

470  
SA17



始



470  
SA17

1176  
PIV

1176  
PIA

~~358-14~~

517

理學博士 齋田功太郎

佐藤禮介 共著

改參  
版考

# 植物學講義

東京 寶文館藏版

大正  
11. 5  
内交

改參  
考植物學講義目次

第一編 普通の植物	一頁
第一章 さくら	一
第二章 あぶらな	九
第三章 すぎな	一四
第四章 すみれ	一八
第五章 たんぽぽ	二二
第六章 えんどう	二八
第七章 くは	三六
第八章 はこべ	四一
第九章 こむぎ	四五

目次

第十章	あかまつ	五一
第十一章	ねぎ	五五
第十二章	けし	五九
第十三章	をどりこさう	六二
第十四章	きり	六八
第十五章	さつき	七一
第十六章	じやがたらいも	七五
第十七章	くり	八〇
第十八章	かき	八四
第十九章	きつねのぼたん	八六
第二十章	あやめ	九〇
第二十一章	さくらさう	九四

第二十二章	にんじん	九六
第二十三章	きうり	九九
第二十四章	あさがほ	一〇三
第二十五章	わた	一〇七

第二編 植物の形態

第一章	植物の部分	一一〇
第二章	根	一一三
第三章	莖	一一七
第四章	芽	一二四
第五章	葉	一二九
第六章	花	一四六

第七章	果實	一七六
第八章	種子	一八七

第三編 植物の解剖

第一章	細胞	一九三
第二章	組織	二一四
第三章	組織系	二二三
第四章	莖根及び葉の初生構造	二三四
第五章	後生構造	二三八
第六章	成長點	二四四

第四編 植物の生理

第一章	植物の成分及び養分	二四八
第二章	養分の吸収及び其の移動	二五三
第三章	蒸散附落葉及び紅葉	二五七
第四章	同化	二六二
第五章	呼吸	二六六
第六章	醱酵	二七〇
第七章	成長	二七八
第八章	運動	二八二
第九章	生殖	二九二

第五編 植物の生態

第一章	植物と日光・空氣及び土壤	三〇四
-----	--------------	-----

第二章	植物と温度	三〇七
第三章	植物と水	三一〇
第四章	寄生附共生	三一四
第五章	植物と動物	三一七
第六章	受粉作用及び果實種子の散布	三二二
第六篇 植物の分類		
第一章	植物分類法の概要	三二五
第二章	「アイヒレル」氏分類法	三三八
第三章	合瓣類	三四三
第四章	離瓣類	三九〇
第五章	單子葉類	五〇七

第六章	裸子植物	五三七
第七章	羊齒植物	五四三
第八章	蘚苔植物	五五一
第九章	菌類	五五六
第十章	藻類	五六八
第七篇 有用植物及び有害植物		
第一 有用植物		
第一章	食用植物	五七六
第二章	薬用植物及び材用植物	五八九
第三章	工業用植物	五九五
第四章	観賞用植物・飼料植物及び肥料植物	六〇四

第二 有害植物……………六〇九

第五 章 有毒植物……………六〇九

第六 章 病原植物……………六一三

改參  
版考  
植物學講義目次終

改參  
版考  
植物學講義

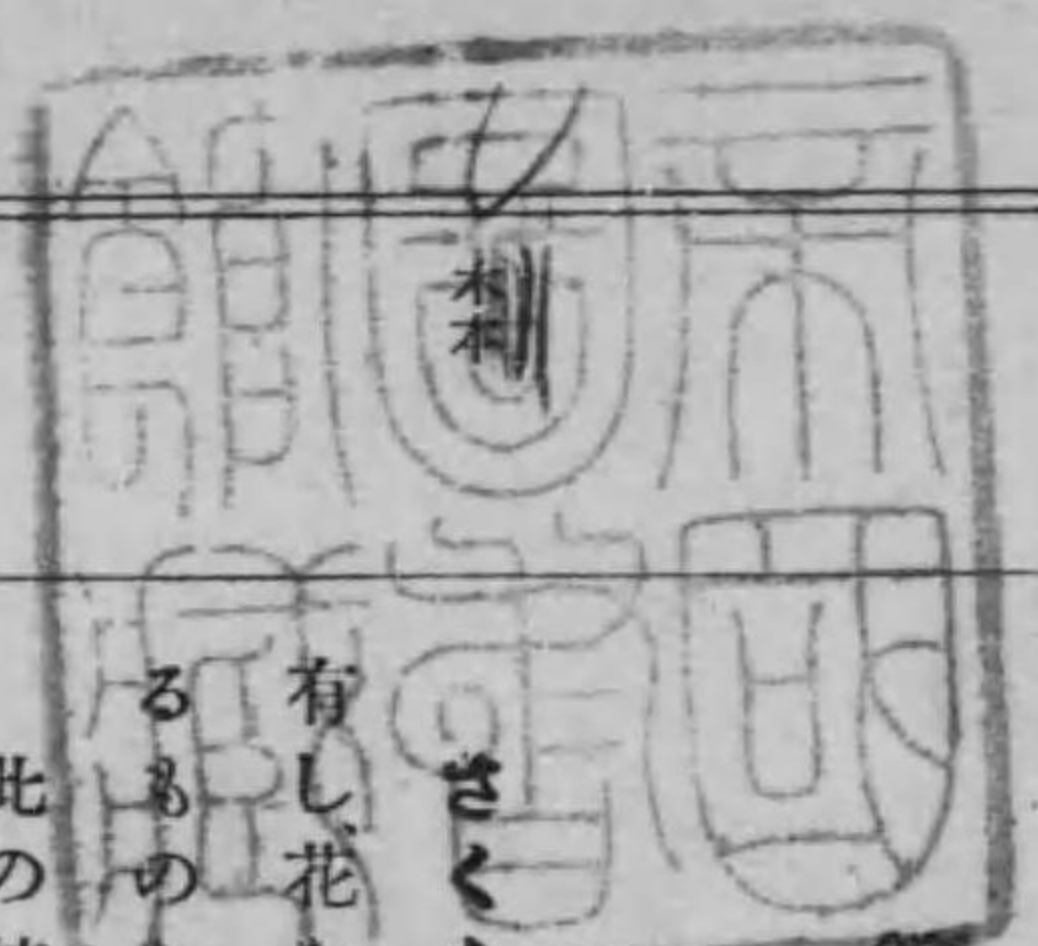
理學博士 齋田功太郎  
佐藤禮介 共著

第一篇 普通の植物

第一章 さくら

さくらは花の美しきを以て著名なる木本なり。木本とは堅硬なる莖を有し、花を開き、果實を生ずるも枯死することなく、次第に成長して長大となるものといふ。

此の植物の體は軸部と側部とより成り、軸部の下部は地中にありて側部を有せず、之を根といひ、其の上部は地上にありて側部を有す、之を莖といひ、莖の側部を葉といふ。即ちさくらの體は根、莖及び葉の三部より成る。



根、莖  
葉

根は通例地中に存し、下方に向ひて成長し、決して葉を生ぜず。莖は通例地上に存し、上方に向ひて成長し、必ず葉を生ず。葉は莖の側方に生じ、通例扁平にして緑色を呈す。

さくらの花は萼、花冠、雄蕊及び雌蕊の四部より成り、柄即ち花梗を有し、花梗のもとに苞と稱する小片あり。萼は花の最も外部に位し、五箇の萼片の結合せるものより成る。花冠は五箇の離れたる花瓣より成りて萼に著く。花瓣は其の色淡紅にして上端の中央に凹部を有す。萼及び花冠を合せて花被といひ、花冠なき花にては萼のみを花被といふ。例へばさくらあぶらな等の花は二層の花被即ち萼と花冠とを有し、くりくは等の花は一層の花被即ち萼のみを有す。

さくらの雄蕊は多數ありて萼に著く。雄蕊の中、外方に位するものは長く、内方に位するものは短し。雄蕊は柄部と囊状部とより成る。柄部を花絲といひ、囊状部を葯といひ、葯の内に含める細粒を花粉といふ。雌蕊は花の中央にありて子房、花柱及び柱頭の三部より成る。子房は綠色球狀の小

萼、花冠、雄蕊、雌蕊、花梗、苞、萼片、花瓣、花被、花絲、葯、花粉、子房、花柱、柱頭



第一圖

さくら  
一、花を有する枝  
二、花の縦斷  
三、果實  
イ、萼の裂片  
ロ、花瓣  
ハ、花絲  
ニ、葯  
ホ、子房  
ヘ、花柱  
ト、柱頭  
チ、花梗

囊にして其の内に二箇の胚珠を含む。此の植物の萼片の結合せる部即ち萼筒は其の下部の内面より蜜を分泌す。蝶類及び其の他の蟲類が此の花に來るは蜜を吸はんが爲なり。其の除花粉は



種子  
果實

核果

葉身、葉柄、  
托葉

脈

中肋

網脈

平行脈

蜜腺

蟲類の體に著きて他の花に運ばる。柱頭は稍膨大し粘液を出だして花粉の附著に適す。雌蕊が花粉を受くれば胚珠は成長して種子となり、子房は成長して果實となる。

さくらの果實は肉質の部の内方に甚だ堅硬なる層を有す、斯くの如き果實を核果といふ。

さくらの葉は葉身、葉柄及び托葉の三部より成り、秋季落葉す。葉身とは葉の廣き扁平なる部分をいひ、葉柄とは葉身に連れる柄部をいひ、托葉とは葉柄の基部の兩側にある小さき片をいふ。さくらの葉身は卵形にして尖り、其の縁邊に鋸齒を有す。葉身には其の中央に縦走せる一條の太き脈あり、之を中肋といふ。中肋の兩側には羽狀に排列せる支脈あり、其の枝は互に連續して網狀をなす。斯くの如く網狀をなせる葉脈を網脈といふ。又むぎ類あやめ等の葉に於けるが如く平行せる葉脈を平行脈といふ。

さくらの葉は其の葉身と葉柄との相連れる所の附近に二箇の蜜腺を具ふ。此の蜜腺は若き間は絶えず蜜を分泌するものにして、蟻は此の蜜を嘗

蜜腺は葉の基部にあり、蜜を分泌するものにして、蟻は此の蜜を嘗む。

薔薇科

めんが爲に樹上を往來す。人若し蜜を多量に分泌せる蜜腺を採りて嘗め試むる時は其の甘味を明に味ふことを得べし。

效用 さくらは觀賞用として廣く栽培し、木材は印刷器具等の料に供し、樹皮は煙草入及び其の他の小器具に貼付し或は曲輪を縫合するに用ふ。

又花は鹽漬となし湯に入れて飲料となす。

所屬 さくらにはそのめ、よしのやまざくら、ひがんざくら等あり、又さくら類に似たる植物はうめももなしりんごのいはら野薔薇やまぶき等にして是等の植物は總べて筒狀の萼に著生する花瓣と多數の雄蕊とを有する花を生ず、斯くの如き植物を合せて薔薇科の植物といふ。

そのめよしのは東京に多く栽培せらるるさくらにして花は葉に先だちて開き、三乃至五箇づつ同一の花軸に著き、花梗は有毛なり。

やまざくらは本邦に最も多きさくらにして花はそのめよしのより後れて開き、花梗は通例平滑なり。吉野山・嵐山・小金井等のさくらは多くは此の種なり。

ひがんざくらは前記のさくらに先だち三月の末頃より開花す。花は前記のさくらよりも小形にして三箇づつ同一の花軸に著き、有毛なる花梗を有す。

うめは本邦の各地に栽培せらるる落葉木本なり。葉は互生し、葉身は廣橢圓形或は卵形にして尖り鋸齒を有す。花は早春葉に先立ちて開き甚だ短き花梗を具ふ。花には單瓣と重瓣とあり。其の色には白・淡紅・深紅等の別あり。果實は核果にして其の肉部は核に密著す。〔效用〕此の植物は觀賞用となし、果實は生食し又梅干に製し、木材は帶褐色にして挽物細工及び其の他の用に供す。

ももは各地に栽培せらるる落葉木本なり。葉は互生し、葉身は披針形にして鋸齒を有す。花には單瓣と重瓣とあり。其の色には白・淡紅・深紅等あり。花絲の中部は花の内方に屈曲す。花梗は甚だ短く、果實は核果なり。

〔效用〕此の植物は觀賞用となし、果實は食用に供す。

なしは各地に栽培せらるる落葉木本なり。葉は互生し、葉身は卵形にし

て尖り毛状の鋸齒を有す。花は白色の花冠を有し、雄蕊は紫黒色の葯を具ふ。果實は大形にして其の表面に小點を有し、果柄に著ける部に凹所を具ふ。〔效用〕果實は食用となし、木材は器具の料に供す。せいやうなしは歐洲

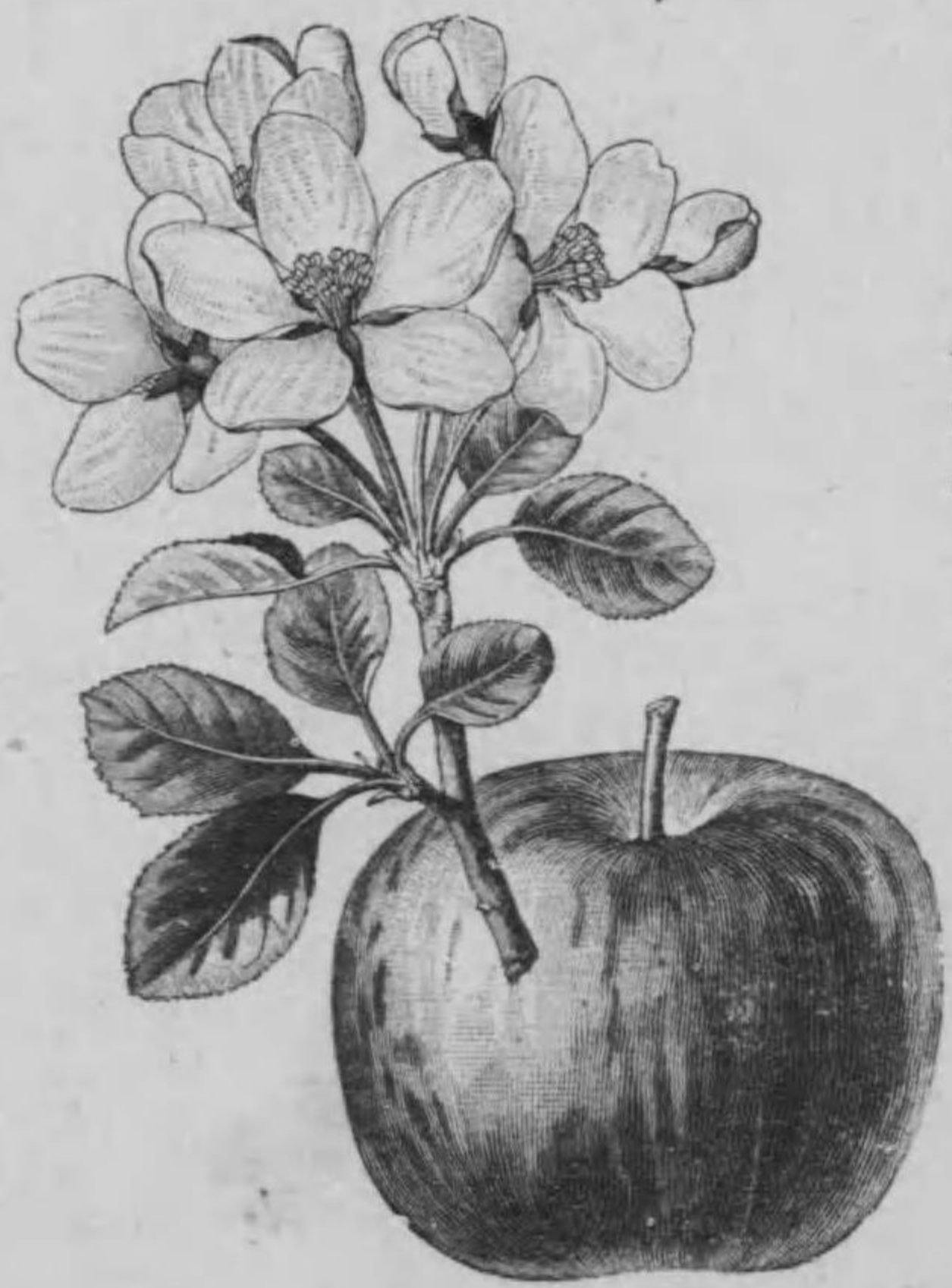
せいやうりんご

原産の落葉木本にして其の葉及び花はなしに酷似すれども、果實の倒卵形なると果肉の柔軟なると心部の小なるとを以て異なりとす。

りんごは所々に栽培せらるる落葉木本なり。葉は互生し、葉身は橢圓

形にして鋸齒を有す。花冠は白色にして紅色を帯ぶ。果實は帯紅色の表面を有す。〔效用〕果實は食用となし、木材は版木及び其の他の用に供す。せ

第 二 圖



いやりんごは歐洲原産の落葉木本なり。葉及び花はりんごに酷似すれ

のいほら

ども果實はりんごの果實よりも大形にして其の味優れり。のいほらは山野に自生する小木本なり。葉は互生し、各の葉は五箇以上の小さき葉より成

第三圖



る。花は白色或は帯紅色の花冠を有し芳香を發す。〔效用〕觀賞用に供し、又花を蒸溜して揮發油を採り、之を香水又は矯臭藥となす。  
やまぶきは山野に自生する落葉小木本にして綠色の莖を有す。葉は互生し、葉身は卵形或は橢圓形にして尖り鋸齒を有す。花は黄色の花冠を具ふ。單瓣のものと重瓣のものとあり、單瓣のものは果實を結び、重瓣のものは果實を生ぜず。〔效用〕觀賞用に供し、莖の髓を玩具に用ふ。

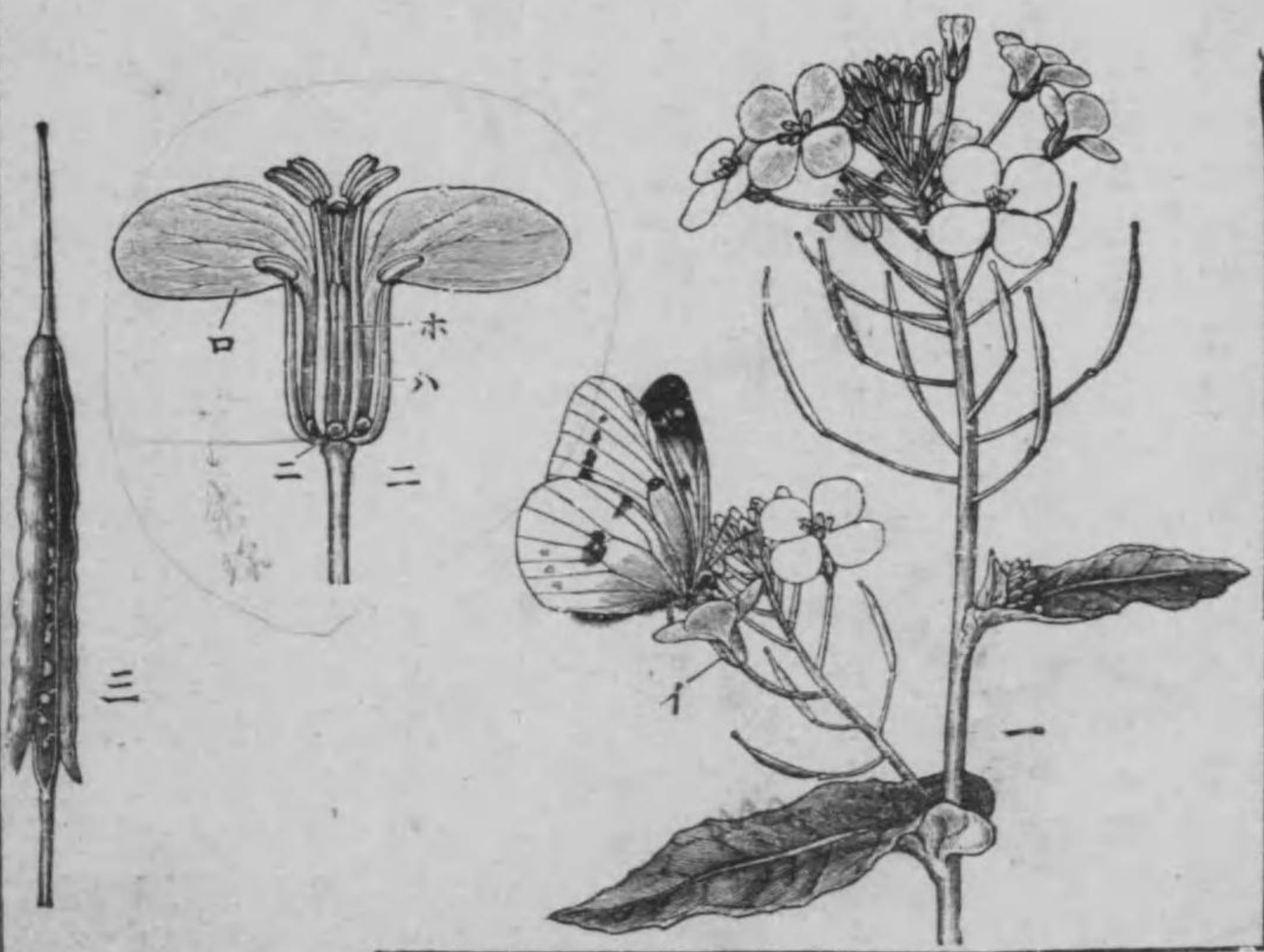
第二章 あぶらな

草本

二年生草本  
一年生草本

あぶらなは廣く栽培せらるる草本なり。草本とは軟弱なる莖を有し、花を開き果實を生ずれば全部或は地上部の枯死する植物をいふ。あぶらなは秋季下種すれば翌年に至り花を開き結實して枯死し、又春季下種すれば其の年の内に花を開き結實して枯死す。前の場合の如く年を越えて枯死する草本を二年生或は越年生草本といひ、後の場合の如く一年内に枯死するものを一年生草本といふ。故にあぶらなは下種の季節によりて二年生

第四圖



- あぶらな
- 一、莖の上部
- 二、花
- 三、果實
- イ、萼片
- ロ、花瓣
- ハ、雄蕊
- ニ、蜜腺
- ホ、雌蕊

或は一年生草本  
となるなり。  
あぶらなの根  
は多肉にして養  
分を含む。莖は  
初め短くして葉  
を簇生すれども、  
後に伸長し枝を  
出だし花を生ず。  
葉は毛を有せず、  
下部の葉は大形  
にして缺刻を有  
し、上部の葉は缺  
刻を具へず。

十字形花冠  
四強雄蕊

胎座

花托

長角

此の植物の花は四箇の離れたる萼片より成れる萼と四箇の離れたる花  
瓣より成れる花冠と六箇の雄蕊と一體の雌蕊とを有す。萼片は黄綠色に  
して稍舟状をなす。花瓣は黄色にして上部は稍倒卵形をなし十字形に排  
列す、斯くの如き花瓣より成れる花冠を十字形花冠といふ。雄蕊は六箇の  
内四箇は長く二箇は短し、斯くの如き雄蕊を四強雄蕊といふ。雄蕊の基部  
に四箇の綠色球形なる蜜腺ありて蜜を分泌す。蝶類及び其の他の蟲類が  
此の花に来るは蜜を吸はんが爲なり。雌蕊は細長き子房と柱状の花柱と  
少しく膨大せる柱頭とより成り、子房は二箇の室を有し其の側壁に數箇の  
胚珠を著く。胚珠の生ずる場所を胎座といふ。

花梗の上において萼花冠雄蕊及び雌蕊の著生する場所を花托といふ。  
あぶらなの果實は細長くして尖り稍角状をなし、成熟すれば乾燥し裂開  
して種子を出だす、斯くの如き果實を長角といふ。

效用 あぶらなは種子より油を搾り之を菜種油といひ、重に燈用及び食  
用となし、又車軸或は其の他の器械に塗りて運轉を滑ならしむ。油糟は肥

料となし又釣魚の餌に供す。あぶらなの種子より油を搾るには、先づ種子を炒り冷却したる後粉碎し、次に之を蒸し、袋に入れ強く壓搾して油を流出せしむ。又若き莖葉及び蕾は食用に供す。種子を取り去りたる枯莖は燃料となし或は蠶の繭を作らしむるに用ふ。

所屬 あぶらなに似たる植物はかぶらからしなわさびだいこんなづな等にして是等の植物の花は總べて四箇の萼片十字形花冠四強雄蕊及び一體の雌蕊を有す、斯くの如き植物を合せて十字花科の植物といふ。

かぶらは廣く栽培せらるる一年生或は二年生草本にして其の莖葉花及び果實はあぶらなに酷似すれども、其の根の著しく肥大するを以て異なりとす。〔效用〕重に根を食用となし、又若き葉を食用は供す。

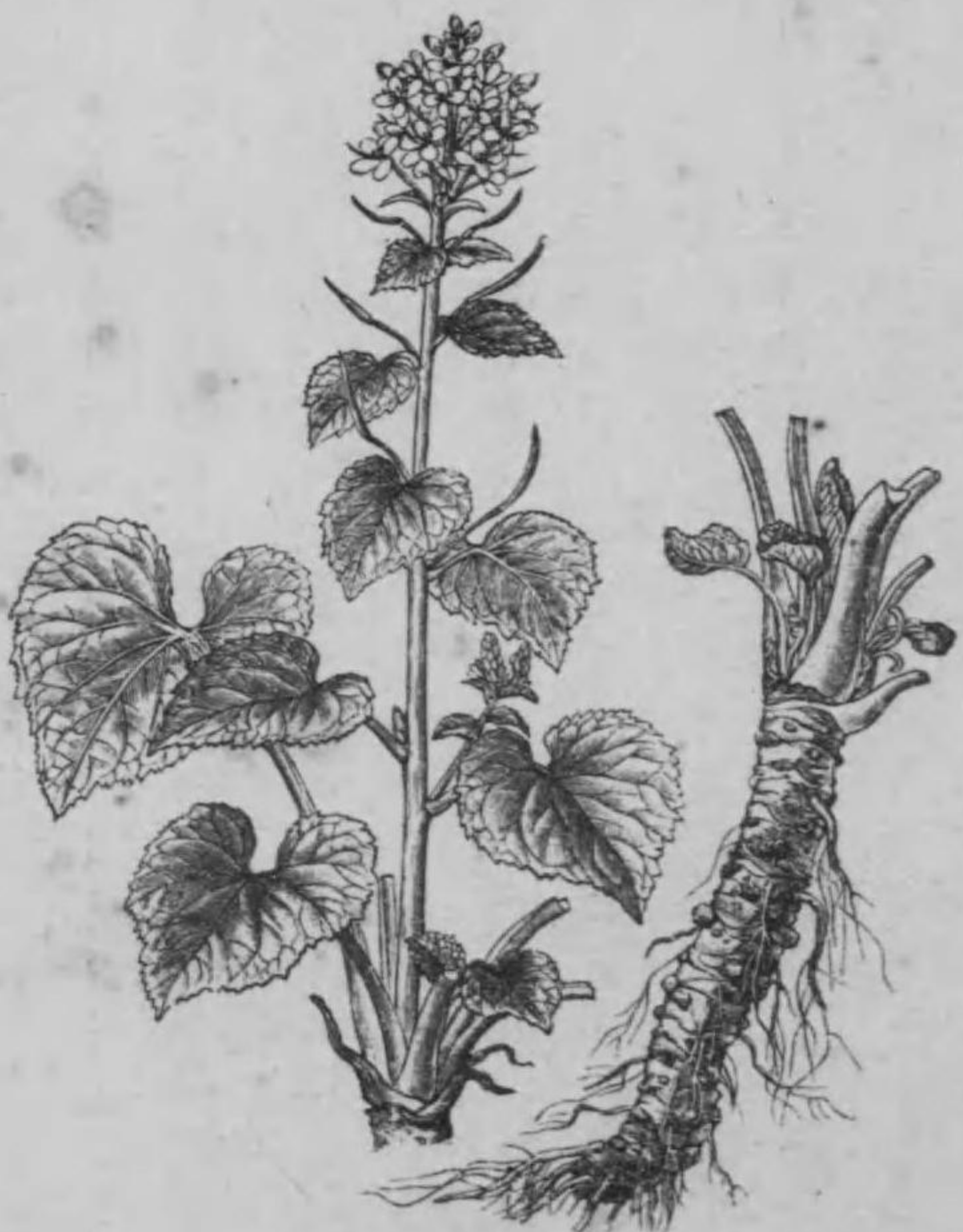
からしなは一年生或は二年生草本にして其の花及び果實はあぶらなに酷似すれども、葉は羽狀に分裂し、莖葉及び種子は特殊の辛味を有す。〔效用〕種子を粉末となし之を香辛料及び薬用に供し、又若き莖葉を食用となす。

わさびは本邦の山地に、自生し又栽培せらるる草本にして多年生存す、斯

十字花科

わさび  
かぶら  
からしな  
だいこん  
なづな

第五圖



の上部に多数の花を著く。花は花梗を有し白色の十字形花冠を具ふ。果  
 實は長角なり。〔效用〕多肉の莖及び若き葉を香辛料に供す。  
 だいこんは廣く栽培せらるる一年生或は二年生草本なり。根は肉質に

くの如き草本を多  
 年生草本といふ。  
 わさびの下部の莖  
 は多肉にして葉の  
 脱落したる多数の  
 痕跡を有し頂に數  
 箇の葉を生ず。葉  
 は短き心臟形にし  
 て長き葉柄を有す。  
 花を生ずる莖は葉  
 叢の間より出で其



短角

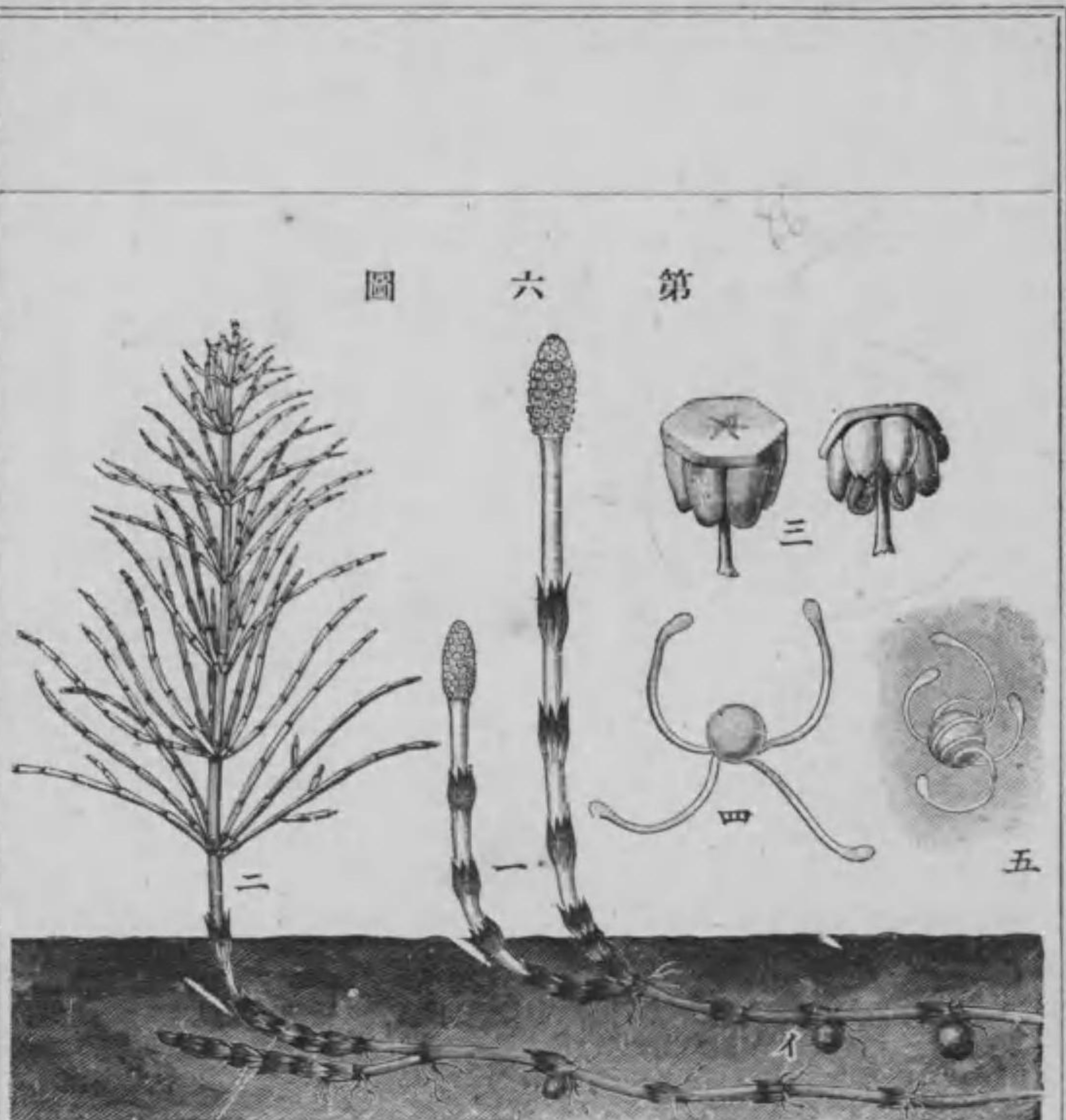
して肥大し多くは白色を呈す。葉は羽狀複葉にして有毛なり。花は淡紅紫色或は白色の十字形花冠を有し花梗を具ふ。果實は角狀をなし乾燥すれども裂開せず。〔效用〕根及び若き葉を食用に供す。

なづなは山野に自生する一年生或は二年生草本なり。葉は羽狀に分裂して毛を具ふ。花は小形にして白色の十字形花冠を有し花梗を具ふ。果實は稍三角狀にして扁く成熟すれば乾燥し裂開して種子を出だす、斯くの如き果實を短角といふ。〔效用〕なづなは春の七草の一にして若き葉を食用に供す。

### 第三章 すぎな

子囊、胞子

すぎなは春時其の地下部よりつくしを生ず。つくしの頭部は六角形をなせる多數の小板を有し、各小板の下面には一箇の柄と數箇の小囊とを有す、此の小囊は子囊にして多數の胞子を含む。此の有柄の小板は葉の變態にして小板は葉身に相當し、柄は葉柄に相當す。子囊内の胞子は綠色の細



第六圖  
 一、つくし  
 二、通常の枝  
 三、子囊を有する小板  
 四、乾きたる胞子  
 五、濕りたる胞子  
 イ、地中の小球

粒にして熟すれば外部の皮裂けて四本の細長き紐となる、此の紐は水分を得れば彎曲して胞子を包み、乾けば開きて胞子を現はす、此の開閉は甚だ速かなるにより、試に胞子を顯微鏡下に置き呼氣

根莖

を吐き掛くれば其の紐の忽ち彎曲して胞子を包み、其の後乾けば再び開くを見るべし。つくしは繁殖の用をなす特別の枝にして胞子を散じ終れば枯死す。

すぎなの地下部は紐状にして明瞭なる節を具へ、節には鱗状の葉を有す、斯くの如く葉を有する地下部は莖にして之を根莖といふ。此の根莖には根を生じ又所々に肉質の小球を著く。此の小球は養分を貯へ繁殖の用をなす。

