

007173



第九卷

# 四川植物志

四川民族出版社

# 四川植物志

## 第九卷

(种子植物)

FLORA SICHUANICA

Tomus 9

(Spermatophyta)

《四川植物志》编辑委员会

四川民族出版社

一九八九年·成都

软 C188-2

## 本卷编辑

高宝莼

谭仲明

## 本卷编著者

- |      |         |         |                |
|------|---------|---------|----------------|
| 15.  | 山龙眼科    | 谭仲明     | (四川大学生物系)      |
| 94.  | 茅膏菜科    | 肖顺昌     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 124. | 牻牛儿苗科   | 谭仲明     | (四川大学生物系)      |
| 126. | 蕨 蕨 科   | 肖顺昌     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 131. | 芸 香 科   | 谭仲明     | (四川大学生物系)      |
| 173. | 锦 葵 科   | 肖顺昌     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 180. | 瑞 香 科   | 周洪富、张泽荣 | (四川大学生物系)      |
| 303. | 百 部 科   | 吴廷俊     | (华西医科大学药学院)    |
| 307. | 芒 芭 草 科 | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 308. | 石 蒜 科   | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 309. | 仙 茅 科   | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 314. | 鳶 尾 科   | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 333. | 天南星科    | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 334. | 浮 萍 科   | 刘鸣岗、尤存厚 | (西昌农业专科学校)     |
|      |         | 谢开明     | (凉山州林业科学研究所)   |

## 本卷编辑

高宝莼

谭仲明

## 本卷编著者

- |      |       |         |                |
|------|-------|---------|----------------|
| 15.  | 山龙眼科  | 谭仲明     | (四川大学生物系)      |
| 94.  | 茅膏菜科  | 肖顺昌     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 124. | 牻牛儿苗科 | 谭仲明     | (四川大学生物系)      |
| 126. | 蒺藜科   | 肖顺昌     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 131. | 芸香科   | 谭仲明     | (四川大学生物系)      |
| 173. | 锦葵科   | 肖顺昌     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 180. | 瑞香科   | 周洪富、张泽荣 | (四川大学生物系)      |
| 303. | 百部科   | 吴廷俊     | (华西医科大学药学院)    |
| 307. | 芒芭草科  | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 308. | 石蒜科   | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 309. | 仙茅科   | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 314. | 鳶尾科   | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 333. | 天南星科  | 高宝莼     | (中国科学院成都生物研究所) |
| 334. | 浮萍科   | 刘鸣岗、尤存厚 | (西昌农业专科学校)     |
|      |       | 谢开明     | (凉山州林业科学研究所)   |

## REDACTORS.

Kao Pao-chung

Tan Zhong-ming

## AUTHORS OF THE VARIOUS FAMILIES IN THIS VOLUME

- |                     |                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Proteaceae      | Tan Zhong-ming (Department of Biology, Sichuan University)                       |
| 94. Droseraceae     | Xiao Shun-chang (Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica)                  |
| 124. Geraniaceae    | Tan Zhong-ming (Department of Biology, Sichuan University)                       |
| 126. Zygophyllaceae | Xiao Shun-chang (Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica)                  |
| 131. Rutaceae       | Tan Zhong-ming (Department of Biology, Sichuan University)                       |
| 173. Malvaceae      | Xiao Shun-chang (Chengdu Institute of Biology Academia Sinica)                   |
| 180. Thymelaeaceae  | <u>Zhou Hong-fu</u> & Chang Che-yung (Department of Biology, Sichuan University) |

303. Stemonaceae      Wu Ting-jun (School of Pharmacy, West China  
University of Medical Sciences)
307. Acanthochlamy-      Kao Pao-chung (Chengdu Institute of Biology, Ac-  
daceae                      ademia Sinica)
308. Amaryllidaceae      Kao Pao-chung (Chengdu Institute of Biology, Ac-  
                                    ademia Sinica)
309. Hypoxidaceae      Kao Pao-chung (Chengdu Institute of Biology, Ac-  
                                    ademia Sinica)
314. Iridaceae              Kao Pao-chung (Chengdu Institute of Biology, Ac-  
                                    ademia Sinica)
333. Araceae                Kao Pao-chung (Chengdu Institute of Biology, Ac-  
                                    ademia Sinica)
334. Lemnaceae            Liu Ming-gang & You Cun-hou (Xichang Agricult-  
                                    ural College)
- Xie Kai-ming (Liangshanzhou Institute of Forestry)

