

百科小叢書

下等植物分類學

杜亞泉編

王雲五主編

商務印書館發行

百科小叢書

下等植物分類學

杜亞泉編

王雲五主編

商務印書館發行

國立臺灣大學圖書館典藏
由國家圖書館數位化



526904

民國36.11.27

下等植物分類學

凡 例

(一) 植物分類學，現時各國學者，概以德國安格爾 (A. ENGLER) 氏新定的分類法為依據；分植物為十三門及未定一門。第十三門胚管有精植物，亦稱種子植物，即舊時所謂顯花植物；其餘各門，舊時概括為隱花植物。本書依據安格爾氏及齊爾格 (G. GILG) 氏共著的「植物自然科總覽」(一九二四年版) Engler-Gilg „Syllabus der Pflanzenfamilien“ (1924) 的系統編輯。因第十三門的科屬較多，佔卷帙七分之五；特將此門另為一冊；而將其餘各門，彙編於本冊中。又因隱花植物與顯花植物的區別，界限殊不明晰；現時除中小學教科書中尚沿用舊名外，凡稍涉專門的植物學，已將此隱花植物及顯花

植物的名稱，廢棄不用。茲特名本冊爲下等植物分類學，名另一冊爲高等植物分類學；雖義較通俗，但於學理上或不至有所抵觸。

(二) 各門下綱目及科，悉依「總覽」(植物自然科總覽的略稱，下同)敘次；間或依據他書，有所增減，均隨時敘明，以期不失原書分類面目。至科下各屬，「總覽」僅擇要酌錄；本書大致依照原書，偶有出入，亦不聲敘。

(三) 卷首載「下等植物分門總表」；門下各綱各目，均列檢索表：概依據日本齋田功太郎及佐藤禮介共編的「內外植物誌」加入。目下各科，亦列檢索表，或記特徵。間有「總覽」不記特徵，他書亦無可考訂的；則祇得從闕。至屬中有特徵的，及屬下著名的種，亦一律記入。

(四) 門綱及目，概用國文名稱；就國人及日本人譯著中，擇其熟習便利的襲用。科屬中舊有國文名稱的，亦一律採收。舊無國文名稱的，若有意義可尋，由編者私定相當名稱，於名下加~~~~記號，以爲識別。國文名

稱下，概附學名，以資考證。至舊無國文名稱的科屬，在編者亦無相當名稱可定時，若照向例音譯，則往往冗長至五六字，不便閱讀；故僅記學名，不記國文名稱，以待考訂。

(五) 本書所錄各種，皆擇其較為熟習，有國文名稱可記的；附記學名備查。學名之末，通例記命名者的略寫；茲依「總覽」所錄，概行省除。又種名第一字母，向來有大寫和小寫的，今依新式，一律小寫。

(六) 書內門綱及目均另行；科名提行，科上加一●，亞科上加二●●；屬名附科下，屬上加△；科屬間分派時，派名亦附科下，派上加<；種名附屬下，名上加▲；以清眉目。

(七) 是書限於篇幅，記載簡略，又不插圖；僅備檢查，非資參考。希 閱者鑒亮。

下等植物分類學

目次

緒言	1
下等植物分門總表	3
第一門 裂殖植物	5
第一綱 裂殖菌類	6
第一目 細菌類六科	6
第二目 硫細菌類二科	10
第二綱 裂殖藻類七科	11
第二門 黏菌植物	14
第一綱 離生黏菌類二科	15
第二綱 寄生黏菌類一科	16

第三綱	分生黏菌類	16
第一目	外孢子黏菌類一科	16
第二目	內孢子黏菌類十科	17
第三門	鞭毛植物	19
第一目	周口鞭毛類二科	20
第二目	二口鞭毛類一科	21
第三目	單口鞭毛類九科	21
第四目	黃色鞭毛類三科	23
第五目	澱粉鞭毛類一科	24
第六目	綠色鞭毛類一科	24
第七目	紡錘鞭毛類三科	25
第四門	雙鞭植物三科	26
未定門	硅鞭植物	27
第一目	管皮類一科	27
第二目	固體皮類一科	28
第五門	硅藻植物一科	28
第六門	接合植物四科	31

第七門	綠藻植物	33
第一綱	原球藻類	34
第一目	團藻類一科	34
第二目	原藻類九科	35
第二綱	絲藻類十科	38
第三綱	綠線藻類五科	42
第四綱	管狀藻類六科	43
第八門	輪藻植物一科	45
第九門	褐藻植物	46
第一目	荳藻類十四科	47
第二目	黑頂藻類一科	51
第三目	馬鞭藻類一科	51
第四目	昆布類二科	52
第五目	北海藻類二科	53
第六目	馬尾藻類二科	53
第七目	網地草類一科	55
第十門	紅藻植物	56

第一綱 紫菜類三科	56
第二綱 紅藻類	57
第一目 海索麵類六科	58
第二目 布海苔類七科	60
第三目 杉海苔類三科	63
第四目 紅皮藻類二科	64
第五目 仙菜類三科	64
第十一門 真菌植物	66
第一綱 藻菌類	66
第一目 卵菌類	67
第一亞目 單毛菌類一科	67
第二亞目 水生菌類二科	68
第三亞目 連鎖菌類二科	68
第四亞目 露黴類三科	69
第二目 接合菌類	70
第一亞目 白黴類五科	70
第二亞目 螟蛉菌類一科	73
第三亞目 地下菌類一科	74

第四亞目 蛙囊菌類一科	74
第五亞目 瓶菌類六科	74
第二綱 囊菌類.....	77
第一目 眞囊菌類.....	77
第一亞目 煤病菌類四科	78
第二亞目 麴菌類七科	80
第三亞目 黑脂菌類三科	82
第四亞目 粉菌類一科	83
第五亞目 葉振菌類四科	84
第六亞目 茶椀菌類十科	85
第七亞目 編笠菌類三科	88
第八亞目 塊菌類二科	90
第九亞目 核菌類.....	91
第一科羣 肉座菌類一科	91
第二科羣 腫狀菌類一科	92
第三科羣 球果菌類十八科	93
第十亞目 原盤菌類二科	99
第十一亞目 原囊菌類四科.....	100

第十二亞目 酵母菌類一科.....	101
第二目 蟲生菌類三科.....	101
第三綱 原菌類一科.....	102
第四綱 擔菌類	103
第一亞綱 半擔菌類	103
第一目 黑穗菌類	104
第一亞目 黑穗菌類一科.....	104
第二亞目 腥黑穗菌類一科.....	105
第二目 銹菌類六科.....	106
第二亞綱 擔菌類	109
第一目 原始擔菌類	110
第一亞目 耳菌類二科.....	110
第二亞目 膠菌類三科.....	111
第二目 眞擔菌類	112
第一亞目 淚菌類一科.....	113
第二亞目 餅菌類一科.....	114
第三亞目 帽菌類七科.....	114
第四亞目 硬皮蕈類五科.....	123

第五亞目 麥蕈類一科.....	124
第六亞目 埃蕈類一科.....	124
第七亞目 巢蕈類一科.....	125
第八亞目 籠蕈類二科.....	126
第二及第三綱的附屬 不完全菌類	127
分生子型	127
第一目 球狀分生子器類四科.....	128
第二目 黑色分生子類一科.....	129
第三目 菌絲菌類四科.....	130
菌絲型	134
根菌三類.....	134
第二及第四綱的副綱 地衣類	135
第一亞綱 囊子地衣類	136
第一目 被子器類十三科	136
第二目 裸子器類	139
第一亞目 粉果地衣類三科.....	140
第二亞目 蝌蚪狀地衣類五科.....	141
第三亞目 圓果地衣類二十九科	143

第二亞綱 擔子地衣類一科.....	152
第十二門 藏卵植物（無管有胚植 物）.....	152
第一亞門 苔蘚植物	153
第一綱 苔類	153
第一目 地錢類二科.....	154
第二目 角苔類一科.....	156
第三目 鱗苔類二科.....	156
第二綱 蘚類	160
第一亞綱 水蘚類一科.....	161
第二亞綱 黑蘚類一科.....	161
第三亞綱 真蘚類 /.....	161
第一目 頂果蘚類 二十科	162
第二目 腋果蘚類三十二科	170
第二亞門 羊齒植物	177
第一綱 羊齒類	178
第一目 觀音座蓮類一科.....	178
第二目 瓶爾小草類一科.....	179

第三目 薄囊羊齒類	180
第一亞目 真正羊齒類 ^{八科}	180
第二亞目 水生羊齒類 ^{二科}	186
第二綱 舌葉類	187
第一亞綱 楔葉類 ^{一科}	188
第二亞綱 高等楔葉類 ^{一科}	188
第三亞綱 叉葉類 ^{一科}	188
第四亞綱 木賊類.....	189
第一目 真正木賊類 ^{一科}	189
第二目 蘆木類 ^{二科}	190
第三綱 石松類	190
第一目 無舌石松類 ^{一科}	190
第二目 有舌石松類.....	191
第一亞目 卷柏類 ^{一科}	191
第二亞目 鱗木類 ^{二科}	192
第四綱 松葉蘭類 ^{一科}	192
第五綱 水韭類 ^{一科}	193

下等植物分類學

緒言

植物分類學，在十八世紀中的學者，概奉瑞典林娜 (C. V. Linnæus) 氏的人爲分類法爲標準。其法就花內雌雄蕊的數目及位置等，分爲二十三綱；別立隱花植物一綱，爲第二十四綱。十八世紀以後，自然分類法行世；但當時的分類法，亦詳於高等，而略於下等。至勃羅尼亞 (Brongniart) 氏在一八四三年所定的分類法，始分植物爲隱花植物，顯花植物二部；沿用頗久。其後各家分類法，大都有此二部的區別。至安格爾 氏在一八九二年所定分類法，分植物爲五部。將舊時所謂隱花植物，分爲四部；舊時所謂顯花植物，則改稱有管植物，列爲一

部。今「總覽」又分植物爲十三門及未定一門。舊時所謂顯花植物，改稱管胚植物，或種子植物，列爲一門；而舊時所謂隱花植物，則分列十二門及未定一門。可見下等植物的分類，日益詳明，迥非昔比。此十二門及未定一門，舊時雖總稱爲隱花植物，但在現時植物學的觀念上，則花被原爲營養葉的變形，且非花的必要部分，雌雄蕊卽爲大芽胞葉與小芽胞葉。故通俗所謂花，不過爲芽胞葉的集團。以此觀念，下花的定義，則舊時所謂隱花植物中，有花的種類亦殊不少。隱花顯花的界限，既不明晰；故隱花植物及顯花植物的名稱，亦漸歸廢棄。顯花植物的名稱，「總覽」改爲種子植物或管胚植物，列爲第十三門。以大芽胞囊有包膜，形成胚珠，成熟爲種子；及小芽胞能發生花粉管；皆爲其他各門所無，可認爲第十三門的特徵。至隱花植物，現時殊無相當的名稱，可以代用。或對種子植物而稱爲孢子植物；則分裂生殖不發生芽胞者，亦不能包涵在內。今本書以下等植物的名稱，包括「總覽」內第一門至第十二門及未定門的各植物；而稱第十三門的植物爲高等植物。此下等植物與高

等植物的名稱，原係通俗所用，無學術上的定義；所謂高等下等，原從比較而出，亦無境界可言。惟以「總覽」所列第十三門的植物為高等，而以其餘各門的植物為下等，亦無不妥洽之處。本書因「總覽」內第十三門的植物，科屬繁多；分類編輯，體例上不能與其他各門一律。故另為一編，名為「高等植物分類學」。其餘各門，即以「下等植物分類法」的名義，敘述其分類法於後。

下等植物分門總表

營養體為無細胞膜的原形質塊所成，為變形蟲運動。

第二門 黏菌植物

營養體不是無細胞膜的原形質塊所成。 一

— { 為極細微的單細胞所成，不含葉綠素及藍色素；
或為較大形的單細胞所成，兼含葉綠素及藍
色素；概營分裂生殖。第一門 裂殖植物
為較大的單細胞所成；但不兼含葉綠素及藍色
素。 二

- 單細胞植物，自細胞表面攝取固體養分；或具特別的口部，攝取養分；常具一條至數條的鞭毛。
 第三門 鞭毛植物
- 單細胞植物，有一條縱走及一條橫走的鞭毛，多有二個以上的鎧狀片所成的細胞膜。
 第四門 雙鞭植物
- 單細胞植物，有一條或二條的鞭毛，具硅質小桿所成的皮。
 未定門 硅鞭植物
- 不攝取固體養分，無口部，無一條縱走一條橫走的鞭毛，無硅質小桿的皮。
 三
- 單細胞或多細胞植物，無葉綠素及近似的色素，多為稱菌絲的細長細胞所成。
 第十一門 真菌植物
- 單細胞或多細胞植物，具葉綠素或近似的色素。
 四
- 單細胞植物；細胞為硯盒狀，係兩半部所成；有近似葉綠素的褐色素；細胞膜含多量的硅酸。
 第五門 硅藻植物
- 單細胞植物，有葉綠素，自普通的生殖細胞營接合生殖，不發生游走子。
 第六門 接藻植物
- 單細胞或多細胞植物，細胞非硯盒狀，不營接合生殖。
 五

多細胞植物，有近似葉綠素的褐色素。

第九門 褐藻植物

五

多細胞植物，有葉綠素及紅色素混合的紅色或紫色的色素體。

第十門 紅藻植物

單細胞或多細胞植物，僅含葉綠素，不含有褐色素或紅色素。

六

多細胞植物，有五個細長細胞為螺旋狀包圍的雌器。

第八門 輪藻植物

六

單細胞或多細胞植物，無五個細長細胞包圍的雌器。

第七門 綠藻植物

多細胞植物，有多細胞所成的有頸雌器。

第十二門 藏卵植物

第一門 裂殖植物 (Abteilung SCHIZOPHYTA; Spaltpflanzen)

本門分為裂殖菌，裂殖藻二綱，區別如下：

不含葉綠素。

第一綱 裂殖菌類

含葉綠素及藍色素。

第二綱 裂殖藻類

第一綱 裂殖菌類(細菌) (Klasse SCHIZOMY-
CETES; Bacteria)

本綱分爲細菌及硫細菌二目，區別如下：

細胞內不含硫黃粒。 第一目 細菌類
細胞內含硫黃粒。 第二目 硫細菌類

第一目 細菌類 (Reihe EUBACTERIA)

本目分爲六科，區別如下：

細胞細長，從長軸分裂。 桿菌科

細胞爲半月形或螺旋形，極端生鞭毛，稀有缺的。

彎菌科

細胞連結爲絲狀羣落，有顯明的隔膜。 線菌科

球狀細胞連結爲絲狀羣落，有放射狀的分枝。

放射菌科

細胞呈球形，無鞭毛。 球菌科

細胞爲桿狀，無鞭毛，有黏質被膜，其羣落成有柄

無柄的胞囊。 黏細菌科

●桿菌科 (Familia Bacteriaceae) 分三屬，列下：△

裸桿菌屬 (Bacterium)：概無纖毛，約二百種。——非病

源性的：▲乳酸菌(*B. caidi lactici*)▲醋酸菌(*B. aceticum*)
▲甘露蜜菌(*B. mannitopoeum*)▲腐敗桿菌(*B. vulgaris*)
▲硝酸桿菌(*B. nitrobacter*)▲發光桿菌(*B. phosphoreum*)
等。——病源性的：▲肺炎菌(*B. pneumoniae*)▲結核菌
(*B. tuberculosis*)▲癩病菌 (*B. leprae*) ▲流行感冒菌
(*B. influenzae*)▲白喉菌 (*B. diphtheritidis*) ▲脾脫疽
菌(*B. antpraxis*)▲馬鼻疽菌 (*B. malleus*) ▲鼠疫菌 (*B.*
pestis)等是。△桿菌屬(*Bacillus*)：體周有纖毛，約一百
五十種。——非病源性的：▲枯草菌(*B. subtilis*)▲酪酸
菌(*B. amylobacter*)▲靈桿菌 (*B. prodigiosus*)▲根瘤菌
(*B. radicicola*)▲硝酸還元菌 (*B. denitrificans*) ▲大腸
菌(*B. coli*)等是。——病源性的：▲破傷風菌(*B. tetani*)
▲傷寒菌(*B. typhi*)▲野鼠傷寒菌 (*B. typhi murium*)▲
赤痢菌(*B. dysenteriae*)▲小腸桿菌 (*B. oedematis*)▲白
腐桿菌(*B. oleraceae*)▲胡蘿蔔桿菌(*B. carovorans*)▲馬
鈴薯桿菌(*B. solaniperda*)▲茄科桿菌(*B. solonacearum*)
等是。△鞭桿菌屬 (*Pseudomonas*)：一端有鞭毛，約五
十種。▲青膿鞭桿菌(*Ps. pyocyanea*)▲青乳鞭桿菌(*Ps.*

syncyanea) ▲螢光鞭桿菌(*Ps. fluorescens liqaefaciens*) ▲亞硝酸細菌(*Ps. europaea*) ▲甘藍腐敗菌(*Ps. campestris*) 等是。

●彎菌科(*Fam. spirillaceae*) 分四屬，列下：△無鞭彎菌屬(*Spirosoma*) 概無鞭毛，不能為回旋運動。▲鼻黏液彎菌(*Sp. nasale*) 是。△小彎菌屬(*Microsoma*) 體略彎，僅一端有鞭毛，但分裂前，兩端有鞭毛，不能為回旋運動，約三十種。▲霍亂彎菌(*M. comma*) 是。△螺旋菌屬(*Spirillum*) 體彎曲為螺旋狀，一端或兩端有鞭毛，不能為回旋運動，約二十種。▲腐敗螺旋菌(*Sp. undula*) ▲卷螺菌(*Sp. volutans*) ▲齒垢螺旋菌(*Sp. shuntigenum*) 等是。△波菌屬(*Spirochoete*) 體呈長螺旋形，能為回旋運動，凡五種。▲回歸熱菌(*Sp. obermeieri*) ▲梅毒菌(*Sp. pallida*) ▲齒垢波菌(*Sp. dentium*) 等是。

●線菌科(*Fam. Phycolacteriaceae, Chlamydolacteriaceae*) 亦稱藻菌科或絲狀菌科，較著的各屬列下：△線菌屬(*Leptothrix*) 亦稱絲狀菌屬(*Chlamydothrix*)，為無枝的絲狀羣體，細胞僅從同一的方向分裂，凡三種。▲

齒垢線菌 (*L. luccalis*) ▲鐵線菌 (*L. ochracea*) 常在含一氧化鐵的水中。▲硫黃線菌 (*L. sulphurea*) 常在硫黃泉中。△沼鐵菌屬 (*Crenothrix*) 爲不分歧的絲狀羣體，有顯著的鞘膜，細胞向三方分裂，產淡水中，一種。▲沼鐵菌 (*C. polyspora*) 鞘有鐵銹沈澱，沼鐵或由此生成。△*Phragmidiothrix* 屬：一種。△*Clonothrix* 屬：凡三種。△分歧線菌屬 (*Spharotilus* oder *Cladothrix*) 爲分歧的絲狀羣體，約二十種。▲叉狀線菌 (*Sph. dichotomus*) ▲髮狀線菌 (*Sph. nataus*) 等是。

●放射菌科 (*Fam. Actinomycetceae*) 祇一屬，列下：△放射菌屬 (*Actinomyces*) 凡六種。

●球菌科 (*Fam. Coccaceae*) 凡六屬，列下：△連鎖球菌屬 (*Streptococcus*) 包括 *Leuconostoc* 及 *Torula* 兩屬而成，細胞依單方向分裂，成連鎖狀羣落，約二十種。▲丹毒菌 (*St. erysipelata*) ▲念珠菌即葡萄發酵菌 (*St. mesenteriores*) ▲蠶病菌 (*St. bombycis*) ▲釀膿菌 (*St. pyogenes*) 等是。△四聯球菌屬 (*Micrococcus*) 細胞依兩軸方向分裂，成平面羣落，約一百五十種。——非

病源性的：▲尿菌(*M. ureae*)▲乳酸菌(*M. acidilactici*)
 ▲硝化四聯球菌 (*M. nitrosococcus*) ▲發光球菌 (*M. phosphoreus*) 等是。——病源性的：▲淋病菌 (*M. gonorrhoeae*)是。△膠膜球菌屬 (*Leucocystis*)亦為平面羣落，帶膠狀被膜。▲窖壁菌是。△八聯球菌屬 (*Sarcina*)細胞依三軸方向分裂，成裂體羣落，約四十五種。▲肺癆球菌(*S. pulmonum*)▲胃病球菌(*S. ventriculi*)等是。△硝化球菌屬 (*tzatobacter*) 細胞亦依三軸方向分裂；但常分離獨立，或由膠質結合。▲硝化球菌(*A. chroococcus*)▲硝化鞭球菌(*A. agilis*)等是。△游離球菌屬 (*Planococcus*)。

●黏細菌科 (Fam. Myxobacteriaceae) 凡三屬，列下：△ *Polyangium* 屬，△ *Chondromyces* 屬，△黏細菌屬 (*Myxococcus*) 等是。

第二目 硫細菌類(Reihe THIOBACTERIA)

本目分二科，區別如下：

成絲狀羣落，細胞無色。

硫細菌科

細胞紅色或紫色。

紅細菌科

●硫細菌科 (Fam. Beggiatoaceae) 分二屬，列下：△

硫細菌屬 (Beggiatoa) 凡十種。▲白硫細菌 (B. alba) 是。

△溫泉硫細菌屬 (Thiothrix) 產溫泉中。

●紅細菌科 (Fam. Rhodobacteriaceae) 本科分十二

屬 (據「內外植物誌」, 下同), 「總覽」錄五屬, 列下:

△ Lamprocystis 屬, 凡五種。△ Thiosarcina 屬

△紅細菌屬 (Rhodobacillus) △硫黃螺旋菌屬 (Chromatium) 如

▲血色硫黃螺旋菌 (T. sanguineum) 是。△游離紅細菌

屬 (Chromatium) 即離生不為羣體的紅細菌, 極端有數

條鞭毛, 凡六種。▲卵形紅細菌 (Cp. vinosum) 產溫泉中。

第二綱 裂殖藻類 (Klasse SCHIZOPHYCEAE;

Cyanophyceae)

本綱亦稱藍藻, 分為七科, 區別如下:

扁圓細胞, 成絲狀羣落, 有鞘, 無境界細胞, 兩端

圓, 無毛狀。

顫藻科

細胞成絲狀羣落, 有枝條出鞘外, 先端無毛狀, 有

境界細胞。

單列藻科

絲狀體與前科同, 但各絲縱裂, 在鞘中呈多列狀。

多列藻科

球狀細胞，成不分歧的絲狀體，先端不爲手狀，有大形的境界細胞。 念珠藻科

爲單簡或分歧的絲狀體，先端細胞尖，爲毛狀，基端有境界細胞。 鬚藻科

球狀細胞，單獨或集成黏塊，不結合爲絲狀體。

色球藻科

細胞單獨或爲小羣落，基部與先端分別明顯，有內生芽胞。 管裂藻科

●顫藻科 (Fam. Oscillatoriaceae; Lyngbyaceae) 錄七屬，列下：△海顫藻屬 (Lyngbya) 產海水或淡水中，約六十種。△顫藻屬 (Oscillatoria) 產溫泉及污水中，約一百種。▲顫藻 (O. repens) 是。△ Phormidiu 屬，約五十種，棲陰濕地。△紅顫藻屬 (Trichodesmium) 凡三種，繁殖海水中，使海水呈紅色。△ Microcoleus 屬，約二十種。△ Arthrospira 屬，凡三種。△ Spirulina 屬，約十五種。

●單列藻科 (Fam. Scytonemataceae) 凡二屬，列下：△濕生單列藻屬 (Scytonema) 生濕地，約四十五種。△水

生單列藻屬 (*Tolypothrix*) 浮游水中，或附著於水生植物上，凡十六種。

●多列藻科 (Fam. *Stigonemataceae*; *Sirosiphonaceae*) 凡二屬，列下：△濕生多列藻屬 (*Stigonema*) 生濕地，凡十一種。△水生多列藻屬 (*Hapalosipon*) 附著於水生植物上。

●念珠藻科 (Fam. *Nostocaceae*) 凡十一屬，「總覽」所錄凡六屬，列下：△念珠藻屬 (*Nostoc*) 凡二十九種。▲葛仙米 (*N. paludosum*) ▲念珠藻 (*N. commune*) 是。△*Anabaena* 屬，凡二十八種。▲水萍藻 (*A. flos-aquae*) 寄生於水萍上。△綠水花屬 (*Aphanizomenon*) 凡二種，概繁殖於淡水面，成淡綠色的水花。△ *Nodularia* 屬，凡四種，產海水及半鹹水中。△ *Cylindrospermum* 屬，凡五種。

●鬚藻科 (Fam. *Rivulariaceae*) 此科凡十一屬；「總覽」錄二屬，列下：△海鬚藻屬 (*Calothrix*) 凡三十三種，產海中岩石或木材上。△鬚藻屬 (*Rivularia*) 凡十八種，產淡水沼地中。

●色球藻科 (Fam. Chroococcaceae) 此科凡二十屬，「總覽」所錄列下：△單裂球藻屬(Gloeotheca) 爲自單方向分裂的。△二裂球藻屬(Merismopedia) 爲自二方向分裂的。△三裂球藻屬(Coelosphaerium) 爲自三方向分裂的。△色球藻屬(Chroococcus)。△黏球藻屬(Gloeocapsa)。此二屬亦與地衣菌共生，成地衣。△藍綠水花屬(Cylindrocapsa) ▲藍綠水花藻(C. aeruginosa) 常爲銅綠色的水花。△紅球藻屬(Porphyridium) ▲紅球藻(P. cruentum) 生於濕地，呈血紅色，可認爲紅藻植物的起原。

●管裂藻科(Fam. Chamaesiphonaceae) 「總覽」錄一屬。△管裂藻屬(Chamaesiphon) ▲管裂藻(C. incrustans) 附著於水生植物上。

第二門 黏菌植物 (Abteilung PHYTO-SARCODINA, MYXOTHALLOPHYTA, MYXOMYCETES; Mycetozoa, Schleimpize, Pilztiere)

本門亦稱肉質植物，依「植物誌」分離生黏菌(即

無游子類)，寄生黏菌，分生黏菌（又稱癒合黏菌）三綱（「總覽」僅錄無游子，及分生黏菌二綱），其區別如下：

死物寄生，營養體為變形蟲狀，互相聚合，不造癒合原形體；孢子集合為球形的子實體，無孢子囊；孢子發生，即成變形蟲體，不發生游走子。

第一綱 離生黏菌類

生物寄生，營養體為數個細胞癒合而成。

第二綱 寄生黏菌類

死物寄生，營養體癒合成原形質塊，子實體有被膜：

孢子發芽，為游走子，具鞭毛一條，數次分裂後，遂失鞭毛，成變形蟲體。第三綱 分生黏菌類

第一綱 離生黏菌類 (Klasse ACRASIALES)

本綱又稱聚團黏菌類，分為二科，區別如下：

子實體無柄，變形蟲體無偽足。 無足離生黏菌科

子實體有柄，變形蟲體有偽足。 圓灰菌科

●無足離生黏菌科 (Fam. Guttulinaceae) 本科凡

二屬，產歐洲。「總覽」均不錄。

●圓灰菌科 (Fam. Dictyosteliaceae) 本科凡三屬，

「總覽」錄二屬，列下：△圓灰菌屬 (Dictyostelium) △
Polysphondylium 屬。

第二綱 寄生黏菌類 (Klasse PLASMODIO-
PHORALES)

本綱祇一科，列下：

●根瘤黏菌科 (Fam. Plasmodiophoraceae) 本科
凡四屬，皆損害寄主。茲錄一屬，列下：△蕪菁根瘤病
菌屬 (Plasmodiophora) ▲蕪菁根瘤病菌 (P. brassicae)
寄生於蕪菁，萊菔，等十字花科植物，使寄主起根瘤病，
與寄主以損害。

第三綱 分生黏菌類 (Klasse MYXOGASTERES)

本綱亦稱融合黏菌類，或稱真正黏菌類，分二目，區
別如下：

子實體白色或黃色，孢子生子實體外面。

第一目 外孢子類

孢子生子囊內。

第二目 內孢子類

第一目 外孢子黏菌類 (Reihe ECTOSPOREAE)

本目祇一科，列下：

●角質黏菌科 (Fam. Ceratiomyxaceae) 本科祇一
 屬, 列下: △角質黏菌屬 (Ceratiomyxa) 凡三種, 產歐洲。

第二目 內孢子黏菌類 (Reihe EUDOSPOREAE)

本目凡分十科, 區別如下:

孢子囊無細毛體, 融合為大塊。

Clathroptychiaceae 科

孢子囊無細毛體, 子囊外皮等厚, 成熟時為不規則
 破裂。

管灰菌科

孢子囊無細毛體, 子囊外皮有厚部, 成熟時厚部殘
 留成網狀。

網灰菌科

孢子囊有管狀的細毛體。

毛灰菌科

孢子囊有充實的線狀或片狀細毛體。

Reticulariaceae 科

同上。

Brefeldiaceae 科

同上, 有紫色的孢子, 子囊中有柱軸。紫灰菌科
 子囊體有石灰質, 但細毛體中無非晶質的石灰附著;