すぎなは又綠色の枝を地上に生ず。此の枝は中空にして多數の節を有し、節間に數箇の縱溝を具へ、各節に鞘状に結合せる小形の葉を輪生形態の章を參照せよし、葉下に枝を輪生す。(顯花植物の定芽は頂芽或は腋芽のみなれども隱花植物の定芽には葉下或は葉側の莖部に生ずるものあり)元來葉は炭素同化作用をなす重なる器官なれどもすぎなにありては其の葉小形なるが故に綠色の莖に於て重に此の作用を營む。すぎなの地上部は毎年枯死すれども、地下部は多年生存す。

輪生

木賊科

隱花植物

顯花植物

效用 **すぎな**は農作物を害する雜草の中最も有害なるものの一なり、是れ**すぎな**は地上莖を耘り除くも地下に蔓延する根莖ありて之を取り除き難きと、若し犁鋤を以て地下莖を切斷すれば其の切片は各一株の**すぎな**となり、恰も人工繁殖をなさしめたるの状態を呈すると、性頑強にして普通の農作物よりも乾燥濕潤等の害を受くること少く、從て枯死すること容易ならざるとに因る。**すぎな**は斯くの如く有害なる雜草なれども、つくしは食用に供することを得。

所屬 **すぎな**に似たる植物はとくさ(木賊)にして共に鞘状に結合したる輪生葉を有し、筆頭状の繁殖器を生ず、是等の植物を合せて木賊科の植物といふ。**すぎな**とくさ**すぎごけまつたけこんぶ**等の如く花を生ぜずして繁殖するものを**隱花植物**といひ、**あぶらなさくらいねあかまつ**等の如く花を生ずるものを**顯花植物**といふ。

とくさは山地に生ずる多年生植物なり。地上莖は常綠中空にして管状をなし、明瞭なる節を有し、枝を生ずることなく、珣酸を含みて其の質堅く、節

間には多數の縦溝あり繁殖器の筆頭狀をなすことはすぎなに類すれども、とくさの繁殖器はつくしの如き特別の枝に生ぜずして綠色なる通常の地上莖に生ずるを以て異なりとす。〔效用〕とくさの地上莖は木材又は角等を磨くに用ひ、又此の植物を庭園に植ゑて觀賞用となす。

### 第四章 すみれ

すみれは山野に自生する多年生草本にして春時長き葉柄と狭き葉身とより成れる葉を叢生し、其の間より三四寸許の花莖を出だす。花莖は頂に一花を著け、其の中部に二箇の小さき苞を有す。花には綠色なる五箇の萼片と青紫色なる五箇の花弁とあり、花弁の一箇は細長き囊を具ふ、此の囊を距といふ。すみれの花冠の如く形の異なりたる花弁より成れるものを不整齊花冠といひ、さくらあぶらな等の花冠の如く同形同大なる花弁より成れるものを整齊花冠といふ。花の中央に一體の雌蕊あり、五箇の雄蕊之を圍む。雄蕊の内二箇は各一箇の長き突起を具ふ、此の突起は距の内に入り

距  
不整齊花冠  
整齊花冠

第七圖



すみれ  
一、花を有する株  
二、果實を有する株  
三、種子  
く、内部

て蜜を分泌し、蜜は距の内に貯へらる。蟲類のすみれを見舞ふは此の蜜を吸はんが爲にして、此の際蟲類の體に著ける花粉は他花の柱頭に粘著して果實を結ばしむ。果實は熟すれば乾燥し裂

けて三箇の舟狀片となり、舟の兩舷に當る側壁は次第に接近して種子を外方に壓出散布せしむ。種子の一端には圖に示すが如き白色の肉部を具ふ。此の肉部は蟻の嗜み食するものなれば蟻は之を食はんとして種子を所々に散布す。此の種子は肉部を失ふも少しも害を受けずしてよく發芽するものなり。

效用 すみれは花の優美なるを以て觀賞せらる。

所屬 すみれに似たる植物にはたちつぼすみれつぼすみれ(堇菜)にほひすみれさんしきすみれ等あり。是等の植物は總べて不整齊花冠を有し、五花瓣の内一箇に距を具へ、五雄蕊の内二箇に突起を具ふ、此の類を合せて堇菜科の植物と名づく。

たちつぼすみれは本邦の山野に自生する多年生草本なり。莖は長く地上に蔓延し、葉身は心臟形にして托葉は羽狀に細裂す。花は淡青紫色の花冠を有し、長き距を具ふ。

つぼすみれは本邦の山野に自生する多年生草本なり。莖は長く地上に

堇菜科

第八圖



さんしきすみれ

蔓延し、葉は心臟形の葉身と分裂せざる細長き托葉とを具ふ。花は白色にして少しく青紫色を帯びたる花冠を有し、短き距を具ふ。

にほひすみれは歐羅巴に自生する多年生の草本なり。葉身は心臟形にして長き葉柄上に位す。花莖は中央に二つの小さな苞を具ふ。花は二季に開き、春に生ずる花は香氣強く美麗にして濃青紫色稀に淡紅色若くは白色の花弁を有し、蜜を分泌し、蟲類の媒介によりて受粉をなす。夏に生ずる花は香氣なく、蜜を分泌せず、又美麗ならず、開くことなきが故に自花の花粉を受けて果實を結ぶ。〔效用〕花の香氣特に勝れたるが故に賞

特に勝れたるが故に賞

せられ、又此の花より香水を製す。

さんしきすみれは歐羅巴に自生する一年生又は多年生の草本なり。莖は直立し、下部の葉の葉身は心臟狀卵形、上部の葉の葉身は披針形なり。托葉は葉身狀にして羽狀に分裂し、花冠は美麗にして通常三種の色を有す。

〔效用〕觀賞用として栽培す。

### 第五章 たんぽぽ

たんぽぽは各地に自生する多年生草本にして各部に白色乳様の汁液を含む。根は肉質にして長く其の上に極めて短き莖を有し、莖の側面に多数の葉を簇生す。葉身は長くして下向せる不整の缺刻を有す。花莖は中空、圓筒狀にして簇生せる葉間より生じ、頂に多数の花を著く。花の莖に著生する状態を花序といふ。下方或は周圍の花より開き始むるものを無限花序といひ、頂端或は中央の花より開き始むるものを有限花序といふ。たんぽぽの花序は周圍の花より開き始むるが故に無限花序に屬す。此の植物

花序  
無限花序  
有限花序



- たんぽぽ
- 一、地上部
- 二、花
- イ、冠毛
- ロ、合瓣花冠
- ハ、聚葯雄蕊
- 三、果實

に於けるが如く無柄の花が頭狀に集れるものを頭狀花序といふ。

たんぽぽの頭狀花序は其の周圍に綠色の萼狀の苞を具ふ、斯くの如きものを總苞といふ。

此の植物の花は黄色なる

此 止

第九圖

總苞

頭狀花序

聚葯雄蕊

冠毛

合瓣花冠  
離瓣花冠

舌狀花冠

下生子房

上生子房

瘦果

舌狀の花冠を有し、其の内に葯の結合せる五箇の雄蕊と上部の二裂せる花柱とを含む、斯くの如く葯を以て結合せる雄蕊を聚葯雄蕊といふ。

○たんぼほの花冠の下部を圍める毛は萼より生じたるものにして之を冠毛といふ。此の植物の舌狀の花冠は五花瓣の結合せるものなり、結合せる花瓣より成れる花冠を合瓣花冠といひ、離れたる花瓣より成れるものを離瓣花冠といふ。例へばたんぼほあさがほききやう等は合瓣花冠を有し、あぶらなさくらすみれ等は離瓣花冠を有す。而してたんぼほの花冠の如く舌狀をなせるものを舌狀花冠といふ。

○たんぼほの雌蕊は萼に結合せる子房を有するが故に子房は恰も花の他の部分の下に位するが如き觀をなす、斯くの如き子房を下生子房といひ、さくらあぶらな等に於けるが如く花の他の部分より離れたるものを上生子房といふ。

此の植物の果實は小形にして其の外形種子の如く、成熟して乾燥するも裂開せず、斯くの如き果實を瘦果といふ。たんぼほの瘦果は細長き筒狀部

の頂に冠毛を有するが故に風の爲によく飛散し、廣く分布す、此の細長き筒狀部は萼の上部の伸長したるものなり。

效用 たんぼほの若き葉は食用に供し、根は藥用となす、健胃の效あり、又全草を藥用に供することあり。又歐洲にては根を炒り焦して咖啡の代用となす。

所屬 たんぼほに似たる植物はきく(菊)、しゆんぎく、よめなひまはり、ちしやふき、ごぼう、べにはな等にして是等の植物は總べて總苞ある頭狀花序と聚葯雄蕊とを有し、共に菊科に屬す。

きくは廣く栽培せらるる多年生草本にして莖の上部は毎年枯死すれども下部は宿存す。葉は互生し、葉身は卵形にして缺刻及び鋸齒を有す。普通のものに於ては花序の周圍の花は舌狀花冠を有し、中部の花は管狀の花冠、即ち筒狀花冠を有す。此の植物には變種甚だ多く、花序の全部の花が舌狀花冠を有するもの或は花冠の形態色彩の異なるもの等あり。(效用)觀賞用として栽培し、或は花又は葉を食用に供す、特にれうりぎくは花を食用

菊科

筒狀花冠

第十圖



しゅんぎく

となすが爲に栽培するものなり。

しゅんぎくは園圃に栽培せらるる一年生或は二年生草本にして羽状に細裂せる葉を互生す。花は黄色又は白色にして花序

の外圍の花は舌状花冠を有し、中部の花は筒状花冠を有す。〔效用〕若き莖葉を食用となし、又此の植物を觀賞用として栽培す。

よめなは山野に自生する多年生草本なり。葉身は長橢圓形にして尖り、大缺刻を有す。花は冠毛を有せず、花序の外圍の花は青紫色の舌状花冠を有し、中部の花は黄色の筒状花冠を有す。〔效用〕若き葉を食用に供し、又此の植物を觀賞用となす。

ひまばりは園圃に栽培せらるる一年生草本にして高き莖を有す。葉身

は卵形にして尖り、粗糲の面を有す。花序は大形にして外圍の花は舌状花冠を有し、中部の花は筒状花冠を有し、孰れも黄色なり、此の花序は日に向ひて傾く性あり。〔效用〕觀賞用として栽培し、又種子より油を搾る。

ちしや

ちしやは廣く

栽培せらるる一年生或は二年生草本にして白色乳様の汁液を含む。葉は互生し、上部の葉身は莖を抱き、下部の葉

第十一圖



身は廣くして長し。花は黄色にして皆舌状花冠を有す。〔效用〕葉を食用に供す。

ふきは山野に自生する多年生草本なり。花莖は早春葉に先だちて生じ、

多數の頭狀花序を著く。花は總べて筒狀花冠を有す。葉身は圓き腎臟形にして長き葉柄を具ふ。〔效用〕葉柄及び若き蕾を食用に供す。

ごぼうは北海道に自生し、又本邦の各地に栽培せらるる二年生草本にして肉質黒色の長き根を有す。葉身は心臟形にして尖り、下面に白毛を有す。花は皆帶紫色の筒狀花冠を具へ、總苞は針狀の片より成る。〔效用〕根及び若き葉柄を食用に供す。

べにはなは圓圃に栽培せらるる二年生草本なり。葉身は廣披針形にして鋭き鋸齒を有す。花は皆紅黄色の筒狀花冠を有す。〔效用〕花冠より臘脂を製し、又若き莖葉を食用に供す。

### 第六章 えんどう

えんどうは地中海沿岸原産の二年生草本なり。莖は細長くして弱く直立すること能はず。葉は一對乃至三對の小葉を有し、其のもとに二箇の大なる托葉を著け、其の上端に卷鬚を具ふ。卷鬚は他物に巻き付きて軟弱な

卷鬚



第二十圖

單葉

複葉

- えんどう
- 一、花及び果實を有する枝
- 二、花瓣
- 三、雄蕊
- 四、雌蕊
- 五、果實
- イ、旗瓣
- ロ、翼瓣
- ハ、龍骨瓣
- ニ、卷鬚
- ホ、托葉
- ヘ、小葉

る莖を支ふ。

えんどうの葉の如く數箇の小葉を有する葉を複葉といひ、さくらすみれ等の葉の如く一箇の葉身を有するものを單葉といふ。

此の植物の花は五萼片の合したる綠色の萼を有す、斯



合片萼  
離片萼  
龍骨瓣、翼  
旗瓣  
蝶形花冠  
二體雄蕊  
英  
豆科

くの如き萼を合片萼といひ、あぶらななづな等の萼の如く離れたる萼片より成れるものを離片萼といふ。ゑんどうの花冠は白色又は紫紅色にして五箇の不整齊なる花瓣より成れる離瓣花冠なり、雌雄蕊を圍める二花瓣を龍骨瓣といひ、其の兩側にある二花瓣を翼瓣といひ、最も大にして蕾の間他の花瓣を被ふものを旗瓣といふ。此の花冠は外形稍蝶に似たるを以て蝶形花冠一名蛾形花冠と稱せらる。雄蕊は十箇あり、其の内九箇は花絲によりて結合し、一箇は離る、斯くの如き雄蕊を二體雄蕊といふ。雌蕊は一箇ありて曲れる花柱と細長くして扁き子房を有す。果實は成熟すれば乾燥し二片に裂開す、斯くの如きものを莢といふ。

效用 種子及び若き果實を食用に供し、莖葉を肥料又は飼料となす。

所屬 ゑんどうに似たる植物はだいづ、いんげんまめ、あづき、ふぢ、そらまめ、なんきんまめ、くずしろ、つめくさ、あかつめくさ、れんげさうはな、ずばうさい、かちねむりごさ等にして是等の植物は總べて莢を生じ、共に豆科に屬す。此の科の植物の多數は蝶形花冠を有すれども少數の植物は之を有せず。

第三十圖



だいづ

例へばはなずはうかはらけつめい等は假蝶形花冠形態の章を參照せよを有し、ねむりごさ、ねむのき等は整齊なる花冠を有す。

だいづは本邦及び東部亞細亞に廣く栽培せらるる一年生草本にして莖葉及び果實に毛を有す。葉は三箇の小葉より成れる複葉にして長き葉柄を具ふ。花は小形にして葉腋より出でたる短き花軸に簇生す。花冠は蝶形にして白色或は淡紫色なり。果實は莢にして通常二三箇の種子を含み、種子の色に種々あり。(效用) 種子を

煮或は炒りて食用となし、之を味噌醬油納豆豆腐湯葉菓子等の料に供す。又之より油を搾りて食用或は工業用となし、油糟を肥料となす。又此の植物の莖を肥料・燃料或は家畜の飼料に用ふ。

**いんげんまめ**は本邦並に歐米諸國に廣く栽培せらるる一年生草本なり。莖は他物に卷絡して上昇す。(此の植物の一變種にして直立する莖を有するものをつるなしいんげんまめといふ。葉は複葉にして三箇の小葉より成る。花は數箇づつ花軸に生じ、白色或は帶紫色の蝶形花冠を有し、龍骨瓣は螺旋狀に卷旋す。果實は長き莢にして數箇の種子を含み、種子の色に種々あり。〔效用〕種子及び若き果實を食用に供す。

**あづき**は栽培せらるる一年生草本なり。葉は三箇の小葉より成れる複葉にして小葉は往々淺く三裂す。花冠は黄色、蝶形にして螺旋狀に卷旋したる龍骨瓣を有す。果實は細長き莢にして數箇の種子を含む。種子は通例赤色なり。〔效用〕種子を食用に供し、又箔に製し、或は其の粉を洗粉に用ふ。ふぢは山野に自生し又栽培せらるる蔓生木質の多年生植物にして莖は

總葉柄

奇數羽狀複葉  
總狀花序

他物に纏繞す。葉は多數の小葉より成り、小葉は長き總葉柄の頂及び兩側に著生す、斯くの如き複葉を**奇數羽狀複葉**といふ。花は下垂せる**總狀花序**(形態の章を参照せよ)に排列し、紫色或は白色の蝶形花冠を具ふ。果實は長き扁平の莢にして毛を密生す。〔效用〕觀賞用に供し、莖の内皮を以て布を織り、細き莖を用ひて物を束ね、又種子及び若き葉を食用に供す。

**そらまめ**は裏海沿岸原産の二年生草本にして田圃に栽培せらる。莖は方形なり。葉は羽狀複葉にして二箇乃至六箇の小葉より成り、點狀の蜜腺ある托葉を具ふ。花序は短き總狀にして葉腋に生ず。花冠は蝶形にして白色或は帶紫色をなし、黒斑を具ふ。果實は上方に向へる莢にして大形の種子を含む。〔效用〕種子を食用に供し、又此の植物を肥料或は家畜の飼料に用ふ。

**なんきんまめ**一名**たらじんまめ**は亞米利加の熱帶地方原産の一年生草本にして所々に栽培せらる。莖は多くの枝を生じ、高さ一二尺に達す。葉は**偶數羽狀複葉**にして四箇の小葉より成る。花は葉腋に生じ、黄色の蝶形

偶數羽狀複葉

花冠を有す。子房は花の過ぎたる後地中に入り、成長して乾果となる。〔效用〕種子を食用となし、又之より油を搾り、食用及び其の他の用に供す。

くずは山野に自生する多年生草本にして全部に毛を有す。莖は細長くして他物に巻絡す。葉は大形の複葉にして三箇の小葉より成る。花は總狀花序に排列し、紅紫色の蝶形花冠を具ふ。果實は細長き莢なり。〔效用〕根は長大にして多量の澱粉を含む、此の澱粉を採りて食用に供す。又根を乾かして葛根湯の主なる原料となす。莖より纖維を採りて葛布を織り、又莖を繩の代用となす。

しろつめくさは本邦に輸入せられたる多年生草本なり。莖は細長くして地上に匍匐す。葉は三箇の小葉より成れる複葉なり。花は小形にして頭狀に集り、白色の蝶形花冠を具ふ。〔效用〕此の植物を家畜の飼料及び肥料に供す。

あかつめくさは本邦に輸入せられたる多年生草本なり。葉は複葉にして三箇の小葉より成る。花は小形にして頭狀に集り、帯紅色の蝶形花冠を具ふ。〔效用〕此の植物を家畜の飼料及び肥料に供す。

第四十圖



あかつめくさ

紫紅色或は白色の蝶形花冠を具ふ。〔效用〕この植物を肥料及び家畜の飼料となす。

はなずはらは栽培せらるる落葉小木本にして圓き心臟形の葉身を有する葉を互生す。花は紅紫色の假蝶形花冠を有し、多數簇生す。果實は莢にして扁平なり。〔效用〕觀賞用として栽培す。

具ふ。〔效用〕しろつめくさに同じ。

れんげさは田圃に自生する二年生草本なり。莖は細長くして地上に蔓延す。葉は奇數羽狀複葉にして數箇の小葉より成る。花は小形にして稍頭狀に集り、

さいかちは庭園及び其の他に栽培せらるる落葉木本にして針に變化したる枝を有す。葉は二回或は一回の偶數羽狀複葉(形態の章を參照せよ)にして多數の小葉より成る。花は綠黄色にして總狀花序に排列す。花冠は假蝶形花冠にして殆ど同形の花瓣より成る。莢は扁平にして大形なり。  
 [效用]若き葉を食用に供し、莢の煎汁を洗濯に用ひ、又材を器具及び薪炭の料となす。

ねむりごさは栽培せらるる一年生草本にして地上部に刺を具ふ。葉は複葉にして長き總葉柄の頂に四箇の偶數羽狀複葉を掌狀に著く。花は小形紅紫色にして頭狀に集り、整齊なる花冠を有す。莢は刺を具ふ。[效用]此の植物の葉は刺戟の爲に直に其の小葉を閉合し、又葉柄を下垂する特殊の性あるを以て廣く栽培せらる。

第七章 くは

くはは各地に栽培せらるる落葉木本にして葉莖及び根等に帶白色乳様

完全葉

不完全葉

第十圖



- くは
  - 一、雌花を有する枝
  - 二、雌花を有する枝
  - 三、果實を有する枝
  - 四、雌花
  - 五、雌花
  - イ、雌花の集り
  - ロ、雌花の集り
  - ハ、果實
  - ニ、萼片
  - ホ、托葉
- の液を含む。  
 葉は葉身葉柄及び托葉の三部より成り、葉身は網脈を具ふ。葉身葉柄及び托葉の三部を有する葉を完全葉といひ、此の三部の内一部又は二部を缺くものを不完全葉といふ。

雌花、雄花

穗状花序

單性花

兩性花

風媒花

蟲媒花

くはの花は二種あり、一は雌花にして一は雄花なり。雌花は四箇の萼片と一箇の雌蕊とより成り、雌蕊の柱頭は二つに分る。雌花は柄を有せず、數多密集して稍、俵状の穗状花序形態の章を參照せよをなす。雄花は四箇の雄蕊と之に對する四箇の萼片とより成る。雄花も亦柄を有せず、或は極めて短き柄を有し、數多密集して長橢圓形の穗状花序をなす。くはの雌花と雄花とは通例異なる株に生ず。雌花及び雄花を又單性花といひ、雌雄の兩蕊を具ふる花を兩性花といふ。

くはの花粉は風の爲に飛散して雌花に達す、斯くの如き花粉を有する花を風媒花といひ、あぶらなだいこん等の花の如く、蟲類の媒介にて花粉を雌蕊に傳ふるものを蟲媒花といふ。くはの果實は外形稍、いちご類の果實に類すれども、其の成立は全く異なりて一箇の花序より發育し、其の甘き肉部は萼の成熟せるものなり。

效用 くはの葉は蠶の飼料に供し、樹皮は紙又は絲の原料となし、木材は其の質緻密にして木理美麗なるにより箱類挽物細工等の料に適し、果實は

蕁麻科

生食用又は醸酒用に供す。

所屬 くはに似たる植物にはかうぞかぢのきいちじく、いらくさ、蕁麻等あり。孰れも萼片に對生する雄蕊を具ふる雄花を生じ、共に蕁麻科に屬す。かうぞ(有用植物の章を參照せよ)は山野に自生する落葉木本にして莖には密毛を有せず、葉は

かぢのき



圖六十第

くはの葉に類似し、雄花は長橢圓形をなせる穗状花序をなし、雌花は球状をなせる頭状花序をなす。雄花と雌花とは異株に生ず。(效用)樹皮を剥ぎ之を製紙の原料となす。

かぢのきは山野に自生する落葉木本にして若き莖には密毛を有す。葉身は往々三裂若くは五裂して密毛を生じ其の面粗糙なり。葉身の基部は稍楕状をなして葉柄に著く。雄花は長橢圓形の穗状花序をなし雌花は球状をなせる頭状花序をなす。雄花と雌花とは異株に生ず。〔效用〕樹皮を製



いちじく  
一、果實を有する枝  
二、雄花  
三、雌花  
紙の原料に供することからぞに同じ、然れども其の質劣れりといふ。  
いちじくは暖地に適する落葉木本にして三裂或は五裂せる大形の葉身を有し

隱花果

酵素

新枝の葉腋に倒卵形囊状の總花托を生じ其の内に多數の單性花を著く。果實は倒卵形の隱花果にして其の外圍は總花托の發育したるもの、内部は多數の花の發育したるものなり。〔效用〕果實を食用に供す。此の果實は蛋白質を消化せしむる酵素生理の章を參照せよを含めり。  
いらくさは山野に自生する多年生草本にして莖及び葉に蟻酸を含める毛を生ず。葉は卵形にして對生す。花は小形にして單性なり。〔效用〕莖の皮より纖維を採る。

### 第八章 はこべ

はこべは庭園及び田野に多き一年生或は二年生草本にして軟弱なる細き莖を有し莖には下向せる一列の細毛ありて雨露を根に導く。此の植物が乾ける土地にもよく繁茂するは斯くの如き装置あるによる。試に如露を以て此の植物に水を注げば水は次第に莖の毛列を傳はりて根に下るを見るべし。葉は托葉を有せず、二箇づつ莖の各節に相對して生ず、斯くの如

對生

互生

葉の著き方を對生といひ、さくらゑんどう等の葉の如く莖の各節に一箇

づつ生ずるとき

はこれを互生と

いふ。

はこべの花は

小さくして長さ

花梗を有し、有限

花序に排列す。

萼は綠色なる五

箇の萼片より成

り、宿存して果實

を保護す。花冠

は白色なる五箇

の花弁より成り、

圖 八 十 第



はこべ

一、莖の一部

二、花

三、果實

新

特立中央胎  
石竹科

各の花弁は深く二つに裂けて恰も二花瓣の如く、其の長さは略ぼ萼片の長さに等し。雄蕊は三乃至十箇あり。雌蕊は卵形の子房を有し、三箇の花柱を具ふ。花散れば花梗は曲りて果實を下向せしめ、果實は之によりて雨露の害を避け、且つ裂開して容易に種子を散布することを得。

はこべの果實の如く乾燥して裂開するものを蒴といふ。

效用 はこべは春の七種の一として古より著名なるものなり。其の葉

及び莖の汁液を食鹽に混じ、之を燒きてはこべ鹽を製し、齒を磨くに用ひ、又

此の植物の莖葉を小鳥の飼料となし、或は浸物ヒキモノとなして食用に供することあり。

所屬 はこべに似たる植物にはせきちくなてしこむしとりなてしこ等

あり。是等の植物は總べて草本にして葉を對生し、整齊離瓣花冠、永存する

萼及び特立中央胎形態の章を參照せよを有し、共に石竹科に屬す。

せきちく一名からなてしこは觀賞用の草本にして明瞭なる節を有し、葉

身は狭披針形にして對生し、花弁は齒牙狀に細裂せる縁邊を具へ、萼下の苞

第九十圖



なてしこ

は長くして其の先端尖れり、花には紅、紫、白色等の種類あり。〔效用〕觀賞用として廣く栽培す。

なてしこ一名か

はらなてしこ一名のなてしこは山野に生ずる多年生草本にして明瞭なる節を有し、葉身は狭披針形にして對生し、花は通常二箇づつ集生し、筒狀の萼の下に數箇の廣くして短き苞を有す。花瓣は淡紅色或は白色にして其の上部は絲狀に深裂す。〔效用〕觀賞用として栽培す。  
むしとりなてしこは一年生或は二年生草本にして莖には明瞭なる節を有し、節間の上部より粘液を分泌して小蟲の匍ひ昇るものを粘著せしむ、故にむしとりなてしこの名あり。葉身は長卵形にして平滑なり。花瓣は紫紅色或は白色にして小舌を具ふ。〔效用〕觀賞用として栽培す。

纖維根  
平行脈  
小舌  
複穗狀花序  
穎、殼  
外殼、內殼  
鱗被  
芒

第九章 こむぎ

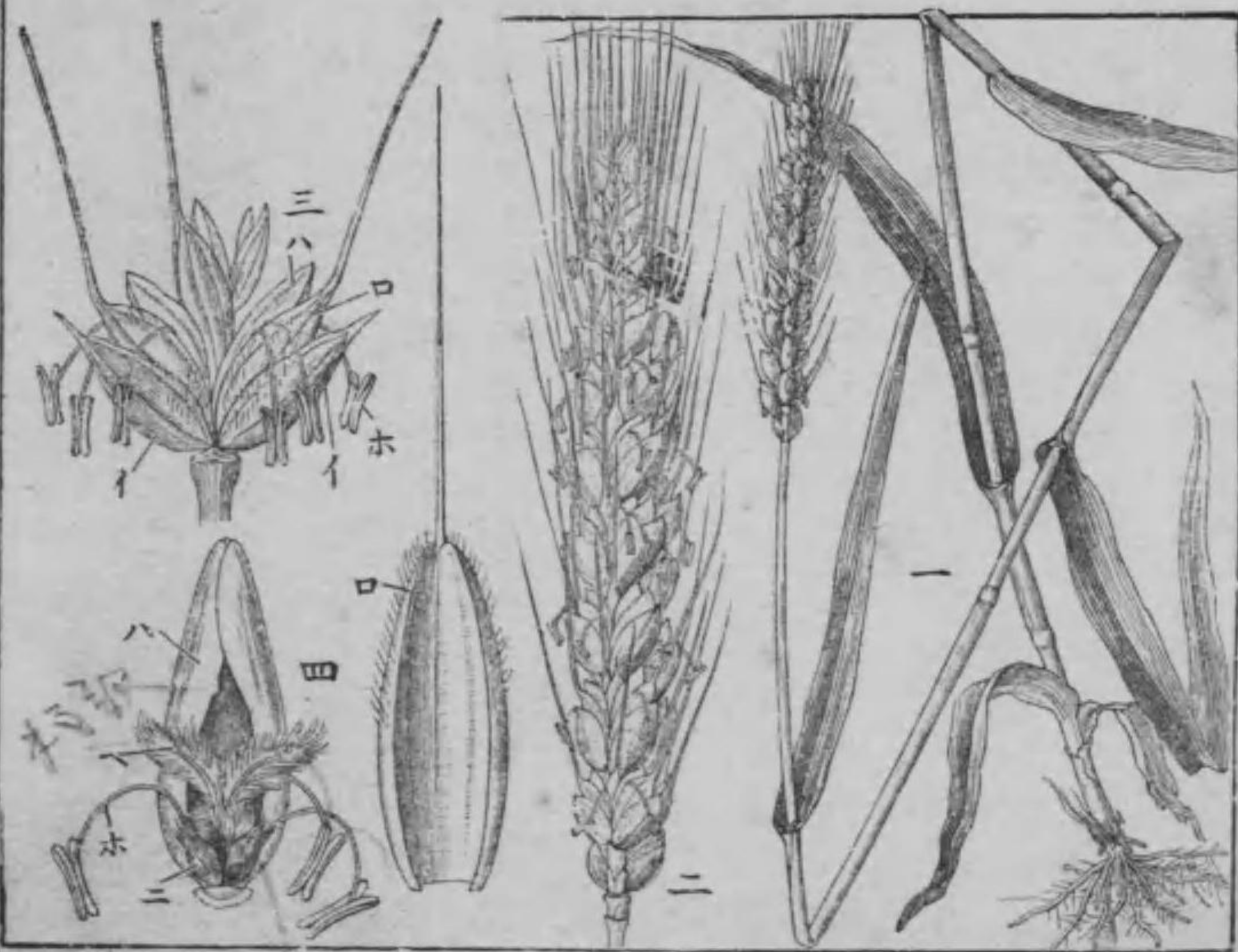
纖維根

こむぎは最も有用なる植物の一にして廣く畑地に栽培せらるる一年生或は二年生草本なり。根は悉く纖細にして肥大なる主根を有せず、斯くの如く纖維狀をなせる根を纖維根といふ。莖は中空にして著しき節を有す。葉は節毎に一箇づつあり、葉身は細長くして尖り、平行脈を有し、葉柄は廣がりて鞘の如く莖を包む。葉柄の頂に小舌と名づくる薄片ありて葉柄と莖との間に雨水の入るを防ぐ。穂は複穗狀花序にして多くの小穗狀花序より成り、各の小穗狀花序は數箇の花の集りにして其のもとに舟狀をなせる二箇の苞あり、之を穎といふ。花は二枚の小苞即ち殼にて包まる、外方の殼を外殼といひ、内方の殼を內殼といふ。殼の内には一箇の雌蕊と三箇の雄蕊とあり。外殼の内方には二箇の小體即ち鱗被あり。殼の開きて雌雄の兩蕊を出だすは此の鱗被の膨るるによる。外殼には芒と稱する突起あり。然れども變種中には此の芒を全く缺くものあり。雌蕊の柱頭は二箇あり



穎果

圖 十. 二 第



て羽状をなし、花粉を受くるに適す。果皮は種被と合著し、種子は其の胚乳に多量の澱粉を含む、斯くの如き果實を穎果といふ。

效用 種子は粉末となして麵類、麵包、饅頭の皮、麩、燒麩及び生麩等を

禾本科

製し、又種子にたいづを加へて醬油を醸す。麥藁は屋根を葺くに用ふ。普通のこむぎの莖は粗硬にして編物に適せざれども外國種には夏帽子を編むに適するものあり。又ふすま即ちこむぎかすを肥料・飼料及び其の他の用に供す。

所屬 - こむぎに似たる植物にはおほむぎはだかむぎいねたうもろこし、さたらきびまうそうちく等あり。是等の植物はいづれも小舌ある鞘狀の葉柄と二箇の殻にて包まれたる花と穎果とを有す。此の類を合せて禾本科の植物といふ。

おほむぎは廣く畑地に栽培せらるる一年生或は二年生草本にして高さ三四尺に達す。莖葉及び根の形はこむぎに酷似す。穂も又稍こむぎの穂に似たる所あれども著しく異なる所を擧ぐれば左の如し。

こむぎ

小穗狀花序は數箇の花より成る。穎は舟狀をなす。

おほむぎ

小穗狀花序は只一箇の花より成る。穎は細長くして尖れり。

〔效用〕おほむぎは種子を炊きて食用となし、又醬油の原料に加へ、或は穀のま  
ま炒りて麥焦麥香煎ホトケシヤク及び麥湯ホトケシヤクに用ふ。種子のもやしホトケシヤクを麥酒ホトケシヤクの原料となし、  
又もやしを米飯及び其の他の澱粉質物に混じ、飴を製するに用ふ。其の莖  
は柔軟なるが故に夏帽子を編み、或は箱の裝飾となし、或は玩具を作るに用  
ふ。

はだかむぎはおほむぎの一變種にして植物の諸形體はおほむぎに酷似  
すれども殻より離れ易き果實を有するを以て異なりとす。世には往々芒  
を有せざるおほむぎ及びこむぎをはだかむぎと稱する人あれども之は誤  
にしておほむぎにもこむぎにも又ははだかむぎにも芒の有るものと無きも  
のとあり。〔效用〕略おほむぎに同じ。

いねは一年生草本にして廣く栽培せらる。莖は中空にして明瞭なる節  
を有すること、葉の細長にして平行脈を有すること等はこむぎに類す。花  
は圓錐花序形態の莖を参照せよをなし、各の花は小形にして六箇の雄蕊と  
一箇の雌蕊とを有し、内外の二殻に包まる。外殻には芒を有するものあり、

圓錐花序

稗  
玄米

第十二圖



いね

或は之を缺くものあり。  
果實は穎果にして殻を有  
するものを稗といひ、其の  
殻を除きたるものを玄米  
といふ。〔效用〕いねは本邦  
の作物中最も必要なるも  
のにして其の用途廣し。  
種子を常食となし、或は之  
を以て麴酒、菓子等を製し、  
藁にて繩、蓆、草鞋、草履等を作り、或は紙を製し、其の他、粗穀及び糠も種々の用  
あり。

たうもろこしは一年生草本にして高さ七八尺に達す。葉身は大なる披  
針形にして平行脈を有し、葉柄は莖を包む。花は單性にして雌花と雄花と  
は同株に生ず。雌花は穗狀花序をなし、大形の苞によりて包まれ、長き毛狀

圖二十二第



たうちろこし  
 I、雄花より成れる花序  
 II、雌花より成れる花序  
 III、地下の根  
 IV、氣根

の花柱を出だす。雄花は莖の頂に生じ、多数集りて長さ穂状花序をなし、花序は簇生す。各雄花は穀によ

りて包まれ三箇の雄蕊を有す。〔效用〕種子を食用となし、或は醸酒製粉の原料となす。

さたらうきびは熱帯又は温暖なる地方に栽培せらるる多年生植物にして高さ十尺餘に達す。葉身は狭くして尖り平行脈を有し、長さ二三尺に達す。莖は稍竹に類すれども中空ならず。花は莖の頂に集り生じ、圓錐花序をな

