

III. 石韦亚科 Subfam. PYRROSIOIDEAE

15. 石韦属 *Pyrrosia* Mirbel

Mirbel in Lamk. et Mirbel, Hist. Nat. des Veg. **5**: 91. 1803 et Nat. Plant. **4**: 70. 1803; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China **521**, f. 5—201. 1991. —*Acrostichum* L. Sp. Pl. **2**: 1067. 1753. —*Candollea* Mirbel, l. c. p. 86; l. c. p. 69, auct. non Labil. 1805. —*Polypodium* Sw. in Farngatt. Poly. 122—127. 1857. —*Cyclophorus* Desv. in Berl. Mag. **5**: 300. 1811. —*Niphobolus* Kaulf. Enum. Fil. 124. 1824. —*Apalophlebia* C. Presl, Epim. Bot. 137. 1849. —*Galeoglossa* C. Presl, l. c. p. 132. —*Gyrosorium* C. Presl, l. c. p. 139. —*Polycampium* C. Presl, l. c. p. 135. —*Scytopteris* C. Presl, l. c. p. 133. —*Spaerostichum* C. Presl, l. c. p. 135. —*Niphopsis* J. Sm. Cat. Cult. Ferns **5**. 1857. —*Neoniphopsis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **42**: 217. 1928.

中型附生蕨类。根状茎长而横走，或短而横卧，有网状中柱和黑色厚壁组织束散生，密被鳞片；鳞片盾状着生，通常呈棕色，通体或仅边缘及顶部具睫毛。叶一型或二型，近生，远生或近簇生；通常有柄，基部以关节与根状茎连接，下部疏被鳞片，向上通常被疏毛；叶片线形至披针形，或长卵形，全缘，或罕为戟形或掌状分裂。主脉明显，侧脉斜展，明显或隐没于叶肉中，小脉不显，连结成各式网眼，有内藏小脉，小脉顶端有膨大的水囊，在叶片上面通常形成洼点。叶干后革质或纸质，通体特别是叶片下面常被厚的星状毛，上面较稀疏，罕有两面近光滑无毛的；覆盖于叶片下面的星状毛分为一层或二层，而芒状臂则有单型和二型之分，单型的芒状臂有披针形，针形和钻状几种类型，二型的星状毛具有两种形状的芒状臂，即除了有宽而短的芒状臂外，在同轴上又长出长的针状臂；二层的星状毛的上层星状毛的形态如同上述，通常为棕色；下层的星状毛细长，卷曲和柔软，似绒毛状地交缠在一起，常为灰白色。孢子囊群近圆形，着生于内藏小脉顶端，成熟时多少汇合，在主脉两侧排成1至多行，无囊群盖，具有星芒状隔丝，幼时被星状毛复盖，呈淡灰棕色，成熟时孢子囊开裂而呈砖红色。孢子囊通常有长柄，少为无柄或近无柄。孢子椭圆形，表面有瘤状，颗粒状或纵脊突起。染色体基数 $x=37$ 。

模式种：*Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. (*Polypodium lingua* Thunb.) = *Pyrrosia chinensis* Mirbel.