子囊中有長柱軸。

白竹籠菌科

同上; 但子囊中僅有半球狀或盤狀的柱軸, 或無柱

軸。

片灰菌科

細毛體中有非晶質的石灰附著。

紐灰菌科

● Fam. Clathroptychiaceae 本科二屬，凡四種，「總覽」均不錄。

●管灰菌科 (Fam. Liceaceae) 本科四屬，凡十五種，「總覽」均不錄。

●網灰菌科 (Fam. Cribrariaceae) 本科凡三屬；「總覽」錄一屬，列下：△網灰菌屬 (Cribraris) 種數繁多，在樹根上。

●毛灰菌科 (Fam. Trichiaceae) 本科凡十屬；「總覽」錄四屬，列下：△ Perichaena 屬△ Arcyria 屬△ Lycogala 屬△毛灰菌屬 (Trichia)

● Fam. Reticulariaceae 本科凡三屬，產亞洲南部及歐，美，非，諸洲。「總覽」均不錄。

● Fam. Brefeldiaceae 本科凡二屬，產歐洲及南美。「總覽」均不錄。

●紫灰菌科 (Fam. Stemonitaceae) 本科凡七屬；「總覽」錄一屬，列下：△紫灰菌屬 (Stemonitis) ▲紫

灰菌 (*S. fusca*) 常在樹木及苔蘚上，為最普通的一種。

● 白竹籠菌科 (Fam. Spumariaceae) 本科凡二屬；

「總覽」錄一屬，列下：△ 白竹籠菌屬 (*Spumaria*) ▲

白竹籠菌 (*S. alba*) 此菌不成熟的子實體，成白色泥滑狀，被覆於樹葉樹枝上。

● 片灰菌科 (Fam. Didymiaceae) 本科凡三屬；

「總覽」錄二屬，列下：△ 片灰菌屬 (*Didymium*) ▲

片灰菌 (*D. serpula*) 是。△ Chondrioderma 屬。

● 紐灰菌科 (Fam. Physaraceae) 本科凡九屬，「總

覽」錄三屬，列下：△ 紐灰菌屬 (*Physarum*) △ Leocarpus

屬 △ 黃黏菌屬 (*Fuligo*) ▲ 黃黏菌 (*F. septica*) 是。

第三門 鞭毛植物 (Abteilung

FLAGELLATAE)

本門植物，亦稱鞭毛蟲或鞭毛藻；分為七目，區別如下：

細胞自全表面出虛足，攝取固體食物。

周口鞭毛類

細胞從表面上特定的二點，攝取固體食物，有四個

以上成對的鞭毛。

二口鞭毛類

細胞有特定的口，攝取固體養分，有一個至四個不

成對的鞭毛，無色素體。

單口鞭毛類

具單口，有黃褐色的色素體

黃色鞭毛類

具單口，無色或有一二色素體，細胞內形成澱粉。

澱粉鞭毛類

具單口，有葉綠體，前端有許多伸縮胞。

綠色鞭毛類

具單口，有葉綠體，前端有一個伸縮胞，及與其連

絡的小伸縮胞，營共同運動。

紡錘鞭毛類

第一目 周口鞭毛類

(Reihe PANTOSTOMATALES)

本目分二科，區別如下：

全體表面，均具鞭毛。

全部鞭毛科

表面僅一處具鞭毛。

局部鞭毛科

● 全部鞭毛科 (Fam. Holomstigaceae) 本科凡一

屬，列下：△ *Mulicilia* 屬，二種，在水中。

●局部鞭毛科 (Fam. Rhizomastigaceae) 本科凡五屬，「總覽」錄一屬，列下：△ Mastigamoeba 屬，凡六種，產淡水中。

第二目 二口鞭毛類

(Reihe DISTOMATALES)

本目凡一科，列下：

●二口鞭毛科 (Fam. Distomataceae) 本科凡七屬。「總覽」錄二屬，列下：△ Megastoma 屬，寄生於哺乳類的腸內。△ Hexamitus 屬，凡六種，在腐敗淡水中，或寄生於淡水魚腸內。

第三目 單口鞭毛類

(Reihe PROTOMASTIGALES)

本目凡九科，其區別如下：

具一個鞭毛，無唇形或襟狀部分。 單鞭科

具一個鞭毛，前端有唇形或突起的部分。

有唇單鞭科

具一個鞭毛，前端有襟狀部分現出。顯襟單鞭科

具一個鞭毛，前端的襟狀部分隱存於黏液中。

隱襟單鞭科

具二個鞭毛，同向，不等長，或作用不同。

不等鞭科

具二個鞭毛，一向前，一向後。

異向鞭科

具二個鞭毛，相等。

等鞭科

具三個鞭毛。

三鞭科

具四個鞭毛。

四鞭科

●單鞭科 (Fam. Oicomonadaceae) 本科凡八屬，「總覽」錄二屬，列下：△ Oicomonas 屬，凡八種。

●有唇單鞭科 (Fam. Bicoecaceae) 本科凡二屬，「總覽」錄一屬，列下：△ Bicoeca 屬，凡四種。

●顯襟單鞭科 (Fam. Craspedomonadaceae) 本科凡十三屬，「總覽」錄三屬，列下：△ Protospongia 屬，凡二種。△ Diplosiga 屬，凡二種。△ Sphaeroeca 屬。

●隱襟單鞭科 (Fam. Phalansteriaceae) 本科錄一屬，列下：△ Phlansterium 屬，凡二種。產淡水。

●不等鞭科 (Fam. Monadaceae) 本科凡六屬，「總

覽」錄一屬，列下：△ Monas 屬，凡七種。

●異向鞭科 (Fam. Bodonaceae) 本科凡七屬，「總覽」錄一屬，列下：△ Boda 屬。

●等鞭科 (Fam. Amphimonadaceae) 本科凡七屬，「總覽」錄一屬，列下：△ Amphimonas 屬，凡三種。

●三鞭科 (Fam. Trimastigaceae) 本科凡四屬，「總覽」錄一屬，列下：△ Costia 屬。

●四鞭科 (Fam. Tetrastigaceae) 本科凡六屬，「總覽」錄三屬，列下：△ Costiopsis 屬。△ Tetramitus 屬，凡六種，寄生於人，蛇及昆蟲腸內。△ Trypanosoma 屬。▲睡眠病原體 (T. gambiense) 爲非洲睡眠病的病原。

第四目 黃色鞭毛類

(Reihe CHRYSOMONADALES)

本目分三科，區別如下：

帶一鞭毛。 金光藻科

帶二鞭毛，相等或殆相等。 等黃鞭科

帶二鞭毛，一長一短。 不等黃鞭科

●金光藻科 (Fam. Chromulinaceae) 本科帶一鞭毛，分十屬，「總覽」錄四屬，列下：△金光藻屬 (Chromulina) 凡十八種。▲金光藻 (C. rosanoffii) 羣生穴洞中水面上，有黃金色的色素體，反射光線發光。△Hydrurus 屬，△Chrysamoeba 屬，△Chrysopyxis 屬。

●等黃鞭科 (Fam. Hymenomonadaceae) 本科錄一屬，列下：△Synula 屬。

●不等黃鞭科 (Fam. Ochromonadaceae) 本科錄一屬，列下：△Dinobryon 屬，種類甚多，產淡水中。

第五目 澱粉鞭毛類

(Reihe CRYPTOMONADALES)

本目祇一科，列下：

●澱粉鞭毛科 (Fam. Cryptomonadaceae) 本科凡四屬，「總覽」錄一屬，列下：△Cryptomonas 屬。

第六目 綠色鞭毛類

(Reihe CHLOROMONADALES)

本目祇一科，列下：

●綠色鞭毛科 (Fam. Chloromonadaceae) 本科凡五屬，「總覽」錄三屬，列下：△ Vacuolaria 屬，凡三種。△ Chloromoeba 屬，在淡水中。△ Raphidomonas 屬，凡二種。

第七目 紡錘鞭毛類

(Reihe EUGLENALES)

本目植物，亦稱綠蟲藻類，凡三科，其區別如下：

體爲紡錘形，具放射狀構造，在水中旋轉自由，具

葉綠體及紅色眼點，繁殖於淡水中使水面呈綠色。

綠蟲藻科

體同前科，但無色，營死物寄生。 紡錘鞭菌科

體爲紡錘形，具對稱狀構造，多能蠕動，爲動物營

養。

紡錘鞭蟲科

●綠蟲藻科 (Fam. Euglemaceae) 本科凡七屬，「總覽」錄三屬，列下：△綠蟲藻屬 (Euglena) 凡十八種。

▲綠蟲藻 (E. viridis) 是。△ Phacus 屬，凡十種。△ Trachelomonas 屬，凡六種。

●紡錘鞭菌科 (Fam. Astasiaceae) 本科凡四屬，「總

覽」錄二屬，列下：△ *Astasia* 屬，凡四種。△ *Distigma* 屬，產淡水中。

● 紡錘鞭蟲科 (Fam. *Peranemataceae*) 本科凡十三屬，「總覽」錄四屬，列下：△ *Peranema* 屬，△ *Heteronema* 屬，△ *Euglenopsis* 屬，△ *Anisonema* 屬。

第四門 雙鞭植物 (蟲藻植物)

(Abteilung DINOFLAGELLATAE;
Peridineae)

本門分三科，區別如下：

細胞無鎧狀片，有縱溝及橫溝。 夜光藻科

細胞有二枚的鎧狀板，無橫溝。

● *Prorocentraceae* 科

細胞有二枚以上的鎧狀片 縱橫溝有鞭毛，橫鞭毛

係沒在橫溝中。 蟲藻科

● 夜光藻科 (Fam. *Gymnodiniaceae*) 凡七屬，「總覽」錄一屬，列下：△ 夜光藻屬 (*Pyrocystis*) 凡三種。▲

夜光藻 (*P. lunula*) 爲海面上習見的浮游生物。

● Fam. Prorocentraceae 凡三屬,「總覽」錄二屬,列下: △ *Exuviella* 屬,凡三種。△ *Prorocentrum* 屬,凡四種。

● 蟲藻科 (Fam. Peridiniaceae) 產海水或淡水中,爲魚類食餌; 凡二十屬。「總覽」錄四屬, 列下: △ *Ptychodiscus* 屬, 一種。△ *Pyrophacus* 屬 △ 角藻屬 (*Ceratium*) 約四十至五十種。▲ 角藻 (*C. tripos*) 是。△ 蟲藻屬 (*Peridinium*) 凡九種。▲ 蟲藻 (*P. divergens*) 是。

未定門 硅鞭植物

(Abteilung SILICOFLAGELLATAE)

本門似可與第四門合併, 故爲未定門。分二目, 區別列下:

皮殼爲中空的桿狀硅酸所成 第一目 管皮類

皮殼爲充實的桿狀硅酸所成 第二目 固體皮類

第一目 管皮類 (Reihe SIPHONOTESTALES)

本目凡一科, 列下:

● Fam. Dictyochaceae 本科植物, 細胞帶一鞭毛。

凡四屬，列下：△ Mesocena 屬，△ Dictyocha 屬，△ Distephanus 屬，△ Cannopilus 屬；皆產海中，並遺化石。

第二目 固體皮類 (Reihe STEREOTESTALES)

本目凡一科，列下：

● Fam. Ebriaceae 本科植物，細胞帶二鞭毛。一屬列下：△ Ebria 屬，產巴羅的海，地中海。

第五門 矽藻植物 (Abteilung BACILABIOPHYTA; Diatomeen)

本門凡一科，列下：

● 矽藻科 (Fam. Bacillariaceae) 本科分爲七亞科；各亞科的區別如下：

殼面有中心，爲放射狀構造；無節線(或稱殼縫線)，稱爲中心型。 一

殼無中心體爲左右對稱的構造，有節線，稱爲對稱型或舟型，羽型。 二

細胞爲扁平的圓板狀或圓盤狀，縱軸極長。

盤狀矽藻亞科

細胞爲棒狀，縱軸之長，數倍於他軸。

棒狀矽藻亞科

細胞爲盒狀，縱軸較他軸略長或略短。

盒狀矽藻亞科

殼面無節線(或稱殼縫線)。

矽藻亞科

一殼有節線，一線有偽節線，細胞彎曲。

彎矽藻亞科

兩殼皆有節線，不呈脊狀。

羽狀矽藻亞科

兩殼皆有節線，伸長達脊狀側翼上。

脊狀矽藻亞科

●●盤狀矽藻亞科 (Subfam. Discoideae) [總覽]錄

五屬，列下：△ *Melosira* 屬；凡一百三十種（本門種數，爲一九〇〇年以前所調查，以後各屬中多有增加），多產淡水中。△ *Skeletonema* 屬，凡十種。△ *Coscinodiscus* 屬，凡三百三十種。△ *Auslacodiscus* 屬，凡一百十九種。△ *Aulioacus* 屬，凡一百三十種。

●●棒狀硅藻亞科 (Subfam. Solenioideae) 「總覽」錄一屬，列下：△ Rhizosolenia 屬，凡三十四種。

●●盒狀硅藻亞科 (Subfam. Biddulphioideae) 「總覽」錄五屬，列下：△ Bacteriastrum 屬，凡五種，在北大西洋浮游。△ Chaetoceras 屬，凡四十六種。△ Triceratium 屬，凡四百五十五種。△ Hemianlus 屬，凡七十三種。△ Biddulphia 屬，以生小芽胞爲其特性，小芽胞有二鞭毛，凡一百二十五種。

●●硅藻亞科 (Subfam. Fragilarioideae) 「總覽」錄八屬，列下：△幣形硅藻屬 (Tabellaria) 凡三十五種。△ Rhabdonema 屬，凡十四種。△ Grammatophora 屬，凡三十六種。△ Sismophora 屬，凡二十九種。△ 硅藻屬 (Diatoma) 產淡水中。▲ 硅藻 (D. vulgare) 是。△ Fragilaria 屬，凡一百零二種，產淡水中。△ Synedra 屬，凡一百零五種，產淡水中。△ Eunotia 屬，凡六十種。

●●彎硅藻亞科 (Subfam. Achnanthoideae) 「總覽」錄二屬，列下：△ Achnanthes 屬，凡七十種。△

Cocconëis 屬，凡一百二十種。

●●羽狀矽藻亞科 (Subfam. Naviculoideae) 「總覽」

錄十屬，列下：△羽狀矽藻屬 (Navicula) 凡九百種，▲羽狀矽藻 (N. viridis) 是。△ Vanheurckia 屬，凡七種。△ Plearosigma 屬，凡一百零七種。概產淡水中。△ Gomphonema 屬，凡六十六種，有柄。△ Cymbella 屬，凡六十四種。△ Amphora 屬，凡二百二十種。△ Epithemia 屬，凡二十六種。△ Rhopalodia 屬，凡十一種，產淡水中。△ Bacillaria 屬，凡四種。△ Nitzschia 屬，凡一百八十種。

●●脊狀矽藻亞科 (Subfam. Surirelloideae) 「總覽」

錄二屬，列下：△ Surirella 屬，凡一百九十四種。△ Camplodiscus 屬，凡一百十二種。

第六門 接合植物

(Abteilung CONJUGATAE)

本門分四科，區別如下：

細胞為短圓筒狀。

單接藻科

細胞中央部有縫，分兩半。 鼓藻科

細胞爲圓筒狀，成不分歧的絲狀體，有星狀的或螺旋線狀的葉綠體。 星接藻科

葉綠粒爲片狀。 片接藻科

●單接藻科 (Fam. Mesotaeniaceae) 「總覽」錄三屬，列下：△ Spirotaemia 屬，凡十二種。△ Mesotaenium 屬，凡十二種。△ Cylindrocystis 屬，凡五種。

●鼓藻科 (Fam. Desmidiaceae) 本科概產淡水中，數約二千一百二十種，分三十一屬，「總覽」錄七屬，列下：△ Penium 屬，凡四十三種，△ 新月藻屬 (Closterium) 凡一百三十六種。▲ 新月藻 (C. moniliferum) 是。△ 鼓藻屬 (Cosmarium) 凡七百七十三種。▲ 鼓藻 (C. botrytis) 是。△ Staurostrum 屬，凡五百二十六種。△ Euastrum 屬，凡二百零八種。△ Hyalotheca 屬，凡十二種。△ Desmidium 屬，爲三角形細胞，連合成絲狀體；凡三種。

●星接藻科 (Fam. Zygnemataceae) 亦稱星綠藻科或星合藻科，本科凡四屬。「總覽」錄三屬，列下：△ 星接藻屬 (Zygnema) 凡三十種。△ 水綿屬 (Spirogyra) 約一

百種。▲水綿 (*S. longata*) 產淡水中。△ *Zygonium* 屬，凡十二種。

●片接藻科 (Fam. *Mesocarpaceae*) 本科凡二屬，四十七種，產淡水或略鹹的水中。「總覽」錄一屬，列下：
△ *Mougeotia* 屬，凡四十七種，多產田水中。

第七門 綠藻植物

(Abteilung CHLOROPHYCEAE)

本門分爲四綱，其區別如下：

單細胞植物，單獨生活；或集爲羣落，包含在膠質體中。

第一綱 原球藻類

多細胞，構成絲狀體，葉狀體，或囊狀體。

第二綱 絲藻類

葉狀體，或絲狀體，多細胞，或爲單細胞狀；概極分歧，葉綠體爲網狀或片狀。

第三綱 綠線藻類

爲極分歧的管狀單細胞所成，有多數的核，無隔壁，

葉綠體非網狀

第四綱 管狀藻類

第一綱 原球藻類

(Klasse PROTOCOCCALES)

本綱分爲二目，區別如下：

營養細胞，運動活潑，與游走子同。

第一目 團藻類

營養細胞無運動力

第二目 原藻類

第一目 團藻類 (Reihe VOLVOCALES)

本目祇一科，列下：

●團藻科 (Fam. Volvocaceae) 細胞有二條至六條的鞭毛，單獨游走，或成羣落游動。本科凡十七屬，九十四種。「總覽」錄九屬，列下：△紅雪藻屬 (Chlamydomonas) 單細胞的原形質體，無偽足；凡四十三種。▲紅雪藻 (Ch. nivalis) 生極地或高山積雪中，成血紅色，爲世所知。△紅濕藻屬 (Haematococcus) 同前屬，但有偽足；凡三種。▲紅濕藻 (H. pluvialis) 產積水中，使染成血紅色。△Polytoma 屬，單獨細胞，無色，營寄生生活。△Gonium 屬，爲十六個細胞集成盤狀的羣落，凡四種。△Stephanosphaera 屬，多細胞集成球形，一種。△Pandorina

屬，球形羣落，各方帶鞭毛，凡二種。▲十六團藻 (P. morum) 爲十六個細胞的團羣。△ Eudorina 屬，亦爲各方帶鞭毛的球形羣落，凡二種。▲三十二團藻 (E. elegans) 爲三十個細胞的團羣。△大團藻屬 (Volvox) 集團較大，成中空的球形，各細胞向外出鞭毛二本，凡三種。▲大團藻 (V. globator) 爲二百至二萬二千個細胞所集合的團羣。

第二目 原藻類 (Reihe EUPROTOCOCCALES)

本目分爲九科，區別如下：

由營養細胞 分裂爲四個 細胞羣	}	有游走子，帶二鞭毛。細胞有膠質柄，或在膠質體中。	四分子科
		有游走子，帶不等二鞭毛。	水華藻科
		無游走子。祇營分裂生殖。	肋球藻科

營養細胞不
營分裂增殖

單細胞體，或為不定形的羣落，生游
走子或配偶子 原球藻科

單細胞體，為囊狀，底部有假根，生
游走子或配偶子 風船藻科

單細胞體，或為不定形的羣落，生不
動孢子，無游走子。

Oocystaceae 科

圓筒狀細胞，往往彎曲，生游走子及
不動孢子 彎原藻科

多細胞形成一定的羣落，有游走子。

網水綿科

多細胞形成一定的羣落，不生游走子。

四聯原藻科

●四分子科 (Fam. Tetrasporaceae) 本科凡十二屬，
六十五種。「總覽」錄二屬，列下：△ Tetraspora 屬，
概在淡水中或濕處。△ Clorosphaera 屬▲ C. alismatis
生澤瀉的朽葉上。

●水華藻科 (Fam. Botryococcaceae) 本科凡二屬，

列下：△ *Mischococcus* 屬 △ 水華藻屬 (*Botryococcaceae*)
凡七種。▲ 水華藻 (*B. braunii*) 產淡水中，成黃綠色水
華。

● 肋球藻科 (Fam. *Pleurococcaceae*) 本科分數屬，
約一百五十種。「總覽」錄一屬，列下：△ 肋球藻屬
(*Pleurococcus*) ▲ 肋球藻 (*P. vulgaris*) 生樹幹濕地，或
成地衣。

● 原球藻科 (Fam. *Protococcaceae*) 本科數屬一百
一十種。「總覽」錄四屬，列下：△ *Chloroceum* 屬，
凡二十種。△ *Chlorochytrium* 屬，凡十種。生生活水
草上。△ 原球藻屬 (*Chlorella*) 概為球狀細胞，分裂羣生，
在腔腸動物，淡水海綿，原生動物的細胞中，營共生生
活，使細胞著色。△ *Chavacium* 屬，凡四十種，產水
生植物上。△ *Codiolum* 屬，凡六種，產海水中。

● 風船藻科 (Fam. *Botrydiaceae*) 本科凡二屬三種，
列下：△ 風船藻屬 (*Botrydium*) 凡二種。▲ 風船藻 (*B.*
granulatum) 羣生於濕地，上部呈綠色。△ *Protosiphon*
屬，一種。較前屬各種略小。

● Fam. Oocystaceae 本科數屬，一百二十六種。
 「總覽」錄二屬，列下：△ Eremosphaera 屬，一種，
 在淡水中。△ Oocystis 屬，凡二十五種，在海中爲浮
 游植物。

● 彎原藻科 (Fam. Ophiocytaceae) 本科一屬，列下：
 △ 彎原藻屬 (Ophiocytium) 凡二十一種，產淡水中。

● 網水綿科 (Fam. Hydrodictyaceae) 本科概產淡水
 中，凡二屬，列下：△ 角網藻屬 (Pediastrum) 凡二十五
 種。爲盤狀羣體，周圍之細胞，有兩個角狀突起。△ 網
 水綿屬 (Hydrodictyon) 一種。▲ 網水綿 (H. reticulatum)
 是。

● 四聯原藻科 (Fam. Coelastraceae) 本科數屬，八
 十七種。「總覽」錄三屬，列下：△ 四聯原藻屬 (Scen-
 edesmus) 凡二十五種，多產淡水中，以四個細胞聯成羣
 落浮游。△ Coelastrum 屬，凡十九種。△ Ankistro-
 desmus 屬，凡十二種。

第二綱 絲藻類 (Klasse ULOTRICHALES)

本綱分十科，區別如下：

葉狀體或管狀體，有游走子及運動配偶子。

石蓴科

不分歧的絲狀體，容易破碎成短絲，有游走子及運動配偶子。

原絲藻科

不分歧的絲狀體，或葉狀體，無游走子及運動配偶子，由不動孢子繁殖

溪菜科

分歧的絲狀體，有游走子及運動配偶子。

紋藻科

平圓片狀體，生岩壁或樹皮上，往往成紅色，有游走子及運動配偶子。

堇青藻科

葉狀體，帶膠質硬毛。有游走子及運動配偶子。

Choetopeltidaceae 科

葉狀體，有分歧絲條，有游走子精子及卵球，但卵球帶鞭毛

Aphanochaetaceae 科

爲叉狀分歧的絲狀體，有游走子，精子及無鞭毛的卵球。

叉藻科

不分歧的絲狀體，有游走子，精子及無鞭毛的卵球。

Cylindrocapsaceae 科

絲狀體，偶有分歧的，細胞頂端有帽狀體。有游走子，精子，及無鞭毛的卵球。 間生藻科

●石蓴科(Fam. Ulvaceae)本科凡五屬，約一百種。「總覽」錄三屬，列下：△*Monostroma* 屬，凡三十四種。△石蓴屬(*Ulva*)爲葉狀體，凡二十五種，產海岸。▲石蓴(*U. latissima*)扁平如紙，供食用。△乾苔屬(*Euteromorpha*)爲管狀體，凡三十六種，產海岸及鹽湖中。▲乾苔(*E. compressa*)供食用。

●原絲藻科(Fam. Ulotrichaceae)本科凡七屬。「總覽」錄二屬，列下：△*Ulothrix* 屬。△*Tribonema* 屬。

●溪菜科(Fam. Blastosporaceae)本科凡一屬，列下：△溪菜屬(*Praiola*)凡十八種，產濕地上。▲溪菜(*P. japonica*)產山間淡水中，扁平如紙，供食用。

●紋藻科(Fam. Chaetophoraceae)本科凡十八屬，九十種。「總覽」錄五屬，列下：△*Stigeoclonium* 屬，△*Draparnaldia* 屬，凡十種。△紋藻屬(*Chaetophora*)凡十二種。本屬及上二屬，均產淡水中。△*Gomontia* 屬，生海水中，侵蝕貝殼。△*Eutoderma* 屬，產半鹹

水的藻上或苔蘚上。

●堇青藻科 (Fam. Trentepohliaceae; Chroolepidaceae) 本科植物，在乾燥時期，呈紫紅色，分數屬，七十九種。「總覽」錄三屬，列下：△堇青藻屬 (Trentepohlia) 凡五十三種。▲堇青藻 (T. iolithus) 產岩石 (堇青石) 上。△ Phycopeltis 屬，寄生於針葉植物葉上。△ Cephaleuros 屬，寄生熱帶植物的表皮下。

● Fam. Coetopeltidaceae 本科數屬，十四種。「總覽」錄一屬，列下：△ Chaetopeltis 屬，凡二種。

● Fam. Aphanochaetaceae 本科祇一屬一種，列下：△ Aphanochaete 屬，▲ A. repens 附著於淡水植物上。

●叉藻科 (Fam. Coleochaetaceae) 本科祇一屬，列下：△叉藻屬 (Coleochaete)，凡十二種。▲叉藻 (C. orbicularis) 產淡水中。

— ● Fam. Cylindrocapsaceae 本科祇一屬，列下：△ Cylindrocapsa 屬，約五六種，產淡水中。

●間生藻科 (Fam. Oedogoniaceae)，本科凡二屬△

間生藻屬(Oedogonium)凡二百一十種。廣布於淡水中。

△ Bulbochaete 屬，凡四十七種，附著於水生植物上，分枝很多。

第三綱 綠線藻類

(Klasse SIPHONOCLADALES)

本綱凡分五科，區別如下：

形成配 偶子者	{	葉狀體爲空胞狀，多分枝。	龜紋藻科
		葉狀體有假根，成片狀或網狀的圓盤。	
			綠線藻科
		細胞伸長，成假根假莖假葉，假葉在頂端成笠狀。	笠藻科
		分枝或不分枝的絲狀體。	剛毛藻科

形成卵球，營養體爲不分枝的絲狀體。

Sphaeropleaceae 科

● 龜紋藻科 (Fam. Valoniaceae) 本科分四屬，二十六種。以產在熱帶及半熱帶的海中爲多。「總覽」錄二屬，列下：△ 龜紋藻屬 (Valonia), △ Dictyosphaera 屬。

● 綠線藻科 (Fam. Siphonocladaceae) 本科分七屬

五十八種。多產在熱帶海中。「總覽」錄二屬。△ *Chamaedoris* 屬。△ 綠線藻屬 (*Siphonocladus*)。

● 笠藻科 (Fam. *Dasycladaceae*) 本科分十屬，凡三十種，產溫度較高的海中。「總覽」錄一屬，列下：△ 笠藻屬 (*Acetabularia*) 凡十四種。▲ 笠藻 (*A. mediterranea*) 產地地中海及琉球的海岸。

● 剛毛藻科 (Fam. *Cladophoraceae*) 本科分六屬，凡三百種。「總覽」錄二屬，列下：△ 綠毛藻屬 (*Chaetomorpha*) 附著於龜甲上，成綠毛龜。△ 剛毛藻屬 (*Cladophora*) 凡一百五十種。▲ 毬藻 (*Cl. sauteri*) 絲狀體集成球形，大四五寸，供觀賞用。

● Fam. *Sphaeropleaceae* 本科祇一屬一種，列下：△ *Sphaeroplea* 屬，產淡水中。

第四綱 管狀藻類 (Klasse SIPHONALES)

本綱分六科，區別如下：

營養體分歧為羽狀，帶假根；有配偶子，不發見游走子。

羽藻科

營養體分化，有假葉、假莖、假根的分別；由營養體

的一部，分離繁殖。

茸藻科

營養體爲分歧的絲狀，游走子有纖毛環。

露絲藻科

營養體爲分歧的絲狀，寄生於植生植物上，祇有不
動孢子。

寄生藻科

爲分歧的葉狀體或絲狀體，細胞中蓄石灰質，有大
小配偶子。

水松科

管狀體，往往分歧，具假根，絲的先端膨大，游走
子多纖毛，有雄器及雌器，生精子及卵球。

Vaucheriaceae 科

●羽藻科(Fam. Bryopsidaceae)本科祇一屬，列下：

△羽藻屬(Bryopsis)凡二十六種。▲羽藻(B. plumosa)
產海中長一二寸，羽狀分歧，頗類鳥羽。

●茸藻科(Fam. Caulerpaceae)本科凡二屬，七十
七種，產熱帶半熱帶海中。「總覽」錄一屬，列下：△
茸藻屬(Caulerpa)凡十二種。

●露絲藻科(Fam. Derbesiaceae)本科凡十種，產海
中。△露絲藻屬(Derbesia)。

●寄生藻科 (Fam. Phyllosiphonaceae) 「總覽」錄一屬，列下：△寄生藻屬 (Phyllosiphon) 寄生於南歐的天南星屬植物上。

●水松科 (Fam. Codiaceae) 本科分八屬，六十八種。產溫度較高的海中。茲錄三屬，列下：△水仙掌屬 (Halimeda) ▲水仙掌 (H. Tuma) 爲心臟形或腎臟形的節片相聯，狀如仙人掌。△水松屬 (Codium) 約十三種。▲水松 (C. mucronatum) 長四五寸，數回叉狀分歧，供食用。△掃眉藻屬 (Chlorodesmis) ▲掃眉藻 (C. comosa) 狀如帚。

