

丁宝章 王遂义 高增义 主编

河南植物志

(第一册)



河南人民出版社

前 言

为了澄清河南植物资源的种类,总结广大劳动人民开发利用植物资源的经验,为河南农业区划及进一步利用和发展河南的植物资源提供科学依据;同时为农、林、牧(草)、园等的良种选育,及引种驯化提供理论基础。并为农林、植物、医药等工作以及有关大专院校师生和中学生物学教师等识别植物提供工具书,特编写《河南植物志》。

河南地处中原,位于暖温带与亚热带之间,植物种类繁多,经济植物种类丰富。建国以来,在党的领导下,作者曾先后在太行山、伏牛山、嵩山、大别山、桐柏山、鸡公山等山区及平原诸县进行了广泛的采集调查。并参加了原河南省农林厅1951年组织的林业调查和1955年组织的树木种类的调查;1958年原河南省商业厅组织的野生经济植物的调查;1959—1960年河南省科学技术委员会、中国科学院原河南分院、原河南省商业厅组织的野生经济植物普查和自然区划普查;1962—1964年中国科学院河南化学研究所植物研究室组织的药用、油料、纤维植物的重点调查;1962年和1967年中国科学院北京植物研究所、南京植物研究所主持的河南伏牛山植物的重点调查及河南薯蓣科植物的调查。

通过历年来的采集调查,曾收集了大量的标本资料,经分类、鉴定,整理出河南的高等植物(苔藓除外)196科,3000多种。分册出版。本书为第一册,内容包括蕨类植物、裸子植物、被子植物的三白草科至樟科,共73科,260属,998种及变种,其中有38个新种及新变种。有分门、分科及属、种检索表,科属特征,每种植物有形态特征的描述,分布、生长环境及主要用途的介绍。并附有插图711幅。

本书的编写,是在河南农学院、河南农林科学院、河南医学院的领导下完成的。河南农学院时华民副教授,生前积累了大量的资料标本,为本书的编写奠定了基础,谨此纪念。在编写过程中中国科学院北京植物研究所、昆明植物研究所、南京植物研究所、西北植物研究所、青海生物研究所、河南化学研究所、河南省医药公司、河南省药品检验所、河南师范大学地理系、新乡师范学院生物系、洛阳林校、百泉农业专科学校、河南中医研究所以及鸡公山、黄柏山、新县山石门、栾川县龙峪湾、嵩县龙池湾、卢氏县淇河、西峡县黄石庵、济源县黄连树等林场都给予大力支持,在此一并致以谢忱。

由于我们学习的不够、文献资料的不足、业务水平不高,错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

1978年12月

目 录

一、蕨类植物门 Pteridophyta	1
(一) 石松科 Lycopodiaceae	1
(二) 卷柏科 Selaginellaceae	4
(三) 木贼科 Equisetaceae	9
(四) 瓶尔小草科 Ophioglossaceae	12
(五) 阴地蕨科 Botrychiaceae	13
(六) 紫萁科 Osmundaceae	16
(七) 海金沙科 Lygodiaceae	17
(八) 里白科 Gleicheniaceae	17
(九) 膜蕨科 Hymenophyllaceae	18
(一〇) 碗蕨科 Dennstaedtiaceae	19
(一一) 蚌壳蕨科 Dicksoniaceae	21
(一二) 鳞始蕨科 Lindsaeaceae	21
(一三) 骨碎补科 Davalliaceae	22
(一四) 凤尾蕨科 Pteridaceae	23
(一五) 中国蕨科 Sinopteridaceae	28
(一六) 铁线蕨科 Adiantaceae	35
(一七) 裸子蕨科 Gymnogrammaceae	38
(一八) 蹄盖蕨科 Athyriaceae	43
(一九) 铁角蕨科 Aspleniaceae	63
(二〇) 金星蕨科 Thelypteridaceae	68
(二一) 乌毛蕨科 Blechnaceae	79
(二二) 球子蕨科 Onocleaceae	80
(二三) 岩蕨科 Woodsiaceae	83
(二四) 鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	86
(二五) 水龙骨科 Polypodiaceae	101
(二六) 剑蕨科 Loxogrammaceae	119
(二七) 蕨科 Marsileaceae	120
(二八) 槐叶蕨科 Salviniaceae	121
(二九) 满江红科 Azollaceae	122
二、裸子植物门 Gymnospermae	123
(三〇) 苏铁科 Cycadaceae	123

(三一) 银杏科 Ginkgoaceae	124
(三二) 松科 Pinaceae	125
(三三) 杉科 Taxodiaceae	136
(三四) 南洋杉科 Araucariaceae	141
(三五) 柏科 Cupressaceae	142
(三六) 罗汉松科 Podocarpaceae	151
(三七) 粗榧科 Cephalotaxaceae	153
(三八) 红豆杉科 Taxaceae	154
(三九) 麻黄科 Ephedraceae	156
三、被子植物门 Angiospermae	159
1. 双子叶植物纲 Dicotyledoneae	159
(四〇) 三白草科 Saururaceae	159
(四一) 金粟兰科 Chloranthaceae	161
(四二) 杨柳科 Salicaceae	164
(四三) 胡桃科 Juglandaceae	216
(四四) 桦木科 Betulaceae	223
(四五) 壳斗科 Fagaceae	241
(四六) 榆科 Ulmaceae	258
(四七) 桑科 Moraceae	273
(四八) 荨麻科 Urticaceae	285
(四九) 铁青树科 Olacaceae	302
(五〇) 檀香科 Santalaceae	303
(五一) 桑寄生科 Loranthaceae	306
(五二) 马兜铃科 Aristolochiaceae	310
(五三) 蛇菰科 Balanophoraceae	315
(五四) 蓼科 Polygonaceae	317
(五五) 藜科 Chenopodiaceae	350
(五六) 苋科 Amaranthaceae	368
(五七) 紫茉莉科 Nyctaginaceae	379
(五八) 商陆科 Phytolaccaceae	381
(五九) 番杏科 Aizoaceae	382
(六〇) 马齿苋科 Portulacaceae	384
(六一) 落葵科 Basellaceae	387
(六二) 石竹科 Caryophyllaceae	387
(六三) 睡莲科 Nymphaeaceae	413
(六四) 金鱼藻科 Ceratophyllaceae	417
(六五) 昆栏树科 Trochodendraceae	417
(六六) 连香树科 Cercidiphyllaceae	418

