

RA211

22

明治三十  
六年編纂

植物學教程

陸軍中央幼年學校豫科  
及陸軍地方幼年學校用

全

RA 211  
22



白井秀雄

1066130

教第九號

本書ニ依リ植物學ヲ修習スベシ

明治三十八年一月九日

陸軍中央幼年學校長 小野安麿

植物學教程

## 植物學教程

明治三十六年九月

教授囑託 白井光太郎  
陸軍教授 大津源三郎 編纂

## 植物學教程

### 例言

一本書ハ陸軍中央幼年學校豫科及ビ陸軍地方幼年學校生徒ニ植物學ノ一般ト其應用トヲ授クル目的ヲ以テ編纂シ、事實ヨリ概括ニ、各論ヨリ總論ニ及ボシ、成ルベク歸納的ニ立言シタルモノナリ。

一植物學ノ課程ハ一月ヨリ十二月マデノ間ニ於テ教授スル規定ナルヲ以テ、一二月ニ於テハ松柏科ヲ授ケテ主トシテ葉、莖、材等ニツキ説明シ、三四月ニ至リ楊柳科、薔薇科等ヲ授ケテ葉、花等ヲ説明スルコトヲ期ス。然レドモ同科ノ植物ニシテ季節ノ相異ナルモノアリ、又各地方ノ情況ニヨリ實物ヲ教授ノ隨時ニ得難キモノアリ、故ニ教官ハ便

宜教程ノ順序ヲ變更シ、或ハ省略シ、或ハ敷衍シ、又ハ當時生徒ニ觀察セシムルニ適當ナル實物ヲ得タルトキハ、特ニ授業ノ順序ニ拘ラズ、授業時間ノ一部ヲ割キテ之ヲ示シ、以テ他日ノ授業ノ補助トスルガ如キハ妨ゲザル所ナリ。

一植物學ノ授業ハ必ズシモ常ニ教室ニ於テセズ、或ハ植物園ニ於テシ、或ハ野外散歩ノ時ヲ利用スル等、成ルベク實地ニツキ示教センコトヲ要ス。故ニ植物ノ形態ノ説明ノ如キモ重要ナルモノニ限り之ヲ記載スルニ止メ、挿畫ノ如キモ簡明ヲ旨トシ潤飾ヲ加ヘズ、又其數モ必要ノ時ヲ除クノ外ハ之ヲ省減セリ。但シ生徒ノ參考書トシテ植物圖譜ノ類ヲ自習室ニ備ヘ、本教程ト相待テ觀察補修

セシムルガ如キハ教授ノ印象ヲ一層深カラシムル效アリラン。

一本書ハ國漢文及ビ外國語授業トノ連繫上、普通ノ植物名ニハ漢字及ビ佛獨露語ヲ充テ、又興味ヲ與ヘンガ爲メ歴史上ノ事實ヲ附説シタリ、而シテ植物ノ自然分類法及ビ人爲分類法ノ差別ノ説明ノ如キハ陸軍中央幼年學校本科ノ論理學授業ニ譲リ、進化論ハ動物學及ビ地質學ニ譲リ、本教程ニハ故ラニ之ヲ省略セリ。

一生徒ノ少シク考究スルトキハ答解シ得ベキモノハ特ニ教程中ニ明示スルヲ避ケ設問トシテ之ヲ揭ゲタリ、又植物ノ培養法、生理作用ニ關スル實驗法等ハ一々之ヲ記入セズ、教官ニ於テ適宜示教セラレシムコトヲ望ム。

明治三十六年九月

編者識

四

## 植物學教程目次

第一章 裸子類	一
第一節 松柏科	一
第二節 紫杉科	一〇
第三節 公孫樹科	一一
第四節 蘇鐵科	一二
第二章 雙子葉植物	一三
第一節 楊柳科	一三
第二節 薔薇科	一五
第三節 十字花科	一九
第四節 毛茛科	二三
第五節 桑科	二五

第六節	穀斗科	二七
第七節	荳科	三〇
第八節	繖形科	三七
第九節	石南科	三八
第十節	唇形科	四〇
第十一節	茄科	四一
第十二節	葫蘆科	四四
第十三節	菊科	四五
第十四節	雙子葉植物概説	四九
<b>第三章 單子葉植物</b>		
第一節	禾本科	五五
第二節	莎草科	六一
第三節	天南星科	六二

第四節	椴櫚科	六四
第五節	百合科	六七
第六節	鳶尾科	七〇
第七節	蘭科	七一
第八節	單子葉植物概説	七一
<b>第四章 顯花植物ノ解剖</b>		
第一節	葉ノ構造	七三
第二節	莖ノ構造	七四
第三節	根ノ構造	七九
<b>第五章 顯花植物ノ生理</b>		
第一節	吸收及ビ同化作用	八一
第二節	發散及ビ呼吸作用	八五
第三節	成長及ビ運動	八七

第四節 生殖及ヒ蕃殖.....八九

第六章 隱花植物.....九三

第一節 羊齒類.....九三

第二節 蕨苔類.....九六

第三節 菌類.....九七

第四節 藻類.....一〇〇

第七章 植物ト外界トノ關係.....一〇二

第八章 植物ノ分布.....一〇七

### 植物學教程目次終

## 植物學教程

### 第一章 裸子類

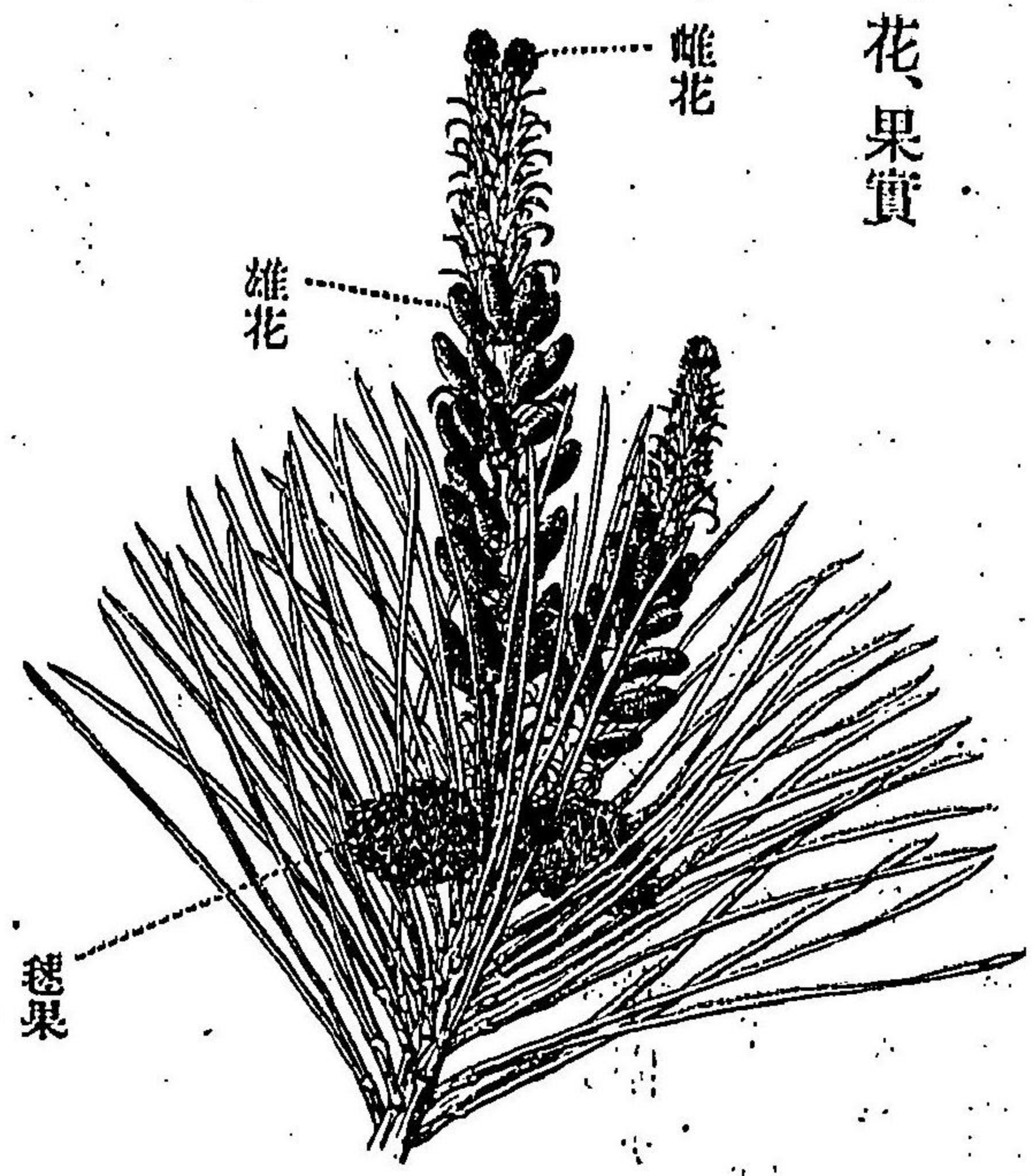
#### 第一節 松柏科

松 (Le pin, die Kiefer, Cochen) ハ常綠樹ニシテ針葉樹ナリ、此ニ對シテ落葉樹ノ名ヲ霜雪ニ逢ヒテ色ヲ變ゼズ能ク久シキニ堪フルヲ以テ、古來志操ノ堅キニ譬ヘ、松竹梅ノ首位トシテ世ニ貴バルルモノナリ。其立樹ノ枝葉ハ遠方ヨリ望ムニ蓋狀ヲナシ、深綠色ニシテ識別シ易ク、其幹ハ鱗狀ノ樹皮ヲ以テ被ハレ、其板目ハ一種ノ波狀ヲ成セリ、實物ニツキテ之ヲ鑑識スベシ。花ハ雄花ト雌花トノ二種アリテ五月頃ニ至リテ開キ、雄花ヨ

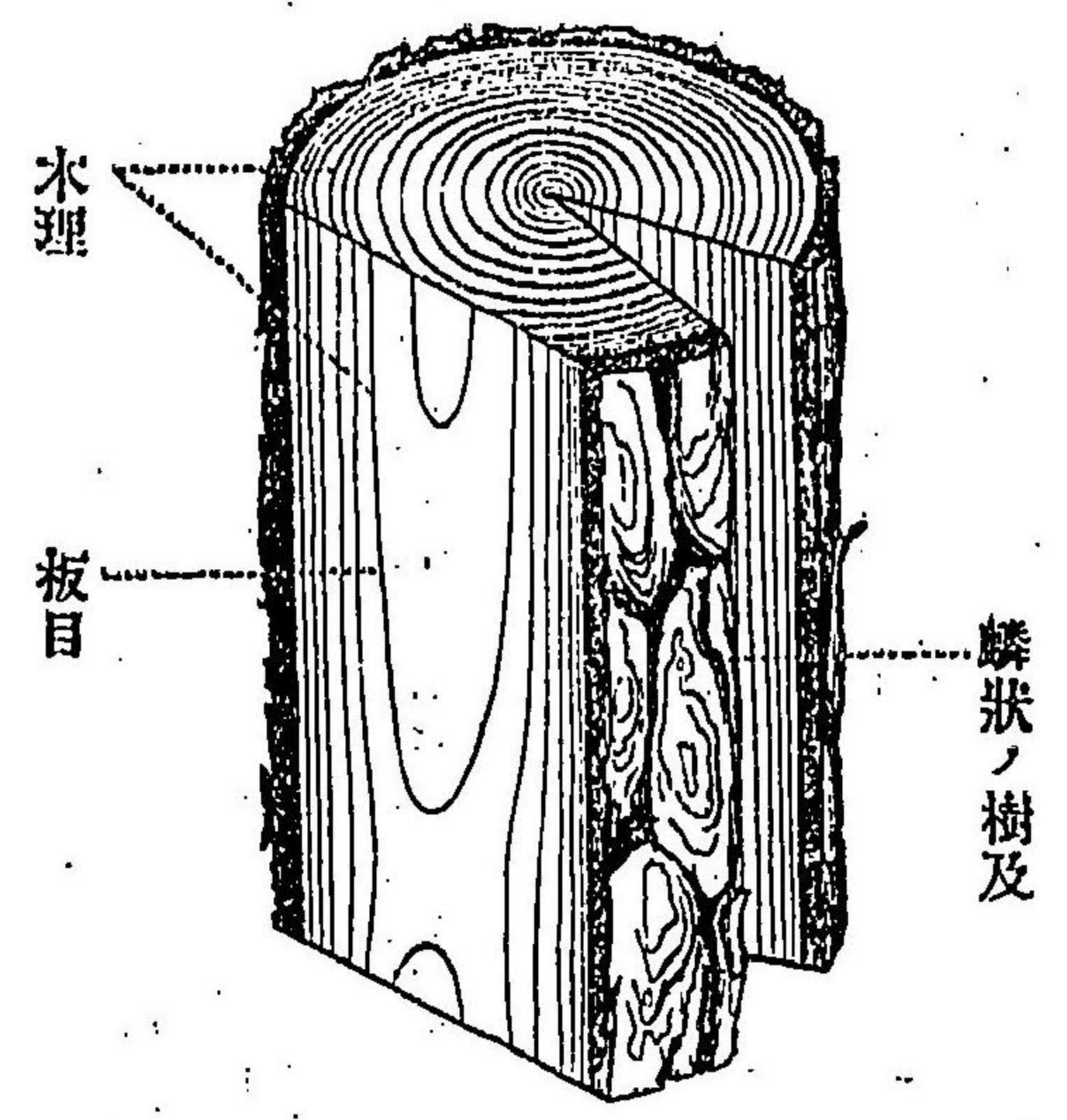
裸子類 松柏科

リ黄色ノ花粉ヲ生シ空中ニ飛散ス其果實ハ所謂毬果ニシテ俗ニ「マツカサ」ト云ヒ種子ハ實鱗上ニ裸出ス松屬ニハ赤松、黒松、姫小松、五葉、朝鮮五葉、偃松等ノ種類アリ。赤松、黒松ハ

松ノ葉、花、果實



松ノ莖



トシテ梁、檼、大引、床板等ニ用ヒ、又樹脂多キヲ以テ水中或ハ濕潤シタル土中ニ在リテ久シキニ耐ラ。故ニ石垣ノ土臺、地形ノ捨杙、水道ノ樋、船板等ニ用フ。然レドモ地面ニアリテハ早ク朽ツルガ故ニ家屋ノ土臺、柱等ニハ用ヒ難シ。又大材ハ

二針ニシテ、姫小松、五葉、朝鮮五葉、偃松ハ五針ナリ。偃松ノ外ハ皆喬木ニシテ高サ十間以上ニ達シ、木材トシテ用途多シ。松材ハ建築材



檜トシ、白トシ、小材ハ薪トシ、炭トシ、又其脂多キ材ヲ割リテ  
松明トシ、又松煙ヲ取リテ墨トス。松ノ生樹ハ列植シテ防風  
林若クハ防潮林トシ、城壁ニ植エテ戦時ノ燃料ニ備フベシ。  
墨松ハ海邊ニ宜シク、赤松ハ山地ニ適ス。

榧(Le sapin, die Tanne, Erb)ハ十間以上ニ成長スル喬木ニシテ、其材  
ハ挽板トシテ器具類ヲ作り、又建築材トシテ用途多シ。サレ  
ドモ水付土付ニハ朽チ易キガ故ニ用ヒ難シ。近時洋紙ノ需  
用増加スルニ隨ヒ、榧材ヲ以テ製紙ノ原料トスルコト行ハ  
レ大ニ其價値ヲ増加セリ。

榿ハ榧ニ似タル喬木ニシテ、其材ハ建築材トシテ柱、天井板、  
椽側板等ニ使用スレドモ、堅重ニシテ割レ易キガ故ニ他ノ  
用ニ供シ難シ。かはきつがハ一名とがさはらト呼ビ、紀伊、伊

勢及ビ土佐ノ安藝郡ニ限り産ス。其材普通ノ榿ニ似タレド  
モ赤シ、又樹脂ヲ浸出スル悪性アリ。然レドモ桶ニ作り又水  
ニ入ルルトキハ、能ク久シキヲ保チテ容易ニ腐朽セザルモ  
ノナリ。

高野槿ハ我邦ノ特産ニ係リ、亞細亞大陸ニハ未ダ此樹ノ野  
生スルヲ發見セズト云フ。木曾ニテハ單ニまきト呼ビ、古來  
五木ノ一ニ算シ大ニ愛護ヲ加ヘタリ。所謂五木トハ扁柏、さ  
はら、あすひ、ねずこ、高野槿是ナリ。高野槿ノ材ハ淡黄色ニシ  
テ輕ク、水濕ニ逢ヒテ久シク朽チナズ。風呂桶、水槽等ニ作り、又  
橋杙トシテ最モ久シキニ堪フ。明治十八年大水ノ爲メニ摧  
ケタル東京府下千住大橋ハ永祿年中北條氏ノ架スル所ナ  
リシガ、其橋杙ハ高野槿ノ材ニシテ三百年ノ久シキニ堪ヘ

タリ。又其粗皮ヨリハ横梁ヲ製スベシ。

杉 (Le cryptomeræ, der japanische Zeder, Hinokuni etc.) ハ本邦ノ各地ニ産シ、南  
ハ臺灣ヨリ北ハ本州ノ北端ニ至ルマデ野生アリ、又支那大  
陸ニ産ス。成長速ニシテ用途廣キガ故ニ、本州到ル處ニ人造  
林アリ。此木ノ老大ナルモノハ高サ二十丈、圍三丈ニ及ブモ  
ノアリテ頗ル壯觀ヲ呈シ、古來多ク神社ノ境内ニ植ウ。材ハ  
紫紅色ニシテ其質粗密ノ中庸ヲ得テ工ヲ施シ易キガ故ニ、  
諸般ノ家具ヲ作り、又屋材トシテ屋柱、戸障子、羽目板、家根板  
ニ必要ナルノミナラズ、水濕ニ耐フル性强キヲ以テ樅材、桶  
材、井戸側材トシ、又和船ノ船板ニ多ク用ラ、又其丸太ハ電信  
柱、足場丸太、板塀垣根ノ柱等ニ使用ス。屋久杉、吉野杉、遠州秋  
葉山等ノ杉ハ古來良材ノ名アリ。

扁柏、さはら、あすひ、ねずこ、このてがしはノ五種ハ形状大抵  
相類セリ。其中扁柏ハ材ノ最上ナルモノニシテ、白質微紅ヲ  
呈シ木理緻密ナリ。宮殿、樓閣、船艦ヨリ家材、器具、屋根板、附木  
ニ至ルマデ其用ニ適セザルハナシ。又塗物ノ木地トシ、曲物  
トシ、家屋ノ土臺トシテ朽チズ。樹皮ハ以テ屋ヲ葺キ、又敲キ  
テ横梁トスベシ。然レドモ其材ニハ一種鐵ヲ腐ラス性アル  
ヲ以テ、刃物ノ鞘ニハ用ヒ難シ。又釘著セント欲セバ竹木釘  
又ハ銅釘ヲ用ヒテ鐵釘ニ代フベシ。さはらノ材ハ淡黄色ニ  
シテ最モ水濕ニ耐フ、手桶、盥飯櫃、浴槽等ヲ作り、又屋根板ニ  
適ス。あすひハ南部津輕ノ邊ニテハのきト呼ブモノニシテ、  
其材ハ粗クシテ堅ク、能ク水濕ニ耐フ、橋杙、門柱、井戸側、車軸  
等ニ用ヒ、又家屋ノ土臺トナスニ適セリ。ねずこハ一名ヲク

るべすぎト云フ。材質緻密ニシテ鼠色ヲ帯ビ、美理アリテ專  
ラ天井板ニ用ヒラル。以上ノ四種ハ木曾五木ノ中ニシテ所  
々ニ人造林アリ。このてがしはハ支那ノ原産ニシテ專ラ庭  
木トス。

落葉松ハ一ニふじまつト名ヅク、富士山、日光山等ニ多シ。冬  
月葉落ツルガ故ニ落葉松ノ名アリ。材ハ樹脂ニ富ミ頗ル水  
濕ニ堪フ。故ニ家屋ノ土臺、鐵道ノ枕木、屋根ノ押縁等ニ用ヒ  
テ久シキヲ保ツベシ。此種ハ杉、扁柏等ヨリハ較、寒地ニ適ス  
ルモノニシテ、其樹ニ寄生菌ヲ生ズルコトアリ、えぶりコト  
稱スルモノ是ナリ。

檜柏ノ屬ニハ檜柏、ぬずみさし等ノ數種アリ。檜柏ノ材ハ緻  
密紫紅色ニシテ佳香アリ。掛物ノ軸、根付、香匣等ニ作り、最モ

鉛筆ノ軸木トナスニ適セリ。ぬずみさしハ其葉針ノ如ク尖  
銳ニシテ觸ルベカラズ。材ハ薪トシテ能ク燃ユ。

松柏科概説 以上松屬ヨリ檜柏屬ニ至ル諸種ヲ通觀スル

ニ、何レモ木木トハ多年間生存スル木質莖ヲ有スル植物ナリ。木本ニ

物ナニシテ通常針狀或ハ稀ニ鱗狀ノ葉ヲ有シ、其花ハ雄花

ト雌花トアリテ、果實ハ毬果ヲナシ、種子ハ實鱗上ニ裸出ス

ル等、互ニ相類似スル點多シ。故ニ此等ノ諸屬ヲ總稱シテ松

柏科ト名ヅケ、以テ他ノ稍相異ナルモノト區別ス。

凡ソ松柏科、後章ニ至リ斗科説明スベシ等ノ森林ガ國家ノ富源ヲナス

コトハ、洋ノ東西ヲ問ハズ、各國皆其建築材、器具材、薪炭材ノ  
大部分ヲ此等ノ森林ニ仰グヲ見テ之ヲ察知スルヲ得ベシ。

就中我日本國ノ如キハ氣候風土ノ佳良ナルヨリシテ全世界中ニ比類ナキ多數ノ松柏科ノ良種ヲ産シ、國內到ル處松杉扁柏樅等ノ森林ヲ見ザルナク、且ツ其生育ノ盛ナルハ外國人ノ驚嘆シテ措カザル所ナリ。而シテ松柏科ノ植物ハ皆ニ木材ヲ供給シテ人生ニ直接ノ利益ヲ與フルノミナラズ、深山幽谷ニ鬱生シテ水源ヲ養ヒ、山岳ノ崩潰ヲ防ギ、氣候ヲ調和シテ作物ノ豐熟ヲ致ス等、其効用頗ル大ナリ。

第二節 紫杉科

紫杉樅等ヲ總稱シテ紫杉科トス。紫杉ハ深山寒地ニ産シ、木理直ニシテ細膩ナリ、紫赤色ニシテ頗ル彈力アルヲ以テ北海道ノ土人ノ用ヒテ弓材トス。種子及ビ葉ニ毒アリ、牛馬ニ食ハシムベカラズ、材ハ飛彈位山ノ産最モ有名ニシテ古

來公卿ノ笏ヲ作ルニ用ヒラル、故ニ一位ノ木ノ名アリ、樅ハ其材碁盤浴槽等トナスニ適シ、種子ハ熬リテ食フベク、其油ハ食用ニ佳ナリ、紀州高野山ノ精進料理用ノ油是ナリ。又菜種油ニ加ヘテ燈油トスレバ冬月凍結シ難クシテ能ク用ニ適ス。

第三節 公孫樹科

公孫樹ハ支那江南ノ原産ニシテ、我邦ニハ同國ヨリ傳來シ、多ク社寺ノ境内ニ植ツ、雄本雌本アリ、枝ニ長枝ト短枝トノ別アリ。其葉ハ扇狀若クハ楔狀ヲナス。又大枝ノ根本ヨリ乳房ノ如キモノヲ下垂ス、俗ニ之ヲ「イテフ」ノナ、ト云フ。故ニ公孫樹ノ一名ヲ「イテフ」ノキトモ云フ。其果實ヲ銀杏ト稱ス、多食スレバ尿閉ヲ起ス憂アリ、又飢エタルトキ飯ニ代ヘ食ス

レバ死スト云フ。材ハ碁盤ニ作り、將棋ノ駒ニ作り、又花砧ヲ作ルベシ。

#### 第四節 蘇鐵科

蘇鐵ハ漢名ヲ鐵蕉又ハ鳳尾蕉ト云フ。我邦西南ノ暖地ニ適シ、大隅ノ南端、種子島、屋久島、大島ノ諸島ニハ此木ノ人造林アリ。雄花ハ長サ二尺計リ、雌花ハ莖頭ニ發シ、花團ノ直徑一二尺ニ及ブモノアリ、而シテ朱紅色。桃子大ノ種子ヲ成熟ス。幹ヨリハ澱粉ヲ取り食用トスベシ。南島ニテハ多少此木ヲ栽エテ凶年ノ備トス。其葉ノ乾キタルハ松明トナスニ適セリ。

裸子類概説 上來說明シタル松柏科、紫杉科、公孫樹科、蘇鐵

科ノ植物ノ種子ハ何レモ裸出シ、後ニ説ク所ノ被子類ト異ナルコト頗ル顯著ナリ。故ニ之ヲ總括シテ裸子類ト稱ス。尙ホ被子類ニハ雙子葉植物、單子葉植物ノ二大別アリ。今之ヲ左ニ分説スベシ。