● Fam. Vaucheriaceae 本科凡二十五種。「總覽」錄一屬，列下：△Vaucheria 屬，產濕地或淡水半鹹水中。

第八門 輪藻植物(車軸藻)

[Abteilung CHAROPHYTA(Charales)]

本門祇一科，列下：

●輪藻科 (Fam. Characeae) 有圓柱狀的主軸，爲長

的節間細胞與短的節細胞所成。各節輪圓柱狀有節的假葉。細胞膜蓄石灰質。無游走子，節部生雌器及雄器。雌器周圍，有五個螺旋狀的雌器圍繞。頂端又有五個冠飾體。亦由營養體的分裂繁殖。本科分六屬，約一百六十餘種。「總覽」錄三屬，分爲二類；——冠飾體爲二段的細胞所成者爲叉輪藻類(Nitelleae)分二屬，列下：△叉輪藻屬(Nitella)凡七十七種。節上輪生的枝分爲一叉三叉或多叉。△Tolypella 屬，凡十三種。——冠飾體爲一段的細胞的一屬，列下：△車軸藻屬(Chara) 凡六十七種。

第九門 褐藻植物

(Abteilung PHAEOPHYCEAE)

本門分爲七目，區別如下：

爲分歧的絲條所成，由節間生長，配偶子多同形。

或具雌器及雄器。

第一目 荳藻類

爲多列狀的芽條所成的柔組織，有時爲圓盤狀，由

頂端生長；配偶子異形。 第二目 黑頂藻類

爲分歧的扁平狀體，配偶子異形。

第三目 馬鞭藻類

自大形的帶狀營養體(芽胞體)，生游走子；自游走子生細微的配偶體，發生精子與卵球。

第四目 昆布類

爲分歧的絲條，與萱藻類同；有芽胞體及配偶體，配偶體具雌器及雄器。

第五目 北海藻類

具雌器及雄器，不生游走子。

第六目 馬尾藻類

由不動的四裂芽胞發生，營無性生殖，不生游走子，有性生殖具精子與卵球，雌雄異株。

第七目 網地草類

第一目 萱藻類 (Reihe ECTOCARPALES)

本目分爲十四科，其區別如下：

配偶子 同形	{	營養體爲褐色毛茸狀，著生於植物或木石上。	褐茸藻科
		營養體柔軟如膠。	大海蘊科
		營養體柔軟如膠，有厚膜。	膠膜藻科
		營養體爲圓形平片。	圓片藻科

配偶子同形，營養體為絲條狀

絲條有分枝，集合為束狀。

束狀藻科

絲條外面，有柔軟的膜。柔膜藻科

絲條分歧為羽狀體，枝端有毛束。

漆葉藻科

絲條依一面平行，末端具有色的毛束。

平行藻科

絲條不分歧，或為扁闊的平面體。

幅藻科

絲條中空為管狀，節有縊。萱藻科

絲條極紛歧。

Dictyosiphonaceae 科

絲條不分歧，有時帶狀孔洞。

Asperococaceae 科

配偶子同形，體膨大，中貯液汁，有圓孔如籠。

籠目藻科

營養體與褐茸藻同，但有精子及卵球，偶有藏精器

及生卵器。

有性褐茸藻科

●褐茸藻科 (Fam. Ectocarpaceae) 本科錄五屬，列下： \triangle Ectocarpus 屬 \triangle Lithoderma 屬， \triangle Pleurocladia 屬， \triangle Streblonema 屬， \triangle Ascocyclus 屬。

●大海蘊科 (Fam. Mesogloeaceae) 本科錄三屬，列下： \triangle Castagnea 屬， \triangle 大海蘊屬 (Mesoglaia) \blacktriangle 大海蘊 (M. crassa) 供食用。 \triangle Chordaria 屬。

●膠膜藻科 (Fam. Corynophlaccaceae) 本科錄一屬，列下： \triangle Myriactis 屬，產北大西洋及地中海。

●圓片藻科 (Fam. Myrionemataceae) 本科錄二屬，列下： \triangle Myrionema 屬，產海生植物上 \triangle Ralfsia 屬，產海岸石塊及木片上。

●束狀藻科 (Fam. Elachistaceae) 本科錄四屬，列下： \triangle Elachista 屬，產海草上。 \triangle Symphoriococcus 屬，產波羅的海。 \triangle Loptonema 屬，產北大西洋歐洲沿岸。 \triangle Halothrix 屬，產波羅的海東南部及美洲東北沿岸。

●柔膜藻科 (Fam. Spermatochnaceae) 本科錄二屬，列下： \triangle Spermatochnus 屬，產大西洋東北部。 \triangle

Stilophora 屬，產太平洋北部及地中海。

●漆葉藻科(Fam. Desmarestiaceae)本科錄一屬，列下：△漆葉藻屬 (D. esmarestia) 凡十二種，▲漆葉藻 (D. ligulata) ▲毛漆葉藻 (D. viridis) 等是。

●平行藻科 (Fam. Sporochneaceae) 本科錄二屬，列下：△Nereia 屬，產地中海。△Sporochneus 屬，有十三種產於澳洲四周，一種產於大西洋。

●幅藻科(Fam. Punctariaceae)本科錄二屬，列下：△Desmotrichum 屬，凡三種，產波羅的海西部。△幅藻屬 (Punctaria) 凡二種，產北部海中。

●萱藻科(Fam. Scytosiphonaceae)本科錄二屬，列下：△Phyllitis 屬 △萱藻屬 (Scytosiphon) ▲萱藻 (S. lomentorius) 是。

●Fam. Dictyosiphonaceae 本科錄一屬，列下：△Dictyosiphon 屬，產海中。

●Fam. Asperococaceae 本科錄三屬，列下：△Myriolrichia 屬，約三、四種，產大西洋。△Striaria 屬，同前屬。△Asperococcus 屬，凡三種，分布甚廣。

●籠目藻科 (Fam. Hydroclathraceae) 本科錄一屬，
列下：△籠目藻屬 (Hydroclathrus) ▲籠目藻 (H. cancellatus) 產熱帶半熱帶海中。

●有性褐茸藻科 (Fam. Giffordicaceae) 本科錄一屬，
列下：△ Giffordia 屬，產大西洋。

第二目 黑頂藻類

(Reihe SPHACELARIALES)

本目祇一科，列下：

●黑頂藻科 (Fam. Sphacelariaceae) 本科凡六十種，
產海中，分爲三派，列下：<黑頂藻派 (Sphacelarieae) 錄
三屬。△黑頂藻屬，凡十二種。▲黑頂藻 (S. cvirhosa)
是。△ Chaetopteris 屬，一種。△ Battersia 屬。<
Styhocauleae 派，錄二屬△ Halopteris 屬，一種。△
Stypocaulon 屬，三種。< Cladostepheae 派，錄一屬，
△ Cladostephus 屬，凡三種。

第三目 馬鞭藻類 (Reihe CUTLERIALES)

本目祇一科，列下：

●馬鞭藻科 (Fam. Cutleriaceae) 本科爲扁平葉狀體，

多分歧，雌性配偶子（大配偶子）遠較雄性配偶子（小配偶子）爲大，接合而生盤狀體，發生游走子，再生新植物；成有性無性的世代交迭。「總覽」錄二屬，列下：
 △ Zanardinia 屬，一種，生海中石塊上。有性世代的個體與無性世代無別。△馬鞭藻屬，(Cutlaria) 約二、三種。▲馬鞭藻(C. cylindria)是。

第四目 昆布類 (Reihe LAMINARIALES)

本目凡二科，區別如下：

●體固著於海中岩石，有假根、假莖、假葉的分別。

昆布科

●體爲不分歧的帶狀，橫斷面圓形，中空。

蔓藻科

●昆布科(Fam. Laminariaceae) 本科錄九屬，列下：

△ Phylbosa 屬，凡四種，從北冰洋經大西洋達地中海。

△小昆布屬 (Alaria) 凡十八種，產北海及南北冰洋。▲

小昆布(A. crassifolia)嫩葉供食用。△ Soccorrhiza 屬，

產大西洋及地中海。△昆布屬 (Laminaria) 凡三十種。

▲昆布(L. japonica)供食用。△菊石昆布屬 (Thalassi-

ophyllum) 產北部寒海中。△孔葉屬 (Agarum) 產北冰洋。
 △ Postelsia 屬, 凡五種, 產加利福尼亞沿海。△ Ner-
 eocystis 屬, 同前屬。△ Lessonia 屬, 凡五種。△ 大昆布屬
 (Macrocystis) 凡二種。▲ 大昆布 (M. pyrifera) 產新西蘭
 與南美間的海中, 長達三百公尺, 爲最大的海藻。

● 蔓藻科 (Fam. Chordaceae) 本科錄一屬, 列下: △
蔓藻屬 (Chorda) ▲ 蔓藻 (C. filum) 長自尺許至十尺。

第五目 北海藻類

(Reihe TILOPTERIDALES)

本目凡二科, 列下:

● 北海藻科 (Fam. Tilopteridaceae) 本科的芽胞爲
 不動性; 配偶具雌器及雄器。錄二屬, 列下: △ Hap-
 lospora 屬, 約二三種, 產北冰洋及大西洋。△ 北海藻屬
 (Tilopteris) 凡一種。▲ 北海藻 (T. mertensii) 產大西洋
 北部。

● ? Choristocarpaceae 科, 本科有游走子, 祇錄
 一種。▲ Ch. tenecllus 產地地中海。

第六目 馬尾藻類 (Reihe FUCALES)

本目分爲二科，列下：

● Fam. Durvilleaceae 本科爲大形的植物，下部爲長筒狀，上部爲扁平的鞭狀，附著圓片或細條。錄二屬，列下：△ *Conceptacula* 屬，△ *Durvillea* 屬，產南方靜海中。

●馬尾藻科 (Fam. Fucaceae) 分歧的芽條，帶多數浮囊，約二百種，分爲四派，列下：< 檜藻派 (Fucosphyllae) 主條爲叉狀分歧，葉狀部扁平，錄九屬。△ 檜藻屬 (*Fucus*) 凡十六種。▲ 檜藻 (*F. evanescens*) 產寒冷的海中。△ 枯枝藻屬 (*Pelvetia*) ▲ 枯枝藻 (*P. babingtonii*) 生沿岸乾潮線滿潮線間，狀如枯枝。△ *Ascophyllum* 屬，△ *Xiphophora* 屬，△ *Myriodesma* 屬，△ *Scirococcus* 屬，△ *Scythothalia* 屬，△ *Phyllospora* 屬，△ *Marginaria* 屬。< Loriforma 派，從杯狀的基部伸出長而分歧的鞭狀體，錄一屬△ *Himanthalia* 屬。< 馬尾藻派 (Cyatosiro-Sargasseae) —— 兩側狀的錄二屬：△ *Halidrys* 屬，一種，產大西洋東部以至波羅的海△ *Carpozlossum* 屬，凡三種。產澳洲及新西蘭。—— 放射

狀的錄二屬△箭羽藻屬 (*Cystosira*) 約六十種，產地地中海及大西洋▲箭羽藻 (*C. articulata*) 是。△羊栖菜屬 (*Cyatophyllum*) 產印度洋太平洋及日本沿岸。▲羊栖菜 (*C. fusiforme*) 是。——兩側狀及放射狀的錄四屬：△*Anthophycus* 屬，產南非洲及新西蘭沿岸。△*Contarinia* 屬，產於納塔耳沿岸。△馬尾藻屬 (*Sargassum*) 凡一百五十種。▲馬尾藻 (*S. enerve*) 是。△喇叭藻屬 (*Turbinaria*) 三種至五種，產近赤道的沿海，▲喇叭藻 (*T. ornata*) 具喇叭狀的短枝。△*Anomalae* 派，錄二屬。△*Hormosira* 屬，有花冠狀芽條；二種，產澳洲及新西蘭沿岸。△*Nothera* 屬，線狀芽條，一種，寄生於前屬外面。

第七目 網地草類 (Reihe DICTYOTALES)

本目凡一科，列下：

●網地草科 (*Dictyotaceae*) 營養體扁平，呈革質，由頂端細胞成長分枝，本科凡二十六屬，三百二十種，「總覽」錄三屬，列下：△網地草屬 (*Dictyota*) 凡三十種▲網地草 (*D. dichotoma*) 是，△團扇藻屬 (*Padina*) 凡八種。▲團

扇藻(*P. arborescens*)體類扇狀。▲粉團扇藻(*D. povonia*)較前種略小，有白色粉狀的石灰質。△*Dictyopteris* 屬，凡十三種，產地地中海。

第十門 紅藻植物

(Abteilung RHODOPHYCEAE)

本門分爲二綱，區別如下：

體爲單列的細胞所成，絲狀或葉狀，以小形的不動精子與大形的卵細胞接合，營有性生殖。無性生殖由體細胞分裂爲孢子。

第一綱 紫菜類

體爲多細胞所成，形態多樣，以藏精器內的不動精子與造果器營有性生殖，不生卵球；又於體之表面生無運動力的四分孢子，營無性生殖，爲世代交迭。

第二綱 紅藻類

第一綱 紫菜類(Klasse BANGIALES)

本綱亦稱牛毛苔類或紅綿類，分爲三科，區別如下：
植物體爲絲狀或帶狀，無枝；又或爲葉狀圓片狀。

紫菜科

體爲直立的絲狀，生側枝，無中軸及皮層。

紅絲藻科

體爲直立的絲狀，生側枝，有中軸及皮層。

大石藻科

●紫菜科(Fam. Bangiaceae)本科凡四屬，「總覽」錄二屬，列下：△牛毛海苔屬(Bangia)▲牛毛海苔(B. atropurpurea)爲絲狀體，附著於岩石上。△紫菜屬(Porphyra)約二十種。▲紫菜(P. tenera)供食用。

●紅絲藻科(Fam. Rhodochaetaceae)爲一種海藻。

●大石藻科(Fam. Compsopogonaceae)本科祇一屬，列下：△大石藻屬(Compsopogon)▲大石藻(C. oishii)產熱地的淡水中。

第二綱 紅藻類(Klasse FLORIDEAE)

本綱亦稱真正紅藻類，又名花藻類；分爲五目，其區別如下：

造果器受精後，生造胞絲，由造胞絲生孢子。

第一目 海索麵類

造果器受精後，出分歧的長枝，與助細胞接合，生

造胞絲。

第二目 布海苔類

造果器受精後，出短枝，與助細胞接合，生造胞絲於體的內部，助細胞發生於造果器受精以前。

第三目 杉海苔類

造果器受精後，出短枝，與助細胞接合，生造胞絲於體的外方；助細胞於造果器受精以後始發生。

第四目 紅皮藻類

造果器的枝與助細胞接合所生造胞絲極短，或退化爲一細胞，自此發生孢子。

第五目 仙菜類

第一目 海索麵類(Reihe BANGIALES)

本目分爲六科，區別如下：

分歧的絲狀體，造胞絲叢生於體內或外部，其頂端細胞爲孢子。

海索麵科

體爲粗毛狀，有關節，造胞絲叢生於體內間隙間，其細胞皆爲孢子。

粗毛藻科

分歧的細絲狀體，全面密生細毛。

毛絨藻科

圓柱狀體，有叉狀分歧，或生側枝，造胞絲叢生於體內，具包被，其頂端細胞爲孢子。

總狀藻科

圓柱狀或扁平狀體，具羽狀側枝；造胞絲多分枝，成絲叢；位於植物體內部，生瘤狀的脹起；枝端形成孢子層。

石花菜科

自中軸分出彎曲的側枝。 Wrangeliaceae 科

●海索麵科 (Fam. Helminthocladiaceae) 本科凡十屬。「總覽」錄四屬，列下：△ *Batrachospermum* 屬，約四十種，產淡水中。△海索麵屬 (*Nemalion*) 凡二種。▲海索麵 (*N. lubricum*) 產海中，有石花膠質。△ *Chontransia* 屬，約五十種。△ *Liogora* 屬，產地地中海。

●粗毛藻科 (Fam. Lemaneaceae) 本科錄一屬，列下：△ *Lamanea* 屬，凡十四種，產淡水。

●毛絨藻科 (Fam. Thoreaceae) 本科錄一屬，列下：△毛絨藻屬 (*Thorea*) 約五六種。▲毛絨藻 (*T. ramosissima*) 產日本九州南部，及琉球之淡水中。

●總狀藻科 (Fam. Chaetangiaceae) 本科凡五屬，「總覽」錄三屬，列下：△總狀藻屬 (*Scinaia*) ▲總狀藻 (*S. furcellata*) 產大西洋及地中海。△節節藻屬 (*Galaxaura*) 凡三十種。▲節節藻 (*G. obtusata*) 有節，自節上為叉狀

分歧。△ Chaetangium 屬，凡十種。

●石花菜科(Fam. Gelidiaceae)本科凡十五屬，「總覽」錄一屬，列下：△石花菜屬(Gelidium)種類頗多。▲石花菜(G. cartilagineum)爲製造石花膠的原料。

●Fam. Wrangeliaceae 本科錄四屬，列下：△Wrangelia 屬。△Naccuria 屬。△Atractophora 屬，△Bonnemaisonia 屬，以上各屬，皆產西洋或澳洲。

第二目 布海苔類(Reihe CRYPTONEMIALES)

本目分爲七科，區別如下：

助細胞生於後來發育的細胞絲上，造果器生於初生的細胞絲上，造胞絲位於植物體組織內；植物體爲圓柱或扁平狀，內部往往中空。

海蘿科

助細胞及造果器，均生於後發的細胞絲上；細胞絲皆直；植物體爲圓柱或扁平狀，概有明瞭的絲狀組織。

蜈蚣藻科

助細胞及造果器，均生於後發的細胞絲上；助細胞的細胞絲彎曲。植物體爲圓柱狀或扁平狀，內部往往弛緩或中空爲管狀。

龍紋藻科

助細胞及造果器，均生於初生的細胞絲上；造胞絲位於植物體的組織內。 海滑草科

助細胞及造果器，生於皮層的特別部分，成肥厚的瘤狀；植物爲圓柱狀或扁平狀。 浪花藻科

助細胞及造果器，生於皮層的特別部分，成肥厚的瘤狀；植物體扁平，具表裏二面。 巖下藻科

助細胞及造果器，生於皮層的特別部分；植物體概有石灰質。 珊瑚藻科

●海蘿科(Fam. Gloiosiponiaceae)本科植物，多含石花膠質，凡四屬。「總覽」錄二屬，列下：△絲海蘿屬(Gloiosiphonis)凡三種。△海蘿屬(Gloiopeltis)凡六種。▲海蘿(G. tenax)產中國海中，製有黏性的糊料。▲花海蘿(G. carvicornis)產日本，製糊料，供食用。

●蜈蚣藻科(Fam. Grateloupiaceae)本科凡十三屬，「總覽」錄二屬，列下：△蜈蚣藻屬(Grateloupia)約三四十種。▲蜈蚣藻(G. filicina)扁平狹長，出多數羽狀的枝，紅色，狀似蜈蚣，產日本，供食用及糊料。△大蜈蚣藻屬(Halymenia)約一二十種，產暖海中。

●龍紋藻科 (Fam. Dumontiaceae) 本科凡九屬，約十八九種。「總覽」錄二屬，列下：△ Dudresuaya 屬，凡二種，產地地中海 △ 龍紋藻屬 (Dumontia) 凡二種，產北海及大西洋。

●海滑草科 (Fam. Nemastomataceae) 本科凡八屬，二十八種。「總覽」錄二屬，列下：△ Schizymenia 屬，約六七種，產大西洋及地中海 △ Furcellaria 屬，一種，產大西洋北海及波羅的海。

●浪花藻科 (Fam. Rhizophyllidaceae) 本科凡六屬，十六種。茲錄一屬，列下：△ 浪花藻屬 (Chondrococus)。

●巖下藻科 (Squamariaceae) 本科凡八屬，三十七種。「總覽」錄二屬，列下：△ Cruoria 屬，約三四種。△ 巖下藻屬 (Peyssonellia) 約二十種，產地地中海。

●珊瑚藻科 (Corallinaceae) 本科爲圓柱狀爲扁平狀；分側枝，有關節；或爲塊狀蓄石灰質。凡九屬，一百五六十種。「總覽」錄五屬，列下：△ 瑣尾藻屬 (Melobesia) 約十五至三十種。△ 珊瑚藻屬 (Corallina) 約三十至五十種。△ 石藻屬 (Lithothamnion) 約八十種。△ 石衣藻

屬(Lithophyllum)約五十種。產暖海中。△Hildenbrandia 屬，此屬位置可疑。

第三目 杉海苔類 (Reihe GIGARTINALES)

本目凡三科，列下：

●Fam. Acrotyloceae 本科產於南非洲及澳洲沿岸。

●杉海苔科(Fam. Gigartinaceae)本科凡十八屬，二百十餘種。「總覽」錄五屬，列下：△鹿角菜屬(Chondrus)凡五種。▲鹿角菜(C. elatus)供糊料及食用。△杉海苔屬(Gigartina)約五十種。▲杉海苔(G. intermedia)供糊料。▲杉藻(G. tenella)供糊料及食用。△Phyllophora 屬，約十種。△Brodiaei 屬。產大西洋。△多孔藻屬(Callymenia)▲多孔藻(C. cridrosa)體扁平有多數之孔。

●雞脚菜科(Fam. Rhodophyllidaceae)本科凡二十三屬，一百二十餘種。「總覽」錄三屬，列下：△Cystoclonium 屬，產北海。△Rhodophyllis 屬，約十五至二十種。△麒麟藻屬(Eucheuma)約十至十五種。▲麒麟藻(E. spinosum)產印度洋及琉球海，用製石花膠。

第四目 紅皮藻類

(Reihe RHODYMENIALES)

本目分爲二科（各家有分三科至六科者，但「總覽」祇分二科），列下：

●江蘚科(Fam. Sphaerococcaceae) 本科凡十九屬，一百四十種。「總覽」錄二屬，列下：△Sphaerococcus 屬，祇一種，產地地中海及大西洋。△江蘚屬(Gracilaria) 凡五十種。▲江蘚(G. confervoides)體爲細圓柱狀，有分枝，暗紅色，產淺海。▲錫蘭苔(G. lichenoides)產印度洋，可以製石花膠。

●達爾斯科(Fam. Rhodymeniaceae) 本科凡十八屬，一百六十種。「總覽」錄五屬，列下：△達爾斯屬(Rhodymenia) 約十種，▲達爾斯(Ropalmata)二年生，有扁平葉狀部，產北海及大西洋，歐美以供食用。△磯松藻屬(Chrysiomenia)▲磯松藻(G. ovale)體爲圓柱狀，出小枝，中空有環節。△Lomentaria 屬，產北海。△Chylocladia 屬，約十種。△Plocamium 屬，約二三十種。

第五目 仙菜類 (Reihe CERAMIALES)

本目分爲三科，列下：

●仙菜科(Fam. Ceraminaceae)「總覽」錄六屬，列下：△*Lejolisia* 屬，一種，產地地中海。△*Griffithia* 屬，約二十種，△*Callithamnion* 屬，分數多種。△*Plumaria* 屬，六種。△紅紐藻屬(*Ptilota*)約六至十種。△仙菜屬(*Ceramium*)約六十種。▲仙菜(*C. rubrum*)產海中石上，暗紫色，可曬爲白色，製石花膠。

●藤松藻科(Fam. Rhodomelaceae)「總覽」錄七屬，列下：△*Laurencia* 屬，約五十種，產大西洋及地中海。△*Alsidium* 屬，二種，產地地中海。△*Polysiphonia* 屬，分多種。△藤松藻屬(*Rhodomela*)凡五種。△*Rytiphloea* 屬，一種，產地地中海及大西洋。△*Dasya* 屬，約三四十種，產地地中海。△*Trichothamnion* 屬，產北海。

●Fam. Delesseriaceae「總覽」錄二屬，列下：△*Nitophyllum* 屬，約五十種，產大西洋及地中海。△*Delesseria* 屬，約五十種，產大西洋北部。

第十一門 真菌植物 (Abteilung

EUMYCETES; Fungi echte Pilie)

本門亦稱爲絲狀菌，分爲四綱，其區別如下：

菌絲爲纖維狀，概多分歧，無隔膜，爲管狀；以內

生芽胞或分生子營無性生殖，又以接合子或卵子

營有性生殖。

第一綱 藻菌類

菌絲的各細胞間有隔膜；通常以分生子營無性生殖，

又以子囊芽胞營有性生殖。

第二綱 囊菌類

以厚膜芽胞營無性生殖，或以子囊芽胞的接合營有

性生殖。

第三綱 原菌類

菌絲體的各細胞間有隔膜；常以分生子營無性生殖，

分生子著生於擔子柄上。

第四綱 擔菌類

第一綱 藻菌類 (Klasse PHYCOMYCETES)

本綱亦稱管狀菌類 (Siphonmycetes)；分二目，其

區別如下：

以卵子營有性生殖。

第一目 卵菌類

以接合子營有性生殖。

第二目 接合菌類

第一目 卵菌類(Reihe OOMYCETES)

「總覽」分本目爲四亞目，又將四亞目別爲二類，前三亞目爲一類，餘一亞目別爲一類。茲分爲四亞目，其區別如下：

菌絲體發育；游走子囊形成多數具鞭毛一枚的游走子；生卵器頂生有多數卵球；下旁具藏精器，生與游走子的精子。

第一亞目 單毛菌類

菌絲體極發育；游走子在芽胞囊中帶兩鞭毛；由藏精器的授精管進入含多數卵球的生卵器內授精。

第二亞目 水生菌類

菌絲體不甚發育；生卵器含有一個卵細胞。

第三亞目 連鎖菌類

菌絲體分歧，以吸根吸收寄主養料；以授精管授精。

第四亞目 露黴類

第一亞目 單毛菌類(Unterreihe

Monoblepharidineae)

本亞目內祇一科，列下：

●單毛菌科(Fam. Monoblepharidaceae)本科皆在

水中營死物寄生，以精蟲有自動力，爲本綱所無；凡二屬，「總覽」錄一屬，列下：△單毛菌屬 (Monoblepharis) 凡二種。

第二亞目 水生菌類 (Unterreihe Saprolegniineae)

本亞目內凡二科，列下：

●水生菌科 (Fam. Saprolegniaceae) 本科一名水黴科，凡八屬。「總覽」錄五屬，列下：△水生菌屬 (Saprolegnia) 凡十一種，寄生於淡水中的腐植物上。△棉菌屬 (Achlya) 凡十三種，寄生於水中昆蟲的死體，或生活的魚類上。纖維細長。△Myces 屬，凡四種，寄生水中昆蟲死體上。△Dictyuchus 屬，△Aplanes 屬。

●Fam. Leptomitaceae 本科錄一屬，列下：△Leptomit 屬，一種，產產氮的廢水入潔淨流水的口端。

第三亞目 連鎖菌類 (Unterreihe Ancylistineae)

本亞目內凡二科，列下：

●水綿菌科 (Fam. Lagenidiaceae) 本科錄一屬，列下：△水綿菌屬 (Lagenidium) 凡五種，▲水綿菌 (L. rabenhorstii) 寄生於水綿屬中。

●新月藻菌科 (Ancylistaceae) 本科凡二屬，二種，

「總覽」錄一屬，列下：△新月藻卵菌屬 (Ancylistes) 凡一種。▲新月藻菌 (A. closterii) 寄生於新月藻上。

第四亞目 露黴類 (Unterreihe Peronosporineae)

本亞目內凡三科，列下：

●白銹菌科 (Fam. Albuginaceae) 本科祇一屬，列下：△白銹菌屬 *Albugo* (*Cystopus*) 凡十二種，寄生於生活植物上，起白銹病。▲十字花科白銹菌 (*A. candida*) 寄生於十字花科莖上。▲菊科白銹菌 (*A. tragopogouis*) 寄生於菊科植物。

●露菌科 (Fam. Peronosporaceae) 本科凡七屬，八十三種。「總覽」錄四屬，列下：△露菌屬 (*Phytophthora*) 凡三種。▲馬鈴薯疫病菌 (*Ph. infestans*) 爲馬鈴薯迅速變壞的病源。△*Bremia* 屬，△尖芽胞菌屬 (*Peronospora*) 約六十種。△*Plasmopara* 屬，凡十五種。

●枯苗菌科 (Fam. Pythiaceae) 本科凡二屬，二十種，「總覽」錄一屬，列下：△枯苗菌屬 (*Pythium*) 凡十六種。▲枯苗菌 (*P. dibarganum*) 寄生於甲拆的子葉內，使草

苗立枯，爲田中的有害物。

第二目 接合菌類(Reihe ZYGOMYCETES)