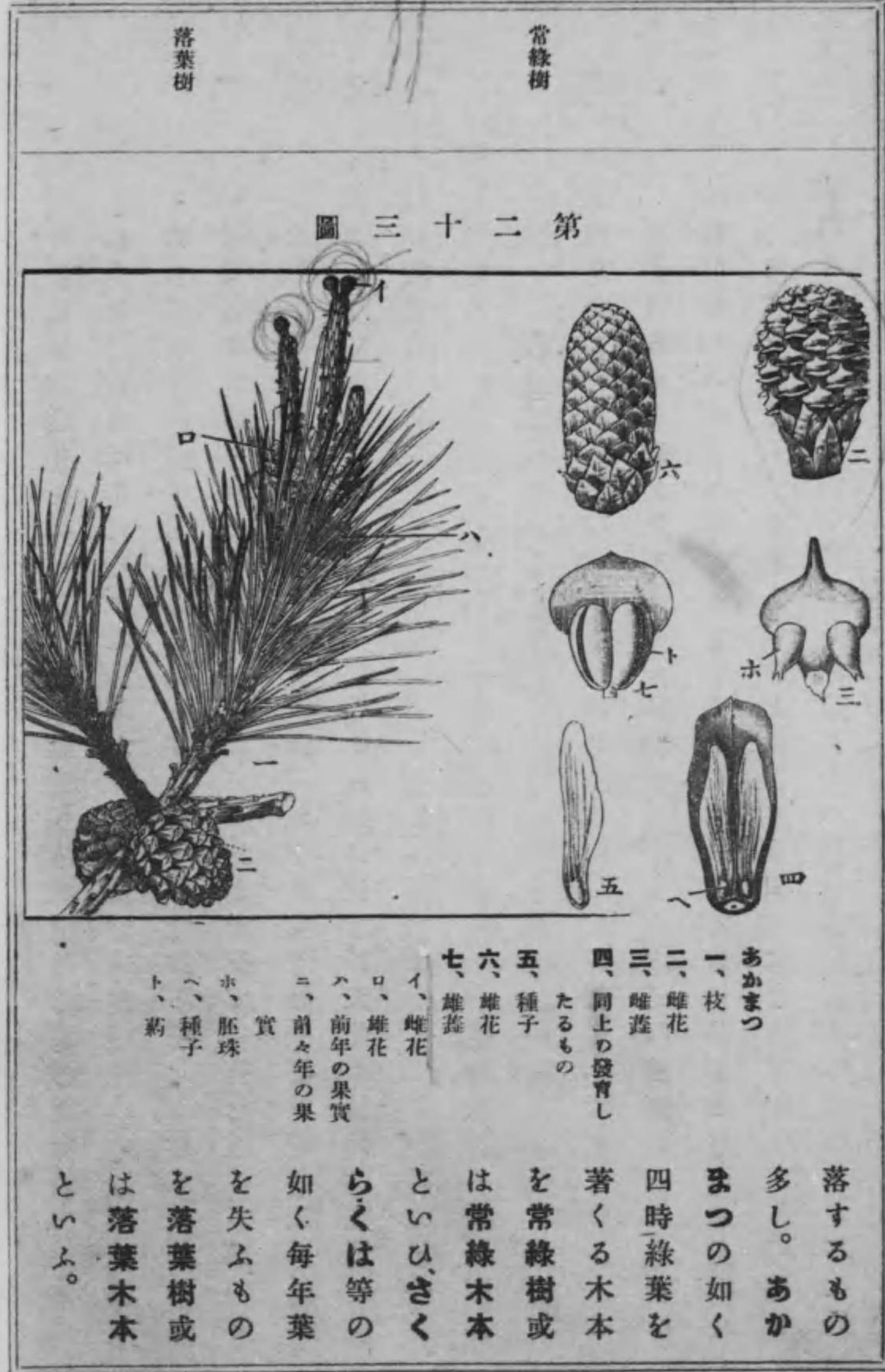
し、外形稍すすきの花に類す。〔效用〕莖を採り液を搾りて砂糖を製す。

もうそうちくは本邦の暖地に栽培せらるる常緑多年生の木状草本にして高さ二三十尺餘に達す。莖は中空にして明瞭なる節を有し、節は一條の環状突起を具ふ。葉身は披針形にして平行脈を有す。筍を被へる籜即ち芽を被へる鱗状葉は斑點を有す。〔效用〕地上の莖を建築器具等の用に供し、籜を笠草履及び物を包むに用ひ、筍を食用に供す。又此の植物は觀賞の爲に栽培せらる。

第十章 あかまつ

あかまつ一名めまつは山野に多き木本にして各部に樹脂を含む。葉は二種あり、一は褐色鱗片状のものにして短小なり、之を初生葉といふ。他は綠色針状のものにして二本づつ集り、初生葉の葉腋に生ず、之を後生葉といふ。此の後生葉は若き木又は沃土に生ずるものにはありては三四年間生存すれども、老木又は瘠土に生じ生活力に乏しきものにはありては二年目に脱

初生葉  
 後生葉



第三十二圖

落葉樹

常綠樹

あかまつ  
一、枝  
二、雌花  
三、雌花  
四、同上の發育したるもの  
五、種子  
六、雄花  
七、雄花  
イ、雌花  
ロ、雄花  
ハ、前年の果實  
ニ、前々年の果實  
ホ、胚珠  
ヘ、種子  
ト、葯

落するもの多し。あかまつの如く四時緑葉を著くる木本を常緑樹或は常緑木本といひ、さくら等は等しく毎年葉を失ふものを落葉樹或は落葉木本といふ。

裸子雌蓋  
被子雌蓋  
裸子植物  
被子植物

毬果

あかまつの花は單性にして雌花は若き枝の頂に生じ、雄花は若き枝の下部に生ず。此の雌花は長さ二分許にして赤紫色、橢圓狀をなし、多數の鱗狀をなせる雌蓋より成り、各の雌蓋は其の内面に二箇の胚珠を著く、斯くの如く胚珠を裸生する雌蓋を裸子雌蓋といひ、さくらすみれ等の如く子房内に胚珠を生ずる雌蓋を被子雌蓋といふ。裸子雌蓋を有する植物を裸子植物といひ、被子雌蓋を有する植物を被子植物といふ。あかまつの雄花は長さ四分許にして帶黄色、長橢圓狀をなし、多數の雄蓋より成る。花粉は多量にして極めて輕し、今若し花粉を採り顕微鏡下に檢すれば花粉粒の兩側に各一箇づつの空胞を具ふるを見るべし。此の空胞は花粉粒の比重を減じて風の爲に飛散し易からしむるものなり。

果實は卵形の毬果形態の章を参照せよにして多くの鱗片より成り、前年の春に生じたるものは翌年或は翌々年に至りて熟す。毬果は熟すれば乾きて種子を出だす。種子は半透明なる薄き翅を有し、風によりて遠く飛散す。

あかまつに最も似たるものにくろまつありあかまつとくろまつとの區別の著しき點は左の如し。

あかまつ 樹皮及び新芽は赤褐色なり。葉は比較的細くして軟弱なり。くろまつ 樹皮は黒褐色にして新芽は白色なり。葉は強剛なり。

效用 あかまつは觀賞用植物にして變種甚だ多し。材を建築器具の用となし、又其の材及び落葉を燃料に供し、樹脂を塗料及び其の他の用に供す。所屬 あかまつに似たる植物はくろまつすぎひのき等にして總べて胚珠を裸生し、毬果を生ず。此の類を合せて松杉科の植物と名づく。

くろまつはあかまつに酷似したる常緑木本にして效用も略あかまつに同じ。

すぎは山野に多き常緑木本なり。葉は針狀にして少しく上方に彎曲し、稍鎌形をなす。花は單性にして雌花と雄花とは同株に生ず。果實は圓き毬果にして鱗片は尖裂せり。〔效用材を廣く建築及び器具に用ひ、樹皮にて屋根を葺き、葉にて線香を作り、枝葉を燃料となし、又此の植物を觀賞用とし

松杉科

て栽培す。

ひのきは山野に自生する常緑木本なり。葉は小形鱗狀にして莖に密著す。花は單性にして雌雄花共に同株に生ず。果實は球形の毬果なり。〔效用材を建築船舶器具の料となし、樹皮を以て屋根を葺き、或は槓肌たてわらの代用となす。又此の植物を庭園に植えて觀賞用に供す。

### 第十一章 ねぎ

ねぎは多年生草本にして尖頭管狀の長き平行脈葉と纖維狀の根とを有し、若き間は甚だ短き莖を地中に有すれども十分成長すれば葉に似たる管狀の莖を地上に出だし、其の頂端に寶珠狀の囊體を生ず、此の囊は苞にして多くの花を含み、開花の時に至れば裂開す。

花は各花梗を有し多數集り生じて稍球形をなし、中央即ち上端の花より開き始め次第に周圍即ち下部の花に及ぶ、故にねぎの花は有限花序に屬す。花被は白色の六片より成り、其の内に六箇の雄蕊と一體の雌蕊とを含む。

花蓋

中軸胎座

圖四十二第



ねぎ

此の花被は三片づつ二層に排列すれども皆同色にして萼及び花冠の區別明瞭ならず、斯くの如き花被を花蓋と云ふ。ねぎの雌蕊は子房、花柱及び柱頭の三部より成り、子房は三室を有し、各の室に二箇の胚珠を含み、胎座は子房の中央に位す、此の植物に於けるが如く二箇以上の室を有する子房の中央に位する胎座を中軸胎座と云ふ。ねぎの果實は蒴にして成熟すれば裂開して黒色の種子を出だす。

**效用** ねぎは地上の緑葉及び地中に埋存する白色の葉を食用に供す。地中の部の白きは光線を受けざるが爲なり。

**所屬** ねぎに似たる植物にはらつきやうたまねぎかたくりおにゆりさ

百合科

鱗莖

ねぎ、かたくり、らつきやう、たまねぎ

さゆり(百合)ぎはうし等あり。孰れも花冠様の花蓋と花蓋の片數に同じき雄蕊と一體の上生子房と平行脈葉とを有す。是等の植物を合せて百合科の植物と稱す。

らつきやうは畑地に栽培せらるる多年生草本にして高さ一尺餘に達す。葉は細長くして平行脈を有し、花は紫色の花蓋を有し、繖形に排列す。〔效用〕鱗莖形態の章を参照せよを食用に供す。

にらは園圃に栽培せらるる多年生草本にして高さ一尺餘に達す。葉身は線形にして平行脈を有す。花は白色の花蓋を有し、繖形に排列す。〔效用〕葉を食用に供す。

たまねぎは畑地に栽えらるる多年生草本にして高さ二三尺に達す。地下の鱗莖は扁球状をなす。葉は細長くして中空なり。花を生ずる莖は圓柱形中空にして葉より長く、頂に繖形に排列せる多數の花を著く。花は白色、小形にして珠芽を雜ふ。〔效用〕此の植物は近年本邦に輸入せられたるものにして地下の鱗莖及び若き葉を食用に供す。

かたくり



第五十二圖

ゆり類の花に似たり。〔效用〕多肉の地下部より澱粉を製し、若き葉を食用に供す。又此の植物を觀賞用として栽培することあり。

かたくりは山地に自生する多年生草本にして高さ四五尺に達し、地下に鱗莖を具ふ。葉身は披針形にして互生し、葉腋に珠芽を生ず。花蓋は大形赤黄色にして暗紫色の斑點を有し、其の各片は大に反捲せり。〔效用〕鱗莖を

かたくりは山地に自生する多年生草本にして地下部より二箇の葉を生じ、其の中央より花莖を出だす。葉身は長卵形にして平行脈を有し、赤褐色の斑紋を具ふ。花莖は頂に一箇の花を生じ、花は紅紫色の花蓋を有す、其の形狀稍

食用となし、又其の花を觀賞用に供す。

ささゆりは山地に自生する多年生草本にして高さ二三尺に達す。葉身は披針形にして互生す。花は大形淡紅色にして花蓋に斑點を有せず。〔效用〕此の植物を觀賞用として栽培し、又鱗莖を食用に供す。

ぎぼうしは山野に自生する多年生草本にして高さ二尺餘に達す。葉身は卵形にして平行脈を有し、長き葉柄を具へ、地下部より叢生す。花莖は葉叢の中央より出で、其の上部に數花を總狀に生ず。花は帶紫色或は白色の六裂せる花蓋を有す。〔效用〕觀賞用として栽培し、又若き葉を食用に供す。

### 第十二章 けし

けしは二年生草本にして高さ四五尺に達す。葉は長橢圓形或は長卵形にして缺刻及び鋸齒を有する葉身より成り、平滑にして葉柄及び托葉を有せず。花は大形美麗にして花軸の頂端に一箇づつ生じ、初めは悉く下方に向へども、開くに及びて直立し、二箇の萼片、四箇の花弁、多數の雄蕊及び一體

圖六十二第



イ、花芽  
 ロ、開きたる花  
 ハ、果實

の雌蕊より成り、萼片は花の開くときに散落す。雌蕊は頭狀にして花柱を缺き、蟲類の媒介によりて花粉を受く、蟲類は花粉を食せんが爲に、此の植物に來るなり。子房は一室にして其の内側より

側膜胎座

數箇の縦裝を突出し、各裝の表面に多數の小胚珠を生ず、斯くの如く子房の内側にある胎座を側膜胎座と云ふ。果實は壺狀の蒴にして柱頭の下に數箇の小孔を開く。

**效用** 此の植物の未熟の果實を傷くれば白色乳様の汁液を出だす、之を乾かしたるものを阿片と稱し、阿片より莫兒比涅を製す、共に著名なる藥品なり。種子を食用となし、種子より搾りたる油を食用及び其の他の用に供す。又此の植物を觀賞用として栽培す。

罂粟科

**所屬** けしに似たる植物にはひなげしとさのわらたけにぐさ等あり。孰れも花を開くときに散落する萼と白色黄色等の乳様液とを有す。是等の植物を合せて罂粟科の植物と稱す。

**ひなげし**は歐羅巴原産の一年生或は二年生草本にして高さ一二尺に達し、莖葉に毛を有す。葉は羽狀にして互生す。花は開花の時脱落する萼と紅色紫色白色等の美麗なる四花瓣を有す。果實は壺狀の蒴にしてけしの蒴に同じ。〔效用〕觀賞用として庭園に栽培す。



繖形花序

くさのわらは山野に自生する多年生草本にして高さ二三尺に達し、黄色の汁液を有す。葉は羽狀複葉にして互生す。花は黄色の四花瓣を有し、繖形花序に排列す。果實は角狀の蒴にして縦に裂開す。〔效用〕有毒植物なれども地下部を胃病の藥に用ふ。

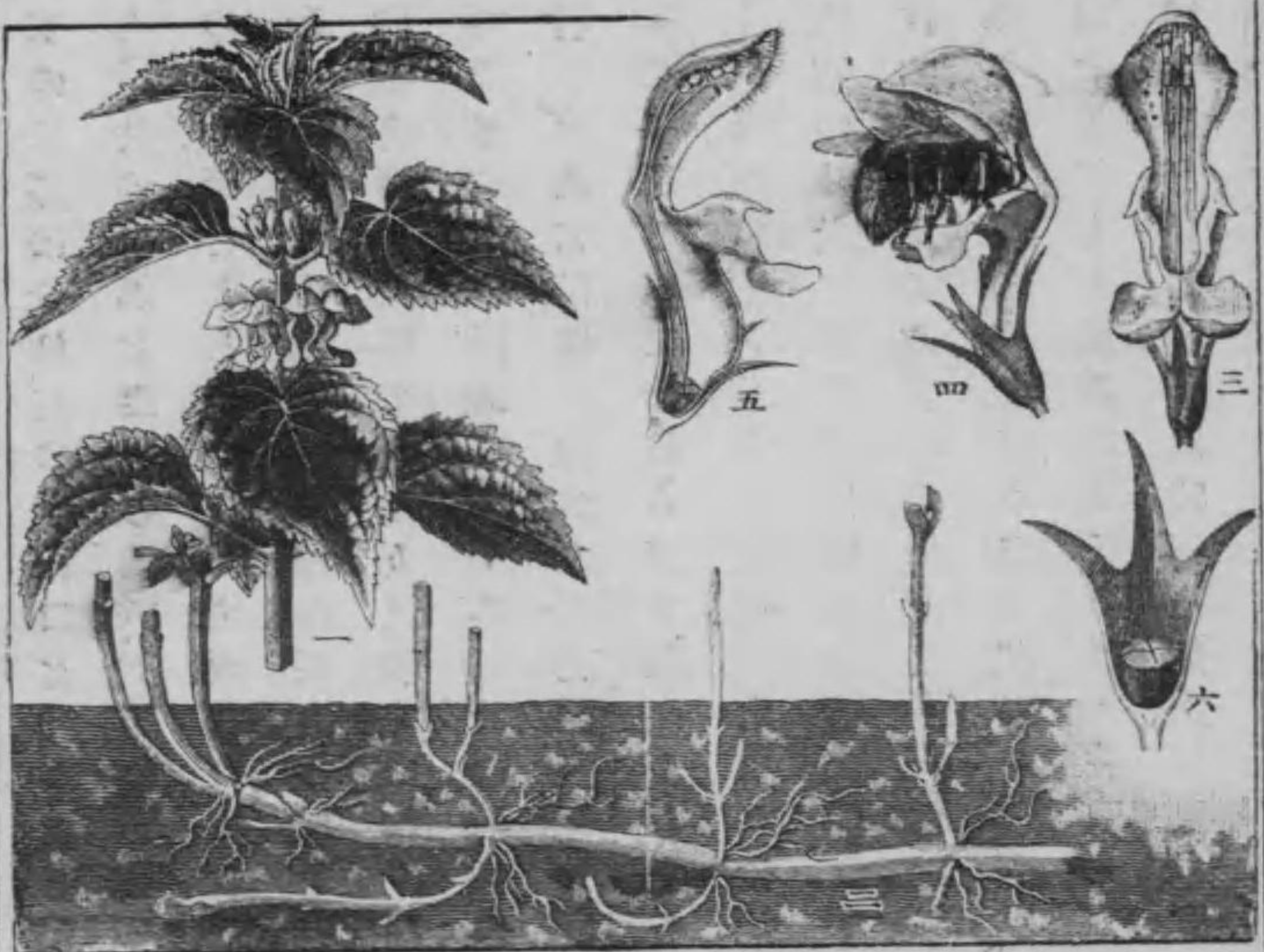
たけにぐさ一名ちやんばぎくは山野に自生する多年生草本にして帶赤黄色なる汁液を含み、高さ五六尺に達す。葉身は大なる卵形にして缺刻を有し、長き葉柄によりて互生す。花は小形白色にして圓錐花序に排列す。〔效用〕有毒植物なれども莖及び葉を煎じてその汁液を農作物の害虫を驅除するに用ふ。

第十三章 をどりこさう

をどりこさうは山野に自生する多年生草本にして地下に根莖を有す。

根莖は細長にして明瞭なる節を具へ、其の節より枝を地上に出だし、且つ地中に蔓延する枝と根とを生ず。地上に出づる莖は方形にして著しき節を

圖七十二第



- 一、地上の部
- 二、地下の部
- 三、花の前面
- 四、小蟲の入りたる花
- 五、花の縦斷
- 六、果實

をどりこさう

有し、節間中空なり。葉は對生し、葉身は卵形にして尖り鋸齒を有す。花は數個づつ葉腋に集り生じ、綠色の萼と白色或は淡紫色の合瓣花冠を具ふ。此の花冠は其の下部は筒狀をなし、其の上部

唇形花冠  
上唇、下唇

は上下の二部に分れ、其の狀稍、口を開きたる形に似たるを以て唇形花冠の名あり。其の上部を上唇といひ、下部を下唇といふ。此の植物の上唇は圓天井の如き形をなし、花の内部に雨露の入るを防ぐ。

雄蕊は四箇あり、其の内二箇は長き花絲を有し、他の二箇は短き花絲を有し、上唇の裏面に沿ひて著けり。斯くの如く四箇の雄蕊の内二箇は長く、二箇は短きものを二強雄蕊といふ。此の植物の雌蕊は四つに分れたる子房と上唇の裏面に沿ひて伸びたる花柱とを有し、其の柱頭は二つに分る。昆虫來りて子房の下に溜れる蜜を吸はんとするときは下唇は昆虫の足場となり、上唇及び柱頭と葯とは昆虫の背部に接觸す。此の際花粉は蟲體に著きて他花の柱頭に運ばれ、同時に此の蟲體に著き來れる他花の花粉は此の花の柱頭に著きて結實の作用を全からしむ。而して此の花冠は圓筒狀なるを以て此の花の蜜を吸ひ且つ花粉を運ぶ媒介をなす所の昆虫は皆長き口吻を有するもののみなり。

效用 をどりこさうは特別の效用を有せざれども、只家畜の飼料となす

二強雄蕊

ことを得。

所屬 をどりこさうに似たる植物にはしそはくかえごまちよろぎ等あり。孰れも對生葉と方形の莖と唇形花冠と四つに分れたる子房とを有し共に唇形科に屬す。

しそは畑地に栽培せらるる一年生草本にして高さ二尺餘に達す。葉は對生し、葉身は卵形にして縁邊に鋸齒あり、其の下面は通常紫紅色を呈す。花は小形にして穂に似たる總狀花序に集り、白色或は淡紅色の唇形花冠を有す。〔效用〕葉及び果實を香料料として食用に供し、且つ其の葉を梅漬に入れて紅色を附するに用ふ。又あをしそとて葉の綠色なるものあり。其の葉及び果實を香料料に用ふること前者に同じ、然れども梅漬に入るることなし。

はくかは山野に自生し、又畑地に栽培せらるる多年生草本にして高さ一尺餘に達す。葉は對生し、葉身は卵形にして尖り、縁邊に鋸齒を有す。葉の兩面を廓大鏡にて檢すれば球狀をなせる小形の腺毛あるを見るべし、其の

唇形科

内に芳香ある成分を含む。此の腺毛は殊に葉の裏面に多し。花は小形にして紫色の唇形花冠を有し、葉腋に集り生ず。〔效用〕此の植物を乾かし、水と共に蒸溜して薄荷油及び薄荷腦を製す。薄荷腦は齒痛及び神經痛を治するに用ひ、薄荷油は興奮藥、健胃藥、驅風藥等として用ふ。

えごまは畑地に栽培せらるる一年生草本にして高さ二尺餘に達し、特殊の香氣を有す。葉は



圖八十二第

しその葉に類似すれども葉身の裏面は赤色を呈することなし。莖の頂及び上部の葉腋に穂に似たる總狀花序を生ず。花は小形にして白色の唇形花冠を有す。〔效用〕此

の植物の種子より油を搾り、之を荳油エンペツといひ、之を食用に供す、又此の油は乾く性あるが故に通常傘或は提灯の紙に塗る。或は此の果實を炒り、胡麻の代用となし、又小鳥の飼料となす。

ちよろぎは畑地に栽培せらるる多年生草本にして高さ二尺餘に達す。

葉は對生し、縁邊に鋸齒を有し、下部の葉身は長心臟形をなし、上部の葉身は



圖九十二第

ちよろぎ  
イ、連珠狀の  
地下莖

長卵形なり。花は莖の上部の葉腋に生じ、淡紅紫色の唇形花冠を有す。〔效用〕地下に生ずる白色、連珠狀の莖

を採り煮て食し、或は鹽漬となし、或は梅醋に漬けて食用に供す。

### 第十四章 きり

きりは廣く栽培せらるる落葉木本にして高さ三十尺に達す。葉は對生し、葉身は大形にして多くは掌狀に淺裂し、長さ葉柄を有す。蕾は前年より梢頭に生じ、其の翌春に至りて淡紫色或は白色の美花を開く。

花の内底には蜜を分泌して蟲類を誘ふ。蕾の外圍には褐色の毛を密生せる厚き萼あり、此の

第十三圖



萼は内部を保護し、以て霜雪の害を受けざらしむ。花は唇形花冠を具へ、二強雄蕊と一體の雌蕊とを有し、其の子房は二室にして唇形科植物の如く四分することなし。果實は圓き蒴にして熟すれば乾きて裂開す。果實は二室を有し、中軸胎座を具へ、無数の種子を著生す。種子は小形扁平にして縁邊に翅を具へ、風によりて飛散し易し。

**效用** きりの材は輕軟にして濕氣を防ぐ性あるが故に箆筒、琴箱類、木履等を作るに適し、又此の材を燒きて得たる炭は研磨用となし、或は火薬の製造に用ふ。又歐洲にては此の植物を觀賞用として庭園に栽培す。

**所屬** きりに似たる植物にはさぎどけごまのはぐさ(玄參)、きんぎよさう等あり。孰れも唇形花冠と四分せざる二室の上生子房とを有す。是等の植物を合せて玄參科の植物と稱す。

**さぎどけ**は原野に自生する草本にして莖は地上に傾斜或は匍匐し、匙狀の葉を互生或は對生す。花は帶紫色或は白色の唇形花冠を具へ、二強雄蕊を有す。雌蕊の兩分せる柱頭は著しき感覺を有し、之に物を觸るれば直に

玄參科

さぎこけ



第三十一圖

閉合するの性あり。〔效用〕觀賞用として栽培することあり。  
ごまのはごさは山野に自生する多年生草本にして方莖を有し、高さ五六尺に達す。葉は對生し、葉身は長卵形にして尖り縁邊に鋸齒を有す。花は緑黄色の唇形花冠を具へ、二強雄蕊を有し、細長き圓錐花序に排列す。

きんぎよさは庭園に栽培せらるる多年生草本にして高さ二三尺に達す。葉身は披針形或は長橢圓形にして全邊な

り。花冠は赤色紫色白色等にして假面狀をなし、距を有せず。〔效用〕觀賞用に供す。

第十五章 さつき

さつきは山地に自生し、又栽培せらるる常緑小木本なり。莖は多數の枝を出だし、若き間は有毛なり。葉は互生し、長橢圓形有毛にして兩端尖り、濃綠色にして光澤を有す。

花は六月頃開く、即ち其の花季はきりしまやまつつじ等より凡そ一ヶ月後。花梗は短くして毛を有し、其の基部に數箇の苞を具ふ。萼は小形有毛の合片萼にして五裂す。花冠は大形の美麗なる合瓣花冠にして五裂し、多くは赤色を呈し、稀には白色或は紅斑を呈するもの等あり。花冠の一裂片は特に暗色點狀の斑紋を具へ、其の下部に蜜のあるを示せり。雄蕊は五箇ありて花托に著く。花絲は絲狀にして長く、上方に彎曲す。葯は頂に二箇の孔を開きて花粉を散す。花粉粒は四箇づつ結合し、粘質物によりて被

圖二十三第



さつき  
一、花ある枝  
二、雄蕊の上部  
三、雌蕊

はる。此の粘質物は絲狀に擴りて能く他物に粘著す。雌蕊は一體にして花の中央に位す。子房は上生有毛にして五室を有し、各室に多數の胚珠を含む。花柱は絲狀にして長く、上方に彎曲す。柱

圖三十三第



さつきの花粉粒

頭は少しく膨大し淺く五裂す。果實は蒴にして成熟すれば五裂して種子を出だす。效用 觀賞用として栽培す。所屬 さつきに似たる植物にはきりしまやまつつじりうきうつつじどうだんつじしやくなげ等あり。孰れも合瓣花冠と藥に附著せざる雄蕊と、孔を開きて花粉を散ずる葯と四箇づつ結合せる花粉粒と

石南科

を有し、共に石南科に屬す。

きりしまは日向國霧島山の原産にして廣く栽培せらるる小木本なり。此の植物はさつきに酷似したる花を有すれども、葉の倒卵形なると花季の早きとを以て容易にさつきと區別することを得。〔效用〕觀賞用に供す。やまつつじは山野に自生し又栽培せらるる小木本にして卵形或は長卵形の葉を互生す。此の植物はさつきに酷似したる花を生ずれども、花季の

早さと葉の濃綠色ならざるとによりて容易にさつきと區別することを得。  
〔效用〕觀賞用に供す。

りうきうつつじは廣く栽培せらるる小木本にして長橢圓形の有毛なる葉を互生す。花は



大略さつきの花に類すれども花冠は常に白色を呈し、萼はさつきに比すれば大形にして腺毛を有し粘著性なり。〔效用〕觀賞用に供す。  
どうだんつつじは廣く栽培せらるる落葉小木本なり。

圖四十三第

葉は倒卵形或は橢圓形にして尖り、稍輪生狀をなして互生す。花は白色、壺狀の五裂せる合瓣花冠を有し、數箇集り生ず。〔效用〕觀賞用に供す、此の植物の秋季に於ける紅葉は甚だ美麗なり。

しやくなげは山地に自生し、又栽培せらるる常綠小木本なり。葉は互生し、大なる長橢圓形にして厚く淡褐色の下面を有す。花は淡紅色の合瓣花冠を有し十箇の雄蕊を具へ、其の形狀大略やまつつじに類す。〔效用〕觀賞用に供す。

### 第十六章 じやがたらいも

じやがたらいもは南亞米利加原産の多年生草本にして地上及び地下に莖を有す。地下の莖は多くの枝を出だし、其の先端に肉質塊狀の部を生ず、之を塊莖といふ。此の塊莖は所々に鱗片狀の細微なる葉を有し、其の葉腋の凹所より芽を出だす。根は細長くして地下莖の所々に生ず。地上莖は二三尺餘の高さに達し、奇數羽狀複葉を互生す。この複葉は有毛にして大

塊莖

第三十五圖



じゃがたらいも  
 一、花ある枝  
 二、花の縦斷  
 三、地下部

其の生存を繼續して多年生となり、其の他の部分は毎年枯死す。

小の不同なる小葉より成る。小葉は卵形或は長卵形にして全邊なり。  
 此の植物は毎年新しき塊莖を生じ、之により

花は莖枝の頂に數箇集り生じ、有限花序をなし、各花は花梗を具ふ。萼は五萼片より成れる合片萼にして五裂し綠色を呈す。花冠は五花瓣より成れる合瓣花冠にして五裂し白色或は帶紫色を呈す。雄蕊は五箇ありて花冠に著生し、花絲は短く、葯は頂に二箇の孔を開きて花粉を散す。雌蕊は一體にして花の中央に位し、子房は上生にして二室を有し、各室に多數の胚珠を含む。花柱は柱狀をなし、頂に少しく膨大せる柱頭を具ふ。果實は球形の漿果にして多數の種子を含む。

**效用** 塊莖を食用に供し或は酒精を醸造するに用ふ。又此の塊莖より澱粉を採る。普通に片栗粉と稱して販賣するものは多くは此の澱粉なり。塊莖の發芽せるもの及び日光を受けて綠色となれるもの竝に地上の綠色なる部分は總べて有毒なり。

**所屬** じゃがたらいもに似たる植物にはなすあかなすたらうがらしたばこほづきこ等あり。是等の植物に於ては花瓣は整齊なる合瓣花冠をなし、雄蕊は花瓣と同數ありて花冠の筒部に著生し、雌蕊は通常二室の上生



茄科

子房を有す、斯くの如き植物を合せて茄科と稱す。

なすは廣く栽培せらるる一年生草本にして葉及び若き莖は通常紫色を帯び莖の下部は木質なり。葉は互生し、卵形にして長き葉柄を具ふ。花は紫色の合瓣花冠を有す。果實は大形の漿果にして刺毛を帯びたる萼を具へ多くは暗紫色を呈す。〔效用〕果實を食用となし、莖を以て小楊枝コヤジを作る。

あかなす一名「トマト」は南亞米利加原産の一年生草本なり。葉は互生し、奇數羽狀複葉にして大小不齊の小葉より成る。花は黄色の合瓣花冠を有す。果實は漿果にして多くは赤色なれども又黄色を呈するものあり。其の形は通常扁球形なれども又橢圓形或は球形のもの等あり。〔效用〕果實を食用に供す。

たらがらしは亞米利加熱帶地方原産の一年生草本なり。葉は互生し、或は對生し、長卵形にして長き葉柄を具ふ。花は白色の合瓣花冠を有す。果實は漿果にして赤色を呈し成熟すれば次第に乾燥す。其の形は通常長形なれども又球形卵形等種々あり。〔效用〕果實を辛味料となし、葉を食用に供す。

す。

たばこは南亞米利加原産の一年生草本にして三四尺餘の高さに達す。葉は互生し大なる卵形にして尖れり。花は淡紅紫色、漏斗狀の合瓣花冠を有し、圓錐花序に排列す。果實は蒴なり。〔效用〕葉を喫煙の料に供し、又除蟲用となす。

ほほづきは廣く栽培せらるる多年生草本にして二三尺の高さに達す。葉は互生すれども多くは二箇づつ集り生じ卵形にして尖り長き葉柄を具ふ。花は葉腋より出で白色の五裂せる合瓣花冠を有す。果實は赤色球形の漿果にして囊狀に成長せる赤色の萼によりて被はる。〔效用〕觀賞用に供し、又果實を女子の玩弄物となす。

くこは本邦の所々に自生し、又栽培せらるる落葉小木本にして十尺餘の高さに達す。葉は長橢圓形にして互生或は叢生す。花は紫色の合瓣花冠を有し、卵形にして尖れる赤色の漿果を結ぶ。〔效用〕若き葉を食用に供し、又果實を薬用となす。

### 第十七章 くり

くりは山地に自生し、又は栽培せらるる落葉木本なり。葉は完全葉にして互生し、葉身は披針形にして縁邊に鋸齒を有し、托葉は鱗片状にして早く脱落す。

此の植物は六月梅雨の頃單花被を有する單性花を開く。雄花は通常六箇の白色なる萼片と十箇内外の雄蕊とを有し、無柄にして長き花軸に密生し、穗状花序をなす。雌花は數箇の柱頭を出だし雄花と同一の花軸の下部に二三箇づつ叢生す。雌花の各花叢の周圍には殼斗と稱する特種の總苞を具ふ。此の殼斗は成長して毬イカとなり、全く果實を被包し、後に裂開して果實を出だす。

堅果

此の果實は乾燥せる堅き果皮を有し、裂開することなし、斯くの如き果實を堅果と云ふ。  
效用 種子を食用に供し、材を建築器具及び薪炭の料となし、葉を天蓋の

殼斗

第三十六圖



くり  
一、花を有する枝  
二、果實を有する枝  
イ、雌花  
ロ、雄花

飼料となし、樹皮を染料及び鞣皮料に供す。  
所属 くり  
に似たる植物にはくぬぎかしはかし類しひのき等あり、孰れも單花被

殼斗科

を有する單性花と殼斗とを有す。是等の植物を合せて殼斗科の植物と稱す。

くぬぎは山野に多き落葉木本にして高さ數十尺に達す。葉は完全葉にして互生し、葉身は披針形にして鋸齒を有し、くりの葉に酷似す。花は單性にして雌花雄花共に同株に生ず。果實は堅果にして椀状の殼斗内にあり。

〔效用〕材は薪炭の料に適す。樹皮を以て獸皮を鞣し、又樹皮及び殻斗を染料に供し、種子を食用となし、皮付きの材をしひたけの培養に用ふ。又葉を天蠶、柞蠶の飼料に供す。

かしは山野に多き落葉木本にして高さ二三十尺に達す。葉は完全葉にして互生し、短き葉柄を有す。葉身は大形の長き倒卵形にして波状の鋸齒を有す。花は單性にして雄花と雌花とは同株に生ず。果實は堅果にして碗狀の殻斗を有す。〔效用〕材を薪炭の用となし、樹皮を染料及び鞣皮料となし、種子を食用或は糊用に供し、葉は柏餅を包むに用ふ。又此の植物を觀賞用として栽培す。

