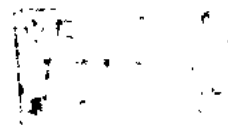


三九
C6317

(1957)

編纂工作主要分工一覽表

序言.....	劉慎諤
東北植物分區圖.....	劉慎諤
東北蕨類植物門分綱、目、科檢索表.....	王 薇、張玉良
各科：	
石松科、卷柏科、木賊科.....	王 薇、李冀云
瓶爾小草科、薇科、石衣科、碗蕨科、骨碎補科、蕨科、中國蕨科、裸子蕨科、鐵綫蕨科、	
鐵角蕨科、蹄蓋蕨科、金星蕨科、球子蕨科、岩蕨科、叉蕨科	
.....	張玉良、李書馨、方振富、魯德淦
水龍骨科、葎科、槐葉萃科.....	王 薇、傅沛云、李冀云
繪圖.....	張桂芝、許芝源、毛云霞
新種記載.....	秦仁昌、王 薇、巴拉諾夫
目錄.....	方振富、魯德淦
索引.....	李冀云、方振富、魯德淦
校稿.....	王 薇、張玉良、李書馨、李冀云、方振富、魯德淦



C0122133



序 言

作為東北木本植物圖誌的續出部分，東北草本植物誌的第一卷現在開始付印了。這是一套全書包括十二卷的一卷，每卷計劃約由 100 至 200 種，準備到 1960 年分期出完。

本書研究的標本皆依本所植物組解放後幾年來在東北地區所搜集的材料為根據。研究的範圍包括黑龍江、吉林、遼寧、內蒙東部和舊熱河地區均在內；並在此一範圍之內劃分東北地區為四個獨立的植物區（見附圖）：

1. 長白植物區包括長白山、小興安嶺兩林區及三江平原和松嫩平原（東北及北部）。
2. 大興安嶺林區主要包括大興安嶺地區。
3. 內蒙東部地區包括吉林、遼寧的西部、內蒙的哲里木盟和呼倫貝爾盟。
4. 華北地區在東北包括千山、閩山山脈及其有關平原地區，以及熱河霧靈山一帶。

本書分類系統基本採取 Engler-Diels: Syllabus der Pflanzenfamilien II 版（1936 年）系統，但蕨類植物的科屬排列則依秦仁昌教授的中國蕨類植物科屬名詞及分類系統，植物分類學報 3 卷 1 期（1954）。中文命名原則，基本採取雙名法（略見東北木本植物圖誌）。新種、新變種的記載和文獻悉依蘇聯植物誌例列入卷末作為附錄（Addenda）形式出現。

本書的編寫工作，已組成爲以青年爲主的八人編寫小組。工作方式採取依靠青年，青老合作和層層帶徒弟的辦法。在兩個月前原訂本年八月付印的本書第一卷，現在爲了“七一”獻禮，已在“七一”前 5 天之內提前脫稿。

對於本書的估價，我們在東北木本植物圖誌的序言中曾經說過：“東北木本植物圖誌的編纂工作的完結，不是說明東北木本植物研究工作的完結，相反的。而祇是說明東北木本植物研究工作的開始”。這幾句話對過去已經出版的東北木本植物圖誌適合，對現在即將準備開始出版的東北草本植物誌也適合。希望讀者隨時給予指教，以匡不逮。

在編寫本卷的工作過程中，承秦仁昌教授給予親切指導，並在本卷內發表新種 2，代 C. Christensen 氏記載新種 1，特致謝意。

研究石松科時也曾參考哈爾濱師專教員劉鳴遠同志石松科研究的初稿，應爲本科的著者之一。

內 容 提 要

本書由中國科學院林業土壤研究所植物組同志集體編著，共記載蕨類植物 21 科 34 屬 111 種 13 變種。內容有科、屬、種的檢索表和種的主要文獻、形態記載、產地、分布及用途等，並附插圖 56 幅及東北植物分區圖等。

此書可供生產單位、大專學校以及農林植物科學工作者的參考。

東北木本植物圖誌

劉仲壽主編

東北木本植物圖誌是中國科學院林業土壤研究所根據該所於 1950—1952 年三年間在東北各地區採集調查的結果而集體寫成的。這本木本植物圖誌的出版，是在解放之後東北首次出現的一本系統性的和全面性的東北木本植物著述。

這本圖誌的內容，主要包括有：中文植物名命名原則草案、東北植物的分佈（東北植物自然分區圖）、木本植物形態術語解說、東北木本植物分科檢索表、東北主要樹木木材的物理性質表和 464 種木本植物的簡要記載（插有植物照相圖版 110 張），卷末並附有拉丁文新種記載。

定價：精裝本 9.85 元

科學出版社出版

新華書店發行

目 錄

序 言

蕨類植物門 Pteridophyta	1
I. 石松綱 Lycopsidea	1
1. 石松目 Lycopodiales	1
(1) 石松科 Lycopodiaceae	1
石松屬 Lycopodium L.	1
2. 卷柏目 Selaginellales	7
(2) 卷柏科 Selaginellaceae	7
卷柏屬 Selaginella Spr.	7
II. 木賊綱 Articulatae	13
木賊目 Equisetales	13
(3) 木賊科 Equisetaceae	13
木賊屬 Equisetum L.	13
III. 蕨綱 Filices	18
A. 厚囊蕨亞綱 Eusporangiatae	19
瓶爾小草目 Ophioglossales	19
(4) 瓶爾小草科 Ophioglossaceae	19
1. 瓶爾小草屬 Ophioglossum L.	19
2. 蕨葉屬 Botrychium Sw.	20
B. 薄囊蕨亞綱 Leptosporangiatae	24
1. 真蕨目 Eufilicales	24
(5) 蕨科 Osmundaceae	25
紫萁屬 Osmunda L.	25
(6) 石衣科 Hymenophyllaceae	26
團扇蕨屬 Gonocormus v. d. Bosch	26
(7) 碗蕨科 Dennstaedtiaceae	26
鱗蕨屬 Microlepia Presl	26
(8) 骨碎補科 Davalliaceae	28
骨碎補屬 Davallia Smith	28
(9) 蕨科 Pteridaceae	28
蕨屬 Pteridium Scop.	29
(10) 中國蕨科 Sinopteridaceae	29
粉背蕨屬 Aleuritopteris Fée	29
(11) 裸子蕨科 Gymnogrammaceae	30

1. 鳳丫蕨屬 <i>Coniogramme</i> Fée.....	31
2. 金毛裸蕨屬 <i>Gymnopteris</i> Bernh.	31
3. 睫毛蕨屬 <i>Pleurosoriopsis</i> Fomin	32
(12) 鐵綫蕨科 <i>Adiantaceae</i>	32
鐵綫蕨屬 <i>Adiantum</i> L.	32
(13) 鐵角蕨科 <i>Aspleniaceae</i>	34
1. 過山蕨屬 <i>Camptosorus</i> Link	34
2. 鐵角蕨屬 <i>Asplenium</i> L.	35
(14) 蹄蓋蕨科 <i>Athyriaceae</i>	37
1. 蹄蓋蕨屬 <i>Athyrium</i> Roth.	38
2. 貞蕨屬 <i>Cornopteris</i> Nakai	43
3. 冷蕨屬 <i>Cystopteris</i> Bernh.	43
4. 羽節蕨屬 <i>Gymnocarpium</i> Newman.....	45
(15) 金星蕨科 <i>Thelypteridaceae</i>	46
金星蕨屬 <i>Thelypteris</i> Schmidal	47
(16) 球子蕨科 <i>Onocleaceae</i>	48
1. 莢果蕨屬 <i>Matteuccia</i> Todaro	49
2. 球子蕨屬 <i>Onoclea</i> L.	49
(17) 岩蕨科 <i>Woodsiaceae</i>	50
岩蕨屬 <i>Woodsia</i> Brown.....	50
(18) 叉蕨科 <i>Aspidiaceae</i>	54
1. 鱗毛蕨屬 <i>Dryopteris</i> Adans.	55
2. 耳蕨屬 <i>Polystichum</i> Roth.	61
3. 貫衆屬 <i>Cyrtomium</i> Presl	63
(19) 水龍骨科 <i>Polypodiaceae</i>	63
1. 瓦韋屬 <i>Lepisorus</i> Ching	64
2. 費蕨屬 <i>Phymatodes</i> Presl.....	64
3. 石韋屬 <i>Pyrrosia</i> Mirbel	65
4. 水龍骨屬 <i>Polypodium</i> L.	67
2. 蕁目 <i>Marsileales</i>	67
(20) 蕁科 <i>Marsileaceae</i>	67
蕁屬 <i>Marsilea</i> L.....	67
3. 槐葉蕁目 <i>Salviniales</i>	68
(21) 槐葉蕁科 <i>Salviniaceae</i>	68
槐葉蕁屬 <i>Salvinia</i> (Micheli) Adanson	68
附錄 <i>Addenda</i> (新種記載 <i>Diagnoses Plantarum Novarum</i>)	69
中名索引.....	70
學名索引.....	72

蕨類植物門 PTERIDOPHYTA

現存蕨類植物主爲草本, 稀木本, 孢子世代顯著發達, 有真的根, 莖有輸導系統; 配子世代爲原葉體, 雌雄同體或異體, 卵位於頸卵器中, 精子藏於精子器中。

現存蕨類植物約有 11,500 多種, 廣泛分布於全世界, 尤以熱帶或亞熱帶最爲豐富, 中國約有 2000 種, 東北有 112 種。

綱檢索表

- 1. 莖較葉爲發達, 葉小形, 一般不分裂。
 - 2. 莖中實, 葉綠色, 通常爲螺旋狀排列..... I. 石松綱 **Lycopsidea**
 - 2. 莖中空, 葉無色, 退化爲鱗片狀, 輪生..... II. 木賊綱 **Articulatae**
- 1. 1. 葉較莖爲發達..... III. 廣綱 **Filices**

I. 石松綱 **Lycopsidea**

莖分枝, 直立或匍匐, 植物小型爲現存的蕨類植物門中最簡單的植物, 葉小形, 孢子葉與營養葉區別較小, 孢子囊單生於孢子葉的腹面基部, 孢子囊壁有數層細胞。

東北有二目。

目檢索表

- 1. 葉腹面基部不具舌狀體, 莖葉通常腹背不扁平..... (1) 石松目 **Lycopodiales**
- 1. 1. 葉腹面有舌狀體, 莖葉腹背扁平..... (2) 卷柏目 **Selaginellales**

1 石松目 **Lycopodiales**

(1) 石松科 **Lycopodiaceae**

多年生小草本, 陸生或附生, 孢子體常爲叉狀分枝, 莖無明顯的節。葉小形, 螺旋狀, 或近螺旋狀輪生, 緊密排列於莖或枝上。孢子囊同型, 單生於普通葉腋或孢子葉腋, 孢子囊爲橫的二瓣裂; (孢子四面體球形, 光滑或有各式網紋。) 原葉體完全或者部分在地下成塊莖狀, 有時部分露在地面則爲綠色, 有時不露出地面, 則無葉綠素, 營附生生活, 或營腐生生活。

二屬, 我國僅一屬。

石松屬 **Lycopodium L.**

常綠植物, 莖匍匐或直立, 常具地下分枝的根莖。葉小形多數, 常全緣螺旋狀排列, 或近交互對生, 形成腹背扁平。孢子囊單生於葉腋, 或單生於特殊的孢子葉腋, 形成孢子囊穗。

東北有 8 種。

種檢索表

- 1. 孢子囊生於普通葉腋, 不形成小穗狀。
 - 2. 葉基部收縮狹窄, 邊緣有顯明鋸齒..... 1. 蛇足石松 **L. serratum Thunb.**
 - 2. 葉基部不收縮, 全緣或具疏微不明顯的鋸齒。
 - 3. 葉質薄軟, 錢形或錢狀鑽形, 全緣, 通常約寬 0.4—0.5 (稀 0.75) 毫米, 枝分枝較多..... 2. 中華石松 **L. chinense Christ**

3. 葉質厚硬，綫狀披針形，全緣或具疏微鋸齒，寬1—1.3毫米，枝常單軸，或為少數2枝分枝…………… 3. 小杉蕨 *L. selago* L.
1. 孢子囊在分枝先端或主軸先端生於特殊孢子葉腋，形成小穗。
2. 孢子囊穗不具梗。
3. 葉水平開展，綫形或綫狀披針形，質較硬。
4. 莖直立，叉狀分枝，密集成扇形，小枝腹背扁平，葉綫狀披針形，或綫形，先端稍彎呈簾形，植物較小，孢子囊穗1—2集生枝端…………… 4. 玉柏 *L. obscurum* L.
4. 莖傾斜或匍匐，分枝不為叉狀扇形，亦不為腹背扁平，葉綫狀披針形，先端刺尖，但不呈簾形，植物較大，孢子囊穗單生於枝端…………… 5. 杉曼石松 *L. annotinum* L.
3. 葉附於枝，鱗片狀似側柏葉狀，稍肉質，小枝稍呈腹背扁平，常密集成束狀，植物較矮小…………… 6. 高山石松 *L. alpinum* L.
2. 孢子囊穗具梗。
3. 營養枝的葉綫狀鑽形，葉先端延長為長白毛狀，全部為螺旋狀排列，枝圓筒狀，各面均相同…………… 7. 石松 *L. clavatum* L.
3. 營養枝上的葉為鱗片狀，枝上部者交叉對生，下部者常為螺旋狀排列，先端刺尖狀，枝扁平，呈腹背狀，多次二枝分枝呈扇形，腹葉為背葉長的1/2—1/3，植物綠色…………… 8. 地刷子 *L. anceps* Wallr.
1. 蛇足石松(配); 蛇足草(中國植物圖鑑); 千層塔(日本植物圖鑑)(圖1)

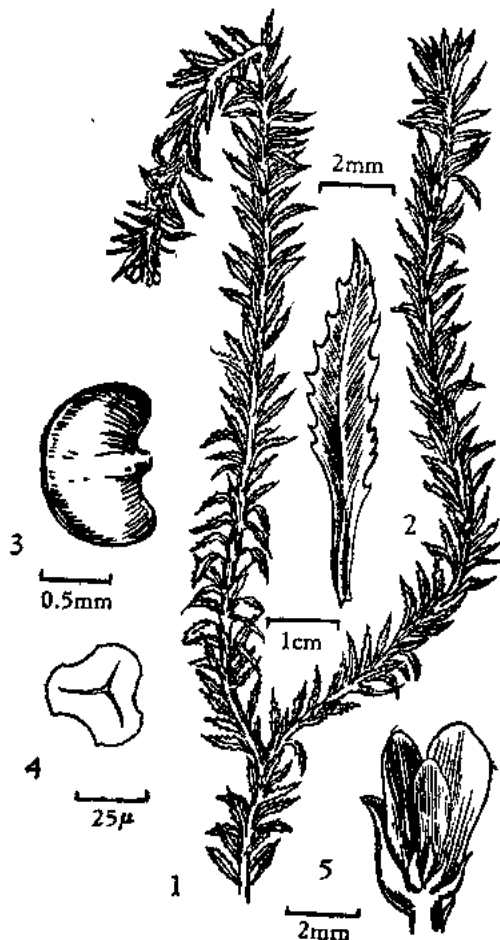


圖1 *Lycopodium serratum* Thunb.
1. 植物的一部分; 2. 葉; 3. 孢子囊; 4. 孢子; 5. 繁殖芽。

Lycopodium serratum Thunb. Fl. Japon. (1784) 341; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 158; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106, tab. 22, fig. 5—8; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 114, tab. VI, fig. 3a—b; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 43. — *L. serratum* var. *Thunbergii* Makino in Tokyo Bot. Mag. XII (1898) (12).

多年生草本，植物暗綠色，稍光澤，單生或有少數叉狀分枝，高10—25厘米。葉狹披針形，長10—15毫米，寬2—3毫米，基部漸狹，先端漸尖，邊緣具不整齊銳鋸齒，具一顯明中脈，葉水平開展或稍向上傾斜。孢子囊生於上部葉的葉腋，孢子葉與普通葉同形；孢子囊腎形，橫裂，光滑；孢子四面體球形，微呈三淺裂，光滑。

生於苔蘚針葉林，及針闊混淆林內，常常成片集生於高山山坡。——東北。——分佈於印度、喜馬拉雅、熱帶亞細亞、中國、日本、烏蘇里、庫頁島南部；原始記載於日本。

藥用。或用於冶金工業的模型製造，或照明工業。

本種在分枝(孢子體)先端常具綠色繁殖芽，脫落於地面，可以發育為新株，但在老株上仍殘留有芽托。

2. 中華石松(中國主要植物圖說)(圖2)

Lycopodium chinense Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. IV (1897) 101, tab. 3, fig. 4; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 157; Kom.

et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 115, tab. IV, fig. 4a—b; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.—*L. (selago) Miyoshianum* Makino in Tokyo Bot. Mag. XII (1898) 36; Kitag. l. c. (1939) 42.

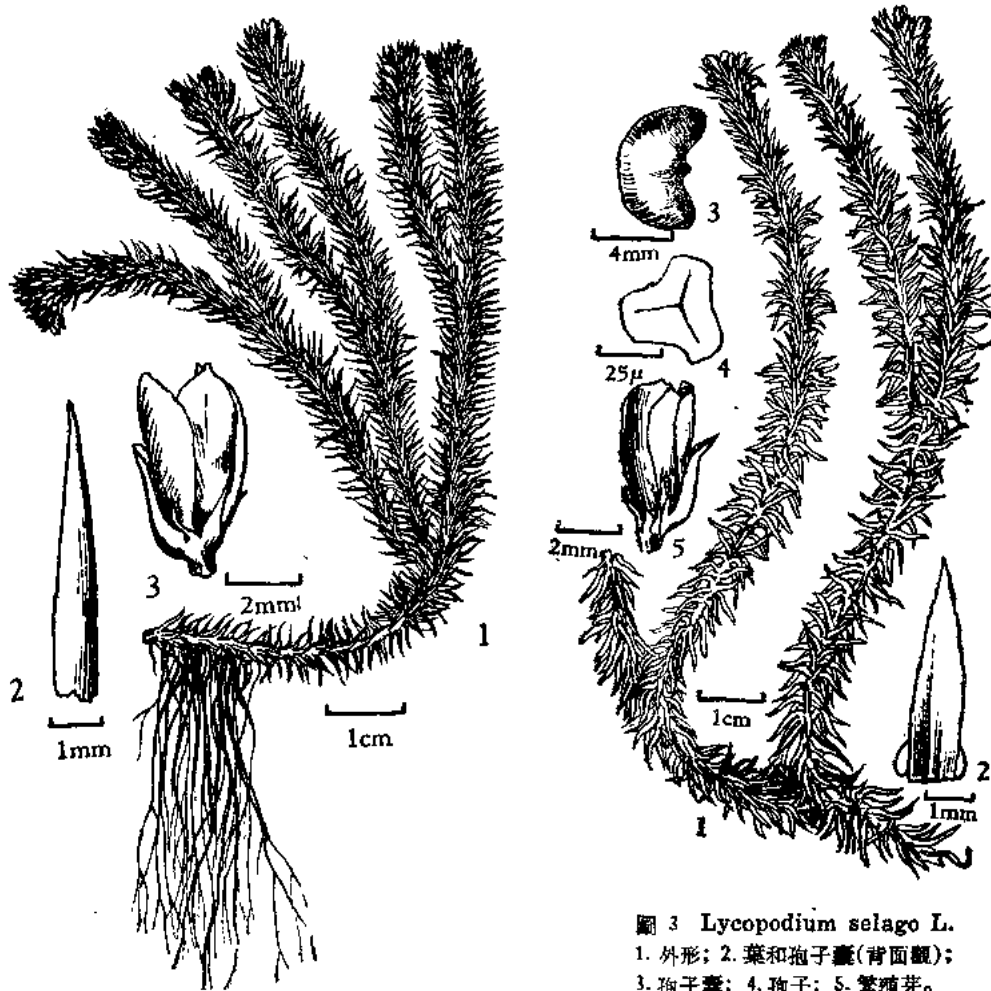


圖 2 *Lycopodium sinense* Christ
1. 外形; 2. 葉; 3. 繁殖芽。

圖 3 *Lycopodium selago* L.
1. 外形; 2. 葉和孢子囊(背面觀);
3. 孢子囊; 4. 孢子; 5. 繁殖芽。

多年生草本，高5—10厘米，匍匐根莖具很多線形細根，植物綠色。莖基部傾斜，上部近直立，為二歧式2—3次分枝。葉質軟，線形或線狀鑽形，狹窄，基部不收縮，先端漸尖，有小尖，全緣，密螺旋狀着生於枝及分枝，中上部葉水平開展，或稍向上彎曲，下部葉常稍向下傾斜，長4—6毫米，寬0.4—0.5稀0.75毫米，脈不顯明。莖端生很多繁殖芽，濃綠色，為三鱗片構成，下有芽托。孢子囊腎形，腋生於上部普通葉葉腋，孢子平滑，四面體球形，稍為三淺裂。

生於混淆林中。——長白區：吉林省長白山，黑龍江省高嶺子，伊春縣大青山。——分佈：中國西北、西南，日本、朝鮮。

用途同前。

本種記載於我國山西省，在日本少見，Makino氏1898會定為新種 *L. Miyoshianum*，1902又降為 *L. selago* var. *Miyoshianum* Makino。根據新種的描述，植物的葉很狹窄及質軟等。我們同意 Kitagawa 氏的意見，將它作為 *L. chinense* Christ 的同名。

3. 小杉蕨(中國植物圖鑑); 卷柏狀石松(中國中部植物)(圖3)

Lycopodium selago L. Sp. Pl. (1753) 1102; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853); Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 114, tab. VI, fig. 1a—b.

多年生草本，高12—17厘米，黃綠色，匍匐枝短，具少數二歧式分枝細根。莖直立或斜上，二歧分枝。葉綫狀披針形，質硬，長4—7毫米，寬1—1.3毫米，螺旋狀着生，基部稍狹，先端尖，邊緣有時疏具小齒，或全緣，中脈較明顯，稍開展，但中立部者多向上傾斜，下部者有時向下傾斜。孢子囊腎形，較孢子葉寬或等寬，腋生於全株上部3/4的葉腋（僅基部1/4處無孢子囊），黃褐色；孢子四面體形，三淺裂。繁殖芽較前種者少。

生於高上草原針闊混淆林下。——長白區。——幾乎為世界種。常見於歐洲，蘇聯，西伯利亞，遠東，達呼利亞，中國，日本，朝鮮等。

本種在我國為新記錄種，Komarov氏在 Fl. Mansh. I (1901) 158。曾談本種在我國北部、中部及東北被 *L. chinense* 代替，在日本分佈的則為 *L. selago* L.；根據我們的標本，葉披針形，寬達1—1.3毫米，質硬；匍匐枝短等，近似歐洲種，與北美種葉為狹三角狀披針形，及其孢子囊寬於或等於孢子葉等亦近於正種。

4. 玉柏(名醫別錄)(圖4)

Lycopodium obscurum L. Sp. Pl. (1753) 1102; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 159; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 116, tab. VI, fig. 10a—b; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.——*L. obscurum* f. *juniperoideum* Takedain Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 213.——*L. obscurum* var. *juniperoideum* (Takeda) Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106, tab. 22, fig. 1—4.

多年生草本，根莖匍匐生根，植物綠色。主枝直立，稍呈木質，高10—30厘米；側枝叉狀分枝，密集成扇形；主枝葉疏生，綫形，側枝葉密生，綫狀披針形，基部稍狹，常扭向側方，先端漸銳尖，稍呈鐮形，質較硬，全緣，光澤，由於兩側葉向側向扭轉開展；中間葉貼附於枝上，枝及葉形成腹背扁平狀。孢子囊總1—2個，頂生於分枝端，無柄，圓柱狀，長2—3厘米，徑5—7毫米；孢子葉闊卵圓形，先端長突漸尖，邊緣膜質不平，具不整齊淺裂；孢子囊腎形，淡黃褐色，腋生於孢子葉腋；孢子四面體球形，具小突起。生於苔蘚針葉林，或混淆林下，及山坡。——東北各省。——分佈：西伯利亞東部、遠東、堪察加、庫頁島、烏蘇里、中國、朝鮮、日本及北美。

藥用、觀賞用。

5. 杉曼石松(配)；二年石松(中國主要植物圖說)杉曼(日)(圖5)

Lycopodium annotinum L. Sp. Pl. (1753) 1103; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 159; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106, tab. 22, fig. 16—18; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 117, tab. VI, fig. 7a—b; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.——*L. annotinum* var.

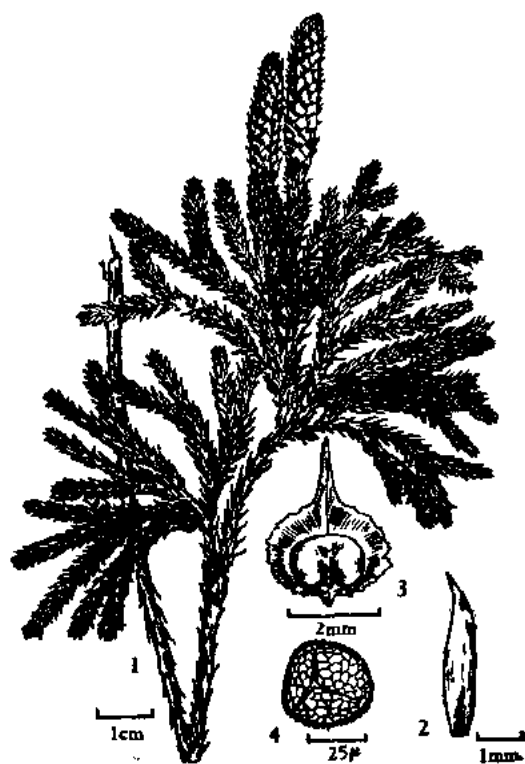


圖4 *Lycopodium obscurum* L.

1. 外形；2. 葉；3. 孢子葉及孢子囊(正面觀)；4. 孢子。

angustatum Takeda in Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 214.

多年生草本，植物較大，黃綠色，高15—25厘米，根莖匍匐，莖斜上或匍匐，枝近直立。葉緊密螺旋狀着生，水平開展，綫狀披針形，基部稍狹，先端漸尖，具刺尖，邊緣具疏微鋸齒，稍光澤，質較硬。孢子囊穗單生於莖端，圓柱狀，長2—3厘米，徑5—6毫米，無柄；孢子葉闊卵圓形，先端長尾狀，邊緣白色膜質，具不平整的小裂齒；孢子囊生於葉腋，圓腎形；孢子為近球狀四面體圓形，表面具粗網紋。

生於針葉林或針闊混淆林內。——東北各地。——分佈中歐，西伯利亞西部，西伯利亞東部，烏蘇里，蒙古，中國西南、西北和東北，朝鮮，日本，北美。

觀賞用。

6. 高山石松(擬)(圖6)

Lycopodium alpinum L. Sp. Pl. (1753) 1104; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 498; Kom. Fl. Mansh. I, (1901) 160; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 105; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 122, tab. VI, fig. 11a—b; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.

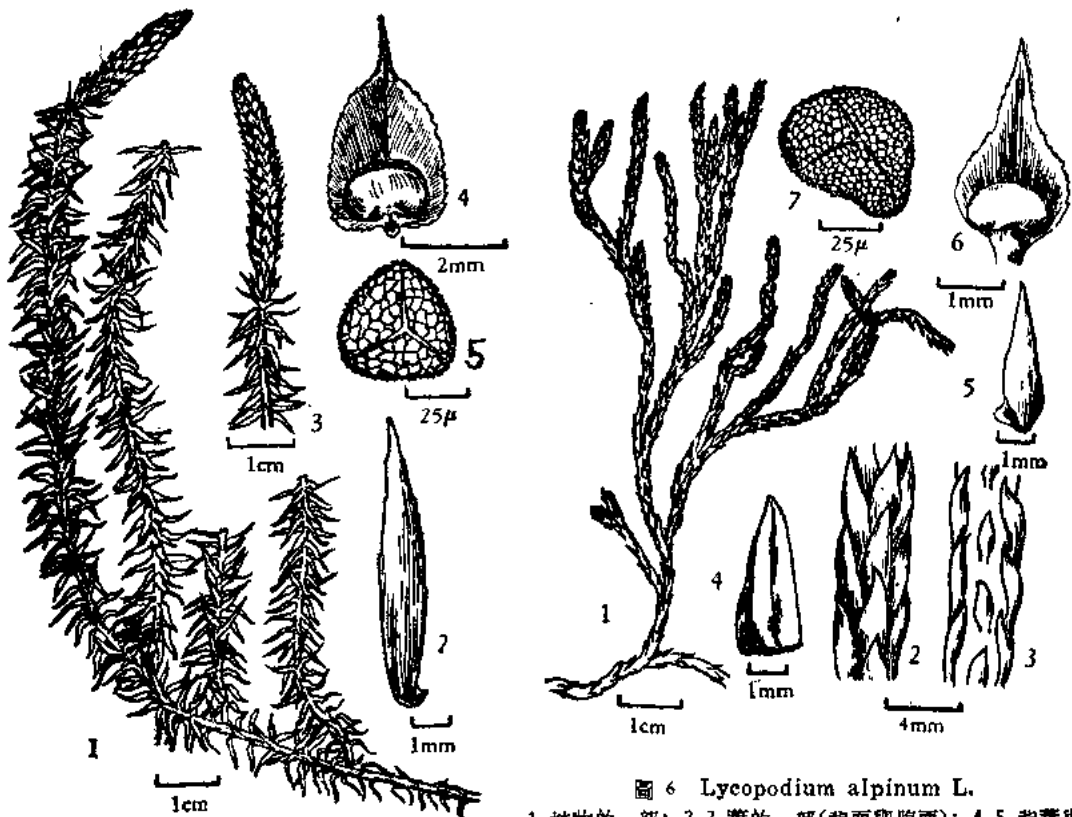


圖5 *Lycopodium annotinum* L.

1. 植物的一部分； 2. 葉； 3. 孢子囊穗；
4. 孢子葉和孢子囊(腹面觀)； 5. 孢子。

圖6 *Lycopodium alpinum* L.

1. 植物的一部分； 2, 3. 葉的一部分(背面與腹面)； 4, 5. 背葉與腹葉； 6. 孢子葉與孢子囊； 7. 孢子。

多年生草本，根莖匍匐生根，枝條斜上具多數二枝束生的分枝，植物黃綠色。葉四列，兩列對生，稍肉質，尖銳，全緣，兩側葉捲向枝腹面，卵狀披針形，背葉披針形，腹面葉較窄小，葉均貼附於枝，枝連葉稍呈扁形。孢子囊穗每2—7個集生枝端，圓柱狀，無柄；孢子葉廣卵形，先端長漸尖，稍膜質，邊緣具微鋸齒，孢子囊生於孢子葉腋，腎形，與孢子葉等寬或稍寬，孢子四面體球形。

生於高山草原，苔原地，形成小羣落。——長白區：長白山梯子河摩天閣附近。——分佈：北極高山地帶，歐洲西部，西伯利亞，中國，蒙古，日本，朝鮮，北美。

觀賞及藥用。

7. 石松(本草拾遺)(圖7)

Lycopodium clavatum L. Sp. Pl. (1753) 1101; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 499; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 160; Kom. Fl. Kamtsch. (1927) 91; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106, tab. 22, fig. 13—15; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 118, tab. VI, fig. 6a—b.——*L. clavatum* var. *nipponicum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXIX (1925) 197; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.——*L. clavatum* var. *robustius* Nakai l. c. (1925) 197.

多年生草本，根莖長而匍匐生根，具直立或斜上的分枝，長15—30厘米，葉多列為螺旋狀排列，分枝

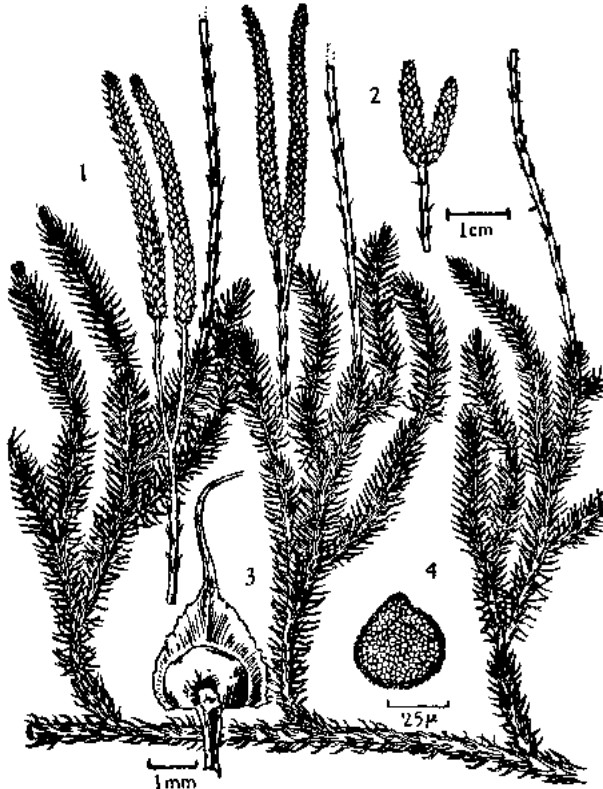


圖7 *Lycopodium clavatum* L.

1. 植物的一部分; 2. 孢子囊穗; 3. 孢子葉和孢子囊(腹面觀); 4. 孢子。

的葉密生，葉綫狀鑽形，或稍鑷形，長4—6毫米，寬約1毫米，先端延長為長白毛狀芒，全緣，有時下部葉具小牙齒；孢子囊穗圓柱狀，長4—5厘米，寬4—5毫米，通常2—3(稀5)個着生於分枝端的長總梗上，梗長5—12厘米，小穗有小梗及二次分枝，或小梗較短，有時又近於無小梗，長2—4.5毫米，孢子葉卵狀三角形，有小柄，先端為長尾狀長毛，邊緣膜質，不整齊撕裂齒，孢子囊腎形，淡黃褐色，橫裂，孢子四面體球形，有密網紋及小突起。

生於針葉林內。——長白區，大興安嶺區。——廣闊分佈於歐亞美溫帶及熱帶高山，西伯利亞東部及西部，遠東，蒙古，中國，朝鮮，日本等處。

藥用，輕工業，金屬工業，照明工業等用。蘇聯已廣泛應用。

本種正種在歐洲，但為廣闊分佈的種，東亞學者曾對它有不同意見。Nakai氏(1925)在日本根據孢子囊數目，及孢子囊穗小梗的長短整理為4變種：var. *Wallichianum* Spring; var. *monostachyum* Desv.; var. *nipponicum* Nakai; 及 var. *robustius* Nakai 等。Komarov氏(1927)在堪察加植物誌根據小穗的數目記載為3變型：1. *monostachyum* Desv.; 2. *distachyum* Spring; 3. *tristachyum* Hook.。同時記載本種小穗梗長5毫米。

在東北根據我們現有的標本觀察。在一個植株上，小穗梗有長短的變化。甚至幾無小梗，劉慎諤3976號，吉林安圖標本，即為此例，故與正種的區別，還不能按孢子囊小穗梗的長短有無來分，至於f. *monostachyum* Desv. 的形狀，在我們的標本中尚未見到，可能是很好的變種。

主編劉慎諤同志認為本種在東亞已有變化，應尊重東亞學者的意見，根據孢子囊小穗梗的變化作為變種看待。應為 *L. clavatum* var. *nipponicum* Nakai.

8. 地刷子(中國主要植物圖說)(圖8)

Lycopodium anceps Wallr. in Linnaea XIV (1840) 276; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 121, tab. VI, fig. 13a—b.——*L. complanatum* L. Sp. Pl. (1753) 1104 p.p.——*L. complanatum* var. *anceps* Aschers. Fl. v. Brand. I (1864) 894.——*L. complanatum* var.

dilatatum Nakai ex Hara in Tokyo Bot. Mag. XLVIII (1934) 705; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.

多年生草本，高10—20厘米，根莖長，匍匐生根。枝上昇或直立，黃綠色；側枝很扁平，呈扇狀多次兩歧分枝。葉稍呈交叉對生，縱列為4行，側葉鱗片狀菱狀鑽形，下延癒合，先端刺尖，稍肉質，向腹面彎曲，背面葉緣狀披針形，先端短刺尖，夾於兩側葉間，腹葉很小，鱗片狀鑽形，為背葉的1/2—1/3長，短刺尖。根莖及主枝的葉不與側枝葉相同為螺旋狀排列。孢子囊穗圓柱狀，有小梗，每2—3—6個集生於細長總梗上，梗上具卵狀鑽形葉；孢子葉廣卵形，基部有小梗，先端為尾狀長尖，邊緣白色膜質，有撕裂齒；孢子囊腎形，橫裂，孢子四面體球形，有網紋及小突起。

生於針葉林、針闊混淆林、或松杉林內。——大興安嶺區、長白區。——分佈：蘇聯，西伯利亞東部及西部，遠東，蒙古，中國，朝鮮，日本，歐洲。

藥用。

2. 卷柏目 Selaginellales

(2) 卷柏科 Selaginellaceae

多年生小草本，莖橫走，常腹背扁平，無顯明節。葉同型或異型，通常腹面葉較小，背面葉較大，葉腹面基部具一小葉舌。孢子囊2型，生於葉腋，雌雄同株，稀異株；孢子囊為橫向二瓣裂，大孢子囊內常具大孢子4個，稀2—3個，小孢子囊球形，卵形或廣腎形，內具多數球狀四面體球形小孢子，外面平滑或具各種花紋。原葉體(有性世代)無葉綠素，雌雄異體。

只有一屬。

卷柏屬 *Selaginella* Spr.

似苔蘚植物的小型植物，常密叢生，多少形成平鋪的草本，莖及分枝常常腹背扁平；葉互生或四行縱列；孢子囊生於葉腋，通常在莖端形成小穗，大孢子囊黃色，小孢子囊橘黃色，在小穗上大小孢子排列的方式有種種。

種檢列表

1. 植物似無莖，枝密生成蓮座叢狀或放射狀排列，莖，葉干後拳卷……1. 卷柏 *S. tamariscina* (Beauv.) Spr.
1. 植物具明顯的莖，直立，匍匐或上升，莖，葉干後不拳卷。
 2. 莖強壯、直立，上部分枝，分枝排列為聚繖狀圓錐小叢，似小樹……2. 蒲蕨卷柏 *S. Stauntoniana* Spr.
 2. 莖平臥、匍匐或上升。
 3. 枝腹背不扁平。
 4. 葉緣狀披針形，邊緣具細密纖毛狀鋸齒，先端具長白剛毛；莖及分枝粗壯，圓筒形，或圓筒狀四稜形，密生葉，莖上升密叢生……3. 西伯利亞卷柏 *S. sibirica* (Milde) Hieron.
 4. 葉卵形，有緣毛狀牙齒，先端鈍突尖；莖及分枝細弱，圓筒形，或略為圓筒狀四稜形，莖下部鮮紅色，分枝很短，葉為鱗片狀……4. 紅枝卷柏 *S. sanguinolenta* (L.) Spr.

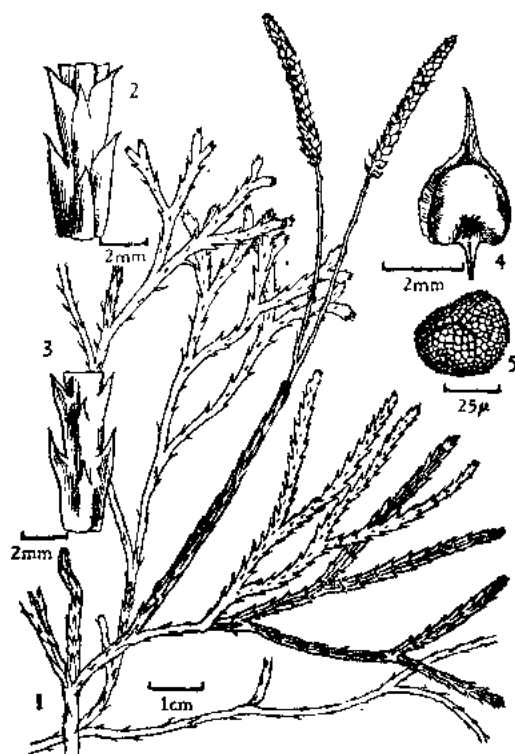


圖 8 *Lycopodium anceps* Wallr.

1. 外形；2. 葉(背面觀)；3. 葉(腹面觀)；

4. 孢子葉及孢子囊；5. 孢子。

3. 分枝腹背扁平。
4. 莖柔軟，干燥後扁平，具銳稜。
 5. 孢子囊穗單生或成對生於有葉長梗上。側葉與分枝垂直，幾成直角開展，斜卵狀長圓形，鈍尖，邊緣具均勻微細牙齒..... 5. 小卷柏 *S. helvetica* (L.) Link
 5. 孢子囊穗無梗，生於分枝先端，側葉與分枝垂直，幾成直角開展，長圓狀披針形，先端突尖向前，全緣，具厚膜組織白邊..... 6. 地柏 *S. Kraussiana* Al. Braun
4. 莖較堅硬，乾後不收縮扁平，無銳稜。
 5. 側葉與腹葉同型或幾同型。
 6. 側葉或不育枝葉為斜倒卵形，稍厚，先端尖或鈍尖，具龍骨狀突起，一側緣有纖毛狀鋸齒，另側全緣..... 7. 呼瑪卷柏 *S. borealis* (Kaulf.) Rupr.
 6. 側葉為長圓狀卵形或卵形，先端鈍圓或具短刺尖，邊緣具厚膜組織白邊，及緣毛..... 8. 中華卷柏 *S. sinensis* (Desv.) Spr.
 5. 側葉與中葉不同型。
 6. 葉質厚，側葉長圓形或長圓狀卵形，基部有耳，微尖，邊緣後卷，一側下部疏具纖毛狀大牙齒，莖紅色，圓筒形，孢子囊穗四稜形..... 9. 鹿角卷柏 *S. Rossi* (Bak.) Warbr.
 6. 葉質薄，側葉長圓狀斜卵形或卵形，基部為不明顯的心形，先端微斜尖或鈍尖，常內捲，邊緣具白稜邊及微細鋸齒，莖淡黃褐色，略呈四稜形，孢子囊穗稍呈圓錐形..... 10. 亞地柏 *S. Davidii* Franch.