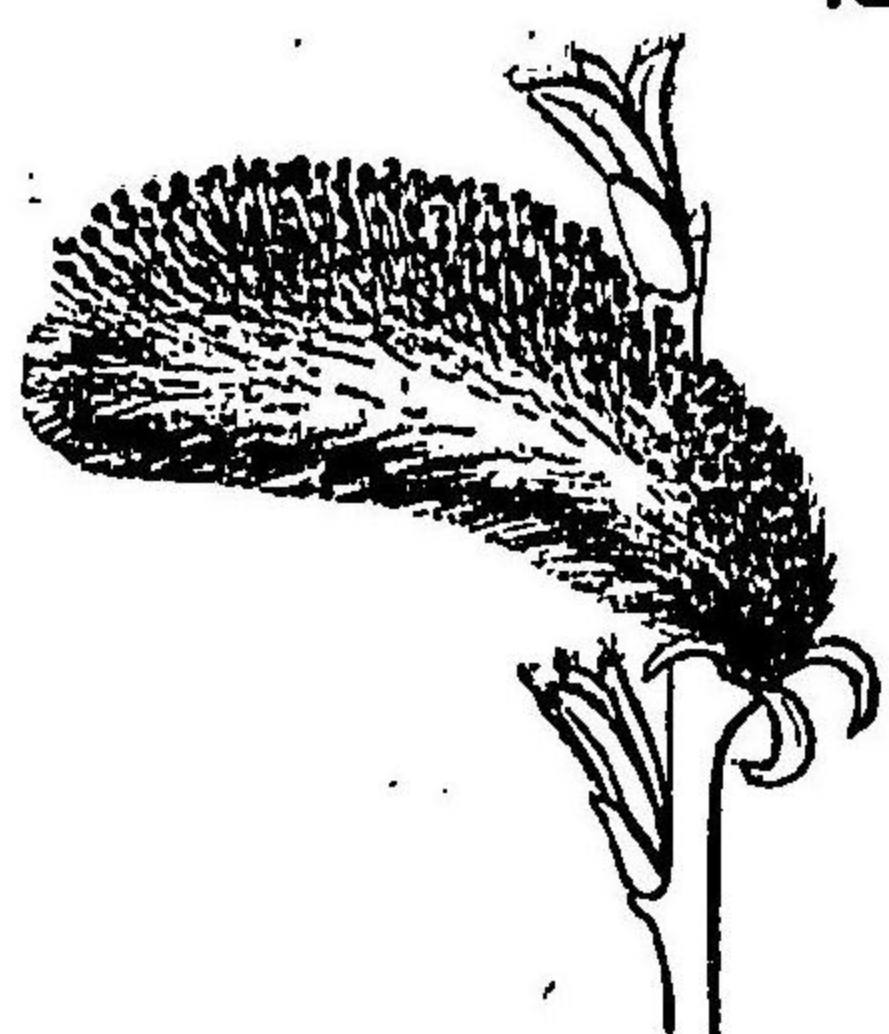
### 第二章 雙子葉植物

#### 第一節 楊柳科

柳 (Die sauge, der Weidenbaum, Ima) 冬季中、柳ノ枝ヲ見ルニ、末端及ビ片側ニ芽アリ、各帽子狀ヲナセル一片ノ芽苞ヲ以テ被ハル、是レ即チ冬芽ナリ。春夏ノ候發生シ、芽苞ヲ存セズ。初メヨリ緑ナルヲ夏芽ト云フ。芽ハ一般ニ枝頭ニ存スルヲ頂芽ト云ヒ、枝ノ傍側ニ於ケル葉腋ヨリ生ズルヲ腋芽ト云フ、而シテ此等ヲ總稱シテ定芽ト云ヒ、以テ枝上、葉上、根上等、定芽ヲ生ズル部位ニ非ザル處ヨリ生ズル不定

芽ト區別ス。柳ハ好シデ水邊ニ生シ雄本雌本アリ。春月葉ニ先チテ花アリ。俗ニ之ヲ「ネズミ」ト云フ。其種子ハ冠毛ヲ具ヘ風ニ乗ジテ飛散ス。俗ニ柳絮ト稱スルモノ是ナリ。材ハ軟質ニシテ緻密ナリ。大材ハ板ニ作り、茶席、天井ニ用ヒ、又俎板

柳ノ雄花



柳ノ雌花

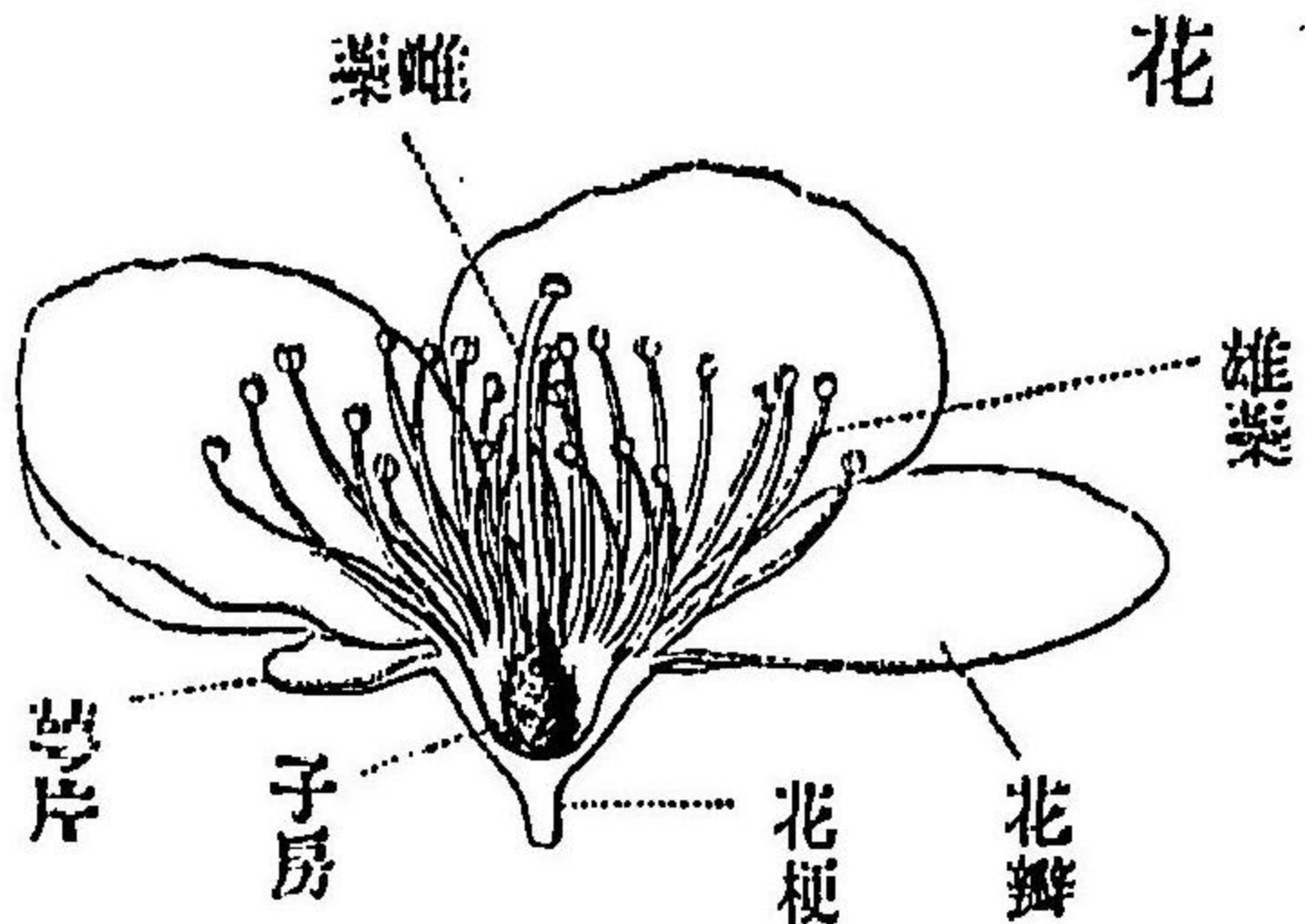


栽物板、蒸籠、箱、箸、楊枝ノ類ヲ作ルニ用フ。細枝ハ堤防ノ土留トスルニ適セリ。こりやなぎノ枝ハ以テ行李ヲ作ルベク、シ

たれやなぎハ庭樹トスルニ適シ、さるこやなぎ、きぬやなぎ等ノ花ハ冬月生花ニ用ヒラル。はこやなぎ、どろやなぎノ材ハ燐寸ノ軸木ニ用ヒラル。

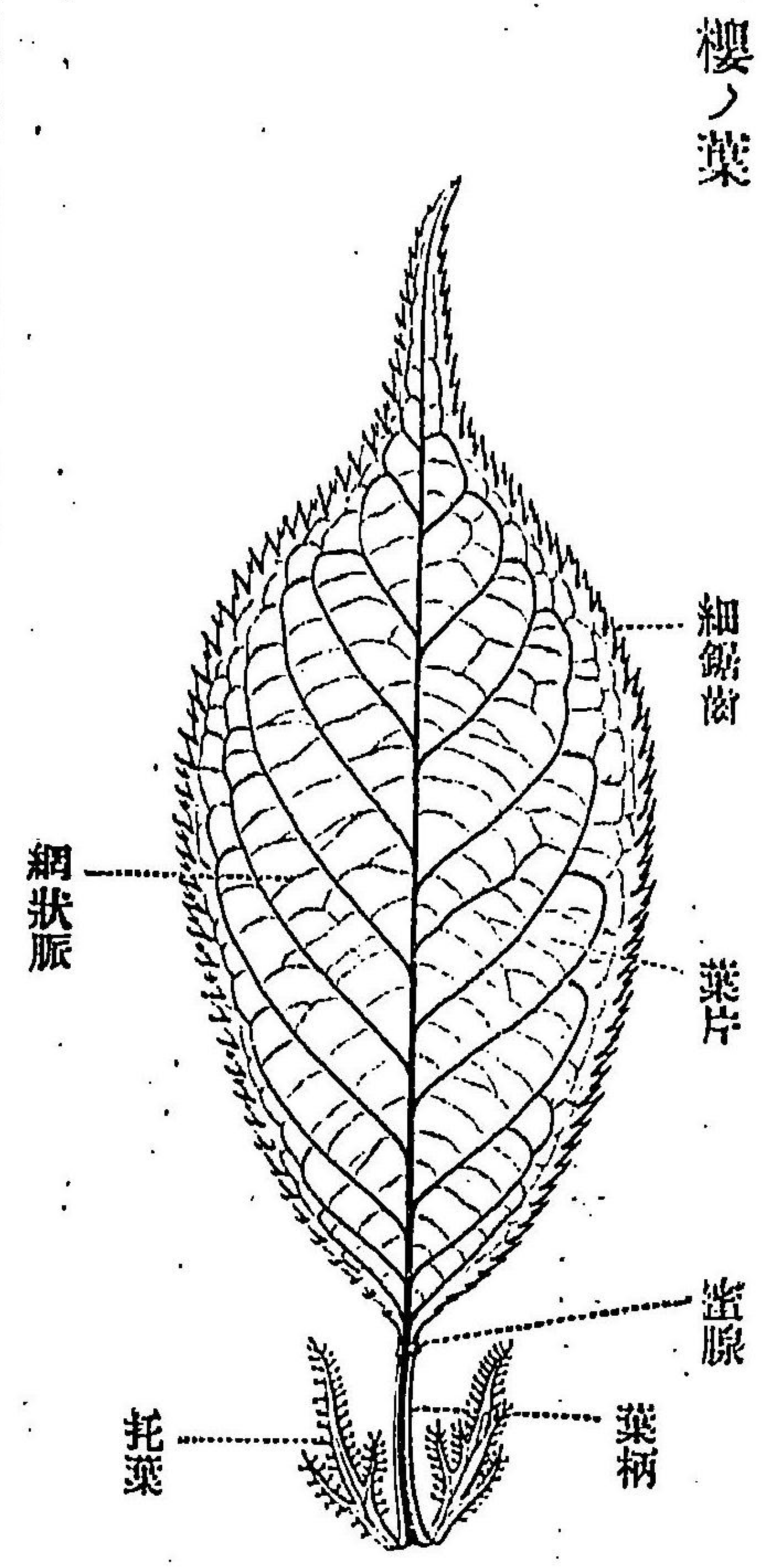
第二節 薔薇科

梅ノ花



梅 (Le prunier, die Pfanne, China) ハ初春ニ寒ヲ冒シテ花ヲ開ク。所謂百花ノ魁ニシテ清香アリ。其花ハ花瓣、萼、雄蕊、雌蕊ヨリ成ル。花ノ下ニ短キ花梗アリ。雌蕊ノ下部ノ脹レタル部分ヲ子房ト云ヒ、六月頃ニ至レバ成熟シテ果實(梅實)トナリ食フベク、邦俗之ヲ

鹽漬ニシテ梅干トス。但シ未熟ノ果實ニ毒アレバ食スベカラズ。材ハ赤褐色ヲ帶ビテ堅ク又緻密ナリ。櫛ニ作り、又算珠等ニ用フ。櫻 (Le cerisier, der Kirschbaum, Bumm) ハ梅ト同屬ニシテ、其花ハ花ノ王ト呼バレ皇國ノ名花ナリ。三四月頃花ヲ開ク。其葉ハ單葉。一葉柄分岐シテ各一ノ小葉片ヲ著クルモノヲ云フ。ニシテ網狀



櫻ノ葉

脈ヲ具ヘ、周邊ニ細鋸齒ヲ存シ、葉柄頭ニ密腺ヲ具ヘ、甘キ粘液ヲ分泌シテ蟻ヲ誘致シ他ノ害蟲ヲ防グモノナリ。果實ハ核。果ト名ヅクル類ニシテ皮。肉。核ノ三部ヨリ成ル。所謂サクランパウ。是ナリ。伊豆ノ大島ニハ櫻ノ薪炭林アリ、大抵十五年ニシテ伐採シ之ヲ東京ニ輸送シ以テ金穀ニ代フ。材ハ褐色ニシテ硬堅ナリ。版木、盆、碗、定規、木匙等ニ用フ。山櫻、八重櫻、吉野櫻、彼岸櫻、糸櫻等ノ種類アリ。てらじざくらノ樹皮ハ小細工ニ用ヒテ印籠、煙草袋、曲物、膳、盆等ヲ作ルニ甚ダ強シ。其他梅櫻ト同屬ニシテ桃 (Le pêcher, der Pfirsichbaum, Depentz) 李杏 (Le Prunellier) はりめ、ばくちのき等ノ種類アリ。ばくちのきの葉ヨリハ青酸ヲ採リテ醫藥ノ用ニ充ツベシ。

梨 (Le poirier, der Birnbaum, I pyrus) ハ家園ニ栽培スル果樹ニシテ、其材

ハ版木ニ用ヒ、又小器具ヲ作ルベシ。林檎 (Le pommier, der Apfelbaum, Malus) ハ梨ト同屬ニシテ、日本林檎、西洋林檎ノ別アリ。其他海棠、ひめかいだら等モ亦梨、林檎ト同屬ナリ。

薔薇 (Le rosier, die Rose, Rosa) 屬ニモ亦種屬多シ。野薔薇ノ花ハ白色ニシテ香氣アリ。かいだらばらノ花ハ粉紅色ニシテ、瓣頭ニ凹ミアリ。野薔薇ノ花ヲ蒸溜セルモノヲ香水料トシ、又醫藥ノ用トス。果實ハ數十箇横簇シテ生ジ、紅熟ス、之ヲ營實ト名ヅケ、漢方藥料ニ用フ、能ク魚毒ヲ解ス、松魚ノ醉ヲドニ最モ妙ナリ、半熟ノモノヲ採用スベシ。玫瑰モ亦薔薇ノ一種ナリ。花實ヲ食フベク、根皮ハ染料トシテ、樺色ヲ染ムベシ。

薔薇屬ノ外、山楂屬、枇杷屬、かなめもち屬、しやりんばい屬、和蘭莓屬、地榆屬、きんみづひき屬、しもつけ屬、山吹屬等アレド

モ茲ニ其名稱ヲ舉グルニ止メ之ヲ細説セズ。

薔薇科概説 上來諸屬ヲ通覽スルニ、通常其花ニ五萼五瓣アリ、雄蕊多數、雌蕊一以上ニシテ、其果實ハ核果、梨果、其他種種アリ、斯ノ如キ植物ヲ總稱シテ薔薇科ト稱シ、以テ他ノ異ナル種屬ト區別ス。

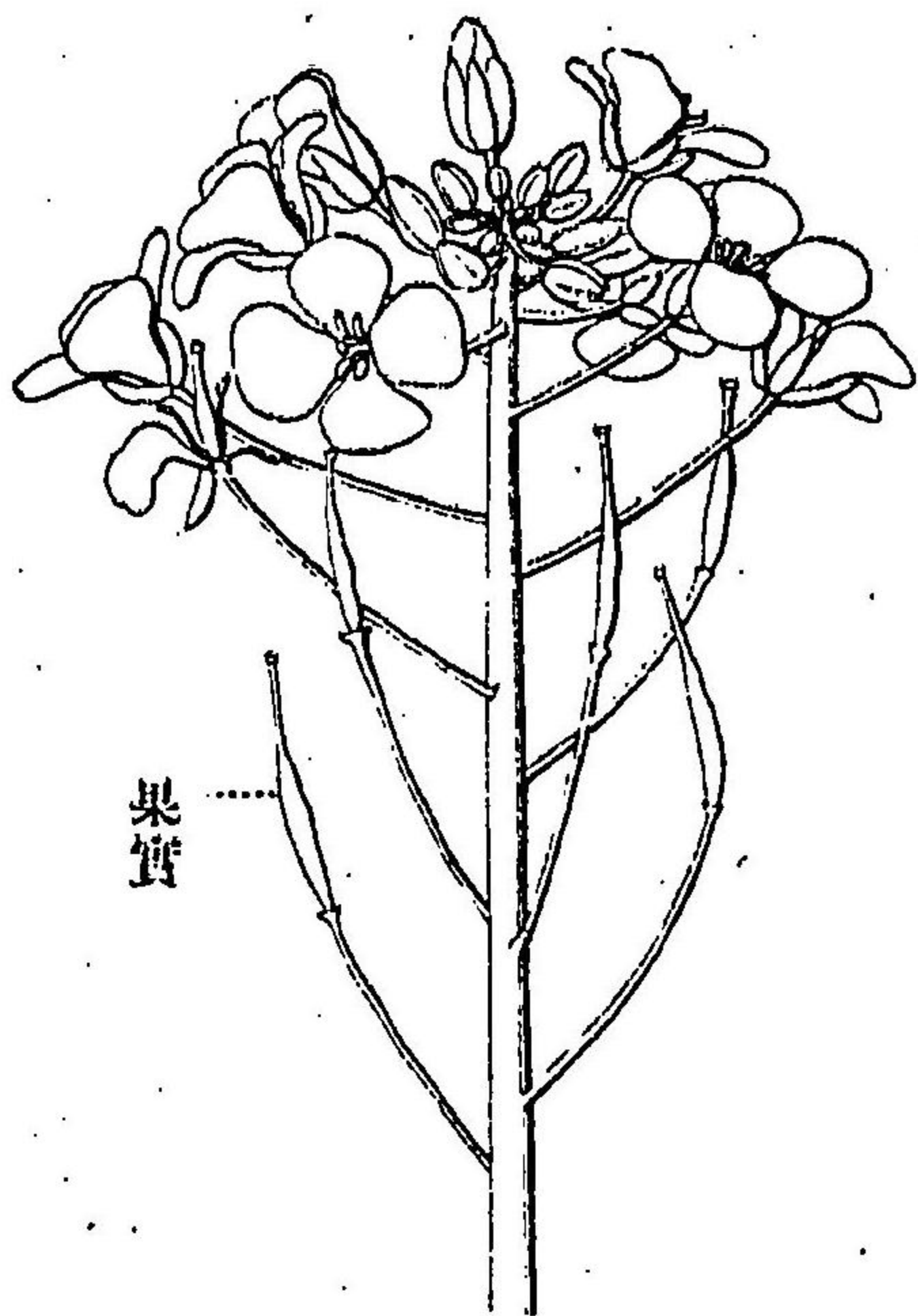
### 第三節 十字花科

莖蔓一名あぶらなハ草。本ニシテ四五月ニ花ヲ開ク。其苗葉ハ蔬菜トシ、種子ハ搾リテ菜種油トシ、燈火又ハ器械用ノ油トス。油滓ハ草木ノ肥料トシテ效アルヲ以テ需用多シ。總テ此種類ノ花ハ形狀齊整ニシテ、四萼四瓣アリ、其花瓣ハ二枚ヅ、相對シ十字形ヲナセルニヨリ十字花科ノ名アリ。雄蕊

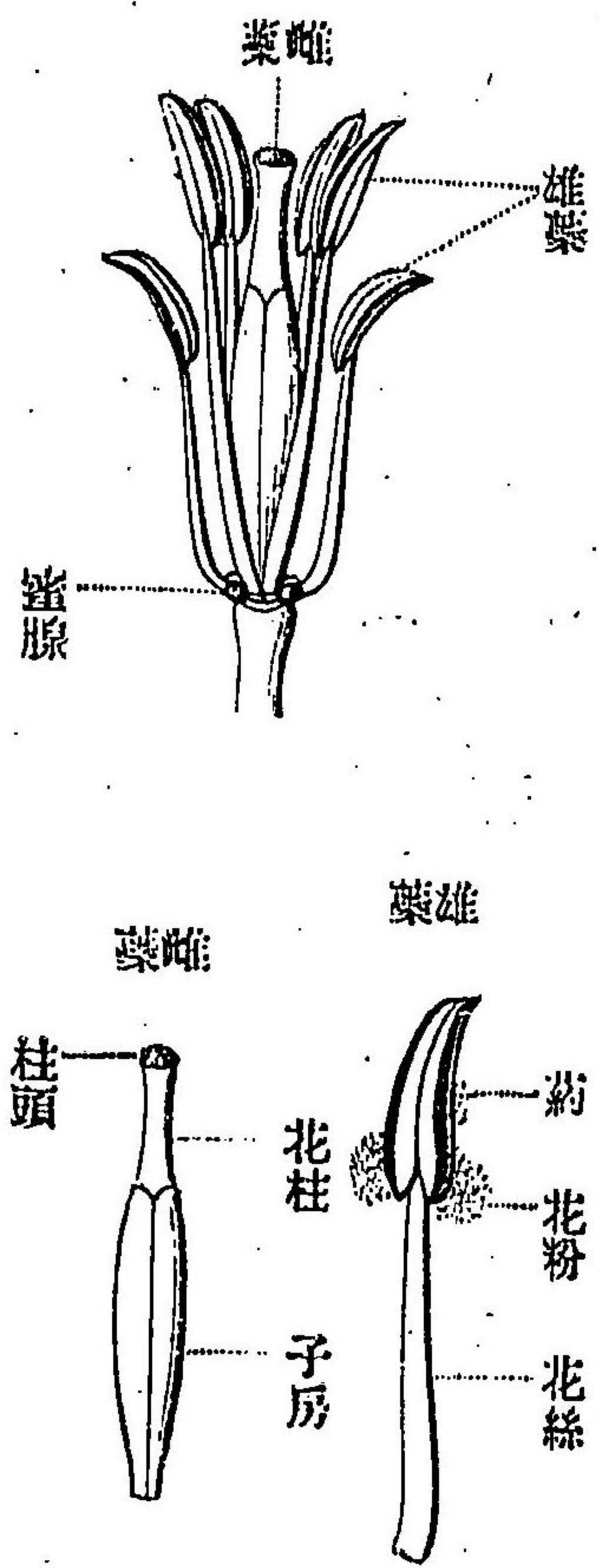


ハ二層ナリシ、外層ハ二ニシテ短ク、内層ハ四ニシテ長シ、之  
 ナ四強雄藥ト名ツク。雌藥ハ一個ニシテ、子房ノ内部ニハ縦  
 ニ薄キ假膜アリテ二室ニ分カル、而シテ成長シタル果實ハ  
 長キ角ニ似タルヲ以テ長角ト名ツク。  
なづなニアリテハ此果實  
 廣短ナルニヨリ短角ト名

莖葉ノ花



花科ノ種類ハ  
 極メテ多シト  
 雖モ、花部ノ構  
 造ハ皆殆ド一  
 致シ著シキ區  
 別ナシ。但果實  
 ノ形狀、種子内



部ノ狀態、葉形、花色、大小等ニヨリ僅ニ其種類ヲ識別スルヲ  
 得ルノミ。

設問 春日、莖葉ノ花ニ蝶ノ止マルハ何故ナルカ、又如何ナル作用ヲナス  
 カ。

蕪菁ハ莖葉ニ類シ、其根ハ著シク肥へ太リテ多肉トナル。此  
 ノ如キ根ヲ名ヅケテ蕪菁根ト云フ。  
だいにこんじんノ根ハ圓錐  
 根ト云ヒ、砂糖大根ニテハ紡錘

根ト云ヒ、さつまいもニテハ塊根ト云フ。 宋ノ鄭夾漈ガ昆蟲草木略ニ蕪菁ヲ記シテ曰ク「春ハ苗ヲ食ヒ、夏ハ心ハナシヲ食ヒ、秋ハ莖ヲ食ヒ、冬ハ根ヲ食フ、菜ノ最モ人ニ益アルモノ惟此ノミナリ。多ク種エテ以テ飢歲ニ備フベシ。昔シ諸葛孔明止ル所、輒チ兵士ヲシテ蕪菁ヲ種エシメテ云フ、其ノオシニ甲ヲ出スナ取リテ生啖スベシ一ナリ、葉舒テ羹食フベシニナリ、久シク居レバ隨ツテ滋長ス三ナリ、葉テ、惜カラズ四ナリ、回レバ則チ尋ネテ之ヲ採リ易シ五ナリ、冬根アリ切リテ食フベシ六ナリ、諸ノ蔬屬ニ比スルニ其利博シト。今三蜀江陵ノ人猶之ヲ呼ンデ諸葛菜ト爲ス云々」下能ク蕪菁ノ效用ヲ盡セリ。昔シ文祿ノ役ニ、加藤清正モ亦朝鮮ニ於テ蕪菁ヲ播種シ以テ兵食ニ供セリト云フ。名將ノ所爲和漢一轍ニ出ヅルコト此ノ如シ。

だいこん、ぼたん、な、わさび、芥菜、京菜ハ皆十字花科ノ種類ニシテ蔬菜トシテ培養スルモノ、なづな一名べんべんぐさ、たぬつけばな、みづたがらし、いぬがらしノ類ハ野生ニシテ食用ニ供スベキモノナリ。だいこんハ一名すいしろト云ヒ、なづなト共ニなづな、ごぎやう、はこべ、ほとけのざ、すいな、すいしろ是ナリ。春ノ七種ニ數ヘラル、モノナリ。七種トハセリ、