かし類には數種あれども一例としてしらかしにつきて記すべし。しらかしは本邦の暖地に適する常綠木本にして高さ二三十尺に達す。葉は完全葉にして互生し、葉身は廣披針形或は長橢圓形にして尖り、鋸齒を有し、其の下面は白色を帯ぶ。花は單性にして孰れも穗狀花序に排列し、雌花と雄花とは同株に生ず。果實は堅果にして碗狀の殻斗を具ふ。〔效用〕材は堅く

して棒車輪、下駄の齒等に適し、往時は鎗の柄として最も賞用せられたり。又此の植物を生垣用及び觀賞用として栽培す。

しひのきは本邦の暖地に多き常綠木本にして高さ三四十尺餘に達す。葉は完全葉にして互生し、葉身は長橢圓形にして尖り、其の質厚くして殆ど全邊なり、其の下面は灰褐色を呈す。花は單性にして雌花と雄花とは同株

圖七十三第



- しひのき
- 一、花を有する枝
- 二、果實を有する枝
- イ、雌花
- ロ、雄花
- ハ、果實
- ニ、殻斗

に生じ、孰れも穗狀花序に排列す。果實は橢圓形の堅果なり。殻斗は囊狀にして初めは果實を包めども熟すれば裂開して果

實を出だす。(效用)材を建築器具及び薪炭の料に供し、樹皮を染料となし、種子を食用に供し、皮付きの材をしひたけの培養に用ふ。又此の植物を觀賞用として栽培す。

### 第十八章 かき

かきは本邦に廣く栽培せらるる落葉木本にして高さ二三十尺に達す。葉は不完全葉にして互生し、托葉を有せず。葉身は橢圓形或は卵形にして尖り、全邊なり。葉柄は短くして毛を有す。花は綠色の合片萼と帶黄色の合瓣花冠を有し、花冠の内部には完全なる雄蕊及び不完全なる雌蕊を有するものと完全なる雌蕊及び不完全なる雄蕊を有するものとの二種あり、前者は花季過ぐれば脱落し、後者は果實を生ず。果實は大形の漿果形態の章を参照せよにして、萼は永存し、次第に發育す。果實の内部には通常數箇の種子を含めども、變化したるものに於ては全く種子を有せざるものあり。かきの果實は若き間は總べて澁味を有すれども、成熟するに至れば澁味を

漿果

第三十八圖



かき  
一、果實となるべき花を有する  
二、果實  
三、果實の縱斷

網等に塗る。材を器具、裝飾等の用に供す。樹心の黒色なる部を黒柿と稱して賞用す。  
所屬 かきに似たる植物にはしなのかき、こくたん等あり、孰れも木本にして果實を生ずる花と脱落する花とを有し、漿果を結ぶ。是等の植物を合せて柿樹科の植物と稱す。

柿樹科

しなのがき一名まめがきは山地に自生する落葉木本にして高さ二十尺餘に達す。葉は互生し葉身は長橢圓形にして尖り、上面は暗綠色にして下面は灰白色なり。花は淡黄色、壺状の合瓣花冠を有す。果實は球形或は橢圓形の漿果にして徑六七分なり。〔效用〕材は器具の料として賞用し、果實の若きものよりは澁汁を採り、其の熟したるものは食用に供す。

こくたんは東印度及びマレイ半島に産する常緑木本にして高さ二十尺餘に達す。葉は互生し、葉身は長橢圓形にして平滑なり。花は淡黄色の合瓣花冠を有し、果實は球形赤黄色の漿果にして直徑凡そ一寸五分なり。〔效用〕材は黒色にして堅實美麗なるが故に器具の料に賞用す。又果實を食用に供し、未熟の果實より澁汁を採り、網船具等の塗料に供す。

第十九章 きつねのぼたん

きつねのぼたんは水邊或は水田等に自生する草本にして高さ二三尺に達し、莖葉に細毛を有す。葉は複葉にして三箇の小葉より成り、春より秋に

第三十九圖



きつねのぼたん  
一、地上の全部  
二、花  
三、花弁  
イ、蜜腺に伴へる小鱗片

互りて黄色の花を開く。此の花は五萼片より成れる離片萼、五花瓣より成れる整齐離瓣花冠、多數の雄蕊及び多數の離れたる雌蕊を有し、花弁は各、其の内面の基部に一箇の小鱗片を具へたる蜜腺

毛茛科

を有し、之より蜜を分泌して蟲類を誘ふ。雌蕊は各一箇の胚珠を含める一室の子房を有し、成長して小形の瘦果となり、外形稍、金米糖狀に集まる。

**效用** きつねのぼたんは有毒の草本にして其の汁液は苛烈の性質を有し皮膚を刺戟す、之を發泡藥として用ふることあり。

**所屬** きつねのぼたんに似たる植物にはきんばうげ(毛茛)たがらしぼたんしやくやく、ふくじゆさうとりかぶと等あり、孰れも離片萼、離瓣花冠多數の分離せる雄蕊及び通常分離せる雌蕊を有す。是等の植物を合せて毛茛科の植物と稱す。

**きんばうげ**は山野に自生する多年生草本にして莖葉に毛を有し、高さ二三尺に達す。葉は單葉にして葉身は掌狀に分裂す。花は黄色の五花瓣を有し、各花瓣はその内面の基部に一箇の小鱗片を具へたる蜜腺を有す。果實は多數、小形の瘦果より成る。**效用**有毒植物にして苛烈刺戟性の汁液を有し、其の效用きつねのぼたんに同じ。

**たがらし**は水邊或は淺水に自生する一年生或は二年生草本にして高さ

薔薇

二三尺に達す。葉は單葉にして葉身は掌狀に分裂し、光澤あり。花は小形にして黄色の五花瓣を具へ、各花瓣の下部には一箇の凹みたる蜜腺あり。雌蕊は多數ありて通常長橢圓形に排列す。果實は多數小形の瘦果より成る。**效用**有毒植物にして苛烈の汁液を有することきんばうげに似たり。

**ぼたん**は支那原産の落葉小木本にして高さ二三尺に達す。葉は複葉にして互生す。花は大形にして紅色、紫色、白色等の美麗なる花弁を有し、雌蕊の周圍に壺狀をなせる盤を具ふ。果實は蓇葖形態の章を參照せよなり。

**效用**觀賞用として庭園に栽培し、又花弁を食用に供す。

**しやくやく**は庭園に栽培せらるる多年生草本にして高さ二三尺に達す。葉は複葉にして小葉は往々深く三裂す。花は大形、美麗にして其の色種々あり。雌蕊の周圍には輪狀の突起より成れる盤を具ふ。果實は蓇葖なり。**效用**觀賞用となし、又藥用に供す、腹痛、腰痛等を治する效ありといふ。

**ふくじゆさう**は山地に自生する多年生草本にして高さ一尺餘に達す。葉は重複葉にして稍、せりの葉に類す。花は黄色にして多數の花弁を有す。

第十四圖



ふくじゆさう

果實は瘦果なり。(效用觀賞用として栽培す。)

とりかぶと一名かぶときくかぶとはなは山野に自生する多年生草本にして高さ二三尺に達し、地下に多肉の根を有す。葉は互生し、葉身は掌狀に分裂して光澤あり。

花は深碧色或は白色にして形稍、伶人の烏冠トリカブトに似たる不整齊の萼を有す。果實は蓇葖なり。(效用極めて猛毒の「アルカロイド」を有し、薬用及び觀賞用に供す。)

第二十章 あやめ

あやめは山野に自生する多年生草本にして高さ二三尺に達す。葉は劍

狀にして平行脈を有し、數葉相抱きて葉叢をなす。葉の上部の兩側面は他の普通植物に於ける葉の下面に相當し、其の下部の相抱ける所の内面は他の普通植物に於ける葉の上面に相當す。根莖は地下に横はり、地上に葉叢を出だし、地下に纖維根を生ず。

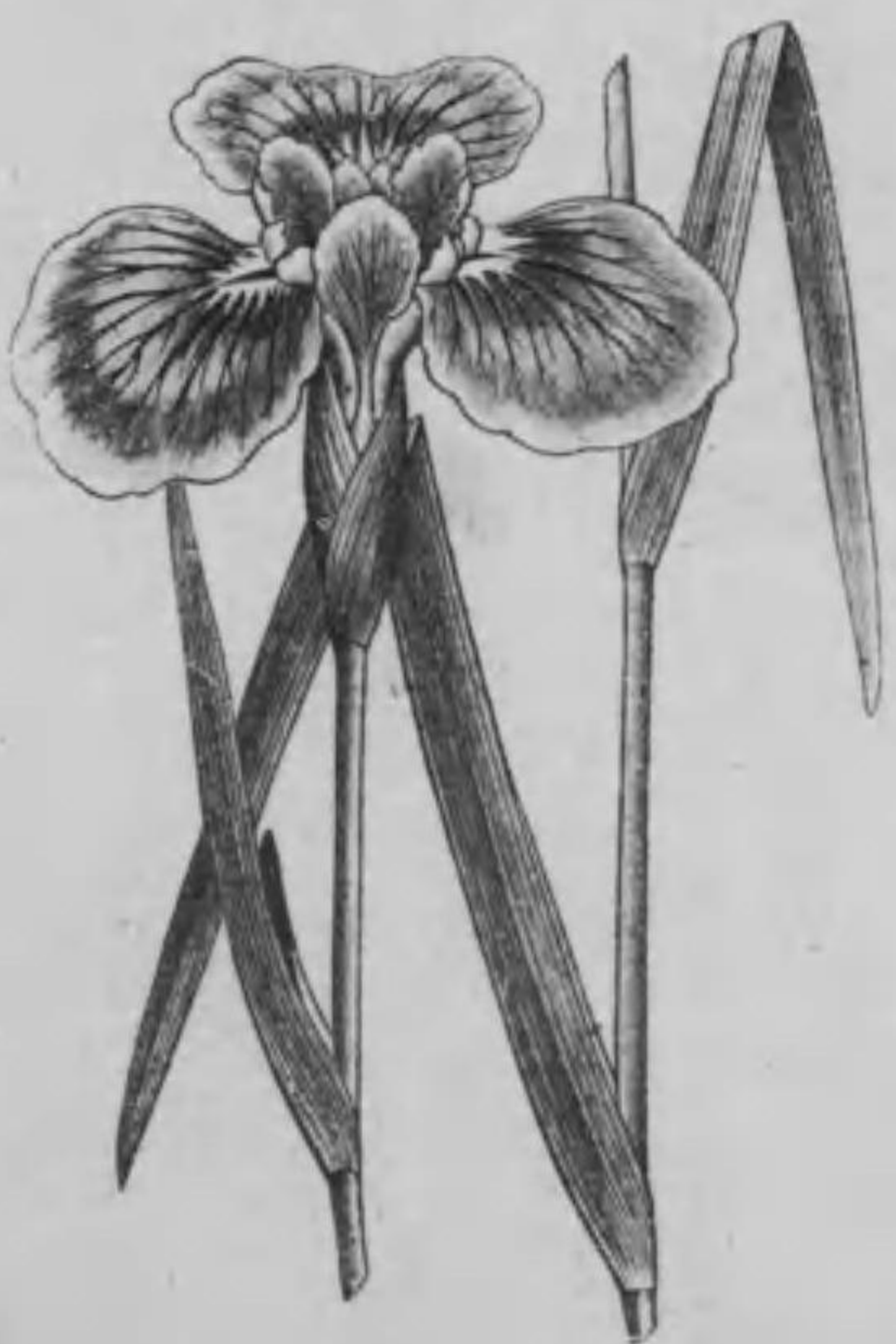
あやめ



第十四圖

此の植物は初夏に至れば葉叢の中央より花莖を抽出し、其の上部に二三花を著け、各花の下には大形綠色の苞を具へ、以て花部を保護す。花は大形、美麗にして三片づつ二層をなせる花

蓋を有し、外層の三片は萼片に相當し、大にして彎曲下垂し、其の基部の上面に網狀の斑紋を有す。内層の三片は花瓣に相當し、外層の片よりも小にして上昇す。雌蕊は一體にして花柱は下部一體なれども上部は三裂し、美麗にして花蓋の如き觀を呈す。子房は下生にして三室をなす。胚珠は多數ありて中軸胎座に著生す。雄蕊は三箇あり、彎曲せる花柱の下に位し、葯は



圖二十四第

はなしやうぶ

外向し、縦裂して花粉を出だす。雄蕊は外部より見ること能はざれども蟲類來りて花底の蜜を吸はんとする時は蟲體に花粉を附著せしむるに便なる位置にあり。果實は蒴にして縦に裂け種子を出だす。

下生子房  
薔尾科

效用 あやめは庭園に栽培して觀賞用に供す。所屬 あやめに似たる植物にははなしやうぶかきつばたいちはつ(薔尾)等あり、孰れも相抱きて二縱列をなせる劍狀の葉と外向葯を有する三箇の雄蕊と下生子房とを有す。是等の植物を合せて薔尾科の植物と稱す。はなしやうぶかきつばたいちはつは孰れも庭園に栽培せらるる多年生草本にして根莖葉及び花部の形あやめに酷似す。然れども各特異の點を具ふるが故に容易に識別することを得。左に其の特徴の要點を擧ぐべし。

〔效用〕此の三種は共に觀賞用として栽培す。

はなしやうぶの雌蕊と雄蕊

圖三十四第



一、雌蕊と雄蕊  
二、子房の横断面  
イ、雄蕊  
ロ、花柱  
ハ、柱頭  
ニ、子房  
ホ、胚  
ヘ、花蓋の下部

はなしやうぶは葉に中肋狀の脈を有し、花蓋の外層の片は網狀の斑紋或は毛狀の突起を有せず。かきつばたは葉に



中肋狀の脈なく、花蓋の外層の片は網狀の斑紋或は毛狀の突起を有せず。  
いちはずは葉に中肋狀の脈を有せず。花蓋の外層の片は中央に毛狀の突起を有すれども網狀の斑紋を有せず。

### 第二十一章 さくらさう

さくらさうは原野に自生する多年生草本なり。葉は地下の莖より叢生し、長さ葉柄を有す。葉身は楕圓形或は卵形にして縁邊に多くの缺刻あり、各の缺刻には數箇の鋸齒を具ふ。

花莖は葉叢の中央より抽出し、其の頂に繖形花序形態の章を參照せよを生ず。花は各花梗を有し、萼は五萼片より成れる合片萼なり。花冠は五花瓣より成り、盆狀の合瓣花冠にして其の上部は五片に裂け下部は筒狀をなす。花冠は其の筒部の頂に十箇の小舌を有す。花冠の各裂片は先端少しく凹みて稍さくらの花瓣に類す。故にさくらさうの名あり。花冠は紅紫色なるもの多し、然れども培養の結果として花冠の色彩及び形狀の變化し

繖形花序

さくらさう



第四十四圖

たる數多の變種を生ぜり。雄蕊は五箇あり、短き花絲を以て花冠の筒部に著生す。雌蕊は一體にして花柱の長さ長短の二種あり。

此の花の子房は上生一室にして、其の中央に離生する胎座即ち特立

中央胎座を有す。果實は蒴にして成熟すれば乾燥し、裂開して種子を散ず。  
效用 此の植物は觀賞用として栽培す。然れども其の汁液は有毒にして一種の皮膚病を起さしむる性あり。

所属 さくらさうに似たる植物にはくりんさうをかとのを等あり、孰れも規則正しき合瓣花冠と特立中央胎座を具へたる上生子房とを有し、共

櫻草科

に櫻草科に屬す。

くりんさうは山間の濕地に自生する多年生草本なり。葉は地下の莖より叢生し、葉身は長橢圓形にして大きく、其の縁邊に鋸齒あり。花莖は葉叢の間より生じ、高さ二三尺に達し、其の上部に數層の花を輪生す。花は其の構造さくらさうの花に類し、紅淡紅、白等種々の色を有す。〔效用〕此の植物は觀賞用として庭園に栽培す。然れども其の汁液は有毒にして之を皮膚に觸るれば瘡腫を生ずる性あり。

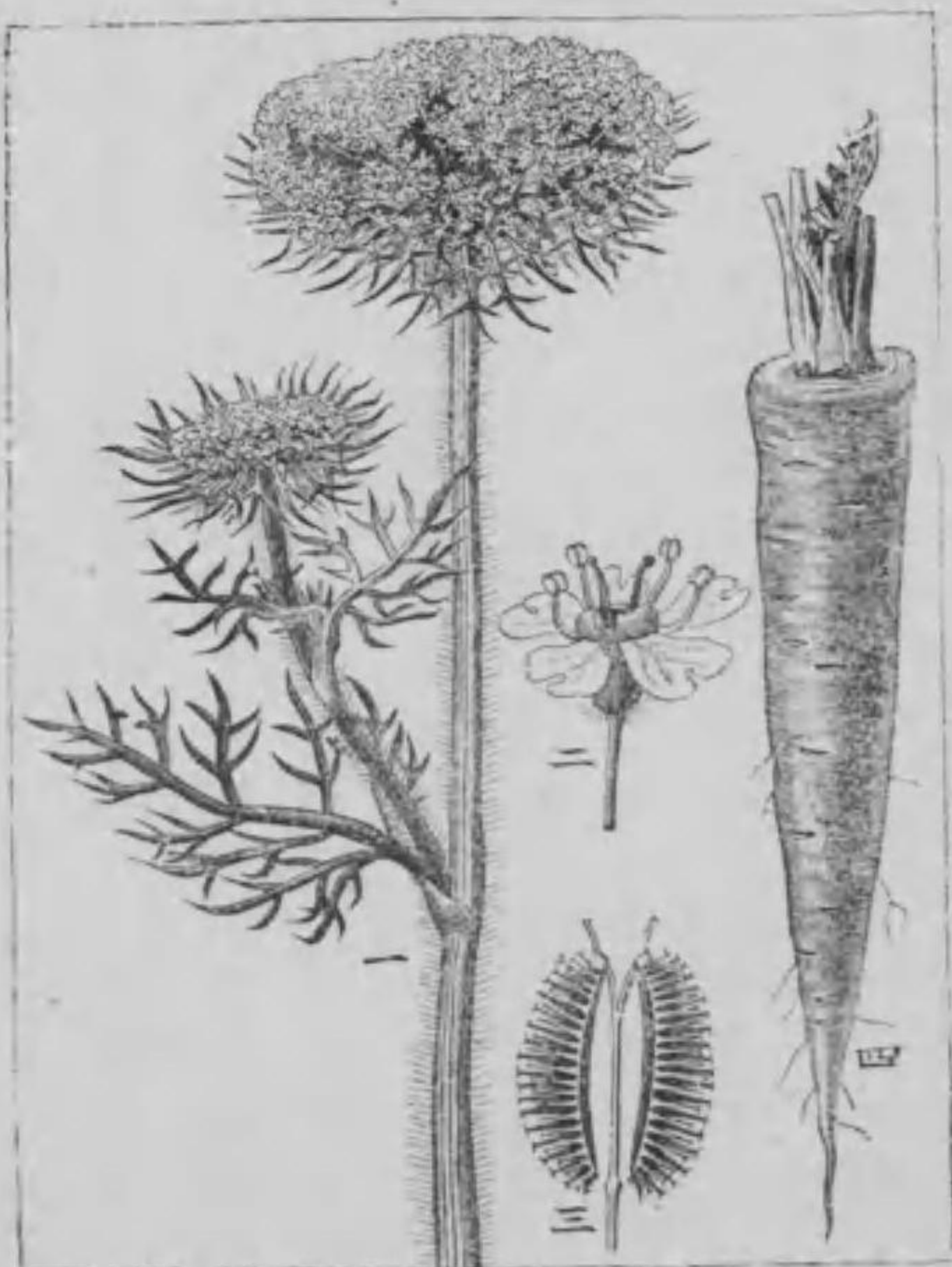
をかとのをは山野に自生する多年生草本にして高さ二三尺に達す。葉は互生し、葉身は披針形にして全邊なり。花は白色、整齊なる合瓣花冠を有し、五箇の雄蕊及び一體の雌蕊を具へ、總狀花序に排列す。〔效用〕觀賞用として栽培す。

### 第二十二章 にんじん

にんじんは畑地に栽培せらるる一年生或は二年生草本なり。春季種子

にんじん

圖五十四第



にんじん  
一、花を有する莖  
二、花  
三、果實  
四、根

を蒔けば一年生となり、秋季種子を蒔けば二年生となる。根は赤色、長大にして通常圓錐形又は紡錘形をなし、肉質なり。葉は重複葉にして長き葉柄を有す。莖は若き間は甚だ短けれども通常二年目に至れば伸長して中空となり、其の頂端及び枝の頂端に複繖形花序に排列せる數多の小花を著く。各の花は發育の不完全なる萼、大さの異なる白色の五花瓣、五雄蕊及び二室の下生子房を有し、花柱は二箇あり。若

離果

き花序は夜に至れば花梗を彎曲する性あり、是れ露などによりて花部の害せらるるを防ぎ、又過度の冷却を避けんが爲なり。然れども花季過ぐれば花梗は硬くなるによりて此の性を失ふ。受粉の後子房は成長して乾果となり、此乾果は果皮を裂開せずして二體に分離す。斯くの如き乾果を離果といふ。此の離果は其の果皮に多數の刺を有し、刺の先端は鉤狀をなし、動物の體に附著して散布するに適す。

效用 此の植物の根及び若き葉を食用に供す、又其の全部を家畜の飼料に供することを得。

繖形科

所屬 にんじんに似たる植物にはせり、みつば等あり、孰れも繖形花序と離果とを有し、共に繖形科に屬す。

せりは水田、小河、濕地等に自生し、又栽培せらるる多年生草本にして特殊の香氣を有す。葉は二回羽狀複葉にして互生し、莖は高さ一尺餘に達し、其の上部に複繖形花序に排列したる花を著く。各の花は小形にして白色の五花瓣を有す。(效用)此の植物の全部を食用に供す。

みつばは山野に自生し、又栽培せらるる平滑の多年生草本にして特殊の香氣を有す。莖は高さ二尺餘に達し、葉は三箇の小葉より成れる複葉にして互生し、下部の葉は長き葉柄を具ふ。花は小形、白色にして往々淡紅色を帯び、長短不同の花梗を有し、複繖形花序に排列す。(效用)食用植物として廣く栽培せらる。

### 第二十三章

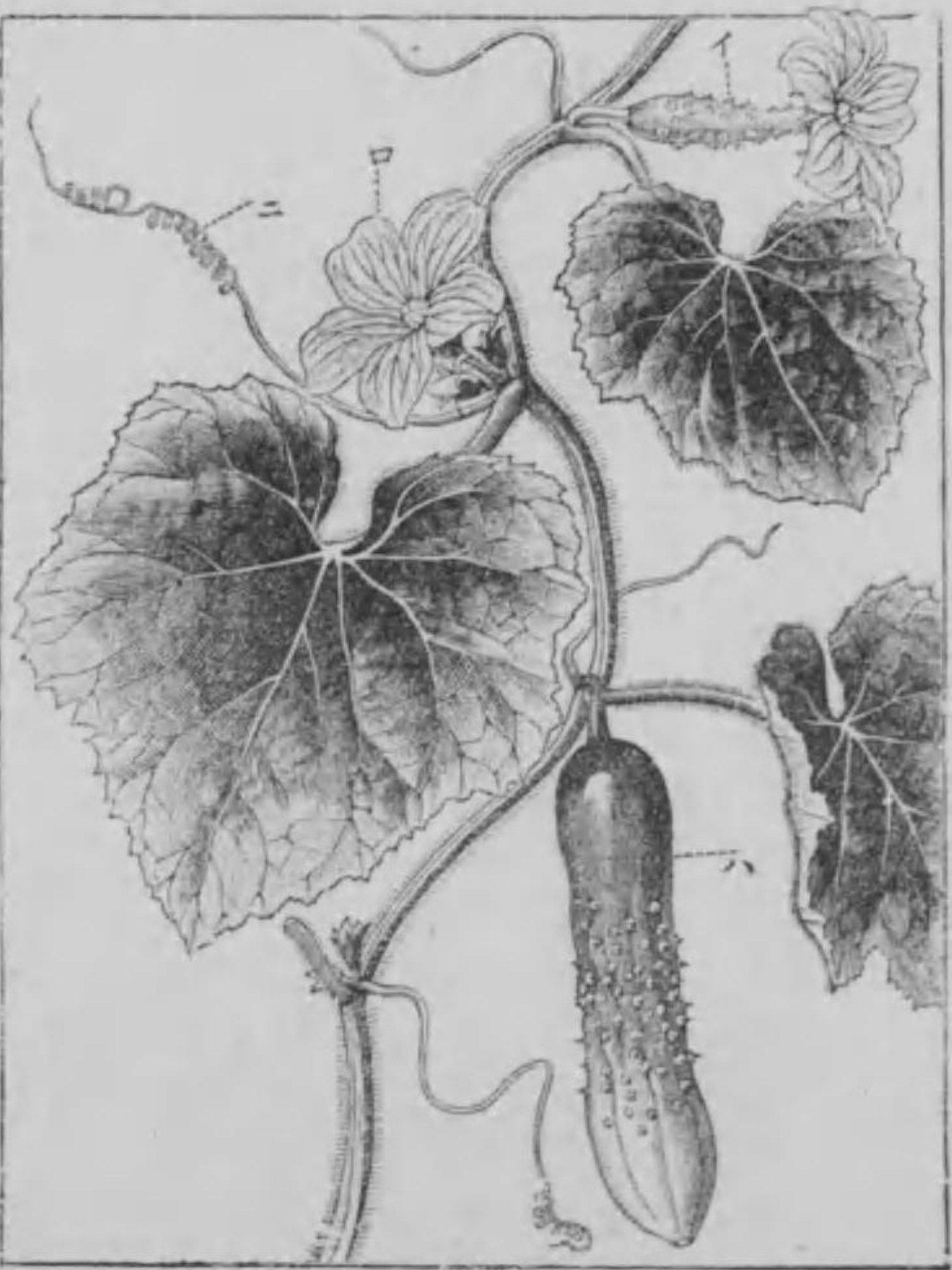
#### きうり

きうりは廣く畑地に栽培せらるる一年生草本にして莖及び葉に短毛を有す。莖は細長くして自ら直立すること能はず、莖より變じたる卷鬚により他物に巻き付きて上昇す。此の卷鬚は分岐することなし。葉は互生し、葉身は廣き心臟形にして掌狀に淺裂し、長き葉柄を有す。

花は單性にして孰れも花梗を有し、雌花と雄花とは同株に生ず。雌花は通常葉腋に單生し、雄花は通常葉腋に叢生す。雄花は五萼片より成れる綠色の合片萼、五花瓣より成れる黄色の合瓣花冠及び三箇の雄蓋を有し、其の

瓠果

圖六十四第



きうり  
1、雌花  
2、雄花  
3、果實  
4、卷鬚

を有し、下生子房を具ふ。果實は瓠果形態の章を参照せよにして外面に多数の刺を有し、種子は多数あり、帯白色長橢圓形にして扁平なり。效用 果實を食用に供す。

内一箇の雄蕊は一室の葯を有し他の二箇の雄蕊は二室の葯を有す。雌花は雄花に似たる夢及び花冠

葫蘆科

圖七十四第



たらなす  
1、花を有する枝  
2、果實  
3、雄花  
4、雌花  
5、卷鬚

所属 きうりに似たる植物にはたらなすしろりへうたんすあくわ等あり、是等の植物は皆合瓣花冠と下生子房と卷鬚とを有し、瓠果を生じ、共に葫蘆科に屬す。

たらなすは畑地に栽培せらるる一年生草本なり。莖は細長く、卷鬚により

て上昇し、此の卷鬚は分岐す。葉は互生し、葉身は廣き心臟形にして掌狀に淺裂し、長き葉柄を有す。花は單性にして雌花と雄花とは同株に生ず。雌花及び雄花は共に綠色の合片萼と黄色の合瓣花冠とを有し、雌花の萼の裂片は葉狀をなし、果實は大形の瓠果にして數箇の縱溝を有す。〔效用〕果實を食用に供す。

しろうりは畑地に栽培せらるる一年生草本なり。莖は細長くして卷鬚を有し、卷鬚は分岐せず。葉は互生し、廣き心臟形にして掌狀に淺裂し、長き葉柄を有す。花は單性にして雌花と雄花とは同株に生ず。雌花及び雄花は綠色の合片萼と黄色の合瓣花冠とを有し、果實は橢圓形の瓠果なり、若き間は淡綠色にして柔軟なる短毛を有すれども、成熟すれば帶白色となり、殆ど毛を失ふ。〔效用〕果實を食用に供す。

へうたんは園圃に栽培せらるる一年生草本なり。莖は細長く、二分せる卷鬚によりて上昇す。葉は互生し、葉身は廣き心臟形にして尖り、往々掌狀に淺裂し、長き葉柄を具ふ。花は單性にして雌花と雄花とは同株に生ず。

雄花及び雌花は綠色の合片萼と白色の合瓣花冠とを有す。果實は細長き瓠果にして中部に括くわを有す。〔效用〕成熟したる果實の肉部を除き皮部を乾したるものを酒及び其の他の容器に用ふ。

すゐくわは畑地に栽培せらるる一年生草本なり。莖は細長くして二分或は三分せる卷鬚を有す。葉は互生し、葉身は深く三乃至七裂し、長き葉柄を具ふ。花は單性にして綠色の合片萼と黄色の合瓣花冠とを有し、雌花と雄花とは同株に生ず。果實は大形の瓠果にして通常赤色の果肉を有す。

〔效用〕果實を生食し、又種子を炒りて食用に供す。

## 第二十四章 あさがほ

纏繞莖  
攀緣莖

あさがほは庭園に栽培せらるる一年生草本にして莖及び葉に毛を有す。莖は細長く自ら他物に巻き付きて上昇す。斯くの如く自ら他物に巻き付く莖を纏繞莖といひ、卷鬚葉柄氣根等によりて上昇するものを攀緣莖形態の莖を参照せよといふ。葉は互生し不完全葉にして托葉を有せず。葉身

圖八十四第

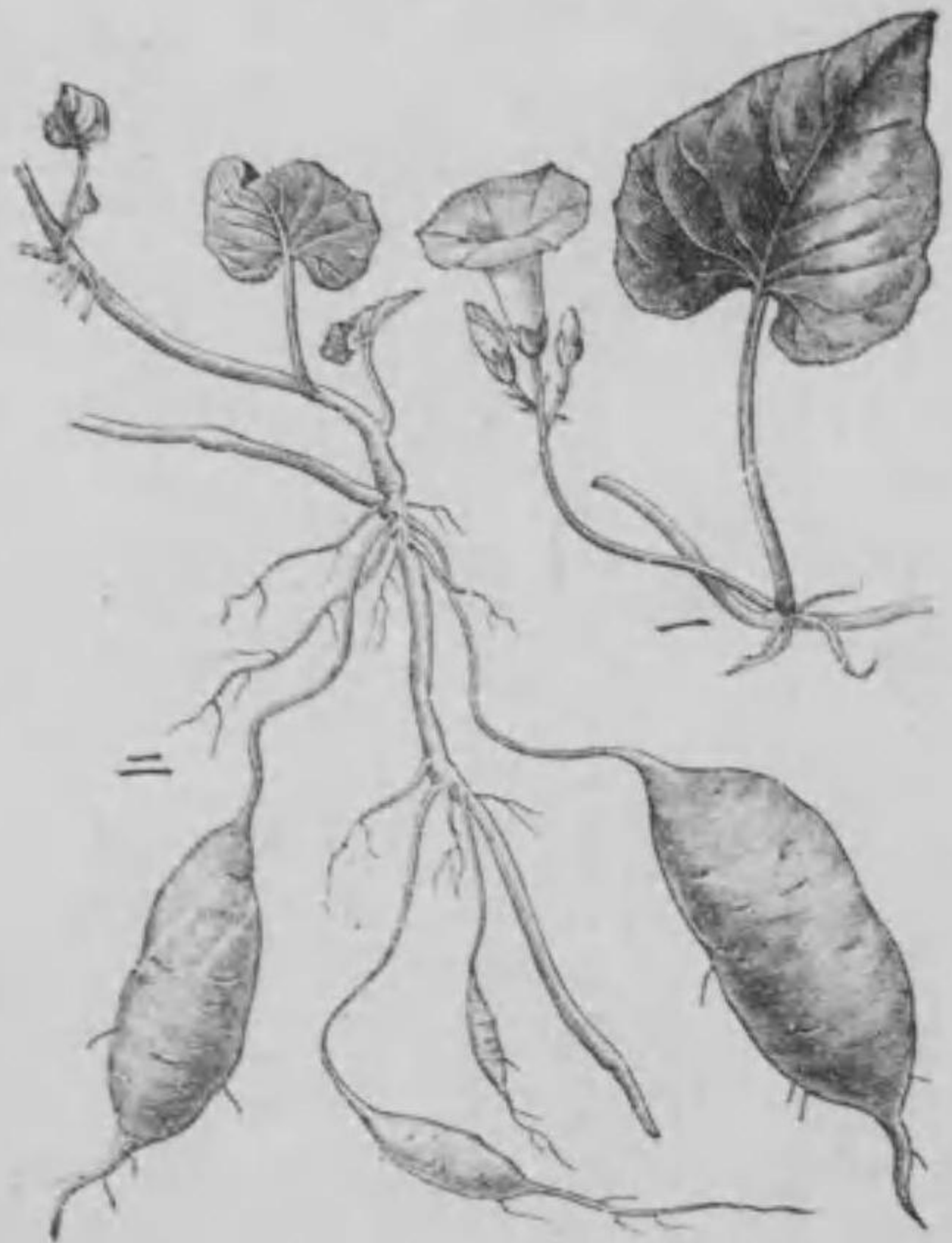


あ さ が ほ

は心臟形にして通常三裂し、長さ葉柄を具ふ。花は葉腋より出でたる花軸に二三箇づつ生じ、花梗は小形の苞を有す。萼は綠色有毛にして五萼片より成り、花冠は五花瓣より成れる大なる整齊合瓣花冠にして漏斗状をなし、種々の美麗なる色を呈す。雄蕊は五箇ありて花冠の基部に著生す。雌蕊は三室の上生子房と細長

旋花科

圖九十四第



さつまいも  
一、花を有する枝  
二、地根を示す

き莖とを有し、共に旋花科に屬す。るかうさうは庭園に栽培せらるる一年生草本にして細長き纏繞莖を有す。葉は

き一箇の花柱と三箇の柱頭とを有す。果實は球形の蒴にして各室に二箇づつの種子を含む。

效用 此の植物を觀賞用として栽培す。種子は有毒なり。

所屬 あさがほに似たる植物にはるかうさう、ひるがほ、旋花、さつまいも等あり、是等の植物は孰れも漏斗状の合瓣花冠と纏繞莖或は匍匐する細長

互生し不完全葉にして托葉を有せず、葉身は羽狀に細裂す。花は葉腋より出でたる細長き花軸に二三箇づつ生じ、細長き漏斗狀をなせる紅色小形の整齊合瓣花冠を有す。〔效用〕觀賞用として栽培す。