## 目 录

|                    |         |                      |     |
|--------------------|---------|----------------------|-----|
| 15.                | 山 龙 眼 科 | Proteaceae           | 1   |
| 94.                | 茅 膏 菜 科 | Droseraceae          | 5   |
| 124.               | 牻牛儿苗科   | Geraniaceae          | 9   |
| 126.               | 蒺 藜 科   | Zygophyllaceae       | 74  |
| 131.               | 芸 香 科   | Rutaceae             | 77  |
| 173.               | 锦 葵 科   | Malvaceae            | 176 |
| 180.               | 瑞 香 科   | Thymelaeaceae        | 229 |
| 303.               | 百 部 科   | Stemonaceae          | 283 |
| 307.               | 芒 苞 草 科 | Acanthochlamydeaceae | 290 |
| 308.               | 石 蒜 科   | Amaryllidaceae       | 293 |
| 309.               | 仙 茅 科   | Hypoxidaceae         | 314 |
| 314.               | 鸢 尾 科   | Iridaceae            | 320 |
| 333.               | 天 南 星 科 | Araceae              | 371 |
| 334.               | 浮 萍 科   | Lemnaceae            | 469 |
| 附录 (Addenda)       |         |                      | 481 |
| 芒苞草科 —— 单子叶植物的一个新科 |         |                      | 483 |
| 中名索引               |         |                      | 517 |
| 拉丁名索引              |         |                      | 529 |

## 15. 山龙眼科 PROTEACEAE

灌木或乔木，稀为多年生草本。叶互生，稀对生或轮生；叶片通常革质，全缘或分裂；托叶不存在。花两性，稀单性，通常两侧对称，稀辐射对称，多数，排成总状花序、头状花序、穗状花序或伞形花序；花4基数，无花瓣；萼片花瓣状，常具颜色，镊合状排列，基部扩大，花蕾时管状，开放时开裂，裂片常反卷；雄蕊4，与萼片对生，花丝贴生于萼片上，稀离生，花药2室，纵裂；单性花的雌花中有时具不育雄蕊；子房1室，有柄或无柄，基部常有鳞片或环状花盘，胚珠1至多数，顶生、侧生或基生，花柱不分裂。果为坚果、核果、蒴果或蓇葖果；种子扁平，有时有翅，无胚乳。

本科60属，约1050种，主要分布于大洋洲，和南非，少数产东亚和南美。我国原产2属，共21种，引种栽培2属，共2种。我省有2属，2种，其中1种为引种栽培。

## 分属检索表

1. 果为开裂的蓇葖果，种子周围具翅，萼管通常弯曲，花盘通常生于子房一侧，柱头盘状或锥状，药隔不伸出…………… 1. 银桦属 *Grevillea* R. Br.
1. 果为不开裂的坚果，种子无翅，萼管直，花盘围绕子房，柱头棒状，药隔伸出…………… 2. 山龙眼属 *Helicia* Lour.

1. 银桦属 *Grevillea* R. Br.

乔木或灌木。叶互生；叶片全缘或二回羽状深裂，裂片常披针形，无托叶。花两性，橙黄色、具柄，通常成对着生于花序轴上，排成总状花序，顶生或腋生；苞片小，早落；花萼管细长，稍弯曲，裂片4，线形或线状匙形，初时顶端常粘合，盛开时反卷；雄蕊4，无花丝，花药生于萼片的凹陷处，卵形或长圆形，药隔不伸出，药室纵裂；花盘下位，肉质，略偏生，半环状，稀为全环状或缺；子房具柄或近无柄，胚珠2颗，横生于子房的侧面，花柱伸长且自萼管裂缝中伸出，柱头通常偏于一侧，盘状或有时锥状。蓇葖果木质，常弯曲，自中轴开裂；种子2颗，稀1颗，扁平，圆形或长圆



形，常有翅。

本属约190种，主要分布在马来西亚东部和澳大利亚，我国仅引种栽培1种，常在长江以南的城镇中作行道树。我省也有栽培。

### 1. 银桦 (海南植物志) 图版1: 1—4

*Grevillea robusta* A. Cunn. in R. Br. Prod. Nov. 24. 1810; 海南植物志 1: 442. 图 243. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 526. 图 1051. 1972.

