



中国高等植物

修订版

HIGHER PLANTS
OF
CHINA

• Revised Edition •

第十卷

VOLUME

10



青岛出版社

QINGDAO PUBLISHING HOUSE

中国高等植物

HIGHER PLANTS
OF
CHINA

卷四

II

中国高等植物

· 修订版 ·

HIGHER PLANTS OF CHINA

• *Revised Edition* •

主 编

EDITORS-IN-CHIEF

傅立国 陈潭清 郎楷永 洪 涛 林 祁 李 勇

FU LIKUO, CHEN TANQING, LANG KAIYUNG, HONG TAO, LIN QI AND LI YONG

第十卷

VOLUME

10

编 辑

EDITORS

傅立国 洪 涛

FU LIKUO AND HONG TAO

青岛出版社

QINGDAO PUBLISHING HOUSE

中国高等植物 (修订版)

主编单位	中国科学院植物研究所 深圳仙湖植物园					
主 编	傅立国	陈潭清	郎楷永	洪 涛	林 祁	李 勇
副 主 编	傅德志	李沛琼	覃海宁	张宪春	张明理	贾 渝
	杨亲二	李 楠				
编 委	(按姓氏笔画排列)					
	王文采	王印政	包伯坚	石 铸		
	朱格麟	吉占和	向巧萍	邢公侠	林 祁	林尤兴
	陈心启	陈艺林	陈书坤	陈守良	陈伟球	陈潭清
	应俊生	李沛琼	李秉滔	李 楠	李 勇	李锡文
	吴珍兰	吴德邻	吴鹏程	何廷农	谷粹芝	张永田
	张宏达	张宪春	张明理	陆玲娣	杨汉碧	杨亲二
	郎楷永	胡启明	罗献瑞	洪 涛	洪德元	高继民
	梁松筠	贾 渝	黄普华	覃海宁	傅立国	傅德志
	鲁德全	潘开玉	黎兴江			
责任编辑	高继民	张 潇				

中国高等植物 (修订版) 第十卷

编 辑	傅立国	洪 涛			
编 著 者	陈伟球	潘开玉	洪德元	杨汉碧	胡嘉琪
	秦祥堃	马毓泉	傅晓平	陶德定	尹文清
	李秉滔	陈淑荣	陆玲娣	谷粹芝	林 祁
	李振宇	李镇魁	曹 瑞	班 勤	王勇进
	杜玉芬				
责任编辑	高继民	张 潇			

HIGHER PLANTS OF CHINA **REVISED EDITION**

Principal Responsible Institutions

Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences

Shenzhen Fairy Lake Botanical Garden

Editors-in-Chief Fu Likuo, Chen Tanqing, Lang Kaiyung, Hong Tao, Lin Qi and Li Yong

Vice Editors-in-Chief Fu Dezhi, Li Peichun, Qin Haining, Zhang Xianchun, Zhang Mingli,
Jia Yu, Yang Qiner and Li Nan

Editorial Board (alphabetically arranged) Bao Bojian, Chang Hungta, Chang Yongtian,
Chen Shouling, Chen Shukun, Chen Singchi, Chen Tanqing, Chen Weichiu, Chen Yiling,
Chu Gelin, Fu Dezhi, Fu Likuo, Gao Jimin, He Tingnung, Hong Deyuang, Hong Tao,
Hu Chiming, Huang Puhwa, Jia Yu, Ku Tsuechih, Lang Kaiyung, Lee Shinchiang,
Li Hsiwen, Li Nan, Li Peichun, Li Pingtao, Li Yong, Liang Songjun, Lin Qi, Lin Youxing,
Lo Hsienshui, Lu Dequan, Lu Lingti, Pan Kaiyu, Qin Haining, Shih Chu, Shing Kunghsia,
Tsi Zhanhuo, Wang Wentsai, Wang Yingzheng, Wu Pancheng, Wu Telin, Wu Zhenlan,
Xiang Qiaoping, Yang Hanpi, Yang Qiner, Ying Tsunshen, Zhang Mingli and
Zhang Xianchun

Responsible Editors Gao Jimin and Zhang Xiao

HIGHER PLANTS OF CHINA **REVISED EDITION Volume 10**

Editors Fu Likuo and Hong Tao

Authors Ban Qin, Cao Rui, Chen Shurong, Chen Weiqiu, Du Yufen, Fu Xiaoping, Gu Cuizhi,
Hong Deyuan, Hu Jiaqi, Li Bingtao, Li Zhenkui, Li Zhenyu, Lin Qi, Lu Lingdi, Ma Yuquan,
Pan Kaiyu, Qin Xiangkun, Tao Deding, Wang Rongjin, Yang Hanbi and Yin Wenqing

Responsible Editors Gao Jimin and Zhang Xiao

第十卷 被子植物门
Volume 10 ANGIOSPERMAE

科 次

190. 透骨草科 (Phrymaceae)	1 ~ 2
191. 杉叶藻科 (Hippuridaceae)	2
192. 水马齿科 (Callitrichaceae)	3 ~ 4
193. 车前科 (Plantaginaceae)	4 ~ 14
194. 醉鱼草科 (Buddlejaceae)	14 ~ 22
195. 木犀科 (Oleaceae)	23 ~ 66
196. 玄参科 (Scrophulariaceae)	66 ~ 226
197. 苦檻蓝科 (Myoporaceae)	227
198. 列当科 (Orobanchaceae)	228 ~ 242
199. 苦苣苔科 (Gesneriaceae)	243 ~ 328
200. 爵床科 (Acanthaceae)	329 ~ 416
201. 胡麻科 (Pedaliaceae)	417 ~ 418
202. 紫葳科 (Bignoniaceae)	418 ~ 437
203. 狸藻科 (Lentibulariaceae)	437 ~ 444
204. 五膜草科 (Pentaphragmataceae)	444 ~ 445
205. 尖瓣花科 (Sphenocleaceae)	445
206. 桔梗科 (Campanulaceae)	446 ~ 502
207. 花柱草科 (Stylidiaceae)	502 ~ 503
208. 草海桐科 (Goodeniaceae)	503 ~ 505
209. 茜草科 (Rubiaceae)	506 ~ 683
210. 假繁缕科 (假牛繁缕科) (Theligonaceae)	684 ~ 685

190. 透骨草科 PHRYMACEAE

(陈淑荣)

多年生直立草本。茎四棱形。叶为单叶，对生，具齿，无托叶。穗状花序生茎顶、侧枝顶及上部叶腋，具苞片及小苞片，有长梗。花两性，左右对称，虫媒；花萼合生成筒状，具5棱，檐部二唇形，上唇3萼齿钻形，先端钩状反曲，下唇2萼齿较短，三角形；花冠蓝紫、淡紫或白色，合瓣，漏斗状筒形，檐部二唇形，上唇直立，近全缘、微凹或2浅裂，下唇较大，开展，3浅裂，裂片在蕾中覆瓦状排列；雄蕊4，着生冠筒内面，内藏，下方2枚较长，花丝窄线形，花药分生，肾状圆形，背着，2室，药室平行，纵裂，顶端不汇合；雌蕊由2个背腹向心皮合生而成，子房上位，1室，基底胎座，有1直生胚珠，单珠被，花柱1，顶生，内藏，柱头二唇形。果为瘦果，包藏于宿存萼筒内，含1基生种子，子叶宽而旋卷。

1属、1种、2亚种，间断分布于北美东部及亚洲东部。我国1亚种。

透骨草属 *Phryma* Linn.