本目更分爲五亞目，其區別如下：

以內生孢子或外生孢子營無性生殖。

第一亞目 白黴類

以外生孢子營無性生殖，其孢子能從條柄發射。

第二亞目 螟蛉菌類

具子實體，其生成與高等菌類相同。

第三亞目 地下菌類

以外生芽胞營無性生殖，具配偶子。

第四亞目 蛙糞菌類

菌絲體單簡，生殖時全部成爲芽胞；以單纖毛的游走子營無性生殖，有性生殖不甚明瞭。

第五亞目 瓶菌類

第一亞目 白黴類(Unterreihe Mucorineae)

本亞目亦稱毛黴類或黴菌類，分爲五科，其區別如下：
常以內生孢子營無性生殖，子囊具中軸。

白黴科

常以內生孢子營無性生殖，子囊不具中軸。囊柄常有多數側枝。 腐植菌科

常以外生孢子營無性生殖，有子囊。 生植菌科

常以外生孢子營無性生殖，不生子囊。絲枝黴科

常以外生孢子營無性生殖，孢子排列爲連鎖狀。

條黴科

●白黴科(Fam. Mucoraceae)本科亦稱糊菌科，或毛黴科，凡八屬，七十九種。「總覽」錄七屬，分爲二派，列下：<白黴派(Mucoreae)子囊皮平均發育，有碎裂性；錄六屬：△酵黴屬(Mucor)(舊譯白黴屬，今安氏列白黴於Rhizopus屬中，故改譯Rhizopus爲白黴屬，改本屬爲酵黴屬)約五十種。▲蛛絲黴(M. macedo)寄生於糞及其他排泄物中。▲酵黴(M. racemosus)寄生於麵包及其他植物質上，又寄生於葡萄糖及蔗糖液中，起酒精發酵作用。▲新加坡酵黴(M. rouxii)從新加坡產中國酵母中分出，爲中國酵母的一種；東三省高粱酒酵母中，亦有此種。▲爪哇酵黴(M. javanicus)從爪哇產中國酵母中發見，亦爲中國酵母的一種。▲印度酵黴

(*M. praini*) 從印度產中國酵母中分出，亦爲中國酵母的一種。(以上三種中國酵黴，「總覽」未列，由編者補入)。 \triangle 白黴屬(*Rhizopus*) \blacktriangle 白黴(*R. nigricans* [*Mucor stolomifer*])寄生於麵包餅餌及其他食物中，菌絲白色，上著黑色子囊。 \blacktriangle 爪哇黑酵黴(*R. oryzae*)亦從爪哇產中國酵母中分出，子囊柄黑色。 \blacktriangle 日本麴黴(*R. japonicus*)附著於日本米麴上。 \blacktriangle 東京黑酵黴(*R. tonkinensis*)從日本東京產中國酵母中分出，子囊柄灰黑色。 \blacktriangle 紹興麴黴(*R. tritici*)在紹興酒麴中。 \blacktriangle 小麥麴黴(*R. chinensis*)亦在紹興酒麴中。 \blacktriangle 山東酵黴(*R. oligosporus*)從山東產酵母分出。(以上白黴屬各種，「總覽」未列，由編者補入)。 \triangle 草黴屬(*Sporodinia*)凡九種 \blacktriangle 草黴(*S. aspergillus*)寄生於野菜上。 \triangle 鬚黴屬(*Phycomyces*)凡二種。 \blacktriangle 鬚黴(*P. nitene*)寄生於油餅及麵包上。 \triangle *Absidia* 屬，凡五種。 \triangle 霉菌屬(*Thamnidium*)凡十種。 \blacktriangle 霉菌(*T. elegans*)寄生於發霉的物質上。<馬糞菌派(*Piloboleae*)芽胞囊上半部角質，下半部薄，成熟後溶解，有向光性。錄一屬。 \triangle 馬糞菌屬(*Pilobolus*)凡七種，寄生於草食動物的

糞內。▲馬糞菌(*P. crystallinus*)寄生於馬糞上。

●生植菌科 (Fam. Choanephoraceae) 「總覽」錄一屬，列下：△*Choanephora* 屬，一種，寄生於生活植物上。

●腐植菌科 (Fam. Mortierellaceae) 芽胞囊無柱軸，囊柄常有多數側枝。「總覽」錄一屬，列下：△*Mortierella* 屬，凡十六種，寄生於發霉的植物體上，尤其在帽菌上為多。

●絲枝黴科 (Fam. Chaetocladiaceae) 「總覽」錄一屬，列下：△絲枝黴屬 (*Chaetocladium*) 凡二種，寄生於蛛絲黴上。

●條黴科 (Fam. Piptocephalidaceae) 「總覽」錄一屬，列下：△條黴屬 (*Piptocephalis*) 凡八種，寄生於白黴上。

第二亞目 螟蛉菌類 (Unterreihe
Eutomophthorineae)

本亞目又稱蟲生菌類，祇一科，列下：

●螟蛉菌科 (Fam. Eutomophthoraceae) 本科又稱蟲生菌科，菌絲極發育，通常寄生於昆蟲，間或寄生於生活動物或植物上，并為死物寄生。凡七屬，五十一種。

「總覽」錄三屬，列下：△殺蠅菌屬(*Empusa*)凡十一種▲殺蠅菌(*E. muscae*)寄生於普通蠅體上，使屍體呈白色。▲蠟寄生菌(*E. aulicae*)寄生於蠟體上，消盡其體中軟弱的部分。△螟蛉菌屬(*Eutomophthora*)凡三十種▲螟蛉菌(*E. sphaerosperma*)寄生於粉蝶的螟蛉上。

第三亞目 地下菌類(Unterreihe Endogonineae)

本亞目內祇一科，列下：

●地下菌科(Fam. Endognaceae)概生在地面下，成豆大至榧子大的子實體，祇一屬列下：△地下菌屬(*Endogone*)寄生於曠野中的樹葉或花瓣上。

第四亞目 蛙糞菌類(Unterreihe Basidiobolineae)

本亞目內祇一科，列下：

●蛙糞菌科(Fam. Basidiobolaceae)錄一屬，列下：△蛙糞菌屬(*Basidiobolus*)▲蛙糞菌(*B. ranarum*)寄生於蛙糞中。

第五亞目 瓶菌類(Unterreihe Chytridiineae)

本亞目亦稱古生菌類，又名單菌類，分六科，區別如下：

植物體為菌絲所成	菌絲發育	菌絲為細纖維狀，生枝，子囊在頂端或節間。	玉蜀黍斑菌科
		菌絲為圓柱狀的纖維所成。	絲單菌科
		菌絲在子囊下為假根狀，子囊單生。	壺菌科
		游走子直接發生為單一的子囊。	甘藍枯病菌科
植物體為短細胞所成缺菌絲		子囊由生殖體分裂而生，數個相集合。	馬鈴薯瘤菌科
		芽胞為四裂體或餅狀球狀，或單生。	泥炭菌科

●玉蜀黍斑菌科(Fam. Cladochytriaceae)本科凡四屬。「總覽」錄三屬，列下：△玉蜀黍斑菌屬(Cladochytrium)二種。▲白菖菌(C. tenue)寄生於白菖及溪蓀的組織中。△沼植菌屬(Physoderma)凡十三種，寄生於池沼植物的組織中。△Urophectis 屬，凡四種。▲藜

寄生菌(U. pulposa)寄生於藜科植物上。

●絲單菌科(Fam. Hypochytriaceae)寄生於下等植物或水中的腐敗物上。

●壺菌科(Fam. Rhizidiaceae)本科凡十二屬。「總覽」錄四屬，列下：△Phyctochytrium 屬，凡五種。△壺菌屬(Rhizopyidium) ▲壺菌(R. globosum) 寄生在各種藻上。△間生藻菌屬(Chytridium) 凡七種。▲間生藻菌(C. olla)寄生於間生藻上。△綠蟲藻菌屬(Polypagus) 一種。▲綠蟲藻菌(P. euglenae)寄生於綠蟲藻上。

●甘藍枯病菌科(Fam. Olpidiaceae) 本科凡七屬，三十九種。「總覽」錄二屬，列下：△甘藍枯病菌屬(Olpidium)寄生於藻類及其他植物上，又使甘藍起立枯病。△Ectrogella 屬，一種，寄生於桿狀細菌中。

●泥炭菌科(Fam. Plasmodiophoraceae) 本科錄五屬，列下：△植物脹病菌屬(Ligniera)寄生於植物起膨脹病。△川蔓藻菌屬(Tetramyxa) 寄生於川蔓藻上，惹起膨脹。△水馬齒菌屬(Sorodiscus) ▲水馬齒菌(S

callitrichis) 寄生於水馬齒及粟苔上，惹起膨脹病。△草威靈仙菌屬 (Tetrmyxa) 寄生於草本威靈仙上起膨脹病。△泥炭菌屬 (Plasmodiscus) ▲泥炭菌 (P. brassicae) 生泥炭中惹起膨脹。

第二綱 囊菌類 (Klasse ASCOMYCETES)

本綱亦稱囊子菌類，分二目，其區別如下：

植物體不生雌器及雄器；間有雌器及雄器，雄器內亦不形成雄性細胞。 第一目 真囊菌類

植物體生雌器及雄器，雄器內生無自動力的雄精細胞。 第二目 蟲生菌類

第一目 真囊菌類 (Reihe EUASCALES)

本目內分十二亞目，其區別如下：

子實體為球狀，閉合，或有一孔。

第一亞目 煤病菌類

菌絲分歧，子實體圓形，不開口。

第二亞目 麴菌類

子實體埋沒於被覆物中，成熟則被覆物分裂，子實體黑色圓形，縱裂。 第三亞目 黑脂菌類

子實體初呈壺狀，無柄或帶長柄；芽胞成熟時，子囊消滅。

第四亞目 粉菌類

子實體同前，但概伸長；被覆物由長裂縫分裂。

第五亞目 黑癬菌類

子實體肉質或革質，成球形；頂端開裂，爲杯狀或皿狀。

第六亞目 茶碗菌類

子實體肉質帶石花膠質，帶有不久即消滅的被覆物。

第七亞目 編笠菌類

子實體生地中，爲塊狀，有腔道外開，或具閉室。

第八亞目 塊菌類

子實體球形，開頂孔，內有果實核。

第九亞目 核菌類

子實體成一種無界限的子實層。

第十亞目 原盤菌類

子實體全孤生。

第十一亞目 原囊菌類

子囊與營養細胞相同。

第十二亞目 酵母菌類

第一亞目 煤病菌類 (Unterreihe Perisporiineae)

本亞目亦稱被子囊菌類，分四科，其區別如下：

菌絲體色白，寄生植物體上，成一種白色被覆物，
即霉。 粉露菌科

菌絲由節間吸根侵入裂孔中。 Parosidaceae 科

菌絲黑色，寄生樹木上起煤病。 煤病菌科

菌絲黑色，子實體呈盾狀。 圈紋菌科

●粉露菌科(Fam. Erysibaceae)本科亦稱白澀病菌或白鏽病菌科。凡九屬，百餘種。「總覽」錄五屬，列下：
△玫瑰粉露菌屬，凡十四種。▲玫瑰粉露菌(Sh. pannosa)寄生於玫瑰及桃上。△麥草粉露菌屬(Ergsibe)凡二十種。▲麥草粉露菌(E. graminis)寄在麥類及其他草上。△葡萄粉露菌屬(Uncinula)凡二十種▲葡萄粉露菌(U. spiralis)寄生在葡萄上，為葡萄發霉及開裂的原因。△赤楊菌屬(Microsphaera)凡三十種。▲赤楊菌(M. alni)寄生於赤楊，樺木，鼠李，等樹上。△蘋果粉露菌屬(Podosphaera)凡七種。▲蘋果煤病菌(P. leuotricha)寄生於蘋果樹及桃樹上。

●Fam. Parosidaceae 本科錄一屬，列下：△Parisporina 屬。

●煤病菌科 (Fam. Perisporiaceae) 本科亦稱被子囊菌科，凡十七屬，「總覽」錄一屬，列下：△楊柳煤病菌屬 (Aposporium) 凡二十種。▲楊柳煤病菌 (A. salicinum) 寄生於楊柳上成黑絨狀。

●圈紋菌科 (Fam. Microthyriaceae) 本科錄一屬，列下：△圈紋菌屬 (Microthyrium) 寄生於柯樹等數種常綠樹葉上，在赤道帶極多。

第二亞目 麴菌類 (Unterreihe Plectascineae)

本亞目亦稱不整子囊菌類，分七科，其區別如下：

子實體的皮部，為疎散的連合菌絲所成。

裸囊菌科

子實體的皮部，為密集的菌絲所成。 一

- | | | | |
|---|---|-----------------|-----|
| 一 | { | 子實體小形，無柄，不裂開。 | 麴菌科 |
| | | 子實體小形，裂開。 | 二 |
| | | 子實體生地中，中等大，不裂開。 | 三 |

- 二 { 子實體有柄，孢子係單細胞所成，為粉狀塊，
充滿子實體內。 腐蹄菌科
- 子實體無柄，裂開呈盃狀，孢子係單細胞所成，
為柱狀塊，脫出子實體外。 盃狀菌科
- 子實體多數集生裂開呈盤狀，孢子係多細胞所
成，為石垣狀。 盤狀菌科
- 三 { 子實體呈大團塊狀，皮部與內部有明瞭界限，
孢子塊呈粉狀。 大團菌科
- 子實體呈團塊狀，皮部與內部，缺明瞭界限，
孢子塊不呈粉狀。 團菌科

●裸囊菌科(Fam. Gymnoascaceae)本科錄二屬，列下：
△裸囊菌屬 (Gymnoascus) 約五至七種。△Myxotrichum 屬，凡二種。

●麴菌科(Fam. Aspergillaceae) 本科凡十四屬，一百七十五種。「總覽」錄四屬，列下：
△麴菌屬(Aspergillus) 約七至十種。▲日本麴菌(A. oryzae)為日本造清酒，醬油及味噌的酵母。▲爪哇麴菌(A. wentii)為爪哇釀醬油的酵母，發生於豆豉中。△青黴屬 (Penicillum) 凡四種。

▲青黴(*P. crustaceum*)見於世界各地。▲砷毒菌(*P. brevicaulis*)發育於營養物上，如營養物中含有極微量的砷，即因此菌寄生而發蒜臭，可視為砷毒之證。△*Emericella* 屬，產意大利及美洲。△*Citromyces* 屬，在糖液中起檸檬酸。

●腐蹄菌科(Fam. *Onygenaceae*)本科錄一屬，列下：
△腐蹄菌屬(*Omygena*)凡六種。▲腐蹄菌(*O. equina*)寄生於有蹄獸的腐爛蹄上。

●盃狀菌科(Fam. *Trichocomaceae*)本科錄一屬，列下：△*Trichocoma* 屬，凡二種，產熱帶。

●大團菌科(Fam. *Elaphomycetaceae*)本科錄一屬，列下：△*Elaphomyces* 屬，凡二十三種。

●團菌科(Fam. *Terfeziaceae*)本科錄二屬，列下：
△*Terfezia* 屬，凡十六種。△*Choiromyces* 屬，凡二種。

●盤狀菌科(Fam. *Myriangiaceae*)本科錄一屬，列下：△*Myriangium* 屬，凡三種，寄生樹枝上。

第三亞目 黑脂菌類

(Unterreihe *Phacidiineae*)

本亞目分三科，區別如下：

子實體的皮部，為柔軟的肉質，呈淡色，不呈黑色。

肉囊菌科

子實體的皮部為革質或木炭質，呈黑色。	}	子實體，先埋存，後突出；子囊下的組織厚。黑囊菌科
		子實體埋存，子囊下的組織薄。黑脂菌科

●肉囊菌科 (Fam. *Stictidaceae*) 本科錄一屬，列下：

△*Stictis* 屬，約七十種。

●黑囊菌科 (Fam. *Tryblidiaceae*) 本科寄生於腐爛植物上。

●黑脂菌科 (Fam. *Phacidiceae*) 本科亦名黑紋菌科，凡十七屬，二百三十六種。「總覽」錄二屬，列下：△黑脂菌屬 (*Rhytisma*) 凡二十二種。△*Phacidium* 屬，約七十種。

第四亞目 粉菌類

(Unterreihe *Protocaliciineae*)

本亞目亦稱早散子菌類，祇一科，列下：

●粉菌科(Fam. Protocaliciaceae) 本科亦稱早散子菌科，錄三屬，列下：△Caliciopsis 屬，△粉菌屬(Mycocalicium) ▲粉菌(M. parietinum) 寄生於木板上。△Mycoconocyha 屬，概寄生於樹皮或地衣上。

第五亞目 葉振菌類

(Unterreihe Hysteriineae)

本亞目亦稱黴振病菌類及黑癬菌類，分四科，區別如下：

子實體埋存；皮部爲皮狀的革質，黑色。

葉振菌科

子實體初埋存，後突出；皮部皮質，帶黑色；孢子橢圓形。

皮囊菌科

子實體同前科，皮部革質，黑色或灰色；孢子爲絲狀。

革囊菌科

子實體特生；皮部爲木炭質，黑色。

黑癬菌科

●葉振菌科(Fam. Hypodermataceae) 本科錄二屬，列下：△Hypoderma 屬，約三十種，常在草本植物的莖上寄生，起黑色斑點。△葉振菌屬(Lophodermium)

寄生葉上使葉變色脫落。▲松葉振菌 (*L. pinastri*) 寄生於松屬葉上起葉振病。▲樅葉振菌 (*L. nervisequium*) 寄生於樅上，起葉振病。

●皮囊菌科 (Fam. *Dichaenaceae*)。

●革囊菌科 (Fam. *Ostropaceae*)。

●黑癬菌科 (Fam. *Hysteriaceae*) 本科錄一屬，列下：△黑癬菌屬 (*Hysterium*) 凡六十種。

√ 第六亞目 茶碗菌類

(Unterreihe *Pezizireae*)

本亞目內分十科，其區別如下：

子實體初時開，呈凸形，子殼缺少或軟弱。

木炭菌科

子實體初時閉，呈凹狀，子殼軟，成熟時子囊，並不高出子實層之上。

茶碗菌科

與前科同，但成熟時子囊高出子實層上。

高碗菌科

子實體有子殼，為平行的薄膜長菌絲所成。

菌核病菌科

子殼爲圓形或多角形的厚膜細胞所成。

類碗菌科

子實體爲革質角質或軟骨質，側絲的末端結合成子囊上層，子殼缺少。 Celidiaceae 科

子實體初時即特立於子實層上，呈鉢狀或盤狀；子殼爲革質或角質。 Patellariaceae 科

子實體初時埋存於子實層內，後突出爲瓶狀或杯狀，子殼革質或角質。 黑木耳科

有線狀的子座，子實體位於子座的枝端。

Cordieritidaceae 科

有瘤狀的子座，子實體埋存於子座中。

Cyttariaceae 科

●木炭菌科 (Fam. Pyronemataceae) 本科錄一屬，列下：△木炭菌屬 (Pyronema) 約二十種。▲木炭菌 (P. omphalodes) 寄生於木炭堆及花盆上，以其子實體容易觀察，極饒興趣。

●茶碗菌科 (Fam. Pezizaceae) 本科凡九屬，三百三十種。「總覽」錄三屬，列下：△雀窩菌屬 (Lachuea)

約一百一十種，△茶碗菌屬(*Peziza*) 約一百五十種。△*Otididea* 屬。

●高碗菌科 (Fam. *Ascobolaceae*) 本科錄一屬，列下：△高碗菌屬(*Ascobolus*) 屬，約四十種。

●菌核病菌科 (Fam. *Helotiaceae*) 本科亦稱結核病菌科，凡二十五屬，九百七十種。「總覽」錄六屬，列下：△*Sarcoscypha* 屬，約二十種。△綠鏽菌屬(*Chlorosplenium*) 約十種。▲綠鏽菌 (*C. aeruginosum*) 寄生於枯木上，使木材變綠色，如銅鏽，供細工之用。△菌核病菌屬(*Sclerotinia*) 約四十種。寄生於葡萄等生活植物上，成硬固體，即菌核病。▲菌核病菌(*S. sclerotiorum*) 為最普通的一種，寄生於種種植物，起枝枯病。△*Dasyscypha* 屬，約一百五十種，寄生於樅類起癌腫病。△*Helotium* 屬，約二百種。△*Coryne* 屬，約十種。

●類碗菌科 (Fam. *Mollisiaceae*) 本科凡十四屬，四百餘種。「總覽」錄三屬，列下：△*Mollisia* 屬，約一百五十種。△*Pseudopeziza* 屬，凡十一種。△*Calloria* 屬，約十種。

●Fam. Celidiaceae 本科錄三屬，列下：△Agyrium 屬，凡十種。△Colidium 屬，凡九種。△Mycarthonia 屬。

●Fam. Patellariaceae 本科錄五屬，列下：△Biatovell 屬，凡十種。△Patellea 屬，凡四種。△Potinella 屬，凡二十五種。△Patellaria 屬，凡三十種。△Kerschia 屬，凡二十五種。

●黑木耳科(Fam. Cenangiaceae) 本科凡二十一屬，二百三四十種。「總覽」錄二屬，列下：△黑松枯枝菌屬(Cenangium) 約七十種。▲黑松枯枝菌 (C. abietis) 寄生於黑松上，使其枝枯死。△黑木耳屬(Bulgaria) ▲黑木耳 (B. polymorpha) 寄生於槲枹等枯木上，生上面黑色外面褐色類於木耳的膠質子實體；有時寄生於生活的枹類上，使其枯死。

●Fam. Cordieritidaceae。

●Fam. Cyttariaceae。

第七亞目 編笠菌類

(Unterreihe Helvellineae)

本亞目亦稱爲網笠菌類，又稱昇龍類；分三科，區別如下：

子實體無柄。 林燒菌科

子實體有頭部及柄，頭部呈棒狀或頭狀，子囊在頂上開孔口。 石花黴科

子實體頭部呈帽狀，子囊有蓋，開蓋散出孢子。

編笠菌科

●林燒菌科 (Fam. Rhizinaceae) 本科錄一屬，列下：△林燒菌屬 (Rhizina) 凡八種。▲林燒菌 (*R. inflata*) 常見於森林中火燒之地。

●石花黴科 (Fam. Geoglossaceae) 本科凡十二屬，九十八種。「總覽」錄二屬，列下：△石花黴屬 (*Geoglossum*) 凡二十種。△Leotia 屬，凡十三種。

●編笠菌科 (Fam. Helvellaceae) 本科凡五屬，九十二種。「總覽」錄四屬，列下：△編笠菌屬 (*Morchalla*) 凡三十二種。▲編笠菌 (*M. esculenta*) 有柄與笠出地上，笠部表面有網目狀的凹陷，供食用。△Gyromitra 屬，凡十一種。△破笠菌屬 (*Helvella*) 凡四十五種。▲破笠

菌 (*H. crispa*) 柄笠出地上，笠部爲不規則的破裂，供食用。△*Verpa* 屬，凡十二種

第八亞目 塊菌類

(Unterreihe Tuberineae)

本亞目內分二科，區別如下：

子實體中空，或有含菌絲的腔室，內生子囊，腔道外開。 塊菌科

子實體有中空而全閉的腔室，內生子囊，腔道不開口於外方。 樺林菌科

●塊菌科 (Fam. Eutuberaceae) 本科凡六屬，七十四種。「總覽」錄二屬，列下：△*Genea* 屬，凡八種。△塊菌屬 (*Tuber*) 約三十五至五十五種。▲法蘭西香菰 (*T. melanosporum*) 子實體大如胡桃，紅黑色，有多數小形的瘤狀突起，富有香氣，生於橡樹下，供食用，產法蘭西及義大利北部。▲柳菰 (*T. magnotum*) 產於法蘭西及義大利北部的柳樹下，供食用，價值極高。

●樺林菌科 (Fam. Balsarniaceae) 本科錄一屬，列下：△樺林菌屬 (*Balsamia*) 凡四種。 ▲樺林菌 (*B.*

vulgaris) 生於樺樹林中，或在園地的草下。

第九亞目 核菌類

(Unterreihe Pyrenomycetinae)

本亞目內分三大科羣，其區別如下：

子殼質軟，無色，或雖有色，但不呈黑色。

第一科羣 肉座菌類

子實體在子座中，不具子殼。

第二科羣 腫狀菌類

子殼革質，木質或木炭質，呈黑色。

第三科羣 球果菌類

第一科羣 肉座菌類

(Familiengruppe Hypocreaceales)

本科羣內祇一科，列下：

●肉座菌科 (Fam. Hypocreaceae) 本科凡五十七屬，八百餘種。「總覽」錄九屬，列下：△肉座菌屬 (Hypocrea) 凡一百一十種▲肉座菌 (H. rufa) 寄生於種種樹木中。△Hypomyces 屬，約四十種。概寄生於帽菌類上。△Melanospora 屬，約四十種。△癌腫病菌屬 (Nectria)，

約二百五十種。▲赤色癌腫病菌(*N. cinnabarina*)寄生於種種樹木，起珊瑚狀斑點，亦稱珊瑚狀點病菌。△*Gibberella* 屬，凡十三種。△多點菌屬(*Polystigma*)凡三種。▲赤色多點菌(*P. rubrum*)寄生於櫻屬的葉上。△香蒲狀菌屬(*Epichloë*)凡九種。▲香蒲狀菌(*E. typhina*)寄生於禾本科植物，子座圍葉鞘，如香蒲的花穗。△麥角菌屬(*Claviceps*)凡六種。▲麥角菌(*C. purpurea*)寄生於禾科的子房內，最普通的寄主為小麥，其菌核即稱為麥角，有毒，供藥用。△冬蟲夏草屬(*Cordyceps*)▲冬蟲夏草(*C. sinensis*)子座生幼蟲體上，有細長的柄部及圓柱狀的頭部。▲蝶蠋菌(*C. militaris*)寄生於蝶的幼蟲及蛹上，子座呈棍棒狀。

第二科羣 腫狀菌類

(Familiengruppe Dothideaceales)

本科羣內祇一科，列下：

●腫狀菌科(Fam. Dothideaceae) 本科凡二十四屬八百餘種。「總覽」錄三屬，列下：△箭竹斑葉菌屬(*Phyllachora*)約二百種。寄生於箭竹及其他禾本科植物

上。△ *Dothidea* 屬，凡二十五種。△ *Rhophoroaphus* 屬，凡六種。

第三科羣 球果菌類

(Familiengruppe Sphaeriaceales)

本科羣內分十八科，區別如下：

子殼軟薄，子實體埋存，芽胞黯色。 糞寄生科

子實體在表面菌絲上，極易破碎，子實體口部有特殊長毛。 爛紙菌科

子實體顯出，或基部埋存子座中，子殼呈皮革狀，口部爲乳頭狀。 球果菌科

子實體同前科，但口部伸長，往往爲毛狀。

爛木菌科

子實體密著於膨起的子座內，其頂部不開張爲漏斗狀，寄生於枯死的植物體上。 枯枝菌科

子實體成列，或爲圓的集羣，著生於子座上，成膽瓶形；頂部開張爲漏斗狀。寄生於生活植物的葉上。

瓶果菌科

子實體下部埋存，上部顯出，有圓形的開口。

圓口果菌科

子實體同前；但開口爲長形，即口部呈壓扁狀。

扁口果菌科

子實體埋存於營養基中，無子座，口部扁平，子殼膜質或革質，概軟弱。

小球果菌科

子實體及子殼同前科，但在子囊間有側絲，子囊具二重之膜。

多子菌科

子實體同前科，子殼堅厚，爲木炭質或革質，孢子大形，有膠質的膜。

硬殼果菌科

子實體埋存，呈皮革狀，有長嘴形的口。

細頸子器菌科

子實體埋存，有長嘴形的口，帶黑色圓片狀的假子座。

黑假座菌科

子實體埋存於子座變形的營養基中，分生孢子生於囊狀器內。

Valsaceae 科

子實體埋存同前科，分生孢子生於扁平的果牀上。

Melanconidaceae 科

子實體埋存於子座中，分生孢子牀，概生於淡色的

子座上。

Diatrypaceae 科

子實體埋存於子座中，分生孢子概生於子座的空室內。

Melogrammataceae 科

子座發育，子實體埋存於子座中，分生孢子，生於幼稚的子座表面。

木材菌科

●糞寄生科 (Fam. Sordariaceae) 本科錄二屬，列下：△Sordaria 屬，約一百種。△Sporormia 屬，以上二屬，概寄生於糞上及腐植物質上。

●爛紙菌科 (Fam. Chaetomiaceae) 本科錄一屬，列下：△爛紙菌屬 (Chaetomium) 約六十種。▲爛紙菌 (C. chartarum) 寄生於爛紙上。

●球果菌科 (Fam. Sphaeriaceae) 本科又名白紋羽病菌科，凡二十一屬，六百八十八種。「總覽」錄五屬，列下：△ Trichospheria 屬，約四十種。△高松菌屬 (Herpotrichia) 凡二十五種。▲高松菌 (H. nigra) 寄生於高山的松上。△ Lasiosphaeria 屬，約四十種。△ Bertia 屬，凡十二種。△ Molanomma 屬，約一百二十種。

●爛木菌科 (Fam. Ceratostomataceae) 本科錄二屬，列下：△*Coratostomella* 屬，約三十種。△*Cerotosphaeria* 屬，約十五種。二屬各種，多寄生於爛木上。

●枯枝菌科 (Fam. Cucurbitariaceae) 本科錄二屬，列下：△*Nitschkia* 屬，約二十種。△*Cucurbitaria* 屬，約七十種。

