

植物形態學要覽

李書導編著

開明書店

植物形態學要覽

李書華著

植物形態學要覽

每冊售價人民幣9,600元 10 (態1986)

著者	李	書	導
出版者	開	明	書
	(北京西總布胡同甲50號)		
印刷者	華	義	印
	(北京東單鳳市口50號)		
	三聯·中華·商務·開明·聯營		
	聯合組織		
發行者	中	國	書
	中國圖書發行公司		
	(北京錢銀胡同46號)		

1952年4月初版(1-2500) 141 P 42 K

有著作權★不准翻印

例 言

一、本書之名稱

1. 植物之形態，千差萬別，變化無窮。植物形態學即由蒐集植物界形態之具體事實，總結提高而產生。本書中所謂植物形態學，即指此廣義之植物形態學而言，包括顯花植物之器官形態學、植物解剖學及分類學中關於各類植物形態之總說部分，與過去僅以顯花植物形態為討論對象之狹義植物形態學不同。
2. 植物形態學發達較生理學為早，積聚之材料至繁。本書之作，即擬將此項材料簡單化、系統化，俾讀者學習時，可減少翻檢之勞。

二、本書之編著經過

3. 本書之初稿，完成於 1941 年 10 月，參考書籍，包括沙克斯(Sachs)及維恩斯(Vines)諸氏之植物學教本，考耳脫(Coulter)、斯密司(Smith)及高曼(Gaumann)諸氏關於各門植物形態之著作，格雷(Asa Gray)及亨斯魯(Henslow)諸氏關於顯花植物器官形態之著作，意文姆斯(Eames)、德巴里(De Bary)、合伯蘭特(Haberlandt)及索列累德(Solereder)諸氏關於植物解剖學之著作等 30 餘種。自今春該稿蒙開明書店接受後，編著者又加入任得耳(Rendle)植物分類學及 11 版英國百科全書之材料，並搜集原參考書中之可能獲得者加以重寫，將原稿前五章併為第 1 章，刪去分論部分，6、7、8 三章併為第 3 章，而將第 9 章移上作

第2章,同時衍長各章之說明文字,並刪去其中之繁冗材料。重寫期間承蒙聖約翰大學圖書館予以閱覽上之便利,俾工作得以順利進行,特此致謝。

三、本書之編著旨趣

4. 本書之初稿,原為編著者鑒於國內植物形態學參考書之缺乏而作,及至重寫時除擬於量的方面提供較多之參考資料外,並擬於質的方面糾正過去植物形態學研究方法之偏狹觀點,例如打破自來顯花植物與隱花植物形態不相提並論,不置諸同一原則下比較研究之慣例;並以生長方式說明植物各形態之成因,俾讀者於植物形態能獲一運動之觀念,不致將植物形態視作靜止現象。
5. 本書因收集材料較多,恐詳加論列篇幅過鉅,故以表解方式及條例體之淺近文言文字出之。
6. 世界著名科學著作,浩如煙海,即擇尤翻譯亦勢所不能,縮編技術,至堪研究,故提供一縮編方式,亦編著本書之旨趣焉。

四、本書之內容

7. 本書共分“植物形態概略”、“複雜植物體之外部形態”及“複雜植物體之內部構造”三章,而其中以整個植物界之形態為研討之對象者又僅第1章而已,餘二章均為第1章之補充。
8. 第2章中所討論者即過去狹義植物形態學之內容,此項內容,雖僅關植物之表面現象,但見一般植物分類學之開端均須附帶一筆,可知另立一章,尙有必要。第3章中所討論者即為植物解剖學,其中材料頗多為坊間植物書籍中所未曾採入

者。

9. 本書各章均由“檢索表”、“名彙”及“舉例”三部分交織而成。“檢索表”部分計分本國數碼大小寫，粗細阿拉伯數碼及英文字母大小寫，每種字體各再以有無括號分別各成一組，共得12等級，於必要時並輔以小號英文字母大小寫各有無括號共4級，讀者可按次序檢索所欲查考之題目。“名彙”部分包括植物形態學術語數百則，於初次見於系統之說明時各註古今存廢各西名，其說明，概採自各參考書之說明，並加以組織而成。舉例部分收集各參考書中舉例，按分類次序重行排列而成。為節省篇幅計，凡有數多科名類名並舉或數多植物之同一器官或部分並舉時，均僅於最後之一名後附“各科”“各類”或“之某器官”“之某部分”字樣，於最末一名前加一“及”字以為區別。於僅用頓號不易明瞭時，以逗號與頓號並用，讀者可細別之。又一般不註類、科或種之植物名均可以屬名視之。

