

子多数，线形，外种皮薄而透明，膨大为环绕无缺的狭翅。

本属仅二种，一种产亚洲大陆，自我国云南至缅甸和尼泊尔，另一种产马来西亚西部。

1. 美丽桐(中国高等植物图鉴) 图 17

Wightia speciosissima (D. Don.) Merr. Journ. Arn. Arb. 19: 67. 1938 et l. c. 25: 316. 1944.—*Gmelinia speciosissima* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 104. 1825.—*Wightia gigantea* Wall. Numer: List. Ind. Mus. no. 2703. 1828 et Pl. Asiat. Rar. 1: 71. t. 81. 1830.—*Wightia alpinii* Craib, Kew Bull. 44. 1913.—*Wightia lacei* Craib, Kew Bull. 114. 1931.—*Wightia elliptica* Merr. Journ. Arn. Arb. 19: 66. 1938 et l. c. 25: 316. 1944.

落叶乔木，常为半附生的假藤本，高达 15 米，树皮灰白色；枝多少下垂或卷旋，小枝褐色，有皮孔，幼时被星毛。叶片革质，通常矩圆形或椭圆形，长者长达 30 厘米，宽达 15 厘米，一般较小，顶端锐尖，基部宽楔形至近圆形，上面无毛，下面有灰黄色星毛；叶柄圆形，上面有沟，长约 2 厘米。聚伞圆锥花序狭长，长达 30 厘米以上，花序各部均多少被锈色星毛，小聚伞花序总花梗长达 1 厘米，分枝处有关节，常有花 3 朵，短花梗上有 1 对细小苞片。萼钟状，长达 8 毫米，不规则 3—4 裂，外面有星毛，萼齿圆形至宽卵形；花冠粉红色，长达 3.5 厘米，管微扁，向前渐扩大，背面微驼曲，外面有星毛，上唇 2 裂，基部两侧亚心脏形，下唇 3 裂，中裂向下，侧裂多少反卷，喉部张开；雄蕊 4，伸出花冠很长，花丝无毛；子房卵圆形，无毛，具 6 条不明显的条纹。蒴果长卵圆形至长椭圆形，长约 4 厘米，薄革质；种子具狭翅。花期 9—10 月。

分布于云南中部及南部。生海拔 2500 米以下的林中或田边。可做造林及行道树种。越南，缅甸，不丹，锡金，尼泊尔，印度也有。

5. 玄参属——*Scrophularia* L.

L. Sp. Pl. 619. 1753; Stiefelbogen, Bot. Jahrb. 44: 406—496. 1910; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 23: 79—88. 1949 et 25: 7—14. 1950; Li, Lloydia 16: 165—179. 1953; Vaarama et Hiirsalmi, Hereditas 58: 333—358. 1967; Carlbom, Hereditas 61: 287—301. 1969.

多年生草本或半灌木状草本，少一年生草本。叶对生或很少上部的叶互生。花先组成聚伞花序，后者可单生叶腋或可再组成顶生聚伞圆锥花序、穗状花序或近头状花

序。花萼5裂,花冠通常2唇形,在我国种类中上唇常较长而具2裂片,下唇具3裂片,除中裂片向外反展外,其余4裂片均近直立;发育雄蕊4,多少呈2强,内藏或伸出花冠之外,花丝基部贴生于花冠筒,花药汇合成一室,横生于花丝顶端,退化雄蕊微小,位于上唇一方;子房周围有花盘,花柱与子房等长或过之,柱头通常很小,子房具2室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果室间开裂,种子多数。

