

# 植物分類學

袁善徵編

臺灣中華書局印行

袁善徵編

植物分類學

臺灣中華書局印行

中華民國五十五年三月臺二版

植物分類學(全一冊)

基本定價壹元貳角正

(郵運滙費另加)

編者

袁

善

徽

發行人

姚

戟

楫

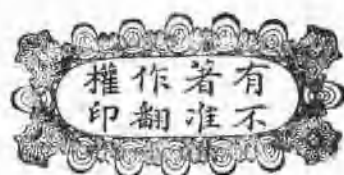
印刷者

臺北市重慶南路一段九十四號  
臺灣中華書局印刷廠

發行處

臺北市成都路一〇六號  
臺灣中華書局

臺北市重慶南路一段九十四號



(臺總)甲書

臺參(明・聯)

# 植物分類學

## 目 錄

|             |       |
|-------------|-------|
| 第一章 緒論      | 1—6   |
| 第二章 植物外部形態學 | 7—34  |
| 第一節 根       | 7     |
| 第二節 莖       | 8     |
| 第三節 葉       | 14    |
| 第四節 花       | 18    |
| 第五節 果實      | 30    |
| 第六節 種子      | 33    |
| 第三章 植物界分類概觀 | 35—62 |
| 第一節 植物分類之大綱 | 35    |
| 第二節 菌藻植物    | 36    |
| 第三節 苔蘚植物    | 47    |
| 第四節 蕨類植物    | 50    |
| 第五節 種子植物    | 56    |
| A. 裸子植物     | 58    |
| B. 被子植物     | 60    |

|               |         |
|---------------|---------|
| 第四章 下等植物分科檢索表 | 63—78   |
| 第五章 下等植物各科之特徵 | 74—126  |
| 第一門 裂殖植物      | 74      |
| 第二門 黏菌植物      | 78      |
| 第三門 鞭毛植物      | 79      |
| 第四門 雙鞭植物      | 79      |
| 第五門 矽藻植物      | 80      |
| 第六門 接合植物      | 81      |
| 第七門 綠藻植物      | 82      |
| 第八門 輪藻植物      | 88      |
| 第九門 褐藻植物      | 89      |
| 第十門 紅藻植物      | 91      |
| 第十一門 真菌植物     | 97      |
| 第二第四副綱 地衣類    | 107     |
| 第十二門 藏卵植物     | 110     |
| 第一亞門 苔蘚植物     | 110     |
| 第二亞門 羊齒植物     | 118     |
| 第六章 種子植物分科檢索表 | 127—141 |
| 第七章 種子植物各科之特徵 | 142—246 |
| 第一亞門 裸子植物     | 142     |
| 第二亞門 被子植物     | 146     |
| 第一綱 雙子葉植物     | 146     |

---

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第一亞綱 原生花被類..... | 146 |
| 第二亞綱 合瓣花類.....  | 200 |
| 第二綱 單子葉植物.....  | 227 |

# 植物分類學

---

## 第一章 緒論

地球上之植物，種類繁多，大約有七十五萬種，形態構造習性，各不相同，植物學家為研究便利起見，依演化之次序、親緣之遠近，為之分門別類，成為一種有系統之專門學問，謂之植物分類學(Plant Taxonomy)。

各種植物之形態與構造，雖係千差萬別，然考其器官，凡構造相同者，謂之同源器官(Homologous organ)。例如葡萄之卷鬚與花軸之位置相同，故知此種卷鬚為莖之變形物而與莖為同源器官。豌豆之卷鬚與小葉之位置相同，故知豌豆之卷鬚為葉之變形物而與葉為同源器官。葡萄之卷鬚與豌豆之卷鬚，同為攀附他物之用，凡功用相同者，謂之同功器官(Analogous organ)。分類之方法，以同源器官為標準，所以凡屬於一類之植物，其形態構造以及習性等，大致相同，故能表示植物血統之關係。

分類學發軔於二千年前，因方法不同，大別為二，一曰人為分類法，為林奈(Linnaeus, 1707—1778)氏所創。其法就花內雌雄蕊之數目及位置等，分為二十三綱，另立隱花植物一綱，共為二十四綱。於植物之精密構造及各種間相互之關係，皆不講究，

近代已無人採用。二曰自然分類法，爲亞利士多德 (Aristotle, 384—322 B.C.) 所創，亞氏力主生物之分類，必須依照結構上之相似程度爲標準。其法自簡而繁，能顯示分類上之便利及物種間相互之關係，遞演至今，格式漸備。迨1859年達爾文 (Darwin, 1809—1882) 之天演論發表後，遂爲分類學之背景，而皆應用自然分類法矣。