乔木，高达20米；树皮暗灰色或黑褐色，小枝被锈色或灰黄色柔毛，叶互生。叶片二回羽状深裂，裂片5—10对，长圆披针形，长3—8厘米，宽1—2厘米，顶端渐尖，基部狭楔形，边缘向下反卷，上面深绿色，无毛，下面银灰色，密被银灰色伏毛，疏生开展的棕色柔毛；叶柄被银灰色伏毛和棕色柔毛，基部通常膨大。总状花序单生或数个聚生于枝上；总花梗被灰黄色柔毛；花两性，常排列于花序轴的一侧；花梗紫红色，长1—1.6厘米，无毛；无花瓣，花萼深橙黄色，长2—2.3厘米，4裂，未开放时为弯曲的管状，开放后裂片花瓣状，匙形，向外反卷，长约2厘米，基部内侧深紫色，含有极丰富的蜜汁；雄蕊4，无花丝，花药黄色，着生于花萼裂片上部凹陷处，卵形，药室纵裂，药隔不伸出；子房上位，无毛，具柄，花柱长1.8—2厘米，柱头为偏生的盘状。蓇葖果卵状长圆形，多少偏斜，长1.4—1.8厘米，宽6—8毫米，压扁状，花柱常宿存；种子倒卵形，周围有翅。花期4月，果期8—9月。

在我省许多城镇栽培作行道树。栽培在成都地区的银桦通常不开花，而栽培在西昌等地的则于4月开花。在我国长江以南的城镇可见栽培。原产澳洲。

本种易于繁殖，通常栽培于庭园作观赏树或行道树。同时在盛花的萼管基部有着极丰富的蜜汁，因此是一个很有开发价值的蜜源植物。其木材材质细密，色泽鲜艳美观，坚硬耐久，富弹性，适于作细工原料。

## 2. 山龙眼属 *Helicia* Lour.

乔木或灌木。叶互生，少有近对生或轮生，边缘全缘或具齿。花两性，辐射对称，排成腋生的总状花序；苞片小，凿形或有时呈叶状，宿存或早落；萼管直，花蕾时檐部稍胀大呈卵形或长圆形，裂片4，线形，开放后反卷，顶部内面匙状凹陷；雄蕊4，几无花丝，花药长圆形，藏于萼裂片的凹陷处，药隔伸长而突出，腺体4，下位，离生或合生成环状或盘状的花盘；子房无柄或近无柄，1室，胚珠2颗，基生或侧生，侧生的上举，花柱细长，直立，柱头近顶端扩大成棒状。坚果球形或长圆形，不开裂或有时呈不



1—4. 银桦 *Grevillea robusta* A. Cunn. 1. 叶片 (一部份), 2. 花萼管, 3. 花萼裂片 (放大), 示花药; 4. 果序。 5—7. 红叶树 *Helicia cochinchinensis* Lour. 5. 果枝; 6. 花萼管, 7. 花 (放大), 示花萼裂片反卷。  
(吕发强绘)

规则的开裂；种子1颗，近球形或2颗呈半球形，无翅，种皮常粗糙；子叶厚肉质。

本属约90种，分布于亚洲东南部和大洋洲。我国约19种，从西南至台湾都有分布。我省仅产1种。

1. 红叶树 (中国树木分类学) 越南山龙眼 (海南植物志) 图版1: 5—7

*Helicia cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 83. 1790; 陈嵘, 中国树木分类学 255. 1953; 王文采, 植物分类学报 5(4): 299. 1956; 海南植物志 1: 444. 图 244. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 526. 图 1052. 1972.