本属有200种以上,分布于欧、亚大陆的温带,地中海地区尤多,在美洲只有少数种类。

本属分为二个组,玄参组 *Sect. Scrophularia* 和砾玄参组 *Sect. Tomiophyllum*, 它们非但在形态上和地理分布上均有区别,近年来亦得到细胞遗传学上的支持 (Vaarama, A. and Hiirsalmi, H. 1967 和 Carlbom, 1969), 并认为前一组较为后起。就已研究过的种类而言,玄参组种类的染色体均为多倍体(4倍体或更高),而砾玄参组的种类均为2倍体,这是玄参组被认为较后起的主要根据。大概由于玄参组种类系多倍体,并且可以自交亲和 (self-compatible), 所以该组的种类分化比较强烈,往往产生多型种 (polytypic species)。根据 Carlbom 对北美种类(只有10个种,均属玄参组)细胞遗传学研究的结果,发现它们之间在遗传上并没有(或只有很微弱的)隔离,按照生物系统学的观点,它们只能是一个多型种,因此他建议将10个种合并为2个种。我国种类虽没有经过细胞学上的研究,但考虑到北美种类的情况,因此作者在对玄参组划分种类时持特别慎重态度,凡形态上和地理(或生态)上确有明显区别(间断)的方认为一个种,尤其对同域种更需要它们在区别特征的变异幅度上有明显的间断。例如西南高山地区的大花玄参 *S. delavayi* Franch. 的一些类型,曾被不同作者先后描述为7个种,我们研究了原先作者们所依据的特征的变异性,又考虑到这个地区容易产生多倍体这一因素,因此只承认了三个种,即大花玄参 *S. delavayi* Franch., 岩隙玄参 *S. chasmophila* W. W. Sm., 高山玄参 *S. hypsophila* Hand.-Mzt.。

分种检索表

1. 叶脉不网结;茎木质化程度较多,基部多分枝似多条簇生,呈半灌木状草本(砾玄参组 *Sect. Tomiophyllum* Benth.)。
 2. 萼裂片的膜质边缘在花期时不甚明显;蒴果尖卵形(西藏)…… 1. 齿叶玄参 *S. dentata* Royle
 2. 萼裂片的膜质边缘在花期时很明显;蒴果近球形。
 3. 花萼裂片具宽膜质边缘;叶片上半部通常具牙齿或大锯齿至羽状半裂,下半部可羽状深裂至全裂(新疆)…… 2. 羽裂玄参 *S. kiriloviana* Schischk.

3. 花萼裂片具狭膜质边缘; 叶片边缘具浅齿至浅裂, 稀基部有 1—2 枚深裂片 (黑龙江、内蒙古、宁夏、甘肃、青海) 3. **砾玄参** *S. incisa* Weinm.
1. 叶脉明显网结; 草本, 茎单生或少数簇生, 不呈半灌木状 (玄参组 Sect. *Scrophularia*)。
4. 聚伞花序集成顶生圆锥花序或每个聚伞花序 (有时仅退化存 1 花) 单生上部叶腋。
5. 支根纺锤形或胡萝卜状膨大。
6. 萼裂片顶端钝圆 (北起河北、山西, 南达广东, 西南至四川、贵州) 4. **玄参** *S. ningpoensis* Hemsl.
6. 萼裂片顶端锐尖 (辽宁) 5. **丹东玄参** *S. kakudensis* Franch.
5. 支根不作纺锤形膨大。
7. 一年生植物; 根多数须状或主根略发达 (江苏) 6. **南京玄参** *S. nankinensis* Tsoong
7. 多年生植物; 通常具根状茎。
8. 根状茎很细, 常有小球形结节。
9. 花冠长 2 毫米 (四川、青海、甘肃) 7. **小花玄参** *S. souliei* Franch.
9. 花冠长 8—10 毫米。
10. 花冠几乎不为唇形而略成钟形, 上、下唇几相等长 (四川) 8. **等唇玄参** *S. aequilabris* Tsoong
10. 花冠显著唇形, 上唇显著长于下唇 (甘肃、四川) 9. **甘肃玄参** *S. kansuensis* Batal.
8. 根状茎较粗, 无小球形结节。
11. 茎明显具狭翅。
12. 花萼裂片卵形, 顶端锐尖至微尖, 无膜质边缘; 雄蕊长伸出花冠 (西藏、云南) 10. **高玄参** *S. elatior* Benth.
12. 花萼裂片宽卵形, 顶端近圆形, 具宽膜质边缘; 雄蕊短于花冠 (新疆) 11. **翅茎玄参** *S. umbrosa* Dum.
11. 茎无翅或有微突的稜。
13. 花小, 长约 3 毫米; 花丝伸出花冠之外 (新疆) 12. **新疆玄参** *S. heucheriiflora* Schrenk
13. 花较大, 长于 6 毫米; 花丝短于花冠。
14. 聚伞花序生于茎端者, 各节具大形叶状苞片, 后者由下至上渐次缩小, 最下的苞片仅比上部叶片稍小。
15. 萼裂片顶端尖, 花冠长 15—18 毫米; 花柱长约 8 毫米, 2 倍多长于子房 (陕西) 13. **长柱玄参** *S. stylosa* Tsoong
15. 萼裂片顶端钝, 花冠长 6—12 毫米; 花柱长 2—4 毫米, 稍短至稍长于子房。
16. 花冠长 6—7 毫米, 淡绿色 (西藏、云南) 14. **荨麻叶玄参** *S. urticifolia* Wall.
16. 花冠长 10—12 毫米, 紫红色 (四川、湖北) 15. **长梗玄参** *S. fargesii* Franch.
14. 聚伞花序生于茎端者, 各节仅具小形苞片, 后者远比上部叶片为小。
17. 萼裂片顶端钝。

