音座蓮 *A. parvifolia* Ching et Fu
- 91(90) 小羽片數較少,中部的遠較大,長漸尖頭。
- 92(95) 小羽片為闊披針形,寬2.5厘米。
- 93(94) 小羽片長約11厘米,有長柄(在基部的長約8毫米)……………45. 闊羽觀音座蓮 *A. latipinnula* Ching
- 94(93) 小羽片長16—22厘米,柄極短……………46. 大觀音座蓮 *A. magna* Ching
- 95(92) 小羽片為披針形,羽軸中部以下的較狹。
- 96(97) 孢子囊羣的外方有一條不育的闊邊,小羽片基部幾為心臟形,寬1.5厘米……………47. 心臟形觀音座蓮 *A. subcordata* Ching
- 97(96) 孢子囊羣(至少生于頂生小羽片以下的小羽片)的外方只有一條不育的狹邊或幾無邊。
- 98(99) 頂生的一枚小羽片特大,寬達3.5厘米,長17厘米,而中部的小羽片長約7厘米……………48. 大頂觀音座蓮 *A. late-terminalis* Ching
- 99(98) 頂生小羽片和其下面的幾同大,中部的小羽片較大。
- 100(105) 小羽片幾無柄,邊緣有小鋸齒。
- 101(102) 小羽片幾水平開展……………49. 大腳觀音座蓮 *A. crassipes* Wall.
- 102(101) 小羽片斜向上方。
- 103(104) 小羽片寬約1厘米,下面為綠色……………50. 狹羽觀音座蓮 *A. angustipinnula* Ching
- 104(103) 小羽片寬1.5厘米,下面為淡灰色……………51. 屏邊觀音座蓮 *A. pingpienensis* Ching
- 105(100) 小羽片有柄,邊緣有較大的齒牙……………52. 有柄觀音座蓮 *A. petiolulata* Ching
- 106(81) 羽軸的頂部兩側有寬翅,往往下延至第五對小羽片(有時為短的狹翅)。
- 107(108) 羽片有長柄(長約20—30厘米)……………53. 長柄觀音座蓮 *A. longipetiolata* Ching
- 108(107) 羽片的柄短(通常長3—7厘米)。
- 109(110) 羽軸下面有很多刺頭突起,因此莖為粗糙……………54. 刺柄觀音座蓮 *A. muralis* Ching
- 110(109) 羽軸下面平滑。
- 111(112) 葉邊上面有灰綠色膨大突起的水囊……………55. 三元觀音座蓮 *A. shanyuanensis* Ching

- 112(111) 叶边上无上述现象。
- 113(114) 小羽片有粗大锐锯齿,基部为阔圆形…………… 56. 尖牙观音座莲 *A. acuta* Ching
- 114(113) 小羽片仅有矮小的钝锯齿。
- 115(116) 叶为薄草质,边缘有小尖锯齿,子囊羣近圆形,通常由 6 个孢子囊组成…………… 57. 小果观音座莲 *A. tenera* Ching
- 116(115) 叶为纸质,边缘有小的钝锯齿,子囊羣线形,通常由 12 个以上的孢子囊组成。
- 117(122) 叶干后为绿色,叶柄及羽轴为淡禾秆色。
- 118(121) 小羽片的顶部逐渐变狭,成为长渐尖头或尾尖,通直。
- 119(120) 小羽片斜向上方,尾尖…………… 58. 长头观音座莲 *A. attenuata* Ching
- 120(119) 小羽片几水平开展,长渐尖头…………… 59. 峨眉观音座莲 *A. omeiensis* Ching
- 121(118) 小羽片向顶部急收缩成短渐尖头,向上弯弓…………… 60. 福建观音座莲 *A. fokiensis* Hieron.
- 122(117) 叶干后为黑褐色,叶柄和羽轴也为黑褐色。
- 123(124) 羽轴顶部两侧有阔翅下延,经过 5—6 对小羽片,基部为阔圆截形…………… 61. 褐色观音座莲 *A. badia* Ching
- 124(123) 羽轴顶部两侧有狭翅,只限于顶端一对小羽片,基部为圆形…………… 62. 大围山观音座莲 *A. taweishanensis* Ching

1. 一回羽状观音座莲

Angiopteris pinnata Ching, sp. nov.

植株高达 1.2 米。根状茎为小块状,直立或斜升,仅由二、三片肉质的托叶状附属物组成,每株下面簇生有少数圆柱状粗根。叶柄长 53—65 厘米,基部宽约 6 毫米,向上变细,有纵沟,光滑,无毛,干后呈浅灰绿色,基部带粉红色,在近中部有膨大的结节,干时变黑色;叶片三角状卵形,长 35—30 厘米,宽约 32 厘米;羽片 2—6 对,互生,有时基部一对对生,相距 5—6 厘米,开展或斜升,具短柄,中部以下的较短,长 15—20 厘米,上部的较长,长 23—36 厘米,宽 3.5—5.3 厘米,阔披针形,向顶端渐尖,或尾状渐尖,基部略不等,上侧几为楔形,下侧为圆形,顶生的羽片分离,具长达 2.5—4 厘米的小羽柄,和下面的羽片同形,有时在基部不规则分裂成少数长圆形的小羽片,叶缘常呈浅波形,全部具有密的锐锯齿。叶脉在两面均明显,距离 0.8—1.2 毫米,一般为分叉,近水平开展,顶部稍向上弯而达于锯齿的顶端;倒行假脉短,不明显。叶为草质或坚纸质,上面绿色,下面淡绿色,两面无毛。叶轴光滑,上面具纵沟,向顶端无翅。孢子囊羣长圆形,长 1—1.5 毫米,常单独或成羣间断地沿叶缘散生,彼此不密接,距叶缘约 1.4 毫米,由 7—16 个孢子囊组成。

特产于云南南部(西双版纳)。

本种为我国唯一的一回羽状种,颇为独特。

2. 亚全缘观音座莲(中国植物分类学报, 第八卷)

Angiopteris subintegra Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 130, t. 17, f. 8.

高大植物, 体高达 2 米。叶为二回羽状; 羽片呈长圆形, 长 40—50 厘米, 上部宽约 20 厘米; 小羽片 10 对, 互生, 相距 3—3.5 厘米, 稍向上斜出, 狭披针形, 长 15—17 厘米, 中部宽 2—2.4 厘米, 中部或中部以上较宽, 先端急尖而形成长约 2—2.5 厘米的尖尾头, 有很小的疏锯齿, 基部圆截形, 两侧稍不对称, 边缘几为全缘或微起伏, 柄长 2—3 毫米, 顶生的小羽片与其下方的同形同大而有长 1.5—2 厘米的柄。叶为草质, 干后上面呈暗灰褐色, 下面呈浅灰色, 下面中肋被浅褐色鳞片; 羽轴下部浅褐色。叶脉下面明显, 上面略可见, 纤细, 大都单一或近基部分叉, 几平展, 相距 0.6—0.8 毫米, 倒行假脉达到由叶缘向中肋的 1/3 处。孢子囊群长圆形, 长约 1.5 毫米, 孢子囊 12—14 个, 距离叶缘 0.3—0.5 毫米。

产于海南岛(感恩县, 尖峯山, 放牛坡)。生山坡上林下沙土。

3. 西畴观音座莲

Angiopteris garbongensis Ching, sp. nov.

植物高 1 米以上。叶为二回羽状; 羽片长圆形, 长 47—50 厘米, 中部以上宽约 18 厘米, 向下部稍变狭, 基部宽约 12 厘米, 互生, 奇数羽状, 羽柄长约 2.8 厘米; 小羽片约 17 对, 相距 2 厘米, 或下部的较远离, 开展, 互生, 中部以上的稍斜升, 对生或近对生, 具短柄, 基部的长 5—6 厘米, 中部以上的 9 厘米, 顶部数对长 10—11 厘米, 宽 1.5—2.1 厘米, 披针形或线状披针形, 向顶端渐尖或近尾状渐尖, 基部稍不等, 截形或圆形, 顶生小羽片分离, 有小叶柄, 长约 1.5 厘米, 和其下面的小羽片同形, 叶缘全部具有规则的钝锯齿。叶脉上面稍隆起, 明显, 下面不太明显, 脉间距离不到 1 毫米, 一般为分叉, 近水平开展, 顶部稍向上弯, 达于每一小齿顶端, 倒行假脉明显而短, 不超过孢子囊群。叶为草质, 上面绿色, 光滑, 下面淡绿色, 中肋及侧脉上有褐色的小鳞片疏生。叶轴光滑, 向顶端无翅。孢子囊群线形或长圆形, 长 1.5—2 毫米, 彼此密接, 缘内生, 距边缘 1—1.2 毫米, 大都由 16 个孢子囊组成。

特产于云南(西畴县, Gar-bong)。生密林下, 海拔 1000 米。

4. 革质观音座莲

Angiopteris nuda Ching, sp. nov.

植物高约 2 米, 叶柄粗壮。叶为二回羽状; 羽片长圆形, 向基部稍变狭, 长约 50 厘米以上, 宽约 20 厘米, 向中部以上更宽, 羽柄长约 1.5—3 厘米, 奇数羽状; 小羽片

12 对以上,相距 2.3—3 厘米,互生,具短柄,基部的短,长 4—7 厘米,宽 1.9—2.2 厘米,向上部渐长,顶部的长达 15 厘米,宽 2.7—3.2 厘米,披针形,顶部长尖或近尾状,基部稍不等,阔楔形或圆形,叶片上部的羽片的基部小羽片很短,卵形或椭圆状卵形,长 3.5—4.2 厘米,顶生小羽片分离,有小羽柄,长 1.5 毫米,与下面邻近的小羽片同形,叶缘全部具密的钝锯齿,在尾头具三角形的小牙齿。叶脉密,上面不明显,下面较明显,脉间距离不到 1 毫米,一般为分叉,近水平开展,直行,达于每一锯齿顶端;倒行假脉明显,长超过孢子囊群。叶坚纸质或几为革质,绿色,下面光滑。叶轴光滑,干后为褐色,上面具纵沟,向顶端无翅。孢子囊群线形,长 1—2.2 毫米,生于距边缘约 1 毫米处,由 16—20 个孢子囊组成。

特产于云南南部(西双版纳)。生密林下沟中,海拔约 1000 米。

5. 同形观音座莲

Angiopteris consimilis Ching, sp. nov.

植物高 1 米以上。叶为二回羽状;羽片互生,倒卵状长圆形,长约 48—64 厘米,上部宽约 20 厘米,下部变狭,宽约 8 厘米,奇数羽状,羽柄长约 3 厘米;小羽片 8—13 对,互生,在羽片下部的相距 2.3—3 厘米,在上部的距离为 3.5—4 厘米,斜展,具短柄,基部的长约 6 厘米,中部的长约 10.5 厘米,顶部的长达 15.5 厘米,宽 1.8—3.4 厘米,向顶端渐尖,或通常为近尾状渐尖,基部几不等,上侧为楔形,下侧为圆形,顶生小羽片分离,具长 2—3 厘米的小羽柄,和其下面的小羽片同形,叶缘全部具有规则的钝锯齿。叶脉两面明显,脉间距离约 1 毫米或不到 1 毫米,一般均分叉,近水平开展,顶部稍向上弯而达于锯齿的顶端,倒行假脉较短,不超过孢子囊群。叶为革质,上面绿色,无毛,下面淡绿色,沿中肋疏被棕色长鳞片。叶轴光滑,干时呈褐色,向顶端无翅。孢子囊群多为线形,有时长圆形,长 1—2.2 毫米,彼此不密接,距叶缘约 1 毫米,在下部小羽片上沿全部叶缘分布,在中部以上的小羽片上的常仅在中部或有时沿叶缘为不规则间断分布,由 16—22 个孢子囊组成。

特产于云南(河口,关坪坝)。生林下,海拔 150 米。

6. 长尾观音座莲(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris caudipinna Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 127, t. 16, f. 2.

叶为二回羽状。羽片长圆状倒披针形,长 40—50 厘米,上部宽 15—18 厘米,中部以上最宽,下部渐狭,柄长 5—6 厘米;小羽片约 11—12 对,相距 2.5—3.5 厘米,稍

向上斜出,互生,闊倒披針形,頂部的最大,長 12—13 厘米,寬 2.6—2.8 厘米,中部以上最寬,下部略變狹,基部的長僅 3.5—4 厘米,寬約 1.5 厘米,頂部急狹,形成長 2.5—3.5 厘米的尖尾頭,基部圓形,稍不對稱,邊緣有淺圓鈍齒,但基部全緣,小羽柄長約 2 毫米,頂生小羽片和側生小羽片同形而有長約 1.5 厘米的柄。葉為草質,干後上面呈深綠褐色,下面淺灰綠色,下面中肋疏被褐色鱗片,小羽片柄上的鱗片較密。葉軸淺灰褐色,上面有闊溝,光滑。葉脈兩面均明顯,纖細,單一或自基部或很少自中部分叉,通直而頂部稍向上彎,近平展,相距 0.5—0.8 毫米,倒行假脈長于孢子囊羣,達到從葉緣向中肋的 1/3 處。孢子囊羣長圓形,長約 1 毫米,有孢子囊 7—14 個,距離葉緣約 0.3 毫米,小羽片的基部兩側及尾頭為不育。

產于海南島(崖縣)。生林下溪旁陰濕處。

7. 長假脈觀音座蓮(中國植物分類學報,第八卷)

Angiopteris venulosa Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 130, t. 18, f. 9.

植株高約 1.5 米。葉柄長達 50 厘米或過之,基部直徑約 1 厘米,暗褐色,有闊淺溝,基部有一對肉質而被鱗片的橢圓形大托葉;全部被兩種鱗片;大鱗片披針形,長 2—3 毫米,寬約 0.5 毫米,先端漸尖,全緣,基部着生,極稀疏;小鱗片不定形,淺褐色,較稠密。葉為二回(?)羽狀;羽片呈倒卵形,長 40—50 厘米,上部寬約 25 厘米,中部以上最寬,向下漸狹;小羽片約 6—7 對,互生,柄長 1.5—2 毫米,相距 3.5—4 厘米,下部的幾平展,上部的漸向上斜出,略呈闊倒披針形,頂部的最大,長 18—19 厘米,中部最寬達 4 厘米,下部的小羽片漸縮小,基部的長僅 6—7 厘米,寬約 2.5 厘米,頂部急狹而形成長 1.5—2 厘米的尖尾頭,基部圓楔形而稍不對稱,邊緣有淺鋸齒但基部為全緣,頂生小羽片和緊接其下的側生小羽片同形而有長約 1.5 厘米的柄。葉為薄紙質,干後呈淺綠褐色,下面中肋上疏被淺褐色鱗片,小羽片柄上的鱗片較密,羽軸下面灰褐色而被疏鱗片。葉脈下面明顯而上面僅可見,纖細,淺綠褐色,單一或于近基部分叉,通直而頂部稍向上彎,幾平展,相距約 1 毫米,倒行假脈長達到距中肋不遠處。孢子囊羣橢圓形,長約 1 毫米,有孢子囊 6—19 個,距離葉緣約 0.5 毫米,小羽片的基部兩側及尾頭為不育。

產海南島(儋縣,那大)。生山谷林下,海拔 330 米。

8. 小羽觀音座蓮

Angiopteris parvipinnula Ching, sp. nov.

植株高 2—3 米。葉柄粗達 3 厘米,光滑。葉為二回羽狀;羽片長圓形,長約 60

厘米,寬約 15 厘米,互生,羽柄長約 2—2.8 厘米;小羽片約 30 对,相距 2—2.3 厘米,互生,具极短的小羽柄或几无柄,長約 7—10 厘米,寬 8—12 毫米,狭披針形,向頂端長漸尖,基部稍不等,圓形,有时为浅心脏形,頂生小羽片分离(有小叶柄長約 5 毫米),和下面的小羽片同形,叶緣几为全緣,具有規則的极浅的鈍鋸齿,干时常內捲,但頂端漸尖头,具三角形鋸齿。叶脉两面明显,相距不到 1 毫米,一般为分叉或单脉,近水平开展,頂端稍向上弯,倒行假脉超过孢子囊羣,长达小羽片寬度的 1/2,不透明。叶为草質,下面沿中肋被棕色长鱗片。羽軸光滑,浅褐色,下部直径約 4 毫米,向上漸变細,到頂部直径仅为 1 毫米左右,向頂端无翅。孢子囊羣綫形,長約 1.5 毫米,彼此分离,距叶緣約 0.8 毫米,大都由 20 个孢子囊組成。

特产于云南(河口,曼章)。生林下溪沟中,海拔 100—150 米。

9. 透明脉观音座蓮

Angiopteris henryi Hieron. in *Hedwigia* LXI (1919) 261; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25 —— *A. fauriei* Hieron. var. *formosana* Hieron. l. c. 274.

植株矮小細瘦,高約 1 米。叶二回羽状;羽片倒闊披針形,上部寬約 10 厘米,向基部变狭,羽軸細瘦,基部粗不过 2.5 毫米,禾稈色;小羽片約 25 对,相距 1.5—1.7 厘米,无柄,基部对生,几开展,向上略对生,斜向上,基部的長 4.5—6 厘米,中部寬不及 1 厘米,向上漸长,頂部的長达 8 厘米,寬 10—12 毫米,狭披針形,漸尖头,通直,但有时頂部弯弓,基部圓楔形,邊緣近全緣,有微齿牙。叶脉开展,通直,单一或分叉,两面明显,倒行假脉明显,在光照下透明,自叶边到达向中肋的 2/3 处。叶为草質,透明,两面光滑,干后为黃綠色。孢子囊羣綫形,長 1—1.7 毫米,彼此不接近,由 10—18 个孢子囊組成,距叶边約 0.8 毫米。

产于台湾(Backenseng 山地)。

10. 广西观音座蓮

Angiopteris kwangsiensis Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。叶为二回羽状;羽片長圓形,長約 65 厘米,中部寬約 20 厘米,向下部和上部稍变狭,基部和頂部寬約 14 厘米,互生,羽柄長約 15 厘米;小羽片約 16 对,下部的几对对生,开展,上部的互生,斜向上,具明显的柄,基部的較短,長 7.5 厘米,其他的几相等,長 9.2—11 厘米,寬 1.5—1.8 厘米,披針形,向頂端漸尖,基部稍不等,近圓形,頂生小羽片分离,有小叶柄,和下面的小羽片同形;叶緣全緣或具不太明显的鈍鋸齿,干时稍內捲,向頂部具明显的鈍鋸齿或三角形鋸齿。叶脉两面明

显,距离約为 1 毫米,一般为分叉,近水平开展,直行,向頂端稍弯;倒行假脉长过孢子囊羣,約达小羽片寬度的 1/4,半透明。叶为草質,上面綠色,下面淡綠色,沿中肋疏被棕色鱗片。叶軸光滑,直径約 1 厘米,干时深褐色,羽軸基部粗約 2.5 毫米,上面具縱沟,光滑,淡黃褐色。孢子囊羣褐色,綫形或长圓形,長約 1.5 毫米,距叶緣約 1 毫米,由 12—16 个孢子囊組成。

特产于广西(罗城)。生深谷密林下,海拔約 400 米。

11. 疏叶观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris remota Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 129, t. 17, f. 7.

植株高大。叶为二回羽状;羽片呈长圓状闊倒卵形,長約 60 厘米,上部最闊处寬 20—22 厘米,下部漸狹,柄長約 1 厘米,基部略膨大并为深褐色;小羽片 15—16 对,相距 3—4 厘米,下部的几平展,頂部的稍斜出,披針形,頂部的最大,長 13—15 厘米,中部的最闊,約 2 厘米,下部的小羽片漸縮短,基部一对長仅 2.5—3 厘米,寬 6—8 毫米,先端漸尖,頂部略向上弯,基部近圓形,兩側略不对称,邊緣全緣,柄极短,長仅約 1—1.5 毫米,除基部两对几对生外,余均为互生,頂生小羽片的柄長約 1.5 厘米。叶为厚草質,上面光滑,干后呈暗綠褐色,下面呈浅灰色,中肋附近被浅褐色疏鱗片,羽軸下面浅褐色。叶脉兩面均明显,纤细,黑褐色,平展,单一或近基部分叉,各脉相距 0.5—0.7 毫米;倒行假脉長,达到由叶緣向中肋的 1/2 处。孢子囊羣长圓形,長約 1 毫米,有孢子囊 12 个,距叶緣約 0.5 毫米,下部小羽片的長尖头也能育。

产于海南島(白沙县)。生林下。

12. 云南观音座蓮

Angiopteris yunnanensis Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 277; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1936) 25—*Angiopteris evecta* var. *alata* Christ in Bull. Herb. Boiss. VI (1898) 973.

植株高大,高达 2 米。叶柄粗約 2—2.5 厘米,叶片广闊,二回羽状;羽片互生,長 60 厘米,下部的較短,寬 20—24 厘米,长圓形,基部稍狹,羽柄粗壮,直径約 2 厘米,羽軸向頂端有翅;小羽片約 20 对(在下部羽片約有 15 对),几开展,下部的对生,相距 2 厘米,向上部略为互生,相距約 3 厘米,基部的較短,長 8—9 厘米,中部的長 12—13 厘米,寬 2 厘米,漸尖头,基部为圓截形或近圓截形,有短柄,邊緣几全緣,向先端有小鋸齿。叶为紙質,干后經常变为褐色或褐綠色,下面光滑或沿中肋下部稍有少数綫状鱗片疏生。叶脉近张开,多数分叉,上下兩面明显,尤以下面为甚,倒行假脉纤细,向

下达到 $1/3$ 的小羽片的寬度。孢子囊羣长圓形或綫形,由 14—20 个孢子囊組成,近边缘生,只有一条很狹的不育的边缘,平坦或稍反轉。

产于云南东南部(大围山区)。生林下沟中,海拔 1100 米。常見。

13. 强壮观音座莲

Angiopteris robusta Ching, sp. nov.

植株高大,高2米以上。叶为二回羽状;叶柄粗逾 3 厘米;羽片长圓形,长约 60 厘米,中部寬約 20 厘米,羽柄长约 4.5 厘米,粗壮;小羽片約 14 对,互生,相距 3 厘米,基部的开展,长约 8.5 厘米,中部的长约 12 厘米,頂部的斜升,具短柄,长 13—15 厘米,寬 2.2—2.6 厘米,披針形,向頂端漸尖,基部近圓形或近截形,頂生小羽片分离,与其下面的小羽片同形,具长约 2 厘米的小羽柄,叶緣全緣,干时平伏或稍內捲,向頂部漸尖头具有規則的鈍鋸齿。叶脉下面明显,上面不明显,距离不到 1 毫米,一般为分叉,向頂端稍向上弯,倒行假脉长与孢子囊相等。叶厚紙質,上面綠色,下面淡綠色,沿中肋疎被棕色鱗片。叶軸直径約 2.3 厘米,光滑,干时暗褐色,羽軸光滑,干时呈褐色,基部粗 5 毫米,向上变細,到頂部粗約 1 毫米。孢子囊羣綫形,彼此不密接,长 2—3 毫米,距叶緣約 1.5 毫米,由 22—30 个孢子囊組成。

特产于广西(百色,塘里乡,六敢村)。生沟边密林下,海拔 250 米。

嫩叶用水泡过可食。

14. 定心散观音座莲

Angiopteris officinalis Ching, sp. nov.

植株矮小細瘦,高約 70 厘米。柄长约 30 厘米,粗約 1 厘米,叶片长约 40 厘米,二回羽状,由 3—4 枚羽片組成;羽片互生,闊倒披針形,长 40 厘米,中部以上寬約 12 厘米,向下部逐漸变狹,基部寬約 3.5—4 厘米,柄长 1 厘米,羽軸向頂端有狭翅;小羽片約 25 对,互生,开展,几无柄,向上部斜向上,相距約 1.5 厘米,基部的最小,长仅 1.7—2 厘米,长卵形,短漸尖头,中部的长 4 厘米,近尾状漸尖头,頂部的长 9 厘米,寬 1.5 厘米,披針形,长漸尖头,基部近圓形,上側斜截,下側圓形,頂端一对近对生,边缘有三角形鈍鋸齿。叶脉几开展,纤细,分叉的和单一的互間,向頂部弯弓,上下两面明显,倒行假脉明显,长超过向中肋二分之一处。叶为薄草質,干后淡棕綠色,下面无鱗片。孢子囊羣极小,长不及 1 毫米,长圓形,彼此远离,距平伏的叶边約 2.5 毫米。

产浙江南部(平阳,南雁蕩山)。特产。

本种为一矮小而特出之种,为本属在华东地区最北的分布界限,药用。土名“定心散”。

15. 边位观音座莲

Angiopteris sakuraii Hieron. in *Hedwigia* LXI (1919) 280; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25.

植株细瘦，高约1米。叶为二回羽状；羽片为倒阔披针形，基部宽约5—6厘米，向上部为12厘米；小羽片约20对，基部的近于对生，长约3.5厘米，中部宽不及1厘米，中部的最大，长约8厘米，中部宽约1.3厘米；向顶部又渐小，长仅6厘米，阔披针形，短尖头或急尖头，稍向上弯弓，基部近圆形，上侧为短楔形，下侧为圆形，柄长约1—1.5毫米，开展，叶边有粗齿牙。叶脉单一或分叉，两面明显，向顶部通直，尖端膨大，并进入灰绿的软骨质的粗齿牙，倒行假脉明显，在光照下不透明，长达向中肋的1/2处。叶为草质，干后为淡绿色，两面光滑。孢子囊长圆形，彼此不密接，由6—8个孢子囊组成，着生于离叶边不远处。

产于台湾（Liutintai 地方）。

本种的形体极近于日本南部产的 *A. fauriei* Hieron.，但小羽片较宽，不为渐尖头，倒行假脉在光照下并不透明，叶边锯齿为软骨质，干后脆而易断。

16. 尖齿观音座莲（中国植物分类学报，第八卷）

Angiopteris acutidentata Ching in *Acta Phytotax. Sinica* VIII (1959) 127, t. 16, f. 1.

植株高达1—2米。叶柄灰褐色，光滑无毛，有宽沟及稜。叶为二回羽状；羽片为长圆状倒卵形，长50—60厘米，中部宽20—25厘米，柄长2.5—3厘米，基部稍膨大，暗褐色，奇数一回羽状；小羽片16—18对，具长仅1—2毫米的短柄，相距2—2.5厘米，中部以下的几平展，近对生，顶部的向上斜出，披针形，中部以上的最宽，顶部的长18—20厘米，宽1.6—2厘米，下部的羽片逐渐缩小，基部的长约10厘米，宽0.8—1厘米，先端长渐狭，基部稍狭而略为不对称的圆形，其上侧稍偏斜而较短，边缘有整齐而几直立的长尖齿，齿的基部宽约0.8毫米；顶生小羽片与侧生小羽片同形而较长，柄长约2.3厘米，基部圆形，两侧对称。叶为草质，干后上面呈深绿褐色，下面呈浅绿色，下面中肋基部有稀疏的褐色鳞片。叶轴灰褐而带暗绿色，有宽沟；羽轴下面深稻秆色。叶脉两面均明显，先端稍向上弯，纤细，单一或从基部分叉，平展，相距0.8—1毫米，倒行假脉由叶缘达向中肋的1/2处。孢子囊椭圆形，长约1毫米，贴近叶缘，有孢子囊5—10个。

产于海南岛（保亭县，毛岸乡，尖岭山），海拔420米，生于山谷中林下疏荫处。

17. 短果观音座莲

Angiopteris rahaoensis Ching, sp. nov.

植株形体比較瘦弱，二回羽状；羽片长圓形，尾头，长 50—56 厘米，中部寬 18—20 厘米，基部稍狹，羽柄长 1.5 厘米，向頂端兩側有狹翅，光滑无鱗片，棕禾稈色；小羽片 20—25 对，相距 1.5—2 厘米，互生，开展，有短柄，中部的长 9—10 厘米，中部寬 1.7 厘米，向基部稍狹，約 1.4 厘米，披針形，长漸尖头而稍上方弯弓，基部楔形，对称，基部一对較短，約 5—6 厘米，第二及第三对长 8 厘米，頂端一片最长，約 12 厘米，柄长 1 厘米，有狹翅，基部楔形，邊緣自基部以上有均匀的鋸齿。叶脉下面明显，纤细，較疏，单一或分叉，倒行假脉明显，从叶边几到达中肋附近。叶草質，干后为棕綠色，下面光滑无鱗片。孢子囊羣小，卵形，由 6—8 个孢子囊組成，远分开（間隔寬几等于囊羣寬），外側有一狹边。

产于台湾（Rimogan-Rahao 地方）。特产。

18. 台湾观音座蓮**Angiopteris taiwanensis** Ching, sp. nov.

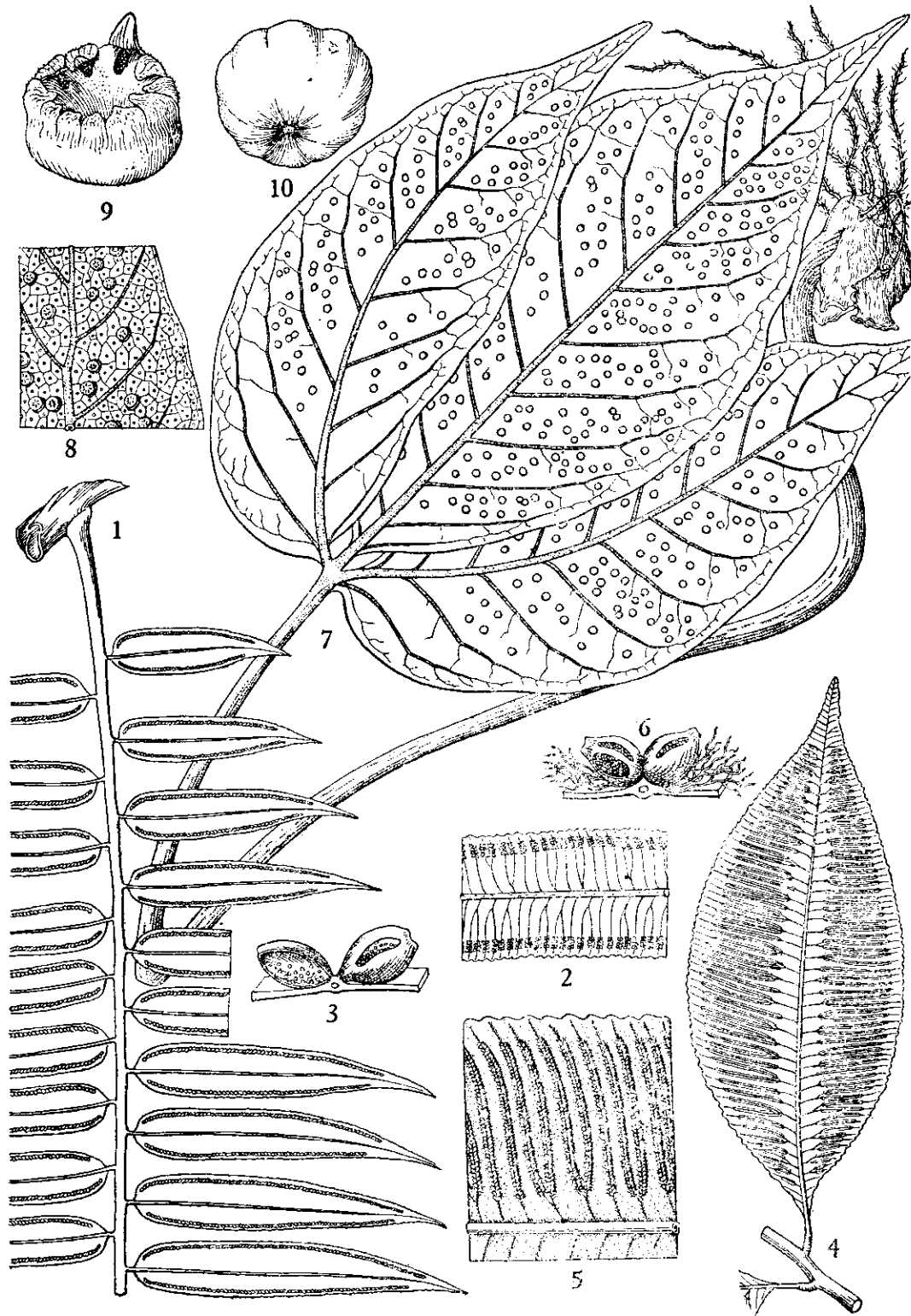
本种与下面的片裂观音座蓮极为相似，与此种不同处在于本种的叶緣具有尖銳的三角形鋸齿，孢子囊羣距叶緣較近，为 0.5—1.5 毫米。

特产于台湾。

19. 片裂观音座蓮**Angiopteris lobulata** Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米以上。叶为二回羽状；羽片长圓形，长約 50 厘米，上部寬約 25 厘米，向下稍变狹，基部寬約 15 厘米，羽柄长約 4.5 厘米，奇数羽状；小羽片約 11 对，具长 2—2.7 毫米的小羽柄，长 6—10 厘米，寬 2—3.3 厘米，下部的开展，較短，三角状闊披針形，上部的斜升，較长，披針形，向頂端漸尖，基部特闊，斜截形或闊楔形，小羽片的分裂情况变化大，基部大都为不規則的少数羽状全裂或浅裂，全裂片为扇形，倒卵形或长方形，偶为卵形，頂生羽片比其下面的羽片为长，具小羽柄，叶緣浅波状，全部具粗鈍鋸齿。叶脉下面明显，上面不太明显，相距 1 毫米左右，一般分叉，頂端稍向

图版 III 1—3. 福建观音座蓮 *Angiopteris fokiensis* Hieron., 1. 羽片的一部分×1/2; 2. 小羽片的一部分，表示叶脉、鋸齿及孢子囊羣的位置×1; 3. 孢子囊羣的横切面，表示两个孢子囊着生的位置（放大）。4—6. 河口原始观音座蓮 *Archangiopteris hokouensis* Ching, 4. 一个羽片×1/2; 5. 羽片的一部分，表示叶脉及孢子囊羣的位置×1; 6. 孢子囊羣的横切面，表示两个孢子囊的位置及其下面的尖絲（毛）。7—10. 天星蕨 *Christensenia assamica* (Griff.) Ching, 7. 植株全形×1/2; 8. 羽片的一部分，表示叶脉及聚合孢子囊羣的位置×1; 9. 一个聚合孢子囊羣的側面（放大）; 10. 同上，底面（放大）。



上弯, 倒行假脉长超过孢子囊羣。叶草質, 上面无鱗片, 下面沿中肋散生有棕色的鱗片。叶軸粗壯, 光滑, 干时棕色, 羽軸光滑, 粗約 3.5 毫米, 上部稍变細。孢子囊羣长圓形, 长 1.5—2 毫米, 彼此分开, 距叶緣 1.5—2.5 毫米, 由 10—16 个孢子囊組成。

特产于台湾(台中)。

20. 硬叶观音座蓮

Angiopteris crassifolia Ching, sp. nov.

植株高大, 高約 2 米以上。叶为二回羽状; 羽片互生, 长 30—62 厘米以上, 长圓形, 两端变狹, 中部寬 17—23 厘米, 奇数羽状, 羽柄长 1.5—2 厘米; 羽片約 13—22 对, 互生, 相距約 2.5 厘米, 下部的平展或稍下向, 上部的斜升, 具短柄, 基部的一对稍短, 其余的近等大, 长 11—13 厘米, 寬 2.1—3 厘米, 闊披針形, 向頂端短漸尖, 向基部变闊, 圓形, 向頂部的小羽片逐漸变短, 长 7—8 厘米, 叶緣有时稍呈浅波状, 全部具有規則的、灰白色的、軟骨質的三角形鋸齿。叶脉上面不明显, 下面明显, 脉間距离不到 1 毫米, 一般分叉, 稍斜展, 頂端稍向上弯, 水囊肥大, 进入軟骨質的鋸齿, 倒行假脉清晰, 超过孢子囊羣。叶坚紙質或近革質, 上面綠色, 光滑, 下面淡綠色, 有时沿中肋被极疏的棕色鱗片。叶軸粗壯, 上面具縱沟, 光滑, 綠色, 粗約 1 厘米, 羽軸光滑, 干时呈棕色, 腹部具縱沟, 基部粗 2—4 毫米, 向上变細, 頂部粗 1.5 毫米, 并向頂端具狹翅。孢子囊羣短綫形或长圓形, 长 1.5—2 毫米, 彼此密接, 距叶緣約 1 毫米, 由 12—14 个孢子囊組成, 为不整齐排列。

特产于云南(西双版纳, 允景洪, 橄欖坝一带)。

21. 大叶观音座蓮

Angiopteris megaphylla Ching, sp. nov.

植株高大, 高約 2 米以上。叶二回羽状; 羽片互生, 長約 50 厘米, 长圓形, 中部最寬, 約为 30 厘米, 向两端稍变狹, 羽軸向頂部无翅; 小羽片約 7—8 对, 互生, 斜向上, 具明显的柄(长 3 毫米), 长 16.5—21 厘米, 寬 3.6—4.4 厘米, 披針形, 稍呈提琴状, 中部最寬, 向两端变狹, 頂端长漸尖, 基部不等, 上側斜截形, 下側圓形, 頂生小羽片分离, 基部有長約 2.5 厘米的小羽柄, 和下面的小羽片同形, 叶緣全部具有規則的三角形鋸齿。叶脉 2—3 叉, 上面不明显, 下面明显, 相距不到 1 毫米, 近水平开展, 頂部稍向上弯, 达于鋸齿頂端, 倒行假脉超过孢子囊羣, 长达小羽片寬的 1/2。叶草質, 上面深綠色, 下面綠色, 沿中肋疎被棕色鱗片。羽軸綠色, 上面具縱沟, 頂端无翅, 下部粗約 2.5 毫米。孢子囊羣綫形, 長約 1 毫米, 距叶緣約 1.5 毫米, 有孢子囊 8—12 个。

特产于云南(西双版纳, 允景洪, 橄欖坝)。生林下。

22. 边生观音座莲(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris neglecta Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 129, t. 17, f. 5.

植株高达2—3米。叶柄粗大,直径约3厘米,半木质。叶为二回羽状;羽片呈长圆形,长40—50厘米,宽18—20厘米,两端不变狭或稍狭,柄长5厘米;小羽片线形,11对,几为互生,有宽缺刻,长10—11厘米,宽约1.2厘米,中部略较宽,先端渐尖,基部圆截形至近圆形,两侧几对称,并为全缘,边缘有浅钝齿,无柄或几无柄,相距约2.5厘米,几平展,下部的小羽片不缩短或稍缩短,顶生羽片和侧生羽片同形同大,有长约1.5厘米的柄。叶为草质,上面光滑,下面沿中肋密被褐色鳞片,干后上面呈绿褐色,下面呈暗灰色,羽轴下面为禾秆色。叶脉两面均明显,纤细,单一或近基部分叉,几平展,相距约0.5毫米,倒行假脉长于孢子囊群,达到由叶缘向中肋的1/4处。孢子囊群长圆形,长约1毫米,有孢子囊10—12个,紧贴叶缘而几无不育边。

产于海南岛(崖县,洋林山,洋林村)。生林下陡坡的沙土上。

23. 侯氏观音座莲(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris howii Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 128, t. 16, f. 4.

植株高大。叶为二回羽状;羽片呈长圆形,长50—60厘米,上部宽逾30厘米,中部以上最宽,下部渐狭,柄长约4—6厘米,基部稍膨大;小羽片约13—15对,除顶部两对互生外,余均为对生,柄长约2毫米,相距约2厘米,中部以下的近平展,顶部的稍斜出,为线形,上部的最大,长约16—18厘米,宽2—2.2厘米,两缘大部平行,向基部的小羽片渐缩短,长约9厘米,先端渐狭,为长渐尖头,边缘有浅锯齿,基部圆楔形而两侧略不对称,边缘有小钝齿,顶生羽片与其下的侧生羽片同形同大,具有长1.5—2厘米的柄。叶为厚草质,干后上面呈暗绿褐色,下面为浅绿色,中肋及其附近有极疏的浅褐色鳞片或几光滑。叶脉两面均明显,单一或通常从近基部分叉,纤细,近平展,基部相距1—1.5毫米,倒行假脉短,不超过孢子囊群。孢子囊群长圆形,长约1毫米,有孢子囊8—12个,叶缘有一条宽约0.5毫米的不育边。

产于海南岛(保亭县)。生山谷林下,海拔330米。

24. 多叶观音座莲

Angiopteris multijuga Ching, sp. nov.

植株高大,高2米以上。叶柄粗逾2厘米;叶为二回羽状;羽片狭长圆形,长55—72厘米,宽约16厘米,下部不变狭,互生,上部羽片的柄长1.5—1.8厘米,下部

的长过 1.1 厘米;小羽片 23—28 对,互生,有时基部的 1—2 对为近对生,下部的平展,上部稍向上斜升,具短柄,相距 1.8—2.5 厘米,长 8—12.4 厘米,宽 0.8—1.2 厘米,披针形或狭披针形,有时上部的微向上弯,顶部长渐尖,基部略为圆形,顶生小羽片分离,和下面的小羽片同形或稍长,具长约 0.8 厘米的小羽柄,叶缘通体具有规则的浅锯齿,顶端渐尖头,具三角形的锯齿。叶脉两面均不太明显,相距约为 0.6 毫米,一般为分叉或单脉,直行,顶端稍向上弯,达于锯齿的顶端;倒行假脉远超过孢子囊羣,长近于小羽片宽的 1/4。叶纸质,上面绿色,光滑,下面灰绿色,中肋及侧脉上生有不少棕色长鳞片。叶轴干时深褐色,光滑;羽轴干时淡褐色,光滑,下部粗约 3.5 毫米,顶端无翅。孢子囊羣线形或长圆形,长 1—1.5 毫米,彼此密接,距叶缘约 1 毫米,由 10—16 个孢子囊组成。

特产于云南南部(西双版纳)。

25. 美丽观音座莲

Angiopteris formosa Ching, sp. nov.

植株高 1 米以上。叶为二回羽状;羽片长圆形,长约 35 厘米,宽约 14.5 厘米,基部几不变狭,宽约 11.5 厘米,互生,羽柄长 2.8 厘米,基部膨大;小羽片约 10 对,互生,下部的相距约 2 厘米,上部的相距达 2.7 厘米,向上斜升,具短柄,除基部的二对外,其余的大小几相等,长 8.8—10.7 厘米,宽约 1.7 厘米,基部的稍小,长 6.5—7.5 厘米,宽 1.5—1.8 厘米,披针形,向顶端长渐尖,向上微弯,几成尾状,基部稍不等,上侧短楔形,或近圆形,顶生小羽片分离,和下面的小羽片同形,具长约 2 毫米的小羽柄,叶缘全部具有规则的钝锯齿,干时常稍内捲。叶脉上面不明显,下面明显,相距 1 毫米或稍阔,一般为分叉,顶端稍向上弯,倒行假脉超过孢子囊羣,长达小羽片宽的 1/2。叶草质,上面绿色,下面淡绿色。叶轴淡禾稈色,细瘦,光滑,羽轴和叶轴同色,但较细,粗约 2 毫米,向顶端略具狭翅。孢子囊羣长圆形,长约 1 毫米,彼此不密接,距叶缘约 0.7 毫米,由 6—8 个孢子囊组成。

特产于台湾。

26. 屋氏观音座莲

Angiopteris oldhamii Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 265; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25.

植株高大,高达 1.8 米。叶柄粗逾拇指,叶广阔,二回羽状;羽片长 60 厘米,中部宽 18 厘米,长圆形,向基部稍变狭,柄长 1.5—2 厘米,羽轴棕禾稈色,光滑,向顶端无翅;小羽片 15—25 对,互生,有短柄,下部的渐短,水平开展,相距 1.4 厘米,向顶部的

稍斜向上,相距 2.5 厘米,基部小羽片最短,长 5—7 厘米,短渐尖头,中部的长 10 厘米,顶部的长 12 厘米,顶端的一枚长 14 厘米,宽 1.5—1.7 厘米,披针形,渐尖头,基部近圆形,几相等,边缘有钝锯齿。叶脉几开展,二叉,少有单一,两面明显,纤细,向顶部弯弓,倒行假脉明显,长几达中肋。叶为草质,干后绿色,下面几无鳞片。孢子囊群长圆形,有孢子囊 12—14 个,彼此不密接,离平伏叶边约 1 毫米。

台湾特产。

27. 宽边观音座莲

Angiopteris late-marginata Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗如拇指,干后淡棕色,光滑;叶宽广,二回羽状;羽片互生,长圆形,长达 75 厘米,中部宽达 16—22 厘米,羽柄长 4—5.5 厘米,向羽轴先端两侧有狭翅,宽约 0.5 毫米;小羽片达 24 对,相距约 2.5 厘米,中部以下的为互生,上部的几为对生,都有短柄,基部的略短,长 6 厘米,并略下向,中部的长达 11 厘米,宽 1.8—2.2 厘米,向上稍短,顶部的长仅 8 厘米,开展,长圆形,基部广楔形,先端为尾头,长约 8—14 毫米,边缘有钝锯齿,高约 0.5 毫米,三角形,斜向上。叶脉开展,单一或分叉,两面都明显,倒行假脉短而不明显,不超过孢子囊群。叶为厚纸质,绿色,两面光滑,仅中肋和细脉下面有棕色线形的鳞片疏生。孢子囊群线形,长 2—2.5 毫米,孢子囊 20—22 个,距平伏不育的边缘 1.5 毫米处着生,先端不育。

产于云南南部(西双版纳)。

28. 楔形观音座莲

Angiopteris subcuneata Ching, sp. nov.

叶柄未见;羽片长约 70 厘米,宽达 24 厘米,长圆形,羽柄长达 9 厘米,向羽轴先端两侧有狭翅,奇数羽状;小羽片 15 对,相距约 4 厘米,近对生,柄长达 4 毫米;基部的小羽片长 12 厘米,平展,中部的长达 15 厘米,宽达 2.5 厘米,上部的稍短,斜向上,披针形至长圆状披针形,基部广楔形,先端长渐尖,边缘有浅锯齿,高约 5 毫米,三角形,斜向上。叶脉开展,单一或分叉,下面明显,上面可见,倒行假脉短而不明显,不超过孢子囊群。叶为草质,干后上面黑绿色,光滑,下面草绿色,在中轴及细脉上有狭线形的棕色鳞片疏生。孢子囊群线形,长 2 毫米,有孢子囊 16—20 个,距平伏边缘 1 毫米处着生,先端不育。

产于云南东南部(南嶠)。海拔 1460 米,生沟中。

29. 厚边观音座莲

Angiopteris cartilaginea Ching, sp. nov.

叶柄粗如拇指,干后淡棕色,光滑;叶二回羽状;羽片长圆状倒披针形,长约62厘米,上部最宽处达21厘米,基部宽11厘米,羽柄长4—5厘米,向羽轴先端两侧略有狭翅,奇数羽状;小羽片达18对,相距约3厘米,近对生,几无柄,或有短柄,长不及1毫米,基部的小羽片长6.5厘米,平展,上部的长达16厘米,宽达2.5厘米,斜向上,长披针形至阔披针形,基部圆形,先端长渐尖,边缘几全缘,或有极浅锯齿,小羽片上面有一条灰白色的软骨质的叶边(由膨大的水囊形成)。叶脉开展,单一或分叉,下面明显,上面可见,达于软骨质边缘,倒行假脉不明显,长超过孢子囊群。叶为草质,干后上面黑绿色,下面淡绿色,两面光滑。孢子囊群线形,长1.5毫米,有孢子囊16—20个,距平伏边缘0.8—1毫米处着生,先端不育。

产于云南(河口市,三角卡)。海拔260米。

30. 林氏观音座莲

Angiopteris lingii Ching, sp. nov.

植株高大而强壮,高2—3米。叶柄下部粗约2.5厘米,干后为深褐棕色,几无鳞片。叶广大,三角形,二回羽状;羽片7—8对,近对生或几互生,相距8厘米,柄长4厘米,基部的最长,约55厘米,中部宽18厘米,向基部略变狭,羽轴顶部两侧有翅;小羽片25对或更多,互生,相距1.5厘米,基部的长5—6厘米,宽1.5厘米,渐尖头,多少向下,中部的长8厘米,宽1.3厘米,披针形,渐尖头,基部较宽,圆截形,几无柄,开展,边缘有阔而钝的矮锯齿,上面变成肥厚的灰白色软骨质,彼此接近,向顶部有小尖锯齿。叶脉近开展,二叉或单一,下面明显,上面可见,向顶部稍弯弓,脉端为纺锤形,倒行假脉自叶边下行向中肋的1/3处。叶为厚纸质,干后坚实,褐绿色,下面黄绿色,中肋有疏鳞片散生或几光滑。孢子囊群线形,长2.8毫米,彼此密接,由16—18个孢子囊组成,直达小羽片的顶部,外侧不育叶边宽约1毫米。

产于福建西南部(龙岩,天马山南坡)。生木栲林下。

31. 阔叶观音座莲

Angiopteris vasta Ching, sp. nov.

叶柄粗如指,干后灰绿色,光滑。叶二回羽状;羽片长圆形,向基稍变狭,长达62厘米,上部宽30厘米,羽柄长4—6厘米,奇数羽状;小羽片9对,下部相距3厘米,上部为4厘米,近对生,有短柄,长2毫米,基部的小羽片长8—10厘米,宽2.5厘米,长圆形,中部的长15厘米,宽2.5—3厘米,阔披针形,上部的长约21厘米,斜向上,阔披针形,基部近圆形,先端长渐尖,边缘几为全缘,有浅锯齿。叶脉开展,单一或分叉,上面不明显,下面明显,倒行假脉短而不明显,约与孢子囊群同长。叶为薄纸质,

上面灰綠色,下面淺灰綠色,兩面光滑。孢子囊羣綫形,長 1.5 毫米,有孢子囊 16—22 個,距平伏不育的邊緣 1 毫米處着生,上部及先端不育。

產于雲南南部(西雙版納)。

近于大觀音座蓮 *A. magna* Ching, 但本種倒行假脈短而不明顯,邊緣几為全緣,或有淺鋸齒,從不作圓齒狀。

32. 披針觀音座蓮

Angiopteris caudatiformis Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 278; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 20.

葉柄粗如拇指,干後淺綠棕色,光滑。葉二回羽狀;羽片長圓形,基部略變狹,長達 70 厘米,上部最寬處達 25 厘米,基部寬 16—20 厘米,羽柄長 3—3.5 厘米;小羽片 14—18 對,几對生,柄短,長 1 毫米;基部小羽片稍向上,長 8.5 厘米,上部的長達 22 厘米,寬達 2.5 厘米,斜向上,長披針形,基部近圓形(上側廣楔形,下側圓形),先端長漸尖,邊緣有鋸齒。葉脈開展,單一或分叉,兩面都明顯,倒行假脈不明顯,長與孢子囊羣相等。葉為紙質,上面灰綠色,下面淺灰綠色,下面中脈及細脈上有棕色綫形的鱗片疏生,或几光滑。孢子囊羣綫形,長 2 毫米,有孢子囊 18—24 個,距平伏不育的邊緣 1 毫米處着生,先端不育。

產于雲南東南部。

33. 馮氏觀音座蓮

Angiopteris fengii Ching, sp. nov.

植株高 2—3 米。葉柄粗如指,干後黑棕色,光滑。葉二回羽狀;羽片几對生,上部略為互生,長圓形,向基部略變狹,長達 83 厘米,基部寬 12 厘米,上部寬 20 厘米,羽柄長 3 厘米,羽軸頂部兩側有翅,奇數羽狀;小羽片達 24 對,下部的相距 2 厘米,近對生,上部為 3 厘米,互生,柄短,不及 1 毫米;基部小羽片長 6 厘米,寬 1.8 厘米,中部的長 9—11 厘米,寬約 2 厘米,闊披針形,基部圓形,先端漸尖,邊緣有淺波狀齒牙。葉脈開展,單一或分叉,兩面都明顯,倒行假脈不明顯,長與孢子囊羣相等。葉為紙質,上面深綠色,下面淺綠色,兩面光滑,棕色綫形鱗片極稀少或無。孢子囊羣綫形,長 2 毫米,孢子囊 18—24 個,距平伏不育的邊緣 1 毫米處着生,先端不育。

產雲南東南部。

34. 王氏觀音座蓮

Angiopteris wangii Ching, sp. nov.

植株高大,成密叢,高約 1.8 米,葉柄粗肥,葉片廣大,二回羽狀;羽片互生,頗張

开,长圆形,长 60—60 厘米,寬 18 厘米,基部不变狭,羽柄长约 2 厘米,粗壮,羽轴向顶端无翅;小羽片 25—27 对,张开,彼此略接近,近对生,相距 2 厘米,闊披针形,中部的长 10—11 厘米,寬 1.7—2 厘米,短渐尖头,基部为圓截形,有明显的短柄,顶部的和基部的几同大,边缘有鈍锯齿。叶为薄纸质,干后为褐綠色,下面光滑,或向中肋基部略有綫状鱗片疏生。叶脉张开,大都分叉,下面明显,上面較差,向顶部稍弯弓,倒行假脉少而不明显。孢子囊羣长圆形或綫形,密接,由 12—18 个孢子囊組成,近边缘生,不育边缘狭,干后反捲。

产于云南东南部(河口市和麻栗坡)。生林下山溪边,海拔 100—300 米。

35. 紙質觀音座蓮

Angiopteris crassa Ching, sp. nov.

植株高約 1.8 米。叶柄未見;羽片长 60 厘米,寬 18 厘米,狭长圆形,羽柄长 2 厘米,羽軸紫棕色,光滑,不具狭翅;小羽片 17 对,相距 2—2.5 厘米,在基部的为对生,上部的近对生,柄极短,基部小羽片长 7—8 厘米,平展,中部的长 9 厘米,寬 1.5 厘米,上部的长 12 厘米,寬 1.8 厘米,披针形,基部圓形,先端渐尖,边缘有鈍齿牙。叶脉开展,分叉或单一,上面可見,下面明显,倒行假脉短而不明显,与孢子囊羣同长。叶厚纸质,干后上面黑綠色,下面褐綠色,两面均光滑。孢子囊羣綫形,密接,长约 2 毫米,有孢子囊 18—22 个,距平伏不育的边缘 1 毫米处着生,先端不育。

产于云南东南部(河口,曼坝)。海拔 280 米。

36. 食用觀音座蓮

Angiopteris esculenta Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. X (1940) 1.

根状莖肥大,头状。叶柄长达 1 米,淡綠色,光滑;叶片长 1—1.5 米,广卵形,尾头,二回羽状;羽片 4—6 对,互生,中部的羽片长达 60 厘米,寬約 20 厘米,羽柄长 1—1.5 厘米,略有鱗片,干后变黑色;小羽片达 30 对,相距約 1 厘米,中部以下的互生,上部的对生,都有短柄,基部的小羽片长约 7 厘米,并略下向,中部的长达 11 厘米,寬 1.2—1.4 厘米,向上渐短,顶部的长仅 7 厘米,开展,狭披针形,基部近截形,先端为长渐尖头,边缘自基部向上有向前弯的銳锯齿,先端的锯齿更大,高达 2.5 毫米,渐尖头,斜向上。叶为草質,綠色,两面光滑,仅中肋和叶脉下面有棕色狭綫形的鱗片疏生。向小羽軸先端兩側有翅,翅寬达 1 毫米。叶脉开展,单一或分叉,两面都明显,沒有倒行假脉(或几不可見)。孢子囊羣为卵圆形或短长圆形,仅由 8 或 6 个孢子囊組成,位于每个锯齿內,向先端为不育。

产于云南西北部(怒江上游河谷内)。特有种。生密林下,海拔 1200 米。

根据俞德浚 1937 年記載,本种蕨类在怒江及侏江亚热带河谷两岸密林下甚为普遍,当地少数民族(侏子)从根状茎中提取淀粉作为粮食。根状茎之大者直径可达 30—40 厘米,重逾二十余斤云。

37. 倒披针观音座莲(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris oblanceolata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 129, t. 17, f. 6.

植株高大。叶为二回羽状;羽片呈长圆形,长 60—70 厘米,上部宽达 30 厘米,中部以上最宽,下部稍狭,柄长 4—5 厘米,基部膨大,呈黑褐色;小羽片 12—14 对,对生,下部及中部的几平展,顶部的稍向上斜出,倒披针形,上部的长约 18 厘米,宽约 2 厘米,先端渐尖,基部近圆形,两侧不对称,其上侧略短而偏斜,下侧圆形,柄长 2—2.5 毫米,相距 2—4 厘米,边缘有浅而密的小锯齿。叶坚草质,干后两面均为暗绿色,下面中肋及其附近被浅褐色疏鳞片,羽轴下面灰褐色而带绿色。叶脉下面明显,上面仅可见,单一或近基部至中部分叉,平展,通直而先端稍向上弯,倒行假脉短,略长于孢子囊群。孢子囊群为短长圆形,长 0.5—0.7 毫米,有孢子囊 10—12 个,叶缘有宽 0.3—0.5 毫米的不育狭边。

产于海南岛(东方县,尖峯岭)。生山谷密林下水边岩石旁,海拔 920 米。

38. 中华观音座莲

Angiopteris sinica Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 274.

叶柄粗如拇指,叶片宽大,二回羽状;羽片向上斜出,长 60 厘米,中部宽 20 厘米,羽柄长 2—3 厘米,干后变褐黑色,羽轴先端无翅;小羽片约 20 对,水平张开,彼此接近或密接,基部的长 5—6 厘米,中部的小羽片长 11 厘米,宽 2—2.3 厘米,阔披针形,渐尖头,向基部较宽,斜截形,无柄,对称,边缘通体有尖锯齿。叶脉明显,开展,大多数分叉。叶草质,干后绿色,仅中肋下面略有鳞片疏生。孢子囊群长圆形,由 13—16 个孢子囊组成,通常被一狭间隔分开,有较狭的不育边缘。

产于四川(峨眉山山麓)。生林下沟谷中,海拔 650 米,特有种。

本种同峨眉观音座莲同生一处,但小羽片远较宽,彼此接近,几无柄,边缘通体有尖锯齿,故易区别。

39. 海南观音座莲(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 128, t. 16, f. 3.

叶为二回羽状;羽片为阔倒披针形,长 50—60 厘米,上部宽 15—20 厘米,中部以

上最寬，下部漸狹，柄長 3—6 厘米，基部稍膨大并呈深褐色；小羽片約 16—18 对，下部的近对生而平展，上部的互生，斜向上，相距約 2 厘米，披針形，頂部的最大，長約 12 厘米，寬約 2 厘米，近基部最寬，向頂端漸狹，下部的小羽片漸縮短，基部的長約 3—4 厘米，寬僅約 1 厘米，先端長漸尖，基部圓楔形而稍不对称，邊緣几全緣，干后略反捲，小羽柄短，長 1—1.5 毫米，頂生小羽片和其下側生的同形，但其基部呈闊楔形，有長達 2 厘米的柄。葉為薄紙質，干后上面呈深綠褐色，下面為暗淺綠色，下面中肋及其附近的葉面上被淺褐色疏鱗片；葉軸暗褐而略帶紅色，光滑無毛，被疏鱗片。葉脈兩面均明顯，纖細，黑褐色，單一或从基部分叉或很少从中部分叉，几平展，通直而頂部稍向上弯，相距約 0.5—0.6 毫米，倒行假脈短，仅略超过孢子囊羣。孢子囊羣長圓形，長約 1 毫米，有孢子囊 12—18 个，距离葉緣約 0.3 毫米，小羽片的基部兩側及尖端不育。

产于海南島(儋县，沙堡山)。

40. 短尾头观音座蓮

Angiopteris brevicaudata Ching, sp. nov.

植株高大。葉柄未見，葉二回羽狀；羽片長圓形，長 47 厘米，基部寬 10—12 厘米，羽柄長 2 厘米，羽軸褐色，光滑，頂端不具狹翅；小羽片 12 对或更多，基部的相距 2.5 厘米，上部為 3.5 厘米，对生至近对生，柄長 2 厘米，基部小羽片長 5—6 厘米，平展，上部小羽片長 11.5 厘米，寬 3 厘米，長圓形，基部圓形，先端急尖，有短尾头，長 5—12 毫米，邊緣近全緣，具淺圓齒，多少內卷。葉脈开展，大都分叉，下面明显，上面不見，沒有倒行假脈。葉厚紙質，干后上面黑綠色，下面綠色，中脈及細脈下面有不少紅棕色綫形鱗片。孢子囊羣綫形，長 2—2.5 毫米，有孢子囊 22—24 个，密接，距几平伏不育的邊緣 1.5 毫米处着生，先端不育。

产于云南东南部(屏边，石板乡，下米租)。海拔 800 米。

41. 河口观音座蓮

Angiopteris hokouensis Ching, sp. nov.

植株高大。葉柄粗大如指，干后黑褐色。葉二回羽狀；羽片長圓倒披針形，長 60 厘米，基部寬仅 6 厘米，上部寬 20 厘米，羽柄長 6 厘米，褐色；小羽片 11 对，基部的相距 2.5 厘米，对生，上部為 3 厘米，近于互生，柄短，不及 1 毫米，基部小羽片長 6—8 厘米，寬 2 厘米，長圓形，短尾头，下向，上部的小羽片長達 13 厘米，中部較寬，達 3 厘米，倒披針狀長圓形，基部圓形，先端漸尖，近尾头，邊緣有銳鋸齒。葉脈开展，大都分叉，下面明显，上面隱約可見，沒有倒行假脈。葉厚草質，上面黑綠色，下面綠色，

两面光滑。孢子囊羣綫形,密接,长 1.8 毫米,有孢子囊 20—28 个,距平伏不育的边緣 1.4 毫米处着生,上部或先端不育。

产于云南东南部(河口,冷水沟)。海拔 280 米。西双版纳也有。

42. 圓齿观音座蓮

Angiopteris crenata Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄未見;羽片长圓披針形,基部几不变狭,长至少 85 厘米,寬 20 厘米,羽柄长 4 厘米,褐色,羽軸頂端无翅;小羽片 29 对,相距 2.5—3 厘米,基部对生,上部近互生,柄长 2 厘米,基部小羽片几不縮短,下向,上部小羽片长 10 厘米,寬 1.5 厘米,披針形,几开展,基部圓形,先端漸尖,略呈尾头,边緣有圓齿牙,高不及寬,全部为灰白色的軟骨質。叶脉开展,单一或分叉,上面不明显,下面明显,頂端膨大,并进入軟骨質的齿牙,不具倒行假脉。叶厚紙質,上面黑綠色,下面綠色,两面均光滑。孢子囊羣綫形,长 2.2 毫米,紧接,有孢子囊 24—30 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,小羽片的先端不育。

产于云南东南部(河口,曼樟)。海拔 150 米。

43. 粗齿观音座蓮

Angiopteris grosso-dentata Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄未見;羽片长圓披針形,基部不变狭,或稍变狭,长 70 厘米,寬 16—20 厘米,羽柄长 2.5 厘米,褐色,羽軸向頂端无翅;小羽片 24 对,相距 2—3 厘米,对生或近于对生,柄短,基部的长 9 厘米,下向,上部的长 11 厘米,寬 1.4 厘米,斜向上,披針形,先端漸尖,基部圓形,边緣有粗圓齿牙,高过于寬,中部为灰白色軟骨質。叶脉开展,单一或分叉,在叶上面不明显,下面可見,頂端膨大,深入齿牙内,沒有倒行假脉。叶厚紙質,上面黑綠色,下面淡綠色,两面均光滑,或下面中脉及細脉上有棕色綫形鱗片疏生。孢子囊羣綫形,长 2 毫米,密接,有孢子囊 18—20 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,先端不育。

产于云南东南部(河口)。生河边密林下,海拔 150 米。

44. 小叶观音座蓮

Angiopteris parvifolia Ching et Fu, sp. nov.

叶柄长約 40 厘米,粗約 7 毫米,干后为淡禾桿色,光滑。叶片长 50 厘米,寬約 40 厘米,闊卵形,二回羽状;羽片 8—10 对,互生,斜出,闊披針形,有柄(柄长約 1 厘米),向羽軸頂端有狭翅,基部的較短,长 20 厘米,寬 6 厘米,第二第三对最长,达 28 厘米,寬 8 厘米,相距 5 厘米,向上部漸短,頂部的长 14 厘米,寬 4 厘米,相距約 4 厘米;小

羽片 7—16 对, 长圆披针形, 长 3.5 厘米, 向基部略短(长 2—3 厘米), 顶生一片稍长, 宽 6—7 毫米, 短渐尖头, 基部短楔形, 几无柄, 互生, 开展, 相距 1.5 厘米, 被闊間隔分开, 最长的羽片(第二对)上有小羽片 16 对, 顶生的羽片只有 7 对, 边缘稍反卷, 有均密的细锯齿。叶脉细密, 都为二叉, 偶为单一, 纤细, 斜出, 下面明显, 上面不显。叶为纸质, 干后暗绿色, 羽轴及叶下面沿中肋有棕色的粘质腺绒毛, 久则大部脱落, 上面光滑。孢子囊群长圆形, 长不到 1 毫米, 彼此接近, 距叶边约 $2/3$ 毫米, 向上部 $1/3$ 的边缘为不育。

产于云南西南部, 特有种。

45. 闊羽观音座蓮

Angiopteris latipinnula Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗如拇指, 干后暗棕色或褐色, 光滑。叶片宽广, 二回羽状; 羽片互生, 长圆形, 长 57 厘米, 宽 27 厘米, 羽柄长 12 厘米, 暗棕色, 羽轴向顶端无翅; 小羽片 10 对, 相距 3—4 厘米, 对生或几对生, 柄长 3 厘米, 基部小羽片长 12 厘米, 略向上斜, 上部小羽片长 11—14 厘米, 宽 2.5—3 厘米, 闊披针形, 基部圆形, 先端渐尖, 略呈尾头, 边缘有尖齿牙, 上面为灰白色的软骨质。叶脉开展, 大部分叉, 上面可见, 下面明显, 顶端膨大, 伸入软骨质的齿牙, 没有倒行假脉。叶纸质, 上面黑绿色, 下面绿色, 两面光滑或几光滑。孢子囊群线形, 长 2.5—3 毫米, 密接, 有孢子囊 20—32 个, 距边缘 1 毫米处着生, 先端不育。

产于云南南部(西双版纳)。

46. 大观音座蓮

Angiopteris magna Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄未见; 羽片长圆形, 长 48 厘米, 下部宽 20 厘米, 上部宽 30 厘米, 羽柄长 6 厘米, 褐色, 光滑, 羽轴顶端无翅; 小羽片 7 对, 基部的相距 2.5 厘米, 上部的 4.5 厘米, 近对生, 柄长 1.5—2 毫米, 基部小羽片长 10—12 厘米, 平展, 上部小羽片长 16—22 厘米, 宽 2.6—3 厘米, 闊披针形, 基部圆形, 两侧不对称, 上侧截形, 离羽轴较远, 下侧为圆形, 离羽轴近, 边缘有浅钝锯齿。叶脉开展, 分叉或单一, 平行, 先端几不向上明显弯弓, 下面可见, 上面不明显, 先端膨大, 入于齿牙内, 没有倒行假脉。叶纸质, 上面深绿色, 下面绿色, 两面光滑。孢子囊群长圆形, 长 2 毫米, 彼此接近, 有孢子囊 14—18 个, 距平伏的边缘 1 毫米处着生, 先端不育。

产于云南南部(西双版纳)。

47. 心脏形观音座蓮

***Angiopteris subcordata* Ching, sp. nov.**

植株高大,高約 1.5 米。叶片互生,闊卵形,寬約 80 厘米,二回羽状;羽片倒卵状长圓形,長約 50 厘米,寬 25 厘米,向基部中度变狹,羽柄長 4—5 厘米,羽軸淡禾桿色,无鱗片,下面多少有些小刺头突起,向上部稍为起伏,不平滑,向頂端无翅;小羽片 16—18 对,张开,彼此接近,下部的相距 1.7 厘米,向上的相距 2 厘米,披針形,漸尖头,最下部的長 5—6 厘米,寬 1.5—1.8 厘米,向上方漸长,中部的長 12—14 厘米,頂部的大小几相等,基部略为不等的心脏形,即上方为截形,下方为耳圓形,并多少搭在羽軸上,小羽柄甚短,邊緣有均匀的小鋸齿直达頂端。叶为紙質,上面綠色,下面淡綠色,光滑,仅中肋下部有少数淡棕色薄鱗片伏貼。叶脉开展,分叉或单一,下面較明显,上面隱約,沒有倒行假脉。孢子囊羣綫形,由 18—20 个孢子囊組成,彼此密接,外側有寬約 1 毫米的平伏的不育邊緣。

产于广东北部(英德、信宜)、云南东南部(西畴)。生常綠闊叶混交林下的溪沟边,海拔 600—1500 米。

48. 大頂观音座蓮***Angiopteris late-terminalis* Ching, sp. nov.**

植株高大,高达 2 米以上。叶柄粗如拇指,褐色,光滑。叶大,二回羽状;羽片狭长圓形,長 60 厘米,寬 13 厘米,基部寬 8 厘米,羽柄長 1.5—2.5 厘米,褐色,羽軸頂端无翅;小羽片 15—24 对,相距 1.5—2 厘米,对生或近对生,几无柄,基部小羽片長 5 厘米,平展,中部小羽片長 6—6.5 厘米,寬 1—1.3 厘米,披針形,頂生一枚小羽片特大,長 18—20 厘米,寬 3.5 厘米,与下面 1 或 2 枚羽片相連,闊披針形,各小羽片基部圓形,先端漸尖,邊緣有鈍鋸齿。叶脉开展,大部分叉,上面可見,下面明显,沒有倒行假脉。叶紙質,干后上面黑綠色,下面棕綠色,光滑。孢子囊羣长圓形,長 1.5 毫米,有孢子囊 10 个,密接,在頂生羽片上的为綫形,長 3 毫米,有孢子囊 20—30 个(最多至 40),外方不育边狹,向先端不育。

产于云南东南部(河口,果树)。海拔 200 米。

根状莖可食。

49. 大脚观音座蓮 大样赤蕨(海南島)

***Angiopteris crassipes* Wall. List (1828) n. 187; de Vriese, Monogr. (1853) 27; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 56; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 20.**

植株高大。叶柄粗如拇指,干后棕色,光滑。叶二回羽状;羽片倒披針状长圓形,長 60 厘米,基部寬 12 厘米,上部寬 22 厘米,羽柄長 1—1.5 厘米,棕色,羽軸向頂端不

具翅;小羽片 18—20 对,近水平开展,相距 1.5—2.5 厘米,略互生,几无柄,基部小羽片长 3.5—8 厘米,上部的小羽片长 14 厘米,宽 1.3 厘米,基部圆形,先端渐尖,边缘几为全缘,有小锯齿。叶脉开展,分叉或单一,上面可见,下面明显,不具倒行假脉。叶厚草质,上面黑绿色,下面暗绿色,中脉及细脉下面有棕色线形鳞片疏生。孢子囊羣线形,密接,长 2 毫米,有孢子囊 14—16 个,不育而常反卷的边缘极狭,先端不育。

产于海南岛。也分布于越南、柬埔寨、缅甸及印度。

50. 狭羽观音座莲

Angiopteris angustipinnula Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗达 2.5 厘米,干后棕色。叶二回羽状;羽片狭长圆形,长 76 厘米,宽 20 厘米,基部不变狭,羽柄长 4 厘米,棕色,羽轴向顶端无翅;小羽片 23 对,下部的平展,上部的斜向上方,相距 2.5—3 厘米,略互生,几无柄,基部小羽片长 7 厘米,上部的长 11 厘米,宽 9—11 毫米,基部截形,先端长渐尖,边缘有小锯齿。叶脉几水平开展,单一或分叉,下面明显,没有倒行假脉。叶厚草质,上面深绿色,下面棕绿色,中脉及细脉下面有棕色线形鳞片极疏生。孢子囊羣长圆形,长 1.5 毫米,密接,有孢子囊 10—12 个,平伏不育的边缘极狭,先端不育。

产于云南(硯山)。生密林下,海拔 1200 米。

根状茎可食。

51. 屏边观音座莲

Angiopteris pingpiensis Ching, sp. nov.

植株高大,叶柄粗逾拇指。叶大,二回羽状,羽片长 70 厘米,中部宽 15—20 厘米,长圆形,羽柄长 2 厘米,羽轴褐棕色,向顶端无翅,光滑无鳞片;偶数羽状;小羽片 22—25 对,斜出,柄极短,下部的互生,相距 1.5 厘米,向上部略为对生,相距 2.5—3 厘米,顶端一对对生,向基部渐短,长仅 7—8 厘米,宽 1.4 厘米,渐尖头,几无柄,搭在羽轴上,中部的长 11—12 厘米,狭披针形,渐尖头,基部略为圆形,不对称,上侧截形,多少搭在羽轴上,下侧圆形,边缘全缘,顶部有疏矮钝锯齿。叶脉下面稍明显,上面隐约,单一或分叉,稍开展,没有倒行假脉。叶为厚纸质,上面绿色,下面灰绿色,几无鳞片。孢子囊羣线形,密接,由 18—20 个孢子囊组成,靠近稍反卷的叶缘,自小羽片基部起向上分布达到渐尖头的基部。

产云南东南部(屏边县,大围山)。山谷河边,海拔 1200 米。

52. 有柄观音座莲 黑蕨筋(峨眉山)

Angiopteris petiolulata Ching, sp. nov.

植株高約 1.5 米。叶大,二回羽状;羽片长 55 厘米,寬 23 厘米,长圓形,向基部稍狭,羽軸棕禾桿色,光滑,无鱗片,向頂端稍有狭翅;小羽片約 25 对,互生,近于开展,相距 2 厘米,中部的长 12—13 厘米,寬 1.1—1.3 厘米,基部的长 7 厘米,狭披針形,短漸尖头,基部略呈心脏形,上側截形,下側近戟形,有长约 3 毫米的小柄,边缘基部以上有闊三角形的尖齿牙,不育頂端有大而銳的粗锯齿。叶脉略开展,二叉或下部的往往二回分叉,显明,下面尤显,向頂部几不弯弓。叶厚紙質,干后綠色,下面为浅綠色,无鱗片。孢子囊羣綫形,长约 2 毫米,彼此多少分开,由 14—16—20 个孢子囊組成,向边缘达于锯齿的基部或稍进,因此,除锯齿外,无不育边缘的存在。

产于四川(峨眉山山麓,报国寺)。

药用,叶晒干制成面,加党参治目疾;根状莖可通經利血,土名“黑蕨筋”。特产。

53. 长柄观音座莲 馬蹄蕨(粵)

Angiopteris longipetiolata Ching, sp. nov.

植株高大,高約 2 米以上。叶为二回羽状;羽片互生,狭长圓形,中部以上較寬,向下稍变狭,长约 55 厘米,上部寬約 16 厘米,基部寬約 10 厘米,具长羽柄(长 18—23 厘米);小羽片約 20 对,下部互生,向上对生,平展,上部的稍向上斜,具短柄,相距 1.5—1.7 厘米,上部的較长,达 9.3 厘米,中部的 7 厘米,下部的 5 厘米,寬 1.1—1.4 厘米,披針形,向頂端长漸尖,基部略为圓形,頂生小羽片分离,具短柄,与下面的小羽片同形;叶緣具有規則的鈍锯齿,漸尖头,具三角形銳齿。叶脉上面不明显,下面明显,相距 1 毫米或稍近,一般为分叉或单一,頂端向上稍弯而达于齿端,沒有倒行假脉。叶草質,上面綠色,下面淡綠色;叶軸光滑,干时褐色,粗約 1.1 厘米,羽柄光滑,腹部具縱沟,下部具气囊孔(由小羽片退化而成),粗約 3 毫米,干后淡褐色,羽軸向上变細,頂部具狭翅。孢子囊羣长圓形,长 1—1.5 毫米,彼此分开,有时接近,距边缘約 0.5 毫米,由 8—10 个孢子囊組成。

特产于广东北部(龙头山)。

54. 刺柄观音座莲

Angiopteris muralis Ching, sp. nov.

植株高大,高約 2 米以上。叶为二回羽状;羽片互生,长约 68 厘米,綫状长圓形,中部較寬,約 13 厘米,向两端漸变狭,基部和頂部寬約 7 厘米,羽柄长约 2 厘米;小羽片約 37 对,互生或向上部对生,下部的平展,中部以上的稍向上斜,基部的二对长约 4 厘米,寬約 1.7 厘米,椭圆状卵形,下部的小羽片較短,为寬披針形,长 5—6 厘米,寬 1.7—1.8 厘米,中部的稍长,为披針形,长 6.3—7.5 厘米,寬約 1.6 厘米,上部的与中部

的相似,有时稍为镰刀形,頂端的数对又变短,长 3.6—4.5 厘米,寬 1—1.2 厘米,頂端为短漸尖,基部稍不等,近截形或为闊楔形,几无柄。叶緣全部具有規則的細鋸齒。叶脉上面可見,下面明显,相距不到 1 毫米,一般为分叉,近水平斜展,頂部向上弯弓,而达于鋸齒端,沒有倒行假脉,或只有痕跡。叶为草質,上面綠色,下面淡綠色,沿中肋疏生棕色鱗片;叶軸干后淡褐色,具鱗状突起,羽軸背面有很多小刺头突起,腹面具縱沟,下部粗約 4 毫米,干后淡褐色,上部变細,向頂端有狭翅。孢子囊羣长圓形,有时橢圓形,长 1.5—2 毫米,距叶緣約 1.5 毫米,由 12—16 个孢子囊組成。

特产于广东(信宜县,天目山)。生谷中林下。

55. 三元观音座莲

Angiopteris shanyuanensis Ching, sp. nov.

植株高大,高約 1.5 米。叶片寬过 120 厘米,闊卵形,二回羽状;羽片长 66 厘米,中部寬 20 厘米,两端稍狭,寬約 16 厘米,羽軸淡禾桿色,光滑,羽柄长 2—3 厘米,向頂端有翅;小羽片 28 对,相距 2.5 厘米,有闊的間隔,通体对生或近对生,水平开展,向頂部斜向上,中部的較长,10 厘米,寬 1.5 厘米,披針形,漸尖头,基部的长 6—8 厘米,向頂部漸短,頂端的长約 5 厘米,均有短柄,基部为斜截楔形,兩側几对称,邊緣基部向上有粗大尖鋸齒,上面为灰白色的軟骨質組織。叶草質,干后为淡綠色,下面灰綠色,光滑无鱗片。叶脉开展,分叉或单一,两面明显,下面尤显,頂端膨大呈紡錘形,沒有倒行假脉。孢子囊羣为长圓形,由 10—12 个孢子囊組成,彼此接近,外側有一条平伏的不育狭边。

产于福建(三元县,莘口岭)。特有种,生林中溪边。

56. 尖牙观音座莲

Angiopteris acuta Ching, sp. nov.

植株高大,高約 2 米以上。叶为二回羽状;羽片互生,长圓形,长 48—62 厘米,中部最寬,約 21 厘米,向两端稍变狭,羽柄长 4.5—9.3 厘米;小羽片 15—20 对,互生,相距 2—3 厘米,中部以下的平展,上部的向上斜,长 11—14.5 厘米,寬 2—2.3 厘米,基部的有时較短,达 9 厘米,披針形,在中部以上变狭,向頂端为极长漸尖,基部圓形,或上側斜截,下側圓形,頂生小羽片具长約 1.4 厘米的柄,与下面的小羽片同形,叶緣全部具尖銳的鋸齒,尤其在上部叶緣的鋸齒和向漸尖頂部的鋸齒尤尖。叶脉上面可見,下面明显,相距 1—1.2 毫米,一般为分叉或单一,頂端稍向上弯而达于鋸齒端,无倒行假脉。叶为草質,上面綠色,下面沿中肋疏被棕色鱗片;叶軸光滑,干后淡綠而帶棕色;羽軸光滑,下部粗 2.5 毫米,腹部具縱沟,中部以上向頂端有狭翅。孢子囊羣长

圓形,長約1毫米,彼此分離,距邊緣約為0.5毫米,由8—10個孢子囊組成。

特產于雲南南部。

57. 小果觀音座蓮

Angiopteris tenera Ching, sp. nov.

植株細瘦,高達90厘米。柄長35厘米,粗約5毫米,上面有一條闊而深的溝槽,干後為禾桿色,有狹披針形棕色鱗片疏生。葉為闊三角形,長55厘米,基部寬約60厘米,二回羽狀;羽片5對,互生,斜向上,相距5—6厘米,倒闊披針形,基部的長50厘米,上部的約40厘米,中部寬約8厘米,基部寬約3—4厘米,羽柄長2厘米,基部膨大,向頂部的3—4對小羽片間有狹翅;基部羽片有小羽片約40對,下部的互生,上部的對生或近對生,相距1.4厘米,向下逐漸縮短,最下部的長僅1.5厘米,長圓形,漸尖頭,中部的3厘米,頂部的6厘米,寬9毫米,披針形,略呈尾狀漸尖頭,基部近圓形,几無柄,頂生小羽片長8厘米,寬1.2厘米,柄長1厘米,邊緣有尖鋸齒。葉脈開展,二歧或單一,向頂部彎弓,兩面明顯,下面尤顯,沒有假脈。葉近薄草質,干後淡綠色,中肋下面略有疏鱗片伏生。孢子囊羣小,短長圓形或略為圓形,由5—6個孢子囊組成,彼此多少分開,外側有一條不育狹邊,寬不及1毫米。

特產于福建西南部。

58. 長頭觀音座蓮

Angiopteris attenuata Ching, sp. nov.

植株高大,高約2米。葉為二回羽狀;羽片互生,長約50厘米,狹長圓形,中部以上較寬,約為17.5厘米,自中部向下略變狹,基部寬約9.5厘米,羽柄長約5.3厘米;小羽片約17對,近對生,具短柄,下部的相距約2厘米,上部的約2.8厘米,基部的開展較短,長4.5—8.5厘米,寬0.7—1.5厘米,寬披針形至披針形,頂部漸尖或長漸尖,中部以上的向上斜升,長10.2—13.4厘米,寬1.5—2厘米,披針形,長漸尖頭,有時為近尾狀長漸尖頭,漸尖部分約為小羽片長的1/4,基部近圓形,頂生小羽片分離,與下面的小羽片同形,葉緣全部具有淺波狀的鈍鋸齒。葉脈上面不明顯,下面極明顯,相距約1毫米,一般為分叉或為單脈,斜展,頂部稍向上彎,達于鋸齒端,無倒行假脈。葉為草質,上面綠色,下面淡綠色;葉軸光滑,干後淡黃褐色,羽軸腹部具縱溝,基部粗約2.5毫米,頂部粗約1毫米,向頂端有狹翅。孢子囊羣長圓形或橢圓形,長約1毫米,彼此分離,距邊緣約1毫米,由8—12個孢子囊組成。

特產于廣東(英德,清水山)。

59. 峨眉觀音座蓮

Angiopteris omeiensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 273.

叶柄高达 90 厘米,粗如中指。叶片长达 80 厘米,二回羽状,羽片 7—9 对,互生,相距 7—9 厘米,斜向上,长 30—45 厘米,中部宽 13—20 厘米,向基部稍狭,羽柄长 3 厘米,奇数羽状,羽轴向顶端无翅;小羽片约 20 对,被相当于半宽的间隔分开,基部的长 5—8 厘米,上方的小羽片长 7—11 厘米,宽 8—13 毫米,线状披针形,渐尖头,开展,基部略为心脏形,不对称,有长约 2 毫米的小柄,边缘有圆齿,先端有尖锯齿。叶脉开展,单一或二叉分枝,明显,没有倒行假脉。叶为纸质,光滑,仅中肋下面稍有鳞片疏生,干后上面为褐绿色,下面为黄绿色。孢子囊群长圆形,由 11—15 个孢子囊组成,彼此接近,有较阔的不育外边缘。

特产于四川(峨眉山山麓,伏虎寺附近)。生林下沟谷中。

60. 福建观音座莲(中国蕨类植物图谱,第五卷) 马蹄蕨(粤、桂);牛蹄劳(粤,乐昌) 图版 III, 1—3

Angiopteris fokiensis Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 275; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1933) 25; Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 202.

植株高大,高 1.5 米以上。根状茎块状,直立,下面簇生有圆柱状的粗根。叶柄粗壮,干后褐色,长约 50 厘米,粗 1—2.5 厘米。叶片宽广,宽卵形,长与阔各 60 厘米以上;羽片 5—7 对,互生,长 50—60 厘米,宽 14—18 厘米,狭长圆形,基部不变狭,羽柄长约 2—4 厘米,奇数羽状;小羽片 35—40 对,对生或互生,平展,上部的稍斜向上,具短柄,相距 1.5—2.8 厘米,长 7—9 厘米,宽 1—1.7 厘米,披针形,渐尖头,基部近截形或几圆形,顶部向上微弯,下部小羽片较短,近基部的小羽片长仅 3 厘米或过之,顶生小羽片分离,有柄,和下面的同形,叶缘全部具有规则的浅三角形锯齿。叶脉开展,下面明显,相距不到 1 毫米,一般分叉,无倒行假脉。叶为草质,上面绿色,下面淡绿色,两面光滑。叶轴干后淡褐色,光滑,腹部具纵沟,羽轴基部粗约 3.5 毫米,顶部粗约 1 毫米,向顶端具狭翅,宽不到 1 毫米。孢子囊群棕色,长圆形,长约 1 毫米,距叶缘 0.5—1 毫米,彼此接近,由 8—10 个孢子囊组成。

产于福建、湖北、贵州、广东、广西、香港。生林下溪沟边。

块茎可取淀粉,曾为山区一种食粮的来源。

61. 褐色观音座莲

Angiopteris badia Ching, sp. nov.

植株高大,高约 2 米以上。叶为二回羽状;羽片互生,长约 70 厘米,狭长圆形,阔约 18 厘米,基部几不变狭,阔约 14 厘米,羽柄长 3.5—9.5 厘米;小羽片互生,约

27—34 对,相隔 2—2.5 厘米,近水平开展,頂部数对稍向上斜升,基部的最短,寬披針形,长 6—7 厘米,向上漸变长,长 8.5—11 厘米,寬 1.5—2.5 厘米,披針形,頂端漸尖,基部近截形,几无柄,頂生小羽片分离,与下面的小羽片同形,叶緣近全緣,干后稍內捲。叶脉密,上面不明显,下面稍明显,相距約 0.5 毫米,近水平斜展,頂端稍向上弯,无倒行假脉。叶为草質,干后上面呈黑褐色,下面呈褐色;叶軸光滑,粗約 1.2 厘米,羽軸下部粗約 4 毫米,上部粗約 2 毫米,頂部 5—6 对小羽片間具狭翅。孢子囊羣一般为长圓形,长約 1 毫米,距邊緣仅 0.7 毫米,彼此密接,由 8—10 个孢子囊組成。

特产于云南东南部(河口,南溪)。

62. 大围山观音座蓮

Angiopteris taweishanensis Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。叶柄粗如拇指,光滑无鱗片。叶片寬闊,二回羽状;羽片多数,互生,斜向上,中部的长約 70 厘米,寬約 17 厘米,长圓闊披針形,羽柄长約 4 厘米,羽軸向先端无翅;小羽片約 27 对,互生,相距 2—2.5 厘米,中部的长約 8 厘米,基部的略相等,寬約 1.4 厘米,披針形,漸尖头,近鐮刀形,基部圓形,对称,略有短柄,邊緣为全緣,向先端略有小鋸齿。叶为厚草質,下面无鱗片,淡綠色,上面綠色。叶脉大部单一,下面明显,上面不甚显,略斜出,直行,倒行假脉短而不明显,长不超过孢子囊羣。孢子囊羣长圓形,密接,由 8—12 个孢子囊組成,接近叶緣,仅有一条极狭而反捲的不育邊緣。

产于云南东南部(河口,大围山南麓)。生林下沟边,常見,海拔 100—160 米。

2. 原始观音座蓮屬——*Archangiopteris* Christ et Gies.

Christ et Gies. in *Flora LXXXVI* (1899) 72—85, f. 1—5.

陆生中型蕨类植物,根状莖頗长,近直立或斜生,有腹背之分和肥壯肉質不分枝的长根疏生。叶簇生,通常 3—4 枚成丛,柄长,頗細,多汁草質,上面有一寬縱沟槽,近基部处有不少长綫形暗棕色具粗篩孔的鱗片,腹部着生,邊緣有粗齿牙,向上部疏生或几光滑,基部有一对頗大的薄肉質卵状长圓形宿存的托叶状的附属物包围,向中部有一个(有时 4—5 个)肉質节状膨大,上面有縱沟,干后成扁压,呈淡黑色。叶片卵状三角形,比叶柄为短,照例为一回奇数羽状,少有二回羽状,羽片一般为 1—6 对,互生或近对生,闊披針形,漸尖头,有小柄,頂生一枚羽片和側生的同形而通常較大,羽柄也膨大,干后也变淡黑色。叶脉分离,从中肋向外斜向上开展,一次分叉或为单脉,

明显,直达叶边,近頂端多少向上弯弓,頂端尖削,不具倒行假脉,草質或紙質,綠色,上面光滑,下面通常有鱗片疏生。孢子囊羣为长綫形,沿叶脉中部以二列着生,照例位于边緣与中肋之間,但既不达中肋,也不达叶边,每羣由 40—60—160—240 个船形的无柄分离的成两排紧靠的孢子囊組成,孢子囊的頂部有不发育的环带,并以腹部的一纵縫开裂,放出大量孢子,下面有沿叶脉着生的分枝夹絲,夹絲的长短不一,节状,腺头,透明,分枝,干后易擦落;孢子略圓或闊卵圓形,乳黃色,透明,表面有短細刺头密生的外孢壁。

本属現有 10 种,主要产于云南东南部及越南北部,生于热带常綠闊叶林中,向东分布到广西南部,海南島及台湾。除一种(*A. cadieri* Tard-Blot et C. Chr.) 产越南东南部外,余产中国及中越边界。

- 1(2) 叶下部为二回羽状,羽片 10—12 对,长 15 厘米,寬 2.5 厘米,边緣有齿牙……………1. 二回原始观音座蓮 *A. bipinnata* Ching
- 2(1) 叶全部为一回羽状,有較大和較少的(1—7 对)羽片。
- 3(4) 叶柄基部以上有 4—5 个肉質节状突起,羽片下面被較密的节状毛;孢子囊羣长 3—3.5 厘米,有茸毛状的夹絲密生……………2. 河口原始观音座蓮 *A. hokouensis* Ching
- 4(3) 叶柄只有一个肉質节状突起,位于中央以下,羽片下面无毛或者不具前种那样的毛;孢子囊羣一般远較短,夹絲通常短而較疏。
- 5(6) 側生羽片鐮刀状綫披針形,基部一对短,約为上面一对的一半,基部均为闊圓形或者近圓形,叶边全緣……………3. 圓基原始观音座蓮 *A. subrotundata* Ching
- 6(5) 側生羽片通常为披針形,基部一对长等于或者仅稍短于上面一对,向楔形基部漸变狭。
- 7(10) 羽片对生或者近对生,叶边有粗齿牙状的鋸齿;夹絲比孢子囊羣远短并且被复盖不見。
- 8(9) 羽片为闊倒披針形,有尾状头,叶边自基部向上有齿牙,夹絲极短……………4. 尾叶原始观音座蓮 *A. caudata* Ching
- 9(8) 羽片卵状披針形,有漸尖头,叶边自基部向上有弧曲尖鋸齿;夹絲較长……………5. 尖叶原始观音座蓮 *A. tonkinensis* (Hay.) Ching
- 10(7) 羽片互生,叶边为全緣,至多为波状,或为圓齿形浅波状,夹絲与孢子囊等长或較长。
- 11(12) 羽片为闊卵状披針形,短漸尖头……………6. 闊叶原始观音座蓮 *A. latipinna* Ching
- 12(11) 羽片为披針形或倒披針形,长漸尖头。
- 13(16) 羽片披針形,全緣或为齿牙形波状,草質,产云南东南部及越南北部。
- 14(15) 羽片 2—4 对,有长漸尖头,基部对称,孢子囊羣长 1—2 厘米……………7. 亨利原始观音座蓮 *A. henryi* Christ et Gies.
- 15(14) 羽片 5—7 对,急尖尾头,基部不对称,孢子囊羣长 1 厘米……………8. 斜基原始观音座蓮 *A. subintegra* Hay.
- 16(13) 羽片狭倒披針形,叶边为波形圆齿状,厚紙質,产台湾……………9. 台湾原始观音座蓮 *A. somai* Hay.

1. 二回原始观音座莲(中国蕨类植物图谱,第五卷)

Archangiopteris bipinnata Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 203; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 208, t. 49, f. 1.

叶柄长60—70厘米,直径约4毫米,腹面有深沟,淡绿色,草质,下部略有紧贴的暗棕色披针形长尖头的鳞片,基部以上约20—34厘米处有一个膨大的节,叶片三角状长圆形,长40—50厘米,中部宽约22厘米,基部为二回羽状,向上为一回奇数羽状;羽片10—12对,基部一对或二对特大,长16—19厘米,宽6—7厘米,有2.5—3厘米长的羽柄,羽裂为2—7对侧生小羽片,阔披针形,渐尖,几无柄,开展,并有粗齿牙,长2—3厘米,基部以上宽约1厘米,圆楔形,顶端小羽片大形,长7—10厘米,宽2.8厘米;上面的一回羽片线状披针形,有柄(长4—6毫米),向顶端渐狭为渐尖头,长12—17厘米,近中部宽2—2.8厘米,基部圆楔形,叶缘全部具有规则的粗齿牙;叶轴干后压扁,向上端两边有狭翅,顶生羽片与相邻的同形。叶为草质,干后绿色,除叶轴、中肋下面及叶柄膨大处有一些棕色小鳞片外,全为光滑。叶脉上下两面明显,脉间距离2毫米,一般为单脉或分叉,几乎成直角从中肋伸出,直行,达于边缘的每一齿牙。孢子囊群线形,生于上部一回羽片上的长约5毫米,由近中肋向外伸展到距叶缘4毫米处,沿生于单脉上或分叉脉上,由20—40个孢子囊组成,在孢子囊群下面有许多密生分枝的夹丝,长等于或稍过于孢子囊,生于下部小羽片上的囊群较短,由10—12个孢子囊组成,从中肋出发几达边缘;孢子暗色,透明,圆形,有棱角,表面有粗疣状突起。

产于云南东南部(马关县,金口,老君山)生杂木林下,少见。海拔1100—1300米。特有种。

本种为本属中最特殊的种,一般体形酷似观音座莲。在原始观音座莲属中发现二回羽叶的种是有很意义的,因为由于这一种的发现,在一定程度上改变了过去对属的界说,打破了过去总是认为一回羽叶为本属的特征之一的传统看法。

2. 河口原始观音座莲(中国蕨类植物图谱第五卷) 图版 III, 4—6

Archangiopteris hokouensis Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 240; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 209, t. 49, f. 2.

根状茎粗大,肉质,几直立,直径3—4厘米,下面具铁丝状的厚肉质的黑色单根。叶簇生,柄长达50厘米,肉质,绿色,有4—5个膨大的具沟槽而干后为黑色的节状突起,各节间的距离大致相等,另外被有一些卵状披针形而基部为圆心脏形的深棕色鳞片,边缘有长锯齿;叶片为宽卵形,长达30厘米,宽约38厘米,一回奇数羽状,顶端

小羽片較大,長 20—22 厘米,寬 7—9 厘米,小羽片 2—3 對,同形,對生或近對生,相距 5—6 厘米,長 15—20 厘米,中部寬 5—7 厘米,闊橢圓披針形,羽柄長約 1.5 厘米,膨大,淡黑色,略具鱗片,頂部為短尾狀漸尖頭并具粗鋸齒,向基部漸狹,成楔形,邊緣有波狀淺齒或波狀齒牙。葉為紙質,上面深綠,下面淡綠,并有相當多的節狀細毛復蓋。葉脈細長,頗開展,明顯,大都分叉,間為單一,近葉邊向上彎弓,并深入鋸齒。孢子囊羣綫形,長 3—3.5 厘米或較長,彼此頗接近,由 160—240 個孢子囊成二列組成,不育邊緣和中肋兩側寬達 5 毫米,夾絲綫形,稠密,節狀分枝,由 10—15 個細胞組成,長過于孢子囊;孢子短圓形,透明,具密集的小刺狀突起。

产于云南东南部(河口,南溪鎮)。生于潮濕濃蔭的林下溝中,海拔 150 米。普遍。特有种。

本种为本属一个独特的种,其叶柄在基部以上具有 4—5 个节状膨大,羽片很寬,橢圓披針形,叶边有波狀鈍鋸齒,下面密生节状毛,孢子囊羣極長,并具很長的密毛茸狀的夾絲,几乎完全复盖着初生的囊羣。

3. 圓基原始觀音座蓮(中国蕨类植物圖譜,第五卷)

Archangiopteris subrotunda Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 206; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 209, t. 50, f. 1.

叶柄長 30—60 厘米,淡綠色,腹面有深溝,有淡紅棕色的綫形鱗片,尤以下部為多,邊緣有睫毛,基部以上 20—30 厘米處有膨大的節;葉片長與寬各約 40 厘米,闊卵形,奇數羽狀;羽片 4—6 對,頂生羽片與側生的同形,互生,相距約 4 厘米,有小柄(柄長 7 毫米,膨大),基部一對甚短(長 14 厘米),鐮刀狀,向上彎弓,與上部的同形,基部圓形,上部羽片長 22—25 厘米,中部寬 5 厘米,闊綫狀披針形,漸尖,基部几不變狹,圓形或近圓形,不為楔形,全緣或至多略呈波狀,向頂端有鋸齒;葉為薄草質,綠色,除中肋有鱗片疏生外,均為光滑。葉脈開展,明顯,相距 4 毫米,單脈或分叉,近邊緣顯然向上彎弓。孢子囊羣綫形,一般長 8—12 毫米,相距甚遠,位于葉緣與中肋之間,兩端有等寬的不育空間,有密生分枝的節狀夾絲,長過于孢子囊;孢子長圓腎形,有細密刺頭突起,透明。

产于云南东南部(西畴县)。生杂木林下,海拔 1500—1600 米。特有种。

本种形体頗似亨利原始觀音座蓮 (*A. henryi* Christ et Gies.), 但羽片不為披針形而為闊平行狀披針形,下部的為鐮刀狀,基部的一對羽片遠較上部的為短,邊緣為全緣,或在頂端以下有時為波狀,向圓形或近圓形的基部為几不明显的變狹。

4. 尾葉原始觀音座蓮(中国蕨类植物圖譜,第五卷)

Archangiopteris caudata Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 208; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 210, t. 50 f. 2.

根状茎近直立,粗达2厘米,有粗根;叶柄长30—45厘米,直径3—4毫米,綠色,几无鳞片,在基部以上30厘米处有膨大的节;叶片为卵形,长30厘米,寬約25厘米,奇数羽状;羽片据所見标本为2对,近对生,相距5—6厘米,頂生羽片稍較大,长16—18厘米,中部寬4.5—5厘米,側生羽片皆为同形或基部一对微較短,闊倒披針形,向楔形的基部漸变狹,頂部突变为尾状(尾头長約1.5厘米,綫形,有鋸齿),叶边自基部以上有粗齿牙。叶为草紙質,綠色,上下两面光滑,但沿中肋及叶脉有披針形小鳞片疏生。叶脉几开展,与中肋成 60° 的上角,大多数分叉,或单脉,近叶緣向上弯弓而达于鋸齿。孢子囊羣长8—10毫米,离中肋及叶边各約6毫米,略近生,由40—70个孢子囊組成,少有更多的,囊托稍隆起,夹絲远較孢子囊为短,紅棕色,节状,基部分枝很多;孢子球圓形,具細密刺头,透明。

产于广西南部(明江,干牛山)。生半山以上的林内沟中。特有种。

本种是一明显的地方种,其不同于亨利原始观音座蓮者为其倒披針形的羽片向頂部突成尾状头,叶边具粗齿牙,孢子囊羣的夹絲非常短,且基部分枝繁密,不易由上方見到。

5. 尖叶原始观音座蓮(中国蕨类植物图谱,第五卷)

Archangiopteris tonkinensis (Hay.) Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 209; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 210, t. 51, f. 1——*Protomarattia tonkinensis* Hay. in Bot. Gaz. LXVII (1919), 88, f. 1——*Archangiopteris tamdaoensis* Hay. in Bot. Gaz. LXVII (1919) 91, f. 2; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1933) 26; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1935) 5; in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 17——*Protaniopteris tamdaoensis* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 309.

叶柄长40—45厘米,淡綠色,腹面有寬沟,疏生棕色披針形而有齿牙的鳞片,下部較多,基部以上20—30厘米处有膨大的节;叶片闊卵圓形,远短于叶柄,奇数羽状,頂生羽片有长柄,与側生的同形,側生羽片2—4对,对生,斜出,或斜开展,卵状披針形,长20—25厘米,寬4—5厘米,有柄(柄長約5毫米,膨大,干后近黑色),中部最寬,向两端漸狹,頂端为长漸尖,基部短楔形,叶緣有弧曲形尖鋸齿。叶多少为厚堅紙質,上面光滑,无毛,下面沿中肋有鳞片疏生。叶脉甚开展,很明显,分叉或单脉,向上弯弓,直达鋸齿。孢子囊羣长7—10厘米,綫形,位于叶緣与中肋之間,有細密而分枝的节状夹絲,短于孢子囊,易脫落;孢子长圓形,有微小密刺头突起,透明。

产于海南島。越南北部也有分布。

本种頗似亨利原始观音座蓮 (*A. henryi* Christ et Gies.), 但叶柄远較叶片为长 (約两倍), 羽片卵状披針形, 对生, 边缘具有規則的弧曲鋸齿, 夹絲远短于孢子囊, 故易区别。

6. 闊叶原始观音座蓮 (中国蕨类植物图譜, 第五卷)

Archangiopteris latipinna Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 207; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 210, t. 51, f. 1.

叶柄长 47—55 厘米, 直径 5 毫米, 腹面有深沟, 下部鱗片頗多, 基部以上約 20 厘米处有膨大的节; 叶片卵状长圓形, 长 35—45 厘米, 寬 26—30 厘米, 奇数羽状; 羽片 2—3 对, 互生, 相距 4—5 厘米, 斜出, 基部一对較短于上部的, 鐮刀状向上弯弓, 上部羽片长 20 厘米, 寬 5—5.5 厘米, 中部最寬, 闊卵状披針形, 向下漸狹为楔形基部, 頂端为短漸尖或为漸尖头并有鋸齿, 叶全緣或多少为微波状, 羽柄长 1 厘米, 略为膨大, 几无毛。叶为厚紙質, 上下两面光滑, 惟沿中軸和中肋下面有一些鱗片。叶脉稀疏, 开展, 单脉或分叉, 近叶緣向上弯弓, 明显。孢子囊羣长 1—1.5 厘米, 位于叶緣与中肋之間, 距叶緣与中肋各約 7 毫米, 列間有較寬的間隙, 夹絲密生, 略短于孢子囊; 孢子近圓形, 有微小疣状突起密生。

产于云南东南部 (屏边县)。生林下, 海拔 1200 米。特有种。

本种表面上頗似亨利原始观音座蓮 *A. henryi* Christ et Gies., 并曾被認为同种, 但叶为厚紙質, 羽片远較寬, 叶緣呈微波状, 基部一对显然为鐮刀状和囊羣的間距較寬。

7. 亨利原始观音座蓮 (中国蕨类植物图譜, 第一卷)

Archangiopteris henryi Christ et Gies. in Flora LXXXVI (1899) 72—85, f. 1—5; Christ in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) 14; Ching, Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 2; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 211.

根状莖近直立, 直径 2—3 厘米, 肉質, 有肉質粗壮而光滑的长根, 除頂端略有鱗片外, 余均光滑。叶簇生, 叶柄长 40—60 厘米或較长, 粗約 2.5 毫米, 上面通体有寬沟槽, 綠色, 草質, 中央稍下处有节状膨大, 有相当多的鱗片, 尤以向基部为甚, 鱗片狹披針形, 棕色或深棕色, 質薄, 宿存; 叶片长等于叶柄, 寬約 17 厘米, 卵形, 一回羽状, 羽片 2—4 对, 頂端一枚同形而較大, 有时长达 30 厘米, 寬达 6.5 厘米, 側生羽片互生, 斜出, 彼此分开約 5—6 厘米, 有柄, 基部一对稍短, 长 12—15 厘米, 寬約 3 厘米, 上面一对长約 17—20 厘米, 中部最寬处約 4—5 厘米, 闊披針形, 緩漸尖头, 基部楔形, 向

下渐变狭,羽柄长约1厘米,膨大,有鳞片,干后变黑色,叶边全缘或略为波状,但向顶部有短尖头的锯齿。叶脉细而疏生,大约1厘米内有4条,极为开展,两面明显,大都分叉,但也往往分叉脉与单脉相间,向顶部变尖细而向上弯弓,几达于叶边。叶草质,干后绿色,两面光滑,惟叶下面的中肋有棕色狭披针形鳞片疏生。孢子囊羣线形,通直,长10—20毫米,被等宽的间隙分开,由60—160个孢子囊组成,位于中肋与叶边之间,有细而红褐色的节状分叉夹丝密生,长过于孢子囊羣。

产于云南东南部(屏边县、河口、麻栗坡)。生于山地林下,海拔100—300米。

本种的主要特点为其披针形的互生的羽片,向顶端为有锯齿的缓渐尖头,向基部为渐狭的楔形,有长约1厘米的羽柄,边缘为全缘或至多为波状齿牙,孢子囊羣下面的夹丝幼时为毛茸状密生,长过于孢子囊。

8. 斜基原始观音座莲(中国植物分类学报,第七卷)

Archangiopteris subintegra Hay. in Bot. Gaz. LXVII (1919) 90, f. 1; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 211.

叶柄长达70厘米,近基部有披针形的基部为圆形的鳞片。叶片为倒卵形,一回奇数羽状,羽片5—7对,披针形,长20—25厘米,宽3—5厘米,向顶部急变为线形渐尖头,长约2—3厘米,基部为不等形,羽柄长约7毫米,膨大有鳞片,叶边几为全缘或波状。叶质薄。孢子囊羣长7厘米,位于中肋和叶边之间,有夹丝疏生,长过于孢子囊。

本种产于越北的Chapa与Muong Xen及Ta Phinh一带(靠近云南东南部边境)的林下。

可能是前种的一个变型。

9. 台湾原始观音座莲(中国蕨类植物图谱,第五卷)

Archangiopteris somai Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 256; VI (1916) 154, t. 19 et f. 60; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 205; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944), t. 498; Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 205; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 211, t. 52——*Protangiopteris somai* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 302, 498.

叶柄长50—60厘米,有鳞片,疏生尤以下部为多,基部以下约25厘米处有膨大的节;叶片长卵圆形,奇数羽状,羽片2—3对,顶生羽片与下部的同形,长20厘米,宽4厘米,略为倒披针形,中部以下渐狭,基部略为宽楔形,顶端渐尖,尾状,长3—4厘米,互生,有柄(柄长约1厘米),叶缘为浅波状,基部以上有不规则的圆齿状齿牙。叶为厚草质或坚纸质,干后棕色,几无毛。叶脉颇开展,单脉与分叉脉相间。孢子囊羣

綫形,长 1.5 厘米,位于中部,中肋两边及叶緣为不育空間,夹絲短于孢子囊,隱匿,从表面不易見到;孢子圓形或长圓形,頗微小,具疣状突起,无色透明。

台湾特产。

本种为台湾南部,中部及北部高山森林中一种很普通的蕨类,并与云南东南部的亨利原始观音座蓮 *A. henryi* Christ et Gies. 頗相似,但因羽片为厚草質,倒长披針形,有圓齿状齿牙和叶緣为浅波状,故有不同。

五、天星蕨科——Christenseniaceae

陆生植物。根状莖横走,粗大如指,肉質,叶散生或近生,有柄,叶柄基部有两片短的肉質托叶。叶片掌状,有羽片 3—5 枚,少为单叶,全緣或波状,側脉明显,小脉网状,网眼有內藏小脉。孢子囊羣为球圓形的聚合囊羣,散生于叶下面的小脉連接点,由 10—15 个肉質的孢子囊合生成为一个中空の圓形鉢状,以腹部上方的短縱縫向鉢內开裂,放出孢子;孢子为卵圓状两面形,透明,光滑。

本科仅有一属如下。

1. 天星蕨屬——*Christensenia* Maxon

Maxon in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905) 239——*Kaulfussia* Bl. Enum. Pl. Jav. II (1828) 260, non Dennstedt, 1818, nec Nees, 1820——*Macrostema* Griff. in Asiat. Researches XIX (1836) 108, non Hedwig. 1805.

属之特征同科。

本属現約有四、五种,也有人认为只是一个种的不同变异,产南洋羣島,菲律宾向北分布到热带亚洲大陆雨林。中国有一种。

1. 天星蕨 图版 III, 7—10

Christensenia assamica (Griff.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 202——*Kaulfussia assamica* Griff. in Asiat. Researches XIX (1836) 108, t. 18; Hook. et Bauer, Gen. Fil. (1842) t. 89 A; De Vriese, Monogr. Maratt. (1883) 13——*Kaulfussia aesculifolia* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 444; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 663, pro parte; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 185; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 462, f. 287; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 585, non Bl. 1828.

根状莖横走,肉質粗肥,下面生出肉質粗长根。叶疏生或近生。柄长 30—40 厘

米,多汁草質,干后扁平,寬約1厘米,多少被細毛,基部有两片肉質小托叶;叶片广卵形,长达25厘米,寬17厘米,基部近心脏形,由3个分离羽片組成,中央羽片較大,长达23厘米,中部寬达12厘米,闊椭圆形,漸尖头,基部短楔形,有短柄,側生一对羽片較小,长达20厘米,中部寬6—7厘米,闊鐮刀形,中肋多少弯弓,斜向上,常与中央羽片呈复瓦状叠生,长漸尖头,基部不等,上側楔形,下側圓形,无柄,邊緣全緣或多少呈波形。叶草質,上面光滑,中肋和側脉明显而粗,被头垢状的紅棕色短毛茸,側脉斜向上,平行,稍弯弓,相距約1.5厘米,几达于叶边,中間小脉为网状,不明显,网眼有內藏小脉。聚合孢子囊羣散生于側脉之間,形大而圓,中空如鉢,生于网脉連結点,由10余个肉質船形的孢子囊排列成一圓圈融合而成,腹面有一纵裂口,向鉢內放出孢子。

产于云南东南部(金平县)。生雨林內,海拔約900米。本种从印度北部和阿薩姆向东經緬甸到云南东南部。可能也产于越南。

本种过去一直被認為和南洋羣島产的 *C. aesculifolia* (Bl.) Maxon 同种,其实两种区别很大,最主要的区别是后种的叶較大,由5个小叶組成,各小叶都有明显的小柄,并向基部逐漸变狹,兩側对称,孢子囊羣較小,分布在各側脉間的数目远較多而密。

二 薄囊蕨亞綱——Leptosporangiatidae

孢子囊起源于一个表层細胞,它的壁仅由一层細胞組成。孢子同型或异型。精子器突出于原叶体表面之上。幼胚无胚柄。

本亞綱是蕨綱中占绝对优势的一大羣植物。通常見到的蕨类植物,如蕨菜,鉄芒蕨等都是属于本亞綱的植物。可分为如下三目。

- 1(2) 孢子同型;为陸生或附生,少为水生的大形或中形植物(有时为树形)..... 3. 眞蕨目 Eufilicales
- 2(1) 孢子两型(异型);为水生或漂浮水面的小形植物。
- 3(4) 浅水植物(或在一年中的一个时期为干涸的水漫地),根状莖細长橫走,叶在芽中为內捲,生于长柄的頂端,由四个外边圓的倒三角形(或扇形)小叶組成;孢子果(莢)生于叶柄基部,包藏二至多数的孢子囊,其中大孢子囊和小孢子囊混生..... 4. 苹目 Marsileales
- 4(3) 水面漂浮植物,无眞根或有短鬚根,单叶,全緣或为二深裂,无柄,2—3列(如为三列,則下面一列的叶常細裂成根状);孢子果(莢)生于莖的下面,包藏多数孢子囊,每果中仅有大孢子囊或小孢子囊..... 5. 槐叶苹目 Salviniales

(三) 真蕨目—Eufilicales

陆生,附生植物,少为水生。根状茎通常有鳞片,少为光滑,或有毛,或二者并存,一般粗短直立,或匍匐或细长横走,在树形蕨或某些种类,茎上包有叶柄的宿存基部。叶幼时拳捲,全缘,线形或披针形,或分裂为掌状,或二叉分枝,或为一至多回羽状分裂;叶质地非常不一,膜质,草质,纸质,革质或肉质;叶脉型变化极大,主脉(或称中脉,中肋)通常发达,侧脉常为羽状,少为二叉分枝,分离或连结为各式网状,有时成为复杂的网状脉,有内藏小脉或没有。孢子囊的形体不一,有柄或无柄,有一发育完整的环带,环带的位置有顶生,直生,斜生或腰部水平横绕,少有仅在顶部附生有几个加厚细胞的不发育环带,并自裂口处开裂散布孢子;孢子囊通常聚生成孢子囊群(堆),生于叶之下面,叶面生或叶缘生;孢子囊群的形体非常不一,幼时通常为膜质或少为质厚的盖掩护,或完全裸露无盖。

本目为近代蕨类中最大而最占优势的一群植物,可分为 35 科,分布世界各地,主要产于热带和亚热带,温带不多,寒带更少。各科在我国有相当广泛的代表属和二千余种。

真蕨目的科之检索表*

- 1(94) 孢子一型,少为水生植物(体形如一般蕨类)。
- 2(3) 孢子囊圆球形,环带极不发育,只有几个厚壁细胞生于顶端附近,并自顶端向下纵裂;植物体不具真正的毛和鳞片,只具粘质腺状绒毛,不久消失,叶为强度二型;孢子囊不形成定型的囊群,而是生于无叶绿素的强度变质的能育叶的小轴或能育羽片的羽轴边缘……6. 紫萁科 *Osmundaceae*
- 3(2) 孢子囊为多种形状,环带发育完全。
- 4(7,8,15) 环带生于横生的椭圆形孢子囊的顶端,自此向另一顶端纵裂;植物体直立或为攀援藤本,有真正的毛(特别在根状茎上),叶一型或近二型;孢子囊生于有叶绿素的叶缘或叶背。
- 5(6) 缠绕攀援植物,叶轴为无限生长,叶为掌状或羽状;孢子囊两列,生于叶缘,形成短囊穗;每一孢子囊有一绿色的苞片(囊群盖)掩护;孢子为四面形……8. 海金沙科 *Lygodiaceae*
- 6(5) 直立小形植物,常多次二叉分枝,有限生长,产于中国的种的叶片与叶柄不易区别,顶部为掌状细裂;孢子囊以四列生于裂片背面,无盖;孢子为两面形……9. 莎草蕨科 *Schizaeaceae*
- 7(4,8,15) 环带水平横绕于略为球形孢子囊的腰部,自一侧纵裂,孢子囊少数,星芒形地集合

*包括苹目(苹科)及槐叶苹目(槐叶苹科及满江红科)。

- 成圓形囊羣,生于叶背的小脉上,无盖……………10. 里白科 *Gleicheniaceae*
8(4,7,15) 环带斜生。
- 9(10) 通常为小形石生或附生植物,叶片为膜质,照例由一层细胞组成,且无气孔,被毛,无鳞片;孢子囊无柄,生于通常突出于叶缘外的由小脉变成的圆柱状的囊托上,并包于由叶片所变成的管形,喇叭形,漏斗形或二瓣裂片状的囊苞内(或囊羣盖)……………11. 膜蕨科 *Hymenophyllaceae*
- 10(9) 大形植物或为树状蕨类,叶片的结构正常(即由多层细胞组成);孢子囊不生于由叶脉变成的突出于叶缘外的圆柱状的囊托上,囊羣盖也不同上述。
- 11(14) 叶为一型,多回羽状,叶柄基部不为三角形,也不具疣状突起的气囊体。
- 12(13) 植物体被毛,特别在粗大直立的地下莖上有金黄色软长毛;孢子囊羣圆形,生于叶边的叶脉顶端,囊羣盖为叶缘生,由革质蚌壳形的内外二瓣组成,向外开口;大形蕨类……………12. 蚌壳蕨科 *Dicksoniaceae*
- 13(12) 莖上和叶柄上被坚厚深棕色披针形的鳞片;孢子囊羣圆形;生于叶下面的叶脉背部突出的囊托上,囊羣盖缺如或为圆球形或为碗形,下位,早消失;通常为高大树蕨,或不具圆柱状的地上莖……………30. 桫欏科 *Cyatheaceae*
- 14(11) 叶为二型,一回羽状或羽裂,植物体不具鳞片或真正的毛,而幼时密被粘质腺状绒毛,不久消失,叶柄基部膨大为三角形,两边侧面各有一列或几个疣状突起的气囊体,有时还上升至叶柄和叶轴;孢子囊羣椭圆形,近叶缘生,幼时为反折干膜质叶边所掩护;中形蕨类……………7. 瘤足蕨科 *Plagiogyriaceae*
- 15(4,7,8) 环带垂直,仅腹部下方为囊柄所阻断,从一侧方横裂。
- 16(23,28) 叶边反折如囊羣盖,护掩孢子囊(或羣),向内开。
- 17(18) 水生植物,漂浮或着生泥中,多汁嫩草质;孢子囊为大球形,几无柄,有很宽的环带(有时断续),单独地疏生于叶背网脉上,为不变质的反折叶边所掩护……………22. 水蕨科 *Ceratopteridaceae*
- 18(17) 陆生植物,纸质或革质;孢子囊较小,近球形,有较狭环带,聚生成圆形,长形或线形的孢子囊羣,为膜质的反折叶边所掩护。
- 19(22) 孢子囊羣生于叶缘,反折膜质的囊羣盖不具叶脉;小羽片不为对开形或扇形,叶脉羽状分枝。
- 20(21) 孢子囊沿生于叶缘的一条小脉上,成汇合线形孢子囊羣;叶柄通常为禾秆色……………18. 蕨科 *Pteridaceae*
- 21(20) 孢子囊生于接近叶缘的小脉顶端,成圆形分离孢子囊羣,但成熟时往往向左右扩大,彼此连接如汇合囊羣;叶柄通常为栗褐色或几为黑色……………19. 中国蕨科 *Sinopteridaceae*
- 22(19) 孢子囊羣不生于叶缘,而生于反折的变质叶边(假囊羣盖)下面的小脉顶部;小羽片为对开形或扇形,叶脉二叉分歧……………20. 铁线蕨科 *Adiantaceae*
- 23(16,28) 孢子囊羣不被反折的变质叶边所掩护,而为叶缘生的或叶缘内背面生的并向外开的囊羣盖所掩护。
- 24(27) 孢子囊羣为圆形,囊羣盖为半杯形,半管形,或以基部着生的肾形或圆肾形,单独地生于每条小脉的顶端。

- 25(26) 植物体被淡灰色或棕色的节状毛;囊羣盖杯形,叶緣生(但 *Hypolepis* 属緣内生,几不具盖)
.....13. 碗蕨科 **Dennstaedtiaceae**
- 26(25) 植物体被闊鱗片;囊羣盖为管形,或仅以基部着生的腎形或圓腎形(但 *Gymnogrammitis* 属无盖)..... 16. 骨碎补科 **Davalliaceae**
- 27(24) 孢子囊羣沿叶緣为长形或少为圓形,囊羣盖为横生的长形,或綫形,少为杯形,通常生在緣內連結多条小脉頂端的总脉上,往往寬与叶边相等;植物体(特別在根状莖上)被毛状鈎形的簡單鱗片(叫陵齿蕨型的鱗片)..... 15. 陵齒蕨科 **Lindsaeaceae**
- 28(16, 23) 孢子囊生于叶背或叶緣之內,离叶边较远,如有囊羣盖則不同上述的形状,并不自叶边向内开,也不是向外开。
- 29(30) 叶为强度的二型,一次羽状,能育叶的羽片向中肋反卷成筒状或分离的圓球形.....
.....27. 球子蕨科 **Onocleaceae**
- 30(29) 叶为一型或二型,如为二型,則能育叶比不育叶仅为不同程度的变狹窄,羽片从不反卷为筒状或圓球形。
- 31(55, 83) 孢子囊聚生,形成圓形或点形的囊羣。
- 32(43) 孢子囊羣有盖(少不具盖)。
- 33(34) 植物体照例多少被淡灰色单細胞的針状毛,叶柄基部有扁闊的維管束两条;囊羣盖为圓腎形(有时不具盖).....25. 金星蕨科 **Thelypteridaceae**
- 34(33) 植物体照例被闊鱗片(少有和不同上述的毛混生),叶柄基部不具上述的中柱体型。
- 35(38) 囊羣盖下位,圓球形,鉢形,杯形,碟形或邊緣碎裂成睫毛状。
- 36(37) 叶柄上往往有关节;小形植物,叶狹长,一回羽状;囊羣盖为鉢状,杯形或碟形細裂.....
..... 28. 岩蕨科 **Woodsiaceae**
- 37(36) 叶柄上无关节;中形植物,叶为闊卵形,3—4 回羽状;囊羣盖为圓球形或半球形.....
.....29. 球蓋蕨科 **Perenomaceae**
- 38(35) 囊羣盖上位,圓腎形,少为圓盾形。
- 39(40) 叶柄上有关节,单叶,披針形,叶脉平行;孢子囊羣靠近中肋兩側着生,囊羣盖为圓腎形.....
..... 17. 蓀蕨科 **Oleandraceae**
- 40(39) 叶柄不以关节着生,叶片 1—3 回羽状,卵形,长卵形,或五角形,叶脉不平行,分离或网状,有时沿中肋兩側成一行长网眼;孢子囊羣生于小羽片的中肋和叶緣之間,囊羣盖(有时无盖)圓腎形。
- 41(42) 羽片中肋上面圓形,照例有淡棕色多細胞腊腸状的軟毛密生;叶脉为不同程度的网状,有时分离(如 *Ctenitis*, *Ctenitopsis* 属)..... 32. 三叉蕨科 **Aspidiaceae**
- 42(41) 羽片中肋上面有一纵沟槽,不具如上述的毛,叶脉分离.....
.....31. 鱗毛蕨科 **Dryopteridaceae**
- 43(32) 孢子囊羣无盖。
- 44(45, 50) 植物体不具真正的毛和鱗片,仅幼时有粘質腺状的毛疏生;叶脉分离;孢子囊羣由少数孢子囊組成,近頂生于小脉..... 14. 稀子蕨科 **Monachosoraceae**
- 45(44, 50) 植物体照例多少被单細胞的針形剛毛;叶脉分离,或相对的两排不分叉小脉的頂端彼此交結;孢子囊羣由很多孢子囊組成。

- 46(47) 通常为小形植物;单叶或羽状,簇生于短而直立或斜生的根状莖上,一般有紅棕色刚毛……38. 禾叶蕨科 *Grammitidaceae*
- 47(46) 为中等大形植物;叶二回羽裂至三回羽状,疏生于横走的根状莖上,有淡灰色刚毛。
- 48(49) 叶柄基部有一条圆柱状的維管束;叶片2—3次羽状;孢子囊羣頂生于一小脉,多少为反折鋸齿所掩护……13. 碗蕨科 *Dennstaedtiaceae* (*Hypolepis*)
- 49(48) 叶柄基部有两条扁闊的維管束;叶片二回羽状或羽裂;孢子囊羣生于小脉的背上,无反折鋸齿……25. 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
- 50(44,45) 植物体有鱗片;叶脉分离或为网状。
- 51(52) 叶柄基部以关节着生于根状莖……37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
- 52(51) 叶柄基部无关节。
- 53(54) 叶柄基部有两条扁闊的維管束,叶片为羽状;孢子囊羣生中肋两侧各成一列;……23. 馬蹄蕨科 *Athyriaceae*
- 54(53) 叶柄基部有一条圆柱状的維管束,叶片为二叉掌状分裂;孢子囊羣小而星散地分布在叶之下面……36. 双扇蕨科 *Dipteridaceae*
- 55(31,83) 孢子囊形成长形或綫形的囊羣(汇合囊羣)。
- 56(61) 孢子囊羣有盖,长形,綫形,或上端多少弯曲,或成馬蹄形。
- 57(58) 囊羣盖和中肋平行,并正开向中肋;叶柄基部有小圆形的維管束多条,形成一个圓圈……26. 烏蕨科 *Blechnaceae*
- 58(57) 囊羣盖和中肋斜交,并斜开向中肋(有时向下开);叶柄基部有扁闊的維管束两条,相对排列。
- 59(60) 鱗片为粗篩孔型;叶柄内維管束二条向叶軸上部不融合;囊羣盖为长形或綫形,仅生于小脉的一側……24. 鉄角蕨科 *Aspleniaceae*
- 60(59) 鱗片为窗格子型;叶柄内維管束二条向叶軸上部融合成V字形;囊羣盖沿小脉一側或往往两侧着生,长形,綫形,腊腸形,或上端弯曲成鈎形,或为馬蹄形(少不具盖)……23. 馬蹄蕨科 *Athyriaceae*
- 61(56) 孢子囊羣无盖。
- 62(67,72) 孢子囊沿网状小脉分布。
- 63(64) 单叶,肉質,根状莖有粗篩孔型的鱗片密生,表皮有骨針狀的异細胞 (*Spicular idioblasts*);孢子囊羣多少陷入叶肉内,有夹絲……40. 雪帶蕨科 *Vittariaceae* (*Antrophyum*)
- 64(63) 叶为一回羽状或羽裂,或为戟形单叶,有灰色刚毛,表皮无骨針狀的异細胞;孢子囊羣表面生。
- 65(66) 植物体有淡灰色单細胞的刚毛,叶柄为禾稈色,叶片一回羽状或羽裂……25. 金星蕨科 *Thelypteridaceae* (*Dictyocline*)
- 66(65) 植物体有紅棕色的节狀軟毛,叶柄为暗栗色,叶片为戟形单叶……21. 裸子蕨科 *Gymnogrammeaceae* (*Hemionitis*)
- 67(62) 孢子囊羣生叶边与中肋之間各成一条,并与中肋平行。
- 68(71) 单叶,狭披針形或为綫形。
- 69(70,72) 叶为禾草形,不以关节着生于根状莖;表皮有骨針狀的异細胞;孢子囊羣有帶状或棍

- 棒状夹絲(有时生于双层叶緣的夹沟内).....40. 書带蕨科 *Vittariaceae*
- 70(69) 叶不为禾草形,以关节着生于根状莖;表皮不具骨針状的异細胞;孢子囊羣幼时通常有长柄盾形夹絲或有星状毛复盖.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
- 71(68) 叶为一回羽状,羽片披針形.....14. 陵齒蕨科 *Lindsaeaceae* (*Taenitis*)
- 72(62, 69) 孢子囊羣不与中肋平行,而为斜交。
- 73(74) 叶柄基部以关节着生于根状莖;叶为草質或革質;孢子囊羣不下陷叶肉内.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
- 74(73) 叶柄基部不以关节着生于根状莖。
- 75(76) 植物形体如苏鉄,具有直立圓柱形的粗莖(主軸);叶为一次羽状.....26. 烏蕨科 *Blechnaceae* (*Brainea*)
- 76(75) 植物体为通常的蕨类型,不具直立圓柱形的粗莖。
- 77(78) 单叶,近肉質;孢子囊羣稍下陷,根状莖有鱗片,为闊披針状的粗篩孔型,孢子囊羣斜跨网脉.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae* (*Loxogramme*)
- 78(77) 1—2 回复叶,草質;孢子囊羣不下陷叶肉内,孢子囊羣沿生于小脉。
- 79(80) 植物遍体有淡灰色針状刚毛,无鱗片,如有少数鱗片,其上也生有同样的刚毛.....25. 金星蕨科 *Thelypteridaceae* (*Stegnogramma*, *Leptogramma*)
- 80(79) 植物体有鱗片。
- 81(82) 孢子囊有短柄,疏生小脉上,成綫形囊羣,孢子为四面形或球状四面形.....21. 裸子蕨科 *Gymnogrammaceae*
- 82(81) 孢子囊有长柄,密集于小脉的中段,成长形囊羣,孢子为两面形.....23. 馬蹄蕨科 *Athyriaceae* (*Cornopteris*)
- 83(31, 55) 孢子囊不聚生成圓形,长圓形,长形或綫形,而一开始就密布于能育叶的下面(齒蕨型的囊羣),不成定型的孢子囊羣;叶照例多少为二型。
- 84(87) 单叶。
- 85(86) 叶为长披針形或少为长圓形,能育叶和不育叶几为同型,叶脉平行,分离;叶柄基部具闊鱗片.....39. 舌蕨科 *Elaphoglossaceae*
- 86(85) 叶形不同上述,并为显著的二型,不育叶往往二叉浅裂,叶脉网状;叶柄基部有锈黄色的长軟毛密生.....35. 燕尾蕨科 *Cheiropleuriaceae*
- 87(84) 叶为一回羽状或掌状分裂,如为单叶,則叶脉为网状,叶柄基部有鱗片。
- 88(93) 叶柄基部不以关节着生于根状莖,一回羽状。
- 89(90) 根状莖横走,或为附生攀援藤本;叶脉分离,或形成少数大网眼.....33. 罗曼藤蕨科 *Lomariopsidaceae*
- 90(89) 根状莖直立;叶脉为复网状。
- 91(92) 海灘潮汐植物;叶革質,羽片无側脉,网脉不具內藏小脉;孢子囊羣有夹絲.....34. 鹵蕨科 *Acrostichaceae*
- 92(91) 山地林下植物,叶紙質,羽片有明显的側脉,网脉有內藏小脉;孢子囊羣无夹絲.....32. 三叉蕨科 *Aspidiaceae* (*Hemigramma*)
- 93(88) 叶柄基部以关节着生于根状莖上;叶为单叶或掌状分裂.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*

- 94(1) 孢子异型(二型),水生植物,形体完全不同于一般蕨类。
- 95(96) 小形植物,根着生于淤泥中,叶为田字形,由四片倒三角形的小叶组成,生于柄端;孢子果(荚)生于叶柄基部……………41. 蘋科 *Marsileaceae*
- 96(95) 微小植物,漂浮水面,叶形不同上述,无柄;孢子果(荚)生于变形的叶上。
- 97(98) 植物无真根,三叶輪生于細长的莖上,上面二叶为长圆形,漂于水面,下面一叶特化,細裂成鬚根状,悬垂水中,生孢子果……………42. 槐叶蘋科 *Salvinaceae*
- 98(97) 植物有絲綫状的真根,叶微小如鱗片,二列互生,每叶有上下二裂片,上裂片漂浮,下裂片浸沉水中,生孢子果……………43. 滿江紅科 *Azollaceae*

真蕨目的科之人为检索表

- 1(10) 水生植物。
- 2(9) 淡水植物,漂浮,或着生淤泥中。
- 3(4) 大形植物,叶二型,簇生,为不規則的 1—2 回羽状复叶;孢子囊散生于网脉上,为反折的叶边所掩护……………22. 水蕨科 *Ceratopteridaceae*
- 4(3) 小形植物(单叶),孢子囊生于孢子果(荚)中。
- 5(6) 根状莖細长横走,着生淤泥中,叶为田字形,由四个外边圓的三角形的小叶组成,生于柄端,漂浮水面……………41. 蘋科 *Marsileaceae*
- 6(5) 漂浮水面的小形植物,单叶,无柄,有真根,或有由叶变成的鬚状假根。
- 7(8) 植物无真根,三叶輪生,上面二叶为长圆形,漂于水面,下面一叶特化,細裂成鬚根状,悬垂水中,生孢子果……………42. 槐叶蘋科 *Salvinaceae*
- 8(7) 植物有真根,叶細如鱗片,二列互生,每叶有上下二裂片,上裂片漂浮,下裂片浸沉水中,生孢子荚……………43. 滿江紅科 *Azollaceae*
- 9(2) 海藓潮汐植物,叶为革质,有規則地一回羽状;孢子囊梨形,有长柄,密布于叶之下表面,叶边不反折……………34. 鹵蕨科 *Acrostichaceae*
- 10(1) 陸生或附生植物(少为湿地生)。
- 11(16) 植物全体无鱗片,也无真正的毛,幼时仅有粘质腺状絨毛,不久消失。
- 12(15) 叶柄基部膨大为托叶状;叶 1—2 回羽状,二型,小羽片大形,披針状至椭圆形。
- 13(14) 叶柄基部的侧面不具疣状突起的气囊体;能育叶或能育羽片特化为穗状或复穗状孢子囊序……………6. 紫萁科 *Osmundaceae*
- 14(13) 叶柄膨大基部的两外侧面各具一行或少数疣状突起的气囊体(往往上升至叶柄及叶軸);能育叶的羽片收缩成綫形,孢子囊成熟时盖滿叶之下面,幼时叶边反折如囊羣盖……………7. 瘤足蕨科 *Plagiogyriaceae*
- 15(12) 叶柄基部不膨大;叶一型,1 回或 3—4 回羽状;小羽片极細,不同上述;孢子囊羣小,圓形,由少数孢子囊组成,生于小脉的近頂端……………14. 稀子蕨科 *Monachosoraceae*
- 16(11) 植物体照例多少具有鱗片(特別在叶柄基部或根状莖上)或真正的毛(特別在叶片两面及羽軸或中肋上面),有时鱗片上也有刚毛。
- 17(18) 叶为强度的二型,一回羽状,能育叶的羽片在中肋两侧內捲成圓筒形或分离的圓球形…

- 27. 球子蕨科 **Onocleaceae**
- 18(17) 叶一型或二型, 如为二型, 则能育叶比不育叶仅为不同程度的变狭窄, 羽片从不为同样的内捲。
- 19(22) 孢子囊(或囊托)突出于叶边之外。
- 20(21) 孢子囊椭圆形, 横生于短囊柄上, 具有横繞頂端的环带, 并以二列形成短囊穗; 纏繞攀援植物, 有无限生长的中軸; 叶之結構由多层細胞組成, 有气孔.....
- 8. 海金沙科 **Lygodiaceae**
- 21(20) 孢子囊近球形, 无柄, 具有斜生环带, 生于柱状而往往突出于叶緣外的囊托上, 包于管状、喇叭状或二瓣唇形的囊羣苞內; 叶一般由一层細胞組成, 从无气孔.....
- 11. 膜蕨科 **Hymenophyllaceae**
- 22(19) 孢子囊生于叶緣或緣內, 从不如上述的那样突出于緣外。
- 23(34, 39) 囊羣盖由叶边变成(中国蕨科有时无盖)。
- 24(29) 囊羣盖为薄膜質, 向叶背反折, 掩护孢子囊羣, 因而向內开(开向中肋)。
- 25(26) 孢子囊生于反折囊羣盖下面的小脉上(少有也生于脉間的軟壁組織上); 小羽片为半开形或扇形, 叶脉多回二又分枝..... 20. 鉄綫蕨科 **Adiantaceae**
- 26(25) 孢子囊沿生于叶緣的連結脉上, 反折囊羣盖不具小脉; 小羽片不为对开形或扇形, 叶脉不为二又分枝。
- 27(28) 孢子囊沿叶緣生于連結小脉的总脉上, 形成一条汇合囊羣; 囊羣盖連續不断; 叶柄常为淡色..... 18. 蕨科 **Pteridaceae**
- 28(27) 孢子囊生于小脉的頂端, 成圆形分离的孢子囊羣, 在成熟过程中往往彼此能接連; 囊羣盖連續不断或往往为不同程度的断裂, 有时无盖, 叶柄和叶軸照例为栗色或深褐色.....
- 19. 中国蕨科 **Sinopteridaceae**
- 29(24) 囊羣盖不为薄膜質, 不向叶背反卷而由叶边向外开。
- 30(31) 为禾草形或带形的单叶植物, 孢子囊生于叶边的双层夹沟內.....
- 40. 雪带蕨科 **Vittariaceae**
- 31(30) 植物形体完全不同上述; 孢子囊生于不同的位置。
- 32(33) 囊羣盖为内外两瓣的蚌壳形, 革質; 树状蕨, 有圆柱形的莖或主軸, 短粗, 不露出地面, 有金黄色的长軟毛密生..... 12. 蚌壳蕨科 **Dicksoniaceae**
- 33(32) 囊羣盖为碗形, 杯形, 不为革質; 草本、中小形植物, 根状莖細长横走, 照例有灰白色短剛毛疏生..... 13. 碗蕨科 **Dennstaedtiaceae (Dennstaedtia)**
- 34(23, 39) 囊羣盖生于叶緣下的叶表面上而成緣內生, 并向外开(开向叶边)。
- 35(38) 囊羣盖为管形, 杯形或仅以基部着生的鱗片形, 生于每一小脉的頂端(有时无盖); 小羽片不为半开形或扇形, 小脉羽状分枝(单軸形)。
- 36(37) 通常为附生植物, 有闊鱗片, 叶柄基部有关节..... 16. 骨碎补科 **Davalliaceae**
- 37(36) 陸生植物, 有粗剛毛, 很少光滑无毛; 叶柄基部无关节..... 13. 碗蕨科 **Dennstaedtiaceae**
- 38(35) 囊羣盖为长形, 在叶边以下横生, 或为杯形, 通常联結多数小脉的頂端; 根状莖上被毛状的簡單鉗形鱗片; 小羽片为半开形或扇形, 小脉二又分枝..... 15. 陵齒蕨科 **Lindsaeaceae**
- 39(23, 34) 孢子囊羣生于叶背, 远离叶緣, 如有囊羣盖, 则不如上述的形状, 并不自叶緣向外或向

內开。

40(80,108) 孢子囊羣圓形。

41(60) 孢子囊羣有盖。

42(47) 囊羣盖下位(即生于孢子囊羣的下面,幼时往往包着孢子囊羣全部),球圓形,鉢形,半球形或为碟形細裂。

43(44) 樹状蕨类,有圓柱形的直立地上的粗莖或无地上主軸,叶大形,多回羽状,生于莖頂;鱗片深棕色,坚硬;囊羣盖薄膜質,早消失,或缺如;孢子囊梨形,环带斜生,囊托凸出……………30. 杉蕨科 *Cyatheaceae*

44(43) 中小形草本蕨类,单叶至复叶,形小,不具深棕色刚硬鱗片;囊托小,从不凸出。

45(46) 小形溫带植物,叶柄中部或頂端往往有关节(如无关节則通体有毛),叶狹小,一回羽状;囊羣盖为膜質,鉢形,杯形或細裂成睫毛的碟形……………28. 岩蕨科 *Woodsiaceae*

46(45) 中形植物,叶柄无关节,叶闊卵形,3—4 回羽状;囊羣盖为革質球圓形,或膜質半球形……………29. 球蓋蕨科 *Perenemaceae*

47(42) 囊羣盖上位(即盖于孢子囊羣上面),腎形,圓盾形,或少为鱗片形,基部有时略为压在成熟的孢子囊羣之下(如 *Cystopteris*, 不能認為下位)。

48(59) 囊羣盖为圓腎形或圓盾形。

49(50) 单叶,披針形,全緣,叶柄有关节,叶脉分离,密而平行;囊羣盖腎形,靠近中肋兩側各成一行……………17. 藤蕨科 *Oleandraceae*

50(49) 1—4 回羽状复叶,叶柄无关节(有时羽片以关节着生于叶軸),叶脉分离,較稀疏而不平行,或为各种网脉。

51(54) 羽片以关节着生于叶軸,叶脉分离。

52(53) 孢子囊羣生于小脉頂端之下,囊羣盖为圓盾形,羽片下基部为耳形……………32. 三叉蕨科 *Aspidiaceae* (*Cyclopeltis*)

53(52) 孢子囊羣生于小脉頂端,囊羣盖为腎形,羽片下基部不为耳形……………16. 骨碎补科 *Davalliaceae* (*Nephrolepis*)

54(51) 羽片不以关节着生于叶軸,叶脉分离,或为多种型的网脉。

55(56) 植物体(尤其是羽軸上面)通常有淡灰色单細胞的針状刚毛(有时基部鱗片上也有同样的毛);叶柄基部横断面有扁闊的維管束两条……………25. 金星蕨科 *Thelypteridaceae*

56(55) 植物体(至少在根状莖上)有闊鱗片(无上述的針状毛);叶柄基部横断面有小圓形的維管束多条。

57(58) 羽片中肋上面多少隆起,照例有多細胞的棕色腊腸状的軟毛密生……………32. 三叉蕨科 *Aspidiaceae*

58(57) 羽片中肋上面凹入,不具上述的毛……………31. 鱗毛蕨科 *Dryopteridaceae*

59(48) 囊羣盖为鱗片形,基部略为压在成熟的囊羣之下……………23. 馬蹄蕨科 *Athyriaceae* (*Cystopteris*)

60(41) 孢子囊羣无盖。

61(62) 樹状蕨类或地上莖不显著,叶大,多回羽状,生于莖頂,叶柄上具有披針形的深棕色坚硬鱗片;孢子囊梨形,有斜生环带,囊托大而凸出,不易与鱗毛蕨科 (*Dryopteridaceae*——

- Dryopteris*) 混淆.....30. 桫欏科 *Cyatheaceae*
- 62(61) 植物体不同于上述, 囊托不凸出。
- 63(64) 叶为一至多回的同位二叉分枝, 下面通常灰白色, 分叉处的腋間生一休眠芽; 孢子囊有水平环带横繞腰部, 从側方纵裂..... 10. 裏白科 *Gleicheniaceae*
- 64(63) 叶概为羽状分枝, 下面不为灰白色; 孢子囊有直立或斜生环带, 从側方横裂。
- 65(68) 叶柄基部以关节着生于根状莖上。
- 66(67) 叶分裂甚細, 无星状毛或孢子囊羣上也无盾状夹絲复盖 16. 骨碎补科 *Davalliaceae* (*Gymnogrammitis*)
- 67(66) 单叶, 全緣, 或一回羽状, 往往有星状毛或孢子囊羣上有盾状夹絲复盖..... 37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
- 68(65) 叶柄基部无关节。
- 69(70, 75) 植物遍体无真正的毛和鱗片, 仅有粘質腺体状毛; 孢子囊羣由少数孢子囊組成, 近生于分离小脉的頂端.....14. 稀子蕨科 *Monachosoraceae*
- 70(69, 75) 植物遍体或至少各回羽軸上或根状莖上有单細胞的針状刚毛。
- 71(72) 小形植物, 单叶或 1—3 回羽状; 刚毛通常为紅棕色, 孢子囊往往多少下陷于叶肉內..... 38. 禾叶蕨科 *Grammitidaceae*
- 72(71) 中形植物, 1—3 回羽裂或羽状; 刚毛为淡灰色; 孢子囊羣为叶表生。
- 73(74) 孢子囊羣近裂片基部的边緣, 生于小脉的頂端, 叶边常多少反折, 灰白色的毛为多細胞..... 13. 碗蕨科 *Dennstaedtiaceae* (*Hypolepis*)
- 74(73) 孢子囊羣生于裂片中部的小脉背部, 叶边不反折, 灰白色的毛为单細胞 25. 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
- 75(69, 70) 植物体的根状莖或叶片有闊鱗片。
- 76(77) 叶片上面或至少在各回隆起的小羽軸上面有腊腸形的棕色节状軟毛 密生 32. 三叉蕨科 *Aspidiaceae*
- 77(76) 无上述的毛, 羽軸上面凹陷。
- 78(79) 叶为一至多回羽状, 鱗片質軟, 叶脉分离..... 23. 馬蹄蕨科 *Athyriaceae*
- 79(78) 叶为扇形, 多回二叉分裂, 鱗片坚硬, 叶脉网状, 有內藏小脉..... 36. 双扇蕨科 *Dipteridaceae*
- 80(40, 108) 孢子囊羣为长形或长綫形(汇合囊羣)。
- 81(86) 孢子囊羣有盖, 长形, 綫形, 或上端为鈎形(如馬蹄蕨科, 少不具盖)。
- 82(83) 孢子囊羣和中肋平行, 并貼近中肋; 囊羣盖开向中肋; 叶柄基部横断面有小圓形維管束多条形成一个圓圈.....26. 烏蕨科 *Blechnaceae*
- 83(82) 孢子囊羣和中肋斜交, 囊羣盖斜开向中肋; 叶柄基部横断面有扁闊維管束 2 条。
- 84(85) 鱗片为粗篩孔型; 叶柄內有維管束 2 条, 向叶軸上部不融合; 囊羣盖为长形或綫形, 常单独生于小脉向軸的一側, 少有生于离軸的一边 24. 鉄角蕨科 *Aspleniaceae*
- 85(84) 鱗片为窗格子型; 叶柄內有維管束 2 条, 向叶軸上部融合成 V 字形; 囊羣盖沿小脉一側或兩側着生, 长形, 綫形, 腊腸形或上端弯曲成鈎形或馬蹄形, 或少不具盖.....23. 馬蹄蕨科 *Athyriaceae*

- 86(81) 孢子囊羣无盖。
- 87(92,97) 孢子囊沿网状小脉分布。
- 88(89) 单叶,肉质,根状莖有粗筛孔型的鳞片密生,表皮有骨针状的异细胞 (Spicular idioblasts); 孢子囊羣多少陷入叶肉内,有夹丝…………… 40. 雷带蕨科 Vittariaceae (Antrophyum)
- 89(88) 叶为一回羽状或羽裂,或为戟形单叶,有淡灰色刚毛,表皮无骨针状的异细胞; 孢子囊羣表面生。
- 90(91) 植物体有淡灰色单细胞的刚毛,叶柄为禾秆色,叶片一回羽状或羽裂…………… 25. 金星蕨科 Thelypteridaceae (Dictyocline)
- 91(90) 植物体有红棕色的节状软毛,叶柄为暗栗色,叶片为戟形单叶…………… 21. 裸子蕨科 Gymnogrammaceae (Hemionitis)
- 92(87,97) 孢子囊羣生在叶边与中肋之间,各成一条,并与中肋平行。
- 93(96) 单叶,狭披针形或为线形。
- 94(95) 叶为禾草形,不以关节着生于根状莖; 表皮有骨针状的异细胞; 孢子囊羣有带状或棍棒状夹丝…………… 40. 雷带蕨科 Vittariaceae
- 95(94) 叶不为禾草形,以关节着生于根状莖; 表皮不具骨针状的异细胞; 孢子囊羣幼时通常有长柄的盾形夹丝或有星状毛复盖…………… 37. 水龙骨科 Polypodiaceae
- 96(93) 叶为一回羽状,羽片披针形…………… 15. 陵齿蕨科 Lindsaeaceae (Taenitis)
- 97(87,92) 孢子囊羣不与中肋平行,而为斜交。
- 98(99) 叶柄基部以关节着生于根状莖; 叶为草质或革质; 孢子囊羣不下陷叶肉内…………… 37. 水龙骨科 Polypodiaceae
- 99(98) 叶柄基部不以关节着生于根状莖。
- 100(101) 植物形体如苏铁,具有直立圆柱形的粗主轴; 叶为一回羽状…………… 26. 乌蕨科 Blechnaceae (Brainea)
- 101(100) 植物体为通常的蕨类型,不具直立圆柱形的粗主轴。
- 102(103) 单叶,近肉质; 根状莖上的鳞片为阔披针状粗筛孔型,孢子囊羣稍下陷; 孢子囊羣斜跨网脉…………… 37. 水龙骨科 Polypodiaceae (Loxogramme)
- 103(102) 1—2 回复叶,草质; 孢子囊羣不下陷叶肉中,孢子囊羣沿生于小脉。
- 104(105) 植物遍体有淡灰色针状刚毛,无鳞片,如有少数鳞片,则常生有同样的刚毛…………… 25. 金星蕨科 Thelypteridaceae (Stegnogramma, Leptogramma)
- 105(104) 植物体有鳞片。
- 106(107) 孢子囊有短柄,疏生小脉上,成线形囊羣,孢子为四面形或球状四面形…………… 21. 裸子蕨科 Gymnogrammaceae
- 107(106) 孢子囊有长柄,密集于小脉的中段,成长形囊羣,孢子为两面形…………… 23. 马蹄蕨科 Athyriaceae (Cornopteris)
- 108(40,80) 孢子囊下聚生成圆形,长圆形,长形或线形,而一开始就密布于能育叶的下面,不成定型的孢子囊羣。
- 109(110) 植物形体如莎草,叶细长不分枝,无叶脉,顶端生有一簇狭线形的能育裂条; 各裂条下面生 2—4 列的孢子囊; 孢子囊为横生的椭圆形,具顶生环带,由此向另一顶纵裂……………

- 9. 莎草蕨科 *Schizaeaceae*
- 110(109) 植物形体和孢子囊完全不同上述。
- 111(112) 单叶,长披针形,少为长圆形,叶脉平行,分离;能育叶和不育叶几同型.....
- 39. 舌蕨科 *Elaphoglossaceae*
- 112(111) 叶一回羽状,掌状分裂,如为单叶,则叶脉为网状;能育叶和不育叶为显著的二型。
- 113(114) 单叶,网脉,不育叶往往二叉浅裂;根状茎上有锈黄色长软毛.....
- 35. 燕尾蕨科 *Cheiropleuriaceae*
- 114(113) 叶为单叶,一回羽状或掌状分裂,根状茎上有鳞片。
- 115(116) 叶柄基部以关节着生于根状茎,单叶或掌状分裂.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
- 116(115) 叶柄基部不以关节着生于根状茎,叶为一回羽状。
- 117(118) 根状茎横走或为附生攀援藤本,叶脉分离,或形成少数大网脉.....
- 33. 罗曼蕨科 *Lomariopsidaceae*
- 118(117) 根状茎直立,叶脉为复网状。
- 119(120) 海濱潮汐植物,叶革质,无侧脉,网脉不具内藏小脉,孢子囊羣有夹丝.....
- 34. 鹛蕨科 *Acrostichaceae*
- 120(119) 山地林下植物,叶纸质,羽片有明显侧脉,网脉有内藏小脉,孢子囊羣无夹丝.....
- 32. 三叉蕨科 *Aspidiaceae*

六、紫萁科——*Osmundaceae*

陆生中型、少为树形的植物。根状茎粗肥,直立,树干状或匍匐状,包有叶柄的宿存基部,无鳞片,也无真正的毛,而幼时叶片上被有棕色粘质腺状长绒毛,老则脱落,几变为光滑。叶柄长而坚实,基部膨大,两侧有狭翅如托叶状的附属物,不以关节着生;叶片大,一至二回羽状,二型或一型,或往往同叶上的羽片为二型。叶脉分离,二叉分歧。孢子囊大,球圆形,大都有柄,裸露,着生于强度收缩变质的孢子叶(能育叶)的羽片边缘,或生于正常营养叶的下表面(后者不产于中国),其顶端具有几个增厚的细胞,常被看作为不发育的环带,纵裂为两瓣形。孢子为球圆四面形。原叶体为绿色,土表生。

本科共有三属,其中两属(*Todea* 和 *Leptopteris*) 特产南半球,而紫萁属则产北半球,它的代表种分布于欧、亚、北美三洲。

1. 紫萁属——*Osmunda* Linn.

