

書叢學科

學態形物植察觀驗實

編芳世彭

行發館書印務商

序

植物爲農工業之權輿。與人生關係綦重。此凡治科學者所盡知也。吾國地大物博。天產豐美。植物之繁茂。雖北美合衆國。殆亦弗及。故各科學中。尤當特重植物。此則或爲學者所未盡知也。十餘年來。國家多事。不克予學者以著作之機會。以故一切科學。無由表現。而研究植物學專書。則尤乏善本。根本之道不求。欲進而謀農工業之發展。豈可得耶。吾友彭君型百。遂於植物之學。有見及此。迺本其十數年之經驗。取材東西名著。益以國內考察。遂成植物形態學一書。歷時兩年。凡三易稿。今始寫定成書。統計約十萬言。附圖至三百以上。間有爲諸書所未備者。則對物寫照。一一摹入。並詳爲剖釋。俾學者展卷如睹實物。其用心亦良苦矣。今將付剞劂。以寫本見示。屬爲之序。余學術荒落。何敢有所論列。第讀君此著。不獨切類方貌。爲研究植物之津梁。舉凡作農工之事業者。胥將以是爲先導。卽謂爲當今植物學之第一

善本。殆非過言。其有功學術。豈淺鮮哉。展誦既竟。敬識數語。質之讀是書者。以余言爲何如。

丙寅夏五月

盤屋路孝植

自敘

我國學術銷沉。植物學更形幼稚。坊間書籍。除中等教科書外。關乎高等植物之著作。寥寥無幾。學者每苦於無詳博之教本。往往淺嘗輒止。若一求諸外籍。既苦於文字之隔閡。又苦於品類之攸殊。事倍功半。爲不可掩之事實。近年出版之植物書。非無高等程度。足供參考者。惟細繹內容。皆偏重生理學及組織學。對於基本的形態學。或略焉不講。或語焉不詳。著者怒焉憂之。竊以形態學爲植物學中各分科之基礎。今之研究生物學者。往往高談進化遺傳。對於植物之形態。視爲無足重輕。絕少研究。著者有鑒及此。故特先編形態學。藉供同志之觀摩。其他組織學生理學。俟有餘暇。當繼續編輯。分期刊印。蓋植物書之編制法。可分爲二派。日本取法英德。採分科制。形態學、組織學、生理學分別講述。使初學者分門研究。無躐級之弊。美國書籍取混合制。將各分科聯成一氣。混合講述。就一方面言。固有連絡之利益。就

他方面論。不免犯混雜之弊。究其極必至偏重生理。而忽於形態及組織。偏重應用。不注重基礎之知識。著者對於上述兩派。就事實評論。第一須視學校之程度。中小學校教科書可採混合制。至大學預科或專攻植物學者。應採分科制。庶學者循序漸進。不致茫無適從。第二視學校之性質。農學校醫學校當注重應用植物學。可採混合制。若大學預科或專攻植物學者。應注重純正植物學。當採分科制。著者學識謏陋。深望海內績學之士。不吝賜教。隨時指正。則幸甚。