全属约有 100 种，主产亚洲热带和亚热带地区，少数达非洲及大洋洲。中国现知有 37 种，主要分布于长江流域、华南和西南等温暖地区。

分 种 检 索 表

1. 叶片下面仅覆盖一层星状毛。
 2. 叶片下面的星状毛的分支臂是单型的。
 3. 星状毛的分支臂披针形，长与宽之比为 3:1。
 4. 叶明显二型。
 5. 根状茎上的鳞片边缘有睫毛。
 6. 植株高 5—12 厘米。叶片质厚，上面平滑，被薄毛 …… 1. 贴生石韦 *P. adnascens* (Sw.) Ching
 6. 植株仅高 2—7 厘米，叶片质厚，上表面有石灰质的斑点，被厚毛 …… 钙生石韦 *P. adnascens* f. *calicicola* Shing
 5. 根状茎上的鳞片全缘 …… 2. 剑叶石韦 *P. ensata* Ching et Shing
 4. 叶一型或近二型。
 7. 叶片舌状或线状披针形。
 8. 根状茎上的鳞片阔卵形，全缘，叶片舌状，长达 60 厘米 …… 3. 南洋石韦 *P. longifolia* (Burm. f.) Morton
 8. 根状茎上的鳞片线状披针形，边缘睫毛状，叶片长约 1 厘米。
 9. 叶片下面被薄毛，近光滑，两面呈绿色 …… 4. 裸叶石韦 *P. nuda* (Gies.) Ching
 9. 叶片下面被厚毛，毛宿存，下面呈灰色 …… 5. 披针石韦 *P. lanceolata* (L.) Farwell
 7. 叶片戟形，阔长圆形，或长圆披针形。
 10. 叶片戟形 …… 6. 戟叶石韦 *P. hastata* (Thunb. ex Houtt.) Ching
 10. 叶片长圆形或长圆披针形。
 11. 叶片长圆形，中部最宽，基部两侧对称，平截或圆截形。
 12. 叶片具尾状尖头，纸质，被薄的星状毛层 …… 7. 尾叶石韦 *P. caudifrons* Ching, Boufford et Shing
 12. 叶片渐尖头或圆钝头，革质，被厚的星状毛层。
 13. 叶片通常 3—6 厘米长，具长柄，通常等于 1—2 倍叶片长度，常内卷，被密毛，侧脉不显 …… 8. 有柄石韦 *P. petiolosa* (Christ) Ching
 13. 叶片长达 20 厘米，或更长，宽 1—1.5 (—4) 厘米，平展，光滑无毛，叶柄短于叶片，侧脉明显 …… 9. 石韦 *P. lingua* (Thunb.) Farwell
 11. 叶片阔披针形，基部近心形或圆截形，通常对称，为最宽 …… 10. 庐山石韦 *P. sheareri* (Baker) Ching
 3. 星状毛的分支臂针状或钻形，长宽之比约 7:1 (9—)。
 14. 叶片掌状 …… 11. 槭叶石韦 *P. polydactyla* (Hance) Ching

14. 叶片不为掌状。
15. 叶片线状披针形或披针形，下面被厚毛。
16. 叶片线状披针形，短尖头 12. 相近石韦 *P. assimilis* (Baker) Ching
16. 叶片披针形，中部最宽，向两端渐变狭。
17. 植株较高大，被疏松的星状毛，针状的分支臂是下一种的 2 倍长，叶片厚革质，分布中国大陆至台湾岛 13. 西南石韦 *P. gralla* (Gies.) Ching
17. 植株较小，被稀少的星状毛，分支臂短，叶薄革质，分布中国北方，东至日本群岛 14. 华北石韦 *P. davidii* (Baker) Ching
15. 叶片披针形或长圆状披针形，近光滑无毛，或下面略带稀薄的毛。
18. 叶片长圆披针形，基部楔形不下延，中部宽 6—8 厘米，下面灰色，被稀薄的星状毛 15. 神农石韦 *P. shennogensis* Shing
18. 叶片长披针形，向上渐变狭，基部长下延，中部宽 2—5 厘米，下面绿色，近无毛 16. 光石韦 *P. calvata* (Baker) Ching
2. 叶片下面星状毛的分支臂二型，即 1—3 (—5) 毫米长，卷曲，除了宽而较短的分支臂之外，在同轴上又长出针状长的分支臂。
19. 根状茎上的鳞片盾状着生，叶片基部楔形，不下延，下面被有蓬松的棕色狭披针形的星状毛，上面也有毛。
20. 植株较大，高超过 20 厘米，根状茎上的鳞片边缘有睫毛。
21. 叶片长圆披针形或长圆形，宽 4—6 厘米，尾状尖头 17. 纸质石韦 *P. heteractis* (Mett. ex Kuhn) Ching
21. 叶片披针形，宽 2—2.5 厘米 18. 琼崖石韦 *P. eberhardtii* (Christ) Ching
20. 植株较小，高约 6 厘米，根状茎上的鳞片全缘 19. 佛海石韦 *P. fuohaiensis* Ching et Shing
19. 根状茎上的鳞片基部着生，叶片基部下延，下面无深棕色的星状毛，上面有毛。
22. 叶片倒披针形，近无柄 20. 下延石韦 *P. costata* (C. Presl) Tagawa et K. Iwats.
22. 叶片披针形，具长柄 21. 显脉石韦 *P. princeps* (Mett.) Morton
1. 叶片被有二层不同分支臂的星状毛覆盖。
23. 上层的星状毛具有宽的分支臂。
24. 叶片阔卵形，基部圆形。
25. 鳞片长 1.2—1.5 厘米，线状披针形，长渐头，全缘，叶片中部为最宽，基部楔形或圆形 22. 卷毛石韦 *P. flocculosa* (D. Don) Ching
25. 鳞片卵形，渐尖头，基部处全缘，向上具齿，叶片基部最宽，基部近截形或心形 23. 截基石韦 *P. subtruncata* Ching
24. 叶片披针形，基部楔形 24. 柱状石韦 *P. stigmosa* (Sw.) Ching
23. 上层的星状毛的分支臂为钻形或针状。
26. 上层的星状毛具有钻状分支臂。
27. 叶片线形或线状披针形，宽不到 1 厘米。
28. 叶片线形，孢子囊群在主脉每侧有 1—2 行

