



植物分類學

袁善徵編
華汝成校訂

中華書局印行

民國三十八年二月發行
民國三十八年二月初版



植物分類學 (全一冊)

◎ 定價國幣五元五角

(郵運匯費另加)

編者 袁善徵

校訂者 華汝成

發行人 李虞杰

印刷者 上海澳門路八九號
中華書局永寧印刷廠

發行處 各埠中華書局

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—73 |
| 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，成爲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，故知此種卷鬚爲莖之變形物而與莖爲同源器官。豌豆之卷鬚與小葉之位置相同，故知豌豆之卷鬚爲葉之變形物而與葉爲同源器官。葡萄之卷鬚與豌豆之卷鬚，同爲攀附他物之用，凡功用相同者，謂之同功器官(Analogous organ)。分類之方法，以同源器官爲標準，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，大別爲二，一曰人爲分類法，爲林奈(Linnaeus, 1707—1778)氏所創。其法就花內雌雄蕊之數目及位置等，分爲二十三綱，另立隱花植物一綱，共爲二十四綱。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 *Ammiaceae*)，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 Spermatoophyta。

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. 蕒蕒·油菜 |
| 產地 | 栽培於田圃中 |
| 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

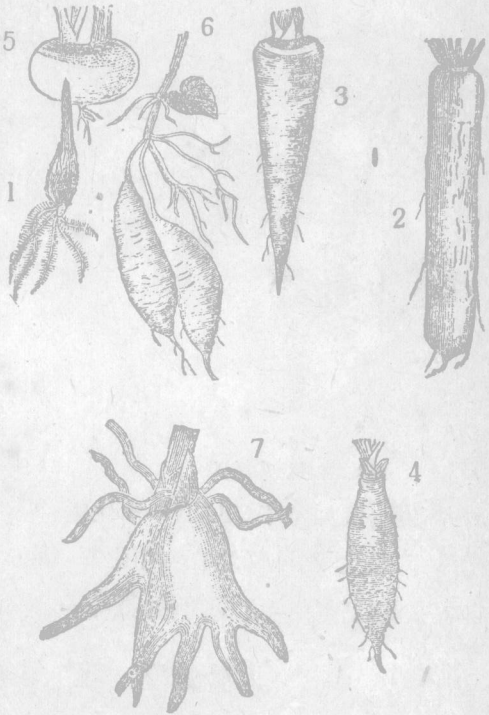
第一節 根(Root)

定義 根之上面無節，無葉，尖端有根冠。

形狀 根因形

狀不同，分爲七種：

1. 鬚根，細長如鬚，例如稻麥；
2. 圓柱根，圓柱形，例如萊菔；
3. 圓錐根，圓錐形，例如胡蘿蔔；
4. 紡錘根，兩端尖細，形如橄欖，例如恭菜；
5. 球根，成球狀，例如燕菁；
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 根因生活期不同分爲三種：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

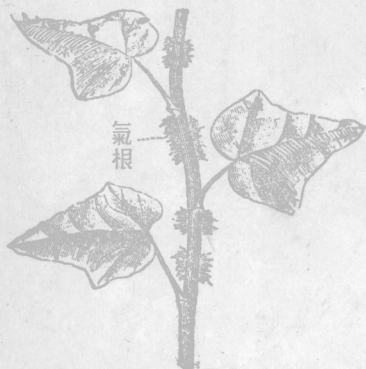


圖2 常春藤之氣根



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，例如蕓薹、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，不依附他物者，



圖4 櫻莓之匍匐枝

圖5 地錦之攀緣莖

例如石榴、梧桐；2. 匍匐莖，為細長之莖，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、葱。



圖6 (一)馬鈴薯之塊莖各種球莖

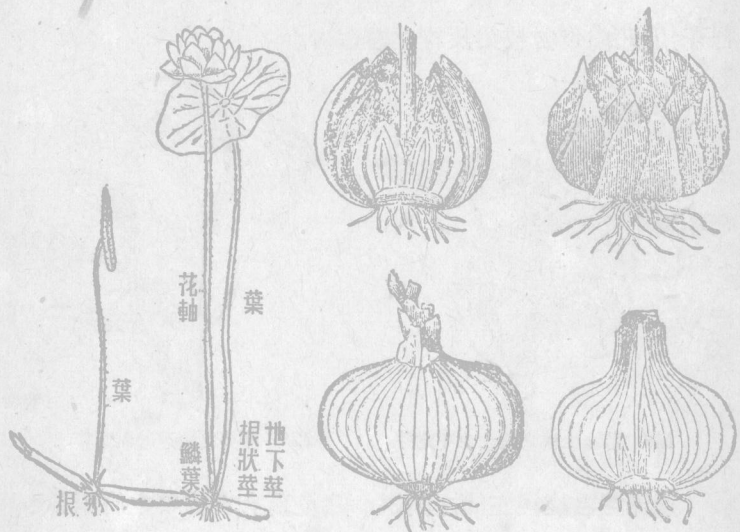


圖6 (二)蓮之根狀莖百合及玉蔥之鱗莖

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

合芽，即芽內包含枝葉及花之構造者。



圖8 落地生根之葉上生不定芽

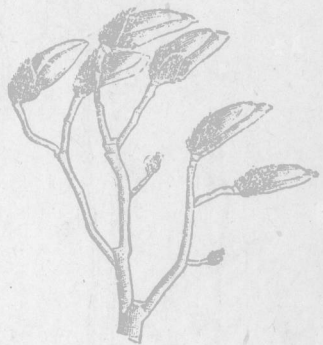


圖9 辛夷之鱗芽外面具茸毛

纏繞莖右旋與左旋之辨別

纏繞莖有右旋與左旋兩種：辨

別之法，即視此莖由下向上纏繞之方向與錶針進行之方向相同者為右旋。與錶針進行方向相反者為左旋。右旋之纏繞莖例如葎草，左旋之纏繞莖例如牽牛。

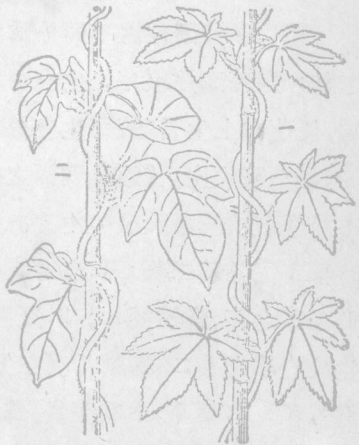


圖10 纏繞莖：一葎草，二牽牛

莖針與葉針之辨別

莖針生在葉腋內，有時生葉，有時分枝。葉針無以上之特點。又莖針連接木質部，故不易剝下，葉針不連木質部，故易剝下。