奇花異草，羅致於前，目不暇接，欲求一完善之分類法，本難着手。然細察各種植物，不同之中有相同之處，而相同之處，又有相異之點。植物學家根據此種原則，辨別異同，乃從事於分類矣。集許多形態構造相同之植物而爲一種 (Species)，再集合若干相似之種而爲一屬 (Genus)。再集合若干相似之屬而成一科 (Family)。再集合若干相似之科而成一目 (Order)。再集合若干相似之目而成一綱 (Class)。再集合若干相似之綱而成一門 (Phylum)。集門而爲界 (Kingdom)。此就植物之同點，自下向上，歸納爲類。或就植物之異點，由上而下，分界爲門，分門爲綱，分綱爲目，分目爲科，分科爲屬，分屬爲種。今以桃爲例，而示分類之階級。

Spermatophyta 種子植物門

Angiospermae 被子植物亞門

Dicotyledoneae 雙子葉植物綱

Archichlamydeae 原生亞綱

Rosales 薔薇目

## Rosaceae 薔薇科

## Prunus 櫻桃屬(一作梅屬)

## Persica 桃種

**命名法** 無論何物，必須先定一名稱，彼此應用，方感便利。然一國有一國之文字，一地有一地之俗名，仍感繁雜而不能統一，科學家有鑑於此，為求世界術語之統一，一律採用拉丁 (Latin) 文為植物之學名。故凡一植物既經研究，舉世之人，皆可知之，而無重論之患矣。

**1. 學名** 均為二字，其第一字為所屬之屬名，即通常拉丁文中之名詞，其第二字為拉丁文中之形容詞，為此種所特有之名。例如桃之學名為 *Prunus persica*, *Prunus* 為屬名，*persica* 為種名，猶吾人之姓與名也。一科之中不能有相同之二屬名，一屬之中亦不能有相同之二種名。屬名之第一字母應作大寫。此種命名之方法，謂之雙名制 (Binomial nomenclature) 由林奈氏確定，實為植物分類學之基礎。

**2. 科名** 出自其中之重要屬名，字末有語尾 *aceae*，例如薔薇科 *Rosaceae* 其字源出於屬名 *Rosa*，但亦有例外者，例如十字花科為 *Cruciferae* (今已改作 *Brassicaceae*)，豆科為 *Leguminosae* (今已改作 *Fabaceae*)，繖形花科為 *Umbelliferae* (今已改作 *Apiaceae*)，唇形科為 *Labiatae* (今已改作 *Menthaceae*)，菊科為 *Compositae* (今已改作 *Asteraceae*)，禾本科為 *Gramineae* (今已改作 *Poaceae*)。

3. 目名 一作部，通常亦得之於其中之重要科名，而字末語尾爲 ales，例如薔薇目 Rosales。

4. 綱名 亦取自其中之重要目名，而字末語尾爲 inae，例如蕨綱 Filicineae。

5. 門名 門名之字末語尾爲 phyta。例如種子植物門 Spermatophyta。

**應用檢索表之方法** 世界上之植物，大約有七十餘萬種之多，前已言之。而高等植物約分三百餘科，下等植物約分四百科。各科有各科之特徵，各屬有各屬之特徵，其繁複無比，莫有過於此者。學者能不望洋興嘆乎？然此種學問爲研究植物學之基礎，又不容視爲畏途。吾人可先從野外採集標本，採集下等植物須在夏秋之間，擇其生殖器官成熟者取之。採集種子植物則自春至秋，宜枝葉花果並取，回家或歸實驗室後應用檢索表。將手中之標本與檢索表中之說明，一一對照比較。與何條說明相合，即依次檢查下去，至科名爲止。宜細心研究，不可大意，所謂差之毫釐，失之千里，不可不慎。既得某科（某科下所附之數字，爲便於查閱某科之特徵而設），再與某科之特徵對照是否符合，既合之後，再從某科下所附之重要屬名，與專書中種之敘述參照，視與何者說明相合，則鑑定爲何種。是則一植物之應屬何科何屬何種，遂應手而得矣。

雖然，檢查時亦有困難，例如酢漿草本屬離瓣植物，但其花瓣基部往往連合，則近似合瓣花冠矣。花若過小，子房之室數往

往不可辨。又有如迎春之花冠多數爲五出，然亦有六出者。桃之嫩葉具托葉，長大後即脫落，而似爲不完全葉矣。故研究時宜多採數種，而擇其最完善者用之。總之，有精密之觀察，始有精確之結果也。