属特征同科。

透骨草

图 1

Phryma leptostachya Linn subsp. *asiatica* (Hara) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 17: 7. 1957.

Phryma leptostachya var. *asiatica* Hara, Enum. Spem. Jap. 1: 297. 1948.

多年生草本，高达80(-100)厘米。茎四棱形，不分枝或于上部有带花序的叉开分枝，绿色或淡紫色，遍布倒生短柔毛或于茎上部有开展的短柔毛，稀近无毛。叶卵状长圆形、卵状披针形、卵状椭圆形、卵状三角形或宽卵形，长(1-)3-11(-16)

厘米，先端渐尖、尾状急尖或急尖，稀近圆，基部楔形、圆或平截，中、下部叶基部常下延，边缘有(3-)5至多数锯齿，两面散生但沿脉较密的短柔毛，侧脉每侧4-6；叶柄长0.5-4厘米，被短柔毛，有时上部叶柄极短或无柄。穗状花序被微柔毛或短柔毛，花序梗长3-20厘米；花序轴长(5-)10-30厘米；苞

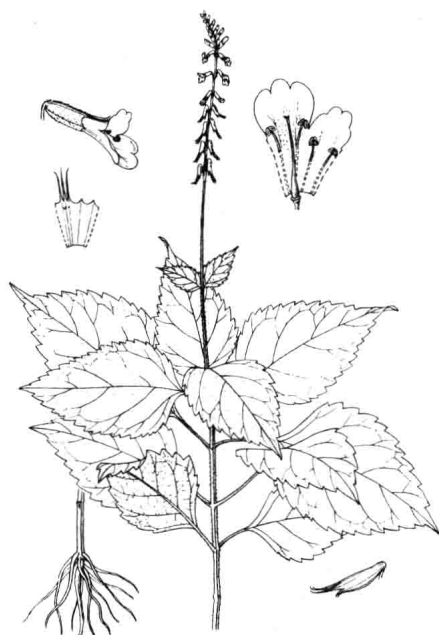
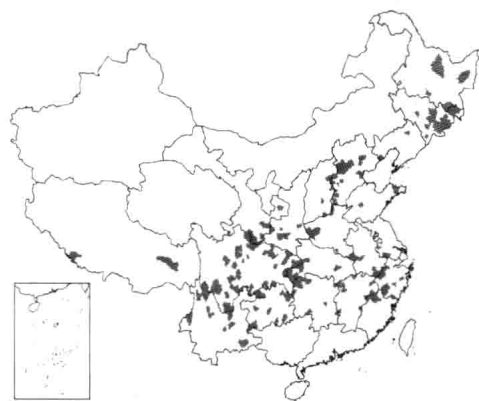


图 1 透骨草 (张泰利绘)

片钻形或线形，长1-2.5毫米。小苞片2，生于花梗基部，与苞片同生，具短梗，花后反折；花萼筒状，萼筒长2.5-3.2毫米，有5纵棱，外面常有微柔毛，萼齿直立。上方萼齿3，钻形，长1.2-2.3毫米，先端多少钩状，下方萼齿2，三角形，长约0.3毫米；花冠蓝紫、淡红或白色，漏斗状筒形，长6.5-7.5毫米，外面无毛，内面于筒部远轴面被短柔毛；檐部上唇直立，长1.3-2毫米，先端2浅裂，下唇平伸，长2.5-3毫米，3浅裂，中央裂片较大；雄蕊远轴2枚较长，无毛，花丝长1.5-1.8毫米；雌蕊无毛，子房斜长圆状披针形，长1.9-2.2毫米，花柱长3-3.5毫米；柱头下唇较长。瘦果窄椭圆形，包藏于棒状宿存花萼内，反折并贴近果序轴。种子1，基生，种皮

与果皮合生。花期6-10月，果期8-12月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、山东、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广西、贵州、云南、西藏、四川、陕西及甘肃，生于海拔380-2800米阴湿山谷或林下。俄罗斯远东地区、朝鲜半岛、日本、越南北部、印度东北部、尼泊尔、克什米尔地区及巴基斯坦北部有分布。民间用全草入药，治感冒、跌打

损伤，外用治毒疮、湿疹、疥疮。根及叶的鲜汁或水煎液对菜粉蝶、家蝇和三带喙库蚊的幼虫有强烈的毒性。根含透骨草素及透骨草醇乙酸酯，后

者为杀虫成分。民间用全草煎水消灭蝇蛆和菜青虫。

191. 杉叶藻科 HIPPURIDACEAE

(杜玉芬)

多年生水生或沼生草本。具匍匐根状茎。茎直立，不分枝。叶轮生，线形或长圆形，全缘。花小，两性或单性，单生叶腋，无柄；花萼明显，具环状边缘；无花瓣；雄蕊1，花丝短，内向纵裂；子房下位，1室，具1倒生胚珠，花柱1。核果椭圆形，革质，具1种子。种子短圆柱形，种皮膜质，具少量胚乳，胚圆柱形。

仅1属约3种，几广布全球。我国1种。

杉叶藻属 *Hippuris* Linn.

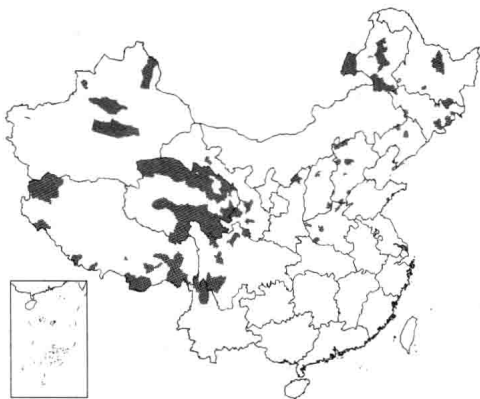
形态特征同科。

杉叶藻

图 2 彩片 1

Hippuris vulgaris Linn. Sp. Pl. 4. 1753.

