

011011

青海 植物志

中国科学院西北高原生物研究所 编著

第

4

卷

青海人民出版社

青海植物志

第四卷

中国科学院西北高原生物研究所

青海植物志编辑委员会

主编 刘尚武

编委 (按姓氏笔画为序)

卢生莲 刘尚武 吴珍兰 何廷农

周立华 黄荣福 潘锦堂

青海省人民政府特别资助项目

青海人民出版社

1999 中国 西宁

FLORA QINGHAIICA

Northwest Plateau Institute of Biology,
the Chinese Academy of Sciences

Editorial Committee of Flora Qinghaiica

Chief Editor

Liu Shang-wu

Members of Editorial Committee

Lu Sheng-lian	Liu Shang-wu
Wu Zhen-lan	Ho Ting-nong
Zhou Li-hua	Huang Rong-fu
Pan Jin-tang	

Volume 4

Qinghai People's Publishing House
1999 China Xining

图书在版编目(CIP)数据

青海植物志/刘尚武主编. —西宁:青海人民出版社.

1999. 12

ISBN 7—225—01755—1

I. 青… I. 刘… III. 植物志—青海 IV. Q948.524.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 76416 号

本卷编辑

卢生莲 刘尚武

编著者

- 香蒲科、眼子菜科、水麦冬科、冰沼草科、泽泻科、天南
星科、浮萍科、灯心草科、薯蓣科、鸢尾科..... 邓德山
禾本科..... 卢生莲
禾木科（小麦族）..... 蔡联炳
莎草科..... 梁松筠、戴伦凯、张树仁
百合科..... 刘尚武
兰 科..... 郎楷永
绘 图.....
... 陶翠兰 王颖 刘进军 王金凤 冀朝祯 吴彰桦 张泰利

EDITORS

Lu Sheng-lian Liu Shang-wu

Authors

Typhaceae, Potamogetonaceae, Juncaginaceae, Scheuchzeriaceae,
Alismataceae, Araceae, Lemnaceae, Juncaceae, Dioscoreaceae,
Iridaceae **Deng De-shan**
Gramineae **Lu Sheng-lian**
Gramineae (Triticeae Dumort.) **Cai Lian-bing**
Cyperaceae **Liang Song-jun, Dai Lun-kai, Zhang Shu-ren**
Liliaceae **Liu Shang-wu**
Orchidaceae **Lang Kai-yong**
Delineatores...**Yan Cui-lan, Wang Ying, Liu Jin-jun, Wang Jin-
feng, Ji Chao-zhen, Wu Zhang-hua, Zhang Tai-li**

前 言

青海省位于我国西部。东部和北部与甘肃省相接；西北部毗邻新疆维吾尔自治区；西南部与西藏自治区为界；东南部和四川省接壤。跨北纬 $31^{\circ}39' \sim 39^{\circ}19'$ ，东经 $89^{\circ}35' \sim 103^{\circ}04'$ 。东西长约 1 200 公里，南北宽约 800 公里，总面积 72.12 万平方公里。

青海省是青藏高原的组成部分，它的大地构造、地貌形成与演化的历史和整个青藏高原是一致的。境内基本上为西北—东南走向的高大山系和巨大的山间盆地相间排列。可分为三个不同的地形区，即东部及北部平行岭谷区、西部柴达木区和南部青南高原区。

主要山系自北向南依次是：阿尔金山—祁连山系、东昆仑山系及其三列支脉（布尔汗布达山、阿尼玛卿山及巴颜喀拉山）和南部的唐古拉山系。

黄河源于青南高原的巴颜喀拉山北麓。长江和澜沧江均源于唐古拉山北坡。

巨大的山系和深切的河谷为植物的发生和散布创造了优良的环境。

青海省植物的采集和研究大约起自 1872 年，已有 100 多年的历史了。外国采集者有 10 余人，其中，俄国人最多，普热瓦尔斯基就是其一，他曾四次来青海采集，所采标本经马克西莫维奇研究，编著了《唐古特植物志》（第一卷）。国内学者最早来青海采集和研究植物的，当推秦仁昌教授（1923），其后还有郝景盛（1930）、王作宾（1936）、刘继孟（1936）等老一辈的植物学家。但解放前由于社会及交通等原因，上述的采集和研究，大都处于零散的状态，所采植物标本数量少，采集的地区范围小，且多限于东部地区。