第四節 毛茛科

側金盞花ハ一名元日草ト云ヒ、小鉢ニ栽エテ新年ノ清賞トス。東北諸州ノ深山及ビ原野ニ自生スルモノアリ。花ハ莖頭ニ獨立シ、萼ハ五片覆瓦様ニ排列シ、花瓣ハ十餘片ニシテ、多雄藥分立シ雌藥亦多數ナリ。葉ハ細裂シテ剪メルガ如シ。牡丹及ビ芍藥ハ五六月頃花ヲ開キ、和漢共ニ觀賞シテ庭園ニ栽培ス。牡丹皮及ビ芍藥根ハ漢方藥ニ用ヒラル。黃連モ其

根ヲ藥劑ニ用フベシ。

烏頭ハ九月頃花ヲ開ク。本屬ノ花ハ其形不齊整ニシテ、萼ハ花辦様ヲナシ、上位ノ萼片帽狀ヲナセリ。花冠花辦ヲ總稱ハ五シテ云フ辦ヨリ成リ、上位ノ二片ハ丁字形ヲナシ帽狀萼ニ包マレ、他ノ三片ハ小ニシテ線狀若クハ鱗片形ヲナシ、又往々缺如スルコトアリ。我邦ニハ烏頭、れいじんさう、はなかつら等ノ種類アリ。凡テ烏頭屬ノ根ハ其形芋ニ似タレドモ大毒アリ、誤ツテ之ヲ食ヘバ全身麻痺シ紫斑ヲ發シテ悶死ス。醫家ニテハ根ヲ附子ト稱シ藥用ニ供シ、又其毒ヲ解スルニハ「ヂキタリス」ヲ用フト云フ。北海道ノ土人ハ根ヲ取り火ニ煨リ搗キテ餅トナシ、魚油若クハ鵜ノ脂肪ヲ加ヘテ煉リ合セ、矢毒ヲ製シ以テ獸獵ノ用トス。

毛茛毛茛ノ重瓣ノモノヲキミはたんづるんばうげト云フ。きつねのぼたんたがらし。せんじんさうアリ。然レドモ其毒蒸散シ易キガ故ニ、之ヲ乾カシ又ハ煮熱スルトキハ更ニ害ナシ。

以上ノ諸種屬ヲ總稱シテ毛茛科ト稱ス。毛茛科ノ植物ハ一年草若クハ多年草ニシテ、木本ノモノナシ。牡丹ハ稍木ニ似タリト雖モ、類草灌木ニシテ眞ノ樹木ニ非ズ。草本ノ中、其莖發生根モ亦枯死スルモノナシ。一年草ト云ヒ、其根越年シ翌年ニ至リ全根枯死スルヲ二年草ト云ヒ、地下莖多年間生存シ年々新苗ヲ生ズルモノヲ多年草ト云フ。其葉ハ草質ニシテ深キ缺刻ヲ具ヘ、花ノ諸器ハ皆分立シテ同列若クハ異列ノモノト互ニ相合著セザルヲ常トス。

### 第五節 桑 科

桑 (Le mûrier, der Maulbeerbaum, Tyronoe jepeno) ハ落葉喬木ニシテ、其葉ハ

養蠶ノ用ニ供セラレ、我國到ル處ニ栽培セラル。花ハ五月頃開キ、雄花ト雌花トアリ、共ニ同一ノ株ニ生ズルコトアレドモ、多クハ別株ニ生ジ穂状ナセリ、萼片ノミアリテ花瓣ヲ具ヘズ。實ハいちご(Le fraiser, die Erdbeere, Kyoheia)ノ實ニ似タレドモ稍長シ、熟スルトキハ暗紫色ヲ呈シ味甘シ。材ハ黄色ニシテ靱力アリ、用ヒテ机案ノ類ヲ作り、又弓材トス。其皮ハ纖維多キヲ以テ紙ヲ製シ、又ハ物ヲ結束スベシ。

**無花果樹**(Le figier, der Feigenbaum, Ukonohime)ハ桑科ノ一屬ナリ。無花果ト稱スレドモ其實花ナキニ非ズ。花ハ細小ニシテ花托中ニ隠レテ見エザルノミ。いぬびは、いたび、あかう、がじゆまる、其他東印度ノ**菩提樹**、ばんやん樹、彈力護謨樹等モ同屬ノ種類ニ屬ス。

**楮**及**ビカぢ**のきハ共ニ桑ニ似タル樹ニシテ、其皮ノ纖維ヲ製紙ノ原料トス。大麻モ皮ヨリ纖維ヲ採リ種々ノ用ニ供ス。皮ヲ去リタル莖ヲ「チガラ」ト稱シ、火藥ノ炭トシテ使用ス。麻苗ニハ毒アリ、食フベカラズ。臺灣ノ**波羅密樹**、南洋諸島ノ**麵包果樹**モ桑科ニ屬スル樹木ニシテ、人頭大ノ果實ヲ結ビ、生食若クハ煨リテ食スルニ甚ダ美味ナリト云フ。

第六節 殼斗科

櫛ノ果實 殼斗

幼根 果皮 種皮 子葉

櫛ハ東北地方ニ稀ニシテ西南ノ暖地ニ多キ木本ナリ。其葉ハ常緑ニシテ平縁ナルト鋸齒アル



樹ニ似タレドモ稍長大ナリ、亦食フニ堪ヘタリ。  
 山毛櫟<sup>ト</sup>モ穀斗科ノ一屬ニシテ東北地方ニ多シ、青森、箱館等  
 ニテ山毛櫟ヲ薪材トスルコトハ、東京邊ニテ松、樺、枹ヲ薪材  
 トスルニ異ナラズ。山毛櫟ノ材ハ堅クシテ輕ク、且ツ數多ノ  
 小釘ヲ裝著スルモ之ヲ固ク保持スル力ヲ備フルヲ以テ、鞍  
 骨トシテ使用スルニ最モ適當ナリ。  
 以上ノ諸屬ヲ通覽スルニ、何レモ果實ニ穀斗ヲ附著スル特  
 性アリ。故ニ之ヲ總稱シテ穀斗科ト云フ。

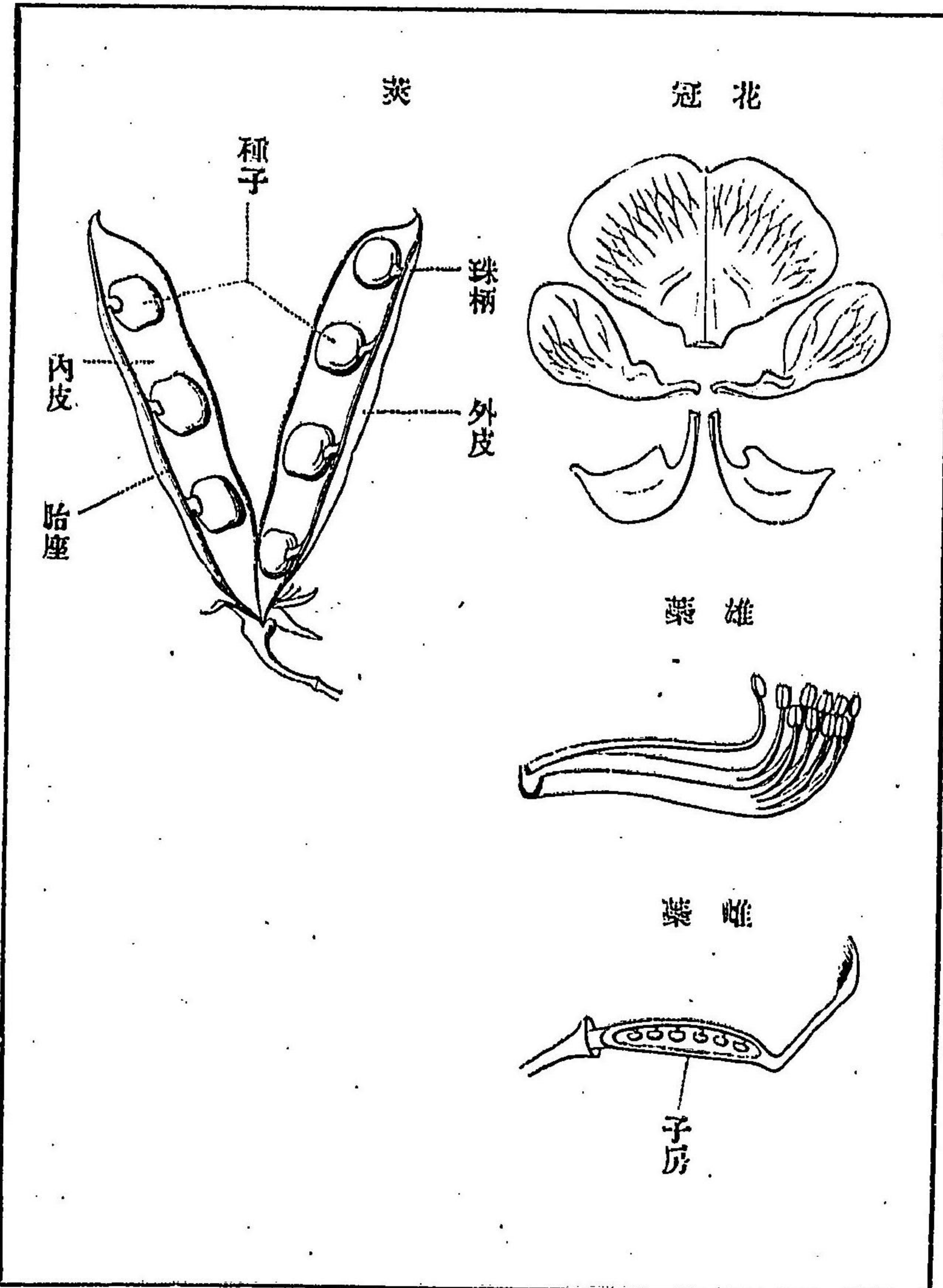
第七節 荳科

豌豆<sup>ト</sup>ノ葉ハ互生<sup>ト</sup>シ、枝ノ每節一葉ヲ出シ交、莖ノ他傍ニ著クトキハ互生  
ト云ヒ、節毎ニ二葉ヲ出シ各莖ノ反對ノ傍ニ著クト  
 キハ對生ト云ヒ三個以上莖ニ輪狀ヲナシテ生ズルヲ  
 輪生ト云フ。此ノ如キ葉ノ一定ノ排列ヲ葉序ト云フ。 托葉アリ、羽狀複  
 葉ヲナシ、上部ノ小葉ハ卷鬚ニ變ズ。莖ハ筒狀ヲナシ末端五

裂ス。花冠ハ不整齊ニシテ蝶形ヲナス、之ヲ蝶形花冠ト云フ。  
 十雄蕊アリ、中九蕊ハ連合シ、一蕊ハ分離ス。一雌蕊アリテ單  
 子房ヲ有シ、果實ハ莢トナル。種子及ビ嫩莢ヲ食用ニ供スベ  
 シ。

豌豆





設問 豌豆ノ卷鬚ハ葉ノ變態ナリト云フ然ラハ萼花冠及ビ花葉ハ何ノ變態ナリト思フカ。

蠶豆ハ花ノ形狀豌豆ニ酷似シ其種子ハ食用ニ供シ又種子莖葉ヲ家畜ノ食料ニ供スベシ大豆ハ其種子ヲ味噌醬油豆腐豆腐皮菓子等ニ製シ又種子莖葉ヲ家畜ノ食料ニ供スベシ但シ蠶豆及ビ大豆ノ種子ヲ家畜ニ與フルニハ長時間浸水シ或ハ挫碎シ或ハ煮沸スルヲ要ス小赤豆綠豆角豆ハ菓子餡ニナスベク隱元豆刀豆はつしやうまめせんごくまめハ煮食シ落花生ハ熬リ食ヒ又油ヲ搾リ得ベシ葛ハ根ヨリ澱粉ヲ取り莖葉ヲ家畜ノ食料ニ供ス。はぎ屬ノ種類ハ觀賞用トシテ栽培シ又牛馬ノ食料ニ供ス其他ふぢくさふぢみやこぐさ零陵香モ牧草トスベシ。

苜蓿ルシマ及ビつめくさハ貴重ナル牧草トシテ有名ナリ。共ニ通常三小葉掌狀複葉ヲ具フ。苜蓿屬ニハうまごやし、こめつぶうまごやし、むらさきうまごやし英語ニテハ、ルイノ三種アリ。苜蓿むらさきうまごやしハ馬其他家畜ノ非常ニ嗜食スル草ニシテ中央亞細亞ノ原産ナリ。支那ニテハ前漢ノ時、張騫西域ニ使シ、大宛國名馬ヲ産スル國ニテ、今ノ中央亞細亞ナル、コルカンド地方ナリ。ヨリ胡麻、葡萄等ヲ共ニ之ヲ齎シ歸リタリ。歐洲ニテハ今ヨリ二千三百餘年前、希臘波斯戰爭ノ時希臘ニ輸入シ、ソレヨリ各地ニ傳播セリト云フ。此種類ニハ高さ四五尺ニ伸ビ、根ハ二十年乃至三十年ノ久シキヲ保ツモノアリ。つめくさハ和蘭ヨリ船舶載ノ器物中ニ詰メ來リシヲ以テ其名アリ、又おらんだうまごやし英語ニテハ、クロートモ云ヒ、しろつめくさ、あかつめくさノ

種類アリ。春季ニ白又ハ紅ノ花ヲ開ク。

苜蓿、つめくさ、紫雲英、豌豆、蠶豆等ハ牧草トスル外、綠肥トシテ田畑ニ鋤込ムニ用フベシ。一般ニ豇科ノ植物ハ空氣中ヨリ遊離窒素ヲ吸收スル特性アルガ爲メニ、他ノ植物ノ成長シ能ハザル礫礫地ニモ能ク發育シテ其土地ヲ肥沃ナラシムル作用アリ。是レ植物ノ生理上及ビ實用上最モ注意スベキ事實ナリ。

槐カキモ豇科ノ一屬ニシテ、其中ニハ槐、ふぢき等アリ。槐ハ庭木ニ用ヒ、其枝ハ手斧ノ柄ニ作ル。ふぢきは材白色ニシテ下駄トナスベシ。又いぬゑんじゆハ材ニ美理アリ、用ヒテ小器具ヲ作ルベシ。はりゑんじゆハ俗ニごむのきト稱スルモノニシテ北米合衆國ノ原産ナリ、細枝ニ刺アリテ葉ノ形槐ニ似



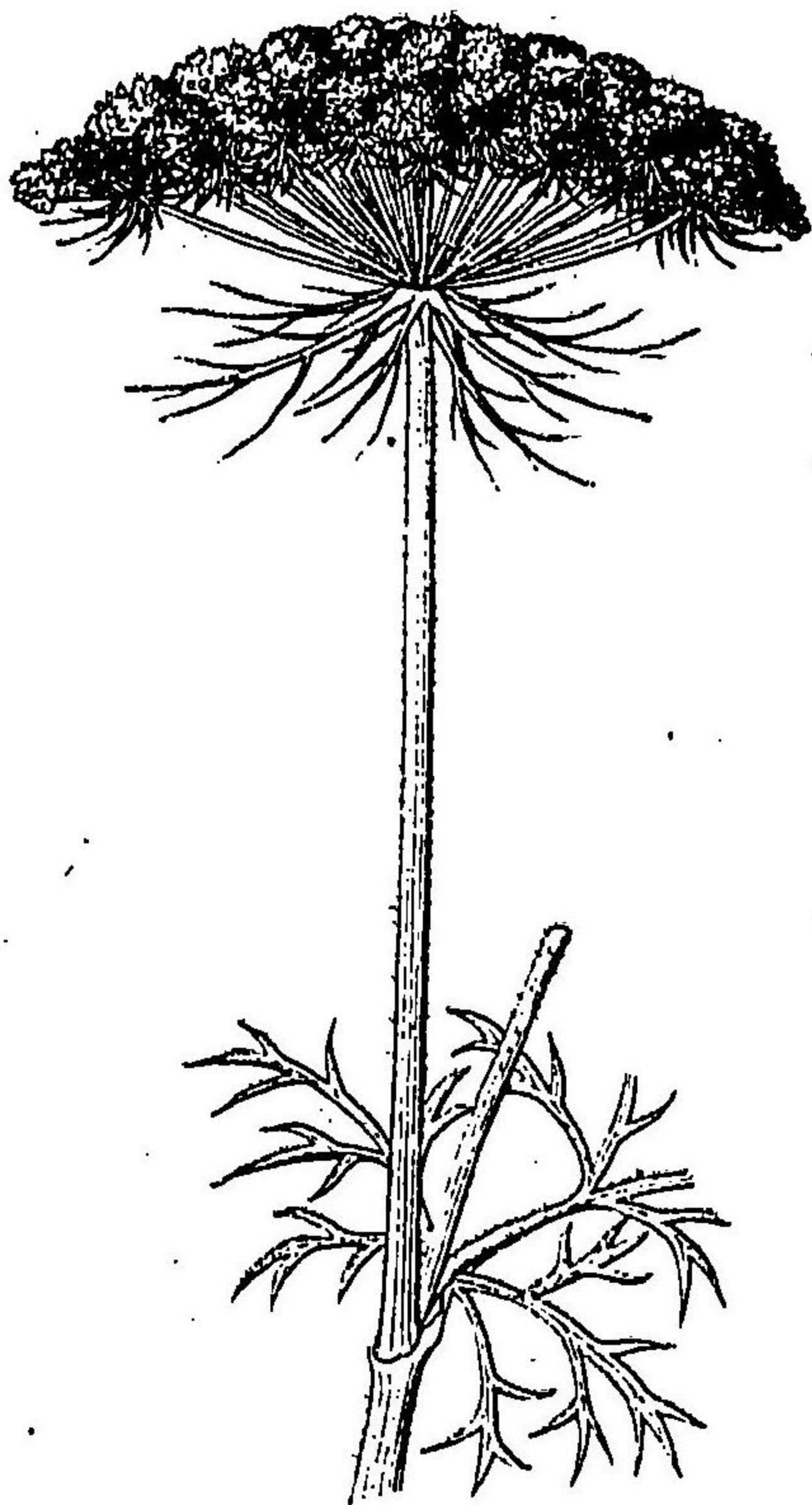
タリ。ごむのきの名アレドモ護謨ヲ製スベキモノニ非ズ。  
 はぶさうハ蛇蜂其他毒蟲ノ毒ヲ解スルヲ以テ有名ナリ。さ  
 いかちノ莢ハ舊時專ラ馬ヲ洗フニ用ヒタリ、石鹼ノ代用ト  
 スベシ。又春月新芽ヲ摘ミ食用ニ供スベシ。じやけついはら  
 ハ枝條延長シ木ニ刺多シ。其花紫藤ノ花ニ似タレドモ黄色  
 ニシテ直立ス。此花至毒ノモノナリ、慎ミテ口ニ入ルベカラ  
 ズ。  
 合歡ハ其葉重羽狀複葉ニシテ、夕刻ヨリ夜ニ互リテ閉合シ  
 翌朝マタ開展ス。故ニねむりのきの名アリ。其材ハ堅硬ニシ  
 テ車輪、履齒等ニ用フ。含羞草ノ葉ハ晝夜ニヨリテ開閉スル  
 ノミナラズ、晝夜ノ別ナク輕ク其葉尖ニ觸ルルモ其葉ヲ閉  
 ザ葉柄ト共ニ垂下スルニ至ル。

荳科概説 以上ノ諸類ヲ通覽スルニ、何レモ互生ノ複葉ト  
 莢果トナ有シ、其花ハ通例蝶形花冠ヲナシ、一雌蕊十雄蕊稀  
 ニ多數或ハ少數ナルヲ見ル。此等ノ植物ヲ總稱シテ荳科ト  
 云フ。

第八節 繖形科

胡蘿蔔ハ草本ニシテ空洞ノ莖ヲ有シ、葉ハ細カニ分裂シ、葉  
 柄擴大シテ鞘狀ヲナス。其花ハ複繖形花序ニ排列ス。花ノ排  
 状態ヲ花序ト云ヒ、其狀恰モ傘骨ノ狀ヲナスヲ繖形花序ト云ヒ、  
 其梗更ニ分岐スルヲ複繖形花序ト云フ。故ニ此種類ヲ總稱シ  
 テ繖形科ト云フ。胡蘿蔔ハ根及ビ嫩キ葉ヲ食用ニ供シ、みつ  
 ばぜり、ばらふら、ねらんだぜり等ハ苗葉ヲ食用トス。とくぜ  
 り、ばまらど等ハ苗根ニ毒アリ、決シテ牛馬ニ與フベカラズ。

胡蘿蔔ノ複繖形花序



あしたばハ  
八丈島、大島  
等ニ産ス。伊  
豆七島ノ住  
民ハ山野ノ  
空地、家宅ノ  
周圍等ニ多

ク栽エテ常食トシ、又牛馬ノ飼料トス、三年ニシテ花ヲ開ク。  
葉ハ米麥ニ雜ヘテ煮食シ、根ハ燂デテ外皮ヲ去リ心ヲ食用  
トス、味薯蕷ニ似タレドモ香氣アリ、牛馬ニハ其苗葉ヲ刈リ  
テ生ノマ、食ハシム。

第九節 石南科

躑躅ハ灌木ニシテ、其葉ハ常緑ナリ。花冠ハ漏斗狀鐘狀等ヲ  
ナシ、結合セル花瓣ヨリ成ル、之ヲ合瓣花冠ト云フ。分離セル花  
モノハ離花冠ト云フ。前述薔薇科  
十字花科繖形科等ハ此花冠ヲ具フ。觀賞植物ナリ。四月末ヨリ五月  
初ニ花ヲ開ク。石南、杜鵑花、きりしま等ハ同屬ナリ。れんげつ  
つじ、びかげつしじニハ毒アリ。總テ躑躅ノ類ハ羊之ヲ食フ  
トキハ躑躅トシテ醉ヘルガ如シ、故ニ此名アルモノニシテ、  
多少ノ毒アレバ決シテ牛馬ノ飼料ニ混ズベカラズ。馬醉木  
ハ稍温暖ナル地ニ産スル灌木ニシテ、大ナルハ七八尺ニ至  
ル。早春白キ壺狀ノ小花ヲ開ク。葉ニ毒アリ、煎ジテ菜圃ニ灌  
ゲバ細小蟲ヲ殺スベシ、又牛馬ノ蟲ヲモ殺スベシ。若シ牛馬  
誤リテ其莖葉ヲ食スレバ醉ヘルガ如クナリテ斃死ス、戒ム  
ベシ。緋木モ亦葉ニ毒アリ。明治二十二年五月伊勢明野牧場

ニ於テ三頭ノ山羊ニ此木葉ヲ與ヘタルニ、五時間ヲ經テ中  
 毒ノ徵候ヲ發シ、ソレヨリ數時間ヲ出デズシテ盡ク斃死セ  
 リト云フ。材ハ堅硬緻密ニシテ挽物細工ノ木地ニ稱用セラ  
 レ、又炭トナシテ漆塗ノ研ギ出シニ用フ。はなひりのきハ高  
 山寒地ニ産スル矮小灌木ニシテ、其葉ヲ乾カシ粉トナシ鼻  
 孔ニ入ルレバ嚏ニ堪ヘザラシム、故ニはなひりのきの名アリ、  
 又うじころしトモ云フ。葉ヲ厠ニ入ルレバ糞蛆盡ク死ス、  
 故ニ名ヅク。こけももノ果實ハ甘酸ニシテ食フベシ。令法ハ  
 諸國山中ニアリ。山民嫩葉ヲ米麥ニ雜ヘ炊ギ食用トナシ、又  
 此葉ヲ乾シ貯ヘテ備荒ノ料トス。

第十節 唇形科

紫蘇ハ園ニ栽エテ葉及ビ果實ヲ食用トシ、はごまハ野圃ニ

栽エテ種子ヲ收メ油ヲ搾リ雨衣雨傘ノ塗用ニ供シ、又小鳥  
 ナ飼フニ用フベシ。薄荷ハ其葉ヨリ薄荷油及ビ薄荷腦ヲ採  
 リ藥用トス。ちよろぎハ其塊莖ヲ食フ。をどりこさう、ほとけ  
 のぞハ普通ノ野草ナリ。此等ノ植物ノ花ハ合瓣ニシテ、花冠  
 ニ五尖アリテ深ク二裂シ上下ノ二片ヲナシ、其狀宛然兩唇  
 ノ如クナルヲ以テ唇形花冠ト稱シ、此花冠ヲ有スル植物ヲ  
 唇形科ト稱ス。又本科ノ種類ハ一般ニ其葉ハ對生ニシテ、其  
 莖ハ方柱狀ナル特性アリ。

第十一節 茄科

茄ハ其葉互生シ、花冠ハ紫色ニシテ合瓣ナリ。萼ハ軟刺ヲ具  
 シ、雄藥通常五箇アリ。果實ハ漿果ニシテ通常黒紫色ナレド  
 モ稀ニ白色ヲ呈ス。夏ヨリ秋ニ至ル數月間盛シニ市上ニ出

ツル菜類ニシテ、其果實ヲ食用ニ供シ、其炭ヲ懷爐ニ用フ。あ  
 かなすハ智利ニ野生シ、現今世界ノ各地ニ栽培セラレ、馬鈴  
 薯（La pomme de terre, die Kartoffel, Kaprojen）ハ秘露ノ原産ニシテ、其地  
 中ニアル莖及ビ枝ノ先端變形シテ肥大シ、圓塊トナリ、多量  
 ノ澱粉ヲ含有ス、之ヲ塊莖ト名ヅク、食用ニ供スベシ。但シ嫩  
 芽ハ有毒ナリト云フ。さるばのほろし、蜀羊泉（シニトリヤク）いぬほしづき  
 ノ果實ハ毒アリ、小兒ヲ戒シメテ食ハシムベカラズ。  
 蕃椒ノ屬ニハ、蕃椒（ペッパー）ながらうがらし、きだちたうがらし等ノ  
 種類アリ、果實ヲ調味料トス。  
 枸杞ノ屬ニたうくこ、ねにくこノ二種アリ。植エテ籬トシ、又  
 其實ヲ藥用トナス、其葉ハ茹トシテ味佳ナリ。  
 曼陀羅花（マンダラ）ハ一年生草本ニシテ、其葉ハ卵形ニシテ不齊ノ尖

