

云南水龙骨科隐子蕨亚科植物区系地理研究

张碧波, 常艳芬, 陆树刚

(云南大学生态学及地植物学研究所, 云南昆明 650091)

摘要: 对云南水龙骨科隐子蕨亚科植物的区系地理进行了研究。云南水龙骨科隐子蕨亚科植物的地理成分已进行了划分, 与邻近地区的区系联系也进行了比较, 其区系起源也作了探讨。结果表明: (1) 云南是中国水龙骨科隐子蕨亚科植物的现代地理分布中心; (2) 云南至喜马拉雅地区是水龙骨科隐子蕨亚科植物区系的分化中心; (3) 云南水龙骨科隐子蕨亚科植物区系与四川、喜马拉雅地区和西藏的区系联系最密切; (4) 水龙骨科隐子蕨亚科植物的起源中心可能在亚洲热带地区, 但其分化中心则可能在云南西北部至喜马拉雅地区。最后列出云南水龙骨科隐子蕨亚科植物的系统名录。

关键词: 水龙骨科隐子蕨亚科; 区系地理; 云南; 中国

中图分类号: Q948.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3142(2006)03-0268-05

Study on the floristic geography of Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae Nayar in Yunnan, China

ZHANG Bi-bo, CHANG Yan-fen, LU Shu-gang

(*Institute of Ecology and Geobotany, Yunnan University, Kunming 650091, China*)

Abstract: This paper dealt with the floristic geography of Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae from Yunnan, China. The geographical elements of species were classified, the floristic relationship between Yunnan and those neighbouring regions was compared and the floristic origin of Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae from Yunnan was studied. The floristic geographical characteristics are as follows: (1) Yunnan is the present geographical distribution center of Chinese Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae; (2) Yunnan and the Himalayas are the differential center of Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae; (3) The floristic relationship of Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae in Yunnan is close to those of Sichuan, Himalayas and Tibet; (4) The original center of the subfam. , may be in tropical Asia, whereas its differential center is found in both Northwest Yunnan and the Himalayas. The systematic names of Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae in Yunnan is also provided in this paper.

Key words: Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae Nayar; floristic geography; Yunnan; China

水龙骨科隐子蕨亚科 (Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae Nayar) 由印度的 Nayar B. K. (1970) 成立。秦仁昌 (1978) 的分类系统承认该亚科, 成为中国水龙骨科植物的 5 个亚科之一。该亚科植物全世界有 111 种, 中国有 5 属 75 种, 云南有 3 属包括瘤蕨属 (*Phymatosorus*)、假瘤蕨属 (*Phymatopteris*) 和节肢蕨属 (*Arthromeris*) 50 种 (林尤兴等, 2000; 成

晓等, 2005)。云南隐子蕨亚科植物占中国隐子蕨亚科 75 种的 66.67%, 占全世界 111 种的 45.04%, 由此可见, 云南作为隐子蕨亚科植物的现代地理分布中心当之无愧。目前, 对中国隐子蕨亚科植物的形态、分类、孢粉等研究均有报道 (周厚高等, 1997; 陆树刚, 1998, 1999; Lu, 1998; 朱维明等, 2000; Mutui, 1973; 张玉龙等, 1976; 张耀甲等, 1999; 石雷, 2002),

收稿日期: 2005-03-21 修回日期: 2005-09-22

基金项目: 国家自然科学基金资助 (30370116) [Supported by the National Natural Science Foundation of China (30370116)]

作者简介: 张碧波 (1980-), 女, 云南楚雄人, 硕士研究生, 从事植物系统分类学研究, (E-mail) zbobob_19@sina.com。

但区系地理研究方面的报道较少(秦仁昌, 1979; 秦仁昌等, 1980)。为此, 本文作者查阅了云南大学蕨类植物标本室(PYU)和中国科学院昆明植物所标本馆(KUN)的标本, 并到云南哀牢山、屏边大围山、高黎贡山以及碧罗雪山等进行野外考察, 在此基础上对云南的隐子蕨亚科植物进行区系地理研究, 为研究中国蕨类植物区系的起源及其与邻近地区的区系联系提供隐子蕨亚科植物的基础资料。

