

圆，但中脉延伸呈刺尖状，基部略狭，边缘显著背卷，两面疏被基部粗肿的短糙毛，背面通常仅沿中脉上有之，有细缘毛；中脉在背面显著凸起，侧脉1对，极细弱，仅背面可见，无网脉；叶柄短，具关节，长1—3毫米，基部外侧疣状增粗，内侧腋芽密被白色绢毛；短枝的簇生叶小，近椭圆形，长2—4毫米，宽1—3毫米，1脉，其余性状与长枝的叶无异。头状花序仅有1花，无梗或具长约2—5毫米被毛的短梗，腋生或生于腋生小枝之顶，复组成开展、具叶的大圆锥花序；总苞圆筒形，长13—15毫米，直径4—5毫米；总苞片5层，背部被柔毛，顶端带淡红色，外1—2层卵形，长2—3毫米，宽1.4—1.8毫米，顶端短尖，中间3—4层披针形或长圆状披针形，长4—8毫米，宽约2毫米，顶端渐尖，最内层狭长圆形，长约12毫米，宽约1.5毫米，顶端长渐尖；花托狭，无毛，直径不足1毫米。花两性，花冠管状，长约19毫米，花冠管纤细，檐部扩大，5深裂，裂片狭长圆形，约与花冠管等长，宽仅1毫米；雄蕊5枚，花药长约8毫米，顶端渐尖，基部具长约2毫米被毛的钝尾；花柱长达20毫米，顶端无显著分枝。瘦果倒锥形，长约6毫米，密被白色粗长毛。冠毛干时雪白色，略粗糙，长约15毫米，基部联合。花期1—3月。

产于云南富民、昆明、易门。生于山谷溪畔，海拔1930—1950米。模式标本采自云南昆明。

系 3. 卷叶系 *Ser. Phyllicoides* Ling in *Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip.* 6: 29. 1948.

叶很小，圆柱状或线形，全缘，1脉；头状花序单生，顶生或生于短枝簇生叶丛中；总苞片6—7层或罕有多达16—18层，多数。

6. 针叶帚菊 小叶帚菊(中国高等植物图鉴) 图版2: 3—6

Pertya phyllicoides J. F. Jeffrey in *Not. Bot. Gard. Edinb.* 5: 200. 1912; Matf. in *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 11: 105. 1931; Hand.-Mazz. *Symb. Sin.* 7: 1174. 1936; Ling in *Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip.* 6: 29. 1948; S. Y. Hu in *Quart. Journ. Taiwan Mus.* 20: 295. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 659. 图 6731. 1975.

灌木，高约1米。小枝多而质硬，呈帚状，被褐红色短柔毛，茎皮常纵向开裂。长枝上的叶互生，扁平，线状披针形，花期早落，仅残存膨大的叶柄基部，其腋簇生白色绢毛；短枝上的叶4—6片簇生，无柄，针刺状，线状披针形，长3—7毫米，宽1—1.2毫米，顶端具针刺状尖头，全缘而强背卷，两侧背卷部分于叶背彼此几相连接，而仅留一未覆盖的纵缝隙，上面无毛，有极密的小腺点（放大镜下始见），下面于未被覆卷盖的沟槽内密被白色绢毛；叶脉1条，有时不明显，无侧脉及网脉。头状花序多数，无梗单生于簇生叶丛中小枝之顶，花期长约15毫米，直径约10毫米，具4—6花；总苞圆筒形，长约10毫米，直径为长之半；总苞片6—7层，背部多少被毛，边缘有长柔毛，顶端全部刺状锐尖，外面数层小，卵形，长2—2.5毫米，宽约1毫米，中间数层狭卵形至卵状披针

形，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，最内层长圆状披针形，长约 10 毫米，宽约 2 毫米；花托狭，凹凸不平，直径约 1.1 毫米，无毛。花全部两性，花冠管状，长约 10 毫米，檐部不等 5 裂，裂片长圆状披针形，远长于花冠管；雄蕊 5 枚，花药长约 6 毫米，顶端芒尖，基部具长约 2 毫米的尾部；花柱线形，约与花冠等长，花柱分枝短，扁，顶端钝。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，密被白色长柔毛。冠毛粗糙，干时污白色，长约 10 毫米。花期 6—9 月。