起ヲ有シ、八九月頃花ヲ開ク。花冠ハ漏斗狀ニシテ五尖起ヲ  
 有シ、白色ヲ呈ス、果實ハ外面ニ多數ノ刺ヲ具フ。莖、葉、花及ビ  
 種子ニ毒アリ、誤リテ之ヲ食ヘバ亂心シテ醉ヘルガ如シ、故  
 ニきちがひなすびノ名アリ。花ハ用ヒテ麻藥トス。又葉ヲ煙  
 草ニ交ヘ吸煙スレバ喘息ヲ治スト云フ。

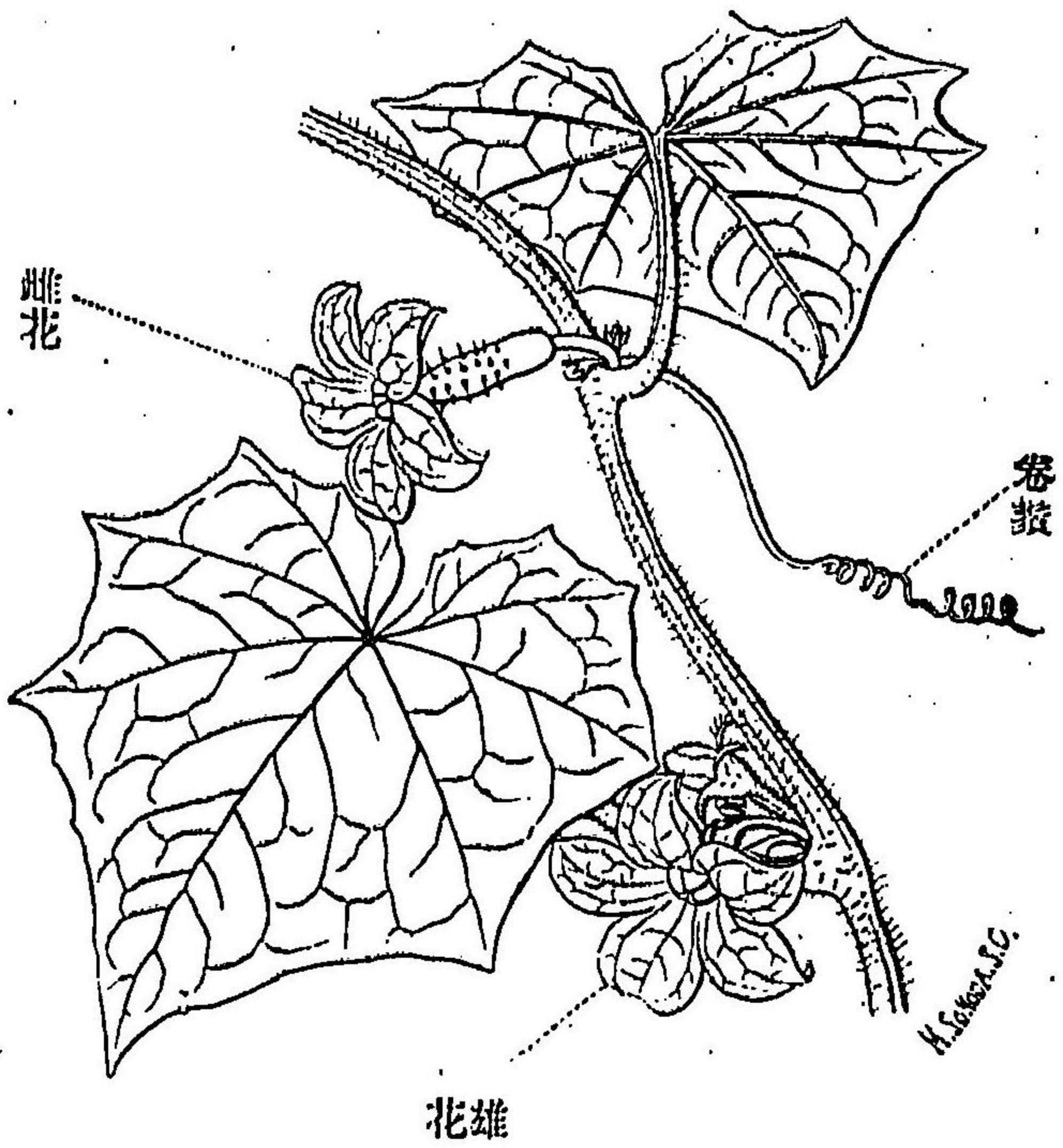
黃若（ワウゴ）ハ内地ノ山ニアリ、四五月頃花ヲ開ク、其花風鈴ノ如ク  
 ニシテ下垂シ、外面紫色ニシテ裡面ニ黄色ヲ帶ビ、根莖ノ形  
 ところニ似タリ、誤リテ食ヘバ狂亂奔走ス、故ニはしりどこ  
 ろノ名アリ。唐ノ天寶年中、安祿山邊將タリシトキ偽ツテ契  
 丹ト和睦シ、其ノ諸將ヲ欺キ、邊國ノ界ニテ宴會ヲ設ケ、黃若  
 トイフ毒草ニテ作りシ毒酒ヲ酌ミテ數盃ニ及ブ、契丹ノ諸  
 將酒酣ニシテ吐血惱亂シテ悉ク死シタリト唐書ニ見ユク

煙草 (Le tabac, der Tabak, Табак) ハ南米ノ原産ニシテ、今各地ニ栽培ス。我邦ニハ慶長年間此種ヲ輸入セリ。ニコチント稱スル有毒成分ヲ含ム。

### 第十二節 葫蘆科

胡瓜 (Le concombre, die Gurke, Orychris) ハ一年草ニシテ、葉ハ互生シ、長キ葉柄アリ。葉片ハ心臟形ニシテ掌狀脈ヲ有ス。葉柄ノ本ニハ卷鬚ヲ具ヘ他物ニ纏繞ス。花ハ葉腋ニ開キ、單性花ニシテ雄花雌花ノ別アリ。花冠ハ黄色ニシテ、萼ト花冠トハ五裂シ其本ニ於テ連合ス。果實ハ多肉ニシテ漿果ナリ。胡瓜、甜瓜、冬瓜、南瓜ノ果實ハ食用トシ、西瓜ノ種子ハ支那人好シク之ヲ食ス。阿片毒ヲ解スルガ爲メナリト云フ。蒲蘆ヨリハ瓢箪ヲ

作り、瓢瓜ヨリ乾瓢ヲ製シ、絲瓜ヨリ纖維ヲ採リテ種々ノ用ニ供シ、からずりノ根ヨリ澱粉ヲ採リ天花粉ト稱ス。



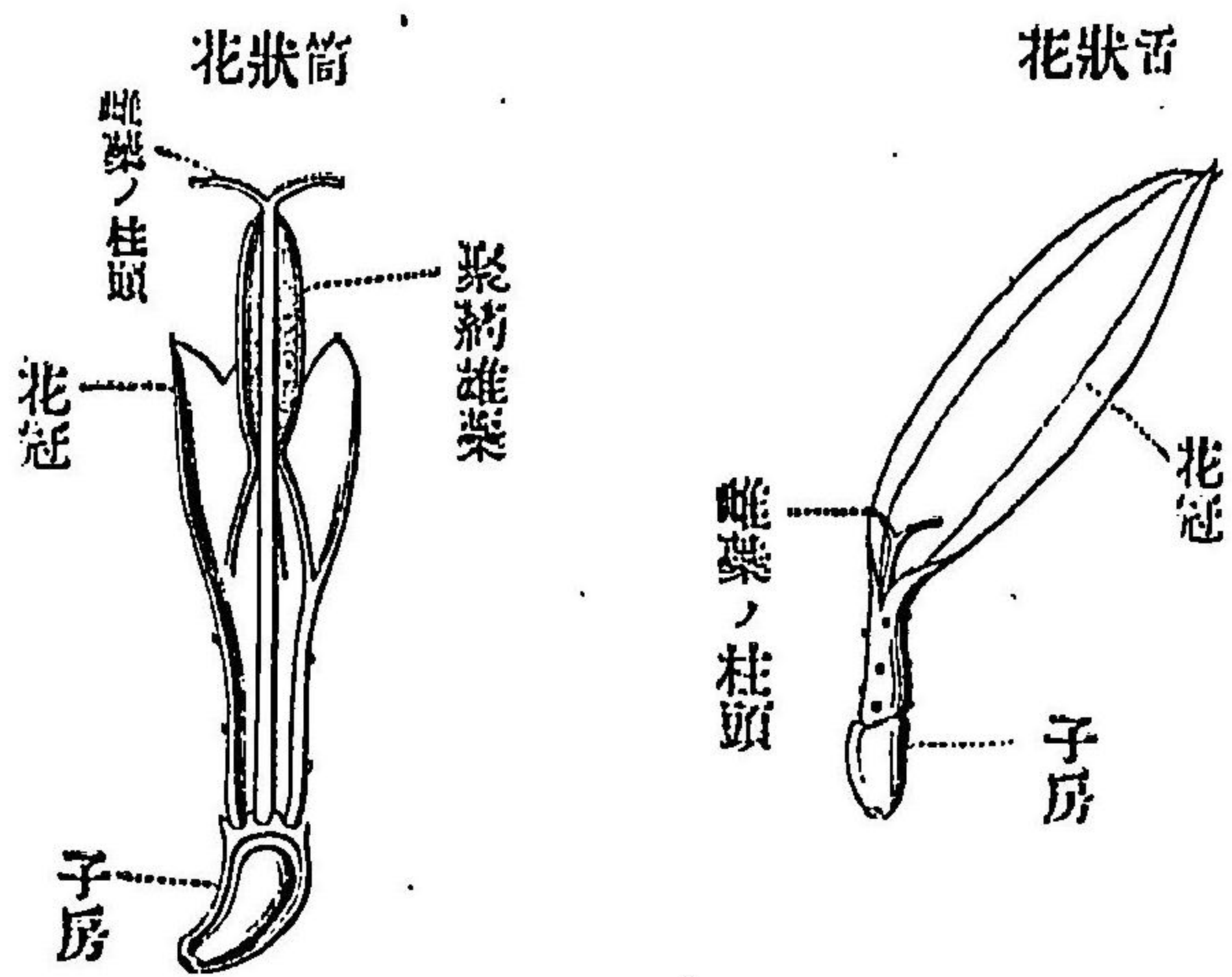
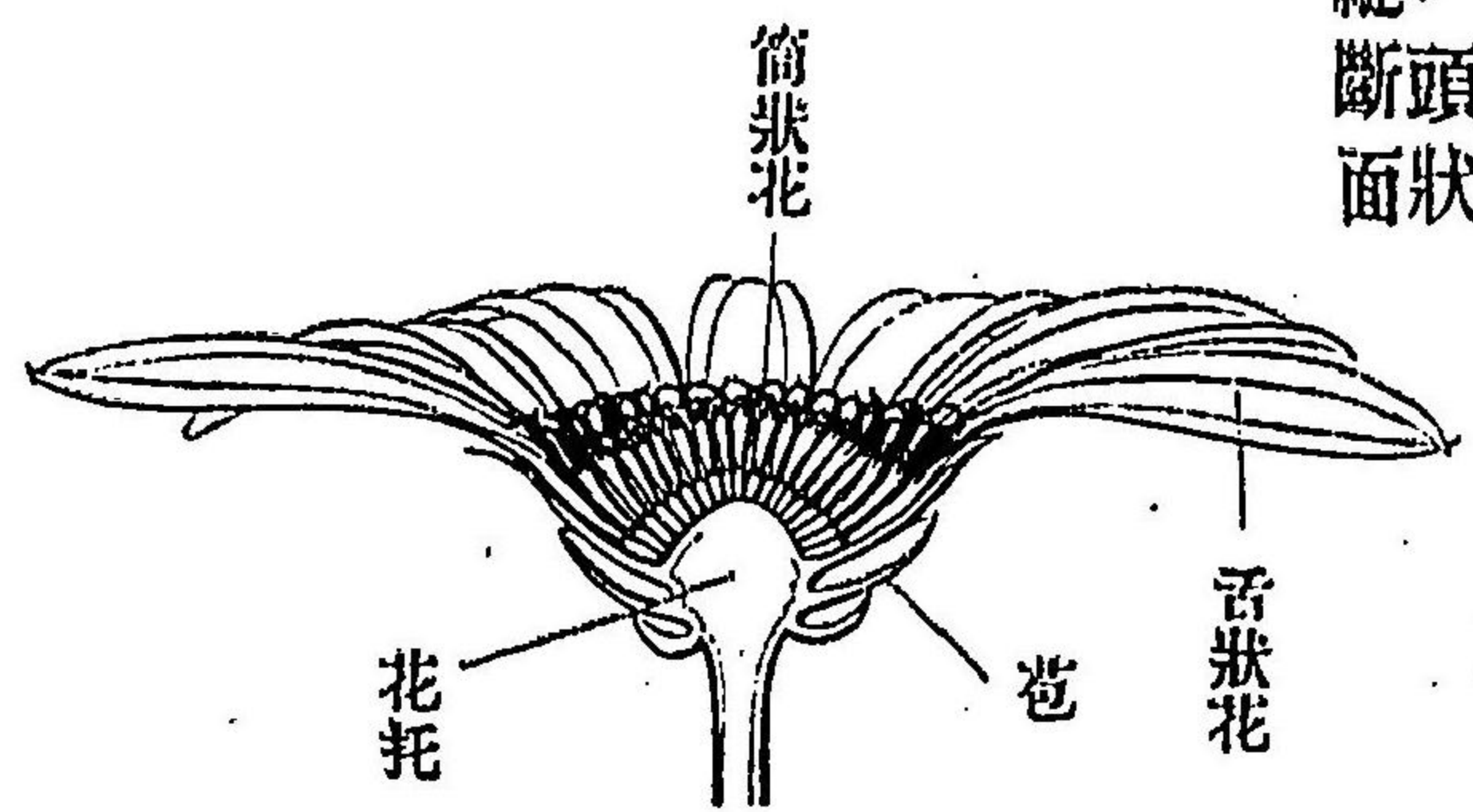
### 第十三節 菊科

菊 (Le chrysanthème, das Chrysanthemum, Хризантема) ハ帝室ノ御紋章トナリ

雙子葉植物 葫蘆科 菊科

テ群芳中特ニ觀賞セラル、モノナリ。其花ハ數多密集シテ頭狀花序ヲナシ、肥大シテ頭狀ヲナセル花托上ニ叢生シ、數多ノ苞ニテ成レル總苞ニテ圍マル。而シテ此小花群ノ中央ニアルモノハ筒狀花ニシテ、周邊ニアルモノハ舌狀花ナリ。共ニ合瓣花ニシテ、其萼ハ通例痕跡若クハ冠毛狀ヲナセリ。筒狀花ハ其花冠筒狀ヲナシ、末端五裂シ、五雄藥ト一雌藥トヲ具ヘ、其雄藥ノ葯ハ合著シテ管狀トナリ、雌藥ヲ圍メリ、之ヲ聚葯雄藥ト云フ。雌藥ハ柱頭二裂シ、子房ハ花被總花冠ノ總稱ナリ。下方ニアリテ所謂下位ヲナセリ。舌狀花ハ其花冠開展シテ舌狀ヲナシ、雄藥ナク、唯一雌藥ヲ具フルノミ。菊科ハ其種類頗ル多ケレドモ、何レモ合瓣花ニシテ頭狀花序ト聚葯雄藥トヲ有スルニヨリ、一目シテ之ヲ他科ト區別シ得ベシ。

菊ノ頭狀花縱斷面



菊ハ培養的品種ニ富ミ、或ハ全花序ノ著シク肥大シ一尺餘トナルモノアリ。全花序悉ク舌狀花ニ變ジ筒狀花ヲ缺ケル

モノアリ。雌雄兩葉共ニ消失シタルモノアリ。是等ハ園藝ニ人工ヲ用ヒタル結果ナリ。菊ト同屬ニシテ驅蟲菊ト稱スルモノアリ。紅白ノ二種アリテ驅蟲粉ヲ製スベシ。山漆ハ切傷ノ藥トナシ、向日葵ハ種子ヲ炒リ食ヒ、又油ヲ搾ルベク、きくいもハ塊莖ヲ煮食シ、ちしや、しゆんぎく、きくぢしや、よめなハ葉ヲ食用ニ供シ、ベにばなハ花ヲ採リ紅色顔料ヲ製シ、款冬ハ葉柄、牛蒡ハ根ヲ採リ、料理菊及ビ朝鮮薊ハ花ヲ採リテ食用トス。蒲公英ノ葉ハ食用ニ供シ、其根葉ハ藥トナシ苦味健胃劑トナリ、はしこぐさハ春ノ七種ニテごぎやうトモ云ヒ、食用トシ、よもぎハ嫩葉ヲ併或ハ團子ニ和シテ食用ニ供シ、又成熟セル葉ヨリ艾ヲ製ス。よもぎノ一種にがよもぎヨリハ「セメンシーナ」ヲ採リ「セメンエン」ヲ製スベシ、其他菊科

植物ハ概シテ無毒ナレバ、飢饉ニ際シ苗葉ヲ採リ救荒ニ供スルニ足ルモノ甚ダ多シ。かうやばうきハ枝條ヲ以テ簪ヲ作ルベシ、俗ニ「ハギ簪」ト云フモノ是ナリ。ふぢばかまハ葉ニ香氣アリ、秋ノ七草ノ一トシテ觀賞セラル。七草ノ古歌アリ、曰ク「萩が花、尾花、葛花、州麥の花、女郎花、又藤袴朝顔の花。」

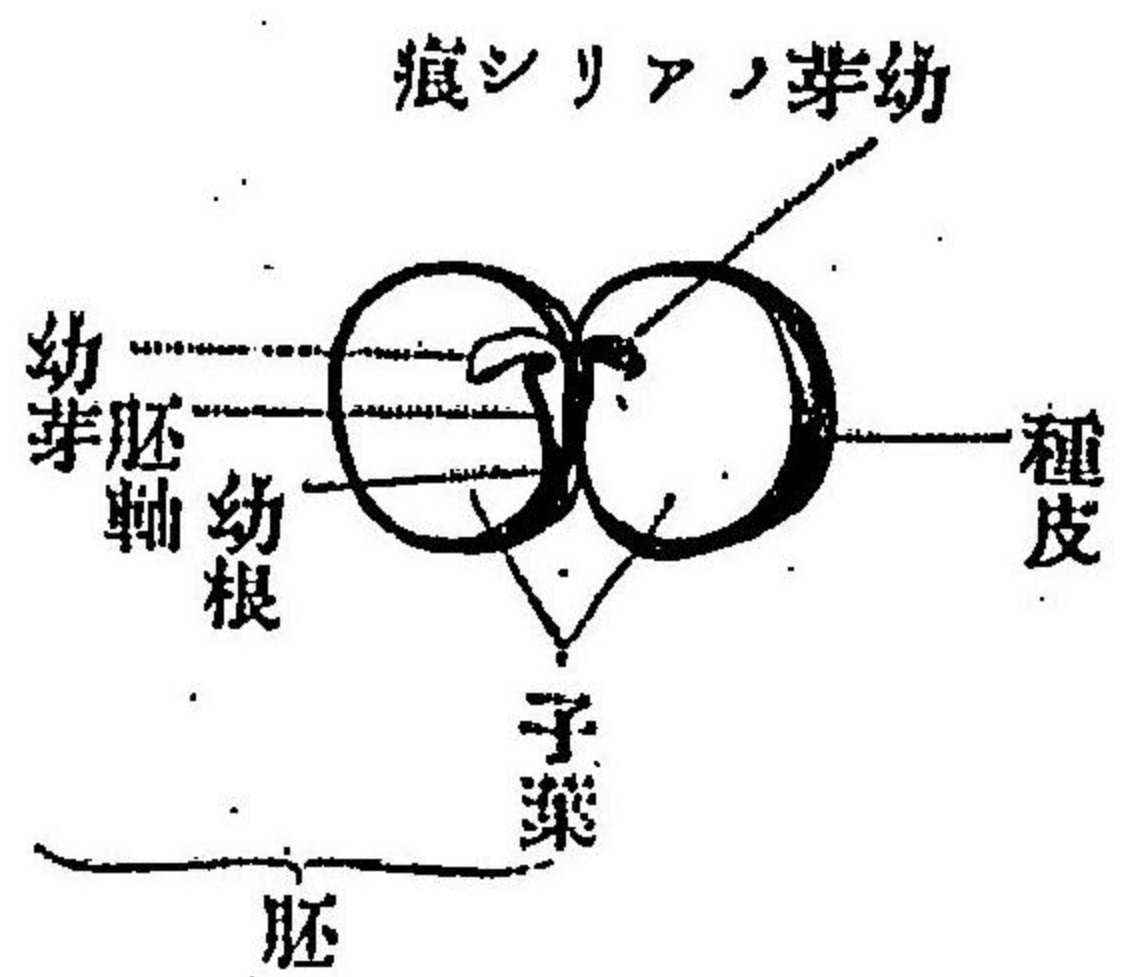
設問 楊柳科ヨリ本科ニ至ルマデヲ參考シテ離○辨○植○物○ト○合○辨○植○物○ト○ニ大別シ、各屬スル所ノ科名ヲ舉ゲヨ。

第十四節 雙子葉植物概説

以上ノ諸科ヲ通覽スルニ、楊柳科ヨリ菊科ニ至ルマデノ植物ハ雌葉ニ子房ヲ具ヘ、裸子類ニテハ子房種子中ノ胚其幼稚ナルトキハ胚珠ト云ニハ一枚ノ子葉ヲ有シ、葉ハ網狀脈ヲナセリ。此ノ如キ植物ノ科尙ホ數十アリ。此等ヲ總稱シテ雙子葉植物ト稱シ、

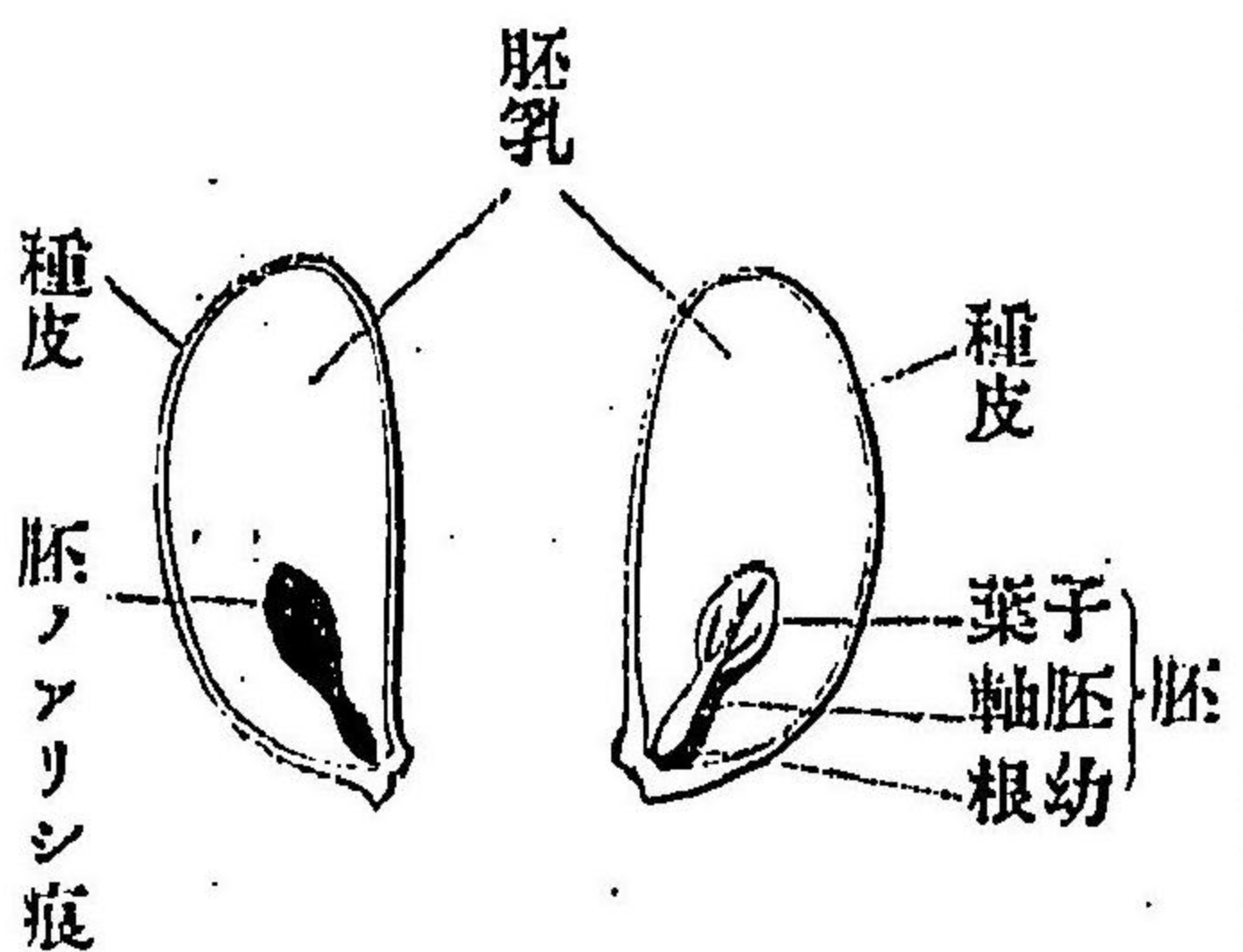
次章ニ述ブル所ノ單子葉植物ト區別ス。  
 尙ホ子葉ニツキ精シク述ベンニ**豌豆**ノ種子ノ種皮ヲ取り  
 去レバ、内ニ一個ノ幼キ植物體アリ、之ヲ胚ト云フ。胚ハ二枚  
 ノ肥大シテ多量ノ養分ヲ貯ヘタル子葉ヲ具フ。此二枚ノ子  
 葉ヲ開ケバ一隅ニ胚軸アリテ、其一方ニハ幼芽、他方ニハ幼  
 根ヲ有ス。此幼植物ノ成長スル状態ハ後章ニ至リ説明スベ  
 シ。

子種ノ豆豌豆



又試ニ**柿**(柿樹科ニ屬ス)ノ種子  
 ヲ割レバ、豌豆ノ子葉ニ似タル  
 モノアリ、是ヲ胚乳ト名ツク。胚  
 乳ノ間ニ挾マレテ胚アリ。胚ハ  
 其上部ニ二枚ノ子葉ヲ具ヘ、其