多年生水生草本，全株无毛。茎直立，多节，常带紫红色，高达1.5米，上部不分枝，挺出水面，下部合轴分枝，有匍匐白或棕色肉质匍匐根茎，节上生多数纤细棕色须根，生于泥中。叶6-12，轮生，线形，长1-2.5厘米，宽1-2毫米，全缘，具1脉。花单生叶腋，无柄，常为两性，稀单性；萼与子房合生；无花瓣；雄蕊1；花柱稍长于雄蕊，子房下位，雌蕊生于子房上的一侧。核果窄长圆形，长约1.5毫米，光滑，顶端近平截，具宿存雄蕊及花柱。花期6月。



产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、新疆、青海、西藏、云南及四川，生于沼泽、草甸、湖滨、池塘、溪流或河沟浅水中。北半球广布。

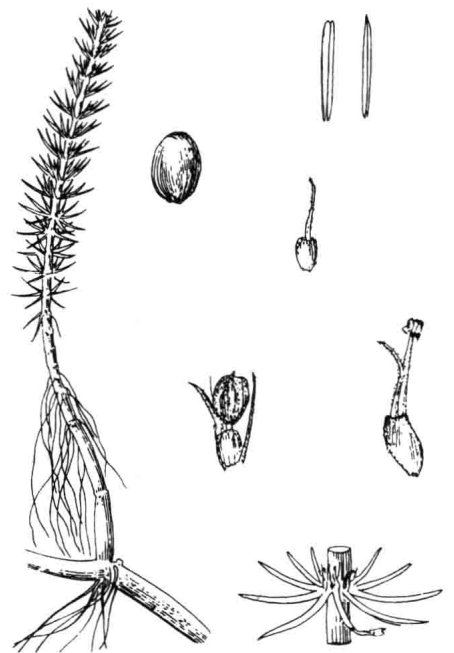


图 2 杉叶藻 (仿《东北草本植物志》)

192. 水马齿科 CALLITRICHACEAE

(林 祁)

一年生草本，水生、沼生或湿生。茎细弱。叶对生，或在水面上呈莲座状，倒卵形、匙形或线形，全缘，无托叶。花细小，单性同株，腋生、单生或极少雌雄花同生于一个叶腋内；苞片2，膜质，白色；无花被；雄花仅1雄蕊，花丝纤细，花药小，2室，侧向纵裂；雌花具1雌蕊，花柱2，伸长，子房上位，4室，4浅裂，胚珠单生。果4浅裂，边缘具膜质翅，成熟后4室分离。种子具膜质种皮，胚直立，胚乳肉质。

1属，约25种，广布世界各地。我国4种。

水马齿属 *Callitriche* Linn.

属的特征同科。

1. 果实倒卵状椭圆形，长过于宽，仅上部边缘具窄翅 1. 沼生水马齿 *C. palustris*
1. 果实横椭圆形，宽过于长，周边具宽翅 2. 水马齿 *C. stagnalis*

1. 沼生水马齿

Callitriche palustris Linn. Sp. Pl. 969. 1753.

一年生草本，高达40厘米。茎纤细，多分枝。叶对生，在茎顶常密集排列成莲座状，浮于水面，倒卵形或倒卵状匙形，长4-6毫米，先端圆或微钝，基部渐窄，两面疏生褐色细小斑点，叶脉3；沉于水中的茎生叶匙形或线形，长0.6-1.2厘米。花单性同株，单生叶腋，为2个膜质小苞片所托；花丝长2-4毫米；子房倒卵状，长过于宽。果倒卵状椭圆形，长1-1.5毫米，宽约1毫米，仅上部边缘具窄翅。



产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河南、安徽、江苏、福建、

江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南、四川、西藏及青海，生于海拔700-3800米沼泽或湿地。欧洲、北美及亚洲温带地区均有分布。

图 3

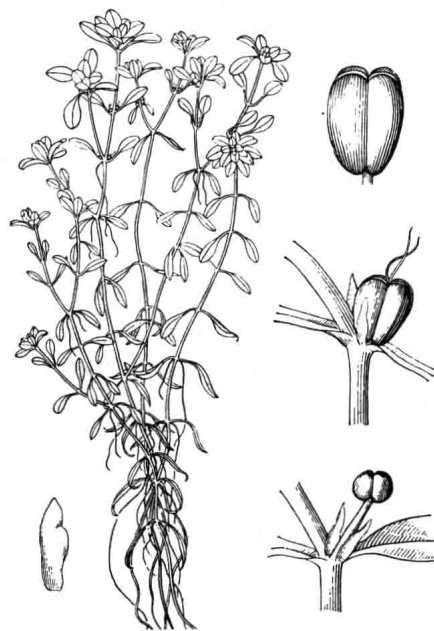


图 3 沼生水马齿 (肖 溶绘)

2. 水马齿

Callitriche stagnalis Scop. Fl. Carniol. 2: 251. 1772.

一年生草本，高达30厘米。叶对生，在茎顶密集排列成莲座状，浮于水面，倒卵形或倒卵状匙形，长3-3.5毫米，先端圆，基部渐窄，两面具褐色小斑点，叶脉3；沉于水中的茎生叶匙形或长圆状披针形，长6-9毫米。花单性同株，单生叶腋，为2个膜质小苞片所托；花丝长约2毫米；子房扁圆状，宽过于长。果横椭圆形，长约1.5毫米，宽约2毫米，周边具宽翅，两端微凹。

图 4



产山东东部、江苏西南部、江西西部、湖南、香港、云南及西藏，生于低海拔至中海拔（4200米）水沟、沼泽、湿地或水田中。各大洲均有分布。

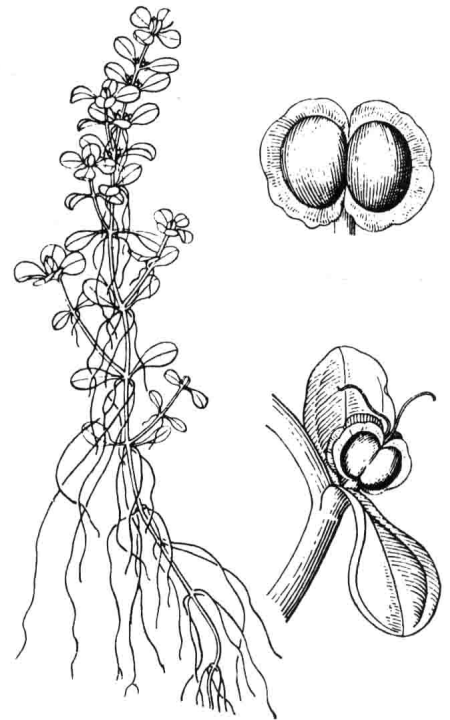


图 4 水马齿 (肖 溶绘)