乔木或灌木，高4—17米；树皮灰褐色，粗糙。叶互生；叶片薄革质或厚纸质，长圆形、倒卵状长圆形或椭圆形，长6—14厘米，宽2.5—5厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形，边缘近全缘或在中部以上具疏锯齿，上面绿色，下面淡绿色，均无毛，中脉在两面均凸出，侧脉明显；叶柄长1—1.5厘米，无毛。总状花序腋生，稀顶生，长10—16厘米；花梗长2—3毫米，疏生灰黄色短伏毛；苞片细小，卵形；花两性，无花瓣；萼片4，花瓣状，长1—1.2厘米，淡绿色或淡黄色，芳香，开花时向外反卷；雄蕊4，几无花丝，药隔伸出；花盘4裂，裂片离生或合生。坚果幼时亮绿色，成熟后变蓝黑色，长圆形或近圆球形，长1.2—1.8厘米，直径0.8—1厘米；种子1颗，球形或2颗，半球形，无翅，种皮粗糙；子叶厚肉质。花期7月，果期10—11月。

产于我省峨眉山、重庆北碚等地。生于海拔500—600米的山地林中。长江以南各省区均有分布。日本，越南也产。

本种的种子大，富含油脂，可榨油作肥皂及润滑油的原料。

## 94. 茅膏菜科 DROSERACEAE

食虫植物,一年生或多年生草本,陆生或水生;茎的地下部分具不定根,常具退化叶,末端具或不具球茎,地上部分短或伸长。单叶,互生,常呈莲座状密集,稀轮生,两面具分泌粘液的头状腺毛,借以捕捉昆虫,幼叶常拳卷;托叶干膜质或不存在。花两性,辐射对称,通常排列成顶生或腋生的穗状花序、总状花序或蝎尾状聚伞花序,稀单生于叶腋;花萼4—5或稀6—8裂,基部多少合生,裂片覆瓦状排列,宿存;花瓣常5,或与花萼裂片同数,分离;雄蕊4—20,通常5,与花瓣互生,花丝分离或多少基部合生,花药2室,外向,纵裂;子房上位,有时半下位,1室,心皮2—5,侧膜胎座或基生胎座,胚珠多数,稀少数,花柱2—5,多呈各式分裂,稀不裂。蒴果,室背开裂。种子多数,稀少数,胚乳丰富;胚直,小,基生。

本科有4属,100余种,广布世界的热带至温带地区。我国有2属,7种,3变种,多数分于长江以南各省区及台湾省等沿海岛屿,少数分布于我国东北地区。我省仅1属,1变种。

科的模式属: *Drosera* Linn.

本科的系统位置有多种意见: A·Engler 将瓶子草科 (*Sarraceniaceae*)、猪笼草科 (*Nepenthaceae*) 和茅膏菜科归纳成瓶子草目,认为该目由毛茛目衍生而来; Diels 等多数作者根据茅膏菜属具侧膜胎座等形态,把本科放入侧膜胎座目内;还有作者根据有限花序、雄蕊群、花被和胚珠等形态,把本科放在虎耳草科内;也有根据腺毛形态等,认为与狸藻科 (*Lentibulariaceae*) 相似。

本科为我国3个食虫植物科之一。本科的茅膏菜属植物有多种颜色,叶片密被分泌粘液的头状腺毛,当小虫误触敏感的腺毛时,即被粘住,且叶片内卷紧包小虫,同时分泌蛋白质分解酶分解虫体。小虫被消化后,腺毛重新张开,叶恢复原状,叶上常留下小虫躯壳。本科植物虽有叶绿素,可行使光合作用,但根系不发达,捕食小虫可补充氮素养份不足。