- 25. 线叶石韦 *P. linearifolia* (Hook.) Ching
28. 叶片线状披针形, 孢子囊群在主脉每侧成多行排列。
29. 根状茎上的鳞片基部鞘状, 在底部的星状毛稀疏, 上层的星状毛分支臂不等长.....
- 26. 相似石韦 *P. similis* Ching
29. 根状茎上的鳞片基部圆形, 底层星状毛紧密, 上层星状毛的分支臂等长.....
- 27. 中越石韦 *P. tonkinensis* (Gies.) Ching
27. 叶片披针形或长圆披针形。宽在 1 厘米以上。
30. 根状茎细长横走, 叶远生, 长不及 12 厘米, 具短柄, 上层星状毛的分支臂深棕色, 不等长, 向上通常具有从轴顶部长出的长针状分支臂.....
- 28. 平滑石韦 *P. laevis* (J. Sm. ex Bedd.) Ching
30. 根状茎粗短, 叶近生, 叶柄比叶片长, 叶片长 10—30 厘米, 上层星状毛的分支臂淡棕色, 等长, 无从轴顶部生长出来的长刺状分支臂。
31. 叶片基部楔形, 对称, 质薄, 毛被稀薄.....
- 29. 波氏石韦 *P. bonii* (Christ ex Gies.) Ching
31. 叶片基部圆形, 不对称, 质厚, 被厚毛..... 30. 拟毡毛石韦 *P. pseudodrakeana* Shing
26. 上层的星状毛具有针状的分支臂。
32. 叶二型..... 31. 钱币石韦 *P. nummulariifolia* (Sw.) Ching
32. 叶一型。
33. 叶片线状。
34. 孢子囊无柄或近无柄..... 32. 狭叶石韦 *P. stenophylla* (Bedd.) Ching
34. 孢子囊具长约等于孢子囊体长度的 1/2—1 倍的柄.....
- 27. 中越石韦 *P. tonkinensis* (Giss.) Ching
33. 叶片披针形, 长圆披针形至阔披针形
35. 植株中等大, 高 30—60 厘米, 叶片披针形至长圆形。
36. 叶片披针形, 最宽处在中部以上。
37. 叶片近光滑或在叶柄至主脉上有少量的毛。
38. 根状茎上的鳞片卵状, 具有光泽的亮黑色... 33. 裸茎石韦 *P. nudicaulis* Ching
38. 根状茎上的鳞片披针形, 棕色或在着生处为黑色, 叶柄短, 被疏毛.....
- 34. 平绒石韦 (变种) *P. porosa* var. *mollissima* (Ching) Shing
37. 叶柄至主脉均密被星状毛。
39. 根状茎上的鳞片边缘有长睫毛.....
- 34. 柔软石韦 (变种) *P. porosa* var. *porosa* (C. Presl) Hovenk.
39. 根状茎上的鳞片全缘..... 35. 蔓氏石韦 *P. mannii* (Gies.) Ching
36. 叶片长圆形或长圆披针形, 最宽处在中部..... 36. 冯氏石韦 *P. fengiana* Ching
35. 植株高可达 80—100 厘米, 叶片阔披针形或基部阔展成提琴形。
40. 叶片基部圆形, 两侧通常不对称..... 37. 毡毛石韦 *P. drakeana* (Franch.) Ching
40. 叶片基部楔形, 两侧对称。