193. 车前科 PLANTAGINACEAE

(陈淑荣 李振宇)

一年生、二年生或多年生草本，稀小灌木，陆生或沼生，稀水生。根为直根系或须根系。茎通常变态成紧缩的根茎，根茎通常直立，稀斜升，少数具直立和节间明显的地上茎。叶螺旋状互生，常成莲座状，或于地上茎上互生、对生或轮生；单叶，全缘或具齿，稀羽状或掌状分裂，弧形脉3-11，稀仅有1中脉；叶柄基部常扩大成鞘状；无托叶。穗状花序窄圆柱状、圆柱状或头状，偶简化为单花，稀总状花序，腋生；花序梗常细长；每花具1苞片。花小，两性，稀杂性或单性，雌雄同株或异株，风媒，稀虫媒或闭花受粉；花萼4裂，前对萼片与后对萼片常不相等，裂片分生或后对合生，宿存；花冠干膜质，白、淡黄或淡褐色，高脚碟状或筒状，檐部(3-)4裂，辐射对称，裂片覆瓦状排列，开展或直立，花后常反折，宿存；雄蕊4，稀1或2，相等或近相等，无毛。花丝贴生冠筒内面，与裂片互生，丝状，外伸或内藏，花药背着，丁字药，顶端骤缩成三角形或钻形小突起，2药室平行，纵裂，顶端不汇合，基部多少心形；花盘不存在；雌蕊由背腹向2心皮合生而成，子房上位，2室，中轴胎座，稀1室基底胎座，胚珠1-40余个，横生或倒生，花柱1，丝状，被毛。果常为周裂的蒴果，果皮膜质，无毛，内含1-40余个种子，稀为含1种子的骨质坚果。种子盾状着生，腹面隆起、平坦或内凹成船形，无毛；胚直伸，稀弯曲，肉质胚乳位于中央。

3属，约200种，广布全世界。我国1属20种。

车前属 *Plantago* Linn.

一年生、二年生或多年生草本，稀小灌木，陆生或沼生。根为直根系或须根系。叶螺旋状互生，紧缩成莲座状，平卧、斜展或直立，或在茎上互生、对生或轮生，全缘或具齿，稀羽状或掌状分裂；叶柄长，少数不明显，基部常扩大成鞘状。穗状花序1至多数，出自莲座丛或茎生叶的腋部，细圆柱状、圆柱状或头状，有时简化至单花；花序梗细长，直立或弓曲上升；苞片及萼片中脉常具龙骨状突起或加厚，有时翅状，两侧片通常干膜质，白或无色透明。花两性，稀杂性或单性。花冠高脚碟状或筒状，宿存，冠筒初为筒状，后随果的增大而呈壶状，包裹蒴果，檐部4

裂，直立、开展或反折；雄蕊4，着生冠筒内面，外伸，少数内藏，花药开裂后明显增宽，顶端骤缩成三角形小突起；子房2-4室，中轴胎座，具2-40多个胚珠。蒴果果皮膜质，周裂。种子1至40余个，具网状或疣状突起，含黏液质，种脐生于腹面中部或稍偏向一侧；胚直伸，两子叶背腹向或左右向排列。

190余种，广布世界温带及热带地区，向北达北极圈附近。中国20种，其中2种为外来入侵杂草，1种为引种栽培及野化植物。车前、大车前和平车前为传统中药，有清热利尿、祛痰、凉血、解毒等作用，其嫩叶及幼苗含较丰富的钙、磷、铁、胡萝卜毒及维生素C，在民间作野菜食用。多种车前的种子富含胶质，可用作缓泻剂。

1. 地上茎不存在；根茎短而直立；叶螺旋状互生，紧缩成莲座状；花序梗花葶状；花冠筒无横皱；种子(1-)3至多数，腹面(种脐一侧)隆起、平坦或凹陷成船形。
2. 叶宽卵形或宽椭圆形，长通常不及宽的2倍；苞片背面无毛；种子(2-)5-34，子叶背腹向排列；根为须根系或直根系。
3. 根为须根系；叶薄纸质或纸质，具3-7条脉；穗状花序紧密或稀疏，通常较细长；花冠绿白或白色，裂片无光泽，不透明；花丝白色，干后不变黑；种子(2-)5-24(-34)，长0.8-2毫米，具角。
4. 花无梗；花药鲜时淡紫色，稀白色；蒴果于中部或稍低片周裂；种子(8-)12-24(-34)，长0.8-1.2毫米
..... 3. 大车前 *P. major*
4. 花具短梗；花药鲜时白色，稀黄色(革叶车前)；蒴果于基部上方周裂；种子(2-)5-15，长(1.2-)1.3-2毫米。
5. 萼片先端钝圆或钝尖，龙骨突不及或延至先端，而不外伸。
6. 植株干后绿或褐绿色，或局部带紫色；叶薄纸质或纸质，叶柄上面具凹槽，中部无翅；花冠裂片窄三角形；花药白色，干后变淡褐色，长1-1.2毫米。
7. 叶脉5-7条 4. 车前 *P. asiatica*
7. 叶脉3-5条。
8. 穗状花序通常稀疏、间断；花萼长2-2.5毫米，龙骨突常延至萼片先端；花冠裂片长0.7-1.1毫米蒴果圆锥状卵圆形，长3-4毫米 4. (附). 疏花车前 *P. asiatica* subsp. *erosa*
8. 穗状花序紧密，有时下部间断；花萼长3.5-4毫米，龙骨突不延至萼片先端花冠裂片长1.3-1.5毫米；蒴果窄圆锥状卵圆形，长5-8毫米 4(附). 长果车前 *P. asiatica* subsp. *densiflora*
6. 植株干后变黑褐或浅黑色；叶薄革质或革质，叶柄扁平，具宽翅；花冠裂片卵形或卵圆形；花药干后黄褐色，长约1.5毫米 6. 革叶车前 *P. gentianoides* subsp. *griffithii*
5. 萼片先端渐尖，龙骨突先端外伸 5. 尖萼车前 *P. cavaleriei*
3. 根为直根系；叶厚纸质，具7-11条脉；穗状花序紧密而粗壮，径0.8-1厘米；花冠银白色，裂片有光泽，半透明；花丝淡紫色，干后变黑色；种子(2-)4，长1.9-2.4毫米，无角 1. 巨车前 *P. maxima*
2. 叶椭圆形、卵状披针形、披针形、匙形或线形，长为宽的2倍以上；苞片背面无毛或被毛种子2-5，若为7-30，则叶呈线形，子叶背腹向或左右向排列；根均为直根系。
9. 花冠被毛。
10. 叶稍肉质，干后硬革质，线形；后对萼片两侧相等；花冠筒遍被短毛，裂片仅有短缘毛 13. 盐生车前 *P. maritima* subsp. *ciliata*
10. 叶坚纸质，窄披针形、披针形或倒披针形；后对萼片两侧极不相等；花冠筒无毛，裂片背面密被硬毛状长柔毛，毛长达裂片的3倍 13(附). 毛瓣车前 *P. lagocephala*
9. 花冠无毛。
11. 前对萼片至近先端合生 10. 长叶车前 *P. lanceolata*
11. 萼片分生。
12. 苞片先端具芒状长尖，长为花的2倍以上 11. 芒苞车前 *P. aristata*
12. 苞片先端钝圆或急尖，无芒状尖，短于或等长于、稀稍长于花。