ひるがほは山野に自生する多年生草本にして細長き纏繞莖を有す。葉は互生し、葉身は戟形にして長き葉柄を有す。花は葉腋に單生し、花梗を具へ、淡紅白色にして漏斗狀をなせる大形の整齊合瓣花冠を有す。〔效用〕地下部を食用に供す。

さつまいもは中央亞米利加原産の多年生草本にして地下に多肉の根を生じ、廣く暖地に栽培せらる。莖は細長くして地上に匍匐し、葉は互生し托葉を有せず。葉身は卵形或は心臟形にして往々掌狀に淺裂し、長き葉柄を具ふ。花は葉腋より出でたる細長き花軸に數箇づつ生じ、漏斗狀をなせる帶赤色の整齊合瓣花冠を有す。〔效用〕地下の塊根を食用に供し、又醸造用となす。

さつまいも  
塊根

第二十五章 わた

わたしは東印度及び亞刺比亞原産の一年生草本にして高さ二三尺に達す。莖は直立し、多くの枝を出だし、下部は木質をなす。葉は完全葉にして互生し、小形の托葉を有す。葉身は心臟形にして掌狀に三乃至五裂し、長き葉柄を具ふ。花は葉腋に單生し、花梗の頂に三箇の苞より成れる總苞を具ふ。萼は五萼片より成れる合片萼にして杯狀をなし、花冠は五花瓣より成れる黄色の整齊離瓣花冠にして各花瓣は紅紫色の基部を有す。雄蕊は多數あり、花絲によりて結合し、單體をなし、葯は一室より成る。雌蕊は三室の上生子房一體の花柱及び三箇



第五十五圖

の柱頭より成り、果實は圓き蒴にして成熟すれば三片に裂開す。種子は多數あり、白色柔軟の長毛を以て被はる。種子の毛を綿

わた

錦葵科

と稱す。

效用 綿を絲織物蒲團の心等に用ひ種子より搾りたる油を燈用及び其の他の用に供す。

所屬 わたに似たる植物にはぜにあふひ(錦葵)むくげとろろあふひ等あり、是等の植物は孰れも花絲によりて結合せる單體雄蕊一室より成れる葯及び整齊離瓣花冠を有し、共に錦葵科に屬す。

ぜにあふひは庭園に栽培せらるる二年生或は多年生草本なり。莖は直立して高さ二三尺に達す。葉は完全葉にして互生し、葉身は掌狀に淺裂し、長き葉柄を有す。花は葉腋に集り生じ、各花梗を具ふ。花冠は五花瓣より成れる整齊離瓣花冠にして花瓣は稍倒心臟形をなし、淡紫紅色を呈し、數條の濃色線を有す。〔效用〕觀賞用として栽培す。

むくげは庭園に栽培せらるる落葉小木本にして高さ七八尺に達す。葉は完全葉にして互生し、小形の托葉を具ふ。葉身は卵形にして尖り、往々三裂し短き葉柄を具ふ。花は葉腋に生じ、短き花梗を有し、花梗の頂に細片よ

圖一十五第



むくげ

り成れる總苞あり。萼は五萼片より成り、花冠は大形倒卵形の五花瓣より成れる離瓣花冠にして種々の色を呈す。〔效用〕觀賞用として栽培し、又樹皮より纖維を採る。

とろろあふひ一名

ねりは園圃に栽培せらるる一年生草本にして肥大せる長き根を有す。莖は直立し高さ三四尺餘に達す。葉は完全葉にして互生し、葉身は掌狀に深裂し長き葉柄を具ふ。花は大形にして黄色の五花瓣より成れる整齊離瓣花冠を有す。〔效用〕根より粘液を採り之を製紙の糊料に供し、又此の植物を觀賞用として栽培す。



### 第二篇 植物の形態

#### 第一章 植物の部分

高等の隠花植物及び顯花植物の體は通例根莖及び葉の三部より成る、即ちすぎなの如き高等の隠花植物の體が根莖及び葉の三部よりなることは前に述べたるが如し。次にあぶらなさくら等の如き普通の顯花植物は根莖及び葉の外に花及び果實を有すれども、花は短き莖に數箇の變形したる葉を著けたるものにして、果實は花の部分より成長したるものなれば是等の顯花植物の體も亦根莖及び葉の三部のみより成るものと云ふを得るなり。

顯花植物の諸部分を同時に實驗するに便なる植物はなづなあぶらな等なり。

顯花植物にても根莖及び葉の三部中共の一或は二を缺くものあり。例

圖 二十五 第



なづな  
イ、根  
ロ、莖  
ハ、葉  
ニ、花  
ホ、果實

へばうきくさの如きは葉狀の莖と絲狀の根とより成り、尋常葉を具へず。又「ラルフィア、アルリザ」と稱する浮萍科の植物は葉狀の莖のみより成りて根及び尋常葉を具へず。

高等の隠花植物にも根莖及び葉の三部の中其の一を缺くものあり、例へ

ばまつばらんの如きは莖と葉とを有するのみにて眞正の根を有することなく、地下にありて根状をなせるものは分岐せる莖に外ならず。又さんせうもも莖と葉とを有するのみにして眞正の根を有せず、水中にある根状のものは葉の分裂せるものなり。

假根

すぎごけみづごけ等の如き隠花植物の體は莖と葉との二部より成りて根を有せず、其の根状をなせるものは莖の下部に生じたる毛の類にして之を假根と稱す。

次に一層下等なる隠花植物の體は全く根莖葉の區別を有せず。例へばまつだけかび類之んぶあさくさのり等に於けるが如し。

莖葉の二部或は根莖葉の三部を有する植物の體を有莖體といひ、根莖葉の區別を有せざる體を通長體といふ。而して有莖體を有する植物を有莖植物といひ、通長體を有する植物を通長植物といふ。例へばあぶらなすぎな等は有莖植物にしてまつだけ之んぶ等は通長植物なり。

有莖體

通長體  
有莖植物

通長植物

### 第二章 根

根毛

根は通例下方に向ひて成長し、決して葉を生ぜざるものにして通例其の若き部分に根毛と稱する細毛を有す。根毛は養分を吸収する重要な器官にして古き部分に存するものは次第に枯死す。

木質根  
草質根

根にはさくらあかまつ等に於けるが如く多量の材質を有するものあり、斯くの如き根を木質根といふ。又かぶらねぎ等に於けるが如く少量の材質を有するものあり、斯くの如き根を草質根といふ。

一年生根  
二年生根  
多年生根

根にはあさがほだいづ等に於けるが如く一年内に枯死するものあり、之を一年生根といふ。又にんじんだいこん等に於けるが如く年を越えて枯死するものあり、之を二年生根といふ。又さくらあかまつ等に於けるが如く多年生存するものあり、之を多年生根といふ。

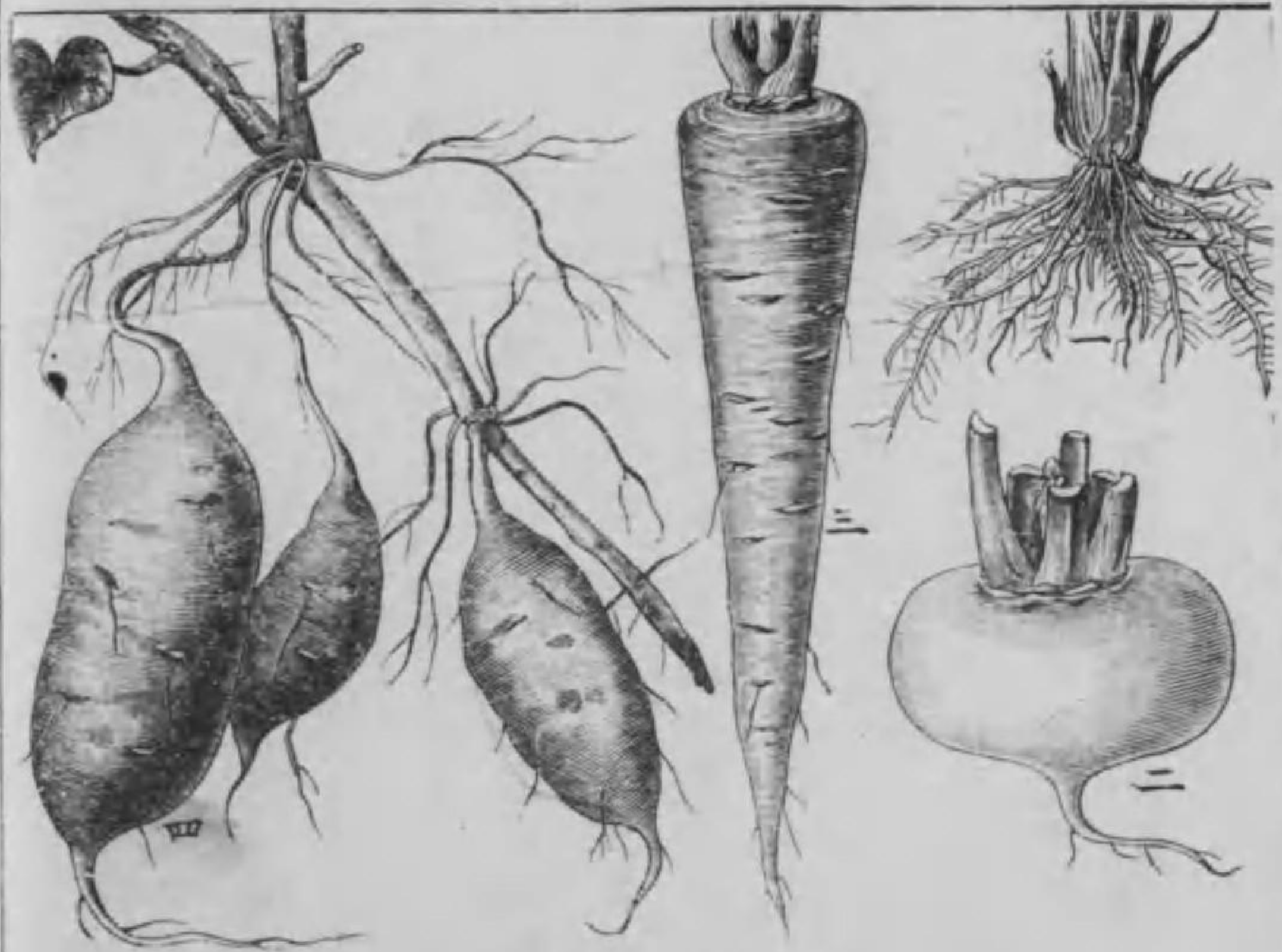
纖維根

木質根は通例長大なる主根と數多の枝根とより成れども、しゆる類の木質根の如きは孰れも纖維狀をなす。

草質根には纖維狀のものと多肉のものとあり、纖維狀のものを纖維根と

圓錐根  
蕪菁根

圖 三 十 五 第



一、いねの纖維根  
二、かぶらの蕪菁根  
三、にんじんの圓錐根  
四、さつまいもの塊根

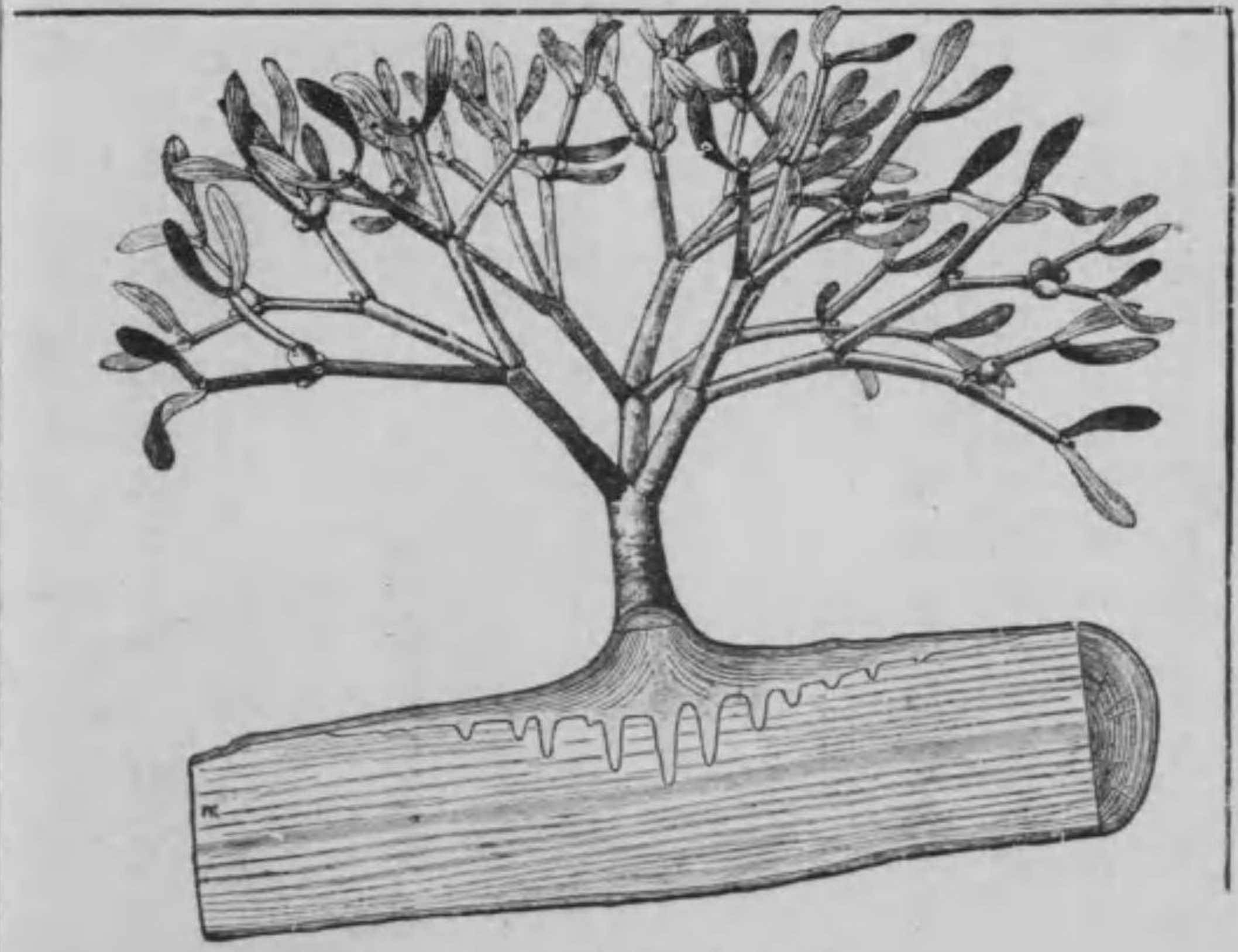
いふ。例へば  
ねぎいね等の  
根の如き是な  
り。多肉の根  
にはかぶらの  
根の如く扁圓  
なるものあり、  
之を蕪菁根と  
いふ。又にん  
じんどぼう等  
の如く圓錐狀  
をなすものあ  
り、之を圓錐根  
といふ。又さ

紡錘根  
塊根  
地根  
氣根  
水根  
寄生根

たうだいこんの根の如く紡錘狀をなすものあり、之を紡錘根といふ。又さつまいもの根の如く種々の塊狀をなすものあり、之を塊根といふ。多肉の根は多量の養分を貯ふるものにして此の種の根に吾人の食用に供すべきもの多きは第七篇に述ぶるが如し。

普通の根は地中に存す、之を地根といふ。又根には空氣中に存するものあり、之を氣根といふ。せきこくふうらん等の如く樹上に著ける植物は皆氣根を有し、是等の氣根は空氣中より水分を吸収す。きづたの如きは地根を有するのみならず、其の莖に多數の短小なる氣根を生じ、之にて他物に上昇す。たうもろこしの如きも亦地根の外、地面に近き莖部より氣根を出だす、此の氣根は伸長すれば其の先端地中に入りて地根となり、以て莖の動搖を防ぐ。又根には水中に存するものあり、之を水根といふ、うきくさの根の如き是なり。又根には他の植物の體內に侵入して養分を奪ひ取るものあり、之を寄生根といふ、やどりぎねなしかづらまめだふし等の根是なり。長大なる氣根を生ずるを以て著名なるものはたこのきあかう等なり。

圖 四 十 五 第



ナ示を根生寄のぎりどや

たこのきは暖地に産する木質の常緑植物にして莖の下部より數箇の長大なる氣根を出だし、其の先端地中に入り稍章魚に似たる外形を有す。あからも暖地に生ずる常緑樹にして莖の上部より多數の長大なる氣根を出だし、其の先端地中に入る。あからと同屬なる、パンヤン樹は東印度に産する大樹にして其の氣根を生ず

初生根  
後生根

節節  
節間  
木質莖  
草質莖

ることあかうに類し、錫蘭島に産する、パンヤン樹には一株にして三百五十餘の大氣根と三千餘の小氣根を出だし、百戸の小屋より成れる一村を蔽ふものありといふ。いてふの樹幹より下垂し、俗に乳房と稱するものは外形氣根に類すれども然らずして病的に生じたる疣起なり。

胚の幼根の伸長したるものを初生根といひ、之より側生したる根と莖或は葉より生じたる根とを合せて後生根といふ。だいこんにじん等の食用に供せらるる多肉の根は初生根にして、之より側生せる細根並に壓條挿木等によりて生じたる根は後生根なり。

### 第三章 莖

莖は通例上方に向ひて成長し、葉及び繁殖器を擔ひ、養分の通路となるものなり。莖の葉を著くる所を節といひ、節と節との間を節間といふ。

多量の材質を有して堅硬なる莖を木質莖といひ、少量の材質を有するが故に堅硬ならざるものを草質莖といふ。而してさくらあかまつ等に於け

木本莖 草本莖 木本 草本 喬木 灌木 草本

圖五十五第



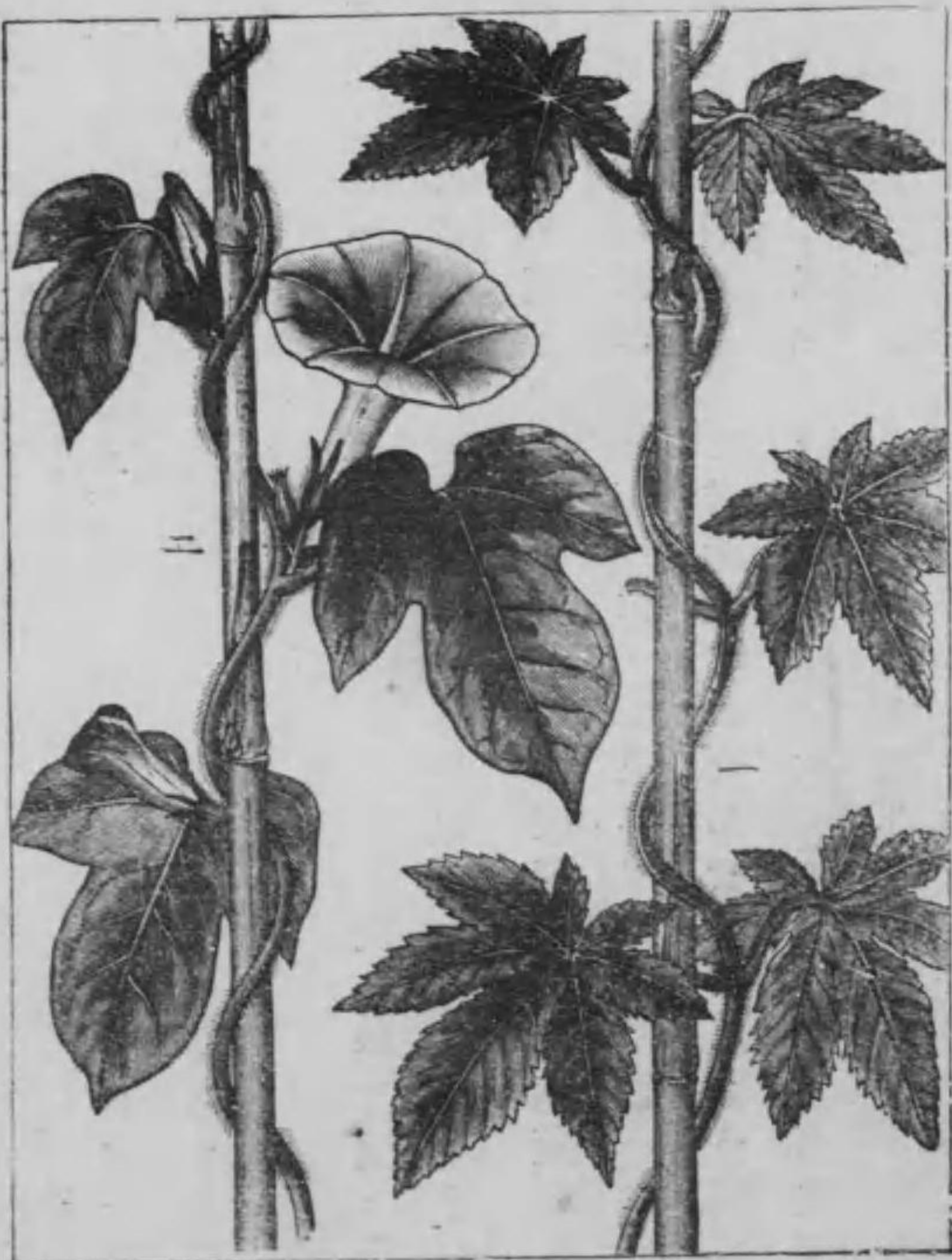
木本莖を有する植物を木本といひ、木本を喬木及び灌木の二類に分つ。つたの吸盤を有する餘鬚を示す

すぎあかまつけや  
き等の如く長大な  
る本幹を有する木  
本を喬木といひ、つ  
つじやまぶきのい  
はら等の如く短小  
なる莖を有するも  
のを灌木といふ。  
草本莖を有する  
植物を草本といふ。  
草本は一回花を生

一年生草本

二年生草本

圖六十五第



じ果實を結べば植物體の全部又は地上部の枯死するものなり。而してい  
ねあさがほ等の如く一年内に植物體全部の枯死するものを一年生草本と  
いひ、あぶら  
な、にんじん  
等の如く二  
年目に植物  
體全部の枯  
死するもの  
を二年生草  
本或は越年  
草本といひ、  
ききやうあ  
やめ等の如  
く多年生存

一、かなむぐら

二、あさがほ

するものを多年生草本といふ。

地上に現存する莖を氣莖或は地上莖といひ、あやめさといも等の莖の如く、地中に埋存するものを地莖或は地下莖といひ、くろもえびも等の莖の如く、水中に沈在するものを水莖といふ。

氣莖には他物に倚らずして立つものあり、之を特立莖といふ、あかまつさくらあぶらな等の莖の如き是なり。又氣莖には他物に倚りて伸長するものあり、之を上昇莖といふ。上昇莖には攀緣莖と纏繞莖との別あり。攀緣莖とは卷鬚葉柄及び氣根等に依りて上昇するものをいふ。例へばゑんどうつつた等は卷鬚に依りて攀緣してつせんせんにんさう等は葉柄に依りて攀緣し、きづたつるまさき等は氣根に依りて攀緣す。纏繞莖とは他物に卷絡して上昇する莖をいふ、あさがほかなむぐら等の莖の如き是なり。あさがほの莖の如き卷き方を左卷といひ、かなむぐらの莖の如き卷き方を右卷といふ。又氣莖には地面に伏臥し、其の地に接する所に根を生ずるものあり、之を匍枝といひ、地面に伏臥せる短枝の先端に葉を叢生し、其の地に接す

多年生草本

氣莖

地莖

水莖

特立莖

攀緣莖  
纏繞莖

上昇莖

匍枝

短匍枝

纖匍枝

吸枝

ハラ

第五十七圖



なきいかだ

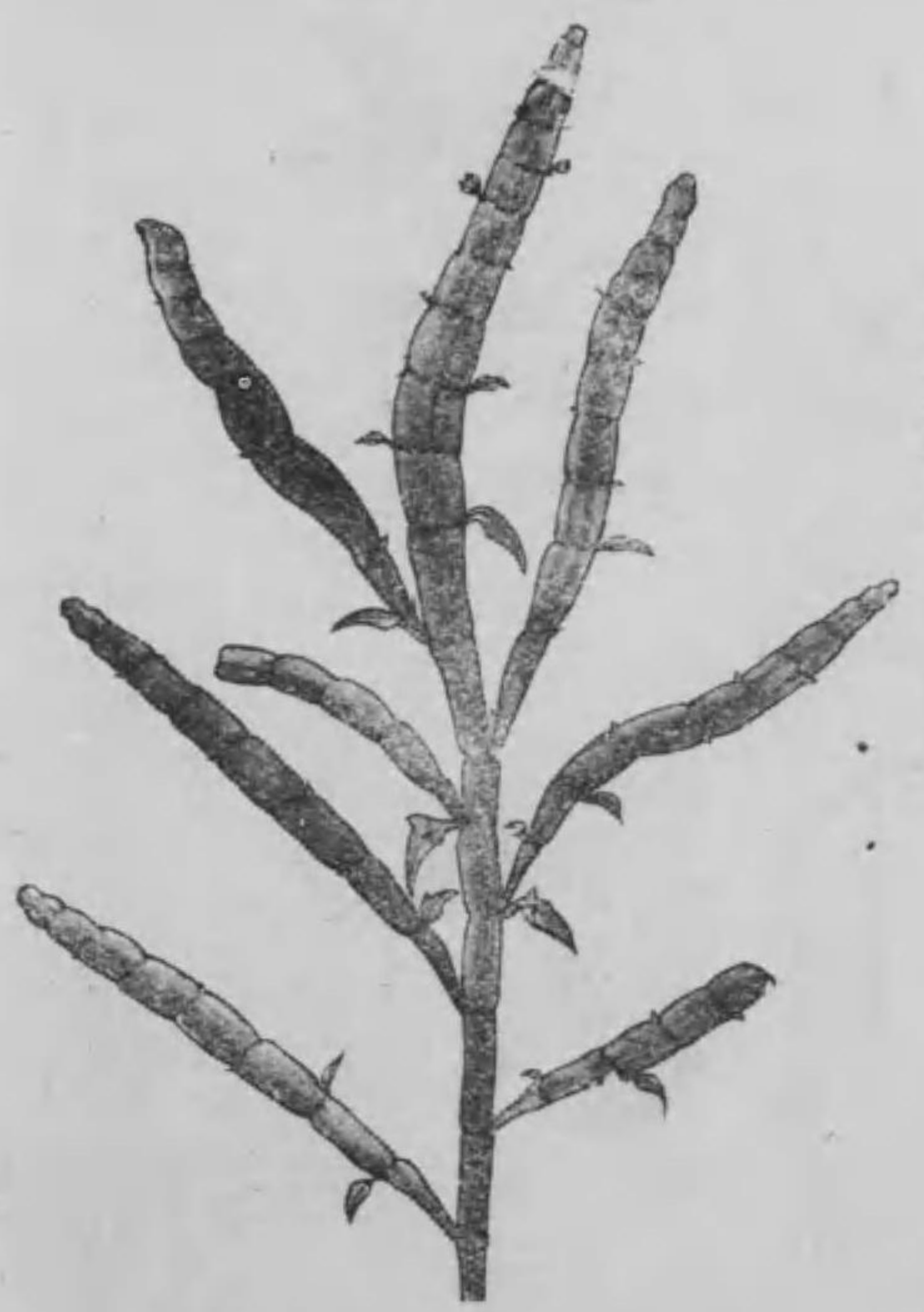
る所に根を生ずるものあり、之を短匍枝といひ、細長にして葉を有せず、其の先端より根及び芽を生ずるものあり、之を纖匍枝といひ、又地下部より地上に抽出する枝あり、之を吸枝といふ。例へばわらびの如きは匍枝を生じ、いはれんげの如きは短匍枝を生じ、ゆきのしたの如きは纖匍枝を生じ、ばら類の如きは吸枝を生ず。氣莖には種々

刺莖針

さいかち  
あくるろ  
うきくさ  
たうつた  
まうり

莖針  
葉卷鬚  
吸盤

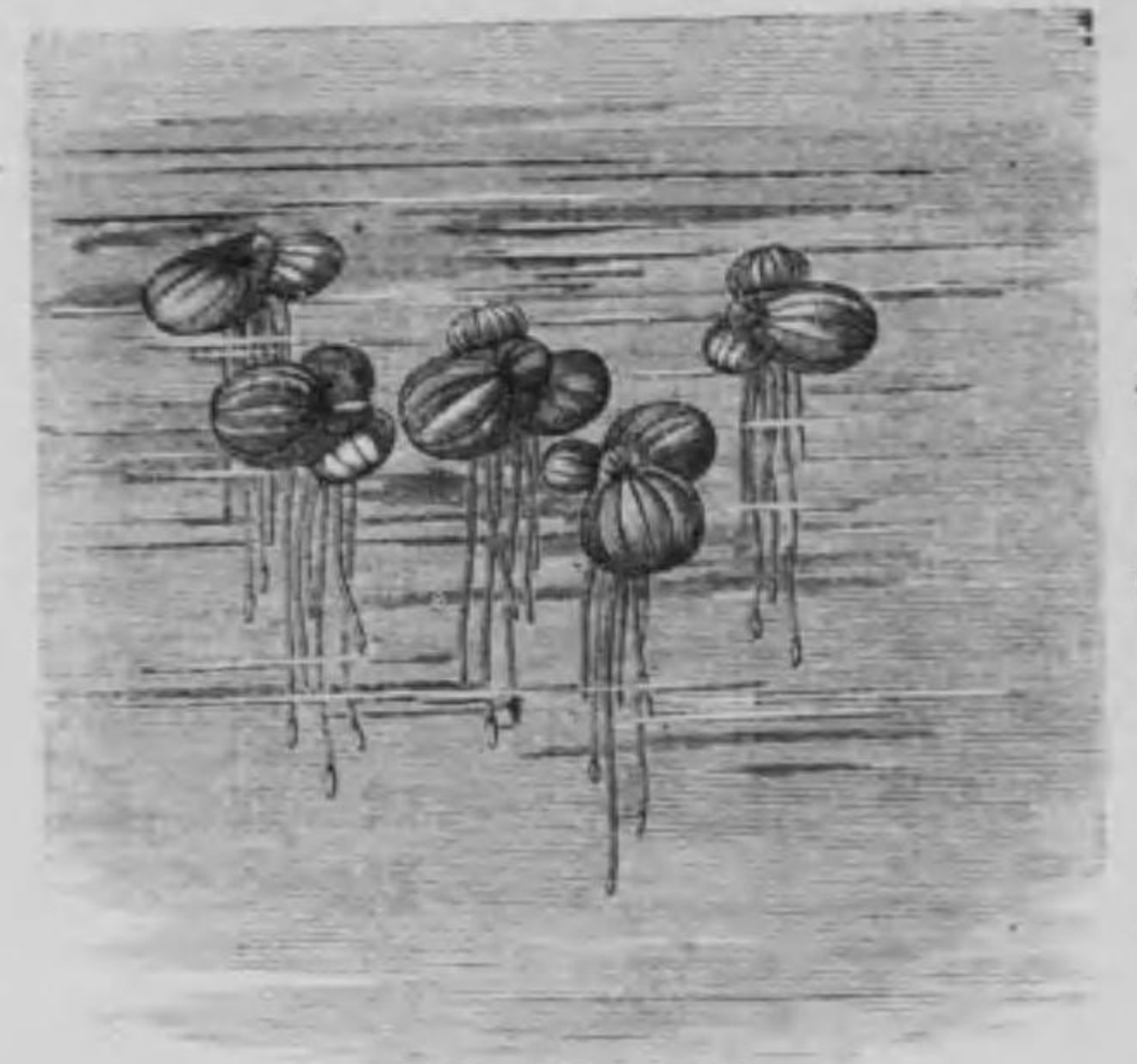
圖八十五第



かんきちく

に變形せる枝を有するものあり。さいかちぎくろ等は針に變じたる枝を有す之を莖針といふ。ぶたうつた等は卷鬚に變じたる枝を有す之を莖卷鬚といふ。つたの卷鬚は先端に吸盤と稱する小體を有し之に依りて他物に固著す。又なぎいかたかなきちく等は葉狀に變形したる枝を有す。又さほてん類の植物の氣莖は種々の形狀を有しうきくさの水面上に浮べる莖は扁平

圖九十五第



うきくさ

- 一、ぶだりの卷鬚
- 二、さいかちの莖針
- 三、たけ類の根莖
- 四、おにゆりの鱗莖
- 五、じゃがたらいもの塊莖
- イ、鱗狀の葉

圖十六第



根莖 鱗莖 塊莖 球莖

芽 葉芽、花芽 混芽

にして葉狀をなし、尋常葉を有せず。

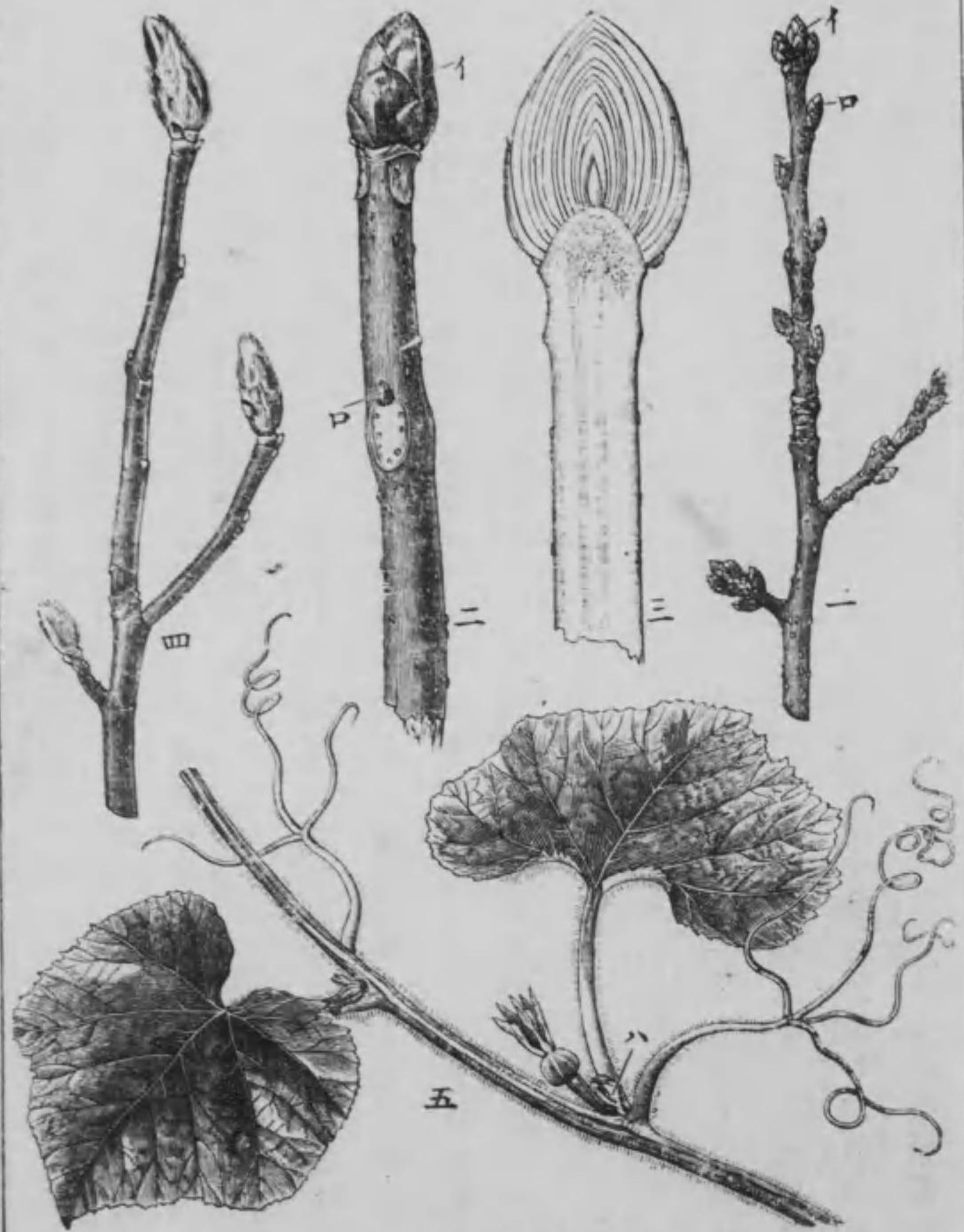
地莖にはたけ類はくかをどりこさう等に於けるが如く細長なるものあり之を根莖といふ。又おにゆりするせん等に於けるが如く短き莖に多肉の葉を集生するものあり之を鱗莖といふ。又じやがたらいもさといもくわゐ等に於けるが如く肥大して塊狀をなせるものあり之を塊莖といふ。