學者能於課餘之暇，繼續練習，既可消遣，且可增進新知識，

植物標本記載表

|                                       |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| 科 別 十字花科                              |                                            |
| 學 名 <i>Brassica chinensis</i> L. Var. |                                            |
| 中 名 <i>Oleifera</i> Makino. 蕓薹·油菜     |                                            |
| 產 地 栽培於田園中                            |                                            |
| 採集期 33 年 4 月 8 日                      |                                            |
| 根                                     | 有主根與支根之別，主根圓錐形。                            |
| 莖                                     | 二年生草本，初年甚短，翌春抽莖，高三四尺，上部爲花軸。                |
| 葉                                     | 下部之葉倒卵形而有狹腳。上部之葉，缺葉柄，基部抱莖，互生。全緣或爲不明瞭之鈍齒牙緣。 |
| 花 序                                   | 總狀花序。                                      |
| 花 萼                                   | 萼片四枚，各片分離，黃綠色，披針形。                         |
| 花 冠                                   | 花瓣四枚，倒卵形，與萼片互生。二枚相對呈十字形，謂之十字形花冠。           |
| 雄 蕊                                   | 共有六枚，四長二短，謂之四強雄蕊。在長雄蕊之基部，有蜜腺四枚，深綠色，球形。     |
| 雌 蕊                                   | 一枚，柱頭有粘液，花柱甚短。子房長形，幼時爲一室，後由側壁生膜，分爲二室。胚珠多數。 |
| 果 實                                   | 圓柱形，長角果，成熟後開裂，散佈種子。                        |
| 種 子                                   | 多數，小粒狀，紫黑色。                                |
| 功 用                                   | 幼嫩莖葉供食用，種子可榨油，供食用，燈用，工業用，油粕供肥料用。           |
| 備 考                                   | 參考內外植物原色大圖鑑 7-42。                          |

養成研究心、觀察力及判斷力，日積月累，得益匪淺。然本書因限於篇幅，僅舉重要之科討論之，欲求深造者，可參考專書。

**記載法** 對於某種植物既經研究明瞭之後，宜詳細記載，以備日後查考，舉例如上表。

## 第二章 植物外部形態學

## 第一節 根(Root)

**定義** 根之上面無節，無葉，尖端有根冠。

**形狀** 根因形

狀不同，分為七種：

1. 鬚根，細長如鬚，例如稻麥；2. 圓柱根，圓柱形，例如菜蘆；3. 圓錐根，圓錐形，例如胡蘿蔔；4. 紡錘根，兩端尖細，形如橄欖，例如蕎麥；5. 球根，成球狀，例如蕪菁；6. 塊根，成塊狀，例如甘藷；7. 掌狀根，形狀如掌，例如佛掌蘭。

**生活期** 根因生活期不同分為三種：1. 一年生根，在

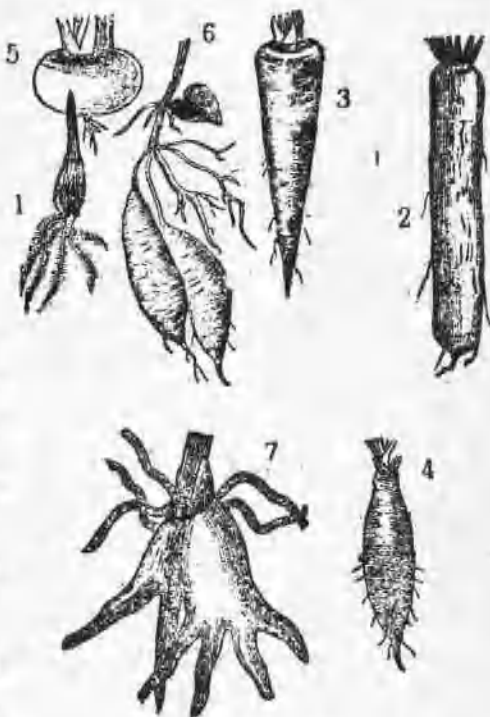


圖1 根之種類

一年內生根開花而死者；2. 二年生根，在初年生根到來年開花結實而死者；3. 多年生根，可延續生長到三年以上者。

**性質** 根因性質不同分爲二種：1. 草質根含多量水分，質地柔軟；2. 木質根，含多量木質，質地堅硬。

**生長場所** 根因生長場所不同分爲四種：1. 土生根，即生在



圖2 常春藤之氣根



圖3 菟絲子及其吸根

土中之根，例如牽牛、鳳仙；2. 水生根，即飄盪在水中之根，例如浮萍；3. 氣生根，即懸生在空中之根，例如常春藤；4. 寄生根，即寄生在其他植物內之根，例如菟絲子。