子種ノ柿



間ニ幼芽アリ、中心ニ短キ胚軸  
 下端ニ幼根アリ。此胚乳ハ胚ヲ  
 保護シ、又其成長スルトキ養分  
 ナ與フルモノナリ。柿ノ如ク胚  
 乳ヲ具フルヲ有胚乳種子ト云  
 ヒ、豌豆ノ如ク胚乳ヲ有セザル  
 ナ無胚乳種子ト云フ。

雙子葉植物ニハ其種類極メテ多ク、到底短日月ノ間ヲ以テ  
 其綱目ヲ舉グルユト能ハズ。今前諸科ニ屬セザル他ノ植物  
 ニツキ、主要ナル有用植物及ビ有毒植物ヲ左ニ舉ゲン。

**草綿** (Le colonnier, die Baumwollentande, Xanthoxylon) ハ錦葵科ニ屬シ、種子  
 ノ外面ニアル毛茸ヲ採リテ絲ヲ紡ギ、之ヲ織リテ衣服トス



ベシ。種子ヨリ搾り取りタル油ヲ燈火ノ用トスベシ。油粕ハ田畑ノ肥料ニ適ス。花ニ黄、白、紅ノ三色アリ。東印度及ビ亞刺比亞ニテハ二千六百年以前ヨリ栽培セリト云フ。我邦ニテハ桓武天皇ノ時輸入シ初メテ之ヲ栽エ、中古一度絶種シ、足利氏ノ末年更ニ種子ヲ海外ニ求メテ之ヲ栽エシヨリ再ビ世用ヲナスニ至レリ。

**結香** ハ瑞香科ニ屬シ、甲斐駿河ニ多ク植リ、大抵三年ニシテ刈り取り、蒸シテ皮ヲ剥ギ製紙ノ料トス。近來器械ヲ用ヒテ製スルモノハ紙質頗ル良好ナリ、紙幣其他壁紙ノ類ヲ作ルニ用フ。

**樟** (Le camphrier, der Kampherbaum, Inkajopine japon) ハ樟科ニ屬シ、其材ハ船艦、諸器具ヲ作ルニ適シ、實ヨリ蠟ヲ取り、木片、葉等ヨリ樟

腦及ビ油ヲ取ルベシ、四國九州及ビ臺灣ニ産ス。

**げん** のしやうこハ **牻牛兒科**ニ屬スル多年生草本ニシテ原野ニ生ズ。夏秋ニ白色或ハ淡紅色ノ花ヲ開ク。其莖根共ニ乾燥シテ貯蓄スベク、其浸出液ハ多量ノ收斂性物質ヲ含有シ赤痢其他下痢ヲ治スル效驗著シ。故ニ「現ノ證據」ノ名アリ。

**罌粟** ハ罌粟科ニ屬スル二年生草本ニシテ園圃ニ栽培ス。其花ニ紅色、白色、淡紫色等アリ。夏日花ヲ開ク。果實ノ半熟シタルヲ傷ケ、之ヨリ浸出スル乳汁ヲ乾燥シテ阿片ヲ製ス。阿片中ノ重ナル成分ハ「モルヒネ」ニシテ、之ヲ一時ニ過量ニ服用スレバ全身麻酔シテ死ニ至ル。然レドモ好キ茶ヲ濃煎シテ飲マシムレバ能ク其毒ヲ解スト云フ。**虞美人草**、**白屈菜**、**たけにぐさ**、**きけまん**モ罌粟科ノ種類ニシテ有毒植物ナリ。

どくろうつぎ(毒空木科)ハ落葉灌木ニシテ山中ニ自生シ、雄花雌花ノ別アリ。春夏ノ頃鮮紅色ニシテ多肉ナル果實ヲ結ブ。葉ニ三條ノ顯著ナル脈アルヲ以テしまうつぎノ異名アリ。又ねずみころしトモ云フ。其果實、莖、根共ニ毒アリ。之ヲ食スレバ痙攣疼痛、惡寒、發熱等ヲ起シ、甚シキハ呼吸困難トナリ。吐血、流涎、脈沈微等ノ諸症ヲ發シテ死ス。

しきみハ木蘭科ニ屬スル常綠小喬木ニシテ山中ニ生ジ、往寺院墓地等ニ植ツ。春ノ末ニ花ヲ開キ、秋ニ七八ノ角アル果實ヲ結ブ。此木ノ枝葉ハ佛前ニ供ヘ、又葉ヲ抹香ニ製スレドモ、實、莖、葉皆劇毒アリ。其中毒ノ狀どくろうつぎニ似タリ。又枝葉ヲ搗キ碎キテ溪流ニ置クトキハ、下流ノ魚醉ヒテ浮ミ出ツ。捕ヘテ之ヲ食フニ人ヲ害セズ、山民之ヲ毒流シト稱ス。

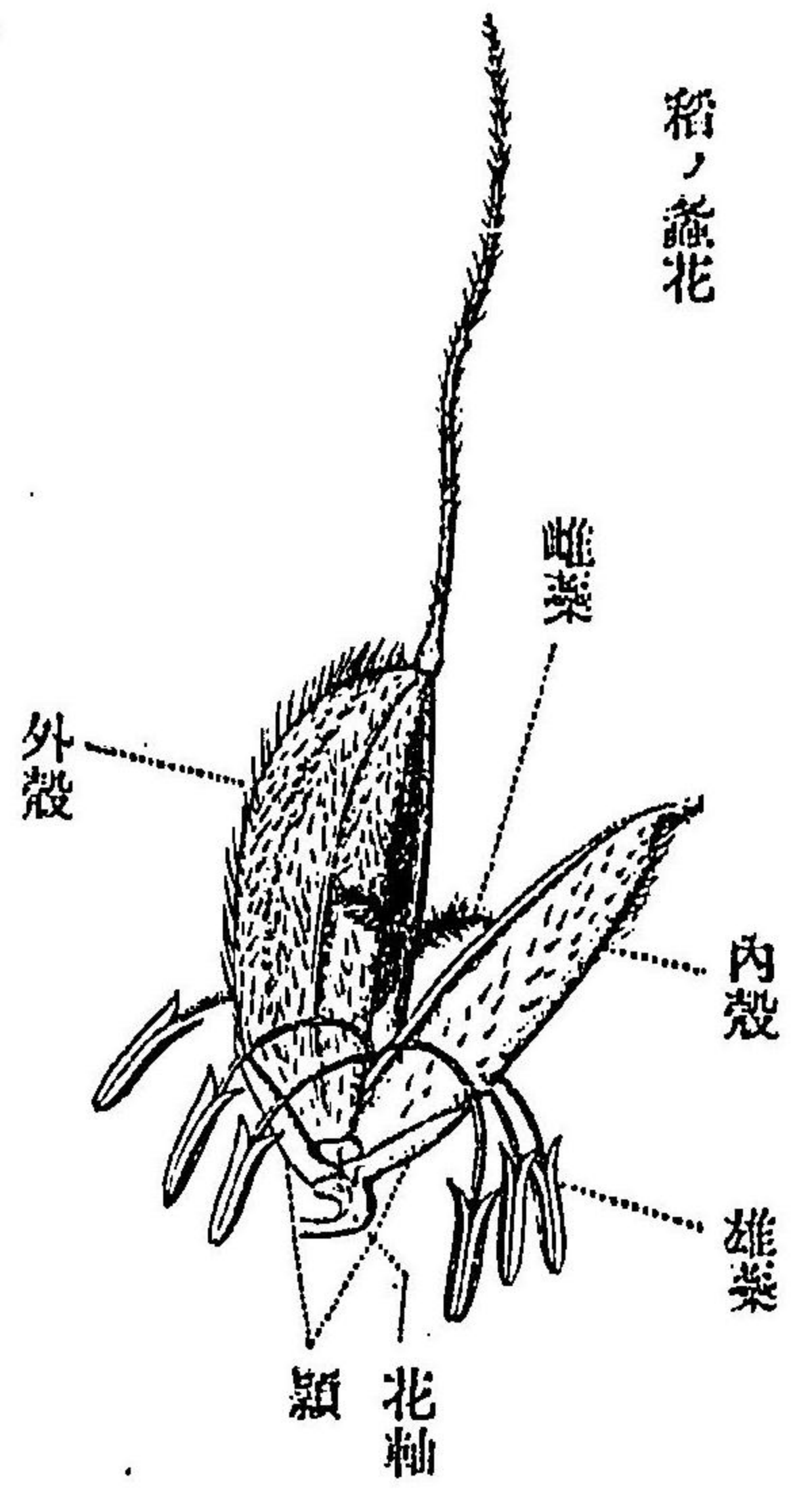
漆野葛(漆樹科)ハ漆樹料ニ屬シ有毒ナレドモ、子實ノ蠟ヲ取リシ滓ハ牛馬ノ飼料ニ適スルモノナリ。漆瘡ヲ治スルニハハハのきノ匏屑ヲ多量ニ煮出シ、其浸出溫液ヲ以テ瘡部ヲ浸スベシ。又うつぎノ生葉ヲ揉ミテ其汁ヲ塗布スベシ。奇效アリ。吉野漆工ノ所傳ナリ。

### 第三章 單子葉植物

#### 第一節 禾本科

稻(Le tiz, der Reis, Pusa)ハ皇國ニテ上古ヨリ栽培セル一年生草本ニシテ、頗ル良種ヲ産シ世ニ貴重セラル、モノナリ。東印度及ビ濠洲ノ暖地ニハ今尚ホ自生スルモノアリ。其莖ニハ節アリ、中空ニシテ稈ヲナス。其葉ハ細長ニシテ互生シ、平行脈ヲ有シ、下部ハ葉鞘トナリテ莖ヲ包メリ。其花ハ麥、玉蜀黍、

粟稗等ト同ジク風媒花ニシテ益花ト稱セラル。稻ノ益花ハ  
 中ニ一小花アリ、其外部ハ二片ノ苞片ニテ被ハル。外ニアル  
 シ外殻ト稱シ、内ニアルヲ内殻ト稱ス、俗ニ「モミカラ」ト稱ス  
 ルモノ是ナリ。内外兩殻ノ下ニ二穎片アリ。内外殻ノ内部ニ



ハ二ノ鱗被ト  
 六雄蕊ト一雌  
 蕊トアリ。雌蕊  
 ハ單子房ニシ  
 テ二個ノ柱頭  
 ナ備フ。果實ハ

一種子ヲ藏セル穎果ニシテ所謂稻米是ナリ。稻米ハ五穀粟、麥、豆、稷、黍ノ第一ト稱セラレ多數人民ノ常食品タリ。其粘ラザルヲ粳ト云ヒ、粘ルヲ糯ト云フ。又水稻ト陸稻トノ別アリ。熟スル先  
 後ニヨリテ早稻、中稻、晚稻ノ三種ニ分ツ。其他數百ノ品種アリ。粳米ハ食用ニ供スル外、專ラ日本酒ヲ醸スニ用ヒ、又糊ニ  
 造ル。糯米ハ餅、菓子、強飯等ヲ製スルニ用フ。其莖ハ繩トナシ、

俵トナシ、草鞋トシ、紙トシ、席ニ作り、軍馬ノ寝蓐及ビ飼料トス。其他用途頗ル多シ。

設問

- 一 稻作ノ順序ヲ知ルンヲハ陳述セヨ。
- 二 農家ハ何故ニ二百十日、二百二十日等ノ天候ヲ憂慮スルカ。

大麥(L'orge (L), die Gerste, Ячмень)ハ稻米ニ亞グ穀物ニシテ農民其他ノ常食ナリ。又水飴、酢、麪包、麥酒等ヲ造ルニ用ヒラル。小麥(L'e froment, der Weizen, Пшеница)ハ大麥ニ亞グ穀物ニシテ、温飩粉トナシ、麩トナシ、麪ヲ造リ、大豆ト混シテ醬油ヲ造リ、又味噌ヲ造ルベシ。生麩ハ粘着力強キガ故ニ紙類、板類ヲ接グニ用ヒテ甚ダ強シ。稷ノ種子ヨリハ團子ヲ製シ、甘蔗(La canne à sucre, das Zuckerrohr, Сахарный тростник)ノ莖ヨリハ砂糖ヲ製シ、玉蜀黍(L'e maïs, der Mais, Кукуруза)蜀黍、粟ノ種子ハ食用ニ供スベシ。又軍馬ノ飼料トシテハ本邦ニ於テハ大麥ヲ第一トシ、燕麥(L'avoine (L), der Hafer, Овёз)ヲ第二トシ、其他小麥、裸麥(L'e seigle, der Roggen, Рожь)稗、米、玉蜀黍、ぬこじやらし等ヲモ用フベシ。稗ハ久シク貯ヘテ蟲食ハズ、以テ荒歲ニ備フベシ。

竹(L'e bambou, der Bambus, Баньян)モ亦禾本科ノ種類ニシテ、枝葉及ビ花部ノ構造ハ稻、麥等ト相似タリ。唯其異ナルハ稗ノ多年生ニシテ木質ナルニアリ。苦竹、淡竹、矢竹、江南竹等數十種アリ。苦竹ハ籜ノ上ニ紫斑點アリ。其籜ハ以テ物ヲ包ミ、又笠草履ヲ作ルベク、材ハ弓材トスベシ。苦竹材ハ山城國葛野郡八幡山ノ産最モ有名ナリ。淡竹ハ竹身ニ細身ナル一道ノ凹所アリテ枝ト相對シ、枝ヲ生ゼザル方ハ竹身正圓ナリ。三四月

ニ符ヲ生ズ。味淡甘ニシテ苦味ナシ、故ニ淡竹ノ名アリ。凡テ竹ノ用ハ極メテ廣シ、弓矢トシ、旗竿トシ、矢來トシ、垣トシ、篋トシ、箒トシ、傘骨トシ、扇骨トシ、提燈ノ骨トシ、笛トシ、床箆トシ、籠トシ、柱トシ、杖トシ、柄杓トシ、箸トシ、筆管トシ、煙管トシ、釣竿トシ、籬トシ、松明トシ、火繩トシ、白熱電燈ノ炭素線トス。又古ハ竹束トシテ銃砲丸ヲ防ギタルコトアリ、甲州武田氏ノ發明ナリト云フ。生樹ヲ傾斜地ニ植ウルトキハ土壤ノ崩潰ヲ防グノ用アリ、其他效用枚擧スルニ遑アラズ。惣シテ竹ヲ切ルハ初霜初メテ降ル頃即チ十月ヨリ翌年一月ニ至ルマデナ最良トス。

蘆芒アシノ一名をばなノ類モ亦禾本科ニ屬ス。其生草ヲ城壁堤防等ニ植ウレバ石垣又ハ地盤ノ崩壞ヲ防ギ、之ヲ刈リテ乾ス

トキハ以テ屋ヲ葺クベク、以テ薪トスベシ、又其生葉ハ牛馬ノ飼料トスベシ。かものがや英語ニテハ「オルナヤ」ト云フ。ながはぐさすゞめのちやひきしは、ちからくさ、チモシー、レッド、トッブ、フスキ「モ牛馬ノ飼料トスベシ。凡テ禾本科ノ植物ハ葷科ニ同ジク乾草トナシ軍馬ノ飼養トシテ最モ稱用セラル、者ナリ。」

第二節 莎草科

莎草カヤクサハ禾本草ニ似タル草本ニシテ、莖ハ中實ニシテ三角ナリ、葉ハ通例三列ニシテ長ク、草鞘ノ兩縁合一シ、其花ハ小穗狀。花序チナス。しぢたゐハ其一種ニシテ、其莖ヲニツニ割リテ席ニ織ル、上中下ノ三品アリ。上中ハ疊表ニ用ヒ、下品ハ雨覆又ハ荷物ノ上包ニ用フ、琉球表是ナリ。薩州ノ南海ナル七島ニテ多ク之ヲ製出ス、故ニ七島藪ノ名アリ、豊後ヨリモ

多ク製出ス、之ヲ豊後表ト云フ。

すげ屬ニハしほくぐ、こらぼらむぎ、かさすげ、みのすげ等ノ種類アリ。しほくぐハ鹹水中ニ生ジ、下總ノ洲渚淺水ノ所ニ栽エ、繩又ハ蒲トナシテ四方ニ賣ルモノ是ナリ、こらぼらむぎハ諸國ノ海邊ニ生ジ、六七月ニ子熟ス、麥ニ似タリ、其地下莖ヲ採リ字ヲ書スルニ、能ク墨ヲ傳ヘテ毛筆ノ如シ、故ニ弘法筆ト云フ。かさすげ及ビみのすげハ熟田ニ栽エテ笠及ビ蓑ヲ作ルニ用フ。加州ノ産最モ名アリ。

### 第三節 天南星科

さといもハ家園野圃ニ栽エテ蔬菜トス。塊莖即チ芋魁ノ外ニ葉柄亦食用ニ供スベシ。乾シテ「イモガラ」トスレバ久シク貯ヘテ軍用ニ供スベシ。熊本城天主閣ノ疊ハ心ニ「イモガラ」

ヲ用ヒアリシヲ、明治十年西南戰爭ノ際檢出シテ食用ニ供セリトノ説アリ。さといもニハわせいも、あぐいも、たりのいも、やつがしら等ノ品種アリ。

蒟蒻ハ葉柄たうのいもニ似テ、葉片ニ花又多シ。陰地ニ適シ烈日ヲ忌ムガ故ニ樹下ニ宜シ。塊莖ヲ搗キ碎キテ蒟蒻粉トナシ食品ノ蒟蒻ヲ製造ス、又一種ノ粘料ヲ造リ、物ヲ接ギ紙ヲ貼付スルニ用フレバ甚ダ強シ、紙製ノ空氣枕ノ類ハ此糊ヲ以テ製造スルモノトス。

白菖ハ藥草ナリ、舊時五月五日ノ節句ニ每家簞ニ挿ミ以テ惡氣ヲ避クト稱ヘタリ。今亦日本藥局方ニ之ヲ藥用トセリ。

石菖蒲ハ庭際簷滴ノ下ニ栽ツ。

天南星ハ荒蕪地蔭地等ニ自生シ二三尺ノ高サニ達スルモ

ノアリ。五六月頃花ヲ開ク。生根ニ大毒アリ。然レドモ搗キ碎  
 キ水飛シテ澱粉ヲ取り、又ハ煮テ苦味ヲ去レバ食用トスベ  
 シ。うらしまさり、まむしぐさノ兩種ハ根味辛烈ニシテ食フ  
 ニ堪ヘズ。凡テ此ノ如キ天南星屬ハ子實ニ大毒アリ。小兒誤  
 ツテ之ヲ食ヒ死ニ至ルモノ往々アリ。くばずいもハ花葉芋  
 ニ似テ根莖延長シ大毒アリ。人誤リ食ヘバ立ドコロニ死ス、  
 故ニどくいもノ名アリ。  
 半夏ハ一名がらすびしやくト云ヒ、田野路傍ニ生シ、五六月  
 頃花ヲ開ク。根ニ大毒アリ、採リテ漢方ノ藥トス。

第四節 椶櫚科

椰子 (Le cocotier, der Kokospalm, Kokocan nahin) ハ南洋諸島、東印度、錫蘭、  
 其他東半球熱帶地ノ海岸及ビ島嶼ノ地ニ多シ。其木ハ枝ヲ

ク直聳スルコト十間乃至十五間、葉ハ其梢ニ叢生シ、長ク丈  
 餘ニシテ羽狀ニ分岐ス。花穂ハ葉間ヨリ生シ、初メハ一大苞  
 ニテ包マレ、成長シテ長ク四五尺トナリ、多ク枝ヲ分テ雌雄  
 ノ小花ヲ攢簇ス。其果實ハ大ク人頭ノ如シ、一房二十七八乃  
 至三十實アリ。一木ノ産スル所百個乃至五十個ヲ下ラズト  
 云フ。此實我邦四邊ノ海濱ニ漂流シ來ルコトアリ。此樹ノ用  
 甚ダ多ク、花葉根莖ヨリ果實ニ至リ不用ノ部ナシ。其一木ヲ  
 植ツルトキハ一家ノ用悉ク足ルト云フ。其材ハ建築材トシ、  
 車トシ、杖トシ、釘トシ、又諸物ヲ彫刻スベシ。葉ハ屋ヲ葺キ、編  
 ミテ帆ニ用ヒ、績キテ糸ヲ取り、其皮毛ハ繩トシテ碇綱等ニ  
 用ヒ、又敷物類ヲ織ルベシ。根ヨリハ一種ノ嚼藥ヲ造ルベク、  
 果實ノ漿ハ味淡甘ニシテ渴ヲ醫スベシ。胚乳ノ油ハ燈油ニ

用ヒ、又醫藥トシテ金瘡、痔疾ニ效アリ。其核ハ椀ニ代ヘ飲食物ヲ盛り、其他種々ニ應用スベシ。

椀欄 (Le dattier, die Palme, Hasbun) ハ我邦西南ノ暖地ニ多ク産ス。其皮毛ハ以テ繩、敷物、筵、刷毛、篩等ヲ作ルベシ。花ハ魚子ノ如シ、燥テ淹シテ食フベシ。びろろハ其葉椀欄ニ似テ一葉ノ長サ四五尺ニ及ビ葉先下垂ス。椀欄ノ葉ハ本ノ連續セル處少ナケレドモ、びろろノ葉ハ分レザル所多シ。此處ヲ採リテ笠トシ、又團扇ニ作ルベシ。沖繩縣ニ於テ其圓形ナルヲ日扇ト曰ヒ男子ノ用トシ、腎臟形ナルヲ月扇ト曰ヒ女子ノ用トス。びろろノ材ハ堅密ニシテ條斑アリ、床柱、丸火鉢等ヲ作り雅致アリ、又洋傘ノ柄、杖等ヲ作ル。俗ニ檳榔樹材ト稱スルモノ是ナリ。小笠原島ノ土人ハ此木ノ嫩葉ヲ蔬ニ代ヘ食用ニ供ス。

故ニ「ギヤベ」ツリ「」ノ名アリ。

### 第五節 百合科

百合 (Lilium, die Lilie, Jünlü) ハ多年生草本ニシテ、地下ニ數多ノ肥大セル鱗狀ノ葉ヲ附著セル短莖ヲ有ス。之ヲ鱗莖ト稱ス。地上莖ニハ無柄ニシテ平行脈ヲ有スル葉ヲ互生シ、夏月ニ莖ノ上部ニ花ヲ開ク。萼片三片、花瓣三片アレドモ、此六片ハ殆ド同形同色ニシテ區別シ難シ。斯ノ如キモノヲ花蓋ト云フ。各片反捲シ、毎花ニ六雄蕊一雌蕊アリ。百合ニハ種類多ク、其花ノ愛スベキモノモ甚ダ多シ。就中れりりゆりノ花ハ最モ西洋人ノ嗜好ニ適シ、年々海外ニ輸出スル量甚ダ多シ。百合ノ鱗莖ハ食用ニ供シ飢ヲ助クルモノナレバ、平時猥リニ掘リ取ラズシテ荒年ノ備トスベシ。北海道ノ土人ハ常ニらばゆ



リ其他百合類ノ鱗莖ヲ採集シ、搗キ堅クシテ大ナル煎餅狀トナシ、乾シ貯ヘ糸ニ貫キテ携帶シ行糧トス。  
 葱ノ葉ハ根上ヨリ叢生シテ上部ハ圓壘狀ヲナシ、脚部ハ鞘狀ニシテ根上ノ短縮莖ヲ繞リテ互ニ相包裹シ鱗莖ヲ形成ス。**葱**、**山蒜**、**麥葱**、**韭**、**葫蘆**、**たまねぎ**等ノ種類アリ。くわんざり屬ニハやぶくわんざり、わすれぐさ等ノ別アリ。  
 かたくり及びあまなハ山野ニ自生シ、其球根ヨリ澱粉ヲ採ルベシ。ぎばりシハ觀賞植物トシテ栽培セラル。たうぎばりシハ東北ノ地ニ野生ス。土人うるいト呼ビ、葉莖ノ土ニ入りタル白キ所ヲ採リ干シテやまかんべうト云フ。葉柄ニ粘液多シ、搗キ碎キテ製紙ノ粘料トスベシ。しゆるざり、ばいけいざり、あきやぎざりノ鱗莖ニハ毒アリ、之ヲ乾シ粉末トシテ

殺蟲劑ニ用フベシ。しほて、さるとりいばらハ嫩葉嫩芽ヲ採リ浸シ物トシテ食フニ頗ル美味ナリ。**萬年青**ハ大隅薩摩邊ニ野生アリ。觀賞植物中ノ著名ナルモノナリ。なるこゆり、あまどころハ根莖ヲ採リ漢方ノ藥トス、又煮食ヒ荒歲ノ飢ヲ助クベシ。**天門冬**ハ根ヲ煮食ヒ、又砂糖漬トシ、ねらんだきじかくし一名まつばうどハ洋名、アスハラガスト云ヒ、洋食ノ料理ニ用フベシ。

以上ハ百合科中ノ重ナルモノヲ擧ゲタリシガ、百合科ニ似タルモノニシテ石蒜科アリ。**水仙**、**はまねもと**一名はまゆゑ、**りふせつらん**等ノ觀賞植物之ニ屬シ、又**石蒜**モ其中ニアリ。石蒜ハマタてんがいばな、ひがんばな、したまがり等ト云ヒ、原野墓地等ニ生シ、秋ノ彼岸ノ頃、深紅ニシテ六片ニ深裂シ

反捲シタル花ヲ開ク、有毒草本ナリ。

### 第六節 鳶尾科

鳶尾ハ奥州及ビ關東ノ農家ニ於テ多ク之ヲ屋ノ棟ニ植ウ。大風ニ萱屋ノ棟ヲ吹キ破ラレザルガ爲メナリ。燕子花ハ沮洳ノ地ニ生ジ、人家亦多ク栽ウ。草形鳶尾ヨリモ大ニ、葉ノ長サ二三尺、夏莖ヲ抽キ花ヲ開ク、大抵葉ヨリハ低シ。あやめハ其葉燕子花ニ似タレドモ狭小ナリ、高サ一二尺ニシテ直上シテ垂レズ。花莖ハ短クシテ枝ナク、頭ニ二三花ヲ開ク、其形燕子花ノ如クナレドモ小ナリ。一種ねぢあやめハ根ヲ取り刷毛トシ、用ヒテ馬ヲ洗フベシ。はなしやうぶハ其葉、白菖ノ葉ニ似テ夏花アリ。莖高ク葉上ニ出ヅ。人家多ク栽培シテ花ヲ賞スルコト他種ニ超ユタリ。蕃紅花ハ花ノ雌藥ノ柱頭ヲ