1. 卷柏(本草經);佛手草(遼寧);長生不死草(本草綱目)(圖9)

Selaginella tamariscina (Beauv.) Spr. in Bull. Ac. Brux. (1843) 136, No. 9; Hand. Mazz. Symb. Sinicae VI (1929) 5; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V, 6 (1934) 270; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 8. — *Stachygyndrum tamariscinum* Beauv. Prodr. (1805) 106. — *Lycopodium involvens* Sw. Syn. Fil. (1806) 182. — *Selaginella involvens* Spring et Auctt.

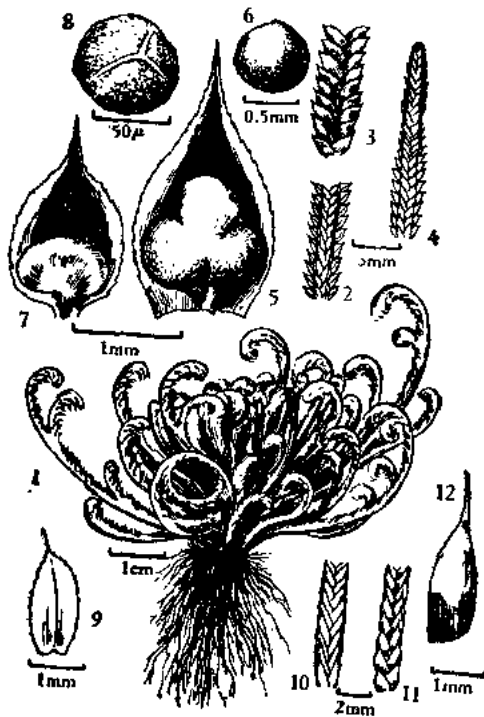


圖9 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spr.
 1. 外形; 2, 3. 葉的一部分(背面觀和腹面觀);
 4. 孢子囊穗; 5, 6. 大孢子葉, 小孢子囊和大孢子;
 7, 8. 小孢子葉, 小孢子囊和小孢子; 9. 腹葉;
 10, 11. 葉的一部分(背面, 腹面觀); 12. 葉。

多年生草本。主莖短似無莖，下生很多鬚根；分枝多數，密，成蓮座叢狀或放射狀叢生；高5—15厘米，各枝常常為2歧式扇狀分枝至2—3次羽狀分枝。葉覆瓦狀，密生，葉異形，表面綠色，背面蒼綠色，側葉為稍偏卵狀鑽形，或稍偏長圓狀卵形，長約2毫米，寬約1毫米，至先端有無色長剛毛；外側緣具極狹膜質，有微細鋸齒；內側緣較寬膜質，無色，有時基部為暗褐色，幾至緣；腹葉兩行，為斜長卵狀披針形，長約1.7毫米，寬0.75毫米，先端具無色長剛毛，邊緣有微細鋸齒。孢子囊穗生於枝端，四稜形；孢子葉三角狀卵形，先端長漸尖，有芒尖，邊緣膜質，具微細鋸齒，背面龍骨狀；孢子囊腎形，大小孢子囊的排列不規則。

生於乾山坡，石縫處，乾燥時，植物拳卷似枯死，兩天濕潤後又開展復舒，有長生不死草的稱呼。——東北各省普遍生長。——分佈：東南亞，中國，朝鮮，日本至西伯利亞，遠東，烏蘇里。

藥用。

尖葉卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring var. *ulanhotensis* Ching et Wang-Wei var. nov. (圖 9, 10—12)

與正種的區別為葉狹卵狀披針形，長 1.6—1.9 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，先端漸狹，刺尖頭，邊緣具不顯明微鋸齒，側葉與腹葉均直向前方，形成二平行綫。

生於岩石上，產內蒙古烏蘭浩特。

2. 蒲扇卷柏(擬)

***Selaginella Stauntoniana* Spr.** Monogr. Lycop. II (1848) 71; Kom. Fl. Mansh. (1901) 166; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V, 6 (1934) 286; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 44.

多年生草本，根莖橫走，匍匐生根，密被乾鱗片狀葉，地上莖直立，圓柱狀，下部無分枝，被乾鱗片狀葉，先端長銳尖，具長剛毛，與下部莖均為棕紅褐色；上部莖有互生分枝，排列為聚繖圓錐狀，密生葉，呈扁平形，灰綠色，側葉斜卵形，開展，基部截形，先端急尖具刺尖，外側全緣厚，內側膜質，具不整齊小鋸齒，長 1.3 毫米，寬 0.8—0.9 毫米，中葉卵狀披針形，先端漸尖，具小刺尖，全緣，長 1—1.2 毫米，寬約 0.6 毫米，孢子囊穗生於小枝頂端，孢子葉緊密附生，呈四棱形，孢子葉三角狀卵形，先端長漸尖，具刺尖，寬膜質緣，具不整齊小鋸齒，背部中部隆起，大孢子囊與小孢子囊各為二縱列。

生於石罅子縫，乾山坡。——長白山區及華北區。——分佈：中國北部，朝鮮，日本。

3. 西伯利亞卷柏(擬)(圖 10)

***Selaginella sibirica* (Milde) Hieron.** in Hedw. XXXIX (1900) 290; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 106, tab. 23, fig. 5—8; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 124, tab. V, fig. 21a—c; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 44.——*S. rupestris* f. *sibirica* Milde Filic. Eur. et Atl. (1867) 262.——*S. rupestris* (L.) Spring Monogr. Lycop. II (1848) 55; Kom. Fl. Mansh. (1901) 161.

多年生草本，灰綠色，密叢生，根莖匍匐；枝上升，多短分枝；密生葉，互相覆瓦狀覆蓋；葉棧狀披針形或棧狀長圓形，質粗厚，先端具長白剛毛，邊緣具纖毛狀鋸齒，背具深溝，長約 2 毫米，寬約 0.3 毫米。孢子囊穗生於枝端，4 棱形，長 0.6—1.1 (2) 厘米，徑約 2 毫米；孢子葉卵狀披針形基部心形，先端具白色剛毛，邊緣狹膜質具纖毛，背部具深溝，長 2 毫米，寬約 1.2 毫米；大孢子囊穗在孢子囊穗下部；小孢子囊位於上部。

生於乾山坡。——長白區：黑龍江尚志縣帽兒山，烏蘇里大興安嶺區大興安嶺帽兒山。——分佈：西伯利亞東部，遠東，堪察加，中國東北，朝鮮北部，日本。

4. 紅枝卷柏(擬)；圓枝卷柏(中國主要植物圖說)

***Selaginella sanguinolenta* (L.) Spr.** in Bull. Ac. Brux. X, 2 (1843) 135; [Spring Monogr. Lycop. II (1848) 57; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 162; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 111; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 125, tab. VI, fig. 16a—b; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V, 6 (1934) 267; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939)

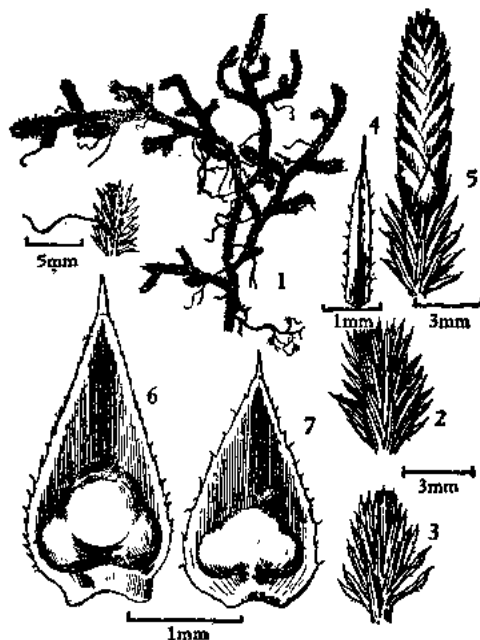


圖 10 *Selaginella sibirica* (Milde) Hieron.
1. 植物的一部分；2, 3. 葉的一部分(腹面與背面)；
4. 葉；5. 孢子囊穗；6. 大孢子葉和大孢子囊；
7. 小孢子囊和小孢子。

44.—*Lycopodium sanguinolentum* L. Sp. Pl. 14 (1753) 1104.

多年生草本，灰綠色，高約 15 厘米，疏叢生，莖細硬似鐵絲狀，下部經常為鮮紅色，圓筒形，上部多分枝，斜上再為數次分枝，莖下部的分枝很短；上部葉密覆瓦狀排列，卵形，基部由接着點下延成葉鞘狀，先端鈍突尖，頂端背部具龍骨突起，漸向下部邊緣為無色膜質，具纖毛狀牙齒，先端邊緣較厚，有時上部近全緣，長約 1 毫米，寬 0.6—0.7 毫米。孢子囊橢圓形，長 1.5—4.5 厘米，較普通具葉莖，稍粗；孢子葉三角狀卵形，急尖，背部具龍骨突起，邊緣有膜質纖毛，小孢子囊在兩端，少數。

生於岩石上。——產華北區(鳳凰山)，內蒙區，大興安嶺區。——西伯利亞東部，蒙古，中國東北，華北，西北，西南，烏蘇里，日本。

小紅枝卷柏 var. *brachyclada* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4 IV (1936) 6 nomen, 73 descr.; Lincam. Fl. Mansh. (1939) 44. 與正種的區別，莖低矮，纖細，密簇生，生枝細短，多數。產東北、內蒙古烏蘭浩特及大興安嶺。——分佈東北，河北承德及霧靈山。

本變種的特徵與正種的形狀常常混淆，可能是生態變形，不是好的變種。

5. 小卷柏(擬)(圖 11)

Selaginella helvetica (L.) Link Fil. Sp. Hort. Berol. (1841) 159; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 166; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 111, tab. 23, fig. 9—13; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 126; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V. 6 (1934) 272; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 43. — *Lycopodium helveticum* L. Sp. Pl. (1753) 1568.

多年生草本，很柔軟，淡綠色，莖匍匐，隨處生根，分枝匍匐，腹背扁。葉疏生；側葉與分枝垂直成直角開展，稍為斜卵狀長圓形，長 1.6 毫米，寬 1—1.1 毫米，先端鈍尖，邊緣具不明顯的小鋸齒；腹葉狹小，卵狀披針形，長 1.2 毫米，寬 0.7 毫米，伏生，先端漸尖，邊緣具不明顯小鋸齒。孢子囊橢圓 1 或者成對生於有葉的長梗上，綫狀長圓形，長 4.5—5.5 厘米；孢子葉排列鬆散，卵狀披針形，漸尖，邊緣有不明顯小鋸齒，大孢子囊生小穗下部。

生於林間濕地，陰濕山坡。——東北各省均產。——分佈：中歐，小亞細亞，高加索，西伯利亞，中國，遠東，日本。

6. 地柏(中國植物圖鑑)

Selaginella Kraussiana Al. Braun in Ind. Sem. Hort. Berol. (1859) 22; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 43. — *Lycopodium Kraussianum* Kunze in Linn. XVIII (1844) 214. — *S. japonica* Miquel in Ann. Mus. Bot. Lugd.—Batav. III (1867) 185; Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXIX (1925) 202.

多年生草本，淡綠色。莖細弱，稍硬，匍匐生根；疏生葉。葉卵形，銳尖，具厚膜組織白邊全緣。枝互生，密生葉，腹背扁平；側葉幾為直角開展，長圓狀披

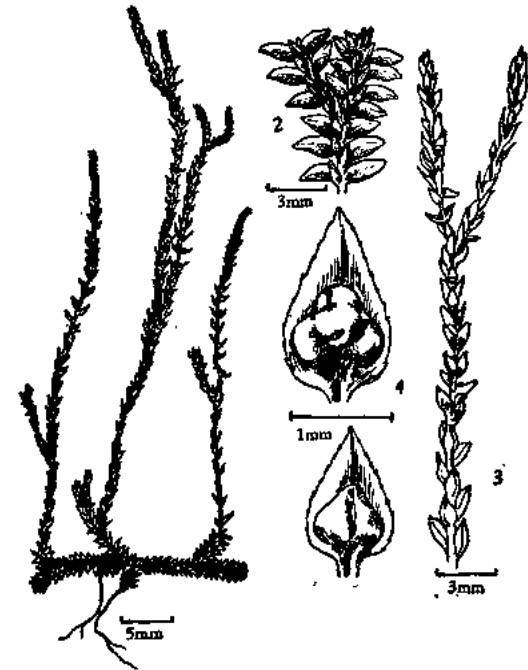


圖 11 *Selaginella helvetica* (L.) Link

1. 植物的一部分；2. 葉；3. 孢子囊穗；4, 5. 大孢子葉，大孢子囊和小孢子葉，小孢子囊。

針形，長 2.2 毫米，寬 0.8 毫米，腹葉斜卵狀披針形，緊伏於分枝，長 1.2 毫米，寬 0.5 毫米，基部圓形，先端斜長漸尖，尖端內向，邊緣具白厚膜組織白邊，全緣，主脈明顯。孢子囊橢圓無梗生於枝端，圓錐狀，孢子葉卵形，先端尖。

生於山地林下。——東北採於首山、撫順。——分佈：非洲，歐洲，中國東北，日本，南美。

本種近似 *S. helvetica* (L.) Link 其區別 本種莖稍硬，葉全緣，邊緣具厚膜組織白邊，孢子囊穗，圓錐形，無梗，生於枝端，在東北分佈很少，只看到左藤潤平氏標本，但無孢子囊穗。

7. 呼瑪卷柏(擬)(圖 12)

Selaginella borealis (Kaulf.) Rupr. in Beitr. Z. Pflzk. Russ. R. III (1845) 32; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 125, tab. VI, fig. 18a—b.——*S. borealis* Spr. Monogr. Lycop. II (1848) 96; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 164; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1901) 111, tab. 23, fig. 14—17.——*Lycopodium boreale* Kaulf. Enum. Filic. (1824) 17.

多年生草本，地上主莖稍硬成細鐵絲狀，紅褐色，疏叢生。枝及分枝綠色，叉狀互生，腹背扁，密生葉。莖部葉為貼緊螺旋狀排列，各面相等，菱狀卵形或長圓狀卵形，先端銳尖，邊緣具纖毛狀牙齒，背部有銳龍骨突起；分枝葉斜倒卵形，稍厚，鈍尖，或稍尖，幾乎全緣，沿一側邊緣有纖毛狀鋸齒，背面先端成鈍龍骨狀，長 1.2—1.5 毫米，寬約 0.6—0.8 毫米；腹葉長圓狀卵形，突尖，長 0.9—1.2 毫米，寬 0.5—0.7 毫米。孢子囊穗 4 稜形，較分枝稍粗，長 1 厘米；孢子葉卵形，先端突尖，先端具銳龍骨狀突起，長 1.4 毫米，寬 0.7 毫米。

生石礫子上。——大興安嶺區：黑龍江省呼瑪縣上游及歐浦。——分佈：中國東北，遠東，日本北部，堪察加至西伯利亞東部。

本種在東北地區為新記錄種。

8. 中華卷柏(中國主要植物圖說)；護山皮(熱河)

Selaginella sinensis (Desv.) Spr. in Bull. Ac. Brux. X, 19 (1843) 137; Monogr. Lycop. II (1848) 75; Alston in Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V, 6 (1934) 269; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 44.——*Lycopodium sinensis* Desv. in Ann. Soc. Linn. Par. VI, 120 (1827) 189.——*S. mongholica* Rupr. Beitr. Pfl. Russ. III (1845) 32; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1858) 486.

多年生草本，灰綠色。莖纖細，堅硬，匍匐，隨處繼續生根；枝互生，成叉狀分枝；莖及枝伸長為圓筒形，褐黃色；莖及分枝下部葉疏生，鱗片狀褐黃綠色，貼伏於莖，橢圓形，鈍尖，全緣，一側中、下部為膜質有長纖毛；分枝上部葉灰綠色，成四行開展排列，腹背扁平；側葉長圓形或長圓狀卵形，基部廣楔形，質較薄，鈍尖或具短刺尖，邊緣有厚膜組織的白邊及緣毛，但另一側下方緣毛很長，葉長 14 毫米，寬 0.9 毫米；腹葉稍傾向，長圓狀卵形，基部廣楔形，先端尖，邊同側葉，長 1.2 毫米，寬 0.6 毫米，斜斜向開展。孢子囊穗無柄，生枝端，呈四稜形，長 0.5—1 厘米；孢子葉卵狀三角形，長漸尖，邊緣為厚膜組織白邊，具微細鋸齒，背部具龍骨突起；大孢子囊少數，常單一生於孢子囊穗下部。

生於山坡，石礫子上。——東北採於東北南部，及內蒙古東部。——系中國特產，分佈：中國河北、山

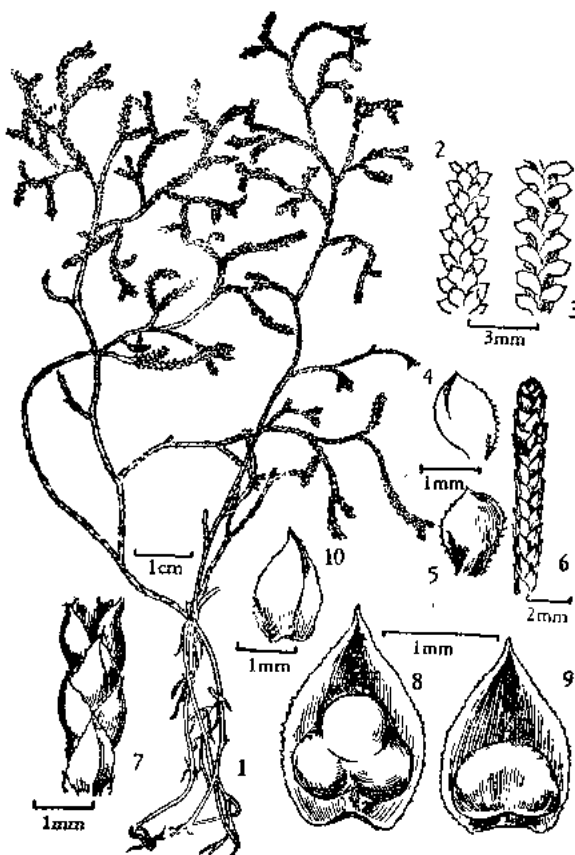


圖 12 *Selaginella borealis* (Kaulf.) Rupr. 1. 外形；2, 3. 莖的一部分(背，腹面觀)；4, 5. 側葉和腹葉；6. 孢子囊穗；7. 分枝的一部分(示葉的排列)；8, 9. 大孢子葉，大孢子和小孢子葉，小孢子；10. 孢子葉(背面觀)。

東、河南、陝西、湖北等省。

本種與前種 *S. borealis* Rupr. 相似，其區別：本種莖及枝黃褐色，主莖伸長，葉灰綠色，側葉為橢圓形或橢圓狀卵形，質較薄，葉邊緣有厚膜組織白邊及緣毛；前者莖紅褐色，葉鮮綠色，質稍厚，葉邊緣纖毛狀牙齒，背面先端成鈍龍骨狀。

9. 鹿角卷柏(配); 鹿角茶(千山)(圖 13)

Selaginella Rossi (Bak.) Warbr. in *Monsunia* I (1900) 101; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 163; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 111; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 126, tab. VI, fig. 17a—c; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V, 6 (1934) 269; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 43. — *S. mongholica* var. *Rossi* Bak. in Journ. Bot. XXI (1883) 45; Handb. Fern-Allies (1887) 37.

多年生草本，灰綠色或綠色。莖匍匐疏叢生，細硬似鐵絲狀隨處生根；根莖，莖均細長，紅色光澤；分

枝呈叉狀瓦生，腹背扁。葉不同型，質厚；側葉成直角開展、與分枝垂直，長圓形或長圓狀卵形，長約 1.9 毫米，寬 1.3 毫米，常為不等形，邊緣後捲，基部有耳，先端具短刺尖，全緣，但一側邊緣中部以下具纖毛狀大牙齒；腹葉貼伏瓦生，較小，長 1.5 毫米，寬 0.8 毫米，菱狀卵形或卵形，先端尖，有龍骨突起，一側邊緣厚，全緣，一側具微細小齒。孢子囊穗四稜形，無梗，生於分枝先端，長 0.7—1.5 毫米，孢子葉三角狀卵形，先端漸尖，背面具銳龍骨突起長 1.5 毫米，寬 1 毫米。

生於山坡石礫子上。——東北採於遼省南部，老鐵山，千山，高麗門，元寶山等處。——分佈：中國東北，山東，烏蘇里，朝鮮，日本。

10. 亞地柏(擬)

Selaginella Davidii Franch. Pl. David. I (1884) 344; Alston in Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) V, 6 (1934) 274; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 43; 傅書遐，中國主要植物圖說(蕨類植物門)(1957) 8。

多年生草本，植物較柔軟，淡綠色。莖略呈四稜形，匍匐，隨處生根，分枝腹背扁平。葉二形；側葉水平開展與分枝成直角，長圓狀斜卵形或卵形，常內捲，長 1.7—2 毫米，寬 0.7—1.6 毫米，基部為不明顯心形，先端鈍或微斜尖，邊緣

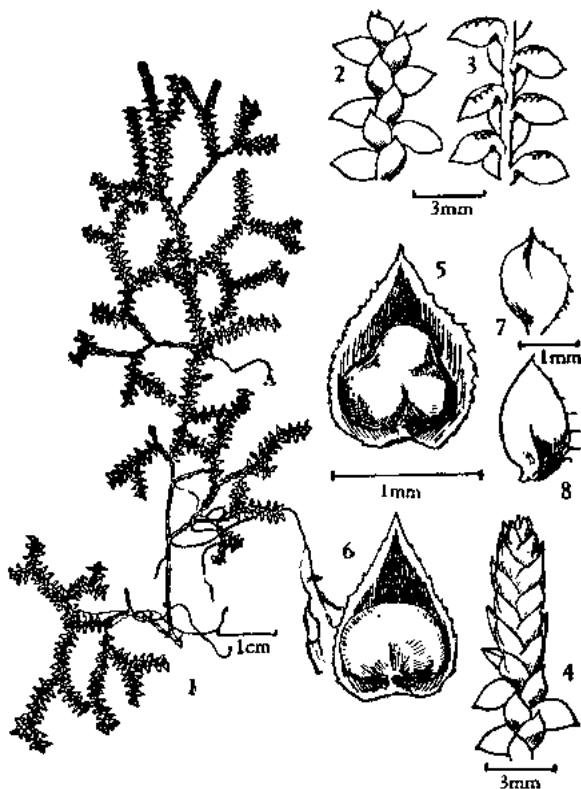


圖 13 *Selaginella Rossi* (Bak.) Warbr.

1. 植物的一部分； 2. 葉(腹面觀)； 3. 葉(背面觀)；
4. 孢子囊穗； 5. 大孢子葉和大孢子； 6. 小孢子葉和
小孢子； 7, 8. 腹葉和側葉。

有狹白邊及微細鋸齒；腹葉較小，貼生於分枝，長 0.7—1.3 毫米，寬 0.4—0.8 毫米，卵狀披針形或卵形，基部斜形有耳，先端具長剛毛，邊緣有狹白邊及微細鋸齒。小穗無柄生於分枝先端，稍呈圓錐形，長約 1 厘米；孢子葉卵狀披針形，先端長尾狀漸尖，邊緣具微細鋸齒，背面有銳龍骨突起，長約 1.7 毫米，寬約 0.7 毫米。

生於山坡。——東北採於黑龍江省哈爾濱、遼寧省千山、山海關。——為我國特產，分佈於東北、河北、山東、山西及雲南省。

本種近似小卷柏 *S. helvetica* Link, 但本種孢子囊穗密生，無梗，孢子葉與普通葉不相似。前

者則相反。又近似地柏 *S. Kraussiana* Al., 但本種的莖葉不疏生, 葉非全緣, 本種側葉為長圓狀卵形或卵形, 基部為不顯明心形, 前者側葉為長橢圓狀披針形, 又本種腹葉基部斜有耳。前者腹葉基部圓形。

II. 木賊綱 *Articulatae*

木賊目 *Equisetales*

(3) 木賊科 *Equisetaceae*

莖較葉發達, 莖中空, 有節, 節部實, 分枝或不分枝, 通常為輪狀分枝。葉小形, 輪生, 連接成有齒牙的管狀或漏斗狀的葉鞘, 包被於節間基部。孢子囊生於盾狀孢子葉下面, 在莖或分枝端集成緊密的孢子囊穗; 孢子多數。

本科現存的只有一屬。

木賊屬 *Equisetum* L.

多年生草本, 根莖匍匐分枝, 節部生纖維狀細根, 垂直向上生長的地莖, 具輪生分枝, 稀不分枝, 莖具顯著肋稜, 表皮細胞富含矽酸。葉退化為鱗片狀, 連接成葉鞘筒包圍於節間基部, 先端有狹窄牙齒。孢子同形, 具 2 條絲狀彈絲, 很長, 十字形着生, 繞於孢子上, 遇水彈開以便繁殖。原葉體雌雄異株。

本屬 25 種, 東北有 9 種。

種檢索表

1. 孢子囊莖與營養莖異形, 孢子囊莖春季發育, 無色或帶褐色, 單生無分枝, 營養莖綠色多分枝。
 2. 孢子囊成熟後, 孢子囊莖很早枯萎, 再從同一根莖生出有分枝的綠色營養莖, 葉鞘齒每 2—3 個連接…………… 1. 間荆 *E. arvense* L.
 2. 孢子囊成熟後, 由其莖上又生出綠色輪生分枝, 孢子囊穗在先端枯萎脫落後, 營養莖特別發育。
 3. 葉鞘齒紅褐色, 每 2—3 齒連接成 3—4 寬齒, 呈卵狀三角形, 分枝發育為數次分枝…………… 2. 林間荆 *E. silvaticum* L.
 3. 葉鞘齒中部褐色, 邊緣白色膜質, 通常不連接, 分枝不再分枝…………… 3. 草間荆 *E. pratense* Ehrh.
1. 孢子囊莖與營養莖同形, 綠色, 孢子囊穗生長很晚, 非春季生。
 2. 莖不堅硬, 秋季枯萎, 孢子囊穗鈍頭。
 3. 莖多分枝, 有深溝槽及發育的肋稜 5—12 條, 中心孔小形, 葉鞘齒三角狀卵形, 具寬膜質白邊, 不連接…………… 4. 犬間荆 *E. palustre* L.
 3. 莖通常單生, 稀具少數分枝, 具淺溝槽及淺肋稜 10—30 條, 中心孔大形, 葉鞘齒狹披針狀鑽形, 具狹膜質白邊…………… 5. 水木賊 *E. heliocharis* Ehrh.
 2. 莖堅硬, 冬季綠色, 孢子囊穗尖頭。
 3. 植物常於莖中部以下分枝, 分枝伸長成倒圓錐形, 葉鞘齒短, 披針狀鑽形, 先端延成漸尖膜質, 稍脫落…………… 6. 節節草 *E. ramosissimum* Desf.
 3. 植物不分枝或偶有一個分枝, 葉鞘具有棕褐色環紋或齒。
 4. 植物稍彎曲小形, 葉鞘齒 3—6 個。
 5. 莖粗 0.5—0.75 毫米, 葉鞘齒 3 個, 卵狀三角形, 具寬膜質白邊, 先端漸狹窄漸尖, 呈剛毛狀…………… 7. 蘆間荆 *E. scirpoides* Michx.
 5. 莖的徑粗 0.75—2 毫米, 葉鞘齒 4—6 個, 長圓狀卵形, 具寬膜質白邊, 先端突然狹窄, 綫狀鑽形, 常脫落…………… 8. 興安木賊 *E. variegatum* Allioni
 4. 植物較大, 葉鞘齒多數, 很早脫落, 僅僅莖先端者尚存留葉鞘齒…………… 9. 木賊 *E. hiemale* L.

1. 間荆(本草綱目)(圖 14)

Equisetum arvense L. Sp. pl. (1753) 1061; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1858) 333; Kom.

Fl. Mansh. I. (1901) 152; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 105; tab. 21, fig. 2, 7, 10; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 103, tab. V, fig. 2a—b; Schaffner et Li in Bull. Far Mem. Inst. Biol. (Bot.) (1939) 132; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 40,

多年生草本。根莖長橫走，匍匐生根，黑色或暗褐色，深埋地下，具暗黑色球莖；營養莖與孢子囊莖

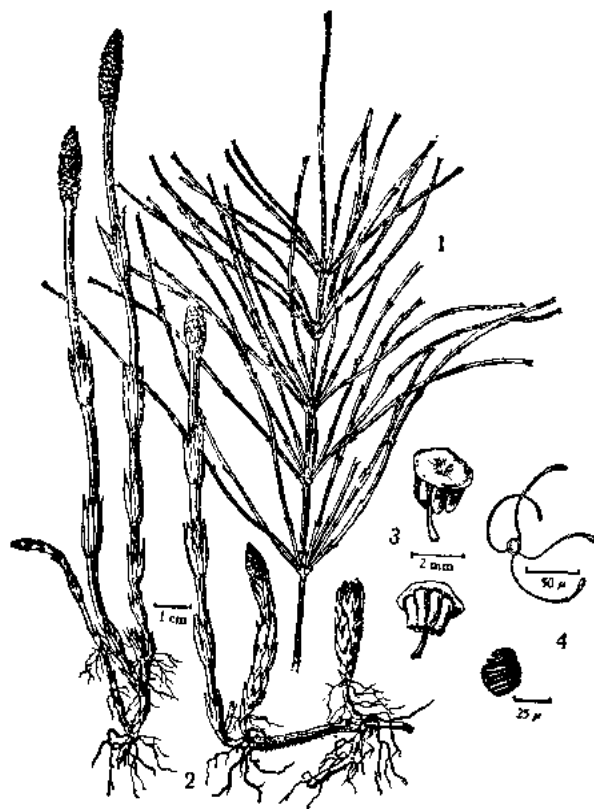


圖 14 *Equisetum arvense* L.

1. 營養莖的一部分；2. 孢子囊莖；
3. 孢子葉及孢子囊；4. 孢子。

不相同，孢子囊莖春季由根莖生長，無葉綠素，淡褐色，肉質不分枝，高 3.5—19 厘米，徑 2—4 毫米，具 12—14 不顯明肋稜；葉鞘筒漏斗形，長 10—20 毫米，齒棕褐色厚膜質每 2—3 齒接連成闊三角形。孢子囊穗有總梗，長橢圓形，鈍頭或微尖，長 2—3.8 厘米；孢子葉六角盾形，下生孢子囊 6—8 個，當孢子成熟時，孢子囊莖即枯萎，由同一根莖再生出營養莖，綠色有分枝，堅強直立，高 25—32 厘米，具肋稜 6—12 條，溝中氣孔 2—4 行成帶狀；莖下部光滑，上部具微小疣狀突起，中心孔很小，先端長尾狀，葉鞘筒長 6—8.5 厘米，鞘片先端具 1 淺溝，齒狀披針形，黑褐色，邊緣膜質白色；分枝輪生，中實，3—4 稜，通常不再分枝。

生於草地、河邊、砂土地、耕地或休閒地。
——東北各地；中國華北、西北、西南。——分佈北溫帶及北寒帶。

藥用作利尿劑。

北間用 *var. boreale* Milde 莖下部密生分枝。

據 Kitagawa 氏在 *Lineam. Fl. Mansh.* (1939) 41. 記載有 *var. campestre* Milde 採於旅大區凌水河口附近；營養枝有孢子囊穗，我們還未採到標本。

2. 林間薊(擬)(圖 15)

Equisetum silvaticum L. *Sp. Pl.* (1753) 1061; Maxim. *Prim. Fl. Amur.* (1858) 334; Kom. *Fl. Mansh. I* (1901) 154; Kom. et Alis. *Key Pl. Far East. Reg. USSR I* (1934) 105, tab. 21, fig. 3, 8; Iljin in Kom. *Fl. URSS I* (1934) 107, tab. V, fig. 5a—c; Schaffner et Li in *Bull. Far Mem. Inst. Biol. (Bot.) IX*, 2 (1939) 132; Kitag. *Lineam. Fl. Mansh.* (1939) 41.

多年生草本，根莖細，黑褐色，莖不同形，春季孢子囊穗莖帶褐色，無分枝，具有鐮形輪生葉鞘，長 1.3—3.5 厘米；葉鞘齒膜質紅褐色，每 2—3 齒連接成 3—4 寬齒，呈卵狀三角形永存。孢子囊穗長橢圓形，有梗，鈍頭，長 1.2—2.8 厘米；每盾狀孢子葉下有孢子囊 6—9 個；孢子成熟後，其上生出多數綠色輪生分枝，孢子囊穗脫落後，分枝再數次分枝，很細弱，綠色，開展（即為營養莖），莖先端平，中心孔大，肋稜具刺狀突起 2 列，分枝的葉鞘齒狀披針形，開展。

生於森林，森林草地或灌木叢雜草中，林下濕地或溝邊，少數生山溝草原。——長白區：小興安嶺，尙志縣帽兒山、大興安嶺區，內蒙區。——分佈：北溫帶，歐洲，高加索，中央亞細亞，西伯利亞，達呼利亞，遼東，中國北方，朝鮮，日本，及北美。

3. 草間薊(擬)(圖 16)

Equisetum pratense Ehrh. *Hannov. Mag.* 9 (1784) 138; *Maxim. Fl. Amur.* (1858) 334; *Kom. Fl. Mansh.* I (1901) 153; *Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I* (1931) 105; *Iljin in Kom. Fl. URSS I* (1934) 105, tab. V, fig. 4a-c; *Schaffner et Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) IX* 2 (1939) 132; *Kitag. Lineam. Fl. Mansh.* (1939) 41.

多年生草本。根莖黑褐色，匍匐。春季孢子囊莖稍呈肉質，淡褐色；葉鞘長1—1.5—1.7厘米，葉鞘齒分離，長三角形，長尖，中部棕褐色，邊緣白色膜質。孢子囊穗鈍頭；孢子成熟時，莖先端枯萎，產生分枝，漸變綠色；莖常單1，具銳稜及刺狀突起，分枝細長，常水平或成直角開展，分枝葉鞘齒三角形。

生林內，灌木叢雜草，草地或山溝林緣。——大興安嶺區：黑龍江省北安，內蒙古；額爾古納；長白區：黑龍江省阿城。——分佈：歐洲，中央亞細亞，西伯利亞，遠東，蒙古北部，中國北部，朝鮮，日本，北美。

4. 犬問荆(中國植物圖鑑)。

Equisetum palustre L. *Sp. Pl.* (1753) 1061; *Kom. Fl. Mansh.* I (1901) 154; *Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I* (1931) 105, tab. 21, fig. 5, 9; *Iljin in Kom. Fl. URSS I* (1934) 108, tab. V, fig. 6a-b; *Shaffner et Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) IX*, 2 (1939) 131; *Kitag. Lineam. Fl. Mansh.* (1939) 41.

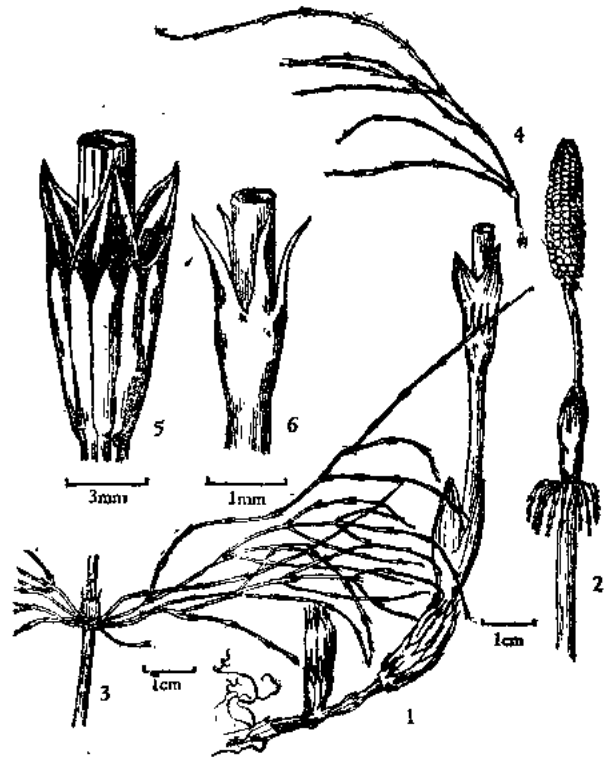


圖 15 *Equisetum silvaticum* L.

1. 植物的一部分；2. 孢子囊穗；3, 4. 分枝的一部分；5. 莖的葉鞘齒；6. 分枝葉鞘齒。

多年生草本。根莖匍匐，細長，黑褐色，常具塊莖；莖常叢生，秋季枯萎，莖高14.5—36厘米，細弱，具深溝槽，及發育的肋稜5—12條，常有輪生分枝，稀單生，中心孔小形，分枝斜上內曲；葉鞘齒三角狀卵形，先端棕褐色，邊緣具白色寬膜質，向尖端延長為白色長剛毛。孢子囊穗長圓形，有梗，單生於莖頂，先端鈍圓。

生落葉松林下水甸子濕地，溝旁。——長白區：小興安嶺，長白山；大興安嶺區；內蒙區。——分佈：歐洲，小亞細亞，土耳其斯坦，西伯利亞東部，蒙古，中國東北，朝鮮，堪察加，北溫帶地方。

多種犬問荆(擬) **var. polystachyum Weigel** 與正種的區別為孢子囊穗多數，生於莖及分枝頂端，我們的標本中變種佔多數。

5. 水木賊(日)

Equisetum heleocharis Ehrh. *Beitr. d. Naturgesch.* 11, 159 und. *Hannov. Mag.* (1783) 286; *Iljin in Kom. Fl. URSS I* (1934) 108—*E. limosum* L. *Fl. Suec.* ed 1, (1745) 837, *Sp. Pl.* (1753) 1062; *Kom. Fl. Mansh.* I (1901) 155; *Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I* (1931) 105, tab. 21, fig. 16; *Kitag. Lineam. Fl. Mansh.* (1939) 41.—*E. fluviatile* L. *Fl. Lapp.* (1737) 310, *Sp. Pl.* ed. 2 (1753) 1062; *Shaffner et Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) IX*, 2 (1939) 131.

多年生草本。根莖暗褐色，粗2—5毫米，莖秋季枯萎，圓筒狀，高20—81厘米，徑0.4—0.7厘米，質軟，具光滑的淺肋稜10—30條，中心孔大形；無分枝或有少數輪生分枝。葉鞘筒貼伏莖上，葉鞘齒狹披針狀鑽形，棕褐色，具狹膜質白邊，約10餘個。孢子囊穗長圓形，先端鈍尖，長1.2—2厘米。

生沼澤地，水甸子，河岸淺水中，河岸砂地，濕草地，陰濕地。——長白區：長白山，小興安嶺；大興安嶺區，內蒙。——分佈北溫帶，歐洲，中央亞細亞，西伯利亞，蒙古，遠東，中國，朝鮮，日本至北美。

本種應為兩變型：(1)無枝水木賊 *f. limosum* Asch. et Gr. 莖單生無分枝，較低，高20—70厘米，徑0.3—0.6厘米，孢子囊穗長0.7—1.7厘米。(2)有枝水木賊 *f. fluriatile* Asch. et Gr. 莖具輪生分枝，較高大，高3.7—81厘米，徑0.4—0.7厘米；孢子囊穗長1.2—2厘米。

6. 節節草(中國主要植物圖說)(圖17)

Equisetum ramosissimum Desf. Fl. Atl. II (1800) 398; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 156; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 109, tab. V, fig. 7a—c; Schaffner et Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) (1939) 129.

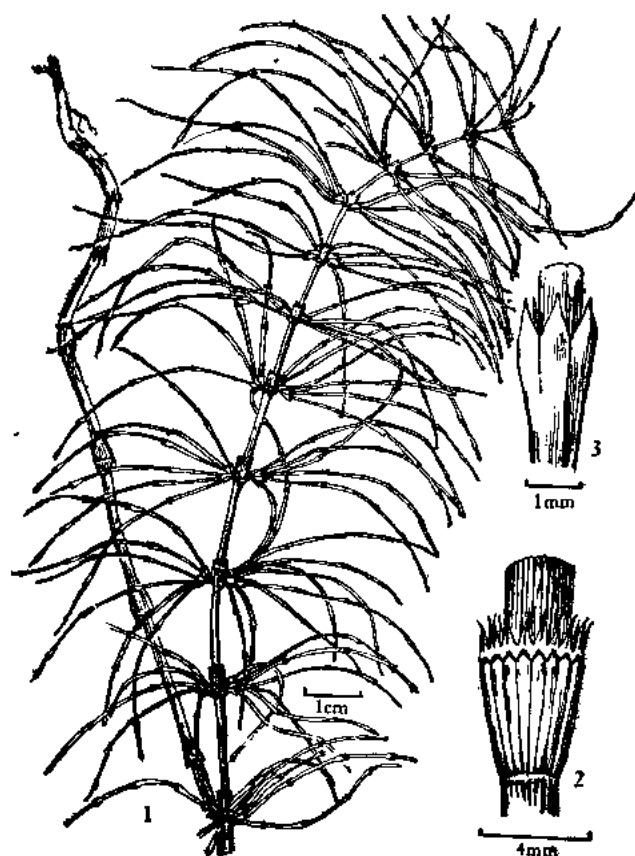


圖 16 *Equisetum pratense* Ehrh.
1. 外形；2. 莖的葉鞘齒；3. 分枝的葉鞘齒。

——*E. ramosissimum* var. *glaucum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXIX (1925) 195; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 41.

多年生堅硬草本，無孢子囊莖與營養莖的區別，根莖黑褐色，植物灰綠色。莖高18—30厘米，徑1—2毫米，中心孔大形，肋稜狹6—20條，粗糙，有小疣狀突起一列，或有小橫紋，溝中氣孔線1—4列，中部以下多分枝，伸長成倒圓錐形，分枝每輪常具2—5小枝，稀無小枝或僅有一小枝，葉鞘齒短，披針狀鑽形，先端延長為棕褐色或帶白色膜質，常脫落；孢子囊穗緊密，長圓形，無柄，有小尖頭，長0.5—2厘米。

生於砂地，丘陵草原，荒原或礫石地。——產內蒙古通遼，鄭家屯，薩爾圖，遼寧省鐵嶺；在我國為普遍分佈的種。——分佈於南部及中部歐洲，中央亞細亞，小亞細亞，西伯利亞西部，蒙古，中國，朝鮮，日本，印度喜馬拉雅，非洲，美洲。

7. 蘭問荆(擬)(圖18)

Equisetum scirpoides Michx. Fl. Bor. Amer. II (1803) 281; Kom. et Alfs. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 100; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 111, tab. V, fig. 12a—b.