1 隐子蕨亚科植物的地理成分

中国蕨类植物区系的地理成分可以划分为 13 种类型(陆树刚, 2004), 云南水龙骨科隐子蕨亚科植物的地理成分有 5 个类型, 即热带亚洲至热带大洋洲分布、热带亚洲分布、中国—喜马拉雅分布、中国—日本分布以及中国特有分布(表 1)。

表 1 云南隐子蕨亚科植物的分布区类型
Table 1 The distribution types of species of subfam. Crypsinoideae Nayar in Yunnan

分布区类型 Types of distribution	种数 Species	占总种数(%) Percentage
热带亚洲至热带大洋洲分布 Tropical Asia & Tropical Australasia	1	2
热带亚洲分布 Tropical Asia	2	4
中国—喜马拉雅分布 Sino-Himalayan	23	46
中国—日本分布 Sino-Japanese	1	2
中国特有分布 Endemic to China	23	46
合计 Total	50	100

热带亚洲至热带大洋洲分布的分布区类型是指仅分布于亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区的种。云南隐子蕨亚科植物区系属于该分布区类型的种仅显脉瘤蕨(*Phymatosorus membraniifolius*) 1 种。

热带亚洲分布的分布区类型是指仅分布于亚洲的热带和亚热带地区的种。云南隐子蕨亚科植物区系属于该分布区类型的种有光亮瘤蕨(*P. cuspidatus*)和多羽瘤蕨(*P. longissimus*) 2 种。

东亚分布包括东亚广布、中国—喜马拉雅分布、中国—日本分布三种类型, 云南隐子蕨亚科植物区系仅有中国—喜马拉雅分布和中国—日本分布两种类型。中国—喜马拉雅分布区类型是指主要分布于喜马拉雅山区诸国至我国西南诸省, 有的达到陕、甘、华东或台湾省, 向南延伸到中南半岛, 但不见于日本的种。云南隐子蕨亚科植物区系属于该分布区类型的种有 23 种, 如大果假瘤蕨(*Phymatopteris*

griffithiana)、毛轴黑鳞假瘤蕨(*P. ebenipes* var. *oakesii*)、展羽假瘤蕨(*P. quasidivariata*)、紫柄假瘤蕨(*P. crenatopinnata*)、刺齿假瘤蕨(*P. glaucopsis*)、斜下假瘤蕨(*P. stracheyi*)、弯弓假瘤蕨(*P. malacodon*)、狭羽节肢蕨(*Arthromeris tenuicauda*)、琉璃节肢蕨(*A. himalayensis* var. *himalayensis*)、灰茎节肢蕨(*A. himalayensis* var. *niphoboloides*)、多羽节肢蕨(*A. mairei*)和灰背节肢蕨(*A. wardii*)等。中国—日本分布的种仅金鸡脚假瘤蕨(*P. hastate*) 1 种。

中国特有分布是指仅分布于中国国内的种。云南隐子蕨亚科植物区系属于该分布区类型有 23 种, 如无量山假瘤蕨(*P. wuliangshanensis*)、长圆假瘤蕨(*P. oblongifolia*)、海南假瘤蕨(*P. hainanensis*)、宽底假瘤蕨(*P. majoensis*)、鹅绒假瘤蕨(*P. chenopus*)、耿马假瘤蕨(*P. connexa*)、灰鳞假瘤蕨(*P. albopes*)、毛叶假瘤蕨(*P. nigrovenia*)、陕西假瘤蕨(*P. shensiensis*)、钝羽假瘤蕨(*P. conmixta*)、交连假瘤蕨(*P. conjuncta*)、乌鳞假瘤蕨(*P. nigropaleacea*)、西藏假瘤蕨(*P. tibetana*)、厚毛节肢蕨(*A. tomentosa*)和片马节肢蕨(*A. elegans* f. *pianmaensis*)等。

在云南隐子蕨亚科植物的地理成分中, 中国特有分布的种达 23 种, 占总数的 46%。在中国特有分布的种中, 有 14 种为云南特有分布, 占中国特有分布的 60.87%。云南特有种多集中分布于滇西北横断山区。中国特有分布和中国—喜马拉雅分布的种共有 92 种, 占总数的 92%。由此可见, 云南至喜马拉雅地区是隐子蕨亚科植物区系的分化中心。