五、本書之缺點

10. 本書編制無成例可援，故缺點自屬難免。如檢索表部分，由編著者讀書不多，多數植物形態學名著均未經寓目，所見不够全面，必然有詳略不均或分條失當之弊。舉例部分，由編著者研究條件極劣，僅能轉錄原書，不能以習見科屬替代。如蒙讀者指正，當不勝感謝。

六、本書之用法

11. 本書因有檢索表部分，故可作植物形態學之簡編閱讀；因有名彙部分，故可作植物形態學之辭典

檢查；又以有舉例部分，故可作野外採集及顯微鏡觀察時之參考。此外學習分類學者如以此書作記載之綱目，可使記載更加周密；實地觀察者如將觀察結果註於本書各條下，更可節省整理之精力。

目 錄

第一章 植物形態概略

壹. 細胞.....	1
(壹) 由來.....	1
由未有細胞結構之蛋白質產生(1) 接合(1) 同春(1)	
有線分裂(1) 減數分裂(2) 多細胞形成(3) 游離細胞形成(3)	
(貳) 發育.....	8
一. 細胞壁.....	8
增廣(3) 增厚(4) 變質(6)	
二. 原生質.....	7
三. 空胞.....	7
(叁) 形態.....	7
(肆) 結構.....	8
一. 主要部分.....	8
(一) 細胞壁.....	8
成分(8) 形態(9) 結構(9) 生長(9)	
(二) 原生質.....	10
細胞質(10) 細胞核(10) 無色質體(12) 葉綠體(12) 雜色質體(13) 粒線體(13) 空胞(13)	
(三) 細胞液腔.....	18
二. 非主要部分.....	18
(一) 貯藏養料.....	18
可溶性糖(14) 澱粉(14) 半纖維素(16) 脂肪(16) 可溶性含氮物(16) 無定形蛋白質(16) 擬晶(16) 糊粉粒(17)	

(二) 結晶.....	17
碳酸鈣結晶(17) 草酸鈣結晶(18)	
(三) 細胞液.....	19
(伍) 連續集團.....	20
貳. 植物之生活.....	20
(壹) 生長.....	20
原生質增大(20) 頂生長(21) 毛葉生長(22) 節間生長(23) 緣生長(23)	
(貳) 生殖.....	23
一. 無性生殖.....	23
(一) 營養生殖.....	23
分裂生殖(23) 出芽生殖(23)	
(二) 孢子生殖.....	25
二. 有性生殖.....	25
同形配偶(25) 差形配偶(26) 卵配偶(26) 果配偶(27)	
(叁) 植物之生活史.....	27
叁. 植物體.....	28
(壹) 營養體.....	28
一. 發生.....	28
二. 形態.....	29
單細胞(29) 羣體(30) 多細胞(31)	
三. 部分.....	33
(一) 主軸.....	33
(二) 支部.....	34
1. 第1期支部.....	34
(1) 分生狀態.....	34
叉軸分枝(34) 單軸分枝(34) 聚繖分枝(35) 裂開分枝(36)	

(2) 起源	86
(3) 位置	86
(4) 排列	86
2. 第 2 期支部	39
3. 第 3 期支部	40
四. 營養體之相稱	40
多相稱(40) 兩相稱(41) 單相稱(41) 不相稱(41)	
五. 營養體分化過程中出現之各組織	42
薄壁組織(42) 皮層及髓(42) 中柱(42)	
(貳) 生殖器官	43
一. 無性生殖器官	43
(一) 分生子柄	43
(二) 孢子柄	44
孢子果(44) 囊果器(44) 孢子柄(44) 造胞 體(44) 子囊穗(45) 花序(45)	
(三) 孢子葉	45
(四) 孢子囊	45
起源(45) 着生(47) 排列(49) 胎座(49) 保護物(49)	
(五) 孢子	50
來源(50) 結構(52) 性質(52) 機能(53)	
二. 有性生殖器官	54
(一) 分布	54
雌雄同枝(54) 雌雄異枝(54) 雌雄異體(55)	
(二) 起源	55
(三) 着生	56
(四) 形態	56
與營養細胞無別(56) 配子囊(56) 授粉器(57)	
雄精梗(57) 雄器(57) 原果器(58) 古果器(58)	
卵器(59) 雌器(59)	