多年生草本。根莖很細，棕褐色，彎曲常常鋪散；不分枝或基部分枝；莖多數成叢生，很細，高6—12.5厘米，徑0.5—0.75毫米，無中心孔，具6—16條粗糙肋稜。葉鞘黑褐色，具三齒；葉鞘齒卵狀三角形，中脈黑褐色，先端漸狹窄漸尖。邊緣具白色寬膜質。孢子囊穗一半或大半包被於頂端葉鞘筒中，先端尖

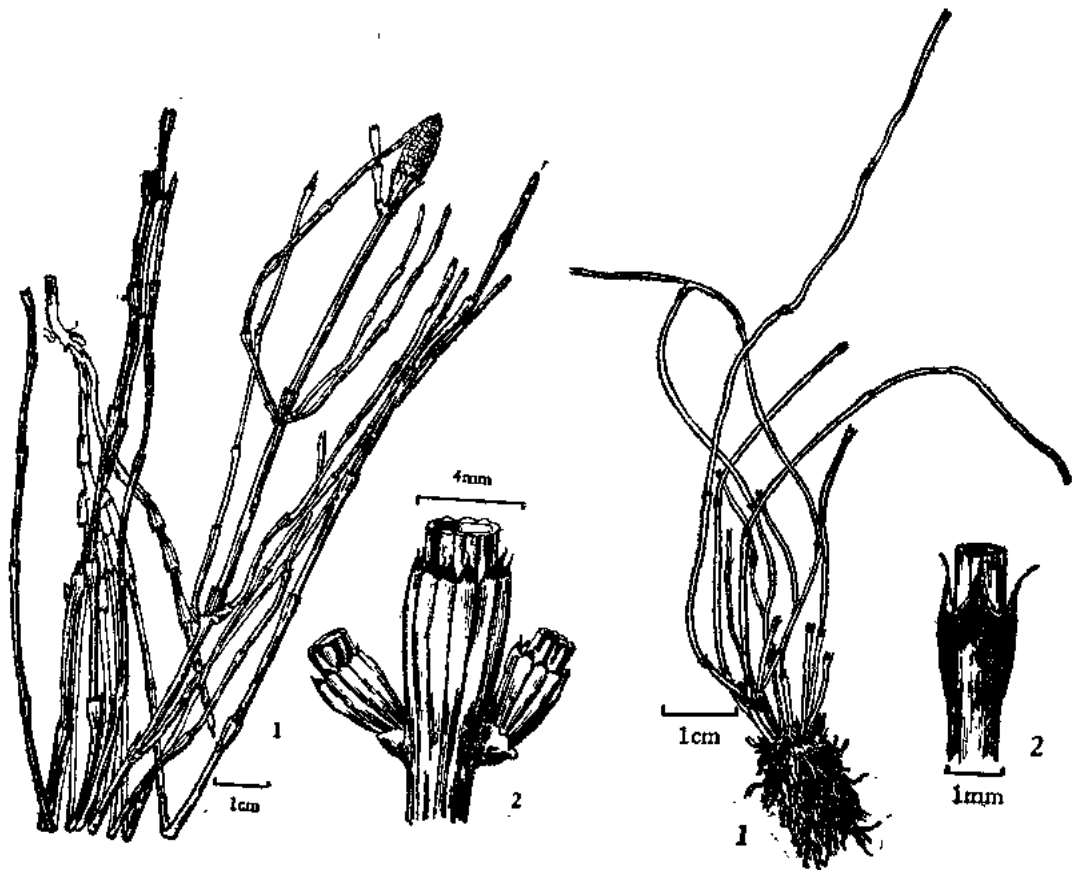


圖 17 *Equisetum ramosissimum* Desf.
1. 外形; 2. 莖及枝的葉鞘齒。

圖 18 *Equisetum scirpoides* Michx.
1. 外形; 2. 葉鞘齒。

頭(我們的標本無孢子囊穗)。

生於苔蘚針葉林中, 山上林中。——大興安嶺區: 四大了克河吉興溝。——分佈: 北歐, 中歐, 西伯利亞, 達呼利亞, 遠東, 中國東北, 北美。

東北新記錄種。

8. 興安木賊(擬)(圖 19)

Equisetum variegatum Allioni ex Schleich. Cat. Pl. helvet. (1807) 27 nom. nud.; Weber & Mohr Bot. Taschb. LX (1807) 447, cum descr.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 100; Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 111, tab. V, fig. 11a—b; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 42.

多年生常綠草本。根莖細分枝, 黑褐色; 莖基部稍分枝, 多數叢生; 莖不分枝, 中心孔小形, 高 17—22 厘米, 徑 1 毫米, 有銳肋稜 4—12 條, 稜上具 2 列疣狀小突起。葉鞘筒基部黑褐色; 葉鞘齒 4—6 個, 長圓狀卵形, 長 2 毫米, 中部黑褐色, 具寬白色膜質邊緣, 先端突然狹窄, 綫狀鑽形, 常脫落。孢子囊穗無梗, 先端尖頭, 每個孢子葉下面具孢子囊 6 個。

生於泥炭地, 苔原, 苔蘚針葉林, 針闊混淆林, 砂地。——內蒙區: 額爾古納旗, 鄭家屯。——分佈: 北歐, 中歐, 高加索, 西伯利亞, 遠東, 蒙古, 中國東北, 日本北部, 北美。

9. 木賊(嘉佑本草); 銜草(通稱)(圖 20)

Equisetum hiemale L. Sp. Pl. (1753) 1062; Maxim. Prim. (1858) 334; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 156; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 100, tab. V, fig. 8a—b; Schaffner et Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) IX, 2 (1939) 130; 傅書遐,

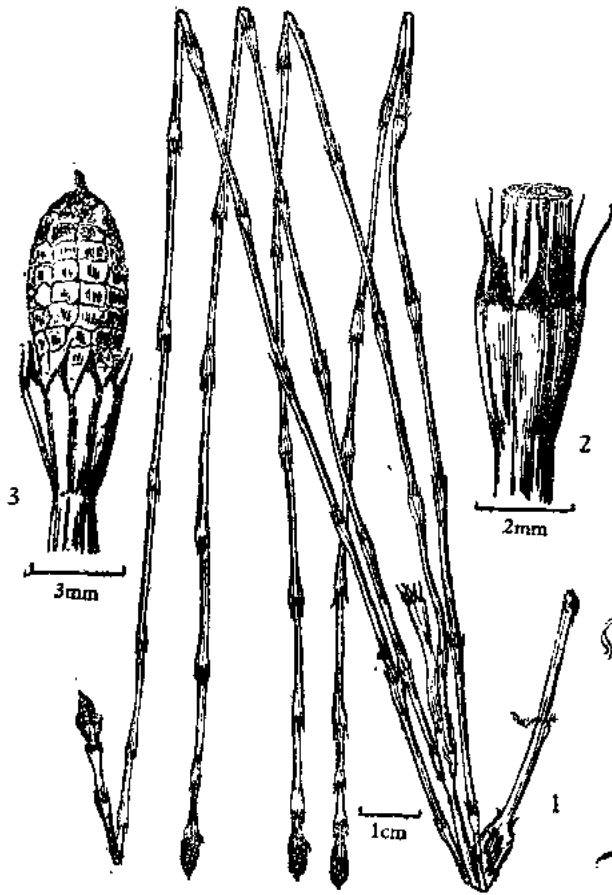


圖 19 *Equisetum variegatum* Allioni.

1. 外形; 2. 葉鞘齒; 3. 孢子囊穗。

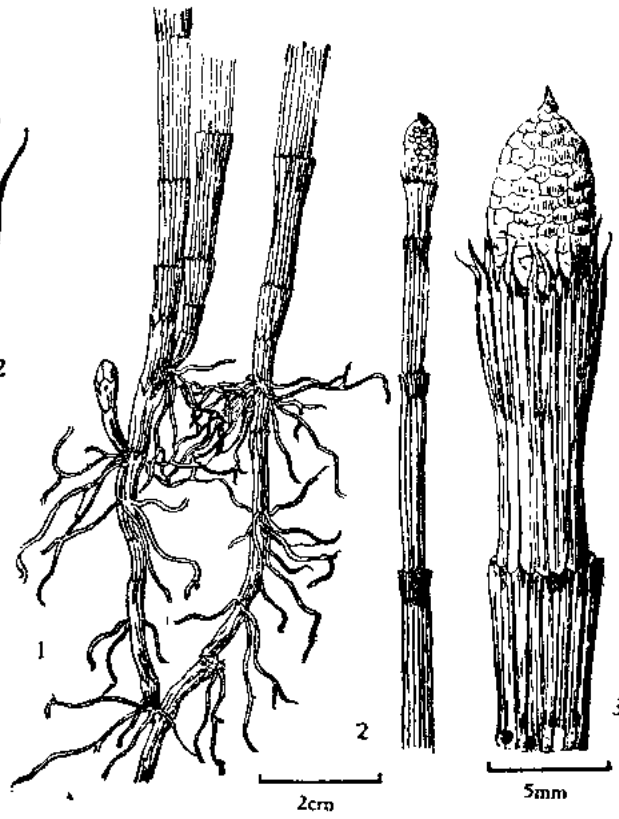


圖 20 *Equisetum hiemale* L.

1. 植物的一部分; 2. 孢子囊穗; 3. 孢子囊穗。

中國主要植物圖說(1957)14.

多年生常綠草本。根莖粗，黑色，匍匐；莖粗、堅硬、直立、單一或僅於基部分枝，高50—80厘米，徑5—8毫米，中心孔大形，具肋稜20—30條，沿肋具小疣狀突起2列，溝中氣孔綫成單行。葉鞘筒貼伏於莖，長7—10毫米，灰綠色，頂部及基部具棕褐色圈；葉鞘齒狹綫狀鑽形，背部中央具2條肋稜，先端長銳尖，棕褐色，但早脫落形成鈍頭，有時僅僅莖先端存留葉鞘齒。孢子囊穗緊密，長圓形，無柄，具小尖頭，長7—13毫米。

生於針葉林、闊葉林或混淆林下，林內坡地或河岸濕地，有時生於雜草地。——長白區：長白山，小興安嶺；內蒙區：安沈綫，摩天嶺。——分佈：北美西部，經亞洲，日本，朝鮮，中國，遠東，西伯利亞，歐洲至英國。

藥用作收斂劑。

亞木賊 var. Komarovi (Iljin) Wang-Wei comb. nov. — *E. Komarovi* Iljin in Kom. Fl. URSS I (1934) 110, tab. V, fig. 9, 與正種的區別，葉鞘齒狹，綫狀披針形，長尖；莖下部的葉鞘基部具棕褐色環紋，及棕褐色齒尖，莖上部的葉鞘，僅葉鞘齒尖棕褐色，邊緣具寬膜質白邊，葉鞘齒永存，部分齒尖稀脫落，生於林內，河岸或林下山坡。分佈於遠東，黑龍江西部及北部；我們的標本產黑龍江省齊齊哈爾，(無孢子囊穗)。

III. 蕨綱 Filices

根狀莖被鱗片或毛，少有缺如者，橫走或傾斜，或短而直立。葉片全緣，綫形或披針形，或為掌狀，兩

或羽狀，1至多次分裂或複葉，葉膜質至革質或為肉質者，葉脈各式，中脈通常顯著，側脈常為羽狀分離或聯結的，或呈網狀，內藏細脈存在或否。繁殖器官為孢子囊所組成，孢子囊有柄或無柄，有環帶以作散佈孢子用，孢子囊集成莖，位於葉下，背生或邊緣生，形式各異，有膜質的蓋或無。

亞綱檢索表

- 1. 孢子囊壁厚，為數層細胞組成..... I. 厚囊蕨亞綱 *Eusporangiatæ*
- 1. 孢子囊壁薄，為1層細胞組成..... II. 薄囊蕨亞綱 *Leptosporangiatæ*

A. 厚囊蕨亞綱 *Eusporangiatæ*

孢子囊壁為數層細胞組成。

瓶爾小草目 *Ophioglossales*

陸生，少有為附生的草本。根狀莖肉質，不被鱗片。葉片1—多枚，孢子葉與營養葉有一共同的柄，營養葉單生或多裂的；孢子葉有柄，穗狀或圓錐狀。孢子囊在邊緣兩行着生，大形，無柄或有短粗的柄，不具環帶。孢子四面形或兩面形。

(4) 瓶爾小草科 *Ophioglossaceæ*

陸生，少有附生的。幼葉捲疊式非螺旋狀而為直立的，後分為二部分，一部分為營養葉，單葉或多數羽狀分裂，葉脈分離或聯結；另一部分為孢子葉，孢子葉有柄，成穗狀或圓錐狀。孢子囊無柄，球形，離生或近乎合生，無孢子囊環，橫裂，無蓋。孢子球狀四面形。

東北有2屬。

屬檢索表

- 1. 營養葉不分裂，全緣，孢子葉成綫狀穗形..... 1. 瓶爾小草屬 *Ophioglossum* L.
- 1. 營養葉羽狀或數次羽狀分裂，孢子葉圓錐形..... 2. 蕨屬 *Botrychium* Sw.

1. 瓶爾小草屬 *Ophioglossum* L.

地下根狀莖短。根多數，肉質，不分枝，能增殖新的嫩枝。營養葉全緣，稍肉質，葉脈網狀；孢子葉綫狀穗形，孢子囊之間不分離，排成二列，橫裂為兩瓣。

東北有兩種。

種檢索表

- 1. 營養葉卵圓形或卵狀長圓形，基部短楔形，孢子具小突起，生於草甸..... 1. 瓶爾小草 *O. vulgatum* L.
- 1. 營養葉狹倒卵圓形，基部為楔形，孢子近乎平滑，生於溫泉..... 2. 溫泉瓶爾小草 *O. thermale* Kom.

1. 瓶爾小草(中國主要植物圖說)

Ophioglossum vulgatum L. Sp. Pl. (1753) 1062; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 472; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U.S. I (1913) 2, fig. 1; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 201; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. I (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 93; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; 傅書遜, 中國主要植物圖說(1957) 16.

多年生，植株高20厘米。根狀莖短，由其上生出長的根。營養葉卵圓形或卵狀長圓形，多少肉質，基部短楔形，葉脈通常不明顯。孢子葉具柄及綫狀的孢子囊穗，穗超出營養葉。孢子具小突起。

生於濕潤的森林草地和灌叢。——長白區：東北東部地區。西北、華中、西南、台灣等地。——分佈：北非、歐洲、西伯利亞、遠東、中國、日本、北美。

僅北川政夫氏(1939)記載產長白區,後與 B. B. Скворцов 氏通信知會採集於哈爾濱附近阿什河,我們尚未看到標本。

2. 溫泉瓶爾小草(撰)(圖 21)

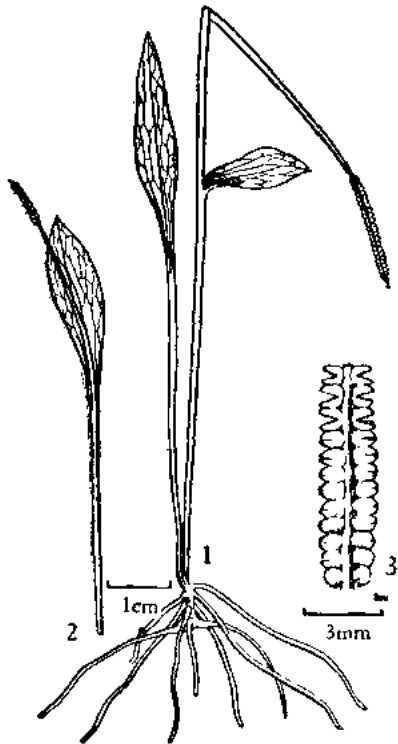


圖 21 溫泉瓶爾小草 *Ophioglossum thermale* Kom.

1. 植株全形; 2. 植株上部(營養葉和孢子葉); 3. 孢子囊穗的一部分。

***Ophioglossum thermale* Kom.** in Fedde Repert. XIII (1914) 85; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 72, tab. II; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 93, tab. III, fig. 10. — *O. vulgatum* var. *thermale* (Kom.) C. Chr. et Hultén in Hultén Fl. Kamtsch. (1927) 45; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 201—202.

多年生, 植株高 7—20 厘米; 根狀莖短, 圓柱形, 根多數。營養葉狹倒卵圓形或披針形, 微肉質, 稍厚, 先端鈍或微尖, 往基部為楔形, 漸狹為長柄, 長 2—6 厘米, 上部者無柄, 葉片長 0.5—3.5 厘米, 寬 0.3—0.8 厘米, 具不明顯脈, 乾標本較明顯; 孢子葉綫狀繖形, 先端尖或鈍, 長 1.2—2.0 厘米, 具孢子囊 15—23 對。孢子蒼白色, 近乎平滑。

生於高山地區 1450—1710 米溫泉附近。——長白區: 長白山內道裏至溫泉, 安圖縣天池溫泉附近。——分佈: 遠東、堪察加、中國東北。

本種過去僅記載為堪察加半島之特產, 現在於東北長白山高山地區溫泉附近首次發現, 為東北植物之新記錄, 在地理分佈上頗有意義。

2. 蕨蕪屬 *Botrychium* Sw.

根狀莖短, 直立。營養葉羽裂, 羽狀全裂或多次羽狀全裂, 葉脈分離; 孢子葉成複穗狀或圓錐狀, 孢子囊離生, 成二行排列。孢子蒼白色, 球狀四面形。

東北有 6 種。

種檢索表

- 1. 葉 1 次羽裂或有時 2 次羽狀深裂, 營養葉外形長圓形或三角狀長圓形。
 - 2. 營養葉長圓形, 裂片扇形, 無明顯中脈, 孢子囊穗狹…………… 1. 扇葉陰地蕨 *B. lunaria* (L.) Sw.
 - 2. 營養葉三角狀卵形, 裂片倒卵圓形, 中脈明顯, 孢子囊穗寬…………… 2. 多枝陰地蕨 *B. ramosum* Aschers.
- 1. 葉 2—3 次羽狀全裂, 營養葉外形為廣三角形或三角狀心形。
 - 2. 營養葉具長柄, 長 4—7 厘米。
 - 3. 最後一次羽片邊緣具大的和體生的圓齒…………… 3. 多裂陰地蕨 *B. multifidum* (Gmel.) Rupr.
 - 3. 最後一次羽片邊緣密生小圓齒狀及鈍的齒牙…………… 4. 粗壯陰地蕨 *B. robustum* (Rupr.) Underw.
 - 2. 營養葉無柄。
 - 3. 最後一次羽片的小裂片邊緣具銳齒牙, 孢子囊穗圓錐狀, 鬆散…………… 5. 蕨蕪 *B. virginianum* (L.) Sw.
 - 3. 最後一次羽片的小裂片邊緣具淺鋸齒, 孢子囊穗圓錐狀繖形, 緊密…………… 6. 勁直陰地蕨 *B. strictum* Underw.

1. 扇葉陰地蕨(中國主要植物圖說)(圖 22)

***Botrychium lunaria* (L.) Sw.** in Schrad. Journ. (1800) 110; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 151; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U.S. I (1913) 3, fig. 5;

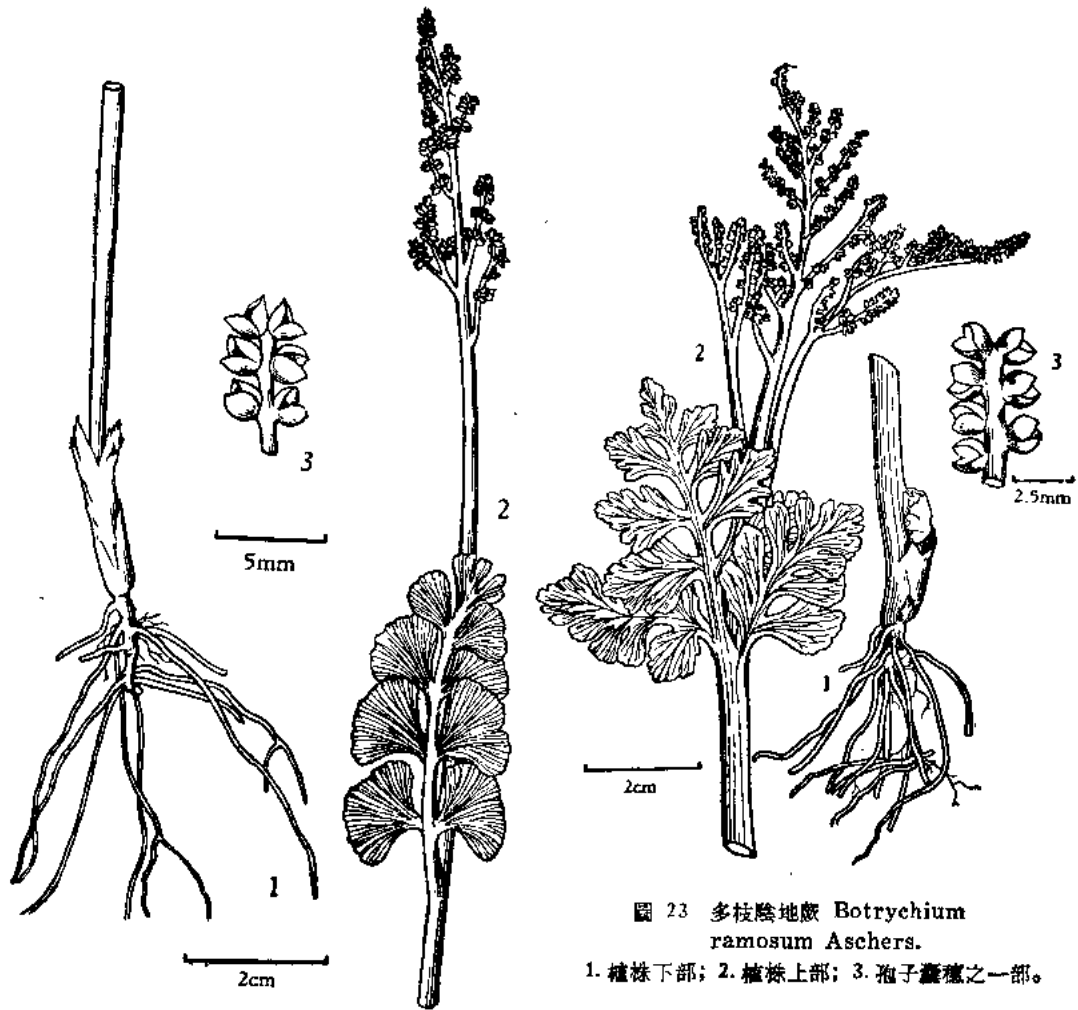


圖 22 扇葉陰地蕨 *Botrychium lunaria* (L.) Sw.

1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 孢子囊穗之一部分。

Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 74—75; C. Chr. et Hultén in Hultén, Fl. Kamtsch. (1927) 47—48; Underw. Bull. Torr. Botan. Club (1930) 46; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 206; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 100; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 98—99; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; H. Itô Fil. Jap. Ill. (1944) fig. 511; Грибов, Консп. Фл. Монг. Нар. Респ. (1955) 54; 傅書選, 中國主要植物圖說 (1957) 17—18. — *Osmunda lunaria* L. Sp. Pl. (1753) 1064.

多年生, 植株高約 7—23 厘米。根多數, 皆呈暗褐色。根莖極短。總柄長 3—9 厘米, 基部被有褐色鞘狀鱗片。營養葉長圓形, 具短柄, 先端微圓形, 長 2—9 厘米, 寬 1—2.5 厘米, 1 次羽狀全裂, 羽片扇形, 具數對, 有時上部者常互生, 基部楔形, 先端圓形, 淺裂或具缺刻, 葉脈扇狀分枝, 無明顯中脈; 孢子葉比營養葉高, 具梗, 長 4—7 厘米, 由營養葉鞘中生出。孢子囊穗圓錐狀, 較狹, 1—2 次分枝, 長 3—8 厘米。

生於海拔 1000—1700 米高山地區林下。——大興安嶺區: 額爾古納旗大烏拉根及濱洲沿綫伊列克得附近; 長白區: 吉林省撫松縣梯子河至溫泉間。華北、西南、台灣。——分佈: 歐洲、喜馬拉雅、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、澳洲、北美、南美、新西蘭。

Fomin 會記載在蘇聯本種具有若干形狀, 東北產標本似乎與 *var. subincisum* Roep. 較接近, 但這些變化很不固定, 且同一植株上變化亦甚大。

2. 多枝陰地蕨(擬)(圖 23)

Botrychium ramosum Aschers. Fl. Brand. I (1864) 906; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 98, tab. IV, fig. 10.

多年生，植株高10—25厘米，下部常常褐紅色。根多數。根狀莖短。營養葉無柄，三角狀長圓形或略呈三角狀，1次羽狀深裂或2次羽狀深裂，羽片倒卵狀橢圓形，基部楔形，先端微圓，具不等的缺刻，中脈明顯；孢子葉2—3次分枝，近乎三出狀，比營養葉高。

生於海拔1000—1700米的高山針闊混交林下或樺木林下。——長白區：撫松縣長白山梯子河溫泉附近；大興安嶺區：額爾古納旗大烏拉根。——分佈：歐洲、亞洲、中國東北、北美。

本種在歐洲零星的分佈生長，在東北高山地區呈極零星狀的分佈，據 G. Hegi 記載北美亦有分佈。在東北首次發現，對連結歐、亞、美地理分佈上頗有意義。

3. 多裂陰地蕨(擬)(圖 24)

Botrychium multifidum (Gmel.) Rupr. Beitr. XI (1859) 40; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 210; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931)

99; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 99, tab. IV, fig. 11. — *Botrychium matricariae* Spreng. Syst. Veget. IV (1825) 23; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U. S. I (1913) 5, fig. 11. — *Osmunda matricariae* Schrank Baier. Fl. II (1789) 419. — *Osmunda multifida* Gmel. Nov. Comm. Acad. Petr. XII (1768) 517, tab. 11, fig. 1.

多年生，根狀莖短，根粗，束狀，植株高約30厘米。1—2營養葉，由基部或下部總柄上生出，初具疏長毛，後近無毛或極稀少，葉具柄，長約7厘米，葉片廣三角形，長約8厘米，寬約11厘米，肥厚，肉質，2—3次羽裂，第1次羽片具柄，外形為廣橢圓形，具2次羽狀全裂或缺刻狀的羽片，第2次羽片卵形或長圓形，基部歪形，第三次羽片頂端者互相匯合，邊緣皆具不等的圓齒，裂片為長圓形，頂端者微卵形，先端微圓。孢子囊穗卵圓形或三角狀圓形，2—3次分枝。

生於疏林、林緣。——東北。——分佈：歐洲、西伯利亞、中國東北、喜馬拉雅、美洲、澳洲。

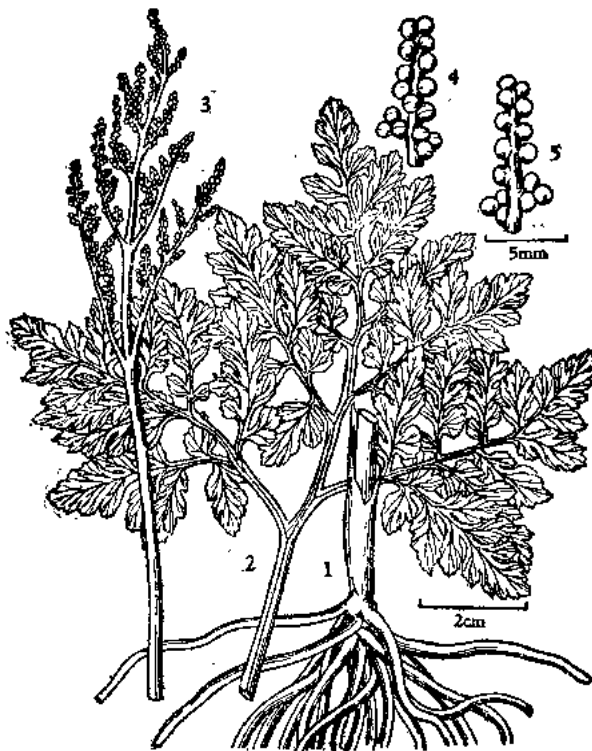


圖 24 多裂陰地蕨 *Botrychium multifidum* (Gmel.) Rupr.

1. 植株地下部分；2. 營養葉；3. 孢子葉；

4, 5. 孢子囊穗的一部分。

本種於東北首次發現，係佐藤潤平氏所採(No. 3611)，但未指出具體產地。

4. 粗壯陰地蕨(擬)

Botrychium robustum (Rupr.) Underw. Bull. Torr. Botan. Club (1903) 51; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 77—78; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 211, cum fig.; Kom. et Alis Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 99, tab. 20; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 99—100, tab. III, fig. 5a—c; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25. — *Botrychium ternatum* (non Sw.) Kom. Fl. Mansh. I (1901) 151. — *Botrychium multifidum*

Rupr. var. *robustum* C. Chr. apud Hultén, Fl. Kamtch. I (1927) 48.

多年生，植株高29—34厘米，微具稀疏的白色長毛，有時甚少。營養葉具長柄，長5—6厘米，或長或短於葉片，外形為心狀廣三角形，三次羽狀全裂，葉長約6—9厘米，寬8—12厘米，第一次羽片外形為長圓形或長圓狀卵形，第二次羽片為長圓形或長圓狀披針形，第三次羽片(裂片)卵圓形或長圓形，邊緣具細小的圓齒狀及鈍的齒牙，主脈明顯，側脈先端二叉狀，孢子葉具粗的長梗，長18—21厘米，顯著高出營養葉。孢子囊穗圓錐狀，長6—8厘米，三次分枝。

生於林緣或林下。——長白區：遼寧省鳳城縣鳳凰山、本溪縣草河口。——分佈：西伯利亞東部、烏蘇里、中國東北、堪察加。

過去的東北植物研究者大部皆指日本產 *Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw. 為本種。北川政夫氏又於大陸科學院研究報告第IV卷第4號(1942)130頁中對東北南部鳳凰山產標本又曾記載有 *B. ternatum* (Thunb.) Sw. 的分佈。根據我們鳳凰山、草河口等地所產標本皆係本種。

5. 蕨葉(中國主要植物圖說)

Botrychium virginianum (L.) Sw. Schrad. Journ. (1800) 111; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 152; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Britt. et Br., Ill. Fl. of North U. S. I (1913) 6, fig. 14; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 214—215; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 100; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. I (1939) 25; H. Itō, Fil. Jap. Ill. (1944) fig. 508; Грубов, Консп. Фл. Монг. Нар. Респ. (1955) 54. — *Osmunda virginianum* L. Sp. Pl. (1753) 1064.

多年生，植株高20—45厘米，總柄長，被有疏長毛。營養葉外形五角狀心形或三角狀心形，三次羽狀分裂，第一次羽片下部者三角狀卵圓形，上部者長圓形，第二次羽片披針形和線狀披針形，然後分裂為第三次羽片(小裂片)，其外形為卵圓形或長圓形或棧形，鈍頭，邊緣具銳齒牙。孢子囊穗圓錐形，具長柄，2—3次羽狀分枝，孢子球狀四面形。

生於森林草地和灌叢間。——長白區。——分佈：歐洲、喜馬拉雅、中國、朝鮮、日本、南北美、新西蘭。

本種曾記載吉林—瀋陽間有分佈 (B. J. Комаров 1901) 我們尚未見到標本。

6. 勁直陰地蕨(擬)(圖25)

Botrychium strictum Underw. in Bull. Bot. Club. XXX (1902) 52; Nakai in Tokyo Bot. Mag. XL (1926) 380; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. IV, 4 (1942) 130; H. Itō, Fil. Jap. Ill (1944) fig. 509.

多年生，植株高30—56厘米，根狀莖短，根粗，多數。葉柄甚長，被有褐色疏長毛，基部具暗褐色鱗片狀或纖維狀老葉的殘遺物，營養葉廣三角形，無柄，區分為幾乎相等的幾部分，2—3次羽狀分裂，第一次羽片卵形或廣卵形，長14—21厘米，第二次羽片長圓狀披針形至披針形，裂片廣



圖25 勁直陰地蕨 *Botrychium strictum* Underw.

1. 植株地下部份；2. 植株上部(營養葉及孢子囊穗)；3, 4. 孢子囊穗之一部。

橢圓形，鈍頭或微圓形，邊緣具淺鋸齒，羽軸及小羽軸生褐色疏長毛，具狹翼。孢子葉具柄，微超出營養葉，孢子囊穗二次分枝，較短，與主軸成銳角，因此外形為狹穗狀，孢子囊集生。

生於林內。——長白區：吉林省龍潭山、安圖縣奶頭山。——分佈：中國東北，朝鮮，日本。

B. 薄囊蕨亞綱 *Leptosporangiateae*

孢子囊壁為一層細胞組成。

1. 陸生或附生，少有水生的，大型至小型植物；孢子同形…………… (1) 眞蕨目 *Eufilicales*
1. 亞水生或漂浮植物，小形；孢子異形。
 2. 孢子果包藏 2 至多數孢子囊，其中大孢子囊與小孢子囊混生；孢子果壁由羽片變成；葉在芽中為內捲的；沼澤及泥地生，根狀莖橫走…………… (2) 蕨目 *Marsiliales*
 2. 孢子果包藏多數孢子囊，每果中僅有大孢子囊或小孢子囊，壁與囊蓋同源；葉在芽中為折扇式的；水面漂浮植物，有時無根…………… (3) 槐葉蕨目 *Salviniales*

1. 眞蕨目 *Eufilicales*

葉大形，常數次分裂；孢子同形。

1. 孢子囊垂直開裂，環帶極不發育，孢子囊着生特化緊縮的裂片邊緣或單獨的孢子葉上，不形成眞正的囊托，無囊羣蓋…………… 5. 蕨科 *Osmundaceae*
1. 孢子囊側裂；囊羣蓋存在或缺如。
 2. 孢子囊有短柄，位於邊緣着生的圓柱式囊托中；囊羣蓋圓柱形或鐘形，2 唇狀或 2 瓣狀開展；環帶斜生；葉片細裂，透明，常僅一層細胞…………… 6. 石衣科(膜蕨科) *Hymenophyllaceae*
 2. 孢子囊有長柄，多數不具囊托；葉片由多層細胞組成。
 3. 孢子囊聚成囊羣或匯生囊羣，邊緣着生或近邊緣着生、頂生細脈上。
 4. 囊羣蓋兩翼，下面爲眞正的蓋，上面爲多少變異的葉裂片，或缺如。
 5. 植物體被淡灰色單細胞的毛，囊羣蓋杯形，葉緣生…………… 7. 陶蕨科 *Dennstaedtiaceae*
 5. 植物體被鱗片，囊羣蓋爲管形，或僅以基部着生的腎形或同腎形…………… 8. 骨碎補科 *Davalliaceae*
 4. 囊羣蓋一層由葉變異反卷的葉邊而成，或另有一層膜質的內蓋。
 5. 囊羣着生在各細脈頂端相連之處，爲反卷的葉邊所包被，並另有一層膜質的蓋…………… 9. 蕨科 *Pteridaceae*
 5. 囊羣着生於分離細脈先端，各細脈先端不相連僅由反卷變質或反折膜質的囊羣蓋的葉邊所包被。
 6. 囊羣不生於葉緣而生於反折的變質的葉邊(假囊羣蓋下面的小脈頂端，其上有細脈通入)…………… 12. 鐵線蕨科 *Adiantaceae*
 6. 囊羣生於葉緣反折膜質的囊羣蓋不具葉脈…………… 10. 中國蕨科 *Sinopteridaceae*
 3. 囊羣着生於葉片下面，背生或頂生脈上，囊羣蓋存在或缺如，囊羣或散佈於孢子葉的全面。
 4. 葉柄與根狀莖之間沒有關節相連，僅在岩蕨科中葉柄基部以上有些種有關節，囊羣有蓋或缺如，囊羣側生或背生脈上，少有頂生的。
 5. 囊羣綫形，甚長，沿各脈着生，不具囊羣蓋，葉爲羽狀腹葉…………… 11. 裸子蕨科 *Gymnogrammaceae*
 5. 囊羣短，具囊羣蓋或有的缺如。
 6. 囊羣蓋長圓形，綫形或彎鉤狀，如爲圓形則囊羣蓋缺如(羽節蕨屬 *Gymnocarpium* 及貞蕨屬 *Cornopteris*)。
 7. 根狀莖的鱗片粗篩孔狀，葉柄有維管束兩條，不融合，羣僅葉脈一側着生，不具囊托…………… 13. 鐵角蕨科 *Aspleniaceae*
 7. 根狀莖的鱗片密篩孔狀，葉柄的兩條維管束在上部融合一起，成 V 字形；囊羣沿葉脈一側或兩側着生孢子囊生囊托上…………… 14. 蹄蓋蕨科 *Athyriaceae*
 6. 囊羣圓形，囊羣蓋圓狀腎形，或盾形或缺如，或孢子囊散佈孢子葉的全面。

7. 葉二型, 囊葉爲葉片所包被..... 16. 球子蕨科 **Onocleaceae**
 7. 葉二型或否, 囊葉不爲葉片所包被。
 8. 葉柄上往往有關節, 囊葉蓋圓球形頂端開裂或碎裂或毛髮狀, 完全包被囊葉, 下位.....
 17. 樹蕨科 **Woodsiaceae**
 8. 葉柄或羽片基部不具關節, 囊葉蓋不爲下位, 或缺如。
 9. 葉柄基部有維管束兩條, 植株多少被淡灰色單細胞針狀毛.....
 15. 金星蕨科 **Thelypteridaceae**
 9. 葉柄基部有維管束多條, 羽片中肋上密生淡棕色多細胞軟毛.....
 18. 叉蕨科 **Aspidiaceae**
 4. 葉柄與根狀莖之間有關節相連, 囊葉小具蓋, 分離或爲蘊生囊葉..... 19. 水龍骨科 **Polypodiaceae**

(5) 蕨科 **Osmundaceae**

陸生。莖直立, 不具鱗片, 葉同型或二型, 羽狀複葉, 葉脈分離, 幼葉捲疊式螺旋狀, 葉柄無關節。孢子囊具短柄, 不等的倒卵形, 無環帶, 近頂端有幾個增厚的細胞, 常被看作爲未發育的環帶, 二瓣裂; 無囊蓋; 孢子四面狀球形。

東北有 1 屬。

紫萁屬 **Osmunda** L.

陸生。根狀莖直立, 短而粗, 葉羽狀或二次羽狀, 營養葉羽片較發達, 常被綿狀毛, 孢子葉極退化, 兩側密被球狀孢子囊。

東北有 1 種和 1 變種。

種 檢 索 表

1. 孢子葉及營養葉有別, 分離生長, 孢子囊銹褐色.....
 1. 桂皮紫萁 **O. cinnamomea** L. var. **asiatica** Fernald
 1. 孢子葉羽片生於綠色營養葉中部以下, 下部羽片不生孢子, 孢子囊黑色..... 2. 絨蕨 **O. Claytoniana** L.

1. 桂皮紫萁(中國主要植物圖說)別名: 牛毛廣東(鳳凰山)

Osmunda cinnamomea L. var. **asiatica** Fernald in Rodora XXXII (1930) 75; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 90, tab. 18; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 39—40.——*Osmunda cinnamomea* (non L.) Auct. Plur. Fl. Asiae.

多年生; 根狀莖短, 斜生, 較粗大。營養葉甚大, 高約 1 米餘, 具長柄, 長圓狀披針形, 羽狀分裂, 草質, 常具銹褐色茸毛; 第一次羽片無柄, 綫狀長圓形, 羽狀深裂, 先端漸尖; 第二次羽片接近長圓形, 略呈鐮刀狀, 全緣, 鈍頭, 邊緣微具銹色茸毛, 葉脈羽狀, 中脈基部明顯凸出, 細脈分叉; 孢子葉大形, 長達 40 厘米, 寬 2—3 厘米, 漸狹的, 具長柄, 密被銹色茸毛, 外形爲二次羽狀分裂, 第一次羽片長圓狀卵形, 長約 3.5 厘米, 寬約 1 厘米, 第二次羽片長圓形, 密生褐色的孢子囊。

生於林中或灌叢中的濕地。——長白區: 黑龍江省尙志縣大鍋盔山、小嶺、高嶺子, 吉林省樺甸縣、臨江縣, 遼寧省鳳城縣鳳凰山、鷄冠山、高麗門。華中、西南。——分佈: 遠東、中國、朝鮮、日本。

幼葉可食用。

2. 絨蕨(中國主要植物圖說)

Osmunda Claytoniana L. Sp. Pl. (1753) 1066; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U. S. I (1913) 8, fig. 17; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 195. cum fig.; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 88, tab. 111, fig. 4a—d; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 40.