植物學者の中には前述の塊莖を二種に分つ人あり、其の球狀なるものを球莖といひ、不規則に肥大せるものを塊莖といふ。例へばこんにやくいもの地莖の如きは球莖にしてじやがたらいもの地莖の如きは塊莖なり。

### 第四章 芽

芽は短き莖に開かざる葉或は開かざる花を著けたるものにして葉を著けたるものを葉芽といひ、花を著けたるものを花芽といひ、葉と花とを著けたるものを混芽といふ。葉芽は成長すれば葉を開き、花芽は成長すれば花を開く。花芽は其の形、葉芽より大なるを常とす。うめももこぶし等の花

第六十一圖

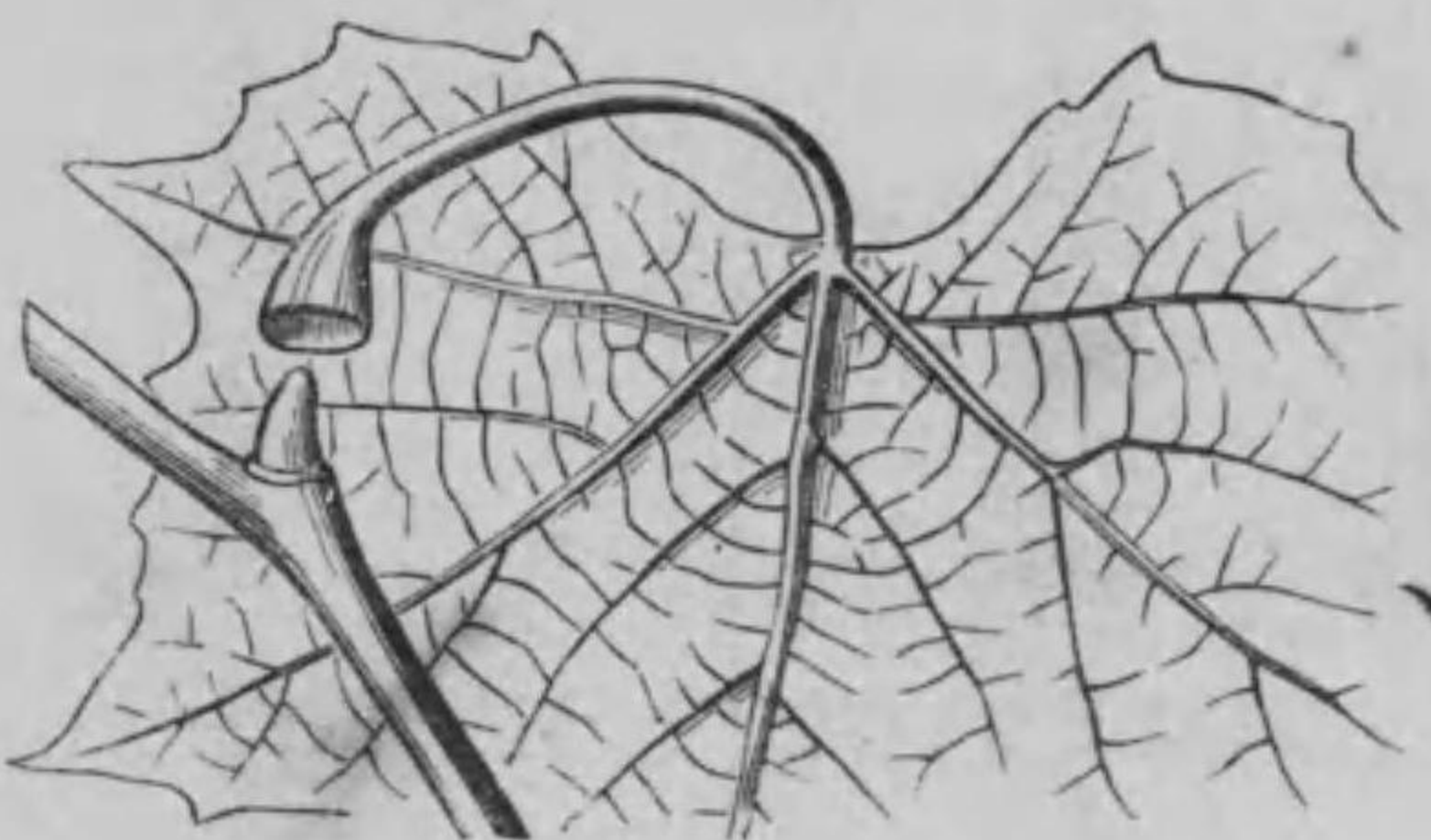


- 一、さくらの枝
- 二、とちのきの枝
- 三、同上の縦斷
- 四、こぶしの枝
- 五、たちなすの枝
- イ、頂芽
- ロ、腋芽
- ハ、裸芽



頂芽 葉腋 腋芽 定芽 副芽 葉柄下芽

圖二十六第



芽は其の形著しく大なるを以て容易に葉芽と區別することを得。混芽は成長すれば花及び葉を開くものにしてりんごなし等に於てこれを檢するを得べし。

莖の頂端に生ずる芽を頂芽といひ莖と葉とにて成せる角即ち葉腋に生ずる芽を腋芽といふ。頂芽及び腋芽は一定の場所に生ずるものなれば之を定芽といふ。腋芽は通例葉腋に一箇づつ生ずるものなれども稀に二箇以上づつ生ずることあり斯くの如き腋芽を副芽といふさいかちのみち等は副芽を生ずること多し。すずかけのきの腋芽は「コップ」状をなせる葉柄の基脚によりて蔽はれ葉の脱落したる後始めて露出す斯くの如き腋芽を葉柄下芽

肉芽 珠芽 不定芽

圖三十六第



といふ。

やまのいもむかごいらくさ等の腋芽は肉質の小塊となり脱落すれば成長して新植物となる斯くの如き芽を肉芽或は零餘子といふ。又おにゆりは其の葉腋に肉質鱗狀の葉を有する芽を生じのびるにんにく等は花間に肉質鱗狀の葉を有する芽を生ず斯くの如き芽を珠芽といふ。珠芽も脱落すれば成長して新植物となること肉芽に同じ。

一定の場所に生ぜざる芽を不定芽といふ。例へば莖の切口に近き所に生ずる芽及び根または葉に生ずる芽の如き是なりく

潜伏芽

はやなぎ類等の莖は其の切口に近き所より多数の不定芽を生じ、さつまいもきり等の根及びしらやまぎくこもちしだ等の葉は不定芽を生ずる性あり。  
芽には數年間成長せざるものあり、斯くの如きものを潜伏芽といふ。此の種の芽は通例枝の下部に位し、上部の芽の枯死せる時或は切り去られたる時に於て成長を始むるものなり。

鱗芽

樹木の莖の成長端は芽となりて冬を越し、春暖の候に至り成長して枝或は花を生ず、故に斯くの如き芽は通例鱗片を以て被はれ、之によりて寒氣濕氣等の害を防禦す、此の種の芽を鱗芽といふ。とちのきの鱗芽の如きは特に濕氣を防がんが爲に鱗片より樹脂を分泌し、こぶしの花芽の如きは特に寒氣を防がんが爲め鱗片に軟毛を密生す。

裸芽

草本の地上の芽は通例鱗片を有せず、斯くの如き芽を裸芽といふ。例へばたらなすきうり等の芽是なり。草本の芽の鱗片を有せざるは寒氣濕氣等の害を防禦するの必要なきが故なり。

### 第五章 葉

葉は必ず莖に側生し、通例綠色にして扁く、其の綠色なるものは他より吸ひたる養分を以て必要な物質を新成す。

尋常葉  
變態葉

綠色、扁平なる通例の葉を尋常葉といひ、雌蕊雄蕊、花瓣萼片苞及び其の他尋常葉と異なる葉を變態葉といふ。

#### 第一 尋常葉

完全葉  
不完全葉

尋常葉にはさくらくは等に於けるが如く、葉身、葉柄及び托葉の三部より成れるものあり、之を完全葉といふ。此の三部中の一部或は二部を具へざるものを不完全葉といふ。即ちもみぢの葉は托葉を缺き、どくうつぎの葉は葉柄及び托葉を缺く。

葉序

互生  
對生

葉の莖に排列する状態を葉序といふ。さくらくは等の如く一節に一箇づつ生ずるを互生といひ、どくうつぎはこべ等の葉の如く一節に二箇づつ相對して生ずるを對生といひ、けふちくたうすぎ、な等の葉の如く一節に三

輪生

叢生

圖四十六第



- 一、けふちくたうの輪生葉
- 二、ふぢの羽狀複葉
- 三、とちのきの掌狀複葉
- 四、めぎの叢生葉
- イ、葉針

筒以上づつ生ずるを輪生といひ、めぎあかまつ等の葉の如く二箇以上づつ束狀に生ずるを叢生といふ。叢生葉は互生葉の變態にして節間の伸長せざるが爲に生じたるものなり。一箇の枝の上にある葉は互に一定の關係を有

葉の開度

するものにして、相隣れる二葉間の横距離を葉の開度といふ。對生葉に於ては二葉が常に正しく相對するが故に其の二葉間の距離即ち開度は莖の周圍の二分の一なり、はこべ、なでしこ等の葉の如きは其の例なり。

圖五十六第



- 對生葉の開度を示す模式圖
- 1、最下節の葉
- 2、下より第二節の葉
- 3、4、5、6、下より第三、四、五、六節の葉

輪生葉にして三葉より成れるものに於ては、相隣れる二葉間の開度は孰れも周圍の三分の一なり、けふちくたうの葉の如きは其の例なり。相隣れる二節に生ずる對生葉は通例上下に互生し、一節に於ける葉は隣れる節の二葉の中間に位するを以て對生葉を有する一枝上の葉は四箇の縦線をなして排列す、斯くの如き縦線を葉の縦列といふ。故に對生葉は四縦列をなすものなり。輪生葉にして三葉より成れるものに於ては、一枝の葉は六縦列をなし、四葉より成れるものに於ては、一枝の葉は八縦列をなす、即ちあかねの葉の如

葉の縦列

きは後者の例なり。

互生葉にして最も簡單なる排列をなすものに於ては、第一節の葉と第三節の葉とは一直線中にあり、第二節の葉と第四節の葉とは他側の一直線中にあり。故に斯くの如き互生葉は二縦列をなし、其の相隣れる二葉間の開度は莖の周囲の二分の一なり、即ちいぬむぎ類等の葉の如き是なり。

前例に次げる互生葉に於ては、第一節の葉と第四節の葉とは一直線中に位し、第二節の葉と第五節の葉とも一直線中に位し、第三節の葉と第六節の葉とも亦一直線中に位す。故に斯くの如き互生葉は三縦列をなし、其の相隣れる二葉間の開度は莖の周囲の三分の一なり、即ちかやつりごさかさすげ等の葉の如き是なり。

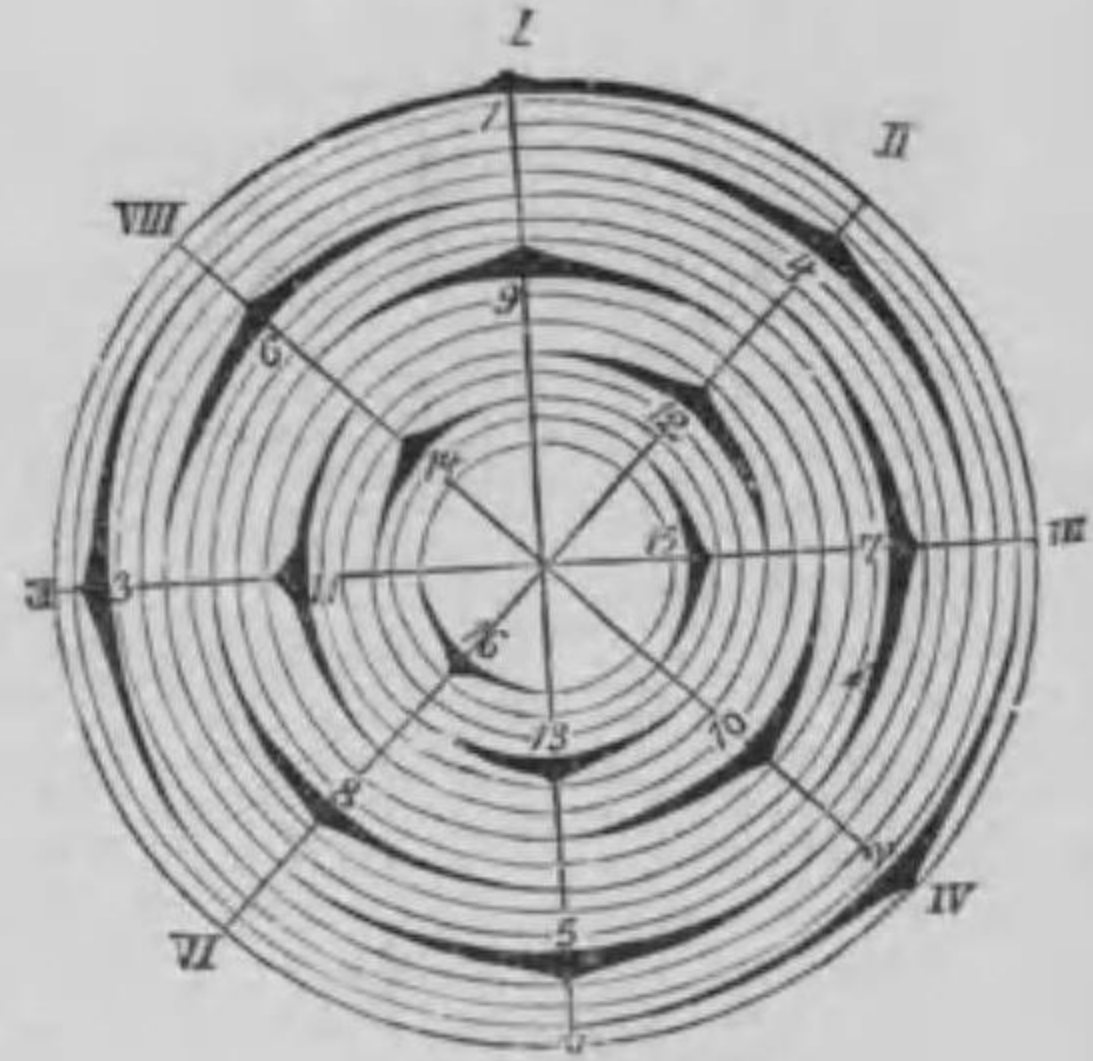
之に次げる互生葉に於ては、第一節の葉と第六節の葉とは一直線中に位し、第二節の葉と第七節の葉、第三節の葉と第八節の葉、第四節の葉と第九節の葉、第五節の葉と第十節の葉とは孰れも一直線中に位す。故に斯くの如き互生葉は五縦列をなし、其の相隣れる二葉間の開度は莖の周囲の五分の二なり、即ちらめさくら等の葉の如き是なり。

圖六十六第



互生葉の三分の一の開度を示す模式の位置  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 葉  
の位置 1 1 4  
2 1 5 葉の縦列

圖七十六第



互生葉の八分の三の開度を示す模式の位置  
I. II. III. IV. V. VI. VII.  
葉の縦列  
I. 乃至 IV. 葉の位置

之に次げる互生葉に於ては、第一節の葉と第九節の葉とは一直線中に位し、一枝の葉は八縦列をなし、其の相隣れる二葉間の開度は莖の周囲の八分の三なり、即ちとりかぶとあま等の葉の如き是なり。

葉は芽中にありて種々の形状及び配置をなす、其の状態を葉の發狀といふ。

葉の發狀

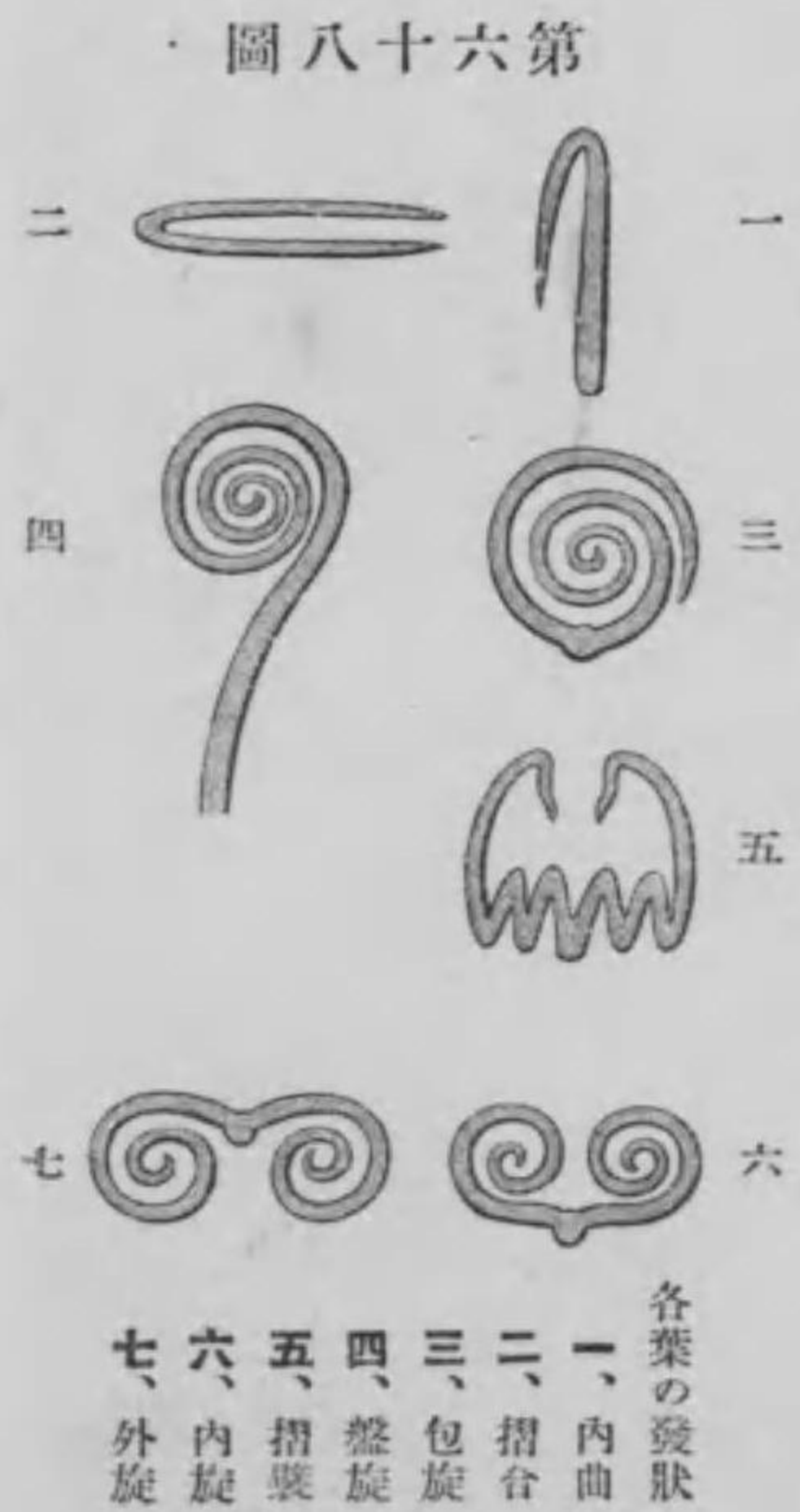
(第一)各葉の發狀

内曲 摺合 摺襞 包旋 外旋 内旋

葉の上部が下内方に屈曲するものを内曲といふ、即ちゆりのきの葉の如き是なり。  
葉の兩半部が中肋を中心として閉合するものを摺合といふ、即ちこぶしの葉の如き是なり。  
葉が縦に扇状をなして折れ重れるものを摺襞といふ、即ちもみぢの葉の如き是なり。

葉が縦に一端より巻くものを包旋といふ、即ちみぎくらの葉の如き是なり。

葉の兩側が縦に外方に巻くものを外旋といふ、即ちつつじの葉の如き是なり。  
葉の兩側が縦に内方に巻くものを内旋といふ。



第六十八圖

各葉の發狀

一、内曲  
二、摺合  
三、摺合  
四、摺合  
五、摺合  
六、包旋  
七、包旋

盤旋

ふ、即ちすみれの葉の如き是なり。  
葉の上端より下端に向ひて内方に巻くものを盤旋といふ、即ちわらびの葉の如き是なり。

(第二諸葉相互の配置 花の部に於て説明す。)

葉の外形には次の數種あり。

線形

線形 狭長にして全部殆ど同一の幅を有するものをいふ。

披針形

披針形 細長くして上部尖り、下部の廣きものをいふ。

橢圓形

橢圓形 中部廣く兩端の一様に少しく狭きものをいふ。

卵形

卵形 下部廣く上部の少しく狭きものをいふ。

心臟形

心臟形 卵形に似て基部の凹形をなすものをいふ。又葉の外形の如何に拘はらず基部の凹形をなすものをもいふ。

倒披針形

倒披針形 細長くして下部尖り、上部の廣きものをいふ。

筧形

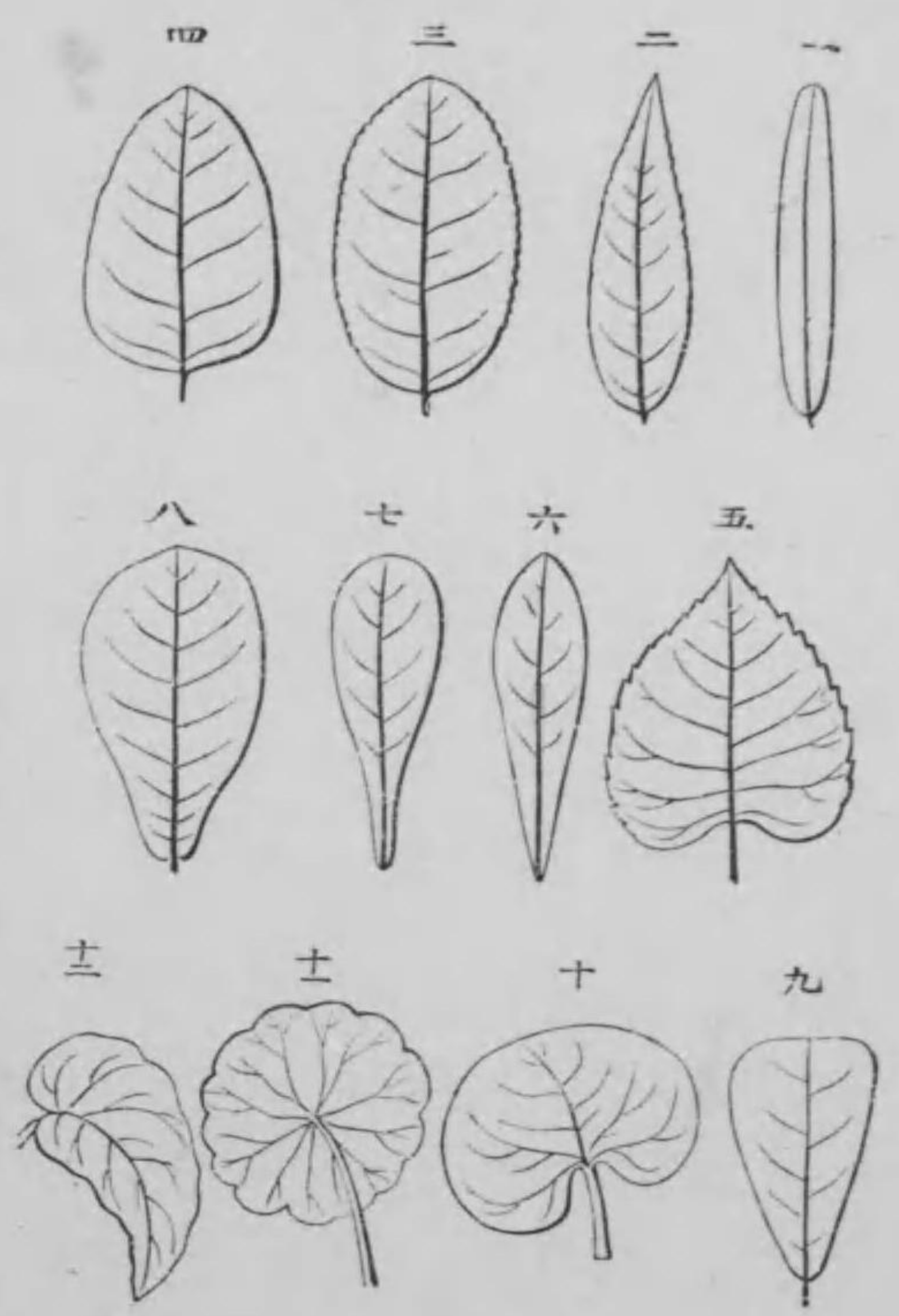
筧形 上部圓く下部の細長きものをいふ。

倒卵形

倒卵形 上部廣く下部の少しく狭きものをいふ。

楔形  
腎臟形  
楕形

圖九十六第

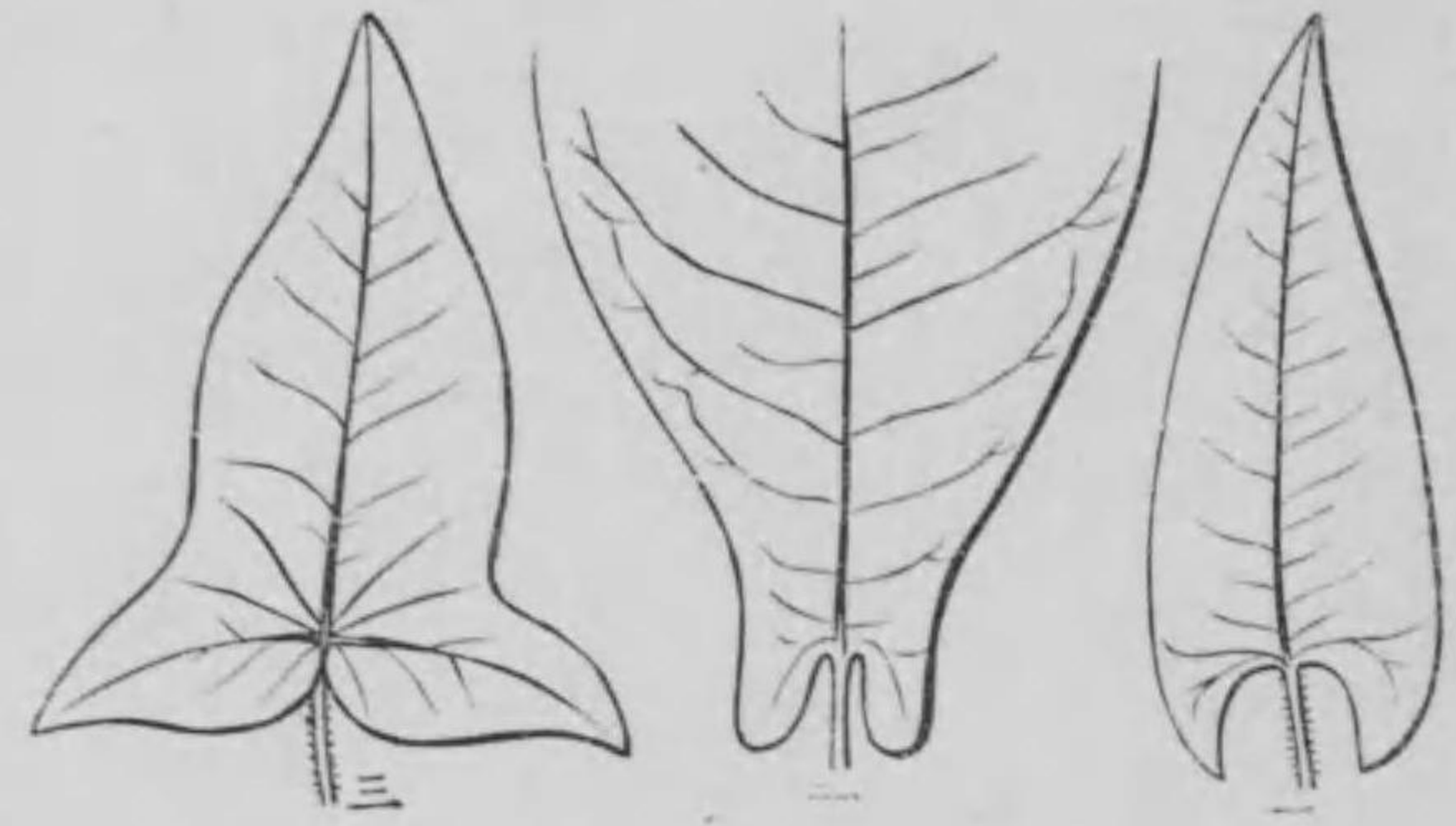


葉の外形  
一、線形  
二、披針形  
三、橢圓形  
四、卵形  
五、心臟形  
六、倒披針形  
七、筈形  
八、倒卵形  
九、楔形  
十、腎臟形  
十一、楕形  
十二、斜形

楔形 上部廣く兩側直線狀をなし、下部の銳角なるものをいふ。  
腎臟形 稍圓くして脚部の凹形をなすものをいふ。  
楕形 葉柄が葉身の脚部に著かずして其の下面に著くものをいふ。

斜形  
箭形  
耳形  
戟形  
全邊  
鋸齒

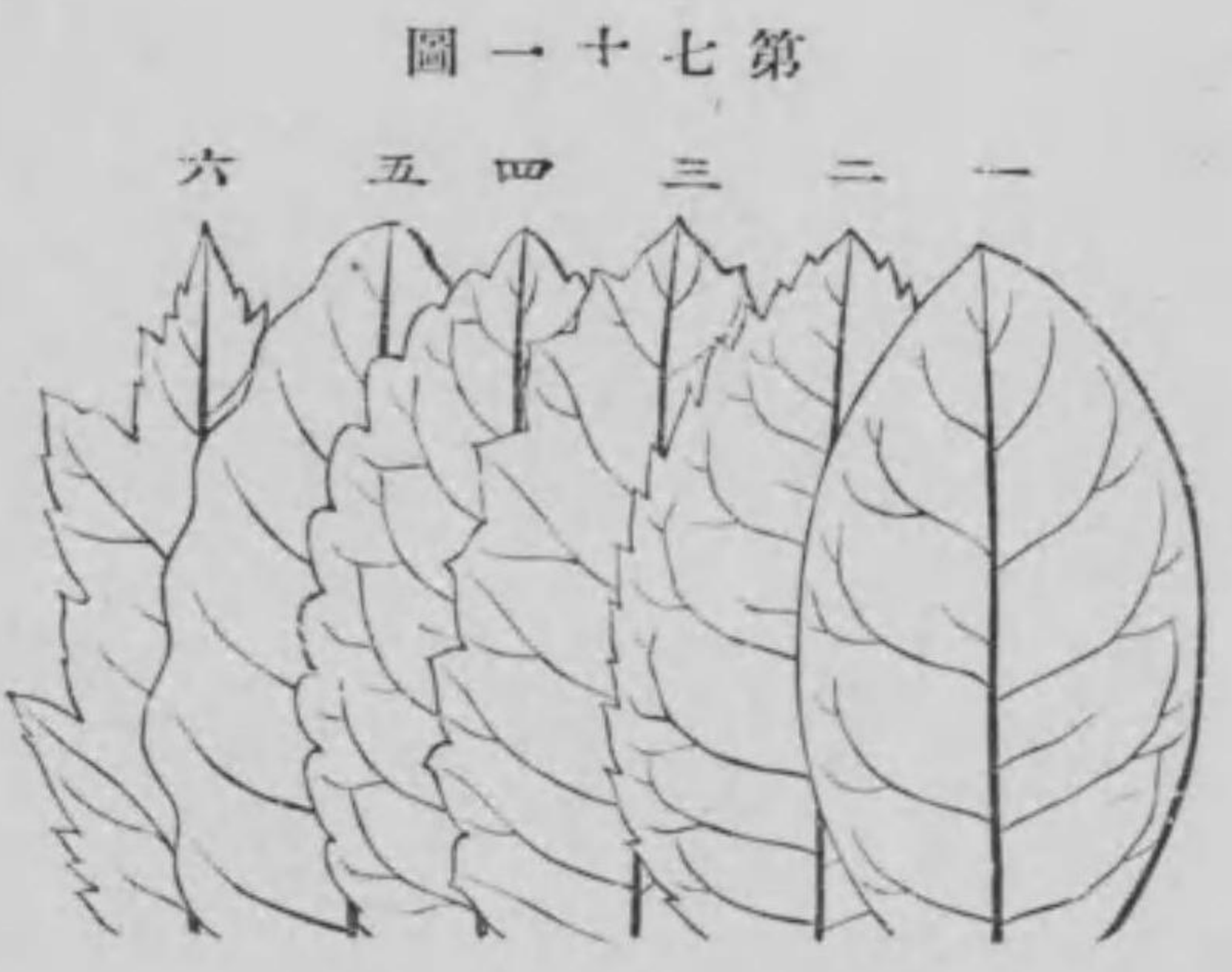
圖十七第



葉の外形  
一、箭形  
二、耳形  
三、戟形

斜形 兩側の等しからざるものをいふ。  
箭形 上部は尖り、脚部の兩側は下内方に伸びて尖れるものをいふ。  
耳形 稍、耳の如く下垂せる鈍形の脚部をいふ。  
戟形 上部は尖り、脚部の兩側は下外方に伸びて尖れるものをいふ。  
全邊 葉の縁邊には次の數種あり。  
鋸齒 縁邊に上向せる銳き齒を有するものをいふ。