中华人民共和国成立后，随着社会主义经济建设的发展和生产需要，青海省植物调查和研究也得到了蓬勃发展，先后由中国科学院、青海省科学技术委员会、中国科学院西北高原生物研究所和省内其他兄弟单位组织了几十次侧面不同的资源植物、森林、草地、植被及植物区系等多学科的考察，如青甘综合考察队、玉树藏族自治州草场考察队、藏药资源考察队和植物区系考察队等所进行的大型考察活动。近期我们又与美国和英国科学家联合对青海省果

洛藏族自治州和玉树藏族自治州进行了植物区系考察。经过 30 多年来的持续采集和收藏，已积累了十几万份标本，为《青海植物志》的编著，奠定了雄厚的基础。如果没有 30 多年的采集，也就不可能编著本志。为此，我们深切感谢那些不畏艰险的野外采集工作者及当地政府、人民和驻地解放军，对他们的无私奉献和支持，表示诚挚的敬意。

《青海植物志》是青海省人民政府特别资助项目。青海省财政厅专项拨款，保证经费，青海省科学技术委员会、青海人民出版社多方面给予了关心与帮助，使本志得以面世。为此，我们表示真诚的感谢。

本志在编写过程中，还得到了中国科学院植物研究所、昆明植物研究所、成都生物研究所、沈阳应用生态研究所、陕西省中国科学院西北植物研究所、兰州大学、四川大学、西北大学、甘肃师范大学等单位在查阅资料、借用植物标本以及具体指导等多方面的帮助。对上述单位及个人的热情支持，诚恳帮助，我们深表谢忱！

编著者

1998 年 12 月

说 明

《青海植物志》记载了青海野生蕨类和种子植物，对部分习见、有重要经济价值，且为露地栽培的植物也作了收录。全书共分四卷：第一卷记载蕨类、裸子植物和被子植物杨柳科至十字花科；第二卷记载被子植物景天科至山茱萸科；第三卷记载被子植物鹿蹄草科至菊科；第四卷记载被子植物香蒲科至兰科。植物的经济用途，请参考《青海经济植物志》和《藏药志》，本志不再收录。

本卷记载了青海被子植物中香蒲科至兰科共计 14 科，120 属，488 种和 38 亚种及变种。内容有科、属、种的各级检索表，每种有中文名、拉丁学名、主要文献引证、形态特征描述、产地、生境及国内外分布。对部分模式标本采自青海的种，也注明了模式产地。对国内外最新研究进展中涉及本卷植物的新分类群、新分类等级变更等，均作了收载和注释。书内插图 54 幅，卷末有新分类群的拉丁文记要和中文名、拉丁学名索引。

目 录

八三	香蒲科 <i>Typhaceae</i>	(1)
	1. 香蒲属 <i>Typha</i> L.	(1)
八四	眼子菜科 <i>Potamogetonaceae</i>	(2)
	1. 水麦冬属 <i>Triglochin</i> L.	(4)
	2. 川蔓藻属 <i>Ruppia</i> L.	(5)
	3. 眼子菜属 <i>Potamogeton</i> L.	(5)
八五	茨藻科 <i>Najadaceae</i>	(12)
	1. 角果藻属 <i>Zannichellia</i> L.	(12)
八六	冰沼草科 <i>Scheuchzeriaceae</i>	(13)
	1. 冰沼草属 <i>Scheuchzeria</i> L.	(13)
八七	泽泻科 <i>Alismataceae</i>	(13)
	1. 泽泻属 <i>Alisma</i> L.	(14)
	2. 慈菇属 <i>Sagittaria</i> L.	(16)
八八	禾本科 <i>Gramineae</i>	(17)
	1. 箭竹属 <i>Fargesia</i> Franch. emend. Yi	(21)
	2. 芦苇属 <i>Phragmites</i> Trin.	(22)
	3. 臭草属 <i>Melica</i> L.	(24)
	4. 羊茅属 <i>Festuca</i> L.	(28)
	5. 早熟禾属 <i>Poa</i> L.	(37)
	6. 碱茅属 <i>Puccinellia</i> Parl.	(56)
	7. 沿沟草属 <i>Catabrosa</i> Beauv.	(62)
	8. 黑麦草属 <i>Lolium</i> L.	(63)
	9. 雀麦属 <i>Bromus</i> L.	(65)
	10. 短柄草属 <i>Brachypodium</i> Beauv.	(71)
	11. 扇穗茅属 <i>Littledalea</i> Hemsl.	(72)
	12. 鹅观草属 <i>Roegneria</i> C. Koch	(74)
	13. 以礼草属 <i>Kengyilia</i> Yen et J. L. Yang	(87)
	14. 偃麦草属 <i>Elytrigia</i> Desv.	(94)
	15. 冰草属 <i>Agropyron</i> J. Gaertn.	(94)
	16. 小麦属 <i>Triticum</i> L.	(96)
	17. 披碱草属 <i>Elymus</i> L.	(97)
	18. 赖草属 <i>Leymus</i> Hochst.	(103)
	19. 新麦草属 <i>Psathyrostachys</i> Nevski	(108)