多年生。根狀莖短, 較發達; 營養葉羽片與孢子葉相似, 具長柄, 植株高 0.5—1.2 米, 寬 20 厘米或較寬, 長圓形, 膜質狀, 二次羽狀分裂; 葉柄及軸初時具密的白色毛或淡褐色毛, 後無毛; 第一次羽片具極短

的小柄，綫狀披針形，裂片近基部連生匯合一起，廣橢圓形，近乎全緣，葉脈分叉；孢子葉具較長的柄，高出基部，具2—5對羽片，漸尖，裂片(第二次羽片)半圓柱狀，淺裂，生黑色孢子囊。

生於森林河岸的凹地上。——長白區，西南。——分佈：喜馬拉雅、中國、烏蘇里江、朝鮮、日本、北美。

北川政夫氏(1939)曾記載高橋基生氏於1938年在東北採集過本種；我們尚未見到標本。

(6) 石衣科 Hymenophyllaceae

附生或陸生；根狀莖上生二列的葉，莖很少為直立的，或輻射相稱的。葉通常很小；葉片通常為一層細胞，通常不具氣孔，葉脈多數是分離的。孢子囊生長在葉脈先端各面或是隨着葉脈伸長到邊緣以外去，此即為囊托(receptaculum) 包被囊羣的是葉子的一部分，長成蠟狀、管狀或是兩瓣的總苞或是囊羣蓋，孢子囊同時成熟，或是向基部漸漸成熟，環帶完全，斜生或幾乎是橫生的，孢子四面形或變為球形。

東北有1屬。

圓扇蕨屬 *Gonocormus* v. d. Bosch

附生植物，根狀莖絲狀，橫走。葉柄及葉軸不易區別，三者都是多节的：葉很小，無毛，有時羽狀分裂，但葉脈二叉分岐，細胞壁薄，不成窪點狀；總苞深入葉端之內，口稍擴大，伸長，全緣，囊托伸出。

東北有1種：

圓扇蕨(中國主要植物圖說)

Gonocormus minutus (Bl.) v. d. Bosch, Hymenophyll. Vav. 7 (1861) tab. 3; H. Itō Fil. Jap. III. (1944) 473; 傅書遐, 中國主要植物圖說(1957) 38.—*Trichomanes minutum* Bl. Enum (1828) 223 —*Trichomanes parvulum* (non Poir.) Auct. Plur. Fl. Asiae. Orient.

植物體小，暗綠色，高2—2.5厘米。葉片扇形或腎形微叉狀淺裂——銳裂，小裂片綫形，鈍頭，皆具一小脈，葉柄細，為葉片的全長或超出，囊羣排列在中部裂片的末端；囊羣蓋高脚玻璃杯狀或圓筒狀，邊緣擴張。

生於森林中具苔蘚的石隙上或伐根上。——長白區。——分佈：馬達加斯加、亞洲熱帶地區、中國、朝鮮、日本。

過去東北曾記載有本種的分佈。我們未採到標本。

(7) 碗蕨科 Dennstaedtiaceae

陸生；根狀莖橫走，具管狀中柱，被毛。葉同型，不具關節，1—2次羽狀複葉，葉脈分離，囊羣圓形頂生細脈上，孢子囊具長柄，三行細胞，常混有綫狀的隔絲；孢子四面形或兩面形；囊托橫斷面為矩圓形或圓形，不融合，近邊緣着生；囊羣蓋兩層，內外瓣各一，外瓣即為多少變形的葉裂片，或一層，但邊緣反捲包被囊羣，或有時缺如。

東北有1屬。

鱗蕨屬 *Microlepia* Presl

根狀莖橫走，被毛；葉羽狀分裂至多次羽狀分裂。葉柄無關節；囊羣頂生，邊緣着生或近邊緣生，囊羣蓋囊狀或圓柱形，兩層，外瓣大，與內瓣的基部及側面相結合，囊托短，環帶縱行而中斷。

東北有2種。

種檢索表

1. 植株具關節狀密毛，第一次羽片下部者三角狀披針形，中部及上部披針形..... 1. 細毛鱗蕨 *M. pilosella* Moore

1. 植株幾乎無毛, 第一次羽片三角形..... 2. 魏氏鱗蕨 *M. Wilfordi* Moore

1. 細毛鱗蕨(中國主要植物圖說)(圖 26)

***Microlepia pilosella* Moore** Ind. Fil. (1861) 298; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 50; Ching in Sinensia III (1933) 366; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, 11 (1935) 69; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 46. — *Davallia pilosella* Hook. Second Cent. Ferns (1861) tab. 96. — *Trichomanes hirsutum* (non L.) Thunb. Fl. Jap. (1784) 339. — *Dennstaedtia hirsuta* Mett. ex Miq. in Ann. Bot. Lugd.-Batav. 111 (1867) 181; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 31.

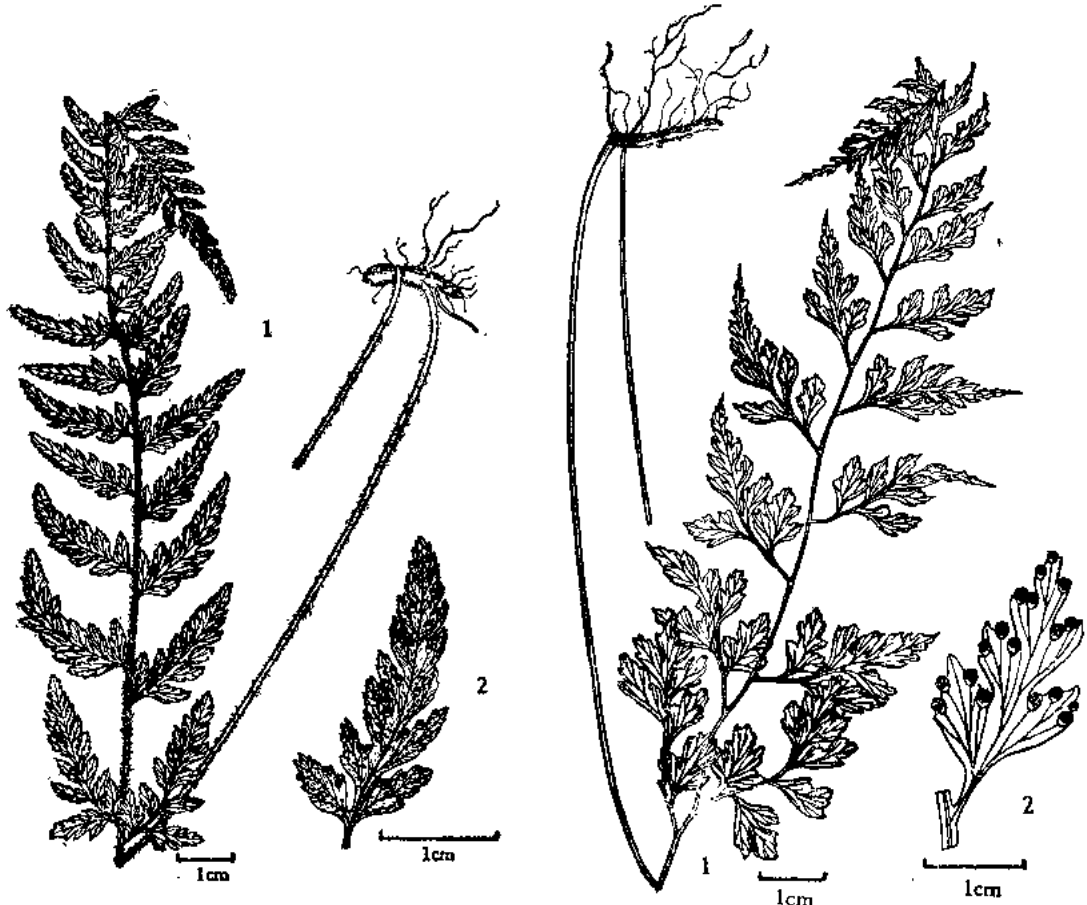


圖 26 細毛鱗蕨 *Microlepia pilosella* Moore
1. 植株全形; 2. 羽片。

圖 27 魏氏鱗蕨 *Microlepia Wilfordi* Moore
1. 植株全形; 2. 羽片。

多年生, 根狀莖橫走; 植株高 18—30 厘米。葉柄細, 暗褐色, 多少密被細的關節狀毛; 葉片長圓狀披針形, 草質, 長約 16 厘米, 寬約 5 厘米, 二次羽狀分裂, 羽軸及葉片兩側具關節狀毛; 第一次羽片下部者三角狀披針形, 長柄, 中部及上部者披針形; 第二次羽片(裂片)狹卵形或長圓形, 邊緣具銳鋸齒, 孢子囊羣不生於裂片頂端, 近側方邊緣生, 每裂片上着生 2—6 個, 囊羣蓋半杯狀, 膜質, 被毛。

生於石質濕地和灌叢間石礫子上。——長白區: 鴨綠江流域 (B. J. Комаров) 鳳凰山; 華北區: 大連, 金州等地。華北、華中。——分佈: 中國、烏蘇里、朝鮮、日本。

2. 魏氏鱗蕨(中國主要植物圖說)(圖 27)

***Microlepia Wilfordi* Moore** Ind. Fil. (1861) 299; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 131; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Nakai. Fl. Kor. II (1911) 401; Kom. et Alis. Key Pl. Far East.

Reg. USSR I (1931) 68; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 50. 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 46. — *Davallia Wilfordi* Baker in Hook. Syn. Fil. (1874) 88. — *Coptidipteris Wilfordi* Nakai et Momose in Cytologia Fujii Jub. Vol. (1937) 365; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 29.

多年生, 根狀莖橫走, 暗褐色, 植株高 20—40 厘米。葉柄細, 基部微呈黑紫色, 無毛, 有光澤, 一側具槽; 葉片長橢圓狀披針形, 草質, 往先端漸尖, 長達 25 厘米, 寬 4—6 厘米, 2—3 次羽狀分裂; 第一次羽片下部者三角形, 長約 2—4.5 厘米, 有柄, 寬約 2 厘米, 羽狀分裂, 深裂至羽軸, 上部者披針形; 第二次羽片廣卵狀菱形或長圓形, 有缺刻, 兩側不等, 有時具少數短毛; 囊羣 4—8 個, 生於小羽片裂片的邊緣。

生於森林中濕潤的石礫子上或石質山坡或林下。——長白區: 遼寧省鳳城縣鳳凰山、鷄冠山, 本溪縣北大礫子, 黑龍江省帽兒山; 華北區: 鞍山市千山, 旅順。華北、華東。——分佈: 中國、烏蘇里江、朝鮮、日本。

東北產標本, 小羽片富變化, 有些較狹, 且有的同一植株上部者較狹, 下部者較寬。

(8) 骨碎補科 Davalliaceae

根狀莖橫走, 具網狀中柱, 常被以棕色大形基部盾形的鱗片。葉 2—4 次羽狀分裂, 少為單葉或一次羽狀複葉的; 葉脈分離。囊羣圓形, 分離, 近邊緣或在邊緣之裏着生; 囊羣蓋不融合, 頂生於變粗的脈端, 常呈半圓柱形、杯形、半月形、圓形或腎形, 孢子囊有長柄, 孢子兩面形, 長圓狀腎形。

東北有 1 屬。

骨碎補屬 *Davallia* Smith

根狀莖被鱗片, 覆瓦狀排列。葉柄具關節, 葉片三角形至狹卵圓形, 多次羽狀分裂, 小葉軸有下延的翼, 通常無毛; 囊羣頂生脈端, 每裂片 1 枚, 囊羣蓋基部及兩側附着葉上, 多少伸長, 蓋的先端與葉緣齊平或稍短, 孢子囊柄長, 有三行細胞, 環帶具十四個細胞; 孢子長圓狀腎形。

東北有 1 種。

海州骨碎補(中國主要植物圖說)

Davallia Mariesii Moore ex Baker in Ann. Bot. V, 18 (1891) 201; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXIX (1925) 120; 秦仁昌, 中國蕨類植物圖譜第三卷 (1935) 圖版 103; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, 11 (1935) 69; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 30; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 54, — *Davallia bullata* Nakai Fl. Kor. II (1911) 420 non Wallich.

多年生, 高 14—24 厘米, 根狀莖粗壯, 肉質, 橫走, 密被披針形鱗片, 褐色或灰白色。葉遠生, 葉柄基部有節, 長 6—10 厘米, 稻桿色; 葉三角狀五角形, 長 8—14 厘米, 先端短漸尖, 3 次羽狀複葉; 羽片 3—7 對, 有短柄, 基部羽片最大, 三角形, 長寬各 5—7 厘米, 2 次羽片 6—7 對, 有短柄, 基部下向 2 次羽片最大, 長圓狀卵形, 長 2.5—4 厘米, 寬 1—1.5 厘米, 基部漸狹; 3 次羽片卵圓狀長圓形, 基部楔形而下延, 深裂, 鈍頭或裂片 2 裂, 葉革質, 無毛, 囊羣蓋杯狀, 棕色。

生於多陰的岩石上或樹上。——華北區: 大連。山東半島: 江蘇海州; 台灣。——分佈: 中國、朝鮮、日本。

北川政夫氏會記載 N. Uchida (1934) 氏採於大連老虎灘; 我們尚未採到標本。

(9) 蕨科 Pteridaceae

根狀莖橫走, 具管狀中柱, 外被以關節的柔毛或疏被狹鱗片。葉 1—2 次羽狀分裂, 少數為掌狀分裂; 囊羣邊緣生或邊緣之裏着生, 為連續的匯生囊羣, 着生在各脈端的維管接着面, 有囊羣蓋, 蓋膜質, 綫形, 形成自變形而反卷的葉緣, 內向開口, 在蕨屬具一膜質的內蓋; 孢子囊柄具三行細胞, 孢子四面形, 有

時爲兩面形。

東北有 1 屬。

蕨屬 *Pteridium* Scop.

根狀莖長，橫走。葉多少被毛，革質，葉脈分離；囊羣沿葉緣着生，連續，生長在葉緣各脈相連處，棧形；囊羣蓋二重，外蓋由葉緣反卷而成，並且膜質內蓋；孢子四面形或長圓狀四面形，平滑。

東北有 1 種：

蕨(中國主要植物圖說)

pteridium aquilinum (L.) Kuhn in V. d. Deckens Reisen III. Bot. V. Ost-Africa (1879) 11; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 144; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 591; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 412; Britt. et Br. III. Fl. of North U. S. I (1913) 32, fig. 73; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 70—71; C. Chr. et Hultén in Hultén, Fl. Kamtsch I (1927) 44; Hand.-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 41; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 176—177; Id. in Kom. Fl. USSR I (1934) 83; Ching in Sinensia III (1933) 338. Грыбон, Консп. Фл. Монр. Нав. Печн. (1955) 54. — *Pteridium aquilinum* var. *japonicum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXIX (1925) 106; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 88; Kitag. Lineam. Fl. Mansh (1939) 36. — *Pteris aquilina* L. Sp. Pl. (1753) 1075.

多年生，高 1 米餘；根狀莖長，地中橫走。葉革質，卵狀三角形，傾斜，2—3 次羽狀分裂，背面常有毛；葉柄甚長，粗壯，無毛，埋在地中部分常具淡褐色細毛；第 1 次羽片對生，披針形或廣披針形，下方者具柄，第 2 次羽片長圓狀披針形，基部寬，多少羽狀分裂，略似無柄或下部者具不明顯的小柄；小裂片長圓形，先端微圓形，基部幾乎匯合，生於小羽軸上；葉脈羽狀分枝式，主脈明顯，表面凹下，背面凸起；囊羣連續不間斷，緣生；囊羣蓋二重，內蓋膜質。

生於山地陽坡稀疏的針闊葉混交林中或闊葉林中。——長白區：黑龍江省小興安興、尚志縣葦河、鏡泊湖、牡丹江、帽兒山、哈爾濱、吉林省安圖、撫松，大興安嶺區：額爾古納旗、下布新力，華北區：熱河。全國各地都產。——分佈：除極地、草原和荒漠外，幾乎到處都有生長。

本種嫩葉可食，根狀莖可提取澱粉，提取後的殘莖並可製繩索(日本)，又可藥用：根爲利尿劑，解熱劑。全株可提取單寧。

(10) 中國蕨科 *Sinopteridaceae*

陸生，常生岩隙根狀莖短，有管狀中柱，外被鱗片。葉同型或多少二型，1—3 次羽狀分裂，一般爲三角形，無毛或有毛，被白粉或黃粉，葉脈分離；囊羣着生脈端，少有延至脈上部者，爲反捲或膜質的葉緣所包被，孢子囊球狀梨形，一般具短柄或幾無柄，孢子大形，球狀四面形或四面形。

東北有 1 屬。

粉背蕨屬 *Aleuritopteris* Fée

陸生，根狀莖短，直立，或傾斜，被有鱗片，鱗片黑色或深褐色棧形，或卵狀披針形，漸尖。葉叢生，無毛或少有被毛或鱗片，葉三角形而 2 次羽狀半裂至卵圓形，兩面多少被白色或黃色的蠟質，葉脈分離；囊羣在葉緣脈端着生，與鄰生者不合併，通常互相接觸，爲膜質反捲的葉緣所包被，反捲的葉緣彼此分離，有時多少連接；孢子囊大形，環帶具 16—32 個增厚細胞，孢子球狀四面形，黑色或深色，有疣狀突起，或爲兩面形、透明或平滑。

東北有 2 種 1 變種。

種檢索表

1. 葉片心狀五角形狀的三角形，根狀莖的鱗片狹，不具流蘇狀…… 1. 銀粉背蕨 *A. argentea* (Gmel.) Fée

! 葉片長圓狀披針形, 根狀莖的鱗片寬, 先端流蘇狀…………… 2. 孔氏粉背蕨 *A. Kuhnii* (Milde) Ching

1. 銀粉背蕨(中國主要植物圖說)

Aleuritopteris argentea (Gmél.) Fée Gen. Fil. (1850—52) 154; Ching, Hong Kong Naturalist X (1941) 197; 傅書選, 中國主要植物圖說 (1957) 80. —*Cheilanthes argentea* (S. G. Gmél.) Kunze in Linnaea XXIII (1850) 242; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 212; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 141; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 172; Nakai Fl. Kor. II (1911) 411; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 160; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 75; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 89, tab. 13; Ching in Sinensia III (1933) 339; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 85; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 29; Грыбов, Консп. Фл. Монг. Нар. Респ. (1955) 54. —*Pteris argentea* S. G. Gmél. Nov. Comm. Petr. XII (1768) 519, tab. 12, fig. 2; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 341; Regel. Tent. Fl. USSR (1861) 176.

多年生, 植株高 5—20 厘米; 根狀莖短, 上昇的, 上部密被黑褐色的鱗片; 鱗片披針形, 具光澤。葉柄顯著比葉長, 有光澤, 無毛, 紫褐色; 葉近乎革質, 污色, 表面綠色有白色或黃白色蠟質的粉狀物, 心狀五角形樣的三角形, 深三出分裂, 羽軸紫褐色, 羽片羽狀深裂, 側方者對生, 頂端者短楔形, 幾乎相等的羽狀深裂, 長圓形, 鈍頭, 微具圓齒, 主脈明顯, 往先端漸細, 側脈不明顯; 囊羣生於脈端, 由反卷的葉緣包被, 因此為假囊羣蓋, 無脈, 不間斷, 有摺, 微具圓齒。

生於石礫子的岩隙間及石質山坡上。——長白區: 吉林省安圖縣, 黑龍江省尚志縣帽兒山; 大興安嶺區: 黑龍江省呼蘭縣濱洲沿綫札蘭屯; 內蒙區: 烏蘭浩特, 索倫; 華北區: 遼寧省鞍山市千山, 河北省興隆縣霧靈山。——分佈: 菲律賓、中國、蒙古、烏蘇里、朝鮮、日本。

無粉銀粉背蕨(中國主要植物圖說)

Aleuritopteris argentea (Gmél.) Fée var. *obscura* (Christ) Ching in Hong Kong Naturalist X (1941) 198; 傅書選, 中國主要植物圖說 (1957) 80. —*Cheilanthes argentea* var. *obscura* Christ in Nuov. Giorn Bot. Ital. n. s. IV (1899) 88.

葉背面無蠟質白色或黃色粉狀物, 其他特徵與正種同。

生於石礫子的石縫中。——長白區: 遼寧省鐵嶺縣; 華北區: 遼寧省金縣、千山、北鎮, 河北省承德縣; 內蒙區: 索倫。——分佈: 中國、西伯利亞、朝鮮。

2. 孔氏粉背蕨(中國主要植物圖說)

Aleuritopteris Kuhnii (Milde) Ching in Hong Kong Naturalist X (1941) 202; 傅書選, 中國主要植物圖說 (1957) 81. —*Cheilanthes Kuhnii* Milde, Fil. Eur. (1867) 35; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 142; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 176; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 411; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1935) 158 cum fig. A—E; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 76; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 89; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 84 cum forma *gracilis* (Franch.); id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 29.

多年生, 植株高 15—25 厘米, 根狀莖短, 斜的, 被有褐色鱗片; 鱗片寬, 上部邊緣流蘇狀。葉近乎革質至膜質, 被有疏生短柄狀的腺; 葉柄幾無毛, 栗色, 有光澤, 有時基部被有極少數的鱗片, 與根狀莖上者同; 葉片長圓狀披針形, 2 次羽裂, 中軸栗褐色, 有光澤, 第 1 次羽片近乎無柄, 廣楔形, 第 2 次羽片每側具 5—6 個, 狹長圓形, 鈍頭, 微具圓齒, 葉脈不明顯; 囊羣為反卷的葉緣包被, 形成假囊羣蓋, 無脈。

生於岩石縫間。——長白區: 小興安嶺, 烏敏河; 華北區: 河北省興隆縣霧靈山及圍場。——分佈: 中國華北、東北; 遼東, 朝鮮。

(11) 裸子蕨科 *Gymnogrammaceae*

陸生, 根狀莖直立, 傾斜或短而橫走, 有管狀中柱, 被毛或鱗片。葉 1 次羽狀複葉, 稀為單葉或多次

羽狀複葉，草質或紙質，無毛或常密被有關節的長毛或呈覆瓦狀，粗篩孔狀的鱗片；葉脈分離，或少有成網眼的；囊羣綫形，沿葉脈着生，不具囊羣蓋，孢子囊散佈，大形，球形有短柄，或有時幾無柄；環帶寬，孢子四面形，透明。

東北有三屬。

屬檢索表

1. 植株及葉大形
2. 孢子囊排列成綫形 葉羽片大，廣披針形，先端長尾狀…………… 1. 鳳丫蕨屬 *Coniogramme* Fée
2. 孢子囊散生在葉背面綫毛中，葉羽片較小，卵圓形，先端鈍…………… 2. 金毛裸蕨屬 *Gymnopteris* Bernh.
1. 植株及葉小形，孢子囊沿葉脈着生…………… 3. 糙毛蕨屬 *Pleurosoriopsis* Fomin

1. 鳳丫蕨屬 *Coniogramme* Fée

陸生，根狀莖橫走，通常具網狀中柱，被鱗毛。葉1—2次羽狀複葉，羽片大而全緣，或有細鋸齒，草質或紙質，無毛或微被毛；葉脈密，羽狀，分離或聯結，葉脈先端有水囊(hydathodes)；囊羣綫形，沿葉脈着生，但近葉緣處無，無囊羣蓋；環帶有14—18個增厚細胞，孢子兩面形或球狀四面形，平滑。

東北有1種。

中華鳳丫蕨(中國主要植物圖說)

Coniogramme intermedia Hieronymus, Hedwigia 67 (1916) 301; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 9; 秦仁昌, 中國蕨類植物圖譜(1935)圖143; 傅書瀝, 中國主要植物圖說(1957) 84. — *Coniogramme fraxinea* (non Fée) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 29.

多年生，高約60—95厘米；根狀莖長約17厘米，橫走，被鱗片。葉柄長約50厘米，葉為1次或2次羽狀複葉，葉片卵圓形或三角狀卵圓形，長40—50厘米，羽片有柄，基部的較長，上部的短，廣披針形，長6—17厘米，寬1.5—3.2厘米，基部近圓形或圓狀楔形，先端漸尖成長尾狀，邊緣具細尖的鋸齒，無毛，葉脈羽狀，分叉；孢子囊羣黃色沿葉脈着生成綫狀，近邊緣處沒有。

生於混淆山林溝內。——長白區：黑龍江省尙志縣葦河區青溝子，吉林省臨江縣三岔子崗頂至抱馬川，長白山。——分佈：非洲、馬達加斯加、中國、遠東、朝鮮、日本。

2. 金毛裸蕨屬 *Gymnopteris* Bernh.

陸生，根狀莖短，橫走至直立，有網狀中柱，被有綫形棕色鱗片並雜以柔毛。葉柄叢生，栗色，基部被鱗片及柔毛，其餘各處被柔毛；葉片羽狀複葉但不分裂，被柔毛，葉脈分離，孢子囊沿各脈着生，不具囊羣蓋，環帶有16—24個增厚細胞，孢子球狀四面形，有顯著的網狀刺毛。

東北有1變種。

耳金毛裸蕨(中國主要植物圖說)圖28

Gymnopteris bipinnata Christ var. *auriculata* (Franch.) Ching in Lingnan Sci. Journ. XV (1936) 398. — *Gymnopteris vestita* (Wall.) Underw. var. *auriculata* (Franch.) Ching apud S. H. Fu, Illustr. Handb. Import. Chin. plants (1957) 85 (中國主要植物圖說) — *Gymnopteris vestita* Prest var. *auriculata* Franch. in Nonv. Arch. Mus. Paris 11, 10 (1887) 123. — *Gymnopteris borealisinensis* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) tab. 12; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 34.

根狀莖橫走，密被綫狀錐形的鱗片，先端細尖，邊緣具少數綫狀纖毛，綫毛，長約2毫米，根多數。葉多數叢生，1次羽狀複葉。葉片長6—11厘米，寬1.5—3厘米，頂端羽片最大，長達2厘米，卵狀三角形，有時基部兩側具耳狀小裂片，側羽片6—10對，互生或近對生，羽片卵圓形或長卵圓形，長0.5—1.2厘米，基部心形，先端鈍，全緣，表面暗綠色，被白色短毛及褐色綫毛，背面密被細長綫毛，孢子囊沿葉脈着

生，隱藏在絨毛間，孢子四面形。

生於多陰的岩石上。——華北區：河北省圍場、興隆堂、柴河口。——分佈：中國華北，華中，西南等地。

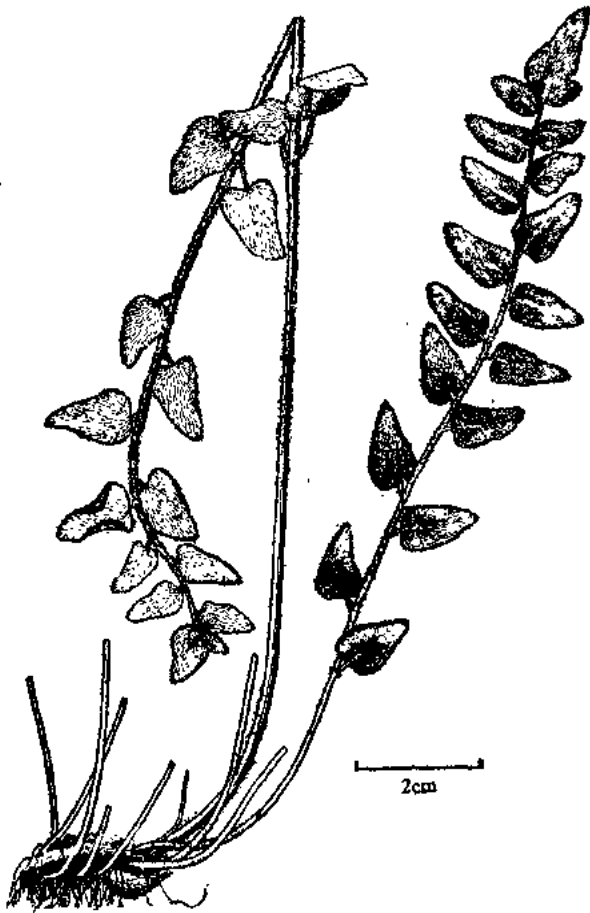


圖 28 耳金毛裸蕨 *Gymnopteris bipinnata*
Christ var. *auriculata* (Franch.) Ching
植株全形。

長白區：黑龍江省寧河縣大禿頂子，遼寧省鳳凰山。——分佈：中國、烏蘇里、朝鮮、日本。

根據 Tagawa 採自日本京都 Mt. Daimonzi 的標本 (N. 21)，在同一植株上葉柄長短多變化，中國南方產者形狀也相同，葉柄的長度不完全比葉片短一倍，有的比葉片長，此點與蘇聯植物誌記載不同。

(12) 鐵線蕨科 Adiantaceae

陸生。根狀莖直立，傾斜或橫走，具管狀中柱，被棕色、全緣的狹鱗片。葉柄圓，通常紫棕色，有光澤；葉 1—4 次羽狀複葉或掌狀，極少為單葉，無毛或有時有毛；葉軸常扇狀分叉，小羽片單側的，葉脈分離，扇狀分叉，細弱。囊羣近葉緣，綫形；孢子囊球狀梨形，有長柄，着生脈背近先端處葉緣反卷，不同色，膜質或革質；反卷的葉緣呈長圓形、新月形、腎形或圓形，反卷的葉緣上有葉脈；孢子四面形。

東北只有 1 屬。

鐵線蕨屬 *Adiantum* L.

陸生，根狀莖短而直立。葉柄無關節；囊羣圓形、長圓形或綫形，緣生，葉邊緣部分延長反捲形如膜

3. 睫毛蕨屬 *Pleurosoriopsis*

Fomin

陸生，根狀莖橫走，細弱，被少數銹色鱗片及多數柔毛；葉為羽狀分裂，孢子囊沿葉脈着生，無囊羣蓋，孢子卵圓狀腎形。

東北有 1 種。

睫毛蕨(中國主要植物圖說)

Pleurosoriopsis Makinoi (Maxim.)

Fomin in Bull. Jard. Bot. Kieff XI(1930) 8; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 70. tab. 3, fig. 3a—d; 秦仁昌，中國蕨類植物圖譜(1937)圖版 165; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 35; 傅青遐，中國主要植物圖說(1957) 87.——*Gymnogramme Makinoi* Maximowicz ex Makino in Tokyo Bot. Mag. VIII (1894) 48, tab. 9.——*Anogramma Makinoi* Christ in C. Chr. Ind. Fil. (1905) 58.——*Pleurosoriopsis manshuriensis* Bar. et Skv. sp. nov. in Herb.

植株小形，高約 3 厘米，根狀莖細長，橫走，長約 1—2 厘米，有毛。2 次羽狀複葉，葉片橢圓形或橢圓狀卵形，長 1—3 厘米，羽片卵狀橢圓形，基部楔形，羽狀深裂，裂片全緣，先端鈍圓或有小缺刻，葉兩面有毛，孢子囊沿葉脈密生，孢子卵圓狀腎形，無色。

生於山地溪流旁被有苔蘚的石頭上。——

質的囊羣蓋(實際無蓋)覆蓋着囊羣。

東北有3種。

種檢索表

1. 葉1次羽狀複葉綫狀披針形,葉軸頂端有小葉一枚,或延長成鞭形,着地生根,行無性繁殖。
 2. 小羽片爲不對稱三角形,幾無柄,上緣幾成直綫……………1. 愛氏鐵線蕨 *A. Edgeworthii* Hook.
 2. 小羽片爲圓扇形或近圓形,具短柄,上緣微圓……………2. 團葉鐵線蕨 *A. Capillus-Junosis* Rupr.
1. 葉二又分枝或掌狀……………3. 掌葉鐵線蕨 *A. pedatum* L.

1. 愛氏鐵線蕨(中國主要植物圖說)

Adiantum Edgeworthii Hook. Sp. Fil. II (1851) 14, tab. 18; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 26; Hand-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 38; 秦仁昌,中國蕨類植物圖譜第III卷,圖版139;中國植物分類學報,第VI卷,第4期(1957)315頁; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 87; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 26; Tagawa in Journ. Jap. Bot. XIV (1938) 311; 傅書遐,中國主要植物圖說(1957)91。

多年生,植株高20—50厘米,根狀莖短,直立,先端被黑色披針形鱗片。葉柄叢生,長10—18厘米,棕褐色,有光澤,除基部外無毛;葉片綫狀披針形,無毛,革質,長10—23厘米,寬2—2.5厘米,羽片10—14對,平展,基部羽片稍縮小,反折;上部各對羽片漸縮小,先端伸長而着根,各羽片有短柄,爲對開的,羽片不對稱三角形,幾無柄,長1—1.5厘米,寬4—6毫米,先端圓,基部下角截形,邊緣多少呈裂缺,不生孢子的羽片半裂,裂片3—5枚,長圓形,圓頭;葉脈扇狀分叉,孢子囊羣每羽片上數枚,橫長圓形或亞腎形。

生於林下岩石上。——華北區:河北省熱河霧靈山。西南。——分佈:印度、越南、中國、日本。

北川政夫氏記載遼寧省得利寺產之,此外熱河霧靈山也有分佈。

2. 團葉鐵線蕨(秦仁昌)

Adiantum capillus-Junosis Rupr. Dist. Crypt. Vasc. Ross. (1845) 49; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 24; Hand-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 38; Tagawa in Acta Phytotax. & Geobot. I (1932) 311; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. VI, II (1935) 87; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 26; 秦仁昌在中國植物分類學報,第6卷,第4期(1957)317; 傅書遐,中國主要植物圖說(1957)92。

多年生,植株無毛,高10—20厘米,叢生,根莖短。葉柄長2.5—6厘米,細弱,紫黑色,葉片1次羽狀複葉,有時先端伸長而着根,長7—15厘米,寬2.5—4厘米;羽片闊扇形、亞圓形至橫橢圓形,長1.3—1.7厘米,寬1.7—2.3厘米,對生或亞對生,邊緣稍帶缺刻,不生孢子的羽片有微鋸齒,葉薄革質。葉脈扇狀分離。孢子囊羣狹長矩圓形至狹長腎形。

生於陰石上。——華北區:河北省熱河霧靈山。——分佈:中國南方、日本南部。

3. 掌葉鐵線蕨(秦仁昌)(圖29)

Adiantum pedatum L. Sp. Pl. (1753) 1095; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1858) 341; Regel, Tent. Fl. URSS (1861) 178; Thunb. Fl. Jap. (1781) 339; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 211; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 143; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 31; Hand-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 39; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 175; id. in Kom. Fl. URSS (1934) 79; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 89, tab. 14; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. II (1933) 286; Hara in Tokyo Bot. Mag. XLVIII (1934) 690; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 89; Tagawa in Journ. Jap. Bot. XIV (1938) 392; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 26; 秦仁昌在中國植物分類學報第6卷第4期(1957)322。——*A. pedatum* var. *kamtcharicum* Rupr. in Beitr. Pflanzenk.

Russ. Reich. III (1845) 49; C. Chr. et Hultén in Hultén Fl. Kamtch. I (1927) 44. — *A. pedatum* var. *aleuticum* Rupr. L. C; Abramus, Ill. Fl. Pac. St. I (1923) 24, fig. 24; Hultén, Fl. Aleut. Isl. (1927) 52.

多年生，植株高30—70厘米。根状莖短，橫走，具根及被褐色膜質鱗片。葉柄黑紫色，具槽，長15—40厘米，具光澤，無毛，先端分叉，葉二又分枝，成掌狀，葉片較寬，第1次羽片單側生，羽狀分裂，中部羽片最大，具8—12羽片，第2次羽片具短柄，常常互生，淡綠色，斜長方形，基部楔形，上緣具數個淺裂或圓齒，葉脈無中肋，不具主脈，同形細小的脈皆從基部和小柄着生點出發，一般以多次的二又分枝式走向邊緣。孢子囊羣橫長圓形稍彎曲，着生在向下反捲無色膜質的葉緣上，外形似囊羣蓋(假蓋)，上部具脈。

生於針闊葉混交林或闊葉林中排水良好肥沃的土壤上。——長白區：長白山、小興安嶺西北，西南高山地區。——分佈：喜馬拉雅、中國、遠東、朝鮮、日本、北美。



圖 29 掌葉鐵線蕨 *Adiantum pedatum* L.
1. 植株全形；2. 小羽片。

(13) 鐵角蕨科 *Aspleniaceae*

陸生，有時為附生。根狀莖橫走或近乎直立，網狀中柱，具粗篩孔狀的鱗片。葉柄不具關節，在正常情況下具2個維管束，在頂端合一起。葉為單葉或為多次羽狀複葉，葉脈分叉，分離或連結

而不具內藏細脈；囊羣沿細脈延長，囊羣蓋與囊羣同形，附着細脈上，孢子囊柄通常只有一行細胞，環帶縱行而不完全，通常有增厚細胞20個，孢子兩面形。

東北有2屬。

屬檢索表

- 1. 葉為單葉，葉脈連結或網狀..... 1. 過山蕨屬 *Camptosorus* Link
- 1. 葉分裂或為複葉，葉脈分離..... 2. 鐵角蕨屬 *Asplenium* L.

1. 過山蕨屬 *Camptosorus* Link

陸生。根狀莖短，鱗片綫形，漸狹。葉柄叢生；葉為單葉，披針形或綫形，先端長漸尖而生根。囊羣着生在側脈上，孢子褐色。

東北僅1種。

過山蕨(中國主要植物圖說)(圖30)

Camptosorus sibiricus Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. (1845) 45; Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 230; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII (1892) 428; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 166; C. Chr. & Hultén in Hultén, Fl. Kamtch. I (1927) 42; Kom. Fl. Kamtsch.

I (1927) 68; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 139; Kom. et Aliv. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 81, tab. 11; Fomin in Kom. Fl. USSR I (1934) 61; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 78; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 28.

植株小形，高約10厘米。根狀莖短，鬚根細弱。營養葉廣橢圓形，長5毫米，寬4毫米，有柄。孢子葉綫狀披針形，長5—7厘米，寬約5毫米，具短柄，葉基部狹，微楔形，先端細尖成長絲狀而生根，葉背面主脈兩側着生孢子囊羣；囊羣蓋短綫形，開裂後成長圓形，褐色；孢子近球形或兩面形，具皺褶。

生於岩石上。——華北區：遼寧省千山、五龍背，旅大、瀋陽東陵。華北，西北。——分佈：西伯利亞、中國、朝鮮、日本。

2. 鐵角蕨屬 *Asplenium* L.

陸生或附生，小形至大形。根狀莖短，橫走，漸變為直立，網狀中柱，被有粗篩孔狀鱗片。葉柄亞散生，常有2個維管束，在上端合併為一；葉為單葉全緣或羽狀分裂至多次羽狀複葉，質堅實，無毛或被鱗片；葉脈叉生，分離。囊羣單生，長圓形或綫形，每一囊羣着生在每組生囊羣細脈的基部各脈上，沿葉脈伸長；蓋與囊羣同形；孢子囊柄長，一部分有1行細胞，環帶通常是18—28個細胞；孢子兩面形，平滑、或微有刺毛。

東北有6種。

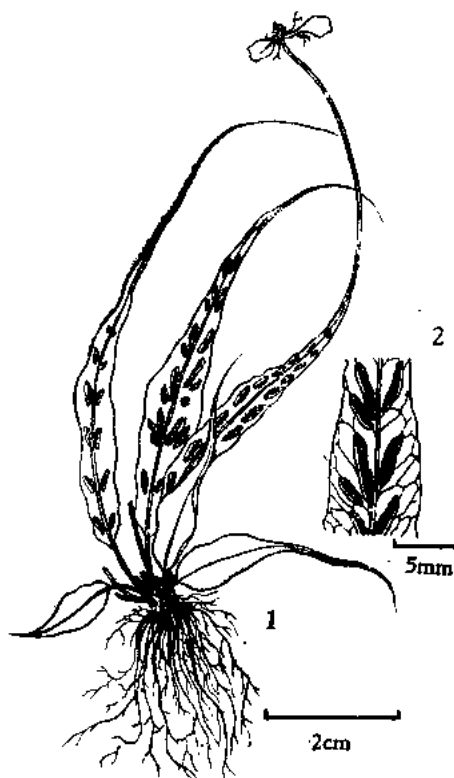


圖 30 過山蕨 *Camptosorus sibiricus* Rupr.

1. 植株全形；2. 孢子葉之一部分。

鑑 別 表

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. 葉淡綠色，膜質，綫狀披針形，2次羽狀分裂 | 1. 虎尾蕨 <i>A. incisum</i> Thunb. |
| 1. 葉灰綠色或暗綠色，革質狀。 | |
| 2. 第1次羽片常具三出狀裂片，終裂片全緣或具圓齒。囊羣蓋邊緣具睫毛 | 2. 隨氏鐵角蕨 <i>A. ruta-muraria</i> L. |
| 2. 第1次羽片非為三出狀裂片，終裂片先端具齒牙，囊羣邊緣無睫毛。 | |
| 3. 羽片兩形，倒卵形至狹長圓形 | 3. 曲府鐵角蕨 <i>A. castaneo-viride</i> Bak. |
| 3. 羽片圓形。 | |
| 4. 裂片為倒卵形。 | |
| 5. 第1次羽片微分裂，僅基部者2次羽狀分裂，為鈍齒牙緣，葉纖弱 | 4. 小鐵角蕨 <i>A. conmixum</i> Ching |
| 5. 第1次羽片明顯的分裂為第2次羽片，為稍銳齒牙緣，葉質稍硬 | 5. 朝鮮鐵角蕨 <i>A. anogrammoides</i> Christ |
| 4. 裂片為綫形，齒牙先端銳尖 | 6. 華中鐵角蕨 <i>A. Sarelli</i> Hook. |
1. 虎尾蕨(中國主要植物圖說)

Asplenium incisum Thunb. in Trans. Linn. Soc. II(1794) 342; Franch. et Sav. Enum Pl. Jap. II (1876) 221; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 139; id. Fl. Kamtsch. I (1927) 68; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 116; Nakai Fl. Kor. II (1911) 407; C. Chr. et Hultén in Hultén Fl. Kamtch I (1927) 42; Hand.-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 33; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 145 cum fig.; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 66, tab. 4, fig. 5a—c;

Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1932) 82; Ching. in Sinensia III (1933) 334; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 79; id. Lineam. Fl. Mansh. (1935) 26.

多年生。根狀莖短，斜上，被有細篩孔狀淡褐色鱗片。葉長10—20厘米，寬2.5—3厘米，披針形或綫狀披針形，先端漸尖，淡綠色，膜質，基部具短的葉柄，2次羽狀分裂；第1次羽片最下部者具小柄，菱狀廣橢圓形或菱狀扇形，中部者具小柄，廣橢圓狀三角形，或長三角形，羽狀分裂，為寬齒牙狀裂片，齒牙先端具銳尖頭，上部羽片廣橢圓形，具裂片。囊羣長圓形，囊羣蓋全緣或稍凹，孢子橢圓形，具褶狀皺紋。

生於岩石縫間。——華北區：旅順。——分佈：中國、烏蘇里、堪察加、朝鮮、日本。

2. 陸氏鐵角蕨(擬)

Asplenium ruta-mararia L. Sp. Pl. (1753) 1753; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 138; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 130; Britt. et Br. Ill. Fl. of North. U. S. I (1913) 29, fig. 65; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 147; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 66; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 82; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 26.