採リ藥品トス、又染料ニ用フ。唐菖蒲ハ近時舶來ノ花草ナリ。

### 第七節 蘭科

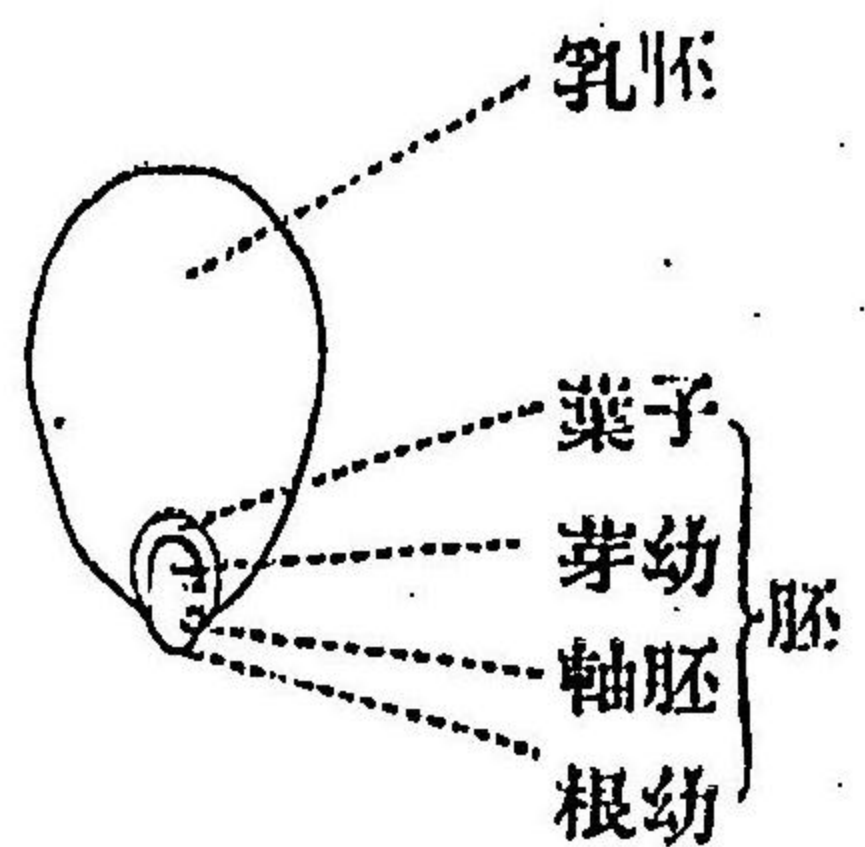
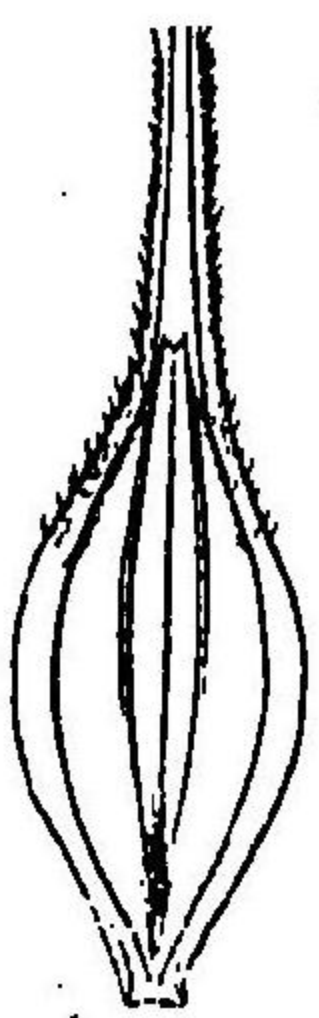
蘭類ハ溫帶並ニ熱帶地方ニ産シ、其花ハ蟲媒花ニシテ艶麗奇形ナルモノ多シ。陸上ニ生育スル者ノ外、木石上ニ附著シテ其根ヲ全ク大氣中ニ露出シ、大氣中ヨリ水分ヲ取リテ生活スルモノアリ。此ノ如キ根ヲ氣根ト云フ。風蘭ノ如キ是ナリ。蘭科ニ屬スル植物ハしゆんらん、しらん、石斛等、其種類多シ。

設問 蟲媒花ト風媒花トヲ比較セヨ。

### 第八節 單子葉植物概説

以上ノ諸科ヲ通覽スルニ、禾本科ヨリ蘭科ニ至ルマデノ植物ハ雙子葉植物ニ同ジク雌藥ニ子房ヲ具フレドモ、種子中ノ胚ハ唯一枚ノ子葉ヲ有セリ。試ニ大麥ノ種子ヲ檢スルニ、

大麥



胚乳ト胚トチ有シ、  
胚ニ幼芽、胚軸、幼根  
チ有スルコトハ雙  
子葉植物ノ有胚乳  
種子ト異ナルコト

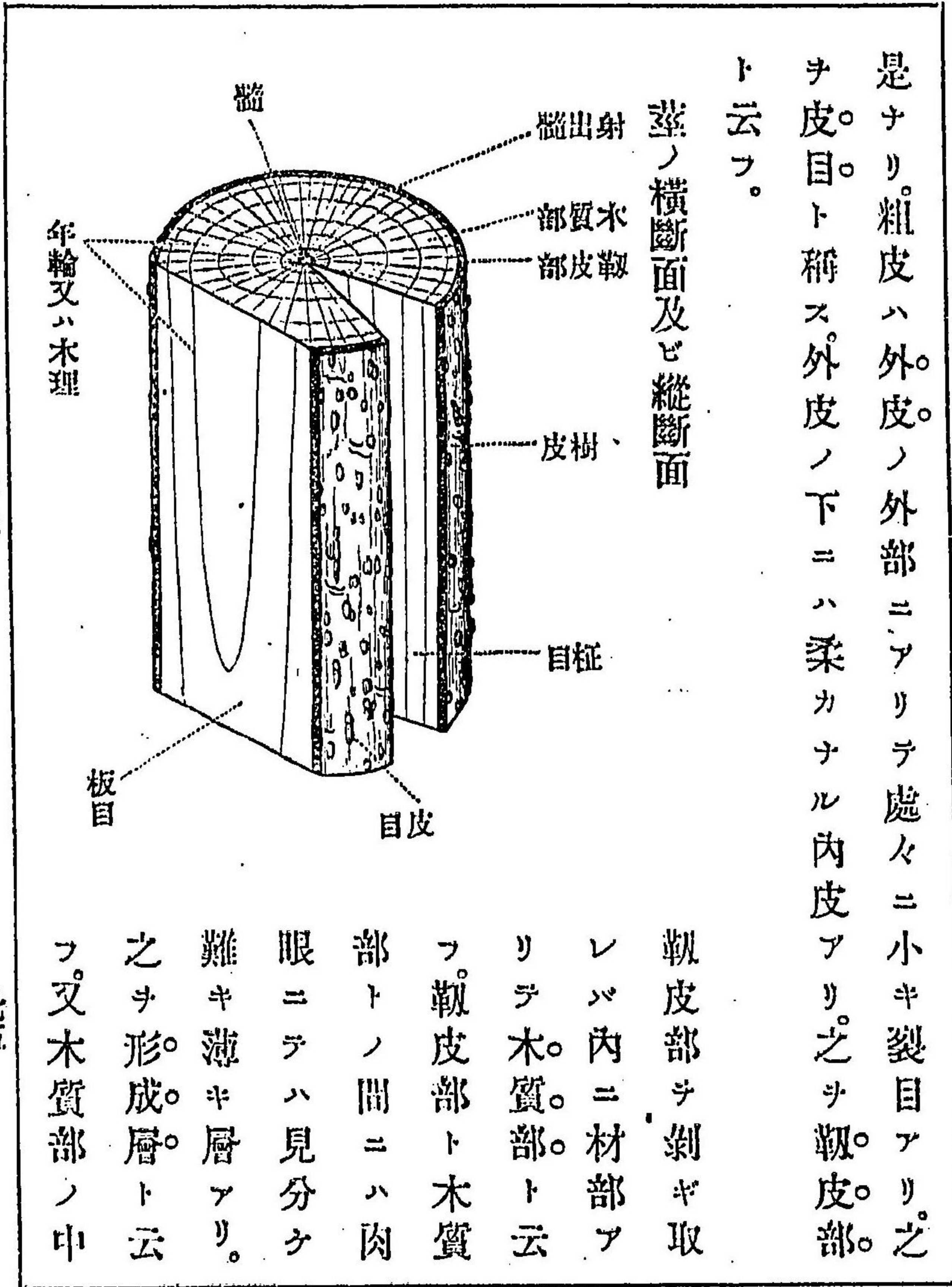
ナケレドモ其子葉ハ一枚。チ有スルニ過ギズ。又葉ハ通例平  
行脈。チナシ、雙子葉植物ニ於ケルガ如ク網狀脈チナスコト  
ナシ。此ノ如キ科、他ニ十數アリ。此等ヲ總稱シテ單子葉植物  
ト名ヅク。單子葉植物ト雙子葉植物トハ共ニ子房内ニ胚珠  
ヲ藏スルヲ以テ、之ヲ總括シテ被子類トシ、被子類ト裸子類  
トヲ總括シテ顯花植物トシ、之ヲ隱花植物ト區別ス。

設問 松柏科ヨリ蘭科ニ至ルマデヲ通覽シテ其綱目チ一表ニ製セヨ。

第四章 顯花植物ノ解剖

第一節 葉ノ構造

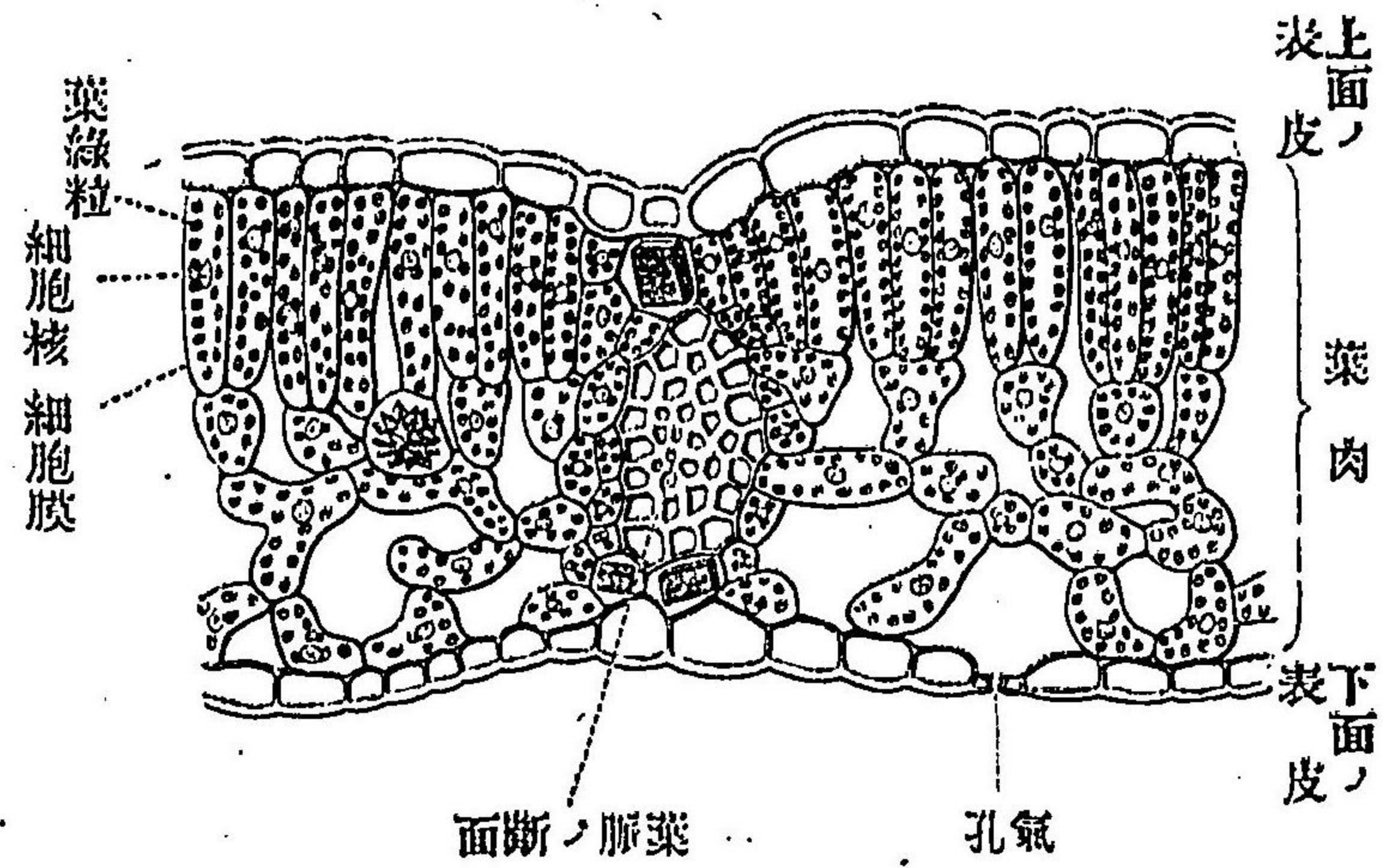
葉ノ薄キ斷片ヲ造リテ顯微鏡下ニ檢スレバ、多數ノ囊狀ノ  
モノアリ。之ヲ細胞ト名ヅク。細胞ハ細胞膜ヲ以テ掩ハレ、其  
中ニ殆ド透明ナル半流動體ノ物質アリ。之ヲ原形質ト名ヅ  
ク。原形質ハ蛋白質、水及ビ少量ノ鹽類ヨリ成リ、植物體ニ生  
活ヲ與フル基礎ニシテ通常運動スルモノナリ。原形質ノ中  
央ニハ通常一個ノ核ト名ヅクル球狀ノ小體チ有シ、其他葉  
綠粒ト稱スル數多ノ綠色ノ顆粒アリ。是ハ葉綠素ト名ヅク  
ル色素チ含有シ、植物ニ綠色チ與フルモノナリ。又細胞内ニ  
結晶體チ含ムモノアリ。  
葉ノ外面ニアル一層ノ細胞ノ集合ハ表皮ナリ。表皮ノ處々



是ナリ。粗皮ハ外皮ノ外部ニアリテ處々ニ小キ裂目アリ。之ヲ皮目ト稱ス。外皮ノ下ニハ柔カナル内皮アリ。之ヲ韌皮部ト云フ。

韌皮部ヲ剥ギ取  
レバ内ニ材部アリテ木質部ト云フ。韌皮部ト木質部トノ間ニハ肉眼ニテハ見分テ難キ薄キ層アリ。之ヲ形成層ト云フ。又木質部ノ中

葉ノ縦断面



ニ氣孔ト名ヅクル小孔アリ。氣孔ハ葉ノ下面ニ多クシテ上面ニ少キヲ常トス。綠色ノ葉肉細胞ノ間ニハ無色ノ葉脈ヲ分布シ、綠色細胞間ニハ計多ノ胞隙アリ。

第二節 莖ノ構造

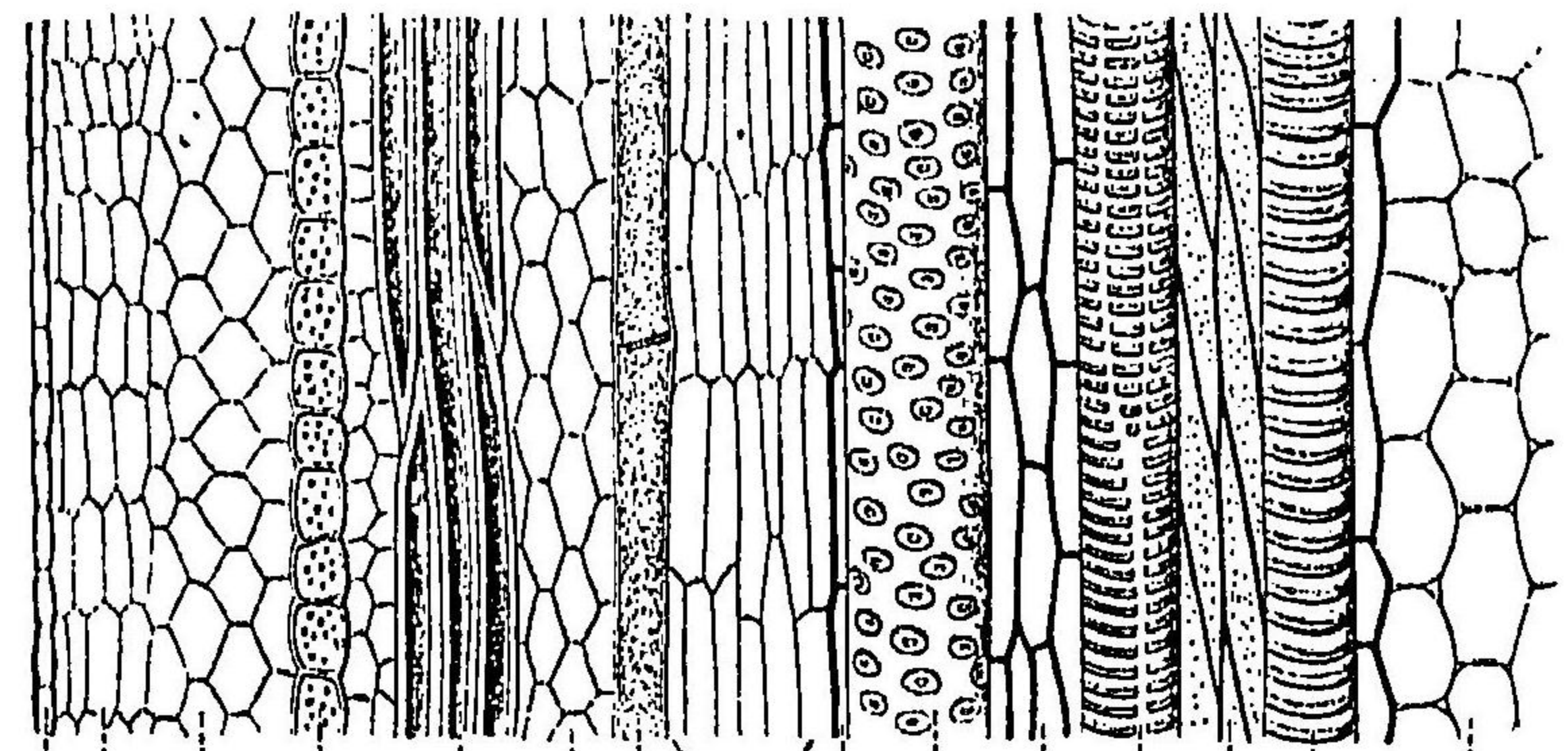
草莖ノ最外部ニハ表皮及ビ時トシテ「コルク」皮アリ。木幹ノ最外部ニハ樹皮アリ。俗ニ所謂粗皮

心ヨリ外部ニ向ヒ傘ノ骨ノ如ク放射スル細線ヲ射出。髓ト云ヒ、其中心ニ髓ト稱スル柔キ小部アリ。

形成層ハ外方ニ向ヒテハ韌皮部ヲ生ジ、内方ニ向ヒテハ木質部ヲ生ズルモノニシテ、其成長ハ冬季ニ於テ停止シ、翌春更ニ始マルガ故ニ、新層ト舊層トノ間ニ境界ヲ生ズ。其ノ木質部ニアルモノヲ年輪又ハ木理ト稱ス。年輪ハ通常毎年一箇ヅ、生ズルガ故ニ、此數ニ依リテ其木ノ年齢ヲ算スルコトヲ得ルナリ。其中新ニ生ジタル白色ヲ帶バル年輪ヲ邊材又ハ「シラタ」ト云ヒ、年ヲ經テ赤褐色ニ變ジタル心材又ハ「アカミ」ト云フ。

此等ノ諸部分ハ皆細胞ノ結合ヨリ成ルモノニシテ、同様に細胞相集リ其細胞膜ニテ互ニ相結合スルトキハ之ヲ組

莖ノ縱斷面

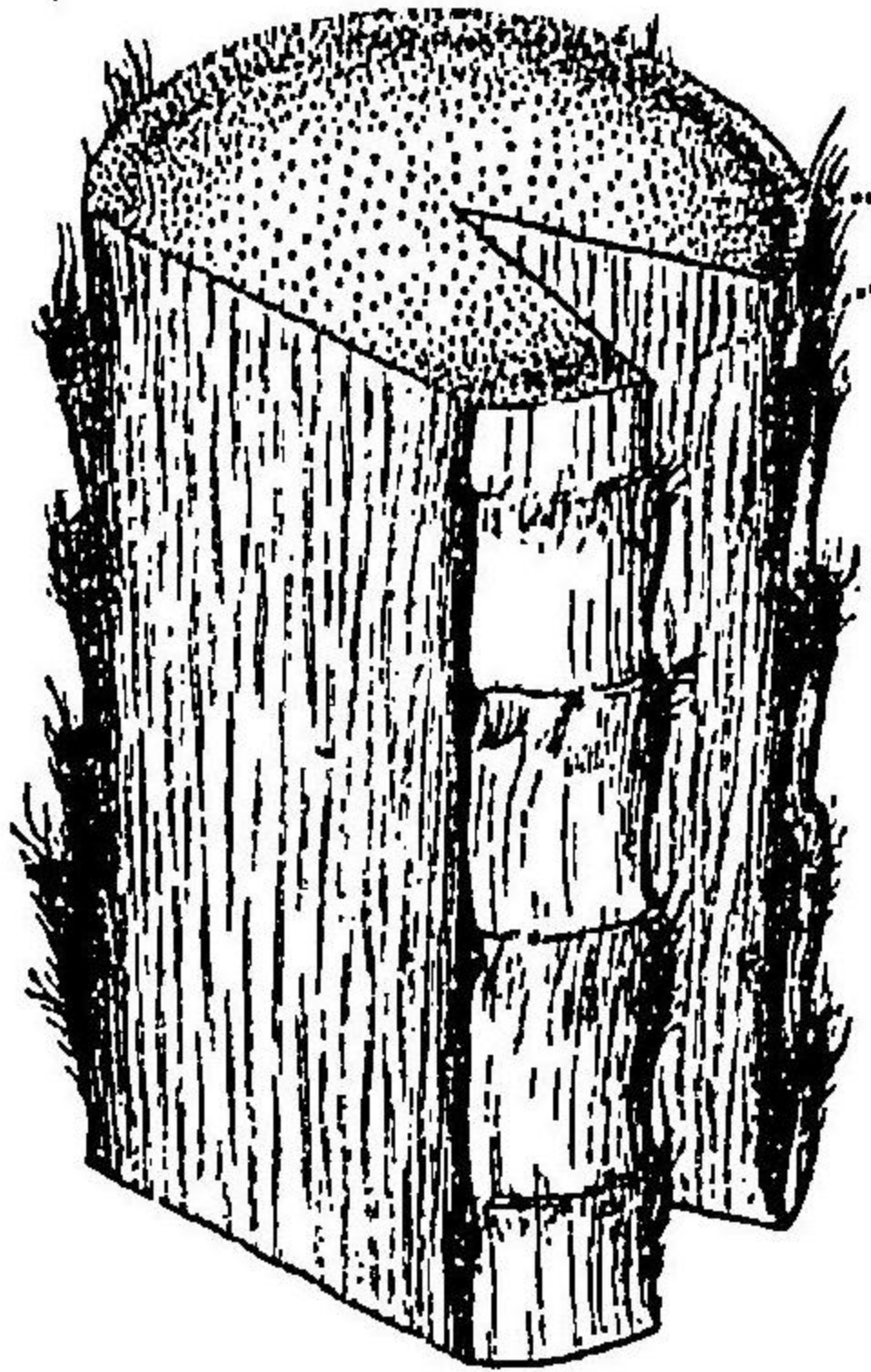


柔組織 髓  
環紋導管 木質纖維組織  
環紋導管 木質柔組織  
孔紋導管 木質柔組織  
柔組織 形成層  
篩管 韌皮柔組織  
韌皮纖維組織 韌皮部  
柔組織 外皮  
柔組織 粗皮  
柔組織 表皮

織ト云フ。其中柔組織トハ柔軟ナル球形、精圓形若クハ多角形ノ細胞ヨリ成ルモノニシテ、纖維組織トハ細長ニシテ尖レル細胞テ尖レル細胞互ニ其先端ニ於テ斜ニ連接シテ莖ノ一

束ヲナスモノナリ、又延長セル細胞相連リ、其隔壁ヲ消失シテ一條ノ管路ヲ爲スモノヲ導管ト云ヒ、細胞間ノ隔壁未ダ消失セズ、膜面ニ數多ノ孔口ヲ穿テ其狀恰モ篩ノ如クナルヲ篩管ト云フ。

單子葉植物ノ莖ノ  
横斷面及ビ縱斷面



以上雙子葉植物ニ於ケル莖ノ構造ヲ示シタルガ、裸子植物ニ於テハ其構造雙子葉植物ニ似タレドモ、其初年ノ材部ヲ除クノ外ハ其木質中絶エテ導管ヲ有セザルヲ異ナリトス。而シテ單子葉植物ニ至リテハ