(六七) 毛茛科 Ranunculaceae	419
(六八) 木通科 Lardizabalaceae	481
(六九) 小檗科 Berberidaceae	487
(七〇) 防己科 Menispermaceae	502
(七一) 木兰科 Magnoliaceae	508
(七二) 腊梅科 Calycanthaceae	522
(七三) 樟科 Lauraceae	523

附 录

植物分门检索表	548
一、蕨类植物门 分科检索表	549
二、裸子植物门 分科检索表	551
三、被子植物门 分科检索表	552
中名索引	582
拉丁名索引	609

一、蕨类植物门 Pteridophyta

蕨类植物也称羊齿植物，是具有维管束的孢子植物，陆生、附生、少为水生，直立或少有成缠绕的多年生草本，稀为高大树形。孢子体世代为孢子体（即常见的绿色蕨类植物），有根、茎、叶的器官分化（最原始的松叶蕨除外）。孢子体的形状多种多样，有大如乔木状的，也有小至1厘米的，但绝大多数为中等大小的草本。孢子体产生多数孢子囊，囊内生有孢子。最原始的近代蕨类植物的孢子囊生于枝之顶端，有的生在特化的叶上或叶片上成穗状或圆锥状囊序，有的生在孢子叶的边缘，也有聚生于枝顶成孢子叶球，而绝大多数种类则以各种形式生于孢子叶的背面，形成孢子囊群，或满布于叶背面不成分开的孢子囊群。孢子有同孢和异孢两种类型。异孢型的，在孢子体（即通常植物体）上产生大小两种孢子叶：一种是大孢子叶，产生大孢子囊，内生大孢子；另一种是小孢子叶，产生小孢子囊，内生小孢子。近代绝大多数蕨类植物都属于同孢型，它们的孢子叶和孢子均同形。孢子成熟后从孢子囊内散布出来，落地后在适宜条件下萌发生长成原叶体，叫做配子体。配子体形小而简单，不被人们注意，是不分化的叶状体、块状体或分叉的线状体等。在同一配子体上产生颈卵器和精子器（雌雄同株），但在异孢型的蕨类植物，配子体更为简化而有雌雄性之分（雌雄异株），雄配子体极小，不脱离小孢子壁，雌配子体远较大，亦不脱离大孢子壁。在颈卵器中产生卵细胞，在精子器中产生精子。精子凭水为媒介，借助于本身的纤毛运动，能和卵细胞行受精作用。受精卵经分裂形成幼胚，由此生长发育成绿色孢子体，即常见到的蕨类植物。

现存蕨类植物约有12000种，广布于世界各地，尤以热带和亚热带为多。我国约有2000种，为森林植被中草本属的重要组成部分。河南有29科，70属，205种及变种。

（一）石松科 Lycopodiaceae

陆生，少为附生，中小形草本。地上茎直立或匍匐蔓生，圆柱形或略扁，通常二叉状分枝，稀不分枝。叶小，一型，螺旋状互生，稀为基出叶，线形、披针形、钻形或鳞片状，全缘或有锯齿，无叶舌，有中脉。孢子囊穗圆柱形，间或无明显孢子囊穗，顶生，单一或对生，稀簇生，有柄或无，孢子叶螺旋状互生，稀2个对生或3个轮生；孢子囊横肾形，腋生，单一，其壁厚，由数层细胞组成，无明显的环带，横裂；孢子一型，球圆状四面体形。原叶体地下生，大都为腐物寄生，具有菌根。2属，400多种，分布于热带、温带和寒带。我国有1属，约20多种。河南有4种。

石松属 Lycopodium L.

陆生，少为附生，中小形草本。根状茎直立或横走，地上茎圆形或扁圆形，直立或匍匐

蔓生，间或有背腹面之分，二叉分枝或合轴分枝。叶小，螺旋状互生，紧密，常为覆瓦状，无柄或有短柄，线形、披针形、钻形或鳞片状，通常有锯齿，稀全缘，有中脉。孢子囊穗圆柱形，有时不明显，顶生，常单一，稀有对生或簇生，有柄或无柄；孢子叶螺旋状互生，紧密，覆瓦状；孢子囊横肾形，腋生，有短柄，其壁厚，由3—4层细胞组成，无明显的环带，横裂；孢子一型，球圆状四面体形，淡黄色。

约400种，广布世界各地，热带和亚热带较多。我国约有20多种。河南有4种。

1. 孢子囊穗不具柄。

2. 茎直立，植株高15—22厘米；叶基部变狭；孢子囊生于散生的与营养叶无区别的孢子叶腋内 ……

…………… (1) 蛇足石松 *Lycopodium serratum* Thunb.

2. 茎蔓生，小枝直立，植株高40—50厘米；叶基部不变狭；孢子囊生于密集的与营养叶异形的孢子叶腋内…………… (2) 杉蔓石松 *Lycopodium annotinum* L.

1. 孢子囊穗着生于长柄上。

3. 叶螺旋状排列，先端有长白刺毛…………… (3) 石松 *Lycopodium clavatum* L.

3. 叶两行排列，先端无长白刺毛…………… (4) 地刷子 *Lycopodium complanatum* L.

(1) 蛇足石松 千层塔 *Lycopodium serratum* Thunb. (图1)

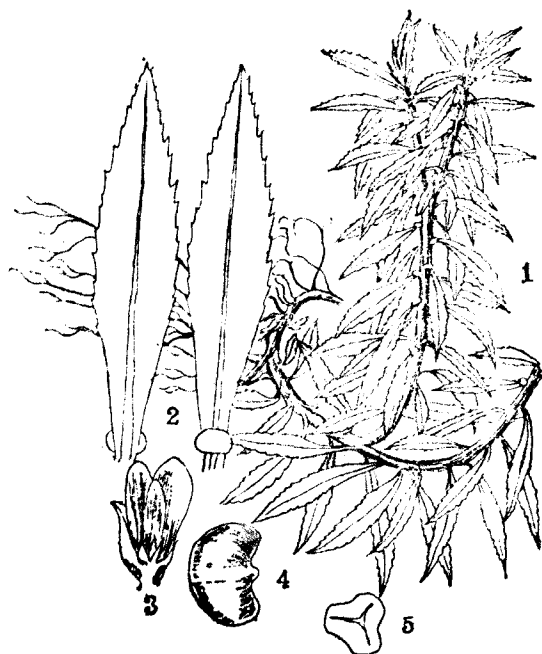


图1 蛇足石松 *Lycopodium serratum* Thunb.