●瓶果菌科 (Fam. Coryneliaceae)。

●圓口果菌科 (Fam. Amphisphaeriaceae) 本科錄二屬，列下：△*Amphisphaeria* 屬，約一百種。△*Trematosphaeria* 屬，約五十種。

●扁口果菌科 (Fam. Lophiosotomataceae) 本科錄一屬，列下：△*Lophiostoma* 屬，約九十種。

●小球果菌科 (Mycosphaerellaceae) 本科凡十二屬七百二十九種。「總覽」錄五屬，列下：△*小球果菌屬* (*Mycosphaerella*) ▲*和蘭莓斑葉菌* (*M. fragariae*) 寄生於和蘭蛇莓的葉上起斑葉病。▲*葱葉黑澀病菌* (*M. schoenoprasii*) 寄生於葱葉上，起黑澀病。△*Stigmatea* 屬，凡二十種。△*Ascospora* 屬△*Tichothecium* 屬，凡

十三種。△*Pharcidia* 屬。

●多子菌科(Fam. Pleosporaceae) 本科一名黑星病菌科，凡二十二屬，一千五百九十五種。「總覽」錄四屬，列下：△*Didymosphaeria* 屬。△黑星病菌屬(*Venturia*)▲蘋果黑星病菌(*V. chlorospora*) 寄生於蘋果上，甚受損害。△*Laptosphaeria* 屬，約五百種。△多子菌屬(*Pleospora*)約二百種。▲桑莖多子菌(*P. mori*) 寄生於桑莖上。

●硬殼果菌科(Fam. Massariaceae) 本科一名「杉之斑點病菌科」，凡九屬，一百二十二種。「總覽」錄一屬，列下：△*Massaria* 屬，約六十種。

●細頸子器菌科 (Fam. Gnomoniaceae) 本科一名「櫻類葉枯病菌科」，凡九屬，一百二十六種。「總覽」錄一屬，列下：△細頸子器菌屬 (*Gnomonia*) 約六十種。▲櫻類葉枯病菌(*G. erythrostoma*)一名赤色細頸子器菌，寄生於櫻及桃等之葉上，其子實體球形，有赤色的頸部，使寄主大受損害。

●黑假座菌科(Fam. Clypeosphaeriaceae)。

●Fam. Valsaceae 本科凡十屬，九百八十餘種
「總覽」錄二屬，列下：△ Diaporthe 屬，約四百種。△
Volsa 屬，約四百種。

●Fam. Melanconidaceae 本科錄二屬，列下：△
Cryptospora 屬，約二十種。△ Melancouis 屬，約十五
種。

●Fam. Diatrypaceae 本科錄三屬，列下：△ Calo-
sphaeria 屬，約三十五種。△ Diatrypella 屬，約四十
種。△ Diatrype 屬，約七十種。

●Fam. Melogrammotaceae 本科錄二屬，列下：△
Melogramma 屬，約十五種。△ Botryosphaeria 屬，約
五十種。

●木材菌科(Fam. Xylariaceae)本科凡十二屬，五
百餘種。「總覽」錄五屬，列下：△ Nummularia 屬，
約二百種。△ Hypoxylon 屬，約二百種。△ Poronia
屬，約十一種。△木材菌屬(Xylaria)約二百種。概生
於枯死的木材上▲發光木材菌(X. hypoxylon)寄生於
朽腐的木材或樹皮上，發磷光。

第十亞目 原盤菌類

(Unterreihe Protodiscineae)

本亞目內分二科，其區別如下：

寄生於生活植物，子囊下無明瞭的子實層。

外囊菌科

死物寄生，子囊下有明瞭的子實層。 松根菌科

●外囊菌科(Fam. Taphrinaceae)(Exoascaceae)本科又稱外子囊菌科，凡三屬，四十八種。「總覽」錄二屬，列下：△膨腫病菌屬(Taphrina)凡十三種。▲梨類葉腫病菌(T. bullata) ▲榲類葉腫病菌(T. coerulescens)等，皆寄生於葉或其他局部，惹起膨腫。△外囊菌屬(Exoascus)約三十種。▲桃類縮葉病菌(E. deformans)寄生於桃葉上，使葉鬆曲。▲櫻葉帚狀病菌(E. cerasi)寄生於桃櫻等枝葉上，成掃帚形，日本稱天狗巢病。

●松根菌科(Fam. Ascocortiaceae)本科錄一屬，列下：△松根菌屬(Ascocorticium)一種▲松根菌(A. albidum)寄生於松樹死根的皮上。

第十一亞目 原囊菌類

(Unterreihe Protoascineae)

本亞目內分四科，其區別如下：

菌絲體由含單核細胞的菌絲所成。

Erenoscaceae 科

菌絲體由含四核細胞的菌絲所成。

Dipodascaceae 科

菌絲體極分歧。

椴漿菌科

菌絲體爲線狀。

粟茸菌科

●Fam. Eremascaceae 本科祇一屬，錄下：△

Eremascus 屬。

●Fam. Dipodascaceae 本科祇一屬，錄下：△

Dipodascus 屬，一種。

●椴漿菌科 (Fam. Ascoideaceae) 本科錄一屬，列下：△椴漿菌屬 (Ascoidea) 祇一種▲椴漿菌 (A. rubescens) 寄生於伐倒的椴樹上流出的樹漿中。

●粟茸菌科 (Fam. Endomycetaceae) 本科錄一屬，列下：△粟茸菌屬 (Endomyces) 凡五種。▲橡漿菌 (E.

magnusii) 寄生於橡樹流溢的膠漿上。▲粟茸菌 (*E. decipiens*) 寄生於粟茸的子實體上。

第十二亞目 酵母菌類

(Unterreihe Saccharomycetinae)

本亞目內祇一科，列下：

●酵母菌科 (Fam. Saccharomycetaceae) 本科又稱糖菌科，凡七屬，五十種。「總覽」錄六屬，列下：△酵母菌屬 (*Saccharomyces*) 又名糖菌屬或釀母菌屬，凡四十種。▲麥酒酵母菌 (*S. cerevisiae*) 在葡萄糖，麥芽糖，及蔗糖液中起發酵作用。▲葡萄酒酵母菌 (*S. ellipsoideus*) 附著於葡萄及其他果實上，為葡萄酒及其他果酒的酵母。▲黴狀酵母菌 (*S. mycoderma*) 此種菌於釀造有害。▲醬油酵母菌 (*S. soya*) 能在含鹽麴汁中發育 在醬油中起發酵作用。△*Saccharomycopsis* 屬。△薑味麥酒酵母菌屬 (*Zygosaccharomycopsis*) △*Debaryomyces* 屬，△*Schizosaccharomyces* 屬 △*Nadsonia* 屬。

第二目 蟲生菌類

(Reihe LABOULBENIALES)

本目亦稱精子菌類，分三科，列下：

●壁蝨菌科 (Fam. Peyritschellaceae) 本科較著各屬列下：△壁蝨菌屬 (Dimeromyces) ▲壁蝨菌 (D. japonicus) 寄生於壁蝨上。△甲蟲寄生菌屬 (Dichomyces) 寄生於甲蟲上。

●蟲生菌科 (Fam. Laboulbeniales) 本科較著各屬列下：△蠅生菌屬 (Stigmatomyces) ▲歐羅巴蠅生菌 (S. baerii) 寄生於奧國普通的蠅上。△蟲生菌屬 (Laboulbenia) 種數甚多，寄生於昆蟲上。

●Fam. Ceratomycetaceae 本科植物，多帶有巨大發育的營養體。

第三綱 原菌類

(Klasse PROTOMYCETES)

本綱下列一亞目，即為原菌類 (Protomycetinae) 亞目下祇一科，列下：

●原菌科 (Fam. Protomycetaceae) 本科又稱「黃鵪菜腫病菌」科，錄四屬，列下：△繖形科腫病菌屬

(Protomyceas) 凡四種。▲繖形科腫病菌 (*P. macrosporus*) 寄生於繖形科植物上，惹起硬皮狀的腫病。△*Protomyces* 屬，凡四種。△*Volkartia* 屬，一種。△*Taphridium* 屬，凡二種。

第四綱 擔菌類

(Klasse BASIDIOMYCETES)

本綱分二亞綱，其區別如下：

擔子細胞自厚膜細胞發生。

第一亞綱 半擔菌類

擔子柄爲普通的菌絲所成。

第二亞綱 真擔菌類

第一亞綱 半擔菌類

(Unterklasse HEMIBASIDII)

本亞綱分二目，其區別如下：

厚膜細胞黑色。

第一目 黑穗菌類

厚膜細胞有冬孢子，夏孢子，銹孢子三種，冬孢子

褐黑色，夏孢子黃赤色，銹孢子橙色或赤色。

第二目 銹菌類

第一目 黑穗菌類

(Reihe USTILAGINALES)

本目更分爲二亞目，其區別如下：

擔子細胞爲以橫隔膜分割的數個細胞所成。

第一亞目 黑穗菌類

擔子細胞爲不分割的單細胞所成，其頂端輪生孢子。

第二亞目 腥黑穗菌類

第一亞目 黑穗菌類

(Unterreihe Ustilagineae)

本亞目內祇一科，列下：

①黑穗菌科(Fam. Ustilaginaceae)本科凡八屬，二百五十四種。「總覽」錄四屬，列下：△黑穗菌屬(Ustilago)▲麥奴(U. Tritici)寄生於麥上。▲大麥裸黑穗菌(U. nuda)在大麥上惹起霉壞。▲稷類黑穗菌(U. panici-miliaceae)寄生於禾本科植物上。▲蜀黍膨脹病菌(U. zeae)寄生於蜀黍上起膨脹病。△Sphacelotheca屬。△白馬菅菌屬(Cintractia)屬。▲白馬菅菌(C. caricis)寄生於白馬菅植物的子房上。△野苜蓿菌屬

(Tolyposporium) ▲野苜菌 (*T. iuncus*) 寄生於野苜及蔞等的子房中，發生芽胞球。

第二亞目 腥黑穗菌類

(Unterreihe TILLETIINEAE)

本亞目內祇一科，列下：

●腥黑穗菌科 (Fam. Tilletiaceae) 本科凡十屬，一百三十三種。「總覽」錄七屬，列下：△腥黑穗菌屬 (*Tilletia*) 凡三十種。▲網腥黑穗菌 (*T. tritici*) 寄生於小麥，火燒麥上。▲丸腥黑穗菌 (*T. laevis*) 寄生於夏麥。▲線狀腥黑穗菌 (*T. striiformis*) 寄生於各種草上。△毛苜黑穗菌屬 (*Entyloma*) 凡五十種。▲毛苜黑穗菌 (*E. ranunculi*) 寄生於毛苜屬植物上。△慈姑腫病菌屬 (*Doassansia*) ▲慈姑腫病菌 (*D. tokinensis*) 寄生於慈姑屬的葉上。△小麥稈黑穗菌屬 (*Urocystis*) 凡二十五種。▲小麥稈黑穗菌 (*U. occulta*) 寄生於小麥。▲白頭翁黑穗菌 (*U. anemones*) 寄生於毛茛科植物上。△旋花科黑穗菌屬 (*Thecaphora*) ▲旋花科黑穗菌 (*T. hyalina*) 寄生於旋花科植物的芽胞蒴中。△石竹黑穗菌屬 (*Soro-*

sporium)▲石竹黑穗菌(*S. saponariae*)寄生於石竹科植物的花芽中。

第二目 銹菌類

(Reihe UREDINALES)

本目分爲六科，列下：

●銹菌科 (Fam. Pucciniaceae) 本科植物其冬芽胞以一個至多個集生於一柄上，概成一列；間或成多列，凡十二屬，一千零五十種。「總覽」錄六屬，分爲三派，列下：
 <銹菌派，三屬。△咖啡銹菌屬(*Hemileia*)凡三種。▲咖啡銹菌(*H. vastatrix*)寄生於咖啡樹上。△蕪菁銹菌屬(*Uromyces*)約二百五十種。▲蕪菁銹菌(*U. betae*)寄生於蕪菁及甜菜上。△真銹菌屬(*Puccinia*)約七百種。▲黑銹菌(*P. graminis*)寄生於禾本科植物，生冬孢子及夏孢子，使寄主的葉生黃赤色及黑色斑紋；又寄生於小蘗屬葉上，生杯狀的銹胞器。▲藁銹菌(*P. rubigo-vera*)寄生於大麥小麥，生冬孢子及夏孢子；又寄生於紫草科植物，生銹胞器。▲褐銹菌(*P. dispersa*)寄生於小麥上生冬孢子；寄生於紫草科植物上，生銹胞器。▲有

冠銹菌 (*P. coronifera*) 寄生於麥類，生冬孢子夏孢子，寄生於鼠李上生銹胞器。冬孢子頂端有數個突起。冠狀銹菌 (*P. coronata*) 寄生植物同前種。冬孢子頂端有數個突起。冬孢子羣，圍繞夏孢子羣成不規則的環狀。 < 赤星菌派 (*Gymnosporangieae*) 一屬。 △赤星菌屬 (*Gymnosporangium*) 凡十四種。 ▲山櫨赤星菌 (*G. clavariaeforme*) 寄生於山櫨及梨等生銹孢子，起赤星病。 △梨類赤星菌 (*G. juniperinum*) 寄生於梨類生銹孢子，起赤星病。 < 薔薇銹菌派 (*Phragmidieae*) 凡二屬。 △薔薇銹菌屬 (*Phragmidium*) 凡二十六種。 ▲薔薇鏽菌 (*P. subcorticum*) 寄生薔薇科植物，為同種寄生。 △黑澀菌屬 (*Triphragmium*) ▲椿黑澀菌 (*T. cedrelae*) 寄生於棟科椿樹上，起黑澀病。

●景天銹菌科 (*Fam. Endophyllaceae*) 本科錄一屬，列下：△景天銹菌屬 (*Endophyllam*) 凡三種。▲景天銹菌 (*E. sempervivi*) 寄生於景天科植物上。

●*Fam. Schizosporaceae*.

●瘤病菌科 (*Fam. Cronartiaceae*) 本科菌類，冬胞

子無柄，排列爲連鎖狀；錄四屬，分爲二派，列下：< 棋子菌派 (Chrysomyxae) 冬孢子塊爲棋子狀，錄一屬。△棋子菌屬 (Chrysomyxa) 十種。▲山躑躅棋子菌 (C. rhodendri) 寄生於山躑躅屬植物上，其銹胞器寄生於針樅屬植物上。< 瘤病菌派 (Cronartieae) 冬孢子塊爲圓柱狀或毛髮狀，錄二屬。△瘤病菌屬 (Cronartium) 凡十種。▲松類瘤病菌 (C. asclepiadeum) 在牛皮消屬上生冬孢子夏孢子；在松類上形成銹孢子，使松類生瘤病。△Peridermium 屬。

●有鞘子菌科 (Fam. Coleosporiaceae) 自冬芽胞直接發生擔子柄，并分裂爲四箇細胞，自此發生擔子芽胞。錄二屬，列下：△有鞘子菌屬 (Coleosporieae) 又名松銹菌屬，約三十種。概寄生松類，生銹孢子，惹起銹病；又寄生於菊科、桔梗科、玄參科、芸香科、毛茛科等種種植物，生夏孢子及冬孢子。▲沙參有鞘子菌 (C. campanulae) 等生於沙參(桔梗科)上。△白頭翁銹菌屬 (Ochropsora) ▲白頭翁銹菌 (O. Sorbi) 冬孢子生於梨屬植物；銹孢子生於白頭翁屬植物上。

●黑腫病菌科 (Fam. Melampsoraceae) 本科菌類，冬孢子無柄；一個或數個細胞散在寄主的組織內，或集成扁層，錄八屬，列下：△黑腫病菌屬 (Melampsora) 一名柳銹菌屬或名柳黑腫病菌屬。▲絹柳黑腫病菌 (M. epitea) 寄生於絹柳等葉的下面生黃色夏孢子及黑色冬孢子；又寄生於醋栗上，生橙黃色銹孢子。△亞麻銹菌屬 (Melampsora) ▲亞麻銹菌 (M. lini) 寄生於亞麻屬植物，為種寄生。△樺銹菌屬 (Melampsoridium) ▲樺銹菌 (M. betulinum) 寄生於樺屬植物，銹孢子生於落葉松屬植物上。△樅銹菌屬 (Melampsorella) ▲樅銹菌 (M. caryophyllacearum) 寄生於樅上。△櫻銹菌屬 (Thecopsora) ▲清水櫻銹菌 (T. areolata) 寄生於清水櫻上。△Pucciniastrum 屬 △越橘銹菌屬 (Calypsotheca) ▲越橘銹菌 (C. goeppertiana) 寄生於越橘上。△銀樅銹菌屬 (Aecidium) ▲銀樅銹菌 (A. columnare) 寄生於銀樅上。

第二亞綱 擔菌類

(Unterklasse EUBASIDII)

本亞綱內分二目，其區別如下：

擔子柄爲多細胞體，橫分或縱分。

第一目 原始擔菌類

擔子柄不分隔，呈棒狀。 第二目 高等擔菌類

第一目 原始擔菌類

(Reihe PROTOBASIDIOMYCETES)

本目更分二亞目，其區別如下：

擔子柄橫分。 第一亞目 耳菌類

擔子柄以縱壁交叉分隔成十字形，間有以一個或二個斜壁分隔爲前後二個或四個的細胞。

第二亞目 膠菌類

第一亞目 耳菌類

(Unterreihe Auriculariineae)

本亞目內分二科，其區別如下：

由編織狀的菌絲成葉狀體，帶光滑子實層，子實體生裸出的擔子細胞。 木耳科

子實體閉合，爲囊狀，有柄，其內生擔子細胞。

Pilacraceae 科

●木耳科(Fam. Auriculariaceae) 本科凡五屬，五十三種。「總覽」錄一屬，列下：△木耳屬(Auricularia) 凡四十種。▲木耳(A. Auricula-Judae) 寄生於接骨木類的莖上，供食用。△紋羽菌屬(Stypinella) 寄生於桑、松、杉、柏、櫻、櫟、櫛、甘藷等，侵害其根部，於其表面被紫色紋羽狀的菌絲。▲桑類紋羽菌(S. purpurea) △膏藥菌屬(Septobasidium) 寄生於桑、櫻、梅、李、等植物的莖部，生膏藥狀紫色的子實體。▲桑類膏藥菌(S. tanakae)上二屬，「總覽」不錄。

●Fam. Pilacraceae 本科錄一屬，列下：△Pilacre 屬，凡二種。

第二亞目 膠菌類

(Unterreihe Tremellineae)

本亞目內分三科，其區別如下：

單子細胞裸出，以斜壁分隔。 美洲膠菌科

單子細胞裸出，以縱壁分隔。 膠菌科

單子細胞在囊內。 巴西膠菌科

●美洲膠菌科(Fam. Sirobasiaceae) 本科一屬，列

下：△美洲膠菌屬(*Sirobasidium*)凡三種，產於美洲熱帶。

●膠菌科(Fam. Tremellaceae)本科又名顫菌科，或白木耳科，凡十二屬，六十三種。「總覽」錄五屬，列下：△枹膠菌屬(*Exidia*)約十種。▲枹膠菌(*E. truncata*)寄生於枹樹、級木等枝上。△白木耳屬(*Tremella*)約二十種。▲白木耳(*T. fuciformis*)寄生於櫟、枹、櫛等枯樹上，子實體白色扁平，為柔軟的膠質，供食用，價值甚高。△*Ulocolla* 屬，凡二種。△*Tremllodon* 屬，△*Gyrocephalus* 屬。

●巴西膠菌科(Fam. Hyaloriaceae)本科錄一屬，列下：△巴西膠菌屬(*Hyaloria*)一種，產巴西。

第二目 眞擔菌類

(Reihe AUTOBASIDIOMYCETES)

本目分爲八亞目，其區別如下：

擔子柄呈長棒狀，帶有兩個長的孢子柄，生大形的孢子，孢子於萌發前分裂爲數細胞。

第一亞目 淚菌類

擔子柄呈短棒狀，帶有短細的孢子柄，顯出於寄主的表面。

第二亞目 餅菌類

子實體爲反覆分歧的菌絲組織而成，間有膠質；密生擔子柄。

第三亞目 帽菌類

子實體圓，內部無空房，擔子柄在子實體內爲不規則的或爲束狀。

第四亞目 硬皮蕈類

子實體肉質閉合，內有空房，子實層在空房內面，房內無細毛體。

第五亞目 麥蕈類

子實體肉質，後略變硬，內有空房，充滿孢子塊及細毛體，熟時裂開。

第六亞目 埃蕈類

子實體革質，內有扁豆狀空房，熟時頂端裂開，子實層在空房內面。

第七亞目 巢蕈類

子實體囊狀，有托，在肉質包被內；後托伸長，破包被突出；囊球部溶解爲黏液狀。

第八亞目 髓蕈類

第一亞目 淚菌類

(Unterreihe Dacryomycetineae)

本亞目內置一科，列下：

●淚菌科 (Fam. Dacryomycetaceae) 本科又稱滴菌

科，子實體爲膠質。凡七屬，一百四十種。「總覽」錄三屬，列下：△淚菌屬 (*Dacryomyces*) ▲淚菌 (*D. deliquescens*) 寄生於舊木板及樹根上。△鹿角菜菌屬 (*Guepinia*) ▲鹿角菜菌 (*G. fissa*) 寄生於木材上，黏片如鹿角菜。△*Colocerapalmata* 屬。

第二亞目 餅菌類

(Unterreihe Exobaasidiineae)

本亞目亦稱外子菌類，內置一科，列下：

●餅菌科 (Fam. Exobasidiaceae) 本科亦稱餅病菌科，又稱外子菌科，二屬，二十餘種。「總覽」錄一屬，列下：△餅菌屬 (*Exobasidium*) 約二十種。▲越橘餅菌 (*E. vaccinii*) 寄生於越橘上，惹起餅病。

第三亞目 帽菌類

(Unterreihe Hymenomycetineae)

本亞目內分七科，其區別如下：

擔子柄圓形，無孢子柄，孢子於擔子柄上萌發，生
分生孢子。 無柄菌科

子實層疏鬆，呈蛛網狀，或爲皮膜質，概平坦。

孢菌科

子實體爲皮膜質革質或木質，呈介殼狀、漏斗狀、或帽狀。

革菌科

子實體肉質，間或堅實，呈圓柱狀或棒狀。

掃帚蕈科

子實體肉質，或革質角質，生擔子柄之部呈針狀、齒狀、疣狀、其外面生擔子柄。

茅蕈科

子實體肉質，或革質木質，生擔子柄之部，呈多孔狀或管狀，其內面生擔子柄。

多孔菌科

子實體肉質，生擔子柄之部，有放射狀排列的菌褶，其全面生擔子柄。

菌蕈科

●無柄菌科(Fam. Tulasnellaceae)本科錄二屬，列下：△Tulasnella 屬。△Mnciporus 屬。

●孢菌科(Fam. Corticiaceae)本科錄五屬，列下：△孢菌屬(Corticiium)▲孢菌(C. komabensis)寄生於孢的枝上。△Tomentella 屬。△Coniophora 屬。△Kneiffia 屬，凡十四種。△Stereum 屬。

●革菌科(Fam. Thelephoraceae)本科凡十九屬。

一千零七十四種。「總覽」錄二屬，列下：△革菌屬 (Thelephora) 約一百五十種。△白菌屬 (Craterellus) 凡三十六種。▲白菌 (C. cornucopioides) 秋日生於樹蔭地上，白色，高一二寸，柄短蓋廣，上部凹陷如臼，有毒。一種寄生於枯死的喇叭花上，可供食用。

●掃帚蕈科 (Fam. Clavaria) 本科凡九屬，四百四十種。「總覽」錄五屬，列下：△掃帚蕈屬 (Clavaria) 約二百至三百種。▲掃帚蕈 (C. botrytis) 生於闊葉樹林，子實體呈花菜狀，上部紫色，供食用。▲針菌 (C. fragilis) 色白，寄生於草本植物上。△重蕈屬 (Sparassis) 凡四種。▲重蕈 (S. ramosa) 生針葉樹林，供食用。△Pistillaris 屬，凡五種。△Typhala 屬，約五十種。△Ramaria 屬。

●茅蕈科 (Fam. Hydnaceae) 本科凡十四屬，五百三十一種。「總覽」錄五屬，列下：△刺蕈屬 (Hydnum) 約二百六十種。▲白刺茅蕈 (H. olidum) 生樹林中，供食用。△Pleurodon 屬。△茅蕈屬 (Phaeodon) 凡三十八種。▲茅蕈 (P. aspratus) 乾製，香味均佳，供食用。△

片茅蕈屬(*Sistotrema*)凡九種。▲片茅蕈(*S. irpicinum*)寄生於枯枝上。△銀松菌屬(*Irpex*)約七十種。▲銀松菌(*I. fuscoviolaceus*)寄生於銀松上。

●多孔菌科(Fam. Polyporaceae)本科凡二十五屬，二千三百二十一種。「總覽」分爲四派，列下：<落淚蕈派(Merulieae)子實體有淺凹，擔子柄生凹內，錄一屬。△落淚蕈屬(*Merulius*)凡六十三種。▲落淚蕈(*M. lacrymans*)一名乾性腐敗菌，寄生屋內木材上，起朽腐，損壞建築物。自子實體表面出滴如落淚。<舌蕈派(Fistulineae)子實體有管狀的凹處，互相分離。錄一屬。△舌蕈屬(*Fistulina*)凡六種。▲舌蕈(*F. hepatica*)寄生於橡樹上，可食。<靈芝派(Polyporeae)子實體有管狀或其他凹處，互相結合。錄七屬。△孔菌屬(*Poria*)約二百八十種。▲白孔菌(*P. vaporaria*)子實體白色，寄生於建築物及電柱等的松杉木材上，大與損害。△靈芝屬(*Fomes*)子實體木質，種數在三百種以上。▲火絨菌(*F. fomentarius*)子實體內部的組織，可製火絨，加引火的藥物，爲燧石上引火之用；又爲止血藥。▲賽火絨

菌 (*F. igniarius*) 可製小器物及木器上的裝飾品。▲靈芝 (*F. japonicus*) 又名紫菌，寄生於枯木上，質堅，不易朽腐；帽狀部上面紫黑色，有光澤，下面黃白色，供觀賞之用。▲赤芝 (*F. lucidus*) 供觀賞用。△落葉松寄生屬 (*Polyporus*) 約五百種以上。▲落葉松寄生 (*P. officinalis*) 供藥用，多由西伯利亞運入歐洲。▲舞菌 (*P. frondosus*) 供食用。△雲菌屬 (*Polystictus*) 約四百五十種。▲雲菌 (*P. versicolor*) 帽狀部薄，有絲光，呈種種之色，有光澤輪紋；寄生樹的枝幹上。△片羽菌屬 (*Trametes*) 約一百四五十種。▲銀松片片羽菌 (*T. pini*) 寄生於松樅上，損害寄主。◁迷路菌屬 (*Daedalea*) 管孔為迷路狀，約在七十種以上。▲枹類迷路菌 (*D. quercina*) 寄生枹類使木材腐朽，子實體可製火絨，▲單色迷路菌 (*D. unicolor*) 寄生於栗，山毛櫸上，呈同色的輪紋。△楞芝屬 (*Lenzites*) 或名楞芝氏菌屬，約在七十種。▲枹楞芝 (*L. betulina*) 寄生於枹、榲、樺、橡上。▲雜色楞芝 (*L. variegata*) 輪紋具種種之色。◁豬口派 (*Boleteae*) 子實體肉質；有管狀或凹處，與帽狀部容易分離。錄一屬，

列下：△豬口屬 (*Boletus*) 約二百種。▲石菌 (*B. bulbosus*) 生歐美林中，供食用，極珍貴。▲豬口菌 (*B. subtomentosus*) 供食用。

●菌蕈科 (*Fam. Agaricaceae*) 本科凡五十四屬，五千五百四十種；分爲七派，列下：<鬱金蕈派 (*Cantharelleae*) 菌褶向緣邊作叉狀分歧，錄二屬。△鬱金蕈屬 (*Cantharellus*) 約七十種。▲鬱金蕈 (*C. cibarius*) 子實全部黃色，供食用，爲德國最普通的食用菌。△*Leptoglossum* 屬。<赤山蕈派 (*Hygrophoreae*) 菌褶厚，肉質，有長有短，爲規則的排列。錄四屬。△赤山蕈屬 (*Hygrophorus*) 多呈赤色。▲赤山蕈 (*H. conicus*) 黃赤色，生草地。▲鉛丹蕈 (*H. miniata*) 赤色如鉛丹。△杏仁蕈屬 (*Limacium*) ▲杏仁蕈 (*L. agathosmum*) 有苦杏仁油的臭氣。△*Gomphidius* 屬，凡六種。△*Nyctalis* 屬，凡十種。<青頭菌派 (*Lactarieae*) 子實爲大小二種菌絲所成，概有乳管。錄三屬。△青頭菌屬 (*Lactaria*) 約一百三十種。▲青頭菌 (*L. Hatsudake*) 生朽腐的松葉地上，供食用。▲乳蕈 (*L. volema*) 供食用。△毒紅蕈屬 (*Russula*) 約一