Linn. Sp. Pl. II (1753) 1065.

陆生植物。根状茎粗壮,直立或斜升,往往形成树干状的主轴,有叶柄的宿存基部密复。叶柄基部膨大,彼此呈复瓦状。叶大,簇生,二型或同一叶的羽片为二型,一

至二回羽状,幼时被棕色棉絨状的毛。能育叶或羽片紧縮,不具叶綠質。孢子囊球形,有柄,边缘着生,自頂端纵裂。孢子为球圓四面形。

約有 15 种,分布于北半球的温带和热带;中国有 8 种。

本属有人分为 *Osmunda* Linn., *Osmundastrum* Presl 和 *Plenasium* Presl 三个属,这里当作三个組处理較为合理。

- 1(6,9) 不育叶为二回羽状,羽片长圓形,羽状,不以关节着生于叶軸 (*Osmunda* 組)。
- 2(5) 小羽片为长圓形,基部不变狭,几为圓形或近斜圓形。
- 3(4) 小羽片为长圓形,不与羽軸合生,能育叶与不育叶分开 (有时不育叶的頂部变成能育)…… 1. 紫蕨 *O. japonica* Thunb.
- 4(3) 小羽片为卵状长圓形,或为卵形,基部大都与羽軸合生,能育羽片位于不育羽片的下方…… 2. 粵紫蕨 *O. mildei* C. Chr.
- 5(2) 小羽片为披針形,向基部漸变成狭楔形,能育叶与不育叶分开…… 3. 日本紫蕨 *O. lancea* Thunb.
- 6(1,9) 不育叶为二回羽状深裂,羽片披針形,羽裂,不以关节着生于叶軸 (*Osmundastrum* 組)
- 7(8) 能育叶与不育叶分开,不育羽片寬一般在 2 厘米以下,漸尖头…… 4. 分株紫蕨 *O. cinnamomea* Linn.
- 8(7) 能育小羽片和不育小羽片同生于一叶,不育羽片寬經常为 3 厘米,急尖头或几鈍头…… 5. 絨紫蕨 *O. claytoniana* Linn.
- 9(1,6) 不育叶为一回羽状,羽片不为深羽裂,全緣或有鋸齿,以关节着生于叶軸 (*Plenasium* 組)
- 10(11) 羽片边缘有粗大开展的尖鋸齿…… 6. 粗齿紫蕨 *O. banksiifolia* (Presl) Kuhn
- 11(10) 羽片边缘有伏生的鈍鋸齿或为全緣。
- 12(15) 能育羽片生于叶之中部或中部以上。
- 13(14) 羽片长逾 20 厘米,寬約 2.5 厘米,革質,全緣,波状起伏,或稍有不明显的鋸齿…… 7. 寬叶紫蕨 *O. javanica* Bl.
- 14(13) 羽片长 10 厘米左右,寬約 7 毫米,少有达 10 毫米或过之,厚紙質或近革質,边缘有明显而規則的鋸齿…… 8. 狭叶紫蕨 *O. angustifolia* Ching
- 15(12) 能育羽片生于叶之基部,羽片寬 1—2 厘米,全緣…… 9. 华南紫蕨 *O. vachellii* Hook.

1. 紫蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 IV, 1—4

Osmunda japonica Thunb. in Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal. II (1780) 209; Fl. Jap. (1784) 330; Desv. Prod. (1827) 197; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 679; Cop. in Philip. Journ. Sci. IV (1927) t. 11; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 240; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 33; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 26 頁, 30 图; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 493——*Osmundastrum japonicum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 326——*O. regalis* var. *japonica* Milde, Fil. Europ. et Atl. (1867) 179; C. Chr. Ind.

Fil. (1905) 474—*O. regalis* var. *biformis* Benth. Fl. Hongk. (1861) 440—*O. biformis* Makino in Journ. Jap. Bot. IV (1927) 4—*O. regalis* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356; Matsum. Shokubutsu Meii (1895) 200; non Linn. 1753.

植株高 50—80 厘米或更高。根状茎短粗，或成短树干状而稍弯。叶簇生，直立，柄长 20—30 厘米，禾秆色，幼时被密绒毛，不久脱落；叶片为三角广卵形，长 30—50 厘米，宽 25—40 厘米，顶部一回羽状，其下为二回羽状；羽片 3—5 对，对生，长圆形，长 15—25 厘米，基部宽 8—11 厘米，基部一对稍大，有柄（柄长 1—1.5 厘米），斜向上，奇数羽状；小羽片 5—9 对，对生或近对生，无柄，分离，长 4—7 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，长圆形或长圆披针形，先端稍钝或急尖，向基部稍宽，圆形，或近截形，相距 1.5—2 厘米，向上部稍小，顶生的同形，有柄，基部往往有 1—2 片的合生圆裂片，或阔披针形的短裂片，边缘有均匀的细锯齿。叶脉两面明显，自中肋斜向上，二回分歧，小脉平行，达于锯齿。叶为纸质，成长后光滑无毛，干后为棕绿色。孢子叶（能育叶）同营养叶等高，或经常稍高，羽片和小羽片均短缩，小羽片变成线形，长 1.5—2 厘米，沿中肋两侧背面密生孢子囊。

为我国暖温带、亚热带最常见的一种蕨类。北起山东（崂山），南达两广，东自海边，西迄云、贵、川西，向北至秦岭南坡。生于林下或溪边酸性土上。孢子叶春夏间抽出，深棕色，成熟后枯死。也广泛分布于日本、朝鲜、印度北部（喜马拉雅山地）。嫩叶可食。铁丝状的鬚根为附生植物的培养剂。

本种的营养叶和孢子叶照例分开，但也偶见营养叶顶部羽片变成能育，如欧洲的 *O. regalis* Linn. 一样。这种变型叫作 var. *sublancea* (Christ) Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 679.

2. 粤紫萁

Osmunda mildei C. Chr. Ind. Fil. (1905) 474—*Osmunda bipinnata* Hook Fil. Exot. (1852) t. 9, non Linn. 1753; Benth. Fl. Hongk. (1861) 440; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 426; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 380; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356.

根状茎短粗，直立。叶簇生，柄长 25—30 厘米，坚硬，叶片卵状长圆形，尾头，长 30—45 厘米，宽 20 厘米，二回羽状；羽片 7—11 对，近对生，向上斜，相距 4 厘米，有短柄，向顶部的无柄，长 10—15 厘米，宽 4 厘米，长圆披针形，长尾头，奇数羽状；小羽片 10—12 对，密接成复瓦状，长 1.5—2 厘米，宽 8—12 毫米，卵形或长圆形，圆头，基

部圓,无柄,上部的小羽片基部下合生于羽軸;頂生小羽片最长,4—5 厘米,基部有 1—2 对汇合小羽片,邊緣无鋸齿。叶脉明显,二叉分歧,向上斜,达于叶边。頂部几对羽片为披針形,全緣。叶为厚紙質,干后为黃綠色,光滑,无光泽。下部几对羽片(4—7 对)为能育,短縮,长 4—5 厘米,寬約 1 厘米,小羽片收縮成綫形,长 5—7 毫米,背面滿布孢子囊。

产于香港、九龙。特有种。稀少。

3. 日本紫萁

Osmunda lancea Thunb. Fl. Jap. (1784) 330; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 427; Diels in Engl. u. Prant. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 380; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 474; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 242; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 494——*Osmundastrum lanceum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 5——*Osmunda japonica* Houtt. Nat. Hist. XIV (1783); Pfl. Syst. XIII (1786) 62, t. 95, f. 1.

中形植物,高約 60 厘米。叶二型,簇生于粗肥直立的根状莖端,柄长 20—25 厘米,禾稈色,光滑,粗約 3—4 毫米;叶片为长圓卵形,长 30—40 厘米,寬約 20—25 厘米,尾头,二回羽状,頂部为一回羽状;羽片 3—5 对,对生,相距 6—7 厘米,斜向上,有柄(柄长 1 厘米),长圓形,尾头,长 15 厘米,寬 6 厘米,基部一对稍短,奇数羽状;小羽片 5—8 对,近对生,斜向上,长 4 厘米,寬 6—8 毫米,披針形,短漸尖或急尖,基部楔形,有极短的柄,頂生一片較长,約 5—5.5 厘米,基部下延,各小羽片的邊緣均有細鋸齿。叶脉隆起,从中脉羽状斜上,二叉分歧,直达叶边小鋸齿。叶近革質,两面均光滑,干后为淡黃綠色。孢子叶同营养叶几等高而紧縮,二回羽状,羽片长 5—8 厘米,寬約 1.5 厘米,有較长的柄,小羽片紧縮成綫形,長約 1.2—1.5 厘米,背面滿布暗棕色孢子囊,幼时密被紅棕色絨毛,成熟后变光滑。

特产于日本。

本种尚未在我国发现,过去从华东关于本种的报导都是紫萁之誤,但它在沿海各省的被发现仍属可能,故列入本著以供参考。

4. 分株紫萁 桂皮紫萁(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Osmunda cinnamomea Linn., Sp. Pl. II (1753) 1066; Hook. et Bak. Syn. Fil.

图版 IV 1—4. 紫萁 *Osmunda japonica* Thunb., 1. 植株全形 × 1/2; 2. 叶柄基部横切面(放大); 3. 叶柄上部横切面(放大); 4. 小羽片,表示其形状及叶脉 × 1。5—6. 华南紫萁 *Osmunda vachellii* Hook., 5. 植株全形(刪去叶片中間一部) × 1/2; 6. 叶片的一部分,表示叶脉及全緣 × 1。



(1864) 426; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 332; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 379; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 494; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1958) 28 頁, 32 图——*Struthiopteris cinnamomea* Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 126——*Osmundastrum cinnamomeum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 326.

根状莖短粗直立,或成粗肥圓柱状的主軸,頂端有叶丛簇生。叶二型;不育叶的柄长 30—40 厘米,堅強,干后为淡棕色;叶片长 40—60 厘米,寬 18—24 厘米,长圓形或狭长圓形,漸尖头,二回羽状深裂;羽片 20 对或更多,下部的对生,平展,上部的互生,向上斜,相距約 2.5 厘米,披針形,漸尖头,长 8—10 厘米,寬 1.8—2.4 厘米,基部截形,无柄,羽状深裂几达羽軸;裂片約 15 对,长圓形,圓头,長約 1 厘米,寬約 5 毫米,开展,密接,全緣。中脉明显,側脉羽状,斜向上,每脉二叉分歧,纤细,两面可見,但并不很明显。叶为薄紙質,干后为黃綠色,幼时密被灰棕色絨毛,成长后变为光滑。孢子叶比营养叶短而瘦弱,遍体密被灰棕色絨毛,叶片強度紧縮,羽片長約 2—3 厘米,裂片縮成綫形,背面滿布暗棕色的孢子囊。

本种广泛分布于东北美洲,紐芬兰,墨西哥,西印度羣島等地,其产于亚洲的則属于以下的变种:

var. **asiatica** Fernald in Rhodora XXXII (1930) 75; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1930) 90, t. 18, Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 39; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 495; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 25 頁——*O. cinnamomea* Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 238; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 28 頁, 32 图, non Linn. 1753.

本变种不同于原产美洲东部温带的种在于叶質地不为膜質透明,而为厚紙質,叶上毛茸不为灰白棕色,而为暗紅棕色。

产于吉林、黑龙江、四川西部、云南西北部。生沼泽地带,成羣丛。苏联远东地区、日本、朝鮮、印度北部、越南都有分布。

var. **fokiense** Cop. in Phil. Journ. Sci. Bot. IV (1909) 1——*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XVII (1941) 697.

本变种不同于上一变种之点在于形体矮小,植株高 40—60 厘米,叶片寬約 10 厘米,向基部多少变狭,中部羽片长 5—7 厘米,寬約 1 厘米左右,裂片长圓形,圓鈍头。

产于台湾、福建、广东、广西、江西、安徽、湖南、貴州、四川东南部。

生境同上一变种。

5. 絨紫萁 絨蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Osmunda claytoniana Linn. Sp. Pl. II (1753) 1066; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 426; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 333; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 379; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 28 頁; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 25 頁——*Struthiopteris claytoniana* Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 126——*Plenasium claytonianum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 5——*Osmundastrum claytonianum* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XVII (1941) 697.

根状莖短粗或为圓柱状的主軸高出地面,頂端叶丛簇生。叶为一型,柄长 15—20 厘米,紅棕色或棕禾稈色;叶片为长圓形,长 30—40 厘米,寬 15—24 厘米,急尖头,幼时通体被淡棕色絨毛,成长后逐渐脫落,或部分殘留叶軸上,二回羽状深裂;羽片 18—25 对,对生或近对生,相距 2—3 厘米,平展或上部的略斜向上,无柄,长 8—12 厘米,寬 2—3 厘米,披針形,急尖头,基部近截形,向頂部的羽片逐漸縮短,羽状深裂几达羽軸;裂片彼此接近,14—18 对,长圓形,圓头,长 1—1.5 厘米,寬 4—6 毫米,全緣。叶脉纤细,分歧,或基部上方一脉再次分歧,小脉达于叶边,两面明显,但不甚隆起。叶为草質,干后为黃綠色,叶軸上多少有淡紅色的絨毛。基部 1—2 对营养羽片以上的羽片为能育,能育羽片 2—3 对,大大縮短,暗棕色,被有淡紅色絨毛。

产于北美洲东部,其产于亚洲者属于以下的变种:

var. **pilosa** (Wall.) Ching, comb. nov.——*Osmunda pilosa* Wall. ex Grev. et Hook. in Hook. Bot. Misc. III (1833) 229——*O. claytoniana* var. *vestita* Milde, Monogr. Osmund. (1868) 102; Fernald in Rhodora XXXII (1930) 73——*O. claytoniana* Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 195, cum fig; in Kom. Fl. URSS. I (1934) 88, t. 3, f. 4 a-d; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 239; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 25 頁, non Linn. 1753——*Osmundastrum claytonianum* var. *vestitum* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XVII (1941) 698.

本变种不同于原产北美洲的种在于其嫩叶密被暗紅棕色的絨毛。

产于东北、云南、四川、貴州及台湾。生草甸或草甸沼泽,羣生成丛。也分布于苏联远东地区、印度北部及尼泊尔(喜馬拉雅山地)。

6. 粗齿紫萁

Osmunda banksiifolia (Presl) Kuhn in Ann. Lugd. Bat. IV (1869) 299; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473——*Nephrodium banksiifolium* Presl in Rel. Haenk. I

(1825) 34——*Plenasium banksiifolium* Presl, Tent. Pterid. (1836) 110——*Osmunda presliana* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 420.

植株高大,高达1.5米。主軸高可达60厘米,粗15厘米,密复叶柄的宿存基部;叶簇生頂端,形如苏鉄。叶为一型,但羽片为二型,柄长30—40厘米,坚硬,淡棕禾稗色,稍有光泽;叶片长50—60厘米,寬22—32厘米,长圓形,一回羽状;羽片15—30对,近对生或近互生,斜向上,相距3厘米,长15—23厘米,寬2厘米,长披針形,頂端漸尖,基部楔形,有短柄,以关节着生于叶軸上,向頂部稍短,頂生小羽片有长柄,邊緣有粗大的三角形尖鋸齿,高可达4—5毫米,基部稍寬,斜向前。叶脉粗壮,3—4回分歧,小脉平行,达于加厚的叶边。叶为坚革質或厚紙質,两面光滑。下部数对(3—5)羽片为能育,生孢子囊,強度紧縮,长约6厘米,寬約7毫米,中肋兩側的裂片为长圓形,背面滿生孢子囊羣,深棕色。

产于福建、浙江(沿海地区)、台湾。生溪沟边。也分布于菲律宾、摩洛哥、日本。

本种为本属最大的一种,可供觀賞用。

7. 寬叶紫萁 爪哇薇(广州植物志)

Osmunda javanica Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 252; Hook. in London Journ. Bot. I (1842) 494; in Journ. Bot. (1857); Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 426, pro parte; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 333, pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 378; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 472; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 355; Backer et Posthumus, Varenflora Java (1939) 260, f. 68; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 31; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 47——*Plenasium javanicum* Presl, in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 325.

植株强大,高达2米。叶一型,但羽片为二型;叶柄长约60厘米,下部粗达1.5厘米,坚硬,有光泽,干后为淡棕色;叶片长过80厘米,寬約50厘米,闊长圓形,一回羽状,羽片25—30对,下部的对生,长过22厘米,寬2—2.5,上部的互生,向上斜,漸变短,相距4—5厘米,长披針形,漸尖头,基部楔形,有短柄(柄长2—5毫米),邊緣为全緣,或波状起伏,多少反卷,少有鋸齿。叶脉两面隆起,粗健,2—3回分歧,小脉平行斜出,达到加厚的叶边。叶为坚革質,光滑,多少有光泽,干后为棕綠色。中部或中部以上的几对羽片为能育,长约5—12厘米,寬不到1厘米,綫形(有时仅上部能育,而基部为闊而不育),主脉兩側羽裂成許多卵圓形或长圓形的孢子囊小穗,背面滿布暗棕色的孢子囊羣。

产于云南东南部(西畴)、广西西南部(百色,大王山)。生常绿混交林下。海拔1600米。广泛分布于南洋群岛、印度南部、越南、缅甸、泰国,向北到达中国西南部亚热带。

本种为本属最高大之种,在中国不常见,过去在华南关于本种的报导实际是其他相近种之误。

8. 狭叶紫萁(中国植物分类学报,第八卷)

Osmunda angustifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII(1959) 131, t. 18, f. 10
——*Osmunda bromeliaefolia* Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 237; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 497, non Cop. 1909.

根状茎粗大而直立,初生时连同叶柄被有红棕色的绒毛,后变光滑或几光滑。叶簇生,直立,柄长15—20厘米,暗棕色或为淡禾秆色,坚硬,光亮,基部以上粗约3—4毫米,叶片长25—35厘米,宽约15厘米或较宽,长圆形,钝头,一回奇数羽状;侧生羽片12—18对,长达10厘米或有时稍长,宽6—10毫米,顶生的羽片同形,线形或线状披针形,渐尖头,向基部渐变狭,柄长约5毫米,基部一对几不缩短,对生或向上为近对生,下部间隔宽达1.5—2厘米,向上渐变狭,边缘有小锯齿疏生,斜三角形,高不超过1毫米。叶为厚纸质或近革质,干后变为褐棕色或深棕色,两面光滑,幼时叶轴密被红棕色绒毛,老时几全部脱落,变为光滑。叶脉每组6条,下先出,由各枝二叉分枝而成,上下两面均显凸,达于叶边。羽片基部以上2—6对为不育,中部3—5对为能育,长达5厘米,宽约5毫米,(中部以上各对又均为不育),深棕色,孢囊群内有红棕色的绒毛混生,后几变光滑。

产于海南岛(崖县)、台湾、广东(广州)、香港。生潮湿山谷或溪沟边。

9. 华南紫萁(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版IV, 5—6

Osmunda vachellii Hook., Ic. Pl. (1837) t. 15; in London Journ. Bot. I (1842) 476; Diels in Engi. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 379; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 475. Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 31; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) (1957) 27 页, 31 图——*Osmunda javanica* Benth., Fl. Hongk. (1861) 441, non Bl. 1828.

植株高达1米,坚强挺拔。根状茎直立,粗肥,成圆柱状的主轴。叶簇生于顶部;柄长20—40厘米,粗逾5毫米,棕禾秆色,略有光泽,坚硬;叶片长圆形,长40—90厘米,宽20—30厘米,一型,但羽片为二型,一回羽状;羽片15—20对,近对生,斜向上,相距2厘米,有短柄,以关节着生于叶轴上,长15—20厘米,宽1—1.5厘米,披针形或线状披针形,向两端渐变狭,长渐尖头,基部为狭楔形,下部的较长,向顶部稍短,顶生

小羽片有柄，邊緣遍体为全緣，或向頂端略为浅波状。叶脉粗健，两面明显，二回分歧，小脉平行，达于叶边，叶边稍向下卷。叶为厚紙質，两面光滑，略有光泽，干后綠色或黃綠色。下部数对(多达8对，通常3—4对)羽片为能育，生孢子囊，羽片紧縮为綫形，寬仅4毫米，中肋兩側密生圓形的分开的孢子囊穗，深棕色。

本种为我国亚热带常見的植物。产香港、海南島、两广、福建、貴州及云南南部。生草坡上和溪边蔭处酸性土上，最耐火烧。也分布于印度、緬甸、越南。为美丽的庭园觀賞植物，終冬不凋。

七、瘤足蕨科——Plagiogyriaceae

陆生中形蕨类植物。根状莖短粗直立，圓柱状，輻射对称式，不具鱗片或眞正的毛。叶簇生頂端，二型，叶柄长，基部膨大，三角形，呈托叶状，腹部扁平，背面中部隆起，兩側面各有1—2个或成一縱列的几个疣状凸起的气囊体，有时上升至叶柄或叶軸，叶柄基部以上或为三角形(下面为龙骨形)或为四方形(下面圓形)，幼时通体有粘質腺状密絨毛复被，但不久脫落，极少殘存，兩側有边，上升达叶軸，基部橫切面有一个V字形的維管束，兩側反向张开，或者分裂为三个維管束；叶片一回羽状或羽状深裂达叶軸，頂部羽裂合生，或具一頂生分裂羽片；羽片多对，分离或合生，有时基部上延，披針形或多少为鐮刀形，全緣或至少頂部有鋸齿。叶脉分离，从中肋兩側达于叶边或鋸齿，单脉或分叉，通常两面明显。叶为草質或厚紙質，少为革質，光滑，在許多种类的基部下，有一个明显的疣状气囊体。能育叶直立于植株的中央，具較长的柄，通常为三角形，羽片強度收縮成綫形，一般寬2—3毫米。孢子囊羣为近叶边生，位于分叉叶脉的加厚小脉上，幼时分离，成熟后汇合成片，滿复羽片下面，幼时为特化的干膜質的反卷叶边所复盖，但以后被成熟的孢子囊羣推开；孢子囊为水龙骨型但有完整而斜生的环带，由20—24个加厚細胞組成，具长而粗的柄，由5—6縱列的細胞組成；孢子每囊68个，四面型，具四个凸出的棱角，光滑透明。

是一个很自然的单属的科，但在分类系統上是孤立的。在許多方面与紫萁科有共同之点。

1. 瘤足蕨屬——Plagiogyria Mett.

Mett. Farngat. II, Plagiogyria in Abh. Senkenb. Naturf. Ges. II (1858) 275.

属之特征同科。約有50个在形体上相近的种，其中約有9种产热带中部美洲，

1 种产澳洲东北部昆斯兰特,其余的种分布在亚洲东南部,向西达于印度北部(喜马拉雅山),而以中国西南部山区为其发展中心,已发现 20 多种,全国现有 32 种。

- 1(56) 叶为奇数羽状,或者下部为羽状,向顶部为羽裂,渐尖头,厚纸质或革质,叶柄基部两外侧面的气囊体一般大而明显,往往向上沿叶柄两侧达于叶轴,生于羽片基部下;叶柄坚硬,上部及叶轴下面为圆形或几为方形 (*Plagiogyria* 组)。
- 2(13) 叶为奇数羽状,顶生的羽片和侧生的同形 (*Euphlebiae* 亚组)。
- 3(8) 植物体形高大,高过 1 米,叶柄粗达 7—10 毫米,气囊体大而明显,自叶柄基部向上分布达于叶轴;羽片长达 15—30 厘米。
- 4(7) 羽片顶端下部的边缘有锯齿,基部圆楔形。
- 5(6) 羽片长 15—20 厘米,宽约 1.7 厘米,叶为薄纸质…………… 1. 尾叶瘤足蕨 *P. grandis* Cop.
- 6(5) 羽片长达 30 厘米,宽 2 厘米或过之,叶近于革质…………… 2. 大瘤足蕨 *P. maxima* C. Chr.
- 7(4) 羽片顶端下部的边缘为全缘,基部楔形…………… 3. 全叶瘤足蕨 *P. integripinna* Ching
- 8(3) 植物体形远小,叶柄粗约 3 毫米,气囊体在叶柄基部以上不发达,在叶轴上缺如;羽片一般长达 14 厘米,宽达 1.5 厘米。
- 9(10) 植物体高约 35 厘米(包括长达 15 厘米的叶柄);羽片宽不及 1 厘米,向楔形的基部渐变狭…………… 4. 桃叶瘤足蕨 *P. attenuata* Ching
- 10(9) 植物体较高,叶柄长过 27 厘米,羽片较宽,向圆形或圆楔形的基部不为渐狭。
- 11(12) 羽片长达 7 厘米,披针形,边缘通体有锯齿…………… 5. 武夷瘤足蕨 *P. chinensis* Ching
- 12(11) 羽片长达 10 厘米或较长,多少为披针状镰刀形,顶端以下的边缘几为全缘…………… 6. 华中瘤足蕨 *P. euphlebia* (Kze.) Mett.
- 13(2) 叶顶部为羽裂合生,顶端羽片和侧生羽片不同形。
- 14(31) 叶柄基部以上不具气囊体,下部的羽片基部为楔形并分离,但无柄,或者上侧多少沿叶轴上延 (*Adnatae* 亚组)。
- 15(20) 羽片自基部一对起,其基部上侧为显著上延,下部几对羽片下向。
- 16(17) 叶片下面为粉白色,下部几对羽片缩短并且强度下向…………… 7. 峨眉瘤足蕨 *P. assurgens* Chris
- 17(16) 叶片下面为绿色,基部一对或两对羽片不缩短或几乎不缩短,并且略下向。
- 18(19) 叶一般长过 30 厘米;羽片为渐尖头,镰刀形,叶脉分叉…………… 8. 镰叶瘤足蕨 *P. distinctissima* Ching
- 19(18) 叶长达 20 厘米;羽片短而钝头或急尖头,不为镰刀形,叶脉不分叉…………… 9. 小瘤足蕨 *P. yunnanensis* Ching
- 20(15) 下部羽片分离或基部上侧略上延,一般为水平开展或有时略下向。
- 21(24) 下部羽片分离,基部楔形。
- 22(23) 羽片宽 1.4 厘米,渐尖头,边缘具波状锯齿,厚纸质,叶脉上下两面很显明…………… 10. 两广瘤足蕨 *P. liankwangensis* Ching
- 23(22) 羽片宽达 1 厘米,顶部短渐尖或急尖头,全缘,革质,叶脉上面隐约,下面不很明显…………… 11. 海南瘤足蕨 *P. hainanensis* Ching
- 24(21) 下部羽片的基部下侧为楔形,分离,上侧多少上延。

- 25(28) 頂端一枚合生羽片和下部的羽片同形(叶为尾尖)。
- 26(27) 叶片为漸尖头,下部几对为鐮刀形,頂端以下的邊緣为全緣,頂部一枚羽片不比下部側生羽片为长……………12. 華东瘤足蕨 *P. japonica* Nakai
- 27(26) 羽片为短漸尖头或近急尖头,都为披針形,頂端以下的邊緣通体有銳鋸齿,頂部一枚羽片明显地长过于下部的側生羽片……………13. 縉云瘤足蕨 *P. caudifolia* Ching
- 28(25) 叶頂部羽裂,漸尖头,不具一枚和下部羽片同形的頂生羽片;下部羽片为披針形或近鐮刀形。
- 29(30) 羽片长4—5厘米,寬达1厘米,邊緣自基部以上有粗鋸齿……………14. 嶺南瘤足蕨 *P. subadnata* Ching
- 30(29) 羽片长7—9厘米,寬1.2厘米,頂部以下的邊緣为全緣……………15. 瘤足蕨 *P. adnata* (Bl.) Bedd.
- 31(14) 叶柄及叶軸兩側通体均具明显黑色的气囊体,在叶軸上的气囊体是位于羽片基部下;下部的羽片分离,基部等形,上側不为上延 (*Pycnophyllae* 亚組)。
- 32(49) 叶下面为綠色或少为灰綠色。
- 33(34) 中部羽片长约6.5厘米或更短,基部寬9毫米,截形,較上部为寬,下部羽片逐漸縮短,并且下向,基部的羽片退縮成为三角状耳形,长约1—2厘米……………16. 短叶瘤足蕨 *P. decrescens* Ching
- 34(33) 下部羽片远較长,披針形,略較上部的为短。
- 35(36) 羽片頂部以下邊緣为全緣或近全緣,革質,披針形,漸尖头,长约9厘米,寬1.2厘米……………17. 大理瘤足蕨 *P. taliensis* Ching
- 36(35) 羽片通体有鋸齿。
- 37(38) 植株高約60厘米,羽片約17对,长9厘米,寬1.3厘米,近鐮刀形,頂端鈍漸尖而且有粗大鋸齿……………18. 尖齒瘤足蕨 *P. simulans* Ching
- 38(37) 植株远較高,羽片30对以上,远較长,寬1.5厘米或較寬,披針形,頂部为长尾尖头;并具小鋸齿。
- 39(40) 叶柄和叶軸在成熟时密被宿存长絨毛……………19. 絨毛瘤足蕨 *P. lanuginosa* Ching
- 40(39) 叶柄和叶軸在成熟时变光滑。
- 41(42) 羽片长约12厘米,基部为寬斜截形……………20. 滇西瘤足蕨 *P. communis* Ching
- 42(41) 羽片长13—20厘米,基部圓形或楔形。
- 43(44) 羽片长13厘米,基部楔形,邊緣有尖鋸齿……………21. 怒江瘤足蕨 *P. virescens* (C. Chr.) Ching
- 44(43) 羽片长16—20厘米,基部圓形。
- 45(46) 羽片长20厘米,寬2厘米……………22. 大叶瘤足蕨 *P. gigantea* Ching
- 46(45) 羽片长达16厘米,寬1.4厘米。
- 47(48) 叶为革質,下面灰綠色,邊緣通体具显著的尖鋸齿……………23. 景东瘤足蕨 *P. coerulescens* Ching
- 48(47) 叶为革質或厚紙質,上下两面綠色,邊緣具矮鋸齿……………24. 披針瘤足蕨 *P. lineata* Ching
- 49(32) 叶下面多少为粉白色或灰白色。
- 50(51) 叶下面为粉白色,頂生一枚羽片通常与下部側生羽片同形,产台湾……………

- 25. 台湾瘤足蕨 *P. formosana* Nakai
- 51(50) 叶下面为灰白色,顶部为羽裂,不具与下部侧生羽片同形的一枚羽片。
- 52(53) 叶小,叶片中部宽不过 10 厘米,基部羽片长 2—3 厘米,中部羽片长 5—6 厘米或更短,短渐尖头或渐尖头,边缘具矮锯齿.....26. 粉背瘤足蕨 *P. media* Ching
- 53(52) 叶大,叶片中部宽约 20 厘米,基部羽片长达 6 厘米,中部羽片长 10 厘米,顶端为渐尖长尾状。
- 54(55) 羽片边缘具矮锯齿.....27. 灰背瘤足蕨 *P. glaucescens* Ching
- 55(54) 羽片边缘具明显的尖锯齿.....27. 尖锯齿灰背瘤足蕨 *P. glaucescens* var. *arguta* Ching
- 56(1) 叶羽状深裂达叶轴,侧生羽片基部合生,草质,气囊体只生于稍为膨大的叶柄基部,少数或退化;叶柄质地不坚硬而为草质,通常下面为锐龙骨形(即横切面为尖三角形)(*Stenopterae* 组)。
- 57(58) 羽片边缘有不规则的二重锯齿,下部羽片逐渐退缩成为小耳片.....
- 28. 贵州瘤足蕨 *P. argutissima* Christ
- 58(57) 羽片边缘为全缘或有单锯齿,下部羽片不退缩成小耳片而与上方的羽片相同。
- 59(60) 基部的一至多对羽片突变为互生的近于半圆形小耳片;叶柄短,(通常长 5 厘米).....
- 29. 耳形瘤足蕨 *P. stenoptera* (Hance) Diels
- 60(59) 基部数对羽片不为突变形而与上部的同形,通常略缩短并且强度下向;叶柄较长(通常长 10 厘米或更长)。
- 61(62) 叶为卵状长圆形,长 15—20 厘米,羽片约 15 对,顶端以下的边缘为全缘.....
- 30. 华南瘤足蕨 *P. tenuifolia* Cop.
- 62(61) 叶为披针形,远较长,羽片对数远较多(40—50 对)。
- 63(64) 羽片长达 4 厘米,宽 5 毫米,边缘通体有锯齿,叶脉自基部分叉.....
- 31. 狭叶瘤足蕨 *P. angustipinna* Ching
- 64(63) 羽片长 5—6 厘米,宽 7—9 毫米,顶端以下边缘为全缘,叶脉自基部以上分叉.....
- 32. 倒叶瘤足蕨 *P. dunnii* Cop.

1. 尾叶瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria grandis Cop. in Journ. Philip. Sci. XXXVIII (1929) 389, t. 1; C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 6 (1933) 13; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 115——*Stenochlaena henryi* Christ in Lecomte, Not. Syst. I (1909) 48——*Plagiogyria euphlebia* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yat-sen Univ. No 3 (1932) 224, t. 103, non Mett. 1858.

根状茎形成直立或弯生的主轴。不育叶的柄长 25—35 厘米,褐棕色,粗约 2—3 厘米,膨大的基部两外侧面各有 3—4 个大的气囊体,叶柄通体也有较小的气囊体分布;叶片长达 60 厘米,宽 25—30 厘米,长圆形,奇数羽状;羽片 9—15 对,相距 3—3.5 厘米,互生,中部的长达 20 厘米,基部的较短,宽 1.7—2 厘米,长渐尖头,基部为圆楔形,有短柄(基部的羽片柄长 3—4 毫米),斜向上,顶部的羽片比下部的稍小,也有短

柄,頂生羽片同大或比其下方的为大;下部的羽片基部下方也有气囊体;叶緣从基部向上通体有齿牙状的鈍鋸齿。叶脉近平展,大都单一,通直或向先端微向上弯,两面明显。叶为革質,干后为褐棕色或褐綠色。能育叶的柄較长,褐棕色;羽片12—15对,长约10厘米,寬約3毫米,綫形。

产于貴州(定番县)、云南东南部(蒙自)、广西(平南县,僑山)、福建(武夷山)。生林下,海拔800—1200米。也产于越南北部的Chapa,接近云南边境,由此向东沿南岭山脉到达福建北部。

2. 大瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria maxima C. Chr. in Bull. Mus. Paris sér. 2 VI (1934) 105; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Tard. et C. Chr. in Fl. Gen. Indo-Chine VII, ii (1939) 73; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) t. 28, f. 1—2.

植株粗壮高大。根状莖形成粗肥的圓柱状的主軸。不育叶的柄长约60厘米,粗約1厘米,坚实,褐棕色;叶片长约60—70厘米,长圓形,奇数羽状;羽片約20对,互生,相距3.5厘米,斜向上,长20—30厘米,寬2厘米,狭长披斜形,短漸尖头,基部短楔形,上下对称,有短柄,邊緣从基部以上有齿牙状的鋸齿。叶脉近平展,二叉分枝,两面明显,下面隆起,直达鋸齿。叶几为革質或厚紙質,干后褐棕色。能育叶的柄較长,叶片长约60厘米,羽片长约20厘米,寬3—4毫米,中脉下面寬而裸出,不被子囊羣掩盖。

产于云南东南部(屏边县,大围山)。生林下沟谷中,海拔1000米。也分布于越南西北部。为本区特有种,也是本属最大的一种。

3. 全叶瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria integripinna Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 116, t. 29, f. 1—2.

植株高大。叶柄长约35—45厘米,粗5—7毫米,自基部向上通体具有两行互生的褐色大气囊体;叶片长达90厘米或过之,寬40厘米,卵状长圓形,奇数羽状;側生羽片20—25对,互生,开展,或上部的斜向上,分离,无柄,或有短柄,相距約4厘米,为綫状长披針形,中部的长达23厘米,基部的稍短,寬1.6—2厘米,向頂部为极长漸尖头,頂端为狭綫形,长3—5厘米,近全緣,基部圓楔形,邊緣通体为全緣,惟向頂端稍有浅波状的疏鈍齿牙;基部的羽片下方着生处有大气囊体;向頂部的羽片漸小,长10—13厘米,基部为楔形,上下两侧与叶軸略为合生,但彼此被无翅叶軸分开,頂生羽片与其下的側生羽片同大,有柄。叶脉几为直角开展,二叉分枝,少为单脉,上下两面明显,

下面隆起。叶为纸质或厚纸质，两面均为绿色。能育叶长等于不育叶，柄长 40—50 厘米，叶轴上多少有棕色绒毛，羽片彼此远离，长 20—23 厘米，宽 2.5 毫米，线形，几无柄，顶端急尖。

产于云南东南部(屏边县，大围山)。生林下，海拔 1300 米。麻栗坡(四台坡，老君山)也有分布。生混交林内，海拔 1300—7500 米。特有种。

本种形体颇似大瘤足蕨，但其羽片较狭，全缘，叶质较薄，故易区别。

4. 桃叶瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria attenuata Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 116, t. 31, f. 1.

根状茎圆柱形，斜升，长约 10 厘米。不育叶的柄长 14 厘米，粗约 2 毫米，细瘦而坚硬，淡棕色；叶片长 20 厘米，宽 14 厘米，长圆形，奇数羽状；侧生羽片 7 对，互生，相距 2—2.4 厘米，形同顶生的一枚，向上斜出，长约 10 厘米，中部宽约 1 厘米，狭披针形，向上下两端渐变狭，先端渐尖，有齿牙，基部为狭楔形，有短柄，顶部 1—2 枚多少合生，边缘下部有不明显的波状小齿牙。叶脉开展，稀疏，大都分叉，小脉通直，两面明显隆起。叶为革质，干后为深棕色，光滑。能育叶高过不育叶，柄长达 30 厘米，叶片长 15—20 厘米；羽片长 7—9 厘米，宽约 2 毫米，线形，有短柄，钝头。

产于广东(惠阳县，莲花山，莲花寺附近)。生杂木林下，普通。特有种。

本种形体极似华中瘤足蕨，但形体矮小细瘦，羽片较少，狭披针形，长仅达 10 厘米，宽 1 厘米，向基部逐渐变狭，故易区别。

5. 武夷瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria chinensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 116, t. 30, f. 2.

根状茎短细而直立。叶多数，簇生；不育叶的柄长 25 厘米，细瘦，叶片长 25—30 厘米，宽 10—12 厘米，长圆形，奇数羽状；侧生羽片 10—12 对，互生，相距 2 厘米，顶生一枚同形，基部的与中部的等长，长达 7 厘米，宽 1.2 厘米，披针形，均斜向上，顶端为短渐尖，基部为圆楔形，有短柄，边缘自基部以上有低齿牙疏生，顶部的羽片稍短，长 6 厘米，无柄，或略与叶轴合生，但基部不下延。叶脉开展，分叉，或少有单脉，两面明显隆起。叶为纸质，干后黄绿色，光滑。能育叶的柄长 40—60 厘米；叶片长 27 厘米；羽片长 10 厘米，线形，有短柄，钝头。

产于福建北部(崇安县，武夷山，喜峯岭)。生林下，海拔 1200 米左右。特有种。

本种最象华中瘤足蕨，但形体较小而细瘦，羽片少而小，都指向上方，边缘下部锯齿

齿较为明显,故可区别。

6. 华中瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria euphlebia Mett., Farngatt. *Plagiogyria* (1858) 10; Makino in Bot. Mag. Tokyo VIII (1894) 334; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 282; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. XI (1902) 232; Matsumura, Ind. Pl. Jap. I (1904) 332; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495, pro parte; Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 239; Hand-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 184; DeVol, Ferns East. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 57; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 117, t. 31, f. 1——*Lomaria euphlebia* Kze. in Bot. Zeit. (1848) 521; Hook. Sp. Fil. III (1860) 20; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 183, pro parte.

根状茎粗大,圆柱形,弯生。不育叶的柄长23—30厘米,粗约2—2.5毫米,基部以上通体不具气囊体或在顶部间有一对气囊体;叶片长32—45厘米,宽13—18厘米,长圆形,基部不变狭,奇数羽状;羽片14—16对,近对生或互生,相距2—2.5厘米,斜向上,披针形,略呈镰刀状,通常长9—11厘米,宽1—1.3厘米,渐尖头,基部为短楔形,有短柄,顶生一枚同形,几同大,基部常有1—2个圆形裂片,其下方2—3枚经常多少与叶轴合生,基部1—2对同大或略短,平展,有较长的柄(长约3毫米),边缘下部几为全缘,向上有浅波状的疏而低的齿牙,先端有钝锯齿。叶脉稀疏,略斜上,单一或二叉,直达叶边,两面明显隆起。叶为纸质,光滑,干后为褐绿色或棕绿色。能育叶较高,柄长达50厘米;叶片30—40厘米;羽片长8—10厘米,线形,有长柄,急尖头。

产于浙江南部、福建、台湾、广东、江西、皖南、湖南、贵州、四川、云南。生山地林下,海拔500—1200米,也广泛分布于日本、朝鲜、缅甸、印度北部。

我国东南部的标本完全同日本的一样,而我国西南部(贵州、四川和云南)及印度的标本则比华中和华东的为大,羽片长12—15厘米,宽达1.5厘米,相距3.5厘米,干后为褐绿色或黑褐色,可以作为一个地理的变种: var. **triquetra** (Wall.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 117.

7. 峨眉瘤足蕨(中国蕨类植物图谱,第四卷)

Plagiogyria assurgens Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. (1901) 293; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 398; Ching Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 155; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 117——*Lomaria deflexa* Baker in Journ. Bot. (1888) 226, non Col. 1844, nec Liehm. 1849——*Blechnum*

faberi C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495.

根状茎粗大，圓柱形，弯生。不育叶的柄长 10—17 厘米，粗 2.5—3 毫米，坚硬，深棕色，被有白粉；叶片长 30—35 厘米，中部最宽，12—16 厘米，长圆披针形，向基部渐变狭，渐尖头，羽状或上部为羽状深裂几达叶轴；羽片 25—34 对，平展，对生，向上部为互生，相距约 1 厘米，披针形或近镰刀形，中部的长 5—9 厘米，宽 8—10 毫米，渐尖头，基部不对称，以上延狭翅与叶轴合生，向上弯弓，有一阔而向上弯的缺刻，基部几对羽片缩短，并指向下方，上部的羽片以阔翅沿叶轴汇合，向上弯弓，边缘为全缘，惟向先端有疏锯齿。叶脉斜出，二叉，两面隆起。叶为厚纸质，上面光滑，棕绿色，下面被白粉，多少复盖叶脉，叶轴上也有白粉。能育叶比不育叶高，柄长达 30 厘米，三角形，不被白粉；叶片长约 30 厘米，宽约 8—12 厘米；羽片线形，长 4—6 厘米，基部合生，钝头。

产于四川西南部（峨眉县峨眉山、峨边及雅安二郎山）。特有种。生林下，海拔达 2500 米。

本种为瘤足蕨属的一个独特的种，它不易与其他种类混同，但叶下面的白粉有时可以完全没有，出现两面同为绿色的变型：var. **concolor** Ching, 产云南北部（镇雄县，以古乡）。生老林中，海拔 850 米。

8. 镰叶瘤足蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门） 图版 V, 7

Plagiogyria distinctissima Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. I (1930) 145; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 113, t. 31, f. 2; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）(1957) 42 页，51 图——*Plagiogyria adnata* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 51; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 127, quoad plant. indicae borealis; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. (1902) 232; (1904) 111; Hand-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38——*Lomaria adnata* Hook. Sp. Fil. III (1860) 19, t. 147; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1847) 182, pro parte; Clarke, Ferns North. Ind. in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 472——*Plagiogyria adnata* var. *condensata* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 64——*Plagiogyria adnata* forma *reducta* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 140.

根状茎短小，直立。不育叶的柄长 15—22 厘米，细瘦，粗 1—1.5 毫米或稍粗，横切面近四方形，禾稈色或褐棕色；叶片长 17—25 厘米，基部宽 7—11 厘米，长圆披针形或卵状披针形，向顶部变狭，先端短尾头，羽状；羽片 12—19 对，互生，几平展，相距 1.2—1.5 厘米，长 4—6 厘米，宽 9—13 毫米，镰形，渐尖头，向上弯弓，各羽片基部之

間有一向上弯的圓缺刻,基部不对称,下側圓形,分离或向叶片上部多少与叶軸合生,上側自基部一对羽片起,沿叶軸以狭翅上延,基部一对羽片同上方一对等长或略长,平展或經常略斜向下,对生或近对生,披針形或近鐮刀形,基部心脏形;叶片頂部为短尾头,其下各对羽片基部汇合;叶边下部全緣,向頂部有鋸齿。叶脉斜展,从基部二又分枝,达于叶边,先端微向前弯,两面相当明显。叶为草質,干后綠色或黃綠色,光滑。能育叶比不育叶高,柄长 20—30 厘米,深褐色,細瘦,直立;叶片长 14—17 厘米,寬 4—6 厘米,尾头;羽片 15—18 对,彼此远分开,长 5—7 厘米,寬 2—3 毫米,綫形,无柄,尖头。

产于浙江(杭州)、福建、江西、皖南、湖南、貴州、四川(峨眉山)、云南、广东、广西、台湾。生山地林下溪沟中,海拔 100—1800 米。日本、印度北部、緬甸也有分布。

本种过去一直被誤为同南洋羣島产的瘤足蕨 *P. adnata* (Bl.) Bedd. 相同,其实大有区别,而且真正瘤足蕨在中国大陆是很少見的。

9. 小瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria yunnanensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II (1931) 186, t. 1; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Tard. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 75; Ching in Acta phytotax. VII (1958) 118.

根状莖短小,直立,高約 2 厘米。不育叶的柄长 4—8 厘米,粗 1 毫米,纤细,灰禾稈色,橫切面近方形;叶片长 6—17 厘米,寬 3—4 厘米,长圓形,短尾头,基部不縮小,頂部深羽裂;羽片 10—25 对,互生,平展,相距不到 1 厘米,彼此接近,缺刻狭而向上略弯,披針形或长圓形,长 1.5—2 厘米,寬 5—8 毫米,急尖头或近于鈍头,基部的 1—3 对不縮短,斜向下,其基部不对称,下側楔形,上側沿叶軸上延,上部的羽片基部几相等,汇合,向頂部逐漸縮短,頂生羽片長約 1.5 厘米,与其下方的側生羽片合生,邊緣近全緣,向頂端有少数低的鈍鋸齿。叶脉不甚显明,略斜向上,大都单一,直达叶边。叶为草質,干后褐綠色,光滑。能育叶与不育叶等高或稍高,柄較长,細如鋼絲,长 7—10 厘米;叶片长 6—10 厘米,寬 3—4 厘米;羽片綫形,長約 2 厘米,寬約 1.5 毫米,有短柄,鈍头。

产于云南东南部(屏边县,大围山);麻栗坡,老君山也有。海拔 1600—1800 米,生混交林下。常見。越南北部也有分布。

本种是本属最小之种,极为独特。

10. 两广瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria liankwangensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 118,

t. 32, f. 1——*Plagiogyria adnata* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 3 (1932) 220, t. 101, non Bedd. 1865——*Plagiogyria intermedia* C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 6 (1933) 13, non Cop. 1929.

根状茎圓柱状,高約 5 厘米,粗 3 厘米,直立。不育叶的柄长 20 厘米,三角形,棕禾稈色;叶片长 35 厘米,寬 16 厘米,狹长圓形,基部不变狹,頂部为羽状深裂;羽片約 15 对,互生,相距 2.5 厘米,平展,向上稍斜升,披針形,不呈鐮刀状,基部一对长同于上面各对,无柄,基部为楔圓形,下側稍和叶軸分开,上側稍微合生,长 7—9 厘米,寬 1.2 厘米,漸尖头;叶片頂部的羽片漸短,合生,頂生羽片一枚比其下面的稍长,基部略为淺裂,邊緣通体有波状短齿牙。叶脉平展,大都分叉,两面明显。叶为草質,干后綠色,叶軸下面扁平,上面闊凹,棕禾稈色。能育叶远較不育叶为高,柄长 30—40 厘米,叶片长 30 厘米,羽片长 5—8 厘米,寬約 3 厘米,綫形,有明显的小柄,鈍头。

产于广西(平南县,徭山)、广东(英德县,滑水山)。生于林下溪边,海拔 900 米。

本种极似华东瘤足蕨,但其羽裂的叶片頂端不具一枚长羽片,羽片通直,披針形,不呈鐮刀状,下部的分离而无柄,兩側为等楔圓形,邊緣具有規則的淺齿牙,故易区别。

11. 海南瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 119, t. 32, f. 2.

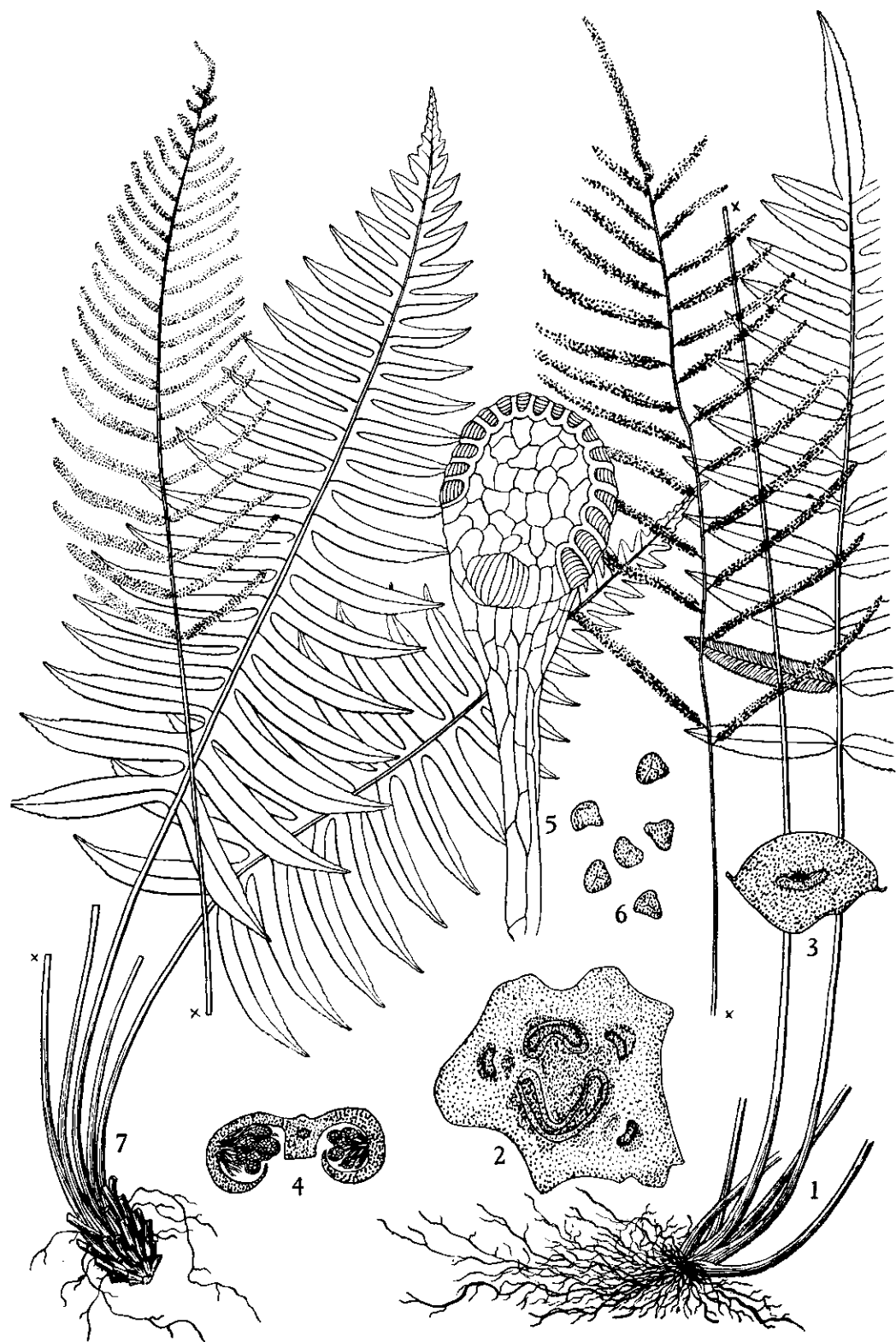
根状茎粗而斜生。不育叶的柄长 30—35 厘米,黑褐色,橫切面近四角形,膨大基部的兩外側面有少数不发达的气囊体;叶片长 30—40 厘米,寬 14 厘米,頂部羽裂几达叶軸,頂生羽片比其下方的較长,基部汇合;側生羽片 25—30 对,互生,相距 1.7 厘米,平展,上部的稍斜向上,彼此接近,下部的較长,7 厘米,寬 1 厘米,披針形,頂端为近漸尖头或急尖头,基部为闊楔形,有短柄,上部的羽片基部下方向分离,上方略与叶軸合生,頂部的羽片基部上下方为相等的合生,邊緣下部为全緣或略为淺波状,向上部有鈍鋸齿。叶脉二叉分枝,通直,上面不易見,下面隱約可見,几不隆起。叶为草質,干后略为黃綠色,光滑。能育叶未見。

海南島特产。

12. 华东瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷) 图版 V, 1—6

Plagiogyria japonica Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 206; C.

图版 V 1—6. 华东瘤足蕨 *Plagiogyria japonica* Nakai, 1. 植株全形 $\times 1/2$; 2. 根状茎橫切面(放大); 3. 叶柄橫切面(放大); 4. 能育羽片橫切面,表示孢子囊羣着生位置(放大); 5. 孢子囊(放大); 6. 四面形的孢子(放大)。7. 鐮叶瘤足蕨 *Plagiogyria distinctissima* Ching, 植株全形 $\times 1/2$ 。



Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; DeVol, Ferns East. Cent. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 56; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 42 頁, 50 图; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 119, t. 33, f. 1——*Plagiogyria adnata* Luers. in Engl. Jahrb. IV (1883) 356; Makino in Bot. Mag. Tokyo VIII (1894) 333; Matsumura, Ind. Pl. Jap. I (1904) 331; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1934) t. 183, non Bedd. 1865——*Plagiogyria intermedia* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 390, t. 2.——*Plagiogyria euphlebia* Hook. 2 nd. Cent. Ferns (1861) t. 89, non Mett. 1858——*Plagiogyria adnata* var. *distans* Rosenst. in Fedde, Report. Sp. Nov. XIII (1913) 122.

根状茎短粗直立或为高达 7 厘米的圆柱状的主軸。叶簇生; 不育叶的柄长 12—20 厘米或稍长, 横切面为近四方形, 暗褐色; 叶片长圆形, 尾头, 长 20—35 厘米或更长, 宽 12—16 厘米, 羽状; 羽片 13—16 对, 互生, 近开展, 相距 2.5 厘米, 披针形, 或通常为近镰刀形, 长 7—9 厘米, 宽 1.5 厘米, 基部的不缩短或略短, 无柄, 短渐尖头, 基部近圆楔形, 下侧楔形, 分离, 上侧略与叶軸合生, 略上延, 基部几对羽片的基部为短楔形, 几分离, 向頂部的略缩短, 合生, 但頂生羽片特长, 7—10 厘米, 与其下的较短羽片合生; 叶边有疏钝的锯齿, 向頂端锯齿较粗。中脉隆起, 两侧小脉明显, 二叉分枝, 极少为单脉, 直达锯齿。叶为纸质, 两面光滑, 干后黄绿色, 叶軸下面扁圆, 上面两侧各有一条狭边。能育叶高与不育叶相等或过之, 柄远较长, 叶片长 16—30 厘米; 羽片紧缩成线形, 长 5—6.5 厘米, 宽约 3 厘米, 有短柄, 頂端急尖。

产于浙江、福建、江苏、皖南、湖南、贵州、四川、广东、广西、台湾。相当普遍, 生林下沟内, 海拔高达 1450 米。也广泛分布于日本、朝鲜、印度北部和阿利姆。

13. 縮云瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria caudifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 119.

根状茎短粗而直立。不育叶的柄长 17—20 厘米, 粗约 2 毫米, 淡绿色, 基部为深禾稈色, 两外侧面各具 1—2 个不甚发育的气囊体, 或者气囊体往往极不明显; 叶片长 32 厘米, 宽约 13 厘米, 长圆形, 长尾头, 基部不变狭, 頂端有一枚长羽片, 长 8—9 厘米, 远过于其下部的合生羽片; 侧生羽片 14 对或更多, 对生, 向上互生, 平展, 相距 2.2 厘米, 披针形, 通直, 长 7—7.5 厘米, 中部宽 9 毫米(缺刻与羽片等阔), 短渐尖头, 或近急尖头, 不弯弓, 基部为短楔形, 不对称, 下侧圆形, 分离, 上侧与叶軸多少合生而不上延, 頂部的几对羽片渐短, 近急尖头, 基部两方均同叶軸合生; 基部一对羽片不缩短, 平展, 其基部下侧略与叶軸合生, 边缘下部有波状疏圆齿; 向頂端有粗钝锯齿。叶

脉近开展,大都分叉,通直,两面明显隆起。叶为纸质,干后绿色,光滑。能育叶比不育叶高,柄长达60厘米,褐棕色,下部为三角形;叶片长30厘米;羽片长10厘米,宽3毫米,线形,彼此远离,有短柄,钝头。

四川(重庆,北碚,缙云山)特产。生林下沟中,海拔800米。

14. 岭南瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria subadnata Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 120.

根状茎短细,直立。叶多数,簇生;不育叶的柄长12—15厘米,粗约2毫米,下面圆形,颇坚实,褐棕色。叶片长13—20厘米,宽8—10厘米,长圆形,尾头,基部不变狭,羽状;羽片13—19对,彼此接近,互生,长4.5—6.5厘米,宽不及1厘米,镰刀形,水平开展,顶部为短渐尖,基部不等,下侧收缩为圆形,上侧沿叶轴略上延,有圆缺刻,顶部的羽片渐短,基部合生,边缘自基部起有粗锯齿。叶脉几开展,分叉,少有单脉,通直,两面颇明显。叶为坚纸质,干后为暗绿色。能育叶高超过不育叶,柄长15—25厘米,纤细;叶片长18厘米;羽片长5厘米,宽约2毫米,彼此远分开,有短柄。

产于广东、广西。生山地林下。

本种极似瘤足蕨,但形体远较小,羽片边缘自基部起有锯齿,故易区别。

15. 瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria adnata (Bl.) Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) 51 excl. t. 51; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 282; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495, pro parte; Backer et Posthumus, Varenflora Java (1936) 31; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 111; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 120——*Lomaria adnata* Bl. Enum. Pl. Jav. Fil. (1828) 205; Hook. Sp. Fil. III (1860) 19 excl. t. 147; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 182; Bak. in Journ. Bot. XXIII (1885) 103, pro parte——*Plagiogyria rankanensis* Hay. Ic. Pl. Form. VIII (1919) 151, f. 80.

不育叶的柄长13—17厘米,粗约2毫米,灰棕色;叶片长30—38厘米,宽18—22厘米,向顶部为深羽裂的渐尖头;羽片20—25对,平展,互生,相距约1.5厘米,披针形,渐尖头,不为镰刀形,长8—10厘米,宽约1.2厘米,基部多少合生,下侧圆形,分离,上侧合生,略上延,基部的不缩短,多少斜向下,几分离,仅基部上侧略与叶轴合生,向顶部的羽片逐渐缩短,基部沿叶轴以狭翅汇合,边缘全缘,仅向顶部有钝锯齿。叶脉斜出,二叉,两面明显。叶为草质,干后棕绿色。能育叶较高,柄长28—34厘米;叶片长约20厘米;羽片长8—10厘米,线形,有短柄,急尖头。

产于福建、台湾、海南岛。也分布于越南、泰国、印度南部(?)、南洋群岛、菲律宾。

16. 短叶瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria decrescens Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 33, f. 2.

根状茎粗大, 圆柱形, 直立。不育叶的柄长 10—15 厘米, 红褐色, 由基部向上通体有气囊体; 叶片长 30—45 厘米, 中部宽 10—15 厘米, 阔披针形, 向基部逐渐变狭, 向顶部也渐变狭, 有短尾头; 羽片 30—50 对, 下部的对生, 向上近对生, 相距约 1.2 厘米, 平展, 彼此接近, 无柄, 向叶片基部强度缩短成为三角状耳形, 长不及 1.2 厘米, 斜向下, 向上方渐次变长, 中部的最长, 达 6 厘米, 基部最宽, 约 8 毫米, 披针形, 先端为长渐尖头, 基部上下两侧为截形, 对称, 下面着生处有一气囊体, 边缘有密的尖锯齿。叶脉密集, 几开展, 分叉或单一, 直达锯齿, 两面颇明显。叶为厚纸质, 干后为黄棕色, 光滑。能育叶较高, 柄长 30 厘米, 叶片长约 35 厘米, 中部宽 7—8 厘米, 倒披针形, 羽片约 30 对, 长 6—8 厘米, 向下方逐渐缩短而彼此远分开, 宽约 2 毫米, 线形, 无柄, 近尖头。

产云南西北部(察隴与察洛分水岭)。生林下, 海拔 2600 米。特有种。

17. 大理瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria taliensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 34, f. 1.

根状茎粗而直立, 圆柱状, 高 15 厘米, 有叶柄的残存基部复盖。不育叶的柄长达 30 厘米, 棕禾稈色, 横切面为钝三角形, 有边; 叶片长 40 厘米, 宽 14 厘米, 狭长圆形, 顶部羽裂, 有短尾头; 羽片 20—35 对, 互生, 相距 1.5 厘米, 基部一对长 7 厘米, 上方的 8—10 厘米, 宽约 1.3 厘米, 狭披针形, 渐尖头, 基部楔形, 有短柄, 向叶片顶端的短而略为合生, 边缘近于全缘, 向顶部有不明显的小锯齿。叶脉几开展, 大都为单脉, 顶端微弯, 两面明显。叶略为革质, 光滑, 上面绿色, 下面淡绿色, 各羽片基部下有一小气囊体。不育叶较长, 羽片长达 10 厘米, 宽 3 毫米, 线形, 有短柄, 钝头。

产于云南西部(大理苍山, 中和寺附近)。生沟中, 海拔 2800 米。特有种。

18. 尖齿瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria simulans Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 34, f. 2.

根状茎粗大, 圆柱状, 直立。不育叶的柄长达 26 厘米, 下部褐棕色, 上部禾稈色, 坚硬, 下面圆形; 叶片长 35 厘米, 中部宽 16 厘米, 狭长圆形, 先端为羽裂的短尾头; 羽片约 17 对, 互生, 开展, 相距约 2 厘米, 缺刻宽约相等于羽片的宽度, 基部一对长 7.5 厘米, 披针形, 斜向上, 基部楔形, 有柄, 中部的羽片长 8—9 厘米, 宽 1—1.2 厘米, 为镰刀形, 向先端渐狭而为钝头, 并有粗锯齿, 基部略圆, 下方有大而长的气囊体, 顶

部的羽片渐短,基部多少合生,边缘从基部起具有规则的锐锯齿。叶脉开展,分叉或单脉,通直,达于锯齿,两面明显隆起。叶为厚纸质,干后上面棕绿色,下面灰绿色。能育叶短于不育叶,柄长等于不育叶的柄;叶片长28厘米;羽片线形,长约8厘米,宽3毫米,有长柄,先端钝头。

产于云南西北部。

本种形体极似大理瘤足蕨,但基部以上的羽片为镰刀形,边缘通体具有规则的锐锯齿,向顶部渐狭而为钝头并有粗锯齿。

19. 絨毛瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria lanuginosa Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 35, f. 1.

植株高大,高达1.4米。主轴粗壮,圆柱形,木质;不育叶片的柄长60厘米,粗约7毫米,绿禾稈色,同叶轴一样有极厚的棕色绒毛被复,膨大基部的两外侧面有3—4个大的气囊体;叶片宽大,长70—80厘米,宽34厘米,长圆卵形,向基部略狭,向顶部渐狭,羽状,有短尾头;羽片约35对,互生,相距2.5—3厘米,斜向上,彼此接近,中部的长约17厘米,宽1.5厘米或稍宽,近镰刀状披针形,基部近圆形,上侧斜切,下侧圆截形,无柄,顶端长渐尖头,尖头长约2厘米,线形,并有尖锯齿;顶部羽片渐短,合生,叶缘有齿状锐锯齿密生,尖头向前弯弓。叶脉几直角开展,纤细而密,单脉,间为分叉,直达锯齿。能育叶的柄长60厘米,粗壮,同样也有厚绒毛被复;叶片长50—60厘米,宽约25厘米,羽片多数,线形,长12厘米,宽3.5毫米,背面满布孢子囊羣。

产于云南东南部(麻栗坡,中台,近越南边界)。生混交林下,普通,海拔1600—1800米(屏边县,大围山,白岩乡);海拔1550米的湿润疏林中。特有种。

20. 滇西瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria communis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 122, t. 35, f. 2——*Lomaria pycnophylla* Hook. Sp. Fil. III (1860) t. 148; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 183, pro parte, non Kze——*Plagiogyria pycnophylla* Clarke, Ferns North. India in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 172; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 52; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 129; Hand-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 360, non Mett. 1858.

根状茎粗大,圆柱形,高达15厘米。不育叶的柄长约30厘米,粗约3毫米,灰褐色,下面圆形,由基部起向上通体有大气囊体;叶片长60—70厘米,宽20—24厘米,长圆阔披针形,尾头,基部稍变狭;羽片40—50对,互生,开展,向上部的斜上升,相

距 2 厘米,彼此接近,长 10—12 厘米,通常宽 1.4—1.7 厘米,披针形或近镰刀形,先端极长渐尖(尖头长 2—3 厘米,线形,有锯齿),向基部较宽,无柄,上下两侧为斜切形,下面有大气囊体;下部几对羽片略短,基部的长约 7 厘米,宽 1.2 厘米,常斜向下,边缘有小而尖的锯齿密生。叶脉开展,大都单一,少有分叉,向顶端微弯,两面明显。叶为草质,干后为褐绿色,光滑。能育叶与不育叶等高或稍高,柄长 30 厘米;叶片长 35—45 厘米;羽片长 12 厘米,线形,有短柄,尖头。

产于云南西北部(贡山县)。生杂木林下,海拔 1800—2000 米。四川西南部也有。向西分布到上缅甸和印度北部。

本种过去一直被認為与南洋羣島的 *P. pycnophylla* (Kze.) Mett. 相同,其实两种是有区别的。

21. 怒江瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria virescens (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 122
— *Plagiogyria glauca* var. *virescens* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 310.

根状茎粗大,形成圆柱形的主轴。不育叶的柄长 20 厘米,粗 3 毫米,由基部向上通体有瘤状气囊体;叶片长约 40 厘米,宽 18 厘米,基部不变狭,羽片约 30 对,互生,相距 1.5 厘米,开展,无柄,长 10—13 厘米,宽 1.5 厘米,披针形,先端为极长渐尖,基部为楔形,下方有长瘤状气囊体;顶部为尾状,向上部的羽片渐短,基部合生,边缘自基部起有尖锯齿。叶脉密生,大都单一,直达锯齿,两面明显。叶为纸质,下面淡绿色,或甚至淡灰绿色,中脉下面有一条较深的纵槽。能育叶有较长的柄;叶片长 40 厘米,宽约 16 厘米;羽片较多,远分开,长约 7—8 厘米,线形,渐尖头。

产于云南西部(腾冲以东的瑞丽江分水岭上)。海拔 2800 米。特有种。

22. 大叶瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria gigantea Ching in Lingnan Sci. Journ. XV (1936) 275; Tard. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 75, pro parte; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 36, f. 1.

植株高大。根状茎形成圆柱状的主轴,高达 15 厘米。不育叶的柄长 40—50 厘米,粗 4 厘米,自膨大的基部向上有褐色瘤状大气囊体;叶片长约 1 米左右,宽约 40 厘米,长圆形,向基部略变狭,向顶部逐渐变狭,有一短尾头,羽状;羽片约 45 对,互生,相距约 2.5 厘米,开展,无柄,向顶部的 4—6 对基部略与叶轴合生,基部的羽片长约 10 厘米,中部的长 16—20 厘米,宽 1.5—2 厘米,线状长披针形,向顶端为极长渐

尖头,基部为圆楔形,边缘自基部向上有短尖的齿牙状锯齿,向顶端有粗大锯齿。主脉(中肋)两面隆起,侧脉几平展,多数单一,通直,两面明显。叶为草质,两面光滑,沿叶轴在羽片基部生着处有一个长形的气囊体。能育羽片的柄长55厘米或更长,基部粗约6厘米,三角形;叶片长1—1.2米,中部宽约24厘米;羽片多数,基部的长7厘米,相距6厘米,中部的长16—20厘米,宽3毫米,长綫形,有长柄,顶部渐尖。

产于云南西北部(瑞丽江与怒江分水岭;大理苍山西边漾濞县)、四川西南部(洪雅县)。生林下,海拔2500—3000米。

23. 景东瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria coerulescens Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 36, f. 2.

植株强大。根状茎粗大直立,圆柱形,高约10厘米。不育叶的柄长达30厘米,粗约5毫米,坚硬,灰禾稈色,基部两外侧面各有气囊体4—6个,沿叶柄分布,上达叶轴;叶片长60厘米,宽26厘米,羽状;羽片35—40对,几对生,相距2厘米,斜向上,无柄,下部几对略短,中部的长17厘米,宽1.5厘米,狭披针形,略向上弯弓,基部两侧为斜截形,先端为长渐尖头,顶部的羽片渐短,合生;边缘由基部向上有尖锯齿。叶脉几为直角开展,大都分叉,直达锯齿,两面不甚明显;中脉隆起,下面为方形,中央有一条宽纵槽;叶轴为淡禾稈色,下面平方,在羽片着生处有大而黑的气囊体。叶为厚革质,下面为灰绿色。能育叶未见。

产于云南西南部(景东县、无量山)。生杜鹃丛中,海拔3000米。特有种。

24. 披针瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria lineata Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 37, f. 1.

植物体高大,高逾1.5米。根状茎粗大直立,主轴圆柱形,高达10厘米。不育叶的柄长50厘米,深禾稈色,粗3—4毫米,下面平圆;叶片长1米,宽25厘米,狭长圆形,顶部渐尖而羽裂;分离羽片约50对,几对生,相距3厘米,几平展,通直,下部的略短,中部的长15厘米,宽1.4厘米,狭披针形,向顶部为极长渐尖,有长綫形的尾头,基部圆形,几无柄,下方有一气囊体,边缘有细尖锯齿。叶脉大都为单脉,几为平展,直达锯齿,纤细,两面明显。叶为草质,干后为暗绿色。能育叶的柄较长,羽片多数,长13厘米,宽3厘米,綫形,有短柄,长渐尖头。

产于云南西北部(察隴与察洛分水岭)。海拔2800米。特有种。

25. 台湾瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria formosana Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 205; C. Chr.

Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 37, f. 2——*Plagiogyria glauca* var. *philippinensis* Matsu. et Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo Univ. XXII (1906) 615; ibid. XXV (1908) 244, non Christ 1898.

根状茎短粗,下方有粗壮的匍匐枝向四面横走。不育叶的柄长15—30厘米,粗約3—4毫米,坚硬,自基部向上通体有气囊体,略被暗棕色絨毛,上面有深纵槽。叶片奇数羽状,长15—50厘米,寬10—16厘米或稍寬,长圓形;羽片13—30对,对生或近对生,相距1.3—15厘米,彼此接近,基部的稍短,斜向下,中部的6—11厘米,寬1厘米,狭披針形,常近于鐮刀状,漸尖头,基部楔圓形,几无柄,下方有一褐色瘤状的气囊体,向頂部的羽片稍縮短,有时略合生,边缘有尖鋸齿,三角形,尖端向前稍弯。叶脉几平展,少有分叉,通直,上下两面可見。叶为坚紙質,上面綠色,下面被厚的白粉末,有时为灰白色。能育叶同不育叶等高,柄較长,叶片較短,羽片綫形,长3.5—8厘米,几无柄,鈍头。

台湾阿里山特有种。生林下。

本种的形体最近于南洋羣島产的 *P. glauca* (Bl.) Mett., 但其叶片頂端有一长羽片,长等于下部的側生羽片,这些羽片为披針状,近鐮刀形,叶下面有較厚的一层白粉。

26. 粉背瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria media Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 124, t. 38, f. 1.

根状茎直立,高8—10厘米,粗約5厘米。叶簇生于頂端,不育叶的柄长10—20厘米,禾稈色,坚硬,横切面为不明显的三角形。叶片为寬披針形,长25—35厘米,寬8—10厘米,向基部漸变狭,頂部为尾头,羽裂,向下为羽状;羽片30—40对,相距約1.4厘米,下部的平展,基部1—2对多少向下,上部的斜向上,开展,有极短的小柄,基部的最短,长2—3厘米或稍长,中部的一般长5—6厘米或較短,寬8—10毫米,披針形,頂端为短漸尖,向基部为闊圓形;羽片向頂部逐漸縮短,无柄,多少和叶軸合生,尾头長約2厘米,綫形,有粗鋸齿。叶脉二叉分枝,少为单脉,两面明显,几开展,直达叶边的尖小鋸齿的頂端。叶略为革質,上面綠色或黃綠色,下面灰白色或有时为灰綠色。能育叶的柄长达30厘米,叶片长20—35厘米,超出不育叶;羽片长3—5厘米,寬約3毫米,綫形,几无柄,鈍头,背面滿布孢子囊,掩盖中脉。

产于云南西北部及四川西南部,向南經大理蒼山到順宁县等高山地区,海拔3000米。生竹箐下。印度北部、上緬甸的怒江和梅开江的分水岭均有分布。

27. 灰背瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria glaucescens Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 124, t. 38, f. 2——*Lomaria glauca* Hook. Sp. Fil. III (1860) 22; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 182; Clarke, Ferns North. Ind. in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 472, non Blume, 1828 —— *Plagiogyria glauca* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 90; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 129; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 496; Cop. in Phil. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 393, pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 310, non Mett. 1858.

根状莖粗而直立或略弯,形成圆柱状的主軸。不育叶的柄长20—30厘米,粗而坚硬,暗禾秆色,从基部向上通体有明显的长形气囊体;叶片长50—60厘米,寬約20厘米,长圆形,頂端为短尾状;羽片45—50对,几对生,相距2.5—3厘米,均斜向上,小柄极短,基部一对較其上方的为短,中部的长达10—14厘米,寬1.3—1.6厘米,綫状披針形,向頂端为細长的漸尖头,从基部起两边有銳鋸齿,直达頂端;叶片頂部的3—4对短羽片基部多少合生于叶軸,但彼此分开。叶脉几平展,分叉或单一,通直,两面頗明显。能育叶的柄較长;叶片长30—35厘米,寬10—15厘米;羽片长6—8厘米,寬3厘米,綫形,有短柄,先端漸尖。

产于云南西北部(瀾滄江与怒江分水岭)。生林下溪边,海拔2800米。西藏东南部也有,向西分布到上緬甸及印度北部。

本种形体似南洋羣島产的 *P. glauca* (Bl.) Mett, 但形体較大,叶下面不为粉白色,而为灰白色或灰藍色,羽片較長較寬,均向上方斜出,故有区别。本种有一变种: var. **arguta** Ching, l. c., 叶边有长鋸齿,其尖端向前弯弓。产云南西北部(維西、丽江、大理蒼山)。

28. 貴州瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria argutissima Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. XX (1910) 141; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 55; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 403; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 125, t. 39 f. 1.

根状莖短而直立。不育叶的柄长5—7厘米,褐棕色,粗約2厘米;叶片長約4厘米,中部最闊处8—9厘米,长披針形,向两端漸变狭,羽状深裂几达叶軸,羽片約45对,平展,密接,互生或基部数对为对生,中部的最长,約5厘米,基部寬1厘米,披針形,漸尖头,基部以狭翅沿叶軸汇合,缺刻几无或非常尖狭,下部10对向基部逐漸縮短,最下的3对变为寬約2—3毫米而有鋸齿的小耳片;邊緣通体有大而尖的鋸齿,往往为重鋸齿。叶脉稀疏,斜出,二叉,少有单脉,直达鋸齿,两面清晰。叶为薄草質,半

透明,干后为綠色,光滑。能育叶同不育叶等长或稍长,基部有数对不育的綠色小耳形羽片;羽片狭綫形,长3—5厘米,向下部逐漸縮短,有长柄,长渐尖头。

产于貴州(平番)。生林下。稀見的特有种。

同本种相近的种有日本瘤足蕨 *P. matsumuraeana* Mak., 但日本种的叶形較闊,叶軸下面不为尖三角状的龙骨形,下部羽片逐漸縮短并且下向,不成小耳片,能育羽片无柄,故易区别。

29. 耳形瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria stenoptera (Hance) Diels, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 282; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. XI (1902) 232; Matsumura, Ind. Pl. Jap. I (1904) 332; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 496; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 209; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 398; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 41 頁, 43 图; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 152, t. 39, f. 2——*Blechnum stenopterum* Hance in Journ. Bot. (1883) 268——*Lomaria stenoptera* Bak. in Journ. Bot. (1885) 103; in Hook. Ic. Pl. 17 (1886) t. 1644——*Plagiogyria henryi* Christ in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) 8; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 496; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 399, t. 5; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 309, t. 21; Ching, Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 30;——*Lomaria decurrens* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. (1906) 9——*Plagiogyria petelotii* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 399, t. 6——*Plagiogyria matsumuraeana* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 32, non Makino, 1894.

叶柄长6—12厘米,草質,上面平坦或有闊沟槽,下面为銳龙骨形,即橫切面为尖三角形。叶片为披針形,长22—32厘米,中部寬6—8厘米,向两端漸变狭,頂端为尾头,基部突然变狭,羽状深裂几达叶軸;羽片(或裂片)25—35对,几平展,彼此接近,缺刻尖而狭,中部的长3—4厘米或更长,基部寬約为1厘米,披針形,自基部向外逐漸变狭,頂部为漸尖,邊緣下部为全緣,上半部有較細鋸齿;羽片向基部逐漸縮短到長約1厘米,自此向下有2—10对羽片突然收縮成为长半圓形互生的小耳片,闊不及4毫米。叶脉几开展,纤细,二叉或单一,近叶边略向上弯弓,达于鋸齿,两面可見。叶为草質,干后为綠色或黃綠色,叶軸下面为銳龙骨形,上面有一深闊沟。能育叶和营养叶同形,但柄較长,14—17厘米;羽片12—16对,強度收縮成綫形,寬約2毫米,長約2.5厘米,彼此远分开,有短柄,頂端为尖头,下面滿布孢子囊羣,中脉隱約可見。

产于四川(峨眉山)、云南、广西、貴州、台湾。也分布于越南、琉球羣島,菲律宾。

在分布区内为常见的一种蕨类。

本种形体变异很大，有一大形变种：var. **major** Ching, l. c. 不育叶片远较大，中部宽达 17 厘米，羽片长达 9 厘米，顶部有粗大尖锯齿，能育羽片长达 8—10 厘米。贵州特产，甚为普通。

30. 华南瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria tenuifolia Cop. in Philip. Journ. Sci. Sect. C (1908) 281 et Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 401; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 55; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 153—*Lomaria matthewii* Christ apud Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 341.

小形植物，植株高达 25 厘米左右。根状茎矮小或瘦长而直立。不育叶的柄长 7—9 厘米，纤细，横切面为三角形，两侧有较宽的边，干后断裂，基部略为膨大，外侧面上的疣状瘤不发达或没有；叶片长 15—17 厘米，宽 6—7 厘米，长圆状披针形，尾头，基部几不变狭，两侧深羽裂几达叶轴；羽片约 20 对，互生，平展，相距约 1.4 毫米，彼此接近，仅留一条狭而向上弯的圆缺刻，基部一对稍短，略下斜，其上部的长 3.5—4.5 厘米，宽 7 毫米，披针形，渐尖头，基部宽，沿叶轴汇合，向上延，边缘下部全缘，向顶部有阔的疏锯齿。叶脉二叉，略斜上，微弯，两边明显。叶为草质，光滑，干后暗绿色。能育叶比不育叶高，柄长 18—20 厘米，细瘦；叶片长 15 厘米，宽约 4 厘米；羽片长 2.4 厘米，宽约 2 厘米，线形，无柄，钝头。

产于广东东部马鞍山(香港对面)。台湾也产。

31. 狭叶瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria angustipinna Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 126, t. 40, f. 1.

根状茎细瘦，弯生。不育叶的柄长 12—15 厘米，横切面为锐三角形，草质；叶片长约 30 厘米，宽约 7 厘米，披针形，渐尖，羽状深裂到叶轴；羽片 40—50 对，互生，平展，相距不到 1 厘米，下部的略短，基部一对强度下向，中部的长 4 厘米，宽不及 5 毫米，狭披针形，渐尖头，基部较宽，以狭翅沿叶轴两侧汇合，间隙宽度同羽片等宽或较宽，边缘自基部向上具有规则的钝锯齿。叶脉斜出，大都分叉，而且经常自基部靠近中脉处分枝。叶为草质，干后为褐绿色。能育叶未见。

产于海南岛(五指山顶)。生林下。

32. 倒叶瘤足蕨(中国植物分类学报, 第七卷)

Plagiogyria dunnii Cop. in Phil. Journ. Sci. Sect. C (1908), 281; C. Chr. Ind.

Fil. Suppl. I (1912) 55; Cop. in Phil. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 402; C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 6 (1933) 13; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 153, t. 40, f. 2——*Plagiogyria hayatana* Makino in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 245; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 401——*Plagiogyria matsumuraeana* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 3 (1932) t. 102 non Makino, 1894——*Plagiogyria adnata* var. *angustata* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. XIII (1914) 122——*Plagiogyria falcata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 208; Ito, Ic. Pl. Form. (1928) 201, non Cop. 1908.

根状莖短粗，弯生。叶多数簇生。不育叶的柄长14—16厘米，銳三角形，草質，棕綠色，寬約2毫米；叶片长35—45厘米，寬9—10厘米，长披針形，漸尖头，下部漸变狭，羽状深裂几达叶軸；羽片約50—55对，平展，接近，互生，相距約1厘米，缺刻狭而略向上弯，中部的长5厘米，寬5—7毫米，狭披針形，微向上弯，漸尖头，基部不对称，下側略圓，上側闊而上延，或以狭翅沿叶軸汇合，基部数对稍縮短，并強度斜向下，邊緣下部全緣，向上略有低鈍鋸齿，先端有粗鋸齿。叶脉斜出，由基部以上分叉，小脉纤细而明显，直达叶边，頂端微向上弯。叶为草質，干后綠色，光滑，叶軸下面为尖三角形。能育叶較高，柄长30—35厘米；羽片綫形，长3—4厘米，无柄。

产于福建(延平县山地)、广东(从化县三角山)、广西(平南县，徭山)、浙江(宁波，天洞山)、安徽(祁門)、貴州(平番)、台湾阿里山北部也产。

八、海金沙科——*Lygodiaceae*

陆生攀援植物。根状莖頗长，橫走，有毛而无鱗片。叶远生或近生，单軸型，叶軸为无限生长，細长，纏繞攀援，常高达数米，沿叶軸相隔一定距离有向左右方互生的短枝(距)，頂上有一个不发育的被毛茸的休眠小芽，从其兩側生出一对开向左的羽片。羽片分裂图式或为1—2回二叉掌状或为1—2回羽状复叶，近二型；不育羽片通常生于叶軸下部，能育羽片位于上部；末回小羽片或裂片为披針形，或为长圓形，三角状卵形，基部常为心脏形、戟形或圓耳形；不育小羽片邊緣为全緣或有細鋸齿。叶脉通常分离，少为疏网状，不具內藏小脉，分离小脉直达加厚的叶边。各小羽柄兩側通常有狭翅，上面隆起，往往有锈毛。能育羽片通常比不育羽片为狭，邊緣生有流苏状的孢子囊穗，由两行并生的孢子囊組成，孢子囊生于小脉頂端，并被由叶边外长出来的一个反折小瓣包裹，形如囊羣盖。孢子囊大，多少如梨形，橫生短柄上，环带位于小头，由几个厚壁細胞組成，以縱縫开裂。孢子四面形。原叶体綠色，扁平。

本科为单属的科,分布于全世界热带和亚热带。

1. 海金沙属——*Lygodium* Sw.

Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Syn. Fil. (1806) 152.

属的特征同科。

约有 45 种,分布于全世界热带和亚热带;中国现有以下 10 种,有一种向北分布到长江流域和日本。

- 1(6) 能育羽片为二叉掌状深裂,不以关节着生。
- 2(3) 叶脉网状,中肋两侧小脉形成 2—3 行斜出网眼(尤以不育羽片为多);能育的末回裂片长 30—40 厘米……………1. 网脉海金沙 *L. subareolatum* Christ.
- 3(2) 叶脉分离,能育裂片长达 25 厘米,通常较短。
- 4(5) 叶为全缘,有一条软骨质的狭边,干后为绿色……………2. 海南海金沙 *L. conforme* C. Chr.
- 5(4) 叶边有细锯齿,无软骨质的边,干后为黑褐色……………3. 掌叶海金沙 *L. digitatum* Presl
- 6(1) 能育羽片为 1—2 回羽状,末回小羽片的基部或以关节着生柄端,或无关节(有时关节生于小羽柄的基部)。
- 7(14) 末回小羽片的基部有膨大的关节,或有时关节生于小羽柄的基部。
- 8(9) 关节生于第一回和末回小羽片的小柄基部,叶形同第 8 种而分裂度较细,末回小羽片较小……………4. 云南海金沙 *L. yunnanensis* Ching
- 9(8) 关节生于末回小羽片的小柄顶端。
- 10(11) 末回小羽片形小,通常为三角形,钝头,长 1.5—3 厘米,少为更长,叶为薄草质;藤本状的叶轴细弱……………5. 小叶海金沙 *L. scandens* (Linn.) Sw.
- 11(10) 末回小羽片为阔披针形,长 8—12 厘米,或更长,有时基部为耳形,渐尖头,叶为纸质,藤本状的叶轴远较粗壮。
- 12(13) 末回小羽片为有规则的羽状深裂,有全缘的短裂片 8—12 对……………6. 羽裂海金沙 *L. polystachyum* Wall.
- 13(12) 末回小羽片为披针形,不分裂,至多基部两侧为耳形,或少有一对分离小羽片……………7. 柳叶海金沙 *L. salicifolium* Presl
- 14(7) 末回小羽片的基部或小羽柄基部无关节。
- 15(16) 不育羽片和能育羽片为一型,裂片宽 1—3 厘米……………8. 曲轴海金沙 *L. flexuosum* Presl
- 16(15) 不育羽片和能育羽片略为二型,羽部基部 3—5 裂,裂片宽 4—6 毫米。
- 17(18) 不育的末回羽片通常为掌状深裂(或三裂),裂片狭长,中央一条长 5—8 厘米,宽约 4 毫米……………9. 狭叶海金沙 *L. microstachyum* Desv.
- 18(17) 不育的末回羽片为 3 裂,裂片短而阔,中央一条长约 3 厘米,宽约 6 毫米……………10. 海金沙 *L. japonicum* (Thunb.) Sw.

1. 网脉海金沙 图版 VI, 1

Lygodium subareolatum Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. (1907)

151; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 50; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (35) 1939.

植株高攀达5米。羽片多数,二型;不育羽片掌状扇形,长宽几相等,约23—35厘米,深裂几达基部,二叉或汇合,裂片长20—30厘米,宽2—3.5厘米,披针形,多少钝头,边缘有矮圆齿,主脉粗凸,从羽柄顶端发出,基部三回叉状分歧,侧脉纤细,从主脉向上斜出,沿主脉两侧各成三行网脉,网眼狭而斜上,长1厘米左右,网眼外的细脉短而分离,达于叶缘。叶为草质,干后淡绿褐色,两面光滑。能育羽片具长达6厘米的柄,2—3回二叉掌状分裂,基部连合,两侧耳状,末回羽片线形,长达40厘米,宽2—2.5厘米,叶脉大都分离或在中部形成少数网眼。孢子囊穗线形,端钝,紧密排列于叶缘,长3毫米,暗褐色。

产我国贵州及越南北部。特有种。

本种形体酷似海南海金沙 *L. conforme* C. Chr. 但叶质较薄,不育羽片的叶脉为网状,叶缘有锯齿。

2. 海南海金沙 掌叶海金沙(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 VI, 2—4

Lygodium conforme C. Chr. in Bull. Mus. Paris, sér. 2, VI (1934) 100; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 35; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) (1957) 30 页, 35 图。

植株高攀达5—6米。叶轴粗3毫米,羽片多数,相距约26厘米左右,对生于叶轴的短距上,向两侧平展,距端有一丛红棕色短柔毛。羽片二型;不育羽片生于叶轴下部,柄长4—4.5厘米,顶端两侧稍有狭边,掌状深裂几达基部,基部近平截或阔楔形,裂片6个,披针形,先端渐尖,长17—22厘米左右,宽约1.8—2.5厘米或稍宽,侧面各一片常水平开展,其余指向上方。叶缘全缘,有一条软骨质狭边,干后常向下面反卷。中脉粗凸,有光泽,侧脉纤细,分离,明显,略向上斜出,二回叉状分歧,直达叶缘。叶厚纸质或近革质,干后绿色,两面光滑。能育羽片常为二叉掌状深裂,裂片几达基部(偶有掌状深裂),每个掌状小羽片有长5—17毫米的柄,柄两侧有狭翅,无关节,深裂几达基部;末回裂片通常三片,披针形,长20—30厘米,宽约2—2.6厘米,先端长渐尖。孢子囊穗排列较紧密,长2—5毫米,线形,无毛,褐棕色或绿褐色。

产于广东、海南岛南部(崖县)、广西南部(龙州)、云南南部(西双版纳和红河下游河谷)。越南的北部也有。特有种。

本种极似掌叶海金沙 *L. digitatum* Presl, 但羽片远较大,裂片较长而阔,干后为绿色,边缘无锯齿而有软骨质的狭边。

3. 掌叶海金沙

Lygodium digitatum Presl, Rel. Haenk. I (1825) 73; Prantl. Schiz. (1881) 66; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 411; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 55.

植株高攀达6米。羽片多数,相距约11—23厘米,对生于叶轴的短距上,向两侧平展,距端有一丛红棕色短柔毛。羽片二型;不育羽片柄长2.5厘米,两侧有狭边,一般生于叶轴下部,掌状深裂几达基部,基部近平截或阔楔形,裂片6个,阔披针形,长10—15厘米左右,宽2—2.3厘米,先端渐尖,侧面各一片常水平开展,其余指向上方,叶缘有细锯齿。中脉明显,侧脉纤细明显,分离,二回二叉分歧,直达锯齿。叶草质,干后棕褐色,两面光滑,沿中肋及小脉偶有一二短毛。能育羽片柄长5厘米,常为2—3回二叉掌状分裂,一回小羽片柄长5—12毫米,无关节,两侧有狭翅;末回小羽片有短柄或基部合生,狭长披针形,长20厘米左右,宽约1—1.8厘米,短尖头。孢子囊穗有规则地沿叶边排列,长2—4毫米,线形,褐色。

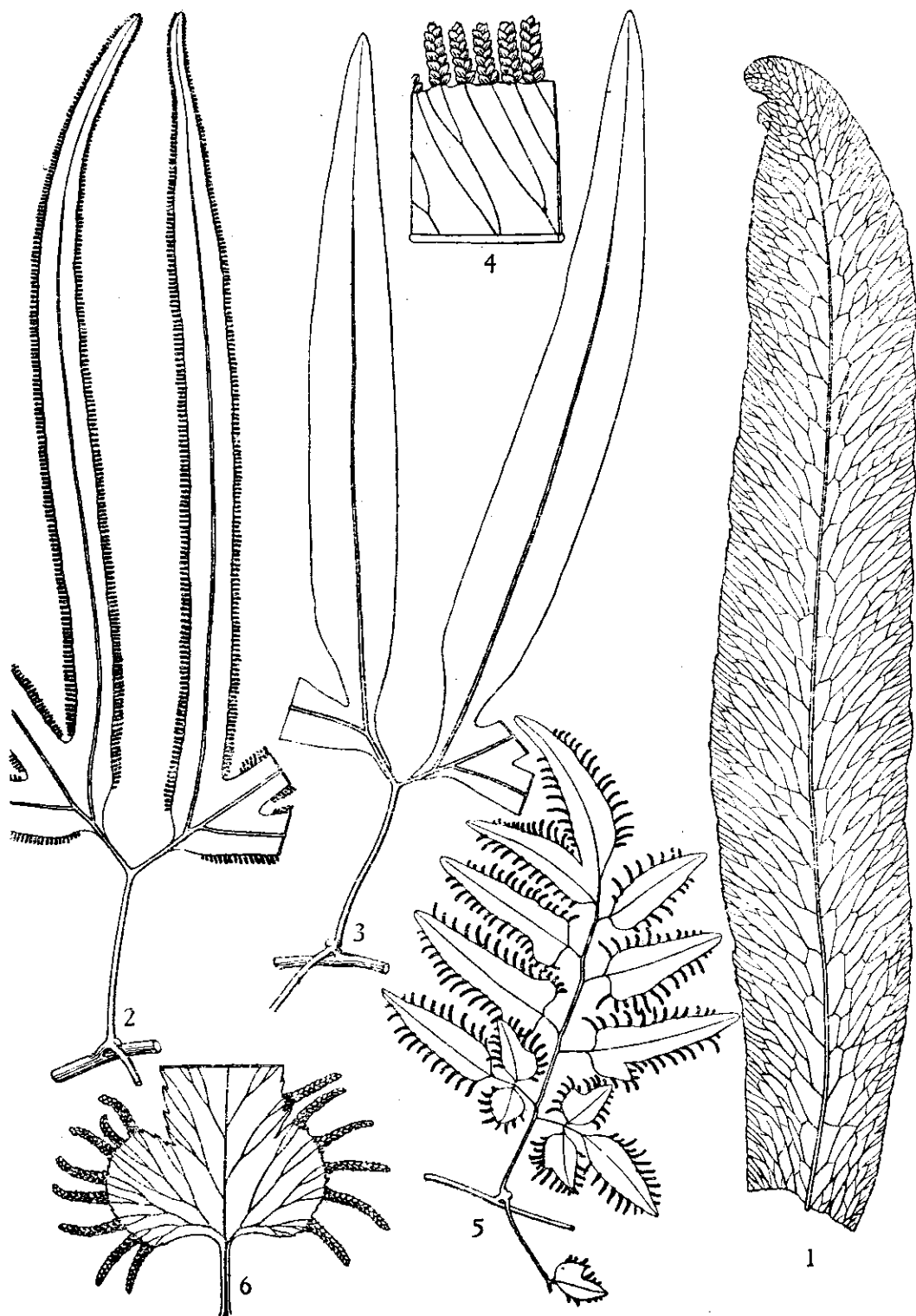
产于海南岛南部及西南部(崖县、陵水、乐平、儋水等县),台湾也产。生密林中,海拔1200—1700米。菲律宾、马六甲、马来亚都有分布。

4. 云南海金沙

Lygodium yunnanense Ching, sp. nov.

植株高攀达3米。三回羽状,叶轴上面有二条狭边;羽片多数,相距约9—12厘米,对生于叶轴的距上,距长约5毫米,端有一丛黄色柔毛;羽片三角形,长尾头,长15—20厘米,宽15厘米左右,柄长1.5—2厘米,柄两侧有狭边,上有稀疏短毛,奇数二回羽状;一回小羽片3—5对,以膨大的关节着生于羽轴上(羽轴两侧有狭翅),互生,开展,各小羽片相距1—1.5厘米,但第二片和第三片通常相距较远,达1.5—3厘米,基部的一回小羽片最大,卵状披针形,长尾头,长2—12厘米,宽5—8厘米,柄长约1厘米,下部的羽状,上部的不分裂;末回小羽片2—3对,相距5—10毫米,有短柄,短柄有毛,两侧有狭翅,也以膨大关节着生于小羽轴上,基部一片卵状披针形,长4—6厘米,先端钝圆,基部为不对称的耳形,宽1.5—2.5厘米,向上的末回羽片渐短,顶端一片特长,披针形,钝头,长6—8厘米,宽1.5—2厘米,单生或有时和下面1—2片在基部连合;从第三片小羽片起不分裂,卵状披针形,基部两侧有不对称的耳片;顶

图版 VI 1. 网脉海金沙 *Lygodium subareolatum* Christ, 一个不育裂片, 表示网状脉及锯齿 ×1. 2—4. 海南海金沙 *Lygodium conforme* C. Chr., 2. 能育的羽片的一部分 ×1/2; 3. 不育羽片的一部分 ×1/2; 4. 能育裂片的一部分, 表示叶脉和孢子囊穗 ×2. 5—6. 曲轴海金沙 *Lygodium flexuosum* Presl, 5. 一个羽片 ×1/2; 6. 小羽片的下部, 表示其基部不以关节着生情况 ×2.



生的一回小羽片闊披針形，基部近圓形，鈍頭，長6—7厘米，寬1.5厘米，基部常有1—2個匯合裂片。葉緣有鋸齒。中脈明顯，側脈纖細，分離，明顯，自中脈斜上，2—3回二叉分歧，直达孢子囊穗基部。葉紙質，干後暗綠褐色，兩面沿中脈及小脈疏生短剛毛。孢子囊穗沿葉緣排列，較稀疏，長3—4毫米，綫形，暗褐色或褐棕色，略有淡灰毛。产于雲南西南部（麗瑞，河谷地），生草坡上。特有种。

本种体形很象曲軸海金沙 *L. flexuosum* Presl，但羽片分裂度較細，1—2回小羽片远較小，其基部无关节，而小柄基部与羽軸或小軸着生处却有一个膨大关节，因此，羽軸和小羽軸为节状膨大，頗为奇特。

5. 小叶海金沙（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Lygodium scandens (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Bedd. Ferns S. Ind. (1861) t. 61; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 437, pro parte; Prantl, Schiz. (1881) 61; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 354; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 366; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 413; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 324; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 41; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 490; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 58; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）（1957）29頁，33图——*Ophioglossum scandens* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1063——*Odontopteris scandens* Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 127——*Ramondia scandens* Mirbel in Bull. Soc. Philom. II (1801) 179——*Hydroglossum scandens* Willd. in Schr. Akad. Erfurt (1802) 20——*Ugena microphylla* Cav. Icon. Descr. Pl. VI (1801) 76, t. 595, f. 2——*Lygodium microphyllum* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 162; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 583; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 455, f. 282.

植株蔓攀，高达5—7米。葉軸纖細如銅絲，二回羽狀；羽片多数，相距約7—9厘米，羽片对生于葉軸的距上，距長2—4毫米，頂端密生紅棕色毛。不育羽片生于葉軸下部，長圓形，長7—8厘米，寬4—7厘米，柄長1—1.2厘米，奇数羽狀，或頂生小羽片有时两叉，小羽片4对，互生，有2—4毫米长的小柄，柄端有关节，各片相距約8毫米，卵狀三角形、闊披針形或長圓形，先端鈍，基部較闊，心脏形，近平截或圓形。邊緣有矮鈍齿，或鋸齿不甚明显。葉脉清晰，三出，小脈2—3回二叉分歧，斜向上，直达鋸齿。葉薄草質，干後暗黃綠色，兩面光滑。能育羽片長圓形，長8—10厘米，寬4—6厘米，通常奇数羽狀，小羽片的柄長2—4毫米，柄端有关节，9—11片，互生，各片相

距 7—10 毫米,三角形或卵状三角形,钝头,长 1.5—3 厘米,宽 1.5—2 厘米。孢子囊穗排列于叶缘,到达先端,5—8 对,线形,一般长 3—5 毫米,最长的达 8—10 毫米,黄褐色,光滑。

产于福建西部(永定)、台湾(台北)、广东(惠阳、英德)、香港、海南岛西北部及南部(儋州、乐平)、广西(临桂、雒山)、云南东南部(蒙自、河口)。产溪边灌木丛中,海拔 110—152 米。也分布于印度南部、缅甸、南洋群岛、菲律宾。

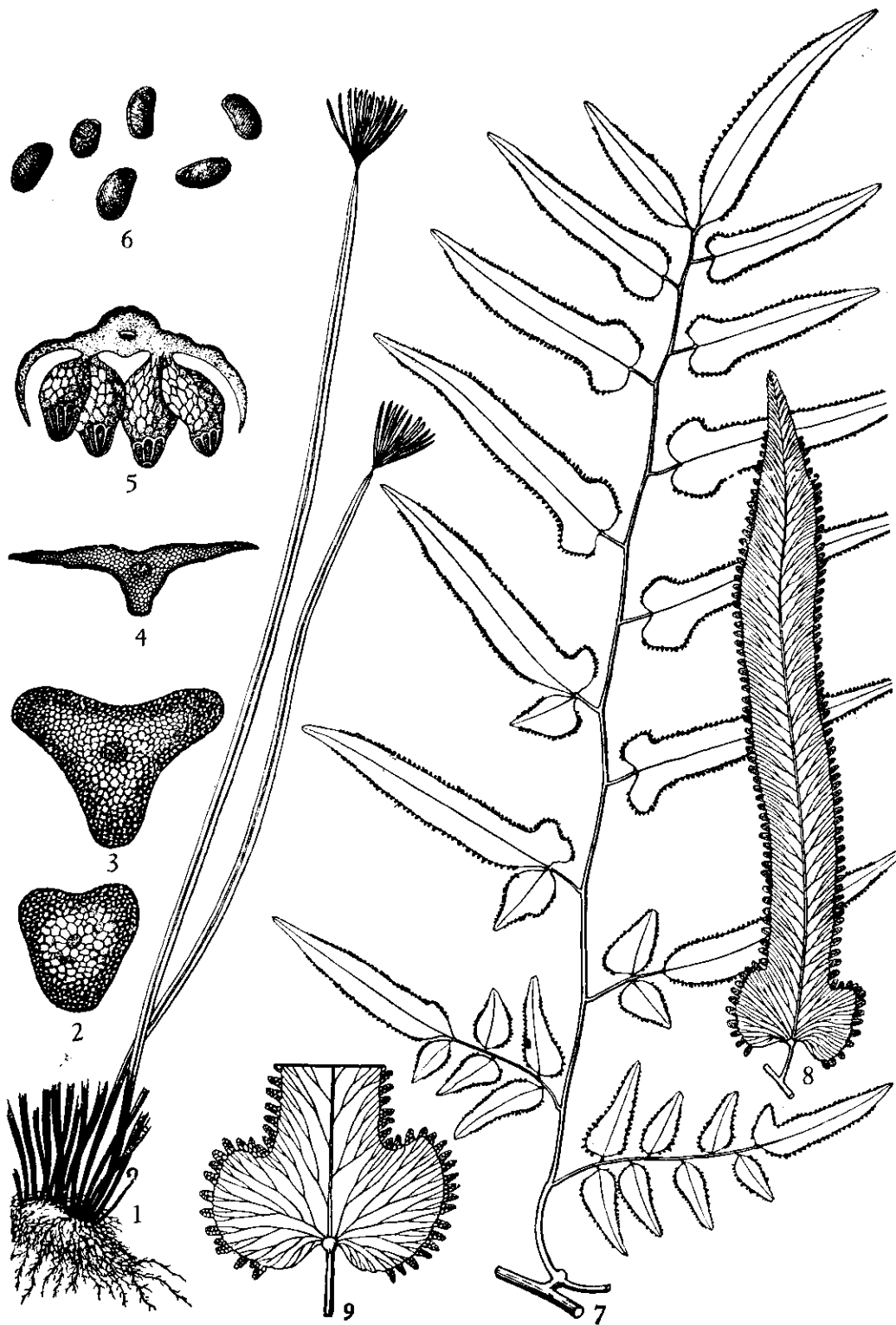
6. 羽裂海金沙

Lygodium polystachyum Wall. List (1828) n. 177; Moore in Gard. Chron. (1857) 671; Hook. 2nd. Cent. Ferns (1861) t. 76; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 348; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1869) t. 300; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 458, f. 284; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 355; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 413; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 40; Holt. Fl. Mal. II. Ferns Mal. (1954) 56, f. 10——*Lygodium pinnatifidum* Prantl, Schiz. (1881) 83; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1898) 366.

植株高攀达 5—7 米。叶轴粗健,深棕色,直径 3 毫米,密被红棕色长毛;羽片多数,相距约 18—24 厘米,对生于叶轴的短距上,向两侧伸展,距端有一丛红棕色长毛;羽柄长 1 厘米左右,和羽轴被同样的毛。不育羽片一般生于叶轴下部,狭长圆形,长 30—42 厘米,宽 9—11 厘米,奇数二回浅裂,羽片 9—13 对,互生,几平展,有短柄(柄长 2—3 毫米),两侧无翅,柄端有关节,不被与羽轴同样的短毛,各片相距 2.2—2.5 厘米,长圆形,钝头或急尖头,基部近截形或近圆形,羽状深裂达中肋 2/3 处;裂片 8—12 对,一般长 8—12 毫米,宽 4—5 毫米,长圆形,圆头,边缘无锯齿,有毛,中脉明显,侧脉纤细,从中脉斜上,单脉或二叉分歧,直达叶边。叶纸质,干后褐绿或褐棕色,两面沿中肋及脉有长灰毛。能育羽片同不育羽片同型,略狭,末回裂片较狭,上生孢子囊穗,略有疏毛。孢子囊穗线形,长 5—7 毫米,灰褐或绿褐色。

产于广西西部(百色)、云南东南(河口,西双版纳)。生疏林中,海拔 400—800 米。越南、泰国、马来亚、缅甸、印度都有分布。

图版 VII 1—6. 莎草蕨 *Schizaea digitata* (Linn.) Sw., 1. 植株全形×1; 2. 叶柄基部横切面(放大); 3. 叶柄基部以上横切面(放大); 4. 叶片中部横切面(放大); 5. 能育裂片横切面,表示孢子囊的着生位置(放大); 6. 二面形的孢子(放大)。7—9. 柳叶海金沙 *Lygodium salicifolia* Presl, 7. 植株的一部分,表示羽片的形状×1/2; 8. 能育小羽片×1; 9. 小羽片的基部,表示小柄顶端的关节×2。



7. 柳叶海金沙 图版 VII, 7—9

Lygodium salicifolium Presl, Suppl. Tent. Pterid. (1845) 102; Prantl, Schiz. (1881) 76; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 413; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 41——*Lygodium pinnatifidum* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 438, pro parte.

植株高攀达 8 米。叶轴禾稈色,无毛,上方有二条狭边;羽片多数,相距约 10—13 厘米,对生于叶轴的短距上,向两侧平展,距端有棕黄色柔毛密生。不育羽片生于叶轴下部,常为二回二叉分裂或二叉掌状深裂,向上的羽片为长圆形,长 17—25 厘米,宽 12—16 厘米,柄长约 2.5—3 厘米,柄和羽轴两侧均有边,常为偶数一回羽状,小羽片通常 3—5 对,互生,阔披针形,长 6—7 厘米,宽 1—1.5 厘米,基部近心脏形,两侧为耳形,不分裂或基部偶有一个小耳片,有小柄,长 2—3 毫米,柄端有关节,两侧有狭翅,顶生一对基部常合生,同下面的同形,叶缘有不规则的锯齿。主脉明显,侧脉纤细,明显,从主脉向上斜出,2—3 回二叉分歧,直达锯齿。叶纸质,干后褐绿色,上面几光滑,下面有短毛,尤以主脉为多,老时几变光滑。能育羽片和不育羽片同型。孢子囊穗沿叶缘从基部向上分布,几光滑,长 2—3 毫米,棕色。

产于云南(蒙自、普洱、莲山)、海南(昌江)。生混交林中,海拔 840—1180 米。越南、泰国、南洋群岛、印度、缅甸都有分布。

8. 曲轴海金沙 柳叶海金沙(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 VI, 5—6

Lygodium flexuosum (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Syn. Fil. (1806) 153; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 63; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 457, f. 283; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 584; Prantl, Schiz. (1881) 72; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 355; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 366; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 412; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 38; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 57, f. 11; 傅书遐,中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 30 页, 34 图——*Ophio-glossum flexuosum* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1063——*Ramondia flexuosa* Mirbel. in Bull. Soc. Philom. II (1801) 179——*Hydroglossum flexuosum* Willd. in Schr. Akad. Erfurt (1802) 23, t. 1, f. 3——*Lygodium pinnatifidum* Sw. in Schrad. Journ. (1803) 303; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 439, pro parte; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356——*Hydroglossum auriculatum* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 162——*Lygodium pilosum* Desv. Prod. (1827) 205——*Lygodium serrulatum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 254.

植株高达7米。三回羽状;羽片多数,相距9—15厘米,对生于叶轴上的短距上,向两侧平展,距端有一丛淡棕色柔毛。羽片长圆三角形,长16—25厘米,宽15—20厘米,羽柄长约2.5厘米,羽轴多少向左右弯曲,上面两侧有狭边,奇数二回羽状,一回小羽片3—5对,互生或对生,相距3—4厘米,开展,基部一对最大,长三角状披针形或戟形,长尾头,长9—10.5厘米,宽约5—9.5厘米,有长约3—7厘米的小柄,顶端无关节,下部羽状;末回裂片1—3对,有短柄或无柄,无关节,基部一对三角状卵形或闊披针形,基部深心脏形,短尖头或钝头,长1.2—5厘米,宽1—1.5厘米,距上面一对5—8毫米,向上的末回羽片渐短,顶端一片特长,披针形,钝头,长5—9厘米,宽1.2—1.5厘米,单生或有时和下面1—2片在基部连合;自第二对或第三对的一回小羽片起不分裂,披针形,基部耳状。顶生的一回小羽片披针形,基部近圆形,钝头,长6—10厘米,宽1.5—3厘米,有时基部有一汇合裂片。叶缘有细锯齿。中脉明显,侧脉纤细,明显,自中脉斜上,三回二叉分枝,达于小锯齿。叶草质,干后暗绿褐色,下面光滑,小羽轴两侧有狭翅和棕色短毛,叶面沿中脉及小脉略被刚毛。孢子囊穗长3—9毫米,线形,棕褐色,无毛,小羽片顶部通常不育。

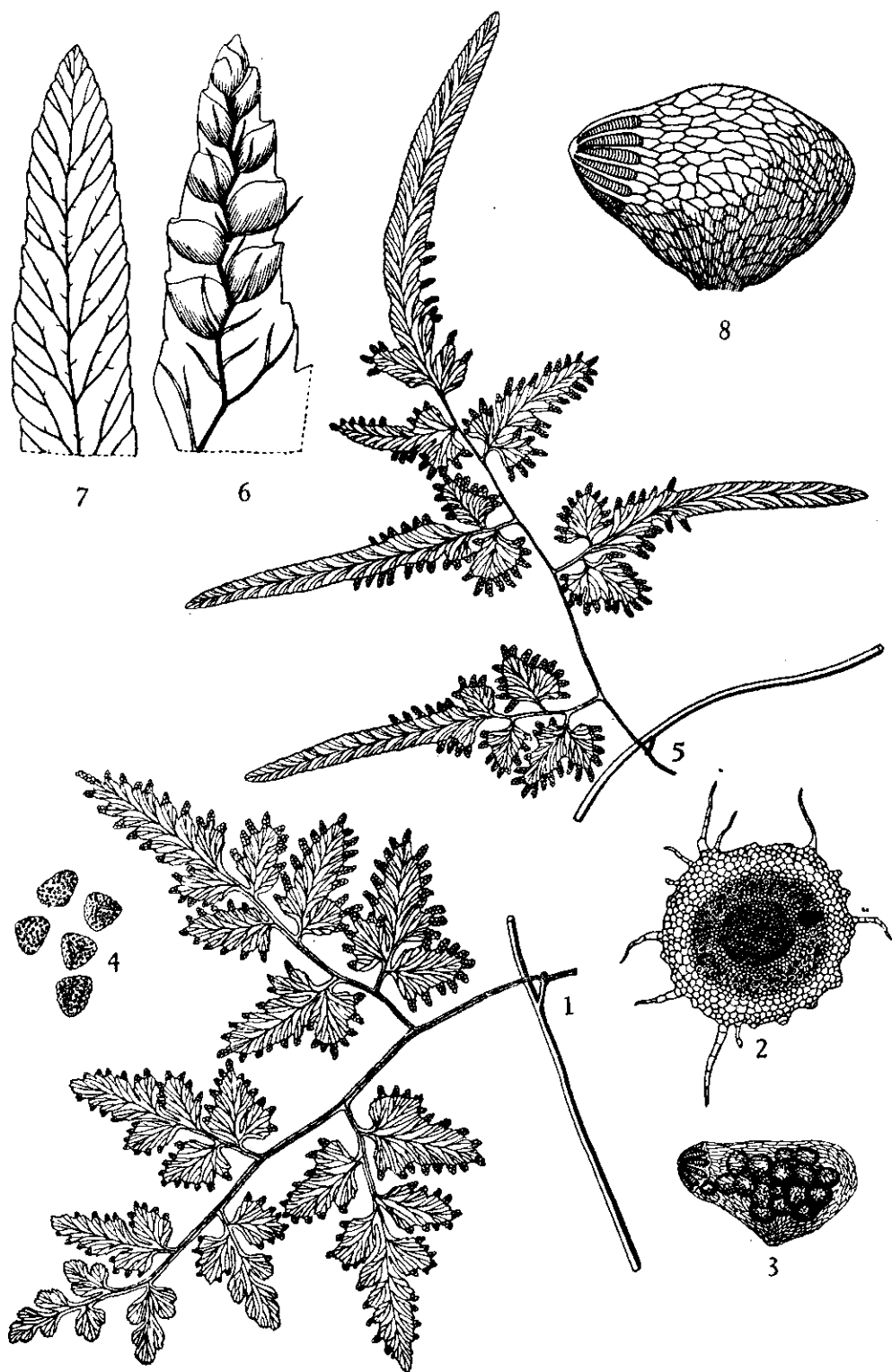
产于广东、海南、广西、贵州、云南等省区南部。生疏林中,海拔100—800米。越南、泰国、印度、马来亚、菲律宾、澳洲东北部(昆斯兰特)都有分布。

9. 狭叶海金沙 图版 VIII, 5—8

Lygodium microstachyum Desv. in Berl. Nat. Mag. V (1811) 308; in Ann. Soc. Linn. Paris VI (1827) 205; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 182; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 323; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 489——*Lygodium japonicum* var. *microstachyum* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 38——*Lygodium pubescens* Kaulf. Enum. (1824) 47——*Lygodium dissectum* Desv. in Berl. Nat. Mag. V (1811) 308——*Lygodium microstachyum* var. *glabrescens* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 688.

植株高攀达3米。叶轴上面有两条狭边,羽片多数,对生于叶轴上的短距上,向两侧平展,距长约5毫米左右,端有一丛淡棕色柔毛。不育羽片长圆形,长8—15厘米,基

图版 VIII 1—4. 海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw., 1. 植株的一部分,表示羽片着生位置及其分裂图式×1; 2. 叶轴横切面(放大); 3. 一个孢子囊,表示其形状及顶生环带(放大); 4. 四面形的孢子(放大)。5—8. 狭叶海金沙 *Lygodium microstachyum* Desv., 5. 植株的一部分,表示其形状×1; 6. 孢子囊穗(放大); 7. 不育裂片,表示其叶脉及锯齿(放大); 8. 一个孢子囊的外形(放大)。



部寬几等于长,有1—1.2厘米长的柄,柄和羽軸被有短灰毛,兩側有狹边,一回羽状或几为二回羽状;一回羽片2—3对,互生,有短柄,不以关节着生,相距1—1.8厘米,长5—10厘米,掌状分裂,中央裂片最长,基部心脏形,兩側有1—2片短裂片,叶緣有細尖鋸齿。主脉明显,側脉纤细,从主脉斜向上,2—3回二叉分歧,直达鋸齿。叶坚草質或紙質,干后綠褐色,兩面沿中肋及脉有稀疏短毛。能育羽片卵状三角形,长尾头,长8—12厘米,寬約10厘米,一回小羽片2—3对,互生,基部一对卵状三角形,先端长漸尖,一回羽状,基部有1—2对短裂片,卵状三角形或卵状披針形,长1.5—2厘米,寬約1—1.5厘米;頂部一片披針形,长5—7厘米,基部近心脏形,偶有1—2个汇合裂片。孢子囊穗綫形,长3—4毫米,排列較疏松,褐色,无毛。

产于福建(廈門)、台湾、广东(梅县)、香港、广西(百色)、云南(河口)。生灌木丛中,海拔150米。日本、菲律宾、越南、南洋羣島都有分布。

本种与海金沙 *L. japonicum* (Thunb.) Sw. 近似,但末回小羽片远較狹长,能育羽片有不育的长尾头。

10. 海金沙(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 VIII, 1—4

Lygodium japonicum (Thunb.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 64; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 439; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 584; Prantl, Schiz. (1881) 68; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 457; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 356; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 366; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 412; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 322; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 37; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 488; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 48; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 29頁, 34图——*Ophioglossum japonicum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 328——*Hydroglossum japonicum* Willd. in Schr. Akad. Erfurt (1802) 26.

植株高攀达1—4米。叶軸上面有二条狹边,羽片多数,相距約9—11厘米,对生于叶軸上的短距兩側,平展,距长达3毫米,端有一丛黄色柔毛复盖腋芽。不育羽片尖三角形,长寬几相等,約10—12厘米或較狹,柄长1.5—1.8厘米,同羽軸一样多少被短灰毛,兩側并有狹边,二回羽状;一回羽片2—4对,互生,柄长4—8毫米,和小羽軸都有狹翅及短毛,基部一对卵圓形,长4—8厘米,寬3—6厘米,一回羽状;二回小羽片2—3对,卵状三角形,具短柄或无柄,互生,掌状三裂;末回裂片短闊,中央一条

长2—3厘米,寬6—8毫米,基部楔形或心脏形,先端鈍,頂端的二回羽片长2.5—3.5厘米,寬8—10毫米,波状浅裂;向上的一回小羽片近掌状分裂或不分裂,較短,叶緣有不規則的浅圓鋸齒。主脉明显,側脉纤细,从主脉斜上,1—2回二又分歧,直达鋸齒。叶紙質,干后綠褐色,两面沿中肋及脉上略有短毛。能育羽片卵状三角形,长寬几相等,約12—20厘米,或长稍过于寬,二回羽状;一回小羽片4—5对,互生,相距約2—3厘米,长圓披針形,长5—10厘米,基部寬4—6厘米,一回羽状,二回小羽片3—4对,卵状三角形,羽状深裂。孢子囊穗长2—4毫米,往往长远超过小羽片的中央不育部分,排列稀疏,暗褐色,无毛。

产于江苏、浙江、安徽南部、福建、台湾、广东、香港、广西、湖南、貴州、四川、云南、陕西南部。日本、琉球、錫兰、爪哇、菲律宾、印度、热带澳洲都有分布。

据李时珍本草綱目,本种“甘寒无毒。主治:通利小腸,疗伤寒热狂,治湿热肿毒,小便热淋膏淋血淋石淋經痛,解热毒气”。又四川用之治筋骨疼痛。

九、 莎草蕨科——Schizaeaceae

陆生直立小型植物。根状莖短而匍匐,有时上升,有毛。叶簇生或近生;叶柄与叶片很不分明,单叶或常为1—多次二歧分枝,或为假掌状簇生于叶柄頂端;裂片为狭綫形,仅有一条中脉,能育小裂片或簇生叶頂,或以羽状位于裂片的頂部。孢子囊形体同海金沙科,无柄,1—2行排列于中脉两侧。孢子两面形。原叶体为絲状。

为单属的科,分布于南半球及赤道带。

1. 莎草蕨屬——Schizaea Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin. V (1793) 419

属的特征同科。

約有30种,主要分布于南半球,很可能以南极地带为其祖先的发源地。中国仅有二种,生于热带地区干燥贫瘠沙質酸性土壤上。

- 1(2) 叶頂端为掌状分裂,能育裂片长2—4厘米,下面有孢子囊4行…………… 1. 莎草蕨 *Schizaea digitata* (Linn.) Sw.
2(1) 叶上都为多次二又分枝,能育羽片长2—4毫米,下面有孢子囊两行…………… 2. 分枝莎草蕨 *Schizaea bieroi* Richter

1. 莎草蕨(中国植物分类学报,第八卷) 图版 VII, 1—6

Schizaea digitata (Linn.) Sw. Syn. Fil. (1806) 150, t. 4. f. 1; Bl. Enum. Pl. Jav. Fil. (1828) 255; Hook. Gen. Fil. (1840) t. 54; Gard. Ferns (1862) t. 49; Hook. et

Bak. Syn. Fil. (1864) 430; Bedd. Ferns S. Ind. (1864) t. 268; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 452, f. 279; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 583; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 363; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 616; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 42; Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 132——*Acrostichum digitatum* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1068——*Belvisia digitata* Mirbel. Hist. Nat. Pl. (1803) 65——*Actinostachys digitata* Wall. List (1828) n. 1.

根状莖短，匍匐，端被棕色短毛。叶簇生，禾草状；叶片狭线形，向基部逐渐狭细而成三棱形，柄与叶片几难分辨，叶片长16—25厘米，宽2—3.5毫米，无锯齿，有软骨质的狭边，干后常略向背面反卷，仅有主脉一条，明显，上面凹下，下面凸出。叶草质或纸质，二面光滑。能育羽片同不育羽片同型，先端紧缩，其上掌状深裂成5—15条裂片；裂片长2—4厘米，宽1毫米左右。孢子囊以两行排列于裂片下面主脉两侧，无毛，棕黄色，几复盖整个裂片下面。

产于广东南部(徐闻城北,坑仔)、海南岛(乐会,南山岭)。生低丘陵干瘠砂壤土疏林下,海拔200米。马达加斯加、热带亚洲到坡里内西亚、印度、缅甸、越南都有分布。

在海南岛全株供药用,有退热作用。本种是本属在我国大陆上唯一的种,可认为是本种最北的地理分布限界。

2. 分枝莎草蕨

Schizaea biroi Richter in Math. Termeszt. Ertesito XXIX (1915) 1074, t. 10; Troll. in Flora 128 (1933) 338; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 491——*Schizaea kikuzatonis* Ogata in Journ. Jap. Bot. XI (1935) 36, f. 6; Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 346.

根状莖短而直立。叶单生,细长,线形,长12—13厘米,下部几为圆柱形,入土部分为棕色,遍体被有疏的节状毛(约由8个圆柱形细胞组成),上部两侧有狭翅,绿色,顶部2—4回二叉分枝,末回小枝顶端又分成9—22个密集的小裂片,长2—4毫米,线形,下面生有两行孢子囊并有较长的单一或二叉的棕色长毛混生;环带由14个加厚细胞组成。孢子长圆肾形,淡黄色,长26—42微米,宽21—27微米。

分布于台湾、琉球、南洋群岛(新几内亚)。

本种近于南洋群岛的 *S. dichotoma* (Linn.) Sm., 但根状莖短而直立,叶不为簇生而为单生,没有不育叶,小枝近直立而为散开斜上。再 *S. dichotoma* 的孢子囊环带的加厚细胞较多(15—17个),孢子远较大(长48—51微米,宽30—33微米),故两种很易区别。

十、里白科——Gleicheniaceae

陆生植物，有长而横走的根状茎，具原始中柱，被鳞片或被节状毛。叶为一型，有柄，不以关节着生于根状茎；叶片一回羽状，或由于顶芽不发育，主軸都为一回至多回二叉分枝或假二叉分枝，每一分枝处的腋間有一被毛或鳞片和叶状苞片所包裹的休眠芽，有时在其两侧有一对篦齿状的托叶；顶生羽片为1—2回羽状；末回裂片（或小羽片）为綫形。叶为紙質或近革質，下面往往为灰白或灰綠色；叶軸及叶下面幼时被星状毛或有睫毛的鳞片或二者混生，老則大都脱落。孢子囊羣小而圓，无盖，由2—6个无柄孢子囊組成，生于叶下面小脉的背上，成1行（少有2—3行）排列于主脉和叶边之間。孢子囊为陀螺形，有一条横繞中部的环带，从一侧以纵縫开裂。孢子为四面形或两面形，透明，无周壁。原叶体为扁形，綠色，有脉。

一个很自然的科，有6个属，150多种，大都分布于世界热带。中国有3属，产热带及亚热带。

- 1(4) 主軸一至多回二叉分枝，末回主軸的頂端发出·一对篦齿状的一回羽状的小的羽片。
- 2(3) 上部几回分叉的主軸两侧通体无小羽片，分叉处的两侧下方通常具有一对篦齿状的托叶；根状茎上被毛；叶脉多次分叉，每组通常有小脉4—6条（有时3条）……………1. 芒萁属 *Dicranopteris* Bernh.
- 3(2) 上部几回分叉的主軸两侧通体有篦齿状排列的裂片，各回分叉处的两侧下方不具篦齿状的托叶；根状茎被鳞片；叶脉一次分叉，每组只有小脉2条…2. 假芒萁属 *Sticherus* Presl
- 4(1) 主軸通直，单一，不为二叉状分枝，頂端（或其下部南侧）发出·一对二回羽状的大的羽片；根状茎及叶柄被鳞片；叶脉一次分叉，每组只有小脉2条……………3. 里白属 *Hicriopteris* Presl

1. 芒萁屬——*Dicranopteris* Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. I (1806) 26, 38.

根状茎細长而横走，分枝，具原始中柱，密被紅棕色多細胞的长毛。叶远生，直立或常多少蔓生，无限生长，主軸常多回二叉或假二叉分枝，不同回的主軸上均无叶片，在末回主軸頂端有一对不大的一回羽状的羽片；每回主軸分叉处（末回分叉除外）通常有一对平展或下向的篦齿状托叶，稀有缺如；每回叶軸分叉处有一个处于休眠状态的小腋芽，密被絨毛，外面包有一对叶状小苞片，稀有缺如；末回一对羽片二叉状，披針形或寬披針形，羽状深裂，无柄；裂片篦齿状排列，平展，綫形或綫状披針形，全緣，頂鈍或微凹，叶脉分离，2—3回分枝，每组具3—6条小脉，基部一組的下側一小脉达于缺刻。叶紙質到近革質，下面通常为灰白色，幼时多少被星状毛。孢子囊羣生于叶

下面小脉的背上,圓形,无囊羣盖,通常由 6—10 个无柄的孢子囊組成,在中脉与叶边間排成一行(稀为 2—3 列),稍近中脉,孢子囊羣托小而不凸出。孢子四面形,无周壁,白色透明。

本属約有 10 余种,分布于旧大陆热带或亚热带地区。我国有 6 种,广布长江以南。均为酸性土的指示植物。

- 1(10) 主軸(或叶軸)分枝处的基部兩側各有一片篳齿狀的托叶;末回裂片的中脉上面略凹陷。
- 2(5) 裂片寬 6—8 毫米。
- 3(4) 主軸(或叶軸)分叉間的腋芽有卵形苞片包被;孢子囊羣在中脉兩側排或不規則的 2—3 列…………… 1. 大芒蕨 *D. ampla* Ching et Chiu
- 4(3) 主軸分叉間的腋芽不具苞片,芽裸露;孢子囊羣在中脉兩側各为一列…………… 2. 台湾芒蕨 *D. taiwanensis* Ching et Chiu
- 5(2) 裂片寬 3—4 毫米。
- 6(7) 主軸为无限生长,五次以上分叉;第一次分叉处无托叶狀的羽片;羽片短小,通常长 8—15 厘米,寬 3—4 厘米…………… 3. 鉄芒蕨 *D. linearis* (Burm.) Underw.
- 7(6) 主軸为有限生长,分叉次数較少;第一次分叉处具有托叶狀羽片;羽片长 15—60 厘米,寬 4—10 厘米。
- 8(9) 植物体高达 2 米;主軸粗 5—6 毫米,羽片长达 40 厘米,裂片长 4.5—5 厘米;背面灰綠色;細脉上下两面均不甚显突…………… 4. 乔芒蕨 *D. gigantea* Ching
- 9(8) 植物体矮小;主軸远較細;羽片一般长 20 厘米左右,裂片通常长 2.5—3.5 厘米;背面灰白色,細脉上下两面均显突…………… 5. 芒蕨 *D. dichotoma* (Thunb.) Bernh.
- 10(1) 主軸(或叶軸)下部分枝处无篳齿狀的托叶,末回裂片的中脉上面不凹陷…………… 6. 大羽芒蕨 *D. splendida* (Hand.-Mazz.) Ching

1. 大芒蕨(中国植物分类学报,第八卷) 大羽芒蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Dicranopteris ampla Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 132
——*Gleichenia splendida* Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 153; Tard.-Blot et C
Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 50; 傅书遇,中国主要植物图說(蕨类植物門)
(1957) 31 頁, 37 图, non Hand.-Mazz. 1929。

植株高 1—1.5 米。根状莖横走,粗 2.5—4 毫米,坚硬,木質,紅棕色,被棕色毛,毛有关节,长约 2 毫米,成簇伏生。叶远生,相距 8—10 厘米或过之;柄长达 80 厘米,粗 3.5—5 毫米,圓柱形,暗棕色,光滑,稍光亮;叶軸 3—4 次两叉分枝;芽苞卵形,长 1.7—2.2 厘米,頂鈍,緣具不規則的粗牙齿;除末回叶軸外,在各回分枝处兩側均有一对托叶狀的大的羽片,长 14—23 厘米,寬 4.4—13 厘米,长圓披針形,羽狀深裂;末回羽片长 20—40 厘米,寬 8—17 厘米,披針形或长圓形,頂漸尖,尾头,基部下側稍变

狭, 篦齿状深裂几达羽轴; 裂片披针形至线形, 长 4—10 厘米, 宽 8—10 毫米, 圆顶, 常微凹, 基部汇合, 为尖狭的缺刻分开, 基部下侧的数对裂片短缩为三角形, 全缘或浅波状, 具软骨质的狭边, 基部下侧具 2 片向下的托叶状羽片, 长 5.4—10.5 厘米, 宽 7—11 毫米, 线形, 钝头, 边缘波状或具圆牙齿, 基部羽片的基部汇合。中脉下面凸起, 侧脉明显, 每组 5—7 分枝, 小脉并行, 直达叶缘。叶近革质, 上面深绿, 下面灰绿色, 无毛。孢子囊群圆形, 沿中脉两侧为不规则的 2—3 列, 生于每组的基部下侧和下侧小脉弯弓处, 由 7—15 个孢子囊组成。

产广西西部(凌云、德保、龙光)、海南西部(白沙及东方尖峰岭)、云南南部(文山、屏边大围山、河口老卡寨及金平阿斗坡)。生疏林中或林缘, 海拔 600—1400 米。

越南北部也有。本种是本属最高大的一种, 有阔而长的裂片, 孢子囊群常为 2—3 列生于中脉两侧, 易与其他种类区别。

2. 台湾芒萁

Dicranopteris taiwanensis Ching et Chiu, sp. nov.

植株高约 1 米。柄长约 35 厘米, 粗约 2.5 毫米, 圆柱形, 光滑, 深棕色; 叶轴二回两叉分枝, 一回羽轴的左枝长 9.5—11.5 厘米, 右枝长 6.5—7 厘米, 粗约 1.5 毫米, 二回羽轴的左枝长 7.7—10.2 厘米, 右枝长 4.2—6.5 厘米; 腋芽小, 卵形, 不具苞片, 密被紫褐色糙毛。各回分叉处的下方两侧均有一对托叶状羽片, 斜向下, 长 7—9 厘米, 阔披针形, 中部最宽, 3—4 厘米, 向两端变狭; 其生于二回羽轴顶端下方的极小, 长约 4 厘米; 末回羽片长 16.5—27 厘米, 披针形或长圆披针形, 中部最宽, 4.2—6.8 厘米, 向两端变狭, 渐尖头, 篦齿状深裂几达羽轴; 裂片平展, 25—40 对, 披针形或线状披针形, 长 3—3.6 厘米, 宽 0.5—0.6 厘米, 顶圆或微凹, 羽片基部下侧的数对极短, 三角形或三角状卵形, 各裂片基部汇合, 缺刻尖狭, 全缘, 具软骨质狭边, 干时稍内卷。中脉上面平, 侧脉下面凸起, 斜展, 每组 4—5 分枝, 小脉并行, 直达叶缘。叶为坚纸质, 上面绿色, 下面灰绿色或灰白色, 无毛。孢子囊群圆形, 以一系列位于中脉和叶缘之间而稍近中脉, 着生于每组的基部下侧小脉的弯弓处, 由 6—8 个孢子囊组成。

特产于台湾。

3. 铁芒萁

Dicranopteris linearis (Burm.) Underw. in Bull. Torr. Club XXXIV (1907) 250; Ching in Sunyatsenia V (1940) 247——*Polypodium lineare* Burm. Fl. Ind. (1768) 235——*Gleichenia linearis* Clarke in Trans. Linn. Soc., II, Bot. I (1880) 428; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 49, pro parte——

Mertensia linearis Frisch in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, I (1901) 1092.

植株高达3—5米,蔓延生长。根状茎横走,粗约3毫米,深棕色,被锈毛。叶远生;柄长约60厘米,粗约6毫米,深棕色,幼时基部被棕色毛,后变光滑;叶轴5—8回两叉分枝,一回叶轴长13—16厘米,粗约3.4毫米,二回以上的羽轴较短,末回叶轴长3.5—6厘米,粗约1毫米,上面具1纵沟;各回腋芽卵形,密被锈色毛,苞片卵形,边缘具三角形裂片,叶轴第一回分叉处无侧生托叶状羽片,其余各回分叉处两侧均有一对托叶状羽片,斜向下,下部的长12—18厘米,宽3.2—4厘米,上部的变小,末回的长只3厘米,披针形或宽披针形;末回羽片形似托叶状的羽片,长5.5—15厘米,宽2.5—4厘米,篦齿状深裂几达羽轴;裂片平展,15—40对,披针形或线状披针形,通常长10—19毫米,宽2—3毫米,顶端钝,微凹,基部下侧的数对极小,三角形,长4—6毫米,全绿,中脉下面凸起,侧脉上面相当明显,下面不太明显,斜展每组有,小脉3条。叶坚纸质,上面绿色,下面灰白色,无毛。孢子囊群圆形,细小,一列,着生于基部下侧小脉的弯弓处,由5—7个孢子囊组成。

产我国热带:广东南部(高安、鼎湖山)、海南岛、云南东南部(河口)。生于疏林下,或成密不可入的纯群,生火烧迹地上。本种广泛分布于南洋群岛、锡兰、泰国、越南、印度南部。

4. 乔芒萁

Dicranopteris gigantea Ching, sp. nov.

植株高3—4米。柄长约1—2米,近圆柱形,粗约5毫米,光滑,深棕色;叶轴2—3回二叉分枝,一回羽轴长13.5—14.5厘米,粗约3毫米,二回羽轴长5.5—8厘米,粗约2毫米,三回羽轴长约5.5厘米,粗约2毫米,由一回分叉处的腋芽生出的叶轴一回分叉,长约20厘米,宽约4.5毫米;生于二回分叉处的腋芽卵形,长约2毫米,密被暗锈毛,苞片卵状长圆形,长6—10毫米,顶端钝,全缘或下部具少数粗牙齿;各回分叉处两侧均有一对托叶状羽片,下斜,长17—25厘米,宽6—7厘米,长圆形,先端尾状,一回羽状,具30—42对线状裂片;末回羽片长35—41厘米,宽9—11厘米,披针形,基部下侧稍变狭,先端尾状(尾长约4厘米,下部宽7毫米,具大圆牙齿,中部宽5毫米,浅波状,上部全缘),篦齿状深裂几达羽轴;裂片平展,52—60对,线形,长3—5.3厘米,宽4—4.5毫米,顶端圆,二浅裂或微凹,基部稍汇合,有狭长的圆缺刻,全缘,具软骨质的狭边,干后稍内卷。中脉下面凸起,侧脉两面均不太明显,斜展,羽状分枝,每组4—5条,小脉并行,直达叶缘。叶为坚纸质,上面绿色,下面灰绿色或蓝绿色,无毛。孢子囊群圆形,一列,位于中脉和叶缘之间而稍近中脉,着生于每组的基部下侧(和下

侧)小脉的弯弓处,由5—8个孢子囊组成。

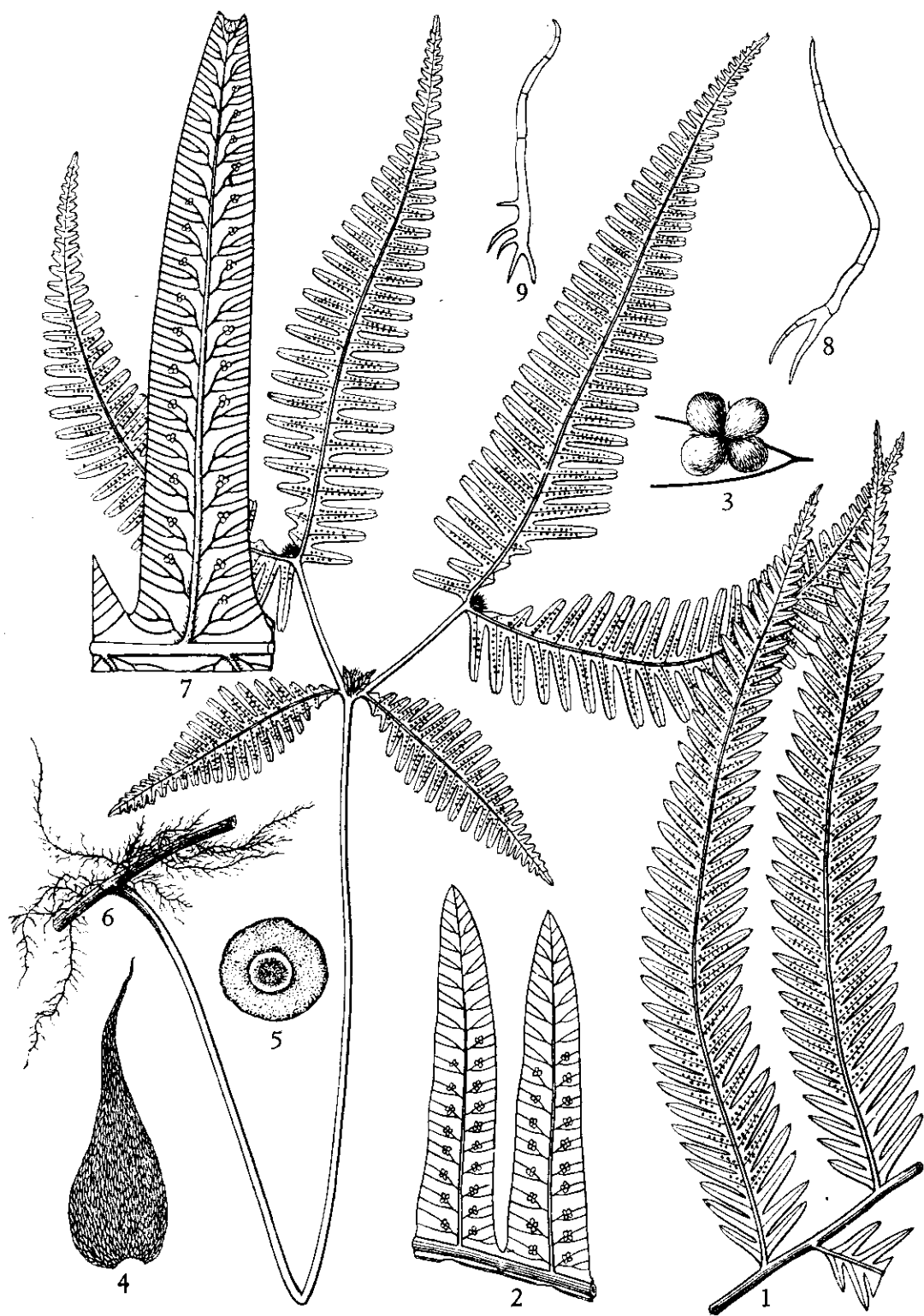
特产于云南东南部(河口,八条)。生林中,海拔120米。少见。

5. 芒萁(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 IX, 6—9

Dicranopteris dichotoma (Thunb.) Bernh. in Schrad. Journ. I (1806) 38; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 483——*Polypodium dichotomum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 338, t. 37——*Mertensia dichotoma* Willd. Vet. Ak. Nga Handl. (1804) 167——*Gleichenia dichotoma* Hook. Sp. Fil. I (1844) 12; Benth. Fl. Hongk. (1861) 442; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 74; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 334——*Gleichenia lanigera* Don Prod. Fl. Nepal. (1825) 17——*Gleichenia linearis* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 428, quoad plant. Ind.; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 4; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1913) 180; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 49, pro parte; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 54; 傅书遐,中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 31 页, 36 图。

植株通常高45—90—(120)厘米。根状茎横走,粗约2毫米,密被暗锈色长毛。叶远生,柄长24—56厘米,粗1.5—2毫米,棕禾秆色,光滑,基部以上无毛;叶轴一至二(三)回二叉分枝,一回羽轴长约9厘米,被暗锈色毛,渐变光滑,有时顶芽萌发,生出的一回羽轴,长6.5—17.5厘米,二回羽轴长3—5厘米;腋芽小,卵形,密被锈黄色毛;芽苞长5—7毫米,卵形,边缘具不规则裂片或粗牙齿,偶为全缘;各回分叉处两侧均各有一对托叶状的羽片,平展,宽披针形,等大或不等,生于一回分叉处的长9.5—16.5厘米,宽3.5—5.2厘米,生于二回分叉处的较小,长4.4—11.5厘米,宽1.6—3.6厘米;未回羽片长16—23.5厘米,宽约4—5.5厘米,披针形或宽披针形,向顶端变狭,尾状,基部上侧变狭,篦齿状深裂几达羽轴;裂片平展,35—50对,线状披针形,长1.5—2.9厘米,宽3—4毫米,顶钝,常微凹,羽片基部上侧的数对极短,三角形或三角状长圆形,长4—10毫米,各裂片基部汇合,有尖狭的缺刻,全缘,具软骨质的狭边。侧脉两面隆起,明显,斜展,每组有3—4—(5)条并行小脉,直达叶缘。叶为纸质,上面黄绿色

图版 IX 1—5. 光里白 *Hicriopteris laevissima* (Christ) Ching, 1. 羽片的一部分, 表示小羽片的形体 ×1; 2. 两枚裂片, 表示叶脉及孢子囊群的着生位置 ×3; 3. 一个孢子囊群, 表示孢子囊的排列情况 ×50; 4. 根状茎上的鳞片 ×16; 5. 根状茎的横切面 ×4。6—9. 芒萁 *Dicranopteris dichotoma* (Thunb.) Bernh., 6. 植株全形 ×1/2; 7. 一枚羽片, 表示叶脉及孢子囊群的着生位置 ×5; 8—9. 叶柄基部的毛(放大)。



或綠色，沿羽軸被銹色毛，後變無毛，下面灰白色，沿中脈及側脈疏被銹色毛。孢子囊羣圓形，一列，着生于基部上側或上下兩側小脈的彎弓處，由 5—8 個孢子囊組成。

產江蘇南部、浙江、江西、安徽、湖北、湖南、貴州、四川、西康、福建、台灣、廣東、香港、廣西、雲南。生強酸性土的荒坡或林緣，在森林砍伐後或放荒後的坡地上常成優勢的中草羣落。日本、印度、越南都有分布。

6. 大羽芒萁

Dicranopteris splendida (Hand.-Mazz.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 275 — *Gleichenia splendida* Hand.-Mazz. in Akad. Anz. Akad. Wien (1924) 81 et Symb. Sinic. VI (1929) 16; C. Chr. Ind Fil. Suppl. III (1934) 106.