5

20. 大麦属	<i>Hordeum</i> L.	.....	(109)
21. 落草属	<i>Koeleria</i> Pers.	.....	(113)
22. 三毛草属	<i>Trisetum</i> Pers.	.....	(115)
23. 异燕麦属	<i>Helictotrichon</i> Bess.	.....	(117)
24. 燕麦属	<i>Avena</i> L.	.....	(121)
25. 发草属	<i>Deschampsia</i> Beauv.	.....	(123)
26. 毛蕊草属	<i>Duthiea</i> Hack.	.....	(125)
27. 茅香属	<i>Hierochloe</i> R. Br.	.....	(126)
28. 藜草属	<i>Phalaris</i> L.	.....	(129)
29. 看麦娘属	<i>Alopecurus</i> L.	.....	(129)
30. 拂子茅属	<i>Calamagrostis</i> Adans.	.....	(130)
31. 野青茅属	<i>Deyeuxia</i> Clarion	.....	(133)
32. 剪股颖属	<i>Agrostis</i> L.	.....	(138)
33. 棒头草属	<i>Polypogon</i> Desf.	.....	(142)
34. 芮草属	<i>Beckmannia</i> Host.	.....	(143)
35. 落芒草属	<i>Oryzopsis</i> Michx.	.....	(143)
36. 针茅属	<i>Stipa</i> L.	.....	(146)
37. 芨芨草属	<i>Achnatherum</i> Beauv.	.....	(156)
38. 细柄茅属	<i>Ptilagrostis</i> Griseb.	.....	(161)
39. 三角草属	<i>Trikeria</i> Bor	.....	(163)
40. 沙鞭属	<i>Psammochloa</i> Hitchc.	.....	(166)
41. 钝基草属	<i>Timouria</i> Roshev.	.....	(166)
42. 冠毛草属	<i>Stephanachne</i> Keng	.....	(167)
43. 三蕊草属	<i>Sinochasea</i> Keng	.....	(168)
44. 九顶草属	<i>Enneapogon</i> Desv. ex Beauv.	.....	(169)
45. 画眉草属	<i>Eragrostis</i> Wolf	.....	(170)
46. 固沙草属	<i>Orinus</i> Hitchc.	.....	(172)
47. 隐子草属	<i>Cleistogenes</i> Keng	.....	(173)
48. 虎尾草属	<i>Chloris</i> Sw.	.....	(175)
49. 野牛草属	<i>Buchloe</i> Engelm.	.....	(176)
50. 隐花草属	<i>Crypsis</i> Ait.	.....	(177)
51. 三芒草属	<i>Aristida</i> L.	.....	(178)
52. 锋芒草属	<i>Tragus</i> Hall.	.....	(180)
53. 黍属	<i>Panicum</i> L.	.....	(181)
54. 稗属	<i>Echinochloa</i> Beauv.	.....	(182)
55. 马唐属	<i>Digitaria</i> Hall.	.....	(183)
56. 狗尾草属	<i>Setaria</i> Beauv.	.....	(184)
57. 狼尾草属	<i>Pennisetum</i> Rich.	.....	(185)