41. 叶片无柄, 向基部长下延, 叶片下面底层星状毛粉状, 宿存, 成熟时呈灰色 ……

…………… 38. 绒毛石韦 *P. subfurfuracea* (Hook.) Ching

41. 叶片基部不下延, 具柄, 叶片下面底层的星状毛在成熟前早落, 叶片下面呈绿色

…………… 16. 光石韦 *P. calvata* (Baker) Ching

1. 贴生石韦 (海南植物志)

Pyrrosia adnascens (Sw.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 45. 1935; Holttum Ferns Mal. **144**. f. 60. 1955; 傅书遐, 中国主要植物图说·蕨类植物门 **235**. f. 315. 1975; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 187. 1964; Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. **497**. 1966; Fl. Fujian **1**: 235. f. 1: 222. 1982; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 71. 1972 et Fl. Thailand **3**: 496. 1989; K. Iwats., Ferns F. Allies Jap. **264**. pl. 179: 4. 1992; Ic. Corm. Sin. **1**: 266. f. 532. 1972; De Vol et C. M. Kuo in H, L, Li et al., Fl. Taiwan **1**: 205. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 513. 1994; Jones et Clemesha, Austr. Ferns F. Allies **253**. f. 30. 1976; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. **698**. 1992; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (1): 27. 1997. — *Polypodium adnascens* Sw., Syn. Fil. **25**: 220. pl. 2. f. 2. 1806. — *Cyclosorus heterophyllus* Desv. in Berl. Mag. **5**: 301. 1811. — *Niphobolus caudatus* Kaulf., Enum. **127**. 1824. — *Pyrrosia caudata* (Kaulf.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 46. 1935. — *Polypodium pertusum* Roxb. ex Hook., Exot. Fl. **2**: pl. 26. 1825. — *Niphobolus carnosus* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 105. 1828. — *Niphobolus elongatus* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 105. 1828. — *Niphobolus spathulifer* Bory in Belang., Voy. Bot. **2**: 24. 1833. — *Niphobolus chamissonianus* C. Presl, Tent. Pterid. **201**. 1836. — *Polypodium pachydermum* Baker in J. Linn. Soc. **15**: 108. 1877. — *Pyrrosia pachyderma* (Baker) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 46. 1935. — *Cyclophorus pustulosus* Christ in Not. Syst. **1**: 187. 1910. — *Cyclosorus bamleri* Rosenst in Fedde Rep. Sp. Nov. **10**: 339. 1912. — *Cyclophorus stellatus* Copel. in J. Arn. Arb. **10**: 179. 1929. — *Pyrrosia stellata* (Copel.) Parris in Fern Gaz. **12**: 119. 1980. — *Cyclosorus dimorphus* Copel. in J. Arn. Arb. **10**: 180. 1929. — *Pyrrosia dimorpha* (Copel.) Parris in Fern Gaz. **12**: 119. 1980. — *Pyrrosia lanceolata* auct. non (L.) Farw. Hovenk., Monogr. Pyrrosia **191**. 1986, p. p.

1a. 贴生石韦 (原变型) 图版 22: 1—3

f. *adnascens*

植株高约 5—12 厘米。根状茎细长, 攀援附生于树干和岩石上, 密生鳞片。鳞片披针形, 长渐尖头, 边缘具睫毛, 淡棕色, 着生处深棕色。叶远生, 二型, 肉质, 以关节