植株高 70—100 厘米。根狀莖橫走，粗約 2.2 毫米，和根同被銹毛；柄長 22.5—27.5 厘米，圓柱形，粗 2—2.5 毫米，棕色，光滑；葉軸二至四回假兩叉分枝，兩側的一回葉軸長約 6.5 厘米，頂具二羽片，自一回分叉處的腋芽生出的葉軸長 15—31 厘米，粗約 2 毫米，一回二叉分枝，二回葉軸長 4—4.5 厘米，頂具一對末回羽片，其腋芽常能發育而生出三回葉軸（長 7.2—8 厘米），頂具一對末回羽片，有時二回葉軸兩叉分枝，其腋芽不發育，分枝頂具一對羽片，羽片間的腋芽又能生出第四回羽軸，頂具一對羽片；腋芽卵形，密被銹毛，苞片卵形，邊緣具粗牙齒；各回分叉處兩側均無托葉狀的羽片；末回羽片長圓狀披針形，長 15—25 厘米，寬 5—6.8 厘米，向頂部漸狹，羽狀深裂；裂片 15—38 對，平展，披針形，長 3—4 厘米，寬 6—7.5 毫米，向基部兩側的裂片漸短，長 1.5—2 厘米，頂圓或鈍，有時微凹，全緣。中脈兩面凸起，側脈明顯，斜展，每組小脈 4 (5) 條。葉為堅紙質，上面暗綠色，下面灰白色，無毛。孢子囊羣圓形，一列，生于每組基部上側小脈上，近中脈，由 12—18 個孢子囊組成。

產雲南西北部橫斷山區（隸江及怒江分水嶺）。生疎林下或林邊，海拔 2000—2800 米。緬甸北部也有分布。

2. 假芒萁屬——*Sticherus* Presl

Presl, Tent. Pterid. (1836) 51.

根狀莖橫走，被鱗片。葉遠生，有柄，葉軸為假二叉分枝式，如同芒萁屬，但在各回分叉處不具一對篋齒狀的托葉，並且末回和其以下幾回的主軸兩側通體生有綫狀裂片，形同頂生羽片上的裂片。葉紙質，下面多少為灰白或灰綠色，葉脈一次分叉，同里白屬一樣。孢子囊羣小，以一行生于每組葉脈的上側小脈，一般由 4 個（少有 6 個）無柄孢子囊組成。孢子為兩面形。

本属约有 100 种,分布于世界热带,但以热带南美洲为其中心,而热带亚洲只有几种,其中仅有一种向北分布到我国海南岛和越南东南部。

本属形体及分枝图式极似芒萁属,但其主軸各回分叉处不具一对篦齿状的托叶,各回主軸两侧除第一或第二回外,均有篦齿状排列的裂片,根状茎及腋芽上被有鳞片,叶脉为一次分叉,每组只有小脉两条,孢子囊羣由 2—4 个(少有 6 个)孢子囊組成,孢子为两面形。本属区别于里白属之点在于其叶軸为无限生长,并为多次二叉分枝或假二叉分枝,有形小而为一回羽状分裂的羽片和两面形的孢子。

1. 假芒萁(中国植物分类学报,第八卷)

Sticherus laevigatus Presl, Tent. Pterid. (1836) 52; Ching in Sunyatsenia V (1940) 283; Cop. Gen. Fil. (1947) 27 Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 133——*Mertensia laevigata* Willd. Sp. Pl. V (1810) 75——*Gleichenia laevigata* Hook. Sp. Fil. I (1844) 18; Mett. in Ann. Lugd. Bat. I (1863) 59; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 322; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 51; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 71.

根状茎长而横走,頂端被鳞片。主軸高达数米,蔓爬或攀援,多次二叉分枝;腋芽包于淡棕色有短睫毛的鳞片和二回羽状分裂的托叶状的苞片内,长约 2.5 厘米;叶軸深棕色,多次二叉分枝(通常四回或更多回),除第一回主軸外,其余各回主軸两侧通体都有篦齿状排列的同末回裂片同形的裂片;頂生一对分叉的羽片长约 15 厘米,寬 2.5—5.5 厘米,闊披針形,篦齿形深裂达小羽軸;裂片多数,平展,对生,长 1—3 厘米,寬 2—3 毫米,綫形,先端鈍,有时微凹,基部膨大。叶脉斜出,有規則的二叉,两面明显。叶为紙質,下面灰綠色,幼时通体多少被有淡棕色的疏星状毛及小鳞片,老則几变光滑。孢子囊羣位于主脉与叶边之間,由 4—5 个孢子囊組成,幼时被有星状毛。

产海南岛,生于灌木丛中或疏林下或林緣。马来亚、錫兰、越南东南部及寮国、柬埔寨、泰国都有分布。

3. 里白屬——*Hicriopteris* Presl

Presl, Epim. Bot. (1849) 26.

根状茎粗健,长而横走,分枝,具原始中柱,密被披針形紅棕色鳞片,全緣或有睫毛。叶远生,有长柄,主軸粗壮,单一,不为二叉分枝,仅由其頂芽一次或多次地生出一对二叉的、长大的二回羽状的羽片;分叉点的腋間生有一个大的体眠芽,密被复瓦状的深褐色往往有光泽的厚鳞片,边有睫毛,其外包有一对叶状的羽裂的苞片,但两

側下方不具一對寬肉狀的托葉。頂生一對羽片往往長過 1 米以上，寬約 20—40 厘米，開展或下懸，二回羽狀；小羽片多數，披針形，漸尖頭，基部有短柄或几無柄，以直角從羽軸生出，羽狀深裂到小羽軸，成為多數的綫形全緣的短裂片，先端往往微凹。葉脈照例為一次分叉，稍斜向上，達於葉邊，基部一組脈的下側小脈到達軟骨質的缺刻底部。葉柄和葉軸幼時密被有睫毛的披針形厚鱗片，並有星狀或分枝的毛混生，這些毛與鱗片也往往生於小羽軸的下面，老則逐漸脫落或有時宿存。葉為厚紙質，下面為灰白或灰綠色，少有綠色。孢子囊羣小，圓形，無蓋，由 2—4 個（通常 3 個）無柄的孢子囊組成，以一行位於中脈和葉邊中間，生於每組脈的上側小脈背上。孢子為四面形，透明，無周壁。

一個很自然的屬，約有 25 種，廣布於世界熱帶及亞熱帶，而以熱帶亞洲為其分布中心。中國現有 17 種。

- 1(30) 羽軸上面兩側有隆起的狹邊。
- 2(5) 小羽片有顯著的柄，長 3—4 毫米。
- 3(4) 中部小羽片長 15 厘米，基部以上寬 2.5 厘米，基部 1—2 對裂片略有縮短，長達 1 厘米……1. 闊片里白 *H. blotiana* (C. Chr.) Ching
- 4(3) 中部小羽片長達 24 厘米，基部以上寬 3.5 厘米或更寬；基部的裂片不縮短，長達 1.8 厘米……2. 越北里白 *H. tamdaoensis* Ching et Chiu
- 5(2) 小羽片無柄，或几無柄。
- 6(11) 羽軸，小羽軸或裂片背面密被流梳狀的鱗片，或鱗片脫落后，軸面呈粗糙的疣狀突起。
- 7(8) 葉厚紙質；葉柄、羽軸、小羽軸或裂片背面密被淡棕色或銹色的鱗片和星狀毛；孢子囊羣和裂片背面的細脈裸出，明顯；小羽片基部寬度通常超過 20 毫米，裂片長 6 毫米以上，小脈通常超過 11 對；裂片先端為圓頭或凹陷……3. 中華里白 *H. chinensis* (Ros.) Ching
- 8(7) 葉革質；葉柄、羽軸，小羽軸和裂片背面密被紅棕色的鱗片和星狀毛；小羽片寬度通常達 1.5 毫米；裂片長 5—6 毫米；細脈較少；裂片先端為鈍頭，不凹陷；孢子囊羣和背面的小脈隱藏在星狀毛中或稍顯露。
- 9(10) 小羽軸及裂片背面的棕紅色鱗片和星狀毛長而密；孢子囊羣和背面小脈被密毛覆蓋，不顯露……4. 厚毛里白 *H. rufa* Ching
- 10(9) 小羽軸及裂片背面的棕紅色鱗片和星狀毛短而疏；孢子囊羣和背面小脈顯露……5. 紅毛里白 *H. rufo-pilosa* Ching
- 11(6) 羽軸、小羽軸和裂片的背面不具鱗片，或有淡棕色星狀毛疏生；軸面平滑，或几平滑。
- 12(15) 裂片向上斜出，和小羽軸成 45—60° 的角度。
- 13(14) 羽軸淡綠色，小羽片全裂至小羽軸；基部裂片為下先出，強度縮短，小脈明顯；葉下面為綠色或有時為淡灰綠色……6. 光里白 *H. laevisima* (Christ) Ching
- 14(13) 羽軸淡紅色；小羽片不裂至小羽軸；基部裂片對生，不縮短；小脈不明顯；葉下面為灰白色……7. 粵里白 *H. cantonensis* (Ching) Ching
- 15(12) 裂片和小羽軸成垂直相交或略向上斜出。

- 16(17) 小羽片一般长 11—14 厘米, 宽 1.5 厘米; 裂片通常有小脉 10—11 对…………… 8. 里白 *H. glauca* (Thunb.) Ching
- 17(16) 小羽片一般长 17—25 厘米, 宽 2.4—4 厘米, 裂片的小脉较多。
- 18(21) 小羽片长超过 20 厘米, 宽 3—4 厘米。
- 19(20) 叶几为革质, 下面灰白色; 羽片宽达 3 厘米, 裂片整齐, 下面有宿存的星状毛疏生, 叶脉下面不显著…………… 9. 正里白 *H. critica* Ching et Chiu
- 20(19) 叶为薄草质, 下面绿色, 羽片宽 3—4 厘米, 裂片不整齐, 下面光滑无毛, 叶脉下面明显…………… 10. 绿里白 *H. maxima* Ching et Chiu
- 21(18) 小羽片长不超过 20 厘米, 宽 2.5—3 厘米。
- 22(25) 裂片为急尖头。
- 23(24) 叶下面为灰白色, 裂片宽 2.5—3 毫米, 基部一对裂片通常和小羽轴平行或略反折, 产海南岛…………… 11. 海南里白 *H. simulans* Ching
- 24(23) 叶下面为灰绿色, 裂片宽 3.5 毫米, 基部一对裂片向小羽轴反折, 产四川屏山县…………… 12. 灰里白 *H. reflexa* Ching
- 25(22) 裂片为圆钝头。
- 26(29) 小羽片彼此接近, 叶下面几光滑。
- 27(28) 叶下面为灰白色, 叶脉不显著, 产云南…………… 13. 假里白 *H. glaucoides* Ching
- 28(27) 叶下面为灰绿色, 叶脉显著, 产峨眉山…………… 14. 峨眉里白 *H. omeiensis* Ching
- 29(26) 小羽片彼此分离; 叶下面及边缘有长星芒状毛散生, 产峨眉山…………… 15. 远羽里白 *H. remota* Ching
- 30(1) 羽轴上面两侧圆形, 不具隆起的狭边。
- 31(32) 叶草质; 小羽片基部有星状长毛密生; 基部一对裂片缩短; 孢子囊羣靠近中脉…………… 16. 云南里白 *H. yunnanensis* Ching
- 32(31) 叶几革质, 小羽片基部的星状毛短而稀; 基部一对裂片不缩短; 孢子囊羣中生(即大致着生在中脉和叶边的中部)…………… 17. 大里白 *H. gigantea* (Wall.) Ching

1. 阔片里白

Hicriopteris blotiana (C. Chr.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279; Cop. Gen. Fil. (1947) 29——*Gleichenia blotiana* C. Chr. in Bull. Mus. Paris sér. 2, VI (1934) 103; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 48——*Dicranopteris longissima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 692; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 486, non *Gleichenia* Bl. 1828.

植株高 2—3 米。叶二回羽状; 一回羽片长 60 厘米以上, 宽 20—25 厘米; 小羽片多数, 互生, 相距 4.3—4.7 厘米, 长 11—15 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 披针形或狭披针形, 向顶端渐尖, 基部稍变狭, 宽 1.9—2.2 厘米, 柄长约 3 毫米, 羽状深裂几达小羽轴; 裂片互生, 16—30 对, 长 1.2—1.5 厘米, 宽 4 毫米, 宽披针形至线状披针形, 顶端圆, 微凹, 基部汇合, 边缘全缘, 干后稍内卷。中脉上面平, 下面凸起, 侧脉两面凸起, 明显,

叉状,稍斜展,直达叶緣。叶草質或紙質,上面綠色,无毛,下面沿小羽軸、中脉、側脉及叶緣疏被棕色星状毛,叶軸下面圓,上面平,有边,棕色,后变光滑,一回羽軸禾稈色,粗2—3.5毫米,側面邻近小羽片处被棕色星状毛。孢子囊羣圓形,棕色,一列,位于中脉及叶緣之間,着生于基部上側小脉上,由4—5个孢子囊組成。

产海南島(感恩,尖峯岭)。越南、老撾、柬埔寨也有。

2. 越北里白

Hicriopteris tamdaoensis Ching et Chiu, sp. nov.

植株高大,約3米以上。叶二回羽状;羽片長約1.5米以上;小羽片多数,互生,相距約5.5厘米,几开展,柄長約4毫米,長22—24厘米,寬約4厘米,披針形,向頂端漸尖,基部不变狹,羽状深裂几达小羽軸;裂片約40对,互生,長1.8—2.3厘米,寬4毫米,披針形,平展,基部的几不縮短,頂圓,微凹,基部汇合,缺刻尖狹,邊緣全緣,干后稍內捲。中脉上面平,下面凸起,側脉两面均不太明显,近水平状斜展,叉状,直达叶緣。叶为紙質,上面綠色,无毛,上面沿小羽軸、中脉及側脉疏被棕色星状毛。一回羽軸褐色,下面圓形,上面稍扁,有柄,側面近小羽片处被紫棕色星状毛,后变光滑,孢子囊羣小,一列,位于叶緣和中脉之間,着生于每組的上側小脉上,由4个孢子囊組成。

产越南北部(东京, Tamdao, 接近中国边界)。海拔900米。

本种也可能生在我国广西南部及云南东南部,故一併列入本志。

3. 中华里白(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Hicriopteris chinensis (Ros.) Ching in Sunyatsenra V (1940) 279; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 34 頁, 39 图——*Gleichenia chinensis* Ros. in Fedde, Repert. sp. nov. XIII (1913) 120; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 47; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. X (1940) 2.

植株高約3米。根状莖橫走,粗約5毫米,深棕色,密被棕色鱗片。叶片巨大,二回羽状;叶柄深棕色,粗5—6毫米或过之,密被紅棕鱗片,后几变光滑;羽片長圓形,長約1米,寬約20厘米;小羽片互生,多数,相距2.2—3.2厘米,具极短柄,長14—18厘米,寬2.4厘米,披針形,頂端漸尖,基部不变狹,羽状深裂;裂片稍向上斜,互生,50—60对,長1—1.4毫米,寬2毫米,披針形或狹披針形,頂圓,常微凹,基部汇合,缺刻尖狹,邊緣全緣,干后常內捲,中脉上面平,下面凸起,側脉两面凸起,明显,叉状,近水平状斜展。叶堅紙質,上面綠色,沿小羽軸被分叉的毛,下面灰綠色,沿中脉、側脉及邊緣密被星状柔毛,后脫落。叶軸褐色,粗約4.5毫米,初密被紅棕色鱗片,邊緣

有长睫毛。孢子囊羣圓形, 一列, 位于中脉和叶緣之間, 稍近中脉, 着生于基部上側小脉上, 被夹毛, 由 3—4 个孢子囊組成。

产福建、广东、广西、貴州、四川。生山谷溪边或林中, 有时成片生长。越南北部也有。

4. 厚毛里白

Hicriopteris rufa Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。側生羽片 2—3 对, 具短柄, 卵状长圓形, 長約 32 厘米, 中部最寬, 15—17 厘米, 向頂部漸狹, 基部稍变狹, 寬 7.5—10 厘米; 小羽片約 30 对, 互生或几对生, 相距約 11 毫米, 密接, 几无間隙, 基部的数对稍下斜, 中部的平展, 再上的向上弯弓, 長約 9 厘米, 寬 1—1.2 厘米, 基部上方的長約 4—5 厘米, 狹披針形, 頂端漸尖, 基部不变狹, 羽状深裂几达小羽軸; 裂片 30—35 对, 互生, 基部的平展, 密接羽軸, 中部以上的稍上斜, 長 5—6 毫米, 寬約 2 毫米, 寬披針形, 頂圓, 基部汇合, 缺刻尖, 邊緣全緣, 干后內捲。中脉上面凹陷, 下面凸起, 側脉两面明显, 下面凸起, 叉状, 斜展, 直达邊緣。叶革質, 上面綠色, 无毛, 下面全部密被紅棕色星状毛, 叶軸干后紫棕色或棕色, 稍扁, 上面具一浅沟, 后变无毛, 具疣状突起, 一回羽軸干后棕色, 粗約 2 毫米, 初密被紅棕色星状毛, 并混有具长睫毛的深紅棕色鱗片。孢子囊羣圓形, 一列, 位于中脉和叶緣之間, 由 3—4 个孢子囊組成, 隱藏于紅棕色的毛丛下, 不易見。

特产于云南东南部(屏边, 大围山)。生山頂密灌丛中, 海拔 2180 米。

本种形体极似紅毛里白, 主要区别在于本种叶下面被有浓厚的紅棕色的毛丛, 掩盖着孢子囊羣。

5. 紅毛里白

Hicriopteris rufo-pilosa Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 1 米。叶二回羽状; 頂生一对羽片为长圓形, 長約 40 厘米, 中部寬約 14 厘米, 向頂端漸尖, 基部稍变狹, 寬約 8 厘米; 小羽片約 35 对, 互生, 相距 1.2—1.3 厘米, 鐮刀状, 向上斜展, 无柄, 中部稍下的長 9 厘米, 寬 1—1.2 厘米, 狹披針形, 向頂端漸尖, 基部几不变狹, 羽状深裂几达小羽軸; 裂片 20—30 对, 互生, 長約 5 毫米, 寬 2—2.2 毫米, 寬披針形, 頂圓, 基部汇合, 邊緣全緣, 干后內捲。中脉上面凹陷, 下面凸起, 側脉两面明显, 下面凸起, 叉状, 略斜展, 直达邊緣。叶革質, 上面綠色, 无毛, 有光泽, 下面沿中脉及側脉被相当多的紅棕色狹鱗片和短星状毛, 沿小羽軸較密。叶軸深棕色, 有光泽, 老时几变光滑, 一回羽軸上面幼时密被紅棕色星状毛和具睫毛的少数鱗片。孢子囊羣圓形, 一列, 位于中脉和叶緣之間, 着生于每組的上側小脉上, 由

3—4 个孢子囊組成。

特产于云南西部(大理蒼山和漾濞、永平一带)。生于山区火烧跡地和松林下。

6. 光里白(中国主要植物图說, 蕨类植物門) 图版 IX, 1—5

Hicriopteris laevis (Christ) Ching in Sunyatsenia V (1940) 280; Cop. Gen. Fil. (1947) 29; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 33 頁, 38 图——*Gleichenia laevis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1902) 268; C. Chr., Ind. Fil. (1905) 322; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 152; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 45; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 53——*Dicranopteris laevis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo. XLI (1927) 692; Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 485——*Gleichenia kiusiana* Makino in Bot. Mag. Tokyo XVIII (1904) 139.

植株高 1—1.5 米。根状莖横走, 圓柱形, 被鱗片, 暗棕色。叶柄綠色或暗棕色, 下面圓, 上面平, 有沟, 基部以上粗 4—5 毫米, 基部被鱗片或疣状突起, 其他部分光滑; 一回羽片对生, 具短柄(长 2—5 毫米), 卵状长圓形, 长 38—60 厘米, 中部寬达 26 厘米, 頂漸尖, 基部稍变狹或不变狹; 小羽片 20—30 对, 互生, 几无柄, 相距 2—2.8 厘米, 显然斜向上, 中部的最长, 达 20.5 厘米, 狹披針形, 向頂端长漸尖, 基部下側显然变狹, 羽状全裂; 裂片 25—40 对, 互生, 向上斜展, 长 7—13 毫米, 寬約 2 毫米, 基部下側裂片長約 5 毫米, 披針形, 頂銳尖, 基部分离, 缺刻尖, 邊緣全緣, 干后內捲。中脉上面平, 下面凸起, 側脉两面明显, 两叉, 斜展, 直达叶緣。叶坚紙質, 无毛, 上面綠色, 下面灰綠色或淡綠色。叶軸干后綠禾稈色, 背面圓, 腹面平, 有边, 光滑。孢子囊羣圓形, 位于中脉及叶緣之間, 着生于上方小脉上, 由 4—5 个孢子囊組成。

产浙江、安徽(黃山)、湖北(利川)、福建、江西(庐山、武功山)、湖南(衡山)、广西(龙胜)、湖南、貴州、四川(峨眉)、云南西部(隆陵)。生山谷中阴湿处, 海拔 500—2500 米。日本、越南北部、菲律宾也有分布。

7. 粵里白

Hicriopteris cantonensis (Ching) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279——*Gleichenia cantonensis* Ching in Lingnan Sci. Journ. XV (1936) 391 et Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 151.

植株高約 3 米。根状莖横走。叶柄高达 2 米, 紅棕色, 光滑; 一回羽片对生, 具短柄(长 5—15 毫米), 长圓形, 长达 80 厘米, 寬約 40 厘米或过之, 向上端变狹; 小羽片約 35 对, 近对生或互生, 相距 1.5—2.4 厘米, 开展, 具短柄(长 1 毫米), 中部的最长,

25—30 厘米,寬 3—4 厘米,基部的变小,長約 5 厘米,綫狀披針形,頂長漸尖,基部闊楔形,羽狀深裂几達小羽軸;裂片 60—70 对,互生,近斜出,綫形,長達 2 厘米,寬約 2 毫米,頂圓形或鈍,基部汇合,邊緣全緣,干后內捲。中脉上面平,下面凸起,圓形,側脉两面均不明显,自基部分叉,直達叶緣。叶紙質,无毛,上面綠色,下面灰白色。叶軸淡紅色,上面扁,有边,粗約 4 毫米,光滑,疏生栗棕色鱗片。腋芽球形,被栗色而有睫毛的鱗片。孢子囊羣中生,着生于基部下側小脉上,由 2—4 个孢子囊組成。

特产于广东(信宜、黃浦)。

8. 里白(中国主要植物圖說,蕨类植物門)

Hicriopteris glauca (Thunb.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279; Cop. Gen. Fil. (1947) 28; 傅书遐,中国主要植物圖說(蕨类植物門)(1957) 34 頁, 40 图——*Polypodium glaucum* Thunb. in Houtt. Nat. Hist. XIV (1783) 117; Fl. Jap. (1784) 338—*Gleichenia glauca* Hook. Sp. Fil. I (1846) 4, t. 3 B; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 340; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 353; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 321; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 178; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 54——*Gleichenia longissima* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 12, non Bl. 1828.

植株高約 1.5 米。根狀莖橫走,粗約 3 毫米,被鱗片。柄長約 60 厘米,粗約 4 毫米,光滑,暗棕色;一回羽片对生,具短柄,長 55—70 厘米,長圓形,中部最寬,18—24 厘米,向頂端漸尖,基部稍变狹;小羽片 22—35 对,近对生或互生,平展,几无柄,長 11—14 厘米,寬 1.2—1.5 厘米,綫狀披針形,頂端漸尖,基部不变狹,截形,羽狀深裂;裂片 20—35 对,互生,几平展,長 7—10 毫米,寬 2.2—3 毫米,寬披針形,鈍头,基部汇合,缺刻尖狹,邊緣全緣,干后稍內捲。中脉上面平,下面凸起,側脉两面可見,約 10—11 对,叉狀分枝,直達叶緣。叶草質,上面綠色,无毛,下面灰白色,沿小羽軸及中脉疏被銹色短星狀毛,后变无毛。羽軸棕綠色,上面平,兩側有边,下面圓,光滑。孢子囊羣圓形,中生,生于上側小脉上,由 3—4 个孢子囊組成。

产浙江、江西、湖北、四川、福建、台湾、江西、广东、广西、貴州、云南。日本及印度也有分布。

9. 正里白

Hicriopteris critica Ching et Chiu, sp. nov.

植株高达約 3 米。柄粗約 7 毫米,暗棕色。一回羽片大,具粗壯的短柄,長圓形,長約 90 厘米,中部寬達 40 厘米,向頂端漸尖,基部稍变狹;小羽片約 40 对以上,互

生,几无柄,相距 1.8—2.1 厘米,平展,长 14—24.5 厘米,宽 2.4—3.2 厘米,狭披针形,顶端长渐尖,基部不变狭,羽状深裂;裂片 40—50 对,互生,近水平斜展,长 11—17 毫米,宽约 3 毫米,披针形或狭披针形,顶端或钝,基部汇合,缺刻尖,边缘全缘,干后强烈内卷。中脉上面凹陷,下面凸起,侧脉两面均不甚明显,叉状,斜展直达叶缘。叶纸质,上面绿色无毛,下面灰绿色或灰白色,沿中脉及侧脉疏被棕色短星状毛,后变光滑。叶轴暗深棕色或淡棕色,下面圆,上面平,两侧有边;一回羽轴光滑,淡黄褐色,基部粗 4 毫米,上部粗 2 毫米。孢子囊椭圆形,一列,中生,着生于每组上侧小脉上,由 3—5 个孢子囊组成。

特产云南东南部(屏边,大围山)。

10. 绿里白

Hicriopteris maxima Ching, sp. nov.

植株高约 2 米。柄长约 1 米,粗 5—7 毫米,棕禾秆色。羽片有极短柄,椭圆形,长过 100 厘米,宽约 50 厘米,顶端渐尖,基部稍变狭;小羽片多数,平展,互生或近对生,相距约 3.2 厘米,几无柄,长 20—25 厘米,宽 2.5—4 厘米,长狭披针形,顶端长渐尖,基部不变狭,羽状深裂;裂片 50—70 对,互生,近水平斜展,长 1.5—2 毫米,宽 3—3.8 毫米,狭披针形,有时线形,顶端圆,偶而微凹,基部汇合,缺刻狭尖,基部一对裂片的下基部伸出一对垂直的线形裂片,长 2—4 毫米,并复盖在羽轴上,边缘全缘,有时浅波状,干后稍内卷。中脉上面凹陷,下面凸起,侧脉两面明显,叉状,斜展,直达叶缘。叶草质,干后微透明,上面绿色,无毛,下面淡绿色,沿中脉及叶缘疏被棕色短星状毛,后变光滑。羽轴棕色,下面圆,上面平,两侧有边。孢子囊椭圆形,淡黄色,一列,中生,着生于每组上侧小脉弯弓处,约由 3 个孢子囊组成。

特产于四川(峨眉山)。生石壁下阴湿处,海拔约 1200 米。

11. 海南里白(中国植物分类学报,第八卷)

Hicriopteris simulans Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 133.

羽片为长圆披针形,长可达 1 米,宽 34 厘米,先端渐狭,二回羽状深裂;小羽片 30—40 对,线状披针形,长约 15 厘米,宽 2—2.7 厘米,先端稍狭,基部不变狭,近对生或互生,相距 2.5—3.5 厘米,平展,无柄或几无柄,顶部的小羽片渐缩短,篦齿状深裂几达小羽轴;裂片约 35—40 对,狭线形,长 1.2—1.4 厘米,基部宽 2.5—3 毫米,先端短尖,基部稍宽而连合,平展,边缘全缘,干后略反卷,近基部的几对生,其余的互生,上部的裂片渐缩短,各裂片相距 1—1.5 毫米,缺刻短尖;基部一对裂片不缩短,通常略反曲而复盖羽轴,其基部两侧各有一个平展的线形小裂片,向轴的一个较长并被

盖羽軸。叶脉上面明显,下面隱約可見,从近基部处分叉,每裂片有 12—14 对。叶几为革质,干后上面呈暗綠色,下面呈灰白色,光滑无毛。羽軸深稻桿色,上面两侧有隆起的边,在边的附近偶有深褐色的糠秕状毛。孢子囊羣圓形,在裂片中肋两侧各有一行,稍接近中肋,着生于上侧小脉的近基部,每裂片有 10—12 对。

特产海南島(定安县,五指山)。生于山頂。

12. 灰里白

Hicriopteris reflexa Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 3 米。根状莖橫走,圓柱形,粗約 5 毫米,被暗紫色的披針形鱗片。叶远生;叶柄扁,上面具縱沟,暗棕色,略有小疣状突起,基部被鱗片,粗約 7 毫米。一回羽片长过 100 厘米,长圓形,闊 35 厘米;小羽片多数,互生,平展或稍斜向上,相距約 3 厘米,彼此不接近,几无柄,长約 20 厘米,寬約 3 厘米,狭披針形,頂端近尾状长漸尖,基部不变狭,羽状深裂几达小羽軸;裂片約 60 对,互生,平展,或近水平斜展,基部一对反折而复盖在羽軸上,长 12—15 毫米,寬約 3.5 毫米,頂急尖或鈍,基部汇合,缺刻狭尖,边缘全緣,干后稍內捲。中脉上面平,下面凸起,側脉上面不明显,下面明显,叉状,斜展,直达叶緣。叶坚紙質,上面綠色,无毛,下面灰綠色,沿小羽軸及中脉疏被棕色短星状毛,后几变光滑。孢子囊羣圓形,中生,一列,着生于每組上侧小脉上,由 4—5 个孢子囊組成。

特产于四川南部(屏山)。海拔 1400 米。

13. 假里白

Hicriopteris glaucoides Ching, sp. nov.

植株高約 3 米。根状莖橫走,圓柱形,粗約 4.5 毫米,暗棕色,被棕色而有光泽的长披針形鱗片。叶柄长 30 厘米以上,下面圓,上面平,粗約 5 毫米,暗棕色,光滑。羽片长圓形,长約 90 厘米,寬約 28 厘米,基部不变狭;小羽片多数,互生,相距約 2.2 厘米,平展,彼此相接,几无柄,长約 16 厘米,寬 2—2.5 厘米,狭披針形,向頂端长漸尖,基部不变狭,羽状深裂几达小羽軸;裂片約 35 对,近水平斜展,长 10—11 毫米,寬約 3.5 毫米,先端圓或鈍,基部汇合,缺刻狭尖,边缘全緣,干后內捲。中脉上面平,下面凸起,側脉两面不太显著,叉状,斜展而达叶緣。叶坚紙質或近革质,上面干后黃綠色,无毛,下面灰白色,疏被棕色短星状毛或后变光滑。一回羽軸上面平,有边,下面圓,粗約 3 毫米,淡褐色,光滑。

特产于云南东南部。

14. 峨眉里白

Hicriopteris omeiensis Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 2—2.5 米。柄粗約 5 毫米，上面有縱沟，下面圓，綠禾稈色。羽片几无柄，長約 1 米，寬約 29 厘米，長圓形，頂端漸尖，基部稍变狹；小羽片約 35 对，平展，互生，下面的相距 3 厘米，中部的約为 2.2 厘米，長 14—21.5 厘米，寬約 2.4—2.8 厘米，狹披針形或綫狀披針形，頂端長漸尖，基部不变狹，羽狀深裂；裂片 25—45 对，近水平斜展，長 12—15 毫米，寬約 3.5 毫米，綫形，頂圓，基部汇合，缺刻狹尖，基部一对裂片的下基部外延成燕尾狀的耳片，長約 4 毫米，复盖羽軸，邊緣全緣，干后稍內捲。中脉上面凹陷，下面凸起，側脉两面明显，叉狀，斜展，直达叶緣。叶堅草質，上面綠色，无毛，下面灰綠色。叶軸上面平，兩側有边，下面圓，褐綠色，羽軸綠禾稈色，有光泽。孢子囊羣中生，一列，着生于每組上側小脉上，由 3—4 个孢子囊組成。

特产于四川(峨眉山)。生杉树林下，常成羣生长，海拔 800 米。

15. 远羽里白**Hicriopteris remota** Ching, sp. nov.

植株高約 1.5 米。柄粗約 8 毫米，褐綠色。羽片長約 90 厘米，寬 23—28 厘米，長圓形，頂端漸尖；小羽片約 30 对，几对生，具极短柄，彼此远离，下部的相距 3.6 厘米，中部的相距約 2.2 厘米，長 12—17 厘米，寬 2.2—2.4 厘米，狹披針形，向頂端漸尖，基部不变狹，截形，羽狀深裂；裂片 20—35 对，平展，長 10—12 毫米，寬約 3 毫米，頂圓，常微凹，基部汇合，缺刻狹尖，邊緣全緣。中脉上面平，下面凸起，側脉两面明显，叉狀，斜展，直达叶緣。叶草質，上面綠色，无毛，下面灰綠色或灰白色，沿小羽軸、中脉及邊緣疏被棕色星狀毛。叶軸扁圓，上面平，兩側有边，禾稈色，光滑。孢子囊羣中生；一列，着生于每組上側小脉上，由 3 个孢子囊組成。

特产于四川(峨眉山，黑龙江，牛心亭)、云南(蒙自)。生林下阴处，海拔 1300 米。

16. 云南里白**Hicriopteris yunnanensis** Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。一回羽片長圓形，长达 1 米，寬約 40 厘米，頂漸尖，基部下側变狹；小羽片 35—45 对，近水平开展，彼此分离，相距約 2.2 厘米，具极短柄，长达 20 厘米，寬 2—2.4 厘米，綫狀披針形，頂端漸尖，基部稍变狹，羽狀深裂；裂片 50—60 对，稍斜展，長 8—12 毫米，寬約 3.5 毫米，基部的一对稍縮短，披針形，頂圓或鈍，基部汇合，缺刻狹尖，邊緣全緣，干后稍內捲。中脉上面凹陷，下面稍凸起，側脉纤细，两面明显，下面稍隆起，几自基部分叉，斜展，直达叶緣。叶紙質，上面深綠色，无毛，下面藍灰色(幼时綠色)，沿小羽軸，中脉及側脉疏被棕色星狀毛，沿小羽軸处很密，后变稀疏。叶

軸及羽軸細瘦，綠禾稈色，幼時密被棕色星狀毛，後變稀疏，羽軸上面稍凹陷，兩側圓而無邊。孢子囊羣一列，靠近中脈，着生于每組上側小脈基部彎弓處，由3—4個孢子囊組成，略被棕色星狀毛，後變光滑。

特產于雲南西南部(景東，无量山)。生山谷灌叢下陰濕處，海拔1900米。

17. 大里白

Hicriopteris gigantea (Wall.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279——*Gleichenia gigantea* Wall. List (1828) n. 157; Hook. et Bauer, Gen. Fil. (1840) t. 39; Hook. Sp. Fil. I (1846) t. 4; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 30——*Gleichenia glauca* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 428, non Hook. 1846.

植株高2.5—3米。根狀莖橫走，圓柱形，粗約4毫米，被紅棕色披針形鱗片。葉柄粗約6毫米，光滑，基部有小疣狀突起；頂生羽片具短柄，長達125厘米，寬約27厘米，長圓形，頂端漸尖，基部稍變狹；小羽片約70對，彼此遠離，互生或近對生，中部以下的相距1.8—2.6厘米，上面的約為1.4厘米，几無柄，平展，長12—17.5厘米，寬1.5—2厘米，披針狀綫形，向頂端長漸尖，基部不變狹，羽狀深裂；裂片35—40對，平展或稍斜展，長8—10毫米，寬2.5—3.5毫米，披針形，頂圓或鈍，基部匯合，缺刻尖狹，邊緣全緣，干後內捲。中脈凹陷，下面凸起，側脈自基部分叉，兩面明顯，下面粗而隆起，兩叉，直達葉緣。葉革質，上面暗綠，無毛，下面藍灰色或灰白色，疏被棕色短星狀毛。羽軸上面凹陷，兩側邊圓，無邊，下面圓，粗約5毫米，淡棕色，被棕色短星狀毛，後几變光滑。孢子囊羣中生，稍靠近中脈，一列，着生于每組上側小脈上，通常由3個孢子囊組成。

產雲南西北部及西部(貢山、傈江流域、順寧)。生于林邊草坡上，海拔1350—2800米。緬甸、印度北部、尼泊爾都有分布。

本種過去一直被認為和華東及華中產的里白相同，這是錯誤的。

十一、膜蕨科——Hymenophyllaceae

附生或少為陸生植物。根狀莖通常橫走，一般不具根，有二列生的葉，或稍短而直立，有輻射對稱排列的葉，幼時常被易脫落的多細胞節狀細毛。葉通常很小，有多種形式，由全緣的單葉至扇形分裂，或為多回兩歧分叉至多回羽裂，直立或有時下垂，葉片膜質，几乎都是只由一層細胞組成，不具氣孔，幼葉的捲疊式為拳卷的，但極退化的葉有時是直的；葉脈分離，二歧分枝或羽狀分枝，每個末回裂片有一條小脈，有時沿葉

緣有連續不断的近边生的假脉,叶肉内有时也有断續的假脉。囊苞瓣状、管状或两唇瓣状;孢子囊羣生到由叶脉延伸到叶边以外而成的往往突出于囊苞外的圆柱形的囊羣托的周围,但不露出或部分地露出于囊苞外面,同时成熟或向基部逐渐成熟,环带完全,斜生或几为横生,多少以纵縫开裂;孢子为四面形,或变成球圆形。原叶体絲状或为叶状,形状不一。

本科約有 34 属, 700 种,其发源地可能为南极或澳洲,目前的分布中心为潮湿的热带地区。中国現有 14 属,約 79 种,分布于南部,西南部及东部。

- 1(18) 附生植物,根状莖照例細长如絲綫,向各方横走,有二列生的叶。
- 2(7) 孢子囊羣的囊苞为两瓣形。
- 3(4) 叶边无鋸齿[鳞蘚蕨 *Mecodium levingei* (Clarke) Cop. 除外,其叶边有很疏的尖齿,其羽軸及叶脉上有基部扩大而質地与叶肉相同的鳞毛]…………… 1. 蘚蕨属 *Mecodium* Presl
- 4(3) 叶边有尖鋸齿(有时很細而稀)。
- 5(6) 孢子囊羣的囊苞頂部的两唇形瓣为浅裂,或向下裂至囊苞长的 1/2 处;成熟时囊托突出于囊苞口外,叶內的細胞壁增厚成粗的洼点…………… 2. 厚壁蕨属 *Meringium* Presl
- 6(5) 孢子囊羣的囊苞頂部的两唇形瓣向下深裂,达囊苞长的 2/3 或更多;囊托藏于囊苞內或稍突出于囊苞口外;叶內的細胞壁薄,不形成洼点状…………… 3. 膜蕨属 *Hymenophyllum* Sm.
- 7(2) 孢子囊羣的囊苞为管状,喇叭状,漏斗状或倒长圓錐状,而至多仅口都有两个瓣状的短唇。
- 8(11) 叶除真脉外,有假脉,沿叶边或近边內生,或生叶边与叶脉之間的薄壁組織內。
- 9(10) 叶为单叶或稍为浅裂,从不深裂;植物形体極小,高 4—35 毫米…………… 4. 单叶假脉蕨属 *Microgonium* Presl
- 10(9) 叶为細裂复叶,如为小形植物,則裂片深而狭;植物形体一般远較大…………… 5. 假脉蕨属 *Crepidomanes* Presl
- 11(8) 叶內无上述假脉。
- 12(15) 叶边增厚(由于邊緣 1—2 排細胞加厚所致)。
- 13(14) 叶下面通常为粉白色;叶脉兩側叶肉增厚如同叶边一样,被密长毛…………… 6. 毛叶蕨属 *Pleuromanens* Presl
- 14(13) 叶下面为綠色,叶脉兩側叶肉不加厚,也不被毛…………… 7. 厚边蕨属 *Crepidopteris* Cop.
- 15(12) 叶边不增厚。
- 16(17) 叶几为团扇形或掌状单叶或二叉分裂,孢子囊羣的囊苞停留于叶边之內,不与叶緣居于同一条綫上;小形植物…………… 8. 团扇蕨属 *Gonocormus* v. d. B.
- 17(16) 根状莖較以上各属远为粗壮;叶为羽状复叶,叶脉羽状分叉,孢子囊羣的囊苞为长管状,突出于叶边之外…………… 9. 瓶蕨属 *Vandenboschia* Cop.
- 18(1) 大多为陸生植物;根状莖短粗而直立,叶丛生,幅射对称排列,如为横走的根状莖,則直径粗达 2 毫米或更粗,叶为二列远生。
- 19(20) 根状莖極长,横走,叶为二列生;附生植物…………… 9. 瓶蕨属 *Vandenboschia* Cop.
- 20(19) 根状莖短粗而直立,或短而横走,有粗根;叶丛生或近生。

- 21(22) 叶为披针形,一回羽状,羽片基部不对称,叶质粗硬……………10. 厚叶蕨属 *Cephalomanes* Presl
- 22(21) 叶为卵状三角形,为较多回的羽状复叶,各回羽片基部几对称。
- 23(24) 附生植物,叶羽状细裂,有线形的末回裂片;叶肉细胞为长形横生……………11. 长片蕨属 *Abrodictyum* Presl
- 24(23) 陆生植物,末回裂片不为线形,叶肉细胞不为长形横生。
- 25(26) 叶质粗坚,细胞壁增厚,成粗的洼点……………12. 长筒蕨属 *Selenodesmium* Cop.
- 26(25) 叶质软薄,细胞壁薄,不为粗的洼点。
- 27(28) 叶轴有柔毛密生;孢子囊群的囊苞退居于叶边内……………13. 毛榉蕨属 *Callistopteris* Cop.
- 28(27) 叶轴及叶下面有球棒状的细毛;孢子囊群的囊苞部分地突出于叶边之外……………14. 球棒毛蕨属 *Nesopteris* Cop.

1. 落蕨属——*Mecodium* Presl

Presl, Epim. Bot. (1851) 258, nom. nud.; Cop. in Philip. Journ.

Sci. LXVII (1938) 17 et Gen. Fil. (1947) 23.

附生植物。根状茎丝状,长而横走。叶远生,中型或较大,多回羽裂,全缘,细胞壁薄。孢子囊群生于可从各小脉伸出的囊群托的顶端;囊苞两唇瓣状,卵状三角形或圆形、深裂或直裂到基部;囊群托不突出于囊苞之外。

本属约有 120 种,分布于泛热带及南半球各地,有 1 种北达库页岛及乌苏里。中国约有 21 种,分布于东部、南部至西南部,以云南及四川等地种类较丰富。本属各种通常与藓类植物混生在山地林下潮湿的岩石上或附生在树干上。

- 1(4) 叶片具毛或节状鳞毛,叶柄不具翅。
- 2(3) 叶片为长圆形;叶柄及叶轴上的毛由少数长筒形的细胞构成……………1. 毛落蕨 *M. exsertum* (Wall.) Cop.
- 3(2) 叶片为线形至狭披针形;叶柄及叶轴上的鳞毛由多数念珠状的细胞组成,其叶脉上的鳞毛为披针形,基部扩大而有数行细胞,质地与叶肉细胞相同……………2. 鳞落蕨 *M. levingei* (Clarke) Cop.
- 4(1) 叶片光滑无毛。
- 5(12) 叶柄具翼翅,连柄宽达 2 毫米以上。
- 6(7) 叶柄上的翅平直或略呈波状,通常下延达叶柄基部或近于基部……………3. 落蕨 *M. badium* (Hook. et Grev.) Cop.
- 7(6) 叶柄上的翅强度皱褶,通常下延达叶柄中部以下。
- 8(9) 叶片宽卵形或卵形,裂片具强度波状皱褶……………4. 波皱落蕨 *M. crispatum* (Wall.) Cop.
- 9(8) 叶片卵状披针形,裂片较平直。
- 10(11) 附生,植株长 30 厘米以上;囊苞圆形或椭圆形,上缘几为全缘……………

- 5. 全苞蔴蕨 *M. tenuifrons* Ching
- 11(10) 土生, 植株长 15 厘米以下; 囊苞通常横扁圆形, 上缘有不明显的锯齿或几为全缘.....
- 6. 齿苞蔴蕨 *M. prorinquinum* Ching et Chiu
- 12(5) 叶柄不具翅, 或略具狭翅, 宽通常不超过 1 毫米。
- 13(22) 轴上的翅和裂片均皱褶, 叶柄一般无翅或稍具翅。
- 14(15) 轴上的翅和裂片均强度波状褶皱.....7. 皱叶蔴蕨 *M. corrugatum* (Christ) Cop.
- 15(14) 轴上的翅和裂片稍呈褶皱。
- 16(19) 囊苞圆形, 长圆形, 或卵形, 裂片通常互相重叠。
- 17(18) 叶片长 30 厘米以上, 分枝长达 10 厘米, 植株下垂.....
- 8. 长叶蔴蕨 *M. longissimum* Ching et Chiu
- 18(17) 叶片较短, 长 6—15 厘米, 分枝短, 植株多少直立.....
- 9. 线叶蔴蕨 *M. lineatum* Ching et Chiu
- 19(16) 囊苞扁形, 基部楔形, 或尖三角形, 裂片狭小, 通常在 0.5 毫米以下, 叶柄无翅或顶部有狭翅。
- 20(21) 囊苞扁形, 上侧全缘.....10. 扁苞蔴蕨 *M. paniculiflorum* (Presl) Cop.
- 21(20) 囊苞锐三角形, 尖端撕裂.....11. 撕苞蔴蕨 *M. stenochladum* Ching et Chiu
- 22(13) 轴上的翅和裂片平直, 叶柄多少具翅。
- 23(34) 成熟的囊苞卵形, 阔卵形至圆形, 钝头。
- 24(29) 囊苞为等边三角形, 或偶为圆形, 囊苞基部的裂片不缩狭, 囊苞上缘通常全缘。
- 25(26) 叶柄有狭翅, 下延至基部.....12. 海南蔴蕨 *M. hainanense* Ching
- 26(25) 叶柄无翅或略具翅而不下延达基部。
- 27(28) 叶轴具宽翅, 连叶轴宽 2 毫米; 裂片长圆形.....9. 线叶蔴蕨 *M. lineatum* Ching et Chiu
- 28(27) 叶轴下部的翅甚狭, 向顶部渐宽, 连叶轴宽 1 毫米, 裂片细, 宽不到 0.5 毫米.....
- 13. 小果蔴蕨 *M. microsorum* (v. d. B.) Ching
- 29(24) 囊苞为圆形或近圆形, 囊苞基部的裂片缩狭或不缩狭, 囊苞上缘具波状细齿。
- 30(31) 植物体小, 高 2—2.5 厘米, 叶柄长 1 厘米, 囊苞基部裂片不缩狭, 几与囊苞等宽; 囊苞上缘略呈波状.....14. 庐山蔴蕨 *M. lushanense* Ching et Chiu
- 31(30) 植物体较大, 高 4 厘米以上, 叶柄长 2.5 厘米以上, 囊苞上缘具钝齿。
- 32(33) 植物体高 7—15 厘米; 叶柄长 4—6 厘米, 囊苞基部的裂片缩狭; 裂片细, 通常宽 0.5—1 毫米.....15. 王氏蔴蕨 *M. wangii* Ching et Chiu
- 33(32) 植物体高 4—7 厘米, 叶柄长 4—6 厘米, 囊苞基部裂片不缩狭; 裂片较大, 宽 1—1.5 毫米.....
- 16. 丽江蔴蕨 *M. likiangense* Ching et Chiu
- 34(23) 成熟的囊苞为卵形或长卵形, 顶端多少为尖头。
- 35(38) 囊苞卵形, 先端具齿。
- 36(37) 植物体高 7 厘米, 叶柄长 3 厘米.....17. 顶果蔴蕨 *M. acrocarpum* (Christ) Ching
- 37(36) 植物体高 1.5—4 厘米, 叶柄长 5—20 毫米.....
- 18. 卵圆蔴蕨 *M. ovalifolium* Ching et Chiu
- 38(35) 囊苞先端全缘。

- 39(40) 植物体通常高 10 厘米以上……19. 长柄蕨 *M. osmundoides* (v. d. B.) Ching
 40(39) 植物体通常高 6 厘米以下。
 41(42) 囊苞基部下部的裂片不收縮,同囊苞等寬,叶脉粗而明显,叶几为黑褐色……………
 ……………20. 四川蕨 *M. szechuanense* Ching et Chiu
 42(41) 囊苞基部下部的裂片多少收縮,一般較囊苞为狭,叶脉不如前种的粗而明显,叶浅褐色……
 ……………21. 罗浮蕨 *M. lofoushanense* Ching et Chiu

1. 毛蕨

Mecodium exsertum (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23
 ——*Hymenophyllum exsertum* Wall. List (1928) n. 170; Hook. Sp. Fil. I (1846)
 109, t. 38 A; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1863) t. 9; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883)
 t. 30; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; C. Chr. Ind. Fil. (1905)
 361; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 330, t. 24; Cop. 1. c. LXIV (1937)
 153, t. 83; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 53——*H. gardeni*
neri v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 77——*H. delavayi* Christ in Bull.
 Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 11.

植株高 6—10 厘米。根状莖纤细如絲,橫走,浅褐色,疏被浅褐色的短节状毛,下面疏生深褐色的纖維状的根。叶远生,相距 1.5—2 厘米;叶柄长 3—5 厘米,褐色,絲状,疏被短节状毛或几光滑,无翅;叶片长圆形,长 3.5—6 厘米,寬 1.5—2.5 厘米,两端均稍狭,二回羽裂;羽片 10—12 对,上部的互生,下部的几对生,无柄,开展,斜卵形至闊披針形,长 5—15 毫米,寬約 4 毫米,先端鈍,基部下侧下延,相距 1—2 毫米,羽裂几达有闊翅的羽軸;裂片 4—6 对,互生,斜向上,綫状长圆形,长 2—3 毫米,寬 0.8—1 毫米,上部漸狭,鈍头,全緣,单一或常分叉,間隙寬約 0.8—1.5 毫米。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,深褐色,曲折,两面均被棕褐色的由数个长筒形細胞組成的曲折的长节状毛,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,不透明,柔軟,下垂,干后为褐色;細胞壁薄,稍呈波浪状。叶軸全部有翅或只基部有狭边,两面均被长节状毛;羽軸非常曲折。孢子囊羣位于叶片上部,着生于羽片上侧裂片的腋間或短裂片的頂端,每个羽片上有 1—5 个;囊苞卵形,長約 1 毫米,唇瓣边缘有不整齐的浅齿或很少近于全緣;囊羣托纤细,不突出。

产于台湾、海南島(五指山)、云南(德欽、貢山、漾濞、景东、屏边)、四川(天全、二郎山)。生长在高山的原始森林內,附生在树干上或生于岩石上,海拔 2000—3000 米。印度北部、阿薩姆、錫金、泰国、越南、老撾、柬埔寨及馬來亞等地也有分布。

2. 鳞蕨

Mecodium levingei (Clarke) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 96 et Gen. Fil. (1947) 33——*Hymenophyllum levingei* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 439, t. 49, f. 3; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 363; Cop. 1. c. LXIV (1937) 93.

植株高 4—5 厘米。根状茎纤细，丝状，褐色，长而横走，疏被短毛或几光滑，下面疏生纤维状的根。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米，褐色，丝状，几光滑或于顶部被节状鳞片，无翅；叶片线形至狭披针形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，二回羽裂；羽片 6—8 对，互生，无柄，稍斜向上，斜卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部下侧下延，间隙宽 3—4 毫米，羽裂达有翅的羽轴；裂片 2—6 个，互生，斜向上，线状长圆形，长 1—2.5 毫米，宽约 0.5 毫米，钝头而常有浅缺刻，边缘有很疏的尖锯齿，单一或很少分叉，间隙宽不及 1 毫米。叶脉叉状，两面稍隆起，褐色，末回裂片有小脉 1 条，两面密被披针形的鳞毛；鳞毛的上部有 1 行念珠状的细胞，下部扩大而有几行与叶肉质地相同的细胞。叶为薄膜质，干后为绿褐色，平坦无褶皱。叶轴褐色，全部有狭翅或基部几无翅，两面密被由 1 行念珠状细胞构成的节状毛。孢子囊群位于叶片的上部，生在向轴的长裂片顶端，每个羽片有 1—2 个；囊苞近圆形，细小，直径约 0.5 毫米，深裂几达基部，光滑无毛，全缘或先端略有浅齿。

产于四川(天全,二郎山)、云南西北部。生于河边岩石上或阴暗林下的树干上，海拔 2000 米。印度北部和锡金也有分布。

3. 路蕨 栗色路蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 X, 1—6

Mecodium badium (Hook. et Grev.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 462; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 35 页——*Hymenophyllum badium* Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 76; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 60; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 357; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 70; Cop. 1. c. LXIV (1937) 144, t. 76; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 53——*Hymenophyllum javanicum* var. *badium* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1883) 438——*Sphaerocionium badium* Presl, Hymen. (1843) 127——*Sphaerocionium macrocarpum* Presl, 1. c. 127, 153——*Hymenophyllum macrocarpum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 55——*Hymenophyllum cumingii* v. d. B. 1. c.——*Hymenophyllum latilobium* Bonaparte, Notes Pterid. XIII (1921) 103——*Hymenophyllum flexile* Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 30, non Makino, 1899.

植株高 15—25 厘米。根状茎鉄絲状,粗約 0.8 毫米,长而横走,褐色,几光滑,下面疏生粗纖維状的根。叶远生,相距約 2 厘米;叶柄长 5—10 厘米,粗約 1 毫米,褐色或綠褐色,无毛,两側有平直或呈波紋状的寬翅达到或近于叶柄基部,翅連叶柄寬 2 毫米以上;叶片披針形至卵状披針形或卵形,长 10—15 厘米,寬 4—6 厘米,三回羽裂;羽片 10—12 对,互生,有短柄,开展,三角状卵形至斜卵形,长 1.5—4 厘米,寬 1—2.5 厘米,先端鈍,基部斜楔形,密接;小羽片 3—4 对,互生,无柄,开展,长圓形,长 1—1.5 厘米,寬 5—8 毫米,先端鈍,基部下側下延,密接;末回裂片 2—6 个,互生,极斜向上,长圓形或闊綫形,长 2—5 毫米,寬 1—1.5 毫米,圓鈍头,全緣,单一或分叉,間隙寬 1—2 毫米。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,褐色,光滑无毛,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,干后褐色或綠褐色,光滑无毛,細胞壁厚而平直。叶軸及各回羽軸均全部有闊翅,无毛,稍曲折。孢子囊羣大,多数,位于全部羽片上,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞近于圓形或扁圓形,直径 1.5—2 毫米,寬大于高,唇瓣深裂达到基部,全緣或上邊緣有微齿牙,其下的裂片稍縮狹。

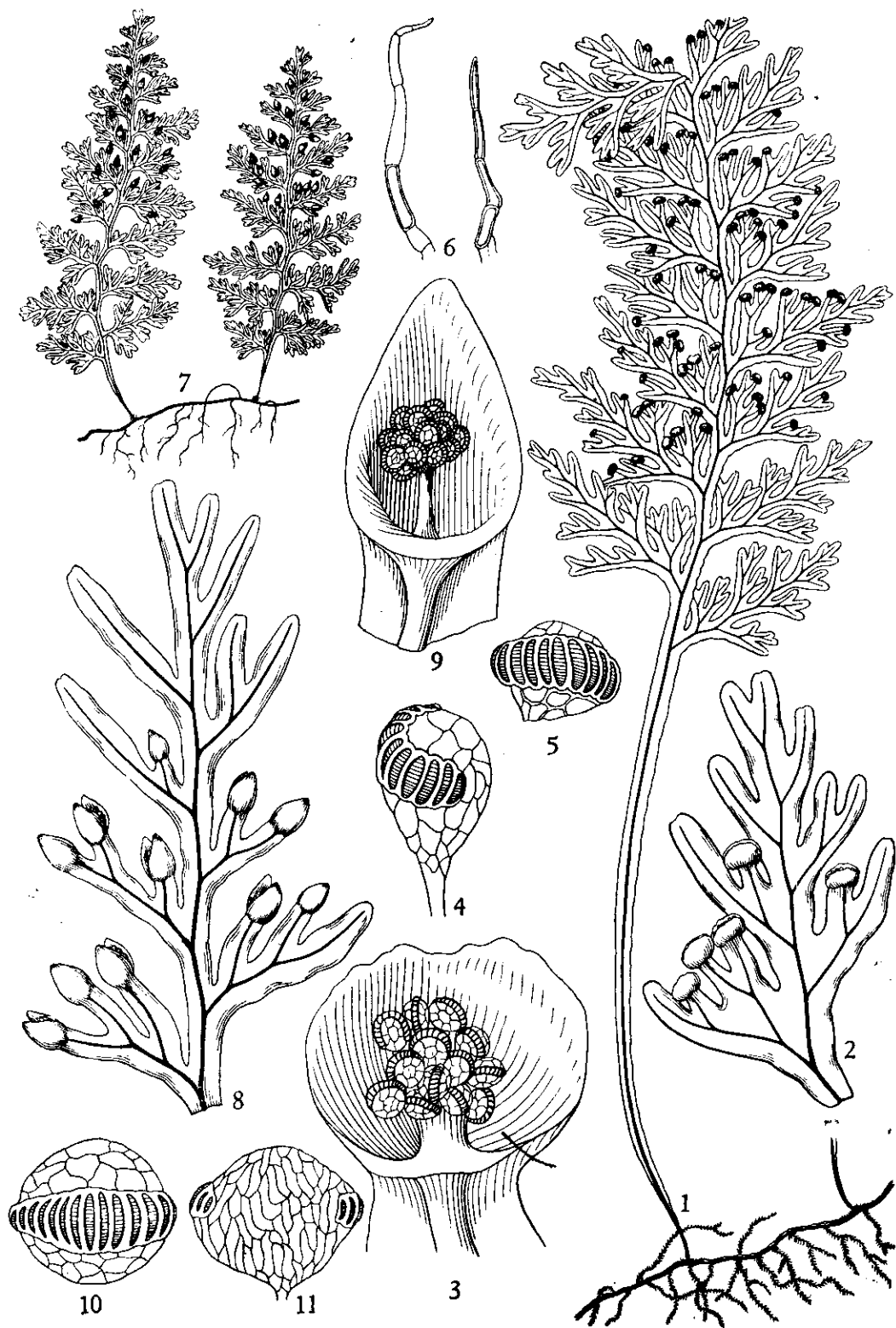
本种在我国东部、南部及西南部很常見。产湖北(恩施)、江西(萍乡)、福建(上杭、仙霞岭)、台湾、广东(梅县、惠阳、乐昌、曲江、从化、博罗、罗浮山、信宜、九龙)、海南島(白沙、五指山)、广西(兴安、龙脾、凌云、雒山)、貴州、云南(漾濞、西畴、蒙自、麻栗坡)等地。生长在密林下溪边潮湿的岩石上,海拔 600—1600 米。印度北部、錫金、越南、馬来亚及西里伯等地也有分布,北达于日本。

4. 波紋蕨 *Mecodium badiatum* (Hook. et Grev.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23;

Mecodium crispatum (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 36 頁——*Hymenophyllum crispatum* Wall. List (1828) n. 169, nom. nud.; in Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 77; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 207; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 359; Cop. l. c. LXIV (1937) 148, t. 77.

植株高 8—12 厘米。根状茎鉄絲状,粗約 0.5 毫米,长而横走,褐色,几光滑,下面有較密的纖維状的根。叶远生,相距 1—1.5 厘米;叶柄长 3—7 厘米,粗約 0.5 毫

图版 X 1—6. 蕨 *Mecodium badiatum* (Hook. et Grev.) Cop., 1. 植株全形 ×1; 2. 一个小羽片,表示孢子囊羣的着生位置 ×6; 3. 一个囊苞的縱切面,表示囊托及孢子囊羣的着生位置(放大); 4—5. 二个孢子囊,表示环带的位置(放大); 6. 根状茎上的毛(放大)。7—11. 长柄蕨 *Mecodium osmundoides* (v. d. B.) Ching, 7. 植株全形 ×1; 8. 一个羽片,表示孢子囊羣着生位置 ×10; 9. 囊苞縱切面,表示囊托及孢子囊的着生位置(放大); 10—11. 二个孢子囊,表示环带的位置(放大)。



米,褐色,光滑无毛,两侧有强度褶皱的翅下延达到叶柄中部以下,翅连叶柄宽2毫米以上;叶片宽卵形或卵形,长6—12厘米,宽3—5厘米,先端渐尖,基部近心脏形,三回羽裂;羽片10—12对,互生,亚无柄,平展,三角状卵形至斜卵形,长1—2.5厘米,宽8—15毫米,先端渐尖,基部斜楔形,密接而常为复瓦状;小羽片4—6对,互生,无柄,开展,长圆形至阔楔形,长4—6毫米,宽3—5毫米,先端钝,基部下侧下延,密接;末回裂片2—6个,互生,极斜向上,长圆形至线形,长2—4毫米,宽0.6—1毫米,圆头,全缘,有强度波状褶皱,稍弯曲或通直,单一或分叉,密接。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,褐色,光滑无毛,末回裂片有小脉1条,不达到裂片先端。叶为薄膜质,干后褐色或绿褐色,光滑无毛;细胞壁薄,均匀一致,平直。叶轴及各回羽轴均全部有波状褶皱的翅,无毛,稍曲折。孢子囊群位于叶片上部,着生于腋生的短裂片顶端;囊苞卵形至圆形,直径1—1.5毫米,唇瓣深裂达到基部,全缘或稍有微齿,其下的裂片缩狭。

产于广西(凌云)、云南(大理、文山、蒙自)。生于密林下潮湿的岩石上,海拔1200—2700米。印度北部、阿萨姆、尼泊尔、锡兰、马来亚、菲律宾(吕宋)也有分布。

5. 全苞落蕨

Mecodium tenuifrons Ching, sp. nov.

植株长达40厘米,下垂。根状茎线状,长而横走,褐色,几光滑,疏生纤维状的根。叶远生,相距3—5厘米;叶柄长8—12厘米,粗约0.5毫米,褐色,无毛,上部有强度褶皱的翅,翅连叶柄宽约2毫米;叶片卵状披针形,长15—30厘米,宽4—6厘米,先端渐尖,三回羽裂;羽片15—20对,互生,几无柄,斜向上,卵状披针形至披针形,长2—5厘米,宽1—1.5厘米,先端长渐尖,基部斜楔形,上部的密接,下部的间隙宽0.5—1厘米;小羽片4—7对,互生,无柄,稍斜向上,斜卵形,长6—10毫米,宽3—5毫米,先端钝,基部下侧下延,间隙宽约2—3毫米;末回裂片2—6个,互生,极斜向上,长圆形或阔线形,长1—5毫米,宽1—1.5毫米,钝头而常有浅缺刻,全缘,平直,单一或分叉,间隙宽0.5—1毫米。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,干后浅褐色,光滑无毛。叶轴全部有强度褶皱的阔翅,羽轴则全部有较平直的阔翅。孢子囊群大,多数,位于各羽片上,着生于向轴的短裂片顶端;囊苞圆形或椭圆形,宽约2毫米;宽常大于高,唇瓣深裂几达基部,上缘几为全缘,其下的裂片缩狭。

产于四川(天全、二郎山)及云南(保山、丽江、贡山、维西、蒙自、金平)。生长在阴湿的岩石上,海拔1800—3000米。

6. 齿苞蕨

Mecodium propinquum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 12—15 厘米。根状茎綫状,粗約 0.5 毫米,长而横走,褐色,几光滑,下面疏生細纖維状的根。叶远生,相距 1—1.5 厘米;叶柄长约 5 厘米,粗約 0.8 毫米,褐色,无毛,上部两侧有强度褶皱的翅,翅連叶柄寬約 2 毫米;叶片卵状披針形,长 8—10 厘米,寬 3—4 厘米,先端漸狹,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 10—12 对,互生,有短柄或几无柄,开展,三角状卵形至斜卵形,长 1.5—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,先端漸狹,基部斜楔形,密接;小羽片 4—5 对,互生,无柄,开展,长圓形,长 4—6 毫米,寬 3—5 毫米,先端鈍,基部下侧下延,密接;末回裂片 2—5 个,互生,极斜向上,长圓形或闊綫形,长 2—4 毫米,寬 1—1.5 毫米,圓头,全緣,单一或分叉,間隙寬約 1 毫米。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,褐色,光滑无毛,末回裂片有小脉 1 条,不达到裂片先端。叶为薄膜質,干后暗褐色,光滑无毛。叶軸及各回羽軸均全部有闊翅,叶軸上的翅强度褶皱。孢子囊羣位于叶片上部,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞近圓形至扁圓形,寬 1.5—2 毫米,唇瓣深裂达到基部,上緣有不显著的稜齿或几全緣,其下的裂片稍縮狹。

产于四川(平山)。生于林下潮湿的土中或生在阴暗的岩石上,海拔 1300 米。

本种与蕨 *M. badium* (Hook. et Grev.) Cop. 很相似,其不同点为土生,囊苞上緣的稜齿不显著,其下面的裂片縮狹而形成柄短。

7. 皺叶蕨

Mecodium corrugatum (Christ) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 21 — *Hymenophyllum corrugatum* Christ in Bull. Boiss. sér. 2, III (1903) 508; in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1906) 101; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 359; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 50; Cop. l. c. LXIV (1937) 124.

植株高 8—10 厘米。根状茎纤细,絲状,粗約 0.2 毫米,长而横走,褐色,疏被褐色的短毛,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距 1—1.5 厘米;叶柄长 2—5 厘米,纤细如絲,褐色,几光滑,頂端稍下有延的狭翅,其余均无翅;叶片三角状卵形,长 4—6 厘米,寬 2—2.5 厘米,先端鈍圓,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 8—10 对,互生,几无柄,斜向上,綫形至披針形,伸长,长度很不一致,长 1.5—5 厘米,寬 5—8 毫米,先端漸尖,基部斜楔形,密接;小羽片 4—14 对,互生,无柄,斜向上,长圓形至斜卵形,长 4—6 毫米,寬 3—4 毫米,先端鈍,基部下侧下延,密接;裂片 2—6 个,互生,极斜向上,狭綫形,长 2—4 毫米,寬 0.5—0.8 毫米,鈍头,先端常有浅缺刻,全緣,邊緣有极强度的波

紋狀褶皺，單一或分叉，密接。葉脈叉狀分枝，兩面稍隆起，褐色，無毛，末回裂片有小脈1條。葉為薄膜質，干後褐色至綠褐色，無毛。葉軸及各回羽軸均全部有翅，翅的邊緣有極強度的褶皺。孢子囊羣多數，位於葉片上半部，着生於各個正常裂片頂端；囊苞卵形，長約1毫米，高大于寬，唇瓣深裂達到基部，全緣或先端有不明顯的波紋。

本種為四川西南部(天全、峨眉山)特產。生於冷杉林內，常附生於冷杉或杜鵑樹干上，與苔蘚混生，有時也生在溝中岩石上，海拔1800—2600米。

8. 長葉落蕨

Mecodium longissimum Ching et Chiu, sp. nov.

植株下垂，長30厘米以上。根狀莖纖細，絲狀，長而橫走，褐色，疏被短毛或幾光滑，下面疏生纖維狀的根。葉遠生，相距2—3厘米；葉柄長達10厘米，纖細如絲，褐色，光滑，無翅；葉片綫形至綫狀披針形，長達30厘米，寬約4厘米，兩端均稍狹，三回羽裂；羽片很多，常達30對以上，互生，有短柄，極斜向上，狹綫形，長3—10厘米，寬6—8毫米，密接而重疊；小羽片6—20對，互生，無柄，斜向上，長圓形，長4—6毫米，寬2—3毫米，先端鈍，基部下側下延，密接；末回裂片2—6個，互生，極斜向上，長圓形，長2—3毫米，寬約1毫米；圓頭，全緣或先端有淺缺刻，單一或分叉，通常互相重疊。葉脈叉狀分枝，兩面明顯隆起，褐色，光滑無毛，末回裂片有小脈1條。葉為薄膜質，干後褐色，無毛，葉片平直或稍呈褶皺。葉軸深褐色，無毛，下部有極狹的易脫落的翅，上部有稍呈褶皺的闊翅；羽軸全部有稍呈褶皺的闊翅。孢子囊羣極多數，位於葉片上部，通常着生於裂片腋間的短裂片頂端；囊苞卵形至長圓形，高大于寬，長約1.5毫米，圓頭，全緣，唇瓣深裂達到基部。

本種為雲南西北部(德欽、維西、大理)特產。生長在山地密林下陰濕的岩石上，海拔3000—3700米。

9. 綫葉落蕨

Mecodium lineatum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高10—15厘米，直立。根狀莖纖細，絲狀，長而橫走，深褐色，疏被淺褐色的短節狀毛或幾光滑，下面疏生纖維狀的根。葉遠生，相距1—2厘米；葉柄長1.5—4厘米，纖細，絲狀，褐色，基部被淺褐色的節狀毛，其餘光滑，無翅或僅於頂端有短下延的狹翅；葉片狹綫形，長6—15厘米，寬1—1.5厘米，兩端漸狹，二回羽裂；羽片10—16對，互生，無柄，斜向上，長圓形至斜卵形，長6—10毫米，寬4—5毫米，先端鈍，基部下側下延，密接至彼此重疊，或稍遠離而其間隙寬2—3毫米；裂片6—8個，互生，極斜向上，長圓形，長1—3毫米，寬1—1.2毫米，圓頭或有時近截形至稍凹陷，全緣，單一或

通常分叉,密接或互相重叠,平直。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,褐色,光滑无毛,末回裂片有小脉1条,不达到裂片先端。叶为薄膜质,半透明,干后浅褐色,无毛。叶轴及羽轴褐色,无毛,稍曲折,全部均有平直的闊翅,翅連軸寬約2毫米。孢子囊羣位于叶片上部,少数,每羽片只有1个,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞卵形,長約1.5毫米,鈍头,全緣,唇瓣深裂达到基部,其下的裂片不縮狹。

本种为云南西北部(德欽、貢山、維西、大理)特产。生于高山林下潮湿的岩石上,海拔3000—3700米。

10. 扁苞蕨 *Mecodium paniculiflorum* (中国主要植物图說,蕨类植物門)

Mecodium paniculiflorum (Presl) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 19; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 36 頁——*Hymenophyllum paniculiflorum* Presl, Hymen. (1843) 147; v. d. B., Hymen. Jav. (1863) 49, t. 39; Christ in Philip. Journ. Sci. II (1907) 155; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 70; Cop. 1. c. LXIV (1934) 110——*H. coloratum* A. Br. in v. d. B. Pl. Jungh. I (1856) 565——*H. discosum* Christ in Bull. Boiss. VI (1898) 140.

植株高5—6厘米。根状莖纤细,絲状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距1—1.5厘米;叶柄长2.5—3厘米,絲状,褐色,光滑无毛,无翅或在頂部有易脱落的狭翅;叶片卵形,长3.5—5厘米,寬1.5—2厘米,先端鈍,基部近心脏形,三回羽裂;羽片8—10对,互生,几无柄,开展,卵形至卵状披針形,长6—10毫米,寬3—5毫米,先端鈍,基部斜楔形,密接;小羽片3—5对,互生,无柄,开展,长圓形至闊楔形,先端鈍,基部漸狹而其下側下延,間隙寬約1—1.5毫米;末回裂片2—4个,互生,极斜向上,狭綫形至长圓状綫形,长1—2毫米,寬約0.5毫米,圓头,全緣,单一或分叉,平直,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉1条,稍弯曲。叶为薄膜质,干后暗褐色,光滑无毛。叶轴和羽轴褐色,无毛,曲折,全部均有狭翅。孢子囊羣位于叶片頂部,着生于羽片的全部裂片的頂端,密接而形成一闊圓錐形;囊苞卵形至扁圓形,直径約1毫米,圓头,全緣,唇瓣深裂达到基部,其下的裂片縮狹。

产于四川西南部(天全)及云南西北部(德欽、貢山、維西、漾濞)。生于山地林中树干上或岩石上,海拔2800—3300米。菲律宾(呂宋)、婆罗洲及印度尼西亚(爪哇)也有分布,北达于日本。

11. 撕苞蕨

Mecodium stenochladum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 5—6 厘米。根状茎纤细，丝状，褐色，长而横走，疏被短节状毛，下面疏生纤维状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 2—3 厘米，纤细，粗约 0.3 毫米，褐色，无毛，无翅或于顶部有易脱落的狭翅；叶片卵形，长 3—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，先端钝，三回羽裂；羽片 5—6 对，互生，有短柄，开展，斜卵形，长 8—13 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝，基部斜楔形，下部两对间的间隙宽约 5 毫米，上部的密接；小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，斜卵形至阔楔形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部下侧下延，间隙宽 1—2 毫米；末回裂片 2—4 个，互生，极斜向上，长圆状线形，长 1—3 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，钝头，全缘，单一或分叉，平直，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜质，干后暗褐色，光滑无毛。叶轴和羽轴深褐色，无毛，稍曲折，全部均有平直的狭翅。孢子囊群位于叶片上半部，其位于叶片顶部的则着生于羽片的全部裂片的顶端，位于叶片中部的则生于向轴的短裂片顶端；囊苞锐三角形或狭卵形，长约 1.5 毫米，先端渐尖而撕裂，唇瓣深裂达 1/2，其下的裂片缩狭。

本种为云南西北部(丽江)特产。生长在林下溪边潮湿的岩石上。

12. 海南落蕨(中国植物分类学报, 第八卷)

Mecodium hainanense Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 134.

小形附生植物，植株高约 10—15 厘米。根状茎长而横走，纤细如丝，暗褐色，与叶柄下部同疏被红褐色的短毛。叶远生，相距 4—5 厘米；叶柄长 3—5 厘米，纤细如丝，粗约 0.3 毫米，黑褐色，直立，两侧有极狭的浅褐色的翅几达于基部；叶片阔披针形，长 8—10 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐狭而略呈尾状，基部最宽，顶部为一回羽裂，基部为三回羽裂；羽片约 15—18 对，互生，无柄，开展，下部的羽片长圆状卵形，长 10—14 毫米，宽约 5 毫米，不规则的深羽裂到接近具阔翅的羽轴，基部两侧不对称，其上侧稍复盖叶轴，其下侧下延，密接；末回裂片长圆状线形，宽约 0.8 毫米，先端钝圆而稍凹入，全缘，互相毗连而稍复盖。叶为薄膜质，浅黄褐色，半透明，两面光滑无毛，叶表面平坦而不起褶皱。叶轴黑褐色，两侧有宽约 0.5 毫米的狭翅。叶脉叉状分枝，红褐色，两面光滑无毛，末回裂片有小脉 1 条。孢子囊群生于上部羽片的末回裂片先端，顶生于小脉上，长与宽约 1 毫米，略宽于裂片，中部以下的羽片通常不育；囊苞两唇瓣状，等边三角形至卵形，先端钝圆，全缘。

产海南岛(定安县,五指山)。生于潮湿的岩石上。

13. 小果落蕨

Mecodium microsorum (v. d. B.) Ching, comb. nov. —— *Hymenophyllum*

microsorium v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 155; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 364; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 97.—*H. polyanthos* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1863) t. 306; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1883) 437, pro parte.

植株高 15—20 厘米。根状茎纤细，丝状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纤维状的根。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 5—10 厘米，细长，粗 0.5—0.8 毫米，褐色，无毛，全部无翅；叶片卵形至椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—6 厘米，中部最宽，两端均稍狭而钝，四回羽裂；羽片 10—12 对，互生，几无柄，开展，三角状披针形，先端稍向上弯，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部不对称，其下侧极偏斜，密接；一回小羽片 5—8 对，无柄，开展，三角状卵形至斜卵形，长 0.8—2 厘米，宽 4—10 毫米，先端钝，基部斜楔形，密接，基部下侧一个常复盖叶轴；二回小羽片 3—5 对，互生，无柄，斜向上，闊楔形至近于扇形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或截形，基部下侧下延，密接；末回裂片 2—4 个，互生，极斜向上，长圆状线形，长 1—3 毫米，宽不到 0.5 毫米，先端钝头或截形，常有浅缺刻，全缘，单一或分叉，平直，密接。叶脉叉状分枝，两面隆起，深褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜质，干后暗褐色，光滑无毛。叶轴深褐色，无毛，全部均有平直的翅，其下部的翅甚狭，向顶部渐宽，连叶轴宽约 1 毫米；羽轴及小羽轴曲折，全部均有翅。孢子囊群细小，多数，位于叶片上半部，着生于各个裂片的顶端；囊苞为等边三角状卵形，长约 1 毫米，圆头，全缘，深裂几达基部，其下的裂片不收缩。

本种在我国东部、南部及西南部分布较广，产于安徽(黄山)、台湾、江西(牯岭)、广东(翁沅)、四川(汶川、宝兴)、贵州(印江、都匀)、云南(德钦、贡山、维西、依江、大理、中甸、蒙自)等地。生长于山地密林下潮湿的岩石上，海拔 600—3600 米。除我国上述地区外，越南及缅甸也有分布，向北达到日本。

14. 庐山落蕨

Mecodium lushanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株矮小，高仅 2—2.5 厘米。根状茎纤细，丝状，褐色，长而横走，疏被短节状毛，下面疏生短的纤维状的根。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄很短，长仅 2—10 毫米，丝状，褐色，几光滑，顶部有下延的狭翅；叶片卵形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米，先端钝，基部近心脏形，二回羽裂；羽片 3—4 对，互生，无柄，开展，斜卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部下侧下延，密接；裂片 2—5 个，互生，斜向上，长圆形，长 1—2 毫米，宽约 1 毫米，先端钝圆或有浅缺刻，全缘，单一或分叉，平直，密接。叶脉叉状分

枝,两面隆起,深褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,干后暗褐色,光滑无毛。叶轴及羽轴深褐色,无毛,稍曲折,全部均有平直的翅,翅连轴宽约1毫米。孢子囊群生于叶片顶部的各个裂片顶端;囊苞卵形,长约1毫米,圆头,上缘略呈浅波状,唇瓣深裂达到基部,其下的裂片不缩狭,几与囊苞等宽。

产于江西(庐山,牯岭)及福建。生于阴湿的岩石上。

15. 王氏蹄蕨

Mecodium wangii Ching et Chiu, sp. nov.

植株高7—15厘米。根状茎细长,线状,粗约0.5毫米,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长4—6厘米,细长,粗0.5—0.8毫米,褐色,光滑无毛,全部无翅;叶片卵状披针形,长5—8厘米,宽2.5—5厘米,先端渐尖,基部近心脏形,四回羽裂;羽片8—10对,互生,有短柄,开展,三角状披针形,长1—3厘米,宽5—15毫米,先端渐尖,基部偏斜,密接;一回小羽片4—6对,互生,有短柄或几无柄,开展,斜卵形,长6—10毫米,宽3—5毫米,先端钝,基部斜楔形,间隙宽1—2毫米,基部上侧一个常复盖叶轴;二回小羽片3—4对,互生,无柄,斜向上,阔楔形至近于扇形,长3—4毫米,宽2—3毫米,先端钝或截形,基部下侧下延,密接;末回裂片2—4个,互生,极斜向上,长圆状线形,长1—3毫米,宽约0.5毫米,先端钝头或截形,常有浅缺刻,全缘,单一或分叉,平直,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,深褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,干后暗绿褐色,光滑无毛,细胞壁厚而均匀一致。叶轴深褐色,无毛,全部均有平直的翅,其下部的翅甚狭,向顶部渐宽,连叶轴宽约0.8毫米,叶轴的上部很曲折;羽轴及小羽轴曲折,全部均有翅。孢子囊群细小,多数,分布于叶片全部或上部2/3,着生于各部裂片的顶端;囊苞圆形或扁圆形,直径约1毫米,上缘有浅钝齿,深裂达到基部,其下的裂片缩狭如柄。

本种为云南西北部(维西)特产。生长在林下溪边树干上,海拔2800—3600米。

本种与我国东部、南部及西南部常见的小果蹄蕨 *M. microsorum* (v. d. B.) Ching 很相似,但其囊苞为圆形,上缘有浅钝齿,其下的裂片狭缩如柄,故易分别。

16. 丽江蹄蕨

Mecodium likiangense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高4—7厘米。根状茎纤细,丝状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距1.5—2厘米;叶柄长2—5厘米,丝状,褐色,光滑无毛,两侧有易脱落的狭翅,下延至叶柄中部以下或有时接近基部;叶片三角状卵形,长2.5—3.5厘米,宽2.5—4厘米,基部最宽,先端钝圆,基部为心脏形,三回羽裂;羽片4—6对,互

生,几无柄,平展,长圆形或斜卵形,长0.8—2厘米,宽4—10毫米,先端钝,基部斜楔形,密接;小羽片3—5对,互生,无柄,斜向上,长圆形至阔楔形,长3—5毫米,宽2—4毫米,先端钝,基部下侧下延,密接;裂片2—4个,互生,极斜向上,长圆状线形,长1—3毫米,宽1—1.5毫米,钝头,全缘,边缘有时稍反卷,单一或分叉,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,半透明,干后为绿褐色,光滑无毛。叶轴及羽轴褐色,无毛,稍曲折,全部均有翅,连轴宽约1毫米。孢子囊群位于叶片顶部,少数,着生于羽片上侧的短裂片顶端;囊苞圆形至扁圆形,直径约1毫米,上缘有波状细齿,深裂到1/2,唇瓣突出于裂片之外,其下的裂片不缩狭。

本种为云南西北部(丽江,玉龙雪山)特产。生长在林下的岩石上,海拔2700米。

17. 顶果落蕨

Mecodium acrocarpum (Christ) Ching, comb. nov. —— *Hymenophyllum acrocarpum* Christ, nomen in herb.

植株高5—7厘米。根状茎纤细,丝状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长2—3厘米,纤细如丝,深褐色,光滑无毛,两侧有易脱落的翅下延几达基部,翅连叶柄宽约0.8毫米;叶片卵状披针形,长5—6厘米,宽2—3厘米,先端渐尖,基部近于心脏形,三回羽裂;羽片8—10对,几无柄,开展,长圆形至斜卵形,长1—2厘米,宽5—8毫米,先端钝,基部偏斜,密接,基部一对羽片稍缩小;小羽片4—6对,互生,无柄,开展,先端钝,基部下侧下延,密接,基部上侧一个小羽片复盖叶轴;末回裂片2—5个,互生,极斜向上,长圆形至长圆状线形,长1—2毫米,宽0.5—0.8毫米,钝头至近截形并常有浅缺刻,全缘,单一或分叉,平直,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,深褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,干后暗褐色,光滑无毛。叶轴和羽轴深褐色,无毛,稍曲折,全部均有平直的翅,连轴宽约1毫米。孢子囊群位于叶片顶部1/3,着生于各部裂片的顶端;囊苞卵形至长卵形,长约1毫米,尖头,全缘,唇瓣深裂达到基部,其下的裂片不缩狭。

产于四川、贵州(贵阳、独山)及广西。生长在林下潮湿的岩石上,海拔550—800米。特有种。

18. 卵圆落蕨

Mecodium ovalifolium Ching et Chiu, sp. nov.

植株高1.5—4厘米。根状茎纤细,丝状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距1.5—2厘米;叶柄长5—20毫米,丝状,褐色,光滑无毛,顶部有易脱落的极狭的翅,有时下延达到叶柄中部;叶片卵形,长1.5—2厘米,宽10—12

毫米,先端鈍,基部心脏形,二回羽裂;羽片4—6对,互生,无柄,开展,长圆形或斜卵形,长4—7毫米,宽3—5毫米,先端鈍,基部下侧下延,密接或互相重叠;裂片2—7个,互生,斜向上,长圆形至长圆状线形,长1—2毫米,宽1—1.2毫米,先端鈍圆或有浅缺刻,全缘,边缘有时稍反卷,单一或分叉,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,半透明,干后为浅褐色,光滑无毛。叶轴及羽轴褐色,无毛,曲折,全部均有平直的翅,翅连轴宽约1毫米。孢子囊少数,密集于叶片的顶端,顶生于短裂片上;囊苞卵形,长约1.5毫米,先端尖头并有不整齐的尖齿,唇瓣深裂几达基部,其下的裂片稍缩狭。

本种为云南西北部(维西、丽江、邓川)特产。生长在高山冷杉林中,附生于树干上或生于潮湿的岩石上,很常见,通常与苔藓植物混生,海拔2700—3500米。

19. 长柄蕨 图版 X, 7—11

Mecodium osmundoides (v. d. B.) Ching, comb. nov. — *Hymenophyllum osmundoides* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 164; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 365; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 97; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 55 — *H. pycnocarpum* Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 31, non v. d. B. 1856.

植株高15—18厘米。根状茎纤细,丝状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长4—7厘米,细长,粗约0.5毫米,深褐色,光滑无毛,上部有下延的易脱落的狭翅;叶片为宽卵形至长圆形或卵状披针形,长8—12厘米,宽2.5—4.5厘米,先端长渐狭,基部近于心脏形,三回羽裂;羽片10—15对,互生,有短柄,开展,三角状卵形至长圆形,长1—2.5厘米,宽4—12毫米,先端鈍,基部斜楔形,密接或互相重叠,上部的羽片逐渐缩小;小羽片4—6对,互生,无柄,开展,长圆形至阔楔形,长3—5毫米,宽2—4毫米,先端鈍至近截形,基部下侧下延,密接,基部下侧一个小羽片复盖叶轴;末回裂片2—6个,互生,极斜向上,线形至长圆状线形,长1—3毫米,宽0.5—1毫米,先端鈍头或有浅缺刻,全缘,平直,单一或分叉,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,半透明,干后呈褐色或绿褐色,光滑无毛。叶轴及羽轴褐色,无毛,稍曲折,全部均有翅,翅连轴宽0.8—1毫米。孢子囊位于叶片上部1/3—1/2,多数,各裂片均能育;囊苞为等边三角状卵形,长1—1.5毫米,尖头,全缘,唇瓣深裂几达基部,其下的裂片比囊苞窄。

产于福建(仙霞岭)、广东(翁沅、从化)、香港、广西(徕山)及贵州(贵阳)。生于山

谷溪旁阴湿的岩石上,海拔 500—800 米。从我国南部及西南部分布至越南、柬埔寨、印度北部,锡金及尼泊尔等地。

20. 四川蕨

Mecodium szechuanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 4—6 厘米。根状茎纤细,丝状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距 1.5—2 厘米;叶柄长 1.5—2 厘米,丝状,褐色,光滑无毛,上部有易脱落的极狭的翅,下延达到叶柄中部;叶片三角状卵形,长 2.5—3.5 厘米,宽 2—2.5 厘米,先端钝圆,基部近截形,几为三回羽裂;羽片 5—6 对,互生,几无柄,斜向上,长圆形至斜卵形,长 6—12 毫米,宽 3—5 毫米,先端钝圆,基部斜楔形,密接或稍重叠;小羽片 3—4 对,互生,无柄,极斜向上,长圆形至阔楔形,长 2.5—5 毫米,宽 2—4 毫米,先端截形,基部下侧下延,密接或互相毗连,羽裂不达到羽轴,在羽轴两侧有较宽的叶肉;末回裂片 2—4 个,互生,几平行,长圆形,长 1—2 毫米,宽 0.8—1 毫米,先端钝或近截形,常有缺刻或几为倒心脏形,全缘,平直,通常分叉,密接。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,粗健,深褐色,无毛,末回裂片有小脉 1—2 条。叶为薄膜质,干后为黑褐色,光滑无毛。叶轴深褐色,无毛,上部稍曲折,全部均有平直的翅,其下部的翅很狭,向顶部渐宽,连叶轴宽约 1 毫米;小羽轴曲折,其两侧的叶肉宽 1.5—2.5 毫米。孢子囊群位于叶片上部,着生于各部短裂片的顶端;囊苞卵形,长约 1 毫米,尖头,全缘,唇瓣深裂几达基部,其下的裂片不缩狭而与囊苞等宽。

本种为四川北部特产。

21. 罗浮蕨

Mecodium lofoushanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 3—5 厘米。根状茎纤细,丝状,深褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤维状的根。叶远生,相距 1—2.5 厘米;叶柄长 4—10 毫米,纤细,丝状,深褐色,光滑无毛,全部有翅达到基部,翅连叶柄宽约 0.8 毫米;叶片三角状卵形,长 2.5—4 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端钝,基部近心脏形,二回羽裂;羽片 5—7 对,互生,几无柄,开展,斜卵形,长 3.5—7 毫米,宽 3—5 毫米,先端钝,基部斜楔形,密接;裂片 2—8 个,互生,斜向上,长圆形至长圆状线形,长 1—2.5 毫米,宽 0.8—1 毫米,先端钝头并常有浅缺刻,全缘,平直,单一或通常分叉,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉 1—2 条。叶为薄膜质,干后为浅褐色,光滑无毛。叶轴及羽轴深褐色,无毛,稍曲折,全部均有翅,翅连轴宽 0.8—1 毫米。孢子囊群位于叶片上部 1/3,各部裂片均能育;囊苞卵形,长 1—1.2 毫米,尖头,全缘,唇瓣深裂几达基部,其下的裂片较

囊苞为狭。

特产于广东(博罗,罗浮山)。生长在溪边的岩石上。

2. 厚壁蕨属——*Meringium* Presl

Presl, Hymen. (1843) 24, t. 8, B; Cop. Gen. Fil. (1947) 35.

附生植物。根状茎纤细,丝状,横走。叶远生,小型,一至二回羽裂,叶缘有尖锯齿或稀为全缘,细胞壁厚而成粗洼点状;叶轴两侧有翅,下面常被毛。囊苞下部倒圆锥形或漏斗状,上部浅裂为两唇瓣;囊羣托纤细,长而突出;孢子囊大,无柄。

全属有 60 种以上,产于热带地区,而以几内亚及马来亚为分布中心;台湾、锡兰、斐济群岛及新西兰均有,南美洲热带以外地区也有几种,而非洲只有 1 种。中国有 3 种,分布于海南岛及台湾。

- 1(2) 叶片平坦;叶轴上的翅为全缘;囊苞的唇瓣无齿 1. 南洋厚壁蕨 *M. holochilum* (v. d. B.) Cop.
- 2(1) 叶片有褶皱;叶轴上的翅边缘有尖齿;囊苞的唇瓣有尖齿。
- 3(4) 叶轴上的翅稍有褶皱;囊苞的管为倒圆锥形,基部稍尖 2. 厚壁蕨 *M. denticulatum* (Sw.) Cop.
- 4(3) 叶轴上的翅有深褶皱;囊苞的管为卵形,基部钝圆 3. 皱翅厚壁蕨 *M. acanthoides* (v. d. B.) Cop

1. 南洋厚壁蕨

Meringium holochilum (v. d. B.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 41; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 467——*Didymoglossum holochilum* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 561——*Leptocionium holochilum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 43; Hymen. Jav. (1861) 44, t. 34——*Hymenophyllum holochilum* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 226, 362; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 78; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXIV (1937) 34, t. 14——*Didymoglossum affine* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 562——*Leptocionium affine* v. d. B. l. c. (1859) 43; Hymen. Jav. (1861) 45, t. 35——*Hymenophyllum affine* Racibarski, Pterid. Buitenzorg (1898) 20, non Brack. 1854——*H. kurzii* Prantl, Hymen. (1875) 54——*H. boschii* Rosenstock in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 2, XI (1911) 24——*H. hamuliferum* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 2, XXVIII, (1918) 29——*H. lingganum* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, V (1922) 208.

植株高 5—10 厘米。根状茎纤细,丝状,长而横走,褐色,被疏毛。叶远生,相距

約1—2厘米;叶柄長約3厘米,纤细,褐色,被疏毛,两侧有很狭的翅;叶片披针形至长圆状披针形,长4—6厘米,寬1.5—2厘米,二回羽裂;羽片5—7对,互生,几无柄,斜向上,闊卵形,長約1厘米,寬4—6毫米,基部斜楔形,彼此接近;裂片3—6个,互生,极斜向上,綫形,单一或很少分叉,密接,鈍头,边缘有疏的尖齿,稍呈浅波浪状。叶脉叉状分枝,褐色,两面均明显,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜質,半透明,干后为綠褐色,叶面平坦。叶軸褐色,下部圆柱形而有极狭的边,上部两侧有全緣的翅。孢子囊羣大,生于羽片腋間向軸的短裂片頂端;囊苞卵形至椭圆形,管部光滑,两侧有翅,口部开裂 $1/3$ — $1/2$ 成为两唇瓣,唇瓣全緣并稍为外捲;囊羣托突出,刺毛状。

产于台湾。馬來亞及印度尼西亚(爪哇)也有分布。

2. 厚壁蕨(中国蕨类植物誌属)

Meringium denticulatum (Sw.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 42; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 468; 傅书遐, 中国蕨类植物誌属 (1954) 38 頁——*Hymenophyllum denticulatum* Sw. in Schrad. Journ. (1801) 100; Syn. Fil. (1806) 148, 375; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 71; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 278; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 34; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 359; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 81; Cop. 1. c. LXIV (1937) 41, t. 15; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 57; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 79——*Leptocionium denticulatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 382——*H. humile* Nees et Bl. in Nova Acta (1823) 125, t. 13, f. 3.

植株高3—5厘米。根状莖纤细如絲,粗仅約0.2毫米,长而橫走,褐色,被疏毛或几光滑。叶远生,相距0.5—2厘米;叶柄长0.5—1.5厘米,絲状,褐色,被疏毛,无翅或上部有极狭的翅;叶片三角状卵形或长圆形,长2—4厘米,寬1.5—2厘米,基部最寬,二回羽裂;羽片4—6对,互生,无柄,下部的开展,上部的斜向上,长圆形,长0.5—1厘米,寬3—7毫米,先端鈍,基部斜楔形,密接,深羽裂或指裂几达有翅的羽軸;裂片3—7个,互生,斜向上,綫形,长1.5—3毫米,寬約0.8毫米,間隙不及1毫米,鈍头,边缘有尖锯齿,稍呈波浪状褶皱。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面均明显,无毛,末回裂片有小脉1条。叶薄膜質,半透明,干后淡綠褐色,裂片及翅的边缘都有1条深褐色的边。叶軸全部有翅,暗褐色,无毛。孢子囊羣位于叶片上部,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞下部倒圓錐形,有小刺,上部深裂达 $1/2$ 成两唇瓣,唇瓣先端有小尖齿;囊羣托突出,褐色。

产于台湾、海南島(定安,五指山)及广西(徭山)。生长在密林下溪边的树干上或潮湿的岩石上,海拔約 800 米。除我国南部外,也分布于印度北部、錫兰、越南、印度尼西亚(爪哇)及斐济羣島等地。

3. 皺翅厚壁蕨

Meringium acanthoides (v. d. B.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 42——*Didymoglossum acanthoides* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 16——*Leptonium acanthoides* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 383; Hymen. Jav. (1861) 42, t. 32——*Hymenophyllum acanthoides* Rosenstock in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg Ser. 2, II (1911) 25; C. Chr. in Mitt. Inst. Bot. Hamburg VII (1928) 144; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXIV (1937) 45——*H. sabiniifolium* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 71.

植株高 4—8 厘米。根状莖纤细,絲状,长而横走,褐色,密被短毛。叶远生;叶柄长 1—4 厘米,纤细,密被短毛,上部两侧有翅或有时几达基部;叶片三角形至卵形,长 3—5 厘米,寬約 1.5—2 厘米,二回羽裂;羽片互生,开展,披針形,密接;裂片长綫形,远稍离,斜向上,单一或分叉,边缘有不整齐的长尖齿,有明显的波浪状褶皱。叶脉叉状分枝,两面明显,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,半透明,干后为暗褐色,无毛。叶軸褐色,全部或几全部有翅,翅的边缘有尖齿及褶皱,羽軸全部两侧也有同样的翅。孢子囊羣大,位于叶片上部,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞卵形,基部鈍圓,无柄,下部两侧有翅,口部深裂达 1/2,成两唇瓣,唇瓣的边缘有密集的不整齐的尖齿,外面稍有皮刺;囊羣托突出。

产于台湾。印度尼西亚(爪哇、苏門答腊)、菲律宾(呂宋)、婆罗洲及几内亚等地也有分布。

3. 膜蕨屬——*Hymenophyllum* Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin V (1793) 418; Cop. Gen Fil (1947) 34.

小型附生或石生膜質植物。根状莖纤细,絲状,横走。叶小型,羽状分裂,半透明,細胞壁不加厚,边缘有小锯齿或尖齿牙,叶軸上面通常有紅棕色的細长毛疏生,少为无毛。囊苞深裂或几达基部为两唇瓣状,瓣頂也有锯齿;囊羣托內藏或稍突出;孢子囊大,无柄。

本属約有 30 种,主要分布于南半球各地,热带不多,北达苏格兰、挪威及日本。中国約有 10 种,除华东膜蕨 *H. barbatum* (v. d. B.) Bak. 等两种分布至华东外,其

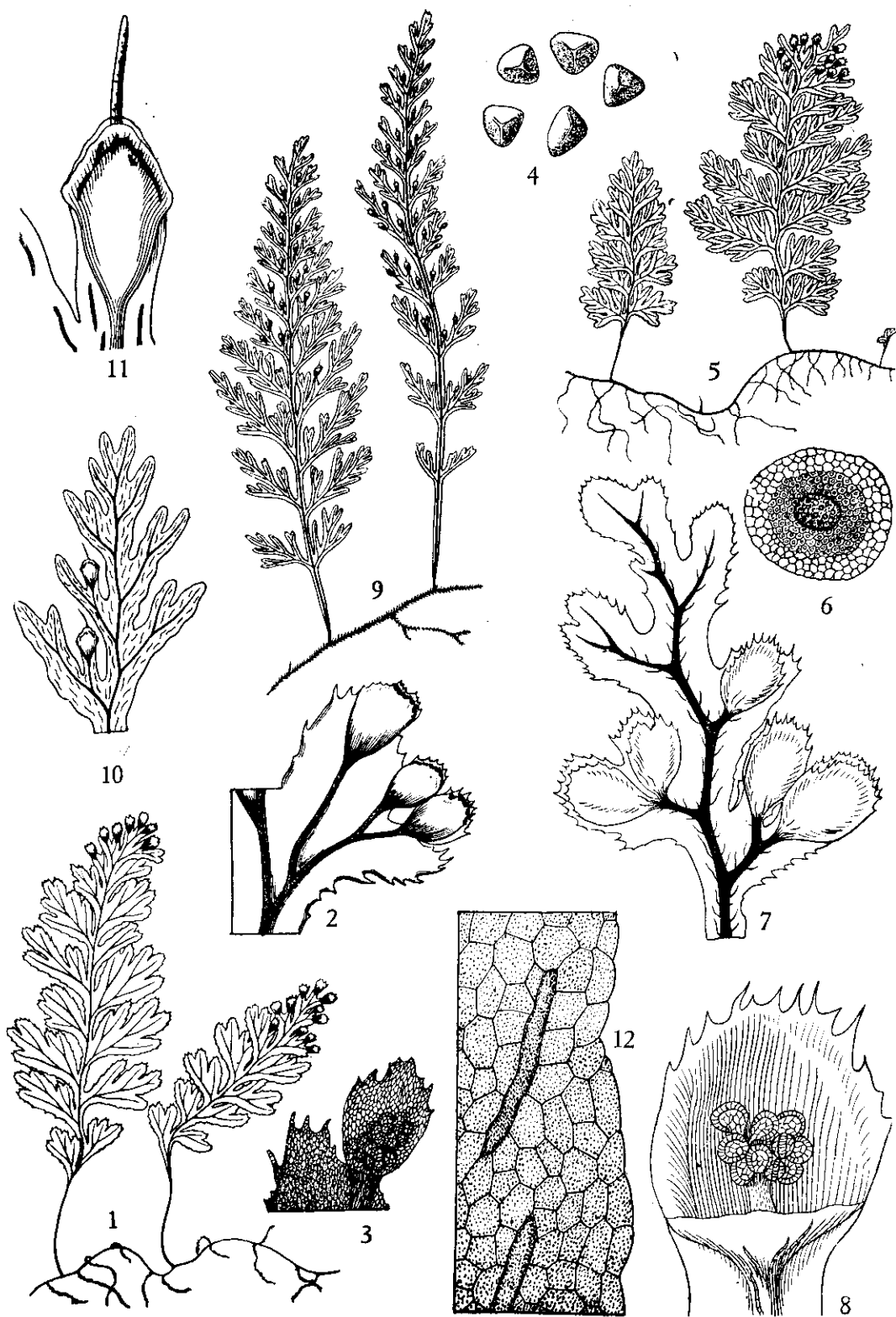
余均产于西南及华南。通常生于阴湿岩石或树干上。

- 1(2) 叶轴光滑无毛或几无毛;叶片一回羽裂;裂片短,宽2—2.5毫米;叶披针形……………1. 宽片膜蕨 *H. simonsianum* Hook.
 2(1) 叶轴上面具有相当多的红棕色长毛;叶片1—3回羽裂,裂片较狭而长。
 3(6) 裂片的锯齿细微或不明显。
 4(5) 叶片披针形,二回羽裂;成熟的囊苞圆形至宽卵形……………2. 峨眉膜蕨 *H. omeiense* Christ
 5(4) 叶片卵形至宽卵形,三回羽裂,成熟的囊苞卵形至长圆形……………3. 微齿膜蕨 *H. minuti-denticulatum* Ching et Chiu
 6(3) 裂片有显著的粗锯齿。
 7(10) 叶狭长或披针形。
 8(9) 叶为二回深羽裂,囊苞生于叶片的先端,长卵形,先端尖锐,其基部以下显著收缩……………4. 顶果膜蕨 *H. khasyanum* Bak.
 9(8) 叶为一回或二回浅羽裂;囊苞生于叶片中部以上的羽片上;囊苞卵形,尖锐,其基部以下收缩或不收缩……………5. 刺边膜蕨 *H. spinosum* Ching
 10(7) 叶卵形或卵状披针形。
 11(12) 囊苞圆形或横扁圆形……………6. 华南膜蕨 *H. austro-sinicum* Ching
 12(11) 囊苞卵形或长卵形。
 13(14) 囊苞尖头……………7. 黄山膜蕨 *H. wangshanense* Ching et Chiu
 14(13) 囊苞圆头。
 15(16) 植物体高13厘米左右;叶片卵状披针形,叶柄长4厘米……………8. 长叶膜蕨 *H. fastigiosum* Christ
 16(15) 植物体高1—5厘米,叶柄长0.5—2厘米。
 17(18) 叶片为卵形,基部阔,近心脏形,叶柄通常具翅……………9. 华东膜蕨 *H. barbatum* Bak.
 18(17) 叶片为长圆形,基部楔形,叶柄通常不具翅……………10. 小叶膜蕨 *H. oxyodon* Bak.

1. 宽片膜蕨 图版 XI, 1—4

Hymenophyllum simonsianum Hook. 2nd. Cent. Ferns (1860) t. 13; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 68; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 281; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 34; Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1849) 110; C. Chr. Ind. Fil (1905) 368; Cop.

图版 XI 1—4. 宽片膜蕨 *Hymenophyllum simonsianum* Hook. 1. 植株全形×1; 2. 能育裂片,表示叶边锯齿及囊苞的形状(放大); 3. 一个囊苞的纵切面,表示孢子囊羣着生在囊托上的位置(放大); 4. 孢子(放大)。5—8. 华东膜蕨 *Hymenophyllum barbatum* (v. d. B.) Bak., 5. 植株全形×1; 6. 根状茎的横切面(放大); 7. 一个能育羽片,表示叶边锯齿及囊苞的形状×10; 8. 一个囊苞纵切面,表示孢子囊羣着生于囊托的情况(放大)。9—12. 多脉假脉蕨 *Crepidomanes insigne* (v. d. B.) Fu, 9. 植株全形×1; 10. 一个羽片,表示叶肉内的假脉和囊苞形状×4; 11. 囊苞的形状及突出的囊托(放大); 12. 叶肉的一部,表示假脉的分布情况(放大)。



in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 38; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 276; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 466.

植株高 4—6—10 厘米。根状茎细长, 丝状, 横走, 粗约 0.3 毫米, 暗褐色, 仅在与叶柄相连处疏被柔毛, 其余几光滑。叶远生, 相距 2—3 厘米; 叶柄长 1—1.5 厘米, 丝状, 圆柱形, 暗褐色, 仅顶端有狭翅, 疏被柔毛或几光滑; 叶片线状长圆形至线状披针形, 长 3—5—8 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 一回羽裂几达有关翅的叶轴; 羽片倒三角形至倒卵形, 约 3—5—8 对, 长约 1 厘米, 宽约 6 毫米, 相距 2—3 毫米, 互生, 无柄, 斜升, 基部下侧下延, 上部指状浅裂为 2—3 个裂片; 末回裂片短, 长圆形, 长 1.5—2 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 钝头或截头, 边缘有不整齐的尖锯齿。叶脉 2—3 回叉状分枝, 纤细, 暗褐色, 两面明显隆起, 末回裂片有小脉 1—(2) 条, 不达到裂片先端。叶为膜质, 半透明, 干后呈淡绿褐色, 光滑无毛。叶轴暗褐色, 全部有关翅, 光滑无毛或几无毛。孢子囊群大, 直径 1.5—2 毫米, 着生于裂片顶端; 囊苞卵形或卵圆形, 两唇瓣分裂达基部, 先端钝并有不整齐的尖齿。

产于云南(贡山县, 菖蒲涌, 四季涌; 金平县及侏江流域)、台湾。生长在林下沟边岩石及树干上, 海拔 2000—3000 米。在印度北部、锡金很常见。

2. 峨眉膜蕨

Hymenophyllum omeiense Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1906) 101; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 47; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 114.

植株高 6—10 厘米。根状茎纤细, 丝状, 粗约 0.3—0.4 毫米, 长而横走, 红褐色, 疏被红褐色的柔毛或几光滑, 下面疏生纤维状的根。叶远生, 相距约 1.5—3 厘米; 叶柄长 1—2.5 厘米, 丝状, 与根状茎不易区别, 红褐色, 无翅, 疏被红褐色的柔毛或几光滑; 叶片阔披针形, 长 6—10 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 上部稍弯曲, 二回羽裂; 羽片长圆状卵形, 长 1—1.5 厘米, 宽 6—8 毫米, 下部的接近或略呈复瓦状, 上部的近生, 互生, 无柄, 略开展, 深羽裂; 小羽片倒卵形至匙形, 长 3—5 毫米, 羽裂为 3—5 个裂片; 末回裂片线形, 长 1.5—2 毫米, 宽约 1 毫米, 圆头, 边缘的锯齿细微或不明显。叶脉叉状分枝, 粗大, 黑褐色, 两面均隆起, 上面被红褐色的柔毛, 末回裂片有小脉 1 条到达叶边。叶为薄膜质, 半透明, 干后暗褐色, 无毛, 叶轴黑褐色, 全部有狭翅, 上部被红棕色的柔毛, 叶轴、羽轴及小羽轴均稍曲折。孢子囊群通常只生在上部的羽片上, 每一羽片有 5—8 个; 囊苞圆形至阔卵形, 直径约 1 毫米, 两唇瓣几分裂达基部, 先端有不整齐的细尖齿。

本种为四川峨眉山特产。附生于冷杉树干上, 海拔 1800 米。

3. 微齿膜蕨

Hymenophyllum minuti-denticulatum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 8—10 厘米。根状茎纤细，丝状，横走，粗约 0.2 毫米，棕褐色，疏被淡褐色柔毛，下面疏生纤维状短根。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 4—6 厘米，丝状，比根状茎稍粗，棕褐色，无沟，无翅，疏被柔毛或几光滑；叶片卵形至宽卵形，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米，三回羽裂；羽片卵形，长 1.5—2 厘米，宽 8—10 毫米，约 6—8 对，卵形，相距 6—8 毫米，互生，无柄，仅基部一对有短柄，水平开展，先端钝圆，基部斜楔形，羽裂几达有翅的羽轴；小羽片倒卵形，长 4—5 毫米，宽 3.5—4 毫米，基部下侧下延，羽裂为 4—6 个裂片；末回裂片线形，长 2—3 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，钝头，几为全缘或有很细微的齿。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，棕褐色，与叶轴、羽轴及小羽轴上面均被淡褐色的柔毛，末回裂片有小脉 1 条，达到裂片先端。叶为薄膜质，半透明，干后为褐色。叶轴棕褐色，仅于上部 2/3 处有翅，叶轴、羽轴及小羽轴均稍曲折。孢子囊群通常生在上部的羽片上，位于向轴的短裂片的顶端，每一羽片上有 4—6 个；囊苞卵形至长圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1 毫米，两唇瓣分裂到基部以上，先端钝圆，并有不整齐的尖齿。

本种为云南东南部(蒙自专区，金屏县，雷打树)特产。海拔 1200 米。

4. 顶果膜蕨

Hymenophyllum khasyanum Hook. et Bak. Syn. Fil (1874) 464; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 363; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 58 —*Hymenophyllum denticulatum* var. *flaccidum* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 276; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 35.

植株高 8—10 厘米。根状茎纤细，丝状，横走，粗约 0.3 毫米，暗褐色，与叶柄不易区别，疏被柔毛或几光滑。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 2—2.5 厘米，无翅，疏被柔毛；叶片狭长披针形，长 7—10 厘米，宽 12—15 毫米，二回深羽裂；羽片斜长圆形，10—12 对，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，基部几对近生，其余的密接，互生，无柄，斜向上，基部斜楔形，深羽裂几达羽轴；裂片 3—4 对，线形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，钝头，边缘有尖锯齿，基部下侧的裂片较长而常分叉。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，暗褐色，与叶轴及羽轴上面同被褐色贴生的柔毛；末回裂片有小脉 1 条，不达到裂片先端。叶为薄膜质，半透明，干后为暗褐色。叶轴暗褐色，除基部外均有狭翅，叶轴及羽轴均稍曲折。孢子囊群只生于叶片的先端，位于羽片的上部裂片的顶部，生孢

子囊羣的裂片在囊苞之下显著縮狹；囊苞狹长卵形，长 1.5—2 毫米，寬約 1 毫米，两唇瓣分裂到基部以上，先端尖銳并有尖齿。

产于广西(平南县，徭山)、云南(蒙自)、四川、貴州。生于溪边石山上。其分布从中国西南至越南、上緬甸、印度北部。

5. 刺边膜蕨(中国植物分类学报，第八卷)

Hymenophyllum spinosum Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 134.

小形附生动物，体高 5—7 厘米。根状莖极纤细，匍匐，直径仅 0.1—0.2 毫米，分枝，黑褐色，疏被紅褐色开展的柔毛，后几渐变为光滑。叶远离，相距 1.5—3 厘米，柄长 1—2 厘米，纤细如絲，黑褐色，疏被紅褐色柔毛，无翅；叶片綫形或披針形而常弯曲成镰状，間或較短而几为扇形，长约 3—5 厘米，寬 5—15 毫米，一回或二回浅羽裂，或有时下部有分离的一回羽片；羽片約 8—10 对，长圓形，长 4—5 毫米，寬 2—3 毫米，先端鈍或截形，基部貼着而下延，极偏斜向上，互相毗連或稍呈复瓦状，下部的羽片稍狭縮或不狭縮；末回裂片长圓形，长与寬約 1—1.5 毫米，先端鈍或圓，邊緣有长短不等而略弯曲的尖刺状锯齿。叶脉多回叉状分枝，粗大，黑褐色，两面均隆起，末回裂片有 1 条小脉。叶为薄膜質，半透明，干后呈暗綠褐色，叶面平坦，在叶軸上及叶脉下部密被紅棕色的长毛。叶軸黑褐色，全部有闊翅。子囊羣生于叶片中部以上的羽片上，位于向軸而較短的末回裂片先端，囊苞卵形，两唇瓣先端銳尖，邊緣有锯齿，基部为极短的筒状，成熟的囊羣托不伸出囊苞外。

本种为海南島(陵水县，七指山)特产。生山頂岩石上。

6. 华南膜蕨

Hymenophyllum austro-sinicum Ching in Hongkong Nat. VII (1936) 87.

植株高 3—5 厘米。根状莖細长，絲状，横走，粗約 0.3 毫米，暗褐色，几光滑，下面疏生纖維状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 1—2 厘米，絲状，暗褐色，与根状莖同粗，两侧有狭翅几达基部，稍被淡褐色的柔毛或几为光滑；叶片寬卵形或卵状长圓形，长 5—7 厘米，寬 3—4 厘米或更寬，基部心脏形，三回羽裂，上部为二回羽状，先端突然縮狹而为羽裂；裂片三角状卵形，基部的最大，长达 3 厘米，寬 1—1.5 厘米，3—5 对，密接或呈复瓦状，互生，无柄，斜向上，二回羽裂；小羽片 4—5 对，倒卵形，下部最大的长约 1 厘米，向上漸縮小，常分裂为 2—3 个裂片；末回裂片綫形，长 1—2 毫米，寬約 1 毫米，先端鈍圓，邊緣有小尖齿。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，暗褐色，与叶軸、羽軸及小羽軸上面同被淡褐色的柔毛，末回裂片有小脉 1 条，不达到裂片先端。叶薄膜質，半透明，干后暗綠褐色至淡褐色。叶軸暗褐色，全部有狭翅。孢子囊羣生

在頂部的羽片上,生子囊羣的裂片稍縮狹;囊苞圓形或橫扁圓形,直径約 1 毫米,先端几为截形并有刺状尖齿。

产于广东(九龍半島,翁沅县)、福建、台湾。生在潮湿的岩石上,海拔 500 米。

7. 黃山膜蕨

Hymenophyllum whangshanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 3—4 厘米。根状莖細长,絲状,粗約 0.2—0.3 毫米,橫走,暗褐色,疏被淡褐色的柔毛或几光滑,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距 2—3 厘米;叶柄长 0.5—2.5 厘米,絲状,暗褐色,上部有狭翅,疏被淡褐色的柔毛;叶片长卵形,长 2—5 厘米,寬 1.5—2 厘米,基部闊楔形,二回羽裂;羽片 5—10 对,卵形至长卵形,长 1—1.5 厘米,寬 4—8 毫米,密接,互生,基部一对几对生,无柄,稍斜向上,深羽裂几达有翅的羽軸;裂片綫形,长 2—3 毫米,寬約 1 毫米,圓头,邊緣有疏的小尖齿,单一或分叉,基部上側的裂片有时羽裂。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面明显隆起,与叶軸及羽軸上面同被淡褐色的柔毛。叶为薄膜質,半透明,干后褐色至綠褐色,无毛。叶軸暗褐色,全部有狭翅。孢子囊羣只生在叶片頂部,生子囊羣的裂片稍縮狹;囊苞长卵形,长 1—1.2 毫米,寬約 0.8 毫米,上部变狭,尖头,先端有不整齐的尖齿。

本种是安徽南部黃山特产。生于阴湿的岩石上,构成层片。

8. 长叶膜蕨

Hymenophyllum fastigiosum Christ. in Bull. Boiss. VII (1899) 3; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 361.

植株高 10—13 厘米。根状莖纤细,絲状,粗約 0.2—0.3 毫米,长而橫走,棕褐色,疏被淡褐色的柔毛,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距約 2 厘米;叶柄长 4—5 厘米,絲状,棕褐色,无翅,疏被淡褐色的柔毛;叶片长圓卵形,长 5—7 厘米,寬 2.5—3 厘米,二回羽裂;羽片长圓形,10—12 对,长 1—1.5 厘米,寬 5—7 毫米,密接,互生,无柄,頗开展,深羽裂几达有寬翅的羽軸;裂片綫形,4—5 对,长 3—4 毫米,寬 1.5—2 毫米,圓鈍头,邊緣有小尖齿。叶脉叉状分枝,棕褐色,两面明显隆起,与叶軸及羽軸上面同被淡褐色的柔毛,末回裂片有小脉 1 条,达于先端。叶为薄膜質,半透明,干后淡褐色,下面无毛,上面沿叶軸和羽軸有紅棕色的长毛,叶軸棕褐色,全部有寬翅,叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣只生于叶片頂部,少数,通常位于向軸的短裂片上;囊苞卵形,长約 1.5 毫米,寬約 1 毫米,圓头,先端有齿。

产于云南(蒙自)、貴州。生于林蔭下潮湿岩石上,海拔 600 米。

9. 华东膜蕨 图版 XI, 5—8

Hymenophyllum barbatum (v. d. B.) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 68; Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 110; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 357; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 50, pro parte; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 181; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXIV (1937) 84, t. 43; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 465; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 46—*Leptocionium barbatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 146.

植株高 2—3 厘米。根状茎纤细，丝状，粗约 0.2 毫米，长而横走，暗褐色，疏生淡褐色的柔毛或几光滑，下面疏生纤维状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 0.5—2 厘米，丝状，暗褐色，全部或大部有狭翅，疏被淡褐色的柔毛；叶片卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝圆，基部近心脏形，二回羽裂；羽片长圆形，3—5 对，长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米，稍呈复瓦状，互生，无柄，颇开展或稍斜向上，羽裂几达有宽翅的羽轴；末回裂片线形，4—6 对，长 2—3 毫米，宽约 0.8 毫米，斜向上，圆头，边缘有小尖齿。叶脉又状分枝，暗褐色，两面明显隆起，与叶轴及羽轴上面同被褐色的柔毛，末回裂片有小脉 1—2 条，不达到裂片先端。叶为薄膜质，半透明，干后为淡褐色或有时呈鲜绿色，除叶轴及羽轴上面被疏红棕色短毛外，余均无毛。叶轴暗褐色，全部有宽翅，叶轴及羽轴均稍曲折。孢子囊群生于叶片的顶部，位于短裂片上；囊苞长卵形，长约 1.5 毫米，宽 1 毫米，圆头，先端有少数小尖齿，其基部的裂片稍收缩。

产于安徽(黄山)、浙江(仙霞岭)、江西(庐山、武功山)、湖南(黔阳县)、福建、台湾、广东(乐昌县)。生于林下阴暗岩石上，海拔 800—1000 米。在华东山地极为普通。广泛分布于中国东部和南部、日本、朝鲜、对马、琉球、印度支那及印度。

10. 小叶膜蕨

Hymenophyllum oxyodon Bak. in Journ. Bot. (1890) 262; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 110; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 365; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 335; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 58.

植株高 2—5 厘米。根状茎纤细，丝状，粗约 0.2 毫米，长而横走，棕褐色，疏生淡褐色的柔毛或几光滑，下面疏生纤维状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米，丝状，略粗于根状茎，棕褐色，无翅，几光滑；叶片长圆形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 厘米，二回羽裂；羽片长圆倒卵形，4—6 对，长 8—10 毫米，宽 3—5 毫米，密接或稍呈复瓦状，互生，无柄，极斜向上，基部稍狭而为楔形，上部多少深裂为 4—6 个裂片；末回裂片线形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，单一或分叉，圆头，边缘有尖齿。叶脉又

状分枝,黑褐色,两面明显隆起,与叶轴及羽轴上面同被淡褐色的柔毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,半透明,干后呈淡褐色,无毛。叶轴黑褐色,全部有宽翅,叶轴及羽轴均稍曲折。孢子囊群生在叶片上部,位于短裂片上;囊苞长圆形至长圆卵形,长约1.5毫米,宽约1毫米,圆头,先端有不整齐的小尖齿,基部的裂片稍收缩。

分布于越南北部(广西边界)。我国广西南部及福建可能也有。

4. 单叶假脉蕨属——*Microgonium* Presl

Presl, Hymen. (1843) 19, t. 6; v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 5;

Cop. Gen. Fil. (1947) 39.

附生植物,植株极小。根状茎纤细,丝状,横走,缠绕,被密绒毛,通常无根。叶远生,极细小,幼叶的捲叠式是直的,单叶,全缘或稍为浅裂,但从从不深裂,光滑无毛;叶脉扇形或羽状分枝,叶肉的薄壁组织间有许多断续的假脉,有时沿叶缘也有1条连续的近边内生的假脉或缺如。孢子囊群生于叶缘,着生于小脉顶端,通常不突出或有时稍突出叶缘之外;囊苞管状,伸长,口部通常膨大而全缘,或很少浅裂为两唇瓣状;囊托突出。

本属约有12种,广泛分布于旧大陆热带及亚热带地区,非洲、印度、马来西亚、中国南部(台湾)、小笠原群岛及波里尼西亚均有之,美洲有1种。中国有3种,均产于台湾。

- 1(2) 叶为盾形..... 1. 盾形单叶假脉蕨 *M. omphalodes* Vieillard
- 2(1) 叶不为盾形。
- 3(4) 叶片很小,长不及1厘米,基部阔截形;没有边内生的假脉.....
..... 2. 短柄单叶假脉蕨 *M. beccarianum* (Gesati) Cop.
- 4(3) 叶片较大,长2厘米左右,基部楔形;有近边内生的假脉.....
..... 3. 叉脉单叶假脉蕨 *M. bimarginatum* v. d. B.

1. 盾形单叶假脉蕨 图版 XIII, 3—6

Microgonium omphalodes Vieillard ex Fournier in Ann. Sci. Nat. V, xviii (1873) 255; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 63; Hosokawa in Nat. Hist. Soc. Formosa XXXI (1941) 41; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 477; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 41 页; M. Nishida in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 154——*Trichomanes omphalodes* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 203, t. 31, f. 1—6; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LII (1938) 584; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 248——*T. peltatum* Bak. in Journ. Linn. Soc. IX (1867) 336,

t. 8 C; Giesenhagen, Hymen. (1890) f. 14—26, non Poiret.

植株极矮小,平铺于树干上或岩石上。根状茎纤细如丝,长而横走,疏分枝,密被黑褐色多细胞的节状毛,无根。叶密接,老叶常彼此复盖,无柄,以下面中心或盾状的基部着生于根状茎上;叶片几为圆形,直径1—3厘米,单叶,叶缘稍呈波浪形或向叶片中心不整齐开裂达 $1/3$ — $2/3$ 。叶脉褐色,多回叉状分枝,密接,几并行,上面光滑,下面密被毛,沿叶缘没有连续的近边内生的假脉,在叶肉的小脉之间有许多断续的假脉。叶为薄膜质,绿色。孢子囊少数,1—5个,疏生于叶缘;囊苞管状,长约2—3毫米,质地坚厚,口部膨大,宽约2毫米,并稍突出于叶缘之外,浅裂为两唇瓣状;囊群托丝状,突出。

产于台湾。密集地贴生于树皮上或岩石上。印度尼西亚(爪哇)、琉球(西表岛)、小笠原群岛及塔希提群岛等地均有分布。

2. 短柄单叶假脉蕨 图版 XIII, 8

Microgonium beccarianum (Cesati) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 63; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. IX (1941) 143; Hosokawa in Nat. Hist. Soc. Formosa XXXI (1941) 41; M. Nishida in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 155, f. 1——*Trichomanes beccarianum* Cesati in Atti Acad. Napoli VII, viii (1867) 8, t. 1, f. 6; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 86; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 200, t. 29——*T. cognatum* Cesati in Rend. Acad. Napoli XVI (1877) 24, 28, non Presl, 1843——*T. motleyi* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902) 46; ibidem XIX (1905) 31; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Formosa (1906) 566; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 253; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LII (1938) 584, non v. d. Bosch——*Microgonium motleyi* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LXVII (1954) 219, non v. d. Bosch, 1861——*T. minutissimum* v. A. v. R. in Philip. Journ. Sci. XI (1916) 102, t. 5, f. 1; Goebel in Flora CXXIV (1930) 397 et seq. f. 11—19.

植株矮小,高不及1厘米。根状茎纤细如丝,长而横走,密被黑褐色多细胞的节状毛,无根。叶近生,相距1—3毫米或通常彼此接近并稍呈复瓦状;叶柄极短,长仅约1毫米,或几无柄,被密毛;叶片卵形,长圆形或线状长圆形,长仅5—6毫米,先端钝圆,基部阔圆形或阔截形,全缘或很少呈波浪形。叶脉羽状,密接,通直,沿叶缘没有连续的近边内生的假脉,叶肉间有断续的假脉;中肋明显达到叶片中部以上。叶为薄膜质,干后褐色并常有较多白霜。孢子囊单生于叶片先端;囊苞管状,常全部突出于叶缘之外,长约2毫米,口部膨大,全缘;囊群托突出。

产于台湾。錫兰、琉球、小笠原、所罗門等太平洋島嶼也有分布。

3. 叉脉单叶假脉蕨 图版 XIII, 7

Microgonium bimarginatum v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 7; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 61; M. Nishida in Acta Phytotax. et Geobot. XVI (1956) 106; in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 155, f. 2——*Trichomanes bimarginatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1861) 143; in Journ. Bot. Neerl. (1861) 346; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 86; Domin in Bibl. Bot. XX (1914) 11, t. 3, f. 2; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 252; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 208, t. 33, f. 1—4; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 92——*T. yandinense* Bailey. Syn. Queensl. Fl. (1883) 686——*T. neilgherrense* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905) 31, non Bedd. 1863.

植株高 2—3 厘米。根状莖纤细如絲，长而横走，密被黑褐色多細胞的节状毛，无根。叶近生，相距 3—4 毫米；叶柄长 2—5 毫米，被密毛；叶片长圆形，长圆卵形或倒卵形，长达 2 厘米，寬 3—5 毫米，圓鈍头，基部楔形，全緣或呈波浪状或有时浅裂。叶脉羽状，单一或分叉，达到叶緣，中肋稍明显，沿叶緣有 1 条連續不断的近边內生的假脉，它与叶緣有 1 行細胞相隔，叶肉間有多数断續而与小脉并行的假脉。叶为薄膜質，光滑无毛。孢子囊羣 1—3 个，生于叶片頂部的叶緣上；囊苞管状，长约 2 毫米，在全緣的叶片上囊苞不突出叶緣之外，在浅裂的叶片上囊苞生在浅裂片上，而且管的两側有闊翅，口部膨大，稍呈两唇瓣状；囊羣托突出。

产于台湾。錫兰、馬來亞、琉球、澳洲及波里尼西亞羣島也有分布。

5. 假脈蕨屬——*Crepidomanes* Presl

Presl, Epim. Bot. (1851) 258; Cop. Gen. Fil. (1947) 39.

矮小的附生植物，稀为陆生。根状莖细长，鉄絲状，粗綫状或絲状，横走，被短密毛，通常无根。叶細小，多回羽裂或很少为指裂，全緣，光滑无毛。末回裂片有一条叶脉，沿叶緣有或无一条連續不断的边內假脉，这假脉与叶緣之間通常有 1—3 行細胞相隔，边內假脉和叶脉之間还有断續的假脉不整齐地分散于叶肉中，断續的假脉与叶脉斜交或并行。叶軸全部有翅。孢子囊羣生于裂片的腋間或着生于向軸的短裂片頂端；囊苞倒圓錐形至椭圆形、钟形或漏斗形，先端圓或尖头，口部浅裂为两唇瓣，圓形或三角形，下部为漏斗形，兩側多少有翅，囊羣托突出。

本属約有 30 种，分布于旧大陆热带及亚热带，从非洲东岸的馬达加斯加島至日

本、塔希提、波里尼西亚及新西兰。中国現有 16 种,主要分布于南部及西南部的台湾、福建、广东、海南島、广西、四川、貴川及云南等地,少数达到江西及浙江等省。通常生长在林下阴暗潮湿的岩石上或附生于树干上,在溪澗两旁更为常見。

- 1(12) 沿叶緣有一条連續不断的或几連續不断的假脉。
- 2(3) 上述的假脉与叶脉間稀有断續的假脉存在;叶为二回羽状分裂,长 5—7 厘米…………… 1. 南洋假脉蕨 *C. bipunctatum* (Poir.) Cop.
- 3(2) 上述的假脉与叶脉間有断續的假脉分散于叶肉中;叶远較小,一回羽裂或近于二回分裂。
- 4(11) 近叶緣的連續假脉与叶边間有 1—3 行細胞相隔。
- 5(6) 囊苞着生在长裂片基部上側的短裂片頂端…………… 2. 边內假脉蕨 *C. intramarginale* (Hook. et Grev.) Cop.
- 6(5) 囊苞着生在长裂片頂端或同时着生在裂片和其基部的短裂片的頂端。
- 7(8) 断續的假脉通常同叶脉斜行…………… 3. 海南假脉蕨 *C. hainanense* Ching
- 8(7) 断續的假脉通常同叶脉平行。
- 9(10) 叶为一回羽裂或近于二回羽裂;裂片先端几为尖头;囊苞的唇瓣頂端为尖头…………… 4. 闊瓣假脉蕨 *C. dilatatum* Ching et C. H. Wang
- 10(9) 叶为一回羽裂,裂片先端圓头;囊苞的唇瓣頂端圓形…………… 5. 闊边假脉蕨 *C. latemarginale* (Eaton) Cop.
- 11(4) 叶緣連續的假脉生于叶边,无上述的細胞相隔开…………… 6. 边上假脉蕨 *C. pinnatifidum* Ching et Chiu
- 12(1) 沿叶緣无連續不断的假脉,而在叶边与叶脉間則有断續的假脉。
- 13(16) 假脉与叶脉为斜行。
- 14(15) 植物体高不超过 4.5 厘米;叶柄长不超过 1 厘米,先端为尖头,叶片强度褶皱;叶柄上的翅边缘无睫毛…………… 7. 翅柄假脉蕨 *C. latealatum* (v. d. B.) Cop.
- 15(14) 植物体高通常为 7—15 厘米,叶柄长 1.5—3 厘米;叶片稍褶皱;叶柄上的翅边缘具睫毛;裂片先端为鈍头至尖头…………… 8. 朱氏假脉蕨 *C. chuii* Ching et Chiu
- 16(13) 假脉通常与叶脉平行或几平行。
- 17(24) 囊苞的唇瓣通常圓形或近于圓形。
- 18(23) 叶軸的翅多少为褶皱。
- 19(22) 叶柄无翅或仅在上部稍具下延的翅;假脉較少,通常 1—2 行。
- 20(21) 囊苞以下的裂片通常变狭…………… 9. 峨眉假脉蕨 *C. omeiense* Ching et Chiu
- 21(20) 囊苞以下的裂片通常不变狭…………… 10. 少脉假脉蕨 *C. paucinervium* Ching
- 22(19) 叶柄的翅达到基部或近于基部,假脉 2—3 行…………… 11. 多脉假脉蕨 *C. insigne* (v. d. B.) Fu
- 23(18) 叶軸的翅平直;叶柄短,不超过 1 厘米,叶柄的翅边具睫毛…………… 12. 云南假脉蕨 *C. yunnanense* Ching et Chiu
- 24(17) 囊苞的唇瓣通常三角形,頂端尖头或近于尖头。
- 25(28) 叶柄上的翅达到基部或近于基部,翅的兩側通常具睫毛。

- 26(27) 叶椭圆形,向基部的羽片渐缩短,叶片长3—4.5厘米,叶柄比叶片相应显著缩短,叶柄长1—4毫米,裂片尖细……………13. 琼崖假脉蕨 *C. smithiae* Ching
- 27(26) 叶卵形至卵状披针形,基部的羽片通常不缩短,叶片长3—8厘米,叶柄长1—3厘米,裂片钝头或尖头……………14. 长柄假脉蕨 *C. racemosum* (v. d. B.) Ching
- 28(25) 叶柄无翅或顶部稍具下延的翅,而不达到叶柄的基部。
- 29(30) 叶三角形,卵形或卵状披针形……………15. 皱叶假脉蕨 *C. plicatum* (v. d. B.) Ching
- 30(29) 叶狭椭圆形……………16. 宽叶假脉蕨 *C. latifrons* (v. d. B.) Ching

1. 南洋假脉蕨 图版 XII, 8

Crepidomanes bipunctatum (Poir.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 59
 — *Trichomanes bipunctatum* Poir. in Lamarck, Enc. VIII (1808) 69; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 81; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot, I (1880) 440; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 283; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 42; C. Chr. Ind. Fil. (1906) 636; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 95; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 177, t. 18, f. 1—4; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 63 — *Didymoglossum bipunctatum* Fourn. in Ann. Sci. Nat. (1873) 263 — *Hymenophyllum alatum* Schkuhr, Kr. Gew. (1809) 133, t. 135 b — *H. filicula* Bory in Willd. Sp. Pl. V (1810) 528 — *Didymoglossum filicula* Desv. Prod. (1827) 331 — *D. decipiens* Desv. Prod. (1827) 330, t. 7, f. 3 — *D. alatum* Presl, Hymen. (1843) t. 43 — *Taschneria filicula* Presl, Epim. Bot. (1849) 258 — *Trichomanes filicula* Bory, Dup. Voyage I (1849) 258 — *Trichomanes punctatum* Christ in Bot. Jahrb. XXIII (1896) 336, non Poir. 1808

植株高4—8厘米。根状茎细长,铁丝状,粗约1毫米,分枝,横走,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距约1厘米;叶柄长1—2厘米或稍长,粗0.6—0.8毫米,上部暗绿色,下部黑褐色,中部以上或全部有狭翅,翅的边缘有褐色的睫毛;叶片长圆形至阔卵形,长3—7厘米,宽1.5—3厘米,2—3回深羽裂;羽片4—6对,互生,无柄,斜向上,卵形至长圆形,长1—1.5厘米,宽0.5—1厘米,密接;小羽片3—4对,互生,无柄,斜向上,倒卵形至阔楔形,先端近截形,基部斜楔形,密接;末回裂片狭线形,长2—4毫米,宽0.6—0.8毫米,极斜向上,密接,钝头,全缘。叶脉叉状分枝,粗壮,两面略隆起,暗灰绿色,无毛,沿叶缘有1条连续不断的假脉,这假脉与叶缘之间有2行细胞相隔,叶片其他部分则稀有断续的假脉。叶为薄膜质,半透明,干后暗绿色,无毛。叶轴及羽轴暗灰绿色,稍曲折,全部有翅,无毛。孢子囊群生在叶片上部,顶生于基部向轴的短裂片或小羽片上,每个羽片上有1—4个;囊苞狭椭圆形,长约2毫米,宽0.8—1毫

米,两侧有闊翅,口部深裂为明显的两唇瓣,唇瓣三角形,长与寬相等,尖头或鈍头,其基部稍寬于囊苞的管,囊羣托突出,长2—3毫米,黑褐色。

产于台湾、广东、海南島(五指山)及云南。生长在阴湿的岩石上。除我国南部外,从非洲东部的馬达加斯加島到南太平洋的塔希提島,包括印度、馬來半島、印度支那、婆罗洲、热带澳洲、新西兰等地均有分布,向北达于日本。

2. 边内假脉蕨

Crepidomanes intramarginale (Hook. et Grev.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 59——*Trichomanes intramarginale* Hook. et Grev. Ic. Fil. (1831) t. 211; Bedd. Ferns S. Ind. (1864) t. 208; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 41; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. l. c. LI (1933) 189, t. 23, f. 1—3.

植株矮小,高仅2—4厘米。根状莖纤细,絲状,粗仅約0.2毫米,横走,暗褐色,几光滑。叶远生,相距5—10毫米;叶柄很短,长2—4毫米,暗褐色,几光滑,两侧有狭翅几达基部;叶片綫状披針形,长2—4厘米,寬0.5—1厘米,先端漸尖,一回羽裂或略为二回分裂;羽片5—7对,互生,相距3—4毫米,斜向上,长圓綫形,长3—4毫米,寬約1.5—2.5毫米,鈍头,基部下側下延,浅裂成2—3个綫形鈍头的裂片;末回裂片长1.5—3毫米,寬0.5—0.8毫米,密接,全緣而略呈波浪状。叶脉叉状,暗褐色,两面稍隆起,无毛,末回裂片有小脉1条,沿叶緣有1条連續不断的假脉,这假脉与叶緣之間有1—2行細胞相隔,連續的假脉与叶脉間尚有断續的假脉分散于叶肉中。叶为薄膜質,半透明,干后暗褐色,光滑无毛。叶軸暗褐色,全部有狭翅,无毛。孢子囊羣生在长裂片基部下側的短裂片頂端,每个羽片只生1个孢子囊羣;囊苞钟状,長約1毫米,两侧有闊翅,其下的裂片不縮狭,口部浅裂为两个圓头的唇瓣;囊羣托突出。

产于广东、香港。印度及錫兰也有分布。

3. 海南假脉蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Crepidomanes hainanense Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 137.

小形附生植物,植株高約2—3厘米。根状莖横走,纤细如絲状,黑褐色,密被黑褐色开展的短毛。叶稍远生,相距3毫米以上;叶柄长2—10毫米,纤细如絲状,灰褐色,光滑无毛;叶片楔形至狭綫形或略呈扇形,长1—2厘米,寬3—8毫米,分裂图式不一,或为具两个綫形裂片的单叶,或几为一回羽状分裂,或略为扇状分裂,基部楔形而下延;裂片綫形,长1.5—8毫米或更长,基部寬0.6—0.8毫米,先端稍狭而略为尖头,基部最寬,全緣,各裂片接近,其先端大部指向叶的頂部,缺刻銳尖或仅为一狭縫。叶

脉粗壮,两面均明显,叉状分枝,每个裂片有1条,沿叶缘有1条連續的假脉,在該假脉与叶缘之間有1行細胞相隔,在叶肉間尚有許多短綫形的并与叶脉斜交的假脉。叶为薄膜質,半透明,干后为暗綠色,两面光滑无毛。孢子囊羣生于裂片先端,頂生于小脉上;囊苞闊钟状,长约1毫米,口部截形并稍扩大呈喇叭形,不为明显的两唇瓣;囊羣托长,突出。

本种为海南島(儋县,番大南部)特产。生半山的岩石上。

4. 闊瓣假脉蕨 大唇假脉蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Crepidomanes dilatatum Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 137, t. 19, f. 13.

小形附生植物,植株高仅2—3厘米。根状莖纤细,絲状,横走,黑褐色,疏被黑褐色开展的短毛。叶稍远生,相距3—10毫米;叶柄纤细,长5—8毫米,暗褐色,光滑无毛,上部有狭翅;叶片外形为闊卵形至近于三角形或斜方形,长1.5—2.5厘米,寬1—1.5厘米,中部或下部最寬,先端短尖,基部楔形而下延,二回羽状深裂;羽片3—4对,无柄,极斜向上,下部的为斜方状楔形,最大,长6—8毫米,寬3—4毫米,上部的漸縮小,楔形,深裂;末回裂片綫形,长1—2毫米,寬0.5—0.6毫米,先端尖或稍凹入,全緣,接近。叶脉多回叉状分枝,两面均可見,沿叶缘有1条連續不断的假脉,叶缘与該假脉間有1行細胞相隔,在叶肉間有短綫形而間断的并且与叶脉略平行的假脉。叶为薄膜質,干后呈暗綠色,两面光滑无毛。叶軸兩側有翅。子囊羣生于末回裂片的先端,着生于小脉頂部;囊苞橢圓形,长1—1.2毫米,基部稍狭而鈍,口部有两唇瓣,唇瓣三角形,先端短尖,基部扩大而寬于囊苞的管;囊羣托突出。

本种为海南島(儋县,沙堡山)特产。生于山谷中。

5. 闊边假脉蕨

Crepidomanes latemarginale (Eaton) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 60——*Trichomanes latemarginale* Eaton in Proc. Amer. Acad. IV (1858) 111; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 79; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 643; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 189, t. 24; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 63——*T. nanum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 206, non Hook. 1844——*T. kurzii* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 286——*T. viridans* Mett. in Linnaea XXXV (1868) 389——*T. formosanum* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902) 45; XIX (1905) 31, f. 1—4——*T. palmifolium* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 138, f. 78.

植株矮小,高仅 1.5—2 厘米。根状茎纤细,丝状,粗约 0.2 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距 4—5 毫米;叶柄很短,长约 2 毫米,褐色,基部被短毛,向上几光滑,上部有狭翅;叶片长圆卵形至近于扇形,长 0.5—1.5 厘米,宽 0.4—0.8 厘米,先端钝圆或渐尖,基部楔形,一回羽裂;裂片 2—4 对,互生,斜向上,线状长圆形,长 2—4 毫米,宽 1—2 毫米,单一或分叉,相距 1—3 毫米,钝圆头,全缘。叶脉叉状,暗褐色,两面稍隆起,无毛,末回裂片有小脉 1 条,沿叶缘有 1 条连续不断的假脉,这假脉与叶缘之间有 2—3 行细胞相隔,连续的假脉与叶脉之间尚有断续而与叶脉并行的假脉分散于叶肉中。叶为薄膜质,半透明,干后淡绿褐色,光滑无毛;叶轴暗褐色,全部有阔翅,翅连轴宽 1—1.5 毫米,无毛。孢子囊群着生于长裂片顶端,亦有生于长裂片基部之短裂片顶端;囊苞倒圆锥形,长约 1.2 毫米,宽约 1 毫米,两侧有阔翅,其下裂片不缩狭,口部膨大并浅裂为两唇瓣,唇瓣先端阔圆形;囊群托突出,纤细,黑褐色,长约 2 毫米。

产于台湾、广东、香港。生于山谷岩石上。其分布从印度北部、阿萨姆经泰国、越南至我国南部。

6. 边上假脉蕨

Crepidomanes pinnatifidum Ching et Chiu, sp. nov.

植株矮小,高约 1—2 厘米。根状茎纤细,丝状,粗约 0.2 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距 1—3 厘米,无柄或有极短的柄;叶片楔形或近于扇形至长圆披针形,长 1—2 厘米,宽 4—8 毫米,先端钝或截形至圆形,基部楔形,指状分裂或扇状分裂至一回羽裂;裂片 2—10 个,互生,极斜向上,长圆线形,长 2—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,单一或浅分叉,相距 1—2 毫米,圆头,全缘而稍呈波浪状。叶脉叉状,暗绿褐色,两面明显,无毛。末回裂片有小脉 1—(2) 条,沿叶缘有 1 条连续不断的粗壮假脉,它正生在叶边上并无细胞相隔,叶肉间散生与叶脉并行的断续假脉。叶为薄膜质,干后暗绿色,光滑无毛,细胞壁厚而形成深洼点状。叶轴暗绿褐色,有阔翅,无毛。孢子囊群着生于上部裂片顶端;囊苞漏斗形,长约 1.5 毫米,宽 1 毫米,两侧有阔翅,其下的裂片不缩狭,口部膨大并浅裂为两唇瓣,唇瓣先端阔圆形;囊群托突出,长 2—3 毫米,稍弯弓,褐色,纤细。

本种为云南东南部(河口,南溪)特产。生长在阴暗森林下水沟旁的岩石上,海拔 150—200 米。

7. 翅柄假脉蕨

Crepidomanes latealatum (v. d. B.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938)

60; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 475——*Didymoglossum latealatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 138; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 192, t. 25, 26——*Trichomanes latealatum* Christ in Verk. Nat. Ges. Basel XI (1896) 424; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 643; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 64; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 101.