18. 退化雄蕊近扇形至横矩形, 宽甚过于长(陕西、山西、河北、河南)
 16. **山西玄参** *S. modesta* Kitag.
18. 退化雄蕊近圆形至倒心形, 长宽相等或宽稍过于长。
 19. 植株一般高达 1 米, 约具 8—10 对叶(西藏、云南、四川)
 17. **单齿玄参** *S. mandarinorum* Franch.
19. 植株一般高 30—40 厘米, 稀可达 80 厘米, 约具 4—5 对叶(云南、四川)
 18. **云南玄参** *S. yunnanensis* Franch.
17. 萼裂片顶端锐尖。
 20. 花序为短总状或狭圆锥状花序, 长仅达 5 厘米, 每个聚伞花序常退化为 1
 花, 少有 3 花者; 蒴果长 11—14 毫米(四川、云南)
 19. **大果玄参** *S. macrocarpa* Tsoong
20. 花序为长圆锥花序(未伸展前呈伞房状), 长达 15 厘米, 下部的每个聚伞
 花序具 3—5 花; 蒴果长约 10 毫米(云南)
 20. **重齿玄参** *S. diplodonta* Franch.
4. 聚伞花序集成顶生穗状花序或近头状花序。
21. 支根纺锤状或棒状膨大。
 22. 茎叶柄、叶片下面无毛或仅有微毛(东北至山东) 21. **北玄参** *S. buergeriana* Miq.
 22. 茎、叶柄和叶片下面生多细胞的白色长毛(山西、陕西、甘肃)
 21. **北玄参秦岭变种** *S. buergeriana* var. *tsinglingensis* Tsoong
21. 支根不为纺锤状或棒状膨大。
 23. 萼裂片顶端圆钝至截头或有小裂齿。
 24. 花冠上唇几不裂或仅有微缺; 退化雄蕊几不见(山西)
 22. **华北玄参** *S. moellendorffii* Maxim.
24. 花冠上唇深 2 裂。
 25. 矮小细弱草本, 高达 25 厘米; 叶小, 长达 3.5 厘米, 叶柄短, 仅长达 4 毫米; 花序一
 般近头状或稍稍伸长, 长达 2 厘米(云南) ... 23. **高山玄参** *S. hypsophila* Hand.-Mazz.
 25. 中等高矮草本, 高达 40 厘米; 叶较大, 长 3—8 厘米, 叶柄长 1—2 厘米; 花序一般
 长 2—10 厘米, 仅发育不良的个别植株退化成 1 节而呈头状。
 26. 花冠长约 8 毫米, 花冠筒膨大略呈球状(湖北) ... 24. **鄂西玄参** *S. henryi* Hemsl.
 26. 花冠长 10—15 毫米, 花冠筒几不膨大, 向前弯(宁夏)
 25. **贺兰玄参** *S. alaschanica* Batal.
23. 萼裂片顶端锐尖至短渐尖。
 27. 花冠上唇和花冠筒的部分内面具柔毛, 花冠筒呈钟形(云南、四川)
 26. **大花玄参** *S. delavayi* Franch.
27. 花冠内面无毛, 花冠筒等粗或稍膨大而不为钟形。
 28. 矮小细弱草本, 高达 10 厘米; 花冠长约 15 毫米, 花柱 4—5 倍长于子房(云南)
 27. **岩隙玄参** *S. chasmophila* W. W. Smith
28. 中等高矮草本, 一般均在 30 厘米以上; 花冠长 5—9 毫米, 花柱约等长至稍长于子房。