1. 植株一部分；2. 叶背腹面；3. 繁殖芽；4. 孢子囊；

5. 孢子。

植株高15—22厘米。茎直立，禾秆色，圆柱形，上部略有分枝。叶螺旋状排列，紧密，几无柄，叶片披针形，长1—1.5厘米，宽2—3毫米向基部渐狭，顶部渐尖或有小尖，边缘有不整齐的粗锯齿，中脉明显，草质，两面光滑。小枝顶端的叶腋常有芽孢，外被数个绿褐色卵状披针形芽鳞片。无明显孢子囊穗；孢子囊散生于分枝的上部叶腋中，阔肾形，横生；孢子球圆四面体形，表面光滑，黄色。

产河南伏牛山区灵宝、卢氏、西峡、南召、内乡、浙川等县；生于海拔2000米以上的林下阴湿处。分布于东北、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、云南、贵州、四川等省(区)。民间用全草作止血药。

(2) 杉蔓石松 中华石松、伸筋草 *Lycopodium annotinum* L. (*Lycopodium chinense* Christ) (图2)

植株高40—50厘米。主茎匍匐蔓生，圆柱形，禾秆色，向上有直立的分枝，向下断续生有根托。叶互生，螺旋状排列，紧密，无柄，叶片线状披针形，长6—8毫米，宽1—1.2毫米，基部略变狭或不变狭，顶端渐尖，有芒刺，边缘有疏细齿，中脉背面明显，叶近革质，坚韧，两面光滑。孢子囊穗单生于小枝顶端，无柄，圆柱形，长2—3厘米，宽5—6

毫米；孢子叶覆瓦状排列，紧密，阔卵形，长约3毫米，宽约2毫米，顶部急尖，边缘有不整齐的钝锯齿；孢子囊圆肾形，横生；孢子球圆四面体形，表面有网纹。

产河南伏牛山区卢氏、西峡、栾川等县；生于海拔2000米以上的林下阴湿处。分布于东北、陕西、新疆、四川、云南西北部。民间作伸筋草用。

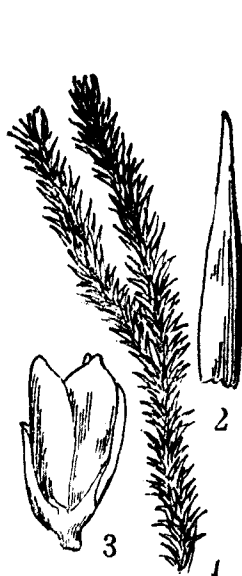


图2 杉蔓石松 *Lycopodium annotinum* L.

1. 植株一部分；2. 叶；3. 繁殖芽。



图3 石松 *Lycopodium clavatum* L.

1. 植株一部分；2. 孢子叶与孢子囊；3. 孢子；4. 叶。

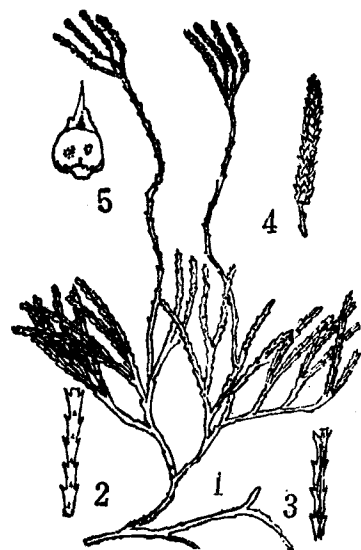


图4 地刷子 *Lycopodium complanatum* L.

1. 植株一部分；2—3. 枝一部分；4. 孢子囊穗；5. 孢子叶和孢子囊。

(3) 石松 伸筋草、石松子 *Lycopodium clavatum* L. (图3)

匍匐枝蔓生，分枝有叶疏生。直立茎高15—30厘米，分枝；营养枝多回分叉，密生叶，叶针形，长3—4毫米，先端有易落的芒状长尾尖。孢子枝从第二第三年营养枝上生出，远高出营养枝，叶疏生；孢子囊穗长2.5—5厘米，有柄，通常2—6个生于孢子枝的上部；孢子叶卵状三角形，顶部急尖而具尖尾，边缘有不规则的锯齿，孢子囊肾形，淡黄色，横裂；孢子为四面体球形，有密网纹及小突起。

产河南大别山、桐柏山及伏牛山南部；生于林下、沟边阴湿地方。分布于东北、内蒙古和长江流域各省（区）。世界其他温带和热带高山地区也产。全草入药，有舒筋活血、祛风散寒、利尿、通经之效，亦可提取蓝色染料，孢子含油40%左右，为铸造工业的优良分型剂、照明工业的闪光剂，亦可作丸药包衣。

(4) 地刷子 地刷子石松 *Lycopodium complanatum* L. (图4)

匍匐茎蔓生。直立茎高30—40厘米，下部圆柱形，疏生钻状叶，向上压扁，顶端有密生披针形叶的芽，第二年继续发育，并形成新的侧枝，如此逐年向上，形成明显的节和节间。侧生营养枝多回分叉，扁平，直立或下垂，末回小枝上的叶4列，背腹2列的叶较小，披针形，侧生2列的叶较大，贴生枝上，近菱形，斜上，有内弯的尖头。孢子枝通常从第二年或

第三年生的侧枝基部上侧抽出，远高出侧生营养枝，顶端二回分叉；末回分枝顶端各生孢子囊穗1个；孢子叶阔卵圆形，顶部急狭渐尖，边缘有不规则细齿，基部有柄；孢子囊圆肾形，孢子同形。

产河南伏牛山和大别山区；生于山坡疏林下。分布于辽宁、吉林、台湾、广东、广西、贵州、云南、四川、湖南、湖北等省(区)；北半球温带其他地区也产。用途同石松。

(二) 卷柏科 Selaginellaceae

陆生，中小形草本。主茎匍匐或直立，通常有背腹面，断续生有根托或仅基部生有根托，二叉分枝或合轴分枝，有原生中柱或多环管状中柱。叶二型，稀同型，螺旋状着生，常排成四行，有侧叶与中叶之分，侧叶较大，无柄；叶片全缘，有锯齿或有缘毛，向轴面靠近叶腋生有舌状突起称叶舌，有叶脉。孢子囊穗通常为四棱柱形，有时不明显，顶生，单一或双生，无柄或有柄；孢子叶一型或二型；孢子囊二型，有大小之分，肾形，横生叶腋，其壁厚，由数层细胞组成，无明显环带，横裂；孢子二型，球状四面体形。本科只有1属——卷柏属。广布于世界各地，热带和亚热带的种类较多。

卷柏属 *Selaginella* Spring

属的特征、分布与科相同。

约有600多种。我国约有60种。河南有9种及1变种。

1. 孢子叶同型。

2. 植株无明显的主茎，分枝干后内卷如拳。

3. 根聚生成短干，腹叶斜列，外缘透明，有细齿 (1) 卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring

3. 根散生，腹叶并列向上，全缘 (2) 垫状卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring var. *pulvinata* (Hk. et Grev.) Alston.