植株高 2—4.5 厘米。根状茎纤细，丝状，横走，分枝，暗褐色，全部密被褐色的短毛。叶远生，相距约 1 厘米；叶柄短或几无柄，长不及 5 毫米，纤细如丝，暗绿褐色，基部黑褐色并被短毛，几全部有翅；叶片长卵形至阔披针形，长 2—5 厘米，宽 10—20 毫米，尖头，二回羽裂；羽片 3—6 对，互生，无柄，斜向上，长斜卵形至长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，基部斜楔形，上部的密接，下部几对稍疏，深羽裂几达有翅的羽轴；末回裂片长圆状线形，长 3—4 毫米，宽约 0.8 毫米，4—6 对，极斜向上，密接，锐尖头，全缘，边有浅波状褶皱。叶脉叉状分枝，暗褐色，两面稍隆起，无毛。沿叶缘无连续不断的假脉，在叶边与叶脉间有数条断续而和叶脉斜行的假脉。叶为薄膜质，半透明，干后为暗绿褐色，光滑无毛。叶轴及羽轴暗褐色，稍曲折，全部有翅，翅的边缘有褶皱，无毛。孢子囊群生在叶片上部，顶生于向轴的裂片上，一个羽片上有 2—5 个；囊苞椭圆形，长约 1.2 毫米，基部稍狭，两侧有狭翅，口部浅裂为两唇瓣；唇瓣三角形，其基部扩大而宽于囊苞的管；囊群托突出。

产广东(博罗,罗浮山)、广西(嵋山、凌云、青龙山)、四川(重庆,缙云山)、贵州(独山)、云南西北部等地。生长在山地林下岩石上,海拔 800—1600 米。除我国南部及西南部外,亦分布于印度东北部、越南、泰国、马来亚及印度尼西亚(苏门答腊),向北达日本、琉球。

8. 朱氏假脉蕨

Crepidomanes chuii Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 7—15 厘米。根状茎细长如铁丝,粗 0.6—1 毫米,横走,黑色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距约 1—2.5 厘米;叶柄长 1.5—3 厘米,粗约 0.5 毫米,暗绿色,两侧有狭翅几达基部,翅的边缘密生黑褐色而易断的短睫毛;叶片长圆卵形,长 8—12 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端长渐尖,三回羽裂;羽片 8—12 对;互生,基部的几对生,无柄,斜向上,长圆状披针形,长 1.5—3.5 厘米,宽 6—12 毫米,下部几对的间隔约 5 毫米,其余的密接,先端钝,基部斜楔形,基部 1 对稍缩小;小羽片 4—6 对,互生,无柄,极斜向上,斜倒卵形至几为扇形,长 4—6 毫米,宽 3—5 毫米,相距 1—2 毫米,先端钝圆,基部下侧下延,羽状至指状深裂;末回裂片 3—6 个,极斜向上,长 1—3 毫米,宽

0.8—1 毫米,先端鈍头至急尖头,全緣。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,暗綠色,曲折,无毛;末回裂片有小脉 1 条,沿叶緣无連續不断的假脉,但在叶肉中有数条断續的并与叶脉斜行的假脉。叶为薄膜質,干后草綠色,半透明,稍有褶皱,无毛。叶軸及羽軸暗綠色,全部均有翅,翅的边緣稍有浅波浪状褶皱。孢子囊羣生在叶片的上半部,着生于向軸短裂片的頂端;囊苞橢圓形,長約 2 毫米,寬約 1 毫米,管部兩側稍有狹翅,其下的裂片稍縮狹或不縮狹,口部膨大并深裂为两唇瓣;唇瓣尖三角形,长过于寬,其长度約与囊苞的管部相等,尖头。

为云南东南部(屏边,石板乡,普汝后山)特产。生于常为云雾籠盖的高山頂上潮湿原始森林內,附生树干上或岩石上,海拔 1500 米。

9. 峨眉假脉蕨

Crepidomanes omeiense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 5—10 厘米。根状莖細长如鉄絲,粗約 1.2 毫米,橫走,黑褐色,分枝,密被黑褐色蓬松的短毛。叶远生,相距 2 厘米以上;叶柄长 1—2 厘米,粗約 0.5 毫米,基部黑褐色并被短毛,其余暗綠色而几光滑,无翅或仅在上部稍具下延的翅;叶片卵形至卵状披針形,长 4—8 厘米,寬 1.5—2.5 厘米,二回羽裂;羽片 5—7 对,互生,无柄,斜向上,卵形至卵状披針形,长 1—2 厘米,寬 3—6 毫米,密接,先端鈍,基部斜楔形,深羽裂几达有闊翅的羽軸;裂片 3—6 对,互生,极斜向上,长圓形至闊楔形,长 3—5 毫米,寬 2—3.5 毫米,上部浅裂为 2—4 个圓头的短裂片,基部下側下延,全緣。叶脉叉状分枝,两面明显,暗綠色,无毛,沿叶緣无連續不断的假脉,但在叶肉中有 1—2 行断續而与叶脉并行或几并行的假脉。叶为薄膜質,干后暗綠色,无毛,稍褶皱。叶軸暗綠色,全部有狹翅,翅的边緣多少有褶皱。孢子囊羣生于向軸的短裂片的頂端,通常 1 个羽片或裂片上只有 1—2 个;囊苞漏斗形,長約 1.5 毫米,寬約 0.8 毫米,兩側有狹翅,其下的裂片通常縮狹,口部不膨大或稍膨大,浅裂为圓形或近于圓形的唇瓣;囊羣托突出,長約 2 毫米,褐色,通直。

四川(峨眉山)特产。附生于树干上,叶常下垂,海拔 1800 米。

10. 少脉假脉蕨

Crepidomanes paucinervium Ching, sp. nov.

植株高 6—8 厘米。根状莖細长如鉄絲,粗約 1 毫米,橫走,黑褐色,被黑褐色的短毛。叶远生;叶柄长 2—2.5 厘米,粗約 0.4 毫米,基部黑褐色并被短毛,其余灰褐色并几光滑,上半部兩側有翅;叶片卵形,长 3—6 厘米,寬 2.5—3 厘米,2—3 回羽裂;羽片 4—7 对,互生,几无柄,斜向上,长圓状斜卵形,长 1.5—2 厘米,寬 0.5—0.8 厘米,

密接，基部斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，长圓形或闊楔形，长 3—5 毫米，寬 2.5—4 毫米，相距 1—2 毫米，先端鈍或近截形，羽裂至深指裂；末回裂片 3—5 个，狭綫形，长 1—3 毫米，寬 0.5—0.7 毫米，圓头，全緣，单一或分叉。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，灰褐色，光滑无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，仅在叶肉中有 1 行很稀少的断續的假脉，假脉通常与叶脉并行或几并行。叶为薄膜質，干后暗綠褐色，无毛；叶軸及羽軸灰褐色，稍曲折，全部均有闊翅，翅的邊緣多少有褶皺。孢子囊羣生于向軸的短裂片的頂端，闊倒卵形，长约 1.5 毫米，寬約 1 毫米，兩側有翅，其下的裂片通常不縮狹，口部不膨大，浅裂为闊圓形的唇瓣；囊羣托突出，长 2—3 毫米，褐色，通直。

四川西北部特产。

11. 多脉假脉蕨 (中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XI, 9—12

Crepidomanes insigne (v. d. B.) Fu, 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 39 頁——*Didymoglossum insigne* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 143; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 194——*Trichomanes insigne* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 284 c; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 642; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 64——*Trichomanes bipunctatum* var. *insigne* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 42——*Trichomanes makinoi* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 644; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 190; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 195, t. 27——*Trichomanes acutum* Makino ex Christ in Bull. Herb. Boiss. IV (1896) 665, non Presl, 1843——*Trichomanes tosae* Christ in Bot. Mag. Tokyo XXIV (1910) 240——*Trichomanes bipunctatum* Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 45. non Poir. 1808.

植株高 3—5 厘米。根状莖纤细，粗綫状，粗約 0.5 毫米，橫走，黑褐色，密被黑褐色的短毛，分枝。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米，粗約 0.5 毫米，基部黑褐色并被短睫毛，其余暗綠褐色，兩側有狭翅几达基部，翅的邊緣光滑或有易落的疏睫毛；叶片狭长圓形至三角状披針形，长 1.5—3.5 厘米，寬 1—1.5 厘米，先端漸尖，基部楔形，2 回羽裂；羽片 4—6 对，互生或基部 1 对几对生，无柄，斜向上，卵状披針形，长 5—10 毫米，寬 2—5 毫米，間隔 2—3 毫米，先端鈍，基部斜楔形，羽裂几达有翅的羽軸；裂片 2—4 对，极斜向上，狭綫形，长 2—4 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，密接，鈍头，单一或分叉，全緣。叶脉叉状分枝，暗綠褐色，两面明显隆起，无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，在叶边与叶脉間有 2—3 行断續而与叶脉并行或几并行的假脉。叶为薄膜質，半透明，干后为暗綠褐色，光滑无毛；叶軸及羽軸深綠褐色，稍曲折，全部均有翅，

无毛。孢子囊羣位于叶片上部 2/3，着生于短裂片頂端，每羽片有 1—6 个；囊苞倒长圓錐形，長約 1.5 毫米，寬約 1 毫米，兩側有翅，其下的裂片不縮狹，口部不膨大或稍膨大，淺裂為圓形的兩唇瓣；囊羣托突出，長 2—3 毫米。

产于浙江(宁波)、福建(廈門)、广东(連县)、广西(凌云)。生于山谷中岩石上。除我国东南部外，印度、老撾、越南、日本及朝鮮等地也有分布。

12. 云南假脉蕨

Crepidomanes yunnanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 4—6 厘米。根状茎纤细，粗綫状，粗 0.5 毫米，横走，黑色，密被黑褐色的短毛。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄短，不超过 1 厘米，粗約 0.3 毫米，深綠褐色，兩側有稍褶皱的翅几达基部，翅的邊緣有睫毛；叶片卵形至长圓形，長 3.5—5.5 厘米，寬 2—2.5 厘米，先端鈍圓，基部近心脏形，二回或略为三回羽裂；羽片 8—10 对，基部 1 对几对生，其余的互生，无柄，下部的开展，上部的稍斜向上，长圓状斜卵形，長 0.5—1.5 厘米，寬約 5 毫米，下部几对間隔 2—3 毫米并且稍縮小，其余的密接呈复瓦状，先端鈍圓，基部闊斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，闊楔形至略呈扇形，長 3—4 毫米，寬 2.5—3.5 毫米，先端截形，基部下側下延，密接，上部淺指裂；末回裂片 2—5 个，几并行，长圓状綫形，長 1—1.5 毫米，寬 0.5—1 毫米，急尖头，全綠，单一或分叉。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，淡黑褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条，不达到裂片先端，沿叶緣无連續不断的假脉，在稍近叶边处有 2 行断續而与叶脉并行或几并行的假脉。叶为薄膜質，半透明，干后暗綠至綠褐色，无毛。叶軸淡黑褐色，全部有平直的翅，翅的下部稍有睫毛，叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣生在叶片上半部，着生于向軸的短裂片頂端，每羽片有 1—6 个；囊苞倒长圓錐形，長約 1.5 毫米，寬約 1 毫米，兩側有狹翅，其下的裂片不縮狹，口部稍膨大，淺裂為闊圓形的兩唇瓣；囊羣托突出，長約 2 毫米，褐色，通直。

云南东南部(河口，南溪)特产。生于海拔 200 米处。

13. 琼崖假脉蕨 (中国植物分类学报，第八卷)

Crepidomanes smithiae Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 138.

小形附生植物，植株高 3—5 厘米。根状茎长，横走，纤细如粗綫状，直径約 0.5 毫米，黑褐色，密被褐色开展的短毛。叶远生，相距 1 厘米以上；叶柄很短，長 1—4 毫米，灰褐色，光滑无毛，兩側有較闊的翅达到或接近基部，翅的邊緣有黑褐色的睫毛；叶片橢圓形，長 3—5 厘米，中部寬 1.2—2.5 厘米，兩端均稍狹，二回羽状深裂；羽片 7—9 对，互生，无柄，开展或稍向上，长圓形，中部的最大，長 1—1.5 厘米，寬 5—7 毫米，

上部及下部的羽片漸縮短，先端圓形，基部斜楔形而下延，下部羽片的基部叶緣上有黑褐色的睫毛，羽狀深裂几达羽軸的闊翅；末回裂片綫形，長約2毫米，基部寬約0.5毫米，上部漸狹，先端短尖或鈍，基部最寬，全緣。叶脉分叉，灰褐色，兩面稍隆起，末回裂片上有小脉1条，叶緣无連續的假脉，但在叶緣与小脉間有間断并几与小脉平行的假脉。叶为薄膜質，半透明，干后呈暗綠色，兩面光滑无毛。叶軸灰褐色，全部有翅，翅的邊緣或仅于下部的邊緣有黑褐色的睫毛，羽軸稍曲折。孢子囊羣通常只生于叶上部的羽片上，位于向軸的短裂片先端，一般集中于叶軸兩側，頂生于小脉上；囊苞为狹橢圓形，長約1毫米，兩側有闊翅，口部有兩唇瓣，唇瓣大，呈三角形，尖头，基部收縮，寬于囊苞的管部。

本种为海南島(五指山)特产。

14. 长柄假脉蕨

Crepidomanes racemosum (v. d. B.) Ching, comb. nov. — *Didymoglossum racemosum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 137; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 226; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 193, non *Trichomanes* v. d. B. 1863 — *Trichomanes acutilobum* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 187; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 64.

植株高3—10厘米。根状莖細長，粗綫狀，粗0.5毫米，橫走，黑褐色，密被黑褐色的短毛，分枝。叶远生，相距1—2厘米；叶柄長1—3厘米，粗約0.5毫米，暗褐色，通体有翅达到或近于基部，翅連叶柄寬1—1.5毫米，其兩側通常有睫毛；叶片卵形至卵狀長圓形，長3—8厘米，寬1.5—3厘米，先端漸尖，基部闊楔形至近心脏形，二回羽裂；羽片5—10对，互生，无柄，斜向上，長圓狀斜卵形，長0.5—1.5厘米，寬4—10毫米，密接或稍呈复瓦狀，基部的羽片通常不縮小，先端鈍圓，基部斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；裂片4—6对，互生，极斜向上，長圓綫形至披針狀綫形，長2—4毫米，寬0.8—1.2毫米，密接，急尖头，全緣，多少为浅波浪狀或有褶皺。叶脉叉狀分枝，兩面明显隆起，暗褐色，无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，叶肉間有1—2行短而稀疏的断續假脉，假脉和叶脉并行或几并行。叶为薄膜質，干后淡褐色至淡綠褐色，无毛；叶軸及羽軸暗褐色，全部有翅，稍曲折，无毛。孢子囊羣生在叶片上半部，着生于向軸的短裂片頂端，每个羽片有1—6个；囊苞長管狀，尖头，長約2毫米，寬約0.5毫米，兩側有翅，其下的裂片不縮狹，口部稍膨大，浅裂达1/3成兩唇瓣，唇瓣三角形，長与寬約相等，尖头或近于尖头；囊羣托突出，長2—3毫米，褐色，通直。

本种在我国西南及华南很常見，产于江西(庐山)、广东(罗浮山)、香港、广西(凌

云、徭山)、四川(峨眉山)、云南(車里、南嶠)。 生长在山地林下阴湿的岩石上或附生于树干上,海拔 600—1950 米。除我国上述地区外,印度北部、阿薩姆及越南也有分布。

15. 皺叶假脉蕨

Crepidomanes plicatum (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Didymoglossum plicatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 139; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 193——*Trichomanes plicatum* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 285; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 647; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 65——*Trichomanes bipunctatum* var. *plicatum* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 42.

植株高 6—14 厘米。根状茎細长,粗 0.6—1 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛,常在叶柄腋間分枝。叶远生,相距 2—5 厘米;叶柄长 1.5—2.5 厘米,粗 0.5—0.8 毫米,暗綠褐色,上下扁平,无翅或頂部稍具下延的狭翅,光滑无毛;叶片三角形至卵形或卵状长圓形,长 4—10 厘米,寬 3—5 厘米,先端漸尖,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 10—12 对,下部 1—3 对几对生,其余的互生,无柄或几无柄,下部的平展,上部的斜向上,三角状卵形至卵状长圓形,长 1—3 厘米,寬 5—18 毫米,先端鈍,基部闊斜楔形,上部的密接,下部的間隔 3—5 毫米,深羽裂达有闊翅的羽軸;小羽片 3—6 对,互生,无柄,斜向上,闊楔形至近于扇形,长 4—8 毫米,寬 3—5 毫米,先端鈍圓,基部下側下延,相距 2—4 毫米,深羽裂几达有闊翅的小羽軸;末回裂片 2—6 个或更多,极斜向上,狭綫形,长 1—3 毫米,寬 0.4—0.6 毫米,密接,鈍头或尖头,全緣,多少为浅波浪状或有褶皱,单一或分叉。叶脉叉状分枝,两面明显稍隆起,暗褐色,无毛,沿叶緣无連續不断的假脉,叶肉間有 1—2 行較长的断續假脉,假脉和叶脉并行或几并行。叶为薄膜質,半透明,干后淡褐色至暗綠褐色,无毛;叶軸及羽軸淡黑褐色,稍曲折,无毛,全部均有翅,翅的边緣有波浪状褶皱。孢子囊羣生在叶片的上半部,着生于向軸的短裂片頂端,每羽片有 1—6 个;囊苞橢圓形,长约 1.5 毫米,寬約 1 毫米,兩側无翅,其下的裂片不縮狹,口部不膨大或稍膨大,浅裂达 1/3 或过之成为两唇瓣,唇瓣三角形,长与寬約相等,尖头或几为尖头;囊羣托突出,长约 2 毫米,褐色,通直。

产于云南(德欽、貢山、維西、丽江、邓川、蒙自、金平),未見于我国其他地区,为云南各地山区常見的种,生在山谷溪边阴湿的岩石上,海拔 2000—2800 米。除我国云南外,印度、錫兰、越南及印度尼西亚(麻六甲、苏門答臘)等地也有分布。

16. 寬叶假脉蕨

Crepidomanes latifrons (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Trichomanes latifrons* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 209; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 643; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 139——*T. cupressifolium* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 136, f. 73——*Vandenboschia latifrons* Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 104.

植株高 6—15 厘米。根状茎细长,粗线状,粗 0.5—0.8 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛,分枝。叶远生,相距 1—3 厘米;叶柄长 1.5—4 厘米,纤细如丝,粗约 0.3 毫米,基部黑褐色并被黑褐色的短毛,上部暗绿褐色而光滑,无翅或顶部稍具下延的翅;叶片狭椭圆形,长 4.5—10 厘米,宽 1.5—2 厘米,两端均稍狭,二回羽裂;羽片 5—8 对,互生,无柄,极斜向上,长圆形,长 1—2 厘米,宽 3—5 毫米,先端钝或渐尖,基部斜楔形,相距 3—10 毫米,羽裂几达有阔翅的羽轴;裂片 1—4 对,互生,密接,极斜向上,狭线形,长 1.5—3.5 毫米,宽 0.5—0.8 毫米,尖头,全缘,多少有波浪状褶皱。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,暗绿褐色,无毛,末回裂片有小脉 1 条,沿叶缘无连续不断的假脉,叶肉间有 1—3 行较长的不整齐的断续假脉,假脉和叶脉并行或几并行。叶为薄膜质,半透明,干后绿褐色,无毛。叶轴及羽轴暗绿褐色,稍曲折,无毛,通体均有翅,翅的边缘稍有波浪状褶皱。孢子囊羣着生在向轴的短裂片顶端,每羽片有 1—6 个;囊苞狭椭圆形,长约 1.5 毫米,宽约 0.6 毫米,两侧有狭翅,其下的裂片不缩狭,口部不膨大,浅裂约 1/3 成为两唇瓣,唇瓣三角形,尖头;囊羣托突出,褐色。

产于台湾(阿里山)、贵州及云南(蒙自、镇康)。生长在树干上或潮湿的岩石上,海拔 700—2750 米。不丹及菲律宾(吕宋)也有分布。

6. 毛叶蕨属——*Pleuromanes* Presl

Presl, Epim. Bot. (1849) 258; Cop. Gen. Fil. (1947) 38.

附生植物。根状茎丝状,长而横走,缠结,被柔毛。叶远生;叶柄细长如丝,柔弱;叶片中形,下垂,下面被白霜,二或三回羽裂;裂片狭线形,全缘,近叶缘处有 1 条两个细胞厚的带,小脉两侧各有 1 条数个细胞厚的鞘,鞘上被柔毛。孢子囊羣生于向轴短裂片的顶端;囊苞罈状,口部截形或稍膨大;囊羣托纤细,丝状,长而突出。

本属只有 2 种,从喜马拉雅、锡兰分布至波里尼西亚、塔希提。我国有 1 种,产于台湾及海南岛。

1. 毛叶蕨 (中国植物分类学报,第八卷) 图版 XIV, 5—8

Pleuromanes pallidum (Bl.) Presl. Epim. Bot. (1849) 258; Cop. in Philip.

Journ. Sci. LXVII (1938) 56; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 472; Cop. Gen. Fil. (1947) 38; 傅书遐, 中国蕨类植物誌属 (1954) 38 頁; Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 136——*Trichomanes pallidum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 225; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) 263; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 80; Bailey, Lith. Ferns Queensl. (1892) t. 24; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1902) 105; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 93; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 141; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1935) t. 299; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 67; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 97——*Craspedoneuron pallidum* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 14, t. 8——*Trichomanes album* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 258 *Leucomanes album* Presl, Epim. Bot. (1849) 258 ——*Craspedoneuron album* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 12, t. 7——*Trichomanes glaucofuscum* Hook. Sp. Fil. I (1846) 128——*Trichomanes braunii* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 550——*Craspedoneuron braunii* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 15, t. 9——*Trichomanes savaiense* Lauterbach in Engler's Jahrb. XLI (1908) 218.

植株高 4—12 厘米。根状茎纤细, 丝状, 粗约 0.3 毫米, 长而横走, 纏結, 浅褐色, 疏被浅褐色开展的节状毛。叶远生, 相距 0.5—3 厘米; 叶柄纤细如丝, 长 1—6 厘米, 深褐色, 基部被浅褐色的节状毛, 上部光滑, 无翅; 叶片长圆或长圆披针形, 长 3.5—8 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端钝圆, 基部近截形而稍下延, 二回深羽裂; 羽片 8—10 对, 互生, 无柄, 斜向上, 长圆状卵形至斜卵形, 长 1—1.8 厘米, 宽 5—6 毫米, 先端钝, 基部斜楔形, 密接或稍呈复瓦状, 深羽裂几达有翅的羽轴; 裂片线形, 宽 0.8—1 毫米, 极斜向上, 先端钝圆或稍凹入而形成两个浅尖齿, 全缘, 密接。叶脉纤细, 两面仅可见, 褐色, 叉状分枝, 末回裂片有小脉 1 条。叶为厚膜质, 干后暗绿色或褐色, 下面常被白霜, 近裂片边缘有 1—2 行的加厚细胞而形成颜色较深的带, 小脉两侧各有 1 条由数个加厚细胞排列成的鞘, 鞘的两面密被浅褐色的长柔毛。孢子囊少数, 着生于向轴的短裂片的顶端; 囊苞罐状, 长约 1 毫米, 口部截形, 全缘; 囊托纤细, 突出。

产于海南岛(保亭五指山及吊罗山)及台湾(檳山), 我国大陆尚未见分布。生于山谷密林下溪边, 附生于树干上或生岩石上, 海拔 800—1000 米, 叶通常下垂。马来亚、越南、锡兰、印度尼西亚(苏门答腊)、菲律宾(吕宋)及塔希提等热带亚洲地区均有分布。

7. 厚边蕨属——*Crepidopteris* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 57 et Gen. Fil. (1947) 39.

附生小形植物。根状茎纤细，丝状，长而横走。叶细小，远生，通常为二回羽裂，全缘，叶缘有1—2行伸长并加厚的细胞，其他叶片上的细胞都为薄壁，无假脉；叶轴全部有翅。孢子囊群单生于羽片基部上侧的短裂片顶端；囊苞漏斗状，两侧有翅，口部稍膨大，全缘；囊群托突出。

本属约有5种，从印度尼西亚(苏门答腊)至菲律宾(吕宋)、塔希提、波里尼西亚，南达新西兰，向北分布及于我国台湾和琉球群岛。我国只有1种。

1. 厚边蕨 图版 XV, 8—9

Crepidopteris humilis (Forst.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 58 et Gen. Fil. (1947) 39; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 474; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 40 页——*Trichomanes humile* Forster, Prod. (1786) 84; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 94; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 164 t. 12; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 296; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 98——*T. luzonicum* Presl, Hymen. (1843) 16, 42——*T. concinnum* Mett. in Linnaea XXXV (1868) 385——*T. filiculoides* Christ in Schum. et Laut. Fl. Deut. Schutzgeb. (1901) 108——*T. lauterbachii* Christ e. c.

植株高2.5—8厘米。根状茎纤细，丝状，粗约0.4毫米，横走，黑褐色，密被黑褐色的短毛。叶远生，相距1—1.5厘米；叶柄长4—10毫米或几无柄，纤细，粗约0.3—0.5毫米，浅褐色，下部被黑褐色的短毛，上部有下延的狭翅；叶片卵形至卵状披针形，长2—7厘米，宽1.5—2厘米，先端钝，基部楔形或近心脏形，二回羽裂；羽片5—10对，互生，无柄，下部的开展，上部的斜向上，长圆状斜卵形，长8—12毫米，宽3.5—6毫米，先端钝，基部斜楔形，密接，深羽裂几达有闊翅的羽轴；裂片2—4对，互生，斜向上，长圆形至线形，长1.5—3.5毫米，宽1—1.2毫米，圆钝头或有浅缺刻，基部下侧下延，全缘，稍有波状褶皱，单一或很少分叉，边缘有2行伸长及增厚的细胞，比向内1行的细胞壁较厚而且颜色较深。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，暗褐色，疏被褐色而易脱落的短毛，末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质，半透明，干后为灰褐色，无毛。叶轴暗褐色，全部有翅，翅连轴宽约1毫米，疏被褐色而易脱落的短毛，叶轴和羽轴均稍曲折。孢子囊群生在叶片的上部，顶生于羽片基部向轴的短裂片上，每个羽片只有1个，通常与叶

軸并行；囊苞管狀，長約2毫米，管寬約0.5毫米，兩側有翅，其下的裂片不縮狹，口部突然膨大成為喇叭狀，寬約0.8毫米，不為兩唇瓣狀；囊羣托突出，纖細，長約4毫米。

產於台灣(紅頭嶼)。廣泛分布於亞洲其他地區，從馬來亞經印度尼西亞(蘇門答臘)至塔希提，但不達於新西蘭。

8. 团扇蕨屬——*Gonocormus* v. d. Bosch

v. d. Bosch, *Hymen. Jav.* (1861) 7; in *Eerste Bijdrage* (1861)
321; *Cop. Gen. Fil.* (1947) 38.

通常為小型附生植物。根狀莖纖細，絲狀，橫走，被短毛，分枝。根狀莖、葉柄和葉軸不易區別，三者都是多育的(都能生出葉片)。葉片很小，光滑無毛，扇狀深裂或有時近羽裂，細胞壁薄，不成洼點狀。葉脈扇狀分枝。囊苞通常頂生於短裂片上，往往不露於不育裂片之外，口部膨大，全緣，囊羣托突出。

約有10種，其分布從非洲經波里尼西亞至日本、昆士蘭及夏威夷。中國有5種，其中團扇蕨一種分布較廣，從東北至華北、華中、華南及西南，其餘4種只見於華南及西南。本屬各種都成層片生在林下淋濕的岩石上。

- 1(4) 葉為團扇形或扇形；葉脈輻射而出，二歧分叉。
- 2(3) 葉片團扇形；裂片大致整齊，生囊苞的裂片通常較營養葉為短或與營養葉等長 1. 团扇蕨 *G. minutus* (Bl.) v.d. B.
- 3(2) 葉片扇形或近扇形；裂片的長短常不整齊；生囊苞的裂片通常突出營養葉之上 2. 海南团扇蕨 *G. australis* Ching
- 4(1) 葉為卵形，一回羽裂；葉脈非為輻射而出，通常羽狀分叉。
- 5(8) 葉片粗裂；裂片寬2毫米；囊苞喇叭形或倒三角形，腹部不膨大。
- 6(7) 囊苞為喇叭形，口部與裂片等寬；植物體干後為淡褐色 3. 广东团扇蕨 *G. matthewii* (Christ) Ching
- 7(6) 囊苞為倒三角形，口部小於裂片的寬度；植物體干後為棕褐色 4. 細口团扇蕨 *G. nitidulus* (v. d. B.) Prantl
- 8(5) 葉片細裂；裂片寬通常不到1毫米；囊苞花瓶狀，腹部稍膨大 5. 节节团扇蕨 *G. prolifer* (Bl.) Prantl

1. 团扇蕨 (中國蕨類植物誌屬) 圖版 XII, 1—6

Gonocormus minutus (Bl.) v. d. B. *Hymen. Jav.* (1861) 7, t. 3; *Cop. in Philip. Journ. Sci.* LXVII (1938) 57; H. Ito, *Fil. Jap. Illustr.* (1944) t. 473; *Cop. Gen. Fil.* (1947) 38; 傅書遐, 中國蕨類植物誌屬 (1954) 40 頁, 46 圖; 中國主要植物圖說 (蕨類植物門) (1957) 38 頁, 46 圖——*Trichomanes minutum* Bl. *Enum.*

Pl. Jav. (1828) 223; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 645; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 96——*Trichomanes parvulum* Hook. Sp. Fil. I (1846) 118, t. 39 A; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1873) 75; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1892) 39; Christ, Farnkr. d. Erde. (1897) 27; Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 105; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646 et Suppl. II (1934) 191; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 88; Duhn & Tutch. Fl. Kwangt & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 199; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 18; Tard.-Blot et C. Chr. in. Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 65; Makino, Fl. Nip. Illustr. (1940) 962, non Poir. 1808——*Trichomanes orbiculatum* Ching ex Ogata in Journ. Jap. Bot. XV (1938—39) 694; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 47.

植株高 1.5—2 厘米。根状茎纤细，丝状，交織成毡状，横走，黑褐色，密被暗褐色片状短毛。叶远生，相距 3—6 毫米；叶柄纤细，长 6—10 毫米，暗黑褐色至暗绿色，光滑无毛；叶片团扇形至圆肾形，长与宽不及 1 厘米，宽略过于长，扇状分裂达 1/2，基部心脏形或短楔形；裂片线形，钝头，常有浅裂，全缘，各裂片大致整齐，生囊苞的裂片通常较不育裂片为短或等长。叶脉多回叉状分枝，两面明显，暗绿色，末回裂片有小脉 1—2 条。叶为薄膜质，半透明，干后呈暗绿色，两面光滑无毛。孢子囊羣着生于短裂片的顶部；囊苞瓶状，两侧有翅，口部膨大而有闊边。

产于东北、安徽、江西、湖南、浙江、福建、台湾、广东、海南岛、四川、贵州、云南等地。生长在林下水分淋漓的岩石上。除中国外，苏联远东阿穆尔省、日本、朝鲜、越南、柬埔寨、印度尼西亚、波里尼西亚、非洲等地均有分布。

2. 海南团扇蕨 (中国植物分类学报, 第八卷)

Gonocormus australis Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 137.

小形附生植物，体高不及 2 厘米。根状茎极纤细，丝状，匍匐，黑褐色，疏被黑褐色的短毛。叶远离，相距约 5—10 毫米；柄极纤细而呈丝状，长 5—8 毫米，黑褐色，疏被黑褐色短毛，无翼；叶片扇形，长约 8 毫米，顶宽 5—8 毫米，不规则的二叉分裂，下

图版 XII 1—6. 团扇蕨 *Gonocormus minutus* (Bl.) v. d. B., 1. 一羣植物 × 1; 2. 一个叶片 × 7; 3. 根状茎上的毛(放大); 4. 一个囊苞的纵切面，表示孢子囊羣着生在囊托的情况(放大); 5. 一个孢子囊，表示环带的位置(放大); 6. 孢子(放大)。7. 节节团扇蕨 *Gonocormus prolifer* (Bl.) Prantl, 植物全形 × 1。8. 南洋假脉蕨 *Crepidomanes bipunctatum* (Poir.) Cop., 叶片的一部(放大)。9—12. 长片蕨 *Abrodictyum cumingii* Presl, 9. 植株全形 × 1; 10. 羽片的一部，表示其细胞的特殊排列情况和两个囊苞(放大); 11. 根状茎上的毛(放大); 12. 叶柄上的毛(放大)。



部兩側全緣而稍內彎，基部短楔形，下延于葉柄；裂片狹綫形，長短不等，一般長 1.5—2.5 毫米，寬 0.3—0.4 毫米，先端鈍圓，淺裂片為全緣。葉為膜質，半透明，干後呈暗褐色，兩面光滑無毛。葉脈兩面均明顯，二至三回叉狀分枝，稍曲折而不通直，末回裂片有小脈 1 條。子囊羣位於裂片的頂部，着生于小脈的先端，通常露出不育裂片之外；囊苞漏斗狀，基部闊楔形，口部膨大，几為全緣，兩側有翼，囊羣托突出。

特產于海南島（嘉積河）。生于河邊濕石上。

3. 广东团扇蕨

Gonocormus matthewii (Christ) Ching, comb. nov.——*Trichomanes matthewii* Christ in Lecomte, Not. Syst. I (1909) 56; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 73; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336.

植株矮小，高仅 2—4 厘米。根状莖纤细，絲狀，橫走，黑褐色，密被暗褐色的短毛。葉遠生，相距 5—8 毫米；葉柄長 0.5—2 厘米，纤细如絲，黑褐色，基部密被暗褐色的短毛，向上部漸稀疏，無翼；葉片近扇形或卵形，長 1.5—2 厘米，上部寬 1—1.5 厘米，一回羽裂，深達 2/3，基部楔形而略下延；裂片綫形，長 3—8 毫米，寬約 2 毫米，先端鈍圓，全緣。葉脈通常羽狀分叉，兩面均可見，每個裂片上有小脈 1 條。葉薄膜質，半透明，干後為暗褐色，兩面光滑無毛。孢子囊羣位於裂片的頂部，着生于小脈先端；囊苞喇叭形，口邊稍外卷與裂片等寬，囊羣托突出。

特產于广东北部（連州）。生于沟谷中岩石上。

4. 細口团扇蕨

Gonocormus nitidulus (v. d. B.) Prantl, Hym. (1875) 51——*Trichomanes nitidulum* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 547; Hymen. Jav. (1861) 21, t. 15; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 645; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 88; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 155, t. 7, f. 1; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 67——*T. corticola* Bedd. in Ferns S. Ind. (1863) 87, t. 274——*T. inerme* v. d. B. in Med. van Rijko Herb. XVII (1913) 23, f. 12.

植株高約 3 厘米。根状莖極細，絲狀，橫走，黑色，疏被褐色柔毛。葉遠生，相距約 3—6 毫米；葉柄長 2—2.5 厘米，纤细，其形狀、顏色及被毛與根状莖相同，無翼；葉片几為扇形或倒三角形，長 1—2 厘米，寬 1.5—2 厘米，一回掌狀深裂，基部短楔形；裂片 5—7 片，綫形，長 0.5—1 厘米，寬 1—2 毫米，單一或分叉，先端鈍圓，全緣。葉脈 2—3 回叉狀分枝，兩面明顯而隆起，黑色，末回裂片有小脈 1 條。葉為薄膜質，半透明，干後呈棕褐色，兩面光滑無毛。孢子囊羣着生于小脈先端；囊苞倒三角形，口部小于裂

片的寬度,藏于叶肉內,不突出于裂片邊緣。

分布于越南北部(云南边界)、澳洲、馬来西亚及錫兰;我国广西南部及云南东南部可能也有。

5. 节节团扇蕨 图版 XII, 7

Gonocormus prolifer (Bl.) Prantl, Hymen. (1875) 51; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 57——*Trichomanes proliferum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 224; Hook. Sp. Fil. I (1846) 118, t. 39 B; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 262; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 76; Bailey, Syn. Ferns Queensl. Suppl. II (1890) 23; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 648; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 90; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 150; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 66; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 97——*Trichomanes palmatum* Presl, Hymen. (1843) 39——*Gonocormus palmatus* v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 11, t. 6.

植株高仅約 2 厘米。根状莖纤细,絲状,横走,黑色,疏被暗褐色的短毛。叶远生,相距 8—12 毫米;叶柄长约 1—3 厘米,纤细如絲,黑褐色,光滑或稍被毛,无翼,节节分枝,为多回多育性;叶片近于扇形或卵形,长 1—2 厘米,寬 8—10 毫米,一回深羽裂或几为掌状深裂达 2/3,基部楔形;裂片綫形,长 2—4 毫米,寬約 1 毫米,分叉,先端鈍圓,全緣。叶脉多回叉状分枝,两面均可見,不隆起,暗褐色,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,半透明,干后呈淡褐色,两面光滑无毛。孢子囊羣生于裂片頂部;囊苞花瓶状,突出,中部稍膨大,兩側有翅,口部膨大,囊羣托稍突出。

我国西南部的邻近越南地区可能也有。生长在潮湿岩石上,常与苔蘚混生。分布于越南及热带亚洲地区。

9. 瓶蕨屬——*Vandenboschia* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 51 et Gen. Fil. (1947) 37.

大多数为附生植物。根状莖粗壮,通常很长,横走,常被褐色多細胞的节状毛。叶为二列生,羽状复叶,全緣,細胞壁薄而均匀一致,叶边不增厚。叶脉一般多回叉状分枝,叶片上无假脉。孢子囊羣可从各脉先端生出;囊苞长管状至杯状,口部全緣,突出于叶边之外;囊羣托突出,长而纤细;孢子囊細小。配子体为絲状。

本属約有 35 种,分布于热带各地、南极美洲、新西兰、南非洲及日本等地。中国約有 11 种,大都产于西南、华南以至台湾,少数向北分布达长江流域的华东一带。本属各种通常附生在山地林下阴湿的树干上或岩石上。蔓生性植物。

- 1(6) 叶片綫形或綫状披針形;一回羽状或二回羽裂,叶无柄或柄甚短,不超过 2 厘米。
- 2(3) 叶片通常长 7 厘米左右,闊披針形,二回羽裂;叶軸具闊翅;囊苞短漏斗形,口部膨大,其基部以下的裂片狭长如柄……………1. 城口瓶蕨 *V. fargesii* (Christ) Ching
- 3(2) 叶片通常长 15 厘米以上,狭披針形,一回羽状;叶軸上无翅或具狭翅;囊苞管状或管状漏斗形,口部不膨大,其基部以下的裂片不变狭或略变狭。
- 4(5) 囊苞管状漏斗形,长 1—1.5 毫米;叶軸和叶片上面有紅棕色毛密生,产海南……………2. 海南瓶蕨 *V. hainanensis* Ching et Chiu
- 5(4) 囊苞长管状,长 2—2.5 毫米,叶軸和叶片无毛或几无毛……………3. 瓶蕨 *V. auriculata* (Bl.) Cop.
- 6(1) 叶片长圓披針形至长圓形,2—3 回羽状分裂或羽裂,照例有长柄。
- 7(12) 囊苞管状或漏斗状,口部膨大。
- 8(9) 叶柄长 15—30 厘米,叶片三回羽状;末回裂片細长,綫状,有一条小脉;羽片斜卵形,先端渐尖,长达 15 厘米……………4. 大叶瓶蕨 *V. maxima* (Bl.) Cop.
- 9(8) 叶柄长 2—15 厘米,叶片二回羽裂;末回裂片通常較短有一条小脉;羽片卵形至长圓状披針形,通常先端鈍圓,长 2—5 厘米。
- 10(11) 叶軸上的翅較寬,連叶軸寬达 2—3 毫米,下延达到基部;叶干后为深灰綠色,小羽片和末回裂片彼此較接近……………5. 喇叭瓶蕨 *V. assimilis* Ching et Chiu
- 11(10) 叶軸上的翅較狭,連叶軸寬达 1.5—2 毫米,叶片干后为深青黑色,小羽片和末回裂片彼此分离較远……………6. 墨兰瓶蕨 *V. cystoseiroides* (Christ) Ching
- 12(7) 囊苞管状或漏斗状,口部不膨大或略膨大。
- 13(18) 囊苞管状或漏斗状,口部不膨大。
- 14(15) 叶长圓形,三回羽状深裂;叶柄及叶軸上的翅有褶皱……………7. 罗浮山瓶蕨 *V. lofoushanensis* Ching
- 15(14) 叶长圓形至长圓状披針形,二回羽状至三回羽状深裂,叶柄及叶軸上的翅平坦,囊苞管状。
- 16(17) 植株較大,通常高达 40 厘米;叶軸无翅或具狭翅,叶干后为黑褐色……………8. 南海瓶蕨 *V. radicans* (Sw.) Cop.
- 17(16) 植株远較小,通常在 20 厘米左右,叶軸具闊翅,叶干后为褐綠色……………9. 管苞瓶蕨 *V. birmanica* (Bedd.) Ching
- 18(13) 囊苞管状或漏斗状,口部稍膨大。
- 19(20) 植株大,高通常为 25 厘米至 40 厘米,裂片浅裂……………10. 漏斗瓶蕨 *V. naseana* (Christ) Ching
- 20(19) 植株較小,一般不超过 20 厘米,裂片全緣……………11. 华东瓶蕨 *V. orientalis* (C. Chr.) Ching

1. 城口瓶蕨

Vandenboschia fargesii (Christ) Ching, comb. nov. — *Trichomanes fargesii*

Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 10; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 640; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 222.

中形附生植物。根状莖长而橫走,粗約 1 毫米,坚实,灰褐色,无根,疏被淡褐色多細胞的节状毛,叶柄的腋間常有芽,芽上密被节状毛。叶密接,互相毗連,相距約

2.5 厘米,在根状茎的同一平面上排列为左右两行,互生,密接,平展;叶柄很短,长仅 2—4 毫米,灰褐色,疏被节状毛,有狭翅;叶片镰刀状阔披针形,上半部强度向下弯弓,长 6—7 厘米,宽 2.5—3 厘米,二回羽裂;羽片 15—18 对,狭长圆形,互生,无柄,基部的一对常反折复盖根状茎,其余的平展至稍斜向上,下部较大的羽片长约 1.5 厘米,宽约 5 毫米,近圆头,基部斜楔形,密接或稍呈复瓦状,羽裂;裂片楔形,长约 3 毫米,上部宽 1.5—2 毫米,常分叉,基部上侧的裂片常为羽裂并复盖羽轴;末回裂片狭线形,宽 0.5 毫米,圆头,全缘。叶脉叉状分枝,灰褐色,两面明显隆起,和叶轴及羽轴下面同被淡褐色的节状毛。叶为薄膜质,半透明,干后暗绿褐色,两面无毛;叶轴和羽轴灰褐色,全部均有翅。孢子囊群只生于叶片上部 1/3,着生于羽片下部的裂片顶端;囊苞短漏斗形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,两侧有狭翅,口部截形并且膨大,其基部以下的裂片狭长如柄;囊群托突出甚长,长达 3 毫米,黑色,弯弓。

特产我国西部的四川(城口)、贵州(独山)。攀援在林下树干上。

2. 海南瓶蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Vandenboschia hainanensis Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 135, t. 18, f. 12.

中形附生植物,常攀附树干上。根状茎长,无限生长,横走,直径约 1.5 毫米,暗绿褐色,无根,坚硬,先端及羽片嫩梢密被多细胞的节状长毛;毛淡褐色,长约 1.2 毫米,有关节,稍曲折,开展,久则渐脱落。叶无柄或有极短的柄,远生,相距 3—4 厘米,沿根状茎在同一平面上排列为左右两行,互生,平展或稍斜出;叶片披针形,长 20—25 厘米,宽 3—3.5 厘米,先端渐尖而为羽状浅裂,一回羽状;羽片 25—30 对,互生,几无柄,开展,长圆披针形,中部的羽片长 2—2.5 厘米,其基部最宽处宽 10—12 毫米,先端钝圆或急尖,基部阔楔形而不对称,其下侧稍偏斜,上侧斜截,略呈耳状,边缘为偏斜的羽状深裂,相距约 1 厘米,上部的羽片逐渐缩短而向上斜出,最下一个羽片常反折而复盖根状茎,羽片与根状茎的腋间通常有一芽,芽上密被有关节的褐色长毛;裂片狭长圆形,斜出,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,顶部为不整齐的条裂,两侧全缘,基部上侧的裂片最大;末回裂片狭线形,圆钝头。叶脉多次叉状分枝,粗,暗褐色,两面均明显而稍隆起,末回小裂片上有 1 条小脉。叶为草质,干后呈暗褐色,两面被暗褐色而几乎贴着的短毛;叶轴暗褐色,两面有与根状茎上相同的毛,全部无翅或向上部有狭翅。子囊群生于能育叶中部以上的羽片上(能育叶与不育叶同形),通常着生于裂片基部上侧的较短的末回小裂片先端;囊苞为管状漏斗形,长 1—1.5 毫米,两侧有狭翅,口部截形而为全缘,不膨大;囊群托突出,长约 1 毫米。

产于海南島(感恩县,尖峯岭)。生林中树干上,海拔 1000 米。

3. 瓶蕨 耳叶瓶蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XIII, 1—2

Vandenboschia auriculata (Bl.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 55; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 471; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 37 頁, 44 图——*Trichomanes auriculatum* Bl. Enum. (1828) 225; v. d. B. Hymen. Jav. (1861) t. 25; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 182; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 82; Makino, Phan. et Pter. Jap. Ic. I (1899) 22; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 635; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 96; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 198; Cop. Philip. Journ. Sci. LI (1933) 223; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 69; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 47——*T. belangeri* Bory in Bel. Voy. Bot. (1833) 79, t. 8, f. 1——*T. dissectum* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 417——*T. dimidiatum* Presl, Hymen. (1843) 15——*Cephalomanes auriculatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 352; Hymen. Jav. (1861) 34, t. 25——*Lacostea auriculata* Prantl, Hymen. (1875) 50.

植株高 15—30 厘米。根状莖长而横走,粗 2—3 毫米,灰褐色,坚硬,被黑褐色有光泽的多細胞的节状毛,后漸脫落,叶柄腋間有 1 个密被节状毛的芽。叶远生,相距 3—5 厘米,沿根状莖在同一平面上排成两行,互生,平展或稍斜出;叶柄短,长 4—8 毫米,粗約 1 毫米,灰褐色,基部被节状毛,无翅或有狭翅;叶片披針形,长 15—30 厘米,寬 3—5 厘米,略为二型,能育叶与不育叶相似,仅較狹及分裂較細,一回羽状;羽片 18—25 对,互生,无柄,上部的斜出,中部的平展,基部的反折并复盖根状莖,卵状长圓形,长 2—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,密接,圓鈍头,基部上侧有闊耳片并常复盖叶軸,边缘为不整齐的羽裂达 1/2;不育裂片狭长圓形,长 4—5 毫米,寬 3—4 毫米,先端有鈍圓齿,每齿有小脉 1 条;能育裂片通常縮狹或仅有一单脉。叶脉多回两歧分枝,暗褐色,隆起,无毛。叶为厚膜質,干后深褐色,常沿叶脉多少形成褶皱,无毛;叶軸灰褐色,有狭翅或几无翅,几无毛,上面有浅沟。孢子囊羣頂生于向軸的短裂片上,每个羽片約有 10—14 个;囊苞狭管状,长 2—2.5 毫米,口部截形,不膨大并有浅鈍齿,其基部以下裂片不变狭或略变狭;囊羣托突出,长約 4 毫米。

产于浙江、台湾、江西(庐山)、广东(乐昌、从化)、海南島(五指山)、广西(徭山)、四川(重庆,縉云山)、貴州(独山)、云南(西畴、河口、文山、屏边、蒙自、金平、景东、鎮康、龙陵、佤江)。本种为我国南部及西南部山地常見的中形附生蕨类,攀援在溪边树

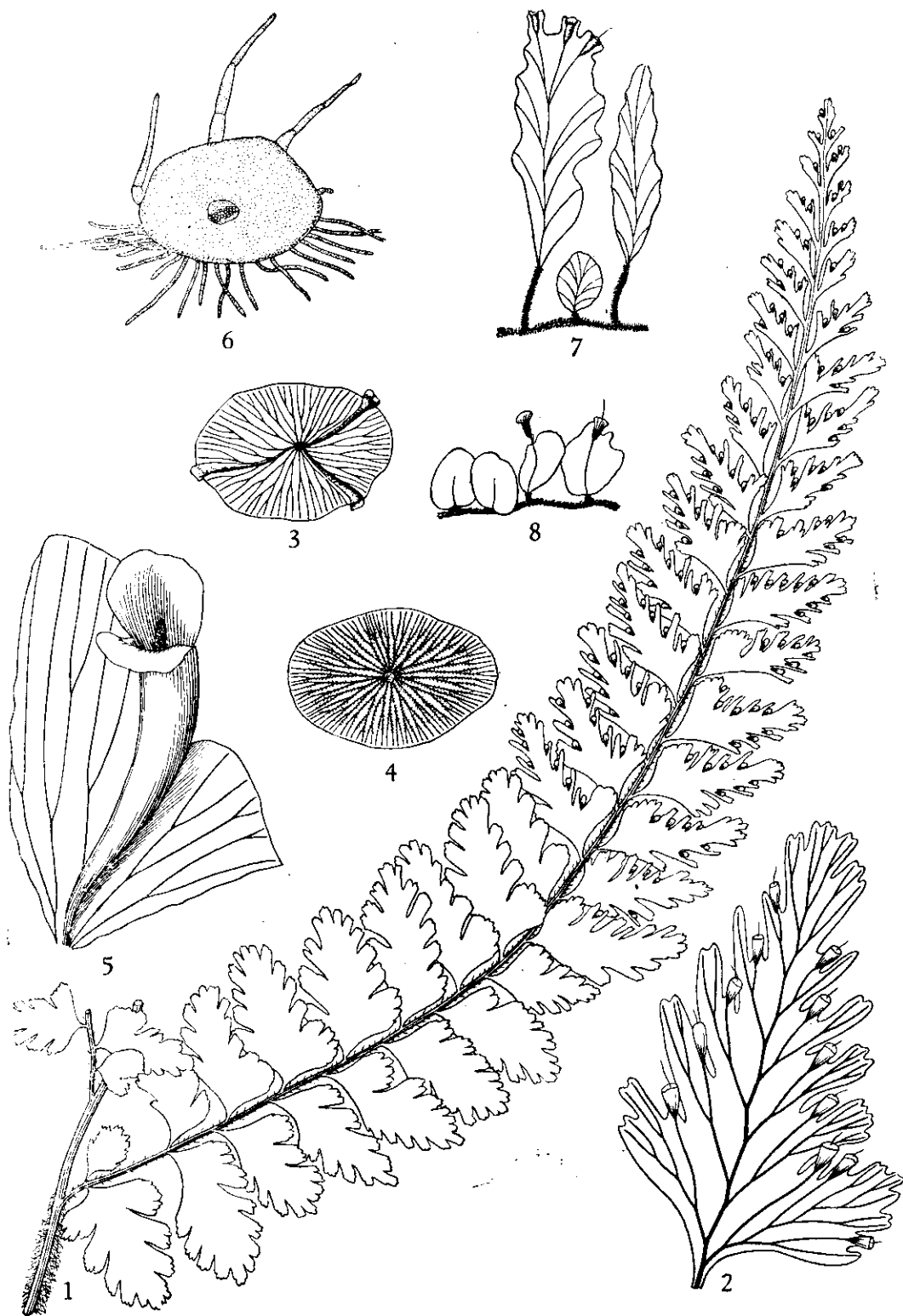
干上或阴湿岩石上,尤以小树树干的基部較常見,根状莖分枝繁多,有时滿布所着生的树干表面,叶常向四面伸展;在华南地区一般分布在海拔 500—1000 米,在云南則見于海拔 1000—2700 米的山地。也分布于印度东北部、阿薩姆,經我国西南部及东南部,北达琉球、日本,向东南經印度支那、馬來半島、印度尼西亚(爪哇、苏門答腊)、菲律宾、婆罗洲至几内亚。

4. 大叶瓶蕨

Vandenboschia maxima (Bl.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 54; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 470—*Trichomanes maximum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 228; v. d. B. Hymen. Jav. (1858) 25 t. 18; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 86; C. Chr. Ind. Fil. (1906) 644; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 99, 799; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 217, t. 38, f. 1—4; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 298; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 107—*T. anceps* Hook. Sp. Fil. I (1846) 135, t. 40 C, f. 3—*T. miyabei* Yabe in Tokyo Bot. Mag. XIX (1905) 34.

大形附生植物,植株高 40—60 厘米。根状莖长,横走,粗約 3 毫米,黑色,幼时密被黑色有光泽的多細胞的节状毛,后漸脫落,叶柄的腋間有 1 个密被黑色节状毛的芽。叶远生,相距 1—2.5 厘米,通常直立或稍下垂;叶柄长 15—30 厘米,粗 1.5—2 毫米,灰褐色,基部黑色,兩側有极狭边几达基部,除基部疏被黑色的节状毛外,余几光滑;叶片长圓披針形或长卵形,长 20—35 厘米,寬 10—15 厘米,3—4 回羽裂;羽片 10—15 对,互生,柄长約 3 毫米,斜向上,斜卵状长圓形,稍呈镰刀状,长 8—12 厘米,寬 2—3 厘米,上下相距 2—4 厘米,基部的羽片稍縮短;一回小羽片 8—12 对,互生,下部的有短柄,上部的无柄,斜向上,卵状长圓形至卵状披針形,稍向上弯,长 2—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,相距 1—1.5 厘米,先端长漸尖,基部狭楔形,基部下側小羽片复盖叶軸;二回小羽片 4—5 对,互生,无柄,极斜向上,楔形至倒卵形,长 6—10 毫米,寬 3—6 毫米,基部下側一片最大;末回裂片狭綫形,长 3—5 毫米,寬約 0.5 毫米,圓头,全緣,稍弯曲,极斜向上。叶脉多回叉状分枝,淡灰褐色,其色泽略浅于叶肉,两面明显

图版 XIII 1—2. 瓶蕨 *Vandenboschia auriculata* (Bl.) Cop., 1. 一个叶片 $\times 1$; 2. 一个小羽片,表示囊苞的形状 $\times 3$ 。3—6. 盾形单叶假脉蕨 *Microgonium omphalodes* Vieillard, 3—4. 两个叶片(一不育,一能育) $\times 1$; 5. 叶片的一部分,表示囊苞的形状(放大); 6. 根状莖的横切面。7. 叉脉单叶假脉蕨 *Microgonium bimarginatum* v. d. B., $\times 1$ 。8. 短柄单叶假脉蕨 *Microgonium beccarianum* (Cesati) Cop. $\times 1$ 。



隆起,光滑无毛。叶为膜质,干后暗褐色,无毛;羽轴、小羽轴均有很狭的翅,淡灰褐色,无毛。孢子囊羣生于二回小羽片基部的向轴的裂片顶端;囊苞狭管状漏斗形,长2—2.5毫米,两侧有狭翅,口部膨大;囊羣托突出,长1—2毫米。

产于台湾。生于山地密林下小溪旁或潮湿的岩石上。此外还广泛分布于马来亚、越南、泰国、菲律宾、北婆罗洲、印度尼西亚、塔希提、昆士兰等地。

5. 喇叭瓶蕨 (中国植物分类学报, 第八卷)

Vandenboschia assimilis Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 135, t. 18, f. 11.

植株高约30厘米。根状茎长,横走,直径1.5—2毫米,黑褐色,顶端密被多细胞的节状毛;毛长约3毫米,黑褐色而有光泽,蓬松而开展。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长4—8厘米,与叶轴全部同有阔翅,翅由叶片先端达到叶柄基部,连叶柄宽2—3毫米,暗褐色,光滑;叶片阔披针形,长16—18厘米,中部宽4厘米,两端稍狭,二回羽状深裂;羽片约15—20对。长圆卵形,长2厘米,下部宽1.3厘米,先端尖或急尖,基部斜楔形而两侧略不对称,其上侧与叶轴平行或通常复盖叶轴,相距1—1.5厘米,下部的几平展,上部的逐渐向上斜出,无柄,羽状斜深裂几达具翅的羽轴;小羽片卵形,长6毫米,宽4毫米,先端钝圆,4—6对,基部的最大,上部的渐缩小,互相接近,深条裂;末回裂片线形,长2—3毫米,宽约1毫米,先端钝圆,全缘,偏斜,彼此接近。叶脉粗,下面隆起,灰绿色,多次叉状分枝,末回裂片有小脉1条。叶为薄草质,干后呈深灰绿色,两面均光滑无毛。孢子囊羣通常着生于小羽片基部下侧的较短的末回裂片先端,囊苞管状,长约2毫米,口部膨大,囊羣托突出。

产于海南岛(昌江县,如龙山;陵水县,尖山;定安县,五指山)。生于溪旁。

6. 墨兰瓶蕨

Vandenboschia cystoseiroides (Christ) Ching, comb. nov. — *Trichomanes cystoseiroides* Christ in C. Chr. et Tard.-Blot in Bull. Mus. Paris sér. 2, VI (1934) 383; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 71.

植株高约30—48厘米。根状茎长,横走,粗1.5—2.5毫米,深青黑色,无根,坚硬,幼时密被黑褐色有光泽的多细胞的节状毛,叶柄的腋间有1个密被黑色节状毛的芽。叶远生,相距2—5厘米;叶柄长7—10厘米,粗约1毫米,淡青黑色,坚硬,两侧有狭翅几达基部,基部有节状毛,余光滑;叶片卵状披针形或阔披针形,长25—36厘米,宽6—8厘米,三回羽裂;羽片约20对,互生,无柄,不接近,基部的向下渐缩小几成耳形并且反折,复盖叶轴,中部的平展,上部的稍斜向上,长圆披针形,中部的长约3.5—5

厘米,寬 12—15 毫米,相距約 3 厘米,先端鈍或短尖,基部闊斜楔形;小羽片 6—8 对,互生,无柄,稍斜向上,长圓形,长 4—6 毫米,寬 3—4 毫米,基部下側小羽片最大并常复盖叶軸,圓头,基部下側下延,相距 2—3 毫米,上部浅羽裂;末回裂片 2—3 对,极偏斜,密接,长圓綫形,长 1—2 毫米,寬 0.8—1 毫米,圓头,全緣。叶脉叉状分枝,暗綠褐色,两面明显隆起,无毛,末回裂片有小脉 1 条,不达裂片先端。叶膜質至薄草質,干后深青黑色,两面无毛。叶軸及羽軸暗綠褐色,叶軸兩側有狭翅,上面有浅沟,无毛。孢子囊羣生在小羽片腋間,每羽片上有 4—6 对;囊苞狭漏斗状,长约 1.5 毫米,兩側有狭翅,口部膨大,浅裂为两唇瓣而外捲;囊羣托突出,弯弓,黃褐色,长约 2 毫米。

产于云南东南部(河口,南溪)。生于原始森林下阴湿的山沟旁,附生于树干上或岩石上,海拔 300—500 米。也产于越南北部。

7. 罗浮山瓶蕨

Vandenboschia lofoushanensis Ching, sp. nov.

植株高 15—18 厘米。根状莖长,横走,粗 1.5—2 毫米,黑褐色,密被黑褐色有光泽的多細胞的节状毛,下面疏生密被节状毛的纖維状的根。叶远生,相距 0.5—2 厘米;叶柄长 5—10 厘米,粗約 1 毫米,淡綠色,兩側有闊翅几达基部,翅多少褶皱,連叶柄寬約 2 毫米;叶片长圓卵形,长 8—10 厘米,寬 4—5 厘米,三回羽状深裂;羽片 8—10 对,互生或基部的对生,有柄,稍斜向上,长圓卵形至卵状三角形,长 2—3 厘米,寬 1.5—2 厘米,相距 1—1.5 厘米,先端鈍,基部近心脏形至闊斜楔形;小羽片 3—5 对,互生,无柄,几开展至斜向上,卵形至长圓形,长 8—10 毫米,寬 4—6 毫米,鈍头,基部楔形,相距 3—4 毫米,深羽裂几达有翅的小羽軸;末回裂片狭綫形,长 2—3 毫米,寬約 0.8 毫米,单一或分叉,斜向上,密接,圓头,全緣。叶脉叉状分枝,淡綠褐色,两面明显隆起,无毛,末回裂片有小脉 1—(2) 条,不达裂片先端。叶薄膜質,干后綠色或暗綠色,无毛;叶軸及羽軸淡綠褐色,均有多少褶皱的闊翅,光滑无毛。孢子囊羣生在叶片上部向軸的短裂片頂端;囊苞狭管状,长约 1 毫米,兩側有狭翅,口部截形而不膨大;囊羣托长,突出,纤细,长达 3 毫米,稍弯弓。

为广东(博罗县,罗浮山)特产。生于密林下岩石上。

8. 南海瓶蕨 长柄瓶蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Vandenboschia radicans (Sw.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 54; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 469; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 38 頁, 45 图——*Trichomanes radicans* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 97; Fl. Ind. Occid. III (1806) 1736; Hook. Sp. Fil. I (1846) 125; Dunn & Tutch. Fl.

Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 213, t. 35, f. 1—2; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 107.

植株高 15—40 厘米。根状茎长,横走,粗 1—2 毫米,黑褐色,密被黑褐色有光泽的多细胞节状毛,下面疏生被节状毛的根。叶远生,相距 1—2.5 厘米;叶柄长 2—10 厘米,粗约 1 毫米,暗褐色,两侧有翅几达基部,基部被节状毛,上部光滑;叶片长卵形至长圆披针形,长 12—30 厘米,宽 5—10 厘米,先端渐尖,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 12—16 对,互生,有短柄,开展,上部的斜向上,基部 1 对不缩短,阔披针形或长圆状披针形,上部略向上弯,长 3—7 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,相距 1—3 厘米,先端渐尖,基部为不对称的斜楔形;一回小羽片 6—8 对,互生,几无柄,斜向上,卵形至长圆形,长 1—2 厘米,宽 4—8 毫米,钝头,基部楔形,相距 2—3 毫米,基部下侧的小羽片较大并常复盖叶轴,羽状深裂;二回小羽片约 6 对,互生,密接,极斜向上,楔形至倒卵状长圆形,长 2.5—4 毫米,宽 2—3.5 毫米,钝头,上部浅指裂成 2—5 个裂片;末回裂片狭线形,长 0.6—1 毫米,宽约 0.5 毫米,单一或分叉,圆头,全缘。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面明显隆起,无毛,末回裂片有小脉 1—(2) 条。叶薄膜质,干后暗褐色,无毛。叶轴暗褐色,两侧全部有狭翅或狭边,几光滑无毛。孢子囊群生在二回小羽片腋间;囊苞管状,长约 1.5 毫米,口部截形而不膨大,两侧有极狭的翅。

产台湾、云南(蒙自)。生长在潮湿的岩石上。本种分布于泛热带,但不分布于马来西亚,马来亚北部一带山地可能是本种在东南亚地区分布的南缘。

9. 管苞瓶蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Vandenboschia birmanica (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 135—*Trichomanes birmanicum* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) t. 349; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 43; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 20—*T. radicans* var. *birmanicum* C. Chr. Ind. Fil (1905) 636—*T. liukiense* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905) 35.

植株高 15—20 厘米。根状茎长,横走,粗 1—1.5 毫米,深灰褐色,全部密生黑褐色多细胞的节状毛,下面疏生密被节状毛的纤维状的根。叶远生,相距 2—4 厘米;叶柄长 8—10 厘米,其长度约与叶片相等,粗 0.8—1 毫米,淡褐色,光滑无毛,两侧有阔翅几达基部,翅连叶柄宽 2.5—3 毫米,向下渐狭;叶片阔披针形,长 8—12 厘米,宽 3—5 厘米,三回羽裂;羽片 10—12 对,互生,无柄,开展,上部的稍斜向上,长圆状卵形,长 1—2.5 厘米,宽 0.5—2 厘米,先端钝圆,基部阔斜楔形,下部几对相距约 1 厘米,其余的密接或稍呈复瓦状,基部 1—2 对几不缩小;小羽片 3—5 对,互生,无柄,斜

向上,闊楔形至倒卵形,长3—7毫米,寬2.5—6毫米,先端鈍圓,基部下側下延,基部上側的小羽片最大并常复盖叶軸;末回裂片3—6个,极斜向上,狹綫形,长2—3毫米,寬0.6—0.8毫米,圓头,单一或分叉,全緣。叶脉叉状分枝,暗綠褐色,两面明显隆起,无毛,末回裂片有小脉1—(2)条,不达到裂片先端。叶为膜質,干后暗綠褐色,无毛。叶軸及羽軸暗綠褐色,全部有闊翅,稍为波状,无毛。孢子囊羣生于叶片的中部以上,頂生于向軸的短裂片上;囊苞管状,长约1.5毫米,口部截形而不膨大,兩側有狭翅,其下的裂片稍縮狭;囊羣托突出,长约3毫米,纤细,褐色,通直。

产于海南島(五指山)及云南(蒙自)。生长在溪边阴湿的岩石上,海拔1500—2000米。其分布从緬甸經越南至我国南部,北达琉球羣島。

10. 漏斗瓶蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Vandenboschia naseana (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 136—*Trichomanes naseanum* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. I (1905) 11; C. Chr. Ind. Fil (1905) 645; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 46; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 71.

植株高25—40厘米。根状莖长,横走,粗約2毫米,黑褐色,坚硬,密被黑褐色多細胞的蓬松节状毛,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距1—5厘米;叶柄长8—15厘米,粗約1毫米,淡綠褐色,上面有浅沟,基部被节状毛,向上几光滑,兩側有闊翅几达基部,翅連叶柄寬2.5—3毫米;叶片闊披針形至卵状披針形,长20—30厘米,寬6—8厘米,先端长漸尖,三回羽裂;羽片19—20对,互生,有短柄,斜向上,三角状斜卵形至长卵状披針形,长3—7厘米,寬1.5—2.5厘米,先端漸尖,基部斜楔形,下部几对的間隙寬0.6—1.2厘米,其余的密接;一回小羽片6—10对,互生,无柄,斜向上,长圓卵形,长8—16毫米,寬5—12毫米,先端鈍至短尖,基部斜楔形,基部上側1枚小羽片最大,并常复盖叶軸;二回小羽片3—6对,互生,极斜向上,长圓形,长3—5毫米,寬2—3.5毫米,先端鈍,基部下側下延,两边几并行,上部有几个单一或分叉的浅裂片;末回裂片很短,长圓綫形,鈍头或截形,全緣。叶脉多回叉状分枝或亚扇形,綠褐色,两面均隆起,密集,几并行,无毛,末回裂片有小脉1—2条。叶为膜質至薄草質,干后为暗綠褐色,无毛。叶軸暗綠褐色,下部有闊翅,向上翅漸狭,疏被黑褐色的节状毛;一回羽軸兩側有狭翅,連軸寬不及1毫米,基部稍被节状毛;二回羽軸兩側有闊翅,連軸寬2—3毫米,曲折。孢子囊羣生在叶片的上半部,位于二回小羽片的腋間,在一回小羽片上有2—8个;囊苞管状,长约1.5毫米,直立或稍弯弓,兩側有极狭的翅,其下的裂片縮狭如柄,口部截形并稍膨大;囊羣托突出,长约3毫米,褐色,弯弓。

产于台湾(新竹州)、广东(乐昌、翁沅)、海南島(定安、陵水、儋州)、广西(青龙山)、四川(峨眉山、重庆)、貴州(都匀、独山)、云南(麻栗坡、車里、鎮康)、川西(雅安)。生于林下阴湿的岩石上,海拔 400—2700 米。其分布从印度支那(越南、老撾)經我国西南、华南,北达琉球羣島。

本种峨眉山土名叫“热水蓮”,药用,全部煎服,可开胃口。

11. 华东瓶蕨

Vandenboschia orientalis (C. Chr.) Ching, comb. nov.——*Trichomanes orientale* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 47; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 48——*T. japonicum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1879) 207, 618, non Thunb. 1784, nec Poir. 1808.

植株高 10—15 厘米。根状莖长,横走,粗 1—1.5 毫米,暗褐色,密被黑褐色多細胞的节状毛。叶远生,相距 0.5—2 厘米;叶柄长 3—5 厘米,粗不及 1 毫米,淡褐色,上面有浅沟,两侧有闊翅几达基部,翅連叶柄寬 2—2.5 毫米,基部被节状毛,余几光滑;叶片卵状长圓形,长 5—10 厘米,寬 3—5 厘米,3—4 回羽裂;羽片 8—12 对,互生,几无柄或具有翅的短柄,下部的开展,上部的斜向上,最下部的三对最大,三角状长圓形至斜卵形,长 1.5—2 厘米,寬 1—1.5 厘米,間隙寬 1—1.5 厘米,先端漸尖,基部斜楔形;小羽片 3—5 对,互生,无柄,斜向上,卵形至斜卵形,长 5—8 毫米,寬 4—6 毫米,鈍头,基部楔形,相距 2—3 毫米,基部上側的小羽片較大且常复盖叶軸;末回裂片綫状长圓形,长 1—3 毫米,寬約 1 毫米,单一或分叉,斜向上,圓头,全緣。叶脉叉状分枝,暗綠褐色,两面明显隆起,无毛。叶薄膜質,干后暗綠褐色,光滑无毛。叶軸淡褐色,全部有平坦的翅,无毛,上面有浅沟。孢子囊羣通常生于小羽片下半部向軸的短裂片頂端;囊苞管状,長約 1 毫米,寬約 0.8 毫米,兩側有狹翅,口部稍膨大;囊羣托长,突出,纤细如絲,长达 8 毫米,黑褐色,稍弯弓。

产于浙江(杭州)、福建、台湾、江西(庐山、武功山)、湖南(雪峯山)、广西(徭山)、貴州(都匀)、云南(蒙自)。生于林下溪边潮湿的岩石上,海拔 600—700 米。分布于我国西南、华南及华东,北达日本及朝鮮。

10. 厚叶蕨屬——*Cephalomanes* Presl

Presl, Hymen. (1843) 17, t. 5; Cop. Gen. Fil. (1947) 40.

陆生植物。根状茎粗健，上升或直立，下面密生粗根。叶簇生；叶柄坚硬，被刺毛；叶片一回羽状或很少为羽裂，通常为披针形；羽片两侧不对称，向顶一边常为浅裂或撕裂状；叶脉近于扇状分枝，粗健，小脉常突出叶缘以外成刺毛状。叶质粗硬，颜色深黝，细胞大，细胞壁薄而呈波浪状。孢子囊群生于叶片顶部的缩狭裂片上或生在正常羽片上侧的叶缘上；囊苞管状或很少缩短为倒圆锥形，坚厚；囊群托长，突出，粗壮，有时顶端膨大。

本属约有 10 种，从印度经马来亚，分布到南太平洋的波里尼西亚。中国有 2 种，分别产于海南岛及台湾。

- 1(2) 能育羽片极为缩狭；囊苞只生在叶片顶部，与叶轴并行……………1. 厚叶蕨 *C. sumatranum* (v. A. v. R.) Cop.
2(1) 能育羽片不缩狭或稍缩狭；囊苞生于正常羽片上侧的边缘上，常突出叶缘之外，与叶轴斜行……………2. 爪哇厚叶蕨 *C. javanicum* (Bl.) v. d. B.

1. 厚叶蕨

Cephalomanes sumatranum (v. A. v. R.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 67; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 42 页——*Trichomanes sumatranum* v. A. v. R. in Bull. Dept. Agr. Ind. Neerl. XVIII (1908) 4; Handb. Mal. Ferns (1908) 800; Cop. l. c. LI (1933) 248, t. 52, f. 4; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 68.

植株高 15—20 厘米。根状茎短，粗壮，直立，先端密被红褐色有光泽的多细胞的节状毛，下面密生黑褐色的粗根。叶簇生，密接；叶柄长 2—3 厘米，粗约 1 毫米，灰褐色，幼时被红褐色的节状毛；叶片披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，一回羽状；羽片 15—20 对，互生，几无柄或有短柄，极斜向上，长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝圆，基部楔形而不对称，其上侧偏斜，上部叶缘有锐齿，下部两侧全缘，密接，并常呈复瓦状，上部的羽片逐渐缩短。叶脉近于扇状分叉，粗壮，两面明显隆起，褐色，密集，极斜向上，几并行，无毛，小脉先端常突出叶缘外成刺毛状。叶为厚纸质，干后暗褐色或带灰绿色，两面光滑无毛，坚实。叶轴褐色，先端有狭翅，幼时被红褐色的节状毛。孢子囊群生在叶片顶端的线形能育羽片上，与叶轴并行；囊苞大，管状，长约 2 毫米，坚厚，两侧有狭边，口部截形；囊群托长，突出，长约 5 毫米，粗壮，浅褐色。

产于海南岛(保亭，白马岭)。本种在海南岛森林地区很常见，生长在山谷溪边或露出水面的岩石上，亦有时生于林下接近溪流之处，海拔 300—600 米。其形体及大小变化颇大。越南、印度尼西亚(苏门答腊)及婆罗洲也有分布。

2. 爪哇厚叶蕨 图版 XIV, 1—4

Cephalomanes javanicum (Bl.) v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 30, t. 22; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 67; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 480 — *Trichomanes javanicum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 224; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 100, 799; Cop. l.c. LI. (1933) 246, t. 52, f. 1; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 297; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 68; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 102 — *C. zollingeri* v. d. B. l. c. 31, t. 23 — *C. rhomboideum* v. d. B. l. c. 33, t. 24, non *T. rhomboideum* J. Sm. 1841.

植株高 20—25 厘米。根状茎短, 粗健, 上升至直立, 先端密被黑褐色有光泽的多细胞的节状毛, 下面密生黑褐色的粗根。叶簇生; 叶柄长 3—5 厘米, 粗约 1 毫米, 暗褐色, 疏被黑褐色的张开的节状毛; 叶片长披针形, 长 15—20 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 一回羽状; 羽片 15—20 对, 互生, 几无柄或有短柄, 斜向上, 长圆形, 长 1.5—2.5 厘米, 宽 5—8 毫米, 圆钝头, 基部不对称, 其上侧偏斜, 边缘有尖齿, 密接或呈复瓦状, 上部的羽片渐缩小。叶脉略为扇状分叉, 粗健, 密接, 两面明显隆起, 浅褐色, 极斜向上, 几平行, 稍弯弓, 叶缘的尖齿上有小脉 1 条。叶为厚纸质, 粗糙, 干后暗褐色, 无毛。叶轴褐色, 顶部有狭边, 疏被黑褐色的节状毛。孢子囊群生于正常羽片上侧的边缘, 和叶轴斜交; 囊苞管状, 长约 2 毫米, 两侧有狭边, 口部截形而稍为波浪状; 囊苞突出, 长约 5 毫米, 褐色, 稍弯弓。

产于台湾(红头屿)。印度、锡金、阿萨姆、缅甸、越南、马来亚、波里尼西亚、几内亚等地均有分布, 北达琉球群岛。

11. 长片蕨属——*Abrodictyum* Presl

Presl, Hymen. (1843) 20 t. 7; Cop. Gen. Fil. (1947) 44.

附生植物。根状茎短小, 直立, 密被多细胞的节状毛。叶簇生; 叶柄圆柱形, 无翅, 基部被节状毛; 叶细小, 下垂, 二回或略为三回羽裂; 裂片长狭线形, 全缘。叶脉叉状, 末回裂片有小脉 1 条。叶质薄, 半透明; 叶肉内的细胞向横斜方向伸长(叶缘的细胞例外), 宽比高超过数倍, 在裂片上排列为偏斜的并行的狭条, 细胞壁为粗洼点状。孢子囊群生在向轴的短裂片的顶端; 囊苞漏斗状或管状, 口部膨大, 全缘; 囊群托长而突出, 纤细如丝, 比囊苞长 3 倍或过之。

本属仅有 1 种。

1. 长片蕨 图版 XII, 9—12

Abrodictyum cumingii Presl, Hymen. (1843) 113, t. 7; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 85 et Gen. Fil. (1947) 44; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 482——*Trichomanes cumingii* C. Chr. Ind. Fil. (1906) 638; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 99; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 257, t. 56, f. 1, 2; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 295——*Habrodictyum cumingii* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 17, t. 12——*T. smithii* Hook. Ic. Pl. (1844) t. 704 et Sp. Fil. I (1846) 138.

植株高約 10 厘米。根状莖短小，粗約 1 毫米，直立，上部密被褐色有光泽的节状毛。叶簇生，常下垂；叶柄长 2—4 厘米，纤细，粗約 0.3 毫米，圆柱形，褐色，无翅，基部密被节状毛，向上逐渐稀疏至光滑；叶片狭椭圆形，长 5—10 厘米，寬約 2 厘米，两端均渐狭，二回羽裂；羽片 8—12 对，互生，无柄，斜向上，斜卵形，长 5—15 毫米，寬 3—6 毫米，基部下侧下延，上部的彼此接近，下部的間隙寬 3—6 毫米，基部几对渐缩小成为单一或分叉的裂片；裂片 2—6 个，互生，极斜向上，长狭线形，长 5—15 毫米，寬約 0.7 毫米，頂端 1 个裂片最长，間隙寬 1.5—3 毫米，尖头，全緣。叶脉叉状，两面明显隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条达到裂片先端。叶为薄膜质，半透明，干后淡褐色，无毛；叶肉的細胞橫向伸长，排成偏斜的縱行，細胞壁粗洼点状。叶軸褐色，曲折，无毛，上部有翅。孢子囊羣生于叶片上部 2/3，着生在向軸短裂片的頂端，每羽片有 1—2 个；囊苞漏斗状或管状，長約 1.5 毫米，兩側有翅，其下的裂片不縮狭，口部突然膨大，全緣而稍为波浪形；囊羣托突出甚长，絲状，长 4—5 毫米，褐色。

分布于菲律宾(呂宋)、西里伯、印度尼西亚(麻六甲)至几内亚，北达琉球島及小笠原羣島。我国台湾可能亦有之。通常附生在树蕨的干上。

12. 长筒蕨屬——*Selenodesmium* (Prantl) Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 80 et Gen. Fil. (1947) 42.

陆生小形植物。根状莖粗短，橫走或略近直立。叶近生或簇生；叶柄粗健，被脫落的短刚毛；叶片闊，多回羽裂；小羽片深裂达于有翅的羽軸。叶脉分叉，末回裂片线形，有小脉 1 条；叶质頗堅厚，細胞壁厚，成粗洼点。囊苞圆柱形，口部全緣，囊羣托长而突出。

本属約有 12 种，广泛分布于热带地区，向南达新西兰。我国現有 4 种，分布于西南、华南至台湾。通常生长在潮湿的岩石上。

1(2) 叶軸具翅…………… 1. 广西长筒蕨 *S. siamense* (Christ) Ching et C. H. Wang

- 2(1) 叶轴无翅。
 3(4) 叶为三回羽状分裂,裂片綫形;叶柄及叶轴皆光滑无毛;囊苞頂端浅裂为二瓣状…………… 2. 綫片长筒蕨 *S. obscurum* (Bl.) Cop.
 4(3) 叶为二回羽裂,叶柄及叶轴上有多細胞的节状毛,囊苞頂端为不規則的鋸齿状。
 5(6) 叶上下两面皆复被头垢状物;裂片长而細,尖头,成熟的囊苞向下弯垂…………… 3. 弯长筒蕨 *S. recurvum* Ching et Chiu
 6(5) 叶上面稍被头垢状物,下面几光滑;小羽片边缘为齿牙状,急尖头;囊苞不向下弯垂…………… 4. 直长筒蕨 *S. cupressoides* (Desv.) Cop.

1. 广西长筒蕨 (中国植物分类学报,第八卷) 图版 XV, 6—7

Selenodesmium siamense (Christ) Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax.

Sinica VIII (1959) 138—*Trichomanes siamense* Christ in Bot. Tidsskr. XXIV (1901) 103—*T. tereticaulum* Ching in Sinensia I (1929) 2 et Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 3—*Selenodesmium tereticaulum* Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 108.

植株高 10—12 厘米。根状莖短,横走,下面密生纖維状的根,光滑,粗 2—3 毫米。叶密,簇生;叶柄长 4—6 厘米,粗不及 1 毫米,灰褐色,圓柱形,上面有浅沟,光滑,仅于頂端有狭翅;叶片长圓状卵形,长 4—6 厘米,寬 2—2.5 厘米,三回羽状分裂;羽片长圓卵形,长 1—2 厘米,寬 8—10 毫米,相距約 10 毫米,互生或几对生,无柄,斜向上,3—5 对,向上部漸縮短,羽状深裂,羽轴有狭翅;小羽片楔状匙形,长约 3 毫米,寬 1.5—2 毫米,尖头,基部楔形,羽状細裂;末回裂片細长,綫形,长 1—2 毫米,寬 1/2 毫米,尖头。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面均明显,末回裂片有小脉 1 条。叶薄草質,半透明,干后呈暗綠褐色。叶轴暗褐色,光滑无毛,全部有翅。孢子囊羣頂生于向軸的末回裂片上,通常每一羽片有 2—3 个;囊苞短漏斗状,不分裂为两瓣;囊羣托长而突出,粗大,黑褐色。

产于广西(十万大山)、广东(惠阳县、台山县)、海南島(感恩县,尖峯岭、崖县、保亭县)。生于山谷中林下阴湿岩石上。分布于中国南部、越南及泰国。

2. 綫片长筒蕨

Selenodesmium obscurum (Bl.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 81;

H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 481; 傅书遐,中国蕨类植物志属 (1954) 42 頁—*Trichomanes obscurum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 227; v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 23, t. 17; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 233, t. 43, 44; Tard.-Biot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 69; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 108—*Didymoglossum longisetum* Presl, Hymen. (1843) 23, nomen,

49—*Trichomanes papillatum* K. Müller in Bot. Zeit. XII (1854) 751—*Trichomanes saxatile* Moore in Gard. Chron. (1862) 45—*Trichomanes racemulosum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V, ii (1863) 210—*Trichomanes latipinnum* Cop. n Philip. Journ. Sci. VI (1911) Bot. 71—*Trichomanes englerianum* Brause in Bot. Jahrb. LVI (1920) 37—*Trichomanes rigidum* Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 200, non Sw. 1788.

植株高 15—25 厘米。根状茎粗短，通常直立，有时略为横走，下面生出许多粗根，先端有黑褐色的毛，粗 2—3 毫米。叶簇生；叶柄长 6—12 厘米，粗约 1 毫米，淡褐色至棕褐色，圆柱形，无沟，无翅，嫩时被毛；叶片长圆卵形至卵状三角形，长 10—20 厘米或更长，宽 3—5 厘米，三回羽状分裂或更细裂；羽片 10—12 对，狭长圆形，密接，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，尖头或稍钝，基部斜楔形，相距 6—8 毫米，上部的互生，下部数对对生，柄极短，近水平开展或稍斜升，羽状深裂，羽轴有狭翅；小羽片长圆状倒卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，尖头，羽状深裂；末回裂片线形，长 1—2 毫米，宽约 1/2 毫米，圆头。叶脉羽状，暗褐色，两面均明显，末回裂片有小脉 1 条。叶薄膜质至薄草质，干后褐色至绿褐色。叶轴光滑无毛，先端有狭翅。孢子囊群通常顶生于下部向轴的裂片上；囊苞圆筒形，基部渐狭，顶端浅裂为二瓣状，口部稍膨大，两侧几无狭翅，囊群托突出。

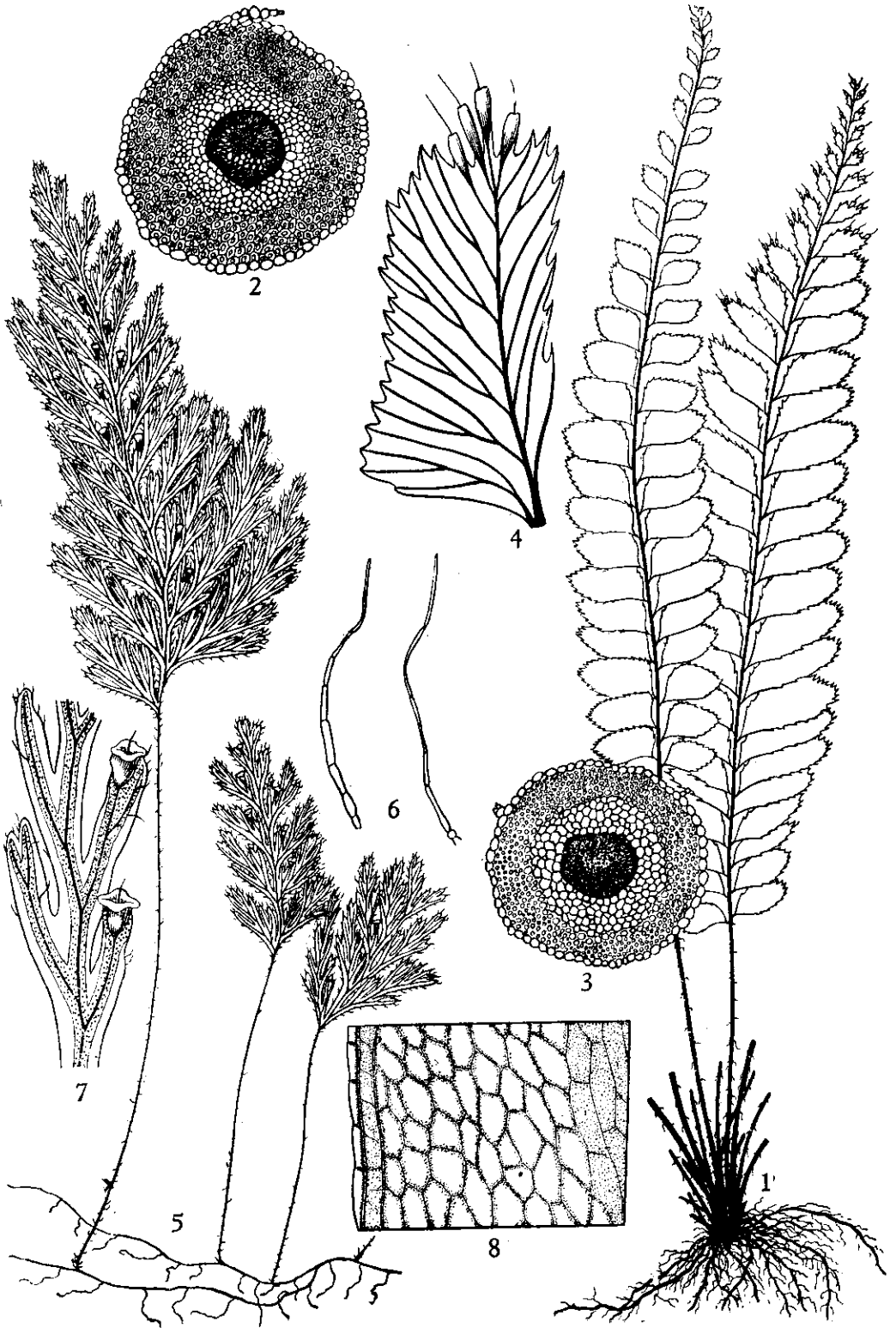
产于海南岛、台湾。生长在潮湿的岩石上。也分布于印度南部、锡兰、日本、琉球、马来西亚及几内亚。

3. 弯长筒蕨

Selenodesmium recurvum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 10—15 厘米。根状茎短，直立，粗约 2 毫米，先端密被褐色多细胞的节状毛。叶簇生；叶柄长 4—6 厘米，粗约 1 毫米，灰褐色，圆柱形，无沟，与叶轴同疏被褐色多细胞的节状长毛，无翅；叶片狭长圆形，长 8—12 厘米，宽 2—5 厘米，二回羽裂；羽片长圆披针形，长 2—3 厘米，宽 8—10 毫米，基部的稍短，尖头，基部斜楔形，相距 6—8 毫米，上部的互生，基部几对对生，柄极短，开展，上部的渐斜升，羽状深裂几

图版 XIV 1—4. 爪哇厚叶蕨 *Cephalomanes javanicum* (Bl.) v. d. B., 1. 植株全形 × 1; 2. 根状茎的横切面 (放大); 3. 叶柄基部横切面 (放大); 4. 一个能育羽片，表示孢子囊群的位置和囊苞形状 × 6. 5—8. 毛叶蕨 *Pleuromanes pallidum* (Bl.) Presl, 5. 植株全形 × 1; 6. 叶上的毛 (放大); 7. 一个小羽片，表示孢子囊群的位置和囊苞形状 × 10; 8. 叶片内的细胞，表示加厚的叶边 (放大)。



达羽軸；小羽片长圓狀倒披針形，长 3—4 毫米，寬 1—1.5 毫米，急尖头，基部楔形，邊緣細裂；裂片綫形，长而細，尖头。叶脉羽狀，通直，暗綠褐色，两面均明显，末回裂片有小脉 1 条。叶薄草質，干后暗綠褐色，两面皆复被头垢狀物。孢子囊羣着生于向軸的短裂片頂端；囊苞圓筒形，黃褐色，成熟后向下弯垂，兩側有翅，口部不膨大；囊羣托极长，突出，全部密生孢子囊。

本种为云南东南部(屏边县，石板乡，普及后山)特产。生于常有云雾籠罩的高山頂原始森林内阴湿岩石上，海拔 1400 米。

4. 直长筒蕨

Selenodesmium cupressoides (Desv.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 81—*Trichomanes cupressoides* Desv. Prod. (1827) 330; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 628; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 103; Cop. in Philip. Journ. Sci. LIII (1933) 242, t. 49—*Trichomanes setaceum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V, ii (1861) 176.

植株高 10—28 厘米。根状莖短，略近直立，粗 2—3 毫米，先端密被褐色多細胞的节狀毛。叶簇生；叶柄长 3—12 厘米，粗約 1 毫米，暗褐色，坚硬，上面有沟，下面圓柱形，与叶軸同被褐色多細胞的节狀疏毛，无翅；叶片三角狀卵形，长 6—14 厘米，下部寬 3.5—6 厘米，二回羽裂；羽片长圓披針形，长 2—3 厘米，寬 8—12 毫米，鈍头，基部斜楔形，相距 6—10 毫米，上部的互生，基部的几对生，无柄或基部几对有短柄，略开展，上部的漸斜升，羽狀深裂几达羽軸；小羽片长圓形，长 3—4 毫米，基部多少浅裂，向頂端为粗齿牙狀，急尖头，基部下側下延。叶脉羽狀，伸入鋸齿，褐色，两面明显隆起。叶薄草質，干后暗褐色，上面稍被头垢狀物，下面几光滑。孢子囊羣着生于向軸的短裂片頂端；囊苞圓筒狀，不向下弯垂，兩側有狹翅，口部不膨大，囊羣托細长而突出。

产于台湾(台北州，七星郡，北投庄，竹仔湖)。此外，也分布于非洲及其东部島屿、菲律宾、北婆罗洲。

13. 毛桿蕨屬——*Callistopteris* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 64 et Gen. Fil. (1947) 40.

附生植物。根状莖粗而直立或略近直立。叶簇生；叶柄及叶軸圓柱形，被长毛；叶片大，四回深羽狀細裂；裂片狹綫形，全緣。叶質薄而柔軟；細胞壁薄，均匀一致。孢子囊羣着生于向軸的短裂片的頂端；囊苞倒圓錐形或鐮形，口部截形，全緣或浅裂略

为两唇瓣形；囊羣托突出。

本属约有 5 种，分布于马来亚至印度尼西亚（苏門答腊），經我国台湾达夏威夷及中太平洋的波里尼西亚，南及澳洲附近。我国仅有 1 种，产于台湾。

1. 毛桿蕨

Callistopteris apiifolia (Presl) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 65 et Gen. Fil. (1947) 40; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 478; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 41 頁——*Trichomanes apiifolium* Presl, Hymen. (1843) 108, 136; v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 26, t. 19; Cop. l. c. LI (1933) 227, t. 42, f. 1——*T. eminens* Presl, Hymen. (1843) 108——*T. myrioplasium* Kze. in Bot. Zeit. IV (1846) 477——*T. exaltatum* Brackenridge in U. S. Expl. Exped. XVI (1854) 259.

植株高 30—40 厘米。根状莖粗健，上升或直立，頂部密被紅褐色节状的长柔毛，下面密生鉄絲状的根。叶簇生；叶柄长 8—10 厘米或更长，粗約 1.5 毫米，圆柱形，深褐色，密被开展的节状細长毛，后漸脫落；叶片长圓状卵形，长 20—30 厘米，寬 8—10 厘米，先端漸尖，四回深羽状細裂，羽片約 15 对或更多；互生，有短柄，开展或稍斜向上，长圓状披針形，长 3—5 厘米，寬 1—2 厘米，先端鈍，基部斜楔形，密接或稍呈复瓦状，下部的几对稍縮小；一回小羽片 5—8 对，互生，几无柄，稍斜向上，斜卵形，长 8—10 毫米，寬約 5 毫米，先端鈍，基部斜楔形，間隙寬 1—2 毫米，基部上側一个較大并常复盖叶軸；末回裂片狭綫形，长 3—5 毫米，寬 0.5—0.7 毫米，极斜向上，密接，圓头，全緣。叶脉叉状分枝，粗健，深褐色，两面明显隆起，光滑无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，半透明，干后綠褐色，光滑无毛；叶軸深褐色，稍曲折，被紅褐色节状的細长毛，下部无翅，其余有狭翅；羽軸及小羽軸均有狭翅，几光滑。孢子囊羣生于叶片上部，頂生于向軸的短裂片上，每个一回小羽片上約有 1 个；囊苞倒圓錐形，長約 1 毫米，寬約 0.6 毫米，兩側无翅，其下的裂片縮狭如长柄，口部不膨大，截形，全緣；囊羣托突出，褐色。

产于台湾。生长在阴暗湿润的水边。也分布于马来亚、印度尼西亚（爪哇、苏門答腊）、菲律宾、婆罗洲、斐济及薩摩亚等太平洋热带地区。

14. 球桿毛蕨屬——*Nesopteris* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 65 et Gen. Fil. (1947) 40.

陆生植物。根状莖粗健，略直立。叶簇生；叶柄长，其上部及叶軸兩側通常有易

脫落的狹翅；葉片大，四回羽狀細裂，裂片狹綫形，全緣；葉肉的細胞小，細胞壁薄，但葉質仍較堅厚；葉軸、羽軸及葉脈上被球桿狀的微毛。孢子囊羣生在向軸的短裂片頂端；囊苞管狀，兩側有翅，口部全緣，有時具睫毛；囊羣托突出。

本屬有 4 種，分布于馬來亞、印度尼西亞（爪哇）、菲律賓（呂宋）、婆羅洲、台灣、琉球、薩摩亞及波里尼西亞等地，主要產于南太平洋的島嶼，在大陸則少見。我國有 2 種，均產于台灣。

1(2) 囊苞的口部多少膨大為喇叭形，不具睫毛…………… 1. 大球桿毛蕨 *N. grandis* Cop.

2(1) 囊苞的口部不膨大，截形，有睫毛…………… 2. 球桿毛蕨 *N. thysanostoma* (Makino) Cop.

1. 大球桿毛蕨

Nesopteris grandis Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 65 et Gen. Fil. (1947) 40; 傅書遐, 中國蕨類植物誌屬 (1954) 41 頁——*Trichomanes grande* Cop. in Philip. Journ. Sci. VI (1911) 70; ibidem LI (1933) 224, t. 40, f. 1—4——*T. millefolium* Presl, Hymen. (1843) 135; v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 27, t. 20——*T. anceps* var. β Hook. Sp. Fil. I (1846) 135, t. 40 C. f. 3——*T. elatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1861) 177, non Forster 1786——*T. preslianum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 261.

植株高約 30 厘米。根狀莖短，直立，粗約 5 毫米，頂端密被黑褐色多細胞的節狀毛，下面密生黑褐色鐵絲狀的根。葉簇生；葉柄長 10—15 厘米，粗 1—1.2 毫米，暗褐色，圓柱形，堅硬，基部被節狀毛，上部稍有細小的球桿狀毛或几光滑，兩側有極狹的邊但不下達到基部；葉片卵形，長 15—20 厘米，寬 8—10 厘米，先端漸尖，四回羽狀細裂；羽片 12—15 對，互生，柄長 1—4 毫米，斜向上，卵狀長圓形，長 3—7 厘米，寬 1—2.5 厘米，先端尾尖，基部斜楔形，密接，基部 1 對羽片略縮短；一回小羽片 8—10 對，互生，柄長約 1 毫米，斜向上，斜長圓形，長 8—15 毫米，寬 4—8 毫米，先端鈍，基部斜楔形，間隙寬 1—2 毫米；二回小羽片 4—6 對，互生，無柄，極斜向上，狹楔形，長 5—8 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，基部下側下延，間隙寬 1—2 毫米，深羽裂；末回裂片極狹，絲狀，長 1—3 毫米，寬只有 0.2—0.3 毫米，密接，鈍頭，先端常略膨大，全緣，單一或通常分叉。葉脈叉狀分枝，兩面稍隆起，褐色，疏被球桿狀微毛，末回裂片有小脈 1 條。葉為草質，稍堅實，不透明，干後暗褐色，無毛；葉軸、羽軸及小羽軸全部均有狹邊，褐色，疏被球桿狀微毛，均稍曲折。孢子囊羣生在每個羽片上，着生于向軸的短裂片頂端，每個一回小羽片有 1—6 個；囊苞管狀，長約 1.2 毫米，寬約 0.5 毫米，疏被球桿狀微毛，兩側有狹翅，其下的羽片縮狹如柄，口部稍膨大為喇叭形，反捲；囊羣托長而突出，

长达5毫米,淡褐色。

产于台湾。也分布于菲律宾及印度尼西亚(爪哇)。

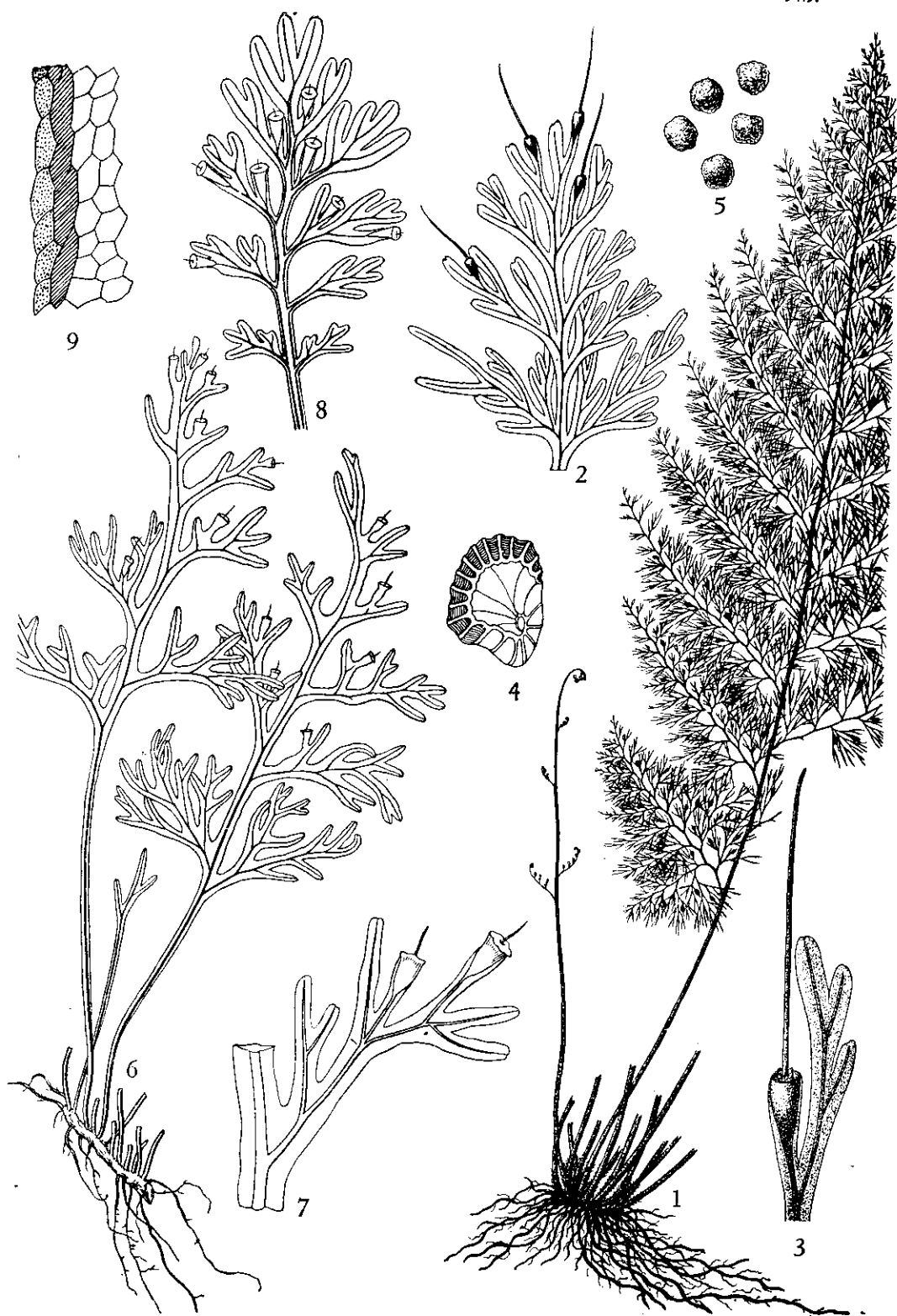
2. 球桿毛蕨 图版 XV, 1—5

Nesopteris thysanostoma (Makino) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 66; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 479; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 42 頁——*Trichomanes thysanostomum* Makino in Bot. Mag. Tokyo XII (1898) 193, nom. nud.; ibidem XIII (1899) 46; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 348——*T. blepharistomum* Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 225, t. 41.

植株高30—40厘米。根状茎短,直立,粗約5毫米,頂端密被黑褐色多細胞的节状毛,下面密生黑色鉄絲状的根。叶簇生;叶柄长6—16厘米,粗約1—1.5毫米,暗褐色,稍被球桿状微毛,基部密被黑褐色的节状毛,圓柱形,坚硬,兩側有极狹的边,但不达到基部;叶片狹卵形,长10—30厘米,寬5—15厘米,先端漸尖,基部稍为心脏形,四回羽状細裂;羽片10—12对,互生,柄长1—3毫米,斜向上,卵状披針形,长4—8厘米,寬1.5—3厘米,先端漸尖,密接,稍呈复瓦状,基部1对羽片略縮短;一回小羽片8—10对,互生,柄长约1毫米或几无柄,开展,三角状斜卵形,长1—2.5厘米,寬1—1.5厘米,先端鈍,基部斜楔形,密接,深羽裂达到小羽軸,基部下側的1个一回小羽片常复盖叶軸;二回小羽片4—6对,互生,无柄,斜向上,楔形至略为扇形,长3—6毫米,寬2—3毫米,基部下側下延,間隙寬1—2毫米,深羽裂;末回裂片2—5个,极狹,絲状,寬0.3—0.5毫米,密接,鈍头,通直或略弯曲,单一或常分叉。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,暗褐色,下面疏被貼伏的球桿状微毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄草質,稍坚实,干后为暗綠褐色。叶軸、羽軸及小羽軸全部均有狭翅或狭边,褐色,下面疏被貼伏的球桿状微毛,均稍曲折。孢子囊羣生在各个羽片上,着生于向軸的短裂片頂端,每个一回小羽片有1—6个;囊苞管状,长约1毫米,疏被球桿状微毛,兩側有翅,其下的裂片不縮狹,口部截形,不膨大,有睫毛;囊羣托长而突出,长可达1厘米,通直,褐色。

产于台湾(紅头屿)。琉球(西表島)、冲繩及菲律宾(呂宋)亦有之。

图版 XV 1—5. 球桿毛蕨 *Nesopteris thysanostoma* (Makino) Cop., 1. 植株全形 $\times 1/2$; 2. 一个小羽片 $\times 6$; 3. 末回小羽片,表示生于向軸裂片的囊苞和长而突出的囊托(放大); 4. 一个孢子囊,表示环带位置(放大); 5. 孢子(放大)。6—7. 广西长筒蕨 *Selenodesmium siamense* (Christ) Ching et C. H. Wang, 6. 植株全形 $\times 1$; 7. 一个小羽片,表示囊苞形状及着生位置 $\times 3$ 。8—9. 厚边蕨 *Crepidopteris humilis* (Forst.) Cop., 8. 叶片 $\times 1$; 9. 叶肉的一部,表示叶边的两排加厚細胞(放大)。



十二、蚌壳蕨科——Dicksoniaceae

树形蕨类，常有粗大而高聳的主干或(产中国种)主干短而平臥，有复杂的网状中柱，密被垫状长柔毛茸，不具鱗片，頂端生出冠状叶丛。叶有粗健的长柄；叶片大形，长寬能达数米，三至四回羽状复叶，常有一部分为二型，或一型，革質；叶脉分离，孢子囊羣边缘生，頂生于叶脉頂端，囊羣盖成自内外两瓣，形如蚌壳，内凹，革質，外瓣为叶边锯齿变成，較大，内瓣自叶之下面生出，同形而較小。孢子囊梨形，有柄，环带稍斜生，完整，側裂，孢子四面形，不具周壁，每囊 48—64 枚。

有 5 属，分布于世界热带，中国仅有一属。

1. 金毛狗属——*Cibotium* Kaulf.

Kaulf. in Jahrb. d. Pharmacie XXI (1820) 53; Enum. Fil. (1824) 229.

根状莖粗壮，木質，平臥或有时轉为直生，密被柔軟锈黄色长毛茸，形如金毛狗头。叶同型，有粗长的柄，叶片大，广卵形，多回羽状分裂；末回裂片綫形，有锯齿，叶脉分离。孢子囊羣着生叶边，頂生于小脉上，囊羣盖两瓣状，革質，分内外两瓣，内瓣較小，形如蚌壳。孢子囊梨形，有长柄，側裂；孢子为三角状的四面形，透明，无周壁。

約有 20 种，分布于热带东南亚、夏威夷及中部美洲，我国仅有 1 种。

1. 金毛狗 (中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XVI, 1—4

Cibotium barometz (Linn.) J. Sm. in London Journ. Bot. (1842) 437; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 315; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 121; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 183; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 78, f. 10, 6—7; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 114, f. 45; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 48 頁, 60 图——*Polypodium barometz* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1092——*Aspidium barometz* Willd. Sp. Pl. V (1810) 268——*Nephrodium barometz* Sweet, Hort. Britt. (1828) 580——*Dicksonia barometz* Link, Sp. Fil. (1841) 166; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 49; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 33——*Cibotium assamicum* Hook. Sp. Fil. I (1844) 83, t. 29 B.

根状莖臥生，粗大，頂端生出一丛大叶，柄长达 120 厘米，粗約 2—3 厘米，棕褐色，基部被有一大丛垫状的金黄色茸毛，长逾 10 厘米，有光泽，上部光滑；叶片大，长达 180 厘米，寬約相等，广卵状三角形，三回羽状分裂；下部羽片为长圓形，长达 80 厘

米,寬 20—30 厘米,有柄(長 3—4 厘米),互生,远离;一回小羽片長約 15 厘米,寬 2.5 厘米,互生,开展,接近,有小柄(長 2—3 毫米),綫狀披針形,長漸尖,基部圓截形,羽狀深裂几达小羽軸;末回裂片綫形略呈鐮刀形,長 1—1.4 厘米,寬 3 毫米,尖頭,开展,上部的向上斜出,邊緣有淺鋸齒,向先端較尖,中脉兩面凸出,側脉兩面隆起,斜出,单一,但在不育羽片上分为二叉。叶几为革質或厚紙質,干后上面褐色,有光泽,下面为灰白或灰蓝色,兩面光滑,或小羽軸上下兩面略有短褐毛疏生;孢子囊羣在每一末回能有裂片上 1—5 对,生于下部的小脉頂端,囊羣盖坚硬,棕褐色,橫長圓形,兩瓣狀,內瓣較外瓣小,成熟时张开如蚌壳,露出孢子囊羣;孢子为三角狀的四面形,透明。

产云南、貴州、四川南部、兩广、福建、台湾、海南島、浙江、江西和湖南南部(江华县)。生于山麓沟边及林下阴处酸性土上。印度、緬甸、泰国、印度支那、馬來亞、琉球及印度尼西亚都有分布。

作为強壯剂,根狀莖頂端的長軟毛作为止血剂,又可为填充物,也可栽培为觀賞植物。

十三、 姬蕨科——Dennstaedtiaceae

陆生中形直立,少为蔓性植物。根狀莖橫走,有管狀中柱,被多細胞的灰白色剛毛。叶同型,叶柄基部不以关节着生,叶片 1—4 回羽狀細裂,叶軸上面有一縱沟,兩側为圓形,和叶之兩面多少被与根狀莖上同样或較短的毛,小羽片或末回裂片偏斜,基部不对称,下側楔形,上側截形,多少为耳形凸出;叶脉分离,羽狀分枝。叶为草質或厚紙質,有粗糙感觉。孢子囊羣圓形,小,叶緣生或近叶緣頂生于一条小脉上,囊托橫断面为長圓形或圓形,不融合;囊羣盖或为叶緣生的碗狀,或为多少变質的向下反折的叶边的鋸齒(或小裂片),或为不齐叶边生的半杯形或小口袋形,其基部和兩側着生于叶肉,上端向叶边开口,或仅以闊基部着生;孢子囊为梨形,有細長的由 3 行細胞組成的柄;环带直立,側面开裂,常有綫狀多細胞的夾絲混生;孢子四面形或少为兩面形,不具周壁,平滑或有小疣狀突起。

图版 XVI 1—4. 金毛狗 *Cibotium barometz* (Linn.) J. Sm., 1. 一个小羽片 $\times 1$; 2. 一个裂片,表示孢子囊羣着生情况 $\times 4$; 3. 两个孢子囊羣及其内外兩片唇瓣形的囊羣盖(放大,一全开,一半开); 4. 一个不育裂片,表示分叉的脉。5—7. 碗蕨 *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore, 5. 一个羽片 $\times 1$; 6. 一个裂片,表示孢子囊羣的位置 $\times 5$; 7. 一个孢子囊羣及其碗形的囊羣盖(放大)。8—9. 光叶鳞盖蕨 *Microlepia calvescens* (Wall.) Presl, 8. 一个羽片 $\times 1$; 9. 一个裂片,表示孢子囊羣及盖的着生位置(放大)。10—11. 西南鳞盖蕨 *Microlepia khasiyana* (Hook.) Presl, 10. 一个羽片 $\times 1$; 11. 一个裂片,表示其尖端及囊羣盖的形状 $\times 7$ 。

約有 9 属,分布于世界热带及亚热带。中国有 3 属。

- 1(2) 囊羣盖为碗形,叶边生,由内外两瓣融合而成,中間生孢子囊羣,常向下反曲如煙斗……
.....1. 碗蕨属 *Dennstaedtia* Bernh.
- 2(1) 囊羣盖不同上述。
- 3(4) 囊羣盖为半杯形或口袋形,生于稍离叶边下面,其基部及两侧着生于叶肉,上方向叶边开口,或仅以闊基部着生,两侧多少分离;孢子四面形……2. 鱗蓋蕨属 *Microlepia* Presl
- 4(3) 囊羣盖仅由多少变质的或几不变质的向下反折的叶边锯齿或小裂片形成,多少复盖孢子囊羣;孢子两面形……3. 姬蕨属 *Hypolepis* Bernh.

1. 碗蕨属——*Dennstaedtia* Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 124.

陆生中形植物。根状莖横走,頗粗壮,有管状中柱,被多細胞的淡灰色刚毛,不具鱗片。叶同型,有柄,基部不以关节着生,上面有一纵沟,幼时有毛,老則脫落,多少变为粗糙。叶片为三角形至长圆形,多回羽状細裂,通体多少有毛,尤以叶軸为多,少为光滑无毛,小羽片偏斜,基部为不对称的楔形。叶脉分离,羽状分枝,小脉不达于叶边,先端有水囊。孢子囊羣圓形,叶緣着生,頂生于每条小脉,分离;囊羣盖为碗形,由两层(一内瓣及一外瓣)融合而成,外瓣即为多少变质的叶之锯齿或小裂片,碗口全緣,少有缺刻,通常多少弯折下向,形如煙斗,质厚,常为淡綠色。囊托短,孢子囊有細长柄,环带直立,而下部被囊柄中断。孢子四面形。

約有 80 种,主要分布于世界热带,向北到达亚洲东北部及北美洲。中国現有 9 种,大都分布于热带和亚热带。

- 1(4) 叶片为闊披針形,三回深羽裂,羽片为綫状披針形,寬 2 厘米左右,末回小羽片为 2—3 叉,裂片全緣,有一条叶脉,上側一片有頂生的子囊羣。
- 2(3) 叶上下两面和叶軸光滑无毛,羽片长达 14 厘米,寬 2.5 厘米,生基部的几不或略縮短……
.....1. 峨山碗蕨 *D. elwesii* Bedd.
- 3(2) 叶軸和叶片下面有刚毛或粗糙,羽片长达 7 厘米,寬 1.5 厘米,生基部的几对縮短……
.....2. 頂生碗蕨 *D. appendiculata* (Wall.) J. Sm.
- 4(1) 叶片为卵状闊披針形或卵状长圆形,3—4 回羽状,如为 2 回羽状則羽片为卵状或三角状披針形,小羽片頂部有几个尖鋸齿,子囊羣生于缺刻內。
- 5(8) 中小形植物,高約 30 厘米左右,叶片 2—3 回羽裂,羽片长通常 2—6 厘米。
- 6(7) 叶全部几光滑无毛,叶片为薄草质,叶柄有光泽,上部紅棕色,下部栗色……
.....3. 溪洞碗蕨 *D. wilfordii* (Moore) Christ
- 7(6) 叶遍体有灰色长毛密生,叶片为草质,叶柄无光亮,通常为淡禾稈色……
.....4. 細毛碗蕨 *D. pilosella* (Hook.) Ching
- 8(5) 植物体远高大,叶片 3—4 回羽状,羽片远較长。

- 9(14) 植物体高 50—100 厘米,叶柄棕色或烏木色,有光泽,二回小羽片基部合生,羽片一般长为 25 厘米左右。
- 10(11) 叶柄为黑色或栗黑色,粗 5 毫米,一回小羽片为狭披针状,长渐尖头,叶两面和小轴上面无毛.....5. 烏柄碗蕨 *D. melanostipes* Ching
- 11(10) 叶柄为紅棕色或淡棕禾稈色,粗 2—3 毫米,和叶两面有毛,一回小羽片为闊披针形,几鈍头或短渐尖头.....6a. 碗蕨 *D. scabra* (Wall.) Moore
- 12(13) 叶下面光滑无毛,或偶有少数短毛,叶柄和叶轴光滑.....6b. 光叶碗蕨 *D. scabra* var. *glabrescens* (Ching) C. Chr.
- 13(12) 叶柄和叶轴有刚毛或粗糙,叶上下两面有长毛。←
- 14(9) 植物体高 2—3 米,叶柄为灰褐色或灰禾稈色,二回小羽片彼此分离,并有小柄,羽片远較长,超过 30 厘米。
- 15(16) 叶为无限生长,多少攀援,叶柄和叶轴及羽轴上有鈎状粗刺.....7. 刺柄碗蕨 *D. scandens* (Bl.) Moore
- 16(15) 叶为有限生长,直立,叶柄和叶轴无粗刺。
- 17(18) 叶为草質,下面有长細毛疏生,羽片小轴下面粗糙.....8. 薄叶碗蕨 *D. leptophylla* Hay.
- 18(17) 叶为堅紙質,下面有刚毛密生,羽片小轴下面有刚毛密生.....9. 台湾碗蕨 *D. formosae* Christ

1. 峨山碗蕨

Dennstaedtia elwesii Bedd. Handb. Ferns Brit. (1883) 26—*Patania elwesii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 2, t. 347—*Dicksonia elwesii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 54; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 436.

根状莖粗壮,木質,黑色,无毛。叶疏生,柄长约 68 厘米,粗 5 毫米,基部黑色,向上和叶轴同为棕麦稈色,具褐色粗糙的痕,下面圓形,上面有沟;叶片长达 50 厘米,寬 22—25 厘米,向頂端渐狭,狭长圓形,三回羽状深裂;羽片多数,几对生,开展,有极短柄或几无柄,基部的长约 7 厘米,中部的长 13 厘米,寬 2—2.3 厘米,綫状披针形,各对相距 3—3.5 厘米,二回羽状深裂;一回小羽片 25—30 对,长圓形,有极短柄,平展,下先出或几对生,基部一对稍較长,几与叶轴并行或复盖叶轴,长 1—1.5 厘米,寬 4—6 毫米,羽状深裂几达小羽轴;末回小羽片长圓形,长约 3 毫米,稍斜上,接近,先端 2—3 叉,小裂片全緣,先端尖。叶脉两面均明显,小脉不到叶边,每小裂片有小脉一条,頂端有棒形水囊。叶草質,干后褐綠色,两面无毛。孢子囊羣圓形,生于末回羽片的上方小裂片頂部;囊羣盖碗形,灰綠色,无毛,向下面弯曲如煙斗。

产四川(峨山,弓背山)。海拔 2350 米。印度西北部也有。

本种同下一种都是最近在四川发现的,二者非常相近,但本种形体远較大,基部的羽片仅稍縮短,羽片远較长,叶轴几光滑无毛。

2. 頂生碗蕨 图版 XVII, 1—3

Dennstaedtia appendiculata (Wall.) J. Sm. Hist. Fil. (1875) 265; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 312; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 217; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 26; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 216 — *Dicksonia appendiculata* Wall. List (1828) n. 65, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1844) 79, t. 27 C; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 54 — *Patania appendiculata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 2 — *Sitolobium glutinosum* J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 434, nom. nud. — *Dicksonia glutinosa* Hook. Sp. Fil. I (1844) 81, t. 27 C.

根状茎横走,粗約 5 毫米,两侧稍扁,黑色,无毛。叶疏生,柄长约 20 厘米,粗約 3 毫米,基部黑色,向上为褐棕色,上面有沟,下面圆形,具褐色粗糙的痕;叶片长达 60 厘米,中部宽 14 厘米,两端渐狭,长圆披针形,三回羽状深裂;羽片約 26—30 对,对生,有极短柄或几无柄,开展,略向上斜出,披针形,基部的缩短,长仅 1—2.5 厘米,远离,中部的长 6—8 厘米,宽 1.2—1.5 厘米,相距 1.5—2 厘米,二回羽状深裂;一回小羽片 18—20 对,长圆形,接近,开展,长 6—9 毫米,宽 3—4 毫米,钝头,基部对称,羽状深裂几达小羽轴;末回小羽片长 2—2.5 毫米,长圆形,斜上,下部的先端为 2—3 叉,小裂片全缘。叶脉下面明显,羽状分叉,小脉不到叶边,每条小裂片有小脉一条,先端水囊不显。叶草质,干后上面黑褐色,光滑,下面深棕色,略有灰色透明的腺毛;叶轴和羽轴表面粗糙,下面有棕色节状毛。孢子囊羣圆形,生于上侧小裂片的顶端;囊羣盖杯形,淡褐色,无毛,向下方弯曲如烟斗。

产四川西南部。海拔 1500—2500 米。印度北部也有。

3. 溪洞碗蕨 图版 XVIII, 1—5

Dennstaedtia wilfordii (Moore) Christ, Geogr. d. Farne (1910) 195; Koidz, in Maehara, Fl. Austr.-Higo (1931) 2 — *Microlepia wilfordii* Moore, Ind. Fil. (1861) 299; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Nakai. Fl. Kor. II (1911), 401; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 50; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) 82; De-Vol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 86; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 46 頁, 57 图; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 27 頁, 26 图 — *Davallia wilfordii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 98; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 305 — *Davallia rhomboidea* Hook. 2nd. Cent. Ferns (1860) t. 48, non Wall. 1828, nec Kze. 1850 — *Copti-*

dipteris wilfordii Nakai et Momose in Cytologia Fujii Jub. I (1937) 365; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 29; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 12.

根状莖細长，橫走，黑色，疏被棕色节状长毛。叶二列疏生或近生；柄长 14 厘米左右，粗仅 1.5 毫米，基部栗黑色，被与根状莖同样的长毛，向上为紅棕色，或淡禾桿色，无毛，光滑，有光泽。叶片长 27 厘米左右，寬 6—8 厘米，长圓披針形，先端漸尖或尾头，2—3 回羽状深裂；羽片 12—14 对，长 2—6 厘米，寬 1—2.5 厘米，卵状闊披針形或披針形，先端漸尖或尾头，羽柄长 3—5 毫米，互生，相距 2—3 厘米，斜向上，1—2 回羽状深裂；一回小羽片长 1—1.5 厘米，寬不及 1 厘米，长圓卵形，上先出，基部楔形，下延，斜向上，羽状深裂或为粗鋸齿状；末回羽片先端为 2—3 叉的短尖头，邊緣全緣。中脉不显，側脉纤细明显，羽状分叉，每小裂片有小脉 1 条，不到达叶边，先端有明显的紡錘形水囊。叶薄草質，干后淡綠或草綠色，通体光滑无毛；叶軸上面有沟，下面圓形，禾桿色。孢子囊羣圓形，生末回羽片的腋中，或上側小裂片先端；囊羣盖半盅形，淡綠色，口边多少为嚙蝕状，无毛。

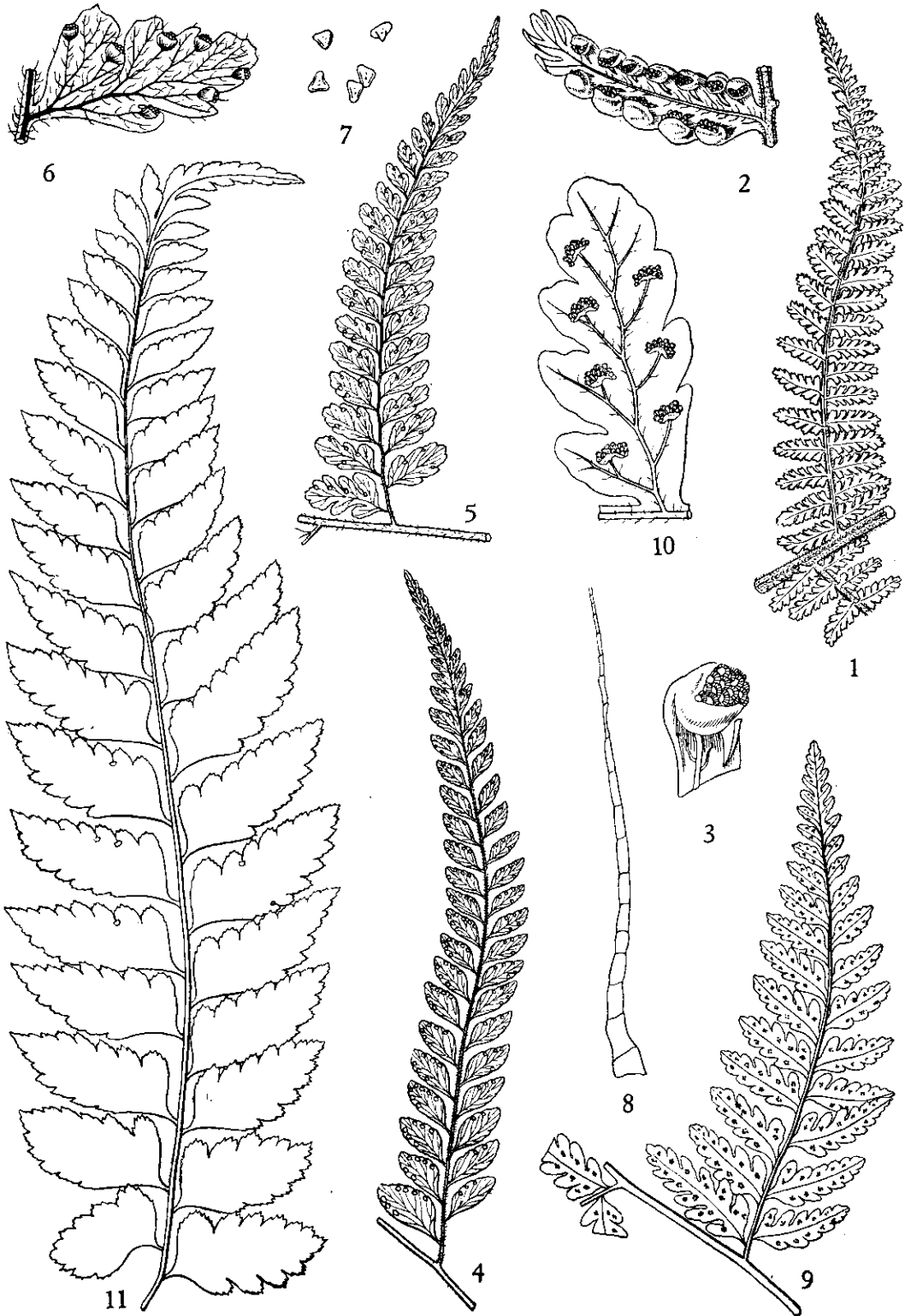
产我国东北、河北(百花山附近张家鋪)、山东、江苏、浙江(天目山)、安徽、江西、福建、湖南、湖北(宜昌)、四川、陝西。日本、朝鮮及西伯利亚东部也有分布。

本种与細毛碗蕨 *D. pilosella* (Hook.) Ching 近似，所不同的是叶質地較薄，全株无毛，叶柄为紅棕色而有光泽，孢子有疣状突起，是本种在本属中的一些特点。

4. 細毛碗蕨 图版 XVIII, 6—8

Dennstaedtia pilosella (Hook.) Ching, comb. nov. — *Davallia pilosella* Hook. 2nd. Cent. Ferns (1861) t. 96 — *Microlepia pilosella* Moore, Ind. Fil. (1861) 298; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) t. 80; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 50; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude. No. 7 (1945) 86; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 46 頁，56 图；王薇等，东北草本植物志，第一卷(1958) 27 頁，26 图——*Fuziifilix pilosella* Nakai et Momose in Cytologia Fujii Jub. I (1937) 365——

图版 XVII 1—3. 頂生碗蕨 *Dennstaedtia appendiculata* (Wall.) J. Sm., 1. 叶片的中部，表示两个羽片 × 1；2. 一个能育小羽片，表示孢子囊羣的着生位置 × 4；3. 一个裂片，表示囊羣盖向下弯曲的情况(放大)。4. 峨眉鳞盖蕨 *Microlepia omeiensis* Ching, 一个羽片 × 10。5—8. 粗毛鳞盖蕨 *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl, 5. 一个羽片 × 1；6. 一个小羽片，表示孢子囊羣的位置及囊羣盖的形状 × 2；7. 孢子(放大)；8. 叶柄基部的毛(放大)。9—10. 薄叶鳞盖蕨 *Microlepia tenera* Christ, 9. 一个羽片 × 1；10. 一个小羽片，表示孢子囊羣的位置及囊羣盖的形状 × 3。11. 岭南鳞盖蕨 *Microlepia matthewii* Christ, 一个羽片 × 1。



Trichomanes hirsutum Thunb. Fl. Jap. (1874) 339, non Linn. 1753——*Davallia hirsuta* Sw. in Schrad. Journ. (1801) 87; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 98——*Humata hirsuta* Desv. Prod. (1827) 324——*Dennstaedtia hirsuta* Mett. ex Miquel in Ann. Lugd. Bat. III (1867) 181; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 9——*Trichomanes japonica* Poir. Encycl. VIII (1808) 79, non Thunb. 1784.

根状茎横走或斜升，密被灰棕色长毛。叶近生或几为簇生，柄长9—14厘米，粗1毫米左右，幼时密被灰色节状长毛，老时留下粗糙的痕，禾秆色。叶片长10—20厘米，宽4.5—7.5厘米，长圆披针形，先端渐尖，二回羽状，羽片10—14对，下部的长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，对生或几互生，相距1.5—2.5厘米，具有狭翅的短柄或几无柄，斜向上或略弯弓，羽状分裂或深裂；一回小羽片6—8对，长1—1.7厘米，宽5毫米左右，长圆形或阔披针形，上先出，基部上侧一片较长，与叶轴并行，两侧浅裂，顶端有2—3个尖锯齿，基部楔形，下延和羽轴相连，小裂片先端具1—3个小尖齿。叶脉羽状分叉，不到达齿端，每个小尖齿有小脉一条，水囊不显。叶草质，干后绿色或黄绿色，两面密被灰色节状长毛；叶轴与叶柄同色，和羽轴均密被灰色节状毛。孢子囊羣圆形，生于小裂片腋中；囊羣盖浅碗形，绿色，有毛。

产我国东北、河北、陕西、山东、福建、贵州、四川、湖南、江西、安徽、浙江。生山地阴处石缝中，海拔200—1500米。也分布于日本、朝鲜及乌苏里。

本种过去通常列入鳞盖蕨属，但根据其囊羣盖的形状，以列入碗蕨属为宜。

5. 乌柄碗蕨

Dennstaedtia melanostipes Ching, sp. nov.

植株高达1米以上。叶柄长45—60厘米，粗3—5毫米，乌木色或栗褐色，略有光泽，被棕色节状毛，老则脱落，粗糙有痕。叶片长60—70厘米，宽24—28厘米，卵状长圆形，先端渐狭，三回羽状；羽片15—20对，几为对生，柄长5—10毫米，被棕色毛，斜向上，一般长16—20厘米，宽6—8厘米，阔披针形或长圆形，先端渐尖，基部对称，下部1—3对相距甚远，约7—10厘米，向上为4—5厘米，二回羽状；一回小羽片14—18对，互生，有短柄，上先出，平展，狭披针形，长渐尖头，基部的长3—4.5厘米，宽1厘米左右，向上渐短，相距1—1.2厘米，基部不对称，下侧斜楔形，上侧耳形，羽状深裂几达小羽轴，有较宽缺刻分开；末回羽片椭圆形或近倒卵形，有1—3个浅裂；小裂片先端尖或钝，全缘。中脉明显，侧脉羽状分叉，上面凹陷，下面略隆起，每小裂片有小脉一条，不达裂片边缘，先端有纺锤形水囊。叶纸质，干后暗绿色，两面光滑无毛；叶轴下部和叶柄同色，向上渐变淡，粗糙，疏被毛，羽轴光滑无毛，栗色。孢子囊羣圆形，

位于小裂片頂端；囊羣盖小碗形，質厚，綠色，口边全緣，无毛。

特产于云南东南屏边县(大围山)。

本种近于碗蕨 *D. scabra* (Wall.) Moore, 但有許多不同之点, 为一突出的种。

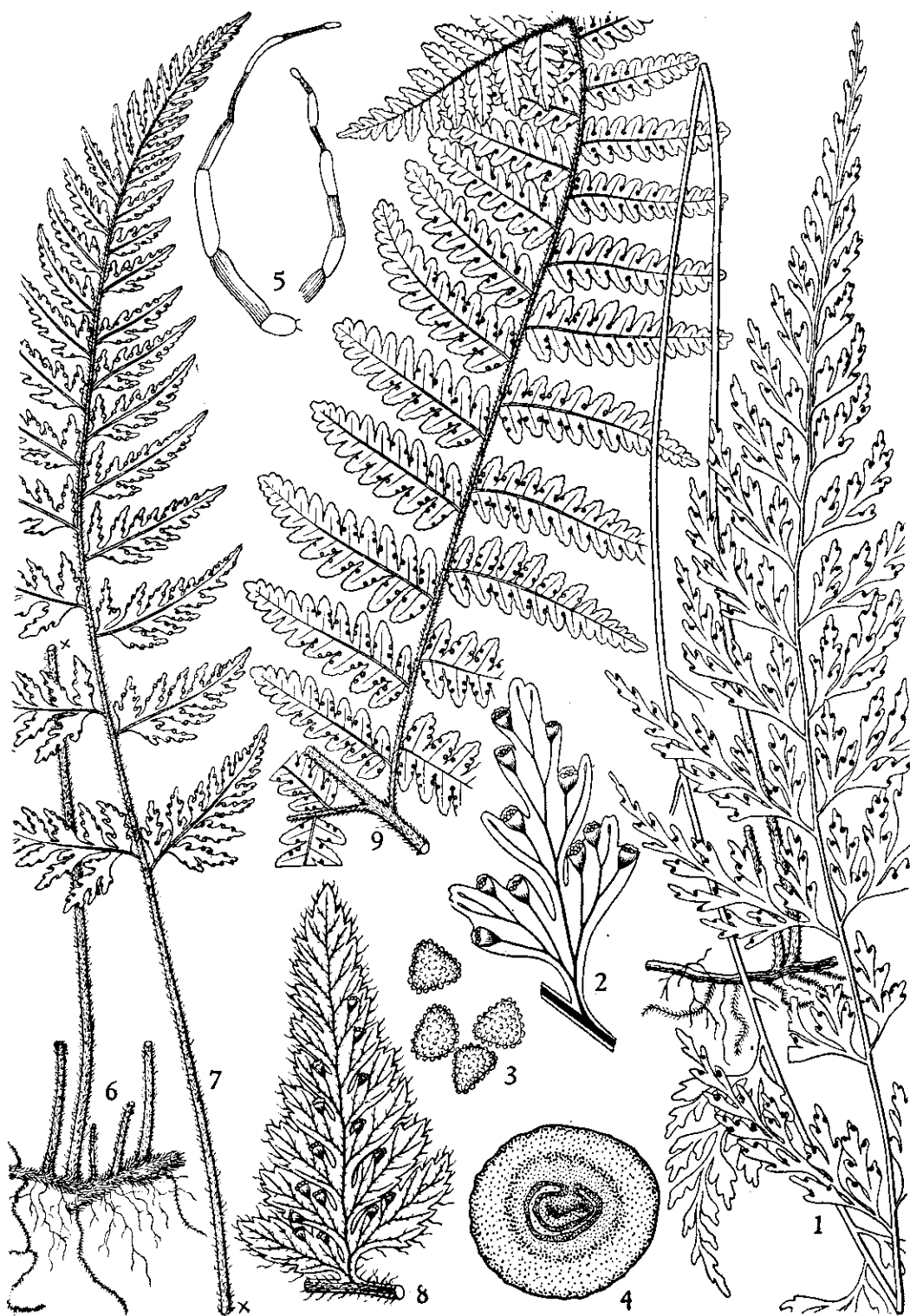
6. 碗蕨 (中国主要植物图說, 蕨类植物門) 图版 XVI, 5—7

Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore, Ind. Fil. (1861) 307; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 312; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 218; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 218; Cop. Polyp. Philip. (1905) 58; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 91; Ogata, Ic. Fil. Jap. VIII (1940) t. 370; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 8; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 85; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 43 頁, 52 图——*Dicksonia scabra* Wall. List (1828) n. 2173, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1844) 80, t. 28 B; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 54; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1800) 436——*Patania scabra* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 2——*Dicksonia deltoidea* Hook. Sp. Fil. I (1844) 80, t. 28 A——*Dennstaedtia deltoidea* Moore, Ind. Fil. (1875) XCVII.

6a. *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore var. *scabra*

根状莖长而橫走，紅棕色，密被棕色透明的节状毛，叶疏生；柄长 20—35 厘米，粗 2—3 毫米，紅棕色或淡栗色，稍有光泽，下面圓形，上面有沟，和叶軸密被与根状莖同样的长毛，老时几变光滑而有粗糙的痕。叶片长 20—29—(50) 厘米，寬 15—20 厘米，三角状披針形或长圓形，下部 3—4 回羽状深裂，中部以上三回羽状深裂，羽片 10—20 对，长圓形或长圓状披針形，先端漸尖，几互生，斜向上，基部一对最大，一般长 10—14 厘米，基部寬 4.5—6 厘米，有长约 1 厘米的柄，距第二对 6 毫米左右，2—3 回羽状深裂；一回小羽片 14—16 对，一般长 2.5—5 厘米，寬 1—2 厘米，向上漸短，长圓形，具有狭翅的短柄，开展，上先出，基部上方一片几与叶軸并行或复盖叶軸，二回羽状深裂；二回小羽片闊披針形，基部有狭翅相連，先端鈍或短尖，羽状深裂达中肋 1/2—2/3 处；末回小羽片全緣或 1—2 裂，小裂片鈍头，边緣无鋸齿。叶脉羽状分叉，小脉不达

图版 XVIII 1—5. 溪洞碗蕨 *Dennstaedtia wilfordii* (Moore) Christ, 1. 植株全形×1; 2. 一个小羽片，表示孢子囊羣的着生位置×4; 3. 孢子(放大); 4. 根状莖橫切面(放大); 5. 根状莖上的毛(放大)。6—8. 細毛碗蕨 *Dennstaedtia pilosella* (Hook.) Ching, 6—7. 植株全形×1; 8. 一个羽片，表示孢子囊羣的着生位置×2; 9. 姬蕨 *Hypolepis punctata* (Thunb.) Mett., 一个羽片，表示孢子囊羣的位置。



到叶边,每个小裂片有小脉一条。先端有紡錘形水囊。叶坚草质,干后棕绿色,两面沿各羽轴及叶脉均被灰色透明的节状长毛。孢子囊羣圆形,位于裂片的小脉顶端;囊羣盖碗形,灰绿色,略有毛。

产台湾、广西、贵州、云南、四川、湖南、江西、浙江。生林下或溪边,海拔 1000—2400 米。广布于日本、朝鲜、越南、老挝、印度、菲律宾、马来亚、锡兰。

6b. 光叶碗蕨(变种)

Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore var. *glabrescens* (Ching) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 76; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 92——*Dennstaedtia glabrescens* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 24——*Dennstaedtia scabra* Wu, ibid. No. 3 (1932) 124, t. 53, non Moore, 1861.

叶片光滑无毛或略有一二疏毛。

产广西、广东、云南及越南北部。

7. 刺柄碗蕨

Dennstaedtia scandens (Bl.) Moore in Parker's Cat. (1854) et Ind. Fil. (1861) 307; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 312; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 218; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 218; Cop. Polyp. Philip. (1905) 58; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 11——*Dicksonia scandens* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 240.

植株高达数米,无限生长,攀援。根状茎长而横走。叶疏生,柄粗硬,淡褐色,有短刺,刺长 1—1.5 毫米,尖端略向下弯钩。羽片多数,一般长 20—30 厘米,宽 8—12 厘米,长圆披针形,先端渐尖,有短柄(长 2—3 毫米),下侧腋间密生短棕毛,近对生,相距 9—13 厘米,三回羽状深裂;一回小羽片 12—14 对,互生,几无柄,相距约 1.5—3 厘米,下方基部一片最短,长 2 厘米,宽 7—8 毫米,长圆形,羽状深裂;其余的长 4—5 厘米,宽 1.5—2.8 厘米,阔披针形或近镰刀形,先端渐尖,二回羽状深裂;末回羽片 8—12 对,长 8—15 毫米,宽 5—6 毫米,长圆形,圆头,基部偏斜,上方略为平截,下方阔楔形,无柄,分离,羽状深裂达中肋 1/2—2/3 处;裂片椭圆形,圆头,无锯齿。叶脉羽状分叉,直达叶边,每裂片有 2—4 条小脉。叶坚草质,干后褐绿色,上面光滑,下面沿中脉两侧密生短细毛;叶轴、羽轴和叶柄同色,上面有沟,疏生短刺,小羽轴灰绿色,下面密被短棕毛。孢子囊羣圆形,生于裂片基部下侧近缺刻处;囊羣盖碗形,棕绿色,无毛。

产台湾(台北)、菲律宾及南洋群岛。

8. 薄叶碗蕨

Dennstaedtia leptophylla Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 266, f. 98; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1916) 11——*Microlepia leptophylla* Ching, nom. in herb.

植株高达2米。叶三回羽状,羽片多数,互生,开展,闊披針形,长约30厘米,寬8—9厘米,漸尖头,基部闊,相距7—9厘米,柄长5毫米,二回羽状;一回羽片約20—25对,基部上方的較长,約4—6厘米,寬1.8—2厘米,闊披針形,略呈鐮刀状,先端漸尖,有短柄,长1.5毫米,互生,开展,下部的多少下向,相距2厘米左右,向上漸短,一回羽状;末回小羽片8—10对,长5—8毫米,寬3—5毫米,长圓形,先端圓齿状,基部不对称,上側平截,下側楔形,有极短柄或无柄,有狭翅下延,上先出,几平展,羽裂达中脉 $1/2-1/3$ 处或波状浅裂,小裂片全緣或有一二鈍齿。叶脉下面較显,羽状分叉,小脉不到叶边,先端有不明显的棒形水囊。叶草質,干后上面褐色,沿小羽軸及叶脉略有一二短刚毛,下面暗綠色,沿叶脉,中脉及小羽軸有灰白色透明的节状长毛疏生;叶軸茶褐色,粗糙有痕,羽軸和叶軸同色,粗糙,两侧有棕色长毛。孢子囊圓形,生于小裂片基部上方近缺刻处;囊羣盖小碗形,棕色。

特产台湾。

9. 台湾碗蕨

Dennstaedtia formosae Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, IV (1904) 617; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 217——*Balantium formosae* Christ, Geogr. d. Erde (1910) 155.

植株高达2米。叶柄粗約1厘米,褐色,密被褐色刚毛;叶片大,长约1米,闊长圓卵形,三回羽状;羽片多数,互生,几开展,长约40—46厘米,下部寬約13厘米,长圓披針形,漸尖头,基部闊楔形,相距11—15厘米左右,柄长1—1.2厘米,三回羽状深裂;一回小羽片約30—40对,羽軸上方的較下方的为长,約6.5—9厘米,寬1.7—2厘米,披針形,先端漸尖,有1.5—2.5毫米的短柄,相距1.5—2厘米,互生,开展,彼此接近,二回羽裂;末回小羽片12—16对,长8—10毫米,寬3—4毫米,长圓形,先端急尖,基部为不对称的楔形,有极短柄或几无柄,上先出,斜向上,羽状深裂达中脉 $1/2-2/3$ 处;小裂片全緣或先端有浅缺刻。叶脉上面多少下凹,下面不甚明显,羽状分叉,不到达叶边,水囊不显。叶坚紙質,干后上面暗褐色,平滑无毛,下面沿小羽軸及叶脉密生长刚毛;叶軸淡褐棕色,上面有沟及貼生棕色短毛,羽軸深棕色,上面有浅沟,下面圓形,有与叶軸同样的毛。孢子囊羣圓形,生于每个小裂片基部上方近缺刻处;囊羣盖浅碗形,棕色,略有毛。

特产台湾。

D. smithii H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 10 可能就是本种之誤。

2. 鱗蓋蕨屬——*Microlepia* Presl

Presl, Tent. Pterid. (1836) 124.

陆生中型植物。根状莖横走,有管状中柱,被多細胞的淡灰色刚毛,无鱗片。叶中等大小至大形,叶柄基部不以关节着生,有毛,上面有縱的浅沟;叶片从长圓形至长圓状卵形,1—4回羽状复叶,小羽片或裂片偏斜,基部上側的比下側的大,常与羽軸或叶軸并行,或多少呈三角形,少为披針形,通常被淡灰色刚毛或軟毛,尤以叶軸和羽軸为多。叶脉分离,羽状分枝,小脉不达叶边。孢子囊羣圓形,边内(即离叶边稍远)着生于一条小脉的頂端,常接近裂片間的缺刻;囊羣盖为半杯形,以基部及兩側着生于叶肉,上方向叶边开口,上边截形,或囊羣盖为腎圓形,仅以基部着生;囊托短;环带直立,基部为囊柄中断。孢子四面形,光滑或有小疣状突起。

約有 70 余种,主要分布于旧大陆热带和亚热带,南达新西兰及馬达加斯加,向北到日本,以亚洲最多,美洲不产。中国現有 57 种,成为本属的分布中心(如連同越南北部产的而中国可能有的两种在內,共为 59 种)。

1(10,55) 叶为一回羽状,羽片不分裂或为羽状深裂。

2(3) 羽片全緣,叶脉二叉,子囊羣沿叶边为整齐的排列……………1. 虎克鱗蓋蕨 *M. hookeriana* (Wall.) Presl

3(2) 羽片多少为羽状分裂,或者至少有粗大圓齿,叶脉三叉至羽状分离(在羽裂的羽片),子囊羣位于离叶边較远处。

4(5) 叶为薄草質,上下两面被有針状的密长毛……………2. 长毛鱗蓋蕨 *M. longipilosa* Ching

5(4) 叶为紙質或厚紙質,光滑或仅下面有短毛。

6(9) 叶为紙質,羽片通常長約 10 厘米,叶脉細而不甚隆起,下面通常有短毛,子囊羣盖上也无毛。

7(8) 羽片邊緣浅裂,或仅为大齿状……………3. 邊緣鱗蓋蕨 *M. marginata* (Houtt.) C. Chr.