百種。▲毒紅蕈 (*R. emetica*) 帽狀部紅色，中部帶白色，甚毒。▲大青菌 (*R. virescens*) 帽狀部上面青綠色，大形，生地上，供食用。△*Russulina* 屬，約三十種。< 枯皮菌派 (*Marasmiaceae*) 子實體乾枯，堅實如皮；錄三屬。△枯皮菌屬 (*Marasmius*) 約四百五十種。▲松葉枯皮菌 (*M. acicola*) 生松類的枯葉上。▲柳樹枯皮菌 (*M. oreades*) 生柳上，成黃色附著物。△*Panus* 屬。△茴香菌屬 (*Lentinus*) ▲茴香菌 (*L. cochleatus*) 生松莖上，放散如茴香的臭氣。< 末廣蕈派 (*Schizophylleae*) 子實體乾燥，成熟時菌褶縱裂為二；錄一屬。△末廣蕈屬 (*Schizophyllum*) 凡十二種。▲末廣蕈 (*S. alneum*) 帽狀部薄為扇形，寄生樹莖上。< 黑黑蕈派 (*Coprineae*) 菌褶長短不一致，成熟時帽狀部及菌褶溶解；錄二屬。△黑黑蕈屬 (*Coprinus*) 孢子粉塊黑色，凡一百七十五種。▲黑黑蕈 (*C. plicatilis*) 帽狀部灰褐色，菌褶黑色。▲髮蕈 (*C. porellanus*) 生含糞的土壤中，幼嫩的子實體，在歐洲供食用。▲雲母蕈 (*C. micceus*) 帽狀部嫩時，含乳酸鈣的結晶體，呈雲母狀閃光。△*Bolbitius* 屬< 松

蕈派(Agriceae)子實體肉質，成熟後腐爛，派內更分六系：——孢子粉黑色的，錄二屬。△Psathyrella 屬。△Panaeolas 屬。——孢子粉紫褐色的，錄五屬。△腹蕈屬(Psalliota)約七十種。▲腹蕈(Ps. campestris)生於肥料豐富的地上，在歐美以馬糞培養，為普通的食用菌。俗稱洋蘑菇。▲野腹蕈(Ps. arvensis)野生，為歐美食用菌。△柳蕈屬(Hypholoma)約七十種。▲柳蕈(H. fasciculare)叢生樹根，有毒。△綠蕈屬(Stropharia) ▲綠蕈(S. aevuginosa)呈銅綠色，菌傘為膠質。△禿頭蕈屬(Psilocybe)▲禿頭蕈(P. uda)子實體初時有絹絲光澤。△Psathyra 屬。——孢子粉肉紅色或褐紅色的，錄四屬。△Pluteus 屬，約三百種。△一品蕈屬(Entoloma)△Eccilia 屬，△Nolanea 屬，——孢子粉褐色的，錄八屬。△Myxacinin 屬。△青蓮蕈屬(Inoloma)▲青蓮蕈(I. alboviolaceum)呈淡青蓮色。△風船茸屬(Dermocybe)▲風船茸(D. sanguinea)青紅色。△Telamonia 屬。△鏢蕈屬(Pholiota)約一百二十種。▲鏢蕈(P. mutabilis)生舊樹根上，可食。△Flammula

屬。△Galera 屬。△Crepidotus 屬。——孢子粉呈褐黑色的，錄三屬。△銀杏蕈屬(Paxillus) 菌褶革質，約四十種。△毒杉蕈屬(Inocybe) 約一百八十種。▲毒杉蕈(L. rimosa)生針葉樹林中，發惡臭，有毒。△Hebelonia 屬。——孢子粉白色的，錄八屬，補二屬。△蠅虎蕈屬(Amanita)凡五十六種。▲蠅虎蕈(A. umbrina)有毒。▲卵蕈(A. caesarea)帶紅色或黃色，可食；黃色的為佳品。▲橄欖蕈(A. phalloides) 菌傘呈橄欖綠色，極毒。▲毒猿蕈(A. virosa) 菌傘白色，大毒。▲高脚紅蕈(A. muscaria)極毒。△猿蕈屬(Amanitopsis) ▲白猿蕈(A. vaginata, var. alba)供食用。▲猿蕈(A. vaginata, var. fulva)供食用。△猿餌蕈屬(Lepiota) 約二百七十種。▲黃傘蕈(L. vaginata)橙黃色，在歐洲供食用。▲猿餌蕈(L. cristata) 無毒，但不可食。△王蕈屬(Tricholoma) ▲王蕈(T. shimji) △Clitocybe 屬。△Omphalia 屬。△Collybia 屬。△Mycaena 屬。△月夜茸屬(Plenrotus) ▲月夜茸(P. japonicus)夜間發光。△松蕈屬(Cortinellus) ▲松蕈(C. edodes)寄生松根。供食

用。▲香蕈(*C. shiitake*) 又名椎茸，供食用，可培養，輸出外國。△栗茸屬(*Armillaria*)▲栗茸 (*A. mellea*) 寄生於松栗上，損害寄主，供食用。上二屬，「總覽」未錄；今補入。

第四亞目 硬皮蕈類(*Unterreihe*

Sclerodermatineae [*Plectobasidiineae*])

本亞目分爲五科，列下：

● *Fam. Podaxaceae* 擔子柄成束狀，集合於棒狀帶柄的子實體中；錄一屬，列下：△*Podaxon* 屬，凡十六種，生於北非洲等熱帶的乾燥區域。

● 硬皮蕈科(*Fam. Sclerodermataceae*)子實有厚而單簡的子殼，細毛體單簡；錄四屬，列下：△*Lencogaster* 屬，凡二種。△*Melanogaster* 屬，約六種至八種。△硬皮蕈屬 (*Scleroderma*) 凡二十五種。▲硬皮蕈 (*S. verrucosum*) 子實體頂上有廣的開口，後呈杯狀。△*Pisolithus* 屬，凡十二種。

● *Fam. Colostomataceae* 子殼層多數，細毛體發育完全；錄二屬，列下：△*Colostoma* 屬，凡十二種，皆

不產於歐洲。△*Astraeus* 屬，一種。

●Fam. *Sphaerobolaceae* 錄一屬， 列下： △
Sphaerobolus 屬。

●Fam. *Tulastomataceae* 錄一屬， 列下： △
Tulastoma 屬， 凡四十種。

第五亞目 麥蕈類

(Unterreihe *Hymenogastrineae*)

本亞目內置一科， 列下：

●麥蕈科 (Fam. *Hymenogastraceae*) 本科凡十八
屬， 一百二十三種； 錄四屬， 列下： △鈴木蕈屬
(*Hymenogaster*) 凡三十四種。▲鈴木蕈 (*H. suzukianus*)
日本稱爲鈴木氏蕈。△麥蕈屬 (*Rhizopogon*) 凡十五種。
▲麥蕈 (*R. rubescens*) 又名松露， 產松林中砂地， 球形，
供食用。△*Hyterangium* 屬， 約十種。 △*Octaviania*
屬， 凡十四種。

第六亞目 埃蕈類

(Unterreihe *Lycoperdineae*)

本亞目內置一科， 列下：

●埃蕈科 (Fam. Lycoperdaceae) 本科凡七屬，三百種。「總覽」錄四屬，列下：△埃蕈屬 (Lycoperdon) 約一百種。▲埃蕈 (L. gemmatam) 一名塵蕈，子實體梨形有柄，外面有疣狀或刺狀突起，頂端開小口，嫩時供食用。△Globaria 屬，約五十種。△Bovista 屬，約六十種。△煙菌屬 (Geaster) 約六十種。▲土星菌 (G. stellatus) 子體扁球狀，無柄，成熟時外皮裂開爲星芒狀。此菌或另立一屬爲 Astraeus 屬。△馬勃屬 (Lasiosphaera) ▲馬勃 (L. fenzlii) 本種在埃菌類中，自爲一屬，應列何科，尙未確定。「總覽」不錄，補列於此。

第七亞目 巢蕈類

(Unterreihe Nidulariineae)

本亞目內置一科，列下：

●巢蕈科 (Fam. Nidulariaceae) 本科又名椀蕈科，分三屬，列下：△巢蕈屬 (Nidularia) 凡十六種。▲巢蕈 (N. denudata) 在落地的針葉樹枝上。△球狀椀蕈屬 (Crucibulum) 子實體初時爲球狀，後爲杯狀，口部不具邊緣；凡三種。▲球狀椀蕈 (C. vulgare) 生於木材或枯

枝上。△椀蕈屬 (Cyathus) 子實體初爲卵形，後爲杯狀，口部有邊緣；凡二十四種。▲椀蕈 (C. olla) 生於地上。

第八亞目 鼈蕈類

(Unterreihe Phallineae)

本亞目內置二科，其區別如下：

子實體的托柄爲格子狀，或有分枝；子實體爲托柄包圍，或在其枝間。 Clathraceae 科

子實體的托柄爲管狀；子實體的帽狀部，在托柄的外圍。 鼈蕈科

●Fam. Clathraceae 本科凡十一屬，錄一屬，列下：△Clathrus 屬，凡二種。

●鼈蕈科 (Fam. Phallaceae) 本科又名鬼筆科，凡七屬，錄三屬，列下：△鼈蕈屬 (Phallus [Ithyphallus]) 又名鬼筆屬，凡九種。▲鼈蕈 (P. impudicus) 有惡臭，向稱毒菌，現經菌學者查明無毒；德國用爲痛風藥。▲鬼筆 (P. rugulosus) 又名鬼燭，帽狀部紅色，托柄上部紅色，下部白色，不可食。▲蛇燈蕈 (P. aurantiacus) 托柄黃色。△鬼繪筆屬 (Mutinus) 凡六種。▲鬼繪筆

(*M. bambusinus*) 柄尖細，上半部紅色。△虛無僧草屬 (*Dictyophora*) 凡三種。▲虛無僧菌 (*D. phalloidea*) 帽狀部爲鐘狀，覆條柄上，表面呈網狀；條柄細長，白色；條柄下部，帶囊狀的長大被膜；發惡臭，不可食。

第二及第三綱的附屬 不完全菌類 (*Anhang*

zu Klasse 2 und 3. FUNGI IMPERFECTI)

本類應屬於第二綱囊菌類或屬於第三綱原菌類，未能確定；因尙未完全查明之故。

本類大別爲二：一爲分生子型，即生分裂的孢子者；二爲菌絲型，即不生孢子者。

分生子型 (KONIDIIFORMEN)

本型的菌類，分爲三目；其區別如下：

分生孢子在囊狀或室狀的腔內。

第一目 球狀分生子器類

分生孢子生於柄上，孢子柄密集，構成子牀，初雖隱存腔內，至後則全露出。

第二目 黑色分生子類

分生孢子生於柄上，孢子柄單生，或集爲束狀。

第三目 菌絲菌類

第一目 球狀分生子器類

(Reihe SPHAEROPSIDALES)

本目分爲四科，其區別如下：

子器爲球狀，膜壁黑色。 球狀子器菌科

子器爲球狀，膜壁色淡；孢子透明。

透明孢子菌科

子器爲楕狀，閉合或開孔。 楕狀子器菌科

子器爲盆狀，初閉合，至後則開展。

盆狀子器菌科

●球狀子器菌科 (Fam. Sphaerioideaceae) 本科錄六屬，列下：△茄類斑葉病菌屬 (Phyllosticta) 約八百種。▲甜菜斑葉病菌 (P. tabifica) 寄生於糖蘿蔔葉上，使枯萎生斑紋，更有中心的葉，延及根部，使中心腐敗。▲茄類斑葉病菌 (P. hortorum) △胴枯病菌屬 (Phoma) 約一千一百種。▲桑類胴枯病菌 (P. moricola) 寄生於桑枝。▲馬鈴薯黑膿瘡病菌 (P. cucurbitacearum 又 P. eupyren) △Sphaeropsis 屬，約一百八十種。△豆類斑莢

病菌屬 (Ascochyta) 約二百五十種。▲豆類斑葉病菌 (A. pisi) 寄生於豆類，使其莢上起斑點。△ Diplodia 屬，約四百五十種，寄生於枝葉上。△大麻斑葉病菌屬 (Septoria) 約九百種。▲大麻斑葉病菌 (S. cannabis) ▲禾本植物葉斑菌 (S. graminum) 寄生於禾本植物上生斑紋。

●透明孢子菌科 (Fam. Nectrioidae) 本科有竹稈癌腫菌屬 (Zythia) 及壁蝨菌屬 (Aschersonia) 等，「總覽」均不錄。

●楯狀子器菌科 (Fam. Leptostroma) 本科錄一屬，列下：△黑斑病菌屬 (Leptothyrium)。

●盆狀子器菌科 (Fam. Excipulaceae) 本科錄一屬，列下：△榭皮菌屬 (Psilospora) ▲榭皮菌 (P. faginea) 寄生於榭樹之皮上。

第二目 黑色分生子類

(Reihe MELANCONIALES)

本目內置一科列下：

●黑色分生子菌科 (Fam. Melanconiaceae) 本科錄

六屬，列下：△葡萄疱瘡菌屬(*Gloeosporium*)約三百種。
 ▲葡萄疱瘡菌(*G. ampelophagum*)寄生葡萄莖葉上，使寄主大受損害。△黑色分生子菌屬(*Melanconium*)約一百種。
 ▲竹稈黑銹菌(*M. shiraianum*)生竹稈上。△林檎黑腐病菌屬(*Marssonia*)約六十種。
 ▲林檎黑腐病菌(*M. mali*)寄生於林檎的葉上。△桑芽枯病菌屬(*Septogloeum*)凡二十三種。
 ▲桑芽枯病菌(*S. mori*)為桑樹寄生菌中最有害的一種。△栗樹色斑病菌屬(*Coryneum*)約七十種。
 ▲栗樹色斑病菌(*C. perniciosum*)寄生於栗樹類為色斑病之原，使樹根腐敗，至於枯死。△杉葉黑斑病菌屬(*Pestalozzia*)約一百七十種。
 ▲杉葉黑斑病菌(*P. shiraina*)寄生於杉葉上。

第三目 菌絲菌類

(Reihe HYPHOMYCETES)

本目分為四科，區別如下：

菌絲無色，或蒼白色，鮮明；孢子及孢子柄亦同色。

稻熱病菌科

菌絲暗色或黑色，間有蒼白色；孢子概為暗色。

稻類葉枯病菌科

菌絲及孢子柄集合爲束狀。

蜘蛛蕈科

菌絲及孢子柄結合爲塊；往往位於子座上。

麥類赤黴病菌科

●稻熱病菌科(Fam. Mucedinaceae)本科各屬，分派如下：——菌絲短，類似分生孢子；或菌絲與孢子柄的分化不顯；凡二派：< Chromosporieae 派，錄四屬。△Sachsia 屬，生於新麥酒上。△Sarcinomyces 屬。△Chromosporium 屬。△Ophiocladium 屬。<黑殭蠶菌派(Oosporeae)錄二屬。△黑殭蠶菌屬(Oospora)約一百種。▲黑殭蠶菌(O. destructa)▲馬鈴薯痂皮病菌(O. scabies)▲頭癬瘡菌(O. furfur)▲脫髮癬菌(O. tonsurans)▲黃禿瘡菌(O. Schoenleinii)▲鵝口瘡菌(O. albicans)△褐腐病菌屬(Monilia)▲果實褐腐病菌(M. fructigena)侵害林檎、桃、李、葡萄等的果實及花、枝、葉、等起褐色斑點，至於腐敗。——菌絲明瞭，與孢子柄顯有區別；凡三派：<稻熱病菌派(Cephalosporieae)補一屬。「總覽」未錄。△稻熱病菌屬(Piricularia)▲稻熱病菌

(*P. grisea*)寄生於稻及其他禾本科，起稻熱病。上列種屬，是否爲 *Cephalosporieae* 派，尚有疑義。◁白殭蠶菌派(*Botrytideae*)錄三屬：△葉斑菌屬(*Ovularia*)約七十種。寄生於土大黃，百脈根、拳參等葉上，生斑點。△*Sporotrichum* 屬，約一百二十種。△白殭蠶菌屬(*Botrytis*)約一百五十種。▲白殭蠶菌(*B. bassiana*)▲山慈姑核病菌(*B. vulgaris*)◁輪生菌派(*Verticillieae*)錄一屬：△輪生菌屬(*Verticillium*)約五十種。▲輪生菌(*V. alba atrum*)▲帶白色輪生菌(*V. glaucum*)寄生於槲及其他朽腐木材上。

●稻類葉枯病菌科(*Fam. Dematiaceae*)本科各屬，分爲六派，列下：——孢子爲褐色單細胞的，凡二派：◁*Torulaea*派，錄一屬。△*Torula* 屬，凡一百五十種。◁*Trichosporieae* 派，錄一屬。△*Trichosporium* 屬，凡六十種。——孢子爲兩細胞所成的，一派，錄三屬。△穀類變黑病菌屬(*Cladosporium*)凡一百六十種。▲穀類變黑病菌(*C. herbarum*)此菌常寄生於枯死植物的諸部，及寄生於生活植物上，損害寄主。△*Cephalothecium*

屬。△褐斑菌屬(*Fusicladium*) 凡三十二種。▲樹狀褐斑菌(*F. dendriticum*)寄生於蘋果或梨葉上，其褐斑緣部爲樹狀。此菌與蘋果黑星病(多子菌科)相類。——孢子爲三個以上的細胞所成的，一派，錄三屬。△麥葉條紋病菌屬(*Helminthosporium*) 凡一百七十五種。▲麥葉條紋病菌(*H. gramineum*)寄生於麥類葉上，生細長條紋；初黃白色；後黑褐色，緣部黃色；大與損害。△桑葉污斑菌屬(*Clasterosporium*)▲桑葉污斑菌(*C. mori*)寄生於桑葉，起黑褐色污穢的斑紋。葉斑菌屬(*Cereospora*) 約五百種。寄生於種種植物上，培栽植物尤多。——孢子分裂而石垣排列的，二派。<煙草赤星病菌派(*Macrosporieae*) 錄三屬，△煙草赤星病菌屬(*Macrosporium*) 凡一百四十種。▲煙草赤星病菌(*M. talacinum*)爲煙草的病害。▲紅茄黑斑病菌(*M. tomato*)爲紅茄的病害。△菜斑菌屬(*Sporidesmium*)▲菜斑菌(*S. exitiosum*)寄生於十字花科植物上。▲糖蘿蔔綠斑菌(*S. putrefaciens*)寄生於受他菌侵害已變黑褐色的糖蘿蔔心菜上起綠褐色斑紋，又寄生於他種植物上。△

Sarcinomyces 屬。◁樹皮黑腐菌派(Alternarieae)錄一屬。△樹皮黑腐菌屬(Fumago)。▲柯柯樹皮黑腐菌(F. sambensis)寄生柯柯樹上使樹皮黑色腐爛。▲梨葉黑痂病菌(F. vagans)寄生於梨、茶梅、山茶、槭及其他樹木的葉上，成黑色的被覆物。

●蜘蛛蕈科(Fam. Stilbaceae)本科錄三屬，列下：
△蜘蛛蕈屬(Isaria)約一百種。▲蜘蛛蕈(L. arachnophila)寄生於一種蜘蛛上，外與冬蟲夏草相似。△Stilbella 屬，約一百種。△Coremium 屬。

●麥類赤黴病菌科(Fam. Tuberculariaceae)本科錄三屬，列下：△枸杞葉寄生屬(Tuberculina)▲枸杞葉寄生菌(T. japonica)△Illosporium 屬。△麥類赤黴病菌屬(Fusarium)約三百種。▲麥類赤黴病菌(F. heterosporum)寄生於大麥、小麥、及其他禾本科植物，使種實膨大，形成表面赤色的膠質塊。

菌絲型(MYCELFORMEN)

根菌(MYCORRHIZA)

根菌爲極細菌絲，與較高等植物的根共生。大別爲

三，列下：

●內生根菌 (Endotrophische Mycorrhiza) 生活於根的皮部或上皮細胞內，形成菌絲塊，發出細纖維於腐植土中。

●外生根菌 (Ektotrophische Mycorrhiza) 生活於根的表面，形成厚的包被，蘭科種子發芽時，根菌有重要作用。大多數蘭科種子，若無特殊的根菌寄生，殆不能發芽。

●菌核根菌 (Rhizoctonia) 菌核無特殊形狀，帶角質肉質，有薄皮，常埋在菌絲體內。

第二及第四綱的副綱 地衣類

(Nebenklasse zu Klasse 2 und 4 LICHENES)

地衣類為囊菌或擔菌與裂植藻或綠藻共生的植物，分爲二亞綱，區別如下：

屬於真囊菌類植物與藻類共生的。

第一亞綱 囊子地衣類

屬於擔菌類植物與藻類共生的。

第二亞綱 擔子地衣類

第一亞綱 囊子地衣類

(Unterklasse ASCOLICHENES)

本亞綱內分二目，區別如下：

仁狀的柔軟子囊層，外包囊狀的膜壁，成爲子器；頂端開小孔，或放射狀裂口。第一目 被子器類
子囊層構成圓形或線形之盤，子器的上面，不爲膜壁所包被。第二目 裸子器類

第一目 被子器類

(Reihe PYRENOCARPEAE)

本目亦稱爲核果地衣類，分十三科，其區別如下：
子器內無隔壁；綠顆體（即單細胞藻類）集成羣體，爲被膜所圍繞。 Moriolaceae 科
同前科，但綠顆體羣不被膜所圍繞；菌絲組合不緻密。 Epiglocaceae 科
同前科，但菌絲密緻；植物體固著岩石上，不具皮層。 穴疣地衣科
同前科，但植物體爲葉狀或鱗片狀，具皮層或不具皮層。與肋球藻屬共生。 肋球藻地衣科

同前科，但植物體爲灌木狀，全面具皮層。

灌木地衣科

植物體固著，子器離生直立，頂端有口，內無隔壁，藻類爲多細胞的絲狀體。（堇青藻屬）

堇藻地衣科

植物體爲葉狀，兩面有皮層；子器內無隔壁；藻類爲多細胞的絲狀體。 Phyllopyreniaceae 科

植物體固著，被子器在子座中，直立，具口部，子器內無隔壁，藻類同前。 乳嘴地衣科

同堇藻地衣科，但子器斜立或橫臥，口部側生。

Paratheliaceae 科

同乳嘴地衣科，但子器斜立或橫臥，口部連合成總溝狀。 星目地衣科

植物體固著，與多細胞的葉狀體藻類共生。

葉狀藻地衣科

與裂殖藻(念珠藻科單列藻科)共生。裂藻地衣科被子器內有完全或不完全的隔壁。

Mycoporaceae 科

●Fam. Moriolaceae 「總覽」不列種屬。

●Fam. Epigloeaceae 同上。

●穴疣地衣科(Fam. Verrucariaceae) 本科錄三屬，
列下：△穴疣地衣屬(Verrucaria) 約一百種。▲穴疣地
衣(V. maura)植物體黑色或赤黑色，有網狀的凹處。凹
處有疣狀突起。△Thelidium屬，約五十種。△Polyblastia
屬，約五十種。

●肋球藻地衣科(Fam. Darmstocarpaceae) 本科錄
一屬，列下：△高岩地衣屬(Dermatocarpon)生於高處
的岩石上。

●灌木地衣科(Fam. Pyrenothamniaceae) 本科錄
一屬，列下：△Pyrenothamnia 屬，一種。產美國。

●堇藻地衣科(Fam. Pyrenulaceae) 本科錄二屬，列
下：△堇青地衣屬(Pyrenula) 約一百種。▲堇青地衣
(P. nitida) 植物為青褐色，有光澤。△槲樹地衣屬(Ar-
thopyrenia) 約一百四十種。▲槲樹地衣(A. ikounensis)
固著於槲類樹皮上。

●Fam. Phyllopyreniaceae 本科錄一屬，列下：△

Lepolichen 屬，一種，產智利及巴塔哥尼亞。

●乳嘴地衣科(Fam. Trypetheliaceae)本科錄二屬，均產於熱帶亞熱帶的樹皮上，列下：△Trypethelhaca 屬，約六十種。△Melanotheca 屬，凡三十五種。

●Fam. Paratheliaceae 本科共二十種，均產熱帶中。

●星目地衣科(Fam. Astrotheliaceae)本科錄二屬，列下：△Astrothelium 屬，凡二十五種。△Parmentaria 屬，凡二十五種。

●葉狀藻地衣科(Fam. Strigulaceae)本科錄二屬，列下：△Strigula 屬，凡二十五種。△Phylloporina 屬，約三十種。

●裂藻地衣科(Fam. Pyrenidiaceae)[總覽]不錄種屬。

●Fam. Mycoporaceae 本科凡四十五種。概生於樹皮上。

第二目 裸子器類

(Reihe GYMNOCARPEAE)

本目亦稱盤果地衣類，分爲三亞目，區別如下：

由側絲延長而構成的細毛體，破壞後與孢子共黏於裸子器上的盤上成粉狀的塊。

第一亞目 粉果地衣類

裸子器爲線形，長形，橢圓形，或多角形，絕少圓形。

第二亞目 蝌蚪狀地衣類

裸子器圓形，成盤狀。

第三亞目 圓果地衣類

第一亞目 粉果地衣類

(Unterreihe CONIOCARPINEAE)

本亞目分爲三科，區別如下：

固著地衣，無皮層；裸子器有柄及特殊的緣部。

粉苔地衣科

同前科，但裸子器無柄。

乾木地衣科

葉狀或灌木狀地衣，有皮層；裸子器無柄。

珊瑚地衣科

●粉苔地衣科 (Fam. Caliciaceae) 本科亦名粉苔科，

錄四屬，列下：△Sphinctrina 屬，凡十五種，寄生於他地衣上。△Chaenotheca 屬，約二十種。△糠苔地衣

屬 (Coniocybe) 凡八種。▲糠苔地衣 (C. gracilentia) 綠灰色，有長柄，亦名糠苔。△粉苔地衣屬 (Calicium) 約七十種。▲粉苔地衣 (C. curtum) 植物體灰色，裸子器膜壁白色，生樹皮竹材上，亦名粉苔。

●乾木地衣科 (Fam. Cypheliaceae) 本科錄一屬，列下：△乾木地衣屬 (Cyphelium) 約三十種，寄生於乾木上，間生於岩石上。

●珊瑚地衣科 (Fam. Sphaerophoraceae) 本科錄一屬，列下：△珊瑚地衣屬 (Sphaerophorus) 凡十種。▲珊瑚地衣 (S. coralloides) 生岩石上，出紅褐色或帶白色的枝。

第二亞目 蝌蚪狀地衣類

(Unterreihe GRAPHIDINEAE)

本亞目亦稱文字苔類，分五科，其區別如下：

固著地衣，裸子器無緣部。 Arthoniaceae 科

固著地衣，無皮層；裸子器有緣部，無子座。

蝌蚪狀地衣科

同前科，但囊子器埋存於子座中。

Chiodectonaceae 科

固著地衣，上面有皮層。

Dirinaceae 科

木狀地衣。

海石蕊科

●Fam. Arthoniaceae 本科錄一屬，列下：△Arthonia 屬，約五百種，大部分生於熱帶。

●蝟蚪狀地衣科 (Fam. Graphiaceae) 本科凡二十屬，約一千種；錄二屬，列下：△Opegrapha 屬，△文字苔地衣屬 (Graphis) 約三四百種。▲文字苔地衣 (G. scripta) 或名文字苔。

●Fam. Chiodectonaceae 本科概產於熱帶。

●Fam. Dirinaceae 本科錄一屬，列下：△Dirina 屬，固著於海濱岩石或樹皮上。

●海石蕊科 (Fam. Roccellaceae) 本科凡十二屬，三十二種。「總覽」錄一屬，列下：△海石蕊屬 (Rocella) 凡二十三種。▲海石蕊 (R. tinctoria) 本種以產色素著名，生於地中海及非洲澳洲沿岸的岩石上。供化學上試紙色素之用，舊名列的暮司苔，係英文 Litmus 的譯音，近以形態上與石蕊相類，化學中多稱為石蕊，但在植物學

上不能混稱；今稱爲海石蕊。向稱爲石蕊的，改稱山石蕊。

第三亞目 圓果地衣類

(Unterreihe CYCLOCARPINEAE)

