

而明显。腋芽被白色密绢毛。头状花序在枝上部腋生及顶生,排列成总状,或仅在枝端单生,倒卵圆形,长稍超出1厘米,径1—1.5厘米;花序梗长约5—15毫米,花后常宿存;苞叶少数,线状披针形,被白色绢毛,渐小成总苞片状。总苞近钟状,长8—10毫米;总苞片4—5层,线状披针形,外层稍革质,较内层短4—5倍,被腺点和短柔毛;内层顶端渐尖,边缘干膜质,有缘毛。舌状花稍超出总苞;花冠长约9毫米;舌片线状长圆形,长6毫米,宽1.5毫米;管状花花冠长5毫米,有披针形裂片,裂片有腺点;花药上端稍尖;花柱分枝顶端截形。冠毛污白色,约与管状花花冠等长,在舌状花较短,约有20个微糙毛。瘦果狭圆柱形,长约3毫米,被白色密绢毛,有腺点。花果期11月。

产云南西北部(丽江、中甸、永宁)及四川西南部(木里)。生于开旷坡地或石砾间,海拔2000—2100米。

此种由于叶和花序的特性,极易与本属中其它木本的种区别。在四川还是首次见到;但四川的植物有较小的叶(长2—5厘米,宽0.7—1.7厘米)及通常单生于枝端的头状花序,而云南的植物有较大的叶(长4—7厘米,宽1—3厘米)及生于枝端和上部叶腋的4—5个头状花序。四川的植物是否应作为变种或不同种,还待进一步的观察。

系4. 翼茎系——*Ser. Pterocaulae* Ling, 植物分类学报, 16(3): 83. 1978.

雌花不存在,全部小花管状,两性。头状花序密集,聚伞圆锥状或复伞房状排列。

19. 翼茎羊耳菊 石如意大黑药,大黑根,大黑洋参(云南) 图版43: 10—17

Inula pterocaula Franch. in Journ. d. Bot. 10: 383. 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1160. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 250. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966.

强壮多年生草本或亚灌木,有木质粗厚的根。茎直立,下部木质,宿存,高60—100厘米,径达1.2厘米,有细沟,被红褐色密柔毛和腺点,中部以上有分枝;分枝细,稍直立或开展;节间下部长达5厘米,上部渐短,常仅1.5厘米。基部叶在花期枯萎,下部叶大,披针形至椭圆状披针形,多少开展,长18—20厘米,宽4—5厘米,上部叶渐小,长圆状披针形至线状披针形,长1—4厘米,基部渐狭,沿茎下延成宽1—10毫米的翅,边缘有细而具小尖头的重锯齿,顶端尖或渐尖,上面被细密的粗伏毛,下面被红褐色柔毛或短茸毛,两面有腺点;中脉和7—10对向上弯曲的侧脉在下面高起,常有较密的毛;网脉凸起,明显。头状花序小,径5—6毫米。在枝端密集成聚伞圆锥状或

复伞房花序；花序梗极短或长达 10 毫米，纤细，有细线形的苞叶。总苞钟状，长约 7 毫米，径 5—6 毫米；总苞片约 5 层，线状披针形，极尖，外层渐短小，与花梗被同样的密毛，内层除中脉被毛外，边缘宽干膜质，并有缘毛，花全部管状，长 4.5 毫米，外面有黄色腺点；冠毛 1 层，浅红褐色，约与花冠等长。瘦果近圆柱形，有浅沟，被密短毛。花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产四川南部和西部(木里、西昌等)、云南北部及西北部(昆明、中甸、鹤庆等)。生亚高山灌丛和草地，海拔 2000—2800 米。

此种由于头状花序较小而无舌状花，曾经前人列于羊耳菊 *I. cappa* DC. 附近，但总苞的构造与羊耳菊不同而全形略似艾纳香属的一些种。此种可能与下一种赤茎羊耳菊 *I. rubricaulis* Benth. et Hook. f. 比较接近，都有长尖而边缘宽干膜质的内层总苞片，但与该种并无密切的亲缘关系。全草供药用，为治脉管炎主药。

系 5. 赤茎系——Ser. *Rubricaules* Ling, 植物分类学报 16(3): 83. 1978.

雌花有较长的长圆形或线形舌片；头状花序排列成较疏散的聚伞状稀短总状花序。

20. 赤茎羊耳菊 图版 45: 1—7

Inula rubricaulis (DC.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 331. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 126. 1876; Dunn, in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 459. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966.——*Amphiraphis rubricaulis* DC., Prodr. 5: 343. 1836.——*Solidago rubricaulis* Wall., Cat. 3273. 1831.

亚灌木，茎直立，高 100—200 厘米，粗壮，中部径约 5 毫米，红褐色，近无毛或无毛；分枝细直，长达 40 厘米，上部被密柔毛，杂有腺点，全部有较密的叶；腋芽突出，被黄褐色密毛。分枝下部叶在花期常凋落，中部叶椭圆状披针形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐细尖，边缘有微细锯齿，基部渐狭成长约 3—5 毫米的叶柄或无柄，质薄，两面无毛，仅幼叶下面沿脉有长柔毛且上面有短腺毛；中脉在下面凸起，侧脉约 5 对，与叶缘近平行；网脉细；上部叶较小。头状花序径 1.5—2 厘米，1—3 个或至 5 个在腋芽或腋生的短枝上作短总状或聚伞状排列，并沿茎和分枝排列成聚伞圆锥状花序；花序梗有线形的苞叶。总苞倒卵圆形；总苞片 6—7 层，外面被短柔毛，外层较狭小，钻形或线形，渐尖，内层线状披针形，渐尖，干膜质，有短缘毛。舌状花黄色，舌片长 8 毫米，管状花中部以上狭漏斗状，有卵圆披针形裂片；冠毛白色，有 20 余



1—9. 显脉旋覆花 *Inula nervosa* Wall., 1. 下部茎叶; 2. 植株上部及头状花序; 3—5. 总苞片; 6. 舌状花; 7. 管状花; 8. 花药; 9. 花柱。10—17. 翼茎旋覆花 *Inula pterocaula* Franch., 10. 中部茎叶; 11. 植株上部及头状花序; 12—14. 总苞片; 15. 管状花; 16. 花药; 17. 花柱。(刘春荣绘)