8(7) 羽片邊緣羽状深裂……………毛叶邊緣鱗蓋蕨 *M. marginata* var. *villosa* Presl

9(6) 叶为厚紙質,羽片長 20 厘米,叶脉粗而隆起,下面除中肋外光滑无毛,囊羣盖也无毛……………4. 光叶鱗蓋蕨 *M. calvescens* (Wall.) Presl

10(1,55) 叶为二回羽状。

11(12) 叶片長 25 厘米以下,寬 4—9 厘米,羽片長 3—5 厘米,不为披針形,中肋兩側有狭翅……………5. 皖南鱗蓋蕨 *M. modesta* Ching

12(11) 叶远較大,羽片長逾 12 厘米,披針形,漸尖头,中肋兩側一般不具狭翅。

13(18) 叶下面脉上有长毛密生,脉間也生有短毛。

14(17) 叶为草質,小羽片寬 6 毫米,上面有长毛疏生。

- 15(16) 小羽片几为钝头,边缘羽裂……………6. 毛果鳞盖蕨 *M. trichocarpa* Hay.
- 16(15) 小羽片为尖头,边缘仅有圆锯齿……………7. 刚毛鳞盖蕨 *M. hispida* C. Chr.
- 17(14) 叶为厚纸质,小羽片宽约1厘米,上面光滑……………8. 多毛鳞盖蕨 *M. pilosissima* Ching
- 18(13) 叶下面几光滑,有疏毛生于叶脉上,脉间概为光滑无毛。
- 19(32) 叶为草质。
- 20(21) 羽片有长柄(长5毫米),向基部变阔,基部上下两侧的小羽片为羽状深裂,下侧一枚稍长
……………9. 亚粗毛鳞盖蕨 *M. substrigosa* Tagawa
- 21(20) 羽片仅有短柄或几无柄,向基部不变阔,基部上下两侧的小羽片略为浅裂或全缘,下侧一枚缩短。
- 22(23) 叶下面有长针状毛疏生,囊群盖上有同样的长毛……………10. 毛囊鳞盖蕨 *M. trichosora* Ching
- 23(22) 叶下面光滑无毛或仅有少数短毛,囊群盖光滑或稍有毛。
- 24(25) 小羽片为圆头,全缘或略为波状……………11. 二羽鳞盖蕨 *M. bipinnata* Hay.
- 25(24) 小羽片为尖头,边缘羽裂为不同深度。
- 26(27) 囊群盖为肾形,仅基部着生……………12. 新平鳞盖蕨 *M. singpinensis* Ching
- 27(26) 囊群盖为杯形或浅杯形,两边也多少着生。
- 28(29) 小羽片宽约7毫米,上边羽裂深达2/3以上……………13. 金果鳞盖蕨 *M. chrysocarpa* Ching
- 29(28) 小羽片宽1厘米或过之,上边羽裂达1/3。
- 30(31) 小羽片为尖头,裂片有尖锯齿……………14. 岭南鳞盖蕨 *M. matthewii* Christ
- 31(30) 小羽片为钝头或急尖头,裂片有钝锯齿……………15. 草叶鳞盖蕨 *M. herbacea* Ching et C. Chr.
- 32(19) 叶为纸质或厚纸质。
- 33(44) 羽片中肋上面光滑。
- 34(37) 小羽片为圆钝头,长达1.5厘米以下,通常上边浅裂。
- 35(36) 叶顶部为尾尖头,羽片宽约3厘米,小羽片有浅裂,全缘……………16. 尾头鳞盖蕨 *M. caudifolia* Ching
- 36(35) 叶顶部为渐尖头,羽片宽约2厘米,小羽片有齿牙……………17. 狭羽鳞盖蕨 *M. angustipinna* Ching
- 37(34) 小羽片为尖头或渐尖头,通常上边深羽裂。
- 38(39) 囊群盖为肾形,仅基部着生……………18. 中华鳞盖蕨 *M. sino-strigosa* Ching
- 39(38) 囊群盖为杯形,两侧也着生。
- 40(41) 叶为革质,羽片长2—3厘米,宽1—1.5厘米……………19. 革质鳞盖蕨 *M. crassa* Ching
- 41(40) 叶为纸质,羽片长1.5厘米,宽约5—7毫米。
- 42(43) 叶为纸质,小羽片为尖头,各裂片有尖锯齿……………20. 粗毛鳞盖蕨 *M. strigosa* (Thunb.) Presl
- 43(42) 叶为坚纸质,小羽片为钝头,各裂片有钝齿或仅为波状……………21. 西南鳞盖蕨 *M. khasiyana* (Hook.) Presl
- 44(33) 羽片中肋上面有毛。

- 45(48) 小羽片鈍頭。
- 46(47) 羽片寬 1.5 厘米, 为狭披針形, 小羽片上边不开裂……22. 峨眉鱗蓋蕨 *M. omeiensis* Ching
- 47(46) 羽片寬約 3 厘米, 小羽片上边略为浅裂……………23. 海南鱗蓋蕨 *M. hainanensis* Ching
- 48(45) 小羽片为尖頭。
- 49(52) 小羽片斜向上方, 薄草質。
- 50(51) 小羽片下面几无毛, 囊羣蓋光滑……………24. 光蓋鱗蓋蕨 *M. glabra* Ching
- 51(50) 小羽片下面有长毛疏生, 囊羣蓋上有一簇长毛……………25. 新粗毛鱗蓋蕨 *M. neostrigosa* Ching
- 52(49) 小羽片开展, 厚紙質。
- 53(54) 小羽片長約 2 厘米, 两边深羽裂达 $2/3$, 下面有长毛疏生, 囊羣蓋上有一簇长毛……………26. 团羽鱗蓋蕨 *M. obtusiloba* Hay.
- 54(53) 小羽片長約 1.3 厘米, 上边浅裂, 下面几光滑, 略疏生短毛……………27. 正鱗蓋蕨 *M. critica* Ching
- 55(1, 10) 叶为 3—4 回羽状。
- 56(95) 叶下面的毛仅生于叶脉上, 脉間无毛(或稀有一二短毛); 少有光滑无毛。
- 57(58) 叶几为草質, 下面光滑无毛; 囊羣蓋为腎形, 仅以基部着生……………28. 闊叶鱗蓋蕨 *M. platyphylla* (Don) J. Sm.
- 58(57) 叶为紙質或草質, 下面的叶脉上多少有毛。
- 59(72) 末回小羽片为圓鈍头(一回小羽片往往为圓头), 全緣, 或有波状圓齿。
- 60(61) 叶为堅紙質, 羽片的中肋上面光滑无毛, 上下两边的末回小羽片极不对称, 頂部有少数鈍齿牙……………21. 西南鱗蓋蕨 *M. khasiyana* (Hook.) Presl
- 61(60) 叶为草質, 羽片的中肋上面有毛, 上下两边的末回小羽片几对称, 頂部为全緣。
- 62(65) 一回小羽片为漸尖头。
- 63(64) 叶两面有长而发亮的針状毛密生……………29. 亮毛鱗蓋蕨 *M. trichoclada* Ching
- 64(63) 叶两面几为光滑, 仅有短毛疏生……………30. 短毛鱗蓋蕨 *M. subrhomboidea* Ching
- 65(62) 一回小羽片为圓鈍头。
- 66(67) 末回小羽片大, 长 1—1.5 厘米, 寬約 7 毫米……………31. 斜方鱗蓋蕨 *M. rhomboidea* (Wall.) Presl
- 67(66) 末回小羽片小, 长 7 毫米, 寬約 4 毫米。
- 68(69) 叶下面的毛为长針状, 发亮, 密生……………32. 針毛鱗蓋蕨 *M. trapeziformis* (Roxb.) Kuhn
- 69(68) 叶下面的毛短, 不发亮, 疏生。
- 70(71) 羽片为卵状披針形, 寬达 9 厘米, 囊羣蓋为浅杯形……………33. 浅杯鱗蓋蕨 *M. ampla* Ching
- 71(70) 羽片为披針形, 寬达 4 厘米; 囊羣蓋为深杯状……………34. 深杯鱗蓋蕨 *M. scyphoformis* Ching et C. H. Wang
- 72(59) 末回小羽片为尖頭(一回小羽片經常为漸尖头), 有鋸齿, 或羽状深裂为有鋸齿的裂片。
- 73(78) 叶为厚紙質, 中肋上面光滑无毛。
- 74(75) 叶下面的脉上几光滑, 或仅有少数針状短毛; 囊羣蓋为腎形, 寬超过高, 以基部着生……………35. 四川鱗蓋蕨 *M. szechuanica* Ching

- 75(74) 叶下面的脉上有长毛密生;囊羣盖为杯形,两侧边也着生叶上。
- 76(77) 羽片(特别是下部的)为三角状披针形,长约10厘米,宽5—6厘米;囊羣盖大,孢子囊羣成短柱状,往往突出于囊羣盖之外……………36. 长托鳞盖蕨 *M. firma* Mett.
- 77(76) 羽片为披针形,长17厘米,宽约3厘米;囊羣盖细小,孢子囊羣不成短柱状突出于囊羣盖的外面……………37. 线羽鳞盖蕨 *M. formosana* Ching
- 78(73) 叶为草质,中肋上面有毛。
- 79(92) 囊羣盖为肾形,仅以基部着生,宽超过高。
- 80(81) 羽片为长披针形,开展,宽约3厘米,一回小羽片为钝头;中轴为淡棕色,有光亮……………38. 广西鳞盖蕨 *M. straminea* Ching
- 81(80) 羽片为卵状披针形,一回小羽片为渐尖头,中轴为灰褐色,无光亮。
- 82(83) 叶为坚草质,阔卵形,羽片和一回小羽片彼此紧接或几为复瓦状……………39. 罗浮鳞盖蕨 *M. lofoushanensis* Ching
- 83(82) 叶为薄草质,长圆披针形。
- 84(85) 羽片为卵形,长7厘米,基部为等形……………40. 薄叶鳞盖蕨 *M. tenera* Christ
- 85(84) 羽片为长圆披针形,长16厘米,基部为不等形。
- 86(91) 末回小羽片顶部有明显的锯齿。
- 87(88) 末回小羽片长4—4.5厘米,宽2厘米,边缘有粗齿牙……………41. 淡秤鳞盖蕨 *M. pallida* Ching
- 88(87) 末回小羽片长2—3厘米,宽1厘米,边缘不具粗锯齿。
- 89(90) 一回小羽片为渐尖头,末回小羽片宽4—5毫米……………44. 华南鳞盖蕨 *M. hancei* Prantl
- 90(89) 一回小羽片为尾尖,末回小羽片宽2—3毫米……………42. 尾叶鳞盖蕨 *M. caudiformis* Ching
- 91(86) 末回小羽片顶部仅有少数不明显的钝齿牙……………43. 膜叶鳞盖蕨 *M. tenella* Ching
- 92(79) 囊羣盖为杯形,高等于或超过宽,两侧边同时着生叶上。
- 93(94) 植株高不到1米,叶下面有白色长针状的疏毛;囊羣盖被有疏毛,毛长超过囊羣盖……………45. 中型鳞盖蕨 *M. intermedia* Ching
- 94(93) 植株高达1.5米,叶下面有短褐色疏毛;囊羣盖无毛……………46. 屏边鳞盖蕨 *M. pingpienensis* Ching
- 95(56) 叶下面的毛生于叶脉上和叶脉间(生叶脉间的毛往往为头状,不育)。
- 96(97) 叶上面光滑无毛;囊羣盖为肾形,有密绒毛……………47. 毛阔叶鳞盖蕨 *M. kurzii* (Clarke) Bedd.
- 97(96) 叶上面多少有毛;囊羣盖为杯状。
- 98(113) 叶三回羽状,末回小羽片一般阔而大,全缘或有小锯齿,下面有短毛,不为白色,也不发亮。
- 99(104) 末回小羽片为全缘。
- 100(101) 下部的羽片基部不膨大(即基部的一回小羽片同其他的小羽片同形),长约2厘米,宽约1厘米,钝圆头……………48. 云南鳞盖蕨 *M. yunnanensis* Ching
- 101(100) 下部的羽片基部膨大(即基部的下方一回小羽片远较其他的小羽片为大),长4.5厘米,

寬約 2 厘米,漸尖頭。

- 102(103) 叶下面有疏毛,囊羣蓋上也有疏毛……………49. 疏毛鱗蓋蕨 *M. communis* Ching
 103(102) 叶下面有浓密毛,囊羣蓋上也有密毛……………50. 浓毛鱗蓋蕨 *M. tripinnata* Ching
 104(99) 末回小羽片有鋸齒,少几为全緣而有疏缺刻。
 105(110) 末回小羽片有圓鋸齒或几为全緣而略有疏缺刻。
 106(107) 一回小羽片长 13 厘米,寬約 4—5 厘米,长漸尖頭……………
 ………………51. 尖山鱗蓋蕨 *M. subtrichosticha* Ching
 107(106) 一回小羽片长 4—5 厘米,寬約 1—2 厘米,急尖頭。
 108(109) 末回小羽片有圓鋸齒……………52. 圓齒鱗蓋蕨 *M. crenata* Ching
 109(108) 末回小羽片几为全緣,略有疏缺刻或稀片裂……………53. 乔大鱗蓋蕨 *M. gigantea* Ching
 110(105) 末回小羽片有尖齒牙。
 111(112) 叶为厚草質,叶脉两面明显隆起……………
 ………………54. 隆脈鱗蓋蕨 *M. crenato-serrata* Ching
 112(111) 叶为薄草質,叶脉两面不明显……………55. 阴脈鱗蓋蕨 *M. ganlanbaensis* Ching
 113(98) 叶四回羽状,末回小羽片短而狭,深裂,下面通常有长針狀白色发亮的毛密生。
 114(119) 叶下面有长針狀的毛密生,上面有較疏的同样的毛伏生。
 115(118) 叶为薄草質,叶下面的毛短,上面有少数稀而短的毛。
 116(117) 叶下面有密毛,裂片的鋸齒少而鈍……………56. 热带鱗蓋蕨 *M. speluncae* (Linn.) Moore
 117(116) 叶下面有稀毛,裂片的鋸齒多而尖……………57. 滇西鱗蓋蕨 *M. subspeluncae* Ching
 118(115) 叶为坚草質,叶两面有长而密的毛……………58. 密毛鱗蓋蕨 *M. villosa* (Don) Ching
 119(114) 叶下面有短毛疏生,上面的毛短而疏,褐色不发亮……………
 ………………59. 褐毛鱗蓋蕨 *M. pilosula* (Wall.) Presl

1. 虎克鱗蓋蕨 虎克鱗蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版XIX, 1—5

Microlepia hookeriana (Wall.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95; C. Chr. Ind. Fil.

(1906) 426 et Suppl. III. (1934) 127; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 108, t. 55; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 93; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 45頁, 55 图—*Davallia hookeriana* Wall. List (1829) n. 2684; Hook. Sp. Fil. I (1846) 172 t. 47 B; Benth. Fl. Hongk. (1861) 461; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 97; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Saccoloma hookerianum* Fée, Gen. Fil. (1850—1852) 321——*Scypholepia hookeriana* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 261; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 7——*Davallia phanerophlebia* Bak. in Journ. Bot. (1890) 262; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 233——*Microlepia phanerophlebia* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213——*Nephrolepis marginalis* Cop. in Philip. Journ. Sci. XII (1917) 49.

植株高达 80 厘米。根状茎长而横走，密被红棕色或棕色钻状的长毛。叶远生，相距约 1—2 厘米；叶柄长 20—30 厘米，基部直径约 2.5 毫米，褐禾秆色，全部被灰棕色长软毛；叶片广披针形，长 40—50 厘米，宽 11—15 厘米，先端长尾状，基部多少变狭，一回羽状；羽片 23—28 对，对生或上部互生，下部各羽片相距 3—4 厘米，平展，有短柄，或上部的无柄，披针形，近镰刀状，长 6—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆截形，或为不对称的戟形，上下两侧多少为耳形，上侧的耳片较大，边缘有波状圆齿，但先端为锯齿状。叶脉自中肋斜出，一回二叉分枝，每齿有小脉一条。叶草质，干后上面呈黑绿色，下面绿色，叶下面各脉被有淡灰色的长柔毛，叶上面中肋密被褐色柔毛，各脉有二三疏长毛，但叶肉光滑；叶轴被与叶柄相同的毛。孢子囊群生于细脉顶端，近边缘着生，囊群盖杯形，长宽相等或略宽，先为绿色，后变为棕色，坚实，光滑，上边截形或波形，近于叶边，排成有规则的一行，宿存。

产台湾、福建、广东、海南、广西至云南东南部。生长溪边林中或阴湿地，海拔 100—1100 米。婆罗洲、印度尼西亚、马来亚、越南至印度北部及尼泊尔都有分布。

2. 长毛鳞盖蕨

Microlepia longipilosa Ching, sp. nov.

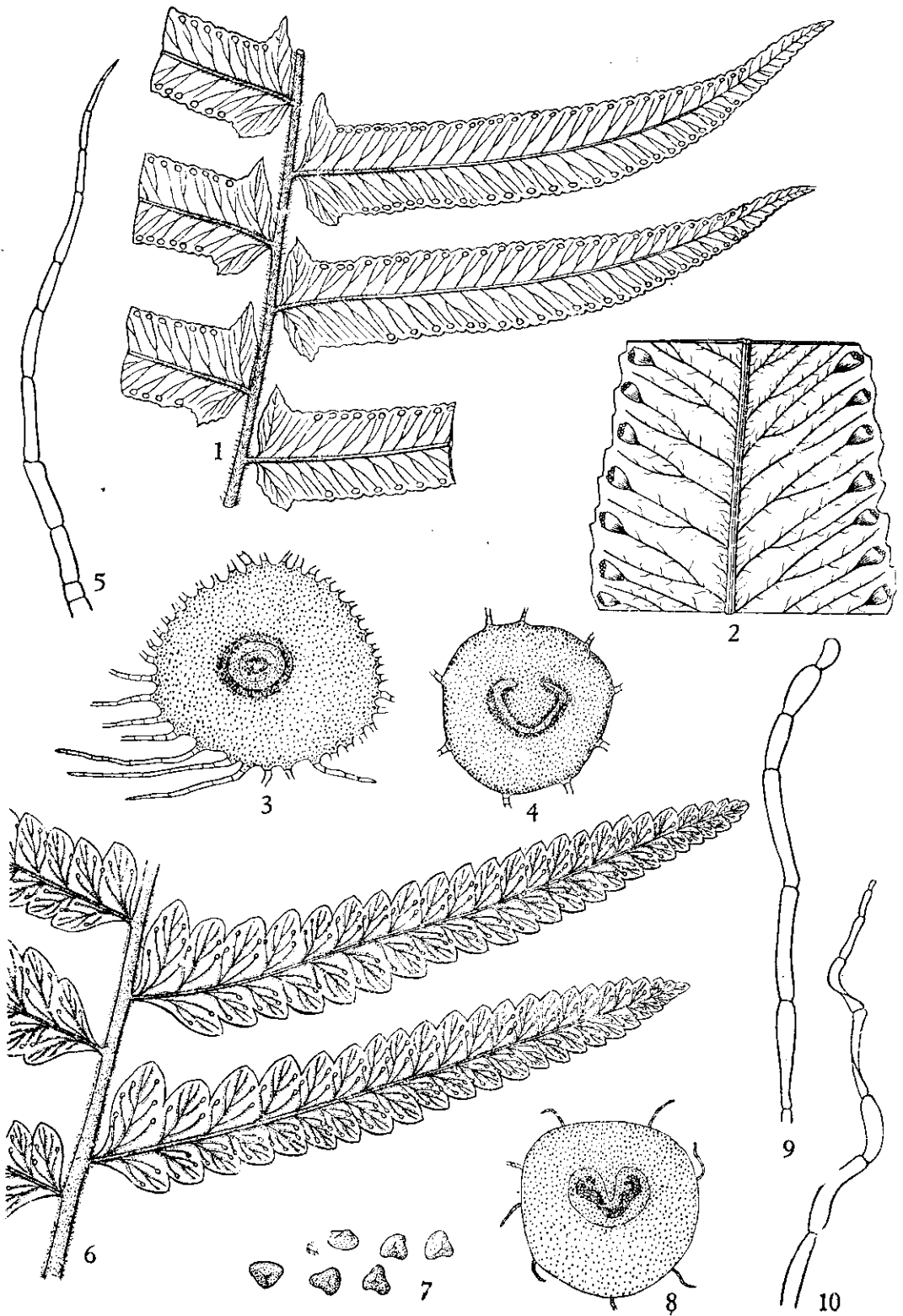
植株高 38 厘米。根状茎横走，密被灰色长针状毛。叶近生，相距约 3 毫米；叶柄长 15 厘米，基部粗约 2 毫米，灰禾秆色，基部被灰棕色长针状毛，上部脱落，有斑痕，上面有沟，下面圆；叶片披针形，长 23 厘米，宽 6.5 厘米，先端渐尖，羽裂，基部最宽，一回羽状；羽片 12 对，互生，相距 3 厘米，开展，下部的有柄（长 3 毫米），上部的几无柄，披针形，近镰刀状，长 6.5 厘米，宽 1.8 厘米，先端短渐尖，基部不等，上侧平截，与叶轴并行，下侧楔形，基部羽片为羽状深裂，以上的渐变浅裂，边缘全缘或呈波状。叶脉在各裂片为羽状，3—4 对，细脉单一。叶膜质，干后呈深绿色，叶轴及叶两面均被伏贴的灰白色长针状毛，毛长约 2 毫米。孢子囊群未成熟。

特产云南南部（西双版纳）。

本种形体酷似边缘鳞盖蕨 *M. marginata* (Houtt.) C. Chr., 但叶为薄草质，两面脉上密被极长的伏生的灰白色长针状毛。

3. 边缘鳞盖蕨 边缘鳞蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门） 图版 XIX, 6—10

图版 XIX 1—5. 虎克鳞盖蕨 *Microlepia hookeriana* (Wall.) Presl, 1. 叶片的中部 ×1; 2. 羽片的一部分，表示孢子囊群的位置 ×3; 3. 根状茎的横切面（放大）；4. 叶柄横切面（放大）；5. 叶柄基部的毛（放大）。6—10. 边缘鳞盖蕨 *Microlepia marginata* (Houtt.) C. Chr., 6. 叶片的一部分 ×1; 7. 孢子（放大）；8. 叶柄的横切面（放大）；9—10. 叶柄基部的毛（放大）。



Microlepia marginata (Houtt.) C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; (1906) 427; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 110, t. 56; Ching in Sinensia III (1933) 336; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII,ii. (1939) 94; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 1; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 86; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957)45頁, 54图——*Polypodium marginatum* Houtt. Pfl. Syst. XIII, i (1786) 199——*Polypodium marginale* Thunb. Fl. Jap. (1784) 337, non Linn. 1753——*Dicksonia marginalis* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 2, (1801) 92——*Davallia marginalis* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. I (1868) 452; ed. 2 (1874) 98; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Microlepia marginalis* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1870) Correct.; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 309——*Davallia scabra* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 9——*Microlepia scabra* J. Sm. in London Journ. Bot. (1942) 427.

植株高約 60 厘米。根状莖长而橫走,密被锈色长柔毛。叶远生;叶柄长 20—30 厘米,粗 1.5—2 毫米,深禾秆色,上面有纵沟,几光滑;叶片长圓三角形,先端漸尖,羽状深裂,基部不变狭,长与叶柄略等,寬 13—25 厘米,一回羽状;羽片 20—25 对,基部对生,远离,上部互生,接近,平展,有短柄,披針形,近鐮刀状,长 10—15 厘米,寬 1—1.8 厘米,先端漸尖,基部不等,上側鈍耳状,下側楔形,邊緣缺裂至浅裂,小裂片三角形,圓头或急尖,偏斜,全緣,或有少数齿牙,上部各羽片漸短,无柄。側脉明显,在裂片上为羽状,2—3 对,上先出,斜出,到达邊緣以內。叶紙質,干后綠色,叶下面灰綠色,叶軸密被锈色开展的硬毛,在叶下面各脉及囊羣盖上較稀疏,叶上面也多少有毛,少有光滑。孢子囊羣圓形,每小裂片上 1—6 个,向邊緣着生;囊羣盖杯形,长寬几相等,上边截形,棕色,坚实,多少被短硬毛,距叶緣較远。

产江苏(宜兴)、安徽(南部)、江西(庐山)、浙江、台湾、福建、广东、海南島、广西、湖南、湖北、貴州、四川至云南东南部。生林下或溪边,海拔 300—1500 米。日本、伊里安島、越南、錫兰至印度北部及尼泊尔也有分布。

可以附帶地提一下,本种在叶片的分裂度及被毛度上变化很大,大致可以分为以下两变种或变型:

二回羽状变种 var. **bipinnata** Makino in Journ. Jap. Bot. III (1926) 47. 叶較大,下部羽片羽状分裂,略有毛或无毛。产地同原种。

毛叶变种 var. **villosa** (Presl) Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No.

3 (1932) 112, t. 47——*Microlepia villosa* Presl, Epim. Bot. (1849) 95. 羽片羽状浅裂,叶下面多毛。产地同原种。

4. 光叶鳞盖蕨 图版 XVI, 8—9

Microlepia calvescens (Wall.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95——*Davallia calvescens* Wall. List (1828) n. 2983; Hook. Sp. Fil. I (1846) 172, t. 4813——*Microlepia marginata* var. *calvescens* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 208; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 205; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 114, t. 48; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 94; Ching in Sunyatsensia VI (1941) 11——*Davallia urophylla* Wall. List (1828) n. 2683——*Microlepia urophylla* Moore, Ind. Fil. (1861) 290; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 103.

植株强大,高约1.2米。根状茎粗,直径达5毫米,密被褐红色钻状毛。叶远生,相距2厘米;叶柄长70厘米,粗壮,禾秆色,圆,上面有狭纵沟,除基部被毛外,通体光滑;叶片长70厘米,宽24—26厘米,长圆形,先端长尾状,几为二回羽状;羽片22—25对,基部近对生,远离,相距5.5—8厘米,上部的互生,斜展,有柄(柄长7毫米),长披针形,镰刀状,长18—20厘米,宽2.3—2.7厘米,先端长渐尖,基部不等,下侧略短,楔形,羽状深裂;裂片斜长圆形,宽7毫米,密接,边缘有锯齿。叶脉在裂片上呈羽状,粗而隆起,4—5对,单一或二叉,斜出。叶厚纸质,干后棕绿色,两面光滑或几光滑,叶轴及羽轴下面密被棕黄色短柔毛。孢子囊群圆形,每裂片上5—7个,近边缘着生;囊群盖杯形,较宽,上边缘截形,距叶缘较远,光滑或几为光滑。

产浙江、福建、广东、海南、广西、贵州、四川及云南。越南及印度也有。

5. 皖南鳞盖蕨

Microlepia modesta Ching, sp. nov.

植株高约29厘米。根状茎横走,密被灰褐色针状毛。叶近生,柄长7.5厘米,粗约1—1.5毫米,禾秆色,上面有沟棱,疏被灰色针状毛,向上几光滑,叶片长20—22厘米,宽约10厘米,长圆形,先端渐尖,二回羽状;羽片8—12对,互生,平展,有短柄(长1毫米),远离,基部的稍缩短,相距约3厘米,略向下,披针形,渐尖头,长4.5—5厘米,宽1.5—2.5厘米,基部近截形,几与叶轴平行,羽轴两侧有狭翅,一回羽状;小羽片11对,接近,平展,长圆形,圆头,基部不等,下侧楔形,上侧为截形,略呈耳状,几无柄,两边浅裂达1/3—1/2处,小裂片阔,顶端有小钝齿。叶脉下面明显,上面可见,在小裂片为羽状,小脉单一。叶草质,干后褐绿色,上下两面有伏贴灰白色柔毛疏生,叶

軸几光滑,羽軸上也有同样的毛密生。孢子囊羣小,每小羽片上边 3—5 个,下边 2—4 个,位于缺刻的基部;囊羣盖极小,圓形,也有与叶片上同样的毛疏生。

特产在安徽南部(黄山)。

6. 毛果鳞盖蕨

Microlepia trichocarpa Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 210, f. 142; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 23.

根状莖粗而横走,粗約 5 毫米,黑褐色,密被紅褐色針状毛。叶疏生,柄长 25—35 厘米,粗約 3—4 毫米,褐棕色,下面圓形,上面有一条深而狹的縱沟,密被开展的灰白色长針状毛,有粗糙的痕;叶片长 35—58 厘米,寬 22—30 厘米,长圓形,尾状漸尖,二回羽状;羽片 18—25 对,互生,几开展,有短柄(长 3—5 毫米),远离,基部的不縮短,相距 5—6 厘米,披針形,漸尖头,长 12—18 厘米,寬 3.2—3.6 厘米,基部近截形,并与叶軸并行,一回羽状;小羽片 20—30 对,接近,平展,长圓形,圓头或鈍头,基部不等,下側楔形,上側为截形,略呈耳状,几无柄,两边浅裂达 $1/3$ — $1/2$ 处,小裂片闊,頂端有一二粗鈍齿。羽片向叶片的頂部逐漸縮短,先端为一回羽状的长漸尖头或几为尾状。叶脉两面可見,在小裂片的为羽状,小脉单一。叶为草質,干后褐綠色,两面有长針状的伏貼灰色毛密生,叶軸及羽軸也有同样而較长的毛密生,开展。孢子囊羣每小羽片上边 5—6 个,下边 3—4 个,位于缺刻的基部;囊羣盖杯形,有灰色針状长毛密复,几不可見。

特产台湾台北附近山地,海拔 1250 米。

7. 刚毛鳞盖蕨

Microlepia hispida C. Chr. in Bull. Mus. Paris. sér. 2, VI (1934) 104; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 127——*Microlepia pseudostrigosa* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96, non Makino 1914.

根状莖横走,被紅棕色針状毛,曲卷。叶远生,柄长 30—70 厘米,与叶軸同密被长卷毛,脫落后有粗糙的痕;叶片长 30—45 厘米,寬 20—25 厘米,三角形或卵圓三角形,二回羽状;基部羽片几对生,其余互生,下部的有短柄,上部的几无柄,长 10—15 厘米,寬 2—3 厘米,披針形,鐮刀状,基部圓形,先端长漸尖,一回羽状;小羽片 15—20 对,密接,长 1—2 厘米,寬 5—8 毫米,鐮刀形,基部下側下延,上側截形,多少呈耳状,急尖,几为全緣,或上緣圓浅裂。叶脉細,两面可見,在圓齿中为 2—3 对,羽状或分叉。叶草質,坚实,干后呈褐綠色,上面有少数长針状毛生于叶脉上,叶下各脉密被灰棕色长針状毛,脉間也被有短毛,羽軸也密被长毛。孢子囊羣小形,囊羣盖杯形,棕色,密

被长毛。

产越南北部(Chapa),接近云南边境。中国可能也有。

8. 多毛鳞盖蕨

Microlepia pilosissima Ching, sp. nov.

植株高 1.1 米。根状茎粗而横走,直径 4 毫米,密被黑褐色针状毛。叶近生,柄长 40 厘米,粗约 5 毫米,褐棕色,下面圆形,上面有一条深狭的纵沟,密被开展的灰褐色长针状毛,有粗糙的斑痕;叶片长约 56—60 厘米,宽 34 厘米,长圆形,先端渐尖,二回羽状;羽片 20 对以上,几互生,开展,有柄(长 3 毫米),下部的不缩短,长 17 厘米,宽 3.5 厘米,阔披针形,基部卵圆形,先端长渐尖,有长尾头,一回羽状;小羽片 24 对,密接或略为复瓦状,长圆形,急尖,无柄,分离,开展,基部不对称,下侧楔形,上侧直截,与羽轴并行而密接,浅裂达于 1/2 处,有 5—7 个斜长圆形的小裂片,圆头,几为全缘。叶脉纤细,两面可见,在小裂片 2—3 对,斜上,单一或分叉。叶厚纸质,干后褐绿色,上面光滑,稍有光泽,下面脉上及脉间有长针状毛密生,叶轴及羽轴有同样的毛密生,开展。孢子囊群小形,2—3 个生于小裂片的上边,有时下边也有 1 个;囊群盖杯形,膜质,棕色,有长针状毛密生。

特产云南南部(硃山县)。生山谷林中,海拔 1200 米。

9. 亚粗毛鳞盖蕨

Microlepia substrigosa Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. V (1936) 189.

植株高 60 厘米。根状茎长而横走,粗约 3 毫米,密被栗色长针状毛。叶远生,叶柄长 30—50 厘米,基部粗 3 毫米,褐禾秆色,下面圆,被短褐色毛,上面有浅沟,几光滑;叶片长圆披针形,长 35 厘米,宽 20 厘米,先端渐尖,二回羽状;羽片约 18 对,基部对生,上部互生,相距 5 厘米,斜展,有柄(长 5 毫米),披针形,向基部渐阔,长 12—20 厘米,基部宽 3.5—4.5 厘米,向上渐变狭,先端长渐尖,基部不对称,上侧截形,下侧广楔形至圆形;小羽片 12—13 对,接近,有短柄(长 1 毫米),开展,近长圆形,长 2—2.2 厘米,宽约 1.1 厘米,基部下侧一片较长,先端略为钝头,少有急尖,基部不对称,上侧平截,与羽轴并行,下侧楔形,下部几片的边缘作羽状深裂;裂片倒卵形至长圆形,基部下侧一片最大,先端圆,全缘,少有一二浅缺刻。叶脉纤细,下面明显,上面仅可见,在裂片为羽状,细脉二叉分枝或向上为单一。叶草质,干后绿色;上下两面沿叶脉有针状长毛疏生,脉间光滑,叶轴及羽轴下面密被淡棕色短毛,上面有浅沟,几光滑。孢子囊群小,每小裂片上 1—3 枚,顶生脉端;囊群盖肾圆形,棕色,几光滑。

产台湾、江西(萍乡,武功山,南坪)。生密林阴处,海拔 600 米。日本南部屋久岛

也有。

10. 毛囊鳞盖蕨

Microlepia trichosora Ching, sp. nov.

本种形体大小极似草叶鳞盖蕨 *M. herbacea* Ching, et C. Chr. 但叶下面叶脉上有相当多的长针状毛,囊羣盖上有同样的毛疏生。叶片为长圆形,二回羽状;羽片10余对,开展,下部的不缩短,其第三对长12厘米,宽4—4.3厘米,狭长圆披针形,短渐尖头,基部对称,圆楔形,一回羽状,小羽片14对,密接或几为复瓦状,长圆形,钝头,无齿,无柄,开展,基部不对称,下侧楔形,略下延,上侧直截,与羽轴并行而密接,上边浅裂达1/2处,有5—6个圆头并几为全缘的小裂片。叶脉纤细,两面可见,在小裂片2—4对,斜上,单一或分叉。叶为薄草质,干后草绿色,上面仅有少数长针状的毛生于叶脉上,下面有相当密的同样的毛,叶轴及羽轴有同样的毛密生,开展。孢子囊羣小,囊羣盖肾圆形,膜质,浅绿色,有针状长毛疏生。

特产云南西北部(腾冲西部向上缅甸交界处)。生林下沟中,海拔1800米。

11. 二羽鳞盖蕨

Microlepia bipinnata Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 209, f. 141; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 23; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. V (1936) 101——*Microlepia hirsutissima* Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 301, f. 121 A-B; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 22.

植株高40—45厘米。根状茎短而横走,粗约3毫米,密被褐红色针状毛。叶近生,柄长12—15厘米,粗1.5毫米,下部近圆柱形,栗色,上部禾秆色,基部被红褐色毛,脱落,有斑痕,上部被淡黄色柔毛;叶片长16—20厘米,基部宽5—8厘米,披针形,基部最宽,上部渐狭,先端长渐尖,基部为二回羽状,先端为一回羽状;羽片30对左右,基部近对生,上部互生,开展,有短柄(长1毫米),相距2—3厘米,披针形,渐尖,长3.5—5厘米,宽1.5—2厘米,基部不等,上侧截形,几与叶轴并行,下侧楔形,一回羽状;小羽片10对左右,接近,平展,长圆形,圆头,近全缘,或有波状浅锯齿。叶脉两面明显,在小羽片上为羽状,细脉二叉分枝。叶草质,干后褐绿色,两面光滑,仅主脉下面有短毛疏生,叶轴上密被短毛。孢子囊羣在每小羽片上5—8个,沿缺刻基部着生;囊羣盖略为圆形,宽略长于高,主要以基部着生,光滑。

产台湾、广东、广西及云南东南部(河口)。海拔220米。

12. 新平鳞盖蕨

Microlepia singpinensis Ching, sp. nov.

植株高 65 厘米。根状茎横走,黑褐色,被棕褐色长针状毛。叶疏生,柄长 25 厘米,粗约 2 毫米,褐棕色,下面圆形,上面有一条纵沟,近基部疏被棕褐色长针状毛,上部与叶轴同被微毛;叶片长 43 厘米,宽 16 厘米,狭长圆形,先端渐尖,二回羽状;羽片 10 对,近互生,开展,有短柄(长 2 毫米),远离,相距 8 厘米,基部一对不缩短,披针形,长 15 厘米,宽 4—4.5 厘米,基部不对称,上侧截形,与叶轴并行,先端渐尖,一回羽状;小羽片 20 对左右,接近,开展,长 2—2.4 厘米,宽 8 毫米,上侧一二片较长,直立,长圆形,钝头,基部不等,上侧截形,与羽轴并行,下侧楔形,先端有一二粗钝齿,基部多少下延,几无柄,羽状深裂,小裂片全缘。叶脉两面明显,在小裂片为羽状,小脉单一或分叉。叶膜质,干后草绿色,两面仅有少数长针状的灰白毛疏生于叶脉上,叶轴淡棕色,和羽轴及中肋密被短柔毛。孢子囊羣小,囊羣盖肾形,仅基部着生,膜质,淡绿色,无毛。

产云南新平县(大坝,多瓦,白果河)。生河边林下阴湿地,海拔 1000 米。

为一突出的种类,其叶几为膜质,干后绿色,囊羣盖为肾形,基部着生,易误认为金星蕨的一种。

13. 金果鳞盖蕨 黄胞鳞蕨(中国蕨类植物图谱,第一卷)

Microlepia chrysocarpa Ching in *Sinensia* I (1929) 3; *Ic. Fil. Sinic.* I (1930) t. 18; *C. Chr. Ind. Fil. Suppl.* III (1934) 127.

植株高 60 厘米。根状茎长而横走,直径 3—4 毫米,密被褐红色长毛。叶远离;叶柄长 32—40 厘米,粗与根状茎同,褐色,稍有光泽,基部密被褐红色长毛,上部被短毛;叶片长圆卵形,长 35—42 厘米,宽 10—12 厘米,先端渐尖,三回羽状深裂;羽片 14—17 对,互生,接近,常呈复瓦状,斜展,有柄(长约 5 毫米),阔披针形,长 10—12 厘米,宽 4—4.5 厘米,先端渐尖,基部不等,上侧截形,下侧楔形,二回羽状深裂;一回小羽片 14—17 对,接近,斜展,有小短柄,长圆披针形,长 2—2.5 厘米,宽 7—10 毫米,先端渐尖,基部不等,上侧截形而与羽轴并行,下侧楔形,羽状深裂;小裂片 6 对,密接,斜展,长圆形,长 5—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝,边缘有圆齿状齿牙。叶脉在小裂片上羽状,4—5 对,细脉叉分,两面明显。叶草质,干后呈褐绿色;叶轴及羽轴密被短毛,叶两面光滑无毛,惟小羽轴上下两面略被短毛。孢子囊羣小形,每小裂片上 4—6 枚,顶生于分叉细脉的向顶的一条上;囊羣盖棕色,浅杯状,几无毛,离叶缘远。

产广西西部(河池)及西北部(罗城)。生石灰岩脚阴湿地,海拔 300—500 米。

14. 岭南鳞盖蕨 图版 XVII, 11

Microlepia matthewii Christ in *Lec. Not. Syst.* I (1909) 54; *C. Chr. Ind.*

Fil. Suppl. I (1913) 51——*Davallia matthewii* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337.

根状茎横走,粗約 3 毫米,被紅棕色毛。叶远生,柄长 20 厘米,棕禾稗色,粗約 2.5 毫米,被伏生的短毛;叶片闊三角形,长 50 厘米,寬 35 厘米,先端尾状,二回羽状;羽片在羽裂的頂部以下約有 20 对,互生,开展,下部的斜向下,有柄(長約 3 厘米),長約 20 厘米,寬 5 厘米,闊披針形,长漸尖头,基部近截形,对称,一回羽状;小羽片約 20 对,略为复瓦状,几开展,几无柄,分离,長約 2.5 厘米,寬約 1.2 厘米,长圓形,偏斜,急尖头或近于鈍头,基部不对称,下側楔形,上側直截,有小耳状突起,并与叶軸并行,两边浅裂为 5—6 片小裂片,圓头,有粗齿牙。叶脉斜出,纤细,不太明显,在裂片为羽状,2—3 对。叶为薄草质,干后草綠色,两面光滑,惟下面中脉有一二长毛疏生;叶軸及羽軸上面有狭沟并有淡棕色柔毛。孢子囊羣小,不太明显,生于叶片上部的羽片上,位于缺刻底部,即頂生于每組叶脉的基部下侧的一小脉;囊羣盖小,杯形,淡綠色,光滑。

特产广东。少見。

15. 草叶鳞盖蕨

Microlepia herbacea Ching et C. Chr. apud C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. VI (1937) 6, t. 1, f. 1—2; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 97.

根状茎长而横走,直径 3 毫米,被栗色长毛。叶远生,柄长达 60 厘米,禾稗色,疏被短毛;叶片广卵形,长 80 厘米以上,寬 20—25 厘米,二回羽状;羽片互生,相距約 8—10 厘米,有柄(柄長約 1 厘米),披針形,長約 25 厘米,寬 5 厘米,下部不縮短或稍縮短,先端长漸尖,基部較寬,对称,一回羽状;小羽片 20—25 对,互生,接近,几为复瓦状,稍开展,几无柄,偏斜长圓形,长 2.5—3 厘米,寬 1 厘米,急尖,或鈍头,基部不对称,下側楔形,下延,上側截形或耳状,羽状浅裂;裂片 5—6 对,下側裂片稍弯曲,上側的直立,与羽軸并行,先端有疏鈍齿牙。叶脉斜出,纤细,下面明显,上面可見,在裂片上为羽状,3—4 对,細脉单一,或少有分叉。叶为薄草质,干后草綠色,除中脉两面被少数长毛外,余均光滑无毛;叶軸及羽軸上被棕色短柔毛,下面圓,上面有狭沟。孢子囊羣小形,着生小裂片基部;囊羣盖半卵圓形,宿存,棕色,疏被长毛。

产越南中部。中国广西或海南島可能也有。

16. 尾头鳞盖蕨

Microlepia caudifolia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I

(1949) 300.

植株高 65 厘米。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被暗栗红色的长刚毛。叶远生；叶柄长 32 厘米，基部粗 3.5 毫米，淡棕禾秆色；被灰棕色毛，上部光滑。叶片长圆形，长 48 厘米，宽 20 厘米，中部以上骤变狭，成为一条披针形渐尖的一回羽状分裂的顶片，外貌呈尾状，其下部为二回羽状；羽片 10 对，互生，远离，相距 5 厘米，上部的渐接近，开展，有柄（长 2—3 毫米），披针形，长 16—19 厘米，宽 2.5 厘米，先端渐尖，几全缘，基部不对称，上侧近截形而稍呈耳状，下侧广楔形，一回羽状；小羽片约 23 对，密接，略为复瓦状，呈不等的菱形，长 1.5 厘米，宽 7 毫米，先端钝，基部上侧截形，几与羽轴并行，下侧楔形，常多少下延，分离，上侧常圆浅裂为 3—4 个圆而全缘的裂片，下侧浅裂成斜狭而先端急尖的小裂片；顶片长 20 厘米，基部宽 4 厘米，向上渐变狭长，渐尖，一回羽状，羽片约 20 对，接近，菱形，无柄，而下部羽片常浅羽裂。叶脉在小裂片上羽状，两面均隆起，斜展，细脉单一或分叉。叶坚纸质，干后叶上面呈深绿色，有光泽，下面淡绿色；叶片除叶轴、羽轴及小羽轴的下面密被淡棕灰色的短毛外，余均光滑。孢子囊群小，着生小裂片基部上侧的小脉顶端，每裂片 1 枚，因之，上缘有 2—5 枚，下缘有 1—2 枚；囊群盖浅杯状，宽，灰棕色，有短刚毛，离叶缘甚远。

特产云南西南部（景东县）。

17. 狭羽鳞盖蕨

Microlepia angustipinna Ching, sp. nov.

根状茎未见。叶片广披针形，长 45 厘米，宽 22 厘米，向顶端为长渐尖，二回羽状；羽片 32 对，互生，相距 4—5.5 厘米，斜展，有短柄（长 2 毫米），狭披针形，长 13—14 厘米，宽 2.2 厘米，基部不对称，上侧截形，常压伏在叶轴上，下侧楔形；小羽片 20—21 对，接近，开展，有极短柄（长 1 毫米），或几无柄，长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，先端钝圆，基部不等，上侧截形，与羽轴并行，下侧狭楔形，上侧有两个缺裂，下侧几全缘，各裂片先端有钝齿牙。叶脉在裂片上为羽状，2—3 对，两面均隆起。叶为坚纸质，干后上面呈黑绿色，下面呈绿色，除下面小羽轴及主脉多少被毛外，余均光滑；叶轴和羽轴上面光滑，有浅沟，下面密被褐色短毛。孢子囊群小形，不明显，生于叶片上部的单独的位于缺刻底部，即顶生于每组叶脉基部上侧一小脉；囊群盖小，杯形，无毛。

产云南南部，蒙自附近。

可能是西南鳞盖蕨 *M. khasiyana* (Hook.) Presl 的一个简单型。

18. 中华鳞盖蕨

Microlepia sino-strigosa Ching, sp. nov. — *Davallia strigosa* Dunn & Tutch.

Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337, non Sw. 1829——*Microlepia strigosa* Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 116, t. 99, non Presl, 1849.

植株高 80 厘米。根状茎长而横走，粗 4 毫米，密被红棕色长针状毛。叶远生；柄长 35 厘米，基部粗 4 毫米，褐棕色，下部多少被刚毛；叶片长圆形，长 42 厘米，宽 22 厘米，先端长渐尖，基部稍缩短，二回羽状；羽片 25 对以上，互生，相距 4—5 厘米，斜展，有柄（柄长 2 毫米），线状披针形，长 12—15 厘米，宽 2.5 厘米，先端长渐尖，基部不对称，上侧截形而略呈耳状，下侧楔形，中部羽片最宽，向上渐变狭，基部下侧 2—3 对羽片稍缩短，一回羽状；小羽片 20—22 对，接近，有极短柄，开展，近菱形，长 1.8—2.2 厘米，宽 6—8 毫米，先端急尖，有齿牙，基部不对称，下侧狭楔形，上侧截形，而与羽轴并行，羽状深裂，有 2—3 个长圆形裂片，裂片基部上侧一片最大，各裂片边缘有粗钝齿牙。叶脉下面隆起，上面不明显，在裂片为羽状，3—4 对，在上部为二叉分枝。叶坚革质，干后棕绿色；叶轴及羽轴下面密被褐色短毛，上面光滑，叶两面光滑无毛，惟小羽轴两面略被长毛。孢子囊群小形，每裂片上 3 枚，顶生于分叉细脉向顶的一条上；囊群盖棕色，肾圆形，以闊基部着生，棕色，无毛。

产江西、广东、湖南、广西、贵州、湖北、四川及云南，而以川西为最多。生山坡林下或溪边，海拔 800—1400 米。

与粗毛鳞盖蕨 *M. strigosa* (Thunb.) Presl 最近似，但本种叶下面几光滑，囊群盖为肾圆形，以闊基部着生。与正鳞盖蕨 *M. critica* Ching 亦相近，但羽轴光滑，囊群盖不为杯形，叶下面几光滑。

19. 革质鳞盖蕨

Microlepia crassa Ching, sp. nov.

植株高达 1 米以上，根状茎未见。叶柄长 41—61 厘米，基部粗 4 毫米，被栗褐色短硬毛，向上则脱落，几光滑；叶片长圆形，长 70 厘米，宽 18 厘米，先端长渐尖，基部不狭缩，二回羽状；羽片 20 对以上，互生，下部的相距 9 厘米，斜展，有柄（长 5 毫米），闊披针形，长 20—26 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端长渐尖，近尾头，基部几对称，上侧截形，几与叶轴并行，下侧楔形（小羽片略缩短），一回羽状；小羽片 20 对以上，密接，多少呈复瓦状，有极短柄（长 1 毫米），开展，近菱形，长 2.8—3.5 厘米，宽 1.2—1.3 厘米，先端急尖，有齿牙，基部不等，上侧截形，与羽轴并行，下侧狭楔形，羽状浅裂至 1/2 处，裂片长圆形，圆头，先端有疏浅齿牙 2—3 枚。叶脉下面隆起，上面明显，在裂片为羽状，3—4 对，细脉单一。叶革质，干后呈褐绿色，有光泽；叶轴、羽轴下面密被褐色短

毛,上面光滑,叶上下面均光滑,惟下面脉上疏被褐色短毛。孢子囊羣小,每裂片上1—3枚;囊羣盖杯形,褐色,多少被短毛。

特产云南南部(西双版纳)。

20. 粗毛鳞盖蕨 粗毛鳞蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 XVII, 5—8

Microlepia strigosa (Thunb.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Cop. Polyp. Philip. (1905) 55; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 312; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 4; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 87; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 310; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 48 页, 59 图——*Trichomanes strigosa* Thunb. Fl. Jap. (1784) 339——*Dicksonia strigosa* Thunb. in Trans. Linn. Soc. II (1794) 341——*Davallia strigosa* Kze. in Bot. Zeit. (1848) 542——*Dennstaedtia strigosa* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 265——*Dicksonia japonica* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 92——*Davallia japonica* Kze. in Bot. Zeit. (1848) 542——*Microlepia japonica* Presl, Epim. Bot. (1849) 95.

植株高达110厘米。根状茎长而横走,粗4毫米,密被灰棕色长针状毛。叶远生;柄长达50厘米,基部粗4毫米,褐棕色,下部被灰棕色长针状毛,易脱落,有粗糙的斑痕;叶片长圆形,长达60厘米,宽22—28厘米,先端渐尖,基部不缩短,或稍缩短,二回羽状;羽片25—35对,近互生,相距4—5.5厘米,斜展,有柄(长2—3毫米),线状披针形,长15—17厘米,宽3厘米,先端长渐尖,基部不对称,下侧略短;小羽片25—28对,接近,无柄,开展,近菱形,长1.4—2厘米,宽6—8毫米,先端急尖,基部不对称,上侧截形,而与羽轴并行,下侧狭楔形,多少下延,上边为不同程度的羽裂,基部下侧的裂片最大,边缘有粗而不整齐的锯齿。叶脉下面隆起,上面明显,在上侧基部1—2组为羽状,其余各脉二叉分枝。叶纸质,干后绿色或褐棕色;叶轴及羽轴下面密被褐色短毛,上面光滑,叶片上面光滑,下面沿各细脉疏被灰棕色短硬毛。孢子囊羣小形,每小羽片上8—9枚,位于裂片基部;囊羣盖杯形,棕色,被棕色短毛。

产浙江、台湾、福建,极为常见,在四川及云南东南部少见。生林下石灰岩上,海拔在四川及云南为800—1700米。日本、菲律宾及南洋各地也有分佈。

M. strigosa var. *intramarginalis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. X (1941) 202. 产台湾。未见标本。

21. 西南鳞盖蕨 图版 XVI, 10—11

Microlepia khasiyana (Hook.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95——*Davallia*

khasiyana Hook. Sp. Fil. I (1846) 173, t. 47 A, 57 A——*Davallia strigosa* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 99, pro parte——*Davallia polypodioides* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 447, non Don, 1825——*Microlepia strigosa* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 67, pro parte.

植株高 1 米。根状茎长而横走，粗 5 毫米，密被灰棕色长针状毛。叶远生，相距 3 厘米；叶柄长 30 厘米，基部粗 4—5 毫米，被褐棕色的长针状毛，上部的脱落，有斑痕，下面圆，上面有纵沟；叶片狭长圆形，长 58—65 厘米，宽 20—23 厘米，先端长渐尖，基部不缩短或稍缩短，二回羽状；羽片 18—25 对，互生，相距 5—8 厘米，斜上，有柄（长 3—4 毫米），线状披针形，长 15—17 厘米，宽 2.7—3.5 厘米，先端长渐尖，基部不对称，楔形；小羽片 20—23 对，接近，几无柄，开展，近菱形，长 1.5 厘米，宽 7—8 毫米，先端钝头，基部不对称，上侧截形，而与羽轴并行，下侧狭楔形，羽状深裂，基部上侧的小羽片最大，各裂片的边缘近于全缘，波状，或有粗钝的锯齿。叶脉下面隆起，上面明显，在裂片上为羽状，细脉单一或分叉。叶坚纸质，干后绿色；叶轴及羽轴下面圆，密被褐色毛，上面有浅沟，光滑，叶片上面光滑，下面小羽轴及各主脉被灰棕色短硬毛。孢子囊群小，每裂片上 3—4 枚，顶生单脉上或分叉脉的向顶的一条上；囊群盖杯形，棕色，几光滑。

产云南（自西部到东南部）。生溪边林下，海拔 1700—2200 米。缅甸、印度也有。

本种过去一直被认为和粗毛鳞盖蕨同种，其实二者是有区别的。

22. 峨眉鳞盖蕨 图版 XVII, 4

Microlepia omeiensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 302.

根状茎长而横走，粗约 4 毫米，密被暗红棕色短刚毛。叶远生，柄长 40 厘米，粗约 3 毫米，灰禾秆色，基部以上无毛而有粗糙的小痕；叶片长约 40 厘米，基部宽约 17 厘米，狭长圆形，渐尖头，二回羽状；羽片约 20 对，斜向上，互生，相距 2—2.5 厘米，下部羽片较长，10—12 厘米，宽约 1 厘米，狭线形，渐尖头，有短柄，基部稍宽，不对称，下侧楔形，上侧直截并与叶轴并行，呈耳状突起，一回羽状；小羽片在羽裂的羽片先端下部约为 24 对，密接，斜出，近三角形或近长圆形，长约 7 毫米，宽 4 毫米，钝头，基部下侧楔形，上侧斜截形，全缘或上边有少数不明显的齿牙。叶脉为扇形分枝，两面明显而隆起，颇粗。叶为坚草质，干后黄绿色，两面无毛，惟叶轴及羽轴有淡棕色短毛密生。孢子囊群小，近叶缘生，每小羽片上有 2—5 个，上边经常 2—3 个，下边或无或有 1—2 个，少有 3 个；囊群盖浅杯形，膜质，棕色，无毛。

特产四川峨眉山山麓,伏虎寺附近林下,海拔 500 米。

23. 海南鳞盖蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Microlepidia hainanensis Ching, sp. nov.——*Microlepidia subpinnata* Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140, non Hay. 1914.

植株高 70 厘米。根状茎长而横走,粗约 4 毫米,密被暗红棕色长毛。叶远生,柄长 30 厘米,基部粗 3.5 毫米,褐禾稈色,被同样的毛,以上渐脱落而有粗糙的斑痕,下面圆,上面有沟;叶片长约 40 厘米,宽 25—28 厘米,长圆形,先端长渐尖,基部不缩短或稍缩短,二回羽状;羽片约 20 对以上,开展,基部对生,上部互生,相距 5—8 厘米,下部羽片较长,16—20 厘米,宽 2.5—3 厘米,线形,先端渐尖,有柄(长约 3 毫米),基部稍宽,不对称,下侧楔形,上侧直截,而与叶轴并行,一回羽状;小羽片 25 对左右,密接,开展,近长圆形,长 18—22 毫米,宽约 9 毫米,钝头,基部下侧楔形,上侧斜截形,上边缘有浅裂或少数缺刻。叶脉两面隆起,在小羽片的上侧基部二三组为羽状,其余为分叉。叶为草质,干后绿色,叶轴与羽轴密被棕色短毛,上面各脉疏被一二刚毛,下面各脉及叶肉上被棕色短毛。孢子囊群小,近叶缘生,每小羽片上有 7—15 个,上边 5—9 个,下边 2—6 个;囊群盖浅杯形,棕色,膜质,被褐色短毛。

产于海南岛(儋县,红毛山)。生溪边石上。

24. 光盖鳞盖蕨

Microlepidia glabra Ching, sp. nov.

植株高 50 厘米。根状茎长而横走,粗约 3 毫米,密被红褐色刚毛。叶远生,相距约 1 厘米;柄长 13.5 厘米,粗约 3 毫米,褐禾稈色,基部被有开展的灰色长针状毛,上部脱落,有粗糙的疏斑痕;叶片卵圆形,长 37 厘米,宽 20 厘米,先端渐尖,基部近圆形,二回羽状;羽片 16 对以上,基部的近对生,上部的互生,相距 3.5 厘米,开展,有柄(长 3 毫米),线形,镰刀状,长 16.5 厘米,宽 2.3 厘米,先端长渐尖,基部不对称,上侧平截,而与叶轴并行,下侧狭楔形,一回羽状;小羽片 17 对,基部上侧 1 枚最大,近菱形,长达 2.7 厘米,宽达 1.1 厘米,先端急尖,有尖头,基部不对称,上侧截形,与羽轴并行,下侧狭楔形,边缘有浅缺刻,每缺裂有少数齿牙。叶脉下面隆起,上面可见,在浅缺裂上为羽状,2—3 对,细脉分叉或单一。叶草质,干后呈灰绿色,上下面均无毛;叶轴及羽轴下面密被褐色短毛,上面光滑。孢子囊群小,每小羽片 3—5 枚,着生缺刻基部,生于上侧脉顶端;囊群盖杯形,棕色,光滑。

产四川东部(重庆,歌乐山)。

25. 新粗毛鳞盖蕨

Microlepia neostrigosa Ching, sp. nov.

植株高 83 厘米。根状茎长而横走,密被暗栗色长针状硬毛,有光泽。叶远生,叶柄长 37 厘米,基部粗 4 厘米,褐禾稈色,基部被有暗栗色长针状硬毛,向上稀疏,有粗糙的痕,叶轴禾稈色,也被灰色长硬毛;叶片长圆形,长达 46 厘米,宽达 24 厘米,先端渐尖,基部不缩短,二回羽状;羽片 23 对,基部近对生,上部互生,相距 5.5 厘米,斜展,有柄(长 3 毫米),披针形,长 13—14 厘米,宽 3—3.8 厘米,先端长渐尖,基部广楔形,近对称,上侧几为截形,下侧稍缩短,一回羽状;小羽片 18 对以上,阔披针形,长 2—2.5 厘米,宽 1.8—1.9 厘米,先端急尖,基部不对称,上侧截形,而与羽轴并行,下侧狭楔形,羽状深裂达于 2/3 处,裂片为全缘,或先端有一二个疏齿牙。叶脉纤细,两面明显,在裂片上为羽状,2—3 对,细脉单一,或少有分叉的。叶草质,干后呈绿色,两面沿叶脉上有针状灰色长毛疏生,尤以上面为少,叶轴及羽轴均密被淡棕色的长硬毛和短毛。孢子囊羣小,每裂片基部 1 枚,生于缺刻基部;囊羣盖杯形,棕色,被发亮的长硬毛。

特产云南南部(西双版纳)。

26. 团羽鳞盖蕨

Microlepia obtusiloba Hay. in Bot. Mag. Tokyo XXII (1909) 27; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 51——*Microlepia pseudo-strigosa* var. *tripinnata* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96——*Microlepia parastrigosa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 302.

根状茎横走,粗约 4 毫米,密被暗红棕色刚毛。叶远生,柄长 40 厘米,粗约 3 毫米,棕禾稈色,通体有开展的灰色长针状毛并有粗糙的痕;叶片长 40—45 厘米,宽约 2.2 厘米,长卵形,先端急长渐尖头,并为一回羽状;下部为三回羽状深裂,中部为二回羽状,基部一对较长,斜向上,有柄(长约 1 厘米),长达 20 厘米,宽约 5 厘米,披针形,渐尖头,基部相等,圆楔形,二回羽状深裂;羽状深裂的小羽片在一回羽状的渐尖头顶部分约为 9 对,长 2.5 厘米,宽 1.2 厘米,长圆形,钝头,有粗齿牙,基部不对称,下侧楔形,上侧直截并与羽轴并行,略呈耳状,羽状深裂几达小羽轴;末回裂片 3—4 对,长圆形,圆头,有少数齿牙。上部的羽片为披针形,宽约 2 厘米,一回羽状,小羽片为长圆形,圆钝头,密接。叶脉两面明显,在末回裂片为 2—3 对,斜向上,单一。叶为厚纸质,干后为褐色,上面无毛,下面沿中脉及小脉有相当多的棕色长刚毛;叶轴及羽轴上有较多开展的棕色刚毛。孢子囊羣圆形,小,生于裂片上侧的缺刻底部,每裂片一个,基部下侧裂片较大,常有 2 个;囊羣盖杯形,棕色,有毛。

产台湾、云南东南部(屏边县大围山)及西南部。越南北部接近云南交界处也有

分布。

台湾鳞盖蕨 *Microlepia taiwaniana* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. X (1941) 199. 未見标本。据说同本种有关系,但按其原記載:中部的羽片长达50厘米,寬15厘米,羽柄长1厘米,小羽片羽状深裂……的情况看,同本种并无共同之点。

27. 正鳞盖蕨

Microlepia critica Ching, sp. nov.

植株高1厘米,根状莖长而横走,粗4毫米,密被灰褐色长刚毛。叶远生,相距1—1.5厘米;柄长40厘米,粗約4毫米,灰棕色,上面有浅沟,下面圓,下部多少被灰褐色长刚毛,上部脫落,有粗糙的痕;叶片长70厘米以上,寬20—30厘米,长圓形,先端延长而漸尖,二回羽状;羽片11对以上,近对生至互生,基部相距8厘米,有柄(长3毫米),开展,綫状披針形,基部以上第二对羽片最大,长20厘米,寬3.4厘米,先端漸尖,基部不对称,上側平截,下側稍狹,广楔形,一回羽状;小羽片20对左右,接近,近于长圓形,长1.8厘米,寬9毫米,先端圓,基部不对称,上側截形,与羽軸并行,下側狹楔形,多少下延,边緣有齿牙,其上緣常有4—5个圓浅裂。叶脉为羽状,两面隆起,斜向上,单一,或在基部上側的分叉。叶草質,干后褐色,上面无毛,下面沿脉疏被棕色长刚毛;叶軸及羽軸上被褐色短毛。孢子囊羣小,生于缺刻的基部,每小羽片通常8枚;囊羣盖杯形,棕色,几光滑。

产广东(惠阳县,九龙峯)、广西(罗城县)。

与粗毛鳞盖蕨 *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 相似,但本种小羽軸不仅叶下面被有棕色刚毛,即上面亦有,又本种小羽片仅为浅裂。

28. 闊叶鳞盖蕨

Microlepia platyphylla (Don) J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 427; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 19; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Cop. Polyp. Philip. (1905) 56; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 311; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 120; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 99——*Davallia platyphylla* Don Prod. Fl. Nepal. (1825) 10——*Microlepia grandissima* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 207, f. 140; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 22——*Humata grandissima* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 207.

根状莖横走,粗硬如木質,直径1.5—2厘米,密被暗紅棕色的鈎状刚毛。叶近生,高約2米,柄长70—100厘米,下部粗約1厘米,木質,淡棕禾稈色,有光泽,除基部有毛外,通体光滑;叶片大,长1—1.4米,寬几相等,闊三角形,二回羽状;羽片約8对,

互生, 远离, 斜向上, 有长柄(2—4 厘米), 相距 15—20 厘米, 基部一对最大, 长 45—60 厘米, 三角形, 渐尖头, 一回羽状; 小羽片 6—7 对, 上先出, 互生, 相距约 5 厘米, 斜向上, 长 10—15 厘米, 基部较宽, 2.5—3.5 厘米, 披针形, 近镰刀状, 长渐尖而有圆缺刻, 向基部为不等楔形, 上侧斜截形, 有圆耳状突起, 圆浅裂到 1/2, 成为有小锯齿的圆裂片, 有软骨质的狭边; 小羽片向上渐短, 基部合生, 下延, 更向上则汇合成为羽裂的渐尖顶部。叶脉上面不太显, 下面粗而隆起, 在裂片内为羽状, 4—5 对, 不分叉, 极斜向上, 不达叶边。叶几为革质, 干后黄绿色, 两面光滑, 仅小羽轴上面有淡棕色短毛密生; 叶轴为禾秆色或淡棕色, 光滑而有光泽。孢子囊群圆而大, 近叶缘生, 每裂片 2—5 个不等; 囊群盖大, 圆肾形, 棕色, 膜质, 全缘, 以基部着生, 光滑, 宿存。

产云南西部及南部、广西西南部、贵州南部。印度、尼泊尔、缅甸、越南、菲律宾及锡兰也有分布。

本种为本属最大的一种, 通体光滑无毛, 裂片宽大, 极为突出, 易与其他种区别。

29. 亮毛鳞盖蕨

Microlepia trichoclada Ching, sp. nov.

植株高 1.3 米。根状茎长而横走, 粗壮, 直径 5 毫米, 被有红棕色长针状毛。叶远生, 相距 1 厘米; 柄长 63 厘米, 粗约 5 毫米, 禾秆色, 有光泽, 基部稍被红棕色长针状毛, 向上脱落, 有斑痕; 叶片 70 厘米, 宽 32 厘米, 先端渐尖, 基部的不缩短, 三回羽状; 羽片 13 对, 几对生, 下部的相距 11 厘米, 柄长 5 毫米, 斜展, 披针形, 长达 21 厘米, 宽 6.5 厘米, 先端渐尖, 基部最宽, 近圆形, 不对称, 小羽片 20 对以上, 互生, 接近, 有短柄(长 1 毫米), 披针形, 长 3.5 厘米, 宽 1.2 厘米, 先端渐尖, 基部不对称, 上侧最大, 平截, 与羽轴并行, 下侧楔形, 一回羽状; 末回小羽片 7—8 对, 密接, 常呈复瓦状, 长圆形, 基部下侧一片最大, 常再羽状分裂, 其余各片全缘, 或有浅裂片 1 枚, 先端圆, 基部下侧平截而与小羽轴并行, 下侧楔形。叶脉两面可见, 羽状分枝。叶草质, 干后棕绿色, 叶两面被灰白色长针状毛, 有光泽; 叶轴上面有沟, 光滑, 下面圆, 被红褐色短茸毛, 极粗糙, 羽轴上面与叶上主脉疏被灰白色的长针状毛, 下面密被同样的毛。孢子囊群小, 位于末回小羽片上缘中部; 囊群盖杯形, 棕色, 被灰白色长针状毛。

产于云南南部(西双版纳)。

30. 短毛鳞盖蕨

Microlepia subrhomboidea Ching, sp. nov.

根状茎未见。叶柄褐棕色, 上部几光滑; 叶片卵状长圆形, 长 62 厘米, 宽 28 厘米, 三回羽状; 羽片约 20 对左右, 基部近对生, 相距 8—10 厘米, 上部互生, 接近, 向上斜

展,有柄(长5毫米),下部的长19厘米,宽7.5厘米,闊披針形,先端长漸尖,基部近圓形,几对称;小羽片达16对,密接,闊披針形,长4.3厘米,基部最宽,达1.6厘米,先端急尖,基部不对称,上側平截,下側稍狭,楔形,有短柄,略下延,一回羽状或羽状深裂;末回小羽片7对,接近,长圓形至倒卵形,圓头,基部上側一片最大,全緣或有一二浅缺刻,其余各片全緣。叶脉两面可见,羽状。叶草质,干后呈綠色,两面几光滑,仅沿叶脉有少数短毛疏生。孢子囊羣小形,在基部上側的一枚末回小羽片上5枚,其余各片一枚,着生在上緣的中部;囊羣盖杯形,棕色,疏被短毛。

产云南西北部(騰冲附近)。上緬甸也有。

与斜方鳞盖蕨 *Microlepia rhomboidea* (Wall.) Presl 最近,但本种小羽片为披針形,先端急尖或短漸尖。

31. 斜方鳞盖蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Microlepia rhomboidea (Wall.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 125; Prantl in Arb. Bot. Gart. Breslau I (1892) 31; Cop. Polyp. Philip. (1905) 56; Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 139——*Davallia rhomboidea* Wall. List (1828) n. 257; Kze. in Bot. Zeit. (1850) 158——*Microlepia trapeziformis* C. Chr. Ind. Fil. (1905), 428; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 313; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 526, pro parte——*Davallia strigosa* var *rhomboidea* Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2 (1874) 99, pro parte.

植株高达1.4米。根状莖粗壮,直径5毫米,密被淡棕色长針状毛。叶远生;叶柄长68厘米,粗4毫米,基部被淡棕色长毛,向上脱落而有粗糙的痕和棕色疏短毛;叶片长圓形,长达72厘米,宽达40厘米,先端漸尖,基部縮狭,几为最宽处的一半,二回羽状或三回羽裂;羽片約15对,互生,下部的相距10厘米,开展,有柄(长5毫米),三角状长圓形或闊披針形,鐮刀状,长达25厘米,宽7厘米,先端长漸尖,基部近圓形,不对称,二回羽状深裂;小羽片9—12对,密接,几开展,有短柄(长不及1毫米),狭长圓形,长达4.5厘米,宽1.2—1.7厘米,先端圓鈍头,基部不对称,上側平截,下側楔形,略下延,末回小羽片或裂片长圓形,基部上側一片最大,先端鈍圓至近截形,全緣或上側有2—3个、下側有1—2个浅缺刻,无鋸齿。叶脉两面明显,在裂片上为羽状,細脉分叉。叶草质,干后呈綠色,两面主脉上疏被灰白色长針状毛;叶軸及羽軸密被棕色短毛。孢子囊羣小形,着生裂片基部,囊羣盖杯形,淡綠色,被灰白色疏毛。

产海南島、广西(凌云)、云南东南部。生长溪边林中,海拔1000米。广泛分布于印度北部、尼泊尔、緬甸、越南、南洋羣島、菲律宾。

32. 針毛鱗蓋蕨

Microlepidia trapeziformis (Roxb.) Kuhn, Chaetopt. (1882) 347; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 313; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 313; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 526, pro parte—*Davallia trapeziformis* Roxb. in Calc. Journ. IV (1844) 516—*Microlepidia rhomboidea* var. *trapeziformis* Prantl in Arb. Bot. Gart. Breslau I (1892) 31—*Microlepidia yaoshanica* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 299.

根狀莖橫走，深褐色，粗約6厘米，疏被灰色長剛毛。葉遠生，柄長30—60厘米，粗3—4毫米，禾稈色至淡灰禾稈色，几光滑，基部被疏毛及其粗糙的痕，下面圓形，上面有一條深狹的縱溝；葉片為闊卵狀長圓形，近尾狀漸尖頭，長50—60厘米，中部寬28—36厘米，三回羽狀；羽片15對或更多，互生，斜向上，相距6—9厘米，柄長約1厘米，下部的6—7對為二回羽狀，其上各對為一回羽狀，基部一對稍短縮，第二對長17—24厘米，基部以上寬5—7厘米，闊披針形至狹長圓披針形，長漸尖頭，基部闊，不對稱，下側楔形，上側耳形，與羽軸平行，并常復蓋葉軸下面，二回羽狀；一回小羽片約20余對，互生，上先出，密接，開展，長圓形，長2.2—4厘米，寬1—1.5厘米，圓頭或急尖頭，有短柄，基部下側一片較長，基部不對稱，下側斜，上側截形，并與羽軸平行，一回羽狀或羽裂達到有狹翅的小羽軸；末回小羽片5—10對，斜向上，接近，長圓形，長約5—7毫米，寬3—4毫米，圓頭，基部楔形，沿小羽軸多少下延，全緣或有一二淺缺裂，上方的比下方的稍大，基部下側一片最大，與小羽軸平行，向頂一邊往往有二三小裂片。葉脈纖細，兩面明顯，羽狀分枝，單一，或在大的小羽片為分叉，不達葉邊，頂端有加厚的長水囊。葉為草質，干后暗綠色，上面有一二長針狀毛疏生或几光滑，下面葉脈上密生灰色有光亮的伏貼的針狀長毛，各回羽軸下面被有同樣的毛。孢子囊羣圓形，小，生于末回小羽片的上方，每片1個，少有2—3個，遠距葉邊；囊羣蓋小，淺杯形，寬過于深，淡綠色，有長毛。

产广东、广西、海南島、台湾、云南东南部。生林下沟中。越南、印度南部、緬甸、泰国及南洋羣島、菲律賓都有分布。

33. 淺杯鱗蓋蕨

Microlepidia ampla Ching, sp. nov.

植株高1.5米。根狀莖未見，葉柄粗壯，長70厘米，徑約7毫米，基部疏被栗色長毛，向上脫落，有粗糙的斑痕，上部與葉軸同被棕色短毛；葉片廣卵狀長圓形，長1

米以上,寬达 50 厘米以上,基部稍狭,三回羽状;羽片 15 对,互生,下部的相距 22 厘米,开展,有柄(长 1 厘米),卵状披针形,基部以上一对最大,长 32 厘米,寬約 9 厘米,二回羽状;一回小羽片 25 对,狭长圓披针形,长 4 厘米,寬 1.7 厘米,基部下侧一片长达 7 厘米,先端急尖,基部不对称,上侧平截,与羽轴并行,下侧广楔形,一回羽状;末回小羽片 6—7 对,在基部下侧的有 10 对,接近,长圆形至长圓倒卵形,先端钝圆,基部楔形,下延,基部下侧一片最大,常有二对缺裂或深裂,以上各片渐缩小,仅上侧有一二枚缺裂,全缘。叶脉两面明显,在缺裂上为羽状,細脉分叉或单一。叶革质,干后上面黑绿色,下面棕绿色,叶两面几光滑,仅脉上有一二灰白色硬毛疏生,叶轴、羽轴两面及小羽轴下面密被褐色短毛。孢子囊羣小形,着生缺刻基部以下;囊羣盖浅杯形,棕色,几光滑。

产海南島。生溪边。特产。

34. 深杯鳞盖蕨 杯状鳞盖蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Microlepia scyphoformis Ching et C.H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 139, t. 19, f. 14.

体高 80—120 厘米。根状茎匍匐,粗大,直径 6—8 毫米,深褐色,被浅褐色节状而光亮的长毛。叶远离,相距約 1.5—2 厘米,柄长约 30 厘米,上部直径 4—5 毫米,坚硬,直立,浅褐色,近基部深褐色,全部疏被节状几为贴生的浅黄色短毛,上面有狭沟;叶体卵形,渐尖头,长 80—90 厘米,寬約 35 厘米,先端渐狭,为羽状分裂的尖尾头,頂部为一回羽状,上部为二回羽状,中部以下为三回羽状;羽片約 18—20 对,闊披针形,下部三对向下逐渐缩短,基部一对长仅 6 厘米,中部的长 15—20 厘米,寬約 3.5 厘米,先端长渐尖而有浅裂,上部稍向上弯而呈镰刀状,有短柄,下部的羽片远离,相距約 8 厘米,互生;一回小羽片长圓状披针形,长 1.5—2.5 厘米,寬約 8 毫米,基部較寬,先端钝圆而有浅钝齿,两侧不对称,其上侧为截形而与一回羽轴并行,其下侧斜楔形,下部的有短柄,上部的几无柄,羽状深裂达到有翅的中肋,几开展,稍远离,相距約 8 毫米,基部下侧的一个小羽片較长;末回小羽片或裂片长圆形至斜方形,长 4—6 毫米,寬 2.5—4 毫米,基部下侧一个最大,先端圆,基部贴着小羽轴,其上侧圆形,下侧下延,边缘近全缘至浅波浪状或浅裂,接近。叶为坚革质,干后呈暗绿色,叶脉下面疏被贴着的灰色短毛,上面几光滑;叶轴、一回羽轴及中脉上面有浅沟而被疏毛,下面密被浅黄色而开展的毛。叶脉明显,羽状分枝,单一或分叉。孢子囊羣近叶缘生,着生于小脉先端,每一末回小羽片或裂片上有 1—5 个;囊羣盖杯状,基部圆形,頂部截形,灰绿色,质厚,稍被长毛或几光滑。

产于海南島(白沙县、五指山),生于斜坡次生林下溪旁阴暗处,海拔 800—900 米。

35. 四川鳞盖蕨

Microlepia szechuanica Ching, sp. nov.

根状莖长而匍匐,粗約 5 毫米,褐棕色,有紅棕色粗硬毛貼生。叶远生,柄长約 50 厘米左右,粗 3—4 毫米,通常上面禾稈色,下面灰褐色,无毛,略粗糙。叶片长达 70 厘米,基部寬約 40 厘米,卵状长圓形,先端漸尖,三回羽状,羽片約 12—14 对,互生,柄长 1 厘米,几开展或斜向上,相距 8 毫米,下部的长 25—28 厘米,寬 7—8 厘米,披針形,先端漸尖,基部等寬,二回羽状深裂;一回小羽片 20 对以上,基部的稍长,約 4—5 厘米,寬 1.2—1.5 厘米,闊披針形,短尖头或急尖,基部不等寬,上側近平截或截形,与羽軸并行,下側直楔形,有极短柄(长 2—3 毫米),互生,相距 1.2 厘米,接近,向上漸短,近复瓦状,一回深羽裂;末回裂片 6—8 对,长圓形,先端圓,有鈍齿牙,基部下延,小羽軸下側的較短小,上側的較大,长 1—1.2 厘米,寬 5—6 毫米,边緣为不規則的波状,或下側为全緣,上側有 2—3 个短裂片。羽片向上漸短,二回浅羽裂,末回裂片全緣,或仅先端有 2—3 个鈍齿牙。叶脉两面隆起,羽状分枝。叶坚革質,干后綠色,上面平滑无毛,下面仅脉上稍有短毛。叶軸上面禾稈色,有浅沟,无毛,下面褐色,有灰色短密毛,羽軸下面亦被同样的毛。孢子囊羣小,位末回裂片的上側,近边緣着生,1—2 个,基部下側的裂片有 2—3 对;囊羣盖腎形,基部着生,淡綠色,无毛。

特产于四川峨眉山(三清閣,牛心亭附近)。海拔 800 米。

36. 长托鳞盖蕨

Microlepia firma Mett. ex Kuhn in Linnaea XXXVI (1869) 146; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 426; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 526, 529.

根状莖匍匐,粗 7—8 毫米,分枝,密被紅棕色硬毛。叶近生,柄长約 75 厘米,基部粗 5—6 毫米,粗糙,疏被灰棕色长毛,向上光滑无毛,灰禾稈色。叶片长达 58 厘米,寬約 30—35 厘米,长卵形,三回羽状或四回羽裂;羽片 12—14 对,下部的长 23—26 厘米,基部寬 11—13 厘米,三角状闊披針形,先端漸尖或尾头,基部几等寬,楔形,柄长 1.2—1.5 厘米,互生,斜向上,相距 9—10 厘米,2—3 回羽状深裂;一回小羽片約 15 对左右,下部的长 6—7.5 厘米,寬 2—3 厘米,三角状闊披針形,长尾头,基部不等寬,上方直截,与羽軸并行,下方广楔形,柄长 3—4 毫米,互生,上先出,相距 2 厘米左右,近开展或斜上,一回羽状或二回羽裂;二回小羽片 10—12 对,互生,无柄,上先出,密接,羽軸上側基部一片較长,約 2 厘米,寬約 1 厘米,先端圓,近全緣,基部不对称,上側平截,下側广楔形,不分裂或往往羽状深裂;末回裂片倒卵形,圓鈍头,基部下延,

无柄,几全緣或向頂端略有鈍齿牙。二回小羽片向上較短,长 1—1.5 厘米,寬 4—6 毫米,长圓形,圓鈍头,浅羽裂,向頂部为全緣。叶脉下面隆起,上面不見,羽状分枝,达于叶边。叶坚紙質或近革質,干后上面深褐色,光滑无毛,下面暗黃綠色,沿叶脉疏生灰色长剛毛,尤以小羽軸上为多;叶軸、羽軸和叶柄同色,下面密被灰棕色短柔毛,上面光滑。孢子囊羣沿末回裂片上側邊緣生于缺刻底部,每片 1—3 个,常成短柱状突出于囊羣盖之外;囊羣盖大,半杯形,淡棕色,密生长毛。

产云南西部(龙陵到騰冲)。海拔 1500 米。上緬甸及印度北部亦有分布。

为一突出的种,叶几为革質,干后上面深褐色,光滑,孢子囊羣常成短柱形連同孢子囊突出囊羣盖外面。

37. 綫羽鳞盖蕨

Microlepia formosana Ching, sp. nov.

根状莖未見。叶片狹长圓形,三回羽状,羽片多数,中上部的长 17 厘米,寬 3—3.5 厘米,披針形,先端漸尖,基部极不等寬,柄长 2—3 毫米,互生,斜向上,二回羽状;一回小羽片 20 对以上,互生,上先出,相距約 6 毫米左右,有柄,基部上側一片最长,約 3—4.5 厘米,漸尖头,基部等寬,柄长 2 毫米,与叶軸并行,羽状,有 10 余对分离小羽片,其余的一回小羽片长 2—2.5 厘米,寬 5—7 毫米,闊披針形,短尖头,基部不对称,上側与羽軸并行,下側广楔形,柄长 1—2 毫米,下面有灰棕色节状毛,斜向上或几开展,羽状深裂几达小羽軸;末回裂片 4—6 对,基部上側一片較寬,长 5 毫米,寬 2—3 毫米,近圓形,与羽軸并行,向上为倒卵形或长圓形,先端有不整齐的 2—3 个小尖齿,下側常为全緣,上側略有不規則矮鋸齿。向頂部的一回小羽片漸短,羽状浅裂,末回裂片仅先端有 1—3 个細尖齿。叶脉下面隆起,明显,上面不見,羽状分枝,达于叶边。叶坚草質,干后上面褐黃色,平滑无毛,下面暗綠色,沿叶脉有較密的灰色长毛伏生;叶軸羽軸上面深棕色,无毛,有浅沟,下面灰褐色,密生灰棕色柔毛。孢子囊羣小,頂部的生末回裂片基部上側近缺刻处,每片一个;中部的上側二个,下側一个;在基部上側的一片較大,常有 2 对;囊羣盖半杯形或碗形,棕綠色、略有毛。

特产台湾。

38. 广西鳞盖蕨

Microlepia straminea Ching, sp. nov.

植株高达 1.2 米,根状莖未見。柄长約 45 厘米,粗 2 厘米左右,草質,深禾稈色,无毛,有光泽。叶片长約 60 厘米,寬 30—35 厘米,长圓形,先端漸尖,三回羽状深裂,羽片約 15 对,下部的长 12—15 厘米,寬 3—4 厘米左右,披針形,漸尖,短尾头,基部

等寬,柄長3毫米,近對生,相距8—12厘米,開展,二回深羽裂,一回小羽片15—18對,互生,相距1厘米左右,几開展,上先出,基部的較長,約2—2.5厘米,寬1厘米,闊披針形,向上的長1.2—1.8厘米,寬6—8毫米,長圓形,先端鈍,基部不對稱,上側平截與羽軸平行,下側廣楔形,有短柄,或向上的無柄,多少下延,羽狀深裂几達小羽軸;末回裂片5—6片,倒卵形,先端圓而有矮圓齒,密接,除基部下側一片略大并有二對小圓裂片外,其餘的不分裂或仅上側有1—2個淺裂。羽片向上漸短,一回小羽片長圓形,羽狀淺裂,末回裂片多為全緣。葉草質,干后上面褐色,皺縮,沿小羽軸及葉脈偶有褐色短毛,下面黃綠色,有灰白色細毛疏生;葉軸淡棕色,有光澤,疏被棕色短毛,羽軸和中軸同色,被同樣的毛。孢子囊羣小,生末回裂片的基部下側近缺刻處,每片一個,小羽軸上側基部一片較大,常有1—2對;囊羣蓋淺碗形,淡綠色,略有毛。

特產雲南西部(盈江到瑞麗)。海拔800—1500米。

本種形態近于中型鱗蓋蕨 *Microlepia intermedia* Ching, 不同點仅是小羽片較短而鈍,毛短。

39. 羅浮鱗蓋蕨

Microlepia lofoushanensis Ching, sp. nov.

根狀莖匍匐,粗約8毫米,褐棕色,貼生深紅棕色粗硬毛。葉近生,柄長42—48厘米,粗4毫米,淡灰褐色或灰禾稈色,無毛,略粗糙。葉片長48厘米,寬25厘米左右,闊卵形,三回羽狀;羽片8—10對,互生,柄長約1厘米,斜向上,相距7—8厘米,基部的長15—17厘米,寬5—7厘米,卵狀披針形,漸尖頭,基部几等寬,楔形,二回羽狀;一回小羽片10—12對,互生,柄長2—3毫米,上先出,斜向上,相距1.5—1.7厘米,下部的長3.5—4.5厘米,寬1.5—1.8厘米,長圓卵形,短漸尖頭,基部不等寬,上側几平截與羽軸平行,下側廣楔形,一回羽狀;末回裂片5—7對,長圓形或倒卵形,先端圓而有不規則的鈍齒牙,基部不對稱,上側斜截,下側直楔形;基部下側一片常較大,長約1.2—1.5厘米,長圓卵形,有2—3對小裂片,全緣,仅先端有矮鈍齒牙;向上的漸短,通常下側全緣,上側有1—2個缺刻。羽片向頂部漸短,密接几成復瓦狀,二回深羽裂;末回裂片除基部下側一片的上側有一二個淺裂片外,其餘多為全緣。葉脈兩面稍隆起,羽狀分枝,小脈達于葉邊。葉為堅草質,干后上面黃綠色,平滑無毛;下面灰綠色,沿小羽軸及脈略有灰色短剛毛;葉軸、羽軸灰褐色,下面有灰棕色短毛較為密生。孢子囊羣小,通常生于末回裂片上側邊緣,1—2個,基部下側的裂片上有3—5對;囊羣蓋小,腎形,灰綠色,無毛。

產廣東(羅浮山)。生石上。

40. 薄叶鳞盖蕨 嫩毛蕨(中国蕨类植物图谱, 第三卷) 图版 XVII, 9—10

Microlepia tenera Christ in Lecomte, Not. Syst. I (1909) 53; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 51; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 101——*Leucostegia tenera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. XI (1941) 53.

根状茎细长横走, 粗约 1.5 毫米, 疏被灰色毛。叶远生, 柄长 20 厘米, 粗约 1.4 毫米, 灰褐色, 有疏毛, 下部几光滑而有粗糙的小痕; 叶片长 30—36 厘米, 宽约 14 厘米, 长圆形, 尾状长渐尖, 基部稍宽, 三回羽状深裂; 羽片约 20 对, 互生, 下部的彼此远离, 相距 5—6 厘米, 开展, 有短柄, 上部的密接, 斜上, 无柄, 下部 8—10 对为二回羽状, 长圆形, 略呈镰刀状, 基部圆形, 对称, 渐尖头, 基部一对稍长, 约 8 厘米, 宽 3—3.5 厘米, 二回深羽裂; 一回小羽片约 10 对, 长 1.5—2 厘米, 宽 8—10 毫米, 长圆形, 略呈镰刀状, 钝头, 开展, 互生, 接近, 几无柄, 基部不对称, 下侧楔形, 上侧截形, 二回深羽裂; 末回小羽片 6—7 对, 长圆形, 圆头, 长 4—5 毫米, 宽 2 毫米, 基部上侧一片较大, 与羽轴并行, 基部以狭翅沿小羽轴下延, 全缘或上边向先端常有少数阔钝齿。叶脉纤细, 羽状分枝, 小脉 3—4 对, 斜上, 单一或在大的小羽片基部上侧为二叉。叶为薄草质, 干后绿色, 两面沿叶脉有灰色针状毛疏生, 叶轴和各回羽轴有同样而较多的毛。孢子囊群圆形, 小, 每末回小羽片上侧有一个, 生于缺刻底部; 囊群盖小, 圆肾形, 以基部的缺刻着生, 两侧分离, 膜质, 淡绿色, 光滑, 宿存。

特产云南东南部及西南部。

本种的一个特点为其囊群盖是圆肾形, 如同金星蕨一样, 但从其根状茎有管状中柱, 毛为多细胞型等特征, 都证明它的分类上的位置是属于鳞盖蕨属无疑。

41. 淡秆鳞盖蕨

Microlepia pallida Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 50——*Microlepia strigosa* f. *pinnata* Wu, 1. c. No. 3 (1932) 118, t. 50.

根状茎(?), 叶柄长 50 厘米, 粗约 2.5—3 毫米, 淡禾秆色, 无毛, 略有光泽。叶片长 50 厘米, 宽 28 厘米, 阔卵形, 渐尖头, 三回羽状; 羽片 7—8 对, 斜向上, 有柄 (长 1—1.5 厘米), 远离, 下部的相距 10 厘米, 上部的相距 6—7 厘米, 基部一对羽片最大, 长约 20 厘米, 宽 8 厘米, 狭长圆形, 短尖头, 柄长 1.5 厘米, 基部对称, 阔楔形, 二回羽状; 一回小羽片约 10 对, 几开展, 互生, 远离, 相距约 3 厘米, 上先出, 有柄 (长 3—4 毫米), 基部和其上部的相同, 长约 4.5 厘米, 宽约 1.7—2 厘米, 狭长圆披针形, 近钝头, 基部不等, 下侧楔形, 上侧直截并与羽轴并行, 一回羽状; 末回小羽片约 5 对, 上先出, 斜出, 长圆形, 圆头, 楔形, 基部上侧的一片较大, 长约 1.2 厘米, 宽约 8 毫米, 下侧

的較上側的为小,基部均沿狭翅下延,邊緣有圓淺裂或有粗齿牙。叶脉两面明显,羽状,斜出,分叉。叶为薄草质,干后草綠色,两面光滑,惟小羽軸下面稍有短灰毛;叶軸及羽軸上也有灰軟毛。孢子囊羣小,远离叶緣,每小羽片有 3—5 个,上边 3 个,下边 2 个;囊羣盖小,膜质,近圓形,光滑。

特产广西徭山及广东乐昌。生林下。

42. 尾叶鳞盖蕨

Microlepia caudiformis Ching, sp. nov.

植株高达 75 厘米。叶远生,柄长 20 厘米,直径 2 毫米,有稜沟,被棕色短毛。叶片长约 50 厘米,基部宽 25 厘米左右,卵状长圆形,先端长,渐尖头,并为一回羽状,向下为三回羽状深裂;羽片 12—14 对,下部的长 15 厘米左右,宽 4—5 厘米,柄长 3—5 毫米,基部等宽,先端长渐尖,尾头,二回羽状深裂;一回小羽片在羽裂的渐尖头以下约为 16—18 对,中部以下的长 2.5—3 厘米,宽 6—8 毫米,披针形,先端尾头,基部不等宽,上侧平截与羽軸并行,下侧楔形;上侧基部一片与叶軸并行,其余斜向上或弯弓成镰刀状,上先出,互生,有短柄(柄有狭翅),相距 1 厘米左右,羽状深裂几达小羽軸,末回裂片 4—6 对,基部上侧一片较大,长 4—6 毫米,宽 3—4 毫米,长圆形,下侧的长 3 毫米,宽 2.5 毫米左右,向上渐短,裂片彼此分开,圆头,基部下延,汇合,除下侧为全緣外,有不規則的鋸齿。叶脉下面較显,羽状分枝,不到达鋸齿。叶纸质,干后暗綠色,两面几光滑,惟沿叶脉疏生細毛;叶軸与叶柄同色,被棕色短毛。孢子囊羣小,生裂片上侧的缺刻底部,每裂片一个,向下通常上侧两个,下侧一个,基部上侧裂片较大,常有 3 对;囊羣盖杯状,淡綠色,膜质,略有毛。

产云南东南部(河口)。海拔 200 米。

本种近似华南鳞盖蕨 *M. hancei* Prantl, 不同点在于叶为細裂,羽片尾状渐尖,囊羣盖小而为杯状。

43. 膜叶鳞盖蕨

Microlepia tenella Ching, sp. nov.

根状莖細长横走,粗約 3 毫米,略被灰色短毛。叶疏生,柄长 30 厘米,基部粗約 3 毫米,灰褐色,光滑;叶片狭长圆形,长 50—65 厘米,宽約 20—25 厘米,三回羽状;羽片約 10 对,极斜向上,彼此远离,互生或下部的近对生,相距 10—11 厘米,有柄(长约 5 厘米),基部一对缩小,长 7—8 厘米,宽約 2—3 厘米,第二对长达 24 厘米,宽 4—5 厘米,披针形,渐尖头,基部闊楔形,几对称,下侧楔形,上侧截形,与叶軸并行,并多少复盖叶軸,二回羽状;一回小羽片約 20 对,互生,上先出,偏斜,三角状长圆形,长

2.5—3 厘米，寬 1—1.5 厘米，短尖头或近鈍头，基部不对称，下側楔形，上側截形，多少为耳状，有短柄，几开展，相距 1.5—1.9 厘米，一回羽状或深羽裂；末回小羽片 4—5 对，長約 8 毫米，寬約 4 毫米，長圓形，圓头，基部多少合生，下延，密接，基部上側一片較大，貼近羽軸，几为全緣或上边常为浅裂。羽片向叶片頂部漸小，頂生的長約 5 厘米，其下的長約 7—8 厘米，一回羽状，都有柄。叶脉纤细，2—3 对，斜上，上先出，单一，或在小裂片的为二叉，先端离叶边远，有一椭圆形水囊，上面明显。叶为薄草質，干后草綠色，上面无毛或只有一二长針状毛，下面也光滑无毛，惟中脉、羽軸及叶軸有灰棕色短柔毛密生。孢子囊羣圓形，小，每小羽片有 3—5 个，上部的只有 1 个，远离叶边；囊羣盖小，圓腎形，仅以基部着生，淡灰綠色，膜質，光滑。

特产广西北部(罗城以北的茨坡)。生林下阴沟中，成羣，海拔 300 米。

44. 华南鳞盖蕨 鳞盖蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門)

Microlepia hancei Prantl in Arb. Bot. Gard. Breslau I (1892) 35; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 426; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 24; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 47 頁，58 图——*Davallia polypodioides* Benth. Fl. Hongk. (1861) 361, non Don 1825——*Microlepia speluncae* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 120, t. 51; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 87——*Microlepia speluncae* var. *hancei* C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. VI (1937) 9; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1839) 100; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 314.

根状莖横走，灰棕色，密被灰棕色透明节状长茸毛。叶远生，柄长 30—40 厘米，基部粗 2.5—4 毫米，棕禾稈色或棕黃色，除基部外无毛，略粗糙，稍有光泽。叶片长 50—60 厘米，中部寬 25—30 厘米，先端漸尖，卵状長圓形，三回羽状深裂，羽片 10—16 对，互生，柄短(长 3 毫米)，两侧有狭翅，相距 8—10 厘米，几平展，基部一对略短，長約 10 厘米，基部寬 5 厘米左右，長三角形，中部的長 13—20 厘米，寬 5—8 厘米，闊披針形，二回羽状深裂，一回小羽片 14—18 对，基部等寬，上先出，上側一片和叶軸并行，下側的稍偏斜，長約 2.5 厘米，寬 1—1.4 厘米，闊披針形，漸尖头，端鈍，基部較闊，不对称，上側平截与羽軸并行或复盖羽軸，下側楔形，无柄；向上漸短，相距 1.5 厘米，羽状深裂几达小羽軸；小裂片 5—7 对，基部上側的長 7 毫米，寬 4—5 毫米，長圓形，下側的長 5 毫米，寬 3 毫米，近卵形；向上漸短，先端鈍圓，基部下延，多少合生，有狭細缺刻分开，更向上則汇合成为羽状深裂的短尖头，有鈍圓鋸齿。叶脉上面不太明显，下

面稍隆起,侧脉纤细,羽状分枝,不达叶边。叶草质,干后绿色或黄绿色,两面沿叶脉有刚毛疏生;叶轴、羽轴和叶柄同色,粗糙,略有灰色细毛(羽轴上较多)。孢子囊群圆形,生小裂片基部上侧近缺刻处;囊群盖近肾形,膜质,灰棕色,偶有毛。

产福建(厦门)、台湾(台北)、广东(大埔县)、香港、海南岛(儋州县)。生林中或溪边湿地。日本、琉球、印度东北部、印度支那均有分布。

45. 中型鳞盖蕨

Microlepia intermedia Ching, sp. nov.

根状茎长而横走,粗3毫米,密被灰棕色透明节状长茸毛。叶二列疏生,柄长30—32厘米,基部粗2—3毫米,麦秆色或棕黄色,略有短毛。叶片长50—60厘米,中部宽18—27厘米,先端渐尖,中部以下三回羽状,向上为三回深羽裂;羽片10—12对,互生,有短柄(长5毫米左右),基部1—2对较短,相距8厘米,中部的长16—20厘米,宽5—7厘米,闊披针形,先端近尾头,斜向上,相距6—7厘米,二回羽状,一回小羽片在羽状尾头以下有12—14对,基部一对最大,长3—3.5厘米,宽1.2—1.5厘米,闊披针形,先端短尖,基部不对称,上侧平截,下侧楔形,柄极短,上侧的常与叶轴并行,上先出,向上渐短,几平展,相距约1—1.5厘米,一回羽状;末回裂片4—6对,基部上侧一片长6—10毫米,宽4—6毫米,长圆形,圆浅裂达1/3处,小裂片端为钝头,全缘或有圆齿;向上的末回羽片渐短,通常下侧全缘,上侧浅裂或有圆齿,先端圆而有圆齿,基部为不对称的楔形,下延,基部相连。中脉不显,侧脉羽状分枝。中部以上的羽片渐短,一回小羽片长1—2厘米,宽5—8毫米,羽状深裂,小裂片全缘或有齿牙。叶薄草质,干后上面褐色,沿叶脉有棕色长毛,下面黄绿色,叶脉上疏被灰白色长毛;叶轴、羽轴和叶柄同色,被灰棕色毛。孢子囊群圆形,生于末回裂片基部上侧近缺刻处,每片一个,在基部上侧的一片为1—2对;囊群盖浅碗形,棕色,有长毛疏生。

特产广西北部。生林下,海拔1000米。

46. 屏边鳞盖蕨

Microlepia pingpienensis Ching, sp. nov.

植株高达1.5米,根状茎未见。柄长达50厘米,粗约5毫米,褐色,基部疏生棕色节状毛,粗糙,向上无毛。叶片长约1米,宽约60厘米左右,长圆形,三回羽状,羽片约15对左右,互生,柄长约5—7毫米,近开展,基部一对较短,几互生,距第二对20厘米,第二对长约40—50厘米,宽12—14厘米,闊披针形,先端渐尖,基部等宽,三回深羽裂;一回小羽片20对以上,长6—8厘米,宽约2.5厘米,闊披针形,先端渐尖,基部几等宽,上侧与羽轴并行,下侧广楔形,无柄,稍下延,相距2—3厘米,一回羽

状,二回小羽片約 10 对,长 1—1.5 厘米,寬 5 毫米,长圓形,先端有数鈍齿,基部不对称,上側与小羽軸并行,下側直楔形,下延,有缺刻分开,基部的羽状深裂;末回裂片倒卵形或近圓形,密接,全緣。羽片向頂部漸短,二回深羽裂,一回小羽片闊披針形,漸尖头,末回裂片除下側全緣外,有鈍齿牙。叶脉下面微隆起,羽状分叉,达于叶边。叶草質,干后褐綠色,两面几光滑,惟沿叶脉偶有短棕色毛貼生;叶軸和叶柄同色,仅向頂部有微毛,羽軸,小羽軸有棕色毛較为密生。孢子囊羣小,生末回裂片基部下側近缺刻处,每片 1 个;囊羣盖半杯形,棕色,无毛。

产云南东南部(屏边县,大围山)。

本种近于热带鳞盖蕨 *Microlepia speluncae* (Linn.) Moore, 但下面光滑无毛。

47. 毛闊叶鳞盖蕨

Microlepia kurzii (Clarke) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 66; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 426——*Davallia kurzii* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. (1880) 446.

植株高达 2 米以上。根状莖粗硬,直径 2—3 厘米,木質,淡褐色,密被黃棕毛。叶远生,柄长約 1 米,基部粗 1 厘米左右,粗如拇指,密复棕毛,向上光滑。叶片长 1 米以上,三回羽状,羽片 7—9 对,互生,相距 14 厘米,基部的长达 60 厘米,寬 30 厘米左右,长圓形,先端漸尖,深羽裂,柄长 5 厘米左右,二回羽状深裂;一回小羽片 10—12 对,长 15 厘米左右,寬 5—6 厘米,闊披針形,漸尖头,基部不等寬,上側平截,下側短楔形,柄长 4—8 毫米,几开展,相距 5—6 厘米,羽状深裂几达小羽軸;末回羽片 12—14 对,互生,开展,上先出,基部下側一片特长,約 3 厘米,寬 1.2—1.4 厘米,卵状长圓形,先端短尖,与叶軸并行,第二片向上和下側的长 1.5—1.8 厘米,寬約 8 毫米,长圓形或近于三角形,先端鈍,密接,向頂部漸变狹,汇合而成羽裂的长尖头;末回裂片边缘近全緣或有少数鈍锯齿。叶脉較显,側脉羽状分枝,不到叶边。叶草質,干后上面暗綠色,光滑无毛,下面黃綠色,密被棕色短柔毛;叶軸和叶柄同色,光滑,中部以上的羽軸和小羽軸密被棕色短毛。孢子囊羣圓形,位于末回羽片兩側的小脉頂端,3—5 对,近叶边着生;囊羣盖腎形,密被棕色絨毛。

产云南西南部(澜滄县)。生山峽中,海拔 1300 米。也广布于上緬甸。

本种形体酷似闊叶鳞盖蕨 *M. platyphylla* (Don) J. Sm., 但叶質較薄,下面有短柔毛密生。

48. 云南鳞盖蕨

Microlepia yunnanensis Ching, sp. nov.

根状莖横走,粗約 4 毫米,稍有灰色毛或近光滑。叶近生,柄长 40—50 厘米,粗約 3 毫米,禾稈色或老禾稈色,稍有光泽,几光滑,略有粗糙的痕;叶片长 70—80 厘米,中部寬 22 厘米,长圓形,頂部漸尖,基部稍狹,三回羽状;羽片約 15 对,互生,斜向上,下部的相距 8 厘米,上部的相距 4 厘米,彼此远离,有短柄(長約 4 毫米),基部的長約 10 厘米,寬 4—5 厘米,长圓披針形,中部的最长,15—19 厘米,寬 3—4 厘米,披針形或闊披針形,多少呈鐮刀状,向先端为长漸尖头,一回羽状,基部闊楔形,几对称,二回羽状;一回小羽片 20 余对,接近,开展,近于互生,基部上側一片較长,2.5—3 厘米,寬約 1 厘米,披針形,漸尖头,与叶軸接近且并行,其余的向上漸短,长 1.5—2 厘米,闊披針形,寬約 7—8 毫米,鈍头或急尖头,基部不对称,下側楔形,上側截形(即末回小羽片較长并与羽軸并行),几无柄,一回羽状;末回小羽片 6—7 对,密接,长圓形,基部上側一片較长,7—8 毫米,寬 3 毫米,其余的小羽片較短,圓头,全緣,基部合生,少至上側半分离。叶脉纤细,上下两面不太明显,斜出,分叉或单一,水囊细长,明显。叶草質,干后綠色,两面疏被貼生的短毛;叶軸及羽軸上密生淡棕色短柔毛。孢子囊羣疏生,每末回小羽片 1—2 个,生于基部上側一小脉;囊羣盖小,杯形,有密毛。

产云南东南部(蒙自新安鎮,烂木桥)。生林下阴湿山沟,海拔 450 米。

49. 疏毛鳞盖蕨

Microlepidia communis Ching, sp. nov.

根状莖横走,粗 6—7 毫米,分枝,黑褐色。叶疏生,柄长达 40 厘米,粗 7 毫米,灰褐色,无毛,略粗糙。叶片长逾 1 米,寬約 40 厘米,先端为羽状尾头,向下为三回深羽裂,基部为三回羽状;羽片 20—25 对,基部一对特小,长不到 10 厘米,第二对以上长 25—30 厘米,基部寬 8—9 厘米,卵状披針形,长尾头,基部几等寬,柄长 1 厘米,密生棕色短毛,互生,斜向上,相距 8—13 厘米,基部二回羽状,向上为一回羽状;一回小羽片在羽状尾头以下約 20 对,接近,斜向上,互生,上先出,基部的長約 5—6 厘米,寬 2 厘米左右,闊披針形,有短柄,先端短尖或漸尖;向上的漸短,长 2—3.5 厘米,寬 1 厘米,长圓形,急尖或鈍头,基部不等寬,上側平截与羽軸并行,下側广楔形,几无柄,一回羽状;末回羽片长圓形,先端圓或鈍,基部上側一片較大,长 1.5 厘米,寬 8 毫米,圓浅裂,其余的較短小,全緣或仅上边有一个矮缺刻。羽片向頂部漸短,密接几成复瓦状,一回深羽裂,末回小羽片仅基部上方有 2—3 个圓裂片,其余为全緣。叶脉下面微隆起,羽状分枝,斜上,上面的小脉頂端有明显的紡錘形水囊;中部以上的叶軸以及羽軸密被棕色短柔毛。叶草質,干后綠色,上面几光滑,惟沿小羽軸及叶脉偶有短棕毛貼生,下面有短毛疏生。孢子囊羣疏生,每末回小羽片 1—4 个,基部上側的一片常多至

6对;囊羣盖浅碗形,淡綠色,有疏毛。

特产云南。

本种近似云南鳞盖蕨 *Microlepia yunnanensis* Ching, 所不同的为本种羽片基部較寬,基部小羽片长而闊,漸尖。

50. 浓毛鳞盖蕨

Microlepia tripinnata Ching, sp. nov.

植株高約 2 米,叶柄未見。叶片上部长 60 厘米,寬 46 厘米,三回羽状;羽片多数,下部几对称,上部互生,相距 10—15 厘米,长圓披針形,下部的长逾 30 厘米,寬約 10 厘米,有柄(长 8 毫米),中部的长 25 厘米,寬 6 厘米,长漸尖头,柄长 5 毫米,基部闊圓楔形,几对称,斜向上,二回羽状;一回小羽片約 20 对,互生,上先出,有短柄,基部的长約 4 厘米,寬 1 厘米,披針形,近鐮刀状,短漸尖,基部不等,下側楔形,上側耳状凸起并与羽軸并行,一回羽状;末回小羽片 8—9 对,斜向上,长 7 毫米,寬 3 毫米(基部上側一片最大,长达 1 厘米,寬 4—5 毫米),全緣,鈍头,基部多少合生,但彼此分离。羽片向叶之頂部为披針形;长 10 厘米,寬 2 厘米,有短柄,二回羽裂,向上逐漸縮短。叶脉在末回羽片为羽状,3—4 对,向上斜,两面頗明显。叶为草質,干后黄綠色,上面有刚毛疏生。孢子囊羣在每末回羽片上有 1 个,生于基部上側的缺刻底部,距边缘較远(約 0.5 毫米),在基部上側的末回羽片有 1—2 对孢子囊羣;囊羣盖杯形,質厚,有密毛。

产云南南部(西双版纳)。生林下。

51. 尖山鳞盖蕨

Microlepia subtrichosticha Ching, sp. nov.

植株高达 2.6 米,根状莖橫走,粗 1.5 厘米,密被淡棕色短毛。叶远生,柄粗 1.5 厘米,褐棕色,上面有狭縱沟,下面平滑,四回羽状深裂;羽片多数,中部的长 90 厘米,寬約 26 厘米,卵状长圓形,先端尾状漸尖,柄长約 1.5 厘米,斜向上,三回羽状;一回小羽片 20 对以上,互生,相距 5 厘米;下部的长 13 厘米左右,寬 4—4.5 厘米,闊披針形,漸尖头,基部等寬,柄长約 3 毫米,上先出,几开展,二回羽状;二回小羽片 16—18 对,接近,长 2.5—3 厘米,寬 7—9 毫米,闊披針形,漸尖头,基部不对称,上側平截,与小羽軸并行,下側广楔形,下延,无柄,相距約 1 厘米,开展,一回羽状;末回裂片 5—6 对,长圓形或倒卵形,圓鈍头,略有圓齿,基部上側一片略长,浅羽裂,向上的全緣。叶脉下面較显,羽状分枝。叶薄草質,干后黄褐色,上面沿叶脉有褐色短毛;下面遍被灰色短柔毛;小羽軸有淡棕色长柔毛密生。孢子囊羣沿末回裂片的边缘着生,通常上側两

个,下侧一个;基部上侧一片较大,有2—3对;向顶端每片一个,生上侧近缺刻处;囊羣盖浅碗形,淡棕色,略有毛。

产海南島陵水县(尖山,蕃万村及其附近)。生海滨肥沃的沙质土上。

本种为本属中最大的一种,叶片为四回羽状深裂,易与相近的种区别。

52. 圆齿鳞盖蕨

Microlepia crenata Ching, sp. nov.

植株高达2米,根状茎未见。叶片大,三回羽状深裂;羽片多数,长35—40厘米,宽8—12厘米,先端渐尖,二回羽状深裂;一回小羽片20—25对,互生,具有狭翅的短柄,相距1.5—2.5厘米,斜向上或向上弯弓,中部以下的长5—7厘米,基部宽2—2.5厘米,阔披针形,先端急尖或渐尖,基部不等宽,上侧几平截,与羽轴并行,下侧楔形,末回裂片6—9对,密接或近复瓦状;基部上方一片最大,长1.5厘米,宽6—7毫米,长圆形,顶端圆而有不明显的浅圆齿,两侧圆浅裂,其余的末回裂片长约1厘米,宽5毫米左右,长圆形,先端有圆齿。中脉不显,侧脉粗而显著,羽状分枝,小脉不达叶边。叶纸质,上面褐棕色,光滑,惟沿小羽轴略有短毛;下面暗绿色,遍生棕色短密毛;羽轴暗棕色,被同样的毛。孢子囊羣圆形,小,近末回裂片的缺刻基部着生,2—3对,远离叶边;囊羣盖浅碗形,淡棕色,有毛。

产云南东南部(金平县,猛喇坝)。

53. 乔大鳞盖蕨

Microlepia gigantea Ching, sp. nov.

根状茎横走,粗1.5厘米,木质,分枝紧密,被灰棕色短茸毛。叶近生成一大丛,柄长65厘米,基部粗1厘米,密生短毛,向上无毛,表面光滑,上面有沟槽,棕色,略有光泽。叶片长达1.5米左右,宽约60厘米,三回羽状深裂;羽片多数(约20对),互生,相距10—14厘米,中部以下长35—45厘米,宽14—16厘米,狭长圆形,先端渐尖,基部不等宽,柄长1—1.5厘米;二回羽状深裂;一回小羽片20—30对,基部上侧一片特长,约7—9厘米,自第二片向上长4—5厘米,宽2厘米左右,阔披针形,急尖或近钝头,基部不等宽,上侧斜截,下侧广楔形,几无柄,下延,羽状深裂;末回裂片约10对,基部上侧一片较长,约1—1.2厘米,宽5—6毫米,长圆形,圆头,全缘或有浅缺刻,其余的末回裂片长8—10毫米,宽4—5毫米,长圆形至近圆形,全缘。上部羽片渐短,长20—25厘米,宽5—6厘米,近尾头,基部不等宽,一回羽片除基部上侧一片较长外,其余长2—2.5厘米,宽6—8毫米,长圆形,急尖头或钝头,末回裂片多为全缘。叶脉下面较显,羽状分枝,斜向上。叶草质,干后草绿色,两面沿小羽轴及叶脉有

灰白色的短柔毛,下面較密;叶軸和叶柄同色,粗糙,无毛,向上和羽軸同有棕色短毛均匀分布。孢子囊圓形,大,每裂片 1 个,近叶緣生,位于一回小羽片的中脉兩側,6—10 对,惟基部上側的末回裂片常有 1—2 对(或更多);囊羣盖浅碗形,灰綠色,有长毛。

产云南南部(思茅县南 64 公里,普藤坝)。生常綠林內,海拔 1100 米。上緬甸也有分布。

54. 隆脉鳞盖蕨

Microlepia crenato-serrata Ching, sp. nov.

根状莖橫走,粗 1.5 厘米,木質,密被棕色茸毛。叶近生,柄长达 90 厘米,基部粗 1.2 厘米,被与根状莖同样的毛,向上无毛,略粗糙,有光泽。叶片长逾 1 米,三回羽状,羽片 12—15 对,基部对生,向上为互生。中部羽片长 40 厘米左右,寬 12—14 厘米,长圓披針形,先端漸尖,柄长约 1 厘米,互生,上先出,相距 10—12 厘米,三回羽状深裂;一回小羽片約 20—25 对,互生,有极短柄,相距 2 厘米左右,基部上側一片較长,約 8 厘米,几与叶軸并行,自第二片向上长 6—7 厘米,寬 2 厘米左右,闊披針形,漸尖头,基部不对称,上側平截,下側广楔形,一回羽裂;二回小羽片 10—12 对,密接,基部上側一片較长,且与羽軸并行,向上的长 1—1.2 厘米,寬 4—6 毫米,先端圓而有尖鋸齿,基部下延,羽状深裂达中脉 1/2 处;小裂片边緣有矮鋸齿。羽片向頂部漸短,披針形,二回羽状深裂;一回小羽片除基部上側一片較长外,其余长 3—4 厘米,寬 1—1.2 厘米,闊披針形;末回裂片边緣有尖鋸齿。叶脉两面隆起,羽状分枝,达于鋸齿。叶厚草質,干后暗綠色,上下两面粗糙,有棕色短毛密生,叶軸下部和叶柄同色,上面密被棕色短毛。孢子囊羣生于小裂片基部上側近缺刻处,2—4 对;囊羣盖碗形,灰綠色,有毛。

特产云南南部(西双版纳)。

55. 阴脉鳞盖蕨

Microlepia ganlanbaensis Ching, sp. nov.

根状莖橫走,粗 7 毫米,被棕色短柔毛。叶二列疏生,柄长约 40 厘米,粗 6 毫米,禾稈色或淡棕禾稈色,光滑无毛。叶片长 70—85 厘米,寬 40—50 厘米,闊卵状长圓形,先端漸尖,三回羽状;羽片約 15 对,互生,斜向上,基部一对較短,长 22—24 厘米,寬 8 厘米,第二对向上长 27—30 厘米,寬 8 厘米左右,长圓披針形(先端为深羽裂的漸尖头),基部不等寬,柄长 1—1.5 厘米,相距 11 厘米左右,二回羽状深裂;一回小羽片約 18—20 对,基部上方一片較长,約 6—7 厘米,几与叶軸并行,第二片向上长 4—4.5 厘米,寬 1.5 厘米左右,长圓披針形,先端漸尖,有鋸齿,基部几等寬,上側平

截,下侧广楔形,无柄,互生,上先出,几开展,相距1.5—2厘米,羽状深裂几达小羽轴;末回裂片8—10对,基部上方一片略长,约1厘米,其余长5—7毫米,长圆形,先端圆而有3—4个齿牙,基部下延,多少合生,密接,两侧羽状浅裂或全缘,叶脉不显。羽片向顶部渐短,二回羽状深裂。叶薄草质,干后暗绿色或黄绿色,上面沿小羽轴及叶脉贴生灰白色短刚毛,下面被灰色细柔毛;叶轴、羽轴禾稈色,被棕色短柔毛。孢子囊羣小,生于末回裂片,远离边缘,2—3—4对;囊羣盖浅碗形,淡棕色,有毛。

产云南南部(车里县,橄榄坝)。生林中空地,海拔800米。

56. 热带鳞盖蕨

Microlepia speluncae (Linn.) Moore, Ind. Fil. (1857) 92; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1883) 67; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Cop. Polyp. Philip. (1905) 56; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 99; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. X (1941) 197; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 6; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 87; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 314; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 524——*Polypodium speluncae* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1903——*Aspidium speluncae* Willd. Sp. Pl. V (1810) 269——*Davallia speluncae* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 100——*Dicksonia polypodioides* Hook. Sp. I (1846) 181, pro parte——*Microlepia polypodioides* Presl, Tent. Pterid. (1825) 125——*Davallia flaccida* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 157——*Microlepia flaccida* J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 427——*Microlepia mollifolia* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. V (1936) 189.

植株高可达2米,根状茎横走。叶疏生,柄长约50厘米,坚实,禾稈色,上面有稜沟,疏被灰棕色节状短毛。叶片长60—90厘米,宽30—40厘米,卵状长圆形,先端渐尖,三回羽状;羽片10—15对,下部的长28—30厘米,宽约10厘米,阔披针形,先端长渐尖,柄长1—1.5厘米,互生,斜向上,相距10—15厘米,二回羽状;一回小羽片15—20对,基部下侧一片略长,约4厘米,与叶轴并行,自第二片以上长2.5—3厘米,宽8—10毫米,阔披针形,渐尖头,基部不等宽,上侧近平截,下侧楔形,下延,无柄,相距1—1.5厘米,几开展,羽状深裂几达小羽轴;末回裂片6—8对,基部下侧一片略长,与羽轴并行,其余长7—8毫米,宽约4毫米,长圆形,先端圆而有尖锯齿,基部下侧平截,下侧直楔形,基部多少汇合,有缺刻分开,边缘圆浅裂;小裂片全缘或先端有2—3个矮钝齿。羽片向上渐短。叶脉下面稍隆起,羽状分枝。叶薄草质,干后黄绿色,上面有灰白细毛贴生,下面有灰白短柔毛密生。叶轴及羽轴禾稈色,有柔毛疏生。

孢子囊羣近末回裂片边缘着生，1—3对或1个，生于基部上侧近缺刻处；囊羣盖小，半杯形，淡棕色，有柔毛。

产台湾、海南岛、云南(河口)，生山峡中。泛热带种，广泛分布于琉球、越南、柬埔寨、锡兰、印度、菲律宾、马来群岛、玻里内西亚、昆士兰、西印度群岛、巴西南部及热带非洲等地。分类学家对本种的認識各异其詞，应进一步加以明确。

57. 滇西鳞盖蕨

Microlepia subspeluncae Ching, nom. nov.——*Davallia puberula* Wall. List (1828) n. 262, nom. nud.——*Microlepia puberula* Lacaita in Journ. Linn. Soc. XLIII (1916) 486. non v. A. v. R. 1913.

根状茎横走，粗6—8毫米。叶近生或丛生，柄长约60厘米，粗5—6毫米，灰褐色，光滑无毛，略有光泽。叶片长达80厘米，宽约60厘米，卵状长圆形，四回羽状深裂；羽片约10对，互生，柄长2厘米，相距11—13厘米，斜向上，基部的较长，约38—42厘米，宽11—12厘米，狭长圆披针形，先端渐尖，基部不等宽，三回羽状深裂；一回小羽片20对以上，上侧的常较长，约8厘米，宽2.5—3厘米，披针形，短渐尖，基部不对称，上侧与羽轴并行，下侧广楔形，下延，具有狭翅的短柄(长2—3毫米)，互生，斜向上，相距2.5—3厘米，二回羽状深裂；二回小羽片10—12对，基部上侧一片较长，约2厘米，与羽轴并行，其余的长1.5厘米，宽约5毫米，长圆形，先端圆而有小尖齿牙，基部为不对称的楔形，上侧略宽，近截形，下侧广楔形，下延，展开或斜向上，羽状深裂几达中脉；末回裂片4—5对，长3—4毫米，近倒卵形，端圆，有尖齿牙。中部以上羽片渐短，二回深羽裂，一回小羽片长3.5厘米，阔披针形，末回裂片长圆形，边缘有粗牙齿。叶脉下面较显，羽状分枝。叶草质，干后绿色或棕绿色，上面几光滑，仅沿叶脉偶有短刚毛，下面疏被短细毛；叶轴禾秆色，光滑，羽轴疏被短柔毛。孢子囊羣小，生末回裂片上侧近缺刻处，通常每片一个；囊羣盖浅碗形，略有毛。

产云南西部(盈江到瑞丽)。海拔800—1500米。上缅甸及印度北部也有分布。

本种不同于热带鳞盖蕨 *Microlepia speluncae* (Linn.) Moore 的在于其叶片上毛较少，小羽片有尖锐锯齿。

58. 密毛鳞盖蕨 (中国植物分类学报, 第八卷)

Microlepia villosa (Don) Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 139——*Davallia villosa* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 10——*Dennstaedtia villosa* Cop. in Elmer's Leaflets III (1910) 824——*Davallia pyramidata* Wall. List (1828) n. 261, nom. nud.——*Microlepia pyramidata* Lacaita. in Journ. Linn. Soc. XLIII (1916)

486——*Microlepia speluncae* var. *pyramidata* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 100——*Microlepia speluncae* var. *hirta* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 68——*Microlepia hispidula* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns Suppl. (1917) 233——*Microlepia speluncae* var. *pubescens* Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 525.

根状莖橫走，粗約 1 厘米，褐棕色。叶二列疏生，柄长 40 厘米左右，基部粗 4—5 毫米，麦稈色，上面有狭縱沟一条。叶片长 65 厘米，寬約 40 厘米，三回羽状，羽片 12—14 对，基部一对較短，对生，第二对以上长 24—27 厘米，寬 7—8 厘米，长圓披針形，先端漸尖，基部不等寬，互生，柄长 1 厘米以下，斜向上，相距 7—8 厘米，二回羽状；一回小羽片 16—18 对，羽軸基部上側一片較长，約 5 厘米左右，几与叶軸并行，第二片向上，长 3—3.5 厘米，寬 1 厘米左右，短漸尖头，基部不对称，上側与羽軸并行，下側广楔形，几对生或互生，有极短柄，近开展，相距 1—1.5 厘米，一回羽状分裂几达小羽軸；末回裂片 6—7 对，基部上側一片較长，羽状深裂达 $1/2$ ，其余的长 5 毫米左右，寬約 3 毫米，先端圓而有 2—3 个尖鋸齿，边缘有二三个圓浅裂。叶脉上下面均不显，羽状分枝。羽片向頂部漸短，三回羽状深裂，末回裂片全緣。叶坚草質，干后黃綠色，通体密被白色长毛。孢子囊羣圓形，生末回裂片两侧近边缘处，1—5 对；囊羣盖碗形，淡棕色，被密毛。

产台湾、云南南部及东南部(河口县及西双版纳)，生密林中，海拔 100—630 米。越南、柬埔寨、印度南部、緬甸、錫兰及菲律宾均有分布。

59. 褐毛鳞盖蕨

Microlepia pilosula (Wall.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 125; Prantl in Arb. Bot. Gart. Breslau I (1892) 36; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 97——*Davallia pilosula* Wall. List (1828) n 263, nom. nud.——*Davallia polypodioides* var. *hispida* Hook. Sp. Fil. I (1846) 182.

植株高可达 1.5 米以上，根状莖橫走。叶疏生，柄长 60—70 厘米，基部粗約 6 毫米，光滑无毛，上面有縱沟，淡棕禾稈色或暗棕褐色，有光泽。叶片长 80 厘米左右，寬 30—40 厘米，卵状长圓形，先端长漸尖，三回羽状；羽片 12—14 对，互生，基部一对較短，长 22 厘米，第二对以上长 30—35 厘米，寬 10 厘米左右，闊披針形，先端漸尖成羽状短尾头，基部几等寬，柄长 8—12 毫米，斜向上，相距 11—14 厘米，二回羽状；一回小羽片約 20 对，基部上側一片較长，約 5.5 厘米，自第二片以上长 4—5 厘米，寬 1.2—1.5 厘米，闊披針形，先端漸尖，基部不对称，上側平截几与叶軸并行，下側广楔形，下延，无柄，互生，上先出，相距約 1.5 厘米，几开展，一回羽状；末回裂片 8—10 对，基部

上側一片較長,約1厘米,几与小羽軸并行,其余的長5—7毫米,斜向上,密接,先端圓而有粗尖齒,羽狀淺裂;小裂片尖頭,或有2—3個尖鋸齒。羽片向頂部漸短,三回深羽裂,末回裂片仅先端和上側有鋸齒,下側全緣,叶脉下面隆起,羽狀分叉。叶草質,干后綠褐色,上下兩面遍生灰色密短毛;叶軸上部和羽軸有棕色短柔毛密生。孢子囊羣生末回裂片的缺刻基部下側,1—4对;囊羣蓋淺碗形,淡棕色,有毛。

产台湾(阿里山)及云南西部和西南部。海拔800—1500米。緬甸、印度、泰国、越南及馬來亞都有分布。

3. 姬蕨屬——*Hypolepis* Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. I (1806) 34.

陆生大形植物。根狀莖長而橫走,有管狀中柱,被多細胞的剛毛,无鱗片。叶大形,柄往往粗大,有毛,不以關節着生,粗糙,少有刺頭突起,直立,少为蔓生;叶片为多回羽狀細裂,各回羽片偏斜,有毛,尤以叶軸及羽軸为多,少有光滑无毛。叶脉分离,羽狀分枝。孢子囊羣圓形,近叶边着生于一条小脉頂端,一般位于裂片缺刻处,为反折的多少變質的鋸齒或小裂片所复蓋。孢子为兩面形,長圓形,有小刺頭及疣狀突起,少有平滑的。

約有50种,为泛热带产,以新大陆热带較多,向南直达南非洲,向北到日本。中国現有6种,主要产于热带和亚热带地区。

- 1(2) 植株高2米或更高,叶柄下部粗1.5厘米,烏木色,有光亮;子囊羣蓋大,膜質,灰白色,复蓋子囊羣……………1. 大姬蕨 *H. gigantea* Ching
- 2(1) 植株远瘦小,叶柄下部粗不超过7毫米,棕禾稈色或栗褐色;孢子囊羣蓋为略反折而不甚變質的叶边略复蓋。
- 3(4) 叶柄下部粗約达7毫米,暗褐色,基部羽片寬逾25厘米,長50厘米……………2. 云南姬蕨 *H. yunnanensis* Ching
- 4(3) 叶柄下部粗3—4厘米。棕禾稈色,或光亮淡栗色。
- 5(6) 叶柄为棕禾稈色,裂片具圓齒……………3. 姬蕨 *H. punctata* (Thunb.) Mett.
- 6(5) 叶柄为光亮淡栗色,裂片具尖齒或几为全緣。
- 7(10) 一回小羽片長3厘米或稍長,寬1厘米。
- 8(9) 一回小羽片为長圓披針形,圓鈍頭,寬約1厘米,裂片寬4毫米,密接,具粗尖鋸齒……………4. 亚光姬蕨 *H. glabrescens* Ching
- 9(8) 一回小羽片为闊披針形,漸尖頭,裂片寬不達2毫米,有關缺刻分开,近全緣或間有少数小鋸齒……………5. 狭叶姬蕨 *H. tenera* Ching
- 10(7) 一回小羽片長6厘米,寬2厘米……………6. 台湾姬蕨 *H. alte-gracillima* Hay.

1. 大姬蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Hypolepis gigantea Ching, sp. nov. in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140.

植物体高过 2 米以上。根状茎横走，粗 1 厘米以上，木质，密被暗棕色节状粗刚毛，下面有鬚根密生。叶疏生，直立，柄长约 1 米，下部直径 1.5—2 厘米，粗而坚，略具不明显的纵稜脊，有狭而深的沟槽，暗栗色，有光泽，基部略具刚毛，脱落后变粗糙，向上几无毛而平滑。叶片大，长逾 1 米，基部宽约 1 米，三角卵形，四回羽状；羽片 10 对以上，相距 10 厘米左右，有柄（柄长 1—1.5 厘米），基部一对羽片较大，长约 50—60 厘米，基部宽 20—28 厘米，长圆形，渐尖头，基部两侧几相等，三回羽状；一回小羽片约 25 对，近对生，有短小柄，相距 3 厘米，略为下先出，几成直角开展，基部的一对长 10—14 厘米，下侧的略长，宽约 5 厘米，向上渐短，长圆披针形或阔披针形，长渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 15 对，长 2.4 厘米，基部下侧一枚较长，基部宽约 1 厘米，阔披针形，渐尖头，几对生，基部两侧等宽，有短小柄，向上部的无柄，但不下延，开展，相距约 1 厘米或较近，一回羽状，或上部为一回深羽裂；末回小羽片约 7—10 对，长圆形，长 3—5 毫米，短尖头或急尖头，无柄，下部数对彼此分离，上部的多少有狭翅相连，边缘基部浅裂或有粗锯齿 3—5 对。叶脉在裂片为羽状或三叉，不明显。羽片向上部渐小，宽约 10—14 厘米，长 32—35 厘米，长圆披针形，一回小羽片长 7—9 厘米，宽约 2 厘米，几对生。叶轴和羽轴为灰棕色，有刚毛疏生，下面圆形，略粗糙，上面有纵槽和较密的刚毛。叶略为坚草质，干后淡绿色，上面几光滑，中脉有深沟，下面略被疏毛。孢子囊群生末回小羽片上，2—3 对，向上部为 1 对，形大，位于粗锯齿的基部下侧的小脉顶端；囊群盖大，略呈半圆形或近于长方形，灰白色，膜质，全缘，宿存，盖于孢子囊群上面。

特产海南岛（陵水县，尖山）。生湿润山坡的灌丛内。

2. 云南姬蕨**Hypolepis yunnanensis** Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗约 5 毫米，茶褐色，有红棕色短毛。叶疏生，直立，柄长约 80 厘米左右，直径 6—7 毫米，颇坚硬，上面有狭深的沟槽，基部暗褐色，向上为褐栗色，几光滑（仅沟槽内有少数毛）。叶片长达 85 厘米，三角状卵形，四回羽状深裂；羽片约 12 对，相距 8—10 厘米，互生，基部一对最大，长 50—60 厘米，宽 25 厘米以上，长圆形，先端渐尖，柄长约 6 厘米，斜向上，三回羽状深裂；一回小羽片约 14 对，基部近对生，向上为互生，有短柄（长 3—6 毫米），柄和腋间有棕毛密生，相距 4—5.5 厘米，斜向上，基部一对长 12—14 厘米，宽 3—4 厘米，向上渐短，长圆披针形，先端渐尖，二回羽裂；末回小羽片 16—18 对，长 4 厘米，宽 6 毫米，先端渐尖或尾头，基部等宽，几无柄，开展，相

距約 8 毫米,羽狀深裂几达中脉;小裂片長約 3—4 毫米,寬 2—3 毫米,長圓形,先端鈍圓,邊緣無鋸齒。中脉下面微凸出,上面稍隆起,側脉不显。羽片向上部漸變狹,長 30 厘米左右,寬 7—8 厘米,長圓披針形,一回小羽片長 3.5—5 厘米,寬約 1 厘米,先端短尾頭。葉厚紙質,干后上面綠褐色,几光滑,下面棕色,沿中脉及小脉有棕色長毛較為密生;葉軸、羽軸和葉柄同色,上面有溝,粗糙,疏被棕色短毛,小羽軸被棕色長毛。孢子囊羣圓形,生小裂片基部,中脉兩側 1—4 對,囊羣蓋腎形,綠褐色,質稍厚,全緣。

特产于云南东南部(屏边县,大围山)。

3. 姬蕨 岩姬蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XVIII, 9

Hypolepis punctata (Thunb.) Mett. in Kuhn, Fil. Afr. (1868) 120; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 116; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 101; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 61; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 113; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 44 頁, 53 图——*Polypodium punctatum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 337——*Phegopteris punctata* Mett. in Ann. Lugd. Bat. I (1864) 222——*Nephrodium punctatum* Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 117——*Dryopteris punctata* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 287, excl. var.; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) t. 74.

根狀莖長而橫走,粗約 3 毫米,密被棕色節狀長毛。葉疏生,柄長 22—25 厘米,基部直徑 3 毫米,暗褐色,向上為棕禾稈色,粗糙有毛。葉片長 35—70 厘米,寬 20—28 厘米,長卵狀三角形,三至四回羽狀深裂,頂部為一回羽狀;羽片 8—16 對,下部 1—2 對,一般長 20—30 厘米,寬 8—20 厘米,卵狀披針形,先端漸尖,柄長 7—25 毫米,密生灰色腺毛,尤以腋間為多,近互生,斜向上,第一對距第二對約 10—16 厘米,第二對距第三對約 7—8 厘米,2—3 回羽裂;一回小羽片 14—20 對,長 6—10 厘米,寬 2.5—4 厘米,披針形或闊披針形,先端漸尖,柄長 2—4 毫米,有狹翅,上先出,彼此接近或遠離,1—2 回羽狀深裂;二回羽片 10—14 對,基部的長 1—2.5 厘米,寬 5—11 毫米,長圓形或長圓披針形,先端圓而有齒,基部近圓形,下延,和小羽軸的狹翅相連,羽狀深裂達中脉 $1/2$ — $2/3$ 處;末回裂片長 5 毫米左右,長圓形,鈍頭,邊緣有鈍鋸齒,下面中脉隆起,側脉羽狀分枝,直達鋸齒。第三對羽片向上漸短,長 10—13 厘米,寬 4—5 厘米,長圓披針形或披針形。葉堅草質或紙質,干后黃綠色或草綠色,兩面沿葉脉有短剛毛;葉軸、羽軸及小羽軸和葉柄同色,上面有狹溝,粗糙,有透明的灰色節狀毛。孢子囊羣圓形,生于小裂片基部兩側或上側近缺刻處,中脉兩側 1—4 對;囊羣蓋

由鋸齒多少反捲而成,棕綠色或灰綠色,不變質,無毛。

產福建、台灣、廣東、貴州、雲南南部及中部(昆明)、四川、江西、浙江、安徽。生溪邊陰處,海拔 500—2300 米。日本、印度、印度支那、菲律賓、馬來亞、澳洲、新西蘭、夏威夷羣島及熱帶美洲均有分布。

4. 亞光姬蕨

Hypolepis glabrescens Ching, sp. nov.

植株高約 1 米左右。葉疏生,柄長約 32 厘米,下部褐棕色,上部淡栗色,粗糙,略有棕色短毛。葉片長約 76 厘米,中部寬 27 厘米,長卵狀三角形,三回羽狀深裂;羽片 16—18 對,基部 1—2 對較大,長 19 厘米左右,寬 8—10 厘米,闊長圓披針形,先端漸尖,有柄(長 1.5—2 厘米),相距約 15 厘米左右,二回羽狀;基部的一回小羽片長 6—7 厘米,寬 2.8 厘米左右,闊披針形,先端漸尖,有長 2—3 毫米的短柄,幾對生,向上斜出,相距 1.5—2.5 厘米,一回羽狀;末回羽片長 1—1.5 厘米,寬 5 毫米左右,長圓形,先端有尖齒,無柄,多少合生,彼此分離,羽狀淺裂達中脈 1/3 處,小裂片邊緣有尖鋸齒;中脈上面稍隆起,側脈羽狀分枝,直達鋸齒。中部以上的羽片漸短,長 14—16 厘米,寬 4—5 厘米,披針形,先端漸尖,二回羽狀深裂,一回小羽片長 2.5—3.5 厘米,寬 1 厘米左右,長圓披針形,羽狀深裂達中脈 2/3 處,裂片寬 3—4 毫米,密接。葉紙質,干後暗綠色,兩面沿葉脈略有一二剛毛;葉軸、羽軸、小羽軸和葉柄上部同色,粗糙,略有灰色細毛。孢子囊羣圓形,生于每組側脈上側小脈頂端,位于缺刻基部,中脈兩側 3—6 對;囊羣蓋綠色,無毛。

特產于雲南西部(大盈江流域)。海拔 1000 米。

5. 狹葉姬蕨

Hypolepis tenera Ching, sp. nov.

植株高達 140 厘米。葉疏生,柄長 65 厘米,粗約 2 毫米,褐棕色,基部光滑,有狹稜溝,向上粗糙,有短棕毛,褐棕色,略有光澤。葉片長 78 厘米,基部寬 30 厘米左右,長卵狀三角形,先端漸尖,中部以下三回羽狀,向頂部為二回羽狀,羽片約 20 對,幾對生,下部的長 20—25 厘米,寬 5 厘米,披針形,先端漸尖,近對生,相距 10—12 厘米,柄長約 1 厘米,二回羽狀;一回小羽片約 25 對,長 3—4 厘米,寬 1—1.2 厘米,披針形,漸尖頭,有短柄,柄略被灰棕色毛或無柄,互生,上先出,相距 1—2 厘米,羽狀深裂幾達小羽軸;末回裂片 8—10 對,長 5 毫米,寬不到 2 毫米,長圓形,先端鈍或急尖,基部相連,有闊缺刻分開,全緣或有鋸齒。中脈下面隆起,側脈羽狀分枝,達于葉邊。中部以上羽片漸短,長 12—15 厘米,寬約 3.5 厘米左右,披針形,一回羽狀,小羽片長

1.5—2 厘米,寬 4—7 毫米,披針形,先端尖或鈍,基部近圓形。葉薄紙質,干後上面褐綠色,下面棕綠色,兩面沿中脈及小脈有剛毛疏生;葉軸、羽軸和葉柄同色,粗糙,上面有淺溝,疏被棕色短毛。孢子囊羣圓形,位小裂片基部下側近缺刻處,1—3 對;囊羣蓋近半圓形,褐綠色,全緣,略有毛。

特產於雲南東南部(屏邊縣,大圍山)。

6. 台灣姬蕨

Hypolepis alte-gracillima Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 295, f. 118 A-B; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 20; 伊藤武夫,續台灣植物圖說(1928) 129.

根狀莖橫走,褐色,密被紅棕色的針狀長毛。葉疏生,柄長 45 厘米,粗 4 毫米,栗棕色,基部被同樣的毛并有粗糙的痕,向上幾光滑,下面圓形,上面有狹而深的溝槽;葉片長 70 厘米,寬約 40 厘米,長圓形,先端為驟漸尖,三回深羽裂;羽片約 15 對,下部的幾對生,相距 10—15 厘米,基部一對最大,長 26—30 厘米,寬約 11 厘米。三角狀長圓形,先端長漸尖,基部最寬,近截形,下側較上側為寬,有柄,二回羽狀;一回小羽片約 14 對,幾對生,相距 2—2.5 厘米,基部的最長,約 6 厘米,寬 2 厘米,披針形,基部最寬,幾對稱,先端漸尖,有短柄或幾無柄,開展,羽狀深裂;裂片為長圓形,基部的較長,約 1 厘米,寬 4 毫米,圓頭,基部匯合,密接,小羽軸兩側有寬達 1 毫米的狹翅,兩邊圓淺裂到 1/2;小裂片 4—5 對,圓頭,有 2—3 個鈍圓齒牙。葉脈上下兩面可見,下面稍隆起,在小裂片 1—2 對,單一,斜上。葉為薄草質,干後為褐色,上下兩面幾光滑;葉軸為栗色,上面溝內有毛,各回羽軸上面也有溝,溝內也有毛,下面幾光滑。孢子囊羣生於小裂片上側近缺刻處,每片 1 個;囊羣蓋腎形,近於膜質,灰色。

特產台灣。

十四、稀子蕨科 —— Monachosoraceae

陸生喜陰嬌嫩植物。根狀莖短粗而平臥,斜升,具簡單類型的網狀中柱,無鱗片,也無真毛,只有易落的銹棕色的粘質腺狀毛或腺體。葉簇生,有柄,基部不以關節著生,有二條成八字形的長圓形維管束,向上部融合成 U 字形;葉片一型,膜質或薄草質,一回至五回羽狀細裂,各回分枝式為上先出型;幼時各部疏被纖細易落的銹棕色腺狀毛。葉脈纖細,分離,不達葉邊。孢子囊羣小,圓形,葉下面生,位於稍加厚的小脈頂部或接近頂端,但不為頂生,由少數(10—20)的同時發生的孢子囊組成,混有腺狀夾絲,無囊羣蓋;孢子囊梨形,有短柄,由三列細胞組成;環帶由 14—20 個加厚細胞組成,側面開裂,囊托小而不凸起。孢子為四面形,微黃色,半透明,表面有小疣狀突起。

本科有 2 属, 分布于亚洲热带及亚热带, 主要产于中国南方及日本。

- 1(2) 叶为狭长披针形, 一回羽状, 叶柄为红棕色, 叶轴顶部延长成细鞭状, 顶端着地生根; 羽片为披针形, 无柄, 叶脉单一…………… 1. 岩穴蕨属 *Ptilopteris* Hance
- 2(1) 叶为卵状三角形至长圆披针形, 2—4 回羽状, 叶柄为淡禾秆色或淡绿色, 叶轴顶部不延伸成细鞭状, 少有着地生根; 羽片通常为长圆形, 有柄, 叶脉在末回羽片为分叉…………… 2. 稀子蕨属 *Monachosorum* Kunze

1. 岩穴蕨属——*Ptilopteris* Hance

Hance in Journ. Bot. (1884) 138.

小形阴地植物。根状茎短而斜升, 有原始型的网状中柱。叶簇生, 倒伏, 柄为红棕至黑褐色; 叶片为披针形, 一回羽状, 叶轴顶部常伸长成一鞭状, 先端着地生根; 羽片披针形, 无柄, 中脉明显, 侧脉纤细, 单一, 平行斜向上, 直达圆齿的基部, 下面有伏贴的棍棒形细腺毛疏生。孢子囊群圆形, 生于侧脉顶部, 每齿内有一个。孢子为球圆四面形, 表面有微粒状突起。

为单种的属, 产中国长江河谷山地及台湾, 向北到日本、琉球。

1. 岩穴蕨 图版 XX, 1—5

Ptilopteris maximowiczii Hance in Journ. Bot. (1884) 139; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 117, f. 11, 12——*Polypodium maximowiczii* Bak. Syn. Fil. (1874) 504——*Phegopteris maximowiczii* Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 271——*Polystichum maximowiczii* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 189; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 584——*Monachosorum maximowiczii* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 28; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 83——*Monachosorella maximowiczii* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 543, 642 cum. f.; in Flora CXXIV (1929) 44; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 35; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 128.

根状茎短而平卧, 斜升, 有鬚根密生。叶多数簇生, 常向四面倒伏, 柄长 5—10 厘米, 红棕色, 光滑, 有光泽, 草质, 干后压扁, 宽约 1.5—2 毫米; 叶片长 15—30 厘米, 宽 2—3 厘米, 长綫状披针形, 向基部变狭, 叶轴顶端常伸长成一鞭形, 顶端着地生根, 一回羽状, 羽片多数 (30—60 对), 长 1—1.5 厘米, 宽 3—4 毫米, 开展, 几乎对生, 相距 5 毫米, 披针形, 钝头, 无柄, 基部不对称, 下侧楔形, 上侧近截形, 有小耳形突起, 边缘有均匀排列的粗钝锯齿; 下部的羽片逐渐缩短, 或成耳形, 下向, 顶部的羽片向上也逐渐缩小, 彼此略变疏远。中脉下面明显, 上面隐约, 侧脉通直, 斜出, 单一 (在上基部的耳

片内为分叉), 13—16 对, 下面明显, 走向锯齿而不达齿顶。叶为膜质, 干后变褐色或褐绿色, 光滑, 惟下面疏被细微的伏生腺毛; 叶轴细长, 草质, 灰棕色。孢子囊球形, 小, 生于侧脉顶部, 位于锯齿之中, 接近叶边, 无盖。

特产我国长江下中游各省: 安徽(黄山)、江西(庐山)、湖南(衡山)、贵州(梵净山)、湖北(恩施, 太山庙, 三望坡)直达台湾。生密林下阴湿石缝中, 或石洞内, 海拔 800—1600 米。日本及琉球也产。

2. 稀子蕨属——*Monachosorum* Kunze

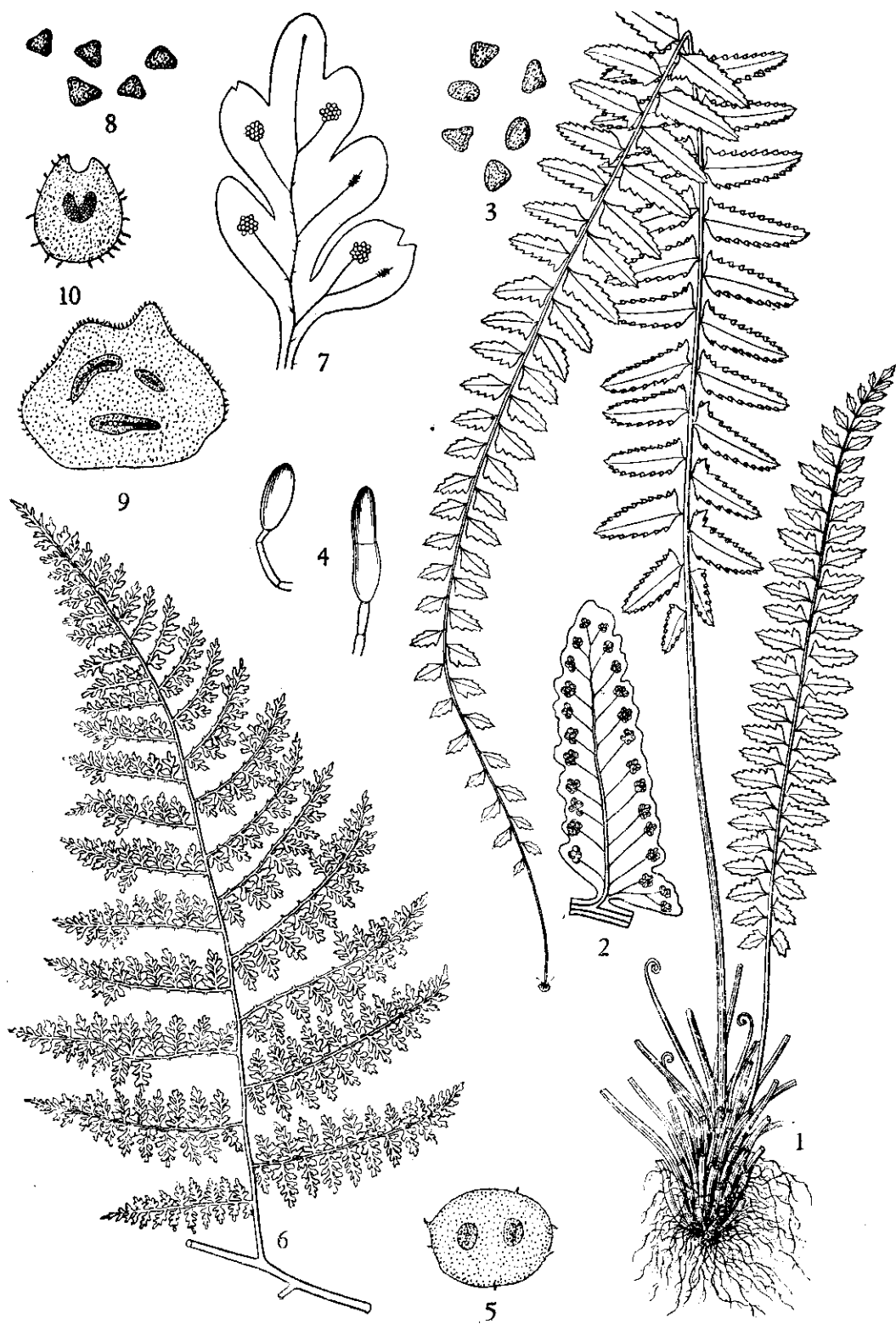
Kunze in Bot. Zeit. VI (1848) 119.