2 隐子蕨亚科植物与邻近地区的联系

本文选取云南及邻近地区进行区系地理联系比较。根据公式计算其相似系数(武吉华等, 1995)(表 2)。从表 2 看出, 云南水龙骨科隐子蕨亚科植物区系与邻近地区的区系联系最密切的三个地区依次是四川、喜马拉雅地区和西藏, 相似性系数分别为 0.649、0.567 和 0.493。云南与四川共有 25 种, 如喙叶假瘤蕨(*P. rhynchopylla*)、大果假瘤蕨、三出假瘤蕨、尖裂假瘤蕨(*P. oxyloba*)、黑鳞假瘤蕨、毛叶假瘤蕨、陕西假瘤蕨、刺齿假瘤蕨、钝羽假瘤蕨、斜下假瘤蕨、尾尖假瘤蕨(*P. stewartii*)、乌鳞假瘤蕨、弯弓假瘤蕨、单行节肢蕨(*A. wallichiana*)、康定节肢蕨(*A. tatsienensis*)、琉璃节肢蕨、节肢蕨(*A. lehmanni*)和龙头节肢蕨(*A. lungtauensis*)等; 与喜马

拉雅地区共有 21 种,如光亮瘤蕨、大果假瘤蕨、尖裂假瘤蕨、黑鳞假瘤蕨、展羽假瘤蕨、紫柄假瘤蕨、刺齿假瘤蕨、斜下假瘤蕨、尾尖假瘤蕨、弯弓假瘤蕨、狭羽节肢蕨、灰茎节肢蕨和多羽节肢蕨等;与西藏共有 19 种,如大果假瘤蕨、金鸡脚假瘤蕨、毛轴黑鳞假瘤蕨、陕西假瘤蕨、交连假瘤蕨、西藏假瘤蕨、狭羽节肢蕨、单行节肢蕨、琉璃节肢蕨、多羽节肢蕨、节肢蕨和灰背节肢蕨等。由此可见,云南、四川、西藏和喜马拉雅地区是世界隐子蕨亚科植物的地理分布中心。滇、川、藏和喜马拉雅地区的隐子蕨亚科植物的特有种类高达 80% 以上,因此,滇、川、藏和喜马拉雅地区同时也是隐子蕨亚科植物的分化中心。

表 2 云南隐子蕨亚科植物与邻近地区的共有种数及其相似性系数

Table 2 The similarity coefficients and number of common species between subfam. Crypsinoideae of Yunnan and other neighboring regions

地区 Region	总种数 Total species	与云南共有种数 Common species	相似性系数 Similarity coefficient
云南 Yunnan	50	—	—
四川 Sichuan	27	25	0.649
西藏 Xizang	27	19	0.493
贵州 Guizhou	13	11	0.349
广西 Guangxi	14	11	0.344
广东 Guangdong	10	7	0.233
湖南 Hunan	8	8	0.275
湖北 Hubei	10	10	0.333
海南 Hainan	10	4	0.133
台湾 Taiwan	12	5	0.161
江西 Jiangxi	9	7	0.237
陕西 Shanxi	5	5	0.182
安徽 Anhui	4	4	0.148
山东 Shandong	1	1	0.039
辽宁 Liaoning	1	1	0.039
喜马拉雅地区 Himalayan	24	21	0.567
中南半岛 Indochina	16	11	0.333
日本 Japan	4	2	0.074

3 隐子蕨亚科植物区系的起源与演化

水龙骨科隐子蕨亚科包括瘤蕨属、假瘤蕨属、节肢蕨属、修蕨属 (*Selliguea*) 和戟蕨属 (*Christiopteris*) 5 个属。其中修蕨属和戟蕨属在中国仅各有 1 种,分布于亚洲热带地区(吴兆洪等,1991)。瘤蕨属全世界约有 13 种,我国有 6 种,云南 3 种,除光亮瘤蕨分布于喜马拉雅地区外,其余各种均分布于亚洲