2. 植株有明显的主茎，分枝干后不内卷如拳。

4. 主茎淡紫红色(至少老时下部为淡紫红色)。

5. 茎直立，叶背腹扁平，干后稍卷 (3) 史唐卷柏 *Selaginella stauntoniana* Spring

5. 茎匍匐，叶背面具龙骨状突起 (4) 圆枝卷柏 *Selaginella sanguinolenta* (L.) Spring

4. 茎棕黄色至黄绿色。

6. 植株匍匐，主茎自基部向上生有分枝，向下断续生有根托。

7. 主茎上的侧叶与中叶异型，小枝上的侧叶尖头，中叶顶端有芒尖 (5) 蔓生卷柏 *Selaginella davidii* Franch.

7. 主茎上的侧叶与中叶近同型，小枝上的侧叶与中叶均为圆钝 (6) 中华卷柏 *Selaginella sinensis* (Desv.) Spring

6. 植株直立，主茎自中部向上生有分枝，无根托。

8. 主茎下部的叶疏远，茎通常外露，上部的叶疏散或近生 (7) 江南卷柏 *Selaginella moellendorffii* Hieron.

8. 主茎下部的叶密接, 茎不外露, 上部的叶稠密, 均为覆瓦状
 (8) 兗州卷柏 *Selaginella involvens* (Sw.) Spring

1. 孢子叶异型。

9. 孢子囊常沿茎的分枝向上着生。主茎侧叶较宽, 长为宽的1.3倍; 主茎匍匐
 (9) 伏地卷柏 *Selaginella nipponica* Franch. et Sav.
 9. 孢子囊集生茎顶, 成显著的孢子囊穗。主茎侧叶较狭, 长为宽的1.7—3倍。主茎直立
 (10) 细叶卷柏 *Selaginella labordei* Hieron. ex Christ

(1) 卷柏 九死还魂草 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring (*Stachygyandrum tamariscinum* Beauv.) (图5)

植株高5—15厘米。主茎不明显, 直立, 顶端丛生辐射斜展小枝, 干后内卷如拳。叶二型, 四列, 背腹各二列, 交互着生, 中叶(腹叶)不并行, 斜上, 卵状长圆形, 急尖或有长芒尖, 边缘有微齿, 侧叶(即背叶)斜展, 宽超出中叶, 长卵圆形, 急尖而有长芒尖, 外侧边缘狭膜质, 有微齿, 内侧边缘宽膜质而全缘。孢子囊穗生于枝顶, 四棱形; 孢子叶卵状三角形, 龙骨状, 先端微尖, 边缘膜质, 四列交互排列; 孢子囊圆肾形; 孢子二型。

产河南各山区; 生于干旱岩石上。广布全国各地。全草入药, 有收敛、止血、活血、破血之效, 治经闭血瘀、内痔出血、脱肛及豕血等症。

(2) 垫状卷柏 九死还魂草 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring var. *pulvinata* (Hk. et Grev.) Alston.

多年生, 根散生。形状似卷柏, 但中叶(腹叶)二列并行, 指向上方, 全缘。

产河南各山区; 生于干旱岩石上或山坡。分布于河北、湖北、云南、四川、西藏等省(区)。用途同卷柏。

(3) 史唐卷柏 *Selaginella stauntoniana* Spring

多年生。根状茎横走, 密生棕红色先端尖锐的鳞片。茎直立, 高15—25厘米, 下部不分枝, 紫红色, 上部棕黄色, 分枝羽状, 稠密, 枝叶背腹扁平。叶二型, 中叶与侧叶各2列, 中叶长卵形, 先端渐尖, 有芒尖, 长达1.7毫米, 宽达0.6毫米; 侧叶较大, 斜卵形, 先端急尖, 具芒尖, 外侧全缘, 内侧膜质, 有锯齿, 干后稍卷。孢子囊穗生于中部以上分枝先端, 四棱形; 孢子叶三角状卵形, 先端长渐尖, 具芒尖, 宽膜质, 边缘有不整齐小锯齿, 背面

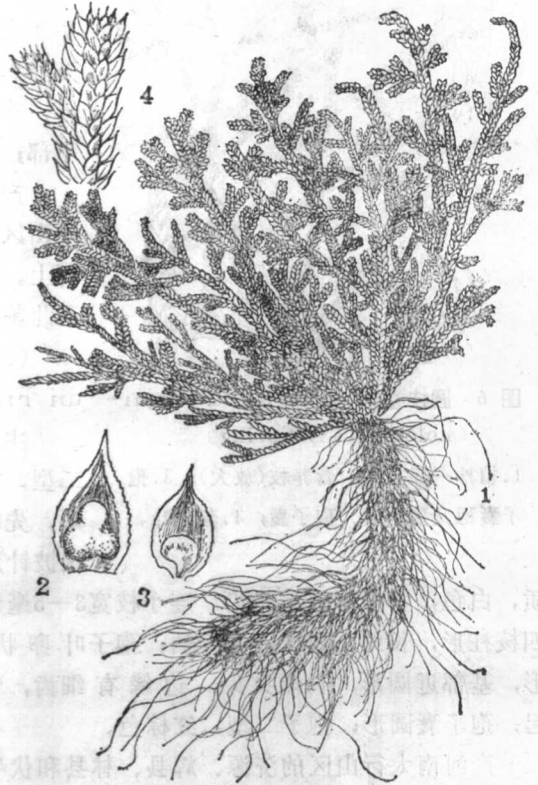


图5 卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring

1. 植株全形; 2. 大孢子叶和大孢子囊; 3. 小孢子叶和小孢子囊; 4. 枝叶(放大)。

中部隆起，大小孢子囊各两排纵行并列。

产河南太行山、伏牛山、嵩山；生于山坡岩石上。分布于河北、山西等省。

(4) 圆枝卷柏 *Selaginella sanguinolenta* (L.) Spring (*Lycopodium sanguinolentum* L.) (图6)