本亞目內分二十九科，區別如下：

固著地衣，爲扁平狀或纖維狀，常含多細胞的綠藻。

裸子器常具膜壁。 Lecanaotidaceae 科

固著地衣，含單細胞的綠藻；裸子器有緣部，及蛛網狀的膜壁。 Pilocarpaceae 科

海棉狀織物狀或蛛網狀的同層地衣；裸子器有緣部。

Chrysotrichaceae 科

固著地衣，爲扁平狀或纖維狀，常含多細胞的綠藻，

裸子器有深的緣部。 Thelotremaceae 科

固著地衣，含單細胞的綠藻，裸子器有菌體所成的緣部，及密緻的膜壁。 龜甲地衣科

固著地衣，含原藻類的綠顆體，裸子器無緣部，又無膜壁；或有膜壁，但不甚發育。 原藻地衣科

固著地衣，爲扁平狀或纖維狀，含莖青藻的綠顆體，

裸子器具淺緣部，但後即消失。Gylectaceae 科
同層地衣為有枝的纖維狀體，含多細胞的綠藻；裸
子器有膜壁。 Coenogoniaceae 科

固著地衣，含單細胞的綠藻，裸子器無柄，有非菌
體所成的緣部，及密緻的膜壁。 網苔科

小形鱗片狀的地衣，著生於他物上；裸子器的盤平
滑，有緣部。 Phyllopsoraceae 科

固著地衣，為葉狀體或纖維狀體，裸子器有柄。

山石蕊科

大形的葉狀體，以臍狀的突起，著生於他物上；裸
子器的盤為河流狀。 石耳科

固著地衣，含單細胞的綠藻；裸子器有菌體所成的
膜壁或具緣部。子囊內含多數的孢子。

真正地衣科

葉狀體同層地衣，含濕生單列藻屬或濕生多列藻屬
的綠顆體。 絲狀裂藻地衣科

同前科，但含黏球藻屬的綠顆體。 球藻地衣科
同層或異層地衣，為鱗片狀或灌木狀，含鬚藻科的

綠顆體。

鬚藻地衣科

同層膠質地衣，含念珠藻的綠顆體。

念珠藻地衣科

鱗片狀或灌木狀地衣，具假蜂窩組織，含濕生多列藻屬的綠顆體。

多列藻地衣科

鱗片狀的異層地衣，含念珠藻或多列藻的綠顆體。

小鎧苔科

葉狀的異層地衣，下面有小形的壺狀裂口，裸子器具緣部。

兜苔科

同前科，但裸子器不具緣部。

爪苔科

殼狀的固著地衣，裸子器埋存於植物體的疣狀突起內，盤狹小。

雞皮苔科

同前科，但裸子器位於植物體的表面上，盤明顯。

茶漬苔科

葉狀地衣，裸子器有自菌體形成的緣部。梅苔科
灌木狀地衣，直立，或下垂，以盤附著於他物。

松蘿科

殼狀或灌木狀，無皮層，孢子無色，帶兩個細胞。

銹果地衣科

同前科，但有皮層。 *Theloschistaceae* 科

葉狀或灌木狀，有皮層；裸子器黑色或紅褐色，胞
子褐色，有兩個細胞。 蜈蚣地衣科

殼狀或鱗片狀，無皮層；孢子褐色，有兩個至四個
細胞。 纖果地衣科

● *Fam. Lecanactidaceae* 本科約一百三十種。種
屬不錄。

● *Fam. Pilocarpaceae* 本科凡四種。種屬不錄。

● *Fam. Chrysotrichaceae* 本科凡一種。種屬不錄。

● *Fam. Theloschistes* 本科約二百四十種。種屬不
錄。

● 龜紋地衣科 (*Fam. Diploschistaceae*) 本科凡三十六
種，錄一屬，列下：△龜紋地衣屬 (*Diploschistes*) 約
三十種。

● 原藻地衣科 (*Fam. Ectolechiaceae*) 本科凡十六
種。錄一屬，列下：△*Sporodiam* 屬，凡七種。

● *Fam. Gyalectaceae* 本科錄一屬，列下：△*Gyalecta*

屬，約四十種。

●Fam. Coenogoniaceae 本科錄二屬，列下：△Coenogonium 屬，約三十種。△Racodium 屬，一種。

●網苔科(Fam. Lecideaceae)本科錄五屬，列下：△網苔屬(Lecidea)約五百種，除少數外，概爲網狀。▲白緣網苔(L. coarctata)裸子器有明瞭的白色緣部，生石上最普通。△Toninia 屬，約八十種。△Catillaria 屬，約一百五十種。△Bacidia 屬，約二百種。△黃綠地衣屬(Rhizocarpon)約九十種。▲黃綠地衣(R. geographicum)固著岩石上現黃綠色。

●Fam. Phyllopsoraceae 本科凡十六種，生於熱帶及半熱帶地方。

●山石蕊科(Fam. Cladoniaceae)本科亦單稱石蕊科，錄三屬，列下：△仙人苔屬(Baeomyces)又稱小蕈狀地衣屬，凡二十五種。△山石蕊屬(Cladonia)約一百四十種。▲山石蕊(C. rangiferina)舊名石蕊，今因海石蕊亦通稱石蕊，故改稱山石蕊。概產於山地。寒國的動物，以此爲重要的食料；歐洲北部，以此爲原料製酒精。

▲叉狀石蕊 (*C. furcata*) 生於苔蘚間的隙地，裸子器柄爲叉狀。△充實莖地衣屬 (*Stereocaulon*) 約八十種。

●石耳科 (Fam. Gyrophoraceae) 本科錄二屬，列下：
△黑石耳屬 (*Umbilicaria*) 凡六種。▲黑石耳 (*U. pennsylvanica*) 植物體黑色。△石耳屬 (*Gyrophora*) 凡三十五種。▲石耳 (*G. esculenta*) 供食用。▲深山苔 (*G. proboscidea*) 生高山岩石上。

●真正地衣科 (Fam. Acarosporaceae) 本科錄三屬，列下：△*Thelocorpon* 屬，凡二十四種。△真正地衣屬 (*Biatorrella*) 約六十種。△*Acarospora* 屬，凡七十五種。

●絲狀裂藻地衣科 (Fam. *Ephebaceae*) 本科錄二屬，列下：△*Ephebe* 屬，凡四種。△*Porocyphus* 屬，凡五種。

●球藻地衣科 (Fam. *Pyrenopezidaceae*) 本科又名鍊苔科，錄三屬，列下：△*Thyrea* 屬，約二十種。△*Synalissa* 屬，凡五種。△*Psorotrichia* 屬，凡四十種。

●鬚藻地衣科 (Fam. *Lichinaceae*) 本科錄一屬，列下：△*Lichina* 屬，凡四十種。

●念珠藻地衣科 (Fam. *Collemataceae*) 本科又名黑

木苔科，錄三屬，列下：△*Physona* 屬，凡十五種。△膠質地衣屬 (*Collema*) 約八十種。爲模式的膠質地衣。△黑木苔屬 (*Leptogium*) 約一百種。▲黑木苔 (*L. menziesii*) 爲黑色的葉狀地衣。

●多列藻地衣科 (Fam. *Heppiaceae*) 本科錄一屬，列下：△*Heppia* 屬，約四十種。

●小鎧苔科 (Fam. *Pannariaceae*) 本科錄一屬，列下：△鎧苔屬 (*Pannaria*) 約五十種。

●兜苔科 (Fam. *Stictaceae*) 本科錄二屬，列下：△兜苔屬 (*Lobaria*) 約一百五十種。▲兜苔 (*L. pulmonaria*) 供藥用，治肺病。又稱肺蘚。△鎧苔屬 (*Sticta*) 約一百五十種。▲鎧苔 (*S. miyoshiana*) 生樹皮上。

●爪苔科 (Fam. *Peltigeraceae*) 本科錄三屬，列下：△爪苔屬 (*Peltigera*) 約二十種。▲廣爪苔 (*P. aphthosa*) 供藥用，治口瘡。▲犬地衣 (*P. canis*) 供藥用，治狂犬病。△*Solorina* 屬，凡七種。△怨恨苔屬 (*Nephroma*) 凡十六種。▲怨恨苔 (*N. laevigatum*) 圓形，下面平滑有小皺。

●雞皮苔科(Fam. Pertusariaceae)本科錄一屬，列下：
△雞皮苔屬(Pertusaria)約二百種▲雞皮苔(P. pustulata)多點如雞皮狀。

●茶漬苔科(Fam. Lecanoraceae)本科錄五屬，列下：
△茶漬苔屬(Lecanora)約二百種。▲茶漬苔(L. subfusca)分布極廣。
△霜降苔屬(Lecanadophila)▲霜降苔(L. coronata)生樹上如降霜。
△肉疣地衣屬(Ochrolechia)凡十種。▲肉疣地衣(O. pallescens)灰白色地衣，有疣狀突起。
▲紅粉苔(O. tartarea)由此苔製成紅色粉末，稱爲紅靛(rother indigo)供染料，又製化學試紙，與海石蕊同。
△Phlyctis 屬，凡十種。△Haematomma 屬，凡十四種。

●梅苔科(Fam. Parmeliaceae)本科錄三屬，列下：
△梅苔屬(Parmelia)約四百種。▲梅苔(P. praetervisata)▲高嶺苔(P. stygia)▲藻紋苔(P. saxatilis)製赤褐染料，往時供藥用。
△依蘭苔屬(Cetraria)約五十種。▲依蘭苔(P. islandica)又名冰洲蘚，在歐洲北部冰帶中，成廣大區域，供人類及牲畜食用；依蘭人加麥粉製麵包，又

供藥用。△Candelaria 屬，凡三種。

●松蘿科(Fam. Usueaceae)本科錄五屬，列下：△橡樹蘚屬(Evernia)凡二種。▲橡樹蘚(E. prunastri)製橡樹蘚油，供香料用。△Letharia 屬，凡八種。△Alectovia 屬，凡二十種。△枸橘苔屬(Ramalina)約一百種。▲枸橘苔(R. inflata)直立的灌木狀，有針狀小枝。△松蘿屬(Usnea)約一百一十種。▲松蘿(U. longissima)一名金線草，供藥用。▲霧松蘿(U. larbata)生於山中有霧的區域。

●銹果地衣科(Fam. Caloplacaceae)本科錄二屬，列下：△Blastenia 屬，約六十種。△Caloplaca 屬，約一百種。

●Fam. Theloschistaceae 本科錄二屬，列下：△Theloschistes 屬，凡十二種。△Xanthoria 屬，六種。

●蜈蚣地衣科(Fam. Physiaceae)本科錄二屬，列下：△蜈蚣地衣屬(Physcia)約五十種。▲蜈蚣地衣(Ph. dentosa)△Anaptychia 屬，凡十種。

●織果地衣科(Fam. Buelliaceae)本科錄二屬，列下：

△ Buellia 屬，約二百種。△ Rinodina 屬，約二百種。

第二亞綱 擔子地衣類

(Unterklasse BASIDIOLICHENES)

本亞綱內祇列一亞目，錄下：

帽菌地衣亞目 (Unterreihe Hymenolichenes)

本亞目內祇一科，列下：

● 帽菌地衣科 (Fam. Hymenolichenaceae) 本科錄二屬，列下：△ 末廣地衣屬 (Cora) ▲ 末廣地衣 (C. pavonia) 爲革菌與色球藻共生的地衣。△ 綠絲地衣屬 (Dictyonema) ▲ 綠絲地衣 (D. guadalupense) 扁平體上叢生綠色帶藍的絲狀體，爲革菌與單列藻共生的地衣。

第十二門 藏卵植物(無管有胚植物)

(Abteilung EMBRYOPHYTA ASIPHONOGAMA [ARCHEGONIATAE])

本門分爲二亞門，區別如下：

植物體不具維管束；無性世代不甚發育，僅爲有柄或無柄的子囊，寄生於有性世代的植物上；有性世代較

發育，多具莖及葉，間有僅爲葉狀體的。無性世代發生的孢子，發芽後，常先爲原絲體，更發生有性世代的植物。

第一亞門 苔蘚植物

無性世代的植物體較爲發育，具維管束，有葉和莖間或有根，生一種或兩種的孢子，孢子發芽，即發生有性世代的植物，但不甚發育，僅爲扁平體。

第二亞門 羊齒植物

第一亞門 苔蘚植物

(Unterabteilung BRYOPHYTA)

本亞門分爲二綱，區別如下：

有性世代爲扁平葉狀體，有表裏二面；或具莖葉，假根爲單胞所成，無性世代的植物，其頂端無蘚帽。

第一綱 苔類

有性世代有莖葉及多細胞的假根。無性世代的植物，頂端多有蘚帽；或不具蘚帽，但其葉內具大形無葉綠體的貯水細胞。

第二綱 蘚類

第一綱 苔類 (Klasse HEPATICAE)

本綱分爲三目，區別如下：

有性世代爲扁平葉狀，下面常具鱗片及假根。子囊體具苔蒴及柄，或僅有球狀的苔蒴。

第一目 地錢類

有性世代爲扁平葉狀。雌器雄器生於同株。雌器埋沒於葉狀體內。子囊體具苔蒴及基部。苔蒴爲長角狀，內具軸柱；常爲縱的二裂，出孢子與彈絲。

第二目 角苔類

有性世代具莖及葉，或僅爲扁平葉狀。子囊體具苔蒴及柄，苔蒴內不具軸柱，常分四裂。

第三目 鱗苔類

第一目 地錢類

(Reihe MARCHANTIALES)

本目分爲二科，區別如下：

子囊體有短柄，子囊內有彈絲。 地錢科

子囊體隱沒於葉狀體內；子囊內缺少彈絲。

浮苔科

●地錢科 (Fam. Marchantiaceae) 本科凡十九屬，一百六十三種。分爲三亞科，列下：

●●南歐錢苔亞科 (Unterfam. Corsinioideae) 本亞科錄二屬，列下：△巴西錢苔屬 (Funicularia) ▲巴西錢苔 (F. Weddellii) 產巴西 △南歐錢苔屬 (Corsinia) ▲南歐錢苔 (C. marchantioides) 產歐洲南部。

●●黯穴錢苔亞科 (Unterfam. Targionioideae) 本亞科錄二屬，列下：△Targionia 屬，凡五種。△黯穴錢苔屬 (Cyathodium) 生於黑黯岩穴中，凡四種。

●●地錢亞科 (Unterfam. Marchantioideae) 本亞科錄十一屬，分三派，列下：<北歐錢苔派 (Astroporae) 錄二屬。△北歐錢苔屬 (Cleva) 凡五種。▲北歐錢苔 (C. hyalina) 生於歐洲北部及阿爾伯斯山中。△Santeria 屬，凡三種。<壺錢苔派 (Operculatae) 錄四屬。△壺錢苔屬 (Aytonia) 凡二十種。△紅心錢苔屬 (Reboalia) 凡二種。△Grimaldia 屬，凡七種。△蓋錢苔屬 (Neesiella) 生於歐美石灰岩上。<蛇苔派 (Compositae) 錄五屬。△蛇苔屬 (Conocephis) 凡二種。▲蛇苔 (C. conicus) 生於潮濕山峽及地壕邊。△溫室錢苔屬 (Lunularia) ▲溫室錢苔 (L. cruciata) 生濕地，常見於溫室的花盆中。△毛錢

苔屬 (*Dumortiera*) 凡六種。△紅錢苔屬 (*Chomiocarpon*) 凡六種。△地錢屬 (*Marchantia*) 凡五十二種。▲地錢 (*M. polymorpha*) 廣布於地球全部。

●浮苔科 (Fam. Ricciaceae) 本科凡四屬，一百一十種。「總覽」錄二屬，列下：△浮苔屬 (*Riccia*) 凡一百零七種。▲浮苔 (*R. fluitans*) 生於停滯的淡水中，爲叉狀分歧體。△*Tesselina* 屬。

第二目 角苔類

(Reihe ANTHOCEROTALES)

本目內祇一科，列下：

●角苔科 (Fam. Anthocerotaceae) 本科凡三屬，列下：△角苔屬 (*Anthoceros*) 凡七十九種。▲角苔 (*A. communis*) △樹狀角苔屬 (*Dendrosceros*) 凡十五種。△*Natothylas* 屬，凡九種。

第三目 鱗苔類

(Reihe JUNGERMANNIALES)

本目分爲二科，區別如下：

雌器 (藏卵器) 生於葉狀體的背面；植物體多無莖

葉之別。

非頂雌鱗苔科

雌器生於葉狀體的末端；莖的背面有葉二列，腹面有葉一列。

頂雌鱗苔科

●●非頂雌鱗苔科(Fam. Jungermanniaceae anacrogynae)本科又稱鱗地錢科，凡二十屬，二百六十六種。

「總覽」錄十一屬，分爲六亞科，列下：

●●閉蒴鱗苔亞科(Unterfam. Sphaerocarpus)蒴不裂開，無彈絲。錄一屬，列下：△閉蒴鱗苔屬(Sphaerocarpus)凡五種。

●●直立鱗苔亞科(Unterfam. Rielloideae)葉狀體直立作翼狀，無背腹分別，錄一屬，列下：△直立鱗苔屬(Riella)凡七種。

●●二股鱗苔亞科(Unterfam. Metzgerioideae)葉狀體有腹背之別；錄二屬，列下：△筋苔屬(Riccardid)凡一百十一種。△二股鱗苔屬(Metzgeria)凡三十六種。

●●蜘蛛巢苔亞科(Unterfam. Leptothecoideae)本亞科內錄一屬，列下：△蜘蛛巢苔屬(Pallavicinia)。

●●鱗地錢亞科 (Unterfam. Fossombroniidae)

本亞科內錄四屬，列下：△水錢苔屬 (Pellia) 凡三種。△薄刃苔屬 (Blasia) ▲薄刃苔 (B. pusilla) △鱗地錢屬 (Fossombronia) 凡二十六種。△爪哇苔屬 (Treulia) ▲爪哇苔 (T. insignis) 爲爪哇最大的苔類。

●●三列鱗苔亞科 (Unterfam. Haplomitriidae)

葉狀體直立，有葉三列。錄二屬，列下：△Haplomitrium 屬。△Calobryum 屬。

●頂雌鱗苔科 (Fam. Jungermanniaceae acrogynae)

本科又稱鱗苔科，凡一百十六屬，三千二百餘種。「總覽」錄二十八屬，分爲八亞科；列下：

●●鱗苔亞科 (Unterfam. Epigoniantheae) 本亞科錄十屬，列下：△極地苔屬 (Gymnomitrium) 凡十八種，生於極地。△蔓鱗苔屬 (Marsupella) △帚苔屬 (Nardia) 凡四十四種。△壚母苔屬 (Calypogeia) 凡十二種。▲壚母苔 (C. ericetorum) 生於潮濕的壚母地上。△秋鱗苔屬 (Aplozia) 凡二十種。△鐵鱗苔屬 (Lophozia) 凡六十種。△羽苔屬 (Plagiochila) 在熱帶約有四百六

十種。△香苔屬 (Lophocolea) 凡一百四十九種。△鱗苔屬 (Chiloscyphus) 凡七十七種。△囊鱗苔屬 (Saccogyna)。

●●枝鱗苔亞科 (Unterfam. Trigonantheae) 本亞科錄四屬，列下：△早羽苔屬 (Prionlobas) 凡十三種。△小羽苔屬 (Cephaloziella) 凡二十種。△鞭苔屬 (Bazzania) 凡二百三十種，概產於熱帶。△枝鱗苔屬 (Lepidozia) 凡二十九種。

●●毛鱗苔亞科 (Unterfam. Ptilidioideae) 本亞科各屬，概美觀；錄三屬，列下：△花柏苔屬 (Mastigophora) 凡九種。△毛鱗苔屬 (Ptilidium) 凡六種。△天鵝絨苔屬 (Triechocolea) 凡十三種。

●●紫鱗苔亞科 (Unterfam. Scapanioideae) 本亞科錄二屬，列下：△匍匐苔屬 (Diplophyllum) 凡五種。△紫鱗苔屬 (Scopania) 凡五十二種。

●●大鱗苔亞科 (Unterfam. Stephaninoideae) 本亞科爲極大的鱗苔，錄一屬，列下：△大鱗苔屬 (Stephania) 凡七十二種。

●●皺鱗苔亞科 (Unterfam. Pleurozioideae) 本亞科亦概爲大形，葉呈褶皺。錄一屬，列下：△皺鱗苔屬 (Pleurozia) 凡十二種。

●●黯鱗苔亞科 (Unterfam. Bellincinioideae) 本亞科亦概爲大形，多黯綠色。錄一屬，列下：△黯鱗苔屬 (Bellincinia) 凡七十七種。

●●姬漆苔亞科 (Unterfam. Jubuloideae) 本亞科錄三屬，分爲二派，列下：< 鍊苔派 (Lejuneae) 錄二屬。△鍊苔屬 (Eulejeunea) 凡一百六十四種。△Harpalejeunea 屬，凡四十六種。< 耳葉苔派 (Frullanieae) 葉的裂片呈耳狀，錄一屬。△耳葉苔屬 (Frullania) 凡三百一十種。

第二綱 蘚類 (Klasse MUSCI)

本綱更分爲三亞綱，區別如下：

子囊體無柄，頂端不具蘚帽，有蘚蓋，葉概有貯水細胞。

第一亞綱 水蘚類

子囊體無柄，頂端有蘚帽，成熟時開縱裂。

第二亞綱 黑蘚類

子囊體有柄。頂端有蘚帽，通常有蘚蓋。

第三亞綱 眞蘚類

第一亞綱 水蘚類

(Unterklasse SPHAGNALES)

本亞綱內祇一科，列下：

●水蘚科(Fam. Sphagnaceae)本科凡一屬，列下：

△水蘚屬(*Sphagnum*)凡二百五十種。生於沼澤中，爲泥炭根源；多貯水分，輸送生活植物時，常用以包根。▲水蘚(*S. japonicum*)生於山間濕地。▲大水蘚(*S. cymbifolium*)有細長的莖，出多數之枝。

第二亞綱 黑蘚類

(Unterklasse ANDREAEALES)

本亞綱亦稱裂囊蘚類，置一科，列下：

●黑蘚科(Fam. Andreaeaceae)本科祇一屬，列下：

△黑蘚屬(*Andreaea*)凡一百零五種。▲黑蘚(*A. fauriei*)生高山岩石上爲黑褐色小形之蘚。

第三亞綱 眞蘚類

(Unterklasse BRYALES)

本亞綱分爲二目，區別如下：

雌器生於主莖的頂端。 第一目 頂果蘚類

雌器生於主莖的側面或短枝上。

第二目 腋果蘚類

第一目 頂果蘚類

(Reihe ACROCARPI)

本目內分二十科，列下：

●長果蘚科 (Fam. Archidiaceae) 子囊體長，爲極軟弱的蘚帽所包圍。芽胞極大。本科錄一屬，列下：△長果蘚屬 (Archidium) 凡二十四種。

●曲尾蘚科 (Fam. Dicranaceae) 子囊體傾斜，乾者往往彎曲，呈摺皺；齒毛簡單，或缺少，具齒十六。本科凡四十八屬，一千四百九十七種。錄十八屬，列下：△芒蘚屬 (Dicranella) 凡一百八十三種。▲泥蘚 (D. cerviculata) △高阿爾伯斯蘚屬 (Aongstroemia) 凡十五種。△中阿爾伯斯蘚屬 (Oreas) 凡一種。△阿爾伯斯蘚屬 (Cynodontium) 凡十二種。△濕岩蘚屬 (Dichodontium) 凡九種。△曲尾蘚屬 (Dicranum) 凡一百二十七種。△Campylopus 屬，凡五百種。△弓蘚屬 (Dicranodontium)

凡十八種。△細蘚屬(Pleurozium)凡二十八種。△長蘚屬(Trichodon)凡三種。△金枝蘚屬(Distichum)凡七十種。△屋上蘚屬(Ceratodon)凡二十一種。△Distichium屬,凡十八種。△Seligeria屬,凡十五種。△Blindia屬,凡二十六種。△長臺蘚屬(Trematodon)凡六十五種。△松葉蘚屬(Leucoloma)凡一百七十六種。生南美洲。△Bruchia屬,凡二十九種。

●白毛蘚科(Fam. Leucolryaceae)植物體現白綠色。葉小形密生。本科凡九屬,二百二十種。錄四屬,列下:△白毛蘚屬(Leucolryum)凡一百二十一種。▲白毛蘚(L. yamatense) △Leucophanes屬,凡四十種。△絹蘚屬(Octoblepharum)凡十八種,生熱帶。△Schistomitrium屬,凡六種。生於有時令風區域。

●鳳尾蘚科(Fam. Fissidentaceae)莖具葉二列,包圍莖的一半,呈尖底的船狀。齒毛現紅色。本科凡三屬,五百八十種。錄一屬,列下:△鳳尾蘚屬(Fissidens)凡五百七十種。

●笠蘚科(Fam. Calymperaceae)子囊體垂直,呈長

筒狀。齒毛單簡或缺少，具長尖形齒十六。本科凡二屬，四百十三種。均生於熱帶。二屬，列下：△細葉蘚屬 (Syrhophodon) 凡二百十五種。△笠蘚屬 (Colympers) 凡一百九十八種。

●千本蘚科 (Fam. Pottiaceae) 呈草狀，葉柔細，子囊體整齊，多直立，具十六齒。本科凡四十六屬，一千一百三十一種。「總覽」錄十九屬，分爲四派，錄下：<水石蘚派 (Cinclidoteae) 錄一屬。△水石蘚屬 (Cinclidotus) 凡六種。▲水石蘚 (C. fontinaloides) 生於水中石上或木上。<毛口蘚派 (Trichostomeae) 錄十屬。△綴口蘚屬 (Hymenostomum) 凡四十五種。△土上小蘚屬 (Weisia) 凡二十一種。△石上小蘚屬 (Gymnostomum) 凡六種。△仰蘚屬 (Hymenostylium) 凡十七種。生於高山上。△Encladium 屬，凡二種。△紅捲葉蘚屬 (Didymodon) 凡七十九種。生於石上或壁上。△Leptodontium 屬，凡五十七種。△毛口蘚屬 (Trichostomun) 凡六十種，概生於山上。△小捩蘚屬 (Tortella) 凡三十二種。△捩口蘚屬 (Barbula) 凡二百三十五種。<千本蘚派 (Pottieae)

凡七屬。△Acaulon 屬，凡十六種。△Phascum 屬，凡九種。△千本蘚屬 (Pottia) 凡七十種。△Pterygoneurum 屬，凡五種。△Desmatodon 屬，凡七種。△牆蘚屬 (Tortula) 凡一百八十六種。<Encalypteae 派，凡一屬。△Encalypta 屬，凡三十五種。

●紫萼蘚科 (Fam. Grimmiaceae) 葉爲多列狀，子囊體整齊，呈球狀至圓筒狀。十六齒，帶齒毛，紅色或橙色。本科凡七屬，凡四百零七種。「總覽」錄六屬，分爲三派，列下：<Sconlerieae 派，一屬。△Sconleria 屬，凡四種。<紫萼蘚派 (Grimmieae) 凡三屬。△Schistidium 屬。△紫萼蘚屬 (Grimmia) 凡二百四十一種。△砂蘚屬 (Rhacomitrium) 凡八十八種。▲長砂蘚 (R. canescens) 廣生於砂地上。△Coscinodon 屬，凡八種。生於阿爾伯斯。<皺蘚派 (Ptychomitrieae) 凡二屬。△皺蘚屬 (Ptychomitrium) 凡六十一種。△Campylostelium 屬，凡四種。

●木靈蘚科 (Fam. Orthotrichoaceae) 葉有脈紋，子囊體乾，帶凹紋；本科凡十二屬，九百四十一種。錄三

屬，列下：△木靈蘚屬 (Orthotrichum) 凡二百三十三種。△Ulotia 屬，凡四十二種。△束蘚屬 (Schlothe) 凡一百二十一種，生於南半球。△箕蘚屬 (Macromitrium) 凡三百八十四種。生於熱帶及南半球。

●露骨蘚科 (Fam. Splachnaceae) 葉闊，子囊體多有長柄，本科凡五屬，六十一種。錄三屬，分爲三派，列下：< Voitieae 派，一屬。△ Voitia 屬，凡三種，生阿爾伯斯高地牧場上。< Taylorieae 派，一屬。△ Tayloria 屬，凡三十種。< 露骨蘚派 (Splachneae) 一屬。△露骨蘚屬 (Splachnam) 凡七種。

●肉質蘚科 (Fam. Oedipodiaceae) 肉質的柔軟植物，子囊體球形，有長柄。齒毛缺少。錄一屬，凡一種；列下：▲肉質蘚 (Oedipodium griffithianum) 生於蘇格脫蘭以至拉普蘭。

●孤地蘚科 (Fam. Disceliaceae) 爲小而孤生的地蘚，呈芽狀，葉無脈紋，子囊體呈球形，有長柄，齒毛單簡。錄一屬，凡一種；列下：▲孤地蘚 (Discelium nudum) 生於潮濕的黏土地上。

●葫蘆蘚科 (Fam. Funariaceae) 葉同前科，子囊體爲梨形。本科凡十二屬，二百八十四種。錄五屬，分爲二派；列下：<葫蘆蘚派 (Funarieae) 四屬。△葫蘆蘚屬 (Funaria) 凡一百七十八種。△Placomitrium 屬，凡六十三種。△Pyramidula 屬，一種。△鈞鐘蘚 屬 (Physcomirella) 凡二種。▲鈞鐘蘚 (P. hygrometrica) 生於濕地，高二寸內外。<Ephemerueae 派，一屬。△Ephemerum 屬，凡二十八種。

●發光蘚科 (Fam. Schistostegaceae) 原絲體的細胞，能屈折日光返射，在洞穴中呈發光現象，以此知名。本科祇一屬，一種。錄下：▲發光蘚 (Schistostega osmundacea) 世界均有。

●鎌刀蘚科 (Fam. Drepanophyllaceae) 葉呈鎌刀狀，本科祇一屬一種。列下：▲鎌刀蘚 (Drepanophyllum fulvum) 生於美洲熱帶。

●新西蘭蘚科 (Fam. Mitteniaceae) 本科祇一屬，錄下：△新西蘭蘚屬 (Mittenia) 凡二種。生於新西蘭。

●白蘚科 (Fam. Bryaceae) 齒毛概成雙列。本科凡

十四屬，一千零五十八種。錄三屬，列下：△白蘚屬 (Bryum) 凡六百二十五種。▲白蘚 (B. argenteum) 爲銀白色小蘚。△絲瓜蘚屬 (Pohlia) 凡一百零七種。△梨蘚屬 (Leptobryum) 凡二種。

●Fam. Leptomaceae 本科植物，概生於南半球，「總覽」不錄種屬。

●茶盞蘚科 (Fam. Mniaceae) 本科植物，凡七屬，八十五種。錄一屬，列下：△茶盞蘚屬 (Mnium) 凡七十二種。▲小葉茶盞蘚 (M. microphyllum) 爲雌雄異株高一寸內外的小蘚。

