

色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各 8—25 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，四回羽裂；羽片 6—12 对，下部 1—2 对对生或近对生，向上的互生，有短柄，斜展，基部一对最大，三角形，长宽各 5—10 厘米或稍长；一回小羽片 6—10 对，互生，有短柄，斜向上，基部下侧一片特大，长 2.5—7 厘米，宽 2—3 厘米，长卵形，钝头或尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，羽裂达具翅的小羽轴；二回小羽片 5—8 对，无柄，稍斜向上，彼此密接，基部下侧一片略较大，长 8—15 毫米，宽 4—8 毫米，椭圆形，钝头，基部下侧下延，下部几对深羽裂几达具阔翅的主脉，向上的为浅羽裂；裂片椭圆形，宽 1.5—2 毫米，极斜向上，钝头，单一或二裂为不等长的钝齿；向上的羽片逐渐缩小并为椭圆形，先端短渐尖，基部偏斜，彼此密接，下部的二回羽状，上部的为深羽裂达具翅的羽轴。叶脉可见，叉状分枝，每钝齿有小脉 1 条，几达叶边。叶坚草质，干后棕褐色至褐绿色。孢子囊群生于小脉顶端，每裂片有 1 枚；囊群盖管状，长约 1 毫米，约为宽的 1.5 倍，先端截形，不达到钝齿的弯缺处，外侧有一尖角，褐色，厚膜质。

产辽宁（大连）、山东（崂山、昆嵛山、牟平、招远、威海）、江苏（海州）及台湾。生于山地林中树干上或岩石上，海拔 500—700 米。朝鲜南部及日本也有分布。模式标本产地：日本。

根状茎药用，有坚骨、补肾之效。

4. 大叶骨碎补（中国植物志） 华南骨碎补（中国蕨类植物图谱） 图版 32: 7—10

Davallia formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 430. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1916; 傅书遐, 中国主要植物图说（蕨类植物门）55, f. 66. 1957; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 301. 1959 et in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 60, f. 27. 1964; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 188. 1994. — *Davallia orientalis* C. Chr. apud Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 104, pl. 43. 1932; ibid. No. 6. 9. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 68. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 104. 1935; Icon. Corm. Sin. **1**: 144, f. 288. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 107, f. 45. 1977. — *Davallia divaricata* var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 107. 1939. — *Davallia divaricata* auct. non Bl. 1828; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 64. 1929; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 25. 1944; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 272. 1975; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 169. 1996.

植株高达 1 米。根状茎粗壮，长而横走，粗达 1 厘米，密被蓬松的鳞片；鳞片阔披针形，长约 1 厘米，先端长渐尖，边缘有睫毛，红棕色，膜质。叶远生，相距 3—5 厘

米；柄长 30—60 厘米，粗约 4 毫米，与叶轴均为亮棕色或暗褐色，上面有深纵沟；叶片大，三角形或卵状三角形，长宽各达 60—90 厘米，先端渐尖，四回羽状或五回羽裂；羽片约 10 对，互生，斜展，下部的柄长 2—4 厘米，基部一对最大，长三角形，长 20—30 厘米，宽 12—18 厘米，先端长渐尖，基部偏斜；一回小羽片约 10 对，互生，下部的柄长 3—5 毫米，斜展，基部上侧一片最大，三角形，长约 7 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，基部圆楔形；二回小羽片 7—10 对，互生，有短柄，斜向上，基部上侧一片略较大，长卵形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，尖头，基部下延；末回小羽片椭圆形，钝头，基部下侧下延，深羽裂；裂片斜三角形，斜向上，宽 1—2 毫米，常二裂为不等长的尖齿；中部羽片为阔披针形，向上的逐渐缩小并为披针形。叶脉可见，叉状分枝，每尖齿有小脉 1 条，几达叶边。叶坚草质或纸质，干后褐棕色，无毛。孢子囊群多数，每裂片有 1 枚，生于小脉中部稍下的弯弓处或生于小脉分叉处，远离叶边及尖齿的弯缺处；囊群盖管状，长约 1 毫米，约为宽的 2 倍，先端截形，褐色并有金黄色光泽，厚膜质。

产台湾、福建（南靖、上杭）、广东（罗浮山、惠阳、阳春、高州、珠江口沿海岛屿）、海南（五指山、吊罗山、尖峰岭、崖县、儋县）、广西（瑶山、十万大山、靖西、明江、凌乐、武鸣）、云南（思茅、金平）。生于低山山谷的岩石上或树干上，海拔 600—700 米。越南北部及柬埔寨也有分布。模式标本产地：台湾。

5. 阔叶骨碎补（台湾植物志） 图版 32: 1—6

Davallia solida (Forst.) Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 87. 1801; Hook. Sp. Fil. **1**: 163, pl. 42B. 1846; C. Chr. Ind. Fil. **214**. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 65. 1929; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sci. Sunyatsen Univ. No. 3. 106, pl. 44. 1932. H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 26. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 360, f. 207. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 173. 1958; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 273, pl. 96. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 163. 1972; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 190, pl. 76. 1994; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 174. 1996. — *Trichomanes solidum* Forst., Prodr. 86. 1786. — *Davallia solida* var. *sinensis* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 18. 1899; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 104. 1939. — *Davallia sinensis* Ching in Bull. Fan Inst. Biol. **2**: 202, t. 16. 1931 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 304. 1959; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 69. 1934. — *Davallia subsolida* Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 304, 376. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 96. 1965.

植株高 30—50 厘米。根状茎长而横走，粗壮，粗 8—10 毫米，木质，全部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 5—7 毫米，先端钻形，边缘有睫毛，中部褐色，边缘棕色或



图版 32 1—6. 阔叶骨碎补 *Davallia solidia* (Forst.) Sw.: 1. 植株全形, 2. 根状茎上的鳞片, 3. 根状茎横切面, 4. 叶柄下部横切面, 5. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群的位置, 6. 小羽片, 示孢子囊群及盖。7—10. 大叶骨碎补 *Davallia formosana* Hayata: 7. 植株全形 (除去下部羽片), 8. 根状茎上的鳞片, 9. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群的位置, 10. 孢子囊群及盖。(7—10, 引自秦仁昌, 1935) (蔡淑琴绘)