图6 圆枝卷柏 *Selaginella sanguinolenta* (L.) Spring

1. 植株一部分；2. 营养枝(放大)；3. 孢子囊穗及孢子叶、孢子囊；4. 营养叶。

植株丛生，长达25厘米。主茎圆柱形，禾秆色，老时带红色，多回分枝，匍匐，各回分枝处生有细根。叶近同型，长卵形，质厚呈龙骨状，短尖头，基部着生处略呈鞘状下延成楔形，边缘膜质，有微齿或近全缘，四列，紧贴枝上，交互覆瓦状排列。孢子囊穗生于上部小枝先端，长1—2厘米，四棱柱形；孢子叶宽卵形，急尖，略有齿，背部有龙骨突起；孢子囊圆形，小孢子囊通常位于孢子囊穗上部，大孢子囊位于下部；孢子二型。

产河南太行山区的辉县、济源、林县、博爱和伏牛山区的灵宝、栾川、西峡、淅川等县；生于干旱岩石上。分布于东北、华北和西南各省(区)。亚洲温带及北美洲也产。

(5) 蔓生卷柏 地柏、地柏枝 *Selaginella davidii* Franch. (图7)

主茎匍匐，多回分枝，各分枝基部生根。营养叶二型，背腹各二列，中叶(腹叶)指向枝顶，长卵形，先端锐尖或渐尖，侧叶(背叶)向两侧平展，卵状披针形，先端尖，基部为不对称的心脏形，边缘膜

质，白色，多少有睫毛状齿，连小枝宽3—5毫米。孢子囊穗生于小枝顶端，单一或稀双生，四棱柱形，长约1厘米，几无柄；孢子叶卵状三角形，基部近圆形，长渐尖头，边缘有细齿，背部隆起；孢子囊圆形；孢子二型，红棕色。

产河南太行山区的济源、辉县、林县和伏牛山区的灵宝、嵩县、栾川、洛宁、卢氏等县；生于海拔800—2000米的林下石灰岩上或潮湿的石壁上。分布于黑龙江、河北、山东、陕西、四川、湖南、云南、广东、广西等省(区)。民间用全草治烧伤。

(6) 中华卷柏 地柏枝 *Selaginella sinensis* (Desv.) Spring (*Lycopodium sinense* Desv.) (图8)

多年生草本。茎伏地蔓生，多分枝。营养叶二型，背腹扁平，成四行排列，中叶(腹叶)稍倾斜，长圆状卵形，基部宽楔形，先端尖，长1.2毫米，宽0.6毫米，边缘有膜质白边与缘毛，但另一侧下方缘毛长；侧叶长圆形或长圆状卵形，较中

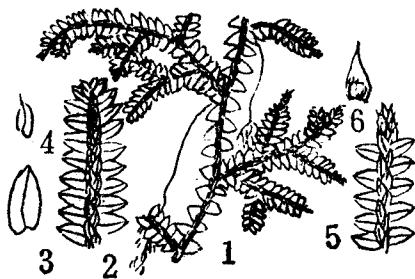


图7 蔓生卷柏 *Selaginella davidii* Franch.

1. 植株一部分；2. 枝一段(放大)；3. 侧叶；4. 中叶；5. 生于枝顶的孢子囊穗；6. 孢子叶和孢子囊。

叶宽大，长1.4毫米，宽0.9毫米，基部广楔形，先端钝尖或短刺尖，边缘有白边及缘毛。孢子囊穗单生枝顶，无柄，四棱形，长0.5—1厘米；孢子叶卵状三角形，长渐尖，边缘有膜质白边，具微细锯齿，背部有龙骨状突起；孢子囊圆肾形，大孢子囊黄色，通常少数，位于孢子囊穗下部，小孢子囊多数，位于中上部。

产河南各山区；生于山坡岩石上。分布于东北、华北、华东各省（区）。全草入药，有清热、利湿、消炎之效。民间用全草煎水冲鸡蛋喝，治耳聋。

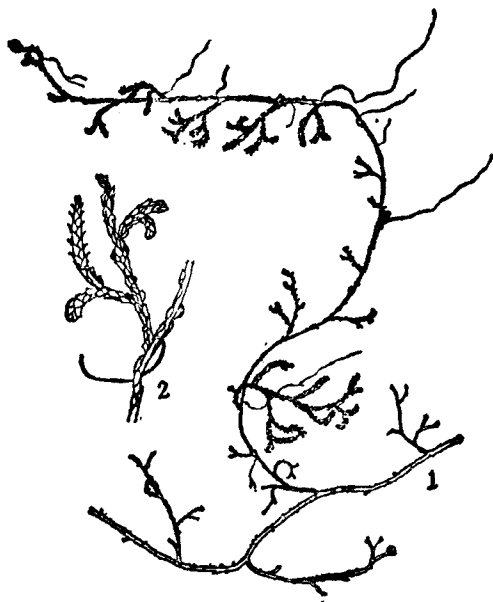


图8 中华卷柏 *Selaginella sinensis* (Desv.) Spring

1. 植株一部分；2. 枝叶（放大）。



图9 江南卷柏 *Selaginella moellendorffii* Hieron.

