

初中學生文庫

植物學表解

編者 盧壽錢



中華書局編印

植物學表解目次

一、緒論	1
自然界 植物的種類 研究植物學的方法	
二、細胞和組織	..
細胞的形態構造 細胞的成長增殖 組織 組織系	
三、植物體的分化	..
分化 植物的進化	
四、植物的芽	..
芽	
五、植物的葉	8
葉的外形 葉的構造 落葉和紅葉 葉的變態 葉的用途	
六、植物的莖	11
莖的外形 莖的種類 莖的構造 維管束的排列 莖的用途 森林	
七、植物的根	15

根 根的構造 根的作用 根的用途

八、植物的孢子.....17

孢子 繁殖法 孢子的種類 孢子植物

九、植物的花.....18

花 花被 花蕊 花序 花的用途 草花的栽培法

一〇、果實和種子.....24

果實 果實的種類 種子 胚及胚乳 種子發芽 選種 果實及種子的散布 果實及種子的用途

一一、植物的分類大綱.....29

植物的分類法 分類的階段 植物的命名法

一二、低等植物.....29

低等植物

甲、菌藻植物 (舉例) (最重要者)

水綿 團藻 細菌 毛黴 麴菌 釀母菌 香草 地衣

乙、苔蘚植物 (舉例)

地錢 土馬騮

丙、蕨類植物 (舉例)

厥類

一三、高等植物.....34

高等植物

甲、裸子植物 (舉例)

松 銀杏 蘇鐵 麻黃

乙、被子植物 (一)單子葉類 (舉例)

稻 半夏 慈姑 藤 蘭 水仙 鳶尾 薑 建蘭

(二)雙子葉類 (1)離瓣花類 (舉例)

胡椒 白楊 栗 桑 芋麻 槲寄生 薔薇 葎草 石竹 蓮 毛茛 玉蘭 鬱金 桃 大豆

橘 蓖麻 漆樹 錦葵 茶 人參 茴香

(2)合瓣花類 (舉例)

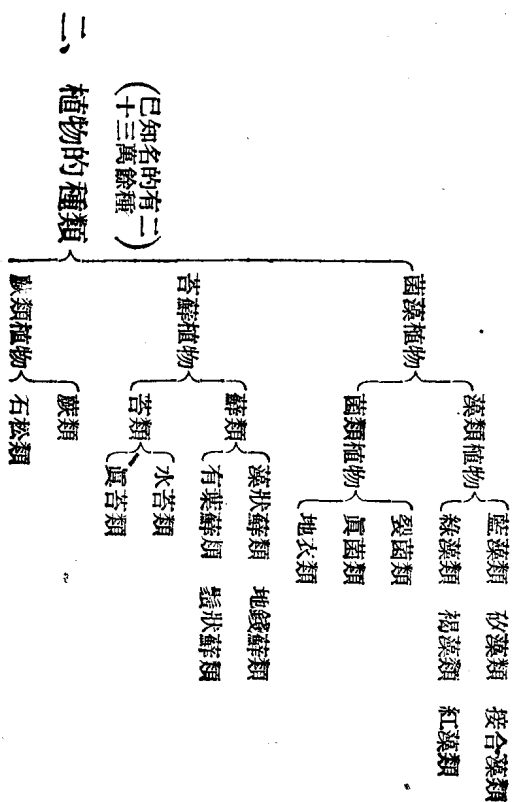
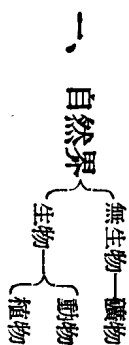
柿 蓖麻子 薄荷 茄 車前 胡瓜 菊

目

次

植物學表解

一、緒論



格 論

(木賊類)