陆生植物。根状茎短而平卧, 斜出, 顶部被有分泌粘质的腺状毛。叶簇生, 有长柄; 淡绿色, 被有同样的锈棕色腺毛; 叶片中等大小或较大, 卵状三角形至长圆形, 二回至五回羽状细裂, 有小而圆深裂的末回小羽片。叶脉分离, 上先出, 每个小裂片有纤细的小脉一条, 不达叶边。叶为膜质, 光滑无毛无鳞片, 只有圆柱形的少数细胞组成的腺状毛疏生, 尤以叶轴及羽轴上为多, 呈锈棕色, 久则几变为光滑。在叶轴中部附近常有锈黄色的珠芽生于一羽片的基部, 有时直径达 1 厘米。孢子囊小, 圆形, 顶生或几顶生于小脉上, 无盖, 有腺状毛混生。孢子为钝三角状四面形, 表面有小疣状突起。

约有 6 种, 分布于印度尼西亚、马来群岛、印度支那、印度、缅甸、中国及日本。我国有 4 种。

- 1(4) 叶向顶部逐渐变狭为长尾状, 先端往往着地生根, 二回羽状至略为三回羽状深裂。
- 2(3) 叶为二回羽状, 羽片宽 1.5—2 厘米, 长 5—8 厘米……1. 尾叶稀子蕨 *M. flagellare* Hay.
- 3(2) 叶为三回深羽裂或几为三回羽状, 宽 2.5—3 厘米, 羽片长 8—12 厘米……………
……………华中稀子蕨 *M. flagellare* var. *nipponicum* (Mak.) Tagawa
- 4(1) 叶向顶部为渐尖头, 先端从不着地生根, 三至四回羽状或羽裂。
- 5(6) 植物体小, 长圆披针形, 高 25—30 厘米, 叶片宽达 12 厘米, 少有过之; 羽片长约 6 厘米, 宽 2 厘米, 披针形……………2. 倭山稀子蕨 *M. elegans* Ching
- 6(5) 植物体高大, 高过 50 厘米, 叶片为阔三角状卵形, 基部宽通常超过 20 厘米; 羽片宽 4 厘米以上, 长圆披针形。

图版 XX 1—5. 岩穴蕨 *Ptilopteris maximowiczii* Hance, 1. 植株全形 ×1; 2. 一个羽片, 表示叶脉和孢子囊群的位置 ×3; 3. 孢子(放大); 4. 叶柄及叶下面的腺体(放大); 5. 叶柄基部的横切面(放大)。6—10. 稀子蕨 *Monachosorum henryi* Christ, 6. 基部羽片 ×1; 7. 末回小羽片, 表示叶脉和孢子囊群的位置(放大); 8. 孢子(放大); 9. 根状茎的横切面(放大); 10. 叶柄上部的横切面(放大)。



- 7(8) 植株高逾 1.5 米,叶柄粗达 5—6 毫米,叶片为四回羽状,二回小羽片长 1 厘米以上,羽状,末回羽片狭……………3. 大叶稀子蕨 *M. davallioides* Kunze
- 8(7) 植株通常高在 1 米以下,叶柄粗约 3 毫米,叶片为三回羽状,二回小羽片长约 5 毫米,羽裂,末回裂片阔……………4. 稀子蕨 *M. henryi* Christ

1. 尾叶稀子蕨 图版 XXI, 1—2

Monachosorum flagellare (Maxim.) Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 540; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 112, f. 8, 9, 10; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 831——*Polypodium flagellare* Maxim. msc.——*Phegopteris flagellare* Makino in Bot. Mag. Tokyo IX (1895) ——*Plilopteris flagellare* Makino in Bot. Mag. Tokyo XIII (1899) 56——*Polystichum flagellare* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 581——*Monachosorum henryi* var. *microphyllum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1904) 111——*Monachosorella flagellaris* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 540; C. Chr. Ind. Fil. Supp. III (1934) 128——*Monachosorum kweichowense* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 303.

根状茎短,平卧,斜升,密生鬚根。叶簇生,直立,柄细瘦,粗约 1—1.5 毫米,禾秆色或棕禾秆色,下面圆,上面有一深狭的沟,内有腺状毛密生,长 7—13 厘米;叶片长 20—30 厘米,下部最宽,约 8—10 厘米,长圆卵形,向顶部为长渐尖或为长尾形,有时着地生根,基部阔圆形,二回羽状;羽片多数(40—50 对),互生或下部近于对生,开展,有短柄,相距约 1 厘米,基部一对通常略短,平展,第二对起长约 5—8 厘米,宽 1.5—2 厘米,披针形,或多少近于镰刀状,渐尖头,基部对称,近截形,一回羽状;小羽片 10—14 对,平展,无柄,顶部以下的有狭翅汇合,略呈三角形,长约 6—10 毫米,宽约 4—5 毫米,急尖头或近钝头,基部不等,下侧楔形,上侧斜截形,浅羽裂为三角状小裂片,或有少数锯齿。叶脉不明显,在小羽片为羽状,小脉单一或二叉,每齿有一条小脉。叶为膜质,干后变褐色,下面有微细腺状毛疏生。孢子囊群圆而小,每小羽片有 2—3 个,生于向顶的一边,下边无或少数。

产江西(庐山)、贵州(梵净山)。生密林下,海拔 800—1500 米。日本也产。

华中稀子蕨 (变种)

Monachosorum flagellare var. **nipponicum** (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. I (1932) 88——*Monachosorum nipponicum* Makino in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 246——*Monachosorella nipponica* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI

(1927) 540——*Monachosorum flagellare* Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1940) 113.

本变种与原种的区别主要为其叶片下部为三回或几为三回羽状分裂,羽片较宽(2.5—3 厘米),较长(达 12 厘米),一回小羽片羽裂到有狭翅的小羽轴,有 5—6 个小裂片。

产贵州、广西北部、湖南及江西。日本也产。

2. 佯山稀子蕨

Monachosorum elegans Ching, sp. nov.

植株高 30 厘米。叶簇生,直立,柄长 12 厘米,粗约 1.5 毫米,淡绿色,通体密生锈色腺毛;叶片长约 20 厘米,宽 8—12 厘米,狭长圆形,渐尖头,三回羽状;羽片约 15 对,开展,互生,有短柄(长 2 毫米),相距约 2 厘米,密接,基部一对和上方的几对同大,长 6—7 厘米,宽 2 厘米,披针形,渐尖头,基部对称,二回羽状;一回小羽片约 15 对,无柄,开展,长 1 厘米,宽 5 毫米,长圆形,钝头,基部不对称,下侧楔形,上侧截形,复盖羽轴,一回羽状;末回小裂片 5 对,长约 3 毫米,分裂为 2—3 个小裂片,急尖头,每片有一小脉,不明显。叶膜质,干后褐绿色,叶轴及羽轴密被锈色腺毛。孢子囊羣小,每裂片有一个。

特产广西(平南、佯山)及广东(龙头山)。生湿润岩壁上。

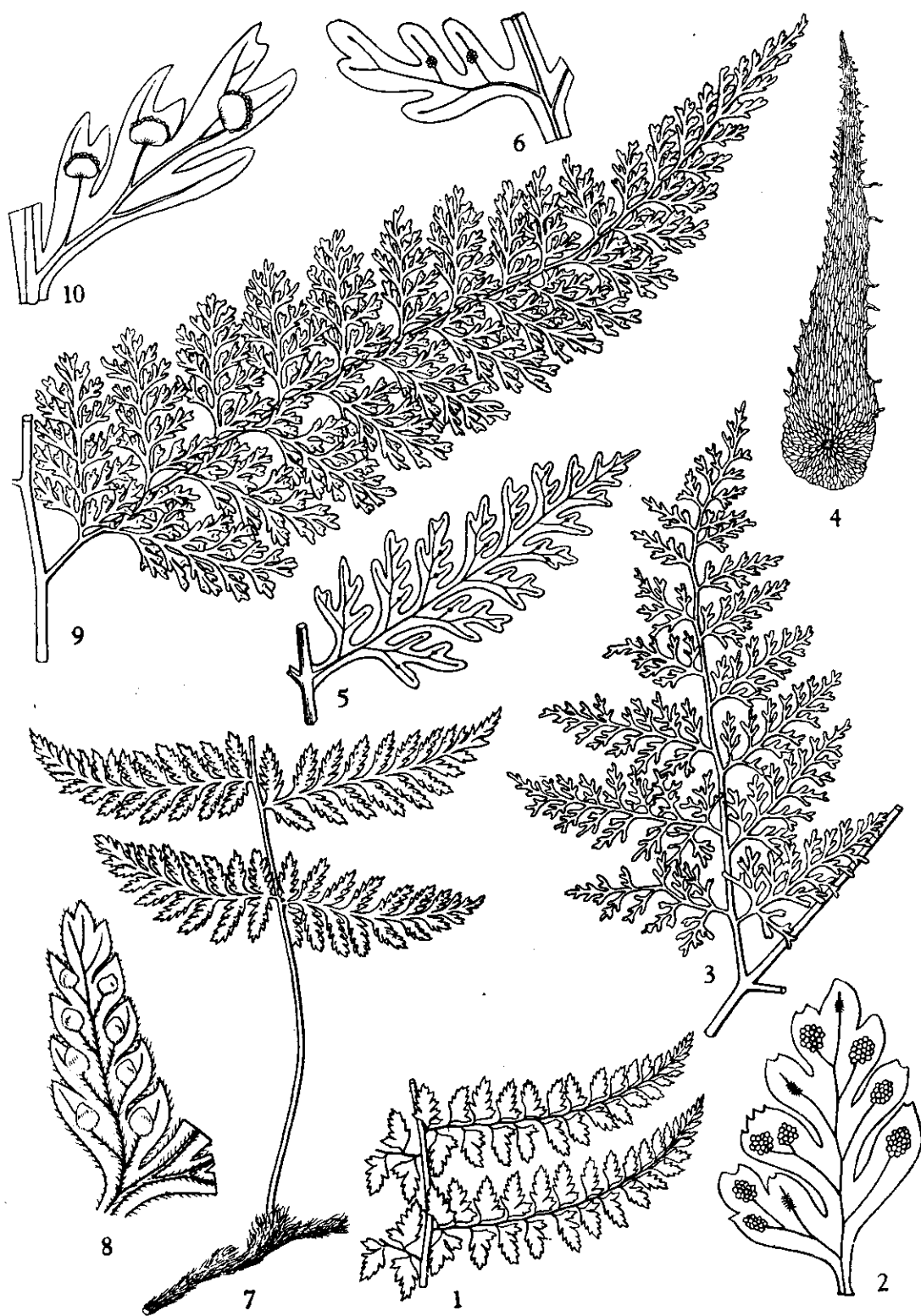
本种为本属最小的一种,分裂度也最细密。

3. 大叶稀子蕨

Monachosorum davallioides Kunze in Bot. Zeit. VI (1848) 6; in Schk. Farnkr. Suppl. II (1848) t. 101——*Polypodium davallioides* Mett. Fil. Lips. (1856) 30; Hook. Sp. Fil. IV (1862) 256; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1867) t. 229; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 546, t. 80, f. 2——*Phegopteris subdigitata* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 295——*Monachosorum subdigitatum* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 430; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1940) 109, pro parte.

植株高达 1.5 米以上,叶直立,柄粗壮,高 80 厘米,下部粗约 5 毫米,淡绿色,密

图版 XXI 1—2. 尾叶稀子蕨 *Monachosorum flagellare* (Maxim.) Hay., 1. 叶片的一部分,表示两个羽片×1; 2. 一个小羽片,表示孢子囊羣的位置×7。3—6. 雨蕨 *Gymnogrammitis dareiformis* (Hook.) Ching, 3. 基部羽片×1; 4. 根状茎上的鳞片(放大); 5. 一个小羽片×2; 6. 末回小羽片,表示孢子囊羣的位置×4。7—8. 膜毡毛蕨 *Davallodes membranulosa* (Wall.) Cop., 7. 植株下部×1; 8. 一个小羽片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖×7。9—10. 美小膜盖蕨 *Araiostegia pulchra* (Don) Cop., 9. 基部羽片×1; 10. 一个末回小羽片,表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖×8。



被锈棕色腺毛；叶片大，70—90 厘米，基部几等宽，闊三角状卵形，四回羽状，羽片約 15 对，互生，相距約 8 厘米，中部一回羽片的腋間往往有一珠芽，下部几对羽片等大，长 30 厘米以上，寬 10—14 厘米或更寬，长卵圆形，漸尖头，柄长 1.5—4 厘米，斜出，三回羽状；一回小羽片約 15 对，互生，相距 5 厘米，开展，长约 8 厘米，寬 3—4 厘米，长圆形，漸尖头，有柄（长 3—5 毫米），基部对称，上先出，二回羽状；二回小羽片长 1—1.5 厘米，寬 7—12 毫米，长圆形，急尖头或近鈍头，基部几相等，一回羽裂到有狭翅的小羽軸；末回小羽片細，近三角形，长约 3—4 毫米，寬約 2 毫米，上側有 2—3 片小裂片，近圓头或常有短微尖。叶脉纤细不明显。叶为膜质，下面有腺毛，尤以叶軸及各回羽軸为多。孢子囊羣小，每小裂片一个。

产云南西南及西北部，向西經上緬甸到印度北部、尼泊尔。

在比較了南洋羣島产的 *M. subdigitatum* (Bl.) Kuhn 之后，本种应为一个独立的种，分布于云南—喜馬拉雅山区。

4. 稀子蕨 图版 XX, 6—10

Monachosorum henryi Christ in Bull. Herb. Boiss. VI (1898) 869; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 218; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 584; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 3. (1932) 128, t. 55——*M. subdigitatum* var. *henryi* Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 110——*M. subdigitatum* Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 295; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 109 et auct. pluri. fl. Chin.

根状莖粗而短，斜升。叶簇生，直立，柄长 30—50 厘米，粗約 3.5 毫米，淡綠色或綠禾稈色，草质，密被锈色貼生的腺状毛，后漸变略光滑；叶片长 30—40 厘米，下部寬 28—36 厘米，三角状长圆形，基部最寬，漸尖头，四回羽状深裂；羽片約 15 对，互生，几开展，有柄，相距 4—5 厘米，彼此密接或向上部几呈复瓦状，基部一对最大，近对生，长 15—18 厘米，或更长，寬 8 厘米，几平展，长圆形，漸尖头，稍向上弯弓，基部近截形，对称，羽柄长约 1.5 厘米，三回羽状深裂；一回小羽片約 15 对，上先出，平展，密接，有短柄（长 2 毫米），长约 4 厘米，寬約 1—1.2 厘米，披針形，呈镰刀状，短漸尖，基部截形，对称，二回深羽裂；二回小羽片約 10 对，平展，接近，斜长圆形，长约 6 毫米，寬約 4 毫米，圓头，基部不等，下側楔形，上側截形，稍为耳形凸起，无柄，分离，向上的小羽片与有极狭翅的小羽軸合生，两侧圓浅裂达 $\frac{1}{2}$ ，成为 3—4 对小裂片，全緣，微刺头，每片有小脉一条，不明显。叶为膜质，干后褐綠色或褐色。叶軸及羽軸有锈色

腺毛密生。叶轴中部常有一枚珠芽生于腋间。孢子囊羣圓而小,每小裂片一个,近頂生于小脉上,位于裂片的中央。

产台湾、广东、广西、貴州、云南东南部及西部(大理蒼山)。生密林下,海拔500—1600米。日本及越南也产。

本种过去一直被認為与馬来亚和印度尼西亚产的 *M. subdigitatum* (Bl.) Kuhn 相同,其实后种的形体远較高大,叶片分裂度远較細密,末回裂片較小,圓头,不为微刺头,孢子囊羣較大,极易区别。

十五、陵齿蕨科——Lindsaeaceae

陆生植物,少有附生(有攀援的根状莖)。根状莖短而橫走,或长而蔓生,具原始中柱,有陵齿蕨型的“鱗片”(即仅由2—4行大而有厚壁的細胞組成,或基部为鱗片状,上面变为长針毛状)。叶同型,有柄,与根状莖之間不以关节相連,羽状分裂,或少有为二型的(如 *Platytaenia* Kuhn),草質,光滑。叶脉分离,或少有为稀疏的网状,形成斜长六角形的网眼而并不具分离的内藏細脉。孢子囊羣为叶緣生的汇生囊羣,着生在2至多条細脉的結合綫上,或单独生于脉頂,位于叶边或边内,有盖,少为无盖(如竹叶蕨属 *Taenitis* Willd. 其孢子囊羣位于叶緣与中脉之間,橫过网脉,不具囊羣盖);囊羣盖为两层,里层为膜質,外层即为綠色叶边,少有变化,里层的以基部着生,或有时兩側也部分着生叶肉,向外开口;孢子囊为水龙骨型,柄长而細,有3行細胞;孢子四面形或两面形,不具周壁。

本科有8属,約有230种。分布全世界热带及亚热带各地。中国現有5属,31种。

- 1(8) 孢子囊羣有盖,靠近叶边連綿的或断裂的生于1条或通常联合許多条叶脉頂端的綫状囊托上。
- 2(3) 叶片1—2回羽状,羽片或小羽片通常为对开式或近圓形,基部不对称,无主脉……………1. 陵齿蕨属 *Lindsaea* Dry.
- 3(2) 叶片1—4回羽状,羽片或小羽片不为对开式,而为披針形,三角状卵形,綫形或楔形,基部几对称,有主脉,如无主脉,則叶片細裂,末回裂片为楔形或綫形。
- 4(5) 叶为一回羽状,羽片披針形,全緣或有时下部为羽状分裂,孢子囊羣为綫形,結合許多条叶脉的頂端,羽片主脉兩側的叶脉多少为网状,少有分离……………2. 双唇蕨属 *Schizoloma* Gaud.
- 5(4) 叶3—4回羽状或一回羽状,孢子囊羣为杯形,通常仅生于1条叶脉的頂端,叶脉分离。
- 6(7) 叶片3—4回羽状細裂,小羽片短細,为楔形或狭綫形,无主脉,孢子囊羣生于末回羽片或裂片的頂端……………3. 烏蕨属 *Stenoloma* Fée

- 7(6) 叶片一回羽状或2回羽状深裂,羽片为长綫形,有明显的主脉。孢子囊羣生于主脉两侧羽片的边内……………4. 达边蕨属 *Tapeinidium* (Presl) C. Chr.
 8(1) 孢子囊羣綫形,无盖,位于叶边与中脉之間,横跨网状叶脉并与主脉并行……………5. 竹叶蕨属 *Taenitis* Willd.

1. 陵齿蕨属——*Lindsaea* Dry.

Dry. ex Sm. in Mém. Acad. Turin V (1793) 413; in Trans.

Linn. Soc. III (1797) 39.

中形陆生或附生植物。根状茎或长或短,横走,被钻状的狭鳞片,向上部变为钻状毛,有原始中柱。叶近生或远生,叶柄基部不具关节;叶为一回或二回羽状,羽片或小羽片为对开式,或扇形,不具主脉(实际主脉靠近下緣)。叶脉分离或少有稀疏联结。孢子囊羣沿上緣及外緣着生,联结二至多条細脉頂端而为綫形,或少有頂生1条細脉上而为圓形,囊羣盖为綫形,横长圓形,或圓形,向叶边开口;孢子囊有細柄,环带直立,有12—15个增厚細胞;孢子为长圓形或四面形。

本属約有200种左右。泛热带产。中国現有23种。

- 1(50) 叶脉分离。
 2(25) 能育叶片为一回羽状。
 3(22) 根状茎短而横行,土生或有时石生,叶近生或几为簇生。
 4(17) 羽片为对开式,三角形或新月形。
 5(10) 叶柄下面为圓形。
 6(9) 植物体細瘦,叶柄长2—3厘米,叶片寬达1厘米左右。
 7(8) 叶片长3—7厘米,羽片15对左右,略为三角形,长寬几相等或稍长……………1. 日本陵齿蕨 *L. japonica* (Bak.) Diels
 8(7) 叶片較长,羽片对数較多,长圓形,长比寬大2倍以上……………2. 长片陵齿蕨 *L. neocultrata* Ching et C. H. Wang
 9(6) 植物体通常远較高大,叶柄长5—15厘米,叶片寬通常达2厘米左右……………3. 陵齿蕨 *L. cultrata* (Willd.) Sw.
 10(5) 叶柄下面为方形(即叶柄横断面为四角形)。
 11(12) 叶片寬不到1厘米,产峨眉山……………4. 狭叶陵齿蕨 *L. changii* C. Chr.
 12(11) 叶片寬1—1.5厘米,产华南。
 13(14) 羽片10—20对,分离,下边緣通直……………5. 假陵齿蕨 *L. concinna* J. Sm.
 14(13) 羽片50—70对,彼此接近或复瓦状排列,下边緣通直或內弯。
 15(16) 叶为薄膜质,叶柄为栗色,叶軸为棕色……………6. 方柄陵齿蕨 *L. kusukusensis* Hay.
 16(15) 叶为紙质,叶柄和叶軸为淡禾稈色……………7. 亮叶陵齿蕨 *L. lucida* Bl.
 17(4) 羽片为圓形,半圓形,扇形,近长方形,或少为三角卵形。
 18(19) 羽片为圓形或扇形,掌状深裂达1/2,裂片綫形,尖头,每片有一脉,生一个孢子囊羣,囊

- 羣盖为肾形.....8. 碎叶陵齿蕨 *L. chingii* C. Chr.
- 19(18) 羽片为圆形,近圆形或近长方形,边缘不分裂,孢子囊羣綫形,囊羣盖連續。
- 20(21) 羽片为圆形或近圆形,能育叶边为锯齿状,囊羣盖几与叶边等寬或經常比叶边稍狭.....9. 团叶陵齿蕨 *L. orbiculata* (Lam.) Mett.
- 21(20) 羽片近长方形,能育叶边缘有明显的粗齿牙,囊羣盖远离叶边(超过盖的寬度).....10. 假团叶陵齿蕨 *L. simulans* Ching
- 22(3) 根状莖蔓生甚长,攀附于树干上,叶彼此远离。
- 23(24) 叶片为二型(不育叶片为强度細碎分裂),能育叶的羽片边上,有很多均匀排列的尖齿牙,每齿內有一脉(很少有二脉),脉頂生一个近肾形的囊羣盖.....11. 蔓生陵齿蕨 *L. merrillii* Cop.
- 24(23) 叶片为一型,能育叶的羽片上边有稀疏圓齿牙,每齿內通常有二脉,为一个綫形孢子囊羣和囊羣盖所連結.....12. 攀援陵齿蕨 *L. macraeana* Cop.
- 25(2) 至少能育叶片为二回羽状,或者二回羽状叶往往与一回羽状叶同生于一植株(在这种情况下,下部少数羽片往往伸长成为羽状)。
- 26(27) 植物体形細瘦,叶片細裂,上部羽片深裂达 $1/2$,成为許多短綫形的通常具有一脉的裂片,每片上有一个肾形的囊羣盖.....8. 碎叶陵齿蕨 *L. chingii* C. Chr.
- 27(26) 植物体較强大,不为細裂,上部羽片为全緣或其少数浅圓齿,孢子囊羣为綫形横生,連結两条以上的叶脉。
- 28(37) 叶片頂部变为长尾形,即羽片頂部与其下部几对側生羽状的羽片同形或几同形。
- 29(30) 羽片或小羽片上边缘有少数浅圓齿,下边缘內弯,长达 1.5 厘米,囊羣断裂为 2—4 段.....13. 华南陵齿蕨 *L. austro-sinica* Ching
- 30(29) 羽片或小羽片上边缘不具浅圓齿,下边缘通直,长约 1 厘米,孢子囊羣通常連續不断裂。
- 31(34) 能育叶片經常为二回羽状,小羽片或羽片略为长方形或近扇形,无锯齿,囊羣盖同叶边等寬或远离叶边。
- 32(33) 羽片或小羽片略为长方形,囊羣盖同叶边等寬.....14. 海南陵齿蕨 *L. hainanensis* Ching
- 33(32) 羽片或小羽片为近扇形,叶边寬度超过囊羣盖 1 倍.....15. 台湾陵齿蕨 *L. taiwaniana* Ching
- 34(31) 能育叶片的二回羽叶和一回羽叶往往生于同一植株,羽片或小羽片为近圆形,边缘为锯齿状或有齿牙,囊羣盖的寬度通常狭于叶边(有时几等寬)。
- 35(36) 羽片为近圆形,能育叶边为锯齿状,囊羣盖几与叶边等寬,或經常比叶边稍狭.....9. 团叶陵齿蕨 *L. orbiculata* (Lam.) Mett.
- 36(35) 羽片略为长方形,能育叶边有明显的粗齿牙,囊羣盖远离叶边(超过囊羣盖的寬度).....10. 假团叶陵齿蕨 *L. simulans* Ching
- 37(28) 叶片向頂部为漸尖头,即側生羽状羽片向上依次漸短。
- 38(41) 下部羽片一直羽状分裂到頂部(即羽片沒有不分裂的寬闊頂部)。
- 39(40) 叶薄草質,能育羽片或小羽片深裂.....16. 锯齿陵齿蕨 *L. conformis* Ching
- 40(39) 叶草質,能育羽片或小羽片有少数浅缺刻,边缘有低齿牙疏生.....17. 海島陵齿蕨 *L. conmixta* Tagawa

- 41(38) 下部羽片的頂端为不分裂的闊而长的漸尖头。
- 42(43) 羽片或小羽片为全緣或略有 1—2 个浅缺刻，囊羣盖不甚断碎……………18. 两广陵齿蕨 *L. liankwangensis* Ching
- 43(42) 羽片或小羽片有許多深缺刻和 3—5 个分离的囊羣盖。
- 44(45) 小裂片边缘有少数尖齿牙，囊羣盖距离叶边 $1\frac{1}{2}$ —2 倍……………19. 闊边陵齿蕨 *L. recedens* Ching
- 45(44) 小裂片全緣，囊羣盖距离叶边不到一倍。
- 46(47) 叶片为长圆形，小羽片或羽片略为长方形，下边缘通直……………20. 錢氏陵齿蕨 *L. chienii* Ching
- 47(46) 叶片为三角形，小羽片或羽片略为圆形，下边缘向內为强弯弓形。
- 48(49) 叶柄比叶片长过 2 倍，小羽片全緣，孢子囊羣連續或偶断裂为 2—3 段，囊羣盖远离叶边……………21. 长柄陵齿蕨 *L. longipetiolata* Ching
- 49(48) 叶柄比叶片稍长，小羽片边缘有許多深缺刻和 7—10 个分离的孢子囊羣，囊羣盖稍离叶边……………22. 云南陵齿蕨 *L. yunnanensis* Ching
- 50(1) 叶脉网状，叶片 1—2 回羽状，如为二回羽状叶，則仅基部 1—2 对羽片伸长为羽状，并与中央一羽片同形……………23. 网脉陵齿蕨 *L. davallioides* Bl.

1. 日本陵齿蕨

Lindsaea japonica (Bak.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 221; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1633; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 27, f. 1 D-E; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 17——*Lindsaea cultrata* var. *japonica* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 105; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 210; Makino in Bot. Mag. Tokyo IX (1895) 278; XII (1898) 14; Matsum. Ind. Pl. Jap. I (1904) 311——*Lindsaea cultrata* var. *minor* Hook.; Miq. Prol. Fl. Jap. (1867) 345; Matsum. l. c.

植株矮小，高 6—11 厘米。根状莖横走，鬚根密生，具棕紅色钻状小鱗片。叶远生或近生，直立；叶柄长 2—2.5 厘米，禾稈色，基部带紅棕色，光滑，下边圓形，上边有沟；叶片披針形，长 4—9 厘米，寬 1—1.5 厘米，向頂部漸变狹，基部几不变狹，一回羽状，頂生小形羽片的先端近截形，基部楔形；羽片 10—16 对，上部的互生，开展，有柄（长 1 毫米），彼此接近，斜对开式，三角形，长 5—7 毫米，寬 4 毫米，基部楔形，先端鈍，下緣直，內緣直而與中軸并行，闊 4 毫米，上緣通直，着生孢子囊羣，常有 1—2 浅缺刻或全緣，长 4—6 毫米。叶脉二叉分枝，下面不显，上面略显。叶草質，干后灰綠色，两面无毛。中軸禾稈色，光滑，下面圓形，上面有沟。孢子囊羣沿羽片全部上緣着生，常为缺刻所中断成 2—3 个汇生囊羣，或不中断；囊羣盖横綫形，全緣，灰綠色。

产于台湾。日本也有。

本种极似陵齿蕨 *L. cultrata* (Willd.) Sw., 惟形体特瘦小。台湾及日本甚为常见, 在中国大陆尚未发现。

2. 长片陵齿蕨 (中国植物分类学报, 第八卷) 图版 XXII, 8—9

Lindsaea neocultrata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140, t. 19, f. 15.

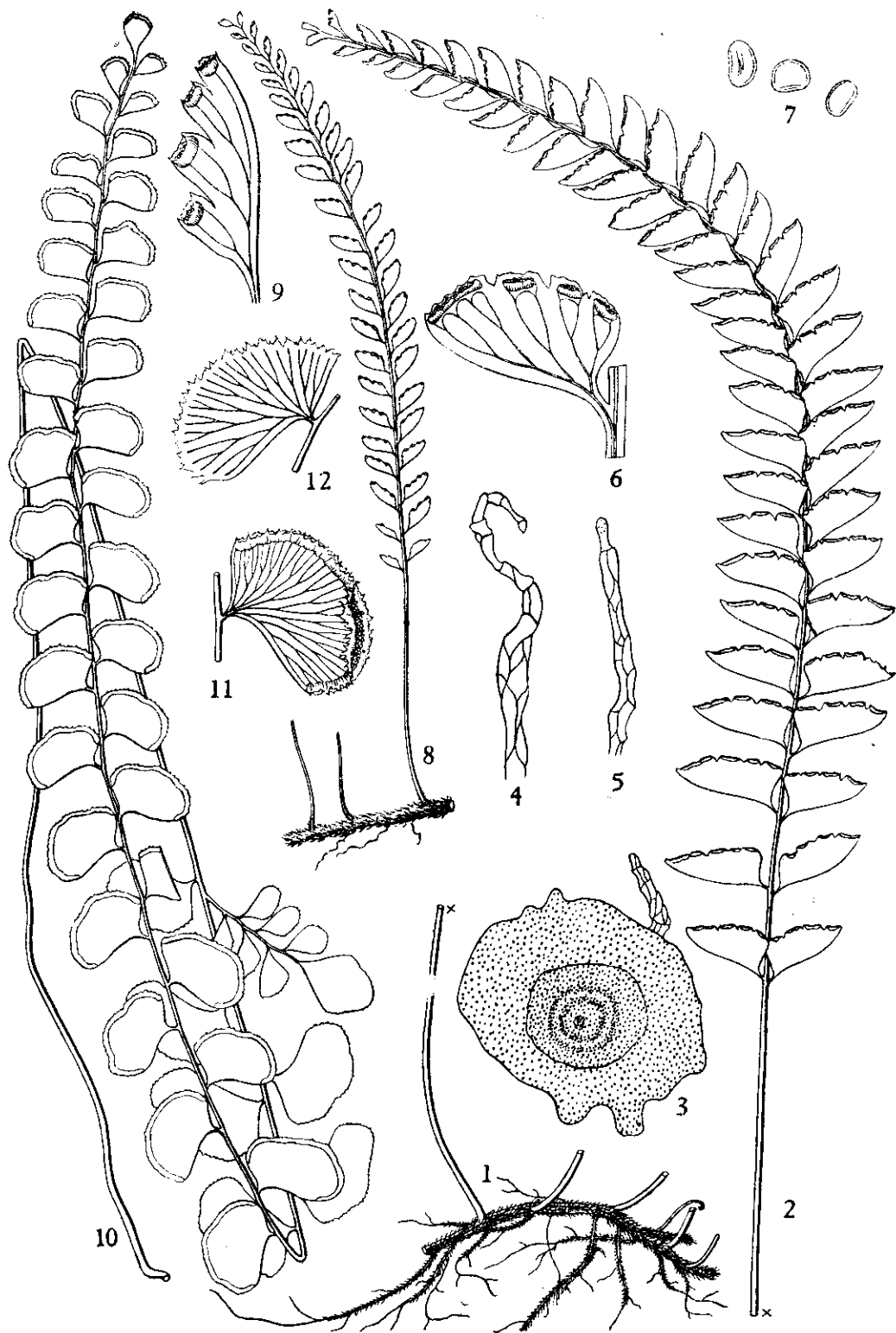
陆生, 体高 10—18 厘米。根状茎长, 匍匐, 粗约 1 毫米, 黑褐色, 密被鳞片; 鳞片线形, 长约 1.5 毫米, 极狭窄, 呈刚毛状, 有关节, 深红色而有光泽, 开展, 卷曲。叶远离, 相距 5—12 毫米, 柄长 3—6 厘米, 纤细, 直径仅 0.5 毫米, 下部红褐色, 上部渐变为浅禾稈色, 光亮, 下面圆形, 上面有狭沟, 基部疏被刚毛状鳞片, 其余光滑无毛; 叶片呈狭线形, 长 8—12 厘米, 宽 8—12 毫米, 中部较宽, 先端渐尖, 一回羽状; 羽片 18—27 对, 基部的近对生, 其余的互生, 上部的羽片逐渐缩短, 顶端数个几成线形而极偏斜, 长圆形, 长 5—7 毫米, 宽 2.5—3 毫米, 两侧不对称, 中脉全部贴近下缘, 下缘与外缘相连而形成一向上弯的弧形, 上缘浅裂为 3—4 个呈截形而略有小齿的裂片, 内缘与叶轴平行, 下缘与内缘合成狭楔形的羽片基部, 柄长约 1 毫米, 斜向上。叶草质, 干后呈绿褐色, 两面光滑无毛。叶脉隐约可见, 分叉, 每个裂片有两条小脉。孢子囊羣着生于羽片上缘的裂片先端, 每一羽片有 3—4 个, 长圆形横生或近圆形, 连接两条分叉小脉的先端; 囊羣盖长圆形, 浅绿色, 厚膜质, 向叶缘开口。

产海南岛(保亭县、吊罗山)。生于岩石旁沙地, 海拔 800—850 米。特有种。

3. 陵齿蕨 刀叶林蕨(中国主要植物图说, 蕨类植物门) 图版 XXII, 1—7

Lindsaea cultrata (Willd.) Sw. Syn. Fil. (1806) 119; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1829) t. 144; Hook. Sp. Fil. I (1846) 203; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 105, pro parte; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 595; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 392; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 295; in Dansk Bot. Ark. VII (1932) 80, t. 29, f. 7, 8; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add Ser. X (1912) 337; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Ogata, Ic. Fil.

图版 XXII 1—7. 陵齿蕨 *Lindsaea cultrata* (Willd.) Sw., 1—2. 植株全形 × 1; 3. 根状茎横切面(放大); 4—5. 根状茎上刚毛状的鳞片(放大); 6. 一个羽片, 表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖的着生情况 × 2; 7. 孢子(放大)。8—9. 长片陵齿蕨 *Lindsaea neocultrata* Ching et C. H. Wang, 8. 植株全形 × 1; 9. 一个羽片 × 4。10—12. 团叶陵齿蕨 *Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett., 10. 植株全形 × 1; 11. 一个能育羽片, 表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖 × 2; 12. 一个不育羽片, 表示叶脉及锯齿 × 2。



Jap. II (1929) t. 79; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 130, t. 56; Ching in Lingnan Sci. Journ. XII (1932) 570; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 262; in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 120; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 26, f. 1 A-C; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 16; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 328, f. 188; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 49 頁, 61 图——*Adiantum cultratum* Willd. Phytogr. (1794) 14, t. 10, f. 2.

植株高 20 厘米, 少有达 30 厘米。根状茎横走, 直径 2 毫米, 栗色, 密被鳞片, 鳞片綫状钻形, 栗紅色。叶近生, 直立; 叶柄长 4—7 厘米, 有时达 13 厘米, 禾稈色或基部栗黑色, 有光泽, 仅基部有鳞片, 下边圓形, 上边有沟; 叶片綫状披針形, 长 10—14 厘米, 有时达 18 厘米, 寬 1.7—2 厘米, 少有达 2.2 厘米, 基部不变狭或稍狭, 先端漸尖, 一回羽状; 羽片 17—20—30 对, 互生, 开展, 有短柄, 下部各羽片稍远离, 中上部的接近, 对开式, 斜三角形, 长 8—9—(13) 厘米, 寬 5—6 厘米, 基部楔形, 先端鈍, 或近急尖, 下緣直, 近先端处上弯, 长 8—10 毫米, 內緣直, 闊 4—5 毫米, 上緣直或稍弯凸出, 有缺刻, 长 8—9 毫米。叶脉二叉分枝, 下面不显, 上面略显。叶草質, 干后綠色; 叶軸禾稈色, 光滑, 下面圓形, 上面有沟。孢子囊羣沿羽片上緣着生, 每缺刻有一个囊羣, 橫跨于 2—3 条小脉頂端; 囊羣盖橫綫形, 邊緣嚙蝕状。

产台湾、福建、江西、湖南、广东、广西、貴州、四川及云南。 分布于日本、越南、印度、緬甸和热带亚洲其他各地, 南达馬达加斯加及澳洲。

4. 狭叶陵齿蕨

Lindsaea changii C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121——*Lindsaea minima* Ching in Sinensia I (1930) 52, non Cop. 1929.

植株高 18—19 厘米。根状茎短而横走, 被棕色綫状钻形鳞片。叶几为簇生; 叶柄长达 3 厘米, 褐紅色, 四稜, 仅基部有鳞片; 叶片长狭綫形, 长达 15 厘米, 中部寬 7—10 毫米, 向基部及先端漸狭, 一回羽状; 羽片 30—40 对, 互生, 开展, 有短柄, 基部各羽片远离, 常不育, 向上呈复瓦状排列, 对开式, 三角状卵圓形, 长 6 毫米, 寬 3—4 毫米, 基部楔形, 先端鈍圓, 下緣通直, 长 6 毫米, 內緣直, 闊 3 毫米, 上緣圓。叶脉二叉分枝, 下面略显, 上面不显。叶草質, 干后棕綠色; 叶軸暗棕色, 光滑, 有四稜。孢子囊羣沿羽片上緣及外緣着生, 每缺刻有一个囊羣, 橫跨于 2 条細脉頂端; 囊羣盖橫生, 同形, 棕綠色。

产江西, 詳細产地不明。

5. 假陵齿蕨

Lindsaea concinna J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 415, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1846) 205, t. 61 B; Cop. Polyp. Philip. (1905) 61; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III. (1934) 121; in Gard. Bull. Str. Settl. IV (1929) 397; VII (1934) 235; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 262; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 121; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 29, f. 1 G-I.

植株高約 37 厘米。根状莖短而橫走，直径約 1.5 毫米，棕色，疏被深棕色小鱗片。叶近生，直立；叶柄长 2—7 厘米，纤细，有四稜，禾稈色或淡棕禾稈色，基部稍有鱗片；叶片綫形，长 10—30 厘米，寬 9—15 毫米，向两端稍狭，先端漸尖，一回羽状；羽片 10—20 对，下部各羽片远离，中上部的接近，互生，开展，有极短柄，下部数对羽片不育，其上緣有鈍齿牙或圓齿牙，对开式，三角状卵圆形，长达 7 毫米，寬达 4 毫米，基部楔形；先端鈍圓，下緣多为平直，內緣直，上緣弧形或通直，全緣或有 1—3 个浅缺刻。叶脉二叉分枝，上面不显，下面明显。叶草質，两面光滑；叶軸棕色或禾稈色，有四稜，上面有狭沟，下面平或稍下凹。孢子囊羣断裂为 2—4 个橫生囊羣；囊羣盖全緣，狭，寬仅 0.5 毫米，不达叶緣。

分布于琉球、菲律宾、馬來亚、印度尼西亚及越南。

中国尚未見。以前誤为台湾产本种，实是方柄陵齿蕨 *L. kusukusensis* Hay. 之誤。因为本种在中国南部外围广布，它在中国南部也可能被發現，又因本种易与陵齿蕨 *L. cultrata* (Willd.) Sw. 混淆，故一併列入本志，以資参考。

6. 方柄陵齿蕨

Lindsaea kusukusensis Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 211, f. 143; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1633—*Lindsaea concinna* var. *kusukusensis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 30, f. 1 J-K—*Lindsaea concinna* H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 19, non J. Sm. 1841.

植株高达 35 厘米。根状莖短而橫走，直径 1—1.5 毫米，疏被栗色綫形小鱗片。叶直立，近生；叶柄长 2—5 厘米，栗色，多少有光泽，有四稜，上面有浅沟，除基部疏被鱗片外，通体光滑；叶片狭綫形，长 10—30 厘米，寬 8—15 毫米，向两端稍狭，先端急尖，一回羽状；羽片 50—70 对，下部各羽片远离，其余各羽片密接，而常呈复瓦状，互生，开展，有短柄，下部几对羽片通常为不育，而其上緣有鈍齿或圓齿，对开式，鈍三角形，长达 8 厘米，寬达 5 毫米，基部楔形，先端鈍圓或急尖，下緣通直或常稍呈弧形，內

緣平直，上緣弧形，有1—3个浅缺刻，或少为全緣，着生孢子囊羣。叶脉二叉分枝。叶薄膜質，上面深綠色，下面灰綠色；叶軸紅棕色或棕色，光滑，有四稜，上面有狹沟。孢子囊羣近邊緣着生，常断裂为2—4个橫生囊羣，或少有連續不断；囊羣盖近全緣或稍呈波状，狹，寬仅0.5毫米，其外緣距羽片邊緣稍远。

台湾南部特产。

7. 亮叶陵齒蕨 洛氏林蕨(中国蕨类植物图谱，第四卷)

Lindsaea lucida Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 216; Holt. in Gard. Bull. Str. Settl. IX (1934) 131; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 122; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 328, f. 187——*Lindsaea lobbiana* Hook. Sp. Fil. I (1846) 205, t. 62 C; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 122; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 156——*Lindsaea crenulata* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 105, t. 28, f. 2——*Lindsaea propria* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, XVI (1914) 20.

植株高达40厘米。根状莖短而橫走，先端被棕色小鱗片。叶近生；叶柄长4—10厘米，禾稈色，有四稜，光滑；叶片綫状披針形，长20—30厘米，寬2—2.5厘米，一回羽状；羽片35—40对，下部各羽片远离，中上部的接近，但稀呈复瓦状，互生，开展，有短柄，对开式，近长方形，长1厘米，寬約6毫米，基部楔形，先端鈍圓，下緣平直，稍向上弯，內緣几直切，接近叶軸，上緣稍呈弧形，帶有2—4个浅缺刻，每裂片上橫生孢子囊羣1枚。叶脉二叉分枝，上面不显，下面明显。叶草質，干后为淡綠色，稍有光泽，叶軸禾稈色，有四稜，上面有狹沟，下面平或稍下凹。孢子囊羣中断为3—5个，囊羣盖狹，其外緣平直，寬不达羽片邊緣。

产海南島(南部及西南部)。生林下或溪边石上，海拔200—300米以下。越南、泰国、馬來亞至印度尼西亚也有分布。

8. 碎叶陵齒蕨

Lindsaea chingii C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121——*Lindsaea chinensis* Ching in Sinensia I (1929) 5; Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 20, non Mett. 1868.

植株高14—26厘米。根状莖較短而橫走，直径約2毫米，密被鱗片，鱗片开展，暗棕色，有光泽，綫形，先端鈍，长1—1.5毫米。叶近生；叶柄长达9厘米，相距4—10毫米，細瘦，基部粗1毫米，圓筒形，暗栗色，有光泽，上部色渐淡，光滑；叶片三角状披針形，长10—16厘米，基部寬5.5厘米，中部寬1.2—1.8厘米，下部三分之一为二回羽状，上部三分之二为一回羽状，有时全体为一回羽状，向頂部逐漸变狹；羽片互生，开

展,有柄,下部羽片 3—6 对,披针形,长 2—3 厘米,宽 6—10 毫米,一回羽状,向顶部为羽状分裂的钝尖头;小羽片 5—8 对,几为等边三角形,长宽各 4 毫米,有柄,基部狭楔形,自上缘深裂至三分之一成为 2—4 个短阔裂片,裂片有钝而有缺刻的急尖头,上部的常为全缘。上部羽片 22—30 对,有短柄,肾形至扇状楔形,长宽各 1 厘米,上缘圆形,分裂为 4—6 个长圆形的裂片,裂片有时再二裂,与下部羽片的小羽片同形而较大。叶脉细,二叉分枝,上面不明显,下面可见,每一裂片有二或一条。叶薄草质,干后褐绿色。叶轴细弱,圆筒形,上面微有沟,淡绿色,下部暗禾稈色,光滑。孢子囊群圆形或横长圆形,每裂片上有一个,着生于 1—2 条细脉的顶端;囊群盖膜质,淡绿色,几全缘或二裂,距裂片边缘颇远。

产广西(十万大山)。生于阴湿沟中。海拔 500—600 米。特有种。

9. 团叶陵齿蕨 圆叶林蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 XXII, 10—12

Lindsaea orbiculata (Lam.) Mett. ex Kuhn in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV (1869) 297; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 396 et Suppl. III (1934) 123; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 34; C. Chr. in Gard. Bull. Str. Sett. IV (1929) 397; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 264; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 33, f. 3 D-E; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 125; 傅书遐,中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957)50 页,61 图——*Adiantum orbiculatum* Lam. Encycl. I (1873) 41——*Schizoloma orbiculatum* Kuhn, Chaetopt. (1882) 146; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 344——*Lindsaea flabellulata* Dry. in Trans. Linn. Soc. III (1797) 41, t. 8, f. 2; Hook. Sp. Fil. I (1845) 211 (var. *dryanderi*); Benth. Fl. Hongk. (1861) 446; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Lindsaea polymorpha* Wall. in Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 75.

植株高达 30 厘米。根状茎短而横走,先端密被红棕色的狭小鳞片。叶近生;叶柄长 5—11 厘米,栗色,基部近栗褐色,上部色泽渐淡,上面有沟,下面稍圆,光滑;叶片线状披针形,长 15—20 厘米,宽 1.8—2 厘米,一回羽状,下部往往二回羽状;羽片 20—28 对,下部各对羽片对生,远离,中上部的互生而接近,开展,有短柄;对开式,近圆形或肾圆形,长 9 毫米,宽约 6 毫米,基部广楔形,先端圆,下缘及内缘凹入或多少平直,外缘圆形,在着生孢子囊群的边缘有不整齐的齿牙,在不育的羽片有尖齿牙;在二回羽状植株上,其基部一对或数对羽片伸出成线形,长可达 5 厘米,一回羽状,其

小羽片与上部各羽片相似而較小。叶脉二叉分枝,小脉 20 条左右,紧密,下面稍明显,上面不显。叶草質,干后灰綠色,叶軸禾稈色至棕栗色,有四稜。孢子囊羣連續不断成长綫形,或偶为缺刻所中断;囊羣盖綫形,狭,棕色,膜質,有細齿牙,几达叶緣。

产台湾、福建(武夷山以南)、广东、海南、广西、贵州、四川东南部到达云南南部。热带亚洲各地及澳洲都有分布。

10. 假团叶陵齒蕨

Lindsaea simulans Ching, sp. nov.

植株高 20—27 厘米。根状莖短而橫走,先端密被紅棕色的狭小鱗片。叶近生;叶柄长 11—14 厘米,栗棕色,上部色泽漸淡,有四稜,光滑;叶片綫状披針形,长 10—16 厘米,寬 1.8—2.7 厘米,一回羽状;羽片 12—18 对,下部各羽片几对生,远离,中部的接近,上部的几呈复瓦状,开展,有柄,柄长 1 毫米;羽片对开式,近长方形,长 1—1.2 厘米,寬 7 毫米,基部广楔形,先端圓,下緣凹入或几平直,內緣通直,上緣圓弧形,邊緣有不整齐的嚙蝕状齿牙,在不育株上的为粗齿牙。下部 1—2 对羽片有时稍长,并为羽状分裂,有少数狭扇形的小羽片。叶脉二叉分枝,小脉約 12 条,稀疏,下面可見,上面不显。叶草質,干后灰綠色,叶軸禾稈色至褐色,有四稜。孢子囊羣連續成长綫形;囊羣盖綫形,寬 0.5 毫米,灰綠色,膜質,几全緣,远离叶边約 1 毫米。

产广东(翁源县,青云山)。生山坡灌丛中。

本种形体极似团叶陵齒蕨 *L. orbiculata* (Lam.) Mett. 但叶柄为四方形,羽片为近长方形,小脉仅約 12 条,稀疏,囊羣盖远离叶边,故易区别。

11. 蔓生陵齒蕨

Lindsaea merrillii Cop. in Perkin's Fragm. (1905) 181; Polyp. Philip. (1905) 61; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 395; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 264; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 30, f. 2 E-F.

根状莖粗长,橫走,攀援,直径約 1.5—2 毫米,紅棕色,有光泽,密被紅棕色、披針形而全緣的鱗片。叶远生;叶柄长 1—3 厘米,下部紅棕色,上部禾稈色,除基部为圓柱形外,通体为四稜形;叶片綫形,长 30—50 厘米,寬 2.5—3 厘米,一回羽状,向两端稍狭,先端漸尖;羽片达 80 对,互生或基部近对生,下部各羽片远离,其余各羽片接近,但不为复瓦状,开展,几无柄;羽片对开式,长三角形,长达 2 厘米,寬达 7 毫米,基部楔形,先端鈍,下緣平直,近基部处上弯,內緣平直,长仅为下緣的 1/3,上緣稍呈弧形,有齿牙状缺刻,齿牙急尖或鈍头。叶脉二叉分枝,上面不显,下面稍显。叶膜質,干后呈灰綠色,无毛,叶軸禾稈色,或基部带褐色,有四稜,在上部有浅沟。孢子囊羣近边

緣着生,单生于脉頂或两脉汇合处;囊羣盖全緣,单生的囊羣盖为腎形,着生在齿牙里。
产台湾南部。菲律宾及婆罗洲也有分布。

12. 攀援陵齿蕨

Lindsaea macraeana (Hook. et Arn.) Cop. in Bishop. Mus. Bull. LIX (1929) 70; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 32, f. 2 A-B; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 324——*Davallia macraeana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1832) 108——*Lindsaea repens* Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 209; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 74; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 232; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 120, non *Dicksonia repens* Bory.—*Lindsaea boryana* Brause in Engl. Bot. Jahrb. LVI (1920) 129——*Lindsaea yaeyamensis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 31, 33, f. 2 C-D; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 18.

根状莖长而橫走,粗壮,攀援,直径約 1.5—2 毫米,栗色,有光泽,疏被紅棕色披針形而全緣的鱗片。叶远生;叶柄长 1—10 厘米,上部禾稈色,下部为栗色,除基部为圓柱形外,中上部为四棱形,下部疏被鱗片;叶片綫形,长 30—50 厘米,寬 3—4 厘米,一回羽状,向两端稍狭,先端常为尾状长漸尖;羽片 45—50 对,互生,各羽片接近,开展,下部的有短柄,上部的无柄;羽片对开式,长三角形,长达 2 厘米,寬达 8 毫米,基部楔形,先端鈍,下緣平直,近基部处上弯,近先端处下弯,內緣平直,上緣稍呈弧形,有 5—8 个浅缺刻,其齿为截形,邊緣作嚙蝕状,不育的羽片上緣齿牙鈍或急尖。叶脉二叉分枝,上面不显,下面稍显。叶草質,干后呈黑綠色;叶軸禾稈色,有四棱,上部有浅沟。孢子囊羣近邊緣着生,每齿 1 枚,生小脉頂端或橫跨 2—3 条小脉頂端;囊羣盖橫生,几全緣,近叶緣生。

产台湾南部。琉球、夏威夷羣島、南太平洋各島和热带亚洲各地以及錫兰都有分布。

13. 华南陵齿蕨

Lindsaea austro-sinica Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., new ser. I (1949) 297.

植株高 50 厘米。根状莖橫走,直径 3 毫米,密被鱗片,鱗片深棕色,有光泽,綫状披針形,长达 3 毫米。叶近生;叶柄长 25—30 厘米,深栗色,或上部为栗棕色,有光泽,下面圓形,有沟,基部被鱗片,通体光滑;叶片长圓状卵圓形,长达 15—20 厘米,寬 10—15 厘米,二回羽状,尾头;羽片为 3 对,近互生,距离 4—5 厘米,开展,有柄,闊披

針形,长 10—12 厘米,寬 2.7—3 厘米,先端漸尖,近尾头,柄长 5 毫米,一回羽状;小羽片 10—12 对,长圓状腎形,长 1.4—1.6 厘米,寬 7—9 毫米,基部楔形,有短柄,先端圓,下緣稍弯,內緣几平直,常搭在羽軸上,上緣稍为弧形,在能育的小羽片上常有 2—3 个浅缺刻,或在不育的小羽片上有 7—9 个缺刻。叶脉二叉分枝,每小羽片上有 12—15 条細脉,下面可見,上面不明显。叶紙質,干后呈深綠色;叶軸栗色,或在上部棕褐色,鈍四方形。孢子囊羣橫綫形,沿上緣及外緣連續着生,或为 2—3 个浅缺刻所中断;囊羣盖綫形,全緣,棕灰色,膜質,与邊緣等闊。

产广西(上思县,十万大山)。生长灌丛中。特产。

与产在錫兰至热带美洲的 *L. lancea* (Linn.) Bedd. 頗相近,但本种小羽片較小,其邊緣有少数缺刻,囊羣中断,叶質稍厚,叶柄及叶軸为深栗色。

14. 海南陵齿蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Lindsaea hainanensis Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 298; in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 141, t. 19, f. 16.

根状莖橫走,鬚根密生,具棕紅色鈎状小鱗片。叶近生或簇生根状莖的頂端;叶柄长 18—28 厘米,深栗色或淡栗色,下边圓形,上边有寬沟,光滑;叶片三角形,长等于叶柄或較短,頂端有一回羽状的长尾,长 11—15 厘米,寬 2 厘米,其下为二回羽状;羽片 2—5 对,近对生或互生,开展,有短柄,基部一对最长,长达 11 厘米,寬 2 厘米,上面各对漸短,最上一对长仅 5 厘米,急尖头或近鈍头,羽状;小羽片在基部的羽片达 12 对,最上的达 5 对,对开式,近斜方形,圓头,基部为短楔形,长 10—6 毫米,寬 8—6 毫米,无小柄,彼此接近或几为复瓦状,頂部为闊三角形,近鈍头,长约 1—1.5 厘米。叶脉二叉分枝,有許多小脉,上下两面略明显。叶軸同叶柄同色,光滑,下面圓形,上面为方形;羽軸为禾稈色。叶草質,干后淡綠色。孢子囊羣沿上、外两緣着生,不断續,囊羣盖也不断裂,与叶边等寬,全緣,淡灰棕色。

特产海南島(崖县,洋林山)。生林下干坡上。

15. 台湾陵齿蕨

Lindsaea taiwaniana Ching, sp. nov.

植株高 25—35 厘米。根状莖較短而橫走,直径 2 毫米,被棕色的綫形鱗片。叶近生;叶柄长 14—20 厘米。下面圓形,暗栗色,有光泽,上部色漸淡,为禾稈色,除基部被鱗片外,通体光滑;叶片三角形,长 9—11 厘米,寬 7—8 厘米,下部为二回羽状,上部突然变狹而为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,开展,有短柄,或几无柄,下部羽片 2—4 对,披針形,长 3.5—6 厘米,寬 1—1.5 厘米,一回羽状,向頂部为羽状分裂

的鈍头;小羽片 6—7 对,有极短柄,或几无柄,狭扇形,长 5—7 毫米,寬 4—5 毫米,基部楔形,下緣及內緣平直,上緣圓弧形,全緣,着生孢子囊羣。上部羽片 9—11 对,有短柄,狭扇形至长圓形,长 7—10 毫米,寬 5—6 毫米。叶脉細,二叉分枝,两面可見。叶草質,干后呈灰綠色;叶軸有四稜,禾稈色至褐色。孢子囊羣长綫形,連續不断,或偶被缺刻中断;囊羣盖膜質,灰棕色,寬 0.5 毫米,远距叶边約 1 毫米。

特产台湾,詳細产地不明。

近于海島陵齿蕨 *L. commixta* Tagawa, 但本种囊羣盖离叶边很远,小羽片較小。又与团叶陵齿蕨 *L. orbiculata* (Lam.) Mett. 很相近,但本种叶片为尾状,羽片叶边为全緣,囊羣盖离叶边很远。

16. 嚼蝕陵齿蕨

Lindsaea conformis Ching, sp. nov.

植株高达 36 厘米。根状莖短而橫走,密被紅棕色的狭小鱗片,其长约 2 毫米。叶近生;叶柄长 12—23 厘米,栗色,上部为棕栗色至禾稈色,下面圓形,上面有闊沟,光滑;叶片长三角形,长 9—16 厘米,寬 9—12 厘米,向頂端为漸尖头,上部 $1/4$ — $1/3$ 为一回羽状,以下为二回羽状;羽片对生至近对生,上部互生,开展,有长约 1 毫米的短柄,下部羽片 5—7 对,披針形,长 2.5—7 厘米,寬 1.3—3 厘米,一回羽状,向頂部为羽状分裂的漸尖头;小羽片 8—11 对,有长约 1 毫米的柄,对开式,狭扇形至短长圓形,长 8 毫米,寬 4—5 毫米,基部楔形,下緣及內緣平直,上緣圓弧形,有嚼蝕状細齿牙,不育羽片的上边为銳齿牙,浅裂或全裂成狭扇形的二回小羽片;基部的一对小羽片长 10—15 毫米,寬約 8 毫米,再分裂成狭扇形的二回小羽片。上部 $1/3$ — $1/4$ 的羽片 6—8 对,有短柄,狭扇形至短长圓形,与基部小羽片相似。叶脉細,二叉分枝,两面可見。叶薄草質,干后呈灰綠色;叶軸下面圓,上面有浅沟,禾稈色,下部色較深。孢子囊羣长綫形,为缺刻所中断,囊羣盖膜質,棕色,寬 0.5 毫米,远距叶邊緣約 0.5 毫米。

产广东(从化县)。特产。

近 *L. tenera* Dry., 但本新种叶邊緣有嚼蝕状細齿牙,囊羣盖离叶緣較远,可以区别。

17. 海島陵齿蕨 (中国植物分类学报,第六卷)

Lindsaea commixta Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 37, f. 3 H-J.

植株高达 55 厘米。根状莖短而橫走,密被棕紅色的狭披針形鱗片。叶近生;叶柄长 34 厘米,有四稜,暗栗色,有光泽,上部漸淡,变为棕禾稈色,光滑;叶片卵圓形,上

部为披针形,长19—28厘米,宽11厘米,下部为二回羽状分裂,中部向上突变狭,为一回羽状;基部的羽片近对生,上部互生,斜上,有短柄,中下部羽片6—7对为披针形,长8—11厘米,宽2—2.5厘米,一回羽状,向顶部为羽状分裂的渐尖头;小羽片8—10对,有短柄,对开式,扇形至长圆形,长0.8—1厘米,宽7毫米,基部楔形,下缘及内缘平直,上缘弧形,为2—4个浅缺刻中断,着生孢子囊群。上部羽片10—12对,几无柄,长圆形,长14—15毫米,宽7.9毫米。叶脉细,二叉分枝,两面可见。叶草质,干后呈灰绿色;叶轴圆,有狭沟,淡栗色至禾稈色。孢子囊群线形,为缺刻所中断;囊群盖膜质,灰棕色,宽0.5毫米,距叶边约0.5毫米。

产台湾及云南东南部(蒙自)。日本及琉球也有。

18. 两广陵齿蕨

Lindsaea liankwangensis Ching, sp. nov.——*Lindsaea orbiculata* var. *deltoidea* Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 134, t. 52——*Lindsaea chienii* Ching var. *deltoidea* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 37.

植株高达25厘米。根状茎短而横走,被棕红色的钻形鳞片。叶近生;叶柄长11—13厘米,下面圆形,暗栗色,有光泽,除基部被鳞片外,通体光滑;叶片三角形,长12—13厘米,宽7—11厘米,下部为二回羽状,上部为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,开展,有柄,柄长2—3毫米,下部羽片5对为披针形,长4.5—6厘米,宽1.2厘米,一回羽状,顶部为不分裂的阔而长的渐尖头;小羽片5—6对,几无柄,对开式,扇形至狭扇形,长6—8毫米,宽5—8毫米,基部楔形,下缘及内缘平直,上缘圆弧形,全缘,或稍呈波状,有1—4个浅缺刻,顶部具有阔的小羽片。上部羽片7—9对,有短柄,卵圆形至长圆肾形,长18—24毫米,宽8—10毫米,有一二缺刻。叶脉细,二叉分枝,下面明显,上面可见。叶草质,干后呈绿色;叶轴下面圆,淡栗色。孢子囊群长线形,连续不断,或偶为缺刻中断;囊群盖膜质,灰绿色,宽0.5毫米,距叶边约0.3毫米。

产台湾、广东及广西。日本及琉球也产。

19. 阔边陵齿蕨

Lindsaea recedens Ching, sp. nov.——*Lindsaea orbiculata* H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 20.

植株高达30厘米。根状茎短而横走,被红棕色的钻形鳞片。叶近生;叶柄长13—20厘米,有四稜,暗栗色,有光泽,除基部被鳞片外,通体光滑;叶片三角形,长11厘米,宽9厘米,下部为二回羽状,上部为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,接近,开展,有短柄,柄长2毫米,下部羽片3对为长圆披针形,长6厘米,宽2厘米,一回羽

状,頂部为不分裂的漸尖头;小羽片 7 对,几无柄,斜长方形,长 15 毫米,寬 6 毫米,有一二浅缺刻。叶脉細,二叉分枝,下面明显,上面可見。叶草質,干后呈深綠色;叶軸有四稜,栗色或較淡。孢子囊羣长綫形,为缺刻所中断;囊羣盖膜質,灰綠色,寬 0.3 毫米,远距叶緣約 0.6 毫米。

产福建、广西。日本也有。

本种形体极似錢氏陵齿蕨,但羽片边缘有锯齿,囊羣盖狭,远离叶边,故易区别。

20. 錢氏陵齿蕨 錢氏林蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Lindsaea chienii Ching in Sinensia I (1929) 4; Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 19; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 51 頁——*Lindsaea tenera* var. *chienii* C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 266; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 127.

植株高 40 厘米。根状莖横走,直径約 2 毫米,密被紅棕色的钻形小鱗片。叶几近生;叶柄长 15—26 厘米,圓形,栗紅色,有光泽,除基部疏被鱗片外,通体光滑;叶片三角形,长 11—14 厘米,寬約 7 厘米,二回羽状,上部 $1/4$ — $1/2$ 为一回羽片;基部羽片近对生,向上为互生,斜上,接近,几无柄,下部羽片 4—6 对为长圓披針形,长 5 厘米,寬 2 厘米,一回羽状,頂部羽状浅裂,漸尖头;小羽片 7—8 对,几无柄,对开式,近长方形,长 10—12 毫米,寬 5 毫米,基部楔形,下緣及內緣平直,上緣及外緣圓弧形,边缘有寬短、截形的小裂片,着生孢子囊羣。上部羽片 4—8 对,几无柄,近长方形,长 13—18 毫米,寬 5—7 毫米,有浅缺刻。叶脉細,二叉分枝,下面明显,上面可見。叶薄草質,干后呈棕綠色;叶軸下面圓,上面有浅沟,栗色。孢子囊羣长圓綫形,每小羽片有 5—7 个,短,生于 1—2 条細脉頂端;囊羣盖膜質,灰綠色,寬 0.5 毫米,离边缘近。

产于广东、广西及云南东南部。生林中,海拔 150—1500 米。越南北部也产。

21. 长柄陵齿蕨

Lindsaea longipetiolata Ching in Sinensia I (1930) 51; in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. X (1940) 174; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 122.

植株高 30—45 厘米,根状莖短而横走,密被紅棕色的钻形小鱗片。叶近生;叶柄长达 16—28 厘米,下面圓,上面有闊沟,暗栗色,有光泽,除基部被鱗片外,通体光滑;叶片三角形,长 12—17 厘米,寬 10—14 厘米,下部为二回羽状,上部为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,远离或接近,水平开展,有极短柄(长 1 毫米),下部羽片 2—4 对为长圓披針形,长 5—8 厘米,寬 2 厘米,一回羽状,頂生一片大而不分裂,长漸尖头;

小羽片 5—7 对,几无柄,对开式,近圆形或长圆形,长 8—10 毫米,宽 6 毫米,基部楔形,下缘及内缘平直,上缘及外缘圆弧形,边缘稍呈锯齿状,有 1—3 个小的缺刻。上部羽片 4—6 对,密接或呈复瓦状,卵状长圆形,长 2.5 厘米,宽 1.3 厘米,基部下侧常为圆弯曲,先端钝,有明显的中脉,边缘有疏而浅的缺刻。叶脉细,二叉分枝,下面明显,上面可见。叶草质,干后上面呈褐绿色,下面淡绿色。叶轴有四稜,暗栗色。孢子囊群线形,弯弓,沿上缘及外缘着生,常为 2—3 个浅缺刻所中断;囊群盖膜质,横线形,灰绿色,宽 0.5 毫米,距叶边 0.5 毫米。

产湖南南部、广西及福建南部。生森林中。

22. 云南陵齿蕨

Lindsaea yunnanensis Ching, sp. nov.

植株高 30 厘米。根状茎短而横走,密被棕色的钻形小鳞片。叶近生;叶柄长达 17 厘米,下面圆,上面有沟,暗栗色,有光泽,除基部被鳞片外,通体光滑;叶片三角形,长 14 厘米,宽 11 厘米,基部为二回羽状,其余为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,接近,水平开展,有柄,柄长 2 毫米,长圆披针形,长 6 厘米,宽 2.5 厘米,一回羽状,顶生一片不分裂,阔而长,渐尖头;小羽片 4 对,有短柄,对开式,长圆形,长 12 毫米,宽 7—9 毫米,基部广楔形,下缘及内缘平直,上缘及外缘圆弧形,边缘有许多锯齿(在不育羽片上),或大圆齿(在能育羽片上)。上部的短羽片约 10 对,接近,披针形至长圆形,长 4.2 厘米,宽 1.4 厘米,基部下侧常有圆弯缺,先端渐尖,有明显的中脉,边缘有粗锯齿。叶脉细,二叉分枝,下面明显,上面可见。叶草质,干后呈深绿色;叶轴有四稜,栗色至红棕色。孢子囊群短线形或长圆形,常为缺刻所中断,着生在 1—2 条小脉顶端;囊群盖横线形或长圆形,膜质,棕绿色,宽 0.5 毫米,几与边缘等宽。

产云南东南部(马关县,老君山)。生竹丛中,海拔 1100—1500 米。向南分布至越南边境。

23. 网脉陵齿蕨 网脉林蕨(中国蕨类植物图谱,第四卷)

Lindsaea davallioides Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 218; Hook. Sp. Fil. I (1846) 224; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1865) 111; Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902) 49; Matsumi. Ind. Pl. Jap. I (1904) 311; Cop. Polyp. Philip. (1905) 64; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 392; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 596; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 39, f. 4 D-F; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 127; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 21; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 332, f. 190——*Synaphlebia davallioides* J. Sm.

in London Journ. Bot. I (1842) 415——*Schizoloma davallioides* Moore, Ind. Fil. (1875) XXXV——*Lindsaea decomposita* Merr. in Lingnan Sci. Journ. V (1927) 12; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 157, non Willd. 1810.

植株高 50 厘米。根状茎短而横走，直径 2 毫米，疏被小鳞片。叶近生；叶柄长 10—25 厘米，有四稜，上面有沟，禾秆色，光滑；叶片变化很大，一回羽状的为綫状披针形，长达 30 厘米，宽 2.5 厘米，或二回羽状的叶为卵圆形，长 22—25 厘米，宽 16 厘米，而有 1—3 对綫状披针形的侧生羽片，有时仅有一条侧生羽片；末回小羽片 35—40 对，有短柄，接近，对开式，长圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 6 毫米，基部狭楔形，先端圆，下缘近平直，基部上弯，先端下弯，内缘平直，上缘稍平直而有 3—4 个缺刻，小裂片截形，每小裂片有孢子囊群一枚。叶脉细，二叉分枝，但两脉间常有横脉联结为长方或斜方形的网眼，不具内藏小脉，两面明显。叶薄草质，淡绿色；叶轴淡草绿色，有四稜，两面有沟。孢子囊群横綫形，每裂片有 1 枚，每小羽片上 4—5 枚，沿上缘及外缘着生，平直或稍弯弓；囊群盖膜质，绿色，全缘，狭，几近叶缘。

产台湾及海南岛。生林下或沟边荫湿处。越南、马来亚、印度尼西亚及菲律宾也有分布。

2. 双唇蕨属——*Schizoloma* Gaud.

Gaud. in Ann. Sci. Nat. III (1824) 507.

陆生植物。根状茎横走，有原始中柱，被红褐色的钻形鳞片。叶近生，一回羽状或有时下部为二回羽状，少有单叶的，羽片不为对开式，而有明显的中央主脉，其基部两侧多少对称；小脉通常为网状，少有分离，网眼稀疏，斜出、狭长、不具内藏小脉。孢子囊群綫形，沿叶边生于联结多数细脉的顶端，不断裂；囊群盖和陵齿蕨属一样，有内外二重，向叶缘开口；孢子囊有细柄，环带有 16—18 个增厚细胞；孢子为四面形。

本属约有 15 种，分布于旧大陆的热带。中国有 3 种。

本属的基本形态和陵齿蕨属相同，主要区别在于羽片有明显的中央主脉，基部下两侧对称或几对称，叶脉多少为网状，孢子囊群沿叶边连续不断。

1(6) 叶片为一回羽状。

2(5) 叶脉网状，羽片长 4—10 厘米左右，阔披针形。

3(4) 羽片长约 5 厘米左右，向羽裂的顶部逐渐缩短到 1 厘米左右，中脉两侧小脉通常形成一系列的网眼……………1. 异叶双唇蕨 *S. heterophyllum* (Dry.) J. Sm.

4(3) 羽片长 10 厘米或更长，向顶端的羽片同下部的羽片同形，不缩短，中脉两侧小脉形成 2 列或更多的网眼……………2. 双唇蕨 *S. ensifolium* (Sw.) J. Sm.

- 5(2) 叶脉分离,羽片长1—1.5厘米,卵状三角形……3. 卵叶双唇蕨 *S. intertextum* Ching
 6(1) 叶片下部往往二回羽状,即下部1—3对羽片为羽状深裂。
 7(8) 羽片为披针形,长5厘米左右,中脉两侧小脉形成一列网眼……………
 ……………1. 异叶双唇蕨 *S. heterophyllum* (Dry.) J. Sm.
 8(7) 羽片为卵状三角形,长1—1.5厘米,中脉两侧小脉分离……………
 ……………3. 卵叶双唇蕨 *S. intertextum* Ching

1. 异叶双唇蕨 (中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XXIII, 7—11

Schizoloma heterophyllum (Dry.) J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 414; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) t. 80; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 219; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 618; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 281; Ogata, Ic. Fil. Jap. III (1930) t. 148; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 345; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 52 頁——*Lindsaea heterophylla* Dry. in Trans. Linn. Soc. III (1797) 41, t. 8, f. 1; Hook. Sp. Fil. I (1846) 223; Benth. Fl. Hongk. (1861) 446; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 112; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 338; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. VII (1938) 198; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 22——*Adiantum heterophyllum* Poir. Encycl. Suppl. I (1810) 139——*Lindsaea variabilis* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836—40) 257, t. 52.

植株高 36 厘米。根状茎短而横走,直径约 2 毫米,密被赤褐色的钻形鳞片。叶近生;叶柄长 12—22 厘米,有四稜,暗栗色,光滑;叶片闊披针形或长圆三角形,向先端渐尖,长 15—30 厘米,寬 5—15 厘米,一回羽状或下部常为二回羽状;羽片 11 对左右,基部近对生,上部互生,远离,相距约 2 厘米,斜展,披针形,长 3—5 厘米,寬约 1 厘米,渐尖,基部为闊楔形而斜截形,近对称,边缘有嚼蝕状的锯齿,向上部的羽片逐渐缩短,但不合生;基部一二对羽片常多少为一回羽状,較长,达 7 厘米,寬 2.3 厘米,先端渐尖,不分裂,其下有 2—5 对小羽片,下部的卵圆形、斜方形或三角状披针形。叶脉可見,中脉显著,侧脉羽状二叉分枝,沿中脉两边各有一行不整齐多边形的斜长网眼。叶草質,干后淡灰綠色,两面光滑;叶軸有四稜,禾稈色,下部栗色,光滑。孢子囊羣綫形,从頂端至基部連續不断,囊羣盖綫形,棕灰色,連續不断,全緣,較嚼蝕锯齿状的叶緣为狹。

产台湾、福建、广东、海南島、香港、广西及云南(河口市)。生林下溪边湿地,海拔 120—600 米。琉球、菲律宾、馬来亚、越南、下緬甸至錫兰及印度等地也有分布。

2. 双唇蕨 拟凤尾蕨 (中国蕨类植物图譜,第三卷) 图版 XXIII, 1—6

Schizoloma ensifolium (Sw.) J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 414; C. Chr.

Ind. Fil. (1905) 618; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 280; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 142; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 293; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 129; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 346; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 51 页, 63 图——*Lindsaea ensifolia* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 77; Hook. Sp. Fil. I (1846) 220; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1827—30) t. 111; Hook. Gard. Ferns (1862) t. 62; Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull., Add. Ser., X (1912) 338; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VII (1938) 197; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 23——*Adiantum ensifolium* Poir. Encycl. Suppl. (1810) 139——*Lindsaea pentaphylla* Hook. Sp. Fil. I (1846) 39, t. 67 A——*Schizoloma pentaphyllum* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 108——*Lindsaea griffithiana* Hook. Sp. Fil. I (1846) 219, t. 68 B.

植株高 40 厘米。根状茎横走, 粗约 2—3 毫米, 密被赤褐色的钻形鳞片。叶近生; 叶柄长 15 厘米, 禾稈色至褐色, 四稜, 上面有沟, 稍有光泽, 通体光滑, 叶片长圆形, 长约 25 厘米, 宽 11 厘米, 一回奇数羽状; 羽片 4—5 对, 基部近对生, 上部互生, 相距 4 厘米, 斜展, 有短柄或几无柄, 线状披针形, 长 7—11.5 厘米, 宽 8 毫米, 基部广楔形, 先端渐尖, 全缘, 或在不育羽片上有锯齿, 向上的各羽片略缩短, 顶生羽片分离, 与侧生羽片相似。中脉显著, 细脉沿中脉联结成 2 行网眼, 网眼斜长, 为不整齐的四边形至多边形, 向叶缘分离。叶草质, 两面光滑。孢子囊群线形, 连续, 沿叶缘联结各细脉着生; 囊群盖两层, 灰色, 膜质, 全缘, 里层较外层的叶边稍狭, 向外开口。

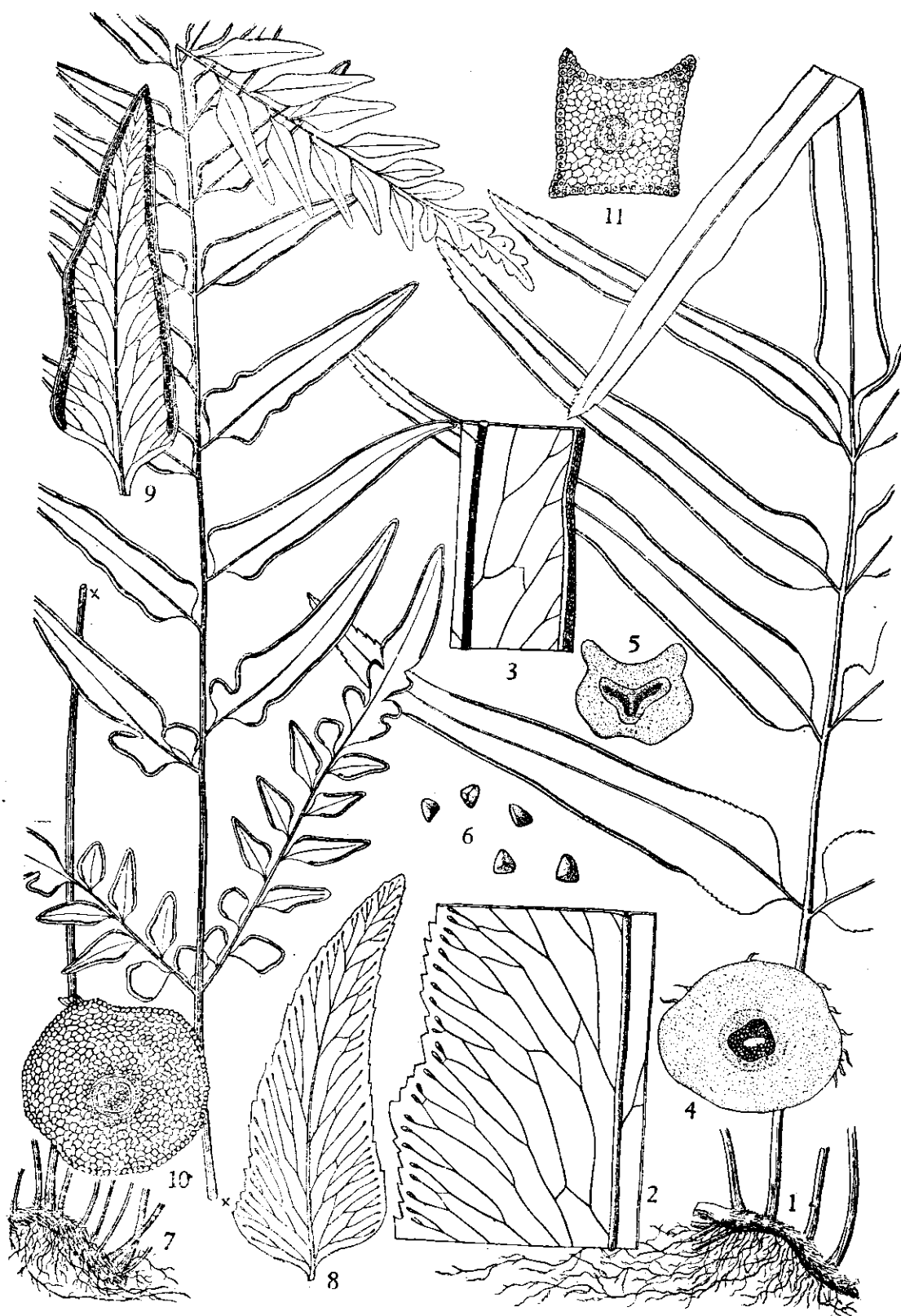
产台湾、广东、海南岛及云南南部。热带亚洲各地、琉球、波里尼西亚、澳洲至西南非洲及马达加斯加都有分布。

3. 卵叶双唇蕨

Schizoloma intertextum Ching, sp. nov.——*Lindsaea intertexta* Ching, nom. in herb.

植株高达 57 厘米。根状茎横走, 粗约 3 毫米, 密被红褐色钻形鳞片。叶近生; 叶

图版 XXIII 1—6. 双唇蕨 *Schizoloma ensifolium* (Sw.) J. Sm. 1. 植株全形 × 1; 2. 不育羽片的一部分, 表示叶脉及锯齿 × 4; 3. 能育羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖 × 3; 4. 根状茎的横切面 (放大); 5. 叶柄的横切面 (放大); 6. 孢子 (放大)。7—11. 异叶双唇蕨 *Schizoloma heterophyllum* (Dry.) J. Sm.; 7. 植株全形 × 1; 8. 不育羽片, 表示叶脉及锯齿 × 1; 9. 能育羽片, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖 × 1; 10. 根状茎的横切面 (放大); 11. 叶柄下部的横切面 (放大)。



柄长达 25 厘米,栗色至暗栗色,四稜,有光泽,光滑;叶片长綫形(如为二回羽状则为綫状披針形),长 30 厘米,寬 3 厘米(如基部二回羽状則寬 8 厘米),一回羽状或基部二回羽状;羽片 26 对以上,基部的对生,上部互生,远离,相距約 3—3.5 厘米,斜展,有短柄(长 2 毫米),卵状三角形,长 1—1.5 厘米,寬 1—1.2 厘米,先端急尖,鈍头,基部心形,多少不对称,边缘有嚙蝕状細齿牙;基部一二对羽片常为一回羽状,綫状披針形,长达 10 厘米,寬达 1.5 厘米,先端急尖,基部心形,有小羽片 7—12 对,下部的卵圓形,頂片不分裂,急尖。叶脉下面明显,上面不明显,有显著的中脉;側脉羽状,二叉分枝,分离。叶草質,干后棕綠色,两面光滑;叶軸有四稜,上面有沟,栗色,上部渐变淡而为禾桿色,光滑。孢子囊羣綫形,沿叶的上緣和外緣連續着生,囊羣盖綫形,膜質,棕色,全緣,較嚙蝕齿牙状的叶緣为狭。

产广西及云南。生灌丛中,海拔 130—230 米。

3. 烏蕨屬——*Stenoloma* Fée

Fée, Gen. Fil. (1850—52) 330——*Sphenomeris* Maxon in Journ.

Wash. Acad. Sci. III (1913) 144.

陆生。根状莖短而橫走,密被深褐色的鈎状鱗片,維管束同陵齿蕨属,为原始中柱。叶近生,光滑,3—5 回羽状,末回小羽片楔形或綫形。叶脉分离。孢子囊羣近叶緣着生,頂生脉端,每个囊羣下有一条細脉,或有时融合 2—3 条細脉;囊羣盖卵形,以基部及兩側的下部着生,向叶緣开口,通常不达于叶的边缘;孢子囊有細柄,环帶寬,有 14—18 个加厚的細胞;孢子长圓形或球状长圓形,少有为球状四面形的。

本属有 18 种,泛热带广布,南自新西兰至馬达加斯加,北达中国、日本及美国的佛罗利达州。中国有 3 种。

- 1(4) 末回裂片(或小羽片)为楔形,寬达 1 毫米以上,頂端为截形,叶柄粗壮,直径 2 毫米左右。
- 2(3) 叶片四回羽状,草質,末回裂片近綫形,寬約 1 毫米,叶脉 1—2 条,每片有单一子囊羣,少有 2 个,位于 1 条(有时 2 条)脉的頂端……………1. 烏蕨 *S. chusanum* (Linn.) Ching
- 3(2) 叶片三回羽状,近革質,末回裂片几为扇形,寬 4—5 毫米,叶脉多数,子囊羣多数,通常每个子囊羣連結 2 条叶脉……………2. 闊片烏蕨 *S. biflorum* (Kaulf.) Ching
- 4(1) 末回裂片(或小羽片)为狭长綫形,寬达 1/2 毫米,頂端为尖头或圆头,叶柄纤细,直径約 1 毫米……………3. 綫片烏蕨 *S. eberhardtii* (Christ) Ching

1. 烏蕨 烏韭(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XXIV, 3—6

Stenoloma chusanum Ching in Sinensia III (1933) 338; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934.) 173; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 227; Tard,-

Blot. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 130; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 17; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude, No. 7 (1945) 87; 傅书遐, 中国主要植物图說 (蕨类植物門) (1957) 53 頁, 64 图——*Adiantum chusanum* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1095——*Davallia chusana* Willd. Sp. Pl. V (1810) 475——*Sphenomeris chusana* Cop. in Bishop Mus. Bull. LIX (1929) 69; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 341——*Trichomanes chinense* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1099——*Adiantum chinense* Burm. Fl. Ind. (1768) 236——*Davallia chinensis* Sm. in Mém. Acad. Turin. V (1793) 414——*Microlepia chinensis* Mett. Fil. Lips. (1856) 103——*Odontosoria chinensis* J. Sm. in Bot. Voy. Herald (1857) 430; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 464; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 259; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Wu, Wong & Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 122, t. 52; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 327——*Lindsaea chinensis* Mett. ex Kuhn, Fil. Afr. (1868) 67——*Stenoloma chinensis* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 70——*Sphenomeris chinensis* Maxon in Journ. Wash. Acad. III (1913) 144——*Davallia tenuifolia* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 88; Benth. Fl. Hongk. (1861) 462; Bedd. Ferns S. Ind. (1863—64) t. 16; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Stenoloma tenuifolium* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 830——*Odontosoria tenuifolia* J. Sm. Cat. Cult. Ferns (1857) 67——*Sphenomeris chusana* var. *tenuifolia* C. Chr., Pterid. Madag. (1932) 78, t. 27, f. 4—6; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 341, f. 198.

植株高达 65 厘米。根状莖短而横走,粗壮,密被赤褐色的钻状鳞片。叶近生,叶柄长达 25 厘米,禾秆色至褐禾秆色,有光泽,直径 2 毫米,圆,上面有沟,除基部外,通体光滑;叶片披针形,长 20—40 厘米,宽 5—12 厘米,先端渐尖,基部不变狭,四回羽状;羽片 15—20 对,互生,密接,下部的相距 4—5 厘米,有短柄,斜展,卵状披针形,长 5—10 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖,基部楔形,下部三回羽状;一回小羽片在一回羽状的頂部下 10—15 对,連接,有短柄,近菱形,长 1.5—3 厘米,先端钝,基部不对称,楔形,上先出,一回羽状或基部二回羽状;二回(或末回)小羽片小,倒披针形,先端截形,有齿牙,基部楔形,下延,其下部小羽片常再分裂成具有一、二条細脉的短而同形的裂片。叶脉上面不显,下面明显,在小裂片上为二叉分枝。叶坚草質,干后棕褐色,通体光滑。孢子囊羣边缘着生,每裂片上一枚或二枚,頂生 1—2 条細脉上;囊羣盖灰棕色,

革质,半杯形,宽,与叶缘等长,近全缘或多少啮蚀,宿存。

产浙江南部、福建、台湾、安徽南部、江西、广东、海南岛、香港、广西、湖南、湖北、四川、贵州及云南。热带亚洲各地如日本、菲律宾、玻里尼西亚,向南至马达加斯加等地也有。生林下或灌丛中阴湿地,海拔 200—1900 米。

在云南南部红河流域,土名“蜈蚣参”,药用,价昂,据说有「起死回生」之效。

2. 阔片蕨 图版 XXIV, 7—9

Stenoloma biflorum (Kaulf.) Ching in Sinensia III (1933) 338; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1933) 173—*Davallia biflora* Kaulf. Enum. Fil. (1824) 221—*Microlepia biflora* Mett. Fil. Lips. (1856) 103—*Odontosoria biflora* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 464; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 259—*Odontosoria tsoongii* Ching in Bull. Fan Men. Inst. Biol. I (1930) 149—*Stenoloma littorale* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 224—*Stenoloma chusanum* var. *littorale* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LII (1938) 646; Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 14.

植株高 30 厘米。根状茎粗壮,短而横走,密被赤褐色的钻状鳞片。叶近生;叶柄长达 18 厘米,禾秆色,有光泽,直径 2 毫米,下面圆,上面有纵沟,除基部外通体光滑;叶片三角状卵圆形,长 10—15 厘米,宽 6—10 厘米,先端渐尖,基部不变狭,三回羽状;羽片 10 对,除基部一对为近对生外,其余的为互生,密接,开展,有短柄(长 1—2 毫米),披针形,长 5.5 厘米,宽达 2.8 厘米,先端渐尖,基部不对称,下侧稍缩短;下部二回羽状;小羽片近菱状长圆形,长 1.5 厘米,宽 1 厘米,先端钝,基部楔形,下部羽状分裂成 1—2 对裂片;裂片近扇形,长 5 毫米,宽 3—4 毫米,先端有齿牙,基部楔形。叶脉不明显,每裂片上 4—6 枚,二叉分枝,叶近革质,干后棕褐色,通体光滑。孢子囊罩杯形,边缘着生,顶生于 1—2 条细脉上,每裂片上有 1—2 枚,囊罩盖圆形,革质,棕褐色。

产台湾、福建(厦门)及广东(阳江县,海陵岛,闸坡)。生海边石山上。

3. 线片蕨 图版 XXIV, 1—2

Stenoloma eberhardtii (Christ) Ching in Sinensia III (1933) 338; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 338; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 132, f. 16, 1—2.—*Odontosoria eberhardtii* Christ in Journ. de Bot. XXI (1908) 235, 236—*Lindsaea eberhardtii* Kramer, Rev. Gen. Lindsaea in the New World (1957) 135—*Lindsaea dissectiformis* Ching in Sinensia I (1930) 52.

植株高达 24 厘米。根状茎短而横走,被赤褐色的钻状长毛,叶近生或近丛生;柄长 5—9 厘米,铁丝状,纤细,粗 1 毫米,下部暗栗色,上部渐淡为禾秆色,有四棱,上面

有狭沟,有光泽,通体光滑;叶片三角状卵圆形,长7—14厘米,宽4—7厘米,先端渐尖,基部最宽,四回羽状;羽片14—18对,基部近对生,上部互生,复瓦状,开展,几无柄,三角状披针形,基部一对最大,长4厘米,宽1—1.4厘米,三角状卵形,以上各对渐缩短,先端渐尖,基部不对称,上侧近平截,下侧广楔形,三回羽状;小羽片卵形至近菱形,长达1厘米;末回小羽片在能育株上为线状倒披针形,长2毫米,宽不及1毫米,上部变宽,先端圆而有急尖的头,基部楔形,在不育株上为狭长线形,宽1/2毫米,下部的常深裂。叶脉纤细,分离,单一或二叉分枝,不明显,不到达顶端。叶纸质,干后呈灰绿色,通体光滑。孢子囊群在每裂片上单生,顶生1—2条小脉上,横长圆形或近圆形,宽几与裂片同;囊群盖同形,灰棕色,坚实,距叶边缘很远。

产海南岛(五指山)。越南也有。生溪边林下,为一特殊的种。

4. 达边蕨属——*Tapeinidium* (Presl) C. Chr.

C. Chr. Ind. Fil. (1905) 631——*Microlepia* sect.

Tapeinidium Presl, Epim. Bot. (1849) 96.

陆生。根状茎横走,有原始中柱,或有些种为管状中柱;鳞片钻形,棕色,坚挺,狭,先端仅有1行细胞。叶柄细弱,维管束不分枝,马蹄形;叶轴在上面有狭沟,下面有稜角或圆。叶1回羽状至2回羽状,羽片狭而有齿牙,或较宽而羽状深裂,宽的羽片呈三角形。叶脉分离,斜上,分叉。叶近革质。孢子囊群分离,圆形,单独顶生于各脉上,近边缘,每齿牙有1—2枚;囊群盖坚实,半杯形,基部及两侧的大部着生叶面上,向叶缘开口,不到达叶缘;孢子两面形,棕色,透明,平滑。

本属有10种,分布于南太平洋各岛屿、印度尼西亚、菲律宾、琉球、中国台湾、越南、泰国、马来亚到达印度南部。我国有一种,产台湾南部海外的兰屿。

1. 达边蕨 图版 XXV, 7—11

Tapeinidium pinnatum (Cav.) C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213; (1906) 631; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 339, f. 196——*Microlepia pinnata* var. *gracilis* Takeo Ito, Illustr. Form. Pl. Suppl. (1928) t. 178.

图版 XXIV 1—2. 线片乌蕨 *Stenoloma eberhardtii* (C. Chr.) Ching, 1. 植株全形 × 1; 2. 末回裂片, 表示囊群盖(放大)。3—6 乌蕨 *Stenoloma chusanum* (Linn.) Ching, 3. 一个羽片 × 1; 4. 一个小羽片, 表示囊群盖(放大); 5. 根状茎的横切面(放大); 6. 孢子(放大)。7—9. 阔片乌蕨 *Stenoloma biflorum* (Kaulf.) Ching, 7. 一个下部的羽片 × 1; 8. 一个小羽片, 表示囊群盖 × 4; 9. 根状茎上的鳞毛(放大)。

植株高 35 厘米。根状茎短而横走，粗約 3 毫米，密被暗栗色的钻状鳞片；叶近生；叶柄长 12 厘米，或更长，基部微紫棕色，上部褐禾秆色，有狭沟，除基部多少被鳞片外，通体光滑；叶片长圆披针形，长 25 厘米，宽 9 厘米，先端急尖，有长尾头，基部稍狭，一回羽状；羽片 16—20 对，互生，相距 3 厘米，斜展，几无柄，线形，长达 8 厘米或更长，宽 4—6 毫米，先端渐尖，基部楔形，稍下延至叶轴，边缘有疏钝锯齿，锯齿长约 2 毫米，宽 0.7 毫米。叶脉上面不显，下面明显，羽状，细脉自基部以上二叉分枝，每锯齿有一或二条。叶纸质至近革质，干后棕绿色，光滑；叶轴禾秆色，光滑，上面有狭沟。孢子囊羣近叶缘，顶生细脉上，每锯齿 1 枚，或少有 2 枚的，如为 1 枚时，则着生于分叉细脉上侧的小脉上；囊羣盖坚实，浅半杯形，基部及两侧着生。

在我国仅产台湾兰屿。菲律宾、印度尼西亚、马来亚、泰国至印度南部都有分布。

5. 竹叶蕨属——*Taenitis* Willd.

Willd. ex Sprengel, Anleit. III (1804) 374.

根状茎横走，密被暗栗色的长针状鳞片，其基部变阔，有数行细胞，向先端仅 1 行细胞；有管状中柱。叶柄有两行维管束，在上部汇合；柄上面有沟，直达叶轴。叶为单叶或 1 回奇数羽状，顶生羽片 1 枚与侧生羽片相似；羽片不分裂，全缘，披针形，多少为革质，光滑；羽片各中脉上面有浅沟而不隆起。叶脉网状；沿中脉两侧有 2—3 或更多行的斜上的狭长网眼，不具内藏小脉。孢子囊羣为狭长线形，常位于中脉与叶边缘之间，横跨网状叶脉，因此，不具有连续的维管束接着面；隔丝有多行细脉，先端变粗，多数，遮护幼小的孢子囊羣；孢子四面形。

本属有 3 种，分布自菲济群岛经印度尼西亚、中国、越南、马来亚、锡兰至印度。中国仅有 1 种，产海南岛。

1. 竹叶蕨 图版 XXV, 1—6

Taenitis blechnoides (Willd.) Sw. Syn. Fil. (1806) 24, 220; Hook. et Bak, Syn. Fil. ed. I (1868) 397; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 305; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 630; Ching, Ic. Fil. Sinic. II (1934) t. 54; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 134, f. 16, 3—4; Cop. Gen. Fil. (1947) 56, t. 1, f. C; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 586——*Pteris blechnoides* Willd. Phytographia (1794) 13, t. 9, f 3——*Oetasis blechnoides* O. Kze., Rev. Gen. Pl. II (1891) 817——*Taenitis pteroides* Schkuhr, Kr. Gew. I (1804) 21, t. 6 b——*Taenitis chinensis* Desv. in Berl. Nat. Mag. V (1811) 308.

植株高达1米。根状茎横走，粗約4—5毫米，密被暗栗色长針状厚鱗片。叶远生；叶柄长30—40厘米，粗約3毫米，上部禾桿色，基部带褐色，有光泽，除基部被暗栗色长針状厚鱗片外，通体光滑；叶片长圓状卵形，长达40厘米，寬22—25厘米，一回奇数羽状；羽片3—5对，基部近对生，上部互生，相距5—6厘米，斜向上，几无柄，披針形，长23—28厘米，寬2.4—3.2厘米，先端漸尖，基部楔形，全緣，多少呈波状，有軟骨質的边，此軟骨質的边下延，形成长約2毫米的狭翅，达于叶軸，頂生羽片与側生羽片相似。叶脉网状，在中脉与叶緣間形成2—3行不具內藏小脉的狭长多(6)边形的网眼。叶近革質，干后上面浓綠色，下面灰綠色，通体光滑。孢子囊羣綫形，寬1毫米，連續或少有中斷的，位于中脉与叶緣之間，或稍近叶緣，隔絲多数，紡錘状，棕紅色。

产我国海南島。生在林下或溪边湿石上，海拔600米。玻里尼西亚、印度尼西亚、馬來亚、印度支那至錫兰及印度等地也有分布。

十六、骨碎补科—Davalliaceae

中形附生植物，少有土生。根状茎横走或少为直立，有网状中柱，通常密被鱗片，以伏貼的闊腹部盾状着生。叶远生，叶柄以关节着生于根状茎上，少有叶为簇生而不具关节的(如腎蕨属 *Nephrolepis*)；叶片通常为三角形，2—4回羽状分裂，少为披針形的单叶，或一回羽状而羽片以关节着生于叶軸。叶脉分离。叶为革質至堅革質，光滑或很少被鱗片及毛。孢子囊羣为叶緣內生或叶背生，着生于小脉頂端，并有囊羣盖，少有无盖而孢子囊羣生于叶脉頂下(如雨蕨属 *Gymnogrammitis*)，囊羣盖为半管形、杯形、圓形、半圓形或腎形，基部着生或同时多少以兩側着生，仅口部开向叶边；孢子囊柄細长，环帶由12—16个加厚細胞組成；孢子两面形，长圓腎形，透明，光滑或有小疣状突起。

本科共有12属，約190种，主要产于热带及亚热带亚洲。中国有9属，約40种，大部分产于西南部及南部，少数分布于东部，仅有1种达到华北及东北。根状茎药用。

1(14) 叶为三角形至卵状三角形，2—4回羽状或羽状深裂，分裂度細，羽片不以关节着生于叶軸(**Davallioideae** 亚科)。

2(11) 叶为革質。

图版XXV 1—6. 竹叶蕨 *Taenitis blechnoides* (Willd.) Sw., 1. 植株全形 $\times \frac{1}{2}$; 2. 羽片的一部分，表示叶脉和孢子囊羣的位置 $\times 1$; 3. 叶柄基部的横切面(放大); 4. 根状茎上的鱗毛(放大); 5. 孢子囊羣的夹絲(放大); 6. 孢子(放大)。7—11. 达边蕨 *Tapcinidium pinnatum* (Cav.) C. Chr., 7—8. 植株全形 $\times 1$; 9. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖 $\times 4$; 10. 根状茎横切面(放大); 11. 根状茎上的鱗毛(放大)。

- 3(4) 叶有毛, 叶片不为三角形, 即基部一对羽片和上方一对同形 1. 钻毛蕨属 *Davallodes* Cop.
- 4(3) 叶光滑无毛, 叶为三角形, 即基部一对羽片比上方一对为大。
- 5(6) 根状莖上的鳞片为黑色或棕褐色, 长钻形, 基部为阔卵形, 叶形小 2. 毛根蕨属 *Trogostolon* Cop.
- 6(5) 根状莖上的鳞片为红棕色或深棕色, 阔披针形, 叶形通常较大。
- 7(8) 孢子囊羣无盖, 生于小脉背部(顶端以下), 根状莖上的鳞片狭长而有睫毛 3. 雨蕨属 *Gymnogrammitis* Griff.
- 8(7) 孢子囊羣有肾形的盖, 生于短小脉的顶端, 根状莖上的鳞片阔而大, 边缘无睫毛。
- 9(10) 附生植物, 叶片碎裂, 孢子囊羣和盖均小, 末回裂片为狭线形, 全缘, 有一脉 4. 小膜盖蕨属 *Araiostegia* Cop.
- 10(9) 土生植物, 叶片的分裂度粗, 末回裂片为斜方三角形, 有齿牙, 有多脉 5. 大膜盖蕨属 *Leucostegia* Presl
- 11(2) 叶为革质。
- 12(13) 孢子囊羣盖为管形或杯形, 以基部和两侧着生 6. 骨碎补属 *Davallia* Sm.
- 13(12) 孢子囊羣盖为近圆形, 半圆形, 以基部着生, 或为阔杯形, 以基部和两侧下部着生 7. 阴石蕨属 *Humata* Cav.
- 14(1) 叶为披针形, 长圆形, 或长圆披针形, 一回羽状, 分裂度粗, 羽片以关节着生于叶轴 (*Nephrolepidoideae* 亚科)。
- 15(16) 直立土生或附生植物, 叶簇生, 羽片基部以关节着生于叶轴 8. 肾蕨属 *Nephrolepis* Schott.
- 16(15) 附生攀援植物, 叶远生, 叶柄和羽片均以关节着生 9. 藤蕨属 *Arthropteris* J. Sm.

1. 钻毛蕨属——*Davallodes* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. III C (1908) 33; XXXIV (1927) 242,

t. 3 et. Gen. Fil. (1947), 87.

中形附生植物。根状莖长, 横走, 粗健, 密被鳞片, 鳞片黑色或红褐色, 基部盾状, 向上成长钻形, 边缘不具睫毛。叶片披针形至卵状披针形, 二回羽裂; 羽片深裂达到有翅的羽轴, 基部一对羽片和上方一对同形; 小羽片边缘有缺刻。叶脉羽状, 小脉分叉。叶为薄革质; 叶轴被短的节状毛, 叶片上有时也有。孢子囊羣小, 位于裂片下面, 着生于上侧分叉的短小脉顶端; 囊羣盖形状不一, 或为卵形以基部中央一点着生, 或为肾形以基部一部分着生, 或为半圆形, 宽大于高, 而以基部全部着生; 孢子囊小, 环带通常有 12 个加厚的细胞; 孢子长圆形至肾脏形, 透明, 有扁平的疣状突起或几平滑。

本属约有 13 种, 从我国西南部及印度北部向东南分布, 经越南、马来亚、菲律宾至几内亚。中国有 2 种, 均产于云南。

- 1(2) 叶柄为禾秆色, 叶为薄革质, 叶肉上有短毛; 根状莖上的鳞片中央有一深棕色的纵条

- 1. 膜鈹毛蕨 *D. membranulosa* (Wall.) Cop.
 2(1) 叶柄淡紅色,叶为草質,叶肉上无毛;根状莖上的鱗片为一色.....
2. 秦氏鈹毛蕨 *D. chingiae* Ching

1. 膜鈹毛蕨 針蕨(中国蕨类植物志属) 图版 XXI, 7—8

Davallodes membranulosa (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 245; et Gen. Fil. (1947) 87; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 69; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 115; Cop. Gen. Fil. (1947) 87; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 83 頁——*Davallia membranulosa* Wall. List. (1828) n. 255; Hook. Sp. Fil. I (1846) 158, t. 53 A; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 91; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 442——*Acrophorus membranulosus*; Moore in Proc. Linn. Soc. II (1854) 286——*Leucostegia membranulosa* J. Sm. Hist. Fil. (1857) 84; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 98; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 50——*Humata membranulosa* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209.

植株高 30—35 厘米。根状莖长而横走,粗約 3 毫米,全部密被鱗片;鱗片披針形,长約 3.5 毫米,先端长漸尖而呈鈹形,近基部盾状着生于根状莖,薄膜質,全緣,中央有一深棕色的縱条。叶远生,相距 1.5—2.5 厘米;叶柄长 8—10 厘米,粗 1.5—2 毫米,禾稈色,基部被鱗片,上面有浅沟,沟旁有灰白色的短毛;叶片卵状披針形,长 20—30 厘米,寬 10—12 厘米,先端漸尖,基部心脏形,下部三回羽裂;羽片約 15 对,上部的互生,下部的近对生,有狭翅的短柄,平展,卵状披針形,长 4—7 厘米,寬 2—3.5 厘米,漸尖头,基部对称,圓楔形,基部一对羽片和上方一对同形,羽状分裂到有狭翅的羽軸;一回小羽片 6—8 对,基部 1—2 对对生,其余的互生,平展,长圓形至斜卵形,长 1—2 厘米,寬 5—10 毫米,先端急尖,基部不等寬,下側楔形,下延,上側直截与羽軸并行,羽状深裂到有闊翅的小羽軸;二回小羽片 6—8 对,斜向上,长圓形,长 2—4 毫米,寬 2—3 毫米,先端鈍而向上弯,全緣或浅裂,密接,基部下側一片稍大。叶脉羽状,仅可見,褐色,纤细,稍被灰白色的短毛。叶薄草質,干后暗綠色,被灰白色細短毛;叶軸和羽軸两面也被短毛,上面尤多。孢子囊羣生于上側短小脉頂端,每个二回小羽片上通常一个,在一回小羽軸兩側各排成一行;囊羣盖近圓形,細小,薄膜質,灰白色,基部着生。

产云南中部(嵩明)及西部(宾川、邓川)。生于山地溪旁岩石上或树干上,海拔 1800—2600 米。越南北部、錫金及尼泊尔也有分布。

2. 秦氏鈹毛蕨

Davallodes chingiae Ching, sp. nov.

植株高 35—40 厘米。根状茎长而横走,粗約 3 毫米,全部密被鱗片;鱗片披針形,長約 4 毫米,先端長漸尖而呈鉗形,盾狀着生于根状茎上,膜質,全緣,全部呈淺紅褐色。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄长 12—15 厘米,粗約 2 毫米,淡紅色,基部密被鱗片,頂部以上被淺褐色的短毛,其余几光滑,上面有淺沟;叶片卵状披針形,長 25—28 厘米,寬 11—14 厘米,先端漸尖,淺羽裂,基部淺心脏形至截形,下部三回羽裂,上部二回羽裂;羽片約 15 对,基部一对近对生,其余的互生,几无柄,平展,長圓状披針形至闊披針形,下部的長 5—7 厘米,寬 2—3 厘米,向上羽片逐漸縮小,先端漸尖,基部近截形,基部一对和上方一对同形,羽状分裂到有狭翅的羽軸;小羽片 13—15 对,基部一或两对对生,向上的互生,平展,長圓形,長 10—15 毫米,寬 3—5 毫米,急尖头,基部不对称,下側下延,間隙寬 1—2 毫米,基部上側一个小羽片較大,羽状深裂到达有翅的小羽軸;裂片 6—8 对,斜向上,鐮刀状長圓形,長 1.5—3 毫米,寬 1.5—2.5 毫米,先端尖头而向上弯曲,基部不对称,全緣或于兩側各有一小尖齿,密接,基部上側一个裂片較大。叶脉羽状,两面均可見,灰綠色,小脉分叉。叶草質,干后淺綠褐色,两面均无毛,但叶軸和羽軸全部被淺褐色至灰白色的短毛,尤以上面为多。孢子囊羣生于上側分枝小脉的頂端,每个裂片上通常有 1 个,在小羽軸兩側各排成一列;囊羣盖半圓形,上緣闊圓形,基部着生并为截形,厚膜質,淺褐色。

本种为云南东南部(麻栗坡)特产。生于混交林下岩石上,海拔 1300—1500 米。

2. 毛根蕨屬——Trogostolon Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 251, t. 4 et Gen. Fil. (1947) 87.

小形附生植物。根状茎长而横走,全部密被鱗片;鱗片上部細长,針状,紅棕色,基部闊而为盾状,黑褐色,邊緣有睫毛或几光滑。叶远生;叶柄細长,有淺沟,光滑无毛,以关节与极短的叶足相連,基部有 2 个維管束,上部則只有 1 个;叶片三角形,多回羽裂,基部一对羽片比上方一对为大,末回裂片狭。叶脉羽状,小脉分叉。叶为草質至近革質,光滑无毛;叶軸及羽軸均有狭翅。孢子囊羣生在鐮刀状的裂片的基部上側,着生于上方分叉的短小脉頂端;囊羣盖圓形或扁圓形,質地堅厚,基部着生;孢子囊的柄短而纖細,环带有(12—)14 个加厚細胞;孢子長圓形至肾脏形,透明,有疣状突起。

本属仅有 2 种,1 种产我国云南南部,另 1 种产于菲律宾的中部及南部。

1. 毛根蕨

Trogostolon yunnanensis Ching, sp. nov.

植株高約 15 厘米。根状莖长而横走,粗 3—4 毫米,分枝,全部密被鱗片;鱗片上部細长,針状,紅棕色,下部卵形,黑褐色,近基部盾状,长约 4 毫米,边缘有疏睫毛或几光滑。叶远生,相距达 5 厘米;叶柄长约 5 厘米,細长,粗約 1 毫米,褐色,基部被鱗片,其余光滑,上面有浅沟;叶片三角形,长 8—10 厘米,基部寬 7—10 厘米,先端漸尖,基部心脏形,二回至近三回羽裂;羽片約 10 对,平展,基部一对近对生,其余的互生,下部的有短柄,上部的无柄,三角状披針形至长圓形,基部一对最长,3.5—4.5 厘米,寬 1.5—2 厘米,先端尖头,基部不对称,上側截形,下側楔形,二回羽状深裂到有狭翅的羽軸;小羽片 5—8 对,互生,无柄,斜展,长圓形至斜卵形,长 1—1.5 厘米,寬 4—5 毫米,鈍头,基部下側下延,羽裂;末回裂片 4—6 对,斜向上,长圓状披針形,长 2—3 毫米,寬 1—2 毫米,尖头,全緣或頂部有 2—4 个浅鈍齿,密接。叶脉羽状,两面稍隆起,褐色,光滑无毛,裂片上的小脉常分叉。叶为坚草質,干后呈棕褐色,光滑无毛。孢子囊羣未見。

本种为云南南部特产。

3. 雨蕨屬——Gymnogrammitis Griff.

Griff. Ic. Pl. Asiat. II (1849) t. 129, f. 1 et Notulæ

ad Pl. Asiat. II (1849) 608.

中形附生植物。根状莖横走,灰蓝色,密被鱗片;鱗片锈黄色,披針形,先端长鉗形,边缘有睫毛。叶柄紅棕色,光亮,以关节着生于明显的叶足上;叶片卵状或三角形,光滑,四回羽状深裂,細裂如小膜盖蕨屬 *Araiostegia*, 末回裂片綫形,每片一脉。孢子囊羣小,圓形,无盖,生于小脉頂端以下;孢子肾脏形,紅棕色。

本属为单种的属,分布于中国、喜馬拉雅、越南及泰国。

Copeland 氏(*Genera Filicum* p. 85) 錯誤地認為本属与小膜盖蕨屬相同,其实本属不仅孢子囊羣无盖,而且孢子囊羣生于小脉頂端以下(背生),叶柄以显著的关节着生于較高的叶足上,并且根状莖上的鱗片为狭披針形,有长鉗头,边缘有睫毛密生。

1. 雨蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XXI, 3—6

Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 117; Ching in Sunyatsenia V (1940) 220; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 58 頁, 70 图——*Polypodium dareiforme* Hook. 2nd. Cent. Ferns (1860) t. 24; Sp. Fil. IV (1862) 256; Bedd. Ferns Brit. Ind.

(1866) t. 174; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 339; Christ Farnkr. d. Erde (1897) 88; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 521 —— *Leucostegia dareiformis* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 4; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 294; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120 —— *Davallia dareiformis* Levinge ex Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 443 —— *Araiostegia dareiformis* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 398 —— *Polypodium dareiformioides* Ching in Sinensia I (1929) 12; Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 41.

植株高 30—35 厘米。根状茎长而横走，粗健，直径约 5 毫米，灰蓝色，密被鳞片；鳞片下部阔圆形，向上渐狭至先端成线状钻形，长约 4 毫米，边缘有睫毛，膜质，锈黄色，基部中心黑褐色并盾状着生。叶远生，相距 3—5 厘米或过之；叶柄长 8—18 厘米，粗 1.5—2 毫米，栗褐色或深禾稈色，光滑无毛，有浅沟，基部以关节与明显的叶足着生；叶片卵状三角形，长 20—30 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，四回细羽裂；羽片 10—15 对，基部两对近对生，其余的几互生，柄长 3—4 毫米，几开展，基部一对较大，或与上方一对同形，长 8—12 厘米，宽 4—6 厘米，长圆形，先端渐尖，基部对称，近截形至阔楔形，密接或有时重叠；一回小羽片 10—15 对，互生，柄长约 2 毫米并有狭边，开展，长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 5—15 毫米，急尖，基部对称，阔楔圆形，羽状；二回小羽片 4—8 对，具有翅的短柄，斜向上，长圆形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，钝头，基部不对称，楔形，下侧下延，常 2—3 裂为不等长的短裂片；末回裂片 2—4 个，斜向上，线形，长 2—3 毫米，宽约 0.8 毫米，尖头，全缘。叶脉分叉，不明显，每裂片有小脉 1 条。叶草质，干后呈灰绿色，光滑；叶轴栗褐色，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，成熟时常宽于裂片，无盖。

产于海南岛(五指山)、广西(资源)、贵州(邱江)及云南南部(景东、屏边)。生山地密林中，通常附生在苔藓密布的树干上或岩石上，海拔 1500—2700 米。喜马拉雅、锡金、阿萨姆、泰国及越南均有分布。

4. 小膜盖蕨属——*Araiostegia* Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 240, t. 1,2; in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 397 et Gen. Fil. (1947) 85.

一般为中形植物，附生于树干上或岩石上。根状茎长而横走，横断面有一环状的由许多小圆形维管束组成的网状中柱，密被鳞片，鳞片大，钝头或渐尖头，全缘，质薄，

紅棕色,以腹部着生。叶柄长,以不甚明显的关节着生于根状莖,多少被鱗片或光滑,断面有2—5个近圓形的維管束;叶片为闊卵形或狭卵形,大小不一,羽状复叶,多回細裂,末回裂片狭綫形,有一条小脉。叶草質或薄草質,光滑无毛或叶軸上面少有短毛(如毛叶小膜盖蕨 *A. multidentata* (Wall.) Cop.)。孢子囊羣小,圓形,背生于裂片上,位于上側短小脉的頂端;囊羣盖小,膜質,半圓形或圓腎形,基部着生,罕为圓形或近杯形并以基部和兩側边下部着生的;孢子囊柄由3縱行的細胞組成,环带有12—14个增厚細胞;孢子两面形,长圓腎形,具密而鈍的小疣状突起。

本属現約有14种,以我国西南山地为分布中心,向西到上緬甸和印度北部,向东至我国台湾;南洋羣島仅产2—3种。我国現有11种。

- 1(12) 根状莖上的鱗片为闊卵圓形,圓鈍头。
- 2(5) 鱗片疏少而緊貼在根状莖上,多少褶皺。
- 3(4) 叶片为三角卵形,基部一对羽片特大,三角形,基部下側的一回小羽片特別发达,末回裂片为狭长綫形……………1. 长片小膜盖蕨 *A. pseudocystopteris* (Kze.) Cop.
- 4(3) 叶片为长卵形,基部一对羽片几与上方一对同形,基部下側的一回小羽片并不特別发达,末回裂片寬而短……………2. 美小膜盖蕨 *A. pulchra* (Don) Cop.
- 5(2) 鱗片密而松,复于根状莖上,呈复瓦状,不褶皺。
- 6(9) 叶为草質,干后为棕褐色,叶軸也为棕褐色。
- 7(8) 大形植物,叶长50厘米左右……………3. 假美小膜盖蕨 *A. beddomei* (Hope) Ching
- 8(7) 小形植物,叶长15厘米左右……………4. 小膜盖蕨 *A. delavayi* (Bedd.) Ching
- 9(6) 叶为坚草質,干后为綠色,叶軸为禾稈色或淡綠色。
- 10(11) 叶为长卵形,基部一对羽片与上方一对同形而稍大,各回羽軸分叉点下面无鱗片,囊羣盖为杯形,基部和兩側边的下部着生叶面……………5. 云南小膜盖蕨 *A. yunnanensis* (Christ) Cop.
- 11(10) 叶为五角状卵形,基部一对羽片特大,基部下側的一回小羽片特別发达,各回羽軸分叉点下面有一个圓形大鱗片,囊羣盖为半月形,仅以闊基部着生叶面……………6. 綠叶小膜盖蕨 *A. imbricata* Ching
- 12(1) 根状莖上的鱗片为闊披針形,漸尖头。
- 13(14) 叶干后为暗棕色,羽軸上面有短毛,末回裂片寬,有几个孢子囊羣着生……………11. 毛叶小膜盖蕨 *A. multidentata* (Wall.) Cop.
- 14(13) 叶干后为淡黃綠色,遍体无毛,末回裂片狭,仅有一个孢子囊羣着生。
- 15(16) 植物体矮小,高20厘米左右,末回裂片为狭长綫形;羽片以关节与叶軸連接,脫落后則叶柄及叶軸宿存并变黑色……………7. 宿枝小膜盖蕨 *A. hookeri* (Moore) Ching
- 16(15) 植物体远較高人,末回裂片短而較寬或为狭长綫形;羽片及叶軸不如上述情况。
- 17(18) 仅叶軸与羽片着生点下面有鱗片,基部羽片长约10厘米左右,产台湾……………8. 台湾小膜盖蕨 *A. parvipinnula* (Hay.) Cop.
- 18(17) 叶軸和叶軸以下各回羽軸分叉点下面有甚多鱗片,基部羽片远較长。

- 19(20) 叶为五回羽状深裂,羽片为阔卵状长圆形,彼此密接,基部一对小羽片下先出,末回裂片为狭线形,孢子囊羣上侧两边各有一条长线形的角状突起 9. 细裂小膜盖蕨 *A. faberiana* (C. Chr.) Ching
- 20(19) 叶为四回羽状深裂,羽片为长圆形或长圆披针形,彼此分离,基部一对小羽片对生,末回裂片为短披针形,孢子囊羣外侧边有一条长线形的角状突起 10. 鳞轴小膜盖蕨 *A. perdurans* (Christ) Cop.

1. 长片小膜盖蕨

Araiostegia pseudocystopteris (Kze.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Davallia pseudocystopteris* Kze. in Bot. Zeit. (1850) 68; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 73——*Acrophorus pseudocystopteris* Moore, Ind. Fil. (1857) 3——*Leucostegia pseudocystopteris* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 4; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 204, pro parte; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121——*Davallia athamantica* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 65——*Araiostegia athamantica* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241.

植株高 25—50 厘米。根状茎长而横走,粗 3—5 毫米,被鳞片;鳞片阔卵圆形,长 3—4 毫米,圆钝头,全缘,棕褐色,疏少而紧贴在根状茎上,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,淡棕禾秆色,光滑,略有光泽,上面有沟,基部有贴生的鳞片;叶片为长三角卵形,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,斜向上,相距 4—5 厘米,柄长 3—5 毫米,基部一对羽片特大,三角形,长 8—14 厘米,宽 3—7 厘米;向上的羽片渐缩小而为披针形,先端渐尖,基部偏斜,密接;一回小羽片 8—10 对,互生,有短柄,几开展,基部下侧的一片较发达,三角状卵形,长 2.5—4 厘米,宽 1—2 厘米,先端钝,基部不对称,上侧截形,下侧楔形,密接,羽状;二回小羽片 4—6 对,互生,有短柄,斜向上,卵形至长圆形,基部上侧的一个较大并常复盖羽轴,长 5—10 毫米,宽 3—6 毫米,先端钝,基部斜楔形,密接,羽状深裂到有狭翅的二回小羽轴;三回小羽片 3—5 对,互生,几无柄,稍斜向上,斜卵形,长 3—5 毫米,宽 2—3 毫米,羽裂到有狭翅的小羽轴;末回裂片狭长线形,宽约 0.5 毫米,极斜向上,尖头,全缘,单一或分叉。叶脉分叉,不明显,每裂片有小脉 1 条。叶为薄草质,干后浅绿褐色;孢子囊羣小,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;囊羣盖小,半圆肾形,棕褐色,膜质,全缘,基部着生。

产于贵州、四川(朗打)、云南北部(丽江、鹤庆、洱沱、宾川、漾濞)及西藏南部。生

在混交林及冷杉林下的岩石上或成片附生树干上，海拔 2500—2800 米。印度北部、喜馬拉雅、錫金、尼泊尔、緬甸及泰国也有分布。

2. 美小膜蓋蕨 图版 XXI, 9—10

Araiostegia pulchra (Don) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Davallia pulchra* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 11; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 303——*Leucostegia pulchra* J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 426; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 114——*Acrophorus pulcher* Moore, Ind. Fil. (1857) 3; Bedd. Ferns S. Ind. (1863—64) t. 18——*Humata pulchra* Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209——*Davallia chaerophylla* Wall. List. (1828) n. 259, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1846) 157, t. 51 A.

植株高 35—55 厘米。根状莖长而横走，粗健，直径約 5 毫米，密被鱗片，鱗片闊卵圓形，长约 4—5 毫米，圓鈍头，全緣，中央深棕色，邊緣淺褐色，盾状着生，緊貼在根状莖上，有褶皺。叶远生，相距 1.5—4 厘米；叶柄长 10—25 厘米，粗 2.5—3 毫米，淡棕禾稈色，光滑，上面有沟，基部有貼生的鱗片；叶片为长卵形，长 25—35 厘米，寬 12—15 厘米，先端漸尖，四回至五回羽状細裂；羽片約 12 对，互生，斜向上，相距 2—3 厘米，柄长 2—3 毫米，基部一对几与上方一对同形，三角状披針形，长 8—12 厘米，寬 4—5 厘米；向上的羽片漸縮小，先端漸尖，基部斜闊楔形，密接；一回小羽片 10—12 对，几互生，柄长约 1 毫米，开展，三角状长圓形，长 1.5—3 厘米，寬 10—18 毫米，尖头，基部几不对称，上側截形，下側楔形，密接，羽状深裂到有狭翅的小羽軸；二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，开展，斜卵形至长圓形，基部下側的一个較大，长 5—10 毫米，寬 2.5—5 毫米，鈍头，基部斜楔形，密接，羽状深裂到有狭翅的小羽軸；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，寬 1.5—3 毫米，基部一或两对羽裂，向上的分叉；末回裂片近鐮刀状綫形，寬約 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全緣，单一或分叉。叶脉分叉，不明显，每裂片有小脉 1 条。叶为薄草質，干后暗綠色至淺綠褐色。孢子囊羣小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上側短小脉的頂端；囊羣蓋半圓形，中部棕褐色，邊緣色較淺，膜質，全緣，基部着生。

产于云南西北部（德欽、丽江、宾川）。生于山地林下沟边岩石上或密生于树干上，海拔 2300—3300 米。喜馬拉雅、尼泊尔、錫兰、越南、老撾及泰国也有分布。

3. 假美小膜蓋蕨

Araiostegia beddomei (Hope) Ching, comb. nov.——*Davallia beddomei* Hope

in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XII (1899) 527, t. 1; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 207.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片，鳞片阔卵形，长 5—7 毫米，圆钝头，全缘，棕褐色，膜质，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上，不褶皱。叶远生，相距 1.5—3 厘米；叶柄长 8—15 厘米，粗约 2 毫米，棕褐色，光滑，上面有浅沟，基部被鳞片；叶片为卵状长圆形至长圆形，长 20—25 厘米，宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部近阔圆形，四回羽状细裂；羽片 12—14 对，互生，相距 2—3 厘米，柄长约 2 毫米，斜向上，基部一对通常比上侧一对稍短，阔披针形，同形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米；上部的羽片渐缩小，先端渐尖，基部几对称，密接；羽状深裂到有极狭边的羽轴；一回小羽片 10—12 对，互生，有短柄，开展，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，上侧截形而与羽轴并行，下侧楔形，羽状深裂到有狭翅的小羽轴；二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，斜向上，楔形至长圆形，基部下侧的一片较大，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，钝头，基部下侧下延，下部的几对羽裂，上部的常二裂为不等长的短裂片；末回裂片狭线形，宽约 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉分叉，两面仅可见，每裂片有小脉 1 条，不达到先端。叶为草质，质软而薄，干后为棕褐色或绿褐色。孢子囊群小，多数，着生于每裂片基部下侧的短小脉顶端，上方有一尖角；囊群盖圆肾形，中部棕褐色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产于云南西北部（丽江、剑川、鹤庆、大理）。生于山地混交林中的树干上，海拔 2700—3400 米。在东喜马拉雅海拔 3000 米以上的山地也很常见。

4. 小膜盖蕨

Araiostegia delavayi (Bedd.) Ching, comb. nov. —— *Davallia delavayi* Bedd.; Clarke et Bak. in Journ. Linn. Soc. XXIV (1888) 410 —— *Leucostegia delavayi* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120.

小形植物，植株高 16—18 厘米。根状茎长而横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片，鳞片阔卵形，长约 4—5 毫米，圆钝头，全缘，浅褐色，膜质，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上，不褶皱。叶远生，相距 5—10 毫米；叶柄长 4—6 厘米，粗约 1 毫米，棕褐色，有很浅的沟，基部被鳞片，叶足长约 2 毫米；叶片长圆卵形，长约 15 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回至近四回羽状细裂；羽片 10—12 对，平展，相距 1—1.2 厘米，基部一对几对生，并几与上方一对同形，其余的互生，有短柄，三角状披针形，长约 3 厘米，宽 1.5—2 厘米；上部羽片渐缩小，先端短渐尖，基部近截形而偏斜；羽状深裂到有狭翅的羽轴；一回小羽片 8—10 对，互生，几无柄，开展，斜卵形至长圆形，基部

上方的一片較大,并常复盖叶軸,长 6—10 毫米,寬 3—5 毫米,鈍头,基部不对称,上側截形而与羽軸并行,下側楔形,密接,羽状深裂到有狭翅的小羽軸;二回小羽片 3—5 对,互生,无柄,斜向上,楔形至长圓形,长 2—3 毫米,寬 1.5—2.5 毫米,鈍头,基部下側下延,基部的一或两对为羽裂,其上的二裂为不等长的短裂片;末回裂片綫状披針形,寬約 0.3—0.5 毫米,极斜向上,尖头,全緣。叶脉分叉,两面均可見,棕褐色,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄草質,干后为暗綠色;叶軸向頂部兩側有狭翅。孢子囊羣小,多数,位于裂片缺裂处以下,着生于上側短小脉的頂端;囊羣盖半圓形,浅褐色,薄膜質,全緣,基部着生。

产于云南西北部(丽江、宾川)。在山地的林下很常見,附生于树干上、海拔約 2300 米。錫金及阿薩姆也有分布。

5. 云南小膜盖蕨

Araiostegia yunnanensis (Christ) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 240—*Davallia yunnanensis* Christ in Bull. Herb. Boiss VI (1898) 970; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 215—*Leucostegia yunnanensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 113—*Davallia rigidula* Bak. in Kew Bull. (1906) 8.

植株高 50—60 厘米。根状莖长而橫走,粗約 4 毫米,密被鱗片,鱗片闊卵圓形,长 4—5 毫米,圓鈍头,全緣,中部深褐色,邊緣紅棕色,膜質,盾状着生,呈复瓦状蓬松地复于根状莖上。叶远生,相距 1.5—2 厘米;叶柄长 18—24 厘米,粗約 2.5 毫米,禾稈色或淡綠色,有浅沟,基部密被鱗片,向上极稀至光滑;叶片长圓状卵形,长 25—30 厘米,寬 10—15 厘米,先端漸尖,基部楔形,四回羽裂;羽片約 12 对,极斜向上,相距 5—7 厘米,基部一对近对生并与上方一对同形而稍大,柄长 1.5—2 厘米,长圓披針形,長約 15 厘米,寬 5—6 厘米;上部的羽片漸縮小,先端漸尖,基部偏斜,楔形;一回小羽片 12—15 对,互生,柄长 3—4 毫米并有极狭的翅,斜向上,三角状披針形,基部下側的一个較大,长 4 厘米,寬 1.5—2 厘米,急尖头,基部不对称,其上側为截形而与羽軸并行,下側楔形,羽状深裂到有极狭翅的小羽軸;二回小羽片 6—8 对,互生,几无柄,斜向上,长圓形,长 10—15 毫米,寬 6—8 毫米,鈍头,基部下側下延,羽状深裂几达有翅的小羽軸;末回裂片狭长圓状鐮刀状,寬 0.8—1 毫米,斜向上,尖头或几鈍头,全緣或缺裂为不等长的短裂片。叶脉分枝,两面稍隆起,暗綠色,每裂片有小脉 1 条。叶为坚草質,干后暗綠色,光滑无毛。叶軸禾稈色。孢子囊羣小,多数,背生于裂片下面,不接近叶緣,着生于上側的短小脉頂端;囊羣盖杯形,灰褐色,薄膜質,全緣,上緣

截形,底部圓形,以基部及兩側边的下部着生。

产于貴州西南部及云南东南部(西畴、棣丰、蒙自、麻栗坡)。生于稍低緩的山地混交林下的岩石上,海拔 1000—1500 米。越南北部亦有。

6. 綠叶小膜盖蕨

Araiostegia imbricata Ching, sp. nov.

植株高 40—60 厘米。根状莖长而橫走,粗健,直徑約 5 毫米,密被鱗片,鱗片卵圓形,长 3—4 毫米,鈍头,全緣,中部深褐色,向邊緣色較淺,膜質,盾状着生,呈复瓦状蓬松地复于根状莖上。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄长 14—18 厘米,粗約 3 毫米,禾稈色,有淺沟,基部密被复瓦状的鱗片,向上鱗片极稀;叶片为五角状卵形,长 25—45 厘米,基部寬 20—30 厘米,先端漸尖,基部淺心脏形,四回至略为五回羽状細裂;羽片 12—14 对,互生,相距 4—5 厘米,基部一对几对生并特大,而且其基部下侧的一回小羽片特別发达,其余的互生,柄长約 1—1.5 厘米,开展,三角形,长 12—20 厘米,寬 8—10 厘米;上部的羽片漸縮小而为闊披針形,先端漸尖,基部偏斜;一回小羽片 10—14 对,互生,柄长 2—3 毫米,开展,三角状斜卵形,基部下侧的一片較大,长 5—8 厘米,寬 2—3 厘米,先端鈍,基部不对称,其上側截形而和羽軸并行,下側楔形,間隙寬 2—3 毫米,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;二回小羽片 5—8 对,互生,有短柄,开展,斜卵形至长圓形,基部下侧的一片較大,长 1.5—2 厘米,寬 10—14 毫米,鈍头,基部斜楔形,羽状深裂达到有狹翅的小羽軸;三回小羽片 3—4 对,互生,无柄,斜向上,楔形至近长圓形,长 2—4 毫米,寬 1.5—3 毫米,鈍头,基部下侧下延,密接,基部的一或二对为羽裂,其上的二裂为不等长的短裂片;末回裂片闊披針形至近三角形,稍弯曲,寬 0.8—1 毫米,极斜向上,尖头,全緣。叶脉分叉,两面均可見,暗綠褐色,每裂片有小脉 1 条,不达裂片先端,小脉頂部稍膨大。叶为堅草質,干后綠色,各回羽軸分叉点下面有 1 个圓形大鱗片。孢子囊羣中形,多数,背生于裂片下面,不接近叶緣,着生于上側的短小脉頂端;囊羣盖半月形,淺褐色,膜質,全緣,以闊基部着生。

本种为云南南部(西双版纳,大勐龙,佛海)特产。生长于低山混交林內,附生于树干上,海拔 1500—1900 米。

7. 宿枝小膜盖蕨

Araiostegia hookeri (Moore) Ching, comb. nov. — *Acrophorus hookeri* Moore, Ind. Fil. (1857) 2, nom. nud.; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 95 — *Leucostegia hookeri* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 32 — *Davallia clarkei* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2 (1874) 91; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 208, pro

parte——*Leucostegia clarkei* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 294; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120——*Araiostegia clarkei* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Araiostegia parva* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 399, t. 53 A——*Leucostegia parva* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121.

植株高 15—30 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，红棕色，膜质，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶近生，相距 2—5 毫米；叶柄长 5—15 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾稈色，前年的为栗黑色，往往宿存，有浅沟，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，先端渐尖而细羽裂，基部阔圆形，三回羽状细裂；羽片 10—12 对，基部几对对生，上部的近互生，无柄，平展，相距 1.5—2 厘米，基部一对几与上方一对同形，长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，上部的羽片渐缩小，尖头，基部截形，小羽片 8—10 对，基部一对对生，其余的互生，几无柄，平展，斜卵形，长 4—6—10 毫米，宽 3—5 毫米，尖头，基部斜楔形，羽状深裂到有狭翅的小羽轴；末回裂片狭长线形，稍弯曲，宽约 0.5 毫米，斜向上，尖头，上部的单一，下部的二裂为不等长的短裂片。叶脉分叉，仅可见，暗褐色，各裂片有小脉一条。叶为薄草质，干后淡黄绿色；各回羽轴下面交叉点常有 1 个卵圆形的鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻以下，着生于上方短小脉的顶端；囊群盖半圆形，棕褐色，膜质，全缘，基部着生。

产于四川（峨眉山）、云南西北部（德钦、丽江）及西藏（亚东）。生于山地混交林中，附生于树干上或岩石上，海拔 2700—3500 米。印度北部及喜马拉雅也有分布。

8. 台湾小膜盖蕨

Araiostegia parvipinnula (Hay.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Davallia parvipinnula* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX (1900) 431——*Leucostegia parvipinnula* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 205, f. 139; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 33; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121.

植株高 30—45 厘米。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，密被鳞片，鳞片阔披针形，长约 6 毫米，先端渐尖，全缘，棕褐色，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶远生，相距 2—5 厘米；叶柄长 10—20 厘米，粗 2.5—3 毫米，棕褐色，有浅沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片卵状三角形，长 20—30 厘米，基部宽 15—20 厘米，先端渐尖而细羽裂，基部浅心脏形，四回羽状细裂；羽片约 12 对，基部一对对生并与上方一对同形而稍大，其上的互生，无柄，开展，三角状阔披针形，长 10—15 厘米，宽 4—6 厘米；向上羽片渐缩小而为阔披针形，先端渐尖并为细羽裂，基部近截形，密接；一回小羽片 12—15 对，

基部一对对生并比上方一对稍短,其余的互生,几无柄,开展,长圆状卵形,长2—3厘米,宽8—10毫米,向上的渐缩小而为长圆形,先端钝,基部对称,阔楔形,密接,羽状深裂到有狭翅的小羽轴;二回小羽片6—8对,基部一对对生,其上的互生,具有狭翅的短柄,开展,斜卵形至长圆形,长5—6毫米,宽3—4毫米,先端钝,基部不对称,上侧截形而与一回小羽轴并行,下侧楔形,密接,羽状深裂到有狭翅的小羽轴;三回小羽片3—4对,互生,无柄,斜向上,楔形至近扇形,长约3毫米,宽1.5—2.5毫米,基部斜楔形,密接,上部的单一或二裂为不等长的短裂片,基部上侧两个浅裂;末回裂片三角形至长圆形或倒披针形,宽约0.5毫米,极斜向上,尖头。叶脉分叉,不明显,各裂片有小脉1条。叶为草质,干后棕褐色;叶轴暗棕褐色,上面有浅沟及狭边,各回羽轴的分叉点下面有卵圆形的鳞片。孢子囊羣小,多数,位于裂片的刻缺以下,着生于上侧短小脉的顶端;囊羣盖半圆形,基部中央黑褐色,中部棕褐色,边缘灰白色,膜质,全缘,基部着生。

本种为台湾(阿里山)特产。

9. 细裂小膜盖蕨

Araiostegia faberiana (C. Chr.) Ching, comb. nov. — *Davallia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. I (1924) 73 — *Leucostegia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 194 — *Leucostegia faberiana* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120.

植株高40—50厘米。根状茎长而横走,粗健,直径约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,棕褐色而稍有光泽,呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶远生,相距1.5—3厘米;叶柄长12—15厘米,粗2.5—3毫米,浅棕褐色,有浅沟,基部密被鳞片,向上渐稀疏;叶片为卵形,长30—35厘米,宽16—20厘米,先端渐尖而细羽裂,基部阔圆形,五回羽状细裂;羽片12—15对,互生,相距3—5厘米,无柄,开展,基部一对与其上的同形,三角状披针形至阔卵状长圆形,长15—25厘米,宽4.5—10厘米;向上羽片渐缩小,先端长渐尖而为细羽裂,基部斜阔楔形,密接;一回小羽片14—16对,互生,下先出,基部下侧一片生于羽轴基部,其上侧一片离叶轴1—1.5厘米,有短柄,开展,长圆状斜卵形,长3—7厘米,宽2—3厘米,先端钝,基部几对称,其上侧截形而与羽轴并行,下侧楔形,密接,羽状深裂到有狭翅的小羽轴;二回小羽片5—8对,互生,有短柄,开展,上先出,斜卵形至长圆形,基部上侧的一片较大,长8—10毫米,宽4—5毫米,先端钝,基部偏斜,羽状深裂到有狭翅的小羽轴;三回小羽片3—4对,互生,无柄,斜向上,楔形至斜卵形,基部上侧的一片

較大,長3—4毫米,寬2—3毫米,基部斜楔形,上部的二裂為不等長的短裂片,下部的羽裂;末回裂片為長狹綫形,寬約0.5毫米,先端漸狹而有銳尖頭。葉脈分叉,不明顯,各裂片有小脈1條。葉為薄草質,干後暗綠褐色或棕褐色;各回羽軸的分叉點下面生有幾個卵形大鱗片。孢子囊羣小,多數,生于缺裂之下,着生于上側的短小脈頂端,其上方有一對長短不等的綫狀長角狀突起;囊羣蓋半圓形,基部中央黑褐色,邊緣淺褐色,全緣,基部着生。

产于四川貴州及云南南部(蒙自、屏边、金平)和西北部(騰冲)。生于山地林下树干上,海拔1500—3100米。

10. 鱗軸小膜蓋蕨

Araistegia perdurans (Christ) Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 400——*Davallia perdurans* Christ in Bull. Herb. Boiss VI (1898) 970; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 214; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 73; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 204——*Humata perdurans* Hieron. in Hedwigia LXII (1920) 12——*Leucostegia perdurans* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 294; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121.

植株高50—70厘米。根狀莖長而橫走,粗健,直徑約6—8毫米,密被鱗片,鱗片闊披針形,長約6毫米,先端漸尖,邊緣有不整齊的小齒,棕褐色而稍有光澤,呈復瓦狀蓬鬆地復于根狀莖上。葉遠生,相距3—5厘米;葉柄長25—35厘米,粗3—4毫米,暗棕褐色,有深而狹的溝,基部密被鱗片,向上漸稀疏;葉片為卵形,長30—40厘米,寬20—35厘米,先端漸尖而為細羽裂,基部闊圓形,四回羽狀細裂;羽片12—15對,基部一或三對近對生,其餘的略互生,無柄,開展,基部一對几与上方一對同形,長圓形或長圓狀披針形,長10—20厘米,寬3.5—8厘米;向上羽片漸縮小而為闊披針形,先端漸尖而為細羽裂,基部斜闊楔形至亞截形;一回小羽片14—16對,平展,無柄,基部一對對生,其餘的互生,長圓形,長1.5—5厘米,寬1—1.5厘米,向上的漸縮小,鈍頭,基部兩側對稱,或几對稱,上側截形并復蓋羽軸,下側楔形,密接,羽狀深裂達到有狹邊的小羽軸;二回小羽片5—10對,互生,無柄,開展,斜卵形,基部下側的一個較大,長7—10毫米,寬4—8毫米,鈍頭,基部不對稱,羽狀深裂到有狹翅的小羽軸;三回小羽片4—5對,互生,几無柄,斜向上,基部下側的一個較大,斜卵形,鈍頭,基部下側下延,基部二或三對為羽裂,向上的二裂為不等長的短裂片,或單一;末回裂片為短披針形,長1.5—3毫米,尖頭。葉脈分叉,不明顯,各裂片有小脈1條。葉為薄草質,干後淡黃綠色,各回羽軸的分叉點下面有幾個卵形大鱗片。孢子囊羣小,多數,位于裂

片的缺刻之下，着生于上侧的短小脉顶端，上方外侧有一线状的长角状突起；囊羣盖半圆形，基部黑褐色，边缘浅褐色，膜质，全缘，基部着生。

本种在我国西南很常见，产于四川(石棉、日地)、贵州(毕节)及云南(德钦、贡山、中甸、维西、丽江、洱沅、邓川、漾濞、景东、蒙自、文山、麻栗坡)。生长在山地混交林下的树干上或岩石上，海拔1900—3400米。

11. 毛叶小膜盖蕨

Araiostegia multidentata (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Aspidium multidentatum* Wall. List. (1828) n. 346, nom. nud.——*Davallia multidentata* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 91; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 443; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212——*Leucostegia multidentata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 4——*Humata multidentata* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209——*Acrophorus thomsoni* Moore, Ind. Fil. (1857) 4, nom. nud.——*Microlepia pteropus* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1869) t. 313.

植株高40—50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，棕褐色，膜质，蓬松而稍捲曲。叶远生，相距1—4厘米；叶柄长15—18厘米，粗约2.5毫米，棕褐色，有浅沟，基部密被鳞片，向上极稀疏至光滑；叶片长圆状卵形，长35—40厘米，基部宽18—22厘米，先端渐尖并为羽裂，基部圆心脏形，四回羽裂；羽片约15对，相距4—5厘米，基部一对几对生，稍大，其基部下侧的一回小羽片较发达，其余的互生，柄长约5—7毫米，开展，三角状披针形，长12—15厘米，基部宽7—9厘米；上部的羽片渐缩小而为阔披针形，先端渐尖并为羽裂，基部偏斜；一回小羽片12—14对，互生，柄长1—2毫米并有翅，开展，长圆状披针形，长3.5—5厘米，宽1.5—3厘米，向上的渐缩短，短渐尖，基部不对称，其上侧截形而和羽轴并行，下侧楔形，深羽裂达有宽翅的小羽轴；二回小羽片8—10对，互生，无柄，开展，斜卵形至长圆形，长8—12毫米，宽3—5毫米，钝头并有浅尖齿，基部下侧下延，基部下侧的一片较大，下部几对深羽裂几达有宽翅的中脉，上部的仅有浅尖齿；末回裂片阔披针形，宽0.6—1毫米，斜向上，尖头，全缘。叶脉羽状，明显，暗褐色，每尖齿有小脉1条。叶为薄草质，干后暗棕色，羽轴及小羽轴上面被疏短毛，各回羽轴分叉点下面有1个阔披针形的大鳞片。孢子囊羣小，多数，背生于裂片下面，每裂片上有1个，着生于裂片基部下侧缺刻处，在小羽轴两侧各有1行；囊羣盖肾形，基部中央黑褐色，边缘棕褐色，基部着生。

产四川及云南(镇沅、蒙自)。印度北部、尼泊尔及喜马拉雅也有分布。

5. 大膜盖蕨属——*Leucostegia* Presl

Presl, Tent. Pterid. (1836) 94, t. 4, f. 11.

中形陆生植物。根状茎横走，粗健，被鳞片及柔毛，鳞片卵形，先端渐尖，全缘。叶远生，光滑，有长柄，以关节与叶足着生；叶片大，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，多脉。叶为草质，干后浅绿色。孢子囊羣大，缘内生，位于小脉顶端；囊羣盖大，阔肾形，膜质，透明，灰白色，基部着生或两侧下部也稍着生；孢子囊柄长而纤细，有3行细胞，环带有16个加厚细胞；孢子长圆肾形，透明，密被小疣状突起。

本属现有2种。1种产于我国西南部、印度、马来亚至几内亚，另1种分布于印度尼西亚(麻六甲)至波里尼西亚。

1. 大膜盖蕨 膜盖蕨(中国主要植物图说, 蕨类植物门) 图版 XXVI, 1—3

Leucostegia immersa (Wall.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 95, t. 4, f. 11; Hook. Fil. Exot. (1923—27) t. 79; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 186; Cop. Gen. Fil. (1947) 86; Tard.-Blot et C. Chr. in. Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 113; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 30; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 352; 傅书遐, 中国蕨类植物志属 (1954) 83 页; 中国主要植物图说(蕨类植物门) (1957) 57 页, 69 图——*Davallia immersa* Wall. List. (1828) n. 256, nom. nud.——*Acrophorus immersus* Moore in Proc. Linn. Soc. II (1854) 286——*Humata immersa* Mett. Fil. Lips. (1856) 102; Cop. Polypod. Philip. (1905) 51; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 292——*Cystopteris dimidiata* Dcne. in Jacquem. Voy. IV (1844) 177, t. 178——*Humata dryopteridifrons* Hay. Ic. Pl. Form. VI (1916) 159; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 112.