1. 植株全形；2. 主茎一部分（放大）；3. 分枝一部分（放大）；4. 侧叶（放大）；5. 中叶（放大）。

(7) 江南卷柏 岩柏 *Selaginella moellendorffii* Hieron. (图9)

植株高15—40厘米。主茎直立，禾秆色，圆柱形，下部分枝，上部分枝。下部茎生叶一型，互生，卵状三角形，螺旋状疏生，上部茎生叶二型，侧叶（背叶）斜展，卵状三角形，基部近圆形，短尖头，边缘有细齿或下侧全缘，中叶（腹叶）斜卵圆形，基部心脏形，锐尖头，有膜质白边和细齿，叶下面中脉较显。孢子囊穗单生枝顶，四棱形，长4—6毫米；孢子叶卵状三角形，有龙骨状突起，锐尖头，边缘有细齿和膜质白边；大小孢子囊均为圆肾形；孢子二型。

产河南大别山、桐柏山和伏牛山南部；生于林下或溪旁。分布于长江以南各省（区），北至秦岭山区。全草入药，有清热解毒、利尿消肿之效，治湿热黄疸、跌打损伤、吐血、水肿、外伤出血、烫火伤等症。

(8) 兖州卷柏 岩柏、石柏 *Selaginella involvens* (Sw.) Spring (*Lycopodium involvens* Sw.) (图10)

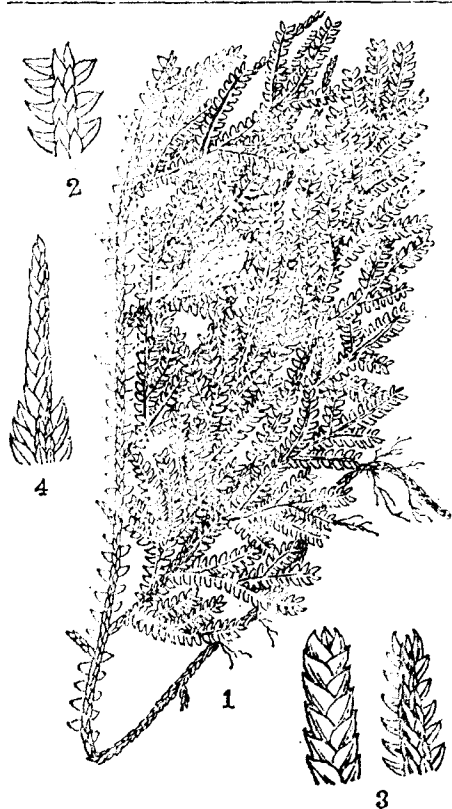


图 10 兗州卷柏 *Selaginella involvens* (Sw.) Spring

1. 植株全形；2. 主茎（放大）；3. 小枝（放大）；4. 孢子囊穗。



图 11 伏地卷柏 *Selaginella nipponica* Franch. et Sav.

1. 植株一部分；2. 营养枝一段；3. 营养叶的两种形态；4. 孢子囊穗；5. 孢子叶和孢子囊。

植株高15—45厘米。主茎禾秆色，圆柱形，下部不分枝，有宽卵形茎生叶螺旋状排列，紧密；上部呈复叶状分枝。叶二型，四列，覆瓦状，侧叶斜卵状披针形，内缘略有细齿，外缘全缘，渐尖头，中叶斜卵形，外缘略有细齿，交互并列，指向枝顶，中脉较明显。孢子囊穗单生小枝顶端，稀双生，四棱形，长约1厘米；孢子叶卵圆形，基部近圆形，顶端有芒刺，全缘或有疏细齿，有龙骨状突起；大小孢子囊排列无一定顺序，肾形；孢子二型。

产河南太行山、伏牛山、大别山和桐柏山区；生于疏林下岩石上。分布于陕西、湖北、四川、江西、福建、广东、广西、云南、西藏等省（区）。越南、缅甸、尼泊尔也产。全草入药，有清热利湿、疏肝明目、强筋止血之效。

(9) 伏地卷柏 地柏枝 *Selaginella nipponica* Franch. et Sav. (*S. shensiensis* Christ) (图11)

茎细弱匍匐，主茎不明显。营养叶二型，背腹各二列，边缘有微齿，中叶（腹叶）长卵状长圆形，渐尖，交互向上，侧叶（背叶）宽卵形，锐尖，向两侧平展。孢子枝直立，孢子囊穗不明显，孢子叶二型，与营养叶相同，但排列稀疏，顶部孢子叶长卵形，密



图 12 细叶卷柏 *Selaginella labordei* Hieron. ex Christ

1. 植株一部分；2. 营养枝一段示中叶与侧叶排列；3. 中叶；4. 侧叶；5. 孢子囊穗；6. 孢子叶及孢子囊。

集成扁平的孢子囊穗；孢子囊卵圆形；孢子二型。

产河南大别山、桐柏山和伏牛山区；生于溪旁湿地或岩石上。分布于陕西及长江以南（广东、广西除外）各省。全草入药，有清热利湿、止血消炎之效。

(10) 细叶卷柏 *Selaginella labordei* Hieron. ex Christ (*S. hupehensis* Pamp.)
(图12)

植株高10—40厘米。主茎斜上，禾秆色，分枝羽状。叶互生，下部茎生叶一型，疏散，卵圆形，上部茎生叶二型，四行紧密排列，侧叶（背叶）长圆状披针形，长2—3毫米，宽1—2毫米，钝头，边缘有疏细齿，中叶（腹叶）卵圆形，长1—2毫米，宽不及1毫米，基部略呈心脏形，顶端有芒刺，边缘有疏细齿，中脉明显。孢子囊穗单生枝顶，扁长圆形，长3—5毫米；孢子叶二型，中叶卵状披针形有龙骨状突起，钝尖头，侧叶卵状三角形，钝尖头，均有细锯齿；通常小孢子囊位于上部，大孢子囊位于下部，圆肾形；孢子二型。

产河南大别山、桐柏山和伏牛山南部；生于林下湿地。分布于陕西、安徽、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西等省（区）。

(三) 木贼科 Equisetaceae

陆生，稀水生。根状茎横走。茎较叶发达，中空，有节，单一或在节上有轮生的分枝，节间有相间的纵脊与凹槽，棱脊上常有硅质的疣状突起。叶退化，鳞片状，轮生，基部连合成鞘。孢子囊穗顶生；孢子叶盾状，六边形，每孢子叶下面着生6—9个孢子囊；孢子圆球形，同型，附生4条弹丝；弹丝十字形着生，丝状，平时绕于孢子上，遇水即弹开，有利于繁殖。原叶体绿色。仅有1属，约20多种，广布于寒、温、热三带。

木贼属 *Equisetum* L.