(五) 配子.....	60
發育(60) 種類(60)	
肆. 植物界分類概略.....	62
菌藻植物(62) 苔蘚植物(66) 羊齒植物(66) 種子植物(66)	
第二章 複雜植物體之外部形態	
壹. 營養器官.....	69
(壹) 根.....	69
存在(69) 特點(69) 來源(69) 部分(71) 形態(71) 色(72) 種類(72)	
(貳) 莖.....	74
一. 來源.....	74
二. 芽.....	74
(一) 發生部位.....	74
頂芽(74) 側芽(75) 腋芽(76) 副芽(76) 潛芽(77) 珠芽(77) 不定芽(77)	
(二) 形態.....	79
(三) 葉之發狀.....	80
1. 尋常葉.....	80
平出(80) 內曲(80) 摺合(80) 摺欄(80) 盤旋(80) 包旋(80) 內旋(80) 外旋(80) 疊瓦狀(81) 貼合(81) 鑷合(81) 偃狀(81) 跨狀(81) 半跨狀(81)	
2. 花葉.....	81
2 同螺旋狀(82) 覆瓦狀(82) 同旋狀(82) 鑷合狀(82)	
三. 生長狀態.....	83
四. 形態.....	88
五. 特種形式.....	84
(一) 主軸.....	84

稈(84) 稈莖(84) 幹(84) 藤(84) 花莖(84)	
(二) 枝.....	84
臥枝(84) 匍枝(84) 短匍枝(84) 藤匍枝(84)	
六. 變態.....	85
葉狀莖(85) 葉狀枝(85) 肉質莖(85) 莖卷鬚(85)	
莖針(86) 鉤(86)	
七. 質地.....	86
八. 姿勢.....	86
直立(86) 倚立(86) 纏繞(87) 攀緣(87) 傾斜(87)	
橫臥(87) 平臥(87) 傾臥(88) 匍匐(88)	
九. 種類.....	88
地上莖(88) 根莖(89) 塊莖(89) 球莖(89) 鱗莖	
(89) 水莖(90)	
十. 植物因莖之性質而分類.....	90
1 年生草本(90) 2 年生草本(90) 多年生草本(91)	
灌木(91) 喬木(91)	
(叁) 葉.....	92
一. 發育.....	92
起源(92) 分節(92) 生長(95)	
二. 葉序.....	96
疊生(96) 叢生(96) 互生(96) 對生(96) 輪生(96)	
三. 部分.....	96
葉片(96) 葉柄(96) 托葉(97)	
四. 形態.....	98
葉尖(98) 葉基(99) 葉緣(99) 全形(100)	
五. 變態.....	101
葉卷鬚(101) 葉針(101) 囊體(102) 鱗葉(102) 苞	
葉(102) 花葉(102)	
六. 葉脈.....	102

(一) 部分	102
主脈(102) 支脈(102) 細脈(102)	
(二) 分布	102
游離脈(102) 網狀脈(102) 3 出脈(103) 聚脈 (103) 散脈(103) 平行脈(103)	
七. 質地	103
八. 種類	104
低出葉(104) 尋常葉(104) 高出葉(104) 根出葉(104) 莖生葉(104) 有柄葉(104) 鞘莖葉(104) 坐生葉 (104) 抱莖葉(104) 貫穿葉(105) 愈合葉(105) 下 延葉(105) 鱗葉(105) 完全葉(106) 不完全葉(106) 單葉(107) 複葉(107)	
九. 生存期	108
散葉(108) 落葉(108) 宿葉(108)	
貳. 生殖器官	109
(壹) 花	109
一. 發育	109
二. 花由葉變之證據	112
三. 花形多變之原因	115
花托之異常生長(115) 花葉之排列(116) 花葉位置 之改變(117) 花葉輪數之改變(117) 各輪個數之改 變(118) 花葉之結合(119) 花形之不整齊化(121).	
四. 花序	121
(一) 無限花序	121
1. 單生花序	122
2. 有特殊之花軸者	122
(1) 簡單無限花序	122
頭狀花序(122) 隱頭花序(122) 繖形花序(122) 穗狀花序(122) 球狀花序(123) 葉黃花序(123)	