土生植物，高30—60厘米。根状茎长而横走，粗健，直径3.5—5毫米，木质，密被淡棕色鳞片及淡锈黄色长柔毛，鳞片卵状披针形，长约3毫米，先端渐尖，全缘，薄膜质。叶远生，相距2—5厘米；叶柄长20—35厘米，粗约3毫米，禾秆色，草质，直立，光亮，无毛；叶片长三角状卵形，长25—35厘米，基部宽约17—25厘米或稍大，先端渐尖，三回羽状；羽片10—12对，互生，相距4—6厘米，基部不对称，楔形，斜向上，长

图版 XXVI 1—3. 大膜盖蕨 *Leucostegia immersa* (Wall.) Presl, 1. 基部的一个羽片 × 1; 2. 一个小羽片，表示囊羣盖 × 3; 3. 根状茎上的鳞片(放大)。4—6. 骨碎补 *Davallia mairiesii* Moore, 4. 植株全形 × 1; 5. 一个末回小羽片，表示囊羣盖(放大); 6. 根状茎上的鳞片(放大)。



三角形,柄长 5—15 毫米,基部一对最大,长 12—20 厘米,宽 6—10 厘米,先端有浅裂的尖尾,密接;上部的羽片渐缩短,并为狭长圆披针形;一回小羽片约 10 对,互生,上先出,有短柄,斜向上,斜卵形至长圆形,渐尖,长 1.5—3 厘米,宽 1—1.5 厘米,基部下侧一片最大,长达 5—7 厘米,基部偏斜,楔形;末回小羽片 5—6 对,互生,无柄,斜向上,近菱状卵形,长 1—1.5 厘米,宽 6—10 毫米,先端圆并有钝齿,基部斜楔形,上缘浅裂;裂片 2—3 个,卵形至倒卵形,宽 3—4 毫米,边缘有钝齿。叶脉多回分叉,纤细,不明显,每一钝齿有小脉 1 条,但不达到先端,顶端有棒形的水囊。叶草质,干后淡绿色。孢子囊羣大,每一末回小羽片有 1—2 个,接近裂片基部下侧缺刻处,生于小脉顶端;囊羣盖大,扁圆形至肾圆形,宽约 2.5 毫米,灰色,膜质,全缘,宿存,基部着生。

产台湾、广西(象县)及云南(麻栗坡、蒙自、宾川、景东、佛海、腾冲、临沧)。生长在地混交林下或灌丛中;地上部分冬季枯萎,海拔 1800—2800 米。除我国外,也广泛分布于印度北部、尼泊尔、越南、柬埔寨、泰国、菲律宾、马来亚及波里尼西亚等热带亚洲地区的山地。

6. 骨碎补属——*Davallia* Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin V (1793) 414.

中形附生植物。根状茎长而横走,有网状中柱,被复瓦状的鳞片,鳞片基部盾状着生于根状茎,向上渐尖,边缘有睫毛。叶远生;叶柄以关节着生根状茎上;叶片五角形至卵形,同型或少为近二型,通常为多回羽状细裂,达到有翅的小羽轴。叶脉分叉,分离,有时达到软骨质叶缘,小脉之间有时具假脉。叶革质或坚革质,坚厚,光滑无毛。孢子囊羣着生于小脉的顶端,每个末回裂片只生 1 个;囊羣盖以基部及两侧着生于叶面,多少为长形,有时长逾宽 2 倍,呈管状;其先端达到叶缘或稍短于叶缘,边缘外侧常有一个角状突起;孢子囊的柄细长,环带约有 14 个加厚细胞;孢子长圆肾形,透明,平滑。

本属约有 45 种,分布很广,从大西洋岛屿横跨非洲至亚洲南部达马来亚,向东南分布于澳大利亚及萨摩亚等太平洋岛屿,向北达到日本,其中以马来亚的种类最丰富。中国现有 10 种,主要分布于南部及西南部,由台湾经广东、海南岛、广西至云南,只有 1 种向北经江苏达到河北及山东沿海地区。根状茎药用。

- 1(2) 裂片的小脉之间有假脉,在叶之下面明显可见.....
 1. 假脉骨碎补 *D. denticulata* (Burm.) Mett.
 2(1) 裂片的小脉之间不具假脉。

- 3(14) 囊羣盖为管状,其长约为宽的 2 倍或 $1\frac{1}{2}$ 倍。
- 4(7) 小形植物,叶片长宽约 10—15 厘米,叶柄长一般 6—8 厘米。
- 5(6) 根状茎上的鳞片为红棕色,狭披针形,顶部为长钻状,囊羣盖的长超过宽 2 倍……………2. 云南骨碎补 *D. cylindrica* Ching
- 6(5) 根状茎上的鳞片为淡棕色或棕色,阔披针形,长渐尖头,囊羣盖的长约为宽的 2 倍或 $1\frac{1}{2}$ 倍……………3. 骨碎补 *D. mairiesii* Moore
- 7(4) 植物形体远较高大。
- 8(11) 叶片四回羽状,末回小羽片细狭,宽约 2 毫米。
- 9(10) 根状茎上的鳞片为红棕色,阔披针形;大形植物,叶柄粗大,高 40 厘米,叶片长达 60 厘米以上……………5. 大叶骨碎补 *D. formosana* Hay
- 10(9) 根状茎上的鳞片为淡灰色,基部以上为钻形;植物较小,叶柄长 20 厘米,纤细,叶片长达 40 厘米……………6. 台湾骨碎补 *D. stenolepis* Hay.
- 11(8) 叶片三回羽状或三回羽裂,末回小羽片阔大,宽 5 毫米以上。
- 12(13) 根状茎上的鳞片为褐黑色;叶为厚革质,羽片为长渐尖头,一回小羽片为渐尖头……………8. 阔叶骨碎补 *D. subsolida* Ching
- 13(12) 根状茎上的鳞片为深棕色;叶为厚纸质,羽片为渐尖头,一回小羽片为钝头或急尖头……………9. 中国骨碎补 *D. sinensis* (Christ) Ching
- 14(3) 囊羣盖为杯形,长宽几相等或长稍过于宽。
- 15(16) 叶片三回羽状深裂,末回小羽片宽约 4 毫米……………10. 麻栗坡骨碎补 *D. brevisora* Ching
- 16(15) 叶片四回羽状或四回羽状深裂,末回小羽片宽约 2 毫米。
- 17(18) 小形植物,高达 30 厘米,叶片长约 17 厘米,三回羽状深裂……………4. 华南骨碎补 *D. austro-sinica* Ching
- 18(17) 大形植物,高 1 米,叶片长 40—70 厘米,四回羽状……………7. 云桂骨碎补 *D. amabilis* Ching

1. 假脉骨碎补

Davallia denticulata (Burm.) Mett. ex Kuhn, Fil. Deck. (1867) 27; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 209; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 107; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 359——*Adiantum denticulatum* Burm. Fl. Ind. (1768) 236——*Trichomanes denticulatum* Houtt. Nat. Hist. XIV (1783) 212, t. 100, f. 2——*Davallia elegans* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 87; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Trichomanes elegans* Poir. Encycl. VIII (1808) 79——*Humata elegans* Desv. Prod. (1827) 324.——*Parestia elegans* Presl, Epim. Bot. (1849) 99.

植株高 50—60 厘米。根状茎长而横走,粗壮,木质,直径 6—10 毫米,幼时密被鳞片,鳞片下部卵形,宽约 0.6 毫米,向上渐狭而形成长线形,边缘有很微细的齿,黑

褐色。叶远生,相距1—2厘米;叶柄长20—25厘米,稍扁压,粗3—4毫米,栗褐色,坚硬,上面有沟,光滑无毛;叶片三角形,长与宽约30厘米或过之,先端渐尖并为羽裂,基部近心脏形,三或四回羽状;羽片7—10对,互生,下部的柄长1—1.5厘米,基部几对几开展,上部的斜向上,基部一对羽片最大,三角形,长15—20厘米,宽8—12厘米;向上的羽片渐缩小而为阔披针形,先端尾尖并有浅裂,基部偏斜,密接,中部以下的二回羽状,顶部羽裂达到有狭翅的羽轴;一回小羽片10—12对,互生,下部的柄长3—4毫米,斜向上,基部一对较大,三角状长圆形,长6—8厘米,宽2.5—3厘米,向上的渐缩小而为披针形,先端长尾尖并有浅裂,基部不对称,其上侧为斜截形并与羽轴并行,下侧楔形,基部近二回羽裂,其上一回羽状或羽裂达有狭翅的小羽轴;二回小羽片6—8对,互生,基部一对有短柄,其余的无柄,斜向上,基部上侧一片较大,长圆披针形,长约2厘米,宽5—7毫米,向上的渐缩小而为长圆形,钝头,基部楔形。基部的一或二对下部深羽裂,其余的浅羽裂;末回裂片短,斜长圆形,宽约1毫米,边缘有小钝齿。叶脉羽状至近扇状分叉,明显但不隆起,栗褐色,密接而几并行,裂片上的每个小钝齿有粗的小脉1条,小脉之间有假脉,在叶片下面明显可见。叶几为革质,干后为深褐至栗褐色,光滑无毛。孢子囊多数,位于全部羽片上,每末回裂片近边缘有1个,着生于小脉顶端,与二回小羽片的中脉斜行,其顶部外侧有1个突出的小弯角;囊盖长圆形管状,长约1毫米,深棕褐色,质坚厚,先端截形并达到叶缘,基部钝圆。

产于海南岛(崖县,洋林山)。生长在山地疏阴的林下,通常附生于树干上或着生于岩石上。广布于越南、马来亚等热带亚洲地区,向东南达到澳洲及波里尼西亚,向西至马达加斯加岛。

2. 云南骨碎补

Davallia cylindrica Ching, sp. nov.

植株高20—30厘米。根状茎长而横走,粗约3毫米,全部密被蓬松的棕红色鳞片,鳞片狭披针形,顶部为长钻形,长约5毫米,边缘有睫毛,中央有棕红色的纵条,两边色较浅。叶远生,相距1.5—2厘米;叶柄长8—12厘米,粗1—1.5毫米,禾秆色,上面有浅沟及绿色的狭边,基部被鳞片,向上光滑;叶片五角形,长与宽约18—20厘米,先端渐尖并为浅羽裂,基部浅心脏形,三回羽状;羽片8—10对,基部一至两对近对生,其余的互生,下部的有短柄(长2毫米),向上的无柄,开展,基部一对羽片最大,三角形,长7—10厘米,宽4—6厘米;向上的羽片渐缩小而为长圆形,先端渐尖,基部斜楔形,相距2—3毫米,下部的二回羽状,上部的羽裂到有狭翅的羽轴;一回小羽片8—10对,互生,几无柄,稍斜向上,基部下侧一个特大,长圆状披针形,长3—4厘米,

寬 1—1.5 厘米,向上的漸縮小而为长圓形,鈍头,基部不对称,上側截形而与羽軸并行,下側楔形,羽裂到有闊翅的小羽軸;二回小羽片 6—8 对,斜向上,基部上側一个較大,斜卵形,长 10—12 毫米,寬 5—7 毫米,向上的漸縮小而为长圓形,鈍头,基部下側下延,下部几对深羽裂几达有闊翅的中脉,向上的为浅羽裂;末回裂片长圓形,寬約 1.5—2.5 毫米,先端二或三裂成不等长的三角形尖齿。叶脉叉状分枝,明显,綠褐色,每尖齿有小脉 1 条。叶为草質,干后褐色至綠褐色,叶軸向頂部有狭翅。孢子囊羣位于全部羽片上,各末回裂片上有 1 个;囊羣盖管状,長約 1.5 毫米,长超过寬 2 倍,灰白色,膜質,半透明,先端截形,不达到尖齿的弯缺处,外側有一长尖角。

本种为云南南部(西双版纳,佛海、大勐龙)特产。常見于山地混交林中,附生于树干上。海拔 1400—1950 米。

3. 骨碎补 海州骨碎补(中国蕨类植物图谱,第三卷) 图版 XXVI, 4—6

Davallia mariesii Moore ex Bak. in Ann. Bot. V (1891) 201; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 120; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 103; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 261; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 24; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 84——*Davallia bullata* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 97, pro parte; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1877) 208; Christ in Warburg, Monsumia I (1900) 86; Matsum. Ind. Pl. Jap. I (1904) 301, non Wall. 1828.

植株高 15—20 厘米。根状莖长而橫走,分枝,粗約 5 毫米,全部密被蓬松的淡棕色鱗片,鱗片闊披針形,长达 8 毫米,先端长漸尖,邊緣有睫毛,中部棕褐色,邊緣淺黃色或灰白色。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄长 6—10 厘米,粗 1—1.5 毫米,深禾稈色或褐棕色,上面有浅沟,基部被鱗片,向上光滑;叶片五角形,长与寬約 8—14 厘米,先端漸尖并为浅羽裂,基部浅心脏形,三回羽状;羽片 6—7 对,基部一或两对对生,其余的互生,下部的柄长 2—3.5 毫米,几开展,基部一对羽片最大,三角形,长与寬約 5—7 厘米或稍长;向上的羽片漸縮小而为长圓形,先端短漸尖而为浅羽裂,基部偏斜,密接,下部的二回羽状,上部的深羽裂到有翅的羽軸;一回小羽片 6—7 对,互生,有短柄,斜向上,基部下側一片特大,长圓状卵形,长 2.5—4 厘米,寬 2—2.5 厘米,向上的漸縮小而为长圓形,鈍头,基部不对称,上側截形而与羽軸并行,下側楔形,羽裂到有翅的小羽軸;二回小羽片 5—6 对,无柄,稍斜向上,基部上側一片較大,长圓形,长 8—10 毫米,寬 4—5 毫米,向上的漸縮小,鈍头,基部下側下延,密接,下部几对深羽裂几达有闊翅的中脉,向上的为浅羽裂;末回裂片长圓形,寬 1.5—2 毫米,极斜向上,

鈍头,单一或二裂为不等长的鈍齿。叶脉叉状分枝,不明显,每鈍齿有小脉1条。叶为坚草质,干后棕褐色至綠褐色。孢子囊羣位于全部羽片上,每裂片上有1个;囊羣盖管状,长约1毫米,约为寬的 $1\frac{1}{2}$,褐色,厚膜质,先端截形,不达到鈍齿的弯缺处,外侧有一尖角。

产于河北(崑崙山)、山东(青島)、江苏(海州)及台湾。生长在岩石上。朝鮮及日本亦产。根状莖药用。

4. 华南骨碎补

Davallia austro-sinica Ching, sp. nov.

植株高25—30厘米。根状莖长而横走,粗壮,直径8—10毫米,密被复瓦状而蓬松的鱗片,鱗片披針形,长约7毫米,先端长渐尖成柔毛状,基部盾状着生,近全緣,深棕褐色。叶远生,相距3—4厘米;叶柄长10—15厘米,粗約1—2毫米,暗紅褐色,上面有沟;叶片五角状三角形,长18—20厘米,寬10—15厘米,先端渐尖并为浅羽裂,基部心脏形,四回羽裂;羽片8—10对,互生,下部的柄长6—10毫米,斜向上,基部一对最大,三角状长圓形,长10—12厘米,寬6—8厘米,先端渐尖并为浅羽裂,基部最闊而两侧几相等;向上的羽片漸縮小而为长圓状披針形,相距8—10毫米;一回小羽片約10对,互生,下部的柄长3—4毫米,上部的几无柄,开展,基部一对最大而且大小几相等,三角形,长约4厘米,寬約2.5厘米,先端鈍并有浅齿,基部近截形而两侧几相等,其上的漸縮小并为长圓形,基部偏斜,相距1.5—2毫米;二回小羽片約6对,基部一或两对为对生,其上的互生,无柄,开展,基部一对或上侧一片較大,三角状卵形,长10—15毫米,寬5—7毫米,先端鈍并有浅齿,基部楔形而几对称,深羽裂几达中脉,长圓形,基部下侧下延,边缘有二浅裂的粗齿;末回裂片长圓形,寬2—2.5毫米,斜向上,边缘呈浅波状或有矮齿。叶脉羽状,下面明显,末回裂片有小脉2—3对,单一。叶为厚草质,干后呈綠褐色。孢子囊羣位于全部羽片上,着生于裂片上近叶緣处,每裂片有1—6个;囊羣盖杯形,长寬几相等或长稍过于寬,长约1毫米,棕褐色,稍有光泽,厚膜质,先端截形,不达到叶緣,其頂部叶緣外侧有时有一突出的小鈍角。

特产于广东、香港。

5. 大叶骨碎补 华南骨碎补(中国蕨类植物图谱,第三卷)

Davallia formosana Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX (1911) 430; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 11.—*Davallia orientalis* C. Chr. apud Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 104, t. 43; *ibid.* No. 6 (1933) 9; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 68; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 104—*Davallia*

divaricata var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 107
—*Davallia divaricata* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add.
Ser. X (1912) 337; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) 64, non Bl. 1828.

植株高达1米。根状茎长而横走,粗壮,直径达1厘米,全部密被蓬松的褐红色鳞片,鳞片阔披针形,长1厘米以上,有睫毛,红棕色。叶远生,相距3—5厘米;叶柄长30—60厘米,粗约4毫米,暗褐色,上面有深沟;叶片大,三角形,长与宽达60—90厘米,先端渐尖并为浅羽裂,四回羽状或五回羽裂;羽片约10对,互生,下部的柄长2—4厘米,开展,基部一对羽片最大,长三角形,长20—30厘米,宽12—18厘米;中部的羽片为阔披针形,长约15厘米,宽约6厘米,向上的渐缩小而为披针形,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—4毫米,开展,基部上侧一片最大,三角形,长约3厘米,宽约2厘米,向上的渐缩小,先端渐尖并为浅裂,基部偏斜,羽状深裂到有翅的小羽轴;二回小羽片6—8对,互生,无柄,斜向上,基部上侧的一片最大,长圆状卵形,长12—15毫米,宽8—10毫米,向上的渐缩小,钝头,基部下侧下延,基部两对深羽裂达有阔翅的中脉,向上的为浅羽裂;末回裂片斜三角形,宽1—2毫米,斜向上,常二裂为不等长的尖齿。叶脉叉状分枝,仅可见,每尖齿有小脉1条。叶为坚草质,干后为棕褐色。孢子囊群多数,位于全部羽片上,每末回裂片上有1个,几为背生,远离叶缘及尖齿的弯缺处;囊群盖管状,长约1毫米,为宽的2倍,褐色并有金黄色光泽,厚膜质,先端截形。

产于台湾、广东(汕头、惠阳及博罗,罗浮山)、香港、海南岛(儋州、崖县、五指山)、广西(凌云、瑶山、十万大山)及云南(思茅)。生长在低山山谷的岩石上,海拔600—700米。除我国南部及西南部外,越南北部及柬埔寨也有分布。

6. 台湾骨碎补

Davallia stenolepis Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 204, f. 138; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 11.

植株高35—40厘米。根状茎长而横走,粗约4毫米,全部密被蓬松的褐红色鳞片,鳞片狭披针形,基部以上为钻形,长约6毫米,边缘有睫毛,中央有深褐色的纵条,边缘淡灰色至浅褐色。叶远生,相距3—5厘米;叶柄长15—20厘米,细长,粗约1—1.5毫米,暗棕色,上面有浅沟,基部被鳞片,其余光滑;叶片五角形,长与宽约为20—25厘米,先端渐尖,基部心脏形,四回羽状;羽片约12对,基部一对几对生,其余的互生,下部的柄长5—7毫米,几开展,基部一对羽片最大,三角形,长约15厘米,宽约10厘米;向上的羽片渐缩小而为长圆状披针形,先端渐尖,基部偏斜,密接;一回小

羽片 8—10 对,互生,有短柄,近开展,基部下侧一对最大,三角状披针形,长 6—7 厘米,宽 2.5—3 厘米,向上的渐缩小而为长圆形,先端短渐尖,基部不对称,上侧截形而与羽轴并行,下侧偏斜,密接,羽状深裂到有狭翅的一回小羽轴;二回小羽片 8—10 对,互生,几无柄,斜向上,基部上侧一片与其上的同形,长圆状卵形,长 10—15 毫米,宽 6—8 毫米,向上的渐缩小而为长圆形,钝头,基部不对称,近楔形,密接,羽状深裂达有阔翅的二回小羽轴;三回小羽片 5—6 对,互生,无柄,长倒卵形至倒披针形,长 4—5 毫米,宽 2—3 毫米,顶部浅裂为 2—4 个钝齿,基部下侧下延,密接。叶脉叉状分枝,明显,纤细,棕褐色,每钝齿有小脉 1 条。叶为草质,干后深棕褐色。孢子囊群位于全部羽片上,每末回裂片有 1 个,不达到叶缘;囊群盖管状,长约为宽的 2 倍,先端截形。

本种为台湾(阿里山)特产。

7. 云桂骨碎补

Davallia amabilis Ching, sp. nov.

植株高达 1 米。根状茎长而横走,粗壮,直径达 10—15 毫米,全部密被蓬松的棕褐色鳞片;鳞片狭披针形,长 10—12 毫米,宽 1—1.2 毫米,先端长渐尖,基部盾状,边缘有疏睫毛,棕褐色,有光泽。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,其余光滑;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,下部的柄长 2—5 厘米,开展,基部一对最大,长三角形,长达 30 厘米,宽约 15 厘米,先端长渐尖,基部最阔,其两侧几相等;中部的羽片为三角状披针形,长约 15 厘米,宽 6—7 厘米,向上的渐缩小而为阔披针形;一回小羽片 12—15 对,互生,下部的柄长 6—8 毫米,开展,基部一对最大而且大小几相等;三角形,长 7—8 厘米,宽 5—6 厘米,先端长渐尖,基部两侧几对称,其上的渐缩小并为阔披针形,密接,羽状深裂到有翅的一回小羽轴;二回小羽片 8—10 对,互生,下部的柄长 2—3 毫米,开展,基部一对最大而且大小几相等,三角形,长约 3 厘米,宽约 2 厘米,先端渐尖并有粗齿,基部两侧几对称,羽状深裂到有翅的二回小羽轴,向上的二回小羽片渐缩小而为长圆形,基部偏斜,边缘浅裂或有粗齿,密接;三回小羽片 5—6 对,几无柄,稍斜向上,基部一对较大,卵形,长 10—12 毫米,宽 6—8 毫米,钝头并有粗齿,基部偏斜,深羽裂达有阔翅的中脉,向上的渐缩小而为长圆形,边缘有浅裂片或粗齿;末回裂片 3—5 对,长圆形,宽 2.5—3 毫米,斜向上,边缘有粗钝齿,密接。叶脉羽状,两面明显而稍隆起。每个粗齿有小脉 1 条。孢子囊群多数,位于全部羽片上,每个粗齿上有 1 个,不达叶缘,稍下陷,其着生处为明显隆起;囊群盖杯状,长宽几相等或长稍过于宽,长约 1 毫米,淡褐色,厚膜质,

先端截形，基部闊圓形，其頂部外側有一突出的小鈍角。

产于广西西北部(凌云)及云南东南部(河口)。生长于低山山谷阴湿的岩石上，海拔 300—900 米。

8. 闊叶骨碎补

Davallia subsolida Ching, sp. nov. — *Davallia solida* Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) t. 65; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 26, non Sw. 1801.

植株高約 50 厘米。根状莖长而橫走，粗壮，直径約 8—10 毫米，全部密被鱗片，鱗片狭披針形，长約 5 毫米，先端长漸尖，邊緣有睫毛，中部褐黑色，两边灰褐色，为密复瓦状。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 16—18 厘米，粗約 3 毫米，暗棕色，上面有沟，基部密被鱗片，其余光滑；叶片五角形，长与寬約为 25—30 厘米，先端漸尖并为浅羽裂，基部心脏形，三回羽状；羽片 10—12 对，基部一对对生，其余的近互生，柄长約 8—10 毫米，斜向上，基部一对最大，三角状卵形，长 15—17 厘米，寬 8—10 厘米；向上的羽片漸縮小而为闊披針形，先端长漸尖并为浅裂，基部偏斜，密接；一回小羽片 10—12 对；互生，柄长 3—4 毫米，斜向上，基部下侧一片特大，卵状披針形，长达 10 厘米，寬 3—3.5 厘米，向上的漸縮小而为披針形，先端长漸尖(或漸尖)并有浅齿，基部不对称，近楔形，上侧与羽軸并行，下侧楔形，密接；羽状；末回小羽片 6—8 对，互生，基部一对有短柄，向上的无柄，斜向上，基部一对較大，卵状披針形，长 2—3.5 厘米，寬 1—1.5 厘米，下部深裂为几个近全緣的橢圓的大裂片，向上的末回小羽片漸縮小而为长圓形，其邊緣有三角形的粗鈍齿，先端鈍，基部下侧下延。叶脉扇状分枝，仅于下面可見，极斜向上，密集，纤细，几并行。叶为厚革质，干后暗棕褐色。孢子囊羣位于全部羽片上，着生于末回裂片的上部邊緣，每个鈍齿上有 1 个；囊羣盖闊管状，长約 1.5 毫米，为寬的 $1\frac{1}{2}$ 倍，棕褐色，革质，先端截形并几达叶緣，其頂部叶緣两侧各有 1 个突出的小鈍角。

本种为台湾(紅头屿)特产。

9. 中国骨碎补

Davallia sinensis (Christ) Ching in Bull. Fan. Inst. Biol. II (1931) 202, t. 16; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 69 — *Davallia solida* var. *sinensis* Christ in Bull. Herb. Boiss VII (1899) 18; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 104.

植株高 30—35 厘米。根状莖长而橫走，粗約 6—8 毫米，木质，全部密被鱗片，鱗片基部卵形，上部长钻形，长达 7 毫米，邊緣有睫毛，深棕色。叶远生，相距 2—3 厘

米;叶柄长约15厘米,粗2—2.5毫米,棕禾稈色,上面有沟,基部密被鱗片,其余光滑;叶片五角形,长与寬约18—22厘米,先端漸尖而有浅齿,基部心脏形,三回羽状或基部几为四回羽裂;羽片约10对,基部两对近对生,向上的近互生,下部的柄长4—6毫米,几开展,基部一对最大,三角形,长10—12厘米,寬8—10厘米;向上的羽片漸縮小而为长圓状披針形,先端短漸尖,基部偏斜,密接;一回小羽片8—10对,互生,有短柄,稍斜向上,基部下侧一片特大,长圓状披針形,长5—6厘米,寬2.5—3厘米,急尖头,向上的漸縮小而为长圓形,鈍头,基部近楔形,上侧与羽軸并行,下侧楔形,羽状深裂到有狭翅的小羽軸;末回小羽片约6对,无柄,基部一对較大,长圓形,长10—12毫米,寬4—5毫米,圓鈍头,基部斜楔形,下侧下延,密接,基部两对深羽裂为几对斜向上的长圓形裂片,向上的仅于边缘有疏齿或几为全緣。叶脉扇状分枝,下面明显,上面仅可見,褐色,极斜向上,密接。叶为厚紙質,干后暗褐色。孢子囊羣位于全部羽片上,着生于小羽片的上部近边缘处,每裂片或鈍齿上通常有1个;囊羣盖管状,长约1.5毫米,为寬的 $1\frac{1}{2}$ 倍,紅棕色,厚膜質,先端截形,不达到叶緣,其頂部叶緣两侧各有1个突出的小鈍齿。

产于广西(灵川、武鳴、雒山、十万大山)及云南东南部(西畴、蒙自、屏边、河口)。生于山谷的溪流旁岩石上或附生于树干上,海拔500—1400米。越南北部亦有之。

10. 麻栗坡骨碎补

Davallia brevisora Ching, sp. nov.

植株高25—30厘米。根状莖长而橫走,粗5—7毫米,木質,全部密被鱗片;鱗片基部狭卵形,向上狭縮成长針形,长约5毫米,边缘有睫毛,中央有黑褐色的纵条,两边色較淡。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长16—20厘米,粗2—2.5毫米,棕禾稈色,上面有浅沟,基部密被鱗片,向上光滑;叶片五角形,长与寬约20厘米,先端漸尖并为浅羽裂,基部心脏形,三回羽状;羽片约10对,近对生,下部的柄长4—5毫米,斜向上,基部一对最大,三角状卵形,长约12厘米,寬6—7厘米;向上的羽片漸縮小而为闊披針形,先端漸尖并为浅裂,基部稍偏斜,密接;一回小羽片8—10对,互生,有短柄,斜向上,基部下侧一片特大,卵状披針形,长6—7厘米,寬2.5—3厘米,向上的漸縮小而为披針形,尖头,基部不对称,上侧截形而与羽軸并行,下侧楔形,密接,羽状深裂到有狭翅的小羽軸;末回小羽片7—8对,互生,无柄,斜向上,基部一对較大,长圓形,长2—2.5厘米,寬6—7毫米,先端鈍并有粗齿,基部下侧下延,密接,基部两对深羽裂为几对斜向上的边缘有浅鈍齿的长圓形裂片,向上的仅于上部边缘有粗齿。叶脉叉状分枝,仅下面明显,棕褐色,极斜向上。叶几为革質,干后暗褐色。孢子囊羣位于全部

羽片上,着生于末回小羽片上部近边缘处,每一粗齿上通常有1个;囊羣盖杯形,长宽几相等,或长稍过于宽,长约1—1.2毫米,棕褐色,厚膜质,先端截形,不达到叶缘,其顶部叶缘两侧各有1个突出的小钝齿。

产于云南东南部(麻栗坡)。生于山地混交林中,海拔1300—1500米。

本种与中国骨碎补 *D. sinensis* (Christ) Ching 很相似,其区别为囊羣盖阔,长宽几相等或长仅稍过于宽,根状茎上的鳞片较狭,中央有黑褐色的纵条,一回小羽片为短渐尖头。

7 阴石蕨属——*Humata* Cav.

Cav. Descr. Plant. (1802) 272.

小形附生植物。根状茎长而横走。有网状中柱,密被鳞片,鳞片基部盾状而伏生,向上渐狭,但不为钻形,边缘不具或稍具睫毛。叶远生;叶柄以关节与根状茎相连;叶片通常为三角形,多回羽裂,能育叶的分裂度较细,通常为同型或近二型,少有为披针型的单叶,或为羽状分裂而较阔。叶脉分离,小脉通常特别阔而粗。叶革质,光滑或稍被鳞片。孢子囊羣中形,通常位于近叶缘,生小脉顶端;囊羣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叶面;孢子囊的柄细长,有3行细胞,环节约有12个加厚的细胞;孢子两面形,有密集的小疣状突起。

本属约有50种,主要分布于马来亚至波里尼西亚,尤以几内亚的种类最为丰富,北达日本,南到非洲东岸的马达加斯加,西至喜马拉雅。中国约有8种,其中3种只产于台湾,另有3种分布于云南及贵州,其余2种则常见于东部、南部及西南各地。

- 1(2) 叶片为长阔披针形,基部一对羽片和上方一对同形……………1. 长叶阴石蕨 *H. assamica* (Bedd.) C. Chr.
- 2(1) 叶片为三角状卵形,基部一对羽片比上方一对为大,为三角形。
- 3(8) 叶片小,长达6厘米左右,等宽,或稍狭。
- 4(7) 叶为一型,叶柄比叶片长1½—2倍,不育叶的边缘有明显的锯齿。
- 5(6) 羽片为二回深羽裂,叶柄及叶轴下面无鳞片,间或有少数鳞片,不育叶的裂片边缘为圆齿状,叶脉下面不甚明显……………2. 阴石蕨 *H. repens* (Linn. f.) Diels
- 6(5) 羽片为二回羽状,叶柄及叶轴下面有鳞片密生,不育叶的裂片边缘有尖齿牙,叶脉下面为明显的深棕色……………3. 鳞叶阴石蕨 *H. trifoliata* Cav.
- 7(4) 叶为二型,叶柄比叶片为短,不育叶边缘稍有不明显的圆齿……………4. 台湾阴石蕨 *H. macrostegia* Tagawa
- 8(3) 叶片一般远较大,为长三角状卵形,叶柄与叶片等长,如短于叶片,则叶不为二型。
- 9(12) 囊羣盖以基部着生叶面,两侧边分离。

- 10(11) 囊羣盖为圆形或近扁圆形, 仅以狭基部着生, 植物分布于华东南及华中地区……………5. 圓盖阴石蕨 *H. tyermanni* Moore
- 11(10) 囊羣盖为半圆形, 宽过于高, 以闊基部着生, 植物产云南……………6. 半圓盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching
- 12(9) 囊羣盖以基部和两侧下部着生叶面。
- 13(14) 叶基部为四回深羽裂, 囊羣盖为寬杯形, 高稍过于寬, 向上部稍寬, 两侧边几全部着生叶面……………7. 杯状盖阴石蕨 *H. griffithiana* (Hook.) C. Chr.
- 14(13) 叶片基部三回羽状, 囊羣盖为扁圆形, 两侧边仅下半部着生叶面……………8. 云南阴石蕨 *H. henryana* (Bak.) Ching

1. 长叶阴石蕨 图版 XXVII, 10—11

Humata assamica (Bedd.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 293; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 105——*Acrophorus assamicus* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 94——*Davallia assamica* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1 (1868) 452; ed. 2 (1874) 467; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 207——*Leucostegia assamica* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 84——*Davallia micans* Mett. ex Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1 (1867) 95——*Humata micans* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209.

根状莖长而蔓走, 肥厚, 肉質, 粗約 5 毫米, 有淡棕色披針形鱗片密复, 老則上部脫落。叶远生, 柄长 5—10 厘米, 粗約 1 毫米, 淡棕色或淡禾稈色, 光滑。叶片长 15—26 厘米, 寬 5—7 厘米, 闊披針形, 先端尾状漸尖, 基部不变狭, 三回羽状深裂, 羽片 20 对以上, 长 3—4 厘米, 寬 1.4—1.8 厘米, 三角状披針形, 短漸尖头, 柄长 1—1.5 毫米, 近互生至互生, 开展, 相距 1.5—2 厘米, 彼此接近, 略向上弯弓, 基部闊楔形, 近对称或不对称, 二回深羽裂; 一回小羽片約 7—10 对, 长 1 厘米左右, 寬 3—5 毫米, 基部一对或上側一片較长, 长圓形, 先端有 2—3 个齿牙, 基部不对称, 上側近截形, 下側楔形, 无柄, 上先出, 密接, 羽状分裂深达 2/3; 末回裂片仅先端有 2—4 个不等的齿牙, 惟基部一对的一回小羽片較大, 近三角形, 上側的与叶軸并行, 末回裂片常有 2—3 对小缺裂。羽片向頂部漸短, 二回深羽裂。叶脉不明显, 羽状分叉。叶近革質, 干后褐棕色, 两面光滑; 叶軸和叶柄同色, 向上部有狭边。孢子囊羣生末回裂片上側, 1—3 个; 囊羣盖半圓形, 棕色, 質較厚, 基部着生。

产云南西部及西北部(鎮康、滄源)。生林中树干上, 海拔 1200—1640 米。印度北部也有分布。

2. 阴石蕨 平臥阴石蕨(中国主要植物图說, 蕨类植物門) 图版 XXVII, 1—5

Humata repens (Linn. f.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209; Cop. Polyp. Philip. (1905) 50; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 354; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 288; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 29; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 293; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 100, t. 41; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 231; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 111; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 28; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 371, f. 216; 傅书遐, 中国主要植物图說 (蕨类植物門) (1957) 55 頁, 67 图——*Adiantum repens* Linn. f., Suppl. (1781) 446——*Davallia repens* Kuhn. Fil. Deck. (1867) 27——*Davallia pedata* Sm. in Mém. Acad. Turin. V (1793) 415; Hook. Sp. Fil. I (1846) 154, t. 45 A; Gard. Ferns (1862) t. 7; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 12; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 89; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 442; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 590; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Humata pedata* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 416——*Davallia chrysanthemifolia* Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 265, f. 97; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1597——*Humata chrysanthemifolia* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 19.

根状莖长而横走,粗約 2—3 毫米,有鱗片密伏,鱗片长 5 毫米,寬 1 毫米,披針形,紅棕色,盾状着生。叶远生,柄长 5—10 厘米,紅棕色,疏被鱗片,老則几光滑。叶片长 5—10 厘米,基部寬 3.5—5 厘米,卵状三角形,上部伸长,向先端漸尖,半二回羽状分裂,羽片 6—10 对,基部一对最大,长 2—4 厘米,寬 1—2 厘米,近三角形或三角状披針形,圓鈍头,基部不等寬,短楔形,下延,无柄,常向上弯弓,上方常为鈍齿牙状,有时基部有一个长圓形短裂片;下方深裂,一回小羽片 3—5 片,基部下側一片最长,約 1—1.5 厘米,长圓形,圓鈍头,略斜向下,全緣或有浅裂。从第二对羽片向上漸短,长圓披針形,近开展或斜向上,先端有锯齿,边緣浅裂,或有不明显的疏远缺裂。叶脉上

图版 XXVII 1—5. 阴石蕨 *Humata repens* (Linn. f.) Diels, 1. 植株全形 ×1; 2. 裂片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖(放大); 3. 孢子(放大); 4. 根状莖上的鱗片(放大); 5. 根状莖的横切面(放大)。6—9. 鱗叶阴石蕨 *Humata trifoliata*, Cav., 6. 植株全形 ×1; 7. 裂片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖(放大); 8. 根状莖上的鱗片(放大); 9. 根状莖的横切面(放大)。10—11. 长叶阴石蕨 *Humata assamica* (Bedd.) C. Chr., 10. 植株全形 ×1; 11. 一个小羽片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖(放大)。



面不見,下面寬而較明显,褐棕色或深棕色,羽狀分叉。叶革質,干后褐色,两面光滑或下面沿叶軸偶有一二棕色鱗片。孢子囊羣沿叶緣着生,通常仅羽片頂部有3—5对。囊羣盖半圓形,棕色。

产福建、台湾、广东、香港、海南島、广西、貴州及云南,生溪边树上或阴处石上,海拔500—1900米。日本、越南、印度、緬甸、泰国、菲律宾、爪哇、婆罗洲、昆士兰、馬达加斯加均有分布。

3. 鱗叶阴石蕨 图版 XXVII, 6—9

Humata trifoliata Cav. Descr. Pl. (1802) 273; C. Chr. in Dansk Bot. Arciv IX, iii (1937) 26; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 232; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 29——*Davallia lepida* Presl, Tent. Pterid. (1836) 128, nom. nud.; Goldm. in Nova Acta XIX, Suppl. I (1843) 464——*Humata lepida* Moore, Ind. Fil. (1857) 42; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 289; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1630; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 28——*Davallia cumingii* Hook. Sp. Fil. I (1848) 155, t. 45 C; Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2 (1874) 90; Makino in Bot. Mag. Tokyo X (1896) 178; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 589——*Humata cumingii* Brack. in Expl. Exped. XVI (1854) 230; Cop. Polyp. Philip. (1905) 51——*Davallia subalpina* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX (1911) 432.

根状莖細长,橫走,粗2毫米,有紅棕色披針形鱗片紧复。叶远生,柄长5—8.5厘米,粗1毫米,淡棕色,疏被与根状莖同样的鱗片,叶片长4—5厘米,寬3—3.5厘米,闊卵形或卵狀三角形,先端短,急尖,基部心脏形,中部以上一回羽狀,以下二回羽狀深裂,羽片5—7对,接近,基部一对最大,长2—2.5厘米,基部寬1.2—1.8厘米,三角形,先端圓,有数小鈍齿,基部不等寬,下側广楔形,上側斜截形,几无柄,对生,距第二对5—7毫米,向上弯弓,羽狀深裂,一回小羽片4—5对,羽軸上方的常較短,基部下側一片最大,近三角形,下方有2—3个裂片,上緣呈粗齿狀,其余的长4—8毫米,寬2—3.5毫米,长圓形,先端有鈍齿牙。第二对羽片向上漸短,无柄,斜向上,基部下延,一回深羽裂或仅羽片上部有粗鈍齿。叶脉寬而显,深棕色,斜上,小脉单一或分叉,达于叶边。叶革質,干后棕色,上面光滑,下面沿叶脉略有深棕色鱗片,叶軸上鱗片較密。孢子囊羣生小羽片邊緣齿牙上;囊羣盖近圓形或半圓形,棕色。

产台湾(台北)。海拔500米。分布在南洋羣島及菲律宾。目前尚未在大陆上发现。本种易与阴地蕨 *H. repens* (Linn. f.) Diels 混淆,要特別注意。

4. 台湾阴石蕨

Humata macrostegia Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 231.

根状茎长而横走,粗约3毫米,分枝,密复鳞片,鳞片狭披针形,长5—8毫米,宽1—1.5毫米,先端渐尖,基部钝,上部边缘有疏睫毛,下部全缘,棕色,伏贴。叶远生,二型;不育叶的柄长2—3厘米,疏被鳞片,鳞片卵形,长约3毫米,宽2毫米,先端急尖或钝,全缘,伏贴。叶片三角形,长5—7厘米,宽4—5厘米,渐尖头,基部心脏形,二回羽状;羽片约6—8对,互生,有极短柄,斜向上,基部一对三角状卵形,长2.5—3厘米,宽1—1.5厘米,急尖或钝头,一回羽状;小羽片长圆形,钝头,羽状深裂,基部下侧的最大,向上渐短。第二对以上的羽片渐缩短,披针形,羽状浅裂;小羽片长圆形,宽1—2毫米,先端钝,基部楔形,边缘有少数钝齿牙。能育叶片的柄长4—6厘米;叶片强度收缩,长6—9厘米,宽4—5厘米,三角状广卵形。叶革质,上面光滑;下面稍有伏贴的鳞片。孢子囊群生于截形的裂片先端;囊群盖半圆形,宽稍过于高,约1—1.5毫米,全缘。

产台湾南部(高雄)。

5. 圆盖阴石蕨 阴石蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门)

Humata tyermanni Moore in Gard. Chron. (1871) 870, f. 178; Hook. Ic. Pl. (1872) t. 1620; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 354; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 29; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) t. 42; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 112; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 84 傅书遐,中国主要植物图说(蕨类植物门)(1957) 56 页;——*Davallia tyermanni* Moore, l. c. 871, pro syn.; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 476——*Humata griffithiana* (Hook.) C. Chr. var. *tyermanni* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 230——*Davallia griffithiana* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337, non Hook. 1846.

根状茎长而横走,粗4—5毫米,密复鳞片,鳞片长7毫米,宽1毫米,线状披针形,淡棕色,基部盾圆形,中央为红棕色。叶远生,柄长6—8厘米,粗约1毫米,棕色或深禾稈色,光滑。叶片长宽几相等,约10—15厘米,或长稍过于宽,阔卵状三角形,先端羽状渐尖,基部心脏形,3—4回羽状深裂,羽片约10对,有柄(长2—3毫米),近互生到互生,斜向上,基部一对最大,长5.5—7.5厘米,宽3—5厘米,三角形,距第二对1—2厘米,三回深羽裂;一回小羽片6—8对,上方的常较短,基部一片与叶轴并

行;基部下侧一片最大,长2.5—4厘米,宽1.2—1.5厘米,长圆披针形,先端急尖,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3毫米左右,长圆形,短尖头,深羽裂或波状浅裂;末回裂片近三角形,全缘;羽轴下方自第二片一回小羽片起缩短,长1—2.5厘米,长圆形,钝头,基部不对称,上侧平截,下侧楔形,羽状深裂,末回裂片近三角形,先端钝,为不等的二裂。第二对羽片向上渐短,一回羽状;一回小羽片仅上缘有2—3个小裂片,下缘多为全缘。叶脉上面隆起,下面不见,羽状分枝,小脉单一或分叉。叶革质,干后棕绿色或棕色。孢子囊群生于二回小羽片上侧小脉顶端,1—2个;囊群盖圆形,仅基部一点附着,余均分离,淡棕色。

产福建、台湾、广东、香港、广西、贵州、云南、四川、江西、浙江。附生树上或石上,海拔300—1760米。越南北部及老挝也有。

本种易与半圆阴石蕨 *Humata platylepis* (Bak.) Ching 混淆,但除地理分布区不同外,形体较小,囊群盖为圆形,故可区别。

6. 半圆盖阴石蕨

Humata platylepis (Bak.) Ching, comb. nov. — *Davallia platylepis* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. (1898) 229; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213.

根状茎横走,粗达1厘米,两侧稍扁,木质,有蓬松的鳞片密复,鳞片长1.2厘米,宽1.5毫米,线状披针形,淡棕色,基部卵圆形,红棕色,盾状着生。叶远生,柄长12—14厘米,棕色,粗约2—2.5毫米,无鳞片。叶片长18—25厘米,宽14—18厘米,或较小,阔卵状三角形,渐尖头,基部近圆形,三回羽状深裂,羽片约10—15对,互生,斜向上,密接,基部一对最大,长约10—12厘米,宽4厘米左右,三角状披针形,先端短渐尖,基部几等宽,柄长3—5毫米,距第二对2.5—3厘米,二回羽状或二回深羽裂;一回小羽片约10—12对,基部下侧一片与叶轴并行,下侧的斜上,较长,约2—3.5厘米,宽5—12毫米,长圆披针形,急尖头,基部为不对称的楔形,上侧与羽轴并行,有极短柄或几无柄,互生,上先出,相距约8毫米,羽状或羽状深裂几达小羽轴;末回裂片长3毫米,基部下侧一片较大,宽2毫米,近三角形,先端尖而略向上弯弓,全缘或上缘有一角状的浅裂。羽片向上渐短,长5—9.5厘米,宽1.5—2.5厘米,披针形,柄长约2毫米,近互生,相距约1.5—2厘米,二回浅羽裂;末回裂片近三角形,全缘。叶脉不显。叶革质,干后棕色,通体光滑。孢子囊群生末回裂片上缘,1—2个;囊群盖半圆形,以阔基部着生,两侧分离,棕色。

产云南南部(西双版纳南嶺、佛海)及贵州东南部(三合县)。生林中树皮上,海拔1400—1530米。

7. 杯状盖阴石蕨

Humata griffithiana (Hook.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 293; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 112; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 230; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 27——*Davallia griffithiana* Hook. Sp. Fil. I (1846) 168, t. 49 B; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 96; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 106; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 445; Ogata, Ic. Fil. Jap. III (1930) t. 114——*Leucostegia griffithiana* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 84.

根状茎长而横走,粗 6—7 毫米,有灰棕色或淡锈黄色鳞片密复,鳞片线状披针形,以红棕色的圆形基部盾状着生。叶远生,柄长 10—15 厘米,粗 1 毫米左右,棕色,光滑无鳞片,上面有沟槽。叶片长 16—25 厘米,宽 14—17 厘米,卵状三角形,先端渐尖,基部四回羽裂,中部三回羽裂,向顶部为二回羽裂;羽片约 10—12 对,互生,斜向上,基部一对最大,长 8.5—10.5 厘米,宽 4—7 厘米,三角状长圆形,渐尖头,基部不等宽,柄长 3—5 毫米,距第二对 2—2.7 厘米,三回羽状深裂;一回小羽片约 10 对,互生,有短柄(长约 2—3 毫米),相距 1 厘米左右,羽轴上方的常较短,基部一片几与羽轴并行;下侧基部一片最大,长 4—5.5 厘米,宽约 2 厘米,长圆形或卵状长圆形,先端短渐尖,向下斜出,二回羽裂;二回小羽片 5—7 对,上方的较短,下方的长 8—12 毫米,宽约 5 毫米,长圆形,钝头,基部为不对称的楔形,下延,互生,上先出,羽状深裂;末回裂片全缘,先端尖或有一矮缺刻。羽片向上渐短,长圆披针形,除羽轴基部下侧一片为深羽裂外,其余的下侧为全缘,上侧有 2—3 个裂片。叶脉不甚明显,两面均隆起,侧脉单一或分叉,不达叶边。叶革质,干后上面淡褐色,下面褐棕色,通体无毛。孢子囊羣生末回裂片上侧小脉顶端,每片 1—3 个;囊羣盖宽杯形,高稍过于宽,两侧边几全部着生叶面,棕色,有光泽。

产台湾(台北)、云南西北部。印度北部也有。少见。

8. 云南阴石蕨

Humata henryana (Bak.) Ching, comb. nov.——*Davallia henryana* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. (1906) 8; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 23.

根状茎长而横走,粗 5—6 毫米,密被蓬松的鳞片,鳞片长 8—10 毫米,宽 1 毫米,线状披针形,淡棕黄色,基部近圆形,红棕色。叶远生,柄长约 17 厘米,粗约 2 毫米,淡棕色,光滑无鳞片。叶片长达 31 厘米,基部宽约 20 厘米,长三角形,上部延长,先端渐尖,三回羽状;羽片 14 对左右,柄长 3—5 毫米,互生,几开展,相距 3—4 厘米,基部一对最大,长 13—14 厘米,宽约 5 厘米,三角状披针形,上部延长,先端渐尖,基部

不等寬；一回小羽片約 10 对，有短柄（長 2—3 毫米），互生，相距 1—1.5 厘米，斜向上，羽軸上方的常較短，基部上側一片与叶軸并行，下側一片斜上，較長，約 4 厘米，寬 1.5 厘米左右，三角狀披針形，向上漸短，長 2—3 厘米，寬 6—8 毫米，長圓形，先端有矮鈍齒，基部不對稱，上側与羽軸并行，下側楔形，羽狀或羽狀深裂几達小羽軸；末回裂片長 5—7 毫米，寬 3 毫米左右，橢圓形，淺裂或几為全緣。第二对羽片長 9—10 厘米，寬 2.5—3 厘米，向上的漸短，三角狀闊披針形至披針形，二回羽裂；末回裂片橢圓形或倒卵形，尖頭，全緣。叶脉不甚明显，側脉斜上，单一或分叉。叶近革質，干后褐棕色，通体光滑。孢子囊羣生末回裂片基部下側，每片 1 个；囊羣盖扁圓形，以基部和兩側下半部着生叶面，棕色。

特产于云南南部及西南部（西双版纳、祿丰、景东、双江）；貴州东南部（三合县）也有。生溪旁林中树干上，海拔 1100—1800 米。

本种易与半圓盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching 混淆，应特別注意。

8. 腎蕨屬——*Nephrolepis* Schott

Schott, Gen. Fil. (1834) t. 3.

陆生或附生植物。根狀莖通常短而直立，有网状中柱，向上有簇生的叶丛，向下有鉄絲狀的細長側生枝（或称匍匐枝），这些匍匐枝出自每个叶柄的基部下側，向四面橫走，并生有許多鬚狀小根和側枝或块莖，能发育成新的植株。根狀莖及叶柄有鱗片，以腹部着生，邊緣較薄，顏色較淺，常有纤细睫毛。叶長而狹，有柄，不以关节着生于根狀莖；叶片一回羽狀；羽片多数（往往 40—80 对），无柄，以关节着生于叶軸上，干后易脫落，披針形或鐮刀形，漸尖頭，基部闊，通常不對稱，上側多少为耳形凸起或有一个小耳片，向叶端的羽片逐漸縮小，邊緣概有疏圓齒或矮鈍的疏鋸齒，有中脉一条，側脉羽狀，2—3 叉，小脉向外到达离叶边附近，先端有一圓形或紡錘形的水囊，在叶上表面明显可見。叶軸下面圓形，上面有一縱沟，兩側邊緣鈍圓，幼时被相当密的纖維狀的弯曲而貼生的鱗片。孢子囊羣圓形，生于每組叶脉的上側一小脉頂端，成为一列，接近叶边，囊羣盖圓腎形或少为腎形，以缺刻着生，暗棕色，宿存。孢子卵圓形或腎形，兩面形，表面有微疣狀突起。

約有在形体上頗为相似的 30 个种，广布于世界热带，有几种为汎热带产；我国現有五种，其中一种——腎蕨 *Nephrolepis cordifolia* Presl 为广泛栽培的盆景植物。其实本属的大多数种类极为美丽，均可供觀賞用。

1(10) 叶寬 4 厘米以上，羽片为披針形或鐮刀形，長 2 厘米以上。

- 2(3) 叶经常下垂, 几光滑无鳞片, 薄草质, 干后为淡绿色, 上部羽片为明显的镰刀形, 长约 5 厘米……………1. 镰叶肾蕨 *N. falcata* (Cav.) C. Chr.
- 3(2) 叶直立, 叶轴和叶下面多少具有綫形鳞片, 厚草质或纸质, 干后为淡棕绿色, 羽片为披针形, 或有时略为镰刀形。
- 4(5) 羽片长少有超过 2 厘米, 圆钝头, 或有时为近急尖头, 复瓦状排列……………2. 肾蕨 *N. cordifolia* (Linn.) Presl
- 5(4) 羽片远较长, 渐尖头, 不为复瓦状排列。
- 6(9) 孢子囊群远离叶边, 羽片长 10 厘米以上, 基部几对称, 或上方少有明显的耳形突起, 彼此分离甚远, 下面光滑, 中脉光滑或仅有极少綫状鳞片。
- 7(8) 羽片基部上下方几对称……………3. 长叶肾蕨 *N. biserrata* (Sw.) Schott
- 8(7) 羽片基部上方有长达 1 厘米的耳片……………耳叶肾蕨 *N. biserrata* var. *auriculata* Ching
- 9(6) 孢子囊群靠近叶边, 羽片长达 8 厘米, 基部上方有明显的耳形突起, 彼此紧接, 下面和中脉有綫状鳞片密生……………4. 毛叶肾蕨 *N. hirsutula* (Forst.) Presl
- 10(1) 叶宽 1—1½ 厘米, 羽片为圆形或扇形, 长不及 1 厘米……………5. 圆叶肾蕨 *N. duffii* Moore

1. 镰叶肾蕨 图版 XXVIII, 1—2

Nephrolepis falcata (Cav.) C. Chr. in Dansk Bot. Ark. IX (1937) 13; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 289; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 381——*Tectaria falcata* Cav. Descr. Pl. (1802) 250——*Nephrolepis barbata* Cop. in Perkin's Fragm. (1905) 178; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 453; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 161.

根状茎短而直立, 密被暗棕色披针形短鳞片, 具横走的匍匐茎, 粗约 1 毫米, 也有开展的棕色披针形疏鳞片。叶簇生, 常下垂, 柄长 8—17 厘米, 粗 2—3 毫米, 老时为枯禾稈色, 叶柄和叶轴略有短小暗褐色鳞片贴生; 叶片长 60—80 厘米或更长, 宽 9—11 厘米, 阔披针形; 羽片多数(约 40—60 对或更多), 互生或对生, 相距约 2 厘米, 开展, 下部的羽片较短, 长 2.8 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 长圆形, 先端钝圆, 中部的长 5—6 厘米, 宽 1.5—1.8 厘米, 镰刀形, 先端短渐尖, 各羽片基部下侧截形, 稍呈耳状突出, 下侧圆形。边缘有不甚明显的矮钝锯齿或疏远的小缺刻, 中脉隆起, 侧脉纤细, 两面明显, 斜向上, 三叉, 达于叶边附近, 小脉顶端有圆形水囊。叶薄草质, 干后淡绿色, 两面平滑无毛。孢子囊群圆形, 直径 1—1.2 毫米, 相距约 2 毫米, 靠近叶缘, 生于每组叶脉上侧小脉的顶端, 囊群盖圆形, 有一缺刻, 褐棕色, 无毛。

产云南南部(西双版纳)。附生棕榈树干上, 叶下垂, 海拔 600—800 米。越南、缅甸、马来亚均有分布。

本种为一种美丽的热带园艺植物，富于观赏价值，应引种室内栽培；其形体颇似贯众 *Cyrtomium fortunei* J. Sm. 但更为秀丽。

2. 肾蕨(中国主要植物图說, 蕨类植物門) 图版 XXVIII, 7—8

Nephrolepis cordifolia (Linn.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 79; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 300; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 288; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 206; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 453; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 160; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 349; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 289; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 32; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 82; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 379; 傅书遐, 中国主要植物图說 (蕨类植物門) (1957) 59 頁, 71 图——*Polypodium cordifolium* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1089;——*Aspidium cordifolium* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 40——*Aspidium tuberosum* Bory; Willd. Sp. Pl. V (1810) 234——*Nephrolepis tuberosa* Presl, l. c.——*Aspidium undulatum* Afz.; Sw. in Schrad. Journ. l. c.——*Nephrolepis undulata* J. Sm. in Bot. Mag. LXXII (1846) t. 35——*Nephrodium pendulum* Desv. Prod. (1827) 252——*Nephrolepis pendula* J. Sm. Journ. Bot. IV (1841) 197.

附生或土生植物。根状茎直立，被蓬松的淡棕色狭长钻形鳞片，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，长可达30余厘米，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，直径约1—1.5厘米，密被与根状茎同样的鳞片。叶簇生，柄长6—11厘米，粗2—3毫米，暗褐色，略有光泽，上面有稜沟，下面圆形，密被淡棕色线状鳞片；叶片长30—70厘米，宽3—5厘米，狭披针形，先端短尖，叶轴两侧被长的纤维状鳞片；羽片多数，约45—120对，互生，常密集而呈复瓦状排列，披针形，中部的一般长2厘米左右，宽6—7毫米，向基部的渐短，常变成卵状三角形，长不及1厘米，先端钝圆，基部心脏形，常不对称，下侧为圆形，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。侧脉纤细，从中脉向上斜出，在基部一次分叉，小脉直达叶边附近，顶端有一纺锤形水囊。叶坚草质，干后棕绿色，两面光滑无鳞毛。孢子囊羣成一行位于中脉两侧，肾形（少有圆肾形或圆形），长1.5毫米，宽不到1毫米，生于每组上侧的小脉顶端，位于从叶边向中脉1/3处；囊羣盖肾形，褐棕色，边缘淡棕色，无毛。

产福建、台湾、广东、海南岛、广西、贵州、云南、浙江和湖南南部。生溪边林下，海

拔 30—300 米。分布全世界热带及亚热带,日本也产。

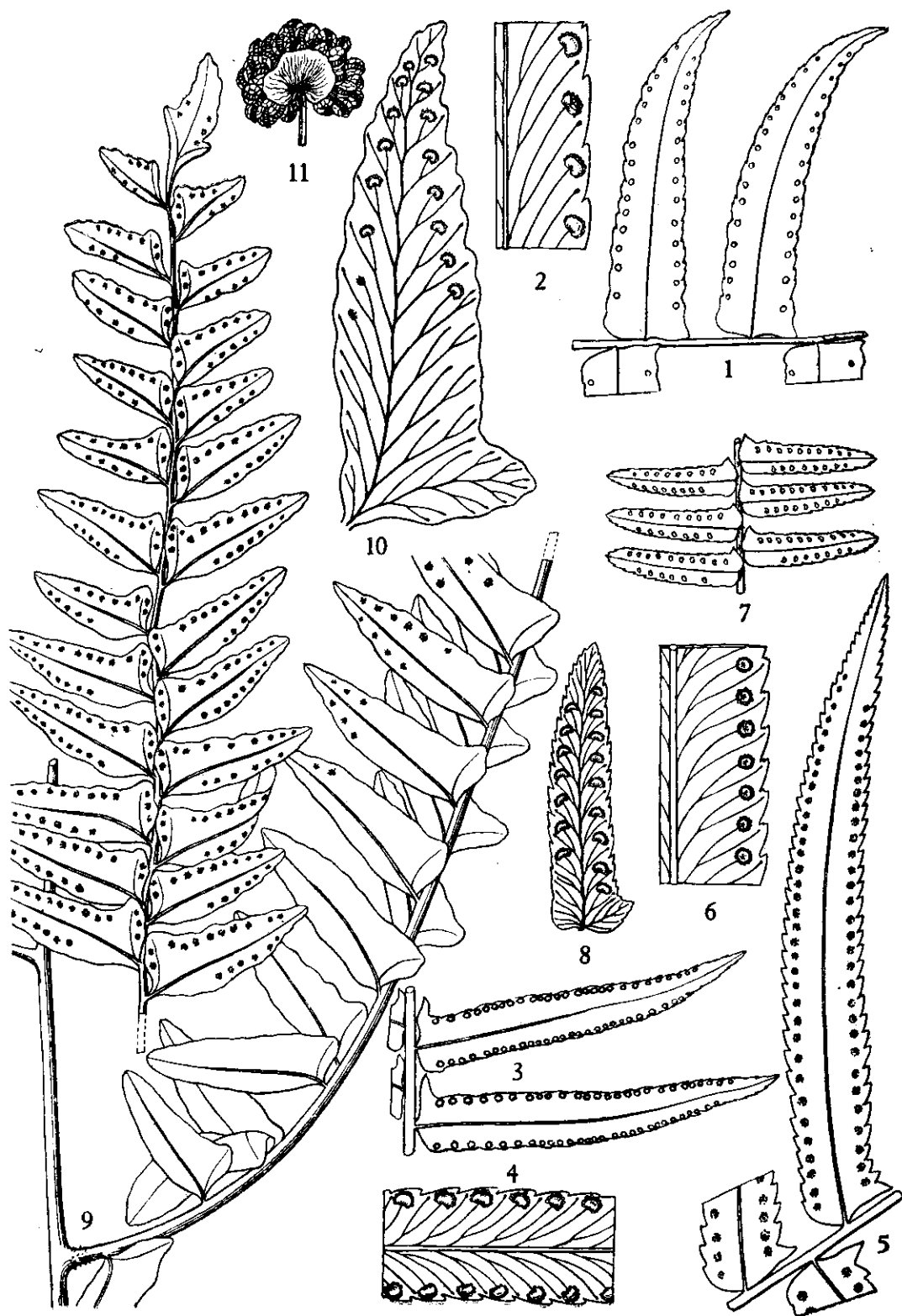
本种为世界普遍栽培的观赏植物;块根富含淀粉,可食;四川北碚又供药用,和肉嫩食,据说能治五淋白浊、崩带。

3. 长叶肾蕨 双齿肾蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 XXVIII, 5—6

Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott, Gen. Fil. (1834) ad t. 3; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 153; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 162; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) 34; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 380; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) (1957) 59 页——*Aspidium biserratum* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 32——*Nephrodium biserratum* Presl, Rel. Haenk. I (1825) 31——*Hypopeltis biserrata* Bory, in Bél. Voy. Bot. II (1833) 65——*Lepidoneuron biserratum* Fée, l. c.——*Nephrolepis acuta* Presl, Tent. Pterid. (1836) 79; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1863) t. 94; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 349; Tard.-Blot. et C. Chr. Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 291.

根状茎粗短而直立,有披针形鳞片伏生,鳞片红棕色,略有光泽,多少有睫毛;根状茎上生有匍匐茎,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,上面有稜沟,下面圆形,灰褐色或淡褐棕色,略有光泽,基部两侧被披针状鳞片及纤维状鳞片;叶片一般长 70—80 厘米或超过 1 米,宽 14—30 厘米,狭长圆形;羽片多数(约 35—50 对),互生,相距 1.5—3 厘米,有极短柄或几无柄,以关节着生于叶轴,叶轴两侧疏生长毛,下部的羽片披针形,较短,先端短尖,中部的披针形或线状披针形,长 8—15 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖,基部几对称,近圆形或斜截形,叶缘有疏缺刻或有粗钝的锯齿,中脉两面均明显,侧脉纤细,自中脉向上斜出,2—4 叉,直达叶边附近。叶薄纸质,干后褐绿色,两面光滑无毛。孢子囊圆球形,直径 1.5—2 毫米,相距约 1—2 毫米,成整齐的一行生

图版 XXVIII 1—2. 镰叶肾蕨 *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., 1. 叶片的一部分,表示两个羽片×1; 2. 羽片的一部分,表示叶脉、孢子囊群的位置及囊群盖×2。3—4. 毛叶肾蕨 *Nephrolepis hirsutula* (Forst.) Presl, 3. 叶片的一部分,表示两个羽片×1; 4. 羽片的一部分,表示叶脉、孢子囊群的位置及囊群盖×2。5—6. 长叶肾蕨 *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott, 5. 叶片的一部分,表示一个羽片×1; 6. 羽片的一部分,表示叶脉、孢子囊群的位置及囊群盖×2。7—8. 肾蕨 *Nephrolepis cordifolia* (Linn.) Presl, 7. 叶片的一部分,表示六个羽片着生情况×1; 8. 羽片的一部分,表示叶脉、孢子囊群的位置及囊群盖×2。9—11. 藤蕨 *Arthropteris oblitterata* (R. Br.) J. Sm.; 9. 叶片的一部分,表示两个羽片×1; 10. 一个小羽片×3; 11. 一个孢子囊群和囊群盖(放大)。



于从叶缘达中脉 $1/3$ 处,囊羣盖圆形,有深缺刻,褐棕色,边缘红棕色,无毛。

产台湾(台北)、广东(台山)、香港、海南岛(儋县)、云南(河口)。生密林中,海拔 30—300 米。也广布于日本、琉球、越南、印度、南洋羣岛及马来亚。

耳叶肾蕨(变种) *Nephrolepis biserrata* var. *auriculata* Ching, var. nov.

本变种体形比原种为大,高 80 厘米左右,宽 22—30 厘米,中部羽片长 14—16 厘米,宽 1.6—2.2 厘米,基部上侧有一耳片,长达 1 厘米,叶轴下面密被长毛,羽片下面沿中脉两侧有棕色纤维状鳞片。产海南岛(陵水县,宝停市)。

4. 毛叶肾蕨 毛絨肾蕨(中国主要植物图说,蕨类植物门) 图版 XXVIII, 3—4

***Nephrolepis hirsutula* (Forst.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 79; Lowe, Ferns 7 (1859) t. 21; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 454; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 160; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 290; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 33; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 382; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) (1957) 59 页, 72 图——*Polypodium hirsutulum* Forst. Prod. (1786) 81——*Aspidium hirsutulum* Sw. l. c.——*Polystichum hirsutulum* Bernh. in Schrad. Journ. I (1802) 16——*Nephrodium hirsutulum* Presl, Rel. Haenk. I (1825) 36——*Lepidoneuron hirsutulum* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 301——*Aspidium exaltatum* Hook. in London Journ. Bot. I (1842) 494; Benth. Fl. Hongk. (1861) 548; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 349, non Sw. 1801——*Nephrodium rufescens* Schad. in Gött. gel. Anz. (1824) 869——*Lepidoneuron rufescens* Fée, l. c.——*Nephrolepis rufescens* Wawra in Maxim. Reise (1866) 200, t. 101.**

根状茎短而直立,有光亮黑褐色披针形鳞片伏生,具横走的匍匐茎,匍匐茎暗褐色,疏被鳞片。叶簇生,密集,柄长 15—35 厘米,粗 2—3 毫米,灰褐色,有披针形鳞片贴生,上面有稜沟,下面浑圆;叶片长 30—75 厘米,宽 9—15 厘米,阔披针形或长圆披针形,两端稍渐狭,叶轴上面密被纤维状鳞片,下面疏生;羽片多数(约 20—45 对),近生,但不彼此复盖,互生,几无柄,以关节着生于叶轴,相距约 1.5 厘米,几平展,下部羽片较短,长 3—4 厘米,阔披针形,先端钝圆或短尖,中部羽片一般长 4—7 厘米,宽 1—1.3 厘米,基部下侧圆形,上侧截形,并突出成一小三角状的耳片,先端渐尖;上部羽片较狭,渐短;羽片边缘有明显疏钝的锯齿。叶脉纤细,自中脉斜上,2—3 叉,小脉直达叶边附近,顶端有圆形水囊。叶坚草质或纸质,干后绿褐色,下面沿中脉及小脉有线形鳞片密生,上面有短毛。孢子囊羣圆形,直径 1 毫米,相距约 2 毫米,靠近

叶緣，生于每組叶脉上側小脉的頂端，囊羣盖圓形而有一缺刻，膜質，紅棕色，无毛。

产台湾(台北)、广东(北海)、香港及海南島。生林下石上。也广泛分布于印度、越南、柬埔寨、馬來亞、印度尼西亚等热带地区。

5. 圓叶腎蕨

Nephrolepis duffii Moore in Gard. Chron. n. s. IX (1878) 622, f. 113; Nich. Dict. d'Hort. 3 461, f. 632; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 454; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 159.

叶丛生，柄长 15—20 厘米，纤细柔展，稍扁而有稜沟，被开展的和貼生的棕色綫形鱗片。叶片长 25—35 厘米，寬 1—1.3 厘米，綫形，向基部漸狹，上部 1—2 次分枝，分枝长 10—15 厘米，先端再分出短小枝；羽片多数，互生，长 5 毫米，寬 7 毫米，近圓形或团扇形，基部常为圓截形，下部的羽片較小而远离，向上近生或呈复瓦状，在短小枝上几密集成丛，叶緣有不規則的鈍圓齿。主脉不显，小脉掌状分枝，单生或分叉，达于叶边附近，先端有圓形水囊。叶草質，干后淡棕綠色，上面光滑，下面略有极小的棕色糠粃状的鱗片伏生。能育叶及孢子囊未見。

产云南西北部的上緬甸边境。可能是栽培植物。馬來亞、印度尼西亚及澳洲北部也有。

9. 藤蕨屬——*Arthropteris* J. Sm.

J. Sm. in J. D. Hook, Fl. New Zealand II (1854) 53, t. 82.

附生植物。根状莖細长如粗鉄絲，攀援，为管状中柱，有鱗片，盾状貼生。叶远生，二列，柄短，以关节着生于短叶足上或蔓性莖上；叶片长披針形，一回羽状；羽片多数，几无柄，近生，多少斜展，以关节着生于叶軸上，近鐮刀形，基部不对称，上側多少膨大为耳形，下側楔形，边緣有疏圓齿或呈波状，有中脉，側脉分离，羽状，小脉 2—3 叉或为羽状，不直达叶边，先端有一圓形小水囊。孢子囊羣圓形，生于叶之背面，成一系列位于中脉与叶边之間，接近叶边，頂生于每組叶脉的上側一小脉，囊羣盖为圓腎形，以缺刻着生，或几消失。孢子长圓形，两面形，有外壁。

約有 20 种，分布于旧大陆热带，以新几內亞、新卡拉邓尼亚和馬达加斯加羣島为其分布中心，仅有一种向北分布到越南、我国海南島及台湾。

1. 藤蕨(中国蕨类植物图谱，第三卷) 图版 XXVIII, 9—11

Arthropteris obliterata (R. Br.) J. Sm. Cat. Cult. Ferns (1827) 62; C.

Chr. Ind. Fil. (1905) 62; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 155; Engl. u. Drude, Veget. d. Erde IX (1908) 17; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 106; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 287; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 35——*Nephrodium oblitteratum* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 148; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 5——*Aspidium oblitteratum* Spr. Syst. Veg. IV (1827) 99——*Nephrolepis oblitterata* J. Sm. in Journ. Bot. IV (1841) 197——*Aspidium ramosum* Pal. Beauv. Fl. d'Oware II (1820) 54, t. 91——*Nephrolepis ramosa* Moore, Ind. Fil. (1858) 102; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 301; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 288——*Arthropteris ramosa* Mett. in Novara Exp. Bot. (1870) 213; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 205——*Nephrolepis trichomanoides* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 413——*Lepidoneuron trichomanoides* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 301.

根状莖細長，蔓生，攀援如藤，长达2.6米，有黑棕色鱗片，卵圓形，頂部有長尾頭，盾狀貼生。葉二列互生，相距約5—10厘米，柄長1—2厘米，以關節着生于蔓性莖的葉足上。葉片長20—45厘米，中部寬4—6厘米，披針形，兩端稍變狹，一回羽狀；羽片約30—40對，互生，相距1—1.3厘米，几無柄，開展，以關節着生于葉軸，葉軸上面有淺溝，下面圓形，密被棕色腺毛，中部的羽片長2—3.5厘米，寬約1厘米，近鐮刀狀披針形，先端鈍圓，基部不對稱，上側平截，常為耳形突出，下側斜楔形，下部數對及頂端一片羽片較短小。葉緣淺波狀或有明顯的鈍鋸齒。葉脈明顯，側脈自中脈斜上，一至數叉，在基部下側為羽狀，小脈達葉邊附近，先端有一紡錘形的小水囊。葉紙質，干後為褐色或褐綠色，兩面几光滑，惟中脈及小脈上略有棕色短節狀毛疏生。孢子囊圓形，直徑1毫米左右，相距約2毫米，生于每組葉脈上側一小脈的頂端，離葉邊不遠或有時達向中脈1/3處；囊羣蓋圓腎形，紅棕色，無毛，宿存。

產台灣（台北、海山郡）、廣西（百色）、海南島（陵水縣，尖山；儋縣，沙堡山）、雲南（河口，小南溪）。攀援林中或懸崖上，海拔300米。也分布于印度、越南、馬來亞、南洋羣島、菲律賓、澳大利亞及熱帶非洲。為一種廣布于舊大陸熱帶的植物。

本種為本屬在我國熱帶唯一的種。

十七、蕨蕨科——Oleandraceae

附生小形或中形、爬行或近攀援的植物。根状莖長而分枝，橫走或少為直立的半灌木狀，堅硬而挺健，有網狀中柱，下面生出較堅硬的細長根，遍體密被復瓦狀的紅棕

色厚鳞片,长披针形,向先端为长渐尖(尖头在老时通常脱落),基部圆钝,以腹部盾状着生,紧伏或顶端多少松开,边缘通常有长睫毛。叶通常为一型,单叶,疏生,有时簇生,有柄,以关节着生于叶足,叶足往往高达数厘米;叶片为披针形或线状披针形,全缘或有时波状。草质、纸质或革质,光滑或通常有棕色节状细毛和疏生小鳞片,叶缘有一条狭的软骨质的边,中脉明显凸起,侧生小脉分离,并行,自中脉向叶边平展,单脉或二叉。孢子囊圆形,叶背生,位于叶脉基部的背面,成一单行排列于中脉两边(有时紧靠中脉,有时稍离中脉);囊盖大,为肾形或圆肾形,膜质或纸质,以缺刻着生,宿存,红棕色。孢子囊为水龙骨型,有由三列细胞组成的长柄;孢子细小,两面形,不透明,表面为疣状或波折形。

本科仅有一属,产世界热带及亚热带。在分类上为一个孤立的科,但在某些方面与肾蕨属 *Nephrolepis* 有一定的亲缘关系。

1. 蓀蕨属——*Oleandra* Cav.

Cav. in Ann. Hist. Nat. I (1799) 115; Descr. Plant. (1802) 252.

属之特征同科。

本属约有 45 种,分布于世界热带及亚热带,美洲及非洲各有 3 种,其余均产亚洲及南太平洋岛屿。中国现有 8 种。

- 1(4) 叶足短,经常隐藏于根状茎上的鳞片内不易见。
- 2(3) 叶二列疏生,向顶部为尾尖,下面有密毛,边缘有睫毛..... 1. 高山蓀蕨 *O. wallichii* (Hook.) Presl
- 3(2) 叶经常 3—4 枚簇生成小丛,向顶部为渐尖头,下面光滑无毛,边缘无睫毛..... 2. 光叶蓀蕨 *O. musaeifolia* (Bl.) Presl
- 4(1) 叶足长,经常高出根状茎上的鳞片 1 厘米以上。
- 5(6) 叶 3—4 枚簇生成一小丛,叶柄短,长达 3 厘米..... 3. 海南蓀蕨 *O. hainanensis* Ching
- 6(5) 叶为二列疏生,叶柄远较长,通常 3—11 厘米。
- 7(8) 叶为厚纸质,边缘为波状起伏,叶宽通常 3—4 厘米..... 4. 波边蓀蕨 *O. undulata* (Willd.) Ching
- 8(7) 叶为草质或纸质,边缘不为波状起伏,宽通常为 2 厘米左右,最宽达 3 厘米。
- 9(10) 根状茎上的鳞片为狭长钻形,蓬松,叶片长 7—13 厘米,向基部为阔圆形,边缘有睫毛密生;囊盖靠近中脉..... 5. 圆基蓀蕨 *O. intermedia* Ching
- 10(9) 根状茎上的鳞片为披针形而短,彼此紧伏,叶片较长,向基部渐狭成楔形,边缘无睫毛,或有睫毛疏生。
- 11(12) 孢子囊靠近中脉,叶为草质,边无睫毛..... 6. 华南蓀蕨 *O. cumingii* J. Sm.
- 12(11) 孢子囊距离中脉较远,叶边有睫毛疏生。

- 13(14) 叶为草质,上下两面略有稀毛……………7. 广州蕨 *O. cantonensis* Ching
 14(13) 叶为坚纸质,下面有密毛,上面光滑……………8. 云南蕨 *O. yunnanensis* Ching

1. 高山蕨 (中国蕨类植物图谱,第二卷) 图版 XXIX, 5—10

Oleandra wallichii (Hook.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 78; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 303; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 542; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 467; Ching, Ic. Fil. Sinic. II (1934) t. 51; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 265; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 284; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) (1957) 61 页——*Aspidium wallichii* Hook. Exotic Fl. I (1823) t. 5; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 265——*Neuronia asplenoides* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 6——*Oleandra wallichii* var. *lepidota* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1906) 140.

根状茎匍匐,老时灰白色,直径3—4毫米,分枝,被卵状披针形的紧伏鳞片,鳞片先端长渐尖,基部钝圆,边缘及先端红棕色,中部黑褐色,长3—4毫米,腹部宽1毫米,边缘有流苏状的长毛,盾状着生。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,基部有鳞片疏生;叶足长仅2—3毫米,隐没于根状茎的鳞片内。叶片披针形,长26—29厘米,最长达40厘米,中部宽1.8—3.8厘米,基部渐狭,楔形或阔楔形,先端急尖几成尾头,长约1—2厘米;全缘,有软骨质狭边,并有较密的节状睫毛。中脉明显,上面稍隆起而有浅沟,下面凸出,侧脉细密,并行,几平展,单一或从基部一次分叉,直达叶边。叶薄草质,干后棕绿色,上面沿中脉及叶面有短毛,下面沿中脉疏生棕色披针形鳞片及灰白短毛,沿小脉两侧也略有短毛。孢子囊近圆形,直径1.5毫米,贴近中脉两侧,各成一行;囊盖圆肾形,红棕色,微有毛。

产四川(天全,二郎山)、云南(丽江、漾鼻)。生于石坡上或草丛中,海拔1920—2700米。印度北部、尼泊尔、缅甸、越南、马来亚也有分布。

2. 光叶蕨 佤山蕨 (中国蕨类植物图谱,第四卷)

Oleandra musaeifolia (Bl.) Presl, Epim. Bot. (1849) 42; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 302; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 466; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) t. 37; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 284——*Aspidium musaeifolium* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 141——*Oleandra whangii* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 23; Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 170. C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 133.

根状茎匍匐，粗大，直径4—5毫米，分枝，两侧稍呈压扁，被卵状披针形鳞片，鳞片先端长渐尖，基部钝圆，边缘及先端淡红棕色，中部着生点为黑褐色，长约5毫米，胸部宽约1.5毫米，全缘无毛，盾状着生。叶常3—4枚簇生，柄连叶足长约1厘米，粗1.5毫米，暗褐色，有披针形鳞片疏生；叶足长仅1—2毫米，隐没于根状茎鳞片内。叶片披针形，长41—43厘米，中部宽3—3.5厘米，两端渐狭，基部楔形或近圆形，先端长渐尖；全缘，有平伏的软骨质狭边。中脉明显，禾稈色，上面稍隆起而有浅沟，下面凸出，侧脉纤细而密，并行，开展，单一或从基部一次分叉（很少从中部分叉），直达叶边。叶草质，干后褐绿色，下面几光滑无毛，沿中脉两侧偶有一二鳞片疏生，上面疏生短棕毛或几光滑。孢子囊群肾形或近圆形，长2毫米，宽1.5毫米，在中脉两侧各成一行排列，距中脉2.5—4毫米；囊群盖肾形，质厚，红棕色，边缘较淡，无毛。

产于云南南部（车里县，大猛笼，猛生）、广西（平南，瑶山）。生密林中，海拔1800米。越南、马来亚、印度尼西亚、锡兰也有分布。

3. 海南蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Oleandra hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 141, t. 20, f. 17.

附生植物，体高约15—30厘米。根状茎匍匐，直径4—5毫米，两侧稍呈压扁，分枝，常为深波状曲折，不生叶的节间宽约3厘米而成弧形，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，全缘，盾状着生，中部深棕色，边缘及先端浅褐色，贴着而呈复瓦状排列，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，直径约1毫米，暗褐色，疏被伏生的褐色鳞片，上面有浅沟；叶足长0.7—1.5厘米，宿存于根状茎上。叶片为线状披针形，长12—18厘米，中部宽1.8—2厘米，两端均稍渐狭，先端短渐尖，基部钝圆，叶缘全缘而有软骨质。中脉深稻稈色至浅褐色，下面强度隆起，上面稍隆起而有浅沟，叶脉分离，两面均明显，通直，并行，几平展，纤细而紧密，单一或从基部一次分叉或很少从中部分叉，先端有深褐色水囊。叶几为革质，干后呈浅褐色，上面光滑，下面中脉疏被鳞片，叶脉疏被节状浅棕色短毛。能育叶及孢子囊群未见。

特产海南岛（乐东县）。生密林中。

4. 波边蕨 长柄蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门） 图版 XXIX, 1—4

Oleandra undulata (Willd.) Ching in Lingnan Sci. Journ. XII (1933) 565; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 132; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 286; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1945) 384, f. 223; 傅书遐，中国

主要植物圖說(蕨類植物門)(1957) 61 頁——*Polypodium undulatum* Willd. Sp. Pl. V (1810) 155——*Oleandra cumingii* var. *longipes* Hook. Sp. Fil. IV (1860) 158; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 135; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 290——*Oleandra longipes* Ching in Lingnan Sci. Journ. XII (1933) 565——*Oleandra cumingii* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 303; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 542; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 288; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 466, pro parte——*Oleandra pubescens* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 397, t. 52 A.

根狀莖匍匐,稍兩側壓扁,直徑4—5毫米,被卵狀披針形鱗片,鱗片先端長漸尖,基部鈍圓,先端及邊緣紅棕色,中部黑褐色,長6毫米,寬1毫米,盾狀着生。葉二列疏生或近生,柄連葉足長11—12厘米,粗約1.5毫米,暗褐色,基部有鱗片疏生;葉足長3—4.5厘米,宿存。葉片長23—25厘米,中部寬4—4.5厘米,闊披針形,先端短漸尖,基部楔形或闊楔形,全緣而有軟骨質狹邊,邊緣常呈波狀起伏。中脈明顯,上面稍隆起而有淺溝,下面凸出,側脈致密,平行,平展,單一或從基部一次分叉(少有從中部分叉),直達葉邊。葉厚紙質,干後褐綠色,上面及葉邊光滑,下面沿中脈及脈密被長毛。孢子囊羣近圓形,直徑1.5毫米,成不整齊的一行排列於中脈兩側,距中脈2—5毫米,囊羣蓋質厚,腎形,紅棕色,微有短毛。

產海南島南部(陵水縣,尖山)、雲南南部(西雙版納,勐海)、台灣。生石縫中或林下石上,海拔500米。越南、泰國、馬來亞、菲律賓、印度也有分布。

5. 圓基蕨

Oleandra intermedia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II (1931) 187, t. 2; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 132.

根狀莖匍匐,兩側稍壓扁,直徑3—4毫米,被松開的紅棕色狹長鉗狀披針形鱗片,基部鈍圓,腹部黑褐色,長6—7毫米,寬約1毫米。葉二列疏生或近生,柄連葉足長4—7厘米,粗不到1毫米,深禾稈色,疏被節狀長毛;葉足長1.5—2厘米,宿存。葉片長8—14厘米,基部寬2—4厘米,卵狀披針形,先端短漸尖,向下部較闊,基部闊圓形,邊緣多少為波狀,有軟骨質的狹邊及相當密的節狀長毛。中脈明顯,上面微隆起而有淺溝,下面凸出,側脈纖細,平行,開展,單一或1—2回分叉,小脈直達葉邊。葉紙質,干後褐綠色,兩面沿中脈及脈被棕色毛,下面較多。孢子囊羣圓形,直徑約2毫米,靠近中脈兩側排列成一行;囊羣蓋腎形,紅棕色,微有毛。

產廣東(惠陽縣,蓮花山)、貴州(鎮番)、雲南(思茅)。生石坡或懸崖上,海拔

1550—5000 米。中国特有种。

6. 华南蕨蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Oleandra cumingii J. Sm. in. Journ. Bot. III (1841) 413, nom. nud.; Presl. Epim. Bot. (1849) 41; Hook. Sp. Fil. IV (1860) 158; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 303; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 204; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 466; Cop. Polyp. Philip. (1905) 49; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 349; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 61 頁, 74 图——*Oleandra chinensis* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4, XVIII (1861) 238; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 132.

根状茎匍匐,粗 3—4 毫米,密被較松开的紅棕色长披針形鱗片,鱗片长 4—5 毫米,腹部寬約 1 毫米。叶远生或近生,柄連叶足长 2.5—5.5 厘米,粗 1.5 毫米,暗棕色,基部偶有鱗片疏生;叶足长 1.2—2 厘米,宿存。叶片披針形,长 20—28 厘米或更长,中部寬 2—3 厘米,两端漸狹,基部狹楔形,先端短漸尖,全緣,有軟骨質的狭边。中脉明显,上面稍隆起而有浅沟,下面凸出,側脉并行,細密而明显,近开展,单一或从基部分叉(很少从中部分叉),直达叶緣。叶草質,干后褐綠色,上面及邊緣光滑,下面有短灰毛貼生,沿中脉兩側的毛較密。孢子囊羣近圓形,直径 1.5 毫米,成不整齐的一行排列于中脉兩側,貼近中脉;囊羣盖厚,圓腎形或腎形,褐棕色,无毛。

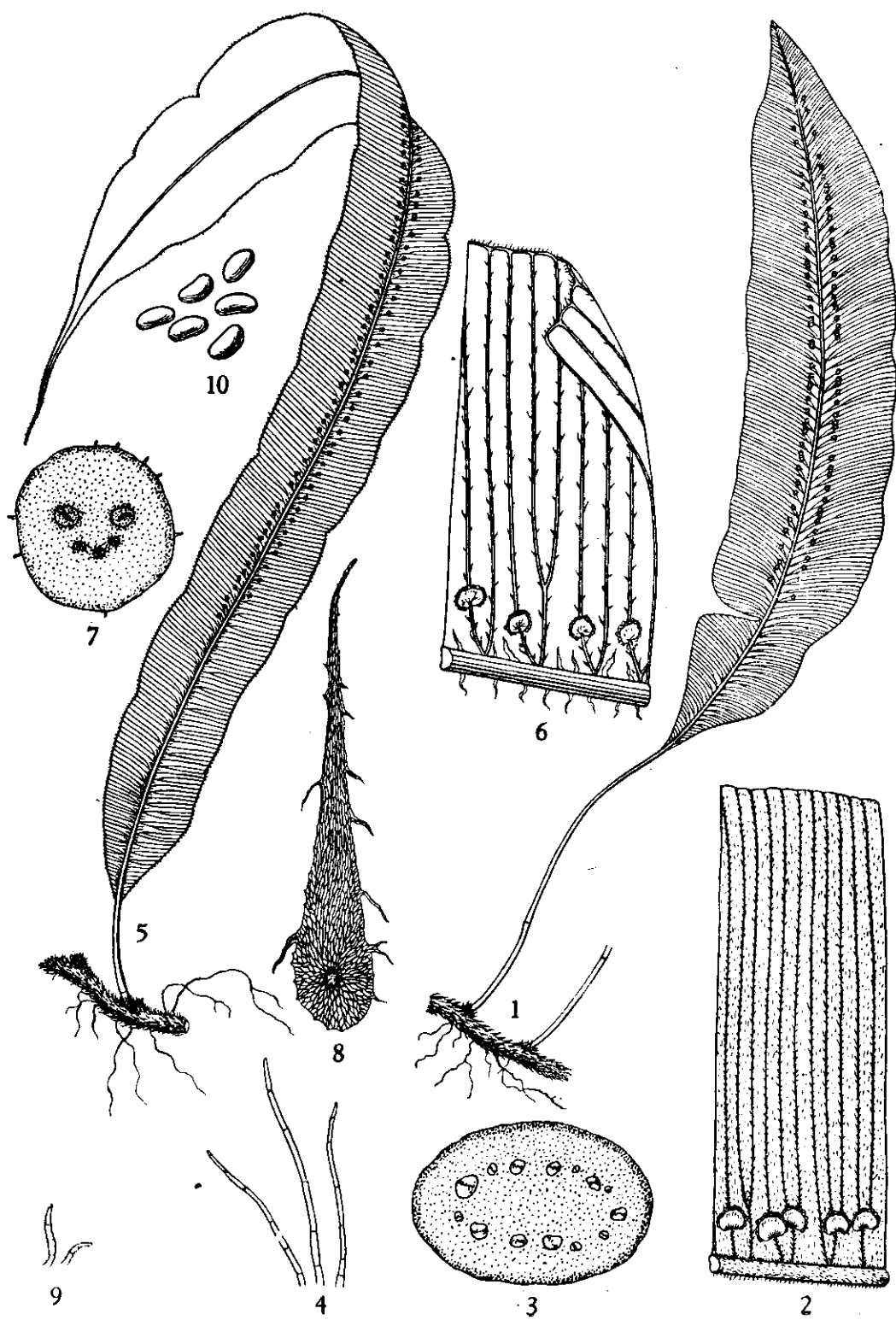
产广东(清远、博罗、罗浮山)。生溪边石上。菲律宾及南洋羣島也有分布。

7. 广州蕨蕨

Oleandra cantonensis Ching, sp. nov.

根状茎长而匍匐,粗 3.5—4 毫米,有紅棕色披針形鱗片紧复,鱗片长 5 毫米,腹部寬 1 毫米左右。叶二列疏生或近生,柄連叶足长 3—5 厘米,粗約 1 毫米,暗棕色,略有短毛;叶足长 1—3 厘米,宿存。叶片披針形,两端漸狹,基部狹楔形,先端短漸尖,长 18—21 厘米,中部寬 1.8—2.2 厘米,全緣,有軟骨質的狭边并疏生节状睫毛。中脉明显,上面稍隆起而有浅沟,下面凸出,側脉纤细,并行,几开展,单一或从基部一次分叉,或很少从中部分叉,直达叶边。叶薄草質,干后淡褐色,下面略有长毛貼生,

图版 XXIX 1—4. 波边蕨蕨 *Oleandra undulata* (Willd.) Ching, 1. 植株全形 $\times \frac{1}{2}$; 2. 叶片的一部分,表示叶脉、孢子囊羣的位置和囊羣盖 $\times 3$; 3. 根状茎的橫切面(放大); 4. 叶下面的毛(放大)。5—10. 高山蕨蕨 *Oleandra wallichii* (Hook.) Presl, 5. 植株全形 $\times \frac{1}{2}$; 6. 叶片的一部分,表示叶脉、孢子囊羣的位置和囊羣盖 $\times 3$; 7. 根状茎的橫切面(放大); 8. 根状茎上的鱗片(放大); 9. 叶上面的毛(放大); 10. 孢子(放大)。



上面較少;中脉兩側有节狀毛疏生,下面較多。孢子囊羣圓形,直径 1.5 毫米,成不太整齊的一行排列于中脉兩側,距中脉 1—3 毫米;囊羣蓋質厚,圓腎形,褐棕色,无毛。

产广东(广州,白云山)。生山峽中。

本种体形极似华南蕨 *O. cumingii* J. Sm., 不同之点在于其叶緣有睫毛,上下两面有长毛疏生,孢子囊羣不貼近中脉。

8. 云南蕨

Oleandra yunnanensis Ching, sp. nov.

根狀莖匍匐,有披針形鱗片緊伏,鱗片邊緣及先端紅棕色,腹部中央黑褐色,長 5—6 毫米,寬約 1 毫米,盾狀着生。葉二列疏生或近生,柄連葉足長 2—6.5 厘米,直径 1 毫米,褐棕色,略有短毛疏生,基部偶有鱗片;葉足長 1—6 厘米,宿存。葉片長 15—19 厘米,中部寬 1.8—2.2 厘米,披針形,先端短漸尖,基部楔形,下延,或近圓形;葉邊不為波狀,全緣,有軟骨質的狹邊,干后略向下面反捲,邊緣偶有睫毛疏生。中脉明显,上面有淺溝,下面凸出,側脉清晰,細密,几平展,并行,单一或 1—2 叉,小脉直达葉邊。葉堅紙質,上面光滑,下面沿中脉及脉有棕色短毛較為密生。孢子囊羣圓形,直径 1—1.5 毫米,成不整齊的一行生于中脉兩側,离中脉 3—5 毫米;囊羣蓋圓腎形或腎形,略有棕褐色毛。

特产云南东南部。

本种与波边蕨 *O. undulata* (Willd.) Ching 相似,但葉片較小而狹,質地薄,毛少,邊緣不為波狀起伏,偶有睫毛疏生。

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

(本卷新种拉丁文記載)

Octobri 1959

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

(本卷新种拉丁文記載)

Octobri 1959

Botrychium Sw.

2. *Botrychium manshuricum* Ching, sp. nov.

Botrychium ramosum Wang Wei et al. in N. T. Liou, Fl. Pl. Herb. Chinae Bor.-Orient. I (1958) 21, f. 23, non Aschers. 1864.

Tota planta ad 28 cm alta, glaberrima, rhizomate breve, erecto, radicoso, stipite ad 17 cm longo, carnosio-herbaceo, sicco compresso, 4 mm lato; lamina sterili ambitu cordato-late-triangulari, bipinnatifiditate, 6 cm longa et lata; pinnis circa 6-jugis, infimis maximis, 3 cm longis, fere aequilatis, late deltoideis, sessilibus, fere ad costam in segmenta ambitu subrhomboida, 1.5 cm longa, 1 cm lata, basi sensim cuneata, contigua pinnatifidis; pinnis sequentibus segmentis pinnarum infimorum similibus, basi ad rachin connatis, sursum gradatim decrescentibus; textura tenuiter herbacea, in sicco viridi, glabra, margine segmentorum plus minusve remote crenata aut leviter crenato-incisa; nervis in segmentis furcatis, tenuibus, infra prominulis, supra obscuris. Panicula fertili ad 10 cm longa, obdeltoidea, e basi laminae sterili oriunda, petiolo ad 5 cm longo et infra medium 3 furcato suffulta, tripinnatisecta, ramulis laxis, patentibus, sporangiis sessilibus, brunneis, sparsis.

North-eastern China (Manchuria), Chang-pei Shan, Fu-soong Hsien, Tie-tsze Ho, in the vicinity of the hot spring, alt. 1710 m, under forest, leg. N. T. Liou No. 1663, VII, 24, 1950.

5. *Botrychium yunnanense* Ching, sp. nov.

Species inter *B. virginianum* (L.) Sw. et *B. lanuginosum* Wall. a prima differt panicula fertili e basi aut paulo supra basin rhachidis oriunda, dentibus segmentorum acutis, brevioribus paucioribusque, a secunda panicula nec a medio vel infra medium rhachidis egressa, dentibus segmentorum acutis, brevioribus; ab duobus foliis sterilibus minoribus, tenuioribus, in sicco flavescentibus aut flavescenti-viridibus recedente.

Yunnan, Tali, haut Tchang Chan, leg. Ducloux No. 55 (typus), XI, 22, 1905; Kunming, Gion-tso-sze, leg. R. C. Ching, VI, 1952; Mengtze, leg. Hancock, 1892—95; Soong-ming Hsien, Ko-tung, leg. K. M. Feng No. 50275, XI, 9, 1953; Kong-shan Hsien, Chiu-kiang, west of Champutung, leg. C. W. Wang No. 67157, XI, 1935, alt. 1700 m. Kwangsi, Ling-yin Hsien, Miao Shan, leg. R. C. Ching No. 7241, VI, 1928.

6. *Botrychium decurrens* Ching, sp. nov.

Species *B. virginiano* (L.) Sw. proxime affine, differt majore, subglabra, pinnis et pinnulisque sessilibus, basibus ad rachim rachillamque late decurrentibus, pinnulis basalibus primi ordinis valde catadromis et late labato-pinnatifidis, segmentis ultimis paucioribus, majoribusque, dentibus majoribus et magis patentibus.

Szechuan, without locality, West China Academy of Science No. 4729.

8. *Botrychium modestum* Ching, sp. nov.

Species *B. lanuginoso* Wall. valde affine, sed multo minor, pinnis lateralibus supra pinnam basalem magis angustioribus, lanceolatis, a se spatio lato separatis, solum simpliciter

pinnatis, pinnulis ambitu nec ovato-deltoides sed late lanceolatis, segmentis ultimis margine dentibus obtusiusculis instructis et rachi rachillisque pilis albidis fere nullis vel sparsissime obtectis.

Yunnan, Teh-ching Hsien, Tze-chung, on the Tibetan border, leg. K. M. Feng No. 5668, in wooded ravine, alt. 2300—2600 m, VI, 20, 1940.

9. **Botrychium parvum** Ching, sp. nov.

Species gregis *B. lanuginosi* Wall. multo minor, tota planta ad 22 cm alta, lamina 6—9 cm longa, 5—6 cm basi lata, basi tripinnatifida, pinnis infimis ad 5 cm longis, sequentibus minoribus, late lanceolatis, segmentis ultimis subintegris aut breviter pauciserrulatis.

Kweichow, without locality, leg. S. W. Tang No. 41679.

10. **Botrychium officinale** Ching, sp. nov.

Species gregis *B. ternati* Thunb. a quo habitu magis robustiore, textura folii duriore, segmentis ultimis latioribus et marginibus subintegris vel leviter crenato-undulatis recedit.

Szechuan austr.-orient., Nan-chuan Hsien, Ching-fu Shan, leg. C. Pei No. 7299, XI, 1939; ibidem, leg. W. P. Fang No. 938, V, 25, 1928, alt. 1200—1400 m; ibidem, leg. Shiung Chih Hwa No. 93732 (typus), under bamboo grove, alt. 2100 m, IX, 30, 1957.

13. **Botrychium sutchuanense** Ching, sp. nov.

Botrychium obliquum Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mem. 1 (1905) 75, non Muhl. 1810—*Botrychium ternatum* Christ, l.c. 52, non Sw. 1801.

Species gregis *B. robusti* Underw. differt statura multo graciliore et marginibus segmentorum dentibus majoribus sparsioribus praeditis.

Szechuan Orient., Tchen-keou-tin, leg. R. P. Farges No. 144 (typus); ibidem, R. P. Farges, s.n.

15. **Botrychium longipedunculatum** Ching, sp. nov.

Species gregis *B. multifidi* (Gmel.) Rupr. differt statura minore, petiolo frondis fertilis quam is folii sterilis triplo-longioribus, lamina minore, segmentis ultimis margine solum obscure crenatis.

Yunnan, Environs de Yunnan-sen, herbages de la haute montagne, leg. F. Ducloux No. 14, VIII, 9, 1905.

Angiopteris Hoffm.

1. **Angiopteris pinnata** Ching, sp. nov.

Rhizomate parvo, globoso, 2—5 cm diametro; fronde solitari, 90—120 cm alta, erecta, stipite 50—65 cm longo, ad basin ca. 6 mm crasso, sursum tenuiore, viridi-stramineo vel saepe parte inferiore rubido-stramineo, glabra, ad medium geniculo 1 cm longo tumide nodoso statu sicco fusco-brunneo praedito; lamina deltoideo-ovata, 35—65 cm longa et lata, simpliciter pinnata; pinnis (praeter similem terminalem) 2-6-jugis, alternis, saepe juga basali oppositis, 5—6 cm inter se remotis, obliquis, inferioribus 15—20 cm longis, superioribus majoribus, usque ad 23—36 cm longis, 3.5—5.5 cm latis, pinna terminali etiam majore et basi saepe lobis 2-jugis, parvis instructis, late lanceolatis, apicem versus acuminatis vel caudato-acuminatis, ad basin paulo angustatis, inaequaliter rotundo-cuneatis,

petiolulatis (petiolulo 2—3 mm longo, tumido), marginibus grosse et remote serratis, dentibus sat magnis, deltoideis, acutis, subobliquis, ad apicem majoribus; venulis subrecto-patentibus, furcatis, laxis, ad partem superiorem incurvatis et in dentes ingredientibus, apice non incrassatis, utrinque distinctis, striis recurrentibus obsoletis, brevissimis; textura folii firmiter herbacea, glabra, in sicco virescenti; soris oblongis, a se magis distantibus, saepe lineas interruptas aut irregulares in parte inferiore pinnularum secus marginem occupantibus, ca. 1.4—2 mm e margine remotis, sporangiis 7—16.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 5900.

3. **Angiopteris garbongensis** Ching, sp. nov.

Planta ultra 1 m vel ad 2 m alta, stipite, rachide ca. 1 cm crassa, brunnescente straminea, glabra; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongis, 47—50 cm longis, 18 cm medio latis, basin versus parum angustatis, ca. 12 cm latis, petiolo 2.8 cm longo supra geniculum 3 mm crasso, glabro, canescenti-stramineo suffultis; pinnulis ca. 17-jugis, 2 cm inter se remotis, breviter petiolulatis, inferioribus patentibus, alternis, 5—6 cm longis, sequentibus majoribus, parum obliquis et oppositis, mediis 9 cm longis, supremis ad 10—11 cm longis, ca. 2—2.3 cm latis, lanceolatis, ad apicem in cuspidem 1.5 cm longam 4 mm basi latam, serratam contractis, basi subinaequaliter rotundatis, antice truncatis, postice rotundatis, marginibus ubique crenato-dentatis; venulis subpatentibus, furcatis aut rarius simplicibus, utrinque prominulis, ad marginem parum curvatis, striis recurrentibus brevibus, pellucidis, non ultra soros progredientibus; textura firmiter herbacea, in sicco utraque virescenti, supra glabra, infra ad costas nonnullis venulas paleis rufis parvis sparse conspersa; soris linearibus, 1.5—2 mm longis, contiguis, 1—1.2 mm e margine remotis, sporangiis plerumque 16—20.

Yunnan orient., Si-chou Hsien, Gar-bon, alt. 1000 m, leg. C. W. Wang No. 86041. XII, 27, 1939, under dense woods.

4. **Angiopteris nuda** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite 2 cm diametro, fusco-brunneo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongis, ca. 50 cm longis, 20 cm latis vel supra medium latoribus, petiolo 1.5—3 cm longo, supra geniculum nigrescentem 5—6 mm crasso, brunnescente stramineo, glabro suffultis; pinnulis ultra 12-jugis, 2.5—3 cm inter se remotis, breviter (1 mm) petiolulatis, lanceolatis, basalibus abbreviatis, 4—7 cm longis, 1.9—2.2 cm latis, sequentibus sensim majoribus, supremis 15—16 cm longis, 2.7—3.2 cm latis, basi subaequalibus, antice obliquis, postice rotundatis, ad apicem versus in cuspidem 1—1.4 cm longam, 4 mm basi latam contractis, marginibus ubique serratis, dentibus deltoideis, acutis, obliquis; venulis subrecte patentibus, plerisque furcatis, non elevatis, sed utrinque notatis, mesophyllo concoloribus, apice leviter curvatis vel subrectis et in dentes intrantibus; striis recurrentibus luce penetrante distinctis, ultra soros progredientibus; textura folii firmiter chartacea, in sicco supra obscure viridi, infra virescente, glaberrima, parte apicale rachillae exaltata; soris approximatis non contiguis, linearibus, ca. 2 mm longis, sporangiis 16—20 compositis, 1 mm a margine remotis, e basi usque ad cuspidem extensis.

Yunnan austr., Yunnan Complex Expedition Nos. 3972, 7933 (typus).

5. **Angiopteris consimilis** Ching, sp. nov.

Planta ultra 1 m alta, stipite 2 cm crasso, fuscente-brunneo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, 48—60 cm longis, parte superiore 20 cm latis, oblongo-obovatis, deorsum sensim angustatis, parte basali ca. 8 cm latis; pinnulis ca. 13-jugis, alternis, 2.5—3 cm inter se remotis, obliquis, brevissime petiolulatis, basalibus ca. 6 cm longis, sequentibus sensim majoribus, supremis maximis, ad 16 cm longis, 3 cm latis vel latioribus, lanceolatis, basi subaequaliter cuneato-rotundatis, apicem versus in cuspidem 5—12 mm longam. 3 mm latam subito acuminatis, marginibus ubique regulariter serratis, dentibus deltoideis, obliquis, acutis; venulis subrecte patentibus, plerisque furcatis, intus marginem antrorsim curvatis, in dentes intrantibus, utrinque distinctis, striis recurrentibus obsoletis, vix ultra soros progredientibus; textura folii herbacea, in sicco brunneo-viridi, utraque glaba, ad costas subtus paleis parvis filiformibus, rufis perspersis onusta; soris linearibus, ca. 2 mm longis, non contiguis, a se distantibus, lineas regulares continuas vel saepe interruptas occupantibus, sporangiis 16—22.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Yiang-ping-pa, leg. *Chow Tsang-yi* No. 20, V, 1953.

8. **Angiopteris parvipinnula** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 vel 3 m alta, stipite incompleto, 3 cm crasso, laete stramineo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongis, ad 60 cm longis, ca. 15 cm latis, alternis, petiolo 2—2.8 cm longo, 4—5 mm crasso, stramineo, glabro suffultis; pinnulis ca. 30-jugis, 2—2.3 cm inter se remotis, alternis, brevissime petiolulatis vel sessilibus, 7—10 cm longis, 8—12 mm latis, lineari-lanceolatis, acuminatis, basi subinaequaliter rotundatis, omnibus similibus, marginibus subintegris vel obscure serrulatis, apice serratis, e sicco leviter revolutis; venulis patentibus, furcatis aut simplicibus, ad marginem parum curvatis, utrinque prominulis, striis recurrentibus ultra soros usque ad medium semifaciarum pinnularum progredientibus; textura folii herbacea, statu sicco obscure viridi, supra glabra, infra ad costas paleis rufis filiformibus parce vestita; soris linearibus, ca. 1.5 mm longis, a se magis distantibus, 0.8 mm e margine remotis, sporangiis plerumque 20.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Man-Chang, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 513, IV, 24, 1933, in ravine under forest.

10. **Angiopteris kwangsiensis** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite incompleto, parte superiore ca. 1.5 cm crasso, brunnescente nigricante, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, obliquis, oblongis, ca. 65 cm longis, 17 cm medio latis, basi parum angustatis, petiolo ad 15 cm longo, 3.5 mm crasso, brunnescente stramineo, glabro suffultis; pinnulis ca. 16-jugis, 3 cm inter se remotis, breviter petiolulatis, inferioribus parum abbreviatis, patentibus, oppositis, sequentibus suboppositis, parum majoribus, mediis 9—11 cm longis, 1.5—1.8 cm basi latis, lanceolatis, apice acuminatis, rectis vel paulo curvatis, basi latiore subrotundatis, terminali aequali, marginibus integris vel inconspicue serrulatis, apex serratis; venulis patentibus, furcatis, parte superiore intra marginem leviter curvatis, quam mesophyllo obscurioribus, striis recurrentibus subpellucidis, ultra soros progredientibus; textura folii herbacea, supra obscure et infra pallide viridi, utraque glabra; soris linearibus, 1.5 mm longis, contiguis, 1 mm e margine remotis, sporangiis 10—16.

Kwangsi: Mung Tung Kou, 24 km. north of Luchen, leg. *R. C. Ching* 5501, under

forest in ravine, alt. 400 m, V, 28, 1928.

13. **Angiopteris robusta** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m vel ultra alta, stipite ultra 3 cm crasso, fusco-brunneo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongis, ultra 60 cm longis, 20 cm medio latis, obliquis, alternis, petiolo 4.5 cm longo, supra geniculum 5 mm crasso, robusto, fusco-stramineo, glabro, non marginato suffultis, rachillis ad apicem non alatis; pinnulis 14-18-jugis, alternis, 3 cm inter se remotis, basalibus ca. 8.5 cm longis, 2.5 cm latis, acuminatis, basi rotundatis, breviter petiolulatis, patentibus, sequentibus majoribus, supremis 13-15 cm longis, 2.2-2.6 cm latis, gradatim acuminatis (pinna terminali aequali), margine integris, cartilagineo-incrassatis, in sicco leviter revolutis, apice minute et remote serrulatis; venulis subpatentibus, plerisque furcatis, infra prominulis, supra notatis, ad marginem parum curvatis, apice incrassatis, striis recurrentibus distinctis vix ultra soros progredientibus; textura folii crasso-chartacea, supra atro-viridi, infra pallidiore, ad costas paleis parvis, rufis filiformibus, adpressis sparse vestita; soris linearibus, 2-3 mm longis, contiguis, e basi usque ad apicem pinnularum extensis, ca. 1.5 mm e margine remotis, sporangiis 22-30.

Kwangsi occid., Pe-seh, Tang-li-shiang, Red River basin, Kwangsi Vegetation Survey No. 3481, IX, 8, 1953, under dense forest. Unfolding leaves used as a vegetable.

14. **Angiopteris officinalis** Ching, sp. nov.

Planta parva, ad 80 cm alta, stipite ca. 30-40 cm longo, basi 6 mm crasso, pallide stramineo, nudo; lamina 30-40 cm longa et lata, bipinnata; pinnis (praeter terminalem) 2-jugis, alternis, 4 cm inter se separatis, breviter petiolatis (petiolo 1-2 cm longo), ascendentibus, oblanceolatis, 20-40 cm longis, ca. 12 cm supra medium latis, deorsum gradatim decrescentibus, basi 4-6 cm latis, pinnatis; rachillis tenuibus, 1.5-2 mm crassis, stramineis, glabris, marginatis, ad apicem alatis; pinnulis 14-20-jugis, alternis, sessilibus, 1.8 cm a se remotis, basalibus valde reductis, ca. 2 cm longis, 6 mm latis, acuminatis, patentibus, sequentibus sensim majoribus, mediis 4-5 cm longis, 1 cm latis, oblongo-lanceolatis, parum obliquis, apice subcaudatis et leviter falcato-incurvatis, basi subrotundatis, supremis et terminali maximis, 9 cm longis, 1.3 cm medio latis, lanceolatis, gradatim acuminatis, basin versus leviter vel vix angustatis, obliquo-rotundatis, rectis, obliquis, marginibus ubique crenato-serratis; venulis patentibus, furcatis aut simplicibus, laxis, apicem versus leviter incurvatis, utrinque praesertim subtus prominentibus, striis recurrentibus usque ad medium semifacierum pinnularum progredientibus; textura folii tenuiter herbacea, supra obscure et infra brunnescente viridi, utraque glaberrima; soris parvis, ellipticis 1 mm longis, a se magis separatis, e margine plano steriliusque magis remotis, sporangiis 6-10.

Chekiang, Pin-yang Hsien, Yi-tang Shan, leg. K. K. Tsoong No. 1882.

17. **Angiopteris rahaoensis** Ching, sp. nov.

Stipite.....; lamina ampla, bipinnata, rachide fuscente brunnea, 5 mm crassa, glabra; pinnis alternis, angulo antico ca. 85° a rachide patentibus, oblongis, 50 cm vel ultra longis, 20 cm medio latis, basin versus parum angustatis, petiolo 1.5 cm longo, incrassato, fusco-brunneo suffultis; rachillis gracilibus, ca. 2 mm crassis, stramineis, ad apicem anguste alatis, pinnulis praeter terminalem 21-jugis, alternis, patentibus, 2 cm inter se remotis, basalibus parum abbreviatis, ceteris fere aequalibus, mediis 10-11 cm longis, 1.5 basi latis, ad medium

paulo lationibus, lanceolatis, acuminatis, basi aequaliter et breviter cuneatis, brevi-petiolulatis vel subsessilibus, pinnula apicali aequali, marginibus acute serratis, dentibus deltoideis, acutis, obliquis, apice grosse serratis; venulis patentibus, laxis, furcatis aut simplicibus, intus marginem paulo curvatis, in dentes intransitibus, utrisque prominulis, striis recurrentibus distinctis, pellucidis, fere usque ad costam progredientibus; textura tenuiter herbacea, in sicco brunnescente viridi, utraque glaberrima; soris ovatis vel ellipticis, a se magis distantibus, sporangiis 8—10 compositis, lineas continuas regulares e basi pinnularum usque ad basin cuspidis occupantibus, 1 mm a apice dentium remotis.

Taiwan, Rimogan Rahoa, Y. Kudo, V, 13, 1926.

18. **Angiopteris taiwanensis** Ching, sp. nov.

Species statura *A. rahaoensi* Ching valde similis, differt pinnulis angustioribus, marginibus grosse dentato-serratis, dentibus deltoideis, acutis, subpatentibus, 1 mm altis et basi latis, venulis spuriis distinctis, usque ad costam progredientibus.

Taiwan, Drs. F. et C. Baker, XI, 1914.

19. **Angiopteris lobulata** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite deest, rachide 7 mm crassa, fusco-brunnea, glabra; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, obliquis, oblongis, ad 50 cm longis, 25 cm supra medium latis, petiolo 4.5 cm longo, supra geniculum nigrum 4 mm crasso, compresso, stramineo, glabro suffultis; pinnulis 11-jugis, alternis, versus basin vix angustatis, infimis 8—9 cm longis, 2.5 cm basi latis, patentibus, breviter aut longe (1—2.5 cm) petiolulatis, sequentibus parum majoribus, supremis terminalique maximis, ad 17 cm longis, 3—3.5 cm latis, e basi latissima deltoidea lanceolatis, acuminatis, integris vel parte inferiore saepe usque ad costam irregulariter lobulatis, lobulis dimensione variabilibus, aut flabellatis, aut obovatis, aut subquadrangularibus, marginibus e basi integra cuneata vel subcordata sursum grosse crenato-serratis; venulis valde obliquis, nigrescentibus, laxis, in parte basium 2-3-furcatis, sursum semel furcatis aut simplicibus, utrinque prominulis, ad apicem intus marginem incurvatis, striis recurrentibus ultra soros progredientibus; textura folii herbacea, statu sicco obscure viridi vel superne nigrescenti, glaberrima; soris oblongis, a se magis distantibus, 1.5 cm longis, lineas continuas vel saepe irregulares et interruptas secus marginem occupantibus, 1.5—2.5 mm e margine remotis, sporangiis 10—16.

Taiwan, Rengechi, Taichu, S. Sasaki, III, 3, 1927.

20. **Angiopteris crassifolia** Ching, sp. nov.

Planta ca. 2 m alta, stipite incompleto, 2 cm crasso, pallide stramineo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, ad 62 cm longis, 17—23 cm medio latis, oblongis, petiolo 1.5—2 cm longo, 5 mm crasso, duro, pallide stramineo, glabro suffultis; pinnulis 13-22-jugis, suboppositis, 2.5 cm inter se remotis, breviter petiolulatis, basalibus parum abbreviatis, deflexis, mediis longissimis, 11—13 cm longis, 2.5—3 cm basi latis, e basi latissima rotundataque late lanceolatis, apice breviter acuminatis, pinnulis supremis decrescentibus, obliquis, ca. 7 cm longis, 2 cm latis, basi cuneato-rotundatis, terminali similibus, marginibus ubique serratis, dentibus deltoideis, obtusis, obliquis, cartilagineis, griseo-albidis, duris; venulis subpatentibus, plerisque furcatis, densis, infra distinctis, supra vix notatis, parte superiore fere rectis et in dentes intransitibus, apice magis incrassatis; textura firmiter chartacea, vel fere subcoriacea, in sicco

brunnescente viridi, utrinque glabra vel saepe ad costas paleis parvis, rufis, filiformibus perparce conspersa, striis recurrentibus luce penetrante perspicuis, ultra soros progredientibus; soris contiguis, oblongis, a parte superiore basium usque ad basin cuspidis protensis, 1.2—1.4 mm a margine plano cartilagineo remotis, sporangiis 10—14.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Ganlangpa, leg. *T. L. Li*, No. 2089, V, 20, 1953.

21. **Angiopteris megaphylla** Ching, sp. nov.

Planta ca. 2 m alta; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, ad 50 cm longis, 30 cm latis, oblongis, rachillis gracilibus, ca. 2.5 mm crassis, viridis, glabris, exalatis; pinnulis 7-8-jugis, alternis, obliquis, petiolulatis (petiolulo 3 mm longo), 16.5—21 cm longis, 3.6—4.4 cm medio latis, late lanceolatis, deorsum paulo angustatis, basi 2.5 cm latis, oblique truncatis, apice in cuspidem ca. 1.5 cm longam 5 mm basi latam acuminatis, pinnulis inferioribus minoribus, apicalibus supremique saepe mediis parum majoribus vel similibus, pinnula terminali maxima, 5 cm vel ultra lata, petiolulo ca. 2 cm longo praedita, marginibus ubique regulariter minute serratis, dentibus minutis, deltoideis, obliquis, acutis; venulis subrecte patentibus, laxis, parte superiore ad marginem antrorsim curvatis, e basi aut supra medium furcatis aut rarius simplicibus, in dentes intransibiles, infra distinctis, supra vix notatis, striis recurrentibus distinctis, usque ad medium semifaciarum pinnularum raro ultra progredientibus; textura folii tenuiter herbacea, statu sicco viridi, utraque glaberrima; soris oblongis, 1 mm longis, a se distantibus, lineas irregulares continuas, vel rarius interruptas a parte superiore basium usque ad cuspidem occupantibus, fere 2 mm e margine plano remotis, sporangiis 8—12.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Ganlangpa, under forest, alt. 650 m, leg. *Koo Ying-ching* No. 55.

24. **Angiopteris multijuga** Ching, sp. nov.

Planta 2 m vel ultra longa, stipite 2 cm crasso, brunnescente stramineo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, anguste oblongis, 55—72 cm longis, 16 cm latis, basin versus non abbreviatis, petiolo 1.5—1.8 cm longo, geniculo nigrescente brunneo, tumido praedito suffultis, rachillis 2—2.5 mm crassis, stramineis, exalatis; pinnulis 23—28-jugis, 2—2.5 cm inter se remotis, alternis vel jugis inferioribus oppositis, aliquot deflexis, sequentibus patentibus, supremis obliquis, breviter (ca. 1 mm) petiolulatis, mediis ca. 10—11 cm longis, 0.8—1.2 cm latis, lineari-lanceolatis, ad apicem acuminatam saepe leviter subfalcato-incurvatis, basi rotundatis, pinnula terminali lateralibus conformi sed parum majore, marginibus ubique minute serrulatis et in sicco saepe reflexis; venulis patentibus, rectis vel ad apicem versus paulo incurvatis, furcatis aut simplicibus, infra prominulis, supra vix notatis, striis recurrentibus pellucidis, ultra soros progredientibus; textura folii chartacea, supra pallide viridi, glabra, infra farinaceo-olivacea, ad costas venulasque paleis parvis rufis, filiformibus conspersa; soris linearibus, contiguis, secus marginem lineas continuas formantibus, parte apicale pinnularum sterili excepta, 1 mm e margine remotis, sporangiis 10—16.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 5404.

25. **Angiopteris formosa** Ching, sp. nov.

Planta verisimiliter 1.5 m alta, stipite deest, rachide medio 3.5 mm crassa, straminea, glabra; lamina bipinnata; pinnis alternis, patentibus, oblongis, ca. 35 cm longis, 14.5 cm

medio latis, ad basin vix angustatis, petiolo potius gracili, supra geniculum nigrum vix 2 mm crasso, stramineo, rachillis ad apicem versus utroque latere anguste alatis; pinnulis in specimine 10-jugis, alternis, 2—2.7 inter se remotis, breviter petiolulatis, omnibus obliquis et similibus, infimis parum brevioribus exceptis, mediis 10 cm longis, 1.6 cm latis, lanceolatis, rectis vel ad apicem longe acuminatis saepe subfalcato-incurvatis, basi subaequaliter rotundocuneatis (antice obliquis, postice rotundatis), pinnula terminali aequali, marginibus obscure serrulatis vel subintegris, apice remote serratis; venulis patentibus, prominulis, e basi aut supra basin furcatis aut simplicibus, laxis, ad apicem leviter antrorsim curvatis; striis recurrentibus subtus distinctis, pellucidis, ultra soros usque ad medium semifacierum pinnularum progredientibus; textura folii herbacea, in sicco laete viridi, utraque glaberrima; soris oblongis, a se distantibus, 1 mm longis, sporangiis 6—8 compositis, 0.7 mm e margine plano remotis.

Taiwan, without locality, leg. *Tanaka*.

27. **Angiopteris late-marginata** Ching, sp. nov.

Planta ca. 2 m alta, stipite rachideque ad 2 cm diametro, pallide stramineis, glabris; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, ad 75 cm longis, 16—22 cm medio latis, petiolo 4—5.5 cm longo, 4 mm crasso, stramineo vel brunnescente stramineo, glabro suffultis, rachillis non marginatis, ad apicem versus solum anguste alatis (ala ca. 0.5 mm lata); pinnulis ad 24-jugis, alternis, subpatentibus, 2.5 cm inter se remotis, omnibus similibus vel jugis inferioribus parum brevioribus, 10—11 cm longis, 1.8 cm latis, oblongo-lanceolatis, petiolulatis (petiolulo 1.5—2 mm longo), basi aequaliter rotundocuneatis, apicem versus in cuspidem 1 cm longam 2 mm latam contractis, marginibus dentato-serratis, dentibus deltoideis, obtusiusculis; venulis patentibus, furcatis vel simplicibus, intus marginem leviter antrorsim curvatis vel subrectis, apice incrassatis in dentes ingredientibus, utrinque prominulis, striis recurrentibus obsoletis, brevissimis, non ultra soros progredientibus; textura folii firmiter chartacea, in sicco pallide virescente, utrinque praeter costas venulasque inferne perparce squamuloso-palaceas glaberrima; soris linearibus, 2—2.5 mm longis, contiguis, sporangiis 20—22, 1.5 cm e margine plano remotis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 5405.

28. **Angiopteris subcuneata** Ching, sp. nov.

Planta ca. 2 m alta, stipite deest; lamina ampla, bipinnata; pinnis ad 70 cm longis, 24 cm medio latis, oblongis, basi vix angustatis, petiolo 9 cm longo, pallide stramineo, glabro, rachillis supra marginatis, ad apicem utroque latere anguste alatis; pinnulis 15-jugis, 4 cm inter se remotis, suboppositis, obliquis, inferioribus patentibus, vix abbreviatis, mediis 15 cm longis, 2.5 cm latis (supremis parum brevioribus), lanceolatis, caudato-acuminatis, basi cuneatis, longe petiolulatis (petiolulo 4 mm longo), margine plano minute et dense serrulatis; venulis subobliquis, densis, furcatis aut simplicibus, ad marginem antrorsim curvatis, supra notatis, infra prominulis, striis recurrentibus obsoletis, brevibus, usque ad soros progredientibus; textura folii herbacea, colore supra atro-viridi, infra pallidiore et ad costas paleis parvis, rufis filiformibus sparse oblecta; soris linearibus, 2 mm longis, contiguis, 1.5 mm e margine remotis, sporangiis 16—20.

Yunnan austr.-orient., Nan-chiao, alt. 1640 m, leg. *C. W. Wang* No. 75272, VI, 1936.

29. **Angiopteris cartilaginea** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m vel ultra alta, stipite ca. 2 cm crasso, nigrescente, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongo-oblancoatis, ad 62 cm longis, parte superiore latissima 21 cm latis, ad basin admodum angustatis, 11 cm latis, petiolo 4—5 cm longo et rachillis nigrescentibus, nudis, ad apicem versus angustissime marginatis praeditis, impari-pinnatis; pinnulis ca. 18-jugis, 3 cm inter se remotis, suboppositis, fere sessilibus, patentibus vel superioribus obliquis, supremis ad 16 cm longis, 2.5 cm latis, lanceolatis, acuminatis, rectis, basi subrotundatis, inferioribus brevioribus, basalibus 5—6 cm longis, apice leviter falcato-incurvatis, marginibus subintegris vel saepe crenulatis, cartilagineo-incrassatis; venulis patentibus, furcatis vel rarius simplicibus, infra distinctis, supra vix notatis, apice ad marginem 1.5 mm latam distincte clavatum incrassatis et lineas pallide albidis secus marginem formantibus, striis recurrentibus obsoletis, paulo ultra soros progredientibus; textura firmuliter herbacea, in sicco supra nigrescente, infra brunneo-viridi, utrinque glabra; soris approximatis, linearibus, ca. 2 mm longis, sporangiis 16—20 ca. 1 mm e margine plano incrassato remotis.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Wang Jio-ka, alt. 260 m, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 315.

30. **Angiopteris lingii** Ching, sp. nov.

Planta ad 2—2.5 m alta, stipite 2 cm crasso, fusco-brunneo, glabro; lamina deltoidea, 70 cm longa et lata, bipinnata; pinnis ca. 10-jugis, subalternis, subpatentibus, 8 cm inter se remotis, petiolo 4 cm longo, 3—3.5 mm crasso, rufo-brunneo, glabro suffultis, infimis ca. 30 cm longis, 10 cm latis, anguste oblongis, acuminatis; rachillis parte inferiore marginatis, superiore alatis; pinnulis 18-jugis, alternis, approximatis, 8 cm longis, 1.3 cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi latiori rotundo-truncatis, breviter petiolulatis, marginibus crenato-dentatis, cartilagineo-incrassatis; venulis patentibus, supra basin aut ad medium furcatis, apice incrassatis in dentes recte intrantibus, quam mesophyllo obscurioribus, infra distinctis, supra non visis, striis recurrentibus paulo ultra soros progredientibus; textura folii firmiter chartacea, in sicco brunnescente viridi, utraque glabra; soris linearibus, contiguis, lineas continuas usque ad apicem occupantibus, ca. 0.6 mm e margine remotis, sporangiis 20—26.

Fukien austr.-occid., Lung-ng Hsien, Tien-ma Shan, leg. *Ling Yung* No. 4333, IX, 6, 1937.

31. **Angiopteris vasta** Ching, sp. nov.

Species statura *A. magnae* Ching valde affinis differt pinnulis subintegris, striis recurrentibus brevibus sat manifestis et venulis ad partem superiorem antrorsim curvatis.

Planta verisimiliter ad 2 m alta, stipite 2 cm crasso, pallide stramineo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis ad 62 cm longis, 30 cm latis, oblongis, basin versus angustatis, petiolo 4—6 cm longo, supra geniculum 2.5—3 mm crasso, pallide stramineo suffultis; pinnulis 9-jugis, inferioribus 3 cm, superioribus 4 cm inter se remotis, alternis, petiolulatis (petiolo 2 mm longo), inferioribus 8—10 cm longis, 2.5 cm latis, sequentibus majoribus, supremis 21 cm longis, 3.5—3.8 cm latis, late lanceolatis, acuminatis, basi fere aequaliter rotundatis, marginibus subintegris vel obscure serrulatis; venulis patentibus, tenuibus, furcatis, parte superiore antrorsim curvatis, infra prominulis, supra vix notatis, striis recurrentibus, brevissimis, fere distinctis, usque ad soros progredientibus; textura folii tenuiter chartacea, in sicco virescente, glabra, ad costas subtus paleis parvis rufis perspersis oblecta; soris oblongis, approximatis, lineas interruptas aut subirregulares secus marginem occupantibus, 1—1.4 mm e

margine remotis, sporangiis 16—22.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 5172.

33. **Angiopteris fengii** Ching, sp. nov.

Planta ad 2—3 m alta, stipite 2 cm vel ultra crasso, nigricante, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, oblongis ad basin versus parum angustatis, 83 cm longis, basi 12 cm latis, medio 20 cm latis, petiolo 3 cm longo, 3 mm crasso, nigricante, glabro suffultis, rachillis ad apicem alatis; pinnulis 24-jugis, breviter petiolulatis, inferioribus, 6 cm longis, 1.8 cm latis, suboppositis, 2 cm inter se remotis, sequentibus majoribus, mediis 9—11 cm longis, ca. 2 cm latis, late lanceolatis, acuminatis, basi rotundatis, supremis similibus, margine plano minute crenato-dentatis; venulis fere patentibus, plerisque furcatis aut rarius simplicibus, ad apicem parum curvatis, utraque pagine latere prominulis, striis recurrentibus obsoletis, brevissimis; textura tenuiter chartacea, supra viridi, infra pallidiore, glabra, ad costas paleis minutis rufis perspersis excepta; soris linearibus, 2 mm longis, contiguis, 2 mm e margine remotis, sporangiis 20—24.

Yunnan austr.-orient., Mar-li-po (Lao-chun Shan), alt. 1200—1300 m, leg. K. M. Feng No. 13876, in mixed forest along the river bank, XII, 15, 1947.

34. **Angiopteris wangii** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite basi 3 cm vel ultra crasso, nigricante, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis ultra 60 cm longis, 20 cm latis, oblongis, basin versus non angustatis, petiolo 2—3 cm longo, 5 mm crasso, brunneo-stramineo, glabro suffultis, rachillis crassis, infra teretibus, supra marginatis, ad apicem anguste alatis; pinnulis 20-24-jugis, 2.5—3 cm inter se remotis, inferioribus oppositis, patentibus, vix vel parum abbreviatis, superioribus subalternis, 10 cm longis, 2 cm latis, lineari-lanceolatis, breviter acuminatis, basi rotundatis, breviter petiolulatis, margine serrulatis, in sicco subrevolutis; venulis subpatentibus, furcatis, ad apicem subfalcatum incurvatis, supra notatis, infra prominulis, striis recurrentibus sparsis, obsoletis, brevissimis; textura folii tenuiter chartacea, brunneo-viridi, utraque pagine glabra; soris linearibus, 1.8 mm longis, contiguis vel approximatis, ca. 0.8 mm e margine remotis, sporangiis 12—14.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Mar-wang-pa, leg. C. W. Wang No. C1.

35. **Angiopteris crassa** Ching, sp. nov.

Planta ad 1.8 cm alta; lamina ampla, bipinnata; pinnis 60 cm longis, 18 cm latis, anguste oblongis, petiolo 2 cm longo, 3 mm crasso, nigrescente, nudo suffultis, rachillis ad apicem exalatis; pinnulis 17-jugis, 2—2.5 a se remotis, inferioribus suboppositis, sequentibus alternis, brevissime petiolulatis, basi rotundatis, basalibus 7—8 cm longis, mediis longioribus, 1.5 cm latis, supremis ad 12 cm longis, 1.8 cm latis, lanceolatis, rectis, acuminatis, marginibus crenulato-denticulatis; venulis patentibus, furcatis vel raro simplicibus, apice vix vel leviter incurvatis, infra distinctis, supra notatis, striis recurrentibus usque ad soros progredientibus; textura folii crasso-chartacea, utrinque fere glabra; soris contiguis, linearibus, 2 mm longis, ca. 1 mm a margine plano remotis, sporangiis 18—22, apicibus pinnularum sterilibus.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Man-pa, alt. 280 m, leg. Tsai Ke-hwa No. 855.

40. **Angiopteris brevicaudata** Ching, sp. nov.

Stipite incompleto, sordide brunneo, glabro; lamina ca. 80 cm longa, 60 cm lata, bipinnata; pinnis 4-5-jugis, alternis, obliquis, elongato-oblongis, ad 47 cm longis, 10—12 cm latis (frondis sterilis majoribus), petiolo 2—3 cm longo, geniculo 1 cm longo tumido, nigrescente instructo suffultis, rachillis nigrescente brunneis, glabris, apicem versus exalatis; pinnulis 12-jugis, inferioribus 2.5 cm, superioribus 3.5 cm inter se remotis, oppositis vel suboppositis, obliquis, breviter petiolulatis (petiolulo ca. 2 mm longo), basin versus abbreviatis, infimis 5—6 cm longis, sequentibus gradatim majoribus, mediis 8 cm longis, supremis 11.5 cm longis, 3 cm latis, oblongis, basi aequaliter rotundatis, rectis, apice in cuspidem brevem 8—14 mm longam, 4 mm basi latam subito contractis, marginibus crenulatis vel subintegris, in sicco revolutis, venulis subpatentibus, densis, nigrescentibus, e basi furcatis, ad marginem leviter incurvatis, infra distinctis, supra vix notatis, spuriis recurrentibus nullis; textura firmiter chartacea, statu sicco fulvo-viridi, ad costas nervasque squamulis parvis rufis filiformibus subtus sparse vestita; sori lineari, contigui, 2—3 cm longi, sporangii 22—24, magis ab marginibus pinnularum recedente, e basi usque ad basin cuspidis adscendente.

Yunnan austr.-orient., Pingpien Hsien, Shi-ban-shiung, Hsia-me-tsui, alt. 800 m, leg. *Chu et Li*, by stream side under thickets.

41. **Angiopteris hokouensis** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite 2 cm vel ultra crasso, nigrescente, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongo-oblancoelatis ad 60 cm longis, parte superiore ca. 20 cm latis, basin versus gradatim angustatis, petiolo 6 cm longo, nigrescente, glabro, 3—4 mm crasso suffultis; pinnulis ca. 11-jugis, basalibus abbreviatis, 6—8 cm longis, 2 cm latis, oblongis, breviter caudatis, patentibus vel subdeflexis, ca. 2.5 cm inter se remotis, sequentibus majoribus, supremis ad 13 cm longis, 3 cm medio latis, oblongo-oblancoelatis, basi rotundatis, ad apicem in cuspidem brevem contractis, margine ubique acute serratis; venulis subpatentibus, plerisque furcatis, infra prominulis, supra notatis, ad apicem intus marginem curvatis et parum incrassatis, striis recurrentibus nullis; textura folii firmiter herbacea, supra obscure et infra pallide viridi, utraque pagine glabra; sori linearibus, 2—3 mm longis, contiguis, 1.8 mm e margine remotis, sporangii 20—28.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Lan-shiu-kou, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 469, V, 8, 1953.

42. **Angiopteris crenata** Ching, sp. nov.

Planta verisimiliter ad 2 m alta, stipite deest; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, 85 cm vel ultra longis, 20 cm latis, elongato-oblongis, basin versus vix vel parum angustatis, petiolo 4 cm longo, ad 4 mm crasso, fuscente-brunneo, glabro suffultis, rachillis crassis, exalatis; pinnulis ca. 29-jugis, inferioribus oppositis, infimis deflexis, sequentibus patentibus, superioribus alternis, obliquis, 2.5—3 cm inter se remotis, breviter petiolulatis (petiolulo ca. 2 mm longo), mediis 10 cm longis, 1.5 cm latis, lineari-lanceolatis, basi rotundatis, ad apicem versus potius in cuspidem brevem, 5—12 mm longam, 3 mm latam subito contractis, marginibus ubique regulariter grosse crenatis, dentibus obtusis, cartilagineis; venulis patentibus, simplicibus vel furcatis, apice fere rectis vel leviter curvatis, magis incrassatis et in dentes ingredientibus, striis recurrentibus nullis; textura folii firmiter chartacea, utrinque glabra, in sicco supra obscure et infra brunnescente viridi; sori linearibus, contiguis, e basibus pinnularum usque ad cuspidem protensis, ca. 1 mm e margine plano cartilagineoque

remotis, sporangiis 24—30, sed in soris apicalibus 5—8.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Man-chang, leg. *Kiang Shing* No. 149.

43. **Angiopteris grosso-dentata** Ching, sp. nov.

Planta verisimiliter ad 2 m alta, stipite deest; lamina ampla, bipinnata; pinnis oblongo-lanceolatis ad basin non vel vix angustatis, ca. 70 cm longis, 16—20 cm latis, petiolo 2.5 cm longo, supra genticulum nigricantem ca. 5 mm crasso, fusco-brunneo, glabro suffultis, rachillis 4 mm crassis supra non marginatis, ad apicem nec alatis; pinnis ca. 24-jugis, 2—3 cm inter se remotis, oppositis vel sursum suboppositis, breviter petiolulatis, basalibus 9 cm longis, patentibus, vel subdeflexis, supremis ad 11 cm longis, 1.4 cm latis, lanceolatis, obliquis, apice acuminatis, grosse serratis, basi subrotundatis, margine plano profunde dentatis, dentibus, oblongis, ca. 1 mm longis, obtusiusculis, patentibus, vel ad apicem pinnularum acutis, omnibus cartilagineo-incrassatis; venulis subpatentibus, furcatis aut raro simplicibus, mesophyllo concoloratis, ad apicem fere rectis, magis incrassatis et in dentes intrantibus, supra notatis, infra prominulis, striis recurrentibus nullis; textura foliis firmiter chartacea, in sicco superne obscure et inferne pallide viridi, utraque praeter costas inferne persparse paleaceas glabra; soris linearibus, ca. 2 mm longis, contiguis, e basi usque ad apicem pinnularum protensis, 1 mm e margine remotis, sporangiis 18—20.

Yunnan austr.-orient., Hokou, No. D2 ex herb. Department of Biology, Yunnan University, under forest along stream side, alt. 150 m.

44. **Angiopteris parvifolia** Ching et Fu, sp. nov.

Planta ad 90 cm alta, stipite 40 cm longo, basi 7 mm crasso, pallide stramineo, glabro; lamina 50 cm longa, 40 cm lata, ovato-oblonga, bipinnata; pinnis 7-8-jugis, alternis, obliquis, lanceolatis, ad 25 cm longis, 7—8 cm latis, jugis basalibus paulo brevioribus, breviter (1—1.6 cm) petiolatis, basin versus vix angustatis; rachillis gracilibus, 1.5 mm crassis, pallide stramineis, primum paleis rufis, filiformibus deciduis sat dense obtectis; pinnulis ad 20-jugis, alternis, ca. 1.5 cm inter se remotis, 3.5—4 cm longis, 7—9 mm latis, fere omnibus similibus, lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, sessilibus, margine minute serrulatis, apice acute serratis, e sicco revolutis; venulis obliquis, densis, mesophyllo concoloribus, furcatis aut simplicibus, apice fere rectis, supra obscuris, infra distinctis, striis recurrentibus nullis; textura herbacea, supra glabra, viridi, infra farinaceo-olivacea, ubique praesertim ad costas paleis rufis, parvis, filiformibus sat dense obtectis; soris parvis ca. 0.7 mm longis, approximatis, ca. 0.8 mm e margine remotis, sporangiis 6—8, statu juvenili subcoalescentibus.

Yunnan occid., without locality, local collector, s. n.

45. **Angiopteris latipinnula** Ching, sp. nov.

Planta ca. 2 m alta, stipite ultra 2 cm diametro, sordide brunneo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, oblongis, 57 cm longis, 27 cm latis, petiolo ad 12 cm longo, 2.5 mm crasso, supra profunde sulcato, glabro suffultis; pinnulis ca. 10-jugis, 3—5 cm inter se remotis, oppositis vel sursum suboppositis, longe petiolulatis (petiolulo ca. 3 mm longo), omnibus conformibus, 11—14 cm longis, 2.5—3 cm latis, late lanceolatis, basi oblique subrotundatis, apice caudato-acuminatis; falcato-incurvatis, marginibus serratis, dentibus deltoideis, acutis, plus minusve cartilagineo-incrassatis; venulis patentibus, plerisque furcatis, utrinque prominulis, ad apicem versus paulo curvatis, supra soros incrassatis,

striis recurrentibus nullis; textura folii chartacea, supra obscure viridi, infra virescenti, glabra vel subtus ad costas paleis parvis, rufis, filiformibus persparse vestita; soris linearibus, 2—3 mm longis, contiguis, sporangiis 20—32 compositis, margini magis approximatis.

Yunnan austr., Se-song-ban-ann, Yunnan Complex Expedition No. 295.

46. **Angiopteris magna** Ching, sp. nov.

Planta sine dubio magna; stipite deest; lamina ampla, bipinnata; pinna in specimine ad 48 cm longa, 22 cm lata, late oblonga, petiolo ad 6 cm longo, nigrescente brunneo, glabro suffulta; pinnulis 7-jugis, alternis, inferioribus 2.5 cm, superioribus 4.5 cm inter se remotis, petiolulatis (petiولو 1.5 cm longo), infimis 10—12 cm longis, sequentibus sensim majoribus, supremis 16—22 cm longis, 2.6—3 cm latis, late lanceolatis, gradatim acuminatis, basi versus non vel vix angustatis, inaequalibus, antice truncatis, brevioribus, postice rotundatis longioribusque, marginibus e basi sursum regulariter et minute serratis; venulis patentibus, laxis, supra basin aut raro e medio furcatis, ad apicem versus vix curvatis, non incrassatis, in serraturas intransibiles, striis recurrentibus nullis; textura folii chartacea, in sicco virescenti, utraque glabra; soris oblongis, ca. 2 mm longis, non contiguis sed approximatis, parum a se distantibus, 1 mm e margine remotis, sporangiis 14—18.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 936.

47. **Angiopteris subcordata** Ching, sp. nov.

Planta ad 1.5 m alta, stipite ca. 1 cm diametro, pallide stramineo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis 40—50 cm longis, 22 cm latis, oblongis, alternis, basin versus paulo angustatis, petiolo 2 cm longo, 2 mm crasso, stramineo, glabro suffultis; pinnulis ca. 20-jugis, patentibus, alternis, 2 cm inter se remotis, breviter petiolulatis, basi subcordatis, inferioribus abbreviatis, infimis 5 cm longis, sequentibus majoribus, mediis supremisque ad 12 cm longis, 1.8—2 cm latis, lineari-lanceolatis, acuminatis, apice rectis vel subfalcato-incurvatis, basin versus non angustatis, pinna terminali aequali, margine minute serrulatis; venulis patentibus, furcatis, ad marginem curvatis, supra obscuris, infra distinctis, mesophyllo concoloribus, striis recurrentibus nullis; textura folii herbacea, in sicco laete viridi, utraque praeter costas subtus paleis parvis rufis linearibus persparsas glabra; soris linearibus, 2 mm longis, contiguis, e margine 1 mm remotis, sporangiis 16—20.

Kwangtung, without locality, leg. Y. Tsiang No. 30952.

48. **Angiopteris late-terminalis** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite incompleto, in specimine 1.5 cm crasso, nigricante, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, elongato-oblongis, ad 60 cm longis, 13 cm medio latis, basin versus angustioribus (ca. 8 cm latis), petiolo 1.5—2.5 cm longo, nigrescente, 2.5 cm crasso, glabro suffultis; pinnis 15—24-jugis, 1.5—2 cm inter se remotis, suboppositis, sessilibus, basalibus 5 cm longis, patentibus, supremis 6—6.5 cm longis, 1—1.3 cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi rotundatis, margine serrulatis, pinna terminali maxima, 18—20 cm longa, ad 3.5 cm lata, late lanceolata, acuminata, margine serrata; venulis obliquis, furcatis aut simplicibus, ad marginem parum curvatis, supra obscuris, infra distinctis, mesophyllo discoloratis; textura folii chartacea, utraque glabra, supra obscure et infra brunnescente viridi; soris contiguis, in pinnulis inferioribus oblongis, 1.5 mm longis, sporangiis 10—14, in pinnula terminali ad 3 mm longis, sporangiis 20—30 et lineas irregulares, undu-

latas formantibus, 1 mm e margine remotis.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Ko-shiu, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 409.

50. **Angiopteris angustipinnula** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite 2.5 cm diametro, sordide brunneo, subglabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis ad 75 cm longis, 20 cm latis, anguste oblongis, ad basin versus vix angustatis, petiolo ad 4 cm longo, supra geniculum nigrescentem pallide stramineo, sursum non marginato; pinnulis ca. 23-jugis, sessilibus, inferioribus patentibus, parum vel vix abbreviatis, 2.5—3 cm inter se remotis, superioribus obliquis, mediis ad 11 cm longis, 9—11 mm latis, lineari-lanceolatis, ad apicem versus gradatim acuminatis, basi rotundo-truncatis, marginibus minute et dense serrulatis; textura firmiter herbacea, utrinque pallide viridi, ad costas squamulis rufis, filiformibus subtus sparse vestitis; venulis subrecto-patentibus, plerisque furcatis, rectis, infra distinctis, mesophyllo obscurioribus, supra notatis, striis recurrentibus nullis; soris contiguus, oblongis, ca. 1.6 mm longis, submarginalibus, sporangiis 10—12.

Yunnan austr., Yan-shan, Pie-shih-eih, alt. 1200 m, leg. *C. W. Wang* No. 84794, under dense forest. The swollen base edible.

51. **Angiopteris pingpienensis** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite incompleto, in specimine ad 1.5 cm crasso, fusco-brunneo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, subpatentibus, elongato-oblongis, ad 60 cm longis, 16 cm medio latis, inferioribus parum brevioribus, petiolo 3 cm longo, 5 mm crasso, stramineo, glabro suffultis; pinnulis 20-jugis, suboppositis, ca. 2 cm inter se remotis, sessilibus, inferioribus parum brevioribus, infimis 6—7 cm longis, patentibus vel subdeflexis, sequentibus gradatim majoribus, supremis 10 cm longis, 1.3—1.5 cm latis, e basi subrotundata lineari-lanceolatis, acuminatis, obliquis, margine integris, apice paulo serrulatis; venulis subpatentibus, furcatis aut simplicibus, mesophyllo obscurioribus, supra notatis, infra distinctis, ad marginem parum curvatis, striis recurrentibus nullis; textura folii herbacea, supra obscura, infra farinaceo-olivacea, ad costas praesertim basin pinnularum paleis parvis rufis filiformibus persparse oblecta; soris contiguus, oblongis, 1.7 mm longis, lineas continuas e basi usque ad apicem pinnularum occupantibus, margini proxime approximatis, sporangiis 16—18.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, by stream side, alt. 1200 m, leg. *H. T. Tsai* No. 55230, V, 19, 1934.

52. **Angiopteris petiolulata** Ching, sp. nov.

Species gregis *A. omeiensis* Ching, differt pinnulis magis longioribus, versus basin pinnarum plus minusve abbreviatis; margine acute serratis, basi longe petiolulatis, subcordatis, venulis laxioribus, basalibus vel saepe jugis inferioribus bis dichotome furcatis, soris margini proxime approximatis.

Szechuan, Omei Shan, vicinity of Pao-ko-sze, alt. ca. 800 m, as a medicine, leg. *Chu Chiao-yi* No. 468, VI, 13, 1956.

53. **Angiopteris longipetiolata** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m vel ultra alta, stipite deest, rachi 1 cm crassa, fusco-brunnea, glabra; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, a rachi recte patentibus, 55 cm longis, 16 cm medio latis, anguste oblongis, longe petiolatis, petiolo 18—23 cm longo, 2.5 mm crasso,

brunneo-stramineo, glabro sed sparse asperulo suffultis, rachillis tenuibus, ca. 2 mm crassis, utroque latere marginatis, ad apicem anguste alatis; pinnulis ca. 20-jugis, patentibus, oppositis, vel inferioribus subalternis ca. 1.5 cm inter se remotis, lanceolatis, acuminatis, ad apicem subfalcato-incurvatis, omnibus similibus, 9 cm longis, 1.3 cm latis, infimis brevioribus (5 cm longis), basi subrotundatis, breviter petiolulatis, margine crenulato-dentatis; venulis subpatentibus, furcatis, raro simplicibus, supra notatis, infra distinctis et quam parenchymate obscurioribus, ad apicem paulo curvatis, striis recurrentibus nullis; textura folii herbacea, in sicco supra obscure et infra pallide viridi, glabra; soris oblongis, approximatis, 0.5 mm e margine remotis, sporangiis 8—10.