58. 孔颖草属	<i>Bothriochloa</i> Kuntze	(187)
59. 玉蜀黍属	<i>Zea</i> L.	(188)
八九 莎草科	Cyperaceae	(188)
1. 蔗草属	<i>Scirpus</i> L.	(189)
2. 扁穗草属	<i>Blysmus</i> Panz.	(192)
3. 荸荠属	<i>Eleocharis</i> R. Br.	(193)
4. 嵩草属	<i>Kobresia</i> Willd.	(199)
5. 苔草属	<i>Carex</i> L.	(210)
九十 天南星科	Araceae	(230)
1. 菖蒲属	<i>Acorus</i> L.	(231)
2. 天南星属	<i>Arisaema</i> Mart.	(231)
九一 浮萍科	Lemnaceae	(234)
1. 浮萍属	<i>Lemna</i> L.	(234)
2. 紫萍属	<i>Spirodela</i> Schleid.	(235)
九二 灯心草科	Juncaceae	(236)
1. 地杨梅属	<i>Luzula</i> DC.	(236)
2. 灯心草属	<i>Juncus</i> L.	(237)
九三 百合科	Liliaceae	(248)
1. 天门冬属	<i>Asparagus</i> L.	(249)
2. 重楼属	<i>Paris</i> L.	(253)
3. 菝葜属	<i>Smilax</i> L.	(254)
4. 黄精属	<i>Polygonatum</i> Mill.	(256)
5. 萱草属	<i>Hemerocallis</i> L.	(260)
6. 七筋姑属	<i>Clintonia</i> Raf.	(260)
7. 粉条儿菜属	<i>Aletris</i> L.	(261)
8. 扭柄花属	<i>Streptopus</i> Michx.	(263)
9. 舞鹤草属	<i>Maianthemum</i> Web.	(264)
10. 鹿药属	<i>Smilacina</i> Desf.	(264)
11. 葱属	<i>Allium</i> L.	(266)
12. 贝母属	<i>Fritillaria</i> L.	(276)
13. 百合属	<i>Lilium</i> L.	(280)
14. 假百合属	<i>Notholirion</i> Wall. ex Boiss.	(281)
15. 顶冰花属	<i>Gagea</i> Salisb.	(281)
16. 洼瓣花属	<i>Lloydia</i> Salisb.	(284)
九四 薯蓣科	Dioscoreaceae	(284)
1. 薯蓣属	<i>Dioscorea</i> L.	(285)
九五 鸢尾科	Iridaceae	(285)

1. 唐菖蒲属 *Gladiolus* L. (286)
 2. 射干属 *Belamcanda* Adans. (286)
 3. 野鸢尾属 *Pardanthopsis* W. Lenz. (287)
 4. 鸢尾属 *Iris* L. (288)

九六 兰科 *Orchidaceae* (295)

1. 杓兰属 *Cypripedium* L. (297)
 2. 红门兰属 *Orchis* L. (301)
 3. 舌唇兰属 *Platanthera* L. C. Rich. (305)
 4. 凹舌兰属 *Coeloglossum* Hartm. (306)
 5. 蜻蜓兰属 *Tulotis* Rafin. (307)
 6. 角盘兰属 *Herminium* L. (309)
 7. 兜被兰属 *Neottianthe* Schltr. (310)
 8. 手参属 *Gymnadenia* R. Br. (313)
 9. 阔蕊兰属 *Peristylus* Blume (315)
 10. 玉凤花属 *Habenaria* Willd. (316)
 11. 兜蕊兰属 *Androcorys* Schltr. (318)
 12. 孔唇兰属 *Porolabium* Tang et Wang (321)
 13. 对叶兰属 *Listera* R. Br. (321)
 14. 鸟巢兰属 *Neottia* Guett. (322)
 15. 火烧兰属 *Epipactis* Zinn. (325)
 16. 绶草属 *Spiranthes* L. C. Rich. (325)
 17. 斑叶兰属 *Goodyera* R. Br. (326)
 18. 沼兰属 *Malaxis*, Soland. ex Sw. (327)
 19. 羊耳蒜属 *Liparis* L. C. Rich. (328)
 20. 珊瑚兰属 *Corallorrhiza* Gagnebin (328)
 21. 山兰属 *Oreorchis* Lindl. (329)

附录

中文名索引 (331)
 拉丁名索引 (341)