裸子植物

- 松栢科
- 銀杏科
- 蘇鐵科
- 麻黃科

種子植物

單子葉植物

- 禾本科
- 天南星科
- 澤瀉科
- 棕櫚科
- 燈心草科
- 石蒜科
- 忘尾科
- 薔荷科
- 蘭科

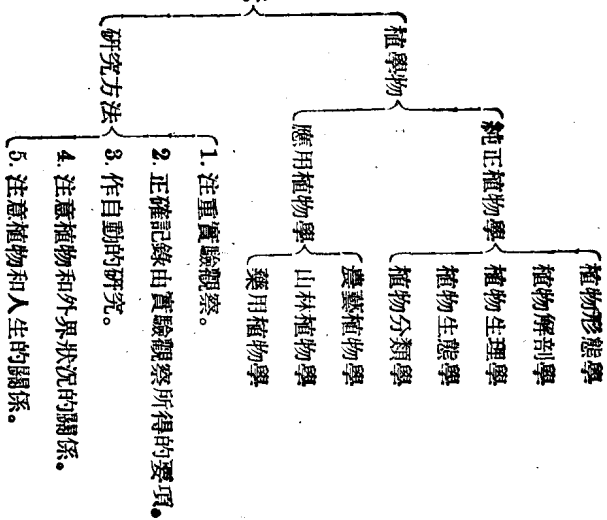
被子植物

離瓣類

雙子葉植物

- 胡椒科
- 楊柳科
- 穀斗科
- 桑科
- 蕁麻科
- 槲寄生科
- 蘿藦科
- 藜科
- 石竹科
- 睡蓮科
- 毛茛科
- 木蘭科
- 樟科
- 十字花科
- 薔薇科
- 荳科
- 芸香科
- 大戟科
- 漆樹科
- 錦葵科
- 山茶科
- 五加科
- 繖形科
- 柿樹科
- 旋花科
- 唇形科

〔合瓣類〕茄科 車前科 葫蘆科
〔繖形科〕

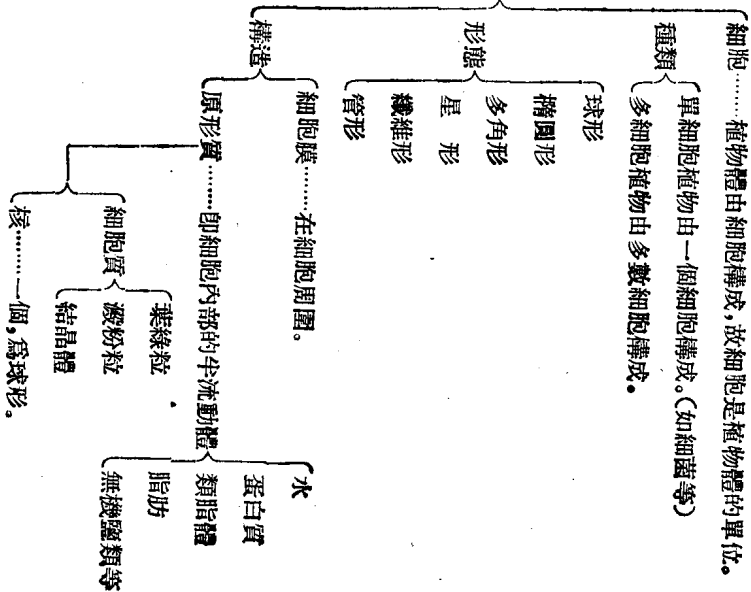


三、研究植物學的方法

細胞和組織

二、細胞和組織

一、細胞的形態構造



(成長——體積加大，數量不增多。

二、細胞的成長增殖

增殖——由細菌分裂，初由一分爲二，以下遞推。

和植物體成長的關係

〔細胞既逐漸成長增殖，植物體亦漸成長，但其時需要充分的養料和良好的外圍狀況。〕

〔註〕測量植物成長的速率，可用成長計。

三、組織

定義——由細胞增殖，發生多數同樣細胞成細胞羣，這叫做組織。

種類

〔柔組織……由柔細胞構成的。〕

〔纖維組織……由纖維細胞構成的。〕

〔管狀組織……由管狀細胞構成的。〕

功用

1. 吸收和貯藏養料水分。(柔組織)

2. 增殖新組織。(柔細胞的分裂組織)

3. 強固植物體。(纖維組織)

4. 輸導水分養料。(管狀組織)