多年生。根狀莖短，被有綫狀披針形的黑褐色鱗片。葉三角形，三角狀廣橢圓形，長10—25厘米，越冬者幾乎革質、污綠色，無光澤，無毛或具腺，2—3次羽狀分裂；葉柄綠色，部分微黑色；第1和第2次羽片具小柄，遠離，稀對生，最後1次裂片菱狀倒廣橢圓形，稀長圓形，先端具圓齒或全緣。囊羣綫形，後匯合，囊羣蓋邊緣具睫毛；孢子較大，近乎球形，具褶狀皺紋。

生於岩石縫間或石質山坡上。——華北區。——分佈：歐、亞、美大陸之溫帶地區。

小林勝氏曾記載東北有分佈；我們尚未見到標本。

3. 曲阜鐵角蕨(擬)

Asplenium castaneo-viride Bak. in Ann. Bot 5 (1891) 304. — *Asplenium Kobayashii* Tagawa in Act. Phytotax. Geobot. I (1932) 309; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, 2 (1935) 79.

植株高約20厘米。根狀莖短、直立。葉叢生，柄長2—7厘米，葉片披針形，長約10厘米、寬約1.5厘米，先端漸尖，1次羽狀分裂，羽片約20對，近對生，倒卵形至長圓形，長達1.5厘米、寬達5毫米、鈍頭、邊緣近全緣或具不整齊的鋸齒。囊羣着生在背面細脈上，囊羣蓋綫形。

生於多蔭的岩石旁。——華北區：大連。——分佈：中國華東、華北、東北。

我們僅看到山東產的標本。

4. 小鐵角蕨(擬)(圖31)

Asplenium connixum Ching Sp. nov. *Asplenium varians* (non Wall.) Ogata 1 c. Fil. Jap. I (1928) tab. 10.

根莖短小，直立或多少傾斜，被褐色鱗片。葉柄叢生，長2—4厘米，細長，基部被少數褐色膜質鱗片；葉片比葉柄長，長3—5厘米，披針形或長圓形，漸尖，2次羽狀分裂；第一次羽片近乎對生或互生，質薄，具短柄，卵狀楔形，微分裂，下部者分裂為第二次羽片，呈倒卵形，基部楔形，邊緣具鈍齒牙。囊羣橢圓形，不彎曲，孢子囊具長柄；囊羣蓋長圓形，全緣，沿脈着生。

生於林下岩石上。——長白區：遼寧省鳳城縣鳳凰山。華中。——分佈：中國、朝鮮、日本。

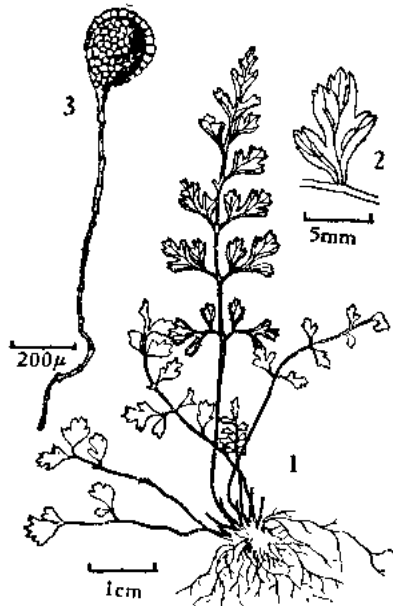


圖31 小鐵角蕨 *Asplenium connixum* Ching
1. 植株全形；2. 羽片；3. 孢子囊。

本種介於 *Asplenium anogrammoides* Christ 和 *Asplenium varians* Wall. 之間，與前一種的區別是葉纖弱，微分裂，與後一種的區別是葉比較小，植株纖細，具少數鈍齒牙。

5. 朝鮮鐵角蕨(擬)(圖 32)

Asplenium anogrammoides Christ in Fedde Report. V (1908) 11; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 152—154 cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 82; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 68, tab. 4, fig. 6a—c. — *Asplenium varians* (non Hook. et Grev.) Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 81.

植株高約 10 厘米。根狀莖短。葉多數，叢生；葉柄長 1—4.5 厘米，細，具槽；葉 2—3 次羽狀分裂，廣披針形，長 4—10 厘米，寬 1.5—3 厘米，先端漸尖；第一次羽片具短柄，離生，卵形或卵狀披針形，長約 1—1.5 厘米，基部歪形，明顯的分裂為第二次羽片；第二次羽片多為倒卵形，基部楔形，無柄，具 2—3 淺裂或深缺刻狀，裂片先端具齒牙，葉主軸纖細，微彎，無毛。孢子囊羣每裂片上具一枚，第二次羽片上約 2—4 枚，開裂後聯合，囊羣蓋長圓形，帶淡褐色，孢子囊褐色。

生於陰處濕潤的岩石上。——長白區：吉林省蛟河縣老爺嶺北山。——分佈：西伯利亞、中國東北、朝鮮。

本種原記載產朝鮮，在我國東北首次發現。

6. 華中鐵角蕨(中國主要植物圖說)

Asplenium Sarelii Hook. in Blakiston Yang-tze (1862) 363—364; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 130; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 408; Hand-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 33; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 150; id in Kom. Fl. URSS I (1934) 67; 秦仁昌，中國蕨類植物圖譜第三卷(1935)圖版 111; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 80; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 27. — *Asplenium Sarelii* Hook. apud Hooker et Baker Syn. Fil. ed. II (1874) 216; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 139.

多年生，高 10—20 厘米。根狀莖短，直立，密被鱗片。葉簇生。葉柄長 5—10 厘米，光滑或略具鱗片，葉片三角狀長圓形，長 5—13 厘米，寬 2.5—5 厘米，基部較寬，先端漸尖，三次羽狀分裂，羽片卵形，長 1.5—3 厘米，寬 1.2 厘米，裂片綫形，葉革質，兩面均無毛，綠色；孢子囊羣綫形，每裂片上 1—2 枚，囊羣蓋綫形。

生於岩石上。——華北區遼寧省千山，河北省圍場。華中，西南。——分佈：中國、朝鮮、日本。

本種之一旱生形狀 *Asplenium sarelii* Hook. var. *pekinense* C. Chr. 為基部羽片縮短，是與本種的區別，北川政夫氏(1935)為記載產河北省熱河及大連凌水寺，我們尚未見到樣本。



圖 32 朝鮮鐵角蕨 *Asplenium anogrammoides* Christ
1. 全植物；2. 羽片。

14. 蹄蓋蕨科 Athyriaceae

陸生。根狀莖短，直立或橫走，有網狀中柱；被大形鱗片，有軟而薄的細胞壁，有齒牙或全緣。葉柄基部黑色，常呈鳥喙狀，葉柄內有二維管束，但在上部則合而為一V字形；葉羽狀分裂及多次羽狀分裂，外形披針形，卵形至五角形；葉革質及亞革質；葉脈分離，少有聯結的，有時被鱗片，少有被毛的。囊羣着

生囊托上。囊羣蓋各式，綫形、直的、馬蹄形、鈎狀、圓形而在深窩缺處着生，或圓柱形，或卵圓漸尖而有下位的基部，或全然缺如；孢子囊球形，或有長柄，孢子兩面形。

東北共四個屬。

屬檢索表

1. 囊羣具蓋。
 2. 囊羣蓋下位，反卷包被囊羣……………3. 冷蕨屬 *Cystopteris* Bernh.
 2. 囊羣蓋不為下位，囊羣蓋彎曲的，馬蹄形或彎鈎狀與囊羣同形……………1. 蹄蓋蕨屬 *Athyrium* Roth.
1. 囊羣無蓋。
 2. 葉柄先端有關節，葉乾後不變黑色，三角形或五角形……………4. 羽節蕨屬 *Gymnocarpium* Newm.
 2. 葉柄無關節，葉乾後多為黑色，寬的廣橢圓形……………2. 貞蕨屬 *Cornopteris* Nakai

1. 蹄蓋蕨屬 *Athyrium* Roth.

陸生。根狀莖直立或橫走，被鱗片。葉柄有兩個維管束；葉片中形或大形，少有小形的，通常為2—3次羽狀分裂，有時為1次羽狀分裂。囊羣背生，彎曲，長圓形、馬蹄形或鈎狀；囊羣蓋同形；孢子囊有柄，環帶具12—20個增厚細胞。

本屬東北產10種。

種檢索表

1. 葉三角形。
 2. 葉較小，三次羽狀分裂，第3次羽片具銳齒牙；葉柄具淡褐黃色鱗片。囊羣蓋邊緣流蘇狀……………10. 尖齒蹄蓋蕨 *A. spinulosum* (Maxim.) Milde
 2. 葉較大，羽片具鈍齒牙，邊緣為圓齒狀；葉柄具黑色光澤的鱗片。囊羣蓋邊緣具長的睫毛……………9. 圓齒蹄蓋蕨 *A. crenatum* (Sommerf.) Rupr.
1. 葉長圓形。
 2. 第2次羽片鈍。
 3. 小羽片近乎全緣。
 4. 囊羣蓋長圓形，羽軸被短的睫毛……………1. 亞美蹄蓋蕨 *A. acrostichoides* (Sw.) Diels
 4. 囊羣蓋馬蹄形，羽軸無毛……………2. 小蹄蓋蕨 *A. fallaciosum* Milde
 3. 小羽片具鈍齒或鈍齒狀淺裂……………3. 朝鮮蹄蓋蕨 *A. coreanum* Christ
 2. 第2次羽片漸尖。
 3. 第一次羽片漸尖。
 4. 第2次羽片基部上方呈耳狀。囊羣為馬蹄形，囊羣蓋全緣……………8. 橫須賀蹄蓋蕨 *A. yokoscence* (Franch. et Sav.) Christ
 4. 第2次羽片基部上方無耳狀。囊羣為長圓形，囊羣蓋流蘇狀。
 5. 植株高達1米餘，葉寬25—30厘米……………6. 囊齒蹄蓋蕨 *A. multidentatum* (Doell) Ching
 5. 植株較小葉寬不超過20厘米……………7. 狹葉蹄蓋蕨 *A. sinense* Rupr.
 3. 第一次羽片長尾狀尖。
 4. 葉片寬約30厘米，第一次羽片甚長，葉質厚，呈綠灰色……………5. 華北蹄蓋蕨 *A. pachyphlebium* C. Chr.
 4. 葉片狹，寬15—20厘米，第一次羽片較短，葉質薄呈綠色……………4. 日本蹄蓋蕨 *A. nipponicum* (Mett.) Hance

1. 亞美蹄蓋蕨(中國主要植物圖說)(33)
Athyrium acrostichoides (Sw.) Diels in Engler & Prantl Nat. Pfl.-fam. I, IV (1899) 223; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 132; Nakai Fl. Kor. II (1911) 404; Hand-Mazt. Symb. Sin.

VI (1929) 30; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 103 cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East Reg. USSR I (1931) 75, Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 53, tab. 11, fig. 2a—c; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 110. — *Asplenium acrostichoides* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 54. — *Athyrium pycnosorum* Christ in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2, II (1911) 406; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 406; Kitag in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 71; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 28 cum var. *Vegetius* Kitag.

多年生, 植株高 30—60 厘米。根狀莖斜生, 肥厚, 具多數根。葉柄叢生, 長約 20 厘米, 稻稈色或帶紫色, 下部被稀疏的披針形鱗片, 上部與羽軸被有短的鱗毛狀彎曲的毛; 葉片長圓狀披針形, 先端漸尖, 基部稍狹, 草質或膜質, 2 次羽狀分裂; 第 1 次羽片綫形, 無柄, 長 5—10 厘米, 寬 1.5—2 厘米; 第 2 次羽片綫形, 近乎全緣。稀微有圓齒, 頂端微圓形; 脈羽狀。囊羣長圓形, 直的, 在裂片中脈兩側斜裂; 囊羣蓋膜質, 微藍色。

生於具苔蘚的針闊葉混淆林下。——長白區: 黑龍江省尚志縣大鍋盔山, 帽兒山, 阿城縣小嶺, 白帽子, 小興安嶺, 伊春縣烏敏河, 吉林省撫松縣東崗, 敦化縣威虎嶺, 蛟河縣雙山頭, 遼寧省本溪縣草河口, 北大嶺山; 華北區: 遼寧省鞍山市千山。西北, 西南。——分佈: 喜馬拉雅、中國、烏蘇里、朝鮮、日本。

2. 小蹄蓋蕨 (中國主要植物圖說)

Athyrium fallaciosum Milde, Fil. Eur. Atl. (1867) 54; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 135; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 141; Hand-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 31; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 13; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 28; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 109, 圖 137. — *Athyrium mongolicum* (Franch.) Diels. in Engler & Prantl Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 224. — *Asplenium mongolicum* Franch. Pl. David. I (1884) 351.

多年生, 植株高 20—55 厘米。根狀莖短, 直立或斜上, 密被前留的葉柄。葉柄叢生, 灰白色, 基部褐棕色, 被長綫形棕色鱗片。葉片狹披針形, 先端漸尖, 基部漸狹, 2 次羽狀分裂, 兩面皆無毛; 第 1 次羽片披針形, 漸尖無柄, 常互生平展, 下部各對羽片下折, 且漸變為三角形而先端急尖, 基部截形; 第 2 次羽片 (裂片) 橢圓狀長圓形, 先端鈍圓, 邊緣具不整齊鋸齒, 葉草質, 葉脈明顯折曲。孢子囊羣多數為馬蹄形, 少數為腎形或橢圓形, 每裂片上 3—5 個有時更少或較多, 囊羣蓋薄、膜質, 與囊羣同形。

生於林下濕地。——華北區: 河北省興隆縣霧靈山倒窩溝, 蓮花池; 北京八達嶺。西北。——分佈: 中國華北、東北、朝鮮。

3. 朝鮮蹄蓋蕨 (擬)

Athyrium coreanum Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, II (1902) 827; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 140; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 405; Nakai in Tokyo Bot. Mag. XLIII (1929) 5;

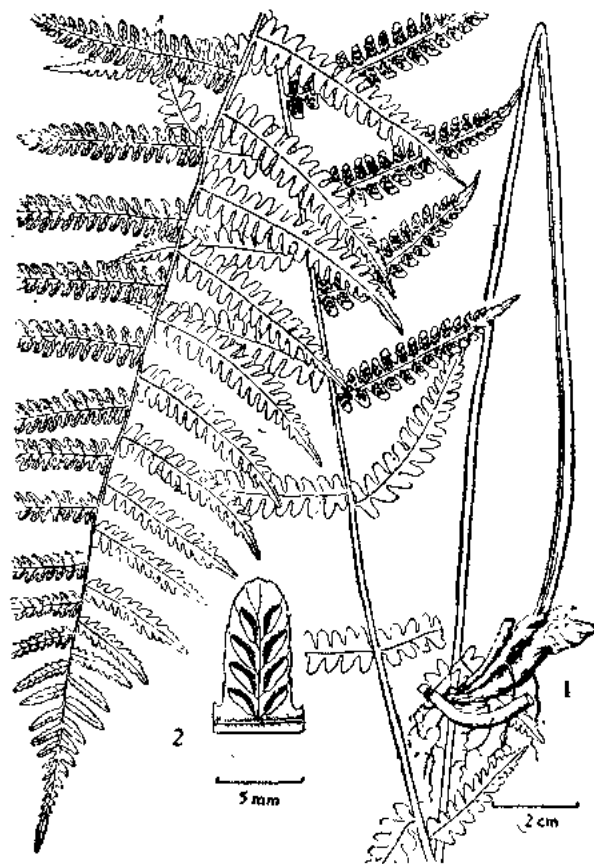


圖 33 亞美蹄蓋蕨 *Athyrium acrostichoides* (Sw.) Diels

1. 植株全形; 2. 小羽片。

Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 75; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 73; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 27; H. Itō Fil. Jap. III. (1944) fig. 193.—*Athyrium decursivum* Yabe in Tokyo Bot. Mag. XVII (1903) 66.

多年生，植株高約 80 厘米。根狀莖短。葉柄稻稈色，基部淡褐色，疏生褐色鱗片，上部與羽軸缺如；葉片長圓形或長圓狀披針形，革質或近乎革質，2 次羽狀分裂，無毛或背面稍有毛；第一次羽片長圓狀披針形，先端長漸尖，基部歪形，長約 12 厘米，寬約 3 厘米；第 2 次羽片長圓形微鈍頭，基部互相匯合鈍邊緣為鋸齒或鈍鋸齒狀淺裂，葉脈羽狀。囊羣沿裂片中脈成兩行排裂，鈎狀彎曲或有時為長圓形，囊羣蓋膜質與囊羣同形。

生於闊葉林或針闊葉林下。——長白區：黑龍江省阿城縣小嶺，吉林省龍潭山撫松縣東崗，寧安縣兩站，遼寧省本溪縣草河口、北大嶺子，華北區：遼寧省鞍山市千山鳳城縣鳳凰山。——分佈：遠東、中國東北、朝鮮、日本。

4. 日本蓋蹄蕨(中國主要植物圖說)

Athyrium nipponicum (Mett.) Hance in Journ. Linn. Soc. XIII (1873) 92; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 144; Nakai, Fl. Kor. (1911) 404; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 74—75; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 28.—*Athyrium nipponicum* (Mett.) Diels in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 224; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 134—135.

多年生，高達 60 厘米；根狀莖橫走；葉柄長達 30 厘米，基部具綫形鱗片，褐色；葉片卵形或長圓狀卵形，長約 30 厘米，寬約 15—20 厘米，頂部羽片明顯變細，2 次羽狀分裂，第一次羽片披針形，長 2—8 厘米，寬 0.5—2 厘米，具短柄，先端長漸尖；第 2 次羽片長圓形，先端漸尖，邊緣具細鋸齒，孢子囊羣着生在葉背面側脈上，銹色，成熟時滿佈葉背，囊羣蓋綫形，或為鈎狀彎曲。

生於山溝石縫。——華北區：旅順老鐵山、大連市郊。西北各省。——分佈：中國、朝鮮、日本。

5. 華北蹄蓋蕨(擬)

Athyrium pachyplebium C. Chr. sp. nov.

多年生，葉柄稻稈色長約 20 厘米，基部具狹長的鱗片，鱗片邊緣全緣，褐色；葉片很寬，長約 40—50 厘米，寬約 30 厘米，中軸稻稈色，三次羽狀分裂；第一次羽片卵狀披針形，遠離，先端長漸尖，微呈長尾狀；具柄，基部者最長，長達 7 厘米，其餘者較短；羽軸蕾薇狀淡紫色；第二次羽片披針形，長 5—10 厘米，寬 1.5—3 厘米，具極短的小柄；第三次羽片長圓形，質較厚，強硬，基部不等，常互相匯合，先端急尖或微鈍，邊緣具向內微灣曲的鋸齒，葉脈表面凹下，背面極明顯，凸起，先端具排水孔。孢子囊羣沿小羽片邊緣排裂；孢子囊羣蓋長圓形，膜質。

生於林下陰濕之地。——華北區：河北省熱河興隆縣，遼寧千山。華北西北。——分佈：中國。

本種在我國華北地區很普遍，過去曾經 C. Christensen 氏定為新種，今由秦仁昌教授代為發表。

6. 猴腿蹄蓋蕨(擬)

Athyrium multidentatum (Doell) Ching comb. nov.—*Athyrium filix-foemina* Roth. var. *multidentatum* Doell, Gefässkrypt. Bacl. (1855) 23; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 108 Milde, Fil. Europ. et Atlan. (1867) 50.—*Athyrium brevifrons* Nakai ex Mori Enum, Pl. Cor. (1922) 4 (nom. nud.); Kitag. in Rep. First Sci. Exped. (1935) 75; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 27; 傳書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 133 圖 144.—*Athyrium filix-foemina* (non Roth.) Kom. Fl. Mansh I (1901) 130 Pro parte.

多年生，高達 1 米餘，根狀莖短，直立葉柄叢生，長達 40 厘米，下部具褐色披針形鱗片；葉片長圓狀披針形或橢圓狀披針形，漸尖，長 50—70 厘米，寬 25—30 厘米，下部羽片稍短或等長，3 次羽狀分裂；第一次羽片多對，長披針形，長 15—20 厘米，寬 5—8 厘米；第 2 次羽片綫狀披針形，長 2.5—4.5 厘米，寬 8—10 毫米，羽狀深裂，兩側相似或幾近似，裂片具直立的疏鋸齒，葉革質或紙質；葉脈羽狀，孢子囊羣

長圓形，上端常常帶彎鈎，囊羣蓋與囊羣同形。

生於東北闊葉紅松林區林下。——長白區：產小興安嶺、長白山林區。華北。——分佈：中國、朝鮮、日本。

7. 狹葉蹄蓋蕨(中國主要植物圖說)

Athyrium sinense Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. (1845) 41; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 113. — *Athyrium melanolepis* var. *angustifrons* Kodama in Nakai Rep. Veget. Diam. Mts. (1917) 189. — *Athyrium brevifrons* var. *angustifrons* Kodama ex Mori, Enum. Pl. Cor. (1922) 4; Kitag. in Rep. First Sci Exped. IV, II (1935) 76; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 27. — *Athyrium filix-foemina* (non Roth.) Kom. Fl. Mansh. I (1901) 133 pro parte.

多年生，高50—70厘米左右。根狀莖短，直立。葉柄發生，長約25厘米左右，下部具褐色披針形鱗片；葉片長圓狀披針形先端漸尖，下部羽片稍短或等長，寬約20厘米，全株較小，其特徵與 *Athyrium multidentatum* (Doell) Ching 極相似。

生於針闊葉混淆林林下。——長白區：小興安嶺長白山，華北，西北。——分佈中國、朝鮮、日本。

8. 橫須賀蹄蓋蕨(圖34)

Athyrium yokoscence (Franch. et Sav.) Christ in Bull. Herb. Boiss (1896) 668; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 147; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 125 cum fig.; Kom. et Alis. Key Far East. Reg. USSR I (1931) 76; Ching in Sinensia III (1933) 333; Fomin in Kom. Fl. USSR I (1934) 58, tab. II, fig. 5 a; Kitag. in Rep. First Sci Exped. Manch. IV, II (1935) 73; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 28; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 109. — *Asplenium yokoscence* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 11 (1879) 622.

多年生，植株高30—60厘米。根狀莖短而粗。葉柄叢生基部被鱗毛，稻稈色，比葉片短或長；葉片長圓形或長圓狀披針形，無毛，漸尖，基部羽片不縮短或稍縮短，長15—30厘米，寬7—15厘米，中部羽軸微具鱗毛；第1次羽片狹披針形具短柄，長3—9厘米，寬1.5—2.5厘米，先端長漸尖，基部截形；第2羽片無柄，或具極短小的柄，廣橢圓狀菱形或長圓形，銳尖，邊緣淺裂或具齒牙，基部上方呈耳狀；葉堅革質；葉脈羽狀或分叉；囊羣馬蹄形或少為長圓形，囊羣蓋膜質與囊羣同形，全緣。

生於疏林下陰濕處或灌叢中。——長白區：遼寧省安東、鳳城縣鳳凰山、高麗門、鷄冠山、黑龍江省尚志縣帽兒山、吉林省蛟河縣老爺嶺。——分佈：烏蘇里、中國東北、朝鮮、日本。

9. 圓齒蹄蓋蕨(中國主要植物圖說)

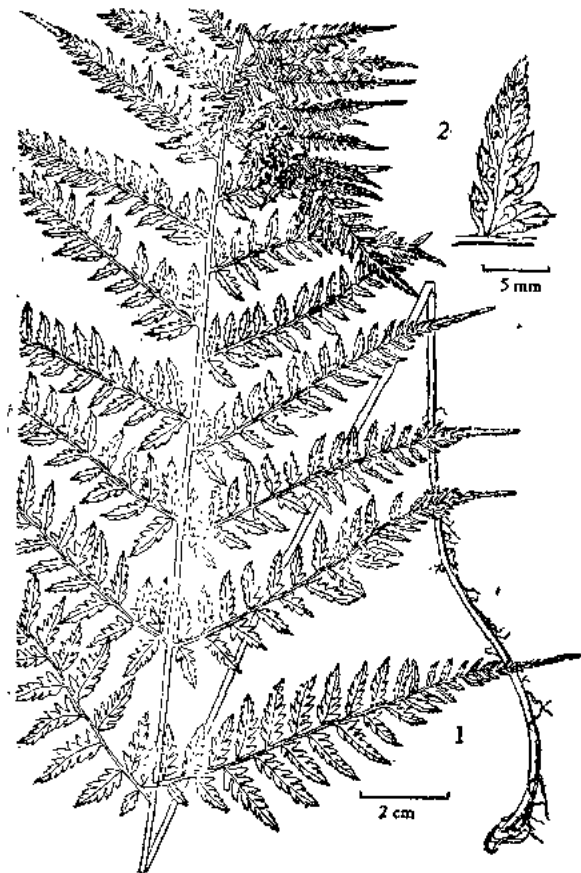


圖34 橫須賀蹄蓋蕨 *Athyrium yokoscence* (Franch. et Sav.) Christ
1. 植株外形；2. 羽片。

Athyrium crenatum (Sommerf.) Rupr. in Beitr. Z. Pflanz. d. Russ. R. III (1845) 40; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 135—136; Diels in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 224; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 140; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 131; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 75; Fomin in Kom. Fl. USSR I (1934) 59—60; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 76—77; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 27; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 113. — *Aspidium crenatum* Sommerf. in Acta. Holm. Sw. Vet. Akad. Handl. (1934) 104.

多年生, 高達 65 厘米。根狀莖長, 橫走; 葉柄長達 45 厘米, 具暗褐色鱗片, 有光澤, 先端漸尖; 葉三角狀卵形, 長 33 厘米, 寬達 25 厘米, 2—3 次羽狀分裂, 先端漸尖, 背面及葉軸有毛; 第 1 次羽片越下部的越大, 長圓狀披針形, 先端漸尖; 第 2 次羽片長圓形, 基部近截形, 先端漸尖或稍鈍; 第 3 次羽片長圓形, 長約 5 毫米, 寬約 3 毫米, 先端鈍圓, 邊緣圓齒狀或淺波狀; 孢子囊沿背面脈上着生, 長圓形, 囊羣蓋同形, 邊緣具長毛, 囊羣成熟時近圓形。

生於針葉林及針闊葉混交林下。——大興安嶺區: 呼倫貝爾盟、額爾古納旗、吉納及大烏拉根、喜桂圖旗楊格其, 長白區: 小興安嶺。——分佈: 歐洲、西伯利亞、遠東、中國東北、華北、朝鮮、日本。

10. 尖齒蹄蓋蕨 (中國主要植物圖說) (圖 35)

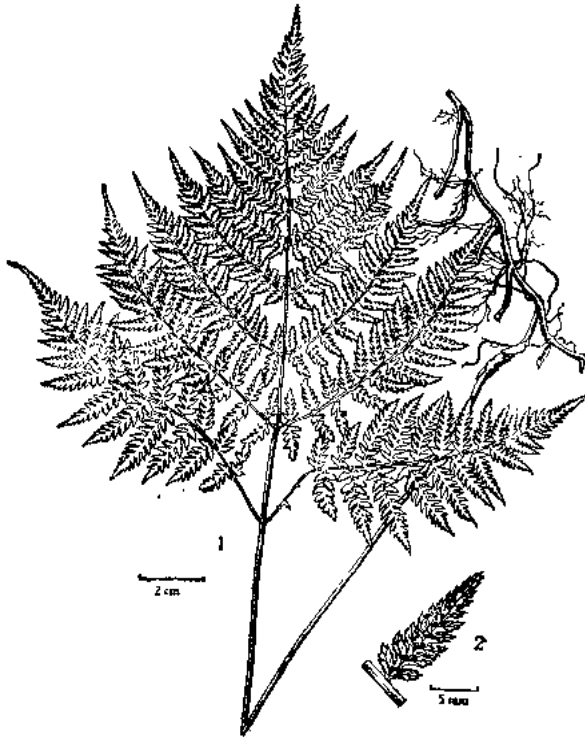


圖 35 尖齒蹄蓋蕨 *Athyrium spinulosum* (Maxim.) Milde

1. 植株全形; 2. 小羽片(放大)。

Athyrium spinulosum (Maxim.)

Milde in Bot. Zeit. XXIV (1866) 376; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 136—137; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 146; Nakai, Fl. Kor. (1911) 405; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 135 cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 68, tab. 10; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 60, tab. fig. 2, 6a—c; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 77; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 28.; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 114. — *Cystopteris spinulosa* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 340.

多年生; 高約 50 厘米。根狀莖長橫走, 分歧。葉柄長約 30 厘米; 基部具褐色的膜質鱗片, 鱗片卵狀披針形, 先端漸尖; 葉廣三角形, 長 20—30 厘米, 寬約 20—30 厘米, 3 次羽狀分裂; 第一次羽片互生, 廣披針形或長圓形, 長達 20 厘米, 寬達 5 厘米, 先端長漸尖; 第 2 次羽片披針形或長圓狀披針形, 長 0.7—4 厘米, 寬 0.3—1 厘米, 再分裂

成長圓形的小羽片, 長 0.6 厘米, 寬 0.3 厘米, 邊緣具銳尖的牙齒, 頂端呈芒刺狀。囊羣近圓形或馬蹄形, 黃褐色, 着生在葉背面側脈上; 囊羣蓋同形, 邊緣流蘇狀。

生於針葉林或混交林下。——長白山區: 長白山及小興安嶺, 伊春、帶嶺。——分佈: 喜馬拉雅、中國華北及東北、遠東、朝鮮、日本。

2. 貞蕨屬 *Cornopteris* Nakai

根狀莖橫走，先端被鱗片，有網狀中柱。葉柄疏被全緣的披針形鱗片，2—3次羽狀分裂，葉在乾後發黑，無毛或有毛，在葉上羽軸及側脈基部有時有肉刺，終端細脈又分或羽狀。囊羣常沿葉脈兩側着生，分叉或不分叉；無囊羣蓋；孢子囊近圓形，柄具2—3行細胞，環帶中斷，有12—18個增厚細胞，側向開口，孢子長圓形，有網紋。

東北有1種。

細齒貞蕨(擬)

Cornopteris crenuloserrulata Nakai in Tokyo Bot. Mag. XLV (1931) 95; Hara in Tokyo Bot. Mag. XLVIII (1934) 693; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II(1935) 71. — *Athyrium crenuloserrulatum* Makino in Tokyo Bot. Mag. XIII (1899) 26. — *Asplenium crenuloserrulatum* Makino l. c. (1899) 27. — *Phegopteris crenulato serrulata* Makino l. c. XVI (1903) 78. — *Dryopteris austro-ussuriensis* Kom. in Bull. Jard. Bot. Pter. XVI (1916) 147. — *Athyrium austro-ussuriense* (Kom.) Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930); id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 58.

多年生，高約1米。根狀莖較粗，橫走，被鱗片，鬚根發達，葉柄單一，長約50厘米，粗5毫米，無毛，基部具稀疏的膜質鱗片；葉大形，3次羽狀分裂，長約50厘米，寬約20餘厘米，廣橢圓狀，先端漸尖，背面被短毛；第1次羽片長圓狀廣披針形；第2次羽片長圓形或披針形；小裂片近卵狀橢圓形，邊緣微有鋸齒，葉乾後變黑色。孢子囊近圓形，着生在葉背面羽片上，褐色；無囊羣蓋，孢子腎形，不平滑。

生於林下。——長白區：黑龍江省尚志縣葦河區青溝子，大鍋盔，遼寧省鳳城縣鳳凰山，吉林省臨江縣三岔子。——分佈：遠東(蘇聯烏蘇里地區)，我國東北、朝鮮、日本。

3. 冷蕨屬 *Cystopteris* Bernh.

陸生。根狀莖短而橫走，有網狀中柱，被以薄的，棕色的，寬而漸狹的鱗片。葉柄無關節，有2條維管束；葉片薄，2次羽狀分裂而有銳裂的小羽片，或更多次分裂，無毛；葉脈分離。囊羣背生脈上；囊托圓形，很少升起；囊羣蓋僅連接於囊托的基部後方，其他各方均分離，膜質、圓形或廣橢圓形，漸尖；孢子囊球形。環帶直立，有增厚細胞13—16個，孢子腎形。

種檢索表

1. 根狀莖短，葉長圓形或長圓狀披針形…………… 1. 冷蕨 *C. filix-fragilis* (L.) Bernh.
2. 根狀莖細長，葉廣卵形或卵狀三角形…………… 2. 山冷蕨 *C. sudetica* A. Br. et Milde
1. 冷蕨(中國主要植物圖說)(圖36)

Cystopteris filix-fragilis (L.) Bernh. in Schrader, Neu. Journ. f. Bot. 1,2 (1806) 26; 傅魯遜，中國主要植物圖說 (1957) 126. — *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. in Schrader, Neu. Journ. f. Bot. 1,2 (1806) 26; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 113; Nakai Fl. Kor. II (1911) 402; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 55; Hand.-Mazt. Symb. Sin. VI (1929) 20; V. Petrov, Fl. Jakut I (1930) 8, fig. 10; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 113; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 27; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 24—25 tab. 1, fig. 8a—c; Грыбов, Кошл. Фл. Монг. Нар. Респ. (1955) 53. — *Polypodium filix-fragilis* L. Sp. Pl. (1753) 1091.

多年生，高13—32厘米。根狀莖短，橫走，被有鱗片。葉叢生，葉柄細，一般比葉短，基部通常褐色，常被少數鱗片；葉片長圓形或長圓狀披針形，長10—22厘米，寬4—6厘米，漸尖，草質，2次羽狀複葉，第1次羽片卵狀披針形或披針形，先端漸尖或鈍，有小柄，最下部者比相鄰者較短；第2次，羽片大部長

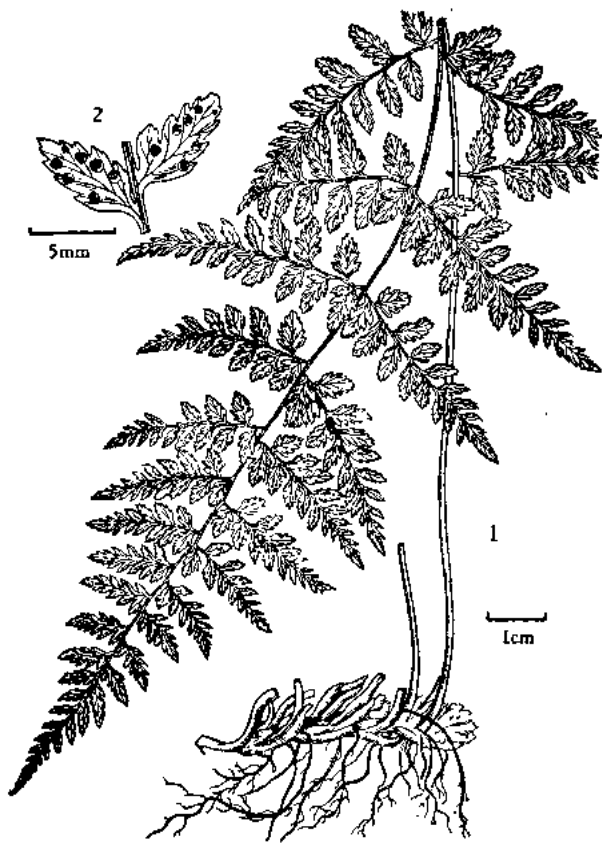


圖 36 冷蕨 *Cystopteris filix-fragilis* (L.) Bernh.
1. 植株全形; 2. 小羽片。



圖 37 山冷蕨 *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde
1. 植株全形; 2. 小羽片。

圓形, 先端鈍, 基部楔形, 邊緣有鈍鋸齒或羽狀中裂, 羽狀分離。囊羣皆生脈上, 在第2次羽片中脈兩側各一行; 囊羣蓋膜質, 卵狀披針形。

生於森林地區的岩石或石礫子上。——長白區: 黑龍江省二道崗至小綏芬, 大興安嶺區: 黑龍江流域, 呼瑪, 額爾古納旗附近。華北、台灣。——分佈: 歐洲、高加索、中央亞細亞、西伯利亞、蒙古、遼東、中國、朝鮮、日本、北美。

本種據林奈曾記載為2次羽狀分裂, 有些記載為2—3次羽狀分裂或幾乎3次羽狀分裂; 東北部產標本據現有的資料為2次羽狀分裂, 與歐洲、蘇聯雅庫特、日本產者極近似; 南部產者下部羽片幾乎三次羽狀分裂, 為本種的旱生形狀; 為一變種。

1. 尖齒冷蕨(擬)

Cystopteris filix-fragilis var. *acutidentata* Döll, Fl. Grossherz. Baden I (1753) 1090; Kitag. Lineam. Fl. Manch. (1939) 30. — *Cystopteris fragilis* var. *acutidentata* Döll, Fl. Grossherz. Baden I (1857) 43; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 49—50. — *C. fragilis* f. *acutidentata* Döll apud Fomin in Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 29.

葉質稍硬, 第2次羽片長圓形, 銳尖, 下部者長圓狀披針形, 羽狀分裂(深裂), 羽片及小裂片邊緣具缺刻狀銳齒牙。

生於林下岩石縫間。——華北區: 遼寧省千山——分佈: 歐洲、亞洲、美洲。

2. 山冷蕨(擬)(圖 37)

Cystopteris sudetica A. Br. et Milde in Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. Vaterl. Cult. (1855) 92; Kom. Fl. Manch. I (1901) 114; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 204; Nakai, Fl. Kor. (1911) 401; Fom. in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V. (1930) 36 cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 58; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 26; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 50—51; Kitag. Lineam. Fl. Manch. (1939) 30.

多年生, 高約25厘米。根狀莖細長, 橫

走，褐色。葉廣卵形或卵狀三角形；葉片長 9—13 厘米，中下部寬達 10 厘米，具長柄；柄長 8—16 厘米，疏生鱗片；基部圓狀楔形，先端漸尖，2—3 次羽狀分裂；第 1 次羽片長圓狀廣披針形，長達 8 厘米，下部的長，上部的短，漸尖；第 2 次羽片卵狀長圓形或近倒卵狀橢圓形，羽片深裂或中裂，裂片鈍頭，邊緣有細鋸齒。孢子囊羣近圓形，着生在葉背面脈上；囊羣蓋附在基部；孢子腎形，幼時無色，近平滑，成熟時帶黃色，具短而鈍的刺狀突起。

生於紅松純林下。——長白區：黑龍江省帶嶺凉水溝、高嶺子、遼寧省、吉林省。——分佈：歐洲、西伯利亞、遠東、中國東北、朝鮮、日本。

4. 羽節蕨屬 *Gymnocarpium* Newman

陸生。根狀莖長，橫走，細弱，疎被棕色鱗片，有網狀中柱。葉柄遠生，細，直立，稻稈色，基部被鱗片，全植株被毛；葉片三角形或五角狀三角形，葉片基與柄先端有關節，因此葉片傾斜着生，葉下肋或葉柄上部或羽軸上有時被黃色腺。孢子囊圓形至卵圓狀長圓形，脈上着生，最後稍融合，不具囊羣蓋；孢子兩面形，卵圓腎形，有疣。

標檢表

1. 葉羽片三部分相等，外形為明顯的三角形，葉柄上部及葉軸平滑無腺..... 1. 鱗毛羽節蕨 *G. dryopteris* (L.) Newman
 1. 葉羽片三部分不相等，中央羽片比側方者較長，外形為三角形至五角狀或卵形，葉柄上部及葉軸密生淡黃色腺..... 2. 羽節蕨 *G. continentalis* (Petr.) Ching

1. 鱗毛羽節蕨(擬)(圖 38)

Gymnocarpium dryopteris(L.)

Newman, *Phytd.* IV (1851) 371; Ching in *Sinensia* V (1934) 40; Hara in *Bot. Mag. Tokyo* XLVIII (1934) 696; Kitag. in *Rep. First Sci. Exped.* IV, II. (1935) 63; H. Itō in Nakai et Honda *Nova Fl. Jap.* (1939) 158 cum fig. — *Polypodium Dryopteris* L. *Sp. Pl.* (1753) 1093, Maxim. *Prim. Fl. Amur.* (1859) 327; Franch. et Sav. *Enum. Pl. Jap.* II (1876) 243. — *Nephrodium Dryopteris* Mich. *Fl. Bor. Amer.* II (1803) 270; Kom. *Fl. Mansh.* (1901) 126. — *Dryopteris Linneana* C. Chr. *Ind. Fil.* (1905) 275; C. Chr. et Hultén in Hultén *Fl. Kamtsch.* I (1927) 33; Fomin in Busch *Fl. Sibir. et Orient. Extr.* V (1930) 78; id. in Kom. *Fl. URSS* I (1934) 43. incl. var. *disjuncta* Rupr.; Губовъ, *Косм. Фл. Монг. Нар. Респ.* (1955) 53. — *Gymnocarpium Robertsonium* var. *disjunctum* Ching in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* IX. (1933); Kitag. *Lineam. Fl. Mansh.* (1939) 33.