民國十五年五月

著者識

編輯旨趣

一 本書供大學預科或專門學校課本及高級中學教員用參考書。

二 本書內容力求詳備。行文簡賅。說理明顯。

三 書中引用實例。精選吾國所習見者。遇必不得已時。引用外國產植物。亦必附誌臘丁名。

四 植物名稱。尚未統一。務取中國舊有名詞。其次則根據植物大辭典及中華博物學會審定之名稱。其未經審定者。則暫由編者創定新名。

五 篇章節目。條分縷析。復於章節之後。統括大要。列爲一表。庶引端索緒。一覽瞭然。

六 插圖豐富。俾讀者可按圖索解。

七 術語採用坊間各書中所通用者。兼參考植物大辭典及中華博物學會審定之術語。不敢矜奇立異。徒炫讀者之目。

八 術語下附記英名。爲日後參閱西文書之準備。

九 重要事項。標識於上欄。俾讀者容易醒目。

十 卷末附有中西名稱對照表。藉供參考。

十一 本書體例。參照神田正悌氏著實驗觀察植物學講義編輯而成。惟內容斟酌損益。加以著者多年經驗。取材務期適合於吾國應用。兼參考東西書籍數十種。茲不備載。

植物形態學

目錄

緒論

第一章 自然物	一
---------------	---

第一節 生物與無生物	一
------------------	---

第二節 礦物學岩石學及生物學	二
----------------------	---

第二章 生物之二大別及其區別	三
----------------------	---

第一節 生物之二大別	三
------------------	---

第二節 區別動植物之諸學說及其批評	五
-------------------------	---

(一) 主張能否運動及移動	
(二) 主張食物不同	

(三) 主張有無感覺作用

(四) 主張細胞膜之物質不同

(五) 動物與植物根本上無從區別

第三章 植物學之任務及其分科……………一二

第一節 植物學之任務……………一二

第二節 植物學之分科……………一二

(一) 植物形態學 (二) 植物生理學 (三) 植物生態學

(四) 植物分類學 (五) 植物地理學 (六) 古生植物學

本論

第四章 植物概論……………一九

第一節 植物之種類……………一九

第二節 植物體之部分……………二〇

第五章 根……………一二

第一節 根之部分……………一二一

第二節 根之種類……………一二六

(一) 發生之部位

主根 側根 定根 不定根

(二) 質之強弱

草質根 木質根

(三) 形狀之區別

纖維根 圓柱根 圓錐根 紡錘根 球根 塊根 掌狀根

(四) 生長之場處

地根 水根 氣根 寄生根

(五) 生存期之長短

一年生根 二年生根 多年生根

第三節 根之變態……………一二一

附着根 柱根 呼吸根 同化根 根針 吸根 根被 根囊

缺根之植物

第六章 莖……………四〇

第一節 莖之部分……………四〇

第二節 莖之種類……………四二

(一) 質之強弱

草本 木本 喬木 灌木

(二) 生存期之長短

一年生草本 二年生草本 多年生草本 地下部 宿根植物

(三) 生長之場處

地上莖 地下莖 水莖

(甲) 地上莖之種類

直立莖 傾斜莖 平臥莖 匍匐莖 纖匍枝 短匍枝 匍枝 纏繞莖

攀緣莖 上昇莖

(乙) 地下莖之種類

根狀莖	塊莖	球莖	鱗莖	有皮鱗莖	無皮鱗莖	念珠莖
第三節	莖之變態	.....	.....	.....	.....	.....
	莖針	莖卷鬚	葉狀莖	肉質莖		
第四節	莖之分歧	.....	.....	.....	.....	.....

叉軸法	等分叉軸形	蜈蚣狀叉軸形	螺旋狀叉軸形
單軸法	偽叉軸形	蜈蚣狀單軸形	螺旋狀單軸形
第七章	芽	.....	.....

第一節	芽及苗	.....
第二節	芽之種類	.....

(一)	關於性質之區別	.....
	葉芽	花芽
	單芽	二重芽
		三重芽
		混芽

(二)	關於位置之區別	.....
	頂芽	腋芽
		定芽
		不定芽
		副芽
		重生副芽
		並生副芽
		葉柄下芽
	潛伏芽	肉芽
		珠芽

(三) 關於時季之區別

冬芽 夏芽 鱗芽 裸芽

第八章 葉……………八〇

第一節 葉之部分……………八〇

第二節 葉柄之變形……………八一

第三節 托葉之變形……………八三

第四節 葉脈……………八五

第五節 等面葉與異葉性……………八六

第六節 葉之發達……………八七

第七節 葉之發狀……………八九

第八節 葉之種類……………九一

(一) 視葉脈之形狀區別之

網狀脈 並行脈 羽狀網脈 掌狀網脈 羽狀裂葉 掌狀裂葉

直走脈 射出脈 橫走脈

(二) 視葉片之數目區別之

(I) 單葉 全形 葉端 葉脚 葉邊

(II) 複葉 羽狀複葉之種類 掌狀複葉之種類

(三) 視排列之狀態區別之

互生葉 對生葉 輪生葉 叢生葉 葉序

(四) 視着生之位置及狀態區別之

低出葉 尋常葉 高出葉

(五) 視生存期之長短區別之

散葉 落葉 宿葉 離層

第九節 葉之變態.....一二三

子葉 鱗葉 苞葉 花葉 葉針 葉卷鬚 捕蟲葉

第十節 相似器官與相同器官.....一三八

第十一節 植物體之相稱.....一三九

第九章 花

一四二

第一節 花之部分

一四二

萼 花冠 雄蕊 雌蕊 花被

第二節 花托

一四四

花托膨大 花托凹入 花托伸長 花托變成花盤

第三節 萼

一四七

副萼 離片萼 合片萼 管狀萼 漏斗狀萼 壺狀萼 唇形萼
距形萼 帽狀萼 冠毛

第四節 花冠

一五四

(甲)整齊離瓣花冠 十字形花冠 石竹形花冠 薔薇形花冠
百合狀花冠 (乙)不整齊離瓣花冠 蝶形花冠 假蝶形花冠
(丙)整齊合瓣花冠 鐘狀花冠 漏斗狀花冠 筒狀花冠 高盆狀
花冠 幅狀花冠 壺狀花冠 (丁)不整齊合瓣花冠 唇形花冠

假面狀花冠 有距花冠 舌狀花冠

第五節 萼與花冠之關係……………一六五

兩被花 無被花 花蓋

第六節 雄蕊……………一七〇

(一) 花絲

離生雄蕊 合生雄蕊 二強雄蕊 四強雄蕊 單體雄蕊 兩體雄

蕊 三體雄蕊 多體雄蕊

(二) 花藥及藥隔

聚藥雄蕊 底生藥 側生藥 內向藥 外向藥 字形藥 縱開

橫開 孔開 瓣開 遠隔藥

(三) 花粉

複花粉粒 花粉塊 花粉管 花粉粒之形狀

第七節 雌蕊……………一八四

(一) 子房

(甲)雌蕊之種類 單雌蕊 複雌蕊 合生雌蕊 離生雌蕊

(乙)子房之種類 單子房 複子房 假隔膜 (丙)子房之位置

上生子房 下生子房 半下生子房 (丁)子房之縫線 內縫

線 外縫線 (戊)胎座之種類 邊緣胎座 側膜胎座 中軸胎

座 特立中央胎座 全面胎座 基底胎座 懸垂胎座 (己)胚

珠 珠皮 珠心 胚囊 卵球 直生胚珠 彎生胚珠 半倒生

胚珠 倒生胚珠

(二) 花柱

(三) 柱頭

第八節 花蕊不全……………二〇一

兩性花 單性花 中性花 雌雄同本 雌雄異本

第九節 花被與花蕊……………二〇二

完全花 不完全花 模式花

第十節 花式圖……………二〇四