八三 香蒲科——Typhaceae

多年生水生或沼生草本。具根状茎。茎直立，光滑，圆柱形。叶互生，直立，两行排列，无柄，基部具鞘，常具叶耳；叶片线形或剑形，平行叶脉。花极小，单性，形成紧密的棍棒状穗状花序，雄雌同株；雄花序在上部，雌花序在下部；基部被早落总苞片或无；花被为单一或分叉的毛，并常具线状披针形的小苞片；雄花无梗，雄蕊花丝分离或2—5枚结合形成单体雄蕊，花药线形，基部着生，药隔常延伸；雌花具柄，花柄上着生苞片和不育花，子房上位，心皮1，子房1室，具长柄，柄上具长毛，花柱细长，胚珠1枚；不育雌花生于具毛的长柄上，顶端膨大为不育子房。坚果细小，花柱宿存；种子椭圆形具粉质胚乳。

仅1属，约有16种。我国约产11种，青海有2种。

1. 香蒲属——*Typha* L.

L. Sp. Pl. 971. 1753.

属特征同科。

分种检索表

1. 植株高1.5—3米；雌花具小苞片，柱头条形 1. 狭叶香蒲 *T. angustifolia*
 1. 植株高0.8—1米；雌花无小苞片，柱头菱形 2. 无苞香蒲 *T. laxmanii*

1. 狭叶香蒲

Typha angustifolia L. Sp. Pl. 1753; 中国植物志 8: 5. 1992.

多年生水生、沼生挺水草本。根状茎粗大，黄褐色。茎圆柱形，直立，丛生，高1.5—3米，具白色髓。叶基部具鞘，鞘具白色膜质边缘；叶片条形、剑形或线形，长0.5—2.0米，宽4—10毫米。顶生穗状花序棍棒状，长30—60厘米，雄雌花序之间不联结，中间间隔为2—4厘米；雄花序狭棒状，长20—30厘米，黄色或褐黄色；雌花序粗棒状或短圆柱形，长20—40厘米，褐色；雄花无柄，雄蕊2—3，花粉单粒；雌花具有匙形的小苞片，小苞片先端褐色，短于柱头，子房长椭圆形，具细长的柄，柄基部具多数毛，毛稍短于柱头，与小苞片近等长，花柱细长，柱头条形，褐色。小坚果长圆形，黄褐色。花果期6—9月。

产格尔木、德令哈、都兰、乌兰、共和、湟源、湟中、平安、循化、化隆、乐都、互助、西宁和大通。生于海拔2200—2800米的淡水池沼、湖泊和渠边。分布于全国各地；北半球大部分地区也有。

2. 无苞香蒲 图版 1: 1—2

Typha laxmanii Lepech. in Nova Act. Acad. Petrop. 12: 84. 335. t. 4. 1801; 中国植物志 8: 5. 1992.

多年生挺水草本。根状茎粗大，褐色或黄褐色，直径 8—10 毫米，横走于泥中；须根多数，纤细。茎丛生，高 0.8—1 米，圆柱形，直立，具白色髓。叶互生，基部具长鞘，鞘具白色膜质边缘，叶片条形、剑形或线形，长 0.3—0.6 米，宽 2—6 毫米。穗状花序棍棒状，长 10—30 厘米，雄雌花序之间不联结，中间间隔为 1—3 厘米；雄花序狭棒状，长 7—12 厘米，黄色或褐黄色，花序轴具毛；雌花序粗棒状或短圆柱形，长 10—20 厘米，褐色；雄花具短柄，雄蕊 3 枚，花丝基部合生，基部具长毛，花粉单粒；雌花无小苞片，子房长椭圆形，具细长的柄，柄基部具白色硬长毛，毛稍短于柱头，花柱细长，柱头略膨大，褐色；不育雌蕊褐色，倒卵形。小坚果长圆形，黄褐色，具长柄。 花果期 7—9 月。

产尖扎、德令哈、都兰、共和、湟中、循化、乐都、互助。生于淡水池沼、湖泊和渠边，海拔 2 200—2 800 米。分布于全国各地；北半球大部分地区也有。

八四 眼子菜科——Potamogetonaceae

多年生水生草本。具根状茎和直立茎，稀无根茎。叶沉水或浮水，边缘全缘或具齿，有柄或无，浮水叶通常较宽而质厚，沉水叶通常较狭而质薄，叶互生或对生，稀轮生，具托叶，托叶常膜质，与叶分离或同叶基部合生而围成叶鞘。花小，两性或单性，排列成腋生穗状花序，花序排列呈总状或单生，花芽外包有苞状托叶鞘，花部 1—4 基数，花被片（假花被或萼片状药隔）常 4—6 枚，1 轮，呈杯状，有时花被片无；雄蕊 1—4 枚，无花丝或具细长的花丝，花药 1—2 室，外向；雌蕊由 1 至数个心皮组成，离生或稍合生，每心皮 1 室，每室含 1 倒垂胚珠，柱头单一或二裂。果实不开裂，小坚果或核果；种子单一，无胚乳。