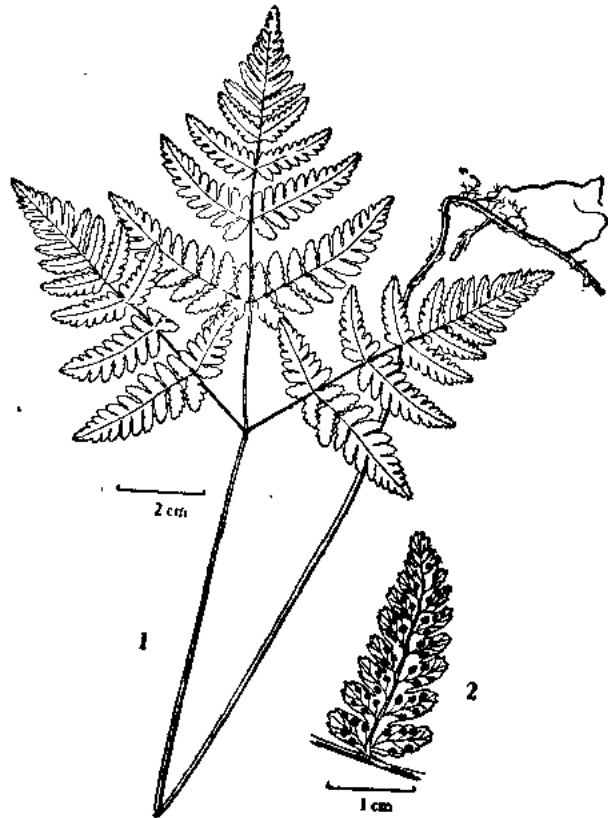


圖 38 鱗毛羽節蕨 *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman

1. 植株全形；2. 羽片。

多年生，植株高約 20—25 厘米。根狀莖強裂分枝，長而橫走。葉水平傾斜，無毛，具細的葉柄；葉柄疏生，淡綠稍稈色，僅基部具極少數淡褐色鱗片；葉片五角形或五角狀廣卵形，幾乎分為相等的三部分，略似三出葉，皆具長小柄，葉軸平滑無毛，每部分略呈三角形，2 次羽狀分裂，中央者相等的，側方者偏斜的；第一次羽片無柄，長圓形微鈍，下部者羽狀分裂，或有時其基部具全裂 2—3 小羽片，裂片長圓形，具齒牙，中部者羽狀半裂，上部者全緣不分裂，頂端匯合；第 2 次羽片葉脈羽狀，單一或有時先端叉狀；囊羣生於脈上，近乎圓形，無蓋；孢子囊環帶細胞 11 個，孢子腎形，具凸起小疣。

生於針葉林或闊葉林林下——長白區：小興安嶺，長白山、臨江縣三岔子，撫松縣劉家陞子至四平街，東崗至漫江，安圖縣老狼堡，蛟河縣老爺嶺，通化市；大興安嶺區：額爾古納旗、古納、大烏拉根、濱洲沿綫、伊列克得、巴林。——分佈：歐洲、喜馬拉雅、中亞細亞、西伯利亞東部、中國東北、日本、北美。

2. 羽節蕨(中國主要植物圖說)(圖 39)

Gymnocarpium continentalis (Petrov) Ching apud S. H. Fu, Illustr. Handb. Import.

Chin. plants (1957) 129 (中國主要植物圖

說)——*Dryopteris continentalis* V. Petrov

in Kom. Fl. Jakut. I (1930) 14, fig. 12;

Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 43.——

Gymnocarpium longulum Kitag. Lineam.

Fl. Mansh. (1939) 33. —— *Gymnocarpium*

Robertianum var. *longulum* H. Itō ex Ki-

tag. in Rep. First Sci. Exped. Manch.

IV, II (1935) 4; H. Itō in Nakai et Honda

Nov. Fl. Jap. (1939) 161.——*Nephrodium*

Robertianum (non Prantl.) Kom. Fl.

Mansh. I (1901) 125. —— *Gymnocarpium*

Robertianum (non Newman) Kitag. in

Rep. First Sci. Exped. IV, II. (1935) 64.

—— *Gymnocarpium remotum* Ching in

Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China IX. (193

41) quoad plant Mansh.

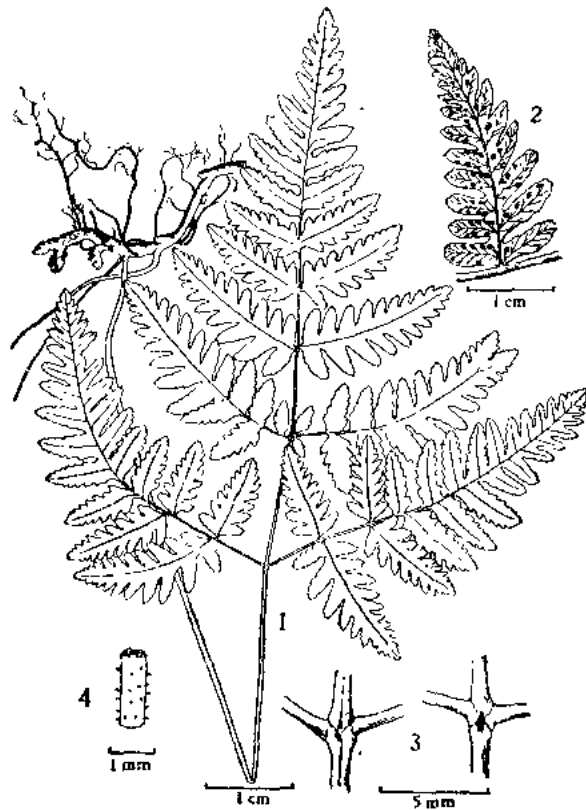


圖 39 羽節蕨 *Gymnocarpium continentalis* (Petrov) Ching

1. 植株全形；2. 羽片；3. 中軸的一部分；示關節(腹面，背面)；4. 示葉軸上的腺。

多年生，植株高 15—55 厘米。根狀莖細，

細長如繩狀，橫走，葉水平傾斜。葉柄細，上部

具腺，基部具狹小的鱗片；葉片薄，草質，三角形

至五角狀廣卵形，外形恰似區分為三部分，但中

中央部分比側方者稍長，每部分略似三角形，表面

無毛，背面主脈基部及葉軸密生淡黃色腺；第 1

次羽片長圓形，先端漸尖，幾無柄，下部者羽片

分裂，有時其基部具全裂的 1—2 小羽片，裂片

長圓形，邊緣具圓齒，中部者羽狀半裂，上部者匯合；葉脈羽狀。囊羣微圓形，背生脈生，無囊羣蓋。

生於針闊葉林下陰地或岩石上。——大興安嶺區：喜桂圖旗楊格其至約安里、根河、額爾古納旗、古納至古力，四大了克及阿爾山、黑河達音山、濱洲沿綫、伊列克得、巴林；長白區：鏡泊湖北湖頭、牝丹江、瑗河、小興安嶺、帶嶺。西北、華北、西南。——分佈：西伯利亞東部，中國、朝鮮、日本。

15. 金星蕨科 Thelypteridaceae

陸生。根狀莖直立，傾斜或橫走，有簡單的網狀中柱；疏被鱗片及柔毛。葉通常同型，多為 2 次羽狀

分裂,有時爲更多次分裂,稀爲1次羽狀分裂;葉柄及葉片的兩面多少被剛毛;葉上中軸及中脈常被灰色、針狀、單細胞、不分枝或分枝的柔毛,稀無毛;葉脈分離,不分枝或叉分,或相近裂片的對生脈成銳角的連合,稀成網狀而有六角形不具內藏細脈的網眼。囊羣背生脈上,圓形,有時爲長圓形,分離稀稍融合;囊羣蓋圓狀腎形,在彎缺處附着,小形,灰色,常被剛毛;孢子囊柄長,有3行細胞,囊端常具剛毛;孢子兩面形;長圓形腎形,外被雕紋。

金星蕨屬 *Thelypteris* Schmidal

陸生。根狀莖長而橫走,葉近生至遠生,或短而直立,則葉叢生;有網狀中柱;被鱗毛,常成柔毛狀。葉柄基部被鱗片,而全部被毛;葉片披針形或長圓形或倒披針形,2次羽狀半裂,有時2次羽狀分裂,稀3次羽狀半裂或更多次分裂的;葉脈單生,分離,葉革質而綠色,被白色單細胞的針狀毛,至少其葉軸及中肋如此。囊羣小而圓形或有時爲長圓形,背生於每條細脈上;囊羣蓋存在或缺如,蓋如存在則爲圓狀腎形、大、棕色、膜質、或爲小形、灰色而早落,蓋上常被毛;孢子囊常被1—3枝刺毛;孢子兩面形,半透明。

本屬東北產2種。

種檢索表

1. 葉三角狀卵形,無營養葉與孢子葉之別..... 1. 廣羽金星蕨 *T. phegopteris* (L.) Slosson
 1. 葉長圓狀披針形,有營養葉與孢子葉之別..... 2. 金星蕨 *T. palustris* (Salisb.) Schott

1. 廣羽金星蕨(中國主要植物圖說)(圖40)

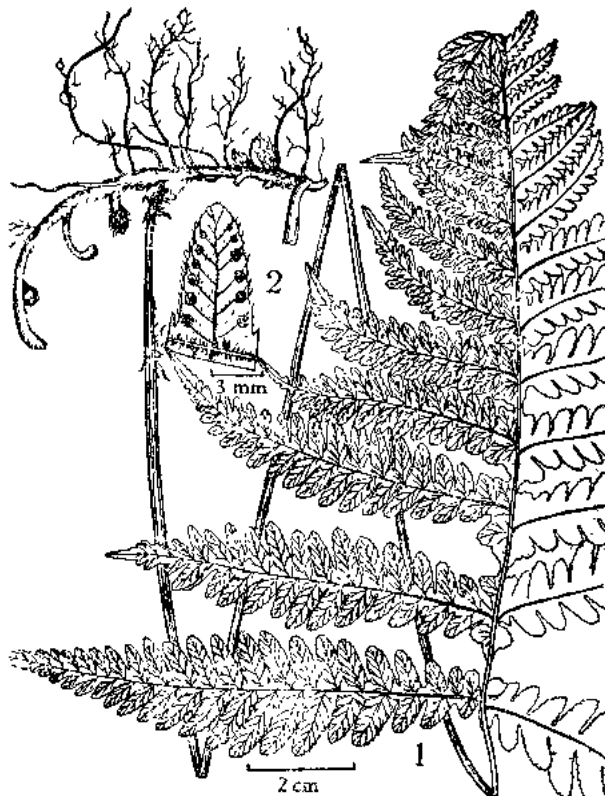


圖40 廣羽金星蕨 *Thelypteris phegopteris* (L.) Slosson
 1. 植株全形; 2. 小羽片。

***Thelypteris phegopteris* (L.) Slosson** in Rydberg, Fl. Rocky Mts. (1917) 1043; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. VI (1936) 277; 傅壽暹, 中國主要植物圖說 (1957) 131. — *Polypodium phegopteris* L. Sp. Pl. II (1753) 1089. — *Dryopteris Phegopteris* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 284; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 44. — *Nephrodium Phegopteris* (L.) Baug apud Diels in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, 4 (1899) 170; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 117.

多年生植物, 高約30厘米。根狀莖長。葉柄較長, 基部疏被鱗片, 鱗片淡褐色, 披針形或卵狀披針形, 長約3毫米, 先端尖; 葉三角狀卵形, 長11厘米, 寬10厘米, 2次羽狀分裂, 羽片14對, 除最下部者外上下羽片間有耳狀裂片連接, 先端漸尖, 第1次羽片披針形, 長1—6厘米, 寬0.5—1.5厘米, 背面被白毛, 先端漸尖; 第2次羽片長圓形, 長5—7毫米, 寬3—4毫米, 先端鈍, 全緣; 葉中軸及第1次羽片軸的基部多毛, 疏被褐色小鱗片, 長約2毫米, 先端

尖；孢子囊羣着生在裂片近邊緣處，無囊羣蓋。

生於山地冷杉、雲杉林中。——長白區：黑龍江省葦河縣大禿頂子，長白山。西北、西南。——分佈：歐洲、小亞細亞、喜馬拉雅、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、堪察加北部、高加索。

2. 金星蕨(中國主要植物圖說)(圖 41)

Thelypteris palustris (Salisb.) Schott, Gen. Fil. (1810) 10; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, (1935) 61—62; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 37; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 133. — *Acrotischum Thelypteris* L. Sp. Pl. ed. I (1753) 1071. — *Polypodium palustre* Salisb. Prodr. (1796) 403. — *Polypodium palustre* var. *pubescens* Fernald in Rhodora XXXI (1929) 34, tab. 180, fig. 7—10. — *Dryopteris thelypteris* A. Gray, Man. ed. I (1948) 630; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 33—34. — *Nephrodium Thelypteris* (L.) Desv. in Ann. Linn. VI (1827) 257; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 118.

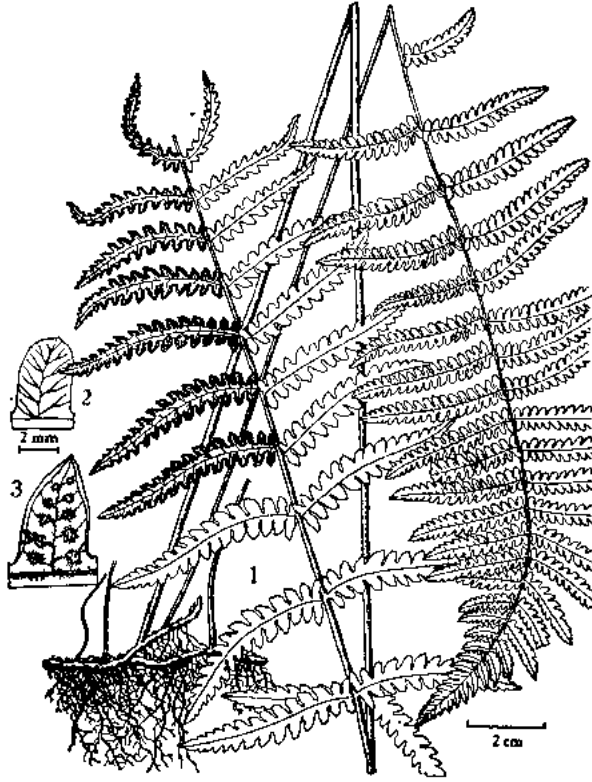


圖 41 金星蕨 *Thelypteris palustris* (Salisb.) Schott
1. 植株外形，營養葉及孢子葉；2. 營養葉小羽片；
3. 孢子葉小羽片。

多年生植物，高約 30 厘米。根狀莖細長，橫走。葉長達 60 厘米；葉具長柄，長約 12—40 厘米；葉有營養葉與孢子葉之分；營養葉比孢子葉短些，長圓狀披針形，長約 20 厘米，寬約 7 厘米，先端漸尖，2 次羽狀分裂，羽片披針形，先端尖，小羽片卵形，邊緣近全緣或具微鋸齒，先端稍銳尖；葉軸與葉背脈上有毛。孢子葉較長，葉形與營養葉類似，第 2 次羽片邊緣稍向背面捲；孢子囊羣沿中脈兩側着生，囊羣蓋近馬蹄形或不規則，被毛。

規則，被毛。

生於濕草甸子、苔草踏頭沼澤地。——長白區：小興安嶺，長白山，吉林省靖宇縣九里半甸子，敦化縣驪溝，黑龍江省密山縣虎林、興凱湖；內蒙區：遼寧省彰武縣。河北、山東、河南等地。——分佈：烏蘇里、中國、朝鮮、日本、堪察加南部、北美。

16. 球子蕨科 *Onocleaceae*

陸生。根狀莖短粗，直立或橫走，具網狀中柱，外被寬鱗片。葉 2 型，有柄，羽狀分裂至 2 次羽狀半裂，草質，被鱗片；孢子葉不同色，緊縮；羽片圓柱形或有球形的裂片；脈分離，或網狀而少有斜六角形的網眼。囊羣表面着生，背生脈上，球形；囊羣蓋下位，球形，膜質，白色，少有缺如的，而外被反捲的葉緣所包被；孢子囊有長柄；孢子大，兩面形，周壁存在或否。

我國東北二屬。

屬檢索表

- 1. 葉脈分離..... 1. 莢果蕨屬 *Matteuccia* Todaro
- 1. 葉脈聯結的..... 2. 球子蕨屬 *Onoclea* L.

1. 莢果蕨屬 *Matteuccia* Todaro

陸生。根狀莖粗壯，傾斜或直立，有網狀中柱，被鱗片。葉中等，叢生，2型；營養葉綠色，羽狀分裂，羽片淺裂或羽狀半裂，革質；葉脈分離。孢子葉褐色，稍小，有長柄，縮緊，稍分裂。囊羣着生細脈頂端，縱行於裂片上，連續成1行或2行，為緊緊反捲而為革質的葉緣所包被，或每1組囊羣沿每羽片或裂片上連續成行，每囊羣被一薄而似鱗片的囊羣蓋所包被，有時廢退，囊托稍升起；孢子囊極大，近乎球形，左右兩側稍扁縮；孢子囊柄細弱；環帶縱行，通常具40個增厚細胞，裂口不顯著；孢子球形或扁，有雕紋。

東北僅1種。

莢果蕨別名：黃瓜香（東北）

Matteuccia Struthiopteris (L.) Todaro, Syn. Pl. Acot. Vasc. Sicil. (1866) 30; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 420; Nakai Fl. Kor. II (1911) 388; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U. S. I (1913) 11, fig. 22; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. (1930) 38.; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 51, id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 34; 傅書遐，中國主要植物圖說 (1957) 157. — *Osmunda Struthiopteris* L. Sp. Pl. (1753) 66. — *Struthiopteris filicastrum* All. Fl. Pedem. (1785) 283; C. Chr. et Hultén in Hultén Fl. Kamtch. I (1927) 30; V. Petrov, Fl. Iakut. I (1930) 12; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 58, tab. 5; Busch in Kom. Fl. URSS I (1934) 29, tab. I, fig. 6a—c. — *Struthiopteris germanica* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. (1809) 1071; Maxim. Pr. Fl. Amur. (1859) 341; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII (1897) 429; Kom. Fl. Mansh. (1901) 115; Diels in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 164, fig. 90 A—F. — *Onoclea germanica* Willd. apud Hook. Sp. Fl. IV (1862) 161; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 204.

多年生，植株高1米餘。根狀莖直立，粗大。葉簇生；營養葉柄褐色，基部被鱗片，披針形至倒披針形，或為廣長圓形，銳尖；2次羽狀分裂，第1次羽片綫狀披針形，先端漸尖，基部無柄；第2次羽片（裂片）長圓形，鈍頭，全緣，斜的，基部匯合，葉薄革質；葉脈羽狀，細脈不分枝，明顯，疏生鱗毛；孢子葉較短，褐色，有長柄，羽片綫形，下部縮短，兩緣反折，中包以多數囊羣，為膜質的囊羣蓋所包被。

生於闊葉紅松林區的河岸、灌叢或森林中濕地。——長白區：黑龍江省小興安嶺五營、帶嶺、烏敏河、阿城縣白帽子、穆稜縣、尚志縣帽兒山；吉林省安圖縣老娘堡、撫松縣東崗、靖宇縣、臨江縣。華北區：遼寧千山。西北。——分佈：歐洲、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、堪察加、北美。

2. 球子蕨屬 *Onoclea* L.

陸生。根狀莖橫走，有網狀中柱，被鱗片。葉2型；營養葉綠色，羽狀分裂，葉軸多半有翼，羽片具彎或淺裂，薄革質，無毛；葉脈連結的。孢子葉2次羽狀分裂，小羽片淺裂，每裂有1囊羣，裂片反捲，集成半球狀，包被囊羣。囊羣生於圓柱狀的囊托上，具有下位囊羣蓋，包被囊羣；孢子囊柄細弱；孢子囊球形，左右稍扁；環帶縱行，具增厚細胞36—40個及10個以上的扁平細胞；孢子兩面形，不具顯著雕紋。

球子蕨（圖42）

Onoclea sensibilis L. Sp. Pl. (1753) 1062; Regel, Tent. Fl. Uss. (1861) 175; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 204; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 116; Diels in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 166 G—L; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 468; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 388; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U. S. I (1913) 11, fig. 21; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1930) 63, tab. 6; Busch in Kom. Fl. URSS. I (1934) 29; 傅書遐，中國主要植物圖說 (1957) 158. — *Onocleasensibilis* var. *interrupta* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 337; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII (1892) 429; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 42; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 52;

id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 35.

多年生，高30—70厘米。根狀莖長而橫走，具多數根。葉叢生，營養葉柄三角形，無毛，比葉片長，疏被鱗片，葉片廣卵形或廣橢圓狀三角形，長13—20厘米，寬12—18厘米，羽狀複葉，先端羽狀半裂，葉軸具狹翼，羽片披針形或綫狀披針形，上部者近乎全緣或微波狀緣，下部者有波狀裂片；葉脈網狀；葉草質，幼時微具鱗毛，成熟後脫落無毛。孢子葉葉片縮緊，2次羽狀分裂，小羽片捲縮成球形或小漿果狀，內包以孢子囊羣，囊羣蓋下位，膜質。



圖 42 球子蕨 *Onoclea sensibilis* L.
1. 營養葉；2. 孢子葉。

生於濕草甸或森林地區河谷濕地上。——長白區：黑龍江省尚志縣帽兒山、寧安縣鏡泊湖、虎林縣，吉林省通化市、安圖縣、蛟河縣威虎嶺、臨江縣、遼寧省鳳城縣鷄冠山、五龍背、連山關；內蒙區：遼寧省彰武縣大清溝；華北。——分佈：遼東、中國、朝鮮、日本、北美。

17. 岩蕨科 Woodsiaceae

根狀莖直立至傾斜，有網狀中柱，被寬而栗色的鱗片。葉1—4次羽狀分裂，被毛、鱗毛或缺如；葉脈分離。囊羣圓形，背生葉脈近終端處或中段；囊托稍升起至升起；囊羣蓋底生，球形而不整齊開裂，或腎形而在基部缺刻處附着，隔絲缺如；孢子囊柄細弱，3行細胞；

孢子囊小，球形，環帶縱行而中斷，有14—20個增厚細胞；孢子兩面形，有雕紋或無。

東北只有1屬。

岩蕨屬 *Woodsia* R. Brown

小形，陸生。根狀莖直立，有網狀中柱，被寬而薄的鱗片。葉1—2次羽狀分裂，被毛或鱗片，或幾無毛，草質；葉脈各式分叉，分離。囊羣圓形，背生葉脈近終端處或中段；囊托稍升起；囊羣蓋底生，脆弱易碎，球形，包被囊羣，頂端不整齊地開裂，或僅一部分包被，或僅是一個基部圓形的鱗片，四周變成無數柔毛，這些柔毛起初包被囊羣；孢子囊柄細弱，有3行細胞，孢子囊小，球形，環帶縱行而中斷，有18—20個增厚細胞；孢子兩面形，有顯著或不顯著的網狀雕紋。

東北有9種。

種檢索表

1. 葉柄無關節。
 2. 囊羣蓋圓球形、膜質、先端開口，無毛。葉狹披針形，完全無毛…… 1. 東北岩蕨 *W. manchuriensis* Hook.
 2. 囊羣蓋腎狀披針形長毛。葉綫狀披針形，明顯的被有銹色毛…… 2. 羅氏岩蕨 *W. rosthorniana* Diels
1. 葉柄有關節或具不明顯的關節。
 2. 關節位於葉柄中部以下。
 3. 植株纖弱，葉柄細大部淡綠色或淡褐色，無毛或近乎無毛。
 4. 葉片寬0.8厘米，羽片廣三角形，長約0.6厘米，鈍頭…… 8. 光岩蕨 *W. glabella* R. Br.
 4. 葉片寬1.5厘米或較寬，羽片近乎菱形長約1厘米或較長，銳尖…… 9. 旱岩蕨 *W. hancockii* Bak.

3. 植株較強壯，葉柄粗，被多數鱗片及長毛
- 4 羽片長圓狀三角形，邊緣深波狀或具圓齒，先端鈍基部具耳狀物 6. 心岩蕨 *W. subcordata* Turcz.
- 4 羽片卵狀長圓形，羽狀分裂基部近乎截形先端銳尖，基部無耳狀物 7. 岩蕨 *W. ilvensis* R. Br.
2. 關節位於葉柄中部以上或最末的羽片基部。
- 3 囊羣蓋膨大，頭狀，膜質，邊緣可整齊碎裂。
- 4 葉綫狀披針形一次羽狀分裂，羽片鐮刀形，基部有耳 4. 耳羽岩蕨 *W. polystichoides* Eaton.
- 4 葉及長圓狀披針形，2次羽狀分裂，羽片長圓狀披針形基部無耳 3. 大囊岩蕨 *W. macrochlaena* Mett.
- 3 囊羣蓋淺碟狀，邊緣細裂成毛髮狀植株被多數鱗片及長毛 5. 中岩蕨 *W. intermedia* Tagawa

1. 東北岩蕨(擬)(圖 43)

Woodsia manchuriensis

Hook. Sec./Cent. Ferns (1861) tab. 98; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 108—109; Diels in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 161; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 657; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 9; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 57; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 21; 秦仁昌, 中國蕨類植物圖譜第 III 卷 (1935) 102 圖。

多年生植物，高 8—20 厘米。根狀莖短而直立，被棕色鱗片，卵狀披針形。葉簇生；柄長約 2 厘米，褐色，有光澤，無關節，長 5—14 厘米，寬約 2 厘米，先端漸尖，質薄，兩面無毛，羽狀分裂，下部羽片對生，餘皆互生，羽片長圓形，長 1—2 厘米，基部近楔形，先端鈍，羽狀深裂，小裂片缺刻狀，鈍頭，全緣或呈波狀，葉脈羽狀分叉，未達葉緣。孢子囊羣較大，着生在葉背脈上；囊羣蓋圓球形囊狀，膜質，頂端開一小口，囊羣包在蓋裏。



圖 43 東北岩蕨 *Woodsia manchuriensis* Hook.

1. 根狀莖及鬚根；2. 葉一部分；3. 羽片。

生於林中陰處石縫間。——長白區：吉林省臨江縣、蛟河縣老爺嶺、撫松縣東崗—漫江間，黑龍江省尙志縣帽兒山；華北區：遼寧省鳳城縣鳳凰山、本溪縣草河口謝家村北大礮子山。——分佈：中國、遠東、日本。

2. 羅氏岩蕨(中國主要植物圖說)

Woodsia Rosthorniana Diels in Engler, Bot. Jahrb. XXIX (1900) 187; Kitag. Lineam.

Fl. Manch. (1939) 39.—*Woodsia jeholensis* Nakai et Kitag. In Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, 1 (1934) 15 cum fig.

多年生植物，高約7厘米。根狀莖短而直立。葉多數，簇生；葉柄比葉片短很多，褐色，密生白色長毛，下部密生褐色綫形或披針形鱗片，柄無關節；葉片綫狀披針形，基部漸狹，先端稍鈍，羽狀分裂，中軸密被長毛，羽片對生或互生，狹卵形或長圓形，長1—1.5厘米，寬0.1—1厘米，再深裂成小裂片，裂片先端鈍圓，全緣或波紋狀；葉兩面密被長毛。孢子囊羣着生在裂片近緣邊處；囊羣蓋萼狀，邊緣被長毛。

生於岩石上。——華北區：河北省圍場。——分佈：中國。

3. 大囊岩蕨(中國主要植物圖說)

Woodsia macrochaena Mett. ex Kuhn in Journ. of Bot. VI (1868) 270; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 657; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 10, cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East Reg. USSR I (1931) 58; Ching in Sinensia III (1932) 143; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 21, tab. 1, fig. 5a—c; 秦仁昌, 中國蕨類植物圖譜第III卷 (1935) 圖 101; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 47; Kitag. Lineam. Fl. Manch. (1939) 39; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 161.——*Woodsia Branstii* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 205 nomen (1879) 616 cum descr.; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 656.——*Woodsia frondosa* Christ in Fedde, Rep. V (1908) 12; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 387.

多年生，植株高8—25厘米。根狀莖短，直立或傾斜，先端密生鱗片。葉長圓狀披針形，2次羽狀分

裂；葉柄頂端有斜竹節狀的關節，疏被關節狀柔毛，葉柄基部鱗片密生，第1次羽片長圓狀披針形，第2次羽片廣橢圓形，微具圓齒，圓頭；葉草質，葉軸及葉面被關節長針狀的鏽毛；葉脈羽狀。孢子囊羣大形，頂生細脈上；囊羣蓋(包膜)膨大，圓杯形，邊緣不整齊碎裂。

生於石褶子上。——華北區：旅順。華北。——分佈：烏蘇里、中國、朝鮮、日本。

4. 耳羽岩蕨(中國主要植物圖說)(圖 44)

Woodsia polystichoides Eaton. in Proc. Amer. Acad. IV (1858) 110; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1875) 205; Kom. Fl. Manch. I (1901) 107; Diels. in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 161, fig. 88A; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 657; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 8; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 57, tab. 3; Ching in Sinensia III (1932) 142; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 21; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 45; id. Lineam. Fl. Manch. (1939) 38; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 160.——*Woodsia polystichoides* var. *Veitchii* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 4, XV (1816) 226; Nakai, l. c. (1911) 386; Ching l. c.

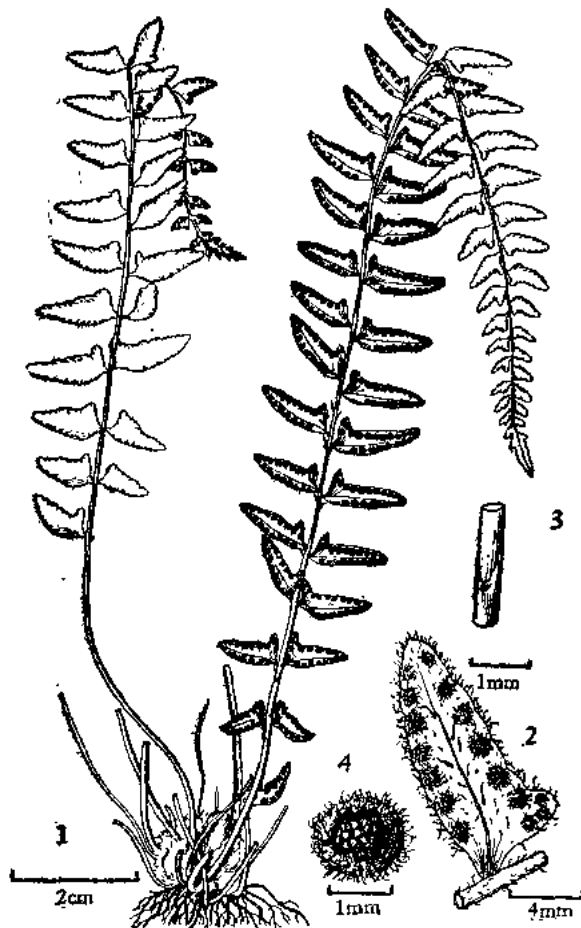


圖 44 耳羽岩蕨 *Woodsia polystichoides* Eaton
1. 植株全形；2. 羽片；3. 葉柄上的關節；4. 孢子囊羣及蓋。

(1932) 143.—*Woodsia polystichoides* var. *Veitchii* Hook. Gard. Ferns (1861) tab. 32, fig. 1, 2, 4, 5, 6; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 46; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 39.

多年生, 植物高 15—30 厘米。根狀莖短而直立, 密被棕色鱗片。葉叢生, 葉柄粗, 長 4—5 厘米, 赤褐色, 頂端具傾斜關節; 葉片綫狀披針形, 長約 10—20 厘米, 寬 2—3 厘米, 羽狀分裂, 羽片長圓狀披針形或披針狀鐮刀形, 長約 1.5 米, 寬約 0.5 厘米, 先端急尖或銳頭, 無柄, 基部斜楔形, 上方呈耳狀, 全緣, 波狀或鈍齒牙狀, 葉兩面被毛, 表面並混生有少數斜長鱗片。孢子囊葉近邊緣成一行着生; 囊葉蓋(包膜) 碗形, 不整齊淺裂, 具長的睫毛。

生於林中石礫子上。——長白區: 黑龍江省尚志縣帽兒山, 阿城縣小嶺, 遼寧省本溪縣北大礫子山, 鳳凰山, 五龍背, 華北區: 遼寧省千山, 金縣大赫山, 河北省興隆縣霧靈山。華中, 華北。——分佈: 遼東、中國、朝鮮、日本。

深波岩蕨(擬)

Woodsia polystichoides var. *sinuata* Hook. Gard. Ferns (1861) tab. 32, fig. 3; Ching l. c. (1932) 143; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 46; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 38.—*Woodsia sinuata* (Hook.) Christ in Bull. Herb. Boiss. 2 Ser. II, (1902) 830; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 58; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 22.

多年生。葉披針形, 長約 15—17 厘米, 寬 2—3 厘米; 葉柄褐色, 具稀疏的毛和鱗毛, 葉片表面脈微粗、棒狀; 第 1 次羽片長圓形微鈍頭, 下部羽狀分裂, 上部深缺刻狀, 或深波狀, 基部微圓形。囊葉位於裂片的中脈和其邊緣之間; 囊葉蓋和囊葉與 *Woodsia subcordata* Turcz. 相同。

生於森林中的石礫子上。——東北區: 熱河一帶。——分佈: 我國東北、烏蘇里、朝鮮。

北川政夫氏曾記載熱河一帶有分佈; 我們尚未見到標本。

5. 中岩蕨(擬)

Woodsia intermedia Tagawa in Act. Phytotax. et Geob. V (1936) 250; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 39 (Pro. Syn.)—*Woodsia sinuata* Christ in Bull. Herb. Boiss. II (1902) 830; Makino in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) 135; Ching in Sinensia III (1932) 145 (non Makino 1897).—*Woodsia polystichoides* var. *sinuata* Christ in Bull. Geog. Bot. (1910) 10 (non Hooker 1859).—*Woodsia conmixta* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New ser. I (1949) 314.

多年生。根狀莖短, 直立或斜上, 先端密被鱗片。葉柄叢生, 長 5—9 厘米, 圓形、褐色, 上部具斜的關節, 被有長毛和鱗片, 鱗片褐色, 膜質, 披針形, 邊緣為不整的毛狀; 葉片披針形, 先端銳尖, 基部多少漸狹, 長約 10 厘米, 寬約 2—3 厘米, 1 次羽狀分裂, 革質, 羽軸具長毛和狹長的鱗片; 羽片傾斜, 無柄, 長圓形或三角卵狀長圓形, 先端鈍或微尖, 基部狹楔形, 微呈耳狀, 邊緣波狀或圓齒狀淺裂; 葉脈不明顯, 囊葉小, 囊葉蓋淺碟狀, 邊緣細裂或毛髮狀或睫毛狀。

生於岩石縫間。——長白區: 黑龍江省密山帶嶺、阿城、烏敏河、遼寧省高麗門熊岳城、吉林省樺甸縣。——分佈: 中國東北、華北。

6. 心岩蕨(擬)

Woodsia subcordata Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. V (1832) 206; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 338; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 13; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 22, tab. 1, fig. 4a—d; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 39.

多年生。高達 16 厘米, 鬚根發達, 根狀莖短。葉柄比葉片短, 褐色, 基部有關節, 多被褐色狹披針形的鱗片; 葉披針形, 羽狀分裂, 羽片長圓狀三角形或卵狀披針形, 長 1—2 厘米, 寬 0.4—1 厘米, 基部較寬, 由一側伸出成耳狀, 先端鈍圓, 邊緣深波狀或具圓齒, 葉兩面與中軸密被白色長毛或疏生褐色小鱗片; 抱

子囊羣沿葉脈兩側近葉緣處排列兩行，近圓形；囊羣蓋同形，密生具關節的白色長毛成鳥窠狀。

生於岩石上。——華北區：遼寧省熊岳、千山；長白區：黑龍江省帶嶺；內蒙區：索倫。華北。——分佈：中國、黑龍江、烏蘇里、朝鮮。

觀賞用。

7. 岩蕨

Woodsia ilvensis R. Br. Prodr. Pl. Nov. Holl. I (1819) 158; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 337; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 204; Diels in Engler & Prantl. Nat. Pfl.-fam. I, 4 (1899) 161, fig. 88D-E; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 111; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. (1930) 19 cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 57; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 23; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 44. — *Acrostichum ilvense* L. Sp. Pl. (1753) 1071.

多年生，高約 17 厘米。根狀莖粗短。葉簇生；葉柄褐色有光澤，具關節，長 3—7 厘米，橫斷面圓形，被長毛及披針形鱗片；葉片長圓狀披針形，長約 10 厘米，寬約 3 厘米，先端漸尖，表面被具節的長毛，背面密被白色具節的長毛，沿中軸及中肋被褐色小鱗片，羽狀分裂；第 1 次羽片卵狀長圓形，多至 20 對，再分裂成橢圓形的裂片；裂片全緣，鈍頭。孢子囊羣沿葉背着生，近圓形，葉緣向背面反卷，裏面密被白色長毛或鱗片，包圍孢子囊。

生於岩石上。——長白區：長白山及小興安嶺；內蒙區：滿洲里、索倫；大興安嶺區：額爾古納旗、喜桂圖旗等地。——分佈：歐洲、亞洲北部、北美。

8. 光岩蕨(擬)

Woodsia glabella R. Br. in Richards. in Franklin, Narr. Journ. Polar Sea (1823) 754; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 112; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 16; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 57, tab. 4; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 22; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 48; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 37.

多年生。葉柄細而短，淡綠色，基部具關節，多少被有蒼白色鱗片；葉線形，漸尖，羽狀分裂，長 4—6 厘米，寬 0.8 厘米，羽片廣三角形下部者微圓形，常常近乎全緣；中部者菱形，通常分裂到基部為廣橢圓狀楔形或扇形的裂片，全植株皆無毛，稀有被疏毛的；囊羣滿佈於羽片的背面。

生於山地岩石上。——長白區：鴨綠江上游。——分佈：歐洲、亞洲北部、北美。

B. J. Комаров (1901) 曾記載東北東部有分佈；我們尚未見到標本。

9. 旱岩蕨(擬)

Woodsia Hancockii Bak. in Anr. of Bot. V (1891) 196; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 113; Ching in Sinensia III (1932) 138; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935), id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 38.

多年生。根狀莖短。葉柄密集叢生，長 1—2 厘米，中部以下具關節，基部被有鱗片；鱗片卵形或披針形，褐色；葉片披針形，2 次羽狀分裂，長 3—8 厘米，寬 1.5 厘米左右；羽軸較細，稻稈色，無毛，第 1 次羽片近於菱形或略呈三角形，長約 0.7—1 厘米，寬約 0.5 厘米，基部楔形。通常為羽狀深裂或為不等的圓齒狀缺刻；脈少數，明顯。孢子囊羣着生於碟狀的囊羣蓋中。

生於岩石縫間。——長白區：瀋陽。——吉林間。——分佈：我國華北、東北、日本。

B. J. Комаров (1901) 根據 H. E. James 氏由瀋陽至吉林間所採標本，而收錄於滿洲植物誌中，我們僅見到華北小五台山產的標本。

18. 叉蕨科 Aspidiaceae

陸生，少有附生或攀援的。根狀莖短粗，直立或橫走或攀援的，有網狀中柱，密被寬而邊緣有齒牙或

流蘇狀的鱗片，鱗片常上達柄及葉片。葉1次至多次羽狀分裂，少有為單葉的，同型，少有為2型的，有柄；柄被鱗片及柔毛；葉革質至亞革質；葉脈分離或各式聯結。囊羣背生，少有頂生脈上的，圓形，稀有短周形的。囊羣蓋存在或否，少數樹孢子囊散佈全面；蓋圓腎形而彎缺處附着，或圓盾形而中央附着；孢子囊柄長，有3行細胞；孢子兩面形，有彫紋。

東北有3屬。

屬檢索表

1. 葉脈分離。
 2. 葉革質。囊羣蓋圓狀腎形，彎缺處附着。葉緣通常無刺芒狀彎齒牙……………1. 鱗毛蕨屬 *Dryopteris* Adans.
 2. 葉較薄。囊羣蓋圓形，全緣，盾狀附着。葉緣常為刺芒狀的彎齒牙；一次羽狀複葉，羽片多為鐮刀形，基部具葉耳……………2. 耳蕨屬 *Polystichum* Roth.
1. 葉脈聯結，網狀脈；1次羽狀複葉，大，全緣……………3. 貫衆屬 *Cyrtomium* Presl

1. 鱗毛蕨屬 *Dryopteris* Adans.

陸生。根狀莖短粗，直立或傾斜，被鱗片，寬，栗棕色，卵圓形，邊緣有齒牙，流蘇狀或全緣。葉簇生；葉柄長，通常被鱗片；葉片1—4次羽狀分裂，小羽片排列的順序為下先出的，基部羽片寬廣，質堅實，葉面一般不被毛，但葉軸及各次羽軸葉下一般常被平的或囊狀的鱗片；葉革質至草質，葉上較綠，葉下較淡，小羽軸下延至羽軸；葉脈分離，羽狀排列，細脈又分或不分叉。囊羣圓形，一般為背生脈上；囊羣蓋圓腎形，在彎缺處附着，環帶有14個或更多的細胞；孢子兩面形，外壁疣狀或有刺。

東北有12種

種檢索表

1. 第2,3次羽片的齒牙明顯地過渡為針刺狀銳尖。
 2. 葉廣三角形或五角形，葉背面具膨大的小囊狀(小泡狀)或長圓狀的鱗片……………12. 黑水鱗毛蕨 *D. amurensis* Christ
 2. 葉片長圓形或橢圓狀長圓形，表面無上記鱗毛。
 3. 最下部的羽片斜三角形，其基部下向的第1小羽片明顯伸長。
 4. 第1次羽片較短而寬，裂片較大。孢子囊羣和蓋均較大……………9. 大鱗毛蕨 *D. austriaca* (Jaeg.) Woynt.
 4. 第1次羽片較長而狹，裂片較小。孢子囊羣和蓋均較小……………10. 東北鱗毛蕨 *D. manshurica* Ching
 3. 最下部的羽片長圓形或長圓狀卵形，基部下向的第一小羽片不伸長……………11. 美體鱗毛蕨 *D. laeta* (Kom.) C. Chr.
1. 第2,3次羽片齒牙尖或微鈍，齒牙無針刺狀銳尖
 2. 植株高大，達1米餘，囊羣蓋革質、較大、包圍囊羣
 3. 根狀莖短、斜上基部鱗片短縮，裂片近全緣或具鈍齒，葉柄上的鱗片不大，羽軸上的鱗片邊緣不規整、具突起刺毛，孢子囊羣較大……………1. 粗莖鱗毛蕨 *D. crassirhizoma* Nakai
 3. 根狀莖長、橫伸展，基部羽片幾不短縮，裂片鋸齒先端具短突尖；葉柄上的鱗片比前種大，長達2厘米，橢圓狀長橢圓形；羽軸上鱗片全緣。孢子囊羣較小……………2. 山地鱗毛蕨 *D. monticola* C. Chr.
 2. 植株通常較小，高達50厘米左右囊羣蓋膜質通常較小。
 3. 葉片狹長圓形、長圓狀披針形、披針形或倒披針形
 4. 植株具腺。葉倒披針形，革質……………3. 香鱗毛蕨 *D. fragrans* (L.) Schott
 4. 植株無腺。葉披針形或長圓狀披針形或長圓形；葉質較薄，近乎草質或革質。
 5. 小羽片先端鈍頭或圓頭。
 6. 葉長圓形近革質，孢子囊羣着生在葉片的上部約1/3的部分……………4. 遠東鱗毛蕨 *D. peninulae* Kitag.