## 第二節 莖 (Stem)

**定義** 莖之上面有節，有葉，尖端有芽。

**生活期** 莖因生活期不同分爲三種：1. 一年生草本，例如牽牛、稻等；2. 二年生草本，例如薔薇、麥等；3. 多年生草本，例如萬年青、蒲公英等。木本植物均爲多年生莖。

**性質** 莖因性質不同分爲二種：1. 草本，質地脆弱，含水特多，莖中空者特稱稈；2. 木本，質地堅硬，木質特多。木本又分二種：一曰喬木，有一定之主幹，體形高大；二曰灌木，無一定之主幹，體形矮小。

**生長場所** 莖因生長之場所不同，大別爲地上莖與地下莖二種。地上莖普通分四種：1. 直立莖，直立地上，不依附他物著，

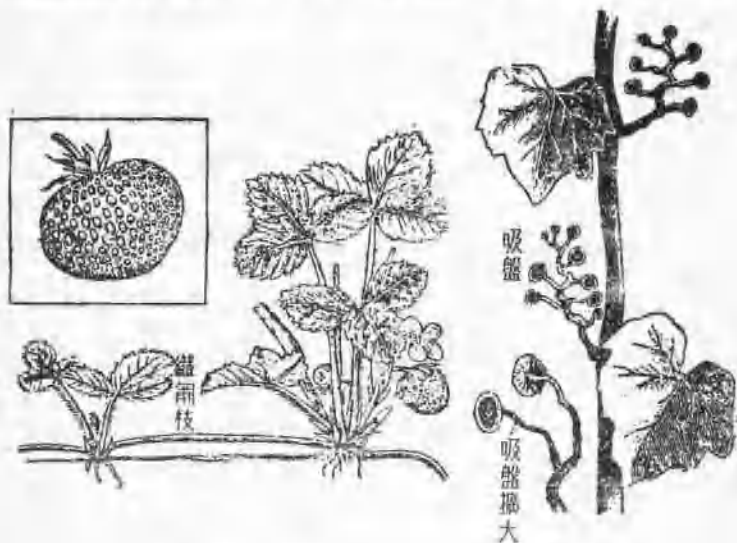


圖4 蔓莖之嫩節枝

圖5 地錦之攀緣莖

例如石榴、梧桐；2. 匍匐莖，爲細長之莖，蔓延地上者，例如蛇莓；3. 纏繞莖，用莖之本身纏繞他物上昇者，例如葎草（右旋）、牽牛（左旋）；4. 攀緣莖，用一部分攀緣上昇者，例如豌豆、地錦。地下莖普通亦分四種：1. 根莖，橫臥土中，形狀圓長，例如蓮與竹；2. 塊莖，成塊狀，有小鱗葉者，例如馬鈴薯、生薑；3. 球莖，成球狀，有大鱗葉者，例如芋、慈菇、荸薺；4. 鱗莖，莖短縮，有肥厚鱗葉者，例如百合、蔥。



圖6 (一)馬鈴薯之塊莖各種球莖

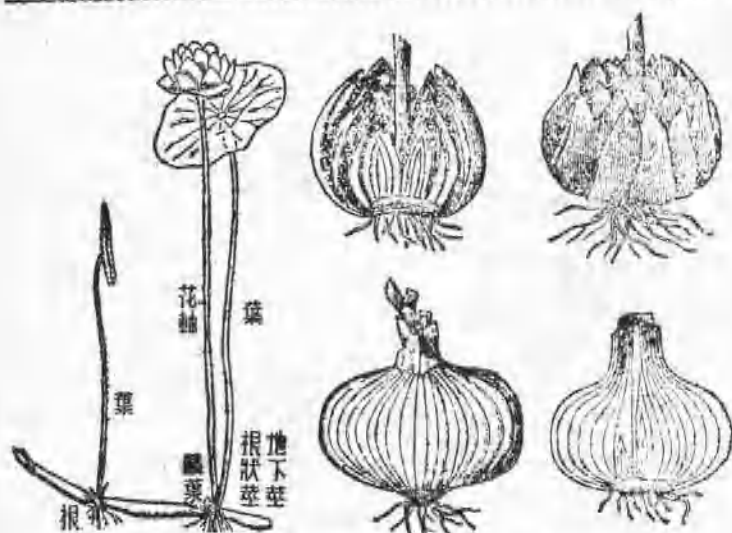


圖6 (二)蓮之根狀莖百合及玉蔥之鱗莖

**芽** (一)因位置不同分爲定芽和不定芽二種：定芽又分頂芽，生在分枝或主幹之頂端，使莖向上生長；腋芽生在分枝或主幹之側面，從葉腋生出，發達爲側面之分枝。不定芽，不是從莖頂或葉腋發生之芽。(二)因發生之時季不同分爲二種：1. 冬芽，一名鱗芽即生於冬季之芽，常被鱗片；2. 夏芽，一名裸芽即生於夏季之芽，不被鱗片。(三)因性質不同分爲三種：1. 葉芽，形狀瘦長，爲發長成枝葉之芽；2. 花芽，形狀肥圓，爲發長成花之芽；3. 混



圖7 桑之頂芽及腋芽