属的特征与科同。

我国约有9种。河南有5种。

1. 能育茎（生殖茎）与不育茎（营养茎）二型；能育茎单一，无色或带褐色，春季发育；不育茎绿色，多分枝。
 2. 孢子囊成熟后，孢子囊茎枯萎，再从同一根茎生出有分枝的绿色营养茎；叶鞘齿每2—3个连接 (1) 问荆 *Equisetum arvense* L.
 2. 孢子囊成熟后，由其茎上又生出绿色轮生分枝，营养茎特别发达；叶鞘齿常不连接 (2) 草问荆 *Equisetum pratense* Ehrh.
1. 能育茎与不育茎一型，绿色，发育很晚，非春季发育。
 3. 茎坚硬，冬季绿色。孢子囊钝尖头。
 4. 茎单一或基部有1—3分枝，但不轮生；节间每棱脊上有2行疣状突起。叶鞘基部和齿黑色，故呈2个黑圈 (3) 木贼 *Equisetum hiemale* L.
 4. 主茎有轮生分枝（极少不分枝）；节间每棱脊仅有1行疣状突起。仅叶齿为黑色 (4) 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf.

3. 茎不坚硬，冬季枯萎。孢子囊穗钝头。叶鞘齿三角状卵形，具宽膜质的边缘，鞘齿短于鞘筒 ……

…………… (5) 犬问荆 *Equisetum palustre* L.

(1) 问荆 节节草 *Equisetum arvense* L. (图13)

地上茎一年生，二型。根状茎横走，有暗黑色球茎。生孢子囊穗的茎春季由根状茎发出，高5—20厘米，直径2—4毫米，带紫褐色，无叶绿素，有12—14条不明显的棱脊；叶鞘筒漏斗状，长10—20毫米，鞘齿棕褐色，厚膜质，每2—3齿连接成宽三角形。孢子囊穗长圆形，长3—4厘米，钝头，有柄，成熟后茎枯萎；孢子叶六角形，盾状着生，下面生有6—8个孢子囊。不育茎在孢子茎枯萎后生出，高20—50厘米，分枝轮生，棱脊上有横的波状隆起，沟内有带状气孔2—4行。叶退化，下部联合成漏斗状的鞘；鞘齿披针形或由2—3齿连成宽三角形，黑色，边缘灰白色，膜质。

产河南太行山和伏牛山区；生于沟边、田边。分布于东北、华北、西北及西南各省（区）。北温带及北寒带也广泛分布。全草入药，有清热利尿、止血、消肿、止咳之效；治尿道感染、骨折及各种出血症，对牲畜有毒，不可作饲料。

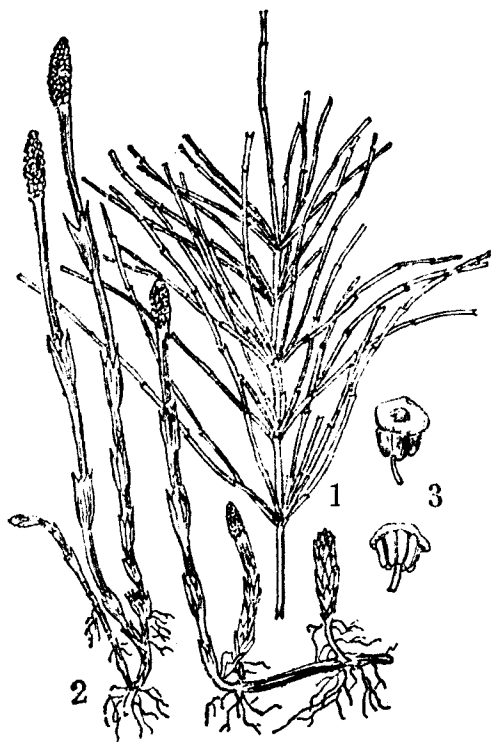


图 13 问荆 *Equisetum arvense* L.

1 营养枝，2 孢子囊茎，3. 孢子叶及孢子囊。

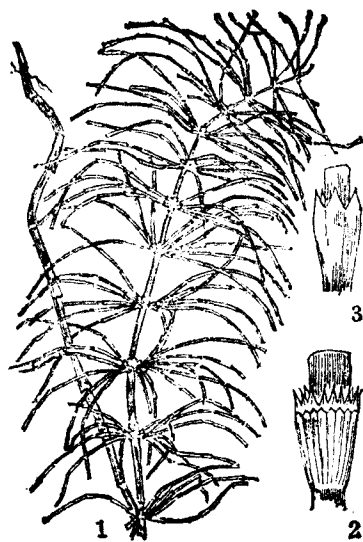


图 14 草问荆 *Equisetum pratense* Ehrh.

1. 植株全形，2. 茎的叶鞘齿，3. 分枝的叶鞘齿。

(2) 草问荆 节节草 *Equisetum pratense* Ehrh. (图14)

根状茎黑褐色。地上茎二型。孢子茎发达，淡褐色，不分枝，有明显棱脊。叶鞘齿膜质，长三角形，有长尖；孢子囊穗单生顶端，长圆形，钝头，有柄，成熟后茎端枯萎，产生分枝（即营养枝）；分枝轮生，绿色，柔软细长，与主茎成直角。营养枝叶鞘长0.8—1.7厘米，鞘筒较鞘齿为长，齿常分离，少有2—3个连合，膜质，长三角形，中央黑褐色，有颜色

较浅的宽膜质边缘。

产河南各山区；生于田边、沟边。分布于东北、华北及山东、湖北、四川、贵州、新疆、西藏等省（区）。民间常与问荆同用。

(3) 木贼 节节草、笔头草 *Equisetum hiemale* L. (图15)

根状茎横走，黑色。地上茎常绿，多年生，一型，高30—120厘米，单一，中空，粗6—10毫米，有纵棱20—30条，棱上有疣状突起两行，沟内各有气孔线1行。节间基部的叶鞘圆筒形，长6—10毫米，紧贴于茎，顶部及基部各有一黑褐色圈，中部灰绿色；叶鞘齿线状钻形，黑褐色，质厚，背面有2条棱脊，易脱落。孢子囊穗顶生，紧密，长圆形，尖头，无柄，长7—13毫米。

产河南太行山和伏牛山区；生于疏林下、河边沙地或山坡草丛中。分布于东北、华北、西北各省（区）。自北美洲西部，经日本、朝鲜、苏联西伯利亚到欧洲也均有分布。全草入药，有收敛止血、利尿发汗作用，并能治眼疾；还可作金工和木工的磨光材料。