29. 花冠长 5—6 毫米;叶基部为深浅不等的心脏形(西藏)
 28. 轮花玄参 *S. pauciflora* Benth.
 29. 花冠长 8—9 毫米;叶基部为宽楔形、钝形至多少心脏状戟形。
 30. 茎基部节上无苞片状鳞叶;在开花时,茎下部已比较坚硬,不易压扁(云南)
 29. 穗花玄参 *S. spicata* Franch.
 30. 茎基部节上有苞片状鳞叶;在开花时,茎下部还比较软,容易压扁(四川、云南)
 30. 马边玄参 *S. mapienensis* Tsoong

组 1. 砾玄参组——Sect. *Tomiophyllum* Benth. in DC. Prodr. 10: 310
 1846.

茎木质化程度较高,基部多分枝似多条簇生,呈半灌木状草本;叶质常较厚而呈灰白色,通常无毛,边缘具齿乃至深裂、全裂,很少全缘,叶脉通常不网结;顶生圆锥花序每节具 1 聚伞花序。

本组在我国境内现知只有下列三种,局限于北部与西部雨量较少地区(大兴安岭、贺兰山、六盘山以西地区和青藏高原),且其生境多属干旱,因此这些种类在外形上多呈现旱生植物状态,叶形的变异也比较大。这三种虽然在形态上彼此区别较小,但各有其分布区,互不相接或重叠。

1. 齿叶玄参(新拟) 奥莫(西藏) 图版 2: 6—10

Scrophularia dentata Royle ex Benth. Scroph. Ind. 19: 1835; Hook f. Fl. Brit. Ind. 4: 256. 1883.

半灌木状草本,通常干后变黑,高 20—40 厘米。茎近圆形,无毛或被微毛。叶片轮廓为狭矩圆形或卵状矩圆形,长 1.5—5 厘米,疏具浅齿、羽状浅裂至深裂,稀全缘,裂片下部可疏具浅齿,基部渐狭或楔形,近无柄或因基部渐狭呈短柄状。顶生稀疏而狭的圆锥花序长 5—20 厘米,聚伞花序有花 1—3 朵,总梗和花梗均疏生微腺毛。花萼长约 2 毫米,无毛,裂片近圆形至圆椭圆形,膜质边缘在果期才明显;花冠长约 6 毫米,紫红色,上唇色较深,花冠筒长约 4 毫米,球状筒形,上唇裂片扁圆形,下唇侧裂片长仅及上唇之半;雄蕊约与花冠等长,退化雄蕊近矩圆形;子房长约 2 毫米,花柱长约 2 倍半。蒴果尖卵形,连同短喙长 5—8 毫米。花期 5—10 月,果期 8—11 月。

产西藏(西部和南部)。生河滩、山坡草地以及林下石上,海拔 4000—6000 米。巴基斯坦和印度西北部也有。

2. 羽裂玄参(新拟) 图版 2: 1—5