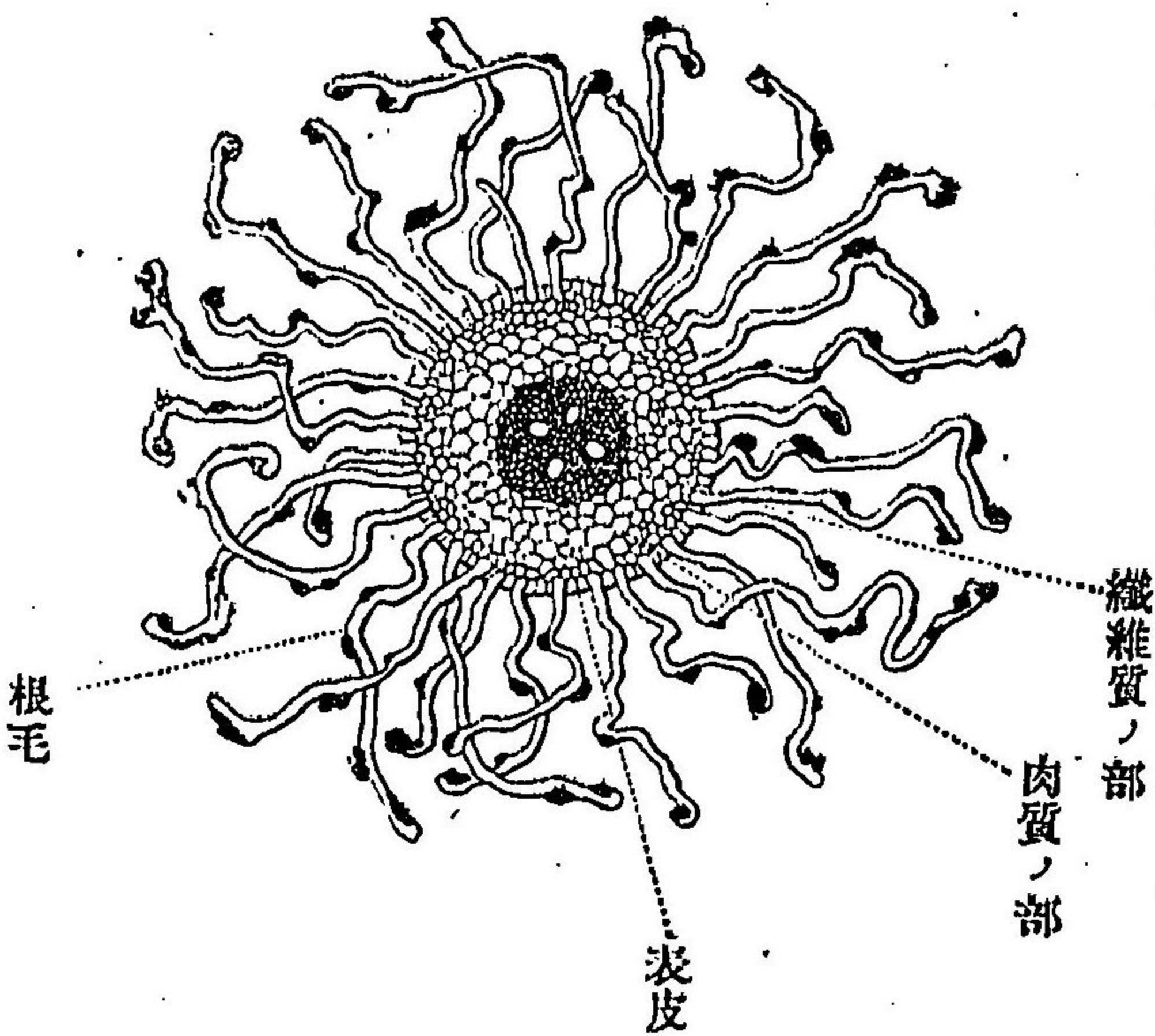
其構造亦大ニ前者ニ異ナルヲ見ルベシ。例ヘバ右圖櫻櫚ノ幹ヲ見ルニ其横斷面ニ於テハ無數ノ細點ヲ爲シ、縱斷面ニ於テハ纖維ヲ爲ス、又形成層ヲ有セズ、年輪ナク、射出髓ナシ。

### 第三節 根ノ構造

胡蘿蔔ノ類ノ幼キ根ヲ横斷シテ其斷面ヲ顯微鏡下ニ檢スレバ、中央ニ縱走セル纖維質ノ部ト周圍ノ肉質ノ部トヲ認ムベシ、而シテ肉質ノ部ノ周圍ニ表皮ヲ有シ、又根毛ヲ生ズ。根ハ其先端ニ成長點アリ、又根帽ト稱スル組織アリテ成長點ヲ保護ス。

甘藷 (La patate douce, süsser Kartoffel, Monocotyledonae) (旋花科)ノ塊根ノ如キハ細胞内ニ白色ニシテ圓形、卵形、橢圓形等ヲ爲シ、輪層紋ヲ帶ビタル顆粒ヲ有ス。之ヲ澱粉粒ト云フ。此ノ澱粉粒

根ノ横断面



纖維質部

肉質部

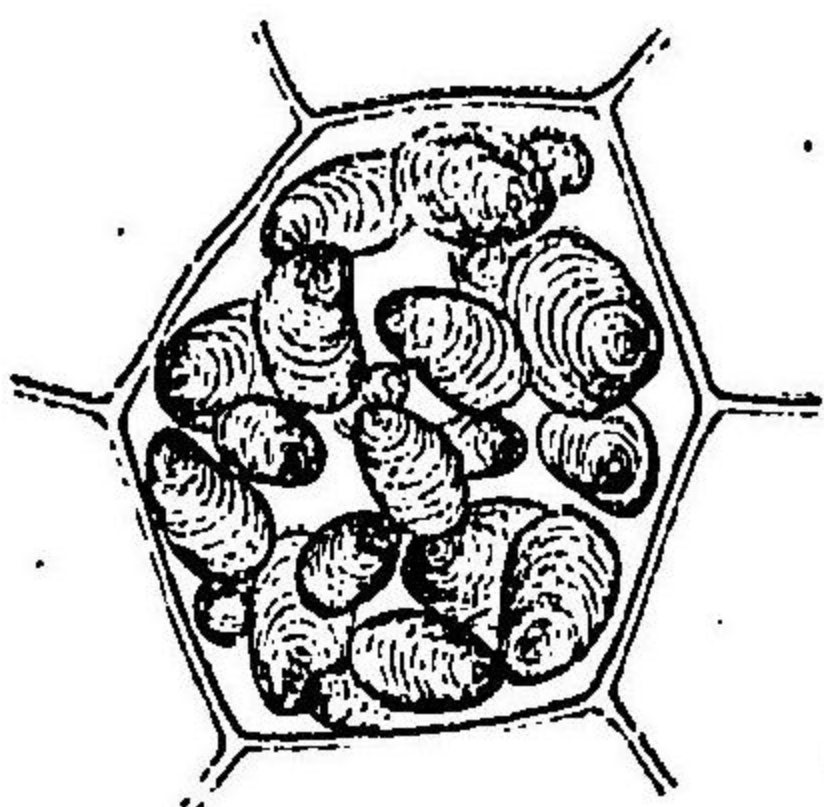
表皮

根毛

八〇

ハ根ノミナラズ葉莖  
果實ニ多ク發見セラ  
ル、モノナリ。我等ノ  
食料トスル葛粉ハ植  
物體ヨリ集メタル澱  
粉粒ナリ。

胞細胞入りノ粉澱



第五章 顯花植物ノ生理

第一節 吸收及ビ同化作用

植物體ノ成分ノ重ナルモノハ水ニシテ、普通ノ草木ハ全量  
ノ六十乃至八十分ノ水ヲ含有ス。其他蛋白質、含水炭素、脂肪、  
無機鹽類等ヨリ成ル。此等ノ成分ヲ再ビ分析スレバ炭素酸  
素、水素、窒素、硫黃、カリウム、磷、鐵、マグネシウム、カルシウム、  
ノ十原素トナル。植物ハ根及ビ葉ヨリ此等ノ養物ヲ攝取シ  
生存蕃殖スルモノナリ。

土壤及ビ水中ニハ諸種ノ養分ヲ含有スルヲ以テ、其中ニ植  
エラレタル植物ハ根毛ニヨリテ養分ヲ攝取ス。攝取セラレ  
タル養分ハ根毛ヨリ根中ノ導管ニ達シ、ソレヨリ莖ノ木質  
部ニアル導管ニヨリ順次昇リテ枝極ニ至リ、終ニ葉片ニ達  
スルモノナリ。但シ養分ハ固形ノマ、ニテハ體內ニ攝取セ

ラルルコト能ハズ、必ズ水ニ溶解セルモノナルヲ要ス。若シ水ニ溶解セザルモノアラバ、根端ヨリ分泌スル液質ニヨリテ先ヅ之ヲ溶解シ、然ル後攝取スルナリ。瘠地ニ於テ養分ノ不足ヲ訴フルトキハ之ヲ補ハザルベカラズ。就中窒素、磷、カリウムノ化合物ハ屢之ヲ補足スル必要アリ。之ガ爲メニ肥料トシテ人糞、魚肥、綠肥、骨粉等ヲ用フ。

設問

- 一 生花ノ水上ニ花枝ノ下端ヲ打テ莖等様トスルハ何故ナルカ。
- 二 麥畑ニ翌年蕪菁ヲ作り又翌年大豆ヲ植ウルガ如ク輪作スルハ何故ナルカ。

土壤及ビ水中ヨリ養分ヲ攝取スル外、寄生植物ハ吸根ニヨリテ寄主植物ヨリ養分ヲ攝取ス。例ヘバやどりぎ(槲寄生科)、

つくばね(檀香科)ノ如シ。又葉ヨリ粘液ヲ分泌シテ小蟲ヲ捕ヘ、之ヲ消化シテ其液ヲ吸收スルモノアリ。之ヲ食蟲植物ト云フ。むしとりすみれ、狸藻(狸藻科)、いしもちさう(茅膏菜科)ノ如シ。

次ニ植物ノ養分ハ葉ノ氣孔ニヨリテ空氣中ヨリモ攝取スルモノナリ。空氣中ノ養分トハ即チ炭酸瓦斯ニシテ、人類及ビ動物ノ呼吸、腐敗又ハ燃燒等ニヨリテ生ズ。此瓦斯ハ人類及ビ動物ノ吸入ニハ有害ナレドモ植物ニハ有益ニシテ、動物間ノ生存ニ互ニ補益ヲ爲スモノナリ。空氣中ノ炭酸瓦斯ハ葉ノ外面ニ存スル氣孔ヨリシテ葉ノ組織ニ入り、其中ニ含メル葉綠素ニ遇フトキハ日光ノ力ヲ籍リテ分解シ、酸素ハ遊離シテ空氣中ニ出デ、炭素ハ葉綠粒



ノ内部ニ於テ化學的變化ヲ受テ、化シテ澱粉トナリテ葉綠粒内ニ現出ス。此澱粉ハ日没後ニ至レバ化シテ砂糖トナリ水中ニ溶解シ、以テ自由ニ細胞膜ヲ通過シテ莖、根、果實等ニ入り、或ハ再ビ澱粉トナリ或ハ化シテ脂肪トナリ隨處ニ貯蓄セラル。又此等ノ炭素化合物ハ根ヨリ吸收セル窒素及ビ硫黃等ノ化合物ト化合シテ蛋白質ヲ作り植物體ノ養分トス。此ノ如ク簡單ナル無機物質ハ植物體ニ入りテ有機物質ト化シ、遂ニ植物體ト同様ノ物質ニ化セラル、ヲ以テ此作用ヲ稱シテ同化作用ト云フ。澱粉ノ同化作用ハ日中ニ盛ンニシテ夜間ハ全ク止ムモノトス。

設問

一 馬鈴薯ノ塊莖内ニ澱粉粒ノ生成スル順序ヲ述ベヨ。

二 庭園ニ樹木ヲ植ケル利害如何。

三 小器中ニ單ニ水ノミヲ入レテ魚ヲ養フトキハ日ナラズシテ鱉ルレドモ、之ニ水草ヲ投シ置クトキハ魚永ク生育ス、其理如何。

第二節 發散及ビ呼吸作用

草木ガ根ヨリ吸收シタル水液ハ莖ヨリ枝葉ニ傳ハリ、其大部分ハ水蒸氣トナリテ葉ノ裏面ノ氣孔ヨリ空氣中ニ飛散シ、又皮目、水孔ヨリ發散ス。之ヲ植物ノ發散作用ト云フ。發散作用ハ氣溫高ク又空氣乾燥スルトキ増加スルモノニシテ、若シ發散過度ニシテ根ヨリ吸收スル水量、其不足ヲ補フニ足ラザルトキハ植物ハ萎凋スルヲ免レズ。若シ根ヨリ吸收スル水量ニ剩餘アルトキハ、葉端ヨリ水滴ノ落ツルコトアリ、是ハ根ヨリ上昇スル水分ノ壓力ニヨリ水孔ヨリ水分ヲ

噴出スルガ爲メニシテ、此上壓力ヲ名ヅケテ根壓ト云フ。

設問

- 一 園藝家が早魘ノ節、枝葉ヲ切り莖類ニテ莖ヲ被包スルコトアルハ何故ナルカ。
  - 二 植物ヲ移植スルニ枝葉ヲ切り約ムルヲ可トスルハ何故ナルカ。
- 植物ハマタ葉ノ氣孔、根、莖ノ皮目等ヨリ空氣中ノ酸素ヲ吸入シ炭酸瓦斯ヲ吐出スル作用アリ。之ヲ植物ノ呼吸作用ト云フ。此作用ハ日光ト葉綠素トヲ要セザルガ故ニ晝夜ノ別ナク常ニ行ハル。又種子ノ發芽、開花ノ時等ニ最モ盛シニ行ハレ、植物ノ生活發育ニ缺クベカラザルモノトス。

設問

- 一 夜間ニ窓ヲ開放シ又ハ室内ニ盆栽類ヲ飾ル利害如何。
- 二 作物ヲ栽培スルニ深ク土地ヲ耕鋤シテ疎軟ナラシムルハ何故ナルカ。

第三節 成長及ビ運動

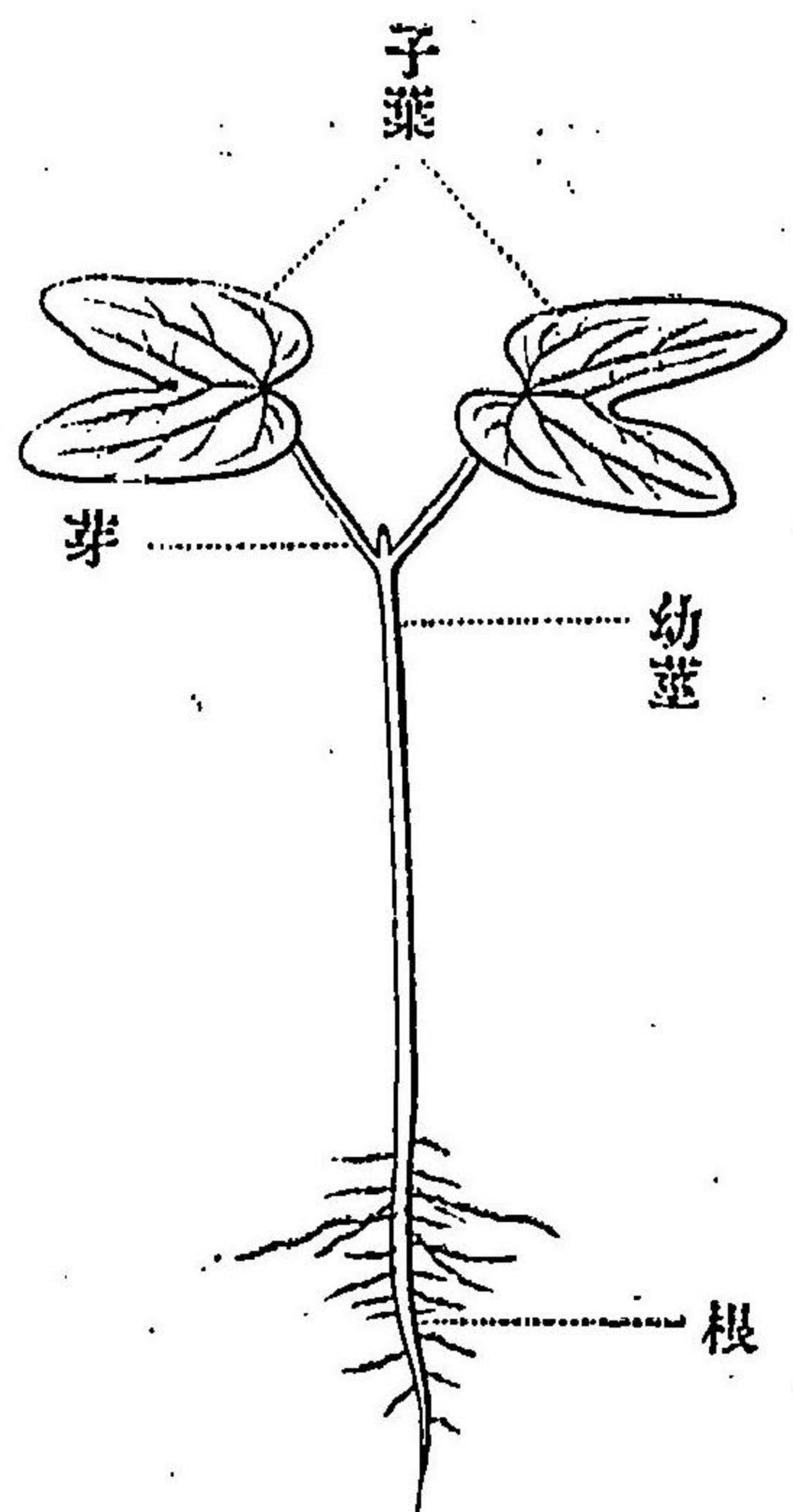
植物體ノ容積ヲ増シ其形狀ヲ變ズルヲ成長ト云フ。試ミニ牽牛花(旋花科)ノ種子ヲ地ニ蒔ケバ、數日ノ後、種子ハ膨脹シ

牽牛花ノ種子發順ノ序

テ種皮ヲ破リ、内ヨリ二枚ノ子葉ヲ對生シタル幼莖ヲ生シ、地面ヨリ上ニ向ヒテ成長シ、又地中ヘハ下ニ向ヒテ根ヲ生ズルヲ見ン。此等ノ植物ノ成長ハ細胞ノ蕃殖ニヨルモノニシテ、細胞ハ容積ヲ增加シ漸次之ヲ分裂シテ多數ノ細胞ヲナスナリ。

根及ビ莖ノ成長ノ方向ハ自ラ一

顯花植物ノ生理 成長及ビ運動



定ノ性アリ。根ハ通常地心ニ向ツテ伸張シ、莖ハ天上ニ向フ。之ヲ根ノ向地性、莖ノ背地性ト云フ。又莖及ビ葉ノ日光

ニ向ツテ伸張スルヲ向日性ト云ヒ、根ノ日光ニ背キテ伸張スルヲ背日性ト云フ。

又牽牛花、隱元豆等ノ蔓ハ左旋ヲナシテ他物ニ卷キ著キ、紫藤、忍冬(忍冬科)等ノ蔓ハ右旋ヲナス。而シテ胡瓜、葡萄(La vigne, Der Weinstock, Bimoparts) (葡萄科)ノ卷鬚ハ卷縮シテ支柱ニ纏フ。是レ皆成長ニ伴フ所ノ纏繞性運動ニ外ナラズ。

設問 草木ノ莖葉花ノ形狀又ハ樹木全體ノ形狀ヨリシテ方位ヲ鑑識スル法ハ無キカ。公孫樹ノ形狀ハ如何。

高等植物ハ全體ノ位置ヲ移轉スルヲ得ザレドモ局部ノ運動ヲナスコトアリ。合歡(合歡科)、酢漿草(酢漿草科)等ノ葉ハ夕刻ニ至レバ閉合シ翌朝マタ開展シテ、所謂就眠運動ヲナス。又含羞草ノ葉ノ觸接ニ由リテ運動スルハ前ニ記セル所ノ如シ。花ニモ蒲公英、まつばたん(馬齒莧科)等ハ晝夜ニヨリ又寒暖ニヨリテ多少開閉スルモノナリ。向日葵(向日葵)ノ自ニ向ヒテ回轉スルハ人ノ善ク知ル所ナリ。

#### 第四節 生殖及ビ蕃殖

植物ノ増殖シテ子孫ヲ保續スル法ニ二種アリ。有性生殖及ビ無性生殖是ナリ。

有性生殖トハ雄藥ノ花粉ガ雌藥ノ柱頭ニ落テ、是ヨリ花柱ヲ通ジテ子房ノ胚珠ニ達シ、胚珠成長シテ種子トナリ、子房成長シテ果實トナルヲ云フ。裸子植物ハ子房ヲ具ヘザルガ故ニ、花粉ハ直ニ胚珠ニ落テ受胎作用ヲナスナリ。種子萌發シテ新植物ヲナスコトハ前節ニ述ベタル所ノ如シ。無性生殖トハ雌雄藥ノ作用ニヨラズ、芽ヲ出シテ植物ヲ増殖スル法ニシテ、是ニ左ノ諸種アリ。

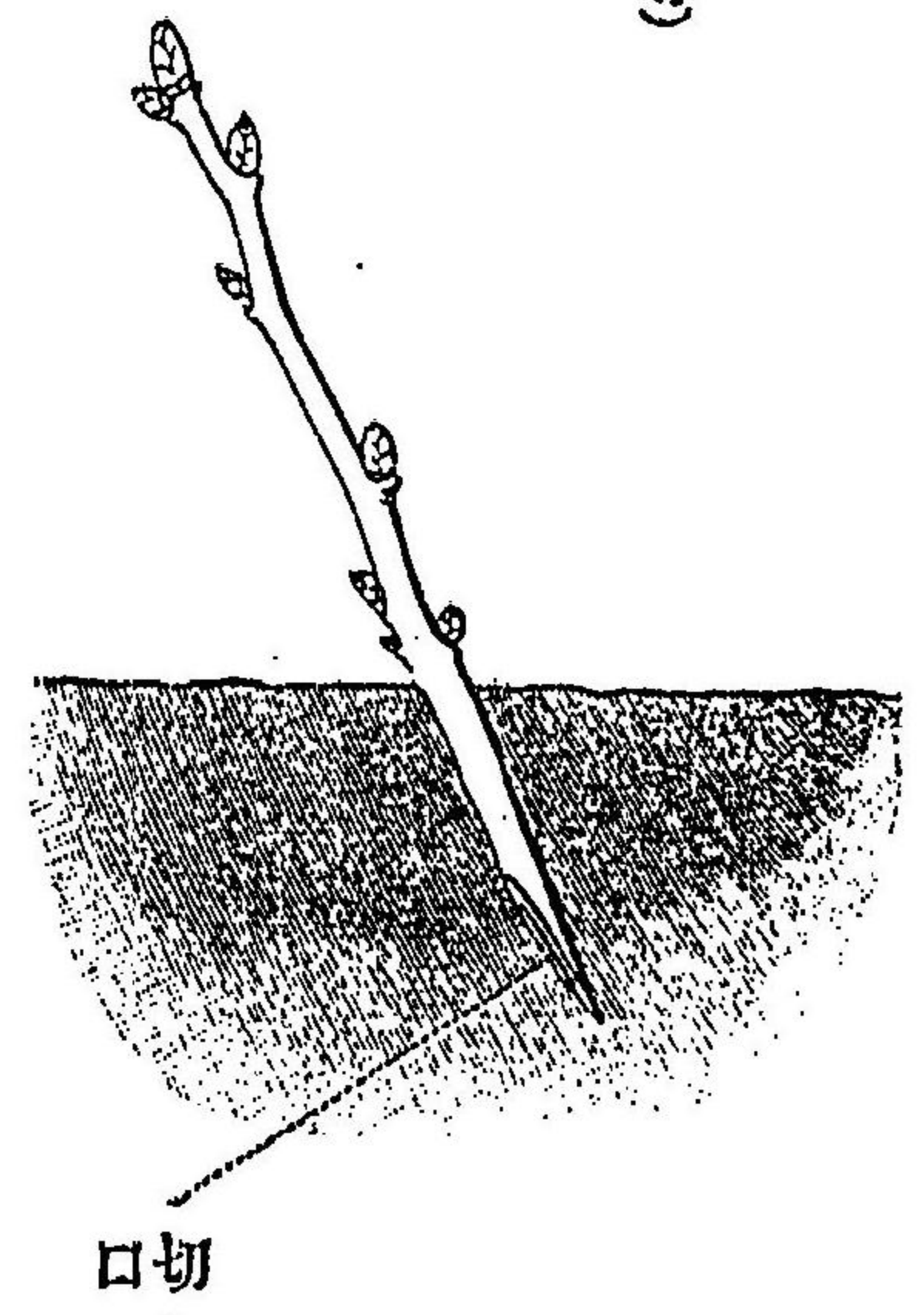
一、根ノ先端塊狀トナリ、母體トノ連絡絶エテモ獨立シテ繁殖スルコトアリ。例ヘバ甘藷ノ如シ。

二、原株ヨリ多クノ枝ヲ生ジテ地上ヲ匍匐シ、其毎節地中ニ根ヲ下シ新株ヲ生ジテ繁殖スルコトアリ。ヘビイチゴ(薔薇科)ノ如シ。此枝地中ニ生ズルコトアリ。くわゐ(澤瀉科)も

よろぎノ如シ。

三、地上ニ落チタル葉ノ縁ニ新株ヲ生ジテ成長スルコトアリ。秋海棠(秋海棠科)ノ如シ。又葉腋ニ珠芽ト稱スル一種ノ

挿木法  
(柳、桐等)