下向鋸齒 齒牙 鈍鋸齒 波形 缺刻 羽狀淺裂



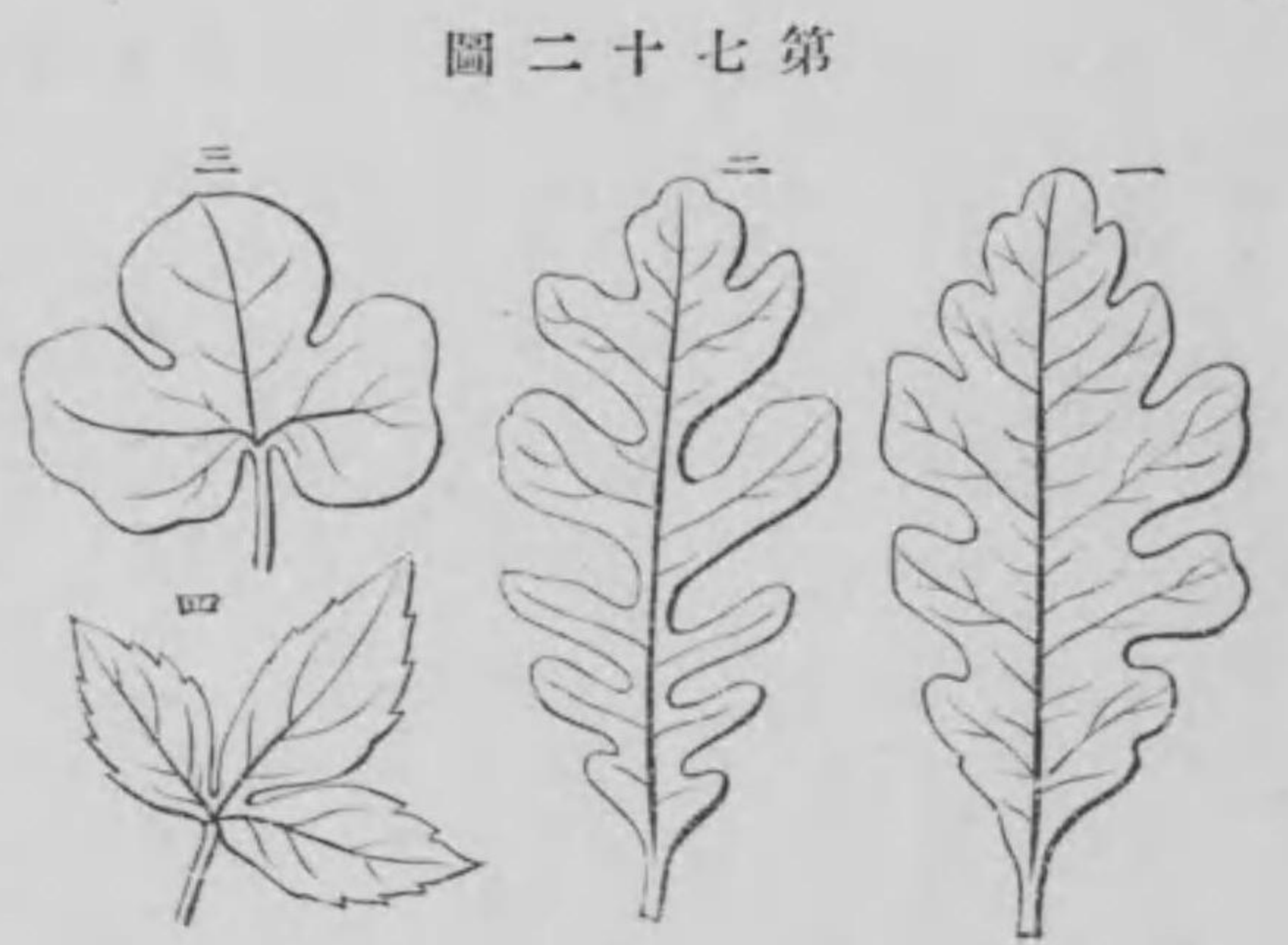
圖一十七第

葉の縁邊  
一、全邊  
二、鋸齒  
三、齒牙  
四、鈍鋸齒  
五、波形  
六、缺刻

缺刻 縁邊に大小不整の凸凹あるものをいふ。  
葉の分裂には次の數種あり。  
羽狀淺裂 葉身の兩側が數箇の片に淺く裂けたるものをいふ。

下向鋸齒 縁邊に下向せる鋭き齒を有するものをいふ。  
齒牙 縁邊に下向又は上向せざる鋭き齒を有するものをいふ。  
鈍鋸齒 縁邊に鈍頭の鋸齒又は齒牙を有するものをいふ。  
波形 縁邊に波の如き凸凹あるものをいふ。

羽狀深裂 掌狀淺裂 掌狀深裂 包莖葉 貫通葉



圖二十七第

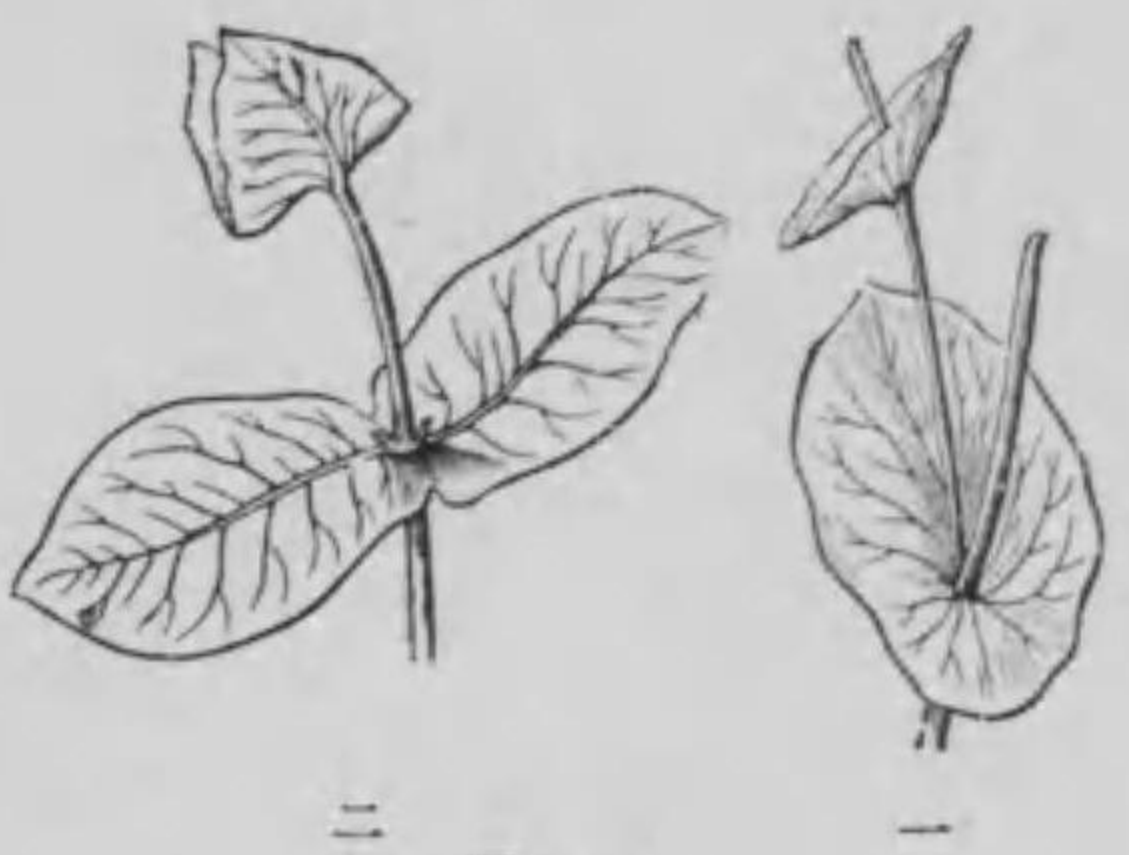
葉の分裂  
一、羽狀淺裂  
二、羽狀深裂  
三、掌狀淺裂  
四、掌狀深裂

貫通葉 葉柄を有せざる葉の基脚伸びて結合し恰も莖が葉を貫きたる葉の基脚伸びて莖を抱くものをいふ。

羽狀深裂 葉身の兩側が數箇の片に深く裂けたるものをいふ。  
掌狀淺裂 葉身が恰も掌を開きたるが如く淺く裂けたるものをいふ。  
掌狀深裂 葉身が恰も掌を開きたるが如く深く裂けたるものをいふ。  
葉には又次の如き特殊あり。  
包莖葉 葉柄を有せざる

雙生貫通葉

單葉、複葉



圖三十七第

一、貫通葉  
二、雙生貫通葉

が如きものをいふ。  
**雙生貫通葉** 葉柄を有せざる對生葉の基脚が互に結合したるものをいふ。

葉には**單葉**及び**複葉**の別あり。

單葉とは一箇の葉身を有し、葉柄に節を具へざるものをいひ、複葉とは二箇以上の葉身を有するもの竝に一箇の葉身を有し、葉柄の上に節を具ふるものをいふ。例へばさくらくは等の葉は單葉にしてとちのきふぢ、だいたい等の葉は複葉なり。

單身複葉



圖四十七第

だいたいの單身複葉

**單身複葉** 一箇の葉身を有し、葉柄の上に節を有するものをいふ。例へばだいたい、みかんめぎ等の葉是なり。

羽狀複葉

總葉柄

小葉柄

小葉

奇數羽狀複葉

**羽狀複葉** 長き葉柄に數箇の葉身を側生するものをいふ。例へばふぢ、えんどう等の葉是なり。複葉に於ては中央の葉柄を**總葉柄**といひ、葉身を**小葉**といひ、小葉の柄を**小葉柄**といひ、小葉の托葉を**小托葉**といふ。奇數の小葉を有する羽狀複葉を**奇數羽狀複葉**といひ、偶數の小葉を有す

圖五十七第



一、奇數羽狀複葉  
二、偶數羽狀複葉  
三、卷縮羽狀複葉  
四、掌狀複葉



偶數羽狀複葉

卷鬚羽狀複葉

二回羽狀複葉



圖六十七第

る羽狀複葉を偶數羽狀複葉といひ、總葉柄の頂に卷鬚を有するものを卷鬚羽狀複葉といふ。例へばふぢれんげさう等は奇數羽狀複葉を有し、むくろじかはらけつめい等は偶數羽狀複葉を有し、ゑんどうくさふぢ等は卷鬚羽狀複葉を有す。

總葉柄に數箇の枝を側生し、其の枝に數箇の小葉を側生するものを二回羽狀複葉といひ、總葉柄に數

三回羽狀複葉  
一回羽狀複葉

掌狀複葉  
一回掌狀複葉  
二回掌狀複葉

鱗狀葉

箇の二回羽狀複葉を側生するものを三回羽狀複葉といふ。例へばぜんまいは二回羽狀複葉を有し、わらびは三回羽狀複葉を有す。羽狀複葉を又一回羽狀複葉といふ。

掌狀複葉 總葉柄の頂に數箇の小葉を有するものをいふ。例へばとちのきあけび等の葉是なり。斯くの如き複葉を又一回掌狀複葉といふ。總葉柄の頂に數箇の枝を生じ、其の枝の頂に數箇の小葉を生ずるものを二回掌狀複葉といふ。例へばいかりさうの葉の如き是なり。

第二 變態葉

鱗狀葉

發育不十分にして多少鱗狀をなせるものをいふ。例へば鱗芽を被へる鱗片じやがた

まつ類の鱗狀葉及び尋常葉を示す

圖七十七第



小なる鱗片おにゆりの鱗莖にある、多肉の葉等の如き是なり。又あか

まつくろまつ等は其の新枝に鱗状葉を有し、其の腋に芽を生ず。此の芽は成長して二箇づつの綠色針狀の尋常葉を出だし、其の莖部を伸長せざるが故に二箇の葉は恰も同所より生じたるが如き觀を呈す。

たぬきも

葉卷鬚 葉よ

り變形したる卷鬚をいふ。例へばゑんどうくさふぢ等の葉に於ては上部の小葉が變化して葉卷鬚となり、さるとりいはらしほて等の葉に於ては托葉が變化して



圖八十七第

まつくろまつ  
たぬきも  
さるとりいはらしほて

葉卷鬚となる。

葉針

葉針 葉より變形したる針をいふ。例へばめぎへびのほらず等の針是なり。是等の植物は其の莖に先づ葉針を側生し、葉針の腋に尋常葉を叢生す(第六十四圖を見よ)。

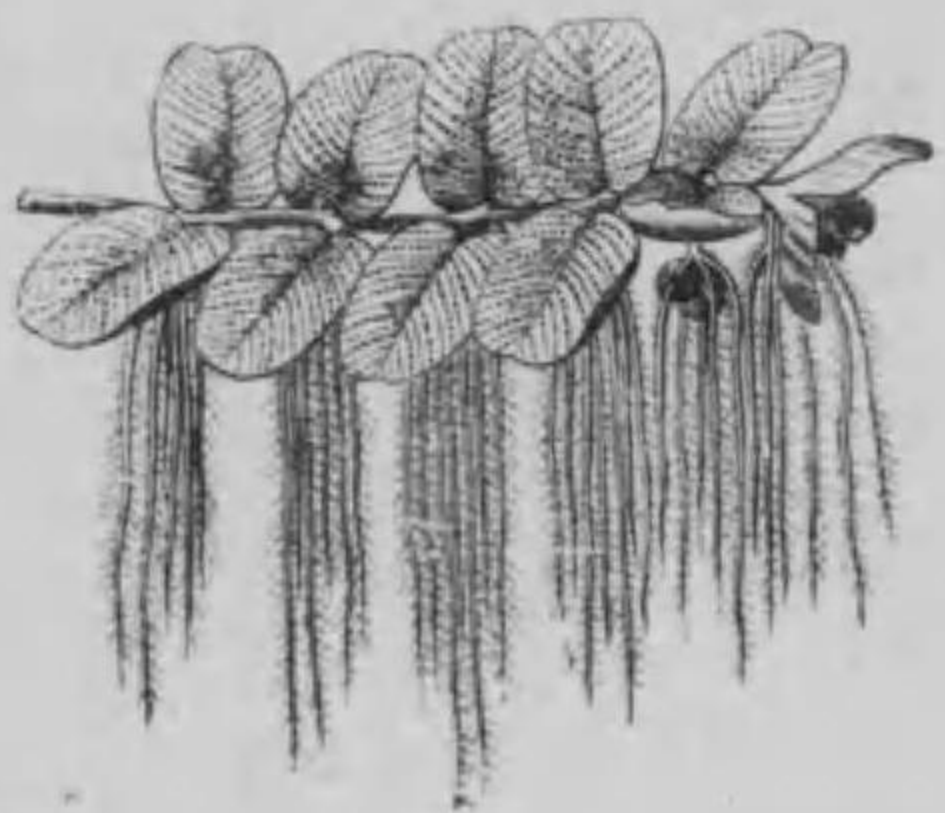
からたちの針につきては二説あり。「ウルバーン」氏は此の植物の針を葉より變形したるものとなし、「バイロン」氏の如きは之を莖より變形したるものとなせり。

食蟲葉

食蟲葉 蟲類を捕へて之を其の食料となす葉をいふ。例へばまうせんごけむしとり

すみれ等は扁平なる食蟲葉を有し、はへとりどさむじなも等は中肋を中心として閉合する食蟲葉を有し、へいしさううつほかつら等は瓶子狀の食蟲葉を有し、たぬきもは小囊狀の食蟲葉を有す。

圖九十七第



さんせりも

根狀葉

根狀葉 根狀に細裂して根の代用をなすものをいふ。例へばさんせうもの水中に沈在する葉の如き是なり。

苞

苞 花下の葉及び花軸にある葉にして多くは尋常葉と異なりたるものなり。

小苞

花の直下と花軸の他の部とに苞を有するときは花の直下にあるものを小苞といひ花軸の他の部にあるものを單に苞といふ。又多數の花を被包する大形の苞を佛燄といふ。例へばてんなんしやう、オランダかいとう等の苞の如き是なり。

佛燄

總苞

苞には數箇輪生するものあり、之を總苞といふ。例へばたんぽぽしゆんぎく等の苞の如き是なり。又じんじんせり等に於ては二種の總苞あり、其の花に近きものを小總苞といひ花に遠きものを單に總苞といふ。

小總苞

花序

花序 花の莖に排列する状態をいふ。下部或は周圍の花より開き始む

### 第六章 花

無限花序

無限花序といひ、頂端或は中心の花より開き始むる花序を有限花序といふ。

總狀花序

無限花序には次の數種あり。



第八圖

總狀花序 殆ど等長の花梗を有する花を長き花軸に側生するものをいふ。例へばふぢあぶらな等の花序の如き是なり。

繖房花序 總狀花序の變種にして下部に至るに従ひ次第に長き花梗を有し、花序の頂の平坦なるものをいふ。例へばそめりよしのこてまり等の花序の如き是なり。

圓錐花序

圓錐花序 中央の花軸に枝を生じ、之に數箇の花を著け、全花序の稍圓錐形をなすものをいふ。例へばのりうつぎしゆるさう等の花序の如き是なり。

穗状花序

穗状花序 花梗を有せざるか或は極めて短き花梗を有する花を長き花軸に側生するものをいふ。例へばおほほこしだれやなぎ等の花序の如き是なり。

複穗状花序

複穗状花序 數箇の小穗状花序を長き花軸に側生するものをいふ。例へばこむぎかもじどさ等の花序の如き是なり。

肉穗花序

肉穗花序 多肉の太き花軸を有する穗状花序をいふ。例へばてんなんしやうからすびしやく等の花序の如き是なり。

繖形花序

繖形花序 花梗ある數

圖一十八第

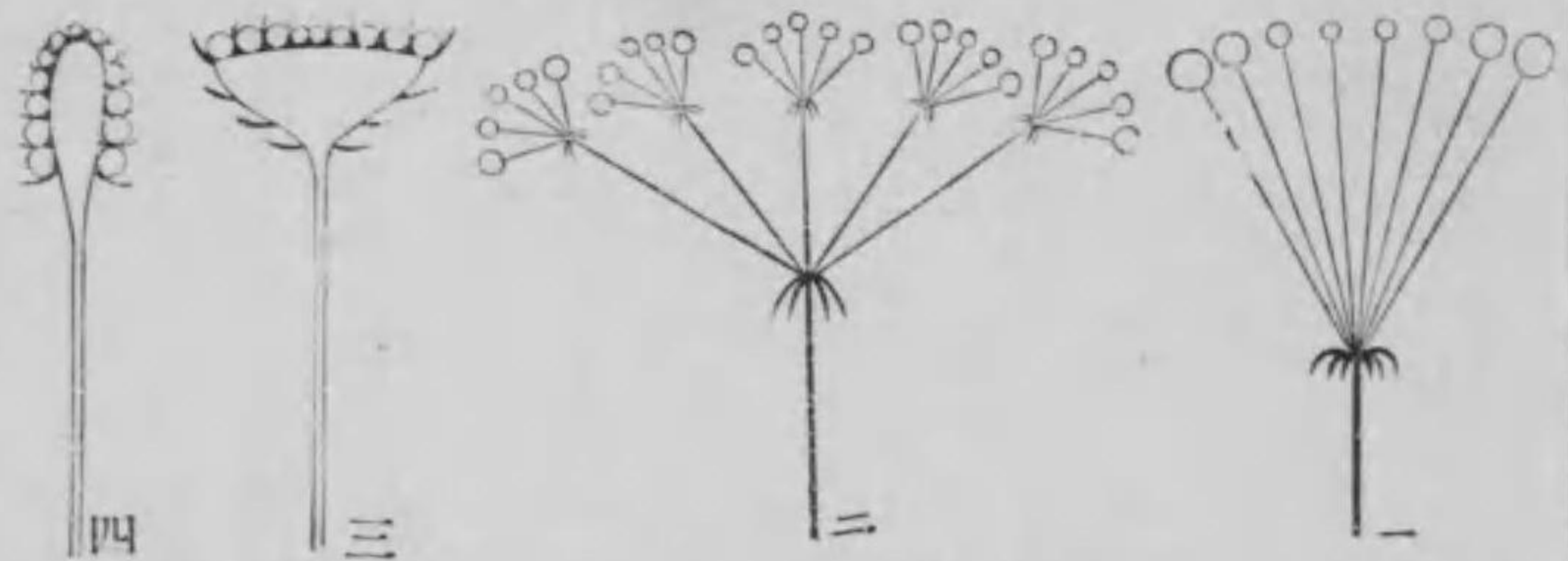


一、複穗状花序  
二、肉穗花序

複繖形花序

頭状花序

圖二十八第



一、繖形花序  
二、複繖形花序  
三、總苞を有する頭状花序  
四、總苞を有せる頭状花序

花の傘骨狀に排列するものをいふ。例へばきづたさんしゆゆ等の花序の如き是なり。此の花序の頂は通例殆ど平坦なり。

複繖形花序 中央の軸部より枝を繖形に出だし、各枝の頂に繖形花序を著くるものをいふ。例へばにんじんせり等の花序の如き是なり。

頭状花序 擴張せる短き花軸に花梗を有せざる多數の花を著くるものをいふ。例へばしろつめくさたんぼほひまはり等の花序の如き是なり。而してしろつめくさの花序は總苞を有せざれどもたんぼほ

二出聚繖花序

ひまわり等の花序は總苞を具ふ。

有限花序には次の數種あり。

二出聚繖花序

花軸の頂に一花を生じ、其の花の下より二箇の枝を側生

し、各枝の頂に再び一花を生じ、其の花の下より又二箇の枝を生じ、斯くの如く數次連續して成長するものをいふ。例へばはこべみなどさ等の花序の如き是なり。

雁木狀聚繖花序

圖三十八第



一、二出聚繖花序

二、雁木狀聚繖花序

三、尾卷狀聚繖花序

雁木狀聚繖花序 花軸の頂に一花を生じ、其の花の下より一箇の枝を生じ、其の枝の頂に一花を著け、其の花の下より前記の枝と反對の方向に一箇の枝を生じ、斯くの如く數次連續して交互の方向に枝を生じ、

尾卷狀聚繖花序

雁木狀の軸部を生ずるものをいふ。例へばしやがの花序の如き是なり。

尾卷狀聚繖花序

花軸の頂に一花を生じ、其の花の下より一箇の枝を生

じ、其の枝の頂に一花を著け、其の花の下より前記の枝と同じ方向に一箇の枝を生じ、斯くの如く數次連續して同じ方向に枝を生じ、恰も巻きたる尾の如き軸部を生ずるものをいふ。例へばたびらこ類の花序の如き是なり。

花托

花托

花托とは花葉の著生する莖部をいふ。花托は通例其の形小にして著しからざれども、少數の植物に於ては膨大して種々の形狀をなす。例へば「オランダいちご」の如きは頭狀に膨大せる花托を有し、はすの如きは倒圓錐形の花托を有し、ふうろさうの如きは雌蕊の間に伸長せる細長き花托を有す。

獨國の學者は通例さくららうめ等の萼筒を花托といひ、英米の學者は通例之を萼筒といふ。

盤

花托は又種々の隆起を有するものにして之を盤といふ。例へばみかん、ぶどう等の花托はよく發育せる盤を有す。盤には蜜を分泌するもの多し。



圖四十八第

總花托  
花葉

總花托 多數の花が密生するときは諸花の花托を合せて總花托といふ。而して  
 一、どくろつきの肉質となれる花弁を示す  
 二、いちじくの囊の總花托の縱斷  
 三、ほほづきの囊状となれる萼  
 四、「オランダ」いちじこの膨大せる花托  
 五、はすの倒圓錐形の花托

總花托 多數の花が密生するときは諸花の花托を合せて總花托といふ。而して  
 たんぼほひまはり等は盤状の總花托を有し、いちじくいぬびは等は囊状の總花托を有す。

花葉 花葉

緊要器官  
保護器官  
萼  
萼片  
散萼  
落萼  
宿萼  
離片萼  
合片萼

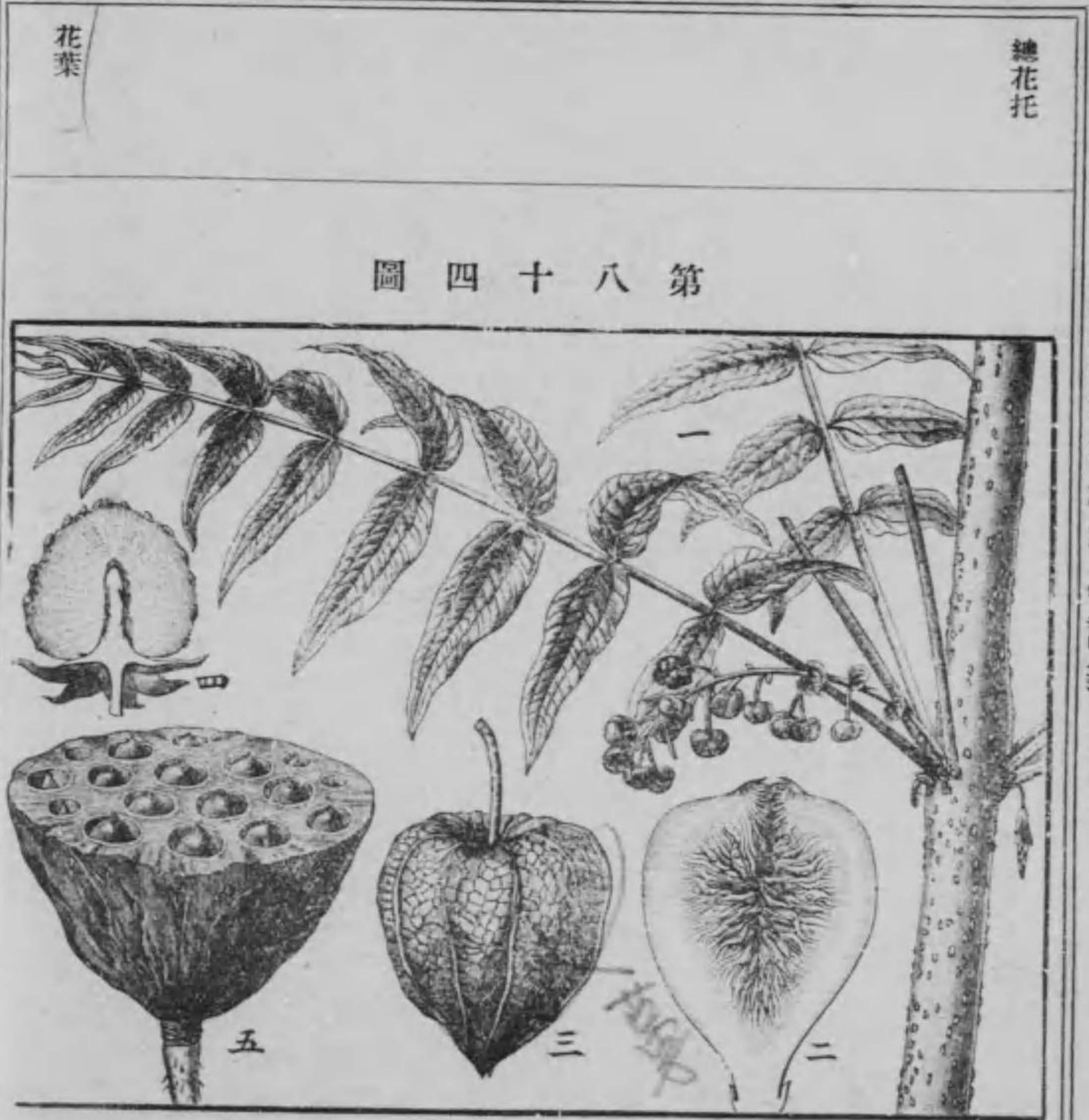
とは花を構成する變態葉をいふ。完全なる花は萼・花冠・雄蕊及び雌蕊の四種の花葉を具ふ。

花の部分中雌蕊と雄蕊とは花の目的を達するに(即ち種子を生ずるに)必要なるものなれば此の二部を緊要器官といふ。又花冠と萼とは雌蕊及び雄蕊を保護し、又種子を生ずるの作用を助くるものなれば此の二部を保護器官といふ。

萼 萼は花葉中最も外部に位し、扁平にして通例綠色なれども往々種々の色を呈するものあり、萼の各片を萼片といふ。

萼にはけしくさのわら等に於けるが如く花の開くとき直に散ずるものあり、之を散萼といふ。又多數の植物に於けるが如く花季を過ぎて散ずるものあり、之を落萼といふ。又かきなすほほづき等に於けるが如く成長して子房と共に永く宿存するものあり、之を宿萼といふ。

萼には離れたる萼片より成れるものと合著せる萼片より成れるものがあり、前者を離片萼といひ、後者を合片萼といふ。例へばあぶらなとりかぶ



圖四十八第

花葉

總花托

總花托 多數の花が密生するときは諸花の花托を合せて總花托といふ。而してたんぼほひまはり等は盤狀の總花托を有し、いちじくいぬびは等は囊狀の總花托を有す。

一、どくうつぎの肉質となれる花托を示す  
二、いちじくの囊狀の總花托の縦斷  
三、ほぼつぎの囊狀となれる萼「オランダ」いちこの膨大せる花托  
四、はすの倒圓錐形の花托  
五、はすの倒圓錐形の花托

花葉 花葉

とは花を構成する變態葉をいふ。完全なる花は萼花冠雄蕊及び雌蕊の四種の花葉を具ふ。

花の部分中雌蕊と雄蕊とは花の目的を達するに(即ち種子を生ずるに)必要なるものなれば此の二部を緊要器官といふ。又花冠と萼とは雌蕊及び雄蕊を保護し、又種子を生ずるの作用を助くるものなれば此の二部を保護器官といふ。

萼 萼片

散萼

落萼

宿萼

離片萼 合片萼

萼 萼は花葉中最も外部に位し、扁平にして通例綠色なれども往々種々の色を呈するものあり、萼の各片を萼片といふ。

萼にはけしくさのわう等に於けるが如く花の開くとき直に散ずるものあり、之を散萼といふ。又多數の植物に於けるが如く花季を過ぎて散ずるものあり、之を落萼といふ。又かきなすほほづき等に於けるが如く成長して子房と共に永く宿存するものあり、之を宿萼といふ。

萼には離れたる萼片より成れるものと合著せる萼片より成れるものあり、前者を離片萼といひ、後者を合片萼といふ。例へばあぶらなとりかぶ

と等は離片萼を有し、かきききやう等は合片萼を有す。

萼には規則正しき萼片より成れるものと不規則なる萼片より成れるものとあり、前者を整齊萼といひ、後者を不整齊萼といふ。整齊萼にして離れたる萼片より成れるものを整齊離片萼といひ、整齊萼にして合著せる萼片より成れるものを整齊合片萼といふ。あぶらなきんばうげ等の萼は整齊離片萼にしてかきききやう等の萼は整齊合片萼なり。不整齊萼にして離れたる萼片より成れるものを不整齊離片萼といひ、不整齊萼にして合著せる萼片より成れるものを不整齊合片萼といふ。とりかぶとれいじんさう等は不整齊離片萼を有し、をどりこさうしそ等は不整齊合片萼を有す。合片萼に於ては萼片の分離せる所を萼縁といひ、其の合著せる所を萼筒といひ、萼筒と萼縁との境せる所を萼咽といふ。萼には子房に著生せるものと著生せざるものとあり、前者を著生萼或は上生萼といひ、後者を特生萼或は下生萼とゆふ。例へばにんじんききやう等は著生萼を有し、かきききやう等は特生萼を有す。

整齊萼  
不整齊萼  
整齊離片萼  
不整齊離片萼  
整齊合片萼  
不整齊合片萼

萼縁  
萼筒  
萼咽

著生萼  
特生萼

冠毛  
距

たんほほしをん等の萼は萼縁より多數の毛を生ず、之を冠毛といふ。冠毛は果實を飛散せしむるの用をなすものなり。又ひえんさう類の萼は盲管状の突起を有す、之を距と名づく。距は蜜を貯へ、或は蜜を分泌する器官を保護するものなり。

一種の花被のみ存する時は之を萼と見做し、花冠の缺如せるものとなす。例へばくりくは等の花は一種の花被のみを有するにより此の花被を萼と稱し、此の花を無瓣花と名づけ、無瓣花の萼を花蓋といふ。又萼と花冠とを有する花に於ても兩者の區別明瞭ならざるときは其の兩者を合せて花蓋といふ。例へばゆり類に於けるが如し。

花冠  
花被

花冠 花冠は萼の内方に位し、扁平にして概ね美麗なる色を有す。花冠の各片を花瓣といふ。

散花冠  
落花冠

花冠にはぶだうやぶからし等に於けるが如く花の開く時、直に散ずるものあり、之を散花冠といひ、さくらあぶらな及び其の他多數の植物に於けるが如く花季を過ぎて散ずるものあり、之を落花冠といひ、又どくろうつぎに於



宿花冠  
離瓣花冠  
合瓣花冠

整齊花冠  
不整齊花冠

整齊離瓣花冠  
不整齊離瓣花冠

整齊合瓣花冠  
不整齊合瓣花冠

不整齊離瓣花冠  
不整齊合瓣花冠

不整齊離瓣花冠  
不整齊合瓣花冠

けるが如く花後成長し、永く散ぜざるものあり、之を宿花冠といふ。  
 花冠には離れたる花瓣より成れるものと合著せる花瓣より成れるもの  
 とあり、前者を離瓣花冠といひ、後者を合瓣花冠といふ。例へばさくらあぶ  
 らな等は離瓣花冠を有し、あさがほをどりこさう等は合瓣花冠を有す。  
 花冠には規則正しき花瓣より成れるものと不規則なる花瓣より成れる  
 ものとあり、前者を整齊花冠といひ、後者を不整齊花冠といふ。整齊花冠  
 にして離れたる花瓣より成れるものを整齊離瓣花冠といひ、整齊花冠にし  
 て合著せる花瓣より成れるものを整齊合瓣花冠といふ。例へばさくらあ  
 ぶらな等は整齊離瓣花冠を有し、あさがほをききやう等は整齊合瓣花冠を有  
 す。不整齊花冠にして離れたる花瓣より成れるものを不整齊離瓣花冠と  
 いひ、不整齊花冠にして合著せる花瓣より成れるものを不整齊合瓣花冠と  
 いふ。例へばすみれゑんどう等は不整齊離瓣花冠を有し、をどりこさうき  
 り等は不整齊合瓣花冠を有す。  
 なでしこせきちく等は整齊離瓣花冠を有し、各花瓣は廣き上部と細き下

脛

爪

小舌  
副冠

蝶形花冠  
假蝶形花冠

旗瓣

龍骨瓣  
翼瓣

花冠縁

花冠筒  
花冠咽

部とより成る。廣き上部は葉身に相當するものにして之を脛といひ、細き  
 下部は葉柄に相當するものにして之を爪といふ。又むしとりなでしこが  
 んびせんをう等の花はなでしこ類の花に酷似すれども各花瓣は脛と爪と  
 の境に小片状の突起を有す、之を小舌といひ、一花冠の小舌を總稱して副冠  
 といふ。すゐせんの花蓋に於ける杯状の部分の如きも副冠に外ならず。  
 不整齊離瓣花冠には特に蝶形花冠及び假蝶形花冠と稱するものあり。  
 蝶形花冠は最も外部に位せる一箇の花弁即ち旗瓣と最も内部にありて雌  
 雄蓋を圍める二箇の花弁即ち龍骨瓣と側部に位せる二箇の花弁即ち翼瓣  
 とより成り、其の形稍蝶に似たるによりて此の名あり。假蝶形花冠は外觀  
 稍蝶形花冠に類すれども旗瓣の位置最も内部にあるを以て異なりとす。  
 例へばゑんどうふぢ等は蝶形花冠を有し、じやけついはらかはらけつめい  
 等は假蝶形花冠を有す。  
 合瓣花冠に於ては花瓣の分離せる所を花冠縁といひ、其の合著せる所を  
 花冠筒といひ、花冠縁と花冠筒との境せる所を花冠咽といふ。