约有 10 属 170 余种。我国产 8 属 40 余种；青海有 3 属 17 种。

分属检索表

- 1. 根茎粗壮，叶全基生..... 1. 水菱冬属 *Triglochin*
- 1. 根茎纤细，具茎生叶。
 - 2. 无花被片，果实具柄..... 2. 川蔓藻属 *Ruppia*
 - 2. 具花被片，果实无柄..... 3. 眼子菜属 *Potamogeton*

2. 无苞香蒲 图版 1: 1—2

Typha laxmanii Lepech. in Nova Act. Acad. Petrop. 12: 84. 335. t. 4. 1801; 中国植物志 8: 5. 1992.

多年生挺水草本。根状茎粗大，褐色或黄褐色，直径 8—10 毫米，横走于泥中；须根多数，纤细。茎丛生，高 0.8—1 米，圆柱形，直立，具白色髓。叶互生，基部具长鞘，鞘具白色膜质边缘，叶片条形、剑形或线形，长 0.3—0.6 米，宽 2—6 毫米。穗状花序棍棒状，长 10—30 厘米，雄雌花序之间不联结，中间间隔为 1—3 厘米；雄花序狭棒状，长 7—12 厘米，黄色或褐黄色，花序轴具毛；雌花序粗棒状或短圆柱形，长 10—20 厘米，褐色；雄花具短柄，雄蕊 3 枚，花丝基部合生，基部具长毛，花粉单粒；雌花无小苞片，子房长椭圆形，具细长的柄，柄基部具白色硬长毛，毛稍短于柱头，花柱细长，柱头略膨大，褐色；不育雌蕊褐色，倒卵形。小坚果长圆形，黄褐色，具长柄。 花果期 7—9 月。

产尖扎、德令哈、都兰、共和、湟中、循化、乐都、互助。生于淡水池沼、湖泊和渠边，海拔 2 200—2 800 米。分布于全国各地；北半球大部分地区也有。

八四 眼子菜科——Potamogetonaceae

多年生水生草本。具根状茎和直立茎，稀无根茎。叶沉水或浮水，边缘全缘或具齿，有柄或无，浮水叶通常较宽而质厚，沉水叶通常较狭而质薄，叶互生或对生，稀轮生，具托叶，托叶常膜质，与叶分离或同叶基部合生而围成叶鞘。花小，两性或单性，排列成腋生穗状花序，花序排列呈总状或单生，花芽外包有苞状托叶鞘，花部 1—4 基数，花被片（假花被或萼片状药隔）常 4—6 枚，1 轮，呈杯状，有时花被片无；雄蕊 1—4 枚，无花丝或具细长的花丝，花药 1—2 室，外向；雌蕊由 1 至数个心皮组成，离生或稍合生，每心皮 1 室，每室含 1 倒垂胚珠，柱头单一或二裂。果实不开裂，小坚果或核果；种子单一，无胚乳。

约有 10 属 170 余种。我国产 8 属 40 余种；青海有 3 属 17 种。

分属检索表

- 1. 根茎粗壮，叶全基生..... 1. 水菱冬属 *Triglochin*
- 1. 根茎纤细，具茎生叶。
 - 2. 无花被片，果实具柄 2. 川蔓藻属 *Ruppia*
 - 2. 具花被片，果实无柄..... 3. 眼子菜属 *Potamogeton*



图版1 无苞香蒲 *Typha laxmanii* Lepech. 1. 部分植株; 2. 花序。小眼子菜 *Potamogeton pusillus* L. 3. 部分枝叶; 4. 枝叶分叉处; 5. 叶片。角果藻 *Zannichellia palustris* L. 6. 部分枝叶; 7. 叶鞘花序; 8. 角果。(王颖绘)