本科植物含萜醌,多元酚和氰化物等类化学成分,有些种类可供药用。

## 1. 茅膏菜属 *Drosera* Linn.

多年生草本；陆生植物，根状茎短，具不定根，常具有根功能的退化叶，末端有时具鳞茎状球茎。叶互生，基生而呈莲座状密集，被头状粘腺毛，幼叶常拳卷；托叶膜质，贴生于叶柄。聚伞花序顶生或腋生；花萼4—8裂，基部多少合生，宿存；花瓣5，分离，花时开展，花后聚集扭转，宿存于顶部；雄蕊与花瓣同数，互生；子房上位，1室，具2—5个侧膜胎座，每一胎座上有胚珠数粒，蒴果，室背开裂。种子小，多数，外种皮具网状脉纹。

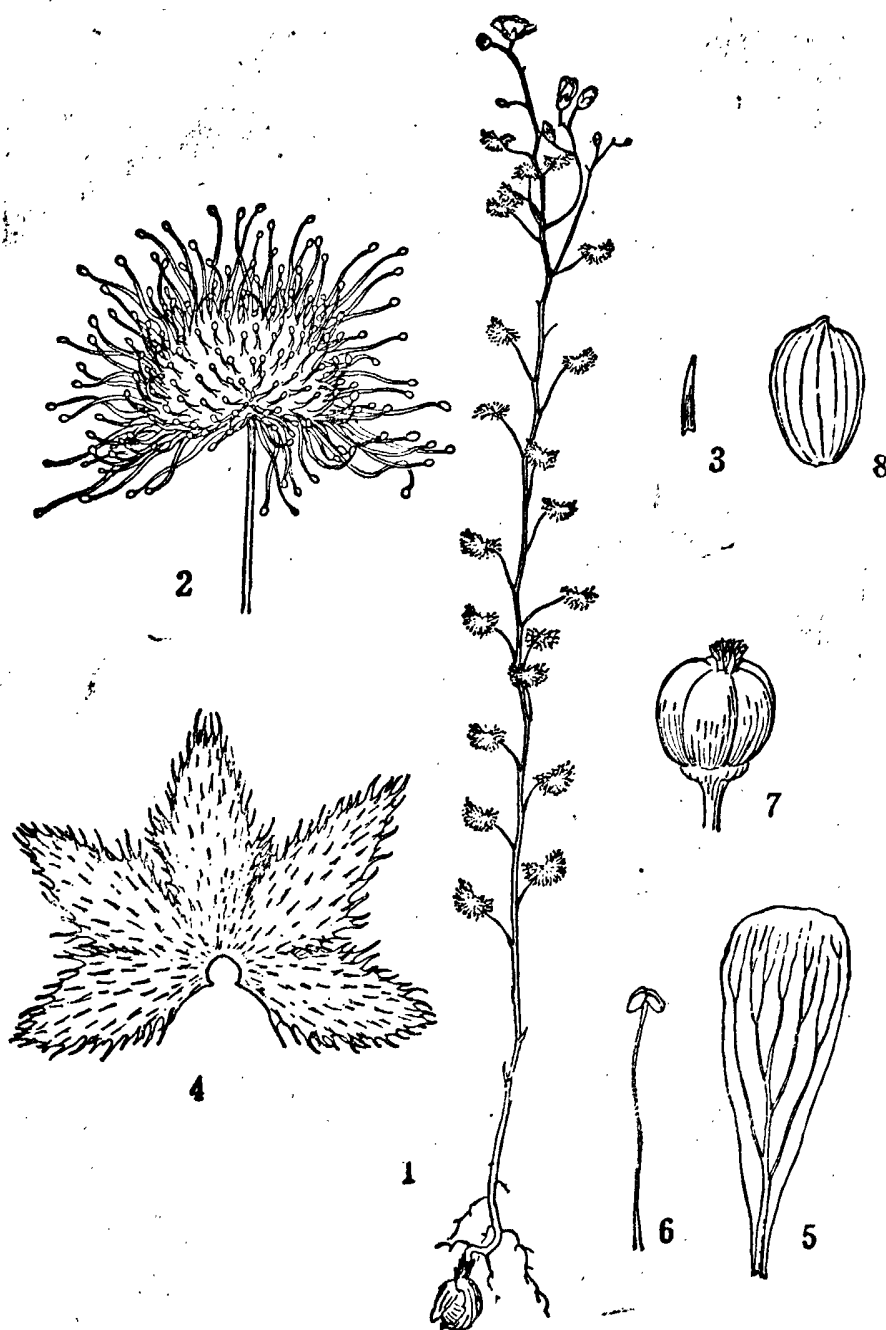
本属约100种，分布世界热带至温带地区，少数分布至寒带，尤以非洲南部及大洋洲最多。我国有6种，3变种，主产长江以南及台湾省等沿海岛屿，少数分布于东北地区。我省仅1变种。