热带地区,特别是东南亚地区,因此瘤蕨属可能起源于东南亚地区。假瘤蕨属约有 60 种,我国有 47 种 1 变种,云南 35 种。云南西北部的种类最多,共有 23 种,其中特有种类有 7 种,如长圆假瘤蕨、鹅绒假瘤蕨、丽江假瘤蕨 (*P. likiangensis*)、苍山假瘤蕨 (*P. subebenipes*) 等。节肢蕨属约有 20 种,我国有 15 种 4 变种,云南有 12 种,主要分布于我国西南地区至喜马拉雅山地区,特别是滇西北至喜马拉雅山地区,具有较多的云南西北部特有种,如狭羽节肢蕨、厚毛节肢蕨和灰背节肢蕨等。水龙骨科隐子蕨亚科的瘤蕨属以亚洲热带地区的种类数量最多,但假瘤蕨属和节肢蕨属则以云南西北部至喜马拉雅地区的种类数量最多(表 3)。前人认为喜马拉雅地区经云南至东南亚地区是水龙骨科植物的分布中心(秦仁昌,1979;秦仁昌等,1980)。从云南隐子蕨亚科植物的区系特征看,中国西南地区(滇、川、藏)至喜马拉雅地区是水龙骨科隐子蕨亚科植物中假瘤蕨属和节肢蕨属的分布中心。由此看出,水龙骨科隐子蕨亚科植物的起源中心可能在亚洲热带地区,但其分化中心则可能在云南西北部至喜马拉雅地区。

表 3 隐子蕨亚科植物在云南的分布

Table 3 The species distribution of subfam. Microsoroideae in Yunnan

地区 Region	种数 Species	占总种数 (%) Percentage
滇西北 Northwest Yunnan	36	72
滇西 West Yunnan	23	46
滇南 South Yunnan	17	34
滇东南 Southeast Yunnan	17	34
滇东北 Northeast Yunnan	5	10
滇中 Center of Yunnan	8	13

4 结论

(1) 云南是中国水龙骨科隐子蕨亚科植物的现代地理分布中心。该亚科植物全世界约有 111 种,中国有 75 种,云南有 50 种,云南的种类占世界的 45.04%,占中国的 66.67%。

(2) 云南至喜马拉雅地区是水龙骨科隐子蕨亚科植物区系的分化中心。中国特有分布和中国—喜马拉雅分布的成分共有种多达 92 种,占总数的 92%。

(3) 云南水龙骨科隐子蕨亚科植物区系与四川、西藏和喜马拉雅地区的区系联系最密切。云南隐子蕨亚科植物区系与四川共有 25 种,与喜马拉雅地区

共有 21 种,与西藏共有 19 种,种的相似性系数分别为 0.649、0.567 和 0.493。

(4)水龙骨科隐子蕨亚科植物的起源中心可能在亚洲热带地区,但其分化中心则可能在云南西北部至喜马拉雅地区。水龙骨科隐子蕨亚科的瘤蕨属以亚洲热带地区的种类数量最多。但假瘤蕨属和节肢蕨属则以云南西北部至喜马拉雅地区的种类数量最多。

参考文献:

- 成 晓,武素功,陆树刚,等. 2005. 云南植物志(第 21 卷) [M]. 北京:科学出版社,361—392.
- 吴兆洪,秦仁昌. 1991. 中国蕨类植物科属志[M]. 北京:科学出版社:525—533.
- 张玉龙,席以珍,张金谈,等. 1976. 中国蕨类植物孢子形态 [M]. 北京:科学出版社:347—348,359—360,365.
- 林允兴,陆树刚,张宪春,等. 2000. 中国植物志(第 6 卷第 2 分册)[M]. 北京:科学出版社:156—218.
- 武吉华,张 绅. 1995. 植物地理学[M]. 第三版. 北京:高等教育出版社:85—86.
- Lu SG(陆树刚). 1998. New materials of *Arthromeris*(Polypodiaceae) from China(中国节肢蕨属(水龙骨科)新资料) [J]. *Acta Bot Yunnan*(云南植物研究),20(4):405—406.
- Lu SG(陆树刚). 1999. Three new names for Chinese ferns(三种蕨类植物的新命名)[J]. *Guihaia*(广西植物),19(1):27—28.
- Lu SG(陆树刚). 2004. An outline for the Chinese pteridoflora(中国蕨类植物区系概论)[J]. *Advances in Plant Sciences*(植物科学进展),6:29—41.
- Lu SG. 1998. A new combination of the genus *Phymatosorus*