13. 叶倒卵状披针形或倒披针形, 叶脉(3-)5条; 种子腹面内凹成船形, 子叶背腹向排列 7. 北美车前 *P. virginica*
13. 叶披针形、椭圆形或线形, 若为倒卵形则叶脉7-9条; 种子腹面平坦, 子叶背腹向排列, 若腹面内凹成船形, 则子叶为左右向排列(小车前*P. minuta*.)。
14. 种子(2-)3-5, 长1-2(-2.2)毫米, 腹面平坦或微隆起, 子叶背腹向排列。
15. 叶脉7-9条; 花冠银白色, 裂片有光泽, 透明; 花丝着生于冠筒内面近基部, 淡紫色, 干后黑; 叶椭圆形、卵形或倒卵形 2. 北车前 *P. media*
15. 叶脉3-5(-7)条; 花冠白色, 裂片无光泽, 不透明或透明; 花丝着生于冠筒内面上部, 白色, 干后不变黑。
16. 叶和花序被短柔毛、柔毛或长柔毛; 叶椭圆形、窄椭圆形、椭圆状卵形或卵状披针形; 种子3-5。
17. 叶和花序疏生或密被白色短柔毛或柔毛; 苞片无毛; 花冠裂片长0.5-1毫米; 花药干后淡褐色; 蒴果长4-5毫米; 种子长1.2-1.8毫米。
18. 一年生或二年生草本; 直根多少肉质; 叶和花序梗疏被短柔毛, 叶长达12厘米, 宽达3.5厘米, 边缘具锥齿 8. 平车前 *P. depressa*
18. 多年生草本; 直根木质化; 叶和花序梗密被或疏被柔毛, 叶长达16厘米, 宽达5.5厘米, 全缘, 稀具少数波状浅钝齿 8(附). 毛平车前 *P. depressa* subsp. *turczaninowii*
17. 叶和花序密被白色长柔毛; 苞片基部、花萼龙骨突或边缘常有柔毛; 花冠裂片长1-1.5毫米; 花药干后暗红褐色; 蒴果长2.5-3毫米; 种子长(1.2)1.5-2.2毫米 8(附). 海滨车前 *P. camtschatica*
16. 叶和花序密被白或淡褐色蛛丝状毛; 叶披针形、窄椭圆形或线形, 近全缘或疏生小钝齿; 穗状花序通常紧密, 长1-2.5(-5)厘米; 种子1-2 9. 蛛毛车前 *P. arachnoidea*
14. 种子2, 长(2.5-)3-4毫米, 腹面内凹成船形, 子叶左右向排列; 植株矮小, 叶、花序轴和花序梗密被灰白或灰黄色长柔毛; 叶线形、窄匙状线形或窄披针形 12. 小车前 *P. minuta*
1. 地上茎发达, 多分枝, 无根茎, 全株散生短腺毛, 具直根; 叶对生, 或兼3叶轮生, 线形或线状披针形; 穗状花序生于茎中部叶腋, 短圆柱状至卵球形, 具较短的花序梗; 花冠筒有横皱; 种子2, 腹面内凹成船形, 边缘内卷, 子叶左右向排列 14. 对叶车前 *P. arenaria*

1. 巨车前

图 5:1

Plantago maxima Juss. ex Jacq. Collect. Bot. 1: 82. 1786.

多年生粗壮草本。直根粗, 圆柱状。根茎粗短, 具叶柄残基。叶基生呈莲座状, 厚纸质, 宽椭圆形、卵状长圆形、宽卵形或宽倒卵形, 长8-20厘米, 先端钝尖或圆, 基部宽楔形, 向下渐窄至叶柄, 全缘或具稀疏的波状齿, 脉7-11条, 于下面隆起, 两面散生白色短柔毛; 干时常变

浅黑色; 叶柄长7-20厘米, 有明显纵条纹, 密被向下贴生的短柔毛。穗状花序粗壮而紧密, 圆柱状, 长6-20厘米, 花序梗长20-50厘米, 被短柔毛; 苞片长卵形, 稍短于花萼, 具明显的龙骨突, 无毛。萼片长椭圆形或卵状椭圆形, 长2.2-2.5毫米, 龙骨突较宽, 延至近顶端, 无毛; 花冠银白



图 5: 1. 巨车前 2-3. 北车前
(冀朝祯绘)

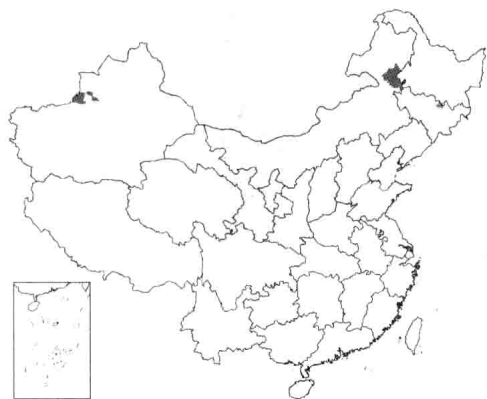
色,无毛,花冠筒约与萼片等长,裂片卵状披针形,中脉明显,半透明,有光泽,花后反折;雄蕊同花柱明显外伸,花丝着生花冠筒内面近基部,淡紫色,干后黑色,花药淡紫色,顶端具三角状突起;胚珠4。蒴果卵球形,长3-4毫米,无毛。种子(2-)4,卵圆形或长卵圆形,长1.9-2.4毫米,无角,背腹面隆起;子叶背腹向排列。花期6-8月,果期8-9月。

2. 北车前

图 5:2-3

Plantago media Linn. Sp. Pl. 113. 1753.