属的模式种：*Drosera rotundifolia* Linn.

1. 茅膏菜（变种）（本草拾遗）石龙芽草（植物名实图考）、盾叶茅膏菜（中国高等植物图鉴）、苍蝇王（四川）图版 2

*Drosera peltata* Smith var. *multisepala* Y. Z. Ruan, 植物分类学报 19(3): 341. 图 2: 1—13. 1981; 中国植物志 34(1): 25. 图版10: 1—13. 1984. —*D. peltata* Smith var. *lunata* auct. non Clarke (1879); Hara, Fl. E. Himal. 110. 1966; 中国高等植物图鉴 2: 74. 图1877. 1972.

多年生草本，地下具鳞状球茎，紫色，球形，直径5—10毫米；地上茎纤细，直立，有时攀援状，淡绿色，具紫红色汁液，高5—30厘米，不分枝或在上部3至多分枝，无毛或具乳突状黑色腺点。基生叶小，线状钻形，花时枯萎；茎生叶稀疏，互生，叶片半圆形或半月形，长3—5毫米，宽4—6毫米，表面绿色或黄绿色，具臭味的粘液，边缘密生长腺毛，腺头带紫红色；叶柄纤细，盾状着生，长6—10毫米，斜伸。花由2至多数排成蝎尾状聚伞花序，顶生；花序下部的苞片楔形或倒披针形，顶部具3—5腺齿或全缘，中、上部的苞片渐狭为钻形；花梗长8—12毫米；花萼长2—3毫米，5—7裂，裂片大小不等，歪斜，边缘具不整齐的细齿和腺毛；花瓣白色或淡红色，倒卵形，长3—5毫米；雄蕊5，短于花瓣；子房近球形，无毛，1室，胚珠多数，花柱3—5枚，每枚2深裂达中部。蒴果长圆状球形，顶端尖，长约1—2毫米，室背开裂为3—5(6)个果瓣。种子极小，椭圆形至球形，种皮脉纹加厚成蜂房状。花期6—8月，果期8—9月。



茅膏菜 *Drosera pelata* Smith var. *multisepala* Y. Z. Ruan 1. 植株, 2. 基生叶 (叶面观), 3. 退化基生叶, 4. 花萼, 5. 花瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊, 8. 种子。(李伟绘)

产于我省泸定、康定、冕宁、昭觉、德昌、会东、会理、九龙、木里、稻城、乡城等县；生于海拔1200—4000米的山沟、草坡、林下或灌丛中。贵州西部、云南和西藏南部也有分布。

本变种球茎及全草入药，生食麻口，过量服食有毒。能解疮毒，可治跌打损伤等症。

## 124. 牻牛儿苗科 GERANIACEAE

一年生或多年生草本或亚灌木，通常具毛或腺毛或光滑。叶互生或对生，叶片掌状分裂或羽状分裂，具托叶。花两性，辐射对称或两侧对称，单生。单花簇生或排成花序，花序具2花或由多花排成聚伞花序或伞形花序，顶生、腋生或与叶对生，具苞片，花萼有距或无距，萼片4—5，分离或稍连合，宿存；花瓣4—5，通常覆瓦状排列，雄蕊5，或为萼片数的2—3倍，花丝基部常稍合生，花药2室，纵裂，通常具5个合生的心皮，子房上位，3—5室，每室有下垂的倒生胚珠1—2颗，着生于中柱胎座上，花柱与子房同数，下部合生，柱头开裂。果实为蒴果，通常具长喙，稀无喙，室间开裂，稀不裂，开裂时果瓣从基部向上反卷或螺旋状卷曲，顶部与中轴连结，每果瓣具1颗种子，种子悬垂，胚常弯生，无胚乳或稀具胚乳。