6. 葉長圓狀披針形,草質。孢子囊羣着生在整個葉片上.....
- 5. 細葉鱗毛蕨 *D. tenuissima* Tagawa
5. 葉長圓狀披針形,近革質,小羽片先端銳尖頭..... 6. 虎耳鱗毛蕨 *D. saxifraga* H. Itō
3. 葉片五角形。
4. 最下羽片的柄長,裂片微有齒牙,囊羣距邊緣較遠,鱗片極少.....
- 8. 裸葉鱗毛蕨 *D. gymnohylla* C. Chr.
4. 最下的羽片柄短,裂片齒牙較深。囊羣近邊緣着生.....7. 中華鱗毛蕨 *D. chinensis* Koidz.

1. 粗莖鱗毛蕨(中國主要植物圖說):別名:野鷄膀子(東北)

Dryopteris crassirhizoma Nakai, Catal. Sem. Spor. Hort. Bot. Univ. Imp. Tokyo I (1920) 32; Mori, Enum. Pl. Cor. (1922) 9; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 67, tab. 7; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 83; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 53; Ching, in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. (1938) 425—427; H. Itō, in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 6—9; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 31; 傅書遐,中國主要植物圖說(1957) 170.

多年生植物,高達1米。根狀莖粗大。葉柄長10—25厘米,基部密被鱗片;鱗片褐色,有光澤,長橢圓狀披針形,長達3厘米,寬約4毫米,先端長漸尖,上部的鱗片綫形,至葉軸處漸狹小或毛狀;葉片長圓狀披針形,2次羽狀分裂,羽片達30對以上,基部羽片縮短披針形,長約10厘米,寬約2厘米,無柄,先端漸尖,裂片長圓形,長約1厘米,寬約0.4厘米,先端鈍圓,近全緣或具微鈍鋸齒;葉兩面被褐色鱗毛。孢子囊羣較大着生在葉片上1/3或1/4處,每個裂片1—4對,近中肋着生,囊羣蓋馬蹄形,中間凹下處有短柄;孢子囊褐色。

生於混淆林中陰地上。——長白區:吉林省撫松縣東崗至漫江、臨江縣三岔子、敦化縣老爺嶺、蛟河縣;黑龍江省饒河縣、寧安縣鏡泊湖、尚志縣帽兒山、葦河、阿城縣白帽子、帶嶺、伊春、大鍋盔山、遼寧省鳳凰山、祁家堡、延邊區古洞河。——分佈:中國東北、朝鮮、日本。

藥用:可做驅蟲劑。

2. 山地鱗毛蕨(擬)

Dryopteris monticola C. Chr. Ind. Fil. (1905) 278; Nakai, Fl. Kor. II (1911) 389; Mori, Enum. Pl. Cor., II (1922) 11; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (1938) 449—450; H. Itō in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 24; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 320. —*Nephrodium monticola* Makino in Tokyo Bot. Mag. XIII (1899) 80; XVII (1903) 77. —*Aspidium monticola* Christ in Bull. Soc. Franc. LII Mém. I (1905) 39. —*Nephrodium erythrosorum* Hook. var. *manshuricum* Kom. Fl. Mansh. I (1901) 120. —*Dryopteris submonticola* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XLV (1931) 98.

根狀莖粗而長,橫走。葉柄長20—50厘米,寬4—7毫米,稻稈色,有光澤;鱗片長1.5—2厘米,綫狀長橢圓形,濃褐色,邊緣淡褐色,近全緣;葉片長圓形至廣長圓形,長50—80厘米,寬20—35厘米,2次羽狀分裂,先端急尖;小羽軸的鱗片廣披針形乃至綫狀披針形,長4—5毫米,全緣;羽片12—20對,長橢圓狀披針形,長10—25厘米,寬2—4厘米,具短柄,先端銳尖,羽狀深裂,裂片廣綫狀長橢圓形,先端鈍圓或尖,邊緣有銳尖鋸齒;葉脈表面凹下。孢子囊羣比前種小着生在裂片的近中軸處,環帶具12—13個細胞;孢子疣狀或網狀。

生於山地針闊葉林中。——長白區:遼寧省鳳城縣鳳凰山,本溪縣鷄冠山。——分佈:中國東北、朝鮮、日本。

3. 香鱗毛蕨(擬)(圖45)

Dryopteris fragrans (L.) Schott Gen. Fil. (1834) tab. 9; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 267; Britt. et Br. Ill. Fl. of North U. S. I (1913) 19, fig. 40; Mori, Enum. Pl. Cor. (1922)

10; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 60; C. Chr. et Hultén in Hultén. Fl. Komtch. I (1927) 32; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 61; id. in Kom. Fl. URSS I. (1934) 38; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) VIII, 6 (1938) 454; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 32; H. Itō in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 71 cum fig.; Грыбов, Конеч. Фл. Монг. Нар. Респ. (1955) 53.—*Polypodium fragrans* L. Sp. Pl. II (1753) 1089. —*Polystichum fragrans* Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 514; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 339.

多年生，植株高約 25 厘米。根狀莖短、粗，塊狀，斜生。葉柄多數，叢生，較短，被有多數鱗片；鱗片廣卵形至廣披針形，邊緣具不整齊鋸齒，黃褐色；葉片長 6—18 厘米，寬 2—4 厘米，倒披針形，革質，2 次羽狀全裂，兩面和葉軸具腺，羽軸鱗片披針形；第 1 次羽片近乎無柄，中部上部者長圓形，鈍，接近生，最下者最短，廣橢圓形；第 2 次羽片長圓形，鈍，邊緣具鋸齒狀圓齒，脈羽狀分裂。囊羣蓋廣圓腎形或馬蹄狀腎形、具腺、膜質、宿存；孢子橢圓形，具不規整的小瘤。

生於森林中的碎石坡上或石礫子上。——大興安嶺區：內蒙額爾古納旗，四大了克，小白蚩蚩山，馬利特嘎河、根河、楊格其、冷不路溝、黑龍江黑河達音山、洲洲沿綫、伊列克得；長白區：黑龍江省尙志縣大鍋盔山，吉林省安圖縣奶頭山。——分佈：歐洲、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、北美。

4. 遼東鱗毛蕨(中國主要植物圖說)

Dryopteris peninsulae Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. (1935) 54, tab. 10; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 171.—*Dryopteris lacera* var. *peninsulae* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XIV (1938) 101.—*Dryopteris lacera* subsp. *peninsulae* Kitag. in Rep. Inst. Sci Res. Manch. IV, 7 (1940) 94.

植株高約 40 厘米。根狀莖粗壯及葉柄長約 14 厘米，基部密生披針形的鱗片，長約 1.5 厘米，先端細長，褐色，有光澤，葉柄上部及中軸的鱗片漸狹小而疏生；葉片長圓形，長約 30 厘米，寬約 13 厘米，2 次羽狀分裂，中下部羽片不生孢子，長圓形，長約 7—8 厘米，寬約 3 厘米，基部寬，有短柄，先端漸尖；小羽片長圓狀披針形，長約 1—1.5 厘米，寬約 5 厘米，基部耳形，先端鈍，邊緣近乎全緣或微鋸齒。孢子囊羣着生在葉背面的上部約 1/3 部分，沿小羽片的中肋兩側排列成兩行；囊羣蓋近圓形，中間凹下，褐色。

生於陰濕地。——華北區：旅順及大連附近。華北、華中。——分佈：中國。

本種與 *Dryopteris lacera* O. Kuntze 相似，區別是本種的小羽片基部為耳形，先端圓頭。

5. 細葉鱗毛蕨(擬)

Dryopteris tenuissima Tagawa in Act. Phytotax. et Geobot. I (1932) 308; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 53; H. Itō in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 70; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 33.

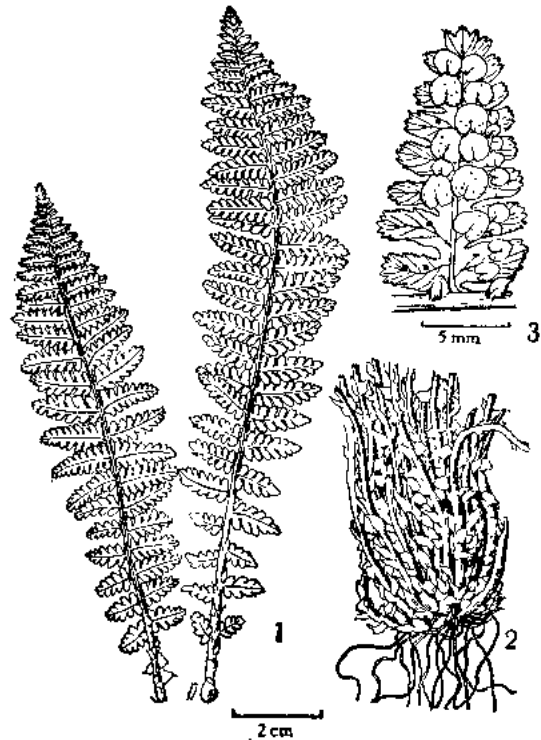


圖 45 香鱗毛蕨 *Dryopteris fragrans* (L.) Schott
1. 葉一部分；2. 叢生的葉柄；3. 羽片。

植株高約 60 厘米全株微被腺毛。根狀莖短、直立，密被鱗片。鱗片綫狀披針形，膜質，褐色，有光澤。葉柄長達 10 厘米，被長卵形或綫狀披針形的鱗片，褐色，羽軸上的鱗片小形，先端尖；葉片長圓狀披針形，草質，長約 20—25 厘米，寬約 6 厘米，中部最寬，兩面無毛，2 次羽狀分裂：第 1 次羽片遠生，卵狀橢圓形或長圓形，長約 2—4 厘米，寬 1—2 厘米，基部截形或近圓形，先端稍狹窄，微鈍頭，羽片再深裂成長圓形或橢圓形的裂片，裂片頂端微具小牙齒。孢子囊羣着生在裂片的下部脈上，腎形，較大；囊羣蓋圓形，膜質，光滑。

生於濕潤的懸崖上或多蔭的岩石旁。——華北區：遼寧省金縣大赫山（Y. Yabe 1910 年 8 月 28 日採），大連附近樂家屯。——分佈：中國東北。

6. 虎耳鱗毛蕨(擬)

Dryopteris saxifraga H. Itō in Tokyo Bot. Mag. L (1936) 125; id. in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 51, cum fig.; Kitag. Lineam. Fl. Marsh. (1939) 33. — *Dryopteris varia* (non O. Kuntze) Auct. Fl. Mansh.

根狀莖傾斜。葉柄基部肥大，長 10—15 厘米，粗 1.5—2 毫米。鱗片長 5—12 毫米，披針狀綫形，上部的微帶黑褐色，綫形、質薄、直立，全緣或有少數的突起。葉片近革質，長圓狀披針形，先端漸尖，長 20—35 厘米，寬 10—15 厘米，中肋的鱗片長 3—1 毫米，綫狀披針形，基部寬，具不整齊的齒牙緣，2 次羽狀分裂，羽片 12—18 對，多少疎生，間隔 2—5 厘米，披針形、鈎尖頭、基部最寬、具短柄；最下葉片寬 2.5—4 厘米，斜三角狀披針形；小羽片綫狀長橢圓形、基部楔形、先端銳尖、微鋸齒或羽裂；羽軸與中肋的鱗片同形，基部成囊狀也有全部為囊狀的、基部濃紅褐色、先端黑褐色。孢子囊羣排列成兩行，着生在近中肋處；囊羣蓋圓狀腎形、全緣、稀具少數的毛狀突起，環帶有 13—17 個細胞；孢子有大小不整齊的疣。

生於岩石間。——長白區。——分佈：中國東北、朝鮮、日本。

東北有記錄，我們尚未看到標本。

7. 中華鱗毛蕨(中國主要植物圖說)

Dryopteris chinensis Koidz. Fl. Symb. Or.-Asiat. (1930) 39; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. IV, II (1935) 58; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (1938) 467—468; H. Itō in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 59—60 cum fig.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 31; 傅書遐，中國主要植物圖說 (1957) 172—173. — *Nephrodium chinense* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. I (1867) 278.

植株高約 30 厘米。根狀莖塊狀，傾斜。葉柄長約 16 厘米，細而硬；被稀疏的鱗片，褐色或暗褐色，綫形，長約 4 毫米。葉片卵狀五角形，長約 15 厘米，寬約 12 厘米，2—3 次羽狀分裂，羽片 5—8 對，基部有短柄；最下的羽片較大，長三角形，長約 11 厘米，寬約 6 厘米；第 2 次羽片卵狀披針形或長圓狀披針形，再分裂成長圓形的小裂片，邊緣具微尖的鋸齒，沿羽軸疏生小鱗片。孢子囊羣着生在裂片或鋸齒的基部，囊羣蓋圓形，中間凹下。

生於岩石上。——長白區：鳳凰山；華北區：遼東半島、華北、華中。——分佈：中國、朝鮮、日本。

8 裸葉鱗毛蕨(擬)

Dryopteris gymnophylla C. Chr. Ind. Fil. (1905) 269; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (1938) 468—469; H. Itō in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 61—62; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 32. — *Nephrodium gymnophyllum* Bak. in Journ. of Bot. XXV (1887) 170.

根狀莖塊狀，斜生。葉柄細，淡綠色或稻稈色，長 15—30 厘米，腹面有溝，有光澤，基部鱗片多，長 5—6 毫米，褐色，葉柄的上部及中肋幾無鱗片；葉片五角狀卵形，長 20—35 厘米，寬 15—30 厘米，淡綠色，2 次羽狀分裂，最下羽片最大，三角狀披針形，長 10—20 厘米，寬 6—10 厘米，具長柄，柄長 2—5 厘米，最下方的第一小羽片最大，三角狀披針形，基部楔形或截形，銳頭或鈍頭，柄極短或無柄，狹羽狀淺裂至深裂，裂片綫狀長橢圓形或卵狀長橢圓形，銳頭，邊緣微有鋸齒，羽軸及脈上幾無鱗片。孢子囊羣着

生在裂片或小羽片的基部附近，距邊緣較遠；囊羣蓋圓狀腎形，邊緣具不整齊的齒牙，環帶有15個細胞。
生態習性不詳。——華北區：旅大附近；華北，華中。——中國、朝鮮、日本。

本種過去曾有記載我們尚未看到標本。

9. 大鱗毛蕨(擬)(圖46)

Dryopteris austriaca (Jaeg.) Woyw. Vierteljahr. Schr. Nat. Ges. Zür. LX (1919) 339; C. Chr. et Hultén in Hultén, Fl. Kamtch. I (1927) 31; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 41 cum var. *oblonga* Milde; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 59; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 31; H. Itō in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 66.——*Nephrodium dilatatum* Desv. Prodr. (1827) 262; Diels in Engler u. Prantl Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 174; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 123. ——*Polypodium austriaca* Jacq. Obs. Bot. I (1764) 45.

多年生，植株高約1米，根狀莖粗，斜生。葉柄，有光澤，上部稻稈色，基部褐色，密生淡褐色鱗片；葉卵形或長圓狀卵形，先端漸尖，3次羽狀分裂，無毛，羽軸具狹的鱗毛，革質，表面綠色，背面淡綠色；第1次羽片長圓狀卵形，先端漸尖，下部者不等的三角形，第2次羽片長圓形或長圓狀披針形、漸尖；第3次羽片長圓形，鈍頭，基部下延具銳齒牙，齒牙先端銳尖成針狀，囊羣微圓形，囊羣蓋圓腎形或馬蹄形，一側彎缺。

生於針闊葉林中。——長白區：黑龍江省小興安嶺，伊春雙子河，尙志縣大鍋盔山、大禿頂子，橫道河子吉林省延邊地區，敦化縣；大興安嶺區：額爾古納旗。華北區：河北省熱河霧靈山。——分佈：歐洲、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、堪察加、北美。

本種富變化，A. Фомин (1934)曾記載過5個變種，並與其他種形成雜交種。

與本種相似的種，北川政夫氏曾記載過大連小平島有 *Dryopteris Kobayashii* Kitag. 我們尚未見到標本。

10. 東北鱗毛蕨(擬)

Dryopteris manshurica Ching sp. nov.

多年生草本，高約85厘米。根狀莖粗大，傾斜，被褐色鱗片；鱗片棧狀披針形，長約1.5厘米，先端細長而尖。葉叢生，葉柄長約35厘米，被褐色長卵形或披針形鱗片，羽軸上幾無鱗片；葉長圓形，2—3次羽狀分裂，長約50厘米，先端漸尖；第一次羽片披針形，長達20厘米，寬約4厘米幾無柄，先端漸尖；第二次羽片卵狀長圓形或長圓形，長1.5—7厘米，寬約1—2厘米，再分裂成狹長圓形的裂片，銳鋸齒緣，鋸齒先端短刺尖頭。孢子囊羣着生在裂片基部近小羽軸處，圓狀腎形，囊羣蓋同形，一側有凹缺。

生於混交林下。——長白區：黑龍江省尙志縣蓋河區青溝子(王光正等1367號)。——分佈於中國東北。



圖46 大鱗毛蕨 *Dryopteris austriaca* (Jaeg.) Woyw. 1. 全形；2. 第2次羽片。

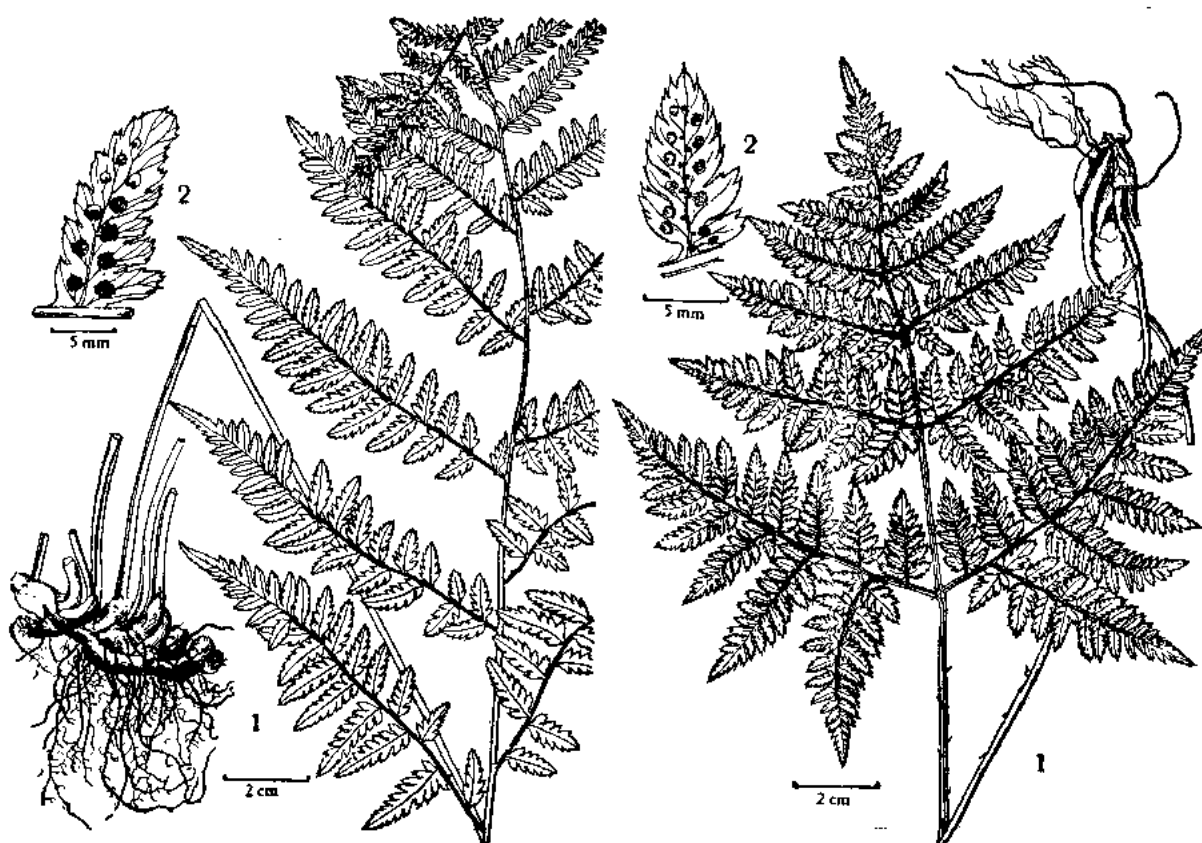


圖 47 美麗鱗毛蕨 *Dryopteris laeta* (Kom.) C. Chr. 圖 48 黑水鱗毛蕨 *Dryopteris amurensis* Christ
1. 植株全形; 2. 第 2 次羽片。

與 *Dryopteris austriaca* 相近, 但羽片遠較狹, 裂片較小, 孢子囊羣和蓋均較小。

模式標本保存在瀋陽市中國科學院林葉土壤研究所。

11. 美麗鱗毛蕨(中國主要植物圖說)(圖 47)

Dryopteris laeta (Kom.) C. Chr. Ind. Fil. (1905) 273; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 74 cum fig.; id. in Kom. Fl. URSS I (1934) 42; Kitag. in Tokyo. Bot. Mag. XLVIII (1934) 91, cum var. *oblongifrons* Kitag.; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 89; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) VIII, 6 (1938) 464; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 172, 圖 226. — *Dryopteris oxyodon* (Franch.) Kitag. in Rep. First sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 58; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 33 cum var. *oblongifrons*. — *Nephrodium laetum* Kom. Fl. Mansh. I (1901) 124. — *Athyrium triangulare* Nakai in Tokyo. Bot. Mag. XLV (1931) 124.

多年生, 植株高 50—80 厘米。根狀莖粗, 橫走, 葉柄叢生, 有溝, 稻草色, 除基部外, 幾無毛; 葉片長圓狀廣橢圓形, 或長圓狀卵形, 先端漸尖, 2 次或 3 次羽狀分裂, 長 27—40 厘米, 寬 13—25 厘米, 表面綠色背面淡綠色; 第 1 次羽片, 長圓狀披針形, 漸尖, 具短柄; 第 2 次羽片披針形漸尖, 常淺裂至深裂, 基部下延, 裂片具銳齒牙, 末端成針刺狀。囊羣成兩行排裂, 生於側脈上, 近圓形; 囊羣蓋, 邊緣具鋸齒狀齒牙, 一側彎缺。

生於針闊葉混淆林下。——長白區: 黑龍江省鏡泊湖, 尙志縣帽兒山, 阿城縣小嶺; 華北區: 遼寧省千山, 北鎮醫巫閭山。華北、西北。——分佈: 中國、朝鮮。

本種葉片形狀按 B. И. Комаров (1901) 採自東北吉林的標本, 曾記載葉形為披針形或長圓狀卵

形, A. Фомин (1934) 記載為長圓狀廣橢圓形, 而北川政夫氏又(1934)將東南北部產標本定一新變種為 *var. oblongifrons* Kitagawa l. c. (1934) 91。葉形為長圓形或長圓狀橢圓形……等我們的標本與 A. Фомин 的記載極相似。

12. 黑水鱗毛蕨(擬)(圖 48)

Dryopteris amurensis Christ in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. (1909) 35; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 29; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 67 cum fig.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 63; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 42; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. VIII, 6 (1938) (Bot.) 494; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 31; H. 116 in Nakai et Honda Nova Fl. Jap. (1939) 69 cum fig.; *Dryopteris amurensis* Takeda in Tokyo. Bot. Mag. XXIV (1910) 113; Mori Enum. Pl. Cor. (1922) 9.—*Aspidium spinulosum* var. *amurense* Milde Fil. Eur. et Atlant. (1867) 133.

多年生, 植株高達 50 厘米。根狀莖短, 暗褐色, 直立; 葉柄長、細, 基部褐色, 上部稍桿色, 被淡褐色鱗毛。葉片廣三角形或五角形, 長 15—28 厘米、寬 14—25 厘米, 先端明顯漸狹, 基部呈心形, 薄, 無毛, 3 次羽狀分裂, 表面深綠色, 背面淡綠色, 被有淡褐色囊狀鱗毛, 羽軸生淡色鱗毛; 第 1 次羽片具柄, 漸尖, 最下部者不等的三角形, 外側的第 2 次羽片甚長, 其餘的羽片(第一次)長圓形; 第 2 次羽片漸尖; 第 3 次羽片長圓形或長圓狀橢圓形、鈍頭、具淺裂, 邊緣具銳的缺刻狀鋸齒, 鋸齒末端成針刺狀。囊羣橢圓狀腎形, 微圓形, 囊羣蓋橢圓狀腎形, 一側彎缺。

生於闊葉紅松林中排水良好、具深厚的腐植質土壤上。——長白區: 小興安嶺、帶嶺、伊春雙子河。——分佈: 遼東、中國東北、朝鮮、日本北部。

本種在東北闊葉紅松林中常見, 為紅松林林型劃分上, 常用主要植物之一。

2. 耳蕨屬 *Polystichum* Roth.

一般為陸生。根狀莖直立, 被鱗片。葉柄簇生, 被鱗片; 葉片 1—4 次羽狀分裂, 外形披針形或長圓形, 末次羽片基部不等, 上側呈耳狀, 邊緣通常具刺尖, 質堅實, 脈分離。囊羣圓形, 囊羣蓋圓形或盾形, 環帶通常為 13 個或更多的增厚細胞; 孢子兩面形, 長圓形或圓形, 通常具刺或疣狀突起物。

種 檢 索 表

1. 葉披針形, 一次羽狀分裂, 羽軸先端伸長有萌發芽, 着地可生新植物…………… 1. 華北耳蕨 *P. craspedosorum* (Maxim.) Diels
1. 葉三出羽狀分裂或二次羽狀分裂。
 2. 葉三出羽狀分裂, 中間的羽片比兩側羽片長一倍以上…………… 2. 三葉耳蕨 *P. tripterum* (Kunze) Presl
 2. 葉大形, 長達 50 厘米以上, 二次羽狀分裂, 第二次羽片近長圓形, 先端鈍圓, 中間突出成刺芒狀…………… 3. 布隆耳蕨 *P. Braunii* Fée

1. 華北耳蕨(中國主要植物圖說)

Polystichum craspedosorum (Maxim.) Diels in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 189, fig. 99a—c; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 68, tab. 9; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 47, tab. 1, fig. 7a—c; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 36; 傅壽超, 中國主要植物圖說(1957) 178.—*Aspidium craspedosorum* Maxim. in Bull. Acad. Petr. XV (1871) 231.

多年生植物, 高 15—25 厘米。根狀莖短。葉柄短, 簇生, 長 1.5—5 厘米, 葉柄與羽軸密被褐色鱗片及長毛, 上部較少, 羽軸先端延長, 頂端具芽, 能着地生根, 葉披針形, 長 10—20 厘米, 寬 1.5—3.5 厘米; 羽片達 20 對以上, 幾無柄, 鑷刀形, 長 1—1.5 厘米, 寬約 5 毫米, 基部楔形, 上方伸出耳狀, 先端鈍或微尖, 邊緣具刺尖而內彎的齒牙; 孢子囊羣圓形, 着生在羽片的上方中肋與葉緣之間, 彼此連接, 排列成一行, 囊羣蓋較大, 圓形, 膜質, 宿存。

生於林中岩石間。——長白區：吉林省臨江縣，遼寧省安沈沿綫，黑龍江省阿城縣白帽子、小嶺等地。華北、西北、西南。——分佈：中國、朝鮮、日本。

2. 三葉耳蕨(中國主要植物圖說)(圖 49)

Polystichum tripteron (Kunze) Presl Epim. (1849) 55; Kom. Fl. Mansh. I (1901)

129; Diels, in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-fam. I, IV (1902) 191, fig. 99 G. H.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 68, tab. 8; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 46; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 36; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 178. — *Aspidium tripteron* G. Kunze in Bot. Zeit. VI (1848) 569.

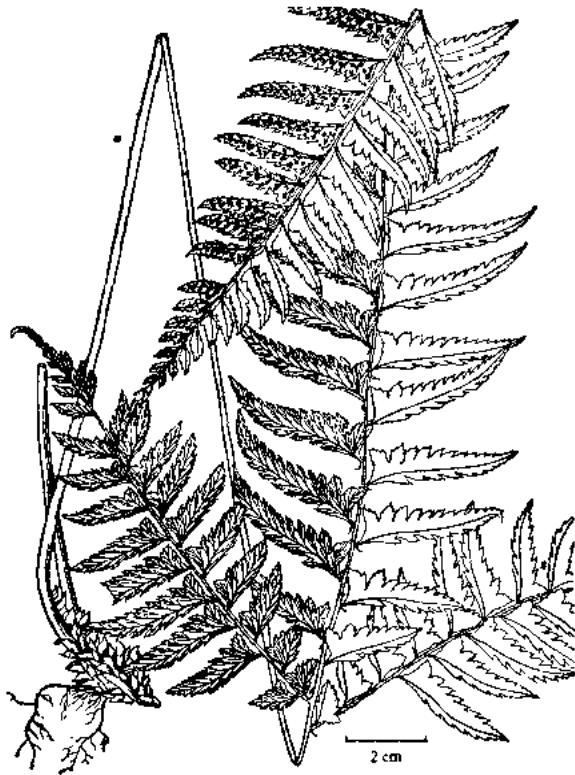


圖 49 三葉耳蕨 *Polystichum tripteron* (Kunze) Presl 植株全形。

植株高達 60 餘厘米，鬚根發達，根狀莖粗短。葉柄簇生，長達 34 厘米，基部被褐色卵形的鱗片，較大，基部以上直至羽軸疏生小形鱗片；葉分裂為三部分，中間羽片較大，長圓狀披針形，長 18—30 厘米，寬 4—10 厘米，小羽片 20—30 對，先端長，漸尖；兩側羽片各一，比中間羽片短小，長約 7—13 厘米，寬約 3—5 厘米，小羽片 10—14 對，先端長，漸尖，全部小羽片為鐮刀狀披針形，長約 4 厘米，寬達 1 厘米，基部楔形，上方成耳狀，先端漸尖，兩面無毛，邊緣具突尖的牙齒狀缺刻。孢子囊羣着生在葉背牙齒的基部，排列為兩行，囊羣蓋圓盾形。

生於混交林下岩石縫間多蔭地。——長白區：遼寧省鳳城縣鳳凰山、本溪縣雞冠山、草河口北大嶺子、千山、吉林省蛟河縣老爺嶺、敦化

縣琵琶頂子、威虎嶺，黑龍江省尚志縣帽兒山、葦河青溝子、大禿頂子。華北、西南。——分佈：中國、烏蘇里、朝鮮、日本。

3. 布爾耳蕨(中國主要植物圖說)(圖 50)

Polystichum Braunii Fée, Gen. Fil. (1850) 282; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 129—130; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 68; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 48—49; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 36; H. Itō, Fil. Jap. III. (1944) tab. 297; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 180—181. — *Aspidium braunii* Spenner, Fl. Freib. I (1825) 9, tab. 2.

多年生植物，高約 60 餘厘米。根狀莖粗，葉柄短，密被卵形和綫形大小兩種的鱗片，黃褐色，有光澤，羽軸上的鱗片色較淡，小形；葉片長圓狀披針形，長達 50 厘米，寬約 10 厘米，先端漸尖，二次羽狀分裂，羽片達 25 對以上，披針形，長約 6 厘米，寬約 2 厘米，先端漸尖，兩面被長毛，中肋有小鱗片；小羽片近長圓形，長約 8 毫米，寬約 4 毫米，基部截形，上方耳形，先端鈍圓，具刺尖，邊緣有細齒牙，齒牙先端刺芒狀。孢子囊羣着生在背面小羽軸近的部分，囊羣蓋近圓形。

生於林內多蔭地。——長白區：吉林省臨江縣三岔子，黑龍江省尚志縣葦河。西北、西南。——分佈：歐洲、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、夏威夷、北美。

3. 貫衆屬 *Cyrtomium* Presl

根狀莖短，傾斜或直立。葉叢生，基部被大形鱗片，卵圓形或廣披針形，邊緣流蘇狀；葉片長圓形至披針形，1次羽狀複葉，少有為單葉或具三小葉的；羽片鐮刀形、片針形、卵形或戟形，基部上側有耳或無，或下側也有耳，全緣或有鋸齒，中脈顯著；葉脈網狀，中脈兩側各有2—6行斜而略呈六角形的網眼，每網眼內有1—3條延伸而不分枝的生囊羣細脈，沿中脈最近的網眼僅有1條內藏細脈；葉革質至紙質，葉軸及葉下多少被流蘇狀的鱗片。囊羣中脈兩旁各1—2行至多行，圓形；囊羣蓋大形，圓盾形，中央附着；孢子兩面形，有不整齊的翼。

全緣貫衆(中國主要植物圖說)

Cyrtomium falcatum (L. f.)

Presl, Tent. Pter. (1836) 86; Ching in Sineresia III (1933) 332; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, II (1935) 68—69; id. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 30. 傅壽暹, 中國主要植物圖說 (1957) 194. — *Polypodium falcatum* L. f. Suppl. (1781) 446.

高達70厘米。根狀莖直立，密被大形鱗片，廣卵形，先端漸尖，棕褐色，邊緣流蘇狀。葉柄叢生，長達30厘米，稻稈色，基部密被褐色卵形鱗片及綫狀披針形的鱗片，葉軸鱗片較小；葉長圓狀披針形，長15—40厘米，寬6—13厘米，奇數羽狀複葉，羽片廣卵狀鐮刀形，下部的較大，基部圓，先端長漸尖，全緣或淺波狀；孢子囊羣圓形，多數，散生在背面細脈上囊羣蓋圓形。

生於海邊石隙。——華北區：遼東半島。南方各省沿海地區。——分佈：南非、馬達加斯加、東印度、夏威夷、中國、朝鮮、日本。

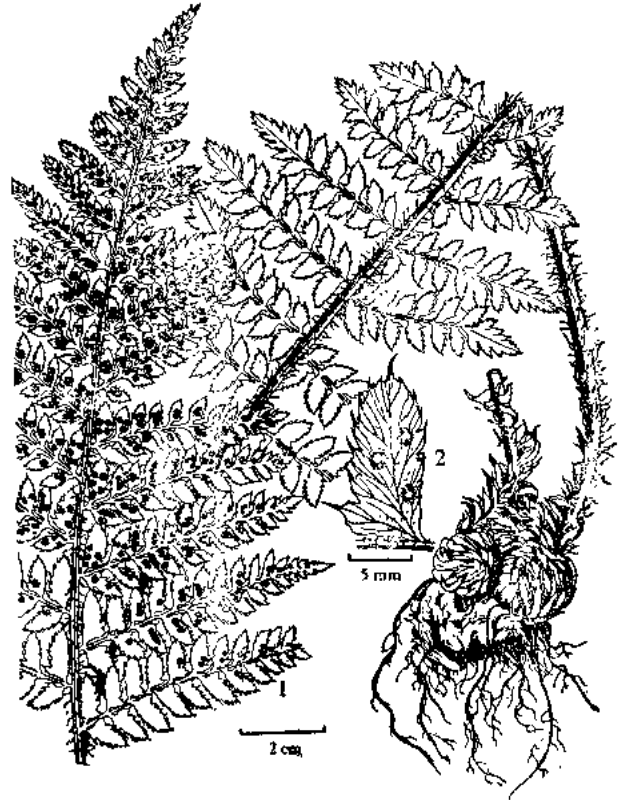


圖 50 布朗耳蕨 *Polystichum Braunii* Fée
1. 植株全形；2. 小羽片。

19. 水龍骨科 *Polypodiaceae*

陸生或常附生，根莖橫走，被鱗片。葉柄具關節；葉革質，單生，全緣，或為1次羽狀半裂乃至分裂；葉脈為各式網狀，少分離。囊羣常不具囊羣蓋，通常為圓形或長圓形，生於葉背面細脈先端或近於先端，或生於各各網脈交叉處，分離或聚集成綫形孢子囊羣，與中脈平行或與側脈平行；孢子囊淺褐色，圓形或倒卵形，稍扁，環帶縱行為柄所中斷，黃褐色；孢子囊柄長，常較孢子囊長或等長；孢子兩面形，常為圓狀腎形，平滑或微具小突起。

東北有4屬6種。

屬檢索表

1. 葉不分裂或3深裂，葉細脈網狀，不分離。
2. 孢子囊羣2列，中脈凸起明顯，葉不被星狀毛或無毛。

3. 孢子囊羣中有大形盾狀隔體，葉綫狀披針形…………… 1. 瓦章屬 *Lepisorus* Ching
 3. 孢子囊羣不具盾形隔體，葉3深裂(東北產者)…………… 2. 費蕨屬 *Phymatodes* Presl
 2. 孢子囊羣點狀，滿佈於葉背面的大部或全部，中脈凹陷不明顯，葉密被星狀鱗毛。……………
 ……………… 3. 石章屬 *Pyrrosia* Mirbel
 0. 葉羽狀深裂，葉細脈分離或聯結，網眼大，有內藏細脈…………… 4. 水龍骨屬 *Polypodium* L.

1. 瓦章屬 *Lepisorus* Ching

陸生的小形植物，根狀莖長，橫走，被鱗毛及黑色鱗片，有網狀中柱。葉柄基部與根狀莖間有關節；葉為單葉，全緣，堅實至革質，被鱗毛或近無毛；中脈明顯，側脈不明顯，細脈網狀，有內藏細脈。囊羣圓形，稀為橢圓形或長圓形，通常分離而不連合，位於中脈與葉緣之間，被有圓形或盾狀的隔體，早落。孢子兩面形，無毛。

東北僅一種。

烏蘇里瓦章(中國主要植物圖說)(圖 51)

Lepisorus ussuriensis (Regel et Maack)

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. IV (1933) 91; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 34; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1959) 216.—*Pleopeltis ussuriensis* Regel et Maack in Regel, Tent. Fl. Uss. (1861) 175.—*Polypodium ussuriense* Regel, Acta Hort. Petr. VII (1881) 663.—*Polypodium lineare* (non Thunb.) Kom. Fl. Mansh. I (1901) 146.

多年生，根莖細長橫走，被黑褐色鱗片及褐色鱗毛；鱗片卵狀，長尾尖，有不整齊牙齒，網眼密，顯明。葉疏生，葉柄長 1.5—5 厘米；葉片綫狀披針形或披針狀綫形，基部漸狹，先端長漸尖，全緣，革質，長 6—15 厘米，寬 3.5—9 毫米，無毛。孢子囊羣圓形或橢圓形，銹褐色，着生於中肋兩側與緣之間，各排成一行，囊羣內集生多數孢子囊，並集生有盾狀隔體。

生於岩石，枯木或樹皮上。——長白區及華北區。
 ——分佈：西伯利亞、中國東北、華北、華東、華中、朝鮮、日本。

藥用。

2. 費蕨屬 *Phymatodes* Presl

小形或中形的附生植物。根狀莖長而匍匐，粗壯，有網狀中柱，被棕色或銹色的鱗片。葉為單葉稀為複葉，同型，稀異型，基部有關節；葉柄遠生；葉片不裂，三裂或羽狀深裂，質堅實至革質；葉脈明顯，有內藏細脈。孢子囊羣大型，無囊羣蓋及盾狀隔體，在中脈兩側各排成 1 行或排成不整齊的 2 行；孢子橢圓形、腎形或近球形，光滑或有刺毛。

東北僅一種。

金鷄脚(中國主要植物圖說)

Phymatodes hastata (Thunb.) Ching in Sinensia III (1933) 344; 傅書遐, 中國主要植

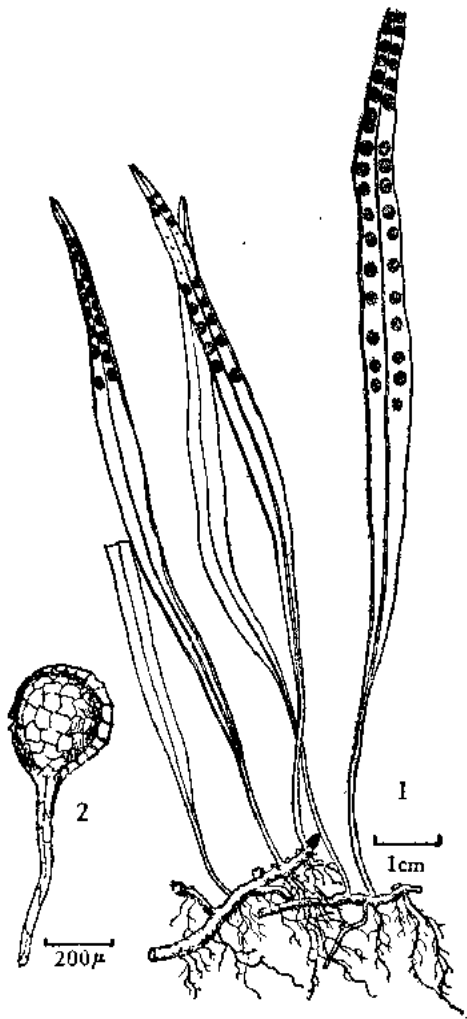


圖 51 烏蘇里瓦章 *Lepisorus ussuriensis* Ching

1. 植株全形； 2. 孢子囊。

物圖說 (1957) 224. — *Polypodium hastatum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 335. — *Phymatopsis hastata* Kitag. ex H. Itō in Journ. Jap. Bot. XI (1935) 99; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 35.

多年生, 高 10 餘厘米; 根莖橫走, 密被棕色鱗片。葉疏生, 葉柄細, 無毛, 葉片長 5—10 厘米, 單葉或 3 裂, 裂片或不裂的葉片成披針形或棧狀披針形, 長漸尖, 基部圓形。孢子囊橢圓形, 着生於中脈兩側與葉緣之間, 稍靠近中脈, 各排成一行。

生於山麓石崖或林下濕地岩石上。——華北區。——分佈: 印度、喜馬拉雅、菲律賓、中國西南、中南、華東、華北、朝鮮、日本、北美。

本種在東北較稀見, 過去雖曾有記錄, 但我們尚未見到標本, 根據記錄, 東北產者發育不良, 高僅 10 厘米餘, 單葉不分裂, C. I. Maximowicz 氏曾以之作爲變型: *Phymatodes hastata* f. *pygmaea* Maxim.