肉穗花序(123) 穗狀花序(123) 繖房花序(123)	
(2) 複雜無限花序.....	123
(二) 有限花序	124
單頂花序(124) 繖繖花序(124) 繖繖花序(125)	
輪繖花序(125) 枝繖花序(125) 圓繖花序(125)	
密繖花序(125) 耳繖花序(126)	
(三) 混合花序	126
五. 部分	126
(一) 孢子柄	126
花脊(126) 花軸(126) 花梗(126)	
(二) 苞葉	127
殼斗(127) 佛焰(127) 總苞(127) 小苞(127)	
副萼(127)	
(三) 花托	128
(四) 花葉	128
萼(129) 花冠(129) 小蕊輪(129) 大蕊輪(129)	
(五) 附屬部分	129
花盤(129) 蜜腺(130) 第2級支部(131)	
六. 花葉之形態	131
(一) 萼	131
(二) 花冠	138
(三) 小蕊	135
1. 花絲.....	135
存在(135) 着生(136) 離合(136) 長短(136)	
表面(137) 外形(137)	
2. 藥隔.....	137
3. 藥.....	138
着生(138) 方向(138) 形態(139) 分室(139)	
裂開(139)	

4. 花粉.....	140
外形(140) 離合(140) 結構(141)	
(四) 大蕊	142
1. 柱頭.....	142
2. 花柱.....	143
存在(143) 着生(143) 外形(144) 表面(144)	
內容(144)	
3. 子房.....	144
部分(144) 種類(145) 分室(145)	
4. 胚珠.....	146
(1) 着生.....	146
軸生胎座(146) 全面胎座(146) 邊緣胎座(147)	
側膜胎座(147) 中軸胎座(147) 特立中央胎座	
(147) 基底胎座(147)	
(2) 姿勢.....	147
(3) 部分.....	148
珠心(148) 胚囊(148) 珠皮(150) 其他(151)	
(4) 外形.....	151
直生(151) 彎生(152) 倒生(152)	
七. 數	152
全部輪數 152) 各類花葉輪數(153) 各類花葉個數	
(155)	
八. 相稱	158
不相稱(158) 單相稱(159) 兩相稱(160) 多相稱	
(160)	
九. 色	160
十. 種類	161
完全花(161) 不完全花(161) 無被花(162) 單被花	
(162) 兩被花(162) 無性花(163) 單性花(163) 兩	

性花(164) 整齊花(165) 不整齊花(165) 模式花
(165)

十一. 生存期	165
(貳) 果實	166
一. 來源	166
二. 部分	166
三. 種類	167
(一) 單花果	167
1. 單果	167
(1) 乾果	167
1. 閉果	167
穎果(167) 瘦果(167) 小堅果(167) 封果(167)	
盒果(167) 堅果(168) 翅果(168) 脆果(168)	
2. 裂果	168
莢果(168) 長角(169) 短角(169) 蒴果(169)	
頂果(170) 蓋果(170) 孔裂蒴果(170)	
(2) 液果	170
核果(170) 漿果(171) 瓠果(171) 柑果(171)	
梨果(171)	
2. 離果	172
3. 聚果	172
(二) 多花果	172
球果(172) 柏果(172) 莓果(173) 桑果(173)	
隱頭果(173)	
三. 植物因結果次數而分類	173
(叁) 種子	173
一. 來源	173
二. 形態	173

三. 結構	174
(一) 種皮	174
層數(174) 表面形態(174) 附屬物(174)	
(二) 種核	176
1. 胚	176
發育(176) 胚柄(176) 分化(177) 部分(177) 姿勢(179)	
2. 胚乳	180
(1) 發育	180
(2) 質地	181
粉狀(181) 油質(181) 肉質(181) 角質(182) 咬齧狀(182)	
四. 種類	182
無胚乳種子(182) 有胚乳種子(182)	
五. 萌發狀態	183

第三章 複雜植物體之內部構造

壹. 組織	185
(壹) 隔壁	185
(貳) 個體發生	185
(叁) 成分	185
(肆) 細胞間隙	186
(伍) 種類	188
一. 按形成之方式分	188
二. 按個體發育之程度分	188
(一) 生長組織	188
頂生長組織(188) 節間生長組織(189) 形成層(190) 木栓形成層(193) 木本單子葉植物之形成層(195)	
(二) 永久組織	195