〔定義——植物體由各組織構成的集合，叫做組織系。〕

種類

〔表皮……由一層細胞構成，被覆在植物體的表面。〕

〔維管束……由纖維狀、管狀等組織構成的。〕

〔基本組織……由柔組織構成的。〕

〔1. 表皮有保護內部的功用。〕

四、組織系

(功用) 2. 維管束有輸導水分、養料和強固植物體的功用。

3. 基本組織，有製造和貯藏養料的功用。

三、植物體的分化

定義——由單純部分漸次化為種種複雜的部分，叫做分化。

單細胞植物——菌藻植物——無分化。

低等植物

多細胞植物

菌藻和地衣類

營養器官

葉狀
絲狀

葉狀體

分化簡單。

繁殖器官

孢子囊，
子囊果。

雌雄器。

苔蘚和蕨類

營養器官……莖，根，葉。

孢子囊。

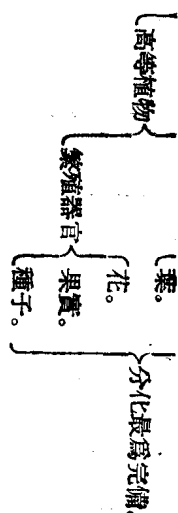
子囊果。

雌雄器。

分化比較完備。

一、分化

根。
營養器官 莖。



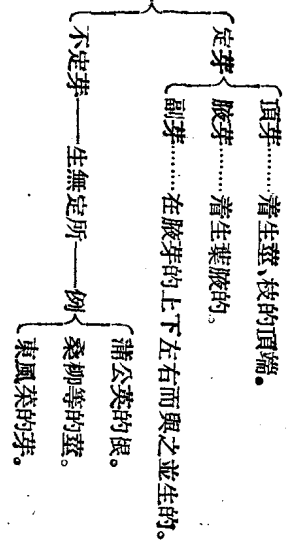
二、植物的進化

1. 從低等進化爲高等。
2. 高等植物分化現象複雜。
3. 植物從低等進化爲高等，分化現象也從簡單變爲複雜。

四、植物的芽

〔性質……芽是葉和花的未成長體。〕

1. 依位置分



〔葉芽……細長。〕

一、芽

種類

花芽……肥圓。

依構造分

混芽……混有花和葉的。

珠芽……在葉腋間，為腋芽的變態。

依季節分

夏芽（即裸芽）。

冬芽（即鱗芽）。

1. 食用……薑薑、松、花椰菜。

2. 觀賞用……水楊。

3. 工業用……把柳剪枝，使生不定芽。

4. 農業用……桑、馬鈴薯、甘藷等的不定芽。

5. 盆栽、生籬上的利用……修剪枝幹，使生不定芽。

用途

五、植物的葉

葉尖……是葉身的先端。

葉基……是葉的基部。

葉緣……是葉的兩側緣。

葉脈……平行脈……例 竹、稻、麥。

網狀脈……例 桑、梅。

部分

一、葉的外形

葉柄……葉身下面細條狀的部分。

托葉……葉柄的基部有小形的葉，

不分裂……圓形、卵形、橢圓形、線形、心形等。

單葉

分裂

掌形葉……例梧桐、槭。
羽狀葉……例蕨類。

單複葉

單身複葉……例橘。

複葉

羽狀複葉……例槐、蠶豆、豌豆等。
掌狀複葉……例大麻、木通等。

葉序

1. 互生……梅、桃的莖枝上，每節交互而生的一葉。

2. 對生……石竹、繁縷莖枝上，每節相對而生的二葉。

3. 輪生……夾竹桃、豬殃殃、莖枝上每節生三葉以上。

4. 叢生……小蘗、落葉松、松莖枝各節的葉，叢生一處。

無色透明在葉的上下兩面。

角質物→角皮……冬青、山茶、松柏。

變形物→蠟皮、毛。

表皮

1. 在葉的下面。(有例外)

氣孔 2. 有保護細胞。(關閉氣孔)