多年生草本。直根较粗,圆柱状。根茎粗短,具叶柄残基,有时分



枝。叶基生呈莲座状,纸质或厚纸质,椭圆形、长椭圆形、卵形或倒卵形,长4.5-13厘米,先端急尖,基部渐窄,全缘或疏生浅波状小齿,两面散生白色柔毛,脉7-9条;叶柄长0.5-8厘米,具翅,密被倒向白色柔毛。穗状花序通常2-3,长3-8厘米,密集,穗轴、苞片基部及内侧疏生白色柔毛;花序梗长15-40(-45)厘米,被向上的白色短柔毛;苞片窄卵形,龙骨突厚。萼片与苞片约等长,无毛,龙骨突不达顶端;花冠银白色,无毛,冠筒约与萼片等长,裂片

米,被向上的白色短柔毛;苞片窄卵形,龙骨突厚。萼片与苞片约等长,无毛,龙骨突不达顶端;花冠银白色,无毛,冠筒约与萼片等长,裂片

产新疆西北部及北部,生于海拔500-700米较干旱的钙土低草地。匈牙利、俄罗斯、哈萨克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦及蒙古有分布。

卵状椭圆形、卵形或披针状卵形,脉不明显,半透明,有光泽,花后反折。雄蕊与花柱明显外伸,花丝生花冠筒内面近基部,淡紫色,干后变黑色,花药顶端具三角形突起,通常淡紫色,稀白色;胚珠4。蒴果卵状椭圆形,长2.5-4毫米。种子(2-)4,长椭圆形,长1.5-2毫米;子叶背腹向排列。花期6-8月,果期7-9月。

产吉林南部、内蒙古东部及新疆西北部,生于海拔1360-2000米草甸、河滩、沟谷或山坡台地。欧洲至亚洲中部及北部有分布。

3. 大车前

图 6

Plantago major Linn. Sp. Pl. 112. 1753.

二年生或多年生草本。须根多数。根茎粗短。叶基生呈莲座状,草质、薄纸质或纸质,宽卵形或宽椭圆形,长3-18(-30)厘米,先端钝尖或急尖,边缘波状、疏生不规则牙齿或近全缘,两面疏生短柔毛或近无毛,稀被较密柔毛,脉(3-)5-7条;叶柄长(1-)3-10(-26)厘米,基部鞘状,常被毛。穗状花序1至数个,细圆柱状,(1-)3-20(-40)厘米,基部常间断;花序梗长(2-)5-18(-45)厘米,被短柔毛或柔毛;苞片宽卵状三角形,无毛或先端疏生短毛,龙骨突宽厚。花无梗;花萼裂片先端圆,无毛或疏生短缘毛,边缘膜质,龙骨突不达顶端;

花冠白色,无毛,花冠筒等长或稍长于萼片,裂片披针形或窄卵形,花后反折;雄蕊着生花冠筒内面近基部,与花柱明显外伸,花药通常初为淡紫色,稀白色,干后变淡褐色;胚珠(8-)12至40余个。蒴果近球形、卵球形或宽椭圆球形,长2-3毫米,于中部或稍低处周裂。种子(8-)12-24



图 6 大车前 (冀朝楨绘)

(-34),卵圆形、椭圆形或菱形,长0.8-1.2毫米,具角,腹面隆起或近平坦;子叶背腹向排列。花期6-8

月，果期7-9月。

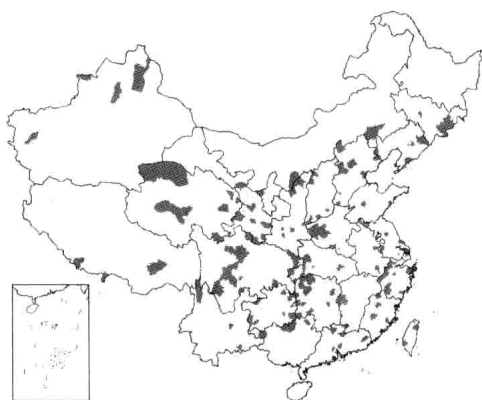
产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、山东、江苏、福建、台湾、广西、海南、四川、云南及西藏，生于海拔5-2800米草地、草甸、河滩、沟边、沼泽地、山坡路旁、田边或荒地。分布欧亚大陆温带及寒温带。

4. 车前

图 7

Plantago asiatica Linn. Sp. Pl. 113. 1753.

二年生或多年生草本，植株干后绿或褐绿色，或局部带紫色。须根多数。根茎短，稍粗。叶基生呈莲座状，薄纸质或纸质，宽卵形或宽椭圆形，长4-12厘米，先端钝圆或急尖，基部宽楔形或近圆，多少下延，边缘波状、全缘或中部以下有锯齿、牙齿或裂齿，两面疏生短柔毛；脉5-7条；叶柄



长2-15(-27)厘米，上面具凹槽，无翅，基部扩大成鞘，疏生短柔毛。穗状花序3-10个，细圆柱状，长3-40厘米，紧密或稀疏，下部常间断；花序梗长5-30厘米，疏生白色短柔毛；苞片窄卵状三角形或三角状披针形，龙骨突宽厚。花具短梗；萼片先端钝圆或钝尖，龙骨突不延至顶端。花冠白色，无毛，花冠筒与萼片近等长，裂片窄三

角形，具明显的中脉，花后反折；雄蕊着生花冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，花药白色，干后变淡褐色，长1-1.2毫米，顶端具宽三角形突起；胚珠7-15(-18)。蒴果纺锤状卵形、卵球形或圆锥状卵形，长3-4.5毫米，于基部上方周裂。种子5-6(-12)，卵状椭圆形或椭圆形，长(1.2-)1.5-2毫米，具角，背腹面微隆起；子叶背腹排列。花期4-8月，果期6-9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、江西、湖北、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏、四川、陕西、甘肃及新疆，生于海拔3200米以下草地、沟边、河岸湿地、田边、路旁或村边空旷处。朝鲜半岛、俄罗斯远东地区、日本、尼泊尔、马来西亚及印度尼西亚有分布。

[附] 疏花车前 *Plantago asiatica* subsp. *erosa* (Wall.) Z. Y. Li, Fl. Reipubl. Popul. Sin 70: 328. 2002. — *Plantago erosa* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, 1: 423. 1820. 与模式亚种和长果车前的主要区别：叶脉3-5条；穗状花序通常稀疏、间断；花萼长2-2.5毫米，龙骨突通常延至萼片顶端；花冠裂片较小，长(0.7-)1-1.1毫米；蒴果圆锥状卵形，长3-4毫米。产陕

5. 尖萼车前

图 8

Plantago cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 2: 114. 1906.