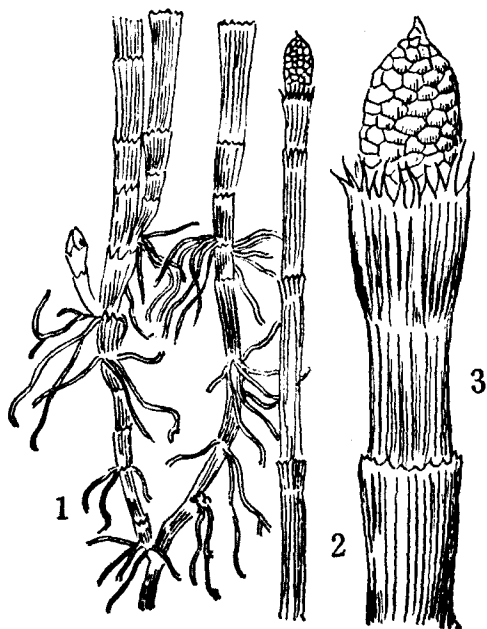


图15 木贼 *Equisetum hiemale* L.

1. 植株一部分；2—3. 孢子囊穗。

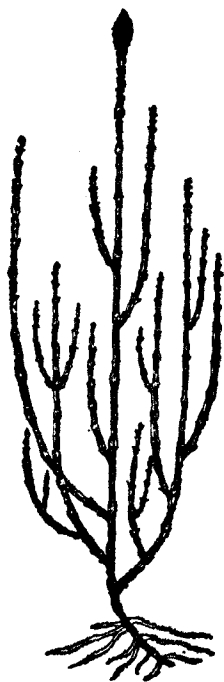


图16 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf.

(4) 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf. (图16)

地上茎常绿，多年生，一型，高18—100厘米，基部多分枝，枝中空，有纵棱脊6—20条，狭而粗糙，含有硅质的疣状突起1行，或有小横纹，沟内有气孔线1—4行。节间基部的叶鞘筒状，长约2倍于径；叶鞘齿短三角形，灰色，近膜质，有易落的膜质尾尖。孢子囊穗生于枝顶，长圆形，长5—25毫米，桔黄色，无柄，有小尖头。

产河南各地；生于路旁、砂地、荒原、溪边、田间地埂。分布于全国各地。全草入药，有明目退翳、清热利尿、治骨髓炎、小便不利等症；马驹食之易中毒。

(5) 犬问荆 节节草 *Equisetum palustre* L.

地上茎一年生，一型。根状茎匍匐，细长，黑褐色，常具块茎。不育茎与生孢子囊穗的茎软弱，高20—50厘米，粗2—3毫米，分枝轮生，稀单一，中心孔小形，有棱脊5—12条；棱脊圆形，狭，表面有横的波状隆起。叶鞘漏斗状，鞘齿三角形，短而阔，黑褐色，有膜质白边，宿存。孢子囊穗长圆形，长15—20毫米，钝头，有短梗(5—12毫米)。

产河南各地；生于水边湿地、河边砂地。分布于吉林、辽宁、河北、陕西、内蒙古、湖北等省（区）。全草入药，有清热

利尿、收敛止血之效。

(四) 瓶尔小草科 Ophioglossaceae

陆生，少有附生。根状茎短而直立，肉质。叶有营养叶与孢子叶之分，出自总柄。营养叶单一或2—3个由根状茎顶部生出，披针形或卵形，全缘或波状。孢子叶自总柄顶端或营养叶的基部生出；孢子囊沿囊轴两侧排成穗状，横裂；孢子四面形。有4属，分布于全世界。我国有2属，河南仅有1属。

瓶尔小草属 *Ophioglossum* L.

陆生小形植物，直立。根状茎短而直立，有肉质状的粗根一簇。叶二型，营养叶通常单生，或2—3叶出自根状茎顶部，有柄，叶片卵形至披针形，全缘或略呈波状，叶脉网状，网眼通常不明显，无内藏小脉。孢子叶出自营养叶的基部，有长柄；孢子囊扁圆形，横裂。

约有28种，主要分布于北半球。我国有6种。河南有3种。

- 1 植株高常在20厘米以上。叶片阔卵形或近圆形，基部心脏形 (1) 心叶瓶尔小草 *Ophioglossum reticulatum* L.
- 1 植株高常在20厘米以下。叶片卵形或卵状长圆形，或近披针形，基部非心脏形。
 - 2 叶片卵形或卵状长圆形，基部急变狭，并成短楔形 (2) 瓶尔小草 *Ophioglossum vulgatum* L.
 - 2 叶片披针形或倒披针形，基部渐变狭，并成长楔形 (3) 狭叶瓶尔小草 *Ophioglossum thermale* Kom.

(1) 心叶瓶尔小草 *Ophioglossum reticulatum* L. (图17)

植株高20—40厘米。根状茎短而直立，粗约6毫米，其上生有一簇肉质粗根。叶单生，总柄长约10厘米，粗不及5毫米。营养叶卵圆形或近圆形，长过于宽或长宽几相等，钝圆头或近圆头，基部心脏形，波状边缘，有短柄或几无柄；叶脉明显，网状，叶薄草质，绿色。孢子叶由营养叶基部下伸出，柄长10—22厘米；孢子囊穗狭线形，长3—6厘米。

产河南西峡、南召、内乡、淅川、嵩县等县；生于河边林下或竹林下。分布于陕西、甘肃、四川、贵州、云南、台湾等省。全草入药，有清热解毒之效。

(2) 瓶尔小草 *Ophioglossum vulgatum* L. (图18)

植株高8—15厘米。根状茎短，直立，其上生有一簇肉质粗根。叶二型，常单生，或偶有2—3叶由根状茎的顶部发出，总柄长5—10厘米，深埋土内。营养叶从总柄基部以上6—9厘米处生出，卵形或圆形，长3—6厘米，宽1.5—2.5厘米，钝头或锐尖头，基部短楔形，无柄，全缘；叶脉网状，近叶缘的网眼较小，可见；叶草质，暗绿色。孢子叶自总柄顶端生出，柄长3—5厘米，远高出营养叶；孢子囊穗狭线形，长2—3厘米，顶端有小突尖；孢子表面有小突起。

产河南大别山、桐柏山和伏牛山南部；生于林下或草丛阴湿地方。分布于陕西、甘肃及长江流域和长江以南各省（区）；也产北半球温带地区。全草入药，清热解毒，治蛇咬伤，