唇形花冠  
假面狀花冠  
舌狀花冠

上唇  
下唇

第五十八圖



きんぎよさうの  
假面狀花冠

不整齊合瓣花冠にも亦唇形花冠假面狀花冠及び舌狀花冠と稱するものあり。唇形花冠は其の裂片上下の二部に分れ、恰も口を開きたるが如きものにして上部を上唇といひ下部を下唇といふ。假面狀花冠は唇形花冠の特種にして下唇延長し、口部の閉塞するものなり。舌狀花冠は筒狀の下部と舌狀に擴れる上部とを有するものなり。例へばきどりこさうは唇形花冠を有し、きんぎよさうは假面狀花冠を有し、たんぼほは舌狀花冠を有す。

花被にも亦距を有するものあり。例へばすみれをだまき等の花瓣は距を有す。

花被の片は蕾の中に於ては植物の種類によりて特種の状態を呈す、之を花被の發狀といふ。花被の發狀は大別して圈樣發狀及び螺旋樣發狀の二となす。圈樣發狀に於ては花被の片は互に重ることなく、螺旋樣發狀に於ては花被の片は種々に重れる端部を有す。圈樣發狀には圖に示すが如く

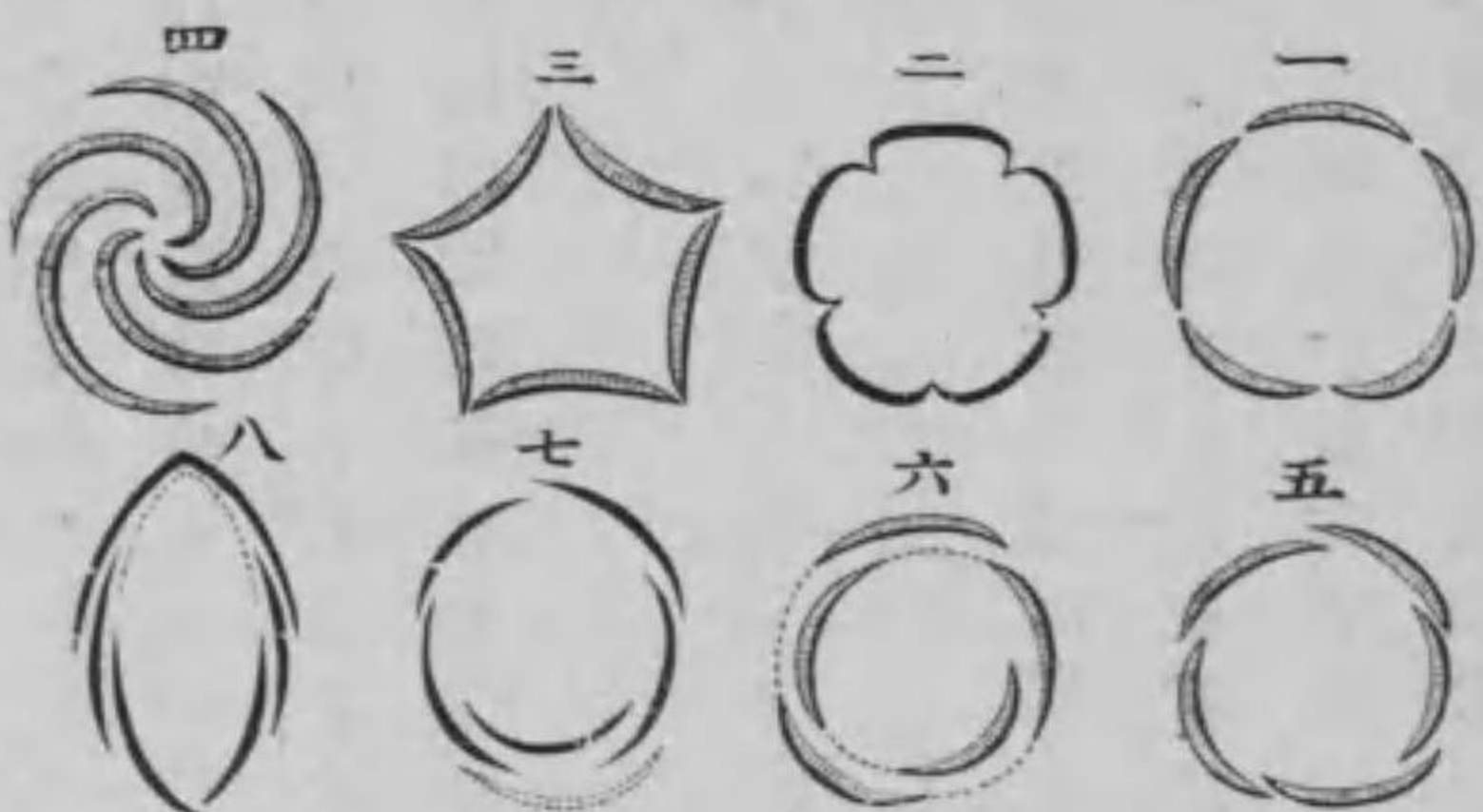
花被の發狀  
圈樣發狀  
螺旋樣發狀

鑷合樣  
內向鑷合樣  
外向鑷合樣

覆瓦樣  
二回螺旋樣  
蝸牛殼樣  
蝶形樣

雄蕊、葯

第六十八圖



花被の發狀  
一、鑷合樣  
二、內向鑷合樣  
三、外向鑷合樣  
四、回旋樣  
五、覆瓦樣  
六、二回螺旋樣  
七、蝸牛殼樣  
八、蝶形樣

二回螺旋樣をなし、きんぎよさうの花冠は蝸牛殼樣をなし、ふんどうの花冠は蝶形樣をなす。

雄蕊 雄蕊は花冠の内方に位し、囊狀をなせる部即ち葯と柄狀をなせる

花粉粒

部即ち花絲とより成り、葯は花粉粒と稱する細粒を含む。葯は葉身の變形したるものにして花絲は葉柄に相當す。

葯胞

葯は一箇二箇四箇若くは其れより多數の囊室より成るものにして其の各囊室を葯胞といひ、花絲の上部にして葯胞の間に位するものを葯隔といふ。ひのきさはら等の雄葯は楕形にして其の下面に數箇の葯胞を有す。

花絲は概ね絲狀をなせども往々扁平なるものあり。例へばけしきくらうめ等は絲狀の花絲を有し、うづぎ或は洋種のひつじどさ等は扁平なる花絲を有す。又雄葯には花絲を缺くものあり。例へばらん類の雄葯の如きはなり。

落雄葯

宿雄葯

離生雄葯

合生雄葯

雄葯にはあぶらなだいこん等に於けるが如く花季を過ぎて散ずるものあり、之を落雄葯といふ。ほたるぶくろに於けるが如く花季を過ぎて脱落せざるものあり、之を宿雄葯といふ。

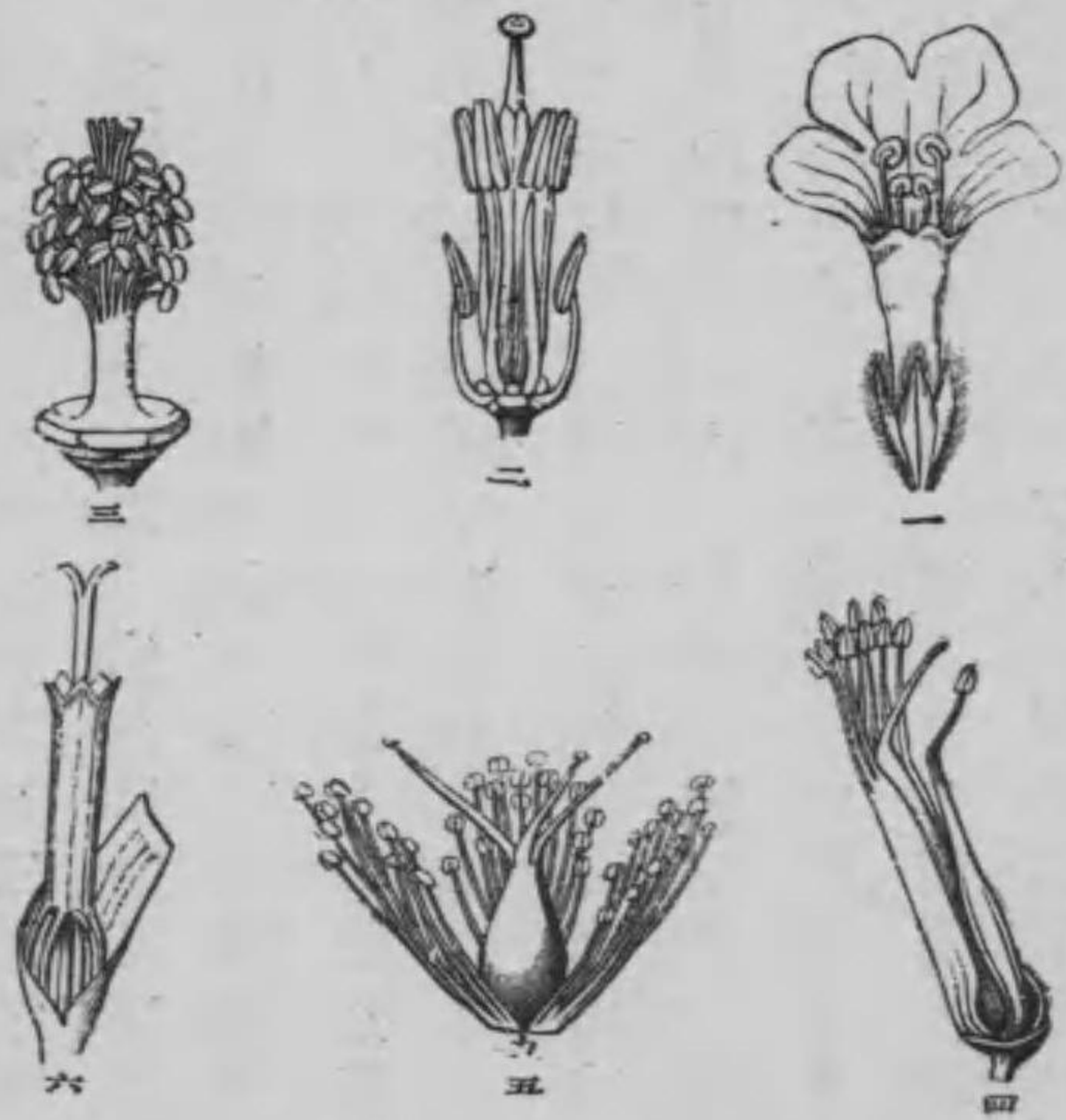
雄葯には互に分離するものと種々に結合するものとあり、前者を離生雄葯といひ、後者を合生雄葯といふ。例へばけしきくら等は離生雄葯を有し、

二強雄葯  
四強雄葯

單體雄葯

兩體雄葯

第八十七圖



- 一、二強雄葯
- 二、四強雄葯
- 三、單體雄葯
- 四、兩體雄葯
- 五、三體雄葯
- 六、聚葯雄葯

つばきむくげ等は合生雄葯を有す。

離生雄葯には特に二強雄葯及び四強雄葯と稱するものあり。二強雄葯とは四箇の雄葯中二箇は長く、二箇は短きものをいひ、四強雄葯とは六箇の雄葯中四箇は長く、二箇は短きものをいふ。例へばをどりこさうきり等の

如きは二強雄葯を有し、あぶらなだいこん等の如きは四強雄葯を有す。

合生雄葯には花絲の結合して一束をなすものあり、之を單體雄葯といふ。二束をなすものあり、之を兩體雄葯と

三體雄蕊  
多體雄蕊  
聚藥雄蕊  
側生藥  
脚生藥  
丁字樣藥  
遠隔藥  
內向藥  
外向藥

いふ。三束をなすものあり、之を三體雄蕊といふ。四束以上をなすものあり、之を多體雄蕊といふ。例へばむくげは單體雄蕊を有し、ゑんどうは兩體雄蕊を有し、おどぎりさらは三體雄蕊を有し、きんしはいは多體雄蕊を有す。又藥によりて結合するものあり、之を聚藥雄蕊といふ。例へばたんぼほひまはり等の雄蕊の如き是なり。

藥には花絲と一直線をなせる藥隔に其の全背部を以て著生するものあり、之を側生藥といふ。其の基脚を以て花絲の頂端に著生するものあり、之を脚生藥といふ。其の中部の一點を以て花絲の頂端に著生するものあり、之を丁字樣藥といふ。擴りたる藥隔の端部に著生するものあり、之を遠隔藥といふ。例へばこぶしは側生藥を有し、かさすげは脚生藥を有し、おにゆりは丁字樣藥を有し、あきのたむらさらは遠隔藥を有す。

藥には花の中心に面するものと外方に面するものとあり、前者を内向藥といひ、後者を外向藥といふ。例へばはすは内向藥を有し、あやめは外向藥を有す。

縱開  
橫開  
孔開

第八十八圖



一、縦開藥  
二、横開藥  
三、孔開藥  
四、附屬の突起を有する孔開藥  
五、瓣開藥

藥は成熟すれば裂開して花粉を出だす。其の裂開には縦開横開孔開及び瓣開の四別あり。縦開とは藥胞の縦に開くものをいひ、横開とは藥胞の横に開くものをいひ、孔開とは藥胞に小孔を開くものをいひ、瓣開とは突上窓の如くに藥胞の側壁の一部を開くものをいふ。例へばこぶしあやめその他普通の植物は縦開藥を有し、うきくさはごろもさうの如き極めて少數の植物は横開藥を有し、なすつつじ等は孔開藥を有し、めぎくすのき等は瓣開藥を有す。

藥胞には往々附屬の突起を有するものあり。例へばすのき類の或る種類及びあせび等の藥胞の如き是なり。

花粉粒は通常黄色にして植物の種類異なるに従ひ形及び大きさを異に

花粉塊

圖九十八第

一、むくげ属の花  
粉粒

二、ゆり属の花  
粉粒

三、きくちぎ属の  
花粉粒

四、まつ属の花  
粉粒

五、たにたて属の  
花粉粒

六、まつよひぐさ  
属の花粉粒

七、たうわ属の  
花粉塊

す。其の差異の状態の一例は上の圖に示す所の如し。而して風媒花は一般に軽くして粘性なき花粉粒を多量に生じ、蟲媒花は重くして附着し易き花粉粒を生ず。花粉粒は多數の植物に於ては箇々分離すれどもつつじきりしま等に於ては四箇づつ結合し、粘質物を以て被はる。此の粘質物は葯胞内に於ては無定形の物なれども他物に觸るれば繊細なる絲狀物となること烏鶯ウツメに於けるが如し。又蘿摩科及び蘭科の花粉粒は多數集合して一定の塊狀をなし、其の一端に粘性の盤を有す。斯くの如き塊を花粉塊といふ。花粉塊を有する花は總べて蟲媒花にして其の花粉塊は

花粉管

雌蕊  
胚珠

被子雌蕊

裸子雌蕊

展開雌蕊

子房

花柱  
柱頭

一端の粘盤により蟲體に附着して他の花に運ばる。  
花粉粒は柱頭に附着すれば成長して細長き體を生ず。之を花粉管といふ。

雌蕊 雌蕊は花の中心に位し、胚珠と稱する小體を有するものなり。雌蕊には囊狀をなし、其の内に胚珠を生ずるものあり、これを被子雌蕊といふ。例へばさくらあぶらな等の雌蕊の如き是なり。又雌蕊には囊狀をなさずして胚珠を裸生するものあり、之を裸子雌蕊といふ。例へばまつ類もみ類等の雌蕊の如き是なり。是等の植物の裸子雌蕊は扁平の鱗片にして其の内面に二胚珠を裸生す。斯くの如き鱗片狀の雌蕊を展開雌蕊といふ。被子雌蕊の完全に發育したるものは胚珠を含める囊狀部即ち子房と多少柱狀をなせる頸部即ち花柱と多少粗糲なる頸部即ち柱頭の三部より成る。雌蕊の部分の中子房は胚珠を含有する所にして柱頭は花粉粒の附着し且つ發育する所なるにより共に緊要なるものなれども、花柱は斯くの如き必要なきにより往々之を缺くものあり。例へばけしの如きは全く花柱

離生雌蕊  
合生雌蕊

雌蕊には一花中に一箇或は二箇以上ありて互に分離するものと一花中に二箇以上ありて互に結合するものとあり。前者を離生雌蕊といひ、後者を合生雌蕊といふ。例へばさくらきんばうげ等は離生雌蕊を有し、なしおにゆり等は合生雌蕊を有す。

單雌蕊  
複雌蕊

植物學者中には次の如く雌蕊を類別する人あり、即ち一花中に一箇の雌蕊あるものを單雌蕊といひ、一花中に二箇或はそれより多數の雌蕊あるものを複雌蕊といひ、複雌蕊にして分離せる雌蕊より成れるものを離生雌蕊といひ、結合せる雌蕊より成れるものを合生雌蕊といふ。

合生雌蕊には柱頭のみにて結合するものあり、例へばさんせう類の雌蕊の如き是なり。花柱のみにて結合するものあり、例へばむらさき類の雌蕊の如き是なり。子房のみにて結合するものあり、例へばなてしこ類の雌蕊の如き是なり。全部にて結合するものあり、例へばたばこ類の雌蕊の如き是なり。

胎座

内縫線

外縫線

單子房

複子房

子房内の胚珠の生ずる所を胎座といふ。

離生雌蕊の子房は其の外面に二箇の縦線を有し、一箇の縦線は葉の縁邊の結合せる所にして之を内縫線或は前縫線といひ、他の縦線は葉の中肋に相當するものにして之を外縫線或は背縫線といふ。二箇或はそれより多數の雌蕊より成れる離生雌蕊に於ては内縫線は常に花の中心に向ひ、外縫線は外方に向ふ。而して胎座は常に内縫線に沿へる内部にあり。

一箇の雌蕊の子房即ち一箇の葉より變形せる子房を單子房といひ、二箇或はそれより多數の雌蕊の子房の結合せるもの即ち二箇或はそれより多數の葉より變形せる子房の結合せるものを複子房といふ。複子房は外縫線のみを有し、内縫線を有することなし。

合生雌蕊の子房の分離せるものに於ては其の子房の形態は全く離生雌蕊の場合に於けるが如し。然れども合生雌蕊の子房の結合せるものに於ては十分に囊状をなせる子房の合著によりて成れるものと、縁邊の結合せざる子房の合著によりて成れるものとの二別あり。前者に於ては子房は

多室をなし、後者に於ては一室をなす。例へばおにゆり、つばき等は數室の複子房を有し、げし、すみれ等は一室の複子房を有す。

數室の複子房は成長するに従ひ、其の隔壁を失ひて一室となることあり。例へばなでしこ類の複子房の如きは是なり。又一室の複子房は成長するに従ひ、其の室内に新隔壁を生じ、數室となることあり。例へばあぶらな類の複子房の如きは是なり。

下生子房  
半下生子房  
上生子房

子房には其の全部の萼に合著するものあり。之を下生子房或は著生子房といふ。例へばきうりなし等の子房の如きは是なり。子房の下部の萼に合著するものあり。之を半下生子房或は半著生子房といふ。例へばすべりひゆ類の子房の如きは是なり。又子房が他の花葉に少しも合著せざるものあり。之を上生子房といふ。例へばしやくやくうめ等の子房の如きは是なり。

下位子房  
半下位子房  
上位子房

下生子房は又下位子房といひ、半下生子房は又半下位子房といひ、上生子房は又上位子房といふ。

側膜胎座

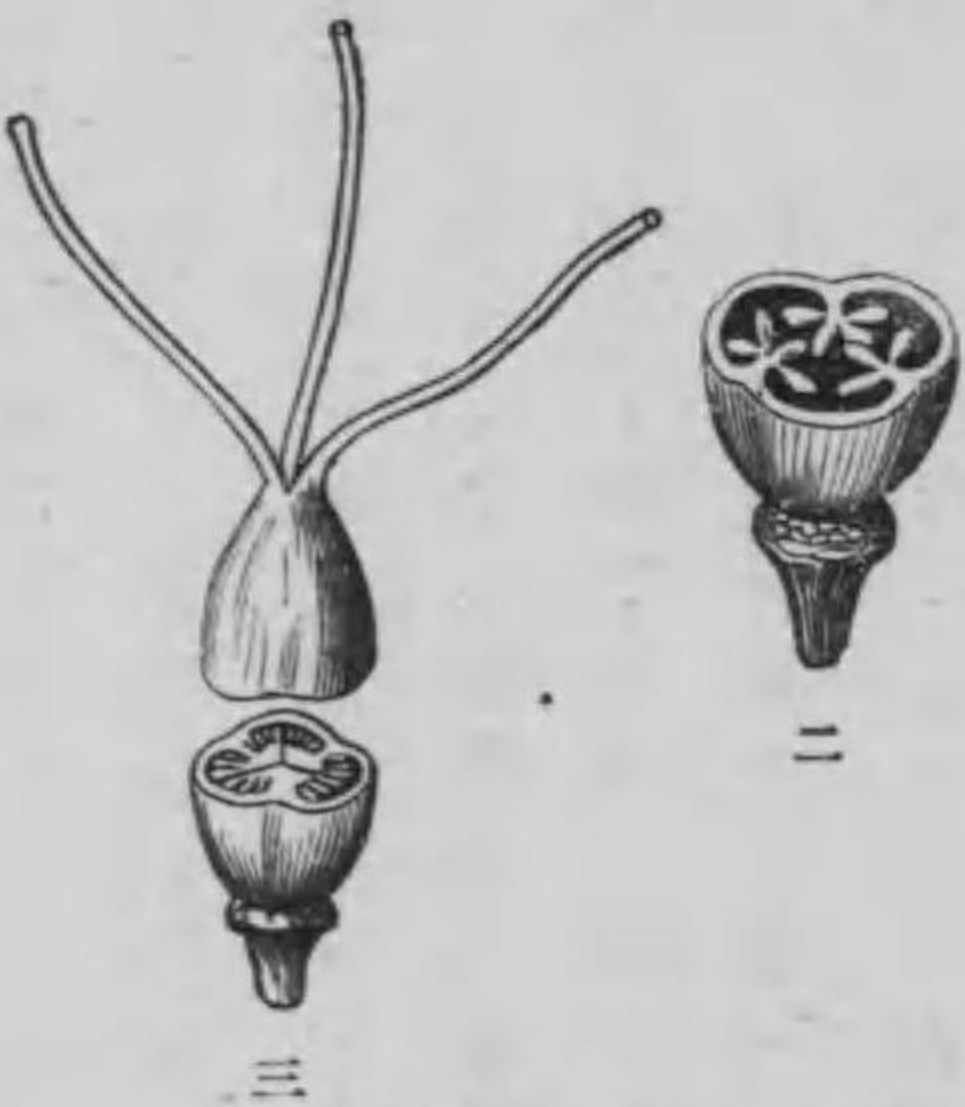


一、側膜胎座を有する單子房

二、側膜胎座を有する複子房

三、中軸胎座

中軸胎座



圖十九第

特立中央胎座



一、縱斷  
二、横斷

圖一十九第

又一室をなせる子房の中央に特立するものあり、之を特立中央胎座といふ。例へばさくらさうせきちく等の胎座の如きは是なり。而して特立中央胎座にはせきちくの子房に於けるが如く始は中軸胎座なれども成長するに従ひ、子房内

の隔壁の破壊するにより一室となりて特立中央胎座に變ずるものあり。  
通常の植物に於ては胎座は各子房を形成する葉の縁邊に限らるれども  
かはほねひつじごさ等の子房に於ては葉の縁邊に相當する場所には胚珠  
を生ずることなく、子房の内面の全部に之を生ず。

花柱は概ね圓柱形或は纖維狀をなせども稀には扁平にして恰も花瓣の  
如く美麗なる色を呈するものあり。例へばあやめかきつばた等の花柱の  
如きは是なり。

離生花柱  
合生花柱  
單體花柱  
淺裂花柱  
深裂花柱

花柱には箇々離生するものと互に結合するものとあり。前者を離生花  
柱といひ、後者を合生花柱或は複花柱といふ。例へばなでしこの如きは離  
生花柱を有し、たばこの如きは合生花柱を有す。合生花柱には其の全部の  
結合したるものと一部分の結合したるものとあり。前者を單體花柱とい  
ひ、後者を其の結合の度によりて淺裂花柱或は深裂花柱といふ。  
柱頭にはさくらに於けるが如く花柱の頂端に位するものあり。又なで  
しこに於けるが如く花柱の側面に位するものあり。又おほほこに於け

るが如く花柱の兩側面に位するものあり。

柱頭は通常小乳頭毛狀若くは羽狀の突起を生ずるが故に粗糙の面を有  
し、且つ粘液を分泌し、以て花粉粒の附着を容易ならしめ、又此の粘液は花粉  
粒の養分となるものなり。

胚珠は通常の植物に於ては實體と被膜とより成るものにして其の實體  
を珠心といひ被膜を珠被といふ。然れども極めて少數の植物に於ては實  
體のみより成りて被膜を有せず。例へばやどりぎの胚珠の如きは實體の  
みありて被膜を具へず。

珠被は普通の裸子植物に於ては一層より成れども普通の被子植物に於  
ては二層より成る。孰れの場合に於ても珠被は必ず其の頂に珠孔と稱す  
る小孔を有す。而して二層の珠被あるときは其の内層を内珠被といひ、外  
層を外珠被といふ。

胚珠には柄を有するものと之を有せざるものとあり、其の柄を珠柄とい  
ひ、之を有するものに於ては胚珠の珠柄に附著する點を臍といひ、之を有せ

珠心  
珠被  
珠孔  
内珠被  
外珠被  
珠柄  
臍



合點 胚 種子 直生胚珠 彎生胚珠



ざるものに於ては胚珠の胎座に附著する點を臍といふ。

珠心は其の基脚に於て被膜と合著するものにして其の點を合點と稱す。

珠心は其の内部に種々の器官を生ずるものにして花粉管に遇へば複雑なる發育を経て終に嫩植物即ち胚を生ず。胚を生じたる胚珠を種子といふ。

胚珠には直立して其の珠孔合點臍及び珠柄(珠柄のあるものに於ては)の四部一直線をなすものあり、之を直生胚珠といふ。例へばたて類の胚珠の如き是なり。又彎曲して珠孔合點臍及び珠柄の四部弧線をなすものあり、之を彎生胚珠といふ。例へ

圖二十九第

倒生胚珠 直立胚珠 直垂胚珠 傾上胚珠 傾下胚珠 水平胚珠 雌蕊下位 雌蕊周位

ばかぶら類の胚珠の如き是なり。又全く顛倒して珠孔と合點とを結合したる線は珠柄に殆ど平行するものあり、之を倒生胚珠といふ。例へばきく類の胚珠の如き是なり。

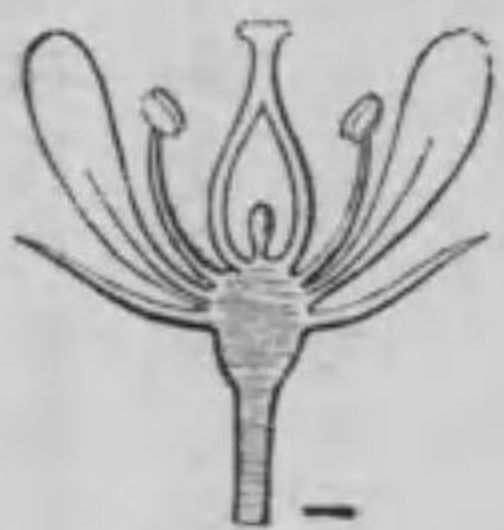
胚珠は子房内に於ける位置により種々の名稱を有す。即ち子房の下底より直立するものを直立胚珠といひ、子房の頂端より下垂するものを直垂胚珠といひ、子房の側壁或は中軸より斜に向上するものを傾上胚珠といひ、子房の側壁或は中軸より斜に向下するものを傾下胚珠といひ、子房の側壁或は中軸より水平に生ずるものを水平胚珠といふ。例へばたて類の植物は直立胚珠を有し、すぎなもは直垂胚珠を有し、ひかびづは傾上胚珠を有し、ぢんちやうげは傾下胚珠を有し、あづまつめくさは水平胚珠を有す。

花葉相互の位置 きんばうげしやくやく等に於ては花の諸部は皆箇々分離し、雄蕊花冠及び萼は悉く雌蕊の下に位するが故に是等の花葉を雌蕊下位といふ。うめさくら等に於ては雄蕊及び花冠は筒狀をなせる萼の咽部に著生し、雌蕊を圍むが故に是等の花葉を雌蕊周位といふ。又なし

雌蕊上位  
花瓣上位

平等花

不平等花



一、雌蕊下位花



二、雌蕊上位花



三、雌蕊周位花

圖三十九第

諸部の片異なる數より成れるものあり、之を不平等花といふ。例へばさくららの花の如きは五片より成れる萼及び花冠と多數の雄蕊と一箇の雌蕊とを有する不平等花なり。

たんぽぽ等に於ては雄蕊花冠及び萼は悉く下生子房の上に位するが故に是等の花葉を雌蕊上位といふ。又きりをどりこさう等に於ては雄蕊は花冠に著生するが故に斯くの如き雄蕊を花瓣上位といふ。

花の種類 花には其の諸部の片みな同數なるものあり、之を平等花といふ。

例へばきりんさうの花の如きは五片より成れる萼花冠及び雌蕊と五の倍數なる十雄蕊を有する平等花なり。又花の

整齊花  
不整齊花

完全花  
不完全花

重花被花  
單花被花  
無花被花  
無瓣花

花には其の各部を組成する諸片の同形同大なるものあり、之を整齊花といひ、同形同大ならざるものを不整齊花といふ。例へばあまさがほ等の如きは整齊花を有し、あんどうとりかぶと等の如きは不整齊花を有す。

花には萼花冠雄蕊及び雌蕊の四部を具ふるものあり、之を完全花といひ、此の四部中の一部乃至三部を缺くものを不完全花といふ。例へばあまさくら等は完全花を有し、ぢんちやうげの花は花冠を缺き、どくだみの花は萼及び花冠を缺き、まつ類の花は萼花冠の外に尙ほ雌雄蕊の一を缺くが故に是等の花は皆不完全花なり。

花には萼及び花冠の二花被を具ふるものあり、之を重花被花といひ、一種の花被即ち萼のみを具ふるものあり、之を單花被花といひ、全く花被を有せざるものあり、之を無花被花或は裸花といふ。例へばあぶらなえんどう等は重花被花を有し、ぢんちやうげどみ等は單花被花を有し、どくだみふたりしづか等は無花被花を有す。而して單花被花及び無花被花を又無瓣花といふ。

一花中に雌雄の兩蕊を具ふるものを兩性花兩全花或は具備花といひ、其の一を缺くものを單性花或は不具備花といふ。例へばあまさくら等は兩性花を有し、あさくは等は單性花を有す。

單性花にして雄蕊を有するものを雄花といひ、雌蕊を有するものを雌花といふ。而してまつ類くり等の如く同一株の植物に雌花と雄花とを生ずるものを雌雄同株といひ、あさやなぎ類の如く同一株の植物には雄花或は雌花のみを生ずるものを雌雄異株といひ、もみぢはいけいさう等の如く同一株の植物に單性花及び兩性花を生ずるものを雜性株といふ。花には又花被のみを有し、雌雄の兩蕊を全く缺くものあり、之を中性花といふ。例へばあぢさゐの花序の周圍の花の如き是なり。

### 第七章 果實

胚珠の發育して種子となるときは其の胚珠を有する雌蕊と其の雌蕊に合著せる諸部とを合せて果實といふ。被子雌蕊より生じたる果實に於て

兩性花  
單性花  
雌花  
雌雄同株  
雌雄異株  
雜性株  
中性花  
果實

果皮  
内果皮  
中果皮  
外果皮  
單花果  
多花果  
離生雌蕊果  
合生雌蕊果  
單漿果  
核果

は種子を圍繞する部分を果皮といふ。果皮の厚きものは之を内中外の三層に分つことを得。其の内層を内果皮といひ、中層を中果皮といひ、外層を外果皮といふ。

果實の種類 果實には一花の雌蕊より發育せるものあり、之を單花果といひ、數箇の花の雌蕊より發育せるものあり、之を多花果或は聚合果といふ。例へばうめみかん等の果實は單花果にして、くはいちじく等の果實は多花果なり。

單花果には一箇二箇或は其より多數の分離せる雌蕊より發育せるものあり、之を離生雌蕊果といひ、二箇或はそれより多數の合著せる雌蕊より發育せるものあり、之を合生雌蕊果といふ。例へばだいづしやくやく等の果實は離生雌蕊果にしてみかんし等の果實は合生雌蕊果なり。

離生雌蕊果には果皮の肉質多汁なるものと果皮の乾燥するものとあり、果皮の全部の肉質なるものを單漿果といひ、肉質の中果皮と甚だ堅硬なる内果皮とを有するものを核果といふ。例へばめぎへびのほらず等は單漿

莢 蓇葖

穎果 複果

節 莢

圖四十九第



蓇葖

果を有し、うめもも等は核果を有す。果皮の乾燥するものには裂開するものと裂開せざるものとあり。果皮の乾燥して裂開するものには単に一縫線のみを裂開するものと、内外の二縫線を裂開するものもあり、前者を蓇葖といふ。後者を莢といふ。例へばしやくやくとりかぶと等は、蓇葖を有し、たいづふんどら等は莢を有す。乾燥せる果皮の裂開せざるものには小形にして果皮に合著せざる種子を有するものと小形にして果皮に全部の合著せる種子を有するものとあり、前者を瘦果といひ、後者を穎果といふ。例へばふくじゆさうきんばうげ等の果實は瘦果にしていねこむぎ等の果實は穎果なり。

圖五十九第



莢

莢には各種子間に節を有し、成熟すれば往々其の節より分裂するものあり、之を節莢といふ。例へばくさねむすびとはぎ等は節莢を有す。又離生雌蕊果の乾燥せるものには薄き膀胱状の弛き果

蓇葖果

複漿果

瓠果

梨果

離果

堅翅果

皮を有するものあり、之を胞果といふ。例へばあかざの果實の如き是なり。  
**まつ類もみ**等の果實は離生雌蕊果に屬し、多數の果鱗即ち展開雌蕊の發育したるものより成るものにして之を**蓇葖果**といふ。蓇葖果は**まつ類もみ**等に於けるが如く通常乾燥せるものなれども少數の植物に於ては肉質多汁なるものあり。例へば**いぶきねず**等の蓇葖果は肉質多汁にして漿果様なり。合生雌蕊果には果皮の肉質多汁なるものと果皮の乾燥するものとあり。果皮の全部の肉質多汁なるものを**複漿果**或は**漿果**といひ、果皮の内部柔軟にして外部堅硬なるものを**瓠果**といひ、果皮の外部は肉質をなし其の内部は稍堅くして此の所に子房を有するものを**梨果**といふ。例へば**かきぶたうみかん**類等は複漿果を有し、へうたんきうり等は瓠果を有し、なしりんご等は梨果を有す。果皮の乾燥するものには其の面を裂開するものあり、之を**蒴**といひ、果皮の面を裂開せずして子房の分離するものあり、之を**離果**といふ。又乾燥せる果皮の全く裂開せざるものには翅を有するものあり、之を**翅果**といひ、果皮の甚だ堅きものあり、之を**堅果**といふ。例へば**わたづは**