多年生草本。须根多数。根茎较短，顶端具黄褐色绵毛。叶基生呈莲座状，纸质，宽卵形或椭圆形，长(2.5-)3.5-10厘米，先端钝圆或急尖，

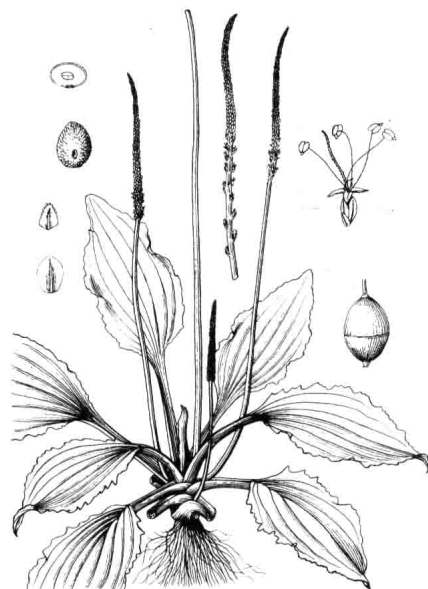
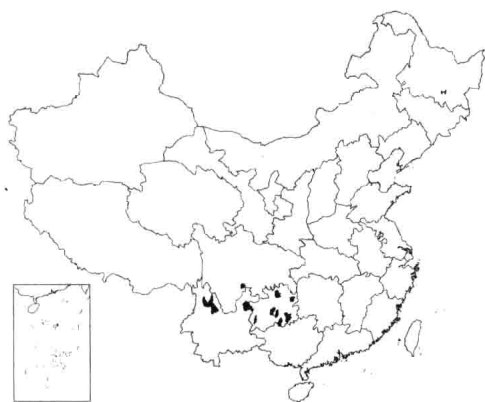


图 7 车前 (冀朝桢绘)

西、青海、西藏东南部、云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北及福建，生于海拔350-3800米山坡草地、河岸、沟边、田边或火烧迹地。斯里兰卡、锡金、尼泊尔、孟加拉国及印度东北部有分布。

[附] 长果车前 *Plantago asiatica* subsp. *densiflora* (J. Z. Liu) Z. Y. Li, Fl. Reipubl. Popul. Sin 70: 328. 2002. — *Plantago densiflora* J. Z. Liu in Acta Phytotax. Sin. 27 (4): 298. pl. 1. 1989. 与模式亚种和疏花车前的区别：叶脉3-5条；穗状花序紧密，有时中部间断；花萼长3.5-4毫米，萼片先端急尖，龙骨突不延至顶端；花冠裂片长1.3-1.5毫米；蒴果窄圆锥状卵形，长5-8毫米。产湖北、湖南、四川东南部、贵州、云南及西藏，生于海拔700-3500米山坡或路旁。

基部宽楔形或圆，多少下延，边缘全缘、具稀疏锯齿或牙齿，两面散生短柔毛或近无毛，脉5(-7)条；叶柄



长5-12厘米，基部明显扩展成鞘状。穗状花序2-10个，细圆柱状，长3-20厘米，下部常间断；花序梗长5-25厘米，散生但上部密生柔毛；苞片宽卵形至宽卵状三角形，龙骨突外伸。花具短梗；萼片先端渐尖，龙骨突先端外伸；花冠绿白色，无毛，花冠筒稍长于萼片，裂片窄三角形，花后反折；雄蕊着生花冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，花药白色，干后变淡黄或黄褐色，顶端具三角形小突起；胚珠7-12。蒴果常圆锥状卵圆形，长4-4.5毫米，于基部上方周裂。种子6-9，卵圆形或椭圆形，具角，长1.2-1.8毫米，腹面隆起；子叶背腹向排列。花期5-8月，果期7-9月。

产四川、云南、贵州。生于海拔200-3475米山谷潮湿草地、河边、湖畔或路边湿地。

6. 革叶车前

Plantago gentianoides Sibth et Smith subsp. *griffithii* (Decne.) Rech. f. in Fl. Iran. 15: 9. t. 1. f. 2. t. 2. 1965.

Plantago griffithii Decne. in DC. Prodr. 13 (1): 700. 1852.

多年生草本。须根多数。根茎粗短或延长达5厘米。叶基生呈莲座状，薄革质或革质，卵形、宽卵形或宽椭圆形，长(1-)2-6厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆，全缘、浅波状或中部以下具疏钝齿，下延至叶柄，脉3-5条；无毛，干后常变黑褐色或浅黑色；叶柄长1-3(-4)厘米，扁平具宽翅，基部鞘状。花序梗长2-10厘米，中上部或仅上部被向上贴生的白或淡黄色柔毛；穗状花序头状至圆柱状，紧密升基部间断，长1-3厘米，1-5序或有时更多，干后常变浅黑色；苞片宽卵形或宽卵状三角形，龙骨突宽厚，不延至顶端，具明显纵脉纹。花具短梗；萼片龙骨突窄，延至顶端。花冠白色，干后变褐色，无毛，花冠筒与萼片等长，裂片卵形或卵圆形，中脉明显，花后反折。雄蕊着生花冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，花药长约1.5毫米，顶端具宽三角形小突起，干后黄褐色；胚珠4-7。蒴果椭圆球形或卵球形，顶端平截，于基部上方周裂。种子2-4(-7)，椭圆形，长约2毫米，具角，腹面近平坦；子叶背腹



图 9



图 8 尖萼车前 (张培英绘)

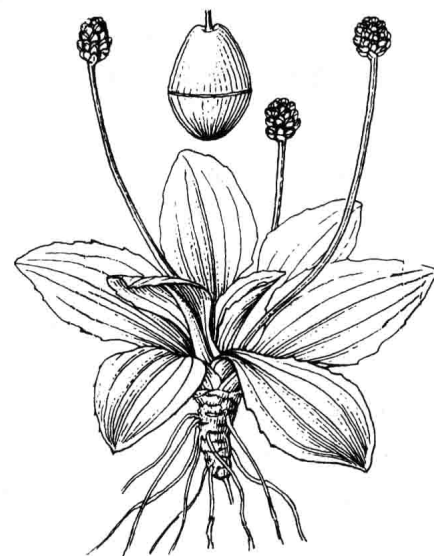


图 9 革叶车前 (冀朝祯绘)

7. 北美车前

Plantago virginica Linn. Sp. Pl. 113. 1753.