●扁柏蘚科 (Fam. Rhizoniaceae) 本科錄一屬，列下：△扁柏蘚屬 (Rhizogonium) 凡二十五種。生於歐洲以外。

●紐蘚科 (Fam. Anlacomniaceae) 葉概有突起，子囊體長，或呈圓筒狀，有帶紋。本科凡二屬，十一種。錄一屬，列下：△紐蘚屬 (Anlacomnium) 凡九種。

●Fam. Meeseaceae 子囊體有長柄，齒毛分二列，內列較長。錄二屬，列下：△ Paludella 屬，一種。△

Meesea 屬，凡九種。

●Fam. Catascopiaceae 本科錄一屬，一種，列下：▲

Catascopium nigritum 生於潮濕地上，廣布於北半球寒溫二帶。

●玉蘚科(Fam. Bartramiaceae) 葉小，上面或兩

面帶突起。齒毛分二列，內列較短。本科凡八屬，三百八十二種。錄三屬，列下：△澤蘚屬(Philonotis) 凡一百八十八種。▲澤蘚(P. fontana) 生於有泉水的區域。△玉蘚屬(Bartramia) 凡九十一種。△Anacolia 屬，凡七種，生於南美洲及南非洲。

●鞘葉蘚科 (Fam. Timmiaceae) 葉小，基部呈鞘

狀，腹面有乳狀突起，本科錄一屬，列下：△鞘葉蘚屬(Timmia) 凡十種。

●吉日蘚科(Fam. Diphysciaceae) 莖短，多葉，下

葉呈舌狀，上葉及被覆葉較大。子囊體在被覆葉中，蘚帽呈有尖端的球狀。本科錄一屬，列下：△吉日蘚屬(Diphyscium = Weberasessilis) 凡十三種。

●烟管蘚科(Fam. Buxbaumiaceae) 莖極短，子囊體

大。本科錄一屬，列下：△燭管蘚屬 (*Buxbaumia*) 凡五種。

●杪欏蘚科 (Fam. *Calomniaceae*) 生於杪欏上，產新西蘭及薩毛亞 (*Samoa*)。

●赤蘚科 (Fam. *Georgiaceae*) 爲羣生的小蘚，錄二屬，列下：△赤蘚屬 (*Georgia*) 凡四種。△*Tetrodontium* 屬，生於不含灰石的岩上。

●土馬駝科 (Fam. *Polytrichaceae*) 羣生，莖有同心狀維管束，葉概大，子囊體有長柄，齒毛單簡，本科凡十二屬，二百二十二種。錄四屬，列下：△土馬駝屬 (*Polytrichum*) 凡一百零六種。▲土馬駝 (*P. commune*) 生於山地林地草地及沼地。△庭蘚屬 (*Pogonatum*) 凡三十四種。△立蘚屬 (*Cotharinaea*) 凡三十四種。△*Polytrichadelphus* 屬，凡十八種。

●Fam. *Dawsoniaceae* 本科錄一屬一種，列下：▲*Dawsonia superba* 生於澳洲及新西蘭。

第二目 腋果蘚類

(Reihe PLEUROCARPI)

本目分爲三十二科，列下：

●美觀蕨科 (Fam. Erpodiaceae) 羣生，爲美觀植物。

莖有中央維管束，葉爲多列狀，子囊體直立，有短柄，蕨帽呈摺皺，本科凡六屬，八十種。錄三屬，列下：△ Solmsiella 屬，凡二種。△ Erpodium 屬，凡二十種。△ Anlacopilum 屬，凡七種。

●鹿尾蕨科 (Fam. Hedwigiaceae) 羣生，莖無中央維管束，葉分八列，子囊體直立，無齒毛，蕨帽不呈摺皺。本科凡六屬，四十七種。錄二屬，列下：△ 鹿尾蕨屬 (Hedwigia) 凡三種。△ Rhacocarpus 屬，凡二十一種，生於南半球。

●溪蕨科 (Fam. Fontinalaceae) 爲極分歧的水蕨，子囊體直立，具內外齒毛，本科凡六屬，六十一種。錄二屬列下：△ Dichelyma 屬，凡五種。△ 溪蕨屬 (Fontinalis) 凡五十二種。▲ 溪蕨 (F. antipyretica) 生於流水或積水中。

●萬年草科 (Fam. Climaciaceae) 爲濕地的大蕨，主莖在地下，呈根瘤狀，枝葉密生，子囊柄向右旋轉，外

齒毛現褐紅色，內齒毛黃色。本科凡三屬，六種。錄一屬，列下：△萬年草屬 (Climacium) 凡四種。▲萬年草 (C. japonicum) 日本名高野萬年草，高三寸餘，爲灌木狀，供觀賞用。

●蔓蘚科 (Fam. Cryphaeaceae) 蘚帽呈球狀，粗糙，葉脈單簡。本科凡六屬，八十種；錄一屬，列下：△蔓蘚屬 (Cryphaea) 凡五十四種。

●鼬鼠蘚科 (Fam. Leucodontaceae) 蘚帽呈帽狀，光滑，葉脈概複雜。本科凡十屬，六十九種；錄三屬，列下：△鼬鼠蘚屬 (Leucodon) 凡四種。△Antitrichia 屬，凡四種。△烏脚蘚屬 (Pterogonium) 凡一種，生於南歐洲。

●Fam. Prionodontaceae 本科錄一屬列下：△Prionodon 屬，凡二十六種。生於美洲熱帶或半熱帶。

●Fam. Spiridentaceae 以下八科，概爲小科，爲熱帶或半熱帶植物。

●Fam. Cyrtopodaceae.

●Fam. Echinodiaceae.

●Fam. Ptychomniaceae.

●Fam. Myuriaceae.

●Fam. Sorapillaceae.

●Fam. Lepyrodontaceae.

●Fam. Pleurophascaceae.

●平蘚科(Fam. Neckeraceae)呈平墊狀，葉似分二列，平滑。本科凡五十二屬，八百七十五種。錄四屬，列下：△平蘚屬(Neckera)凡一百二十七種。△立平蘚屬(Homalia)凡二十三種。△Meteorium 屬，凡三十一種，生熱帶中。△大虎尾蘚屬(Thamnum)凡五十八種。

●虎尾蘚科(Fam. Lembophyllaceae)葉光滑，具內外齒毛。本科凡四屬，三十七種；錄三屬，列下：△小草蘚屬(Isothecium)凡十九種。△Camptochaete 屬，凡十三種。△虎尾蘚屬(Lembophyllum)凡四種，生於南北球。

●豔蘚科(Fam. Entodontaceae)莖沿地面成匍枝狀，概帶毛，葉密生，有光澤。本科凡十九屬，二百八十種。錄六屬，列下：△Orthothecium 屬，凡七種。爲好灰石

的植物。△豔蘚屬 (Entodon) 凡一百十六種。△絹蘚屬 (Pylaisia) 凡十四種。△Platygyrium 屬, 凡三種。△Campylontium 屬, 凡八種。△捩絲蘚屬 (Pterigynandrum) 凡二種。

●碎米蘚科 (Fam. Fabroniaceae) 爲短而密生的植物。本科凡十屬, 一百三十五種。錄二屬, 列下: △碎米蘚屬 (Fabronia) 凡八十三種。△反葉蘚屬 (Anacamptodon) 凡四種。

●Fam. Pilotrichaceae 爲熱帶半熱帶的植物, 尤多見於美洲。錄一屬, 列下: △Pilotrichum 屬, 凡二十四種。

●Fam. Nemataceae 爲似藻類的植物, 錄一屬一種, 列下: ▲爪哇蘚 (Ephemeropsis tjibodensis) 產於爪哇。

●油蘚科 (Fam. Hookeriaceae) 葉似分二列, 呈油光。本科凡二十六屬, 六百五十二種; 錄四屬, 列下: △Pterygophyllum 屬, 約三十種。生於有泉水之地。△油蘚屬 (Hookeria) 凡五種, 生於熱帶。△Collicostela 屬, 凡八十二種。△Lepidopilum 屬, 凡一百零二種,

生於南美洲。

●孔雀蘚科(Fam. Hypopterygiaceae)莖極分歧，莖的上部，帶葉二列；下部帶葉三列，本科凡三屬，八十餘種；錄二屬，列下：△孔雀蘚屬(Hypopterygium)凡七十種。生於熱帶或半熱帶。△雉尾蘚屬(Cyatophorum)凡十四種。生於有時令風區域。

●Fam. Helicophyllaceae 生於熱帶及半熱帶。

●穗蘚科(Fam. Rhacopilaceae) 本科錄一屬，列下：△穗蘚屬(Rhacopilum) 凡三十九種，生於熱帶及半熱帶。

●薄羅蘚科(Fam. Leskeaceae)葉分多列，帶乳房狀凸起，本科凡二十三屬，三百五十一種；錄四屬，列下：△薄羅蘚屬(Leskea) 凡十二種。△絹絲蘚屬(Anomodon) 凡十七種。△麻蘚屬(Pseudoleskea) 凡四種。△葱蘚屬(Thuidium) 凡一百五十八種。▲大蔥蘚(Th. tamariscinum) 生於林中有蔭庇處。

●灰蘚科(Fam. Hypnaceae) 葉爲多列狀，往往呈鎌刀形，葉片平滑。本科凡三十七屬，一千零三十四

種；「總覽」錄十三屬，分爲四派，錄下：<柳蘚派 (Amblystegieae) 錄六屬。△柳蘚屬 (Amblystegium) 凡四十七種。△白頭翁蘚屬 (Cratoneuron) 凡七種。△鉤灰蘚屬 (Drepanocladus) 凡四十二種。△碎葉蘚屬 (Calliergon) 凡十種。△槍頭蘚屬 (Acrocladium) 凡三種。△細灰蘚屬 (Campylium) 凡十一種。<蓮蘚派 (Hylocomieae) 錄四屬。△櫛葉蘚屬 (Ctenidium) 凡二十一種。△總蘚屬 (Rhytidiadelphus) 凡五種。△蓮蘚屬 (Hylocomium) 凡六種。△Pleurozium 屬，一種，生於林地。△Lpytidium 屬，生於灰石山上。<立灰蘚派 (Hypneae) 錄二屬。△立灰蘚屬 (Hypnum) 凡一百一十一種。△蓼蘚屬 (Ptilium) 一種，生於歐洲。<棉蘚派 (Plagiotheieae) 錄一屬，△棉蘚屬 (Plagiothecium) 凡五十四種。

●Fam. Leucomicceae.

●Fam. Sematophyllaceae.

●Fam. Rhegmatodontaceae 以上三科，「總覽」

僅列科名，不錄種屬。

●青木蕨科(Fam. Brachytheciaceae) 莖沿地，葉現絹絲光澤，子囊體傾斜，帶二重等長的齒毛，本科凡二十屬，四百五十三種；錄八屬，列下：△Homalothecium 屬，凡十四種。△Camptothecium 屬，凡十五種。△青木蕨屬(Brachythecium) 凡一百八十九種。△鬚葉蕨屬(Cirriphyllum) 凡十三種。△木狀蕨屬(Eurhynchium) 凡十六種。△茅蕨屬(Rhynchostegium) 凡一百十四種。△Scleropodium 屬，凡十一種。△Rigodium 屬，凡十六種，生於美洲。

●木立蕨科(Fam. Hypnodendraceae) 生於東印度及太平洋島嶼上，本科凡四屬，五十七種。錄二屬，列下：△木立茶蓋屬(Mniodendron) 凡二十五種。△木立蕨屬(Hypnodendron) 凡二十八種。

第二亞門 羊齒植物

(Unterabteilung PTERIDOPHYTA)

本亞門內分爲五綱，區別如下：

葉發育，幼時常爲螺旋狀，子囊體生於普通葉或特殊的緣邊或背面，精蟲有數多纖毛。

第一綱 羊齒類

葉與莖比較爲小形，莖有明瞭的節，子囊生於楔形
叉形或楕形的葉上。

第二綱 舌葉類

葉較小形，子囊生於葉面的基底，或葉腋的葉脈中，
具單室。

第三綱 石松類

葉較小形，子囊具二室或三室。

第四綱 松葉蘭類

葉與莖比較，爲大形，莖粗短，葉細長，有小舌，子
囊單生，在葉的基部。

第五綱 水韭類

第一綱 羊齒類 (Klasse FILICALES)

本綱分爲三目，區別如下：

子囊不大，生於葉的下面，有數層細胞所成的囊壁。

第一目 觀音座蓮類

子囊大形，生於實葉的緣部，有數層細胞所成的囊
壁。

第二目 瓶爾小草類

子囊爲葉的一個上皮細胞所發生，成長時僅有單層
細胞的囊壁。

第三目 薄囊羊齒類

第一目 觀音座蓮類

(Reihe MARATTIALES)

本目祇一科，列下：

●觀音座蓮科 (Fam. Marattiaceae) 本科凡五屬，五十八種，多為熱帶植物。「總覽」併錄化石植物，共九屬，分為五派，列下：<星囊派 (Asterotheceae) 二屬。△ *Scoleopteris* 屬。△ *Asterotheca* 屬。為化石植物。<觀音座蓮派 (Angiopterideae) 二屬。△觀音座蓮屬 (*Angiopteris*) 約二三十種。▲觀音座蓮 (*A. evecta*) 生於亞洲及澳洲熱帶。△雲南觀音座蓮屬 (*Archangiopteris*) 一種。產雲南。<多房囊派 (Marattieae) 二屬。△ *Marattia* 屬，生於熱帶。△ *Mfraxinea* 屬，成黑侏羅化石。<圓囊派 (*Kaulfussieae*) 一屬一種。▲ *Kaulfussia aesculifolia* 生於有時令風區域。<巨囊派 (*Danaceae*) 二屬。△ *Danaea* 屬，凡十四種，生於美洲熱帶。△ *Danaeites* 屬，係化石植物。

第二目 瓶爾小草類

(Reihe OPHIOGLOSSALES)

本目祇一科，列下：

●瓶爾小草科(Fam. Ophioglossaceae) 本科凡三屬，四十七種；錄三屬，列下：△瓶爾小草屬(Ophioglossum) 凡三十種。▲瓶爾小草(O. vulgatum) 生於北半球。△花蕨屬(Botrychium) 凡十六種。△熱帶花蕨屬(Helminthostachy)一種，▲熱帶花蕨(H. zeglanica) 生於亞洲熱帶。

第三目 薄囊羊齒類

(Reihe FILICALES LEPTOSPORANGIATAE)

本目內分二亞目，區別如下：

孢子一種；植物常為陸生，扁平體發育。

第一亞目 真正羊齒類

孢子有二種；子囊羣隱存於囊狀器內；植物常為水生，扁平體不發育。

第二亞目 水生羊齒類

第一亞目 真正羊齒類

(Unterreihe Eufilicineae)

本亞目內分八科，區別如下：

子囊具完全的彈性環，葉非大形，有單層細胞所成的葉肉，無氣孔。

苔蘚科

子囊具完全的環，葉大形，爲數層的細胞所成，有氣孔，莖爲木狀。 杪櫞科

子囊具不完全的彈性環，無柄。 石韋科

水生植物，一年生，子囊球形，生於葉下面的網脈上，爲反旋的葉緣包被。 水蕨科

水囊具完全的環，有柄，柄的基部，有傘狀的包膜。葉爲叉狀分歧。 婆羅蕨科

水囊具橫走的彈性環，無柄，葉爲叉狀分歧。

裏白科

彈性環不完全，在子囊的一端，呈帽狀。

海金砂科

子囊無彈性環，但頂部有一羣具厚膜的細胞，有短的子囊柄。 薇科

●苔蘚科 (Fam. Hymenophyllaceae) 本科凡二屬，二百餘種，錄下：△苔蘚屬 (Hymenophyllum) 凡七十四種。▲苔蘚 (H. wrightii) 葉分裂爲一回或二回羽狀，有細柄，高一二寸。△法螺苔屬 (Trichomanes) 約八十種。

●**桫欏科**(Fam. Cyatheaceae)本科凡七屬，分爲三派，列下：<高蕨派(Dicksonieae)錄二屬。△臺灣高蕨屬(Dicksonia)凡十二種。△高蕨屬(Cibotium)凡八種。<Thyrsopterideae派，錄一屬。△Thyrsopteris 屬。<桫欏派(Cyatheae)錄三屬。△桫欏屬(Cyathea)約一百種。▲桫欏(*C. spinulosa*)供製器具及觀賞用。△澳洲桫欏屬(Alsophila)凡一百二十五種。▲澳洲桫欏(*A. australis*)生於澳洲南部。圓鉢(*A. bougardiana*)生於日本南部，供建築及器具之用，併供觀賞。△島桫欏屬(Hemitelia)約四十種。

●**水龍骨科**(Fam. Polypodiaceae)本科又稱石韋科，凡一百零九屬，二千八百餘種。「總覽」錄四十三屬，分爲九派，列下：<岩傳朶派(Woodsieae)四屬。△岩傳朶屬(Woodsia)凡十五種。▲岩傳朶(*W. polystichoides*)△薄姬蕨屬(Cystopteris)凡五種。△草蘇鐵屬(Struthiopteris)凡二種。△高野蕨屬(Onoclea)一種。▲高野蕨(*O. sensibilis*)生於亞洲東部及北美洲。<綿馬派(Aspidieae)五屬。△綿馬屬(Dryopteris〔Nephrodium〕)

凡二百五十種。▲綿馬(D. [Aspidium]filiomas)一名男蕨，生於北溫帶，供驅蟲藥之用。△姬蕨屬(Aspidium)凡五十種，生於西印度。△貫衆屬(Polystichum)凡七十五種。▲貫衆(P. falcatum)供觀賞用。△Polybotrya屬，約七八種，生於熱帶。< Oleandreae 派，一屬。△Oleandra 屬，凡十種，生於熱帶。<海州骨碎補派(Davallieae)四屬。△水仙蕨屬(Nephrolepis)凡十種產於熱帶及半熱帶。△馬尾蕨屬(Lindsaya)凡三十種，產熱帶。△烏韭屬(Odontosoria)▲烏韭(O. ferruginea)△海州骨碎補屬(Davallia)約二十種。▲海州骨碎補(D. bullata)供觀賞用。<虎尾蕨派(Asplenieae)六屬。△烏毛蕨屬(Blechnum)約五六十種。△鎌狗蕨屬(Woodwardia)凡六種，生於熱帶半熱帶。△虎尾蕨屬(Asplenium)約二百種。△水扒桐屬(Scolopendrium)▲水扒桐(S. vulgare)生於北半球。△Diplazium 屬。△Athyrium 屬，凡二十五種。<蕨派(Pterideae)十一屬。△Hemionitis 屬，凡七種，生於熱帶。△蛇眼草屬(Gymnogramme)凡二十種。多數生於中美洲乾燥區

域。△Pellaea 屬，約四十種。△Nothochlaena 屬，凡三十種。△小雉尾草屬 (Cryptogramme) ▲小雉尾草 (C. japonica) △姬裏白屬 (Cheilanthes) 約四十種。△鐵絲草屬 (Adiantum) 約八十種。▲鐵絲草 (A. capillus Veneris) 生於熱帶半熱帶，供觀賞用。△Actinopteris 屬一種。△雉尾草屬 (Pteris) 約六十種。▲雉尾草 (P. cretica) 生於熱帶半熱帶。▲井口邊草 (P. serrulata) 又名鳳尾草，生於亞洲及非洲。△Lonchitis 屬，生於熱帶及半熱帶。△蕨屬 (Pteridium) 一種。▲蕨 (P. aquilinum) 廣佈各地，地下莖富於澱粉，可製營養料。<獅子蘭派 (Vittarieae) 二屬△獅子蘭屬 (Vittaria) 約二十種，生於熱帶。△香蕨屬 (Antrophyum) 凡十五種，同前。<瓦韋派 (Polypodieae) 六屬。△螺髻草屬 (Drymoglossum) 約五種至十種。△Taenitis 屬，一種。△水龍骨屬 (Polypodiinae) 約二百種。▲水龍骨 (P. vulgare) 生於北半球及南非洲。△石韋屬 (Cyclophorus (Niphobolus)) 凡二十五種。▲石韋 (C. lingua) 供觀賞用。△Lecanopteris 屬，五種，生於馬拉西。△Drynaria 屬，

凡十二種，生於古代熱帶。<Acrosticheae 派，四屬。△厚板蕨屬 (Elaphoglossum) 在八十種以上，生於熱帶。△Acrostichum 屬，△Rhipidopteris 屬。△鹿角羊齒屬 (Platycerium) 凡八種。▲鹿角羊齒 (P. alcidorne) 生於澳洲東部。

●水蕨科 (Fam. Parkeriaceae) 本科祇一屬一種，列下：▲水蕨 (Ceratopteris thalictroides) 生於暖地水中，淺水或濕地上自生，葉有網脈，嫩時可供食用。

●婆羅蕨科 (Fam. Matoniaceae) 本科錄一屬，列下：△婆羅蕨屬 (Matonia) 兩種，產於婆羅洲及麻刺甲。

●裏白科 (Fam. Gleicheniaceae) 本科凡二屬，三十種。錄一屬，列下：△裏白屬 (Gleichenia) 凡二十五種。▲裏白 (G. glauca) 生於暖地，多年生，莖匍匐地中，葉高四五尺，終年常綠，上面鮮綠色，下面白色，供觀賞用。

●海金砂科 (Fam. Schizacaceae) 本科凡四屬，約九十種。各屬列下：△總齒朶屬 (Schizaea) 凡二十種。▲總齒朶 (S. digitata) △Aneimia 屬，凡五十種，生美

洲熱帶。△ *Mohria* 屬，一種，生於東非洲，馬達加斯加。△海金砂屬 (*Lygodium*) 凡二十二種。▲海金砂 (*L. japonium*) 纏繞莖，供觀賞，產東亞及亞洲熱帶。

●**蕨科** (Fam. Osmundaceae) 本科凡三屬，十三種。各屬列下：△**蕨屬** (*Osmunda*) 約六七種。▲**蕨** (*O. regalis*) 南北半球皆有。△**Todea 屬**，一種。生南非洲，澳洲，新西蘭。△**Leptopteris 屬**，二種至四種，生新西蘭。

第二亞目 水生羊齒類

(Unterreihe Hydropteridinea)

本亞目內分二科，區別如下：

一個子囊羣，隱存於囊狀器內，各子囊羣或為大子囊所成，或為小子囊所成。 槐葉蘋科

二個以上的子囊羣，隱存於囊狀器內，各子囊羣為大子囊及小子囊混合而成。 蘋科

●**蘋科** (Fam. Marsiliaceae) 本科凡二屬，五十八種，各屬列下：△**蘋屬** (*Marsilia*) 凡五十二種。▲**蘋** (*M. quadrifolia*) 生於亞洲及歐洲熱帶。△**Pilularia 屬**，凡

六種。產於歐洲，或成爲化石。

●槐葉蘋科 (Fam. Salviniaceae) 本科凡二屬，十五種，各屬列下：△槐葉蘋屬 (Salvinia) 凡十一種。▲槐葉蘋 (S. nataus) 生於水池及水田中，葉有二種，一種綠色，橢圓形，浮水面；一種爲根狀，下垂水中。△滿江紅屬 (Azolla) 凡四種。▲滿江紅 (A. pinnata) 有細莖，葉小形，爲鱗片狀，帶紅色。密生於莖，成二列，根下垂水中。

第二綱 舌葉類

(Klasse ARTICULATAE)

本綱分爲四亞綱，區別如下：

葉楔形，輪生，上下二輪相重；芽胞葉集合爲長圓筒狀的花。

第一亞綱 楔葉類

葉楔形，輪生，在芽胞葉基部；芽胞葉分爲上下二部分，上部分生芽胞囊，下部分不生。

第二亞綱 高等楔葉類

葉輪生，作叉狀分裂；以多數芽胞葉相聚成花，爲穗狀。

第三亞綱 叉葉類

葉輪生，上下二輪相交互；有特別的芽胞葉，精子多纖毛。

第四亞綱 石松類

第一亞綱 楔葉類

(Unterklasse SPHENOPHYLLALES)

本亞綱內祇一科，列下：

●楔葉科 (Fam. Sphenophyllaceae) 本科概為化石植物，自古姆 (Kulm) 以至上石炭紀的楔葉木，皆屬此科。

第二亞綱 高等楔葉類

(Unterklasse CHEIROSTROBALES)

本亞綱內祇一科，列下：

●高等楔葉科 (Fam. Cheirostrobaceae) 本科亦為化石植物，存於古姆中。

第三亞綱 叉葉類

(Unterklasse PSEUDOBORNIALES)

本亞綱內祇一科，列下：

●叉葉科 (Fam. Pseudoborniaceae) 本科亦為化石植物，祇 *Pseudobornia ursina* 一種，存於倍蘭島

(B. reuinsel) 的上部泥盆紀中。

第四亞綱 木賊類

(Unterklasse EUISETALES)

本亞綱內分二目，區別如下：

莖不為肥大成長，孢子一種。

第一目 真正木賊類

莖為肥大成長，成木狀，孢子有大小二種，化石植物。

第二目 蘆木類

第一目 真正木賊類

(Reihe EUEQUISETALES)

本目祇一科，列下：

●木賊科 (Fam. Equisetaceae) 葉小形，輪生於節上成鞘狀；芽胞葉橢形，多數集成穗，孢子一種。本科多數，皆為化石。生存者祇一屬，列下：△木賊屬 (Equisetum) 凡二十四種。▲木賊 (E. hiemale) 莖富於硅酸，供金工木工的磨擦材料，又供藥用。▲問荊 (E. arveuse) 其早春發生有繁殖器的嫩枝，名為筆頭菜，可供食用。

第二目 蘆木類

(Reihe CALAMARIALES)

本目內分二科，列下：

●蘆木科(Fam. Calamariaceae)葉小，連合成短鞘狀，上下二輪相重；在側枝上輪之葉或分離，或連合為盤狀。祇見於泥盆系及石炭系中。

●原生木賊科(Fam. Protocalamariaceae)與前科同；但上下二輪的葉不相重，概離生，並分歧。例如星木賊(Asterocalamites)見於古姆及下部石炭紀中。

第三綱 石松類

(Klasse LYCOPODIALES)

本綱分為二目，區別如下：

葉無小舌，孢子祇一種。有性世代的植物大形。

第二目 無舌石松類

葉有小舌，孢子有大小二種。有性世代的植物小形。

第二目 有舌石松類

第一目 無舌石松類

(Reihe LYCOPODIALES ELIGULATAE)

本目內祇一科，列下：

●石松科 (Fam. Lycopodiaceae) 本科凡二屬，列下：
 △石松屬 (Lycopodium) 約一百八十種。▲石松 (L. clavatum) 常綠，多年生，高四五寸至尺許，供觀賞用。胞子供藥用。▲玉柏 (L. inundatum) 常綠，多年生，莖匍匐，枝直立。△Phylloglossum 屬，生於澳洲西部。

第二目 有舌石松類

(Reihe LYCOPODIALES LIGULATAE)

本科分爲二亞目，區別如下：

莖細長，不爲肥大成長。 第一亞目 卷柏類

莖爲肥大成長，作喬木狀。 第二亞目 鱗木類

第一亞目 卷柏類

(Unterreihe Selaginellinae)

本亞目內祇一科，列下：

●卷柏科 (Fam. Selaginellaceae) 莖匍匐，概有腹背分別，本科凡一屬，列下：△卷柏屬 (Selaginella) 約七百種，多生於熱帶。▲卷柏 (S. involvens) 在東亞，

高尺餘，有多數的枝，葉小形，鱗狀，逢乾燥時，枝向內卷；潤濕時展開。▲竟柏卷柏(*S. caulescens*)高七八寸，枝悉成平面，如扁柏狀。▲地柏(*S. kraussiana*)莖匍匐，枝直立，供觀賞之用。

第二亞目 鱗木類

(Unterreihe Lepidophytineae)

本亞目內分二科，區別如下：

莖無明瞭的髓，其陳舊部的表面，有螺旋狀排列的葉脚。 鱗木科

莖有明瞭的髓，其陳舊部的表面，有直線縱列的葉脚。 封印木科

●鱗木科 (Fam. *Lepidodendraceae*) 本科概為化石植物，存於下部泥盆紀以至上部石炭紀中。如鱗木(*Lepidodendron*)石核(*Knorria*)等皆是。

●封印木科 (Fam. *Sigillariaceae*) 本科亦為化石植物，如封印木(*Sigillaria*)存於中部石炭紀中。

第四綱 松葉蘭類

(Klasse PSILOTALES)

本網內祇一科，列下：

- 松葉蘭科 (Fam. Psilotaceae) 本科植物，地下有叉狀分歧的根莖，地上莖細長，有小形單葉，不具明瞭的節。凡二屬，共四種，各屬列下：△松葉蘭屬 (Psilotum)
▲松葉蘭 (P. triquetrum) 產熱帶、半熱帶，供觀賞用。
△Tmesipteris 屬，產於澳洲、新西蘭、斐列賓等處。

第五綱 水韭類

(Klasse ISOËTALES)

本網內祇一科，列下：

- 水韭科 (Fam. Isoëtaceae) 本科植物，多生水中；葉細長，下部的上面有小舌，凡一屬，六十二種，列下：△水韭屬 (Isoëtris) ▲水韭 (I. japonicum) 多生水中，間或生於地上。▲湖水韭 (I. lacustris) 生於北半球山中湖澤之底。

下等植物分類學，共十三門，計四百科。至種子植物，另列一門，編為高等植物分類學；併誌於此，為本書的大尾。

國立臺灣大學圖書館

分類號

582
4412

登錄號

526904