- (Polypodiaceae)[J]. *Bull National Museum of Nat Sci*, 11:147—149.
- Mutui K. 1973. A cytological survey on the pteridophytes of the Bonin Islands[J]. *Jap Bot*,46:83—96.
- Nayar BK. 1970. A phylogenetic classification of the homosporous ferns[J]. *Taxon*19(2):229—236.
- Qin RC(秦仁昌),Wu SG(武素功). 1980. The floristic characteristics of the Xizang (Tibet)pteridophyte flora in relation to the upheaval of the Himalayas(西藏蕨类植物区系的特点及其与喜马拉雅隆升的关系)[J]. *Acta Bot Yunnan*(云南植物研究),2(4):382—389.
- Qin RC(秦仁昌). 1979. The Himalaya as a centre of concentration for the south-eastern Asiatic Polypodiaceous ferns(喜马拉雅—东南亚水龙骨科植物的分布中心)[J]. *Acta Bot Yunnan*(云南植物研究),1(1):23—31.
- Shi L(石 雷). 2002. Studies on the spore morphology and taxonomic significant of *Phymatosorus* Pic. Serm.(Polypodiaceae) from China(中国产瘤蕨属植物的孢子形态研究及其分类学意义)[J]. *Bull Bot Res*(植物研究),22(4):428—432.
- Zhang YJ(张耀甲),Yu HF(于海峰),Lu YX(卢云霞),et al. 1999. Stomatal apparatus of Chinese Polypodiaceae and its systematic significance(国产水龙骨科植物的气孔器类型及其系统学意义)[J]. *J Lanzhou Univ(Nat Sci)*(兰州大学学报自然科学版),35(1):130—139.
- Zhou HG(周厚高),Li H(黎 桦). 1997. New data of Pteridophytes from Guanxi, Part two(广西蕨类植物新资料 II) [J]. *Guizhou Sci*(贵州科学),15(4):258—263.
- Zhu WM(朱维明),He ZR(和兆荣). 2000. Taxonomic notes on some Pteridophytes from Yunnan (II)(云南蕨类植物小志(二) [J]. *Acta Bot Yunnan*(云南植物研究),22(3):255—262.

附录: 云南水龙骨科隐子蕨亚科(Polypodiaceae subfam. Crypsinoideae)植物名录

- 光亮瘤蕨 *Phymatosorus cuspidatus*(D. Don) Pic. Serm. 热带亚洲分布,分布于云南(泸水、福贡、贡山、漾濞、新平、峨山、元江、广南、麻栗坡、西畴、马关、文山、弥勒、屏边、金平、元阳、绿春、腾冲等地)、西藏、四川、贵州、广西、广东、海南。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、尼泊尔也有分布。生于林缘石灰岩石壁上,海拔 230~1 600 m。
- 多羽瘤蕨 *P. longissimus*(Blume) Pic. Serm. 热带亚洲分布,分布于云南(河口等地)、海南、台湾、香港。越南、泰国、印度、斯里兰卡、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、日本南部及太平洋岛屿等也有分布。生于低海拔地区湿地灌丛中。
- 显脉瘤蕨 *P. membranifolius*(R. Br.) S. G. Lu 热带亚洲至热带大洋洲分布,分布于云南、海南。越南、柬埔寨、泰国、印度、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛、澳大利亚及波利尼西亚等也有分布。生于林下石上,海拔 200~1 200 m。
- 喙叶假瘤蕨 *Phymatopteris rhynchopylla*(Hook.) Pic. Serm. 中国—喜马拉雅分布,分布于云南(贡山、福贡、麻栗坡、西畴、马关、屏边、金平、元阳、绿春、景东、腾冲等地)、贵州、四川、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、台湾。越南、柬埔寨、老挝、泰国、缅甸、印度北部、尼泊尔、锡金、菲律宾和印度尼西亚等也有分布。附生树干上,海拔 1 200~2 700 m。
- 无量山假瘤蕨 *P. uliangshanensis*W. M. Chu 中国特有分布,分布于云南(无量山、高黎贡山)。附生常绿阔叶林树干上,海拔 2 200~2 500 m。
- 白茎假瘤蕨 *P. chrysotricha*(C. Chr.) Pic. Serm. 中国—喜马拉雅分布,分布于云南(福贡、贡山、泸水、德钦、维西、腾冲、大理、云龙、