8. 蒸發和呼吸。

二、葉的構造

葉肉 { 柵狀組織……在葉的上面，多葉綠粒。
海綿組織……在葉的下面，葉綠粒少。
同化作用……將二氧化碳、水分合成碳水化合物。

葉脈 { 維管束系 { 木質部……導管、木質纖維。
韌皮部……篩管、韌皮纖維。
支持葉身，輸送養料水分。

三、落葉和紅葉

落葉 { 1. 防水分蒸發 → 自衛作用。
2. 準備 → 發生離層。

紅葉 { 1. 秋紅葉 { 細胞液中發生花青素。
2. 春紅葉

四、葉的變態

1. 葉針……保護作用。例仙人掌、針槐。
2. 苞葉……保護作用。例菊、蒲公英。
3. 花葉……保護作用。例花的各部。
4. 鱗片……保護作用和貯藏養料。例百合、玉蔥。
5. 卷鬚……支持作用。例豌豆。
6. 捕蟲葉……捕蟲。例食蟲植物。

(7. 根狀紫……有根的作用。例槐葉蘋。

1. 食用……苕、甘藍、蕹菜、芥、菠薐、苳。

2. 飲用……茶。

3. 吸用……烟草。

4. 工業用……芭蕉、薯藍、馬尼拉芭蕉、龍葉蘭、鳳梨。

5. 飼料用……桑、牧草。

6. 藥用……薄荷、紫蘇、桑、柴胡。

7. 觀賞用……松、柏、女貞、黃楊、柳、竹、梧桐、石菖蒲、槭。

六、植物的莖

1. 在根的上部。

2. 露出空中……有向日性、和背地性。(或沉在水中)

節……生枝葉。

3. 部分

節間

長節間……莖長，例稻、麥、石竹、梅、菊等。

短節間……莖短，例車前、蒲公英。

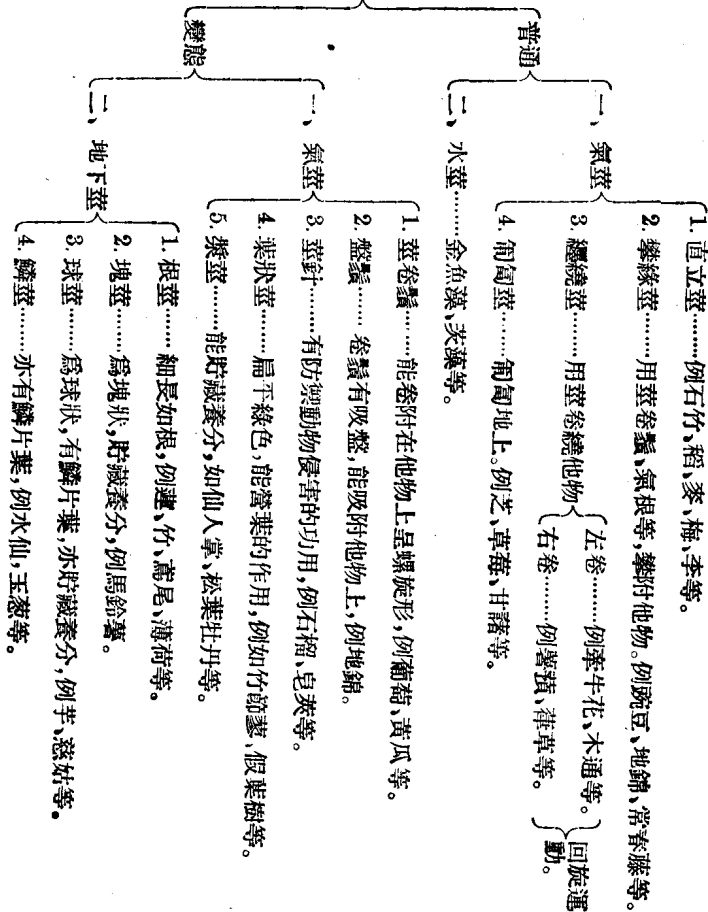
4. 草本

柔軟。

一年生……例牽牛花、鳳仙等，二年生例麥、豌豆等，多年生例薄荷、菊等。

5. 木本 { 堅強。
灌木例茶、薔薇等。喬木，例松、柏等。

二、莖的種類



三、莖的構造