产于云南西北部（德钦、中甸、永宁及丽江）和西藏东南部（芒康、盐井）。生于山坡或干旱沟旁，海拔 2 400—3 100 米。模式标本采自云南中甸。

7. 异叶帚菊（广西植物） 小槲状帚菊

Pertya berberidoides (Hand.-Mazz.) Y. C. Tseng in *Guihaia* 5(4): 328. 1985. — *Pertya bodinieri* Vaniot var. *berberidoides* Hand.-Mazz. *Symb. Sin.* 7: 1174. t. 31. f. 8-9. 1936; S. Y. Hu in *Quart. Journ. Taiwan Mus.* 20: 294. 1967.

灌木，高 0.5—1.5 米。枝多而细，质硬，直展呈帚状，幼时多少被短柔毛，很快脱毛，小枝节间短，长 4—7 毫米，茎、枝的皮易开裂。长枝上的叶互生，扁平，卵形或卵状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—5 毫米，顶端渐尖，基部圆，边全缘或于中部稍下方有一对裂片状的粗齿，两面近无毛，1 脉；叶柄短，基部膨大成勺状的鞘，叶腋内密被白色绢毛；短枝上的叶 4—6 片簇生，二型，均无柄，扁平者为长圆形至匙状长圆形，长 4—9 毫米，宽 1—1.7 毫米，顶端钝或圆，基部略狭，全缘，略背卷，上面被白色星状毛，毛易脱落，下面通常无毛；叶脉 1 条，在上面明显凹入，无侧脉及网脉；圆柱形或锥状的叶长 2—5 毫米，直径 0.7—1.2 毫米，顶端钝头，边缘强背卷而于背面彼此几相连接，上面通常无毛，但有密细腺点，下面于未被卷盖之隙缝内密被白色绢毛，叶脉不明显。头状花序无梗，多数，单生于簇生叶丛中或小枝之顶，花期直径 7—10 毫米，具花 5—6 朵；总苞圆筒形，基部稍狭，直径约 6 毫米；总苞片 6—7 层，被缘毛，外面数层小，卵形，长 1.5—2 毫米，宽 0.7—1 毫米，顶端锐尖，中间数层卵形至卵状披针形，长 2—6 毫米，宽 1.2—3 毫米，顶端渐尖，最内层披针形，长 9—12 毫米，宽约 2 毫米，顶端芒尖；花托狭，无毛，直径约 1.5 毫米。花全部两性；花冠管状，长 11—13 毫米，管部向下渐狭，檐部稍扩大，5 深裂，裂片长圆状披针形，略长于管部或与管部等长；花药长 6.5—7.5 毫米，顶端渐尖，基部具长约 2.5 毫米被毛的尾部，花丝长可达 4.5 毫米；花柱粗壮，长约 11 毫米，花柱分枝短，顶端钝，长不足 0.5 毫米。瘦果圆柱形，长约 6 毫米，直径仅 1 毫米，密被白色倒伏的长柔毛。冠毛粗糙，干时污白色，长约 11 毫米。花期 6—9 月。

产于四川西南部（雅江、乡城、木里）、云南西北部（维西、中甸、德钦）、西藏东南部（察雅）。生于山坡或半干旱河谷灌丛中，海拔 2 400—3 200 米。模式标本采自云南中甸。

本种与针叶帚菊 *Pertya phyllicoides* J. F. Jeffr. 非常相似，但本种短枝的叶二型，顶端钝或圆，幼时上面被白色星状毛而迥然有别。



图版 2 1—2. 长花帚菊 *Pertya glabrescens* Sch.-Bip.: 1. 花枝; 2. 花。3—6. 针叶帚菊 *Pertya phylicoides* J. F. Jeffrey: 3. 花枝; 4. 枝、叶放大; 5. 叶横切面示背面缝隙中的毛; 6. 瘦果和冠毛。
(邓盈丰绘)