- 景东)。缅甸也有分布。附生树干上,海拔 2 200~2 900 m。
- 长圆假瘤蕨 *P. oblongifolia*(S. K. Wu)W. M. Chu et S. G. Lu 中国特有分布,分布于云南(贡山独龙江)。附生树干上,海拔 1 400 m。
 - 海南假瘤蕨 *P. hainanensis*(Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(南部)、海南。附生林中树干上,海拔 500~600 m。
 - 宽底假瘤蕨 *P. majoensis*(C. Chr.) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(大关、绥江、永善、镇雄等地)、四川、陕西、贵州、广西、湖南、湖北、江西、安徽。附生树干上或石上,海拔 1 400~1 800 m。
 - 大果假瘤蕨 *P. griffithiana*(Hook.) Pic. Serm. 中国—喜马拉雅分布,分布于云南(怒江州、大理州、楚雄州、昆明地区、麻栗坡、金平、元阳、景东、永德等地)、西藏、四川、贵州、安徽。越南、泰国、缅甸、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。附生树干上或石上,海拔 1 300~3 200 m。
 - 金鸡脚假瘤蕨 *P. hastata*(Thunb.) Pic. Serm. 中国—日本分布,分布于云南(大关、绥江、永善、镇雄等地)、四川、西藏、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、浙江、江苏、安徽、山东、辽宁、河南、陕西、甘肃、台湾。日本、朝鲜和俄罗斯远东地区等也有分布。生林缘土坎上。
 - 鹅绒假瘤蕨 *P. chenopus*(Christ)S. G. Lu 中国特有分布,分布于云南西北部(贡山、德钦、丽江)。附生树干上或石上,海拔 1 800~3 400 m。
 - 三出假瘤蕨 *P. trisecta*(Baker) Pic. Serm. 中国—喜马拉雅分布,分布于云南(大理、洱源、鹤庆、弥勒、昆明、澄江、嵩明、楚雄、双柏、景东等地)、四川。缅甸、泰国也有分布。生林下,海拔 1 600~2 400 m。
 - 尖裂假瘤蕨 *P. oxyloba*(Wall. ex Kunze) Pic. Serm. 中国—喜马拉雅