图 10

向排列。花期6-8月，果期8-9月。

产新疆塔什库尔干及西藏西南部，生于海拔3000-4300米河滩草甸或山坡下部多石草地。伊朗、阿富汗、吉尔吉斯斯坦、巴基斯坦及克什米尔有分布。

一年生或二年生草本。直根纤细，有细侧根。根茎短。叶基生呈莲



座状，倒披针形或倒卵状披针形，长(2-)3-18厘米，先端急尖或近圆，基部窄楔形，下延至叶柄，边缘波状、疏生牙齿或近全缘，两面及叶柄散生白色柔毛，脉(3-)5条；叶柄长0.5-5厘米，基部鞘状。穗状花序1至多数，长(1-)3-18厘米，下部常间断；花序梗长4-20厘米，密被开展的白色柔毛，中空；苞片披针形或窄椭圆形，龙骨突宽

厚，背面及边缘有白色疏柔毛。萼片与苞片等长或稍短，前对萼片龙骨突较宽，不达顶端，后对萼片龙骨突较窄，伸出顶端；花冠淡黄色，无毛，花冠筒等长或稍长于萼片；花两型；能育花的花冠裂片卵状披针形，直立，雄蕊着生花冠筒内面顶端，花药淡黄色，干后黄色，具窄三角形小尖头，花柱内藏或稍外伸，以闭花受粉为主；风媒花通常不育，花冠裂片与能育花同形，开展并于花后反折，雄蕊与花柱明显外伸；胚珠2。蒴果卵球形，长2-3毫米，于基部上方周裂。种子2，卵圆形或长卵圆形，长(1-)1.4-1.8毫米，腹面凹陷呈船形；子叶背腹向排列。花期4-5月，果期5-6月。

原产北美洲，在江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾及四川已野化，生于低海拔草地、路边或湖畔。



图 10 北美车前 (冀朝祯绘)

8. 平车前

图 11

Plantago depressa Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. Suppl. 8. 1813.

一年生或二年生草本。直根长，具多数侧根，多少肉质。根茎短。叶基生呈莲座状，纸质，椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长3-12厘米，先端急尖或微钝，基部楔形，下延至叶柄，边缘具浅波状钝齿、不规则锯齿或牙齿，脉5-7条，两面疏生白色短柔毛；叶柄长2-6厘米，基部扩大成鞘状。穗状花序3-10余个，上部密集，基部常间断，长6-12厘米；花序梗长5-18厘米，疏生白色短柔毛；苞片三角状卵形，无毛，龙骨突宽厚；萼片龙骨突宽厚，不延至顶端；花冠白色，无毛，花冠筒等长或稍长于萼片，裂片长0.5-1毫米，花后反折；雄蕊着生花冠筒内面近顶端，同花柱明显外伸，花药顶端具宽三角状小突起，鲜时白或绿白色，干后变淡褐色；胚珠

5。蒴果卵状椭圆形或圆锥状卵形，长4-5毫米，于基部上方周裂。种子4-5，椭圆形，腹面平坦，长1.2-1.8毫米；子叶背腹向排列。花期5-7月，果期7-9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、山东、江苏、安徽、江西、湖北、四川、云南、西藏、新疆、青海、甘肃、宁夏及陕西，生于海拔5-4500米



图 11 平车前 (冀朝祯绘)

草地、河滩、沟边、草甸、田间或路旁。朝鲜半岛、俄罗斯西伯利亚及远东地区、哈萨克斯坦、阿富汗、蒙古、巴基斯坦、克什米尔及印度有分布。

[附] 毛平车前 *Plantago dep-*

ressa subsp. *turczaninowii* (Ganjeschin) N. N. Tsvelev in Arktich. Fl. SSSR 8 (2): 19. 1983. — *Plantago depressa* Willd. var. *turczaninowii* Ganjeschin in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. St. Peterst. 8: 193. 1915. 与模式亚种的区别：多年生草本，老株根茎及直根木质化；叶和花序梗密被或疏生白色柔毛，叶椭圆形、窄椭圆形或倒卵状椭圆形，长9-15厘米，宽2.5-5.5厘米，边缘全缘，稀具少数波状浅钝齿。产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东北部及河北北部，生于海拔1000-1530米河滩、湿草地或阴湿山坡。俄罗斯远东地区及蒙古东部有分布。

[附] 海滨车前 *Plantago camtschatica* Link. Enum. Hort. Berol. 1: 120. 1821. 本种与平车前的区别：叶和花序密被白色长柔毛；苞片基部、花萼

龙骨突或边缘常有柔毛；花冠裂片长1-1.5毫米；花药干后暗红褐色；蒴果2.5-3毫米；种子长(1.2-)1.5-2.2毫米，腹面平坦。花期5-7月，果期6-8月。产辽宁长岛，生于海滨沙地或荒地。朝鲜半岛南部济州岛、日本、俄罗斯堪加半岛及萨哈林岛有分布。

9. 蛛毛车前

图 12

Plantago arachnoidea Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Not. 1: 16. 1841.

多年生小草本。根茎、叶、花序密被白或淡褐色蛛丝状毛。直根粗长。根茎粗短，密覆残留叶柄纤维。叶基生呈莲座状，纸质，披针形、窄椭圆形

或线形，长2-8(-15)厘米，先端急尖或渐尖，基部渐窄，边缘近全缘、浅波状或疏生小钝齿，脉1-3条，不明显；叶柄长1.2-2.5厘米。穗状花序(1-)3-7，长1-2.5(-5)厘米，紧密或下部间断；花序梗长5-20厘米；苞片卵形或卵圆形，边缘被蛛丝状毛，龙骨突宽厚，不延至顶端。花萼与苞片近等长，萼片龙骨突宽厚，不延至顶端，先端

及边缘被蛛丝状毛；花冠白色，无毛，花冠筒与萼片近等长，裂片长1-1.5毫米，花后反折；雄蕊着生花冠筒内面近顶端，与花柱外伸，花药干后黄色，顶端具宽三角形小尖头；胚珠4。蒴果卵圆形或窄卵圆形，长3-4毫米，于基部上方周裂。种子1-2，长圆形或椭圆形，长(1.5-)1.8-2.8毫米，腹面平坦；子叶背腹向排列。花期6-7月，果期7-8月。

产新疆，生于海拔690-3520米多石山坡、盐碱地、草甸或河滩。塔吉克斯坦及哈萨克斯坦东部有分布。

10. 长叶车前

图 13

Plantago lanceolata Linn. Sp. Pl. 113. 1753.

多年生草本。直根粗长。根茎粗短，不分枝或分枝。叶基生呈莲座状，纸质，线状披针形、披针形或椭圆状披针形，长6-20厘米，先端渐尖或急尖，基部窄楔形，下延，全缘或具极疏小齿，脉(3-)5(-7)条；叶柄长2-10厘米，有长柔毛。穗状花序3-15，幼时通常呈圆锥状卵圆形，成长后变短圆柱头或头状，长1-5(-8)厘米，紧密；花序梗长10-60厘米，棱上多少贴生柔毛；苞片卵形或椭圆形，先端膜质，尾状，龙骨突匙形，密被长粗毛。萼片龙骨突不达顶端，背面常有长粗毛，前对萼片至近先端合生，



图 12 蛛毛车前 (冀朝祯绘)



图 13 长叶车前 (冀朝祯绘)