3. 石韋屬 *Pyrrosia* Mirbel

多年生附生草本, 通常小型, 根狀莖橫走, 密被鱗片。葉柄基部有關節, 葉同型或 2 型, 單葉遠生或近生, 革質, 全緣, 有柄或近無柄, 1 面或 2 面被星狀鱗毛; 葉脈隱陷於葉肉中, 連結成網紋, 有內藏細脈。孢子囊橢圓形或長圓形, 扁平或微凸, 着生於內藏細脈頂端; 孢子囊柄長, 環帶約有細胞 18 個, 孢子長圓形, 無色。

東北有 3 種。

鑑 檢 索 表

1. 葉柄顯著, 有長柄或短柄, 植物較大, 葉表面疏被星狀毛, 背面密被星狀毛。
 2. 葉卵形或卵狀長圓形或廣倒披針形, 葉遠生, 距離 2—4 厘米。孢子葉常呈圓筒狀卷起…………… 1. 有柄石韋 *P. petiolosa* (Christ) Ching
 2. 葉棧形至披針形, 中部寬, 基部漸狹, 葉近生, 距離不及 1 厘米。孢子葉不呈筒狀卷起…………… 2. 北京石韋 *P. pekinensis* (C. Chr.) Ching
1. 葉柄不顯著。幾乎無柄, 植物很小, 高 3—6 厘米, 葉兩面密被星狀毛, 邊緣內卷呈棍棒狀綫形, 長 2—3 厘米, 寬約 3 毫米, 基部下延似無柄, 先端稍寬…………… 3. 絨毛蕨 *P. linearifolia* (Hook.) Ching

***Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching** in Bull. Chin. Bot. Soc. I (1935) 59; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1839) 37. — *Polypodium petiolosum* Christ et Baroni in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. IV (1897) 96, tab. 1, fig. 2. — *Cyclophorus petiolosus* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 200; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 237。

多年生小草本, 高 5—15 厘米, 根狀莖長而橫走, 密被棕褐色廣披針形鱗片, 邊緣具不整齊而卷曲的纖毛及被鱗毛的鬚根。葉遠生, 距離 2—4 厘米, 乾後卷起, 稀平展, 通常葉柄較葉片長, 葉亞 2 型; 營養葉葉柄較短, 長 2—4 厘米; 葉片卵圓形, 長 3—4 厘米, 寬 5—18 毫米, 基部下延至葉柄, 先端鈍, 全緣, 表面疏被星狀鱗毛及黑色斑點, 背面密被棕褐色星狀鱗毛。孢子葉較長, 有長柄, 長 6—8.5 厘米; 葉片卵狀長圓形或倒廣披針形, 長 6—7.5 厘米, 寬 7—15 毫米, 基部下延至葉柄, 先端鈍尖, 常呈圓筒狀卷起; 葉背密生棕褐色星狀鱗毛。孢子囊圓的兩面形, 隱沒於葉背面星狀毛中。

生岩石上。——長白區: 黑龍江省帽兒山等處, 安沈沿綫, 華北區: 族大、千山、醫巫閭山。西北。——分佈: 中國、烏蘇里、朝鮮。

藥用。

2. 北京石韋(中國主要植物圖說)(圖 53)

***Pyrrosia pekinensis* (C. Chr.) Ching** in Bull. Chin. Bot. Soc. I (1935) 51; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 37; 傅書遐, 中國主要植物圖說 (1957) 236. — *Polypodium Davidii*

Bak. in Ann. Bot. V (1891) 472 (non Franchet 1887). — *Cyclophorus pekinensis* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 200.

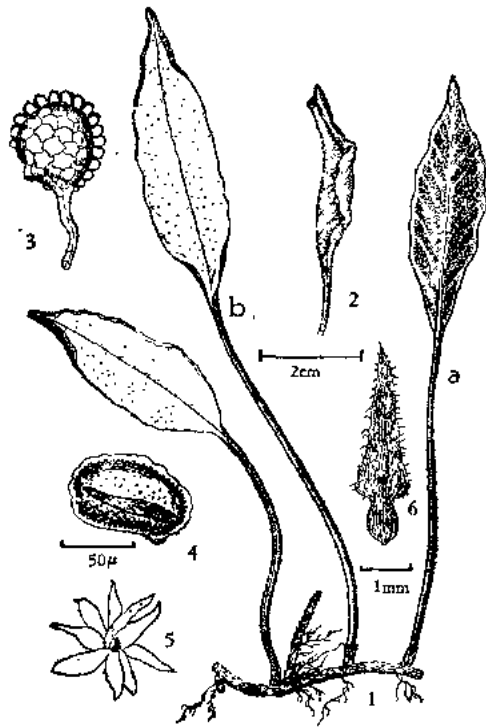


圖 52 有柄石草 *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching

1. 植株全形; 2. 反捲的葉片一部分; 3. 孢子囊(放大); 4. 孢子; 5. 葉片上的星狀毛(放大); 6. 根狀莖上的鱗片。

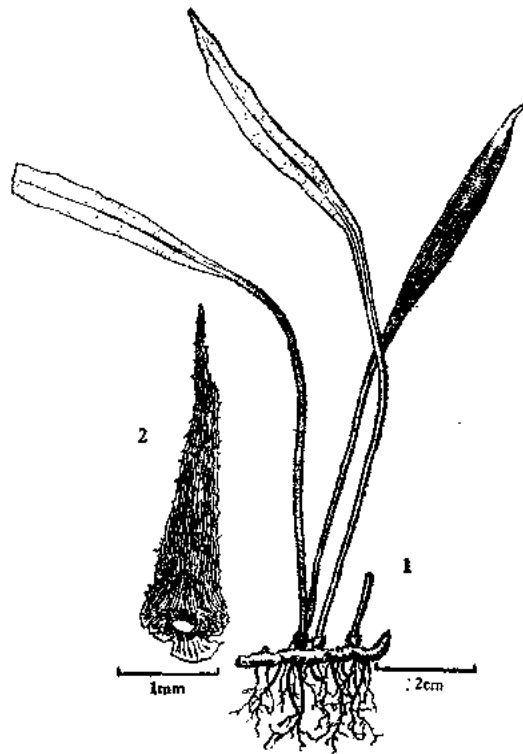


圖 53 北京石草 *Pyrrosia pekinensis* (C. Chr.) Ching

1. 植株全形; 2. 鱗片。

多年生草本，高 10—18 厘米。根狀莖橫走，密被棕褐色鱗片，鱗片狹披針狀綫形，鬚根長綫狀疏被鱗片。葉近生，綫形至披針形，長 5—8 厘米，寬 6—15 毫米，中部寬，基部漸狹；葉柄顯著，長 3—5 厘米，葉表面星狀鱗毛白色，較少，背面密被橙褐色星狀毛。孢子囊羣着生葉背面較上部分，葉稍內卷，但不卷起呈筒形。

生石縫上。——華北區：河北省，熱河。——分佈中國中部、東部、北部至朝鮮、日本。

我們的標本中，有的葉為狹披針形至綫形；葉片下延至幾乎無柄，葉亦較本種狹長，很似傅書遐 (1957) 於中國主要植物圖說中記載的 *Pyrrosia assimilis* (Bak.) Ching 因無原始記載及未見到標本，分佈地區也不同，根據我們的材料，此兩種的關係應進一步研究。

3. 絨毛蕨(日)(圖 54)

Pyrrosia linearifolia (Hook.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. I (1935) 48. — *Nipholobus linearifolius* Hook. Sec. Cent. Ferns t. 58 (1861). — *Polypodium linearifolium* Hook. Sp. Fil. V (1863) 53. — *Nipholobus linearifolius* Giesengh. apud Diels in Engler & Prantl, Nat. Pfl.-fam. 1, IV (1899) 326. fig. 168, D. — *Neoniphopsis linearifolia* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XLII (1928) 217; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 35.

多年生小草木，高 3—6 厘米，根狀莖長橫走，密被赤褐色鱗毛，鱗毛披針狀綫形，鬚根密被棕褐色絨毛，葉較近生，邊緣厚革質，內卷呈棍棒狀綫形，長 2—3 厘米，寬約 3 毫米，基部下延似無柄，先端稍寬，鈍圓，兩面密被棕褐色星狀鱗毛。孢子囊羣在中肋兩側排列為 2 行，孢子囊圓形，稍扁，與囊柄等長。

生岩石上。——長白區：安沈沿綫五龍山。——分佈：中國、朝鮮、日本。

4. 水龍骨屬 *Polypodium* L.

根狀莖長而橫走，具網狀中柱，被鱗片。葉柄基部具關節；葉同型，羽狀半裂，深裂或為羽狀複葉；葉脈分離或連接成2行至微行網眼，內有不分枝的內藏細脈。囊羣通常為圓形，無囊羣蓋，隔膜缺如或具絲狀隔膜，稀為棍棒狀或盾狀隔膜，早落；孢子兩面形，無毛。

東北僅產一種。

小水龍骨(擬)(圖55)

Polypodium virginianum L. Sp. Pl (1753) 1082; Fomin, in Kom. Fl. URSS I (1934) 85, tab. III, fig. 2a—c.—*P. vulgare* (non L.) Kom. Fl. Mansh. I (1901) 145.—*P. vulgare* L. var. *virginianum* A. Eaton, Man. ed. 2 (1818) 373; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 36.

多年生，矮小，高10—25厘米。根狀莖匍匐橫走，被暗褐色鱗片，密生鬚根。葉自根莖上密生，葉柄細，長4—13毫米，無毛，葉片長圓狀披針形，一次羽狀深裂，長7—16厘米，寬2—4厘米，具14—26對羽片，羽片長圓形或綫狀長圓形，先端鈍圓，邊緣有微齒或近於全緣，長1—2厘米，寬2.5—6毫米，無毛。孢子囊羣圓點狀，暗褐色，着生於羽片的邊緣。

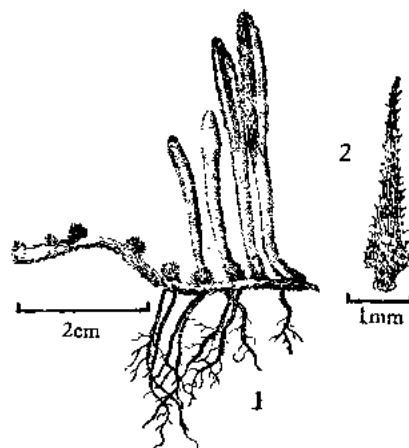


圖54 絨毛蕨 *Pyrrosia linearifolia* (Hook.) Ching
1. 植株全形；2. 鱗毛。

生於林下或蔭地的岩石上。——長白區、大興安嶺區。——分佈：西伯利亞東部、蒙古、中國東北、朝鮮、日本、北美。

2. 苹目 Marsileales

水生或亞水生草本，根狀莖長而橫走，有管狀中柱，分枝而被毛。葉綫形或具2—4枚小葉；葉柄基部腹面着生（至數個無柄的孢子果，孢子果被毛，堅實，球狀或卵圓狀長圓形，由1或4條裂開裂，內有囊羣4個至多個，孢子囊2型，大孢子囊內有大孢子一個；小孢子囊內有多數小孢子。

(20) 苹科 Marsileaceae

水生或亞水生草本，根狀莖長橫走，葉具小葉2—4枚，小葉呈十字形着生，葉柄基部具孢子果1—2—5枚。孢子果堅實，卵圓形或球形，常為2瓣開裂，內有孢子囊4—∞個，孢子囊2型，大孢子囊內有大孢子一個，小孢子囊內有小孢多數。

中國僅一屬，一種。

苹屬 *Marsilea* L.

根狀莖細，匍匐生根及生分枝。葉十字形着

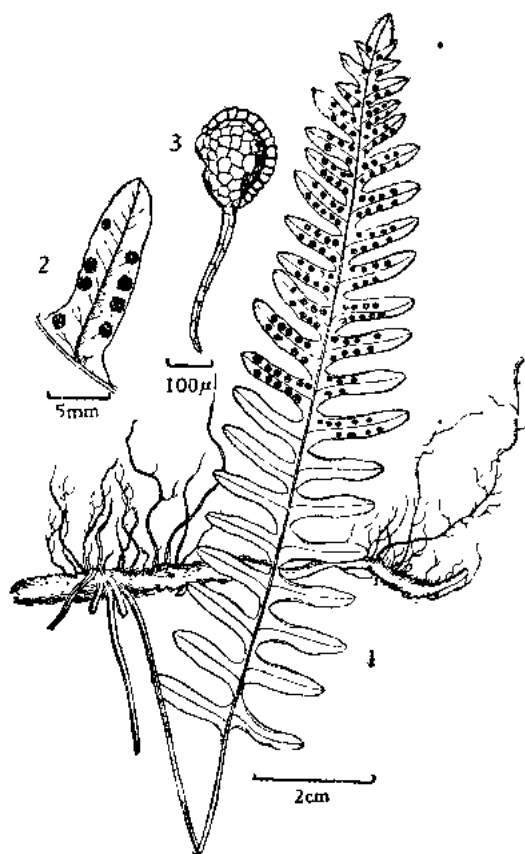


圖55 小水龍骨 *Polypodium virginianum* L.
1. 植株全形；2. 羽片；3. 孢子囊。

生細長柄上，4枚。孢子囊多數，着生於膠質的囊羣托上，其末端附着於孢子果壁上，成熟時由孢子果中擠出成環形。

萍(吳普本草);田字草(日)(圖56)

Marsilea quadrifolia L. Sp. Pl. (1753) 1099; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 91, tab. 3, fig. 7; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 40; 傅壽遐, 中國主要植物圖說 (1957) 256.

多年生小水草，根狀莖細長橫走泥中。各處生葉；葉柄細長，平滑，長8—20厘米，小葉倒三角形，長約16毫米，寬約17毫米，小葉基部楔形，外側緣半圓形，4片小葉基部相對呈田字形着生長梗上。孢子果腎狀橢圓形或卵圓形，有小梗，長1—2.5厘米，每2—3個生於葉柄基部，平滑。

生於稻田或水塘中。——華北區：放大、國內各地。——分佈：歐、亞、美。為世界種。

藥用。

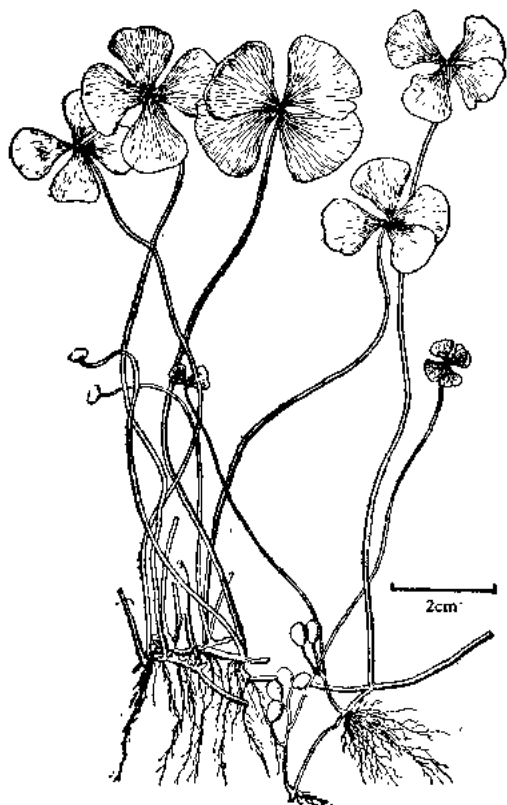


圖 56 萍(田字草) *Marsilea quadrifolia* L. 植株全形。

東北僅1屬1種。

3. 槐葉萍目 *Salviniales*

水生，漂浮植物，莖橫走，分枝，維管束1條，葉顯為2裂的。孢子果圓球形，分為大孢子果，小孢子果，大孢子果內有大孢子囊數個，每一大孢子囊內有大孢子一個，小孢子果內有小孢子囊，小孢子囊內有小孢子多數，均無環帶。

(21) 槐葉萍科 *Salviniaceae*

莖細長，被毛，漂浮於水上，無根；葉3枚輪生，2枚為綠色，橢圓形或心形，全緣，具中肋，葉上面被乳頭狀突起或毛，葉下面被棕色的毛結，另一枚葉細裂成絲狀，形似根，大小孢子果叢生於水中葉的基部，大小孢子囊分別生於不同的孢子果內，在孢子果內，小孢子囊多數，有長柄，每囊中有孢子64個，大孢子囊少數，有短柄，着生大孢子一個。

槐葉萍屬 *Salvinia* (Micheli) Adanson

屬的記載同科。

槐葉萍(埤堆)

Salvinia natans (L.) All. Fl. Pedem. II (1875) 289; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 150; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR I (1931) 90, tab. 19; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 89, tab. III, fig. 6a—d; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 40.——*Marsilea natans* L. Sp. Pl. (1753) 1099.

多年生，莖細長，漂浮水上，無根。葉3枚輪生，1枚細裂呈根狀，另2枚漂浮水面，橢圓形至長圓形，基部圓形或稍呈心形，長8—14毫米，寬5—8毫米，全緣，在中肋的兩側各有15—20條斜上的側脈，每條側脈(葉上面)生5—9束刺毛，葉下面被棕色毛茸。孢子果4—8個，生於水生葉的基部成叢。

生河湖泊沼中。——連長白區，華北區及大興安嶺區。——分佈：歐洲、西伯利亞、中國、朝鮮、日本、北美。

附 錄

Addenda

新種記載

Diagnoses Plantarum Novarum

1. *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spr. var. *ulanchotensis* Ching et Wang-Wei
var. nov.

A typo differt foliis ovato-lanceolatis angustatis, 1.6--1.9mm longis, 0.6--0.8mm latis, apice attenuatis aculeatis, margine fere indistincte minutissime serratis, lateralibus et ventralibus directis, vix 2 parallelinerviis.

Habit. in rupibus.

Specimina examinata: Mongolia interior Ulanchoe. Chang yü-liang et Fuh Pei-yun 479 (Typus).

Area geogr.: Mongolia interior Ulanchoe. Typus in Inst. Sylv. et pedol. Acad. sinicae Mukden conservatur.

2. *Asplenium connixum* Ching sp. nov.

Asplenium varians (non Wall) Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) tab. 10.

Species intermedia inter *A. anogrammoidem* Christ Coreae et *A. variantem* Wall. *A. prima* differt frondibus teneribus, paulo dissectis, colore in sicco viridi, segmentis ultimis latoribus et dentibus obtusis, a secunda foliis magis minoribus textura tenuiora et dentibus paucioribus obtusisque.

Habit.: In sylvis, in rupibus.

Specimina examinata: Prov. 1 Kiang-si Wu-kungshan (武功山), Kiangsi expedition No. 1175 (Typus). 2. Prov. Liao-ning Feng-whang-shan leg. G. Sato No. 10162; 3. Corea Quelpaert. leg. G. Faurie.

Area geogr.: China centralis et borealis, Korea Japonica. Typus in Inst. Bot. Acad. Sinicae, Peking conservatur.

3. *Athyrium pachyplebium* C. Chr. sp. nov.

A. niponici (Mett) Hance affinis fronde multo ampla, pinnulis lobato-pinnatifidis, textura crassiore, costis pinnarum non nullis pinnulium saepissime plus vel minusve roseo-lilaceis, marginibus incrassatis, venulis crassis, an apicem hydathodis incrassatis et supra paginem distinctis, soris prope marginem pinnulium dispositis bene differt (R. C. Ching descripsit).

Habit.: In sylvis.

Specimina examinata: Prov. Shan-hsi district Yuanchu (陽城縣) Harry Smith No. 6130 (Typus); 2. Prov. Hopei Jeho, district Hsing-lum (興隆縣) leg. T. N. Liou No. 4882 1952. 9. 8.

3. Prov. Liao-ning, Chien-shan, (千山) leg. Wang-chan No. 1229 1951. 9. 26.

Area geogr.: China borealis.

“備註” 秦仁昌教授在歐洲曾看到模式標本。

4. *Dryopteris manshurica* Ching sp. nov.

Species gregis *D. austriacae* Woynar, differt pinnis lateralibus medialibus multo angustioribus longioribusque, textura foliis tenuiora (herbacea), soris indusiisque minoribus.

Habit.: In sylvis.

Specimina examinata: 1. Prov. Heilung-Kiang, district. Shang-chi (尙志縣) Mt. Takuokui, leg. Wang kuang-cheng No. 1567 (Typus) 2. ibid. Veiho (葦河) leg. Wang kuang-cheng No. 1367

Area geogr.: China boreali-orientalis.

Typus in Inst. sylv. et Pedol. Acad. Sinicae Mukden conservatur.

中名索引

二 划

二年石松 4

三 划

广羽金星蕨 47
三葉耳蕨 61,62
大鱗岩蕨 51,52
大鱗毛蕨 55,59
叉蕨科 25,54
小水龍骨 67
小杉蘭 2,3
小卷柏 8,10
小紅枝卷柏 10
小鐵角蕨 35,36
小蹄蓋蕨 38,39
山地鱗毛蕨 55,56
山冷蕨 43,44
千層塔 2

四 划

无枝水木賊 16
无粉銀粉背蕨 30
木賊 13,17
木賊目 13
木賊科 13
木賊綱 1,13
木賊屬 13
大間荆 13,15
瓦草屬 64
孔氏粉背蕨 30
中華石松 1
中華卷柏 8,11
中華鳳丫蕨 31
中華鱗毛蕨 56,58
中國蕨科 24,29
中岩蕨 51,53
日本蹄蓋蕨 38,40
水木賊 13,15
水龍骨科 25,63
水龍骨屬 64,67
心岩蕨 51,53
牛毛蕨 25
鳳丫蕨屬 31

五 划

玉柏 2,4
石衣科 24,26
石草屬 64,65
石松 6
石松科 1

石松綱 1
石松屬 1
辽東鱗毛蕨 55,57
竹节草 13,16
布朗耳蕨 61,62
田字草 68
北間荆 14
北京石草 65
东北鱗毛蕨 55,59

六 划

兴安木賊 13,17
間荆 13
西伯利亞卷柏 7,9
亚木賊 18
亚地柏 8,12
亚美蹄蓋蕨 38
耳金毛裸蕨 31
耳羽岩蕨 51,52
耳蕨屬 55,61
有枝水木賊 16
有柄石草 65
地柏 8,10
地刷子 6
羽節蕨 45,46
羽節蕨屬 38,45
过山蕨 34
長生不死草 8
团葉鐵線蕨 33
团扇蕨 26
团扇蕨屬 26
曲阜鐵角蕨 75,36
尖葉卷柏 9
尖齒冷蕨 44
尖齒蹄蓋蕨 38,42
光岩蕨 50,54
华中鐵角蕨 35,37
华北蹄蓋蕨 38
华北耳蕨 61
华北岩蕨 50,51
全緣貫衆 63
多枝陰地蕨 20,21
多裂陰地蕨 20,22
多種大間荆 15

七 划

冷蕨 43
冷蕨屬 38,43
杉曼 4
杉曼石松 2,4
庐山皮 11

佛手草 8
旱岩蕨 50,54

八 划

卷柏 7,8
卷柏科 7
卷柏屬 7
卷柏狀石松 3
林間荆 13,14
萃 68
萃目 24,67
萃科 67
萃屬 67
呼瑪卷柏 8,11
虎耳鱗毛蕨 56,58
虎尾蕨 35
岩蕨 51,54
岩蕨科 25,50
岩蕨屬 50
罗山岩蕨 50,51
金毛裸蕨屬 31
金星蕨 47,48
金星蕨科 46
金星蕨屬 47
金鷄脚 64
勁直陰地蕨 20,23

九 划

美麗鱗毛蕨 55,60
草間荆 13,14
貞蕨屬 38,43
紅枝卷柏 7,9
香鱗毛蕨 55,56
厚囊蕨亞綱 19

十 划

海州骨碎補 28
高山石松 2,5
瓶爾小草 19
瓶爾小草目 19
瓶爾小草科 19
瓶爾小草屬 19
扇葉陰地蕨 20
眞蕨目 24
桂皮紫萁 25
莢果蕨 49
莢果蕨屬 48,49
骨碎補科 24,28
骨碎補屬 28
粉背蕨屬 29
烏蘇里瓦草 64

狹葉蹄蓋蕨 38,41
爰氏鐵線蕨 33

十一划

鹿角菜 12
鹿角卷柏 9,12
粗壯陰地蕨 20,22
粗莖鱗毛蕨 55,56
深波片蕨 53
球子蕨 49
球子蕨科 25,48
球子蕨屬 48,49
陸氏鐵角蕨 35,36
紫萁屬 25
野鷄膀子 56
真象屬 55,63
蛇足石松 1,2
蛇足草 2
細毛鱗蕨 26
細葉鱗毛蕨 56,57
細齒貞蕨 43

十二划

黃瓜香 49
溫泉瓶鬚小草 20
朝鮮鐵角蕨 35,37
朝鮮蹄蓋蕨 38,39

貧蕨屬 64
掌葉鐵線蕨 33
黑水鱗毛蕨 55,61
絨毛蕨 65,66
絨蕨 25
猴腿蹄蓋蕨 38,40

十三划

裸葉鱗毛蕨 56,58
稔子蕨科 24,30
碗蕨科 24,26
蒲扇卷柏 7,9
圓齒蹄蓋蕨 38,41
圓枝卷柏 9
隱毛蕨 32
睡毛蕨屬 31,32
鉄角蕨屬 34,35
鉄角蕨科 24,34
鉄綫蕨科 24,32
鉄綫蕨屬 32

十四划

槐葉萃 68
槐葉萃目 24,68
槐葉萃科 68
槐葉萃屬 68
銀粉背蕨 29,30

十五划

蕨 29
蕨科 24,28
蕨綱 18
蕨屬 29
蕨葉 20,23
蕨葉屬 18,20
鏈草 17

十六划

橫須賀蹄蓋蕨 38,41
薄囊楡亞綱 24
蹄蓋蕨科 24,37
蹄蓋蕨屬 38
蕨科 24,25

十八划

魏氏鱗蕨 27

二十划

龍問制 13,16

二十三划

鱗毛羽節蕨 45
鱗毛蕨屬 55
鱗蕨屬 26

學名索引

A

Acrostichum ilvense L. 54
Acrostichum Thelypteris L. 48
 Adiantaceae 24,32
Adiantum L. 32
Adiantum capillus-Junosis Rupr. 33
Adiantum Edgeworthii Hook. 33
Adiantum pedatum L. 33
Adiantum pedatum var. *aleuticum* Rupr. 34
Adiantum pedatum var. *kamichaticum* Rupr. 33
Aleuritopteris Fée 29
Aleuritopteris argentea (Gmél.) Fée 29,30
Aleuritopteris argentea var. *obscura* (Christ) Ching 30
Aleuritopteris Kuhnii (Milde) Ching 30
Anogramma Makinoi Christ 32
 Articulatae 1,13
 Aspidiaceae 25,54
Aspidium Braunii Spenner 62
Aspidium craspedosorum Maxim. 61
Aspidium crenatum Sommerf. 42
Aspidium monticola Christ 56
Aspidium spinulosum var. *amurense* Milde 61
Aspidium tripterum G. Kunze 62
 Aspleniaceae 24,34
Asplenium L. 34,35
Asplenium acrostichoides Sw. 39
Asplenium anogrammoides Christ 35,37
Asplenium castaneo-viride Baker 35,36
Asplenium commixum Ching 35,36,69
Asplenium crenuloserrulatum Makino 43
Asplenium incisum Thunb. 35
Asplenium Kobayashii Tagawa 36
Asplenium mongolicum Franch. 39
Asplenium ruta-muraria L. 35,36
Asplenium Sarelilii Hook. 35,37
Asplenium Sarelilii var. *pekinense* C. Chr. 37
Asplenium varians Kitag. 37
Asplenium varians Ogata 36
Asplenium varians Wall. 37
Asplenium Wardii Hook.
Asplenium yokoscence Franch. et Sav. 41
 Athyriaceae 24,37
Athyrium Roth. 38
Athyrium acrostichoides (Sw.) Diels 38
Athyrium austro-ussuriense (Kom.) Fomin 43

Athyrium brevifrons Nakai
Athyrium brevifrons var. *angustifrons* Kodama 41
Athyrium coreanum Christ 38,39
Athyrium crenatum (Sommerf.) Rupr. 38,42
Athyrium crenuloserrulatum Makino 43
Athyrium decursivum Yabe 40
Athyrium fallaciosum Milde 38,39
Athyrium filix-foemina Kom. 40,41
Athyrium filix-foemina var. *multidentatum* Doell 40
Athyrium flaccidum Christ
Athyrium melanolepis var. *angustifrons* Kodama 41
Athyrium mongolicum (Franch.) Diels 39
Athyrium multidentatum (Doell) Ching 38, 40
Athyrium nipponicum (Mett.) Hance 38,40
Athyrium nipponicum (Mett.) Diels 40
Athyrium nipponicum (Diels) Kom.
Athyrium pachyphlebium C. Chr. 38,40
Athyrium pycnosorum Christ 39
Athyrium sinense Rupr. 38,41,69
Athyrium spinulosum (Maxim.) Milde 38, 42
Athyrium thepteroides (Michx.) Desv.
Athyrium triangulare Nakai 60
Athyrium Wardii (Hook.) Makino
Athyrium yokoscence (Franch. et Sav.) Christ 38,41
Athyrium yokoscence (Franch. et Sav.) Makino

B

Botrychium Sw. 19,20
Botrychium lunaria (L.) Sw. 20
Botrychium matricariae Spreng.
Botrychium multifidum (Gmel.) Rupr. 20,22
Botrychium multifidum var. *robustum* C. Chr. 22
Botrychium ramosum Aschers. 20,22
Botrychium robustum (Rupr.) Underw. 20,22
Botrychium strictum Underw. 20,23
Botrychium ternatum Kom. 22
Botrychium virginianum (L.) Sw. 20,23

C

Camptosorus Link 34
Camptosorus sibiricus Rupr. 34
Cheilanthes argentea (S. G. Gmel.) Kunze 30

Cheilanthes argentea var. *obscura* Christ 30
Cheilanthes Kuhnii Milde 30
 Coniogramme Fée 31
Coniogramme frazinea Kitag. 31
 Coniogramme *intermedia* Hieronymus 31
Coptidopteris Wilfordi Nakai et Momose 28
Cornopteris Nakai 24,38,43
Cornopteris crenulatoserrulata Nakai 43
Cyclophorus pekinensis C. Chr.
Cyclophorus petiolosus C. Chr.
 Cyrtomium Presl 55
 Cyrtomium *falcatum* (L.f.) Presl
Cystopteris Bernh. 38,43
Cystopteris filix-fragilis (L.) Bernh. 43
Cystopteris filix-fragilis var. *acutidentata* Döll. 44
Cystopteris fragilis (L.) Bernh. 43
Cystopteris fragilis var. *acutidentata* Döll 44
Cystopteris spinulosa Maxim. 42
Cystopteris sudetica A. Br. et Milde 43,44

D

Davalliaceae 24,28
 Davallia Smith 28
Davallia bullata Nakai 28
Davallia Mariesii Moore 28
Davallia pilosella Hook. 27
Davallia Wilfordi Baker 28
 Dennstaedtiaceae 24,26
Dennstaedtia hirsuta Mett.
Diplazium fraxineum Don.
Dryopteris Adans. 55
Dryopteris amurensis Christ 55,61
Dryopteris austriaca (Jaeg.) Woyne. 55,59
Dryopteris austro-ussuriensis Kom. 43
Dryopteris Bissetiana var. *sacrosanta* H. Itō

Dryopteris chinensis Koidz. 56,58
Dryopteris continentalis V. Petrov 46
Dryopteris crassirhizoma Nakai 55,56
Dryopteris fragrans (L.) Schott 55,56
Dryopteris gymnophylla C. Chr. 56,58
Dryopteris lacera subsp. *peninsulae* Kitag. 57
Dryopteris lacera var. *peninsulae* Tagawa 57
Dryopteris laeta (Kom.) C. Chr. 55,60
Dryopteris Linneana C. Chr. 45
Dryopteris manshurica Ching 55,59,69
Dryopteris monticola C. Chr. 55,56
Dryopteris oxyodon (Franch.) Kitag. 60
Dryopteris peninsulae Kitag. 55,57
Dryopteris Phegopteris C. Chr. 47
Dryopteris pulchella (Salisb.) Hayek
Dryopteris saxifraga H. Itō 56,58
Dryopteris submonticola Nakai 56
Dryopteris tenuissima Tagawa 56,57

Dryopteris thelypteris A. Gray 48

E

Equisetaceae 13
 Equisetales 13
Equisetum L. 13
Equisetum arvense L. 13
Equisetum arvense var. *boreale* Milde 14
Equisetum fluviatile L. 15
Equisetum heleocharis Ehrh. 13,15
Equisetum heleocharis f. *fluviatile* Asch. et Gr. 16
Equisetum heleocharis f. *limosum* Asch. et Gr. 16
Equisetum hiemale L. 13,17
Equisetum hiemale var. *Komarovi* (Iljin) Wang-Wei 18
Equisetum Komarovi Iljin 18
Equisetum limosum L. 15
Equisetum palustre L. 13,15
Equisetum palustre var. *polystachyum* Weigel 15
Equisetum pratense Ehrh. 13,15
Equisetum ramosissimum Desf. 13,16
Equisetum ramosissimum var. *glaucum* Nakai 16
Equisetum scirpoides Michx. 13,16
Equisetum silvaticum L. 13,14
Equisetum variegatum Allioni 13,17
 Eufilicales 24
 Eusporangiatae 19

F

Filices 1,18

G

Gonocormus V. d. Bosch 26
Gonocormus minutus (Bl.) V. d. Bosch 26
Gymnocarpium Newm. 24,38,45
Gymnocarpium continentalis (Petrov) Ching 45,46
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman 45
Gymnocarpium longulum Kitag. 46
Gymnocarpium remotum Ching 46
Gymnocarpium Robertianum Kitag. 46
Gymnocarpium Robertianum var. *disjunctum* Ching 45
Gymnocarpium Robertianum var. *longulum* H. Itō 46
 Gymnogrammaceae 24,30
Gymnogramme Makinoi Maxim. 32
 Gymnopteris Bernh. 31
 Gymnopteris *bipinnata* var. *auriculata* (Franch.) Ching 31
 Gymnopteris *borealisinensis* Kitag. 31
Gymnopteris vestita var. *auriculata* Ching 31

Gymnopteris vestita var. *auriculata* Franch.
31.

H

Hymenophyllaceae 24,26

I

Lepisorus Ching 64
Lepisorus ussuriensis (Regel et Maack) Ching
64
Leptosporangiatae 19,24
Lycopodiaceae 1
Lycopodiales 1
Lycopodium L. 1
Lycopodium alpinum L. 2,5
Lycopodium anceps Wallr. 2,6
Lycopodium annotinum L. 2,4
Lycopodium annotinum var. *angustatum*
Takeda 4,5
Lycopodium boreale Kaulf. 11
Lycopodium chinense Christ 1,2
Lycopodium clavatum L. 2,6
Lycopodium clavatum var. *nipponicum* Nakai
6
Lycopodium clavatum var. *robustius* Nakai
6
Lycopodium complanatum L. 6
Lycopodium complanatum var. *anceps* Aschers
6
Lycopodium complanatum var. dilatatum
Nakai 7
Lycopodium helveticum L. 10
Lycopodium involvens Sw. 8
Lycopodium Kraussianum Kunze 10
Lycopodium Miyoshianum Makino 3
Lycopodium obscurum L. 2,4
Lycopodium obscurum f. *juniperoideum* Take-
dai 4
Lycopodium obscurum var. *juniperoideum*
(Takeda) Kom. et Alis. 4
Lycopodium sanguinolentum L. 10
Lycopodium selago L. 2,4
Lycopodium serratum Thunb. 1,2
Lycopodium serratum var. *Thunbergii* Makino
2
Lycopodium sinensis Desv. 11
Lycoposida 1

M

Marsilea L. 67
Marsilea natans L. 68
Marsileaceae 67
Marsileales 24,67
Marsilea quadrifolia L. 68
Matteuccia Struthiopteris (L.) Todaro 49
Matteuccia Todaro 48
Microlepidia Presl 26

Microlepidia pilosella Moore 26
Microlepidia Wilfordi Moore 27

N

Nephrodium chinense Bak. 58
Nephrodium dilatatum Desv. 59
Nephrodium Dryopteris Mich. 45
Nephrodium erythrosorum var. *manshuricum*
Kom. 56
Nephrodium gymnophyllum Bak. 58
Nephrodium laetum Kom. 60
Neoniphopsis linearifolia Nakai 66
Nephrodium monticola Makino 56
Nephrodium Phegopteris (L.) Baug 47
Nephrodium Robertianum Kom. 46
Nephrodium Thelypteris (L.) Desv. 48
Niphobolus linearifolius Giesengh. 66
Niphobolus linearifolius Hook. 66

O

Onoclea L. 48,49
Onocleaceae 25,48
Onoclea germanica Willd. 49
Onoclea sensibilis L. 49
Onoclea sensibilis var. *interrupta* Maxim.
49
Ophioglossaceae 19
Ophioglossales 19
Ophioglossum L. 19
Ophioglossum thermale Kom. 19,20
Ophioglossum vulgatum L. 19
Ophioglossum vulgatum var. *thermale* (Kom.)
C. Chr. 20
Osmunda L. 25
Osmundaceae 21,25
Osmunda cinnamomea L. 25
Osmunda cinnamomea var. *asiatica* Fernald
25
Osmunda Claytoniana L. 25
Osmunda lunaria L. 21
Osmunda matricariae Schrank 22
Osmunda multifida Gmel. 22
Osmunda Struthiopteris L. 49
Osmunda virginianum L. 23

P

Phegopteris crenulato-serrulata Makino 43
Phymatodes Presl 64
Phymatodes hastata (Thunb.) Ching 64
Phymatopsis hastata Kitag. 65
Pleopeltis ussuriensis Regel et Maack 64
Pleurosoriopsis Fomin 31,32
Pleurosoriopsis Makinoi (Maxim.) Fomin
32
Pleurosoriopsis manshuriensis Bar. et Skv.
32
Polypodiaceae 25,63

Polypodium L. 64,67
Polypodium austriaca Jacq. 59
Polypodium Davidii Bak. 65
Polypodium Dryopteris L. 45
Polypodium falcatum f. Suppl. 63
Polypodium filix-foemina L.
Polypodium filix-fragilis L. 43
Polypodium fragrans L. 57
Polypodium hastatum Thunb. 65
Polypodium lineare Kom. 64
Polypodium linearifolium Hook. 66
Polypodium palustre Salisb. 48
Polypodium palustre var. *pubescens* Fernald
 48
Polypodium petiolosum Christ et Baroni 65
Polypodium phegopteris L. 47
Polypodium ussuriense Regel 64
Polypodium virginianum L. 67
Polypodium vulgare Kom. 67
Polypodium vulgare var. *virginianum* A-
 Eaton 67
Polystichum Roth, 55, 61
Polystichum Braunii Fée 61,62
Polystichum craspedosorum (Maxim.) Diels
 61
Polystichum fragrans Ledeb. 57
Polystichum tripterum (Kunze) Presl 61,62
 Pteridaceae 24,28
Pteridium Scap. 29
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn 29
Pteridium aquilinum var. *japonicum* Nakai 29
 Pteridophyta 1
Pteris aquilina L. 29
Pteris argentea S. G. Gmel. 30
Pyrrosia Mirbel 64,65
Pyrrosia linearifolia (Hook.) Ching 65,66
Pyrrosia pekinensis (C. Chr.) Ching 65
Pyrrosia petiolosa (Christ) Ching 65

S

Salvinia (Micheli) Adanson 68
Salvinia natans (L.) All. 68
 Salviniaceae 68
 Salviniiales 24,68
 Selaginellaceae 7
 Selaginellales 1,7
Selaginella Spr. 7
Selaginella borealis (Kaulf.) Rupr. 8,11
Selaginella borealis Spr. 11
Selaginella Davidii Franch. 8,12
Selaginella helvetica (L.) Link 8,10
Selaginella involvens Spr. 8
Selaginella Kraussiana Al. Braun 8,10

Selaginella mongholica Rupr. 11
Selaginella mongholica var. *Rossii* Bak. 12
Selaginella Rossii (Bak.) Warbr. 8,12
Selaginella rupestris f. *sibirica* Milde 9
Selaginella rupestris (L.) Spr. 9
Selaginella sanguinolenta (L.) Spr. 7,9
Selaginella sanguinolenta var. *brachyclada*
 Kitag. 10
Selaginella sibirica (Milde) Hieron. 7,9
Selaginella sinensis (Desv.) Spr. 8,11
Selaginella Stauntoniana Spr. 7,9
Selaginella tamariscina var. *ulanchotensis*
 Ching et Wang-Wei 9,69
Selaginella tamariscina (Beauv.) Spr. 7,8
 Sinopteridaceae 24,29
Stachynandrum tamariscinum Beauv. 8
Struthiopteris filicastrum All. 49
Struthiopteris germanica Willd. 49

T

Thelypteridaceae 25,46
Thelypteris Schmidal 47
Thelypteris palustris (Salisb.) Schott 47,48
Thelypteris phegopteris (L.) Slosson 47
Trichomanes hirsutum Thunb. 27
Trichomanes minutum Bl. 26

W

Woodsia R. Brown 50
 Woodsiaceae 25,50
Woodsia Branstii Franch. et Sav. 52
Woodsia connixa Ching 53
Woodsia frondosa Christ 52
Woodsia glabella R. Br. 54
Woodsia Hancockii Bak. 50,54
Woodsia ilvensis R. Br. 51,54
Woodsia intermedia Tagawa 51,53
Woodsia jeholensis Nakai et Kitag. 52
Woodsia macrochlaena Mett. 51,52
Woodsia manchuriensis Hook. 50,51
Woodsia polystichoides Eaton 51,52
Woodsia polystichoides var. *sinuata* Christ
 53
Woodsia polystichoides var. *sinuata* Hook.
 53
Woodsia polystichoides var. *Veitchii* Hance
 52
Woodsia polystichoides var. *Veitchii* Hook.
 53
Woodsia Rosthorniana Diels 50,51
Woodsia sinuata (Hook.) Christ 53
Woodsia subcordata Turcz. 51,53