- 拉雅分布,分布于云南(丽江、香格里拉、德钦、维西、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、洱源、宾川、兰坪、禄劝、楚雄、武定、永仁、新平、屏边、金平、绿春、景洪、孟连、腾冲、双江、永德、盈江等地)、四川、广西、广东。越南、缅甸、泰国、印度北部、锡金和尼泊尔也有分布。土生或附生树干基部和林缘石上,海拔1 000~2 700 m。
15. 丽江假瘤蕨 *P. likiangensis* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南西北部(丽江)。附生林下石上,海拔2 400 m。
16. 昆明假瘤蕨 *P. hirtella* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(昆明、元谋)。生云南松林下,海拔2 000~2 100 m。
17. 金平假瘤蕨 *P. kingpingensis* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南东南部(金平)。附生树干上,海拔2 000~2 100 m。
18. 耿马假瘤蕨 *P. comexa* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(耿马、禄劝、景东、文山、泸水)。附生树干上,海拔2 500~3 000 m。
19. 大围山假瘤蕨 *P. dawuoshanensis* S. G. Lu 中国特有分布,分布于云南东南部(屏边)。高位附生于树干上,海拔1 600 m。
20. 苍山假瘤蕨 *P. suburbanites* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南西北部(大理、丽江、宁浪等地)。土生或石上附生,海拔2 300~3 000 m。
21. 黑鳞假瘤蕨(原变种) *P. ebenipes* (Hook.) Pic. Serm. var. *ebenipes* 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(丽江、香格里拉、维西、泸水、贡山、福贡、兰坪、大理、漾濞、宾川、云龙、安宁、嵩明、禄劝、武定、永仁、双柏、新平、麻栗坡、金平、元阳、景东、腾冲等地)、西藏、四川、湖南。尼泊尔、不丹、锡金、印度和泰国也有分布。土生或附生树干上和石上,海拔1 900~3 200 m。
22. 毛轴黑鳞假瘤蕨(变种) *P. ebenipes* (Hook.) Pic. Serm. var. *oakesii* (C. B. Clarke) Satija et Bir 中国一喜马拉雅分布,分布于云南西北部、西藏东南部。印度东北部也有分布。附生石上,海拔2 300~3 500 m。
23. 展羽假瘤蕨 *P. quasidivariata* (Hayata) Pic. Serm. 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(丽江、景东、腾冲等地)、西藏、四川、湖北、台湾。印度北部和尼泊尔也有分布。附生林中树干上或岩石上,海拔2 800~3 300 m。
24. 灰鳞假瘤蕨 *P. albopes* (C. Chr. et Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(马关等地)、广西、广东、湖南、江西和福建。附生于树干上。
25. 片马假瘤蕨 *P. pianmaensis* W. M. Chu 中国特有分布,分布于云南(泸水)。附生林缘石壁上,海拔2 100 m。
26. 毛叶假瘤蕨 *P. nigrovenia* (Christ) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(德钦)、四川、湖北西部。附生树干上或石上,海拔2 500~3 300 m。
27. 圆齿假瘤蕨 *P. incisoscrenata* Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu 中国特有分布,分布于云南(泸水、大理、洱源、大姚、宾川、新平、元阳、景东等地)。附生树干上或石上,海拔2 500~3 100 m。
28. 陕西假瘤蕨 *P. shensiensis* (Christ) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南东北部(巧家、彝良、大关、绥江)、四川、重庆、西藏、陕西、山西、河南。附生于树干上或石上,或为土生,海拔1 300~3 600 m。
29. 紫柄假瘤蕨 *P. crenatopinnata* (C. B. Clarke) Pic. Serm. 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(巧家、丽江、宁浪、香格里拉、维西、泸水、福贡、贡山、昆明、楚雄、新平、广南、砚山、屏边、弥勒、金平、元阳、绿春、思茅、景东、勐海、孟连、保山、云龙、兰平、腾冲等地)、西藏、四川、贵州、广西、湖南。印度东北部也有分布。通常生于松林下,海拔1 900~2 900 m。
30. 刺齿假瘤蕨 *P. glaucopsis* (Franch.) Pic. Serm. 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(香格里拉、丽江、大姚、大理、洱源、鹤庆等地)、四川。印度北部、锡金也有分布。石上附生或土生,海拔2 700~3 700 m。
31. 钝羽假瘤蕨 *P. commixta* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南西北部(腾冲等地)、四川。林下土生或石上附生,海拔3 100~3 600 m。
32. 斜下假瘤蕨 *P. stracheyi* (Ching) Pic. Serm. 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(大理、大姚、冰川、洱源、鹤庆)、四川、西藏、湖北。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。附生树干上,海拔2 800~3 700 m。