本科11属约700种，广布于温带和亚热带地区。我国有4属，其中1属为引种栽培，约80余种，主要分布于西南地区。我省4属均有分布，约55种，2变种。

本科的许多种类可作药用植物，芳香油植物和观赏植物。

## 分属检索表

1. 蒴果具喙，成熟时开裂。
  2. 花辐射对称，花萼无萼距。
    3. 雄蕊全具花药，蒴果成熟时5果瓣与中轴分离，喙部通常反卷，但不作螺旋状卷曲…………… 1. 老鹳草属 *Geranium* Linn.
    3. 外轮雄蕊无花药，蒴果成熟时5果瓣与中轴分离，喙部由下向上呈螺旋状卷曲…………… 2. 牻牛儿苗属 *Erodium* L' Herit.
  2. 花两侧对称，花萼具萼距…………… 3. 天竺葵属 *Pelargonium* L' Herit.
1. 蒴果无喙，成熟时不开裂…………… 4. 牻倒牛属 *Biebersteinia* Steph. ex Fisch.



## 1. 老鹤草属 *Geranium* Linn.

一年生或多年生草本或亚灌木，具腺毛、柔毛或硬毛。茎直立、斜上升或蔓生。叶对生或互生，叶片通常作掌状分裂，稀仅具缺刻状齿；有成对的托叶。花单生，单花簇生或排成花序，花序仅有2花或由多花排成聚伞花序或伞形花序；有苞片；花辐射对称，无距，萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，覆瓦状排列，腺体5，与花瓣互生；雄蕊10，都有花药；子房5室，心皮5，柱头通常5裂。果为蒴果，顶端具长喙，喙部通常反卷，每室具1种子，成熟时果瓣与中轴分离，由基部向上背卷，仅顶端联合，果瓣内面无毛。种子具少量胚乳或无胚乳。

本属约400种，广布全世界，主要分布在温带地区。我国约70种，我省约48种，2变种。

本属许多种类有药用价值，能祛风湿、强筋骨。我省峨眉山生产的峨眉老鹤膏，闻名国内，系由该属的尼泊尔老鹤草(*G. nepalense* Sweet)和鼠掌老鹤草(*G. sibiricum* Linn.)制成。

### 分种检索表

#### 1. 多年生草本。

##### 2. 花瓣通常反折，稀仅极度向后展开，托叶通常大。

##### 3. 花梗具腺毛。

##### 4. 叶片圆形，圆肾形或肾形，裂片倒卵状楔形，顶端钝。

##### 5. 叶片圆形或圆肾形，花序通常顶生，被白色柔毛和紫色腺毛。

##### 6. 茎常不分枝，叶片圆形或圆肾形，裂片在边缘中部以上羽状深裂，花梗被倒生的柔毛和开展的腺毛，腺毛与柔毛近等长……………

……………1. 巴塘老鹤草 *G. batangense* Pax et Hoffm.

##### 6. 茎常在中部假二叉分枝，叶片圆形，裂片在中部以上具不整齐的齿状缺刻，花梗被倒生短伏毛，开展的长柔毛和腺毛，腺毛较长柔毛短……………

……………2. 反瓣老鹤草 *G. refractoides* Pax et Hoffm.

##### 5. 叶片肾形，花序通常腋生，被淡黄色柔毛和紫色腺毛……………

……………3. 美姑老鹤草 *G. meiguense* Z. M. Tan

##### 4. 叶片五角状心形、五角状肾形或五角状圆形，裂片菱形或菱状楔形，顶端渐尖或长渐尖。

##### 7. 茎斜升，极纤细，粗约1毫米，叶片五角状肾形或近心形，裂片狭菱状楔形，仅在中部以上2—3羽裂，雌蕊疏生腺毛……………

……………4. 狭裂老鹤草 *G. angustilobum* Z. M. Tan