Kwangtung, Lung Tau Shan, Iu Village, *Lingnan* (*Tso and Tsang*) No. 12114, V, 26, 1924, in ravine.

54. **Angiopteris muralis** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite incompleto, in specimine 1.5 cm crasso, pallide brunneo, striis latis transversis magis horrido; lamina ampla, bipinnata; pinnis anguste oblongis, 68 cm longis, 13 cm medio latis, deorsum admodum decrescentibus, petiolo 2 cm longo, 4 mm crasso ut rachillis spinis brevibus rectis sat densius asperulo, ad apicem rachillae utroque latere alato; pinnulis ca. 37-jugis, alternis vel ad apicem oppositis, patentibus, contiguis, inferioribus abbreviatis, infimis 4—5 cm longis, 1.7 cm latis, oblongis, cuspidatis, sequentibus gradatim majoribus, mediis 6.5—7.5 cm longis, 1.6 cm latis, late lanceolatis, rectis vel interdum leviter subfalcatis, breviter acuminatis, basi subrotundatis, pinnulis supremis terminalique inferioribus minoribus, 4—5 cm longis, 1—1.2 cm latis, basi inaequali ad rachillam alatum adnatis, marginibus regulariter crenato-dentatis; venulis patentibus, plerisque furcatis rarius simplicibus, ad apicem vix curvatis, quam parenchymate obscurioribus, striis recurrentibus nullis vel obsoletissimis; textura herbacea, in sicco pallide viridi, ad costas inferne paleis parvis rufis filiformibus sparsis obtectis; soris contiguis, linearibus, 1.5—2 mm longis, lineas interruptas, irregulares secus marginem occupantibus, 1.5 mm e margine remotis, sporangiis 12—16.

Kwangtung, Wang Hang, Tai Mu Shan, leg. S. P. Kq No. 51242, in ravine, III, 28, 1931.

55. **Angiopteris shanyuanensis** Ching, sp. nov.

Planta verisimiliter ad 2 m alta, stipite incompleto, parte superiore ca. 1 cm diametro, fusco-brunneo, glabro, supra profunde sulcato; lamina ampla, ultra 1 m longa, deltoidea, bipinnata; pinnis lateralibus 6-7-jugis, alternis, basalibus maximis, ultra 60 cm longis, 22 cm medio latis, elongato-oblongis, basin versus vix angustatis, petiolo 3 cm longo, 3 mm crasso, stramineo, glabro suffultis; pinnulis ad 30-jugis, patentibus, oppositis, 2 cm inter se remotis, breviter petiolulatis, mediis 11 cm longis, 1.5 cm latis, e basi oblique cuneata lineari-lanceolatis, acuminatis, rectis vel interdum ad apicem parum subfalcato-incurvatis; pinnulis supremis terminalique gradatim minoribus, 3—5 cm longis, 1 cm latis, basi cuneatis, ad rachillam late alatum adnatis, pinnis superioribus parum minoribus, marginibus cartilagineo-incrasatis, ubique argute serratis, apice grosse serratis; costis rectis, utrinque elevatis, inferne pallide purpurascens; venulis subpatentibus, furcatis aut simplicibus, mesophyllo concoloribus, inferne prominulis, superne notatis, parte superiore parum curvatis, apice in dentes

intransibilibus et magis incrassatis, striis recurrentibus nullis; textura folii herbacea, utraque glabra, in sicco pallide viridi, vel supra atro-viridi; soris oblongis, approximatis, lineas interruptas occupantibus, 2 mm e margine remotis, sporangiis 8—10.

Fukien austr.-occid., Shan-yuan Hsien, Sin-kou-ling, leg. *Ling Ying* No. 227, IV, 27, 1931.

56. **Angiopteris acuta** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m vel ultra alta, stipite ca. 2 cm basi crasso, pallide stramineo, subglabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, 48—62 cm longis, 22 cm medio latis, oblongis, deorsum parum angustatis, petiolo 4.5—9 cm longo, pallide stramineo, glabro et geniculo ad 1 cm longo, nigrescente admodum tumido praedito suffultis; rachillis ca. 2.4 mm crassis, pallide stramineis, ad apicem versus anguste alatis; pinnulis 15—20 jugis, alternis, 2—3 cm inter se remotis, inferioribus patentibus, superioribus obliquis, distincte petiolulatis, jugis infimis brevioribus, mediis longissimis, 11—14.5 cm longis, 2—2.3 cm basi latis, rectis vel interdum parte superiore paulo falcato-incurvatis, e basi latissima rotundataque late lanceolatis, sursum sensim longissime acuminatis, marginibus ubique creberrime et acute serratis, parte apicali lineari dentibus grossis acutis instructis, pinnula terminali lateralibus conformi; venulis patentibus, laxis, plerisque furcatis, ad apicem versus introrsim curvatis, parenchymate concoloribus, infra distinctis, supra notatis in dentes ingredientibus, striis recurrentibus nullis; textura herbacea, statu sicco utrinque obscure viridi, glabra; soris oblongis, ca. 1.3 mm longis, non contiguis, a basi usque ad partem tertiam apicalem pinnularum protensis, ca. 0.5 mm e margine remotis, sporangiis 8—10.

Yunnan austr., leg. *H. T. Tsai* No. 56485.

57. **Angiopteris tenera** Ching, sp. nov.

Planta ad 1 m alta, stipite in specimine 40 cm longo, stramineo, basi 6 mm crasso, supra profunde sulcato, per totam longitudinem paleis brunneis anguste lanceolatis, acuminatis adpresse consperso; lamina deltoidea, ca. 60 cm longa, 50 cm lata, bipinnata; pinnis praeter terminalem similem 6-jugis, obliquis, fere aequalibus, 30—40 cm longis, 10 cm medio latis, 6 cm inter se remotis, alternis, petiolo ca. 2 cm longo, supra geniculum tumidum olivaceo-viridem densius paleacem 1.5 mm crasso, stramineo suffultis, rachillis gracilibus, stramineis, utroque latere marginatis, ad apicem anguste alatis, paleis iis stipitum perspersis; pinnulis in pinna infima ad 40-jugis, oppositis vel subalternis, patentibus, breviter petiolatis, basin versus decrescentibus, infimis 1.5 cm longis, 8 mm latis, ovato-oblongis, breviter acuminatis, sequentibus gradatim majoribus, mediis 4 cm longis, 8 mm latis, supremis 7 cm longis, 1.3 cm medio latis (pinna terminali parum majore), longe acuminatis, basi subrotundatis vel subaequalibus (antice breviter obliquis, postice rotundatis), basin versus parum angustatis, marginibus ubique acute serratis, dentibus deltoideis, obliquis, acutis; venulis simplicibus aut supra basin aut supra medium furcatis, patentibus, utrinque prominulis, intus marginem antrorsim curvatis in dentes intransibilibus, striis recurrentibus nullis; textura folii tenuiter herbacea, in sicco pallide viridi, ad costas inferne paleis parvis rufis lineari-lanceolatis sparsis adpresse vestita; soris rotundatis, a se distantibus, 1.2 e apice serraturarum remotis, lineas interruptas e basi pinnularum usque ad dimidium longitudinis occupantibus, sporangiis 5—6.

Fukien austr.-occid., leg. *Ho Ching* No. 2139.

58. *Angiopteris attenuata* Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta; lamina bipinnata; pinnis alternis, ca. 50 cm longis, 17 cm medio latis, ad basin admodum angustatis, petiolo ca. 5 cm longo, 2.5 mm crasso, gramineo-viridi, anguste marginato suffultis, sursum per totam longitudinem rachillae anguste alatis; pinnulis ca. 17-jugis, 2.5 inter se remotis, suboppositis, inferioribus brevioribus, patentibus, infimis 4—5 cm longis, breviter petiolulatis, superioribus obliquis, 10—13 cm longis, 1.5—2 cm latis, e basi rotundata lanceolatis, apice in cuspidem 3 cm longam 4—5 mm basi latam lineari-deltaideam acuminatis (pinnula terminali lateralibus conformi), marginibus ubique crenulato-serratis; venulis subrecto-patentibus, laxis, plerique furcatis, ad apicem versus introrsim curvatis, infra prominulis et quam mesophyllo distinctioribus, supra vix notatis, striis recurrentibus nullis; textura herbacea in sicco utraque viridi, glabraque; soris oblongis, approximatis, inter se distantibus, 1.5 mm e margine remotis, sporangiis 8—10.

Kwangtung bor., In-tak, Tsing-shui Shan, leg. *Hou-shiung Tsu*.

61. *Angiopteris badia* Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite 2.5 cm crasso, sordide brunneo, subglabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, ad 70 cm longis, 18 cm latis, basin versus parum angustatis, petiolatis (petiolo ca. 3 cm longo), geniculo nigrescente, tumido, ca. 1 cm longo praedito, rachide secundi ordinis ca. 5—6 mm crassa, infra tereti, supra sulcata et anguste marginata, apicem versus alata; pinnulis 27-34-jugis, alternis, patentibus, 2—2.5 cm inter se remotis, 8.5—11 cm longis, 1.5—2.5 cm latis, inferioribus parum brevioribus, late lanceolatis, acuminatis, basi rotundo-truncatis, sessilibusque, pinnula terminali lateralibus conformi, marginibus subintegris, ad apicem serrulatis; venulis tenuibus, subrecto-patentibus, plerisque furcatis, intus marginem antrorsim curvatis, quam parenchymate obscurioribus, infra distinctis, supra vix notatis, spuriis recurrentibus nullis; textura herbacea, in sicco obscura, glabra; soris oblongis, 1 mm longis, contiguis, submarginalibus, e basi usque ad basin cuspidis pinnularum adscendentibus, sporangiis 8—10.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Nan-chi, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 733, V, 1, 1953.

62. *Angiopteris taweshanensis* Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite 2 cm vel ultra crasso, fusco-brunneo, glabro; lamina ampla, bipinnata; pinnis alternis, 14 cm inter se remotis, obliquis, ad 60 cm longis, 16 cm latis, elongato-oblongis, petiolo 4 cm longo, 4—5 mm crasso, fusco-brunneo, glabro suffultis; pinnulis ca. 25-jugis, 2.5 cm inter se remotis, lanceolatis, acuminatis, basi rotundatis, breviter petiolulatis, omnibus conformibus, alternis, 8 cm longis, 1.5 cm latis, inferioribus patentibus, sursum obliquis, marginibus obscure crenulato-serrulatis, apice remote serratis, in sicco revolutis; venulis subpatentibus, simplicibus aut furcatis, infra prominulis, supra notatis, ad marginem vix curvatis; striis recurrentibus obsoletis, brevissimis, vix ad soros progredientibus; textura folii chartacea vel firmiter herbacea, supra obscure et infra olivaceo-viridi, fere glabra; soris contiguis, linearibus, ca. 0.5 mm e margine remotis, sporangiis 16—20.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Man-pa, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 110, IV, 8, 1953.

Lygodium* Sw.*4. *Lygodium yunnanense*** Ching, sp. nov.

Scandente ad 1 m altum, stipite breve, tenui, ca. 2 mm crasso, pallide stramineo, praeter bases strigosos ut rachi glabra, inferne tereti, superne plano et utroque latere angustissime marginato; internodiis 9—11 cm longis, stramineis, subnitentibus; pinnis unijugis, e apicibus tomentellis ramorum brevium oriundis, horizontaliter divaricatis, infimis 20 cm longis et basi latis, deltoideis, acuminatis, petiolo 2 cm longo, stramineo, inferne tereti, superne ut rachillis anguste marginato et sparse hirsuto suffultis, bipinnatis infra partem superiorem pinnatifidum cum impari; pinnulis primariis 4-5-jugis, alternis, rectis, petiolulatis, ad rachillam flexuosam articulatis, jugis infimis maximis 10—12 cm longis, 6—7 cm latis, ovato-deltoideis, pinnatis, petiolulo 1.5 cm longo cum rachillis secundariis infra tereto supra anguste alato et breviter hirsuto praeditis; pinnulis ultimis in pinnulis secundariis acroscopicis maximis, 3-5-jugis, alternis, basiscopicis minoribus, 1-3-jugis, omnibus petiolulatis, basi ad rachillam etiam articulatis sed cum nervo mediano cohaerentibus, 5—6 cm longis, 1.5—2 cm basi latis, cordatis vel oblique subcordatis, hastatis, pauci-lobatis, superioribus conformibus sed minoribus, pinnulis secundariis supremis tertiis pinnularum infimorum similibus, sed minoribus, approximatis et brevi-petiolulatis (petiolulo 1—2 mm longo, alato), pinnula terminali maxima, libera, ad 9 cm longa, 2—2.5 cm basi lata, lanceolata, apice obtusa, marginibus pinnularum sterilius acute dentatis; nervis 2-3-furcatis, obliquis, utrinque prominulis in dentibus intransitibus; textura folii firmuliter herbacea, colore in sicco utrinque obscure viridi, paginis praeter costulas nervasque praesertim superne modice setosas glaberrima; pinnulis ultimis omnibus soriferis; soris linearibus, 3 mm longis, patentibus, densis, e basi pinnularum secus marginem usque ad apicem extensis, infra glabris, supra persparse griseo-hirsutis.

Yunnan occid., Shiwe-li, on the Burmese border, on exposed grassy hillside, alt. 1000 m, R. C. Ching, XII, 1952.

Dicranopteris Bernh.

2. **Dicranopteris taiwanensis** Ching et Chiu, sp. nov.

Species gregis *D. amplae* Ching, statura minor, gemma axillari segmentis foliosis destituta, soris utroque costae latere uniseriatis diversa. Pinnis 16—27 cm longis, 6.5 cm latis, acuminatis, basin versus praesertim latere acroscopice angustatis; segmentis 25-40-jugis, e basi latissima lanceolatis, 3—3.6 cm longis, basi 8 mm latis, saepe irregulariter inaequilongis, apice obtusis saepissime retusis; soris paucis, medialibus inter marginem et cosatam uniseriatis, superficialibus.

Taiwan, without locality, leg. *Tsu Young-chiang*.

4. **Dicranopteris gigantea** Ching, sp. nov.

Planta 2—3 m alta, erecta, stipite ultra 1.5 m longo, ca. 5 mm medio crasso, brunneo, nitido, nudo, inferne tereti, superne plano-convexo, ad apicem bis vel saepe ter dichotome furcato, axibus subrecto-patulis, omnibus ad basin latere inferiore pinnulis duabus divaricatis, ca. 20 cm longis, 7 cm latis sessilibus instructis, internodio I. ord. 14 cm, II. ord. 10 cm, III. ord. 5 cm longo, gemma parva, pilis rufo-castaneis vel atro-brunneis densissime villosa et uno segmento vix ultra 1 cm longo, ligulato-lineari curvatum oblecta; pinnis duabus ultimis sub angulo 45° subrecto-patulis, 35—41 cm longis, 9—11 cm latis, late lineari-

lanceolatis, pectinato-pinnatifidis, apice in caudam linearem 4—5 cm longam 4 mm basi latam subito contractis; pinnulis 52-60-jugis, linearibus, ad 5.4 cm longis, 4 mm latis, suboppositis, saepe irregulariter inaequilongis, recte patentibus, basi dilatatis, inferioribus acroscopicis diminutis, basiscopis non abbreviatis, apice obtuso profunde bifidis, spatio angustato basi rotundata interjectis, margine integris, angustissime recurvato-cartilagineis; costa 1.5 mm crassa, straminea, nuda, inferne tereti, superne applanato-convexa; costulis segmentorum subpurpurascens-stramineis, infra elevatis, supra latius sulcatis; nervis obscuris vel parum prominulis, subobliquis, bis furcatis, venulis tenuibus, densis, parallelis; textura folii firmiter chartacea, utrinque glaberrima, superne olivaceo-viridi, inferne glaucino-viridescens; soris parvis, in flexura venulae anteriorae utriusque costulae submedialibus, sporangiis 5—8, stellatim ordinatis nudisque.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Pa-tia, leg. *Tsai Ke-hwa* No. 553, alt. 120 m, IV, 28, 1953, in thickets, by the edge of forest.

Hicriopteris Presl

2. Hicriopteris tamdaoensis Ching et Chiu, sp. nov.

Species gregis *D. bloiianae* (C. Chr.) Ching, differt dimensione multo majore, pinnulis lateralibus ad 24 cm longis, 3.5 cm latis, segmentis ultimis 2 cm vel ultra longis, basalibus haud abbreviatis.

Tonkin, Tamdao (prope Prov. Yunnanae), No. 594 ex Herb. de l'Ecole Supérieure d'Agriculture et Sylviculture (Hanoi).

4. Hicriopteris rufa Ching, sp. nov.

Planta ad ca. 50 cm alta, stipite 30 cm longo, 3.5 mm crasso, tereti, nigrescente brunneo ut rachi nudo et densius asperulo; pinnis in specimine 2-jugis, internodio 17 cm longo, brunneo-stramineo, primum paleis 4 mm longis, e basi rotundata peltata lanceolatis, nigris, nitidis, densissime ciliatis, cillis rufo-ferrugineis patentibus instructo, demum nudescens et densius asperescens; pinnis duabus superioribus divaricatis, 32 cm longis, medio 17 cm latis, apice acuminatis, basi acroscopica angustatis, sessilibus, bipinnatifidis; pinnulis ca. 30-jugis, alternis vel inferioribus suboppositis, contiguis, recto-patentibus, 9 cm longis, 10—12 mm latis (inferioribus acroscopicis 4—5 cm longis), linearilanceolatis, acuminatis, rectis vel superioribus saepe falcato-incurvatis, basi truncatis, non angustatis, sessilibusque; segmentis ultimis 30-35-jugis, approximatis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, 5—6 mm longis, ca. 2 mm latis, ligulato-lanceolatis, obtusis, patentibus, basi confluentibus, margine integris, valde revolutisque; nervis ca. 10-jugis, patentibus, paulo supra basin furcatis, utrinque prominentibus, pagina supra praeter costas primum griseo-stellato-tomentosas demum denudatas glaberrima, infra cum rachillis costisque tomento crasso rufo-ferrugineo, pilis stellatis formato omnino oblecta, rachillis cum parte basali costae praeterea paleis rufis, lanceolatis, acuminatis, dense ciliatis, patentibus, adpresse dense vestitis, aetate subnudis; costa pinnularum infra elevata, supra late sulcata; textura folii coriacea, facie superne olivaceo-viridi, inferne glaucescente viridescens, inter pilos perfecte occulta; soris parvis, medialibus, sporangiis 3—4 inter tomentos rufo-ferrugineas perfecte absconditis.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Ta-wei Shan, summit, alt. 2800 m, in thickets,

leg. K. M. Feng No. 4823, X, 10, 1954.

5. **Hicriopteris rufo-pilosa** Ching et Chiu, sp. nov.

Species *H. rufae* Ching valde affinis, differt stipite rachique laevibus, nec asperulis, rachillis pinnarum inferne pilis stellatis brevioribus et paleis perpaucis obtectis, pagina inferne ad costas nervasque pilis stellatis minutis pallidioribus sparse vestita aliter subglabra.

Yunnan occid., Tali, west flank of Chong Shan, leg. C. Y. Wu No. 11825. IX, 5, 1938; Yon-ning Hsien, leg. Wang Han-Chen No. 3541, III, 25, 1941.

9. **Hicriopteris critica** Ching et Chiu, sp. nov.

Species gregis *H. maximae* Ching et Chiu, differt lamina subcoriacea, infra glaucescente, et pilis stellatiformibus sparsis persistentibusque conspersa, pinnulis angustioribus, segmentis omnibus aequilongis, nervis infra obscuris.

Planta verisimiliter ad 3 m alta, stipite 7 mm crasso, lignoso, glabro, fusco-brunneo; pinnis ad 90 cm longis, 40 cm latis, basin versus parum decrescentibus, rachilla 5 mm crassa brunnescente straminea, rigida, infra tereti, supra plana, marginata; pinnulis numerosis, recte patentibus, alternis, contiguis, 24 cm longis, ca. 3 cm latis, linearibus, acuminatis, sessilibus, basi non angustatis, truncatis; segmentis 40-50-jugis, rectis, 11—17 mm longis, ca. 3 mm latis, ad apicem gradatim angustatis, obtusis, integris, margine valde revolutis; nervis subpatentibus, unifurcatis, utrinque obscuris, costis pinnulium infra elevatis, supra late sulcatis, ad costas venasque sparse stellato-tomentosis; textura folii subcoriacea, superne viridi, glabra, infra glaucescenti; soris parvis, medialibus, sporangiis 3—5.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Ta-wei Shan, leg. R. C. Ching No. 55. VII, 20, 1952.

10. **Hicriopteris maxima** Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta, stipite ca. 1 m longo, 5—7 mm crasso, apice semel dichotome furcato; pinnis divaricatis, ad 100 cm longis, 50 cm latis, acuminatis, basi versus parum angustatis; pinnulis numerosis, recte patentibus, approximatis, suboppositis, 3.2 cm a se remotis, 20—25 cm longis, 2.5—4 cm latis, lineari-lanceolatis, acuminatis, basi truncatis et non angustatis; segmentis 50-70-jugis, subrectis, 1.5—2 longis, 3—3.8 mm latis, linearibus, irregulariter inaequilongis, ad apicem parum angustatis, obtusis, integris aut interdum leviter retusis, basalibus unijugis ad rachillam appressis, uno segmento basiscopico 3—4 mm longo, lineari, integro, acuminato instructis, margine planis; nervis subpatentibus, ca. 20-jugis, furcatis, venulis utrinque fere prominulis, costis pinnulium supra late sulcatis, infra elevatis, textura folii tenuiter herbacea, supra virente, infra concolorata (an semper?), glabra; soris parvis, medialibus, in flexura venulae anteriorae furcae ramorum uniseriatim positiss, sporangiis 4.

Szechuan austr., Omei Shan, alt. 1200—1400 m, under rock cliff, leg. W. P. Fang No. 3367, VIII, 26, 1928.

12. **Hicriopteris reflexa** Ching et Chiu, sp. nov.

Species gregis *H. simulantis* Ching, differt major, lamina infra glaucescente-virente, pinnis lateralibus ad 20 cm vel ultra longis, 3.5 cm latis, segmentis basalibus unijugis valde reflexis et rachillas tegenteibus, stipite ut tota planta glaberrimo.

Szechuan, Ping-shan Hsien, leg. F. T. Wang No. 22736,

13. *Hicriopteris glaucoides* Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 4—5 mm diametro, tereti, lignoso, sordide brunneo, ad apicem paleis rufis, lanceolatis, acuminatis, integris, adpresse oblecto; frondibus 10 cm a se distantibus, erectis, stipite in specimine incompleto, 40 cm longo, 4—4.5 mm crasso, griseo-stramineo, nudo, laevi, teretique; pinna ad 80 cm longa, 30 cm medio lata, acuminata, rachilla 2.5 mm crassa, pallide olivaceo-brunnea, inferne tereti, superne plana, utroque latere anguste marginata; pinnulis numerosis, alternis, recto-patentibus, contiguis, subsessilibus vel fere sessilibus ad 15 cm longis, 2.8 cm latis, apicem versus gradatim acuminatis, basi truncatis non angustatis, profunde pinnatifidis; segmentis ultimis 40—50-jugis infra apicem acuminatum pinnatifidum, subrecte patentibus, contiguis, 1.2—1.5 cm longis, 3 mm basi latis, e basi latiori lanceolatis, apicem versus angustatis sed obtusis, integris, basalibus superioribus aequalibus, margine integris et leviter revolutis; nervis ca. 15-jugis, patentibus, e basi furcatis, utrinque indistinctis, costa pinnularum supra late sulcata, infra elevata; textura folii crasso-chartacea vel subcoriacea, glaberrima, supra flavescens-viridi, infra glaucescenti; soris ignotis.

Yunnan austr.-orient., leg. *H. T. Tsai* No. 52531.

14. *Hicriopteris omeiensis* Ching et Chiu, sp. nov.

Planta 2—2.5 cm alta, inclinata, stipite ultra 1 m longo, 5 mm diametro, olivaceo, nudo, infra tereti, supra plano et utroque latere marginato; lamina ampla, ca. 3 m lata; pinnis unijugis, divaricatis, 1.5 m longis, ultra 30 cm latis, acuminatis, basin versus parum angustatis, sessilibus; pinnulis numerosis, alternis, 15—18 cm longis, 2.5 cm latis, recte patentibus, contiguis, subsessilibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, ad basin truncatam non angustatis; segmentis 60-jugis, contiguis, subpatentibus, 1.3—1.5 cm longis, 3 mm supra basin latis, linearibus, ad apicem parum angustatis, obtusis vel interdum acutiusculis, integris, margine integris et leviter recurvatis; nervis 18-jugis, subpatentibus, e basi unifurcatis, venulis utrinque prominulis, mesophyllo concoloribus; rachilla parte inferiore ca. 4 mm crassa, glabra, laevi, nitente, infra tereti, supra plana et utroque latere anguste marginata; costa pinnularum infra tereti, supra late sulcata; textura folii firmuliter herbacea, glabra, supra viridi, infra glaucescente virescente; soris parvis, medialibus, in venula anteriore furcae ramorum uniseriatim positae, sporangiis 3—4.

Szechuan austr., Omei Shan, Fu-hoo-zse, alt. 800 m, under *Cunninghamia* forest, in glens, leg. *R. C. Ching* No. 84, III, 28, 1956.

15. *Hicriopteris remota* Ching, sp. nov.

Planta ca. 1.5 m alta, stipite 8 mm crasso, olivaceo-virente, glabro; lamina ampla, ca. 1.5 m lata, pinnis duabus terminalibus divaricatis, sessilibus, ad 60 cm longis, 30 cm latis, acuminatis; pinnulis numerosis, recte patentibus, ad 15 cm longis, 2.3—2.5 cm latis, lineari-lanceolatis, sensim acuminatis, ad basin truncatam non abbreviatis, omnibus oppositis, inferioribus 3.5 cm et superioribus 2.8 cm a se remotis; segmentis ultimis 25—30-jugis, contiguis, patentibus, 10—12 mm longis, ca. 3 mm latis, apice obtusis, retusis, margine planis; nervis patentibus, furcatis, utrinque prominulis; textura herbacea, supra viridi, glabra, infra glaucescente, ad nervam et marginem primum pilis stellatis pallide brunneis persparse conspersa, aetate nudescente; soris medialibus in venula anteriore furcae nervorum positae, sporangiis plerumque 3.

Szechuan austr., Omei Shan, Hai-lung-kiang on the way to Nu-shing-ting, leg. *S. C. Cheng* No. 30005, VI, 30, 1955.

16. **Hieriopteris yunnanensis** Ching, sp. nov.

45

Species gregis *H. giganteae* (Wall.) Ching, differt textura folii herbacea, rachilla praesertim ad insertionem pinnularum primum pilis rufo-ferrugineis, stellatis, longioribus densissime vestita, pinnulis latioribus, segmentis basalibus abbreviatis et soris costae magis approximatis.

Yunnan austr., Ching-tung Hsien, Wu-liang Shan, alt. 1900 m, leg. *Hsu Wen-shiu* No. 6, V, 1954.

Mecodium Presl5. **Mecodium tenuifrons** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, filiforme, subglabro; frondibus solitariis vel distantibus, stipite 7—10 cm longo, atro-olivaceo, nudo, tereti, exalato, supra medium anguste crispato-alato; lamina 20—34 cm longa, 4—6 cm lata, elongato-lanceolata, acuminata, basi parum vel vix angustata, tripinnata, rachi ubique alata, ala 1.2 mm lata, valde crispato-undulata; pinnis numerosis, alternis, laxis, a se distantibus, obliquis, 4—4.5 cm longis, 1.3 cm latis, late lanceolatis, acuminatis, sessilibus, infimis parum vel vix abbreviatis, ad alam planam rachillae pinnatifidis; pinnulis 5—8-jugis, cuneato-oblongis, ca. 7 mm longis, obliquis, a se distantibus, pinnatifidis vel irregulariter furcatis; segmentis ultimis 1.5—2 mm longis, 1 mm latis, apice rotundatis, margine planis, integris, uninerviis; texture membranacea, in sicco obscure viridi, glabra; soris in parte superiore frondis apices loborum acroscopicarum basaliu terminantibus, indusiis magnis, orbicularibus vel saepius depresso-orbicularibus, multo latiore quam lobis soriferis, usque ad basin fissis, valvis obscure viridibus, extus minute eroso-denticulatis, receptaculo incluso.

Yunnan sept.-occid., Salwin-Kiukiang Divide, 1900 m alt. leg. *T. T. Yu* No. 20576 (typus), XI, 8, 1938. Szechuan occid., without locality, leg. *E. H. Wilson* Nos. 5270, 5369.

6. **Mecodium propinquum** Ching et Chiu, sp. nov.

Terrestre, gregis *M. badii* (Hook. et Grev.) Cop. minor, indusiis minoribus, extus integris, brevissime stipitatis, foliis in sicco flavescente viridibus.

Rhizomate late repente; frondibus distantibus, stipite fusco-brunneo, parte inferiore tereti, exalato, supra medium usque ad pinna infimas late alato, ala ca. 1 m lata, sursum latiore, margine plana, vix leviter undulata; lamina 8—12 cm longa, 4—5 cm lata, oblonga, subobtusata, basi non angustata, tripinnatifida, glabra, membranacea, flavescente viridi, rachi vix flexuosa, utroque late alata, ala remote et valde crispato-undulata; pinnis 12—15-jugis, infimis vix abbreviatis, omnibus patentibus, sessilibus, ovatis, acutis vel subacuminatis; pinnulis infra apicem pinnatifidum 3—4-jugis, obliquis, contiguis, haud imbricatis, subflabellatim furcatis; segmentis ultimis 2—3 mm longis, 1 mm latis, linearibus, rotundatis, margine planis, integris, ala rachillae haud crispata; soris ad partem superiorem frondis restrictis, ibidem in apices segmentorum acroscopicarum fere omnium insertis, e apicibus loborum constrictarum productis, fere usque ad basin fissis, valvis rarius orbicularibus, saepius depresso-orbicularibus, quam longis latioribus et triplo quam lobis soriferis latioribus, margine integris, receptaculo incluso.

Yunnan bor.-occid., Likiang, vicinity of the city, 2000 m alt., leg. *R. C. Ching*, s. n. VII, 1943.

8. **Mecodium longissimum** Ching et Chiu, sp. nov.

Dense caespitosum, pendente. Rhizomate filiforme, ramosissimo, sparse rufo-piloso vel subglabro, stipite breve, 2—3 cm vel rarius ultra longo, tereti, fusco-brunneo, nudo, exalato; lamina 20—35 cm longa, ca. 3 cm lata, lineari, tripinnatifida, rachi filiformi, fusco-brunnea, glabra, anguste alato-marginata, ala versus basin evanescente marginata; pinnis numerosissimis, 4—6 cm longis, 8 mm latis, linearibus, erecto-obliquis, confertis, ad alam costae pinnatifidis; pinnulis 10—20-jugis, ca. 5 mm longis, obliquis, obtusis, pinnatifidis; segmentis 3—4-jugis, oblongis, 2—3 mm longis, 1 mm latis, margine planis, integris, apice rotundatis, vel saepius leviter emarginatis, omnibus partionibus frondis confertis, convolutis, alis rachidis costarumque remote crispato-undulatis; textura flaccida, membranacea, obscure brunnea, glabra; soris numerosis, ad partem superiorem frondis restrictis, ibidem segmenta omnia fere occupantibus, indusiis late ovatis, e basi conica productis, triplo quam segmentis soriferis latioribus, fere usque ad basin divisis, valvis integris, apice rotundatis, receptaculo incluso.

Yunnan bor.-occid., Upper Mekong, Teh-ching, Sze-chung, 3100—3300 m alt., leg. K. M. Feng No. 6403, VIII, 8, 1940.

11. **Mecodium stenochladum** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate filiforme, late repente, ramosissimo, intertexto, sparse rufo-hirto, stipitibus 4—5 cm longis, fusco-brunneis, juvenilibus fere usque ad basin anguste alatis, vetustis exalatis, teretibus, rigidis, uti tota planta glabra; lamina ovato-oblonga, 3—4.5 cm longa, 2.5 cm lata, apice subacuminata, obscure viridi, subtripinnata; pinnis 4—5-jugis, obliquis, a se remotis, sessilibus, basi ad rachidem primum anguste alatum aetate exalatum adnatis; pinnulis 3—4-jugis, obliquis, a se separatis, iterum pauci-pinnatifidis, segmentis bipartitis; lobis 1—2 mm longis, lanceolatis, ad apicem angustatam subacutis val subacuminatis, planis, integris; soris ad dimidiam partem superiorem frondis aggregatis, numerosis, indusiis elongatis, late lanceolatis, 2.4 mm longis, quam lobis soriferis duplo latioribus, ultra medium bilobis, valvis lanceolatis, acuminatis, basi ovatis, margine subintegris vel saepe remote serrulatis, receptaculo incluso.

Yunnan occid., Likiang, Mo-sze-chu, 2200 m alt., leg. K. M. Feng No. 433, III, 9, 1939.

13. **Mecodium lineatum** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate filiforme, late repente, ramosissimo, sparse rufo-piloso, ut stipite fusco-brunneo; frondibus distantibus, pendentibus, stipitibus setiformibus, 2.5—4 cm longis, teretibus, haud alatis; lamina 5—10 cm longa, 8—10 mm rarius ultra lata, lineari, apice obtusa vel subacuta, bipinnatifida, rachi ubique late alata, ala parum crispata; pinnis 20—35-jugis, obliquis, oblongis, contiguis, inferioribus parum abbreviatis, pinnatifidis; pinnulis infra apicem bifidum 3—4-jugis, obliquis, confertis vel imbricatis, omnibus profunde bifidis; lobis 1.5—2 mm longis, 1 mm latis, subrectangularibus, apice rotundatis, leviter emarginatis, plerumque praesertim juvenilibus convolutis, margine planis, integris; textura folii diaphana, membranacea, flavescente brunnea, glabra, rachi nigra, crassiore, flexuosa, costa nervisque rubro-brunneis; soris ad frondis tertiam partem superiorem restrictis, in lobis acroscopicis terminalibus, indusiis sat magnis, oblongo-ovatis, apice basique rotundatis, vix immersis, quam lobis soriferis non vel vix latioribus, profunde bilabiatis, labiis integris, receptaculo incluso.

Yunnan bor.-occid., Upper Mekong, Teh-ching, Sze-chung, 3400—3600 m alt., leg. K. M. Feng No. 5423, VII, 19, 1940.

15. **Mecodium wangii** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate filiformi, late repente, subglabro; frondibus distantibus, stipite 6 cm longo, tereti, uti tota planta glaberrimo, per totam longitudinem exalato, olivaceo; lamina 6—8 cm longa, 5—6 cm basi lata, ovato-delloidea, acuminata, tri-quadrinatifida, rachi flexuosa, exalata; pinnis ca. 10-jugis, alternis, contiguis, basalibus maximis, deltoideis, 3—3.5 cm longis, 2—2.4 cm latis, subacuminatis, breviter petiolatis; pinnulis 4—6-jugis, anadromice divisio, basali anteriori racheos tegente, omnibus flabellatim furcatis, rachillis anguste alatis; segmentis ultimis 3 mm longis, 1 mm latis, linearibus, apice truncatis, colore in sicco obscure viridi, nervis fere concoloribus; omnibus segmentis soriferis, indusiis suborbicularibus, sat magnis, quam laciniis soriferis duplo vel triplo latioribus, basi brevi-cuneatis, extus subtruncatis vel rotundatis, usque ad basin divisio, viridibus.

Yunnan occid., Wei-si Hsien, Yeh-chih, 3500 m alt., leg. C. W. Wang No. 68672, VIII, 1935.

16. **Mecodium likiangense** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate filiformi, late repente, subglabro; frondibus distantibus, erectis, stipite 3—4 cm longo, atro-fusco, uti tota planta glabro, tereti, usque ad vel ultra medium angustissime marginato, aetate exalato; lamina 3—4 cm longa et lata, deltoideo-ovata, tripinnatifida, rachi rachillisque valde flexuosis et ubique alatis; pinnis 5—6-jugis, alternis, patentibus, ca. 2 cm longis, 1.5 cm latis, ovatis; lobis ultimis 3—5 mm longis, 1.2 mm latis, lineari-lanceolatis, obtusis, margine planis, integris, colore sicco obscure viridi, costis nervisque prominulis, olivaceis, nudisque; soris apices segmentorum summorum frondis solum occupantibus, majusculis, quam laciniis soriferis paulo latioribus, indusiis suborbicularibus, magnis, basi immersis, extus subtruncatis et irregulariter denticulatis, obscure viridibus.

Yunnan occid., Likiang, Snow Mountain, eastern flank, 2700 m alt., leg. K. M. Feng No. 9148, VIII, 23, 1942, on rocks under forest.

18. **Mecodium ovalifolium** Ching et Chiu, sp. nov.

Epiphyticum ad truncos arborum, rhizomate filiformi, ramosissimo, intertexto, pilis rufis, patentibus dense vestito, stipite setiformi, tereti, atro-fusco, glabro, per totam longitudinem exalato; lamina late ovata, 1—1.5 cm longa et lata, obtusa, basi subcordata, bipinnatifida; pinnis 3—4-jugis, ovatis, basi ad rachidem anguste alatum adnatis, confertis vel imbricatis, flabellatim furcatis; lobis ultimis 2 mm longis, 1 mm latis, obtusis, integris, planis, juvenilibus saepe plus minusve longitudinaliter convolutis, colore flavescente viridi; nervis tenuissimis, parenchymate concoloribus; soris in lobis superioribus apicalibus, latioribus quam lobis soriferis, indusii valvis anguste ovatis, subacutis, integris, ad basin divisio, receptaculo incluso.

Yunnan occid., Likiang, Snow Mountain, 2700 m alt., leg. K. M. Feng No. 9152, VIII, 23, 1942.

20. **Mecodium lushanense** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate filiformi, late repente, sed nodoso, sparse rufo-piloso; frondibus distantibus, erectis, stipite 3—5 mm longo, filiformi, subglabro, fere usque ad basin attenuatim alato; lamina ovata aut ovato-oblonga, 1.4—2 cm longa, 1 cm lata, obtusa, basi subcordata, bipinnatifida; pinnis 5—7-jugis, confertis, ovatis, basalibus nec abbreviatis, basi cum rachi flexuosa alata junctis, profunde pinnatifidis; pinnulis utroque 1—2, bipartitis; lobis ca. 2 mm longis, 1 mm latis, linearibus, apice emarginatis, margine planis, integris; colore in sicco obscure brun-

neo, paginis utrisque glabris, nervis rubidis, prominulis; soris in lobis superioribus apicalibus, sparsis, indusiis ovatis, obtusis, integris, basi paulo immersis, quam lobis soriferis non vel vix latioribus, fere usque ad basin divisus, pallide brunneis, receptaculo non exserto.

Kiangsi, Lu-shan, Emerald Pool, on shaded dripping rocks, leg. C. E. DeVol No. 525, VII, 23, 1934; ibidem, leg. H. H. Hu No. 2079 (1931). Fukien, without locality, leg. H. H. Chung No. 3854 (1925).

21. **Mecodium szechuanense** Ching et Chiu, sp. nov.

Dense caespitosum, rhizomate filiformi, ramosissimo, intertexto; stipitibus 2 cm longis, 2—3 cm a se remotis, filiformibus, erectis, flexuosis, atro-purpureis, uti tota planta glabrat, exalatis, vel saepe supra medium angustissime marginatis; lamina 3—4 cm longa, rarius longiore, 2 cm lata, ovata, obtusa, tripinnatida; pinnis 4—7-jugis, oblique patentibus, confertis, alternis, ca. 1.4 cm longis, dimidiato-oblongis, obtusis, basi utrinque inaequalibus, superiore rectis, inferiore cuneatis, pinnatifidis, rachi ubique alata; lobis ultimis 2—3 mm longis, obtusis, brunneis, nervis prominulis, atro-purpureis, margine planis, integris; soris in lobis acroscopicis terminalibus, indusiis angustioribus quam lobis soriferis, basi plus minusve subimmersis, fere ad basin divisus, valvis ovatis, obtusis, integris, receptaculo incluso.

Szechuan sept., without locality, leg. C. Péi No. 8267.

22. **Mecodium lofoushanense** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate filiformi, pilis rufis sparsis vestito; stipite 3—5 mm longo, usque ad basin cuneatim alato, vetusto exalato, tereti, uti tota planta glaberrimo; lamina 3—5 cm longa, ca. 2 cm basi lata, ovato-oblonga, subacuta, subtripinnatifida, rachi ubique alata; pinnis ca. 5-jugis, basalibus paulo minoribus, usque ad 1 cm longis, 7 mm latis, profunde pinnatifidis; pinnulis 3—4-jugis, bipartitis; lobis ultimis ca. 2—3 mm longis, obtusis, margine planis, integris, sicca obscure brunneis; soris in lobis superioribus apicalibus numerosis, indusiis quam lobis multo latioribus, fere ad basin divisus, valvis ovatis, subacutis, integris, receptaculo incluso.

Kwangtung, Lo-fou Shan, leg. N. K. Chun No. 41164, V, 29, 1930.

Hymenophyllum Sm.

3. **Hymenophyllum minuti-denticulatum** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate late repente, filiforme, pertenui, uti base stipitis sparse rufo-piloso; frondibus 1—2 cm distantibus, erectis, stipite filiformi, nigro, sparsissime rufo-piloso vel subglabro, per totam longitudinem exalato, tereti; lamina 5—7 cm longa, 3.5—5 cm lata, ovata vel paululum oblongo-ovata, apice obtusiuscula, tripinnatifida; rachi valde flexuosa, supra glabra, infra modeste rufo-pilosa; pinnis 6—8-jugis, alternis, subpatentibus, 1.3—1.5 cm longis, 1—1.3 cm latis, ovatis, imbricatis, e rachi angustissime alata oblique egredientibus, basalibus vix vel parum abbreviatis, sequentibus ambitu similibus, anadromice dispositis; pinnulis 5—6-jugis, ovatis vel sursum oblongo-dimidiatis, basi confluentibus, obliquis, pinnatifidis; segmentis ultimis 2—4 mm longis, vix 1 mm latis, linearibus, apice anguste acutis, margine minutissime et remote denticulatis; textura folii diaphana, pellucida, colore in sicco obscura, supra glabra, infra ad costas, costulasque sparse rufo-pilosa sed nervis nudis; soris in parte superiore frondis posit, in segmentis ultimis acroscopicis terminalibus, singulis vel saepe binis, indusiis oblongis, ca. 2 mm longis, 1 mm latis, apice obtusis vel rotundatis, basi cuneatis, in lobum brevem

pedicelliformem attenuatis, ultra medium divisis, valvis oblongis, brunneis, lateribus integris, apice conspicue spinescenti-dentatis.

Yunnan austr.-orient., King-ping Hsien, Lai Ta Shui, leg. *Tsu Yong-cheng* No. 474, V, 19, 1953.

7. **Hymenophyllum whangshanense** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate late repente, filiforme, nigro, breviter radicoso, pilis rufis, praesertim ad pedem stipitis dense vestito; frondibus valde distantibus, stipite 1.5—2 cm longo, nigro, exalato (vel in juvenilibus ca. 4 mm longo), copiose rufo-piloso, lamina adulta 6—7 cm longa, 1.5—2 cm lata, elongato-oblonga vel elongato-ovata, subacuta, basi breviter cuneata, bipinnata, rachi subflexuosa, nigra, ubique alata, ala plana, integra, infra glabra, surpa uti costis nervisque pilis rufis, adpressis dense onusta; pinnis ad 10-jugis, contiguis vel subimbricatis, obliquis, inferioribus parum abbreviatis, medialibus 1—1.3 cm longis, 4—5 mm latis, oblongo-cuneatis, obtusis, basi inaequalibus, inferiore cuneatis, superiore parum productis, ad costam alatum pinnatifidis; segmentis in pinnis basalibus 3-jugis, in medialibus 4—5-jugis, 2—3 mm longis, 1 mm latis, ligulato-linearibus, infimis acroscopicis 2—4-furcatis, ceteris fere indivisis, obliquis, obtusis, spatio angustato separatis, margine planis, ubique regulariter et densius spinoso-dentatis, dentibus spiniformibus, sat longis, patentibus; nervis nigris, prominentibus; textura membranacea, colore in sicco obscure viridi; soris ad partem superiorem frondis restrictis, numerosis, in segmentis terminalibus, indusiis mediocribus e basi ovata versus apicem acutum parum angustato-elongatis, quam lobis soriferis vix aut paululum angustioribus, ad vel ultra medium fissis, valvis angusto-deltoides acutis, margine praecipue ad apicem longe denseque spinosis.

Anhwei austr., Whang Shan, leg. *P. S. Chiu* No. 131, VI, 1954.

Crepidomanes Presl

6. **Crepidomanes pinnatifidum** Ching et Chiu, sp. nov.

Pusillum, rhizomate late repente, vix 1 mm crasso, intricato, dense brunneo-piloso; frondibus distantibus, erectis, subsessilibus vel breviter petiolatis, 1—3 cm longis, 4—8 mm latis, oblongis vel late lanceolatis, obtusis, basi cuneatis, in stipitem brevem decurrentibus, glabris, obscure viridibus, herbaceis, pellucidis, ad alam latam costae pinnatifidis (interdum 2—3-furcatis); segmentis 3—5-jugis, obliquis, 3—4 mm longis, 1.5 mm latis, apice obtusis vel interdum reutis, margine incrassatis, integris, planis; nervis distinctis, crassis concoloribus, venulis spuris brevibus vel longis, inter nervas et margines oblique uniserialibus; soris in segmentis terminalibus, involucro fere ominino immerso, infundibuliformi, utroque latere late alato, ore dilatato, quam truncato potius subrotundato, leviter bilabiato, integro, receptaculo nigro, longe exserto.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Nan-chi, between Na-we and Ma-touyi, on wet rocks, 150 m alt., leg. *V. M. Chu* No. 84, III, 28, 1954.

8. **Crepidomanes chiuii** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate late repente, radiculis carente, sed densissime nigro-tomentoso; frondibus distantibus, erectis, stipite plerumque 2 cm longo, viride, compresso, utroque usque ad fere pedem anguste alato, nudo; lamina 9—11 cm longa, 3—6 cm lata, breviter acuminata, tripinnatifida, rachi viridi, compressa, alis planis angustis marginata; pinnis infra apicem pinnatifidum 8—10-jugis, obliquis, contiguis, alternis, vel inferioribus suboppositis, sessilibus, basalibus parum

abbreviatis, sequentibus longioribus, 2.7—3.5 cm longis, ca. 1 cm latis, elongato-oblongis, obtusiusculis, basi cuneatis, ad costam alatham pinnatis; pinnulis 6—7-jugis, infimis pinnatifidis, mediis 2—4 subflabellatim furcatis, supremis simplicibus, omnibus segmentis lineari-lanceolatis, 4—6 mm longis, ca. 1 mm latis, apice angustatis acutisque, integris, planis; nervis crassis parenchymate concoloribus, venulis spuriis sat longis, densis, parallelis, ad costulam segmentorum oblique procurrentibus; textura folii herbacea, pellucida, colore in sicco pulcherrime viridi, paginis utrisque glabratis nudisque; soris in segmentis basalibus pinnarum terminalibus, basi immersis, involucri ca. 2 mm longo, viridi, dimidia parte inferiore anguste obconico-tubuloso, e basi attenuata sensim explanato, utroque angustissime marginato, dimidia parte superiore bifido, valvis deltoideis, quam tubo parum brevioribus, apice acutis, integris, basi truncata latissime dilatata, quam ore tuborum magis latiore, receptaculo incluso.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Ta-wei Shan, 1400 m alt., *V. M. Chu* No. 40.

9. **Crepidomanes omeiense** Ching et Chiu, sp. nov.

Epiphyticum ad truncos arborum. Rhizomate late repente, ultra 1 mm crasso, densissime nigro-piloso, radiculis destituto; frondibus distantibus, glabratis, stipite 1—2.4 cm longo, olivaceo-viridi, prope laminam anguste decurrenti-alato, parte inferiore exalato, lamina 4—8 cm longa, 1.5—2 cm lata, ovata ad oblonga, acutiuscula, tripinnatifida, rachi compressa, anguste marginata; pinnis 6—10-jugis, obliquis, confertis vel laxis, 1—2 cm longis, 4—7 mm latis, oblongis vel linearibus, obtusis, pinnatifidis; pinnulis 3—6-jugis, obliquis, basali anteriori majore pinnatifidis, sequentibus 2—3-furcatis, supremis simplicibus; segmentis ca. 3 mm longis, vix 1 mm latis, linearibus, apice angustatis subacutisque, margine integris, planis vel sicco convolutis; nervis crassis prominulis, concoloribus, venulis spuriis inter costulas et marginales 1—2 serialibus, flexuosis, interruptis, parallelis; textura folii herbacea, pellucida, viridi, soris in axillis pinnulium sitis, exsertis, involucri infundibuliformi, e basi attenuata versus orem gradatim expanso, ore breviter bilabiato, valvis extus subtruncatis vel rotundatis, integris, receptaculo non vel brevissime exserto.

Szechuan, Omei Shan, from Chiu-lao-tung to Se-shiang Chu, leg. *S. C. Chen* No. 10039, VIII, 16, 1953.

10. **Crepidomanes paucinervium** Ching, sp. nov.

Species statura *C. omeiensis* Ching et Chiu affine, differt indusiis brevioribus, latioribus et lobis soriferis vix angustatis suffultis, venulis spuriis perpaucis, saepius lineas singules interruptas solum formantibus.

Szechuan bor.-occid., leg. *H. H. Smith* No. 2002.

11. **Crepidomanes yunnanense** Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate late repente, 1 mm crasso, dense nigro-tomentoso; frondibus distantibus, erectis, stipite breve, 3—5 mm longo, anguste alato, margine decidue nigro-ciliato; lamina 5—6 cm longa, 1.8—2.3 cm lata, elongato-oblonga, obtusa, pellucida, colore in sicco viridi vel obscure viridi, glabrata, bipinnata; pinnis 10—12-jugis, confertis, alternis, oblique patentibus, basi ad alam latam rachidis confluentibus, inferioribus 1—2-jugis brevioribus, sequentibus majoribus, mediis 1—1.4 cm longis, 6 mm latis, oblongis, obtusis, profunde pinnatifidis; pinnulis 3—4-jugis, omnibus subflabellatim furcatis, vel superioribus bifidis; lobis 2—3 mm longis, 1 mm latis, apice angustatis, subacutisque, margine integris, planis; nervis utrinque prominulis, venulis

spuriis 1—2 seriatis, interruptis, prope marginem positis; soris in dimidia parte apicali in axillis pinnulium insidentibus, utroque costae latere 2—3-jugis, 1.5 mm longis, involucro viride, glabro, inferne obconico-tubuloso, aequaliter angustato, e basi attenuata immersa versus orem sensim valde expanso, apice late rotundato, integro, leviter bilabiato, receptaculo atro-fusco, crasso, saepius exserto, longioreque.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Nan-chi, 200 m alt., on tree trunks, leg. V. M. Chu No. 2741, (1955).

Vandenboschia Cop.

7. Vandenboschia lofoushanensis Ching sp. nov.

Rhizomate late repente, 2 mm crasso, atro-fusco-tomentoso; frondibus distantibus, erectis, stipite 6—10 cm longo, pallide viride, glabro, per totam longitudinem ut rachi alato, ala crispato-undulata, viridi, 2.4 mm lata, deorsum ad pedem stipitis anguste decurrente; lamina 9—10 cm longa, 5—6 cm lata, ovata vel oblongo-ovata, 3—4-pinnatifida, rachi alata (ala lata, plana vel saepius satis undulata), herbacea, glabra, colore in sicco pallide viridi; pinnis ultra 10-jugis, obliquis, contiguis vel subimbricatis, alternis, petiolatis (petiolo 2—3 mm longo, late alato), basalibus non abbreviatis, latoribus, deltoideo-ovatis, obtusis, ad 3 mm longis, 2 cm latis, basi subcordatis, sequentibus sensim abbreviatis, oblongis, basi inaequalibus, antice rectis, postice obliquis, ad rachillam alatum undulatam pinnatis; pinnulis primariis oblongis, (vel basiscopica in pinna infima deltoideo-ovata), anadromice dispositis (sed basali anteriori haud majore et producta), 1—1.2 cm longis, 5 mm latis, omnibus profunde ad costam alatum pinnatifidis; segmentis in pinnis infimis iterum 2—3-furcatis, in superioribus simplicibus vel furcatis, omnibus linearibus vel lineari-ligulatis, 3—5 mm longis, vix 1 mm latis, apice parum angustatis obtusisque, margine integris, planis; soris ad partem superiorem frondis restrictis, axillaribus, acroscopicis, sessilibus, involucro usque ad 2 mm longo, viride, e basi angustiore infundibuliforme, utroque latere angustissime marginato, ore leviter dilatato, nec bilabiato, sed integro, receptaculo gracili, exserto, ca. duplo longiore quam involucro.

Kwangtung, Lo-fou Shan, on rocks, leg. N. K. Chun No. 41494, VIII, 2, 1930.

Selenodesmium (Prantl) Cop.

3. Selenodesmium recurvum Ching et Chiu, sp. nov.

Rhizomate breve, repente vel suberecto, radiculoso, uti stipite pilis atro-rufis sat longis, articulatis sparse oblecto; frondibus fasciculatis, rigidis, erectis, stipite 5 cm longo, vix 1 mm crasso, duro, terete, obscuro-olivaceo, primum sat dense pilis iisdem rhizomatis patentibus onusto, demum supra basi subglabrescente; lamina ad 10 cm longa, 3 cm lata, anguste oblonga, bipinnata, acuminata, rachi tereti, exalata, inferne rufo-pilosa, superne glabrata; pinnis 12—15-jugis, oblique patentibus, sese separatis, petiolo ca. 2 mm longo, terete, exalato, pustulato-puberulo suffultis, inferioribus oppositis, infimis parum vel vix abbreviatis, sequentibus 2—2.5 cm longis, 8—10 mm latis, lanceolatis, subfalcatis, acutis vel subacuminatis, basi inaequalibus, antice rectis, postice cuneatis, pinnatis; pinnulis infra apicem pinnatifidum 6—8-jugis, valde obliquis, approximatis, basali anteriori majore, 6—7 mm longa, sequentibus gradatim minoribus, omnibus subsessilibus, ad costam anguste decurrentibus, utroque costulae

latere inciso-laciniatis, laciniis linearibus, angustatis, integris, raro bifidis; nervis crassis, utrinque prominulis; textura subcoriacea, colore in sicco obscura, pagina supra glabra, infra ad costas, costulas nervasque rufo-pustulatis; soris multis, mediocribus, sessilibus, non immersis in axillis pinnulium insertis, involucro 1 mm longo, infundibuliforme, valde inflexo, utroque latere angustissime marginato, rufo-brunneo, ore truncato, non dilatato, receptaculo crasso, 4—6-plo longiore, rufo-brunneo, curvato.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Shi-ban Shiang, 2400 m alt., in primitive forests at the summit of the mountain, leg. V. M. Chu No. 48, III, 6, 1954.

Dennstaedtia Bernh.

6. *Dennstaedtia melanostipes* Ching, sp. nov.

Species *D. scabrae* (Wall.) Moore affinis, multo major et robustiore, stipite ebeneo vel atro-castaneo, lamina anguste elongato-oblonga utrisque glaberrima et nervis supra conspicue imprimis.

Rhizomate sine dubio reprente; frondibus solitariis, stipite 45—60 cm longo, 3—5 mm in diametro, ebeneo vel atro-castaneo, nitido, primum sparsissime piloso, aetate glaberrimo et scaberulo; lamina 60—70 cm longa, 24—28 cm medio lata, anguste ovato-oblonga, acuminata, tripinnata, rachi rufo-castanea, nuda sed scaberula; pinnis 15—20-jugis, suboppositis vel sursum alternis, oblique patentibus, petiolatis (petiolo ca. 5 mm longo), 16—20 cm longis, 6—8 cm latis, late lanceolatis vel anguste oblongis, longius acuminatis, basi utrinque aequalibus truncatisque, inferioribus non abbreviatis, 7—10 cm a se distantibus, sursum gradatim reductis et approximatis, bipinnatis; pinnulis primariis 14—18-jugis, alternis, breviter petiolulatis, anadromice dispositis, a rachillis fere recte egredientibus, lanceolatis, acuminatis, basalibus 3—4 cm longis, ca. 8—10 mm latis, sursum abbreviatis, basi inaequalibus anteriore rectis et productis, inferiore obliquis, utroque profunde ad rachillam anguste alatum pinnatis; pinnulis (segmentis) ultimis oblongis, 4—5 mm longis, obtusis (basali anteriori paulo majore), se se separatis, 3—5-incisis; lobulis oblongis, obtusis, integris, uninerviis; nervis tenuibus, infra prominulis, supra conspicue imprimis; textura chartacea, colore sicca virente, paginis utrisque glaberrimis, laevibus, rachillis brunneo-stramineis, nitidis, scaberulis; soris in segmentis inferioribus 3—5, in mediis 2—3, et in supremis 1 ad apicem lobularum sitis, indusiis pallide viridibus, cupuliformibus, recurvatis, glabrisque.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Ta-wei Shan, in forest, 1200 m alt., leg. R. C. Ching No. 9, VII, 18, 1952.

Microlepia Presl

4. *Microlepia longipilosa* Ching, sp. nov.

Species statura dimensioneque *M. marginatae* (Houtt.) C. Chr. valde affinis differt praecipue lamina textura tenuiter herbacea, utrinque pilis ad 4 mm longis, setaceis, pallidis, adpressis sat dense onusta.

Rhizomate in specimine breve, erecto, dense strigoso-villoso; frondibus caespitosis, stipite 15 cm longo, 2 mm crasso, pallide stramineo, supra basin sparse piloso vel nudescente, subnitido; lamina 23 cm longa, ca. 10 cm basi lata, deltoideo-lanceolata, infra apicem acuminatum

pinnatifidumque simpliciter pinnata; pinnis liberis, ca. 8-jugis, alternis, patentibus, inferioribus ca. 3 cm inter se remotis, basalibus majoribus, ca. 5 cm longis, 1.8 cm basi latis, falcato-lanceolatis, brevi-acuminatis, sessilibus, basi utrinque inaequalibus, latere superiore rectis, inferiore cuneatis, ad dimidiam lobato-pinnatifidis vel in pinnis superioribus solum lobato-crenatis; lobis utroque latere costae 4—5-jugis, oblongis, obliquis, integris vel interdum apice leviter dentato-crenatis; nervis in lobis 3—4-jugis, indivisis, obliquis, utrinque prominulis; textura tenuiter herbacea, colore in sicco obscure viridi, paginis utrisque ad costas nervasque pilis 4 mm longis, setaceis, pallidis, adpressis densissime obtectis; soris ignotis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 314.

5. **Microlepidia modesta** Ching, sp. nov.

Rhizomate breve, repente, 2 mm crasso, pilis sat longis, pallide brunneis, luteis densissime obecto; frondibus approximatis, stipite gracili, 5—7 cm longo, ca. 1 mm crasso, pallide stramineo, supra basin glabro; lamina 22 cm longa, 10 cm medio lata, ovato-oblonga, acuminata, deorsum decrescente, bipinnata; pinnis ca. 10-jugis, alternis, patentibus, subsessilibus, inferioribus abbreviatis, 3 cm inter se remotis, superioribus approximatis, basalibus 2.5—3 cm longis, 2 cm latis, sequentibus gradatim majoribus, mediis 5—6 cm longis, 2—2.5 cm basi latis, e basi latiore lanceolatis, acuminatis, basi subcordato-truncatis, utroque latere aequalibus, pinnatis; pinnulis ca. 10-jugis, approximatis, patentibus, oblongis, apice obtusis, dentatis, basi inaequalibus, antice truncatis, postice cuneatis, ad costam angustissime alatum decurrentibus, utroque costae latere ad dimidiam lobatis; lobis 2—3-jugis, rotundatis, dentatis; nervis tenuibus, in lobis furcatis, infra prominulis, supra obscuris; textura herbacea, pagina supra glabra, infra ubique breviter molliter puberula; soris minutis, uno pro lobo ad sinum positus, indusiis parvis, reniformibus, pallide virentibus, basi adnatis, cetera liberis, sparse puberulis.

Anwei austr., in the vicinity of Whang Shan, leg. P. C. Tsoong No. 18.

8. **Microlepidia pilosissima** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 4 mm crasso, pilis atro-rufis, patentibus, sat longis densissime obecto; frondibus, solitariis, stipite 40 cm longo, 5 mm diametro, stramineo, nudesciente, ad basin aspero; lamina 50—60 cm longa, 34 cm basi lata, oblongo-deltaeidea, acuminata, bipinnata vel subtripinnatifida; pinnis ca. 20-jugis, alternis, oblique patentibus, inferioribus 8 cm inter se remotis, basalibus non abbreviatis, 17 cm longis, 3.5 cm latis, lanceolatis, caudato-acuminatis, basi aequaliter rotundatis, petiolatis (petiolo 3 mm longo), pinnatis; pinnulis 24-jugis, contiguis, patentibus, sessilibus, basalibus ad 3 cm longis, sequentibus brevioribus, acutis, acroscopico productis, basi inferiore cuneatis, utroque profunde pinnatifidis; segmentis in pinnulis basalibus anterioribus 5—7-jugis, in sequentibus 3—4-jugis, oblongis, obtusis, integris; nervis in segmentis pinnatis, nervulis 2—3-jugis, simplicibus aut furcatis, utrinque prominulis; textura crasso chartacea, colore in sicco supra obscure viridi, glabra, infra griseo-virente, ad costas nervasque pilis longis, griseo-brunneis, adpressis densissime obecta; soris magnis, uno pro segmento ad marginem superiorem positus, indusiis semicupuliformibus, dense strigosis.

Yunnan, Yan-shan, Pie-shih-eih, 1200 m alt., in wooded valley, leg. C. W. Wang No. 84728, XI, 27, 1939.

9. **Microlepidia trichosora** Ching, sp. nov.

Species statura et dimensione *M. herbaceae* Ching et C. Chr. affinis, differt lamina

inferiore ad costas nervasque pilis pallidis sat longis densius oblecta et indusiis iisdem pilis strigosis; stipite rachique pallide stramineis; lamina oblonga, bipinnata; pinnis 10-jugis, patentibus, inferioribus vix abbreviatis, 12 cm longis, 4—4.5 cm latis, anguste oblongo-lanceolatis, breviter acuminatis, basi utrinque aequaliter cuneatis, pinnatis; pinnulis 14-jugis, contiguis vel subimbricatis, oblongis, obtusis, sessilibus, patentibus, basi utrinque inaequalibus, latere superiore rectis, inferiore cuneatis et breviter decurrentibus, margine superiore ad dimidiam pinnatifidis; segmentis 5—6, oblongis, obtusis, integris; nervis tenuibus, utrinque notatis, in lobis 2—3-jugis, obliquis, simplicibus aut furcatis; textura tenuiter herbacea, colore in sicco viridi, pagina superne ad nervas pilis sat longis, pallidis, luteis perpaucae, subtus ad costas nervasque copiose vestita; rachi rachillisque iisdem pilis dense oblectis; soris parvis, ad sinum pinnularum positus, indusiis reniformibus, membranaceis, pallide viridibus, pilis longis, luteis oblectis.

Yunnan occid., between Teng-chung and Burmese border, leg. J. F. Rock Nos. 7315, 7316, (typus).

11. *Microlepidia singpienensis* Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 2.4 mm crasso, nigrescente, pilis griseo-brunneis, sat longis, luteis, dense oblecto; frondibus solitariis, stipite 25 cm longo, 2 mm diametro, brunnescente stramineo, supra basin nudescens, parum scaberulo, subnitido; lamina 43 cm longa, 16 cm lata, anguste oblonga, acuminata, tripinnatifida; pinnis ca. 10-jugis, suboppositis, oblique patentibus, breviter petiolatis (petiolo 2 mm longo), inferioribus 8 cm inter se remotis, infimis non abbreviatis, 15 cm longis, ca. 4 cm latis, lanceolatis, parum subfalcatis, basi subinaequalibus, apice longe acuminatis; pinnulis 20-jugis, approximatis, patentibus, 2—2.4 cm longis, 8 mm latis, oblongo-falcatis, obtusiusculis, basalibus longioribus, rectis, basi inaequalibus, antice rectis, postice cuneatis, sessilibus, inferioribus liberis, sequentibus plus minusve ad rachillam decurrentibus, utroque profunde pinnatifidis; segmentis 5—6-jugis, contiguis, oblongis, integris, obliquis, apice obtusis; nervis tenuibus, 3-jugis, indivisis, obliquis, utrinque perspicuis; textura folii membranacea, colore in sicco viridi; rachi straminea, uti rachillis modeste pilosa, paginis utrisque ad costas nervasque pilis, sat longis luteis, pallidis, adpressis sparsissime oblectis, aliter glabris; soris parvis, uno pro segmento aut 3 in segmento acroscopico, indusiis parvis, reniformibus, pallide viridibus, solum basi lata adnatis, cetera liberis, glabrisque.

Yunnan, Sing-pien Hsien, under forest by stream side, 1000 m alt., leg. V. M. Chu No. 363, I, 12, 1957.

16. *Microlepidia angustipinna* Ching, sp. nov.

Stipite deest, lamina ad 50 cm longa, 18 cm lata, oblongo-ovata, ad apicem longe acuminatam sensim attenuata, bipinnata; pinnis ca. 25-jugis, alternis, obliquis, 3—4 cm inter se remotis, lineari-lanceolatis, 14 cm longis, 2—2.5 cm latis, apice gradatim acuminatis, rectis vel saepe parum subfalcatis, breviter petiolatis (petiolo ca. 1.4 mm longo), basi subinaequalibus, vix dilatatis, pinnatis; pinnulis ca. 20-jugis, contiguis, obliquis, dimidiato-oblongis, 1—1.2 cm longis; 7 mm basi latis, obtusis, parum dentatis, basi antice obliquis, sessilibus, non decurrentibus, margine inferiore rectis, integris, superiore plus minusve lobatis, pinnula basali anteriore parum majore; lobulis subtruncatis, dentatis; nervis utrinque prominulis, in lobulis 1—2-jugis, obliquis; textura folii chartacea, colore in sicco obscurius virente, paginis utrisque glabris; soris parvis, 1—2 pro pinnula prope marginem superiorem ad sinum positus, indusiis semicupuliformibus,

pallidis, glabris.

Yunnan austr., Mengtze, leg. *W. Hancock*.

17. ***Microlepidia sino-strigosa*** Ching, sp. nov.

Species statura et dimensione *M. strigosae* (Thunb.) Presl valde similis, recedit: indusiis nec semicupuliformibus sed reniformibus, pallidis, basi lata solum affixis, cetera liberis, lamina infra praeter costas nervasque pilis brevibus, potius crassis perparce conspersas glabra.

Szechuan, Tien-chuan Hsien, 750—900 m alt., leg. *W. P. Fang* No. 3473 (typus), IX, 8, 1928; Omei Shan, leg. *W. P. Fang* No. 7923, VII, 24, 1930; Han-tsuen-ping, 1400 m alt., leg. *S. S. Kung* No. 028; ibidem, leg. *S. C. Chen* No. 10028. Kwangtung, Jen-hwa Hsien, Fang-chi Shan, leg. *W. T. Tsang* No. 26151. Kwangsi, Ho-chi Hsien, leg. *R. C. Ching* No. 6573, VII, 21, 1928. Kiangsi, on the border of Hunan, leg. *Y. K. Shiung* No. 05121, VII, 1, 1947.

19. ***Microlepidia crassa*** Ching, sp. nov.

Stipite 55 cm longo, basi 4 mm crasso, stramineo vel brunnescente stramineo, glabro laevique; lamina 60 cm vel ultra longa, 20 cm lata, oblonga, acuminata, bipinnata; pinnis ca. 15-jugis, 6—6.4 cm latis, lanceolatis, acuminatis, obliquis, alternis, inferioribus 8—9 cm et superioribus 3 cm inter se remotis, petiolatis (petiolo 4—2 mm longo), infimis parum vel vix abbreviatis, basi utrinque aequaliter cuneatis, pinnatis; pinnulis ca. 13—15-jugis, obliquis, subimbricatis, sessilibus, 3—3.7 cm longis, 1.3—1.5 cm latis, oblongo-cuneatis, acutis, basi inaequaliter cuneatis, antice truncatis, postice rectis, marginibus praesertim superiore ad dimidiam lobato-pinnatifidis; lobis oblongis, integris vel apice parum undulato-dentatis; nervis in lobis 3-jugis, indivisis, obliquis, crassis, utrinque prominulis; textura subcoriacea, colore in sicco obscurius virente, paginis utrisque glabris; rachi rachillisque pilis pallide ferrugineis, sat longis, adpressis densissime obtectis; soris magnis, 2 pro lobo ad marginem superiorem positus, indusiis semicupuliformibus, brunneis, glabrisque.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 5973.

22. ***Microlepidia hainanensis*** Ching, sp. nov.

Microlepidia subpinnata Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140, non Hay. 1914.

Rhizomate late repente, 3 mm crasso, rufo-brunneo, pilis atro-rufis, brevibus dense praecipue ad apicem obecto; frondibus distantibus, stipite 30—35 cm longo, brunneo-stramineo, ad basin 3 mm diametro et dense piloso, sursum nudescens et leviter scaberulo; lamina 40 cm longa, 28 cm lata, oblonga, acuminata, subbipinnata; pinnis ca. 15-jugis, alternis vel inferioribus oppositis, 5 cm inter se distantibus, oblique patentibus, petiolo 4 mm longo suffultis, 15 cm longis, 2.6 cm latis, lineari-lanceolatis, subfalcatis, ad apicem acuminatam sensim attenuatis, subpinnatis; pinnulis infra apicem pinnatifidum ultra 30-jugis, contiguis, confluentibus vel inferioribus liberis, basi decurrentibus, rhomboideo-oblongis, obtusis, dentatis, margine remote crenato-incisis; nervis pinnatis, nervulis furcatis vel simplicibus, obliquis; textura tenuiter chartacea, colore in sicco flavescens viridi, paginis utrisque glabris, costis nervisque superne pilis setaceis pallidis sparsissime conspersis exceptis; soris parvis ad sinum positus, secus marginem superiorem 5—6, inferiorem 3—4, indusiis tenuiter semicupuliformibus, pallidis, sparsissime puberulis.

Hainan, Tam Hsien, Hung Mo Shan, north of Fan Ta, leg. *Tsang et Fung* No. 273, VI,

11, 1929.

23. **Microlepidia glabra** Ching, sp. nov.

Species *M. criticae* Ching valde affinis differt statura minor, graciliore, lamina utrinque glabra, praeterea indusiis glabris.

Rhizomate late repente, 3 mm crasso, pilis atro-rufis setaceis dense oblecto; frondibus solitariis vel approximatis, stipite gracili, ca. 2 mm diametro, fusco-brunneo, 10 cm longo, ad basin dense strigoso, sursum nudescens, scaberrulo; lamina 30 cm longa, 17 cm lata, ovato-oblonga, acuminata, bipinnata; pinnis ca. 14-jugis, obliquis, alternis, 3 cm inter se remotis, inferioribus parum abbreviatis, sequentibus longioribus, mediis 12—13 cm longis, 2.4 cm basi latis, lanceolatis, subfalcatis, acuminatis, basi utrinque latere inaequaliter cuneatis, brevipetiolatis (petiolo ca. 2 mm longo), pinnatis; pinnulis infra apicem pinnatifidum acuminatum ca. 14-jugis, contiguis, basali anteriori majore, 2—2.2 cm longa, 9 mm basi lata, oblonga, subobtusata, rachidi parallela, sequentibus minoribus, apice acutis vel subacutis, dimidiato-subrhomboideis, basi anteriori rectis, costae parallelis, margine inferiore rectis, integris, superiore infra apicem dentatum leviter lobulatis, lobulis dentatis; nervis utrinque prominulis, in lobulis pinnatis; textura herbacea, colore in sicco obscure virente, paginis utrisque glabris; soris ad sinum positus, secus marginem superiorem 2—3, inferiorem 1—2, vel saepe nullis, indusiis semicupuliformibus, glabris, pallidis.

Szechuan orient., Chungking, Koo-loo Shan, leg. T. Y. Chow No. 844, VII, 1939.

24. **Microlepidia neostriigosa** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 4 mm crasso, pilis atro-fuscis, patentibus, sat longis densissime oblecto; frondibus distantibus, stipite 34 cm longo, stramineo, ad basin 4 mm diametro, dense strigoso, sursum nudescens scabroque; lamina 45 cm longa, 22 cm lata, acuminata, bipinnata; pinnis ca. 16-jugis, obliquis, alternis, petiolatis (petiolo ca. 3 mm longo), lanceolatis, acuminatis, inferioribus vix abbreviatis, 4—5 cm inter se remotis, 14 cm longis, 4 cm latis, superioribus angustioribus, basi aequaliter late cuneatis, pinnatis; pinnulis ca. 17-jugis, contiguis, obliquis, sessilibus, 2—2.3 cm longis, 7 mm basi latis, parum decurrentibus, oblongo-lanceolatis, acutis, basi antice rectis, postice cuneatis, utroque ad dimidiam lobatis; lobis 4—5-jugis, anterioribus majoribus, oblongis, lateribus integris, apice acutis, saepe bifidis vel subintegris; nervis in lobis 2—3-jugis, simplicibus, obliquis, utrinque prominulis, parenchymate concoloribus; textura herbacea, colore in sicco viridi, paginis ad costas nervasque supra perparce et subtus dense pilis sat longis, pallidis, patentibus oblectis; soris parvis, 4—5-jugis pro pinnula ad sinum positus, indusiis semicupuliformibus, pallide brunneis, dense strigosis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 2536.

25. **Microlepidia critica** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 4 mm crasso, pilis atro-brunneis, setaceis dense oblecto; frondibus distantibus, stipite ad 40 cm longo, 3—4 mm diametro, atro-brunneo, supra sulcato, infra tereti, ad basin iisdem pilis rhizomatis onusto, sursum nudescens et scabro; lamina ad 70 cm longa, 20—30 cm lata, oblonga, ad apicem elongatum acuminata, bipinnata; pinnis ultra 11-jugis, alternis, oblique patentibus, breviter petiolatis (petiolo 3 mm longo), lanceolatis, ad 20 cm longis, 3 cm basi latis, gradatim acuminatis, basi utrinque inaequalibus, latere anteriore rectis, inferiore cuneatis, pinnatis; segmentis 20-jugis, contiguis, subrhomboideo-oblongis, 1.8

cm longis, 9 mm latis, obtusis, basi inaequalibus, antice truncatis, postice oblique rectis et anguste decurrentibus, margine leviter lobulatis, lobulis dentatis; nervis in pinnulis pinnatis, nervulis iterum pinnatis vel furcatis, obliquis, utrinque prominulis; textura chartacea, colore in sicco obscurius virente, pagina supra glabra, lucida, inferne ad costas nervasque pilis sat longis, pallidis, patentibus modeste strigosa; soris submarginalibus, secus marginem superiorem 5—6, inferiorem 3—4 ad sinum positus, indusiis semicupuliformibus, pallidis, persparse et breviter puberulis.

Kwangtung, Wei-yang Hsien, Kau-lung-fung, leg. W. T. Tsang No. 20005, (typus), IV, 13, 1932. Kwangsi 12 km. north of Lu-chen, Lion's Hill, 1000 m alt., leg. R. C. Ching No. 5426, V. 28, 1928.

27. **Microlepia trichoclada** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 4—5 mm crasso, nigrescente, radicoso, ad apicem pilis atro-rufis dense oblecto; frondibus distantibus, stipite 60—65 cm longo, 4 mm crasso, ad basin subglabro asperoque, sursum glabro laevique, stramineo; lamina ovato-deltaeidea, tripinnata, acuminata; pinnis ca. 15-jugis, obliquis, alternis, inferioribus, ca. 10 cm inter se remotis, petiolatis (petiolo ca. 1 cm longo), 16 cm longis, 6 cm basi latis, lanceolatis, acuminatis, basi latiore utrinque aequalibus; pinnulis primariis ca. 20-jugis, alternis, a se separatis, patentibus, breviter petiolulatis, basalibus 4 cm longis, 1.3 cm latis, sequentibus gradatim abbreviatis, acuminatis, acroscopica productis, basiscopica cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis 6—8-jugis, oblongo-cuneatis, obtusis, basi decurrentibus, contiguis, basali anteriori majore, ad 9 mm longa, pauci-lobato-incisa, ceteris minoribus, integrisque; nervis 3—4-jugis, simplicibus aut basali anteriori furcatis, obliquis; textura herbacea, colore in sicco virente, pagina supra glabra, raro ad costas pilis sat longis albidis perspersis, infra ad costas nervasque pilis longis, albidis, luteis, adpressis densissime oblecta; soris uno pro pinnula ad marginem superiorem positus, indusiis semicupuliformibus, dense et longe strigosis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 1528.

28. **Microlepia subrhomboidea** Ching, sp. nov.

Rhizomate ? stipite ca. 40 cm longo, 3 mm crasso, pallide brunneo, supra basin glabro, subnitido; lamina oblongo-ovata, 62 cm longa, 28 cm basi lata, tripinnata; pinnis ca. 20-jugis, alternis, obliquis, inferioribus suboppositis, 8—10 cm inter se remotis, superioribus approximatis, omnibus petiolatis (petiolo 5 mm longo), lanceolatis, longe acuminatis, inferioribus ad 19 cm longis, 7.5 cm latis, sequentibus gradatim abbreviatis, acuminatis; pinnulis primariis ad 16-jugis, approximatis, inferioribus suboppositis, late lanceolatis, 4.3 cm longis, 1.6 cm basi latis, acutis vel breviter acuminatis, sessilibus, basi utrinque inaequalibus, antice truncatis, postice obliquis, profunde ad costam anguste alatum pinnatifidis; segmentis 5—7-jugis, oblongis vel oblongo-obovatis, obtusis, integris vel 1—2 incis, basali anteriori majore, 1 cm longa, 5 mm lata; nervis in segmentis 3—4-jugis, simplicibus aut furcatis, obliquis, infra prominulis, supra vix notatis; textura herbacea, colore in sicco flavesciente viridi, paginis utrisque subglabris, costis aut nervis persparse strigosis exceptis; soris parvis, superficialibus, 5 in segmento acroscopico, 1—2 in sequentibus, indusiis semicupuliformibus, brunneis, parce hirsutis.

Yunnan occid., from Lung-ling to Teng-chung, leg. R. C. Ching No. 50678, XI, 1952.

30. **Microlepia ampla** Ching, sp. nov.

Rhizomate, stipite ad 60 cm longo, 5—6 mm crasso ut rachi stramineo et breviter griseo-strigoso; lamina ampla, ad 1 m longa, 60 cm medio lata, oblongo-ovata, acuminata, tripinnata; pinnis ca. 10—14-jugis, oblique patentibus, alternis, inferioribus 16 cm a se distantibus, petiolo 1—12 cm longo, 1.5 mm crasso, stramineo, breviter et sparse villosa suffultis, infimis parum abbreviatis, sequentibus 30—34 cm longis, 8—10 cm latis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi utrinque fere subaequalibus, subtruncatis; pinnulis primariis 20—25-jugis, alternis, 2.5 cm inter se remotis, patentibus, breviter petiolulatis, 4—5 cm longis, ca. 2 cm latis, jugis basalibus parum longioribus, late lanceolatis, obtusis, basi utrinque inaequalibus, acroscopica productis; pinnulis (segmentis) ultimis ca. 6-jugis (in pinnula basali acroscopica 8—9-jugis), subrhomboideo-oblongis, basali anteriori 1.2 cm longa, 7 mm lata, sequentibus minoribus, obtusis, basi breviter cuneatis et ad costam decurrentibus, margine inferiore fere rectis integrisque, superiore lobato-incisis, vel pauca crenato-incisis, interno superiore recto costae parallelis; nervis in segmentis 3—4-jugis, simplicibus aut furcatis, obliquis, infra prominulis, supra ad apicem elongato-incrassatis, pallidis, notatis; textura herbacea, colore in sicco obscurius viridi, inferne ad costas costulasque molliter sed sat sparse villosa, superne ad costas pilis pallidis perpaucis instructa, aliter glabra; soris superficialibus, supra punctatis, 5—6 in segmentis basalibus anterioribus, 3—4 in sequentibus, 1 in supremis, indusiis semicupuliformibus, pallidis, plus minusve hirsutis.

Hainan, without locality, by stream side, leg. *C. Wang* No. 35259, XII, 9, 1933; *F. A. McClure* No. 9480.

31. ***Microlepidia szechuanica*** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 5 mm crasso, atro-brunneo, pilis rufo-brunneis, rigidis obtecto; frondibus distantibus, stipite ca. 50 cm longo, 3—4 mm diametro, atro-brunneo, supra basin glabro et scaberulo; lamina ad 70 cm longa, 40 cm basi lata, ovato-oblonga, acuminata, tripinnata; pinnis 12—14-jugis, alternis, obliquis, 8—9 cm inter se remotis, petiolo 1 cm longo, dense piloso ca. 1 mm diametro suffultis, basalibus vix abbreviatis, inferioribus 25—28 cm longis, 7—8 cm latis, e basi latiore lanceolatis, ad apicem acuminatis et subfalcatis, basi utrinque aequalibus; pinnulis primariis ultra 20-jugis, alternis, obliquis, contiguis, basalibus 4—5 cm longis, 1.2—1.5 cm latis, sequentibus gradatim abbreviatis, e basi inaequali et latiore lanceolatis, subfalcatis, breviter acuminatis, omnibus breviter petiolulatis, profunde ad costam pinnatifidis; pinnulis (segmentis) ultimis 6—8-jugis, oblongis, obliquis, confertis, acroscopica majore, 1—1.2 cm longa, 5—6 mm lata, obtusa, margine superiore saepe pauci-incisa et rachillas tegente, sequentibus gradatim minoribus, basi cuneatis et decurrentibus, margine integris, apice pauci-dentatis; nervis in segmentis simplicibus, obliquis, utrinque prominulis, ad apicem in hydathodas punctatas pallidas terminantibus; textura firmiter herbacea vel chartacea, colore in sicco viridi, pagina superiore glabra, inferiore ad costas pilis pallidis, brevissimis perparce conspersa; rachi rachillisque supra glabris, infra dense puberulis; soris parvis, superficialibus, plerumque 5 in segmentis acroscopicis, 3—2 in mediis vel 1 in supremis, indusiis reniformibus, basi latissima adnatis, cetera liberis, pallide viridibus, glabris.

Szechuan, Omei Shan, Shan-tsing-koo, under woods, 800 m alt., leg. *R. C. Ching*, No. 210, III, 1956.

33. ***Microlepidia formosana*** Ching, sp. nov.

Rhizomate, rachi ca. 2 mm crassa, fusco-brunnea, dense pilosa; lamina anguste oblonga, acuminata, tripinnata; pinnis in nostro specimine ad 17 cm longis, 3—3.5 cm latis, e basi deltoidea anguste lanceolatis, acuminatis, alternis, magis a se distantibus, obliquis, basi inaequalibus, petiolatis (petiolo 3—4 mm longo); pinnulis ultra 20-jugis, obliquis, breviter petiolulatis, contiguis, basali anteriori maxima, 3.5—4 cm longa, ca 7 mm lata, lanceolata, acuminata, erecta et rachim appressa, sequentibus minoribus, 2—2.5 cm longis, 5 mm latis, oblongo-lanceolatis, acutis, subfalcatis, basi anteriori truncatis, inferiori oblique cuneatis, sursum gradatim abbreviatis; pinnulis (segmentis) ultimis pinnarum acroscopicarum ca. 10-jugis, subrhomboideo-cuneatis, sessilibus, obliquis, a se distantibus, 4—5 mm longis, 2.5 mm latis, acutis, margine anteriore et interiore integris, exteriori parum dentatis, pinnulis sequentibus ca. 5—6-jugis, conformibus, basi plus minusve adnatis; nervis in segmentis ultimis 3—4-jugis, obliquis, simplicibus aut basiscopica furcatis, crassis, inferne prominentibus, superne obscuris; textura folii herbacea, colore in sicco obscure viridi, pagina supra glabra, infra ad costas, costulas nervasque pilis sat longis, adpressis et griseo-brunneis dense oblecta; soris parvis, plerumque 4 in segmentis acroscopicis, 1—2 in sequentibus et omnibus ad marginem anteriorem positus, indusiis semicupuliformibus, pallidis, pilosis.

Taiwan, without locality, leg. *A. Henry* No. 1441.

34. ***Microlepidia straminea*** Ching, sp. nov.

Rhizomate, stipite ca. 45 cm longo, 2.5 mm crasso, herbaceo, stramineo, glabro, lucidoque; lamina ad 60 cm longa, 30—35 cm lata, oblonga, acuminata, tripinnatifida; pinnis ca. 15-jugis, alternis, oblique patentibus, inferioribus 8—12 cm inter se remotis, 12—15 cm longis, 3—4 cm latis, lanceolatis, acuminatis, breviter petiolatis (petiolo 3 mm longo), basi utrinque aequalibus; pinnulis 15—18-jugis, alternis, patentibus, a se distantibus, basalibus longioribus, 2—2.5 cm longis, ca. 1 cm latis, late lanceolatis, sequentibus minoribus, 1.2—1.8 cm longis, 6—8 mm latis, oblongis, obtusis, basi inaequalibus, breviter petiolulatis, utroque costae latere profunde pinnatifidis; segmentis ultimis 5—6-jugis, obovatis, obtusis, crenatis, basali anteriori majore et inciso exceptis; nervis utraque paginae vix notatis; textura herbacea, colore in sicco obscure viridi, utrinque brevissime et sparse villosis; soris minutis, ad sinum segmentorum positus, uno pro segmento, indusiis semicupuliformibus, pallide viridibus, perparce puberulis.

Yunnan occid., from Yen-kiang to Shiwei, 800—1500 m alt., leg. *R. C. Ching* No. 50192, X, 1952.

35. ***Microlepidia lofoushanensis*** Ching, sp. nov.

Rhizomate repente, 8 mm crasso, atro-brunneo, pilis atro-rufis dense oblecto; frondibus approximatis, stipite 40—48 cm longo, 4 mm diametro, brunnescente stramineo, supra basin glabro, fere laevique; lamina 48 cm longa, 25 cm basi lata, ambitu late ovata, acuminata, tripinnata; pinnis 8—10-jugis, alternis, obliquis, inferioribus 7—8 cm inter se remotis, superioribus approximatis, petiolatis (petiolo 6—10 mm longo), 15—17 cm longis, 5—7 cm latis, ovato-lanceolatis vel oblongis, acuminatis, basi utrinque fere aequalibus; pinnulis primariis 10—12-jugis, alternis, contiguis, 3.5—4.5 cm longis, 1.5—1.8 cm latis, oblongo-ovatis, breviter acuminatis vel acutis, basi inaequalibus, antice truncatis, postice oblique cuneatis, omnibus breviter petiolulatis, utroque costae latere profunde pinnatifidis; pinnulis (segmentis) ultimis 5—7-jugis, oblongis, subcuneatis, basali anteriori majore, 1.2—1.5 cm longa, obtusa, margine

antere 1—2-lobato-incisa, sequentibus minoribus, lateribus fere integris, apice dentatis; nervis in segmentis 3—4-jugis, obliquis, basali anteriori saepe furcatis, utrinque prominulis, supra in hydrathodas punctatas pallidas terminantibus; paginis glabris, costulis nervisque supra saepe sparsissime strigosis exceptis; rachi, rachillis costisque stramineis, infra breviter et densius pilosis, supra profunde sulcatis et fere glabris; soris 3—5 in segmento basali anteriori, 2 vel saepissime 1 in segmentis sequentibus ad sinum positis, supra punctatis, indusiis reniformibus, basi solum affixis, virescentibus, glabrisque.

Kwangtung, Lofou Shan, leg. N. K. Chun No. 41418, on rocks, VI, 27, 1930.

39. **Microlepidia caudiformis** Ching, sp. nov.

Rhizomate, stipite 20 cm longo, 2 mm crasso, stramineo, basi molliter puberulo, supra sulcato; lamina ca. 50 cm longa, 25 cm basi lata, ovato-deltaidea, apice pinnatifida, longe acuminata vel caudato-acuminata, deorsum tripinnata; pinnis 12—14-jugis, alternis, oblique patentibus, inferioribus 4—5 cm inter se remotis, infimis 15 cm longis, 4—5 cm latis, petiolatis (petiolo 3—5 mm longo), lanceolatis, longe acuminatis, basi aequali; pinnulis primariis infra apicem longe acuminatum pinnatifidum ca. 16—18-jugis, infra medium pinnarum 2.5—3 cm longis, 6—8 mm latis, lanceolatis, longe acuminatis, subfalcatis, basi utrinque inaequalibus, antice truncatis, postice oblique cuneatis, a se separatis, breviter petiolulatis (petiolulo alato, leviter decurrente), utroque costae latere profunde pinnatifidis; pinnulis (segmentis) ultimis 4—6-jugis, oblongis, ca. 4 mm longis, basali anteriori majore, omnibus ca. 2.5 mm latis, obtusis, margine inferiore rectis integrisque, exteriore et superiore dentatis; nervis in segmentis 3—4-jugis, tenuibus, obliquis, simplicibus aut basali anteriori furcatis, supra occultis, infra leviter prominulis; textura herbacea, colore in sicco viridi, vel superne obscure viridi, paginis utrisque praeter costas breviter et sparse villosas glabris; soris minutis, 1—3 pro segmento ad sinum positis, indusiis parvis, semicupuliformibus, pallide viridibus, minutissime puberulis.

Yunnan austr.-orient., Ho-kou, Ma-tou-yi, 200 m alt., in wooded ravine, No. 588 ex Herb. Department of Biology, Yunnan University.

40. **Microlepidia tenella** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, tenui, 3 mm crasso, sparse et brevissime strigoso; frondibus distantibus, stipite 30 cm longo, basi 3 mm diametro, pallide stramineo, glabro; lamina oblonga, 50—65 cm longa, 20—25 cm lata, tripinnata; pinnis ca. 10-jugis, ca. 10 cm a se distantibus, obliquis, basalibus oppositis, paulo abbreviatis, sequentibus alternis, ad 24 cm longis, 4—5 cm latis, late lanceolatis, acuminatis, breviter (3—5 mm) petiolatis, basi late rotundo-cuneatis; pinnulis primariis ca. 20-jugis, alternis, distantibus, obliquis, anadromice dispositis, oblongis, breviter acuminatis, subfalcatis, basi utrinque inaequalibus, basali anteriori erecta et rachim tegente, inferiori majore, omnibus subsessilibus vel brevissime petiolatis, utroque ad costam pinnatifidis; segmentis ultimis 4—5-jugis, 8 mm longis, 4 mm latis, oblongis, obtusis, ad basin parum adnatis et breviter decurrentibus, contiguus, basali anteriori majore, oblonga, erecta, rachillas tegente, integra vel margine superiore lobulata, pauci-dentata, sequentibus minoribus, margine undulato-crenatis; nervis tenuibus, in segmentis 3—4-jugis, obliquis, simplicibus vel furcatis; textura herbacea, colore in sicco virente, pagina supra glabra, infra praeter costas costulasque breviter pilosas glabra; soris parvis, 3—5 pro segmento, superficialibus, indusiis rotundo-reniformibus, pallide griseis, membranaceis, glabris, basi solum adnatis, sursum liberis.

Kwangsi, 45 km. north of Lu-chen, Tze-po, in wooded ravine, leg. *R. C. Ching* No. 5567, VI, 2, 1928.

41. ***Microlepia intermedia*** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, tenui, 3 mm crasso, pilis griseo-brunneis luteis dense oblecto; frondibus distantibus, stipite 30—35 cm longo, 2 mm crasso, stramineo, subglabro aut persparse piloso; lamina 50—60 cm longa, 18—27 cm lata, oblonga, tripinnata; pinnis 10—12-jugis, alternis, obliquis, 7—8 cm a se distantibus, basalibus parum abbreviatis, mediis 16—20 cm longis, 5—7 cm latis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi utrinque aequalibus, petiolo 5 mm longo suffultis; pinnulis primariis infra apicem pinnatifidum 12—14-jugis, basalibus longioribus, 3—3.5 cm longis, 1.2—1.5 cm latis, oblongo-lanceolatis, apice acutis vel breviter acuminatis, basi utrinque inaequalibus, sequentibus gradatim minoribus, subpatentibus, alternis, separatis, omnibus breviter petiolulatis (petiolulo alato et ad rachillam leviter decurrente); pinnulis (segmentis) ultimis 4—6-jugis, basali anteriori majore, 6—10 mm longa, 4—6 mm lata, oblonga, paucilobata, sequentibus gradatim minoribus, subintegris, omnibus margine crenulatis, basi decurrentibus; nervis flabellatim furcatis, infra prominulis, supra indistinctis; textura tenuiter herbacea, colore in sicco pallide viridi, paginis utrisque praesertim ad costulas nervasque subtus pilis mollibus, pallidis, luteis, adpressis sparse oblectis; soris parvis ad sinum segmentorum positus, indusiis brunneis, semicupuliformibus, sparse pilosis.

Kwangsi, north of Lu-chen, Chiao Tu, on old muddy wall, leg. *R. C. Ching* No. 5447, V, 28, 1928.

42. ***Microlepia pingpienensis*** Ching, sp. nov.

Rhizomate, stipite 50 cm vel ultra longo, 5 mm crasso, brunneo-stramineo, ad basin sparse strigoso, sursum nudo; lamina ca. 1 m longa, 60 cm lata, oblonga, acuminata, tripinnata; pinnis ca. 15-jugis, alternis, oblique patentibus, petiolatis (petiolo 5—7 mm longo), inferioribus ca. 20 cm a se distantibus, infimis paululum abbreviatis, mediis ca. 40—50 cm longis, 12—14 cm latis, late lanceolatis, acuminatis, basi utrinque aequali; pinnulis primariis ca. 20-jugis, 6—8 cm longis, 2.5 cm latis, lanceolatis, ad apicem longe acuminatis, basi utrinque fere aequali; pinnulis secundariis ca. 10-jugis, patentibus, 1—1.5 cm longis, 5 mm latis, oblongis, apice obtusis, minute dentatisque, basi inaequali, utroque profunde lobato-pinnatifidis; lobis ultimis oblongis vel obovatis, contiguis, denticulatis; nervis in lobis pinnatis, utrinque paulo prominulis; textura herbacea, colore in sicco obscure viridi, paginis praeter costas costulasque utrinque sparse breviter puberulas glabris; soris parvis, 1—2 pro lobo ad sinum positus, indusiis semicupuliformibus, pallide brunneis, glabris.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, 1000 m alt., leg. *R. C. Ching* No. 36, VII, 18, 1952.

45. ***Microlepia yunnanensis*** Ching, sp. nov.

Rhizomate repente, 4 mm crasso, sparse piloso vel subglabro; frondibus approximatis, stipite 40—50 cm longo, ca. 3 mm diametro, stramineo, subglabro, subnitido, parum scabro; lamina 70—80 cm longa, 22 cm medio lata, oblonga, acuminata, basin versus paululum angustata, tripinnata; pinnis ca. 15-jugis, obliquis, alternis, inferioribus 8 cm, sursum 4 cm a se distantibus, breviter petiolatis (petiolo 4 mm longo), basalibus ca. 10 cm longis, 4—5 cm latis, late lanceolatis, mediis similibus, 15—19 cm longis, 3—4 cm latis, ad apicem acumi-

natum parum falcatis, basi utrinque fere aequalibus, rotundato-cuneatis, bipinnatis; pinnulis primariis ca. 20-jugis, contiguis, patentibus, suboppositis, basali anteriori longiore 2.5—3 cm longa, ca. 1 cm lata, lanceolata, acuminata, erecta, rachim tegente, sequentibus brevioribus, 1.5—2 cm longis, 7—8 mm latis, apice acutis vel obtusiusculis, omnibus breviter petiolulatis, basi inaequalibus (latere anteriori auriculiformi, inferiori cuneata); pinnulis (segmentis) ultimis 6—7-jugis, contiguis, oblongis, basali anteriori majore, 7—8 mm longa, 3 mm lata, ceteris minoribus, integris, raro incisis, basi ad costam plus minusve decurrentibus; nervis tenuibus, utrinque indistinctis, obliquis, simplicibus aut furcatis, ad marginem apice elongato-incrassatis, superne pallidis, conspicuis; textura herbacea, colore sicco viridi, pagina supra ad nervas pilis sat longis, pallidis, adpressis perspersis, infra cum rachillis praesertim ad costas dense breviter puberula; soris parvis, in parte superiorum frondis sitis, sparsis, 1—2 pro segmento ad sinum positus, indusiis semicupuliformibus, dense puberulis.

Yunnan austr.-orient., Mengtze, Shing-an Chen, in wooded glens, leg. *Chu et Lee* No. 73, II, 15, 1954.

46. ***Microlepidia communis*** Ching, sp. nov.

Species *M. yunnanensi* Ching valde affinis, differt pinnis latioribus et pinnulis basalibus quam sequentibus multo longioribus acuminatisque.

Rhizomate repente, 6—7 mm crasso, atro-brunneo; frondibus solitariis vel distantibus, stipite ad 40 cm longo, 7 mm diametro, atro-brunneo, primum dense strigoso, aetate nudescente laevique; lamina ad 1 m longa, 40 cm lata, apice longe acuminata vel subcaudata, basin versus tripinnata; pinnis 20—25-jugis, alternis, obliquis, inferioribus ca. 10 cm a se distantibus, infimis magis abbreviatis, ca. 10 cm longis, sequentibus multo longioribus, 25—30 cm longis, 8—9 cm basi latis, e basi latissima deltoideo-lanceolatis, apicem pinnatifidum versus gradatim acuminatis, petiolo 1 cm longo, dense piloso suffultis, parte inferiore bipinnata; pinnulis primariis ca. 20-jugis, contiguis, alternis, obliquis, anadromice dispositis, basalibus longioribus, 5—6 cm longis, 2 cm latis, lanceolatis, acuminatis, petiolulatis, sequentibus brevioribus sed conformibus, apice breviter acutis, supremis pinnatifidis, obtusiusculis, sessilibus vel leviter adnatis; segmentis ultimis in pinnulis basalibus 6—7-jugis, oblongis, obliquis, basali anteriori majore, ad 1.5 cm longa, 8 mm lata, lobato-incisa, ceteris minoribus, obtusis, integris vel pauci-lobulatis, margine integris; nervis in pinnulis ultimis vel segmentis pinnatis, nervulis simplicibus vel furcatis, obliquis, infra prominulis, supra intra marginem apice elongato-incrassatis, pallidis, conspicuis; textura herbacea, colore in sicco viridi, pagina supra praeter costas persparse pilosas glabra, infra praesertim ad costas costulasque pilis sat longis, pallidis, adpressis oblecta; soris magnis, superficialibus, 3—6 pro pinnula ultima, indusiis semicupuliformibus, virentibus, pilosis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 923 (typus), 733.

47. ***Microlepidia tripinnata*** Ching, sp. nov.

Planta ad 1.5 m alta, stipite deest; lamina ultra 60 cm longa, 46 cm lata, tripinnata; pinnis numerosis, inferioribus suboppositis, 12—15 cm a se distantibus, superioribus alternis, approximatis, oblongo-lanceolatis, basalibus 30 cm longis, ca. 10 cm latis, petiolatis (petiolo 8 mm longo), mediis 25 cm longis, 6 cm latis, obliquis, longe acuminatis, petiolulatis (petiolo 5 mm longo), basi rotundo-cuneatis, utrinque fere aequalibus; pinnulis primariis ca. 20-jugis,

alternis, anadromice dispositis, breviter petiolulatis, basalibus longioribus, 4 cm longis, 1 cm latis, lanceolatis, subfalcatis, breviter acuminatis vel acutis, basi inaequalibus, sessilibus, latere inferiore decurrentibus, basali anteriori majore, recta, rachillas tegente, utroque costae latere profunde pinnatifidis; pinnulis ultimis 8—9-jugis, obliquis, 7 mm longis, 3 mm latis, basali anteriori majore, ad 1 cm longa, 4—5 mm lata, oblonga, obtusa, integra, ceteris minoribus, conformibus; nervis in pinnulis ultimis pinnatis, nervulis simplicibus, obliquis, supra prominulis, infra inter pilos griseos occultis; textura herbacea, colore in sicco flavescente brunnea, supra ad costulas venasque pilis setaceis, griseis sparse oblecta, infra ubique dense pilosa; soris in segmentis inferioribus 3—4, superioribus 1—2 ad sinum loborum positiss, indusiis semicupuliformibus, pallidis, firmulis, dense pilosis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition, s. n.

48. *Microlepia subtrichosticha* Ching, sp. nov.

Rhizomate repente, 1.5 cm crasso, dense brunneo-piloso, stipite ca. 50 cm longo, 1.5 cm in diametro, brunneo, supra basin glabro; lamina amplissima, ultra 1.6 m longa, 1 m lata, quadripinnata; pinnis numerosis, obliquis, inferioribus ultra 15 cm a se distantibus, 90 cm longis, 25 cm latis, oblongis, acuminatis, petiolo 5—6 cm longo, 3 mm crasso, brunneo suffultis; pinnulis primariis ca. 30-jugis, alternis, 5—6 cm a se distantibus, oblique patentibus, petiolulatis (petiolulo 3—4 mm longo), inferioribus parum abbreviatis, mediis ca. 14 cm longis, 5.5 cm latis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi truncatis; pinnulis secundariis infra apicem acuminatum pinnatifidum ca. 18-jugis, 2.5—3 cm longis, ca. 1 cm basi latis, e basi latiore lanceolatis, acuminatis, basi inaequalibus, latere inferiore cuneatis, superiore productis, sessilibus, plus minusve adnatis, utroque costae latere profunde pinnatifidis; segmentis ultimis 5—6-jugis, oblongis, apice obscure crenato-denticulatis, utroque latere lobato-incisis; nervis in segmentis pinnatis, obliquis, nervulis plerumque indivisis, utrinque vix prominulis; textura tenuiter herbacea, colore in sicco flavescendo-brunnea, paginis supra solum ad costas, infra ubique dense sed brevissime puberulis; soris sat magnis in segmentis 2—3 raro 4 ad sinum positiss, indusiis semicupuliformibus, pallide brunneis, parum puberulis.

Hainan, Ling Shui Hsien, Chim Shan, Fan Maam Tseun, leg. *H. Fung* No. 20153, V, 3—20, 1932.

49. *Microlepia crenata* Ching, sp. nov.

Planta ad 2 m alta. Rhizomate deest; lamina ampla, tripinnata; pinnis numerosis, 35—40 cm longis, 8—12 cm latis, oblongis, acuminatis, petiolatis; pinnulis secundariis 20—25-jugis, alternis, oblique patentibus, late lanceolatis, parum falcatis, acuminatis, 5—7 cm longis, 2—2.5 cm latis, breviter petiolulatis (petiolulo anguste alato), basi inaequali, latere inferiore ad rachillam breviter decurrentibus, utroque profunde pinnatifidis; segmentis 6—9-jugis, contiguus, basali anteriori producta, 1.5 cm longa, 6—7 mm lata, oblonga, ceteris minoribus, conformibus, apice rotundatis, leviter crenatis, basi latere inferiore incurvatis et decurrentibus, superioribus rotundatis; nervis in segmentis pinnatis, nervulis 2—3-furcatis, obliquis et infra prominulis, supra notatis; textura tenuiter chartacea, supra obscure viridi et glabra, costa puberula excepta, infra virenti et ubique dense pilosa; soris parvis ad sinum loborum positiss, plerumque 2—5 pro segmento, indusiis semicupuliformibus, pallide brunneis, pilosis.

Yunnan austr.-orient., Ching-ping Hsien (Mong-la-pa), leg. *Chang Ji-shing* No. 0076, V,

19, 1953.

50.. **Microlepidia gigantea** Ching, sp. nov.

Rhizomate, breve, repente, crasso, lignoso, ramoso, ad apicem densissime tomentoso; frondibus numerosis, approximatis, stipite 65 cm longo, basi 1 cm crasso et dense piloso, sursum glabro, brunneo, nitido, supra profunde sulcato; lamina ad 1.5 m longa, 60 cm lata, ovato-oblonga, tripinnata vel ad basin subquadripinnatifida; pinnis usque ad 20-jugis, 35—45 cm longis, 14—16 cm latis, anguste oblongis, obliquis, inferioribus ca. 14 cm a se distantibus, petiolo 1—1.5 cm longo, 1.5 mm crasso suffultis; pinnulis primariis 20—30-jugis, basali anteriori majore 7—9 cm longa, ceteris minoribus, conformibus, 4—5 cm longis, ca. 2 cm latis, late lanceolatis, acuminatis vel acutis, sessilibus, basi inaequali latere inferiore breviter decurrentibus, utroque fere ad costam pinnatifidis; pinnulis (segmentis) ultimis utroque ca. 10, oblongis, apice rotundatis, basali anteriori majore, 1—1.2 cm longa, 5—6 mm lata, margine subcrenata vel inciso-crenata; nervis in segmentis pinnatis, nervulis furcatis, infra prominulis, supra obscuris; textura herbacea, colore in sicco virente, pagina supra subglabra; costis dense pilosis exceptis, infra ubique breviter puberula; soris minutis, ca. 3—6 pro segmento, superficialibus, indusiis semicupuliformibus, parvis, pallide brunneis, puberulis.

Yunnan austr.-orient., Poo-tang-pa, 64 km. south of Szemao, in mixed forest, 1100 m alt., leg. R. C. Ching No. 453, III, 11, 1956.

51. **Microlepidia crenato-serrata** Ching, sp. nov.

Rhizomate breve, repente, crasso, lignoso, ut basi stipitis pilis ferrugineo-brunneis densissime oblecto; frondibus distantibus, stipite 90 cm longo, 1.2 cm in diametro, uti rachi brunneo, subnitido, glabro sublaevique; lamina ca. 1 m longa, 70 cm lata, deltoideo-ovata, acuminata, tripinnata; pinnis 12—15-jugis (praeter jugum basale) alternis, mediis 40 cm longis, 12—14 cm latis, elongato-oblongis, acuminatis, petiolatis (petiolo 1 cm longo), 10—12 cm a se distantibus; pinnulis secundariis 20—25-jugis, alternis, breviter petiolulatis, 6—7 cm longis, 2 cm latis (basali anteriori majore), lanceolatis, acuminatis, basi subinaequalibus, contiguis; pinnulis ultimis 10—12-jugis, basali anteriori longiore, erecta, rachillas tegente, ceteris minoribus, conformibus, oblongis, obtusis, basi adnatis, latere inferiore breviter decurrentibus, ad medium lobatis; lobis 3-jugis, oblongis, obliquis, contiguis, margine creanto-serratis; nervis in segmentis pinnatis, crassiusculis, infra prominentibus; textura firmuliter chartacea, colore in sicco brunnescente viridi, paginis utrisque sat dense et breviter puberulis; soris ad sinum loborum sitis, uno pro lobo, indusiis semicupuliformibus, pallidis, breviter puberulis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Yunnan Complex Expedition No. 7405.

52. **Microlepidia ganlanbaensis** Ching, sp. nov.

Rhizomate repente, 7 mm crasso, pilis brunneis, brevibus sparse strigoso; frondibus distantibus, stipite 40 cm longo, 5—6 mm crasso, pallide stramineo, supra basin nudo laevique; lamina 70—80 cm longa, 40—50 cm medio lata, late ovato-oblonga, acuminata, tripinnata; pinnis ca. 15-jugis, alternis, oblique patentibus, ca. 10 cm a se distantibus, petiolo 1—1.5 cm longo, breviter tomentoso suffultis, basalibus paulo abbreviatis, 22—24 cm longis, 8 cm latis, sequentibus 27—30 cm longis, 8 cm latis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi subinaequalibus, pinnatis; pinnulis 18—20-jugis, basali anteriori majore, 6—7 cm longa, 1.5 cm lata, oblongo-lanceolata, acuminata, ceteris minoribus, conformibus, basi fere aequalibus, adnatis vel saepe

ad rachillam breviter decurrentibus, utroque profunde pinnatifidis; segmentis 8—10-jugis, basali anteriori majore, ca. 1 cm longa, ceteris minoribus, 5—7 mm latis, oblongis, apice obtusis et 3—4-dentatis, lateribus subintegris; nervis utrinque obscuris; textura tenuiter herbacea, colore virente, paginis praesertim subtus dense et breviter puberulis; soris parvis, superficialibus, 5—7 pro segmento, indusiis semicupuliformibus, brunnescentibus, breviter puberulis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Ganlanba, in forest glens, 800 m alt., leg. C. W. Wang No. 79848, XI, 1936.

Hypolepis Bernh.

2. Hypolepis yunnanensis Ching, sp. nov.

Stipite ad 75 cm longo, 6 mm crasso, lignoso, castaneo-brunneo, tereti, supra profunde sulcato, supra basin glabro, laevique; lamina ampla, deltoidea, 90 cm longa, basi fere aequilata, acuminata, quadripinnata; pinnis ca. 20-jugis, alternis, obliquis, inferioribus 14 cm inter se remotis, basalibus maximis, fere ad 60 cm longis, 14 cm latis, oblongo-acuminatis, petiolo 6 cm longo, 3 mm crasso, glabro, castaneo-brunneo suffultis; pinnulis primariis 15-jugis, subalternis, patentibus, 5—6 cm inter se remotis, 8 cm vel ultra longis, 3 cm latis, lanceolatis, acuminatis, petiolulatis (petiolulo 3 mm longo), basi utrinque aequaliter truncatis; pinnulis secundariis ca. 15-jugis, 1.5—2 cm longis, 4 mm latis, lineari-lanceolatis, acutis, patentibus, a se fere remotis, sessilibus vel leviter adnatis, haud decurrentibus, profunde pinnatifidis; segmentis ultimis ca. 10—12-jugis, oblongis, obtusis, integris; nervis in segmentis pinnatis, indivisis, utrinque obscuris; textura herbacea, colore in sicco opaca, utrinque glabra; rachi, rachillis costisque infra sparse setaceis scabrisque, supra sparse rufo-strigosis; soris in segmentis singulis vel binis, basalibus, margine segmentorum pinnularum vix reflexo.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Ta-wei Shan, leg. R. C. Ching, VII, 17, 1952.

5. Hypolepis tenera Ching, sp. nov.

Stipite 60—70 cm longo, 3.5 mm crasso, fusco-brunneo, glabro, scabro, subnitidoque; lamina 60 cm longa, 40 cm basi lata, deltoideo-oblonga, acuminata, tripinnata; pinnis ca. 15-jugis, patentibus, oppositis vel sursum suboppositis, petiolatis, inferioribus 9—10 cm inter se remotis, basalibus majoribus, ad 24 cm longis, 5 cm medio latis, basin versus parum angustatis, oblanceolatis, rachillis fusco-brunneis, tenuibus, ca. 1 mm crassis, infra teretibus, subglabris, supra sulcatis et strigosis; pinnulis primariis ad 25-jugis, alternis, patentibus, a se separatis, mediis ad 3 cm longis, 1 cm basi latis, e basi utrinque aequaliter truncata et latiore lanceolatis, acuminatis, breviter petiolulatis, deorsum abbreviatis, inferioribus ca. 2 cm longis, omnibus pinnatis; pinnulis ultimis utroque costae latere infra apicem pinnatifidum ca. 10-jugis, 4—5 mm longis, 1.5 mm latis, lineari-oblongis, patentibus, basi adnatis, sed non decurrentibus, margine ubique serratis; nervis in pinnulis ultimis a costula oblique egredientibus, furcatis, venulis plerumque 2 in dentes excurrentibus, supra obscuris, infra perspicuis; textura folii herbacea, paginis utrisque pillis rufescentibus sat longis sparse pilosis; soris globosis, sat magnis, brunneis, 2 pro segmento, basalibus, dentibus parum reflexis et sorum partim tegentibus.

Yunnan austr.-orient., Ping-pien Hsien, Ta-wei Shan, 1200 m alt. leg. R. C. Ching, VII, 21, 1952.

4. *Hypolepis glabrescens* Ching, sp. nov.

Stipite 40 cm longo, 3 mm crasso, rufo-brunneo, nitido, glabro, plus minusve scabro; lamina oblonga, ca. 60 cm longa, 30 cm basi lata, acuminata, tripinnatifida vel basi subtripinnata; pinnis 18-jugis, oblique patentibus, petiolatis, inferioribus majoribus, 6 cm inter se remotis, 15 cm longis, 4.5—5 cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi aequaliter truncatis, petiolo 1 cm longo, ut rachilla glabro suffultis; pinnulis ca. 20-jugis, patentibus, approximatis, 3—4 cm longis, 8—12 mm latis, oblongis, acutis vel obtusiusculis, breviter petiolulatis vel fere sessilibus aut leviter adnatis, fere usque ad costam profunde pinnatifidis; segmentis 6-8-jugis, oblongis, obliquis, obtusis, contiguis, dentatis; nervis in segmentis pinnatis, 3-jugis, indivisis, infra prominulis, supra obscuris; textura chartacea, colore in sicco flavescente viridi, paginis utrisque glabris vel glabrescentibus; soris uno pro segmento, in ramo basali anteriore ad sinum positus, dentibus soriferis vix reflexis.

Yunnan occid., Yen-kiang, south of Teng-chung, 1100 m alt., leg. R. C. Ching No. 50766, XI, 1952.

Monachosorum Kunze

2. *Monachosorum elegans* Ching, sp. nov.

Rhizomate breve, obliquo; frondibus caespitosis, stipite 5—11 cm longo, viridi-stramineo, tota longitudine ut rachis ferrugineo-glanduloso; lamina ad 22 cm longa, 6—9 cm medio lata, oblongo-lanceolata vel late lanceolata, acuminata, basi haud decrescente, tripinnata, supra medium rachidis ad axillas pinnarum bulbifera; pinnis circa 15-jugis, alternis, patentibus, contiguis, basalibus non abbreviatis, 5—7 cm longis, 2 cm latis, lanceolatis, acuminatis, ad apicem plus minusve curvatis, basi aequalibus, truncatis, petiolo 3 mm longo suffultis, a rachide sub angulo antico 70° divaricatis; pinnulis circa 15-jugis, patentibus, confertis, 1 cm longis, 4 mm latis, oblongis, anadromicis, basali latere superiore inferioreque similibus, obtusis, basi inaequalibus, postice obliquis, antice truncatis et ad rachillam pinnularum appressis, brevissime petiolulatis; pinnulis ultimis utroque costae latere circa 5-jugis, 2 mm longis, 1.5 mm latis, ovatis, margine paulo incis; lobulis 3—4, ovatis, apice breviter apiculatis, uninerviis, pagina superne glabra, inferne ad venas venulasque glandulis minutis, adpressis, sparsis obtectis; soris parvis, rotundatis, in venulis subterminalibus, uno pro segmento vel 2—4 pro pinnula.

Kwangsi, Yao Shan, leg. C. Wang No. 40198, XI, 16, 1936, on moist cliff.

Lindsaea Dryander

9. *Lindsaea simulans* Ching, sp. nov.

Species adspectu generali *L. orbiculatae* (Lam.) Mett. exacte similis, differt fronde plerumque simpliciter pinnata, pinnis dimidiato-rhomboideis, nervis multo laxis (ca. 12 pro pinna), nec densis sed a se distantibus, indusiis e margine magis remotis et stipite quadrangulati.

Kwangtung, Wong-yuan Hsien, Tsing Yen Shan, dry hillside, leg. S. K. Lau No. 2130, VIII, 10—13, 1933; leg. K. K. Tsoong No. 1639. Kwangsi, Ping-nan Hsien, Yao-shan, No. 88 ex Herb. Department of Biology, Kwangsi University; Min Shan, Lu-chien Hsien,

leg. *R. C. Ching* No. 5940, under woods, VI, 13, 1928. Yunnan, Mar-li-po, Bar-bu, under dense woods, leg. *C. W. Wang* No. 86578, II, 3, 1940.

15. ***Lindsaea taiwaniana*** Ching, sp. nov.

Species configuratione *L. commixtae* Tagawa proxime affinis, recedit pinnulis multo minoribus et indusiis e margine magis remotis.

Rhizomate breve, repente, paleis lineari-subulatis, atro-ferrugineis oblecto; frondibus numerosis, approximatis, stipite usque ad 21 cm longo, tenui, atro-castaneo, supra medium stramineo, tereti, supra anguste sulcato; lamina 9—11 cm longa, 7—8 cm basi lata, deltoidea, parte apicali simpliciter pinnata et in caudum linearem 5—7 cm longum 1.5 cm basi latum subito contracta; pinnis ca. 3-jugis inferioribus prolongatis, linearibus, distantibus, pinnatis, oppositis, basalibus majoribus, cauda terminali similibus, 4—6.5 cm longis, 1—1.5 cm latis, breviter petiolatis, patentibus vel parum incurvatim obliquis; pinnulis utroque 5-12-jugis, 6—7 mm longis, flabelliformibus vel rhomboideis cum margine inferiore et interiore rectis, exteriore aut anteriore rotundatis, integris, vel minutissime denticulatis, rarius 1-2-incisis; nervis utrinque notatis, textura folii herbacea, sat firma, colore in sicco obscure viridi; soris continuis rarius interruptis, indusiis angustatis, griseis, e margine magis remotis (margine exteriore quam indusio duplo latiore).

Taiwan, leg. *W. Hancock* No. 10 (typus), No. 128.

16. ***Lindsaea conformis*** Ching, sp. nov.

Species statura *L. tenerae* Dry., differt pinnulis fertilibus margine eroso-denticulatis, sterilibus acute dentatis, indusiis e margine magis remotis.

Rhizomate breve, repente, paleis lineari-subulatis, luteo-ferrugineis dense oblecto; frondibus numerosis, approximatis, stipite usque ad 22 cm longo, tenui, rufo-brunneo vel sursum stramineo, nitido, infra tereti, supra sulcato; lamina 9—16 cm longa, 6—10 cm basi lata, elongato-deltoidea, acuminata, bipinnata infra apicem acuminatum pinnatifidum; pinnis pinnatis, 5-7-jugis, obliquis, oppositis vel subalternis, basalibus majoribus, 4—7 cm longis, late lanceolatis, acutis, breviter petiolatis; pinnulis 6-12-jugis, contiguis, 4—6 mm longis, flabelliformibus vel dimidiato-rhomboideis, latere inferiore interioreque rectis, superiore exterioreque lobato-incisis, lobulis vix 2—3 mm longis et latis, margine eroso-denticulatis vel in foliis sterilibus acute grosso-dentatis; soris 2—3 pro pinnula vel uno pro lobulo, venas 2—5 occupantibus, indusiis angustatis, griseis, e margine magis remotis.

Kwangtung, Tsung-hwa Hsien, Sam Kok Shan, leg. *W. T. Tsang* No. 24950, III, 1—16, 1936.

19. ***Lindsaea liankwangensis*** Ching, sp. nov.

Lindsaea orbiculata var. *deltoidea* Wu, Pong et Wong in Bull. Dept. Biol. No. 3 (1932) t. 58—*L. chienii* var. *deltoidea* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 37.

Rhizomate breve, repente, paleaceo; frondibus approximatis, stipite 12 cm longo, atropurpureo, infra tereti, supra plano, marginato; lamina 10—12 cm longa basi lata, deltoidea, acuminata, bipinnata infra apicem acuminatum pinnatifidum; pinnis ca. 10-jugis, patentibus, breviter petiolatis, alternis vel suboppositis, inferioribus 4-5-jugis, pinnatis, distantibus, superioribus simplicibus, approximatis, infimis longioribus, 5—6 cm longis, 1.2—1.5 cm latis, lanceolatis, infra lobum apicalem deltoideo-acuminatum sat magnum indivisum pinnatis; pin-

nulis utroque 5-6-jugis, flabellato-cuneatis, 5—7 mm latis, liberis, contiguis, margine minute crenulatis; nervis flabellatim furcatis, laxis, utrinque notatis; pinnis sequentibus gradatim abbreviatis, supremis indivisis, 1—2 cm longis, ovatis, basi inferiore valde recurvatis, superiore rectis et rachin tangentibus; textura folii herbacea sat firma, colore in sicco viridi, rachi castanea, quadrangulari, costa pinnarum gramineo-viridi; soris secus marginem exteriorum lineas continuas vel interdum interruptas occupantibus, indusiis angustatis, pallidis, marginem fere attingentibus.

· Kwangtung, In-tak, Tsing-shiu Shan, *Hsu Hao Shiang* No. 00813 (1956). Also Kwangsi (Yao Shan).

20. **Lindsaea recedens** Ching, sp. nov.

Species configuratione et dimensione *L. chienii* Ching valde similis, differt minor, pinnulis acute denticulatis et indusiis angustioribus, e margine magis remotis.

Rhizomate breve, repente, ut basi stipitis dense paleaceo; frondibus numerosis, approximatis, stipite gracili, usque ad 20 cm longo, quadrangulari, castaneo aut brunneo-stramineo, nitido; lamina 10—12 cm longa, ad 10 cm basi lata, deltoidea, acuminata, bipinnata, sursum simpliciter pinnata; pinnis patentibus, breviter petiolatis, inferioribus 2-4-jugis pinnatis, sequentibus 5-7-jugis simplicibus, infimis majoribus, 4—5 cm longis, 1.5—1.8 cm latis, lanceolatis, acuminatis, infra apicem acuminatum remote incisum pinnatis; segmentis 4-7-jugis, 6—8 mm longis, flabellato-cuneatis, vel dimidiato-rhomboides, margine pauci-incisis, lobulis 2—4, margine acute dentatis; nervis flabellatim furcatis, utrinque potius obscuris; pinnis sequentibus simplicibus, gradatim abbreviatis, supremis trapeziformibus, 1—1.5 longis, 8 mm latis, obtusis; textura folii herbacea, viridi, rachi castanea, nitida, rachilla gramineo-viridi; soris 2—4 pro pinnula, vel 5—7 pro pinna, 3—5 venas occupantibus, indusio angusto, griseo, e margine segmentorum magis remoto.

Fukien, without locality, leg. *Ling Lai-kuan* No. 197 (typus); Tsun-an Hsien, Wu-i Shan, leg. *P. S. Chiu* No. 1080.

23. **Lindsaea yunnanensis** Ching, sp. nov.

Rhizomate breve, repente, dense paleaceo, paleis minutis, rufescentibus, lineari-lanceolatis; frondibus subcaespitosis, stipite usque ad 20 cm longo, atro-castaneo, subquadrangulari, supra basin glabro; lamina 14—17 cm longa, basi 14—18 cm lata, deltoidea, acuminata, pinnata, basi latissima bipinnata excepta; pinnis lateralibus infra apicem acuminatum lobato-pinnatifidum ca. 10-12-jugis, patentibus, breviter petiolatis, alternis, jugis basalibus longioribus, ad 9 cm longis, 2.5 cm latis, lanceolatis, acuminatis, in segmenta 1-6-juga ca. 1 cm longa et lata, libera subrotundata vel dimidiato-subrhomboides infra apicem sat latum crenato-lobulatum pinnata; pinnis ceteris omnibus simplicibus, infimis 4—5 cm longis, 1—1.5 cm latis, trapeziformibus, longe acuminatis, margine latere interno superiore recto rachim tegente, inferiore recurvato, integro et superiore recto 4-5-inciso; lobulis vix 1 mm longis, 3—5 mm latis, recte truncatis, margine integris vel undulatis; pinnis supremis 1.5—2 cm longis, oblongis, obtusis, contiguis; nervis liberis, flabellatim furcatis, utrinque obscuris; textura folii herbacea, colore sicca obscure viridi, glabra; rachi castanea, quadrangulari; soris secus marginem superiorem 5—6, inferiorem 3—4, uno pro lobulo, inferioribus longioribus, 4—5 venas et superioribus brevioribus, 2—3 venas occupantibus, 2—5 mm longis, indusio angusto, lineari, marginem attingente, leviter

crenulato.

Yunnan austr.-orient., Ma-kuan Hsien, Ching-kou (Lao Chün Shan), alt. 1100—1500 m, in bamboo thickets, leg. K. M. Feng No. 13646, XII, 5, 1947.

Schizoloma Gaud.

3. **Schizoloma intertextum** Ching, sp. nov.—*Lindsaea intertexta* Ching nom. in herb.

Rhizomate breve, repente, paleis minutis, rufo-ferrugineis, subulato-linearibus dense oblecto; frondibus approximatis, stipite 11—25 cm longo, atro-purpureo, paululum ultra 1 mm crasso, infra tereti, supra applanato, basi sparse paleaceo, sursum nudo; lamina 25—32 cm longa, 2.5—3 cm lata, elongato-lineari, pinnata infra apicem breviter subacuminatum ad alam perangustatum racheos pinnatifidum; pinnis numerosis (plerumque utroque latere ultra 20-jugis), alternis, patentibus, breviter petiolatis, inferioribus 3 cm distantibus, deltoideo-ovatis subcordatisve, 1.8 cm longis, basi latissima 1.3 cm latis (interdum jugis 1—3 basilibus prolongatis, 4—10 cm longis, 1—1.5 cm latis, pinnatis, pinnulis 2—14-jugis, ambitu pinnis superioribus similibus sed saepius minoribus), superioribus minoribus, densioribus, haud approximatis, flabelliformibus, basi inaequali subcordatis, supremis minimis, ca. 7 mm longis et latis, suborbicularibus, sessilibus, omnibus margine praesertim sterilibus denticulatis, costis pinnarum distinctis, sed apicem pinnarum non attingentibus, nervis lateralibus liberis, dichotomis, infra parum prominulis, supra obscuris; textura folii herbacea, obscure viridi; rachi straminea vel deorsum brunneo-straminea, infra tereti, supra plana; soris marginem totum (basi excepta) occupantibus, continuis, indusiis angustatis, pallidis, integris, marginem attingentibus.

Kwangsí, without locality, No. 50 ex Herb. Department of Biology, Kwangsí University (typus); Shang-sze Hsien, Shi-wan-ta Shan, on the border of Kwangtung, leg. W. T. Tsang No. 22106; south of Nan-ning, leg. R. C. Ching No. 7758, XI, 10, 1928. Yunnan austr.-orient., Hokou, leg. Tsai Ke-hwa No. 48, alt. 120 m, IV, 24, 1953.

Trogostolon Cop.

1. **Trogostolon yunnanensis** Ching, sp. nov.

Species statura *T. falcinello* (Presl) Cop. philippinae valde affine, differt paleis rhizomatis rufis, lamina 3-pinnatifida, et segmentis integris vel apice paululum bifidis.

Rhizomate late repente, ca. 3 mm crasso, densissime paleaceo, paleis rufis, patentibus, basibus peltatis deinde subito in pilum longe aciculatum contractis; frondibus distantibus, erectis, stipite ad 5 cm longo, tenui, rufo-stramineo, nudo; lamina ca. 10 cm longa, 7—8 cm basi lata, deltoidea, acuminata, glabra, tripinnatifida; rachide utroque latere plus minusve anguste alata; pinnis ca. 10-jugis infra apicem pinnatifidum, patentibus, inferioribus subalternis, 1.8 cm a se distantibus, superioribus approximatis, infimis maximis, breviter petiolatis, 4—5 cm longis, 2—2.5 cm basi latis, oblongis, breviter acuminatis, basi subaequali, basiscopica parum productis; pinnulis 6-8-jugis, contiguís, oblique patentibus, 1—1.4 cm longis, 5—6 mm latis, oblongis, obtusis, basi cuneatis, ad costam alatum decurrentibus; segmentis ultimis 3-5-jugis, obliquis, linearibus, 3 mm longis, 1 mm latis, integris vel ad apicem inaequaliter bifidis; nervis in segmentis simplicibus vel furcatis, utrinque notatis; textura folii herbacea,

colore in sicco rufescente brunnea, soris ignotis.

Yunnan occid., Ping-chuan, Chi-tso Shan, R. N. No. 8162 ex Herb. Department of Biology, South-western Union University.

Davallodes Cop.

2. Davallodes chingiae Ching, sp. nov.

Rhizomate rampante, 4 mm crasso, densissime paleaceo, paleis rubidis, imbricatis, e basi rotundo-peltata lanceolatis et in pilum longum patentem gradatim attenuatis; stipite 12—15 cm longo, 1.5 mm diametro, pulcherrime rubido, supra basin glabro vel ad apicem perparse puberulo; lamina 24—27 cm longa, 11 cm lata, late lanceolata, gradatim acuminata, basin versus non vel vix angustata, bipinnata; pinnis ultra 20-jugis, alternis, patentibus, sessilibus, basalibus superioribus similibus, vel paululum abbreviatis, 5—6 cm longis, 2.3—2.5 cm basi latis, breviter acuminatis, basi subaequalibus, ad alam angustatam costae pinnatis; pinnulis 10-14-jugis, contiguis, 1—1.3 cm longis, 4 mm latis, lineari-lanceolatis, obtusis vel subacutis, basiscopica obliqua quam acroscopica erecta paulo brevioribus, utroque profunde pinnatifidis; segmentis ultimis 5-7-jugis, confertis, ovatis, falcatis, auctis, integris, uninerviis; nervis utrinque prominulusculis in segmentis simplicibus; textura folii herbecea, colore in sicco brunnescente viridi, rachi costisque pinnarum utrinque breviter pubescentibus, aliter glabra; soris in venis terminalibus, uno pro segmento, indusiis semiorbicularibus, brunneis, firmulis, basi adnatis, lateribus liberis, apice rotundatis, glabris, subimmersis, supra distincte punctatis.

Yunnan austr.-orient., Mar-li-po, Hwang-jin-in, alt. 1300—1500 m, on rocks in mixed forest, leg. K. M. Feng No. 13127, IX, 9, 1947.

Davallia Sm.

2. Davallia cylindrica Ching, sp. nov.

Species *D. bullatae* Wall. affinis, recedit paleis rhizomatis angustioribus, longioribus, patentibus, in pilum longe attenuatis, indusiis longioribus, cylindriformibus.

Rhizomate late repente, ca. 5 mm diametro, densissime paleaceo, paleis atro-rubidis, patentibus, lineari-lanceolatis in pilum longe attenuatis; frondibus 2—3 cm a se distantibus, erectis, stipite tenui, ca. 1 mm crasso, stramineo vel pallide stramineo, supra basin nudo; lamina 18 cm longa et basi lata, subpentagono-delloidea, longe acuminata, tripinnata; pinnis lateralibus infra apicem pinnatifidum ca. 7-jugis, subalternis, oblique patentibus, basalibus maximis, 9 cm longis, 5 cm basi latis, elongato-delloideis, longe acuminatis, ca. 3 cm a jugis sequentibus remotis, petiolatis (petiolo ca. 3 mm longo), bipinnata; pinnulis primariis ca. 9-jugis infra apicem pinnatifidum, anadromicis, obliquis, contiguis, basiscopica maxima producta, 4 cm longa, 1.3 cm lata, elongato-oblonga, acuta, petiolata, ad alam rachillae pinnata; pinnulis secundariis ca. 8-jugis, 8 mm longis, 3 mm latis, oblongis, obliquis, utroque in segmenta 2-3-juga, oblonga, apice acuta incis; nervis in segmentis indivisis, utrinque prominulis; pinnis superioribus gradatim abbreviatis, e basi delloidea lanceolatis, acuminatis; textura folii firmuliter herbacea, colore in sicco obscure viridi, glabra; soris uno pro segmento, indusiis cylindriformibus, quam latis duplo vel parum ultra longioribus, brun-

neis, nitidulis, ore margini magis approximatis.

Yunnan austr., Foo-hai, alt. 1530 m, epiphytic on the bark of trees in mixed forest, leg. C. W. Wang No. 74303, VI, 1936; Se-song-ban-nan, Nan-no Shan, alt. 1400 m, epiphytic upon tree trunk in mixed forest, No. 152 ex Herb. Department of Biology, Yunnan University.

4. **Davallia austro-sinica** Ching, sp. nov.

Rhizomate late repente, 7 mm crasso, densissime imbricato-paleaceo, paleis 7 mm longis, 1 mm latis, atro-rubidis, lineari-lanceolatis, integris, in pilum sat longum interminantibus; frondibus distantibus, erectis, stipite 11—14 cm longo, tenui, atro-rubido, supra pedem glabro; lamina 18 cm longa, 10—14 cm lata, deltoideo-ovata, acuminata, tripinnata; pinnis ca. 10-jugis, obliquis, alternis, petiolatis (petiolo 5—10 mm longo), inferioribus ca. 5 cm inter se remotis, infimis maximis, 10—13 cm longis, 5—7 cm basi latis, elongato-deltaeideis, acuminatis, petiolo 1 cm longo, tereti suffultis, bipinnata; pinnulis primariis infra apicem pinnatifidum ca. 10-jugis, subpatentibus, petiolulatis, alternis, basalibus maximis, aequalibus, 4 cm longis, 2.5 cm latis, deltoideis, acutis, basi aequalibus, petiolulo 3—4 mm longo ut rachillis superne anguste marginato praeditis, pinnatis; pinnulis secundariis 4-6-jugis, basalibus majoribus, 1—1.3 cm longis, 6—8 mm latis, ovatis, acutis, breviter petiolulatis et cuneatis, utroque in segmenta oblonga, margine integra vel dentato-sinuata pinnatifidis; pinnulis superioribus minoribus, basi valde inaequalibus, postice cuneatis, antice truncatis et rachillae parallelis; nervis in dentibus indivisis, infra notatis, supra obscuris; textura folii firmiter herbacea, glabra, colore in sicco brunnescente viridi; soris in pinnulis ultimis ca. 5-6-jugis, in segmentis 2-3-jugis, indusiis brunneis, nitidulis, quam latis parum longioribus, ore margini magis approximatis.

Kwangtung, without locality, leg. S. W. Lau No. 32.

7. **Davallia amabilis** Ching, sp. nov.

Species statura et dimensione *D. formosanae* Hay. similis differt textura folii duriore, indusiis parvioribus, quam latis paulum longioribus et pinnulis secundariis utroque costae latere aequaliter in segmenta lineares pinnatifidis.

Yunnan austr.-orient., Hokou, Ma-kai, leg. Tsai Ke-hwa No. 771 (typus); without locality, leg. Wang, Chang & Liu No. 87046. Kwangsi sept.-occid., Lin-yen Hsien, leg. R. C. Ching No. 6665, on shaded cliff, alt. 750 m, VIII, 4, 1928.

8. **Davallia subsolida** Ching, sp. nov.

Davallia solida Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1829) t. 64, non Sw.

Species *D. sinensi* (Christ) Ching proxime affinis, differt major, paleis rhizomatis colore obscurioribus, textura folii coriacea, pinnis pinnulisque ad apicem nec obtusis sed longe acuminatis.

Rhizomate late repente, 1 cm crasso, lignoso, paleis atro-fuscis, firmulis, e basi peltata lanceolatis imbricatis oblecto; frondibus distantibus, stipite ad 17 cm longo, fere 3 mm diametro, rubido-brunneo, supra basin glaberrimo, supra leviter sulcato, infra tereti; lamina pentagono-deltaeidea, 25 cm longa, 23 cm lata, acuminata, infra apicem pinnatum bipinnata, basin versus tripinnata vel subquadripinnatifida; pinnis ca. 6-jugis, suboppositis, subimbricatis, petiolatis, obliquis, omnibus caudato-acuminatis, inferioribus 5 cm a se distantibus, infimis

maximis, 17 cm longis, 11 cm latis, ovato-deltaeideis, oppositis, petiolo 1—1.5 cm longo, infra tereti, supra profunde sulcato suffultis, bipinnatis vel in basiscopis tripinnatifidis; pinnulis primariis ca. 10-jugis, contiguis vel subimbricatis, obliquis, petiolulatis, ovato-lanceolatis, longe acuminatis, basiscopica maxima, ad 11 cm longa, 4 cm lata, pinnata; pinnulis secundariis infra apicem acuminatum pinnatifidum ca. 7-jugis, oblongis, acutis vel brev-acuminatis, obliquis, petiolulatis, 2—2.4 cm longis, 9 mm latis, basiscopica majore, 4 cm longa, 1.5 cm lata, basi profunde pinnatifida, ceteris lobulato-crenatis vel subcrenatis, aut subintegris; pinnis superioribus minoribus, late lanceolatis, bipinnatifidis; pinnulis ovato-lanceolatis, acuminatis, acroscopica majore, ca. 3 cm longa, basi 1.5 cm lata, profunde pinnatifida, erecta et racheos tegente; pinnulis superioribus subfalcatis, longe acuminatis; nervis magis obliquis, pinnatis, supra occultis, infra crassis, notatisque; textura folii dure coriacea, colore sicca rubido-brunnea, paginis utrisque glaberrima, subnitente; soris in parte apicale segmentorum in dentibus sitis, indusiis cylindriciformibus, quam latis duplo longioribus, rubidis, duris, marginem attingentibus.

Taiwan, leg. Y. Kudo et S. Suzuki No. 15996.

10. **Davallia brevisora** Ching, sp. nov.

Species ad aspectu generali *D. sinensi* (Christ) Ching proxima, differt: indusiis quam latis paululum longioribus, paleis rhizomatis centro lineas nigras distinctas ornatis ad marginem pallidioribus, pinnulis primariis minoribus, breviter acuminatis vel acutis, haud obtusis, textura duriore.

Yunnan austr.-orient., Mar-li-po, Sze-tai-po (Lao Chün Shan), alt. 1300—1500 m, in mixed forest, leg. K. M. Feng No. 13586, XII, 20, 1947.

Araiostegia Cop.

6. **Araiostegia imbricata** Ching, sp. nov.

Species *A. yunnanensis* (Christ) Cop. affinis, differt fronde late deltaeidea, ad insertionem pinnarum paleis magnis ovatis onusta et indusiis reniformibus solum basibus affixis.

Rhizomate late repente, ca. 5 mm crasso, paleis magnis, pallide brunneis, ovatis, densissime imbricatim oblecto; frondibus distantibus, erectis, stipite 13—15 cm longo, 2.5 mm crasso, pallide stramineo, vel gramineo-viridi, iisdem paleis rhizomatis sed minoribus angustioribus persparsis oblecto; lamina deltaeidea, 27 cm longa, 18—24 cm basi lata, acuminata, quadripinnata; pinnis lateralibus ca. 10-14-jugis, subpatentibus, alternis, inferioribus ca. 4 cm a se remotis, petiolo 1—1.3 cm longo, infra tereti, supra marginato suffultis, basalibus maximis, 10—13 cm longis, 7—9 cm basi latis, elongato-deltaeideis, acuminatis, basiscopico productis, 3-pinnatis; pinnulis primariis ca. 10-jugis, alternis, contiguis, oblique patentibus, petiolulatis (petiolulo 3—4 mm longo), anadromis, basiscopica maxima, 5 cm vel ultra longa, 3 cm basi lata, deltaeideo-ovata, apice acuta, acroscopica minore, 3—3.5 cm longa, 2 cm lata, ad rachidem appressis, ceteris sursum gradatim abbreviatis, basi valde inaequalibus, bipinnatis; pinnulis secundariis 4-6-jugis, obliquis, breviter petiolulatis, ovatis, 1—2 cm longis, 1—1.5 cm latis, acroscopica maxima, pinnata; pinnulis ultimis oblongis, 5—10 mm longis, basi cuneatim decurrentibus, pinnatifidis vel incis; segmentis ultimis oblongis vel deltaeideis, acutis, integris, uninerviis; nervis in pinnulis ultimis pinnatis, utrinque prominulis;

textura folii herbacea, colore in sicco pallide viridi, glabra, rachi rachillisque pallide stramineis, ad insertionem pinnarum inferiorum saepe paleis pallide brunneis, ovatis sparse obtectis; pinnis superioribus gradatim abbreviatis, omnibus petiolatis, e basi latiore oblongo-lanceolatis, acuminatis; soris magnis, rotundatis, ad basin segmentorum solitariis, indusiis reniformibus, tenuibus, griseo-brunneis, basi solum adnatis.

Yunnan austr., Se-song-ban-nan, Mong-sun, Dah-mong-lung, alt. 1900 m, under forest, leg. C. W. Wang No. 78372, IX, 1936; Foo-hai, Nan-no Shan, No. 64 ex Herb. Department of Biology, Yunnan University, VI, 24, 1956.

Nephrolepis Schott

3. **Nephrolepis biserrata** Presl, var. **auriculata** Ching, var. nov.

A typo differt major, planta ad 1.6 m alta, pinnis ad 19 cm longis, 2 cm latis, basi anteriore prominente auriculatis, auricula 2 cm longa, 8 mm basi lata, caeteris forma normali.

Hainan, Ling Shui Hsien, Lung Tau Tso, leg. H. Fung No. 20043, IV, 26—29, 1932.

Oleandra Cav.

7. **Oleandra cantonensis** Ching, sp. nov.

Species e grege *O. cumingii* J. Sm. differt foliis supra pilis longioribus sparse vestitis, ad marginem sparse ciliatis et soris costam principalem non attingentibus. Rhizomate longe repente, dense et adpresse paleaceo, paleis lanceolatis, ad 5 mm longis, 1 mm latis, basi peltatis; foliis biserialiter dispositis, remotis, stipite 3—5 cm longo, tenui, fusco-stramineo, glabro, ad phyllopodia 1—3 cm alta articulo, lamina 18—22 cm longa, medio 1.8—2.2 cm lata, lanceolata, breviter acuminata, basin versus in petiolem sensim cuneatim angustata, margine integra, cartilaginea, sparse ciliata, costa utrinque distincta, inferne carinata, superne sulcata; venulis lateralibus tenuibus, densis, parallelis, patentibus, rectis, plerisque supra basin furcatis, marginem attingentibus; textura folii tenuiter herbacea, in sicco brunnescente, glabrescenti praeter paginas inferne densius et superne longe et adpresse perparce griseo-puberulas, ad costas praesertim inferne pilis articulatis, sat longis, patentibus strigosa; soris rotundatis, utroque costae latere irregulariter uniseriatis et 2—3 mm a costa remotis, indusiis brunneis, rotundo-reniformibus, firmulis, nudisque.

Kwangtung, Canton, Peiyinshan, leg. H. Y. Liang 60252, VII, 3, 1930, in ravine.

8. **Oleandra yunnanensis** Ching, sp. nov.

Species e grege *O. undulatae* (Willd.) Ching, minor, lamina multo angustiore, margine non repando-undulata, faciebus per parce pilosis et textura tenuiore.

Rhizomate scandente, ramoso, 4 mm crasso, densissime et imbricatim paleaceo, paleis rufis, 6 mm longis, e basi oblonga, centro stro-fusca, peltata in apicem 2 mm longam piliformem attenuatis, margine sparse ciliatis vel subintegris; foliis 2—4 subfasciculatis, cum internodiis 5—7 cm longis, phyllopodiis longitudine variabilibus, 1—5.5 cm longis, stipitibus 1.5—3 cm longis, brunneo-stramineis, subglabris, teretibus basi ad phyllopodia prominente articulatis; lamina 15—20 cm longa, 2—2.3 cm medio lata, lineari-lanceolata, cuneata vel saepe versus basin sensim ad stipitem anguste attenuata, apice breviter acuminata, margine

integra aut leviter subrepandula et recurvata, non ciliata, chartacea, in sicco flavo-brunnea, costa pallide brunnea, utrinque prominenti, supra sulcata, infra carinata, pagina supra praeter costas sparsissime et brevissime pilosas glabra, subnitente, infra ad venas sparse et ad costas densius breviter pilosa; nervis subrecte patentibus, utrinque prominulis, e vera basi furcatis, venulis parallelis, densis; soris utroque costae latere irregulariter uniseriatis, 1—2 mm a costa remotis, indusiis magnis, rufo-brunneis, firmulis, orbiculato-cordatis, persparse pilosis, persistentibus.

Yunnan, without locality nor collector's name.

Mecodium Presl

17. *Mecodium acrocarpum* (Christ) Ching, comb. nov.

Hymenophyllum acrocarpum Christ, nom. in herb.

Rhizomate late repente, filiforme, vix 1 mm crasso, intricato, setis sparsis castaneis brevibus vestito; frondibus a se distantibus, erectis, stipite ad 3 vel 4 cm longo, fusco-brunneo, parte inferiore tereti, nudo, sursum ut rachi anguste fusco-alato, ala vix 1 mm lata, margine plana nudaque; lamina 4 cm vel ultra longa, basi ad 3 cm lata, deltoidea, vel oblongo-deltoidea, subacuta, basi truncata tripinnatifida, glabra membrancea, fusco-brunnea; pinnis lateralibus infra apicem pinnatifidum ca. 6-jugis, confertis vel subimbricatis, fere horizontalibus, sessilibus ad rachidem alatum adnatis, infimis sequentibus ambitu similibus, ad 1.5 cm longis, 8 mm latis, oblongo-ovatis, obtusis, ad costam alatum pinnatis; pinnulis 3-4-jugis, densis, basi obliquis, acroscopica auriculatis, omnibus flabellatim furcatis; segmentis paucis 1 mm latis, integris, emarginatis; soris ad partem superiorem frondis restrictis, ibidem in apices segmentorum fere omnium insertis, indusiis 1.6 mm longis, 1 mm latis, ovatis, acutis, basi rotundo-cuneata leviter immersis, margine subintegris, usque ad basin bilabiatis, receptaculo incluso.

Kweichow, Pin-fa, leg. *Cavalerie* No. 409 (typus); Kwei-yang, leg. *C. Bodinier* No. 2091 (1898). Kwangsi, Chu Fang Shan, 15 km. south of Shan-fong, north of Lu-chen, leg. *R. C. Ching* No. 5823, alt. 750 m, VI, 8, 1928.