33. 交连假瘤蕨 *P. conjuncta* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南、西藏、四川、贵州、广西、湖南、湖北、陕西、河南、安徽、福建。附生石上或树干上,海拔1 550~3 600 m。
34. 尾尖假瘤蕨 *P. stewartii* (Bedd.) Pic. Serm. 中国一喜马拉雅分布,分布于云南、四川、西藏。锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。附生树干上或石上,海拔2 400~3 000 m。
35. 乌鳞假瘤蕨 *P. nigropaleacea* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南(丽江、维西)、四川。附生树干上或石上,海拔2 600~3 800 m。
36. 紫边假瘤蕨 *P. roseomarginata* (Ching) Pic. Serm. 中国特有分布,分布于云南。附生树干或石上,海拔3 200 m。
37. 西藏假瘤蕨 *P. tibetana* (Ching et S. K. Wu) W. M. Chu 中国特有分布,分布于云南(丽江、香格里拉、贡山、大理)、西藏。附生树干上,海拔2 400~3 400 m。
38. 弯弓假瘤蕨 *P. malacodon* (Hook.) Pic. Serm. 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(巧家、会泽、丽江、香格里拉、德钦、维西、泸水、大理、漾濞、禄劝、大姚、新平、景东)、四川、西藏。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。附生树干上或石上,海拔2 800~3 700 m。
39. 狭羽节肢蕨 *Arthromeris tenuicauda* (Hook.) Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南西北部(维西、泸水、福贡、贡山等地)、西藏。缅甸北部和印度北部也有分布。附生树干上或石上,海拔1 200~2 800 m。
40. 单行节肢蕨 *A. wallichiana* (Spreng) Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(贡山、新平、马关、金平、元阳、绿春、永德、腾冲、盈江等地)、西藏、四川、贵州。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、缅甸和越南北部也有分布。附生树干上或石上,海拔1 500~2 500 m。
41. 康定节肢蕨 *A. tatsienensis* (Franch. et Bureau.) Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(漾濞、昆明、新平、麻栗坡、西畴、金平、景东、江城、保山、梁河、腾冲等地)、四川。尼泊尔、泰国也有分布。生于山坡林缘土坡上或石上,海拔1 600 m 以下。
42. 琉璃节肢蕨(原变种) *A. himalayensis* (Hook.) Ching var. *himalayensis* 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(大关、丽江、维西、贡山、福贡等地)、西藏、四川。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、缅甸北部也有分布。附生树干上,海拔1 700~2 800 m。
43. 灰茎节肢蕨(变种) *A. himalayensis* (Hook.) Ching var. *niphoboloides* (C. B. Clarke) S. G. Lu 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(大理、苍山、丽江)。不丹也有分布。附生石上。海拔2 000~2 600 m。
44. 厚毛节肢蕨 *A. tomentosa* W. M. Chu 中国特有分布,分布于云南(维西等地)。附生树干上,海拔2 630 m。
45. 美丽节肢蕨(原变种) *A. elegans* Ching f. *elegans* 中国一喜马拉雅分布,分布于云南西北部(维西、泸水、福贡、贡山等地)。缅甸北部也有分布。附生树干上,海拔2 000~2 600 m。
46. 片马节肢蕨(变型) *A. elegans* Ching f. *pianmaensis* S. G. Lu 中国特有分布,分布于云南西北部(泸水、贡山)。附生树干上,海拔2 100~2 300 m。
47. 多羽节肢蕨 *A. mairei* (Brause) Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(丽江、香格里拉、维西、德钦、泸水、福贡、贡山、大理、洱源、漾濞、鹤庆、兰坪、宾川、昆明、嵩明、武定、双柏、宣威、新平、广南、麻栗坡、西畴、砚山、马关、弥勒、金平、景东、耿马、永德、孟连、保山、梁河、腾冲等地)、西藏、四川、贵州、广西、湖北、江西、陕西等。缅甸和印度北部也有分布。生山坡林下,海拔1 000~2 700 m。
48. 节肢蕨 *A. lehmanni* (Mett.) Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、富明、双柏、文山、屏边、金平、景东、永德等)、西藏、四川、贵州、广西、广东、海南、湖北、江西、浙江、台湾等。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、缅甸、泰国、菲律宾(吕宋)也有分布。附生树干上或石上,海拔1 000~2 900 m。
49. 龙头节肢蕨 *A. lungtauensis* Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南、四川、贵州、广西、广东、福建、湖南、湖北、浙江、江西等。尼泊尔、越南、老挝等也有分布。附生于树干上或石上,海拔500~2 500 m。
50. 灰背节肢蕨 *A. wardii* (C. B. Clarke) Ching 中国一喜马拉雅分布,分布于云南(泸水、福贡、贡山、漾濞、新平、景东等地)、西藏。缅甸、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。附生树干上,海拔1 800~2 500 m。