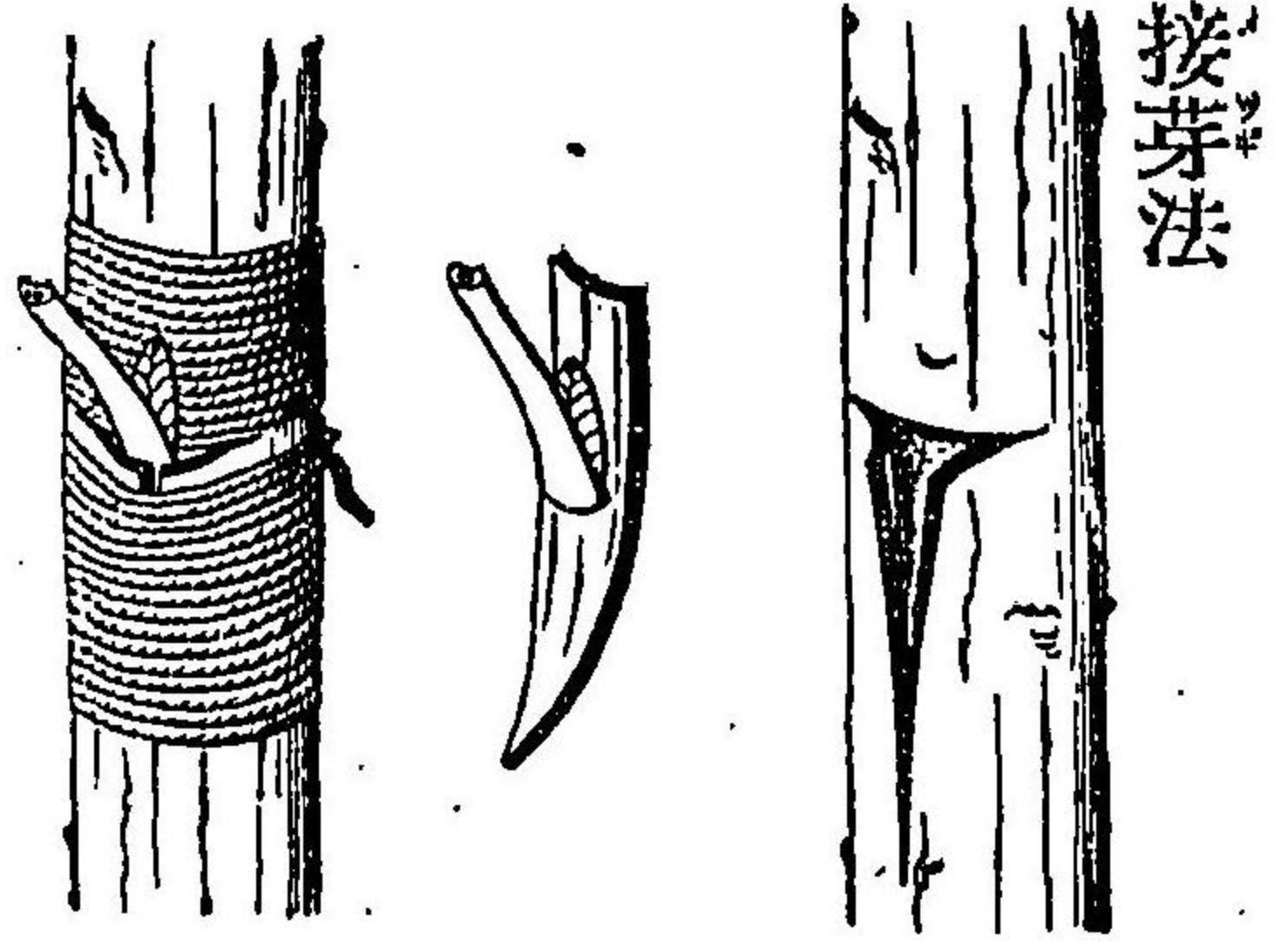


芽ヲ生ジ、地ニ落テテ成長スルコトアリ。やまのいも(薯蕷科)ノ如シ。其他人工ニヨリテ植物ヲ繁殖セシムル法アリ。挿木及ビ取木。是ナリ。

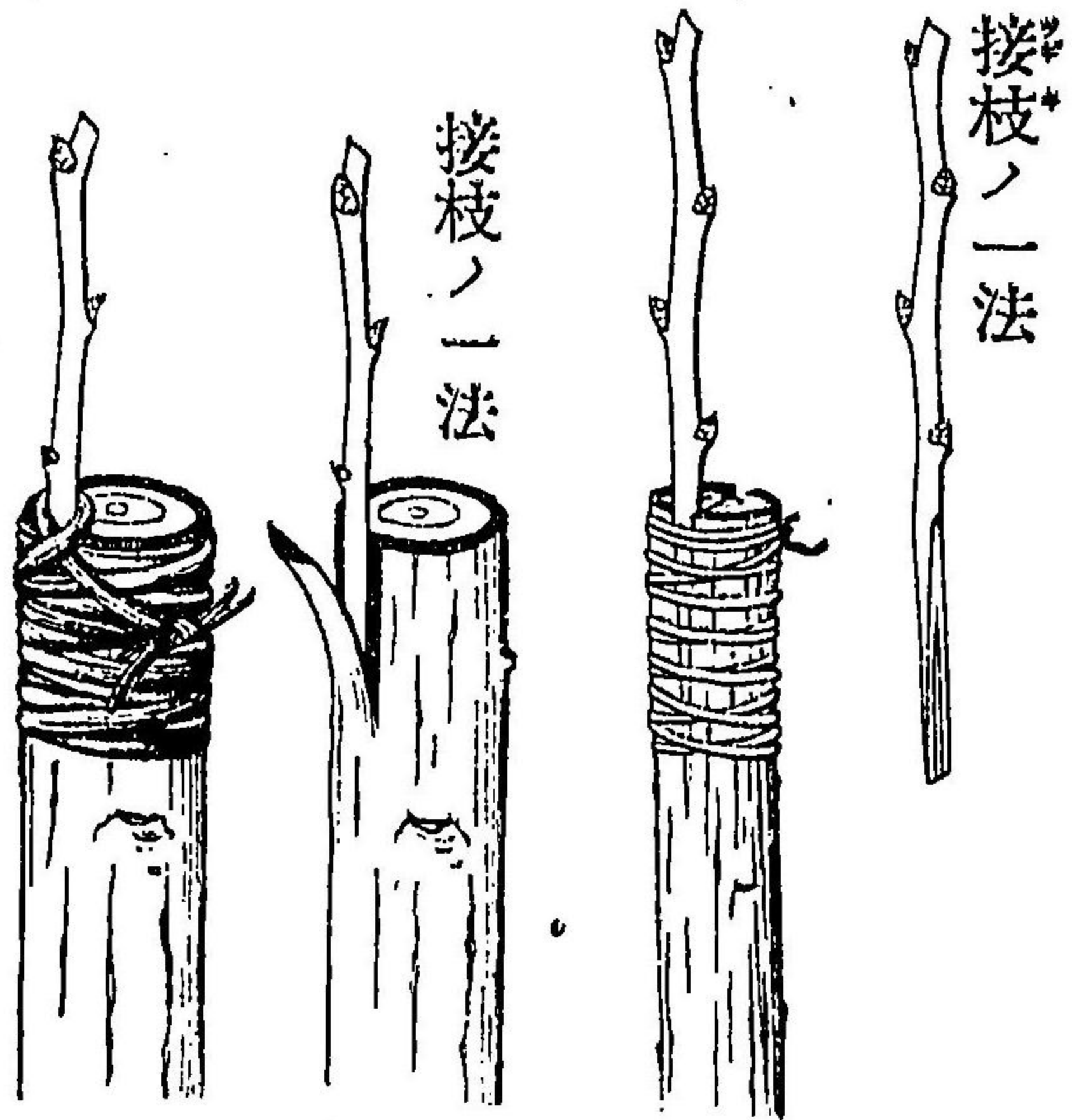
べにしだハ山野ニ自生シ、初春ノ候ニ拳狀ニ卷旋スル葉ヲ

### 第六章 隱花植物

#### 第一節 羊齒類



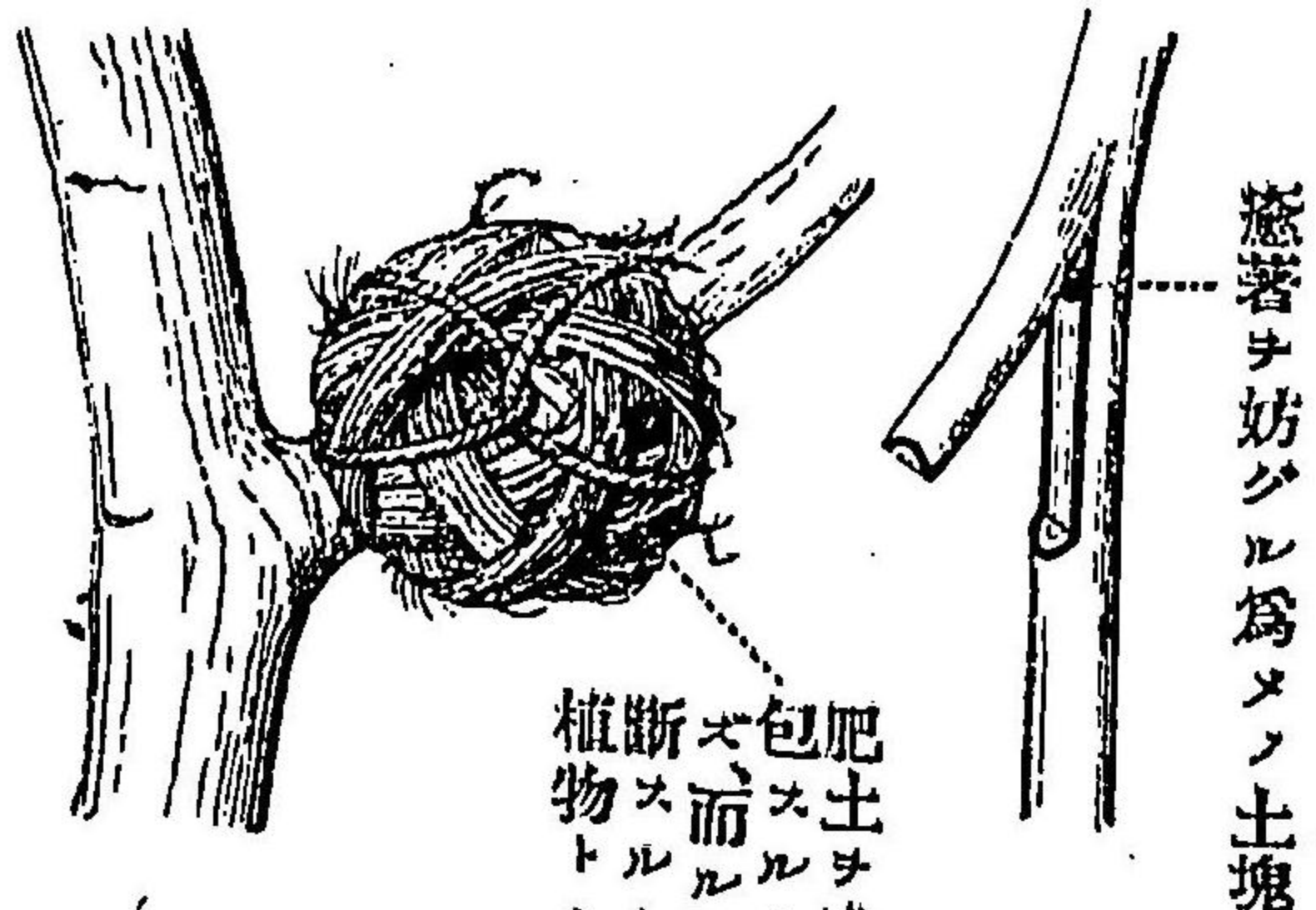
接芽法



接枝ノ一法

接枝ノ一法

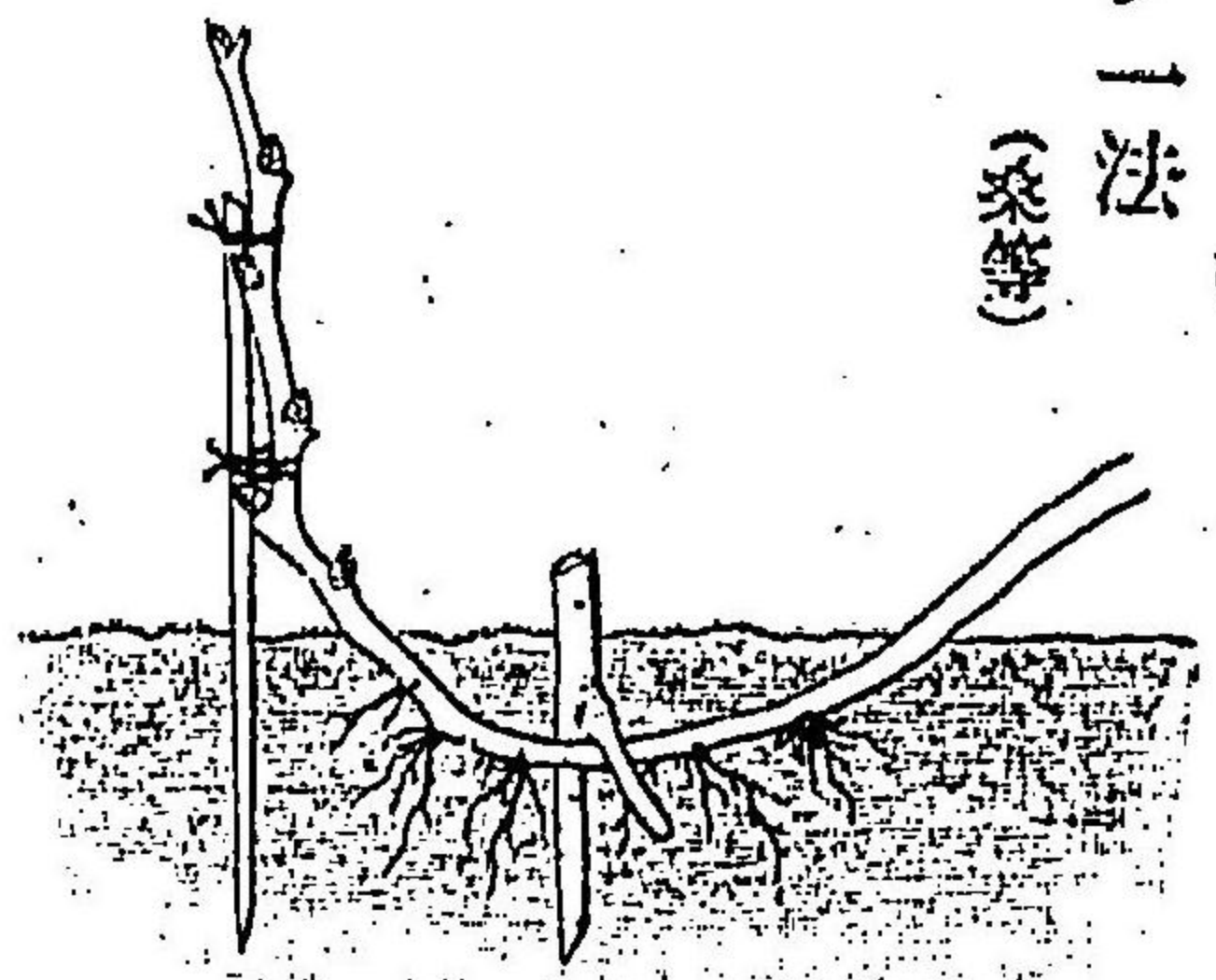
### 取木ノ一法 (等5だぶ、ろくざ)



癒著ヲ妨グル爲メノ土塊

肥土ヲ盛り藁ニテ被  
包スルトキハ根ヲ切  
大ニシテ此部分ヲ切  
断スルトキハ獨立ノ  
植物トナル。

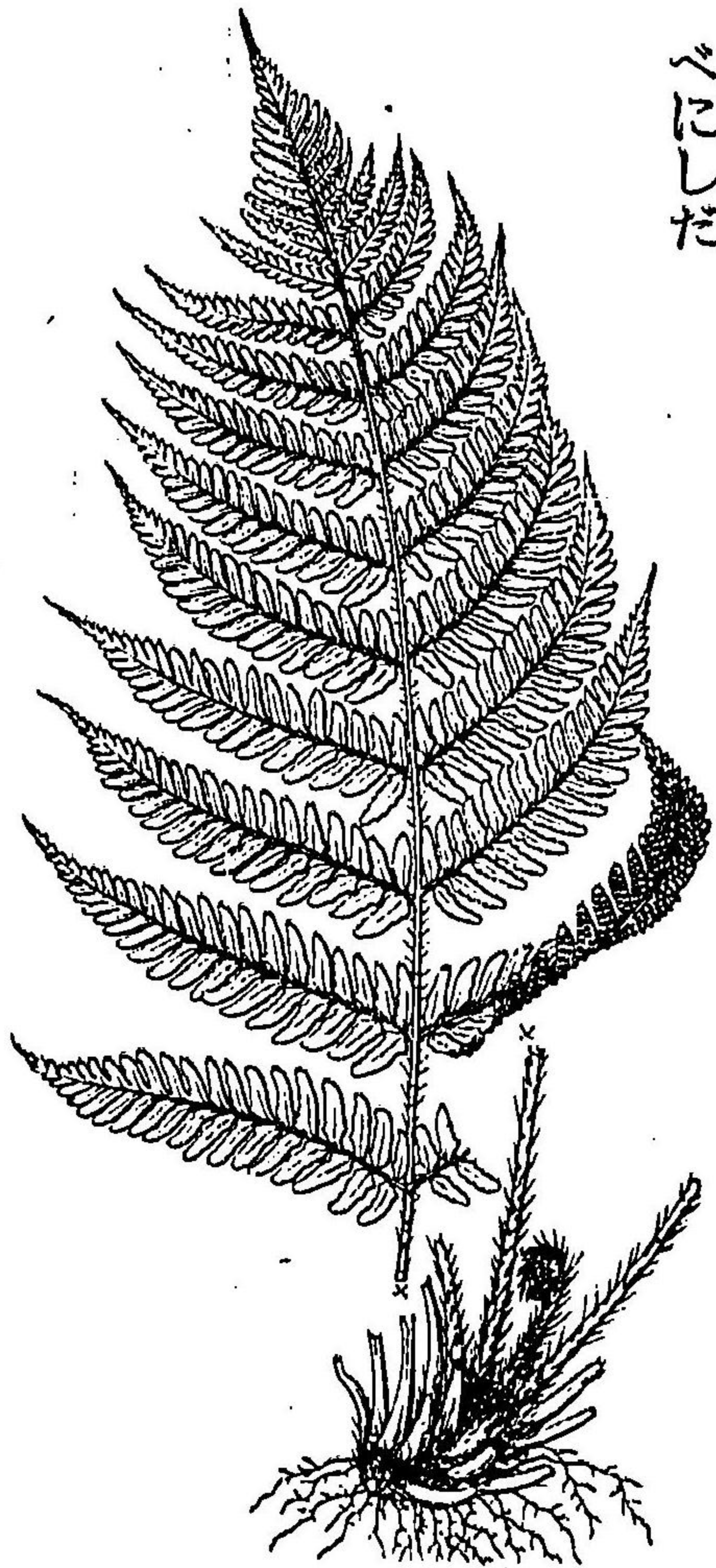
取木ノ一法  
(桑等)



因ミニ言フ。以上ノ挿木及ビ取木ノ外、園藝家ガ佳良ナル植  
物ノ芽又ハ接穂ヲ取りテ劣等ナル臺木ニ接植スル法アリ。  
接芽及ビ接枝ノ二法是ナリ。是ハ接穂ノ形成層ト臺木ノ形  
成層トナ癒著セシムルモノナリ。

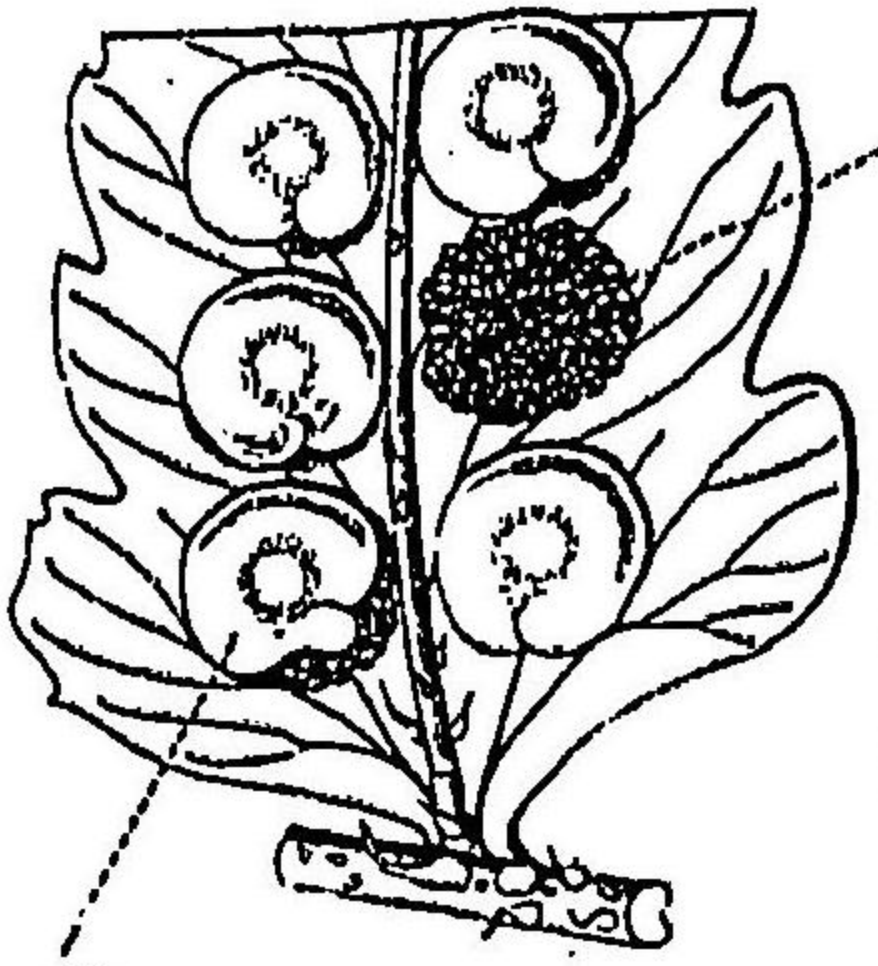
生ズ。其葉ハ開展シテ羽狀複葉ヲナシ、夏季ニ至リ裏面ニ赤褐色ノ小圓粒群ヲ生ズ之ヲ子囊群ト云フ。子囊ノ内ニ胞子ト稱スル微細ナル子ヲ藏ス。子囊成熟スレバ裂ケテ胞子ヲ飛散シ、發芽シテ心臟形ノ小植物ヲ生ズ。之ヲ扁平體ト云フ。

へにしだ



扁平體ニハ雌雄ノ兩器ヲ發生シ、受胎セル雌器中ヨリ再ビ芽ヲ出シテ羊齒ヲ生ズ。蕨及ビ蕨ハ羊齒類ノ植物ニシテ、嫩葉ハ食用ニ供シ根莖ヨリ澱粉ヲ製ス。綿馬ハ地下莖ヨリ驅蟲劑ヲ製シ、うらじろノ葉ハ新年ノ飾ニ用ヒ、葉柄ハ器具ノ料トシ、しのぶハ觀賞植物トシテ栽培シ、へご、まるはちハ熱地ニ産シ高サ丈餘ニ達シ、木材ヲ種々ノ用ニ供ス。凡テ羊齒

小羽葉片ノ放大  
蓋ヲ去リタル子囊群

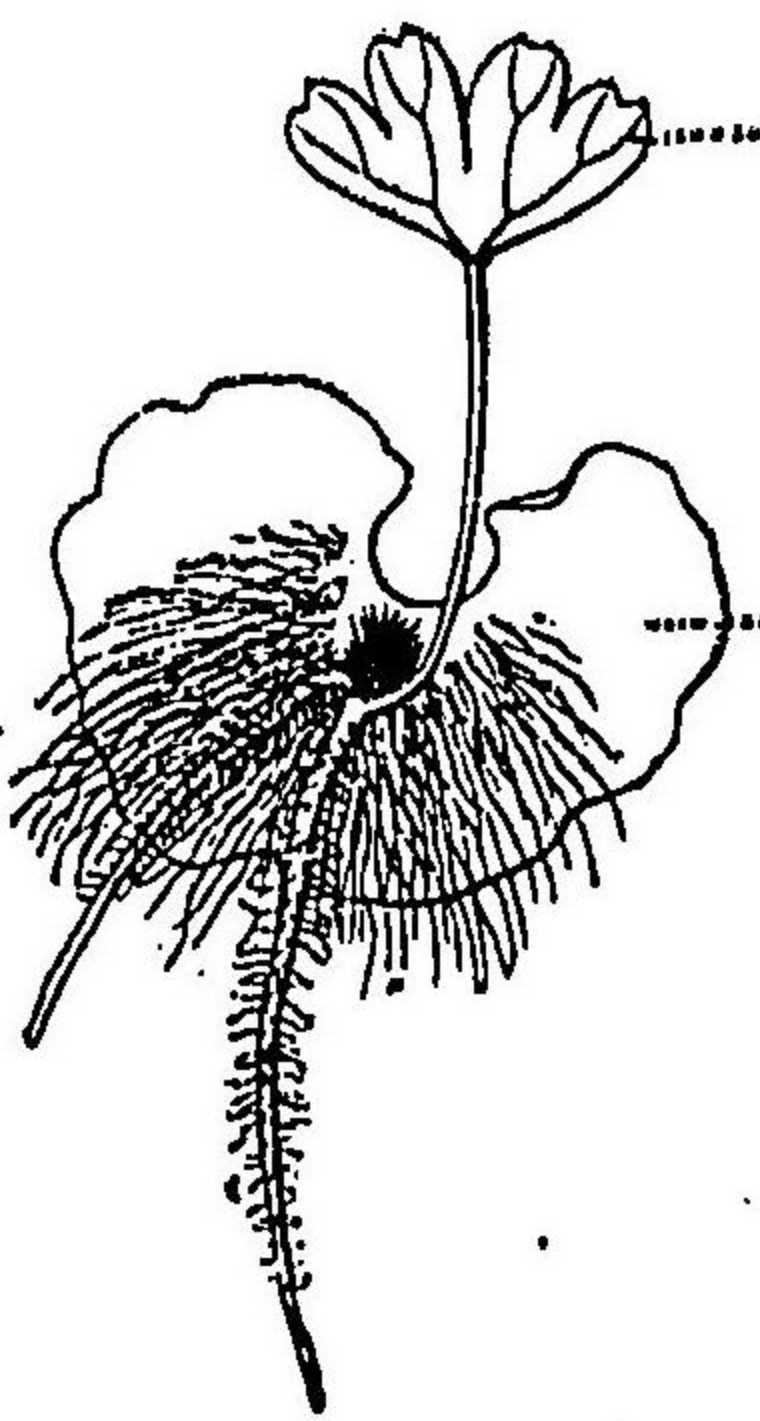


蓋ニテ覆ハレタル子囊群

扁平體ヨリ幼キ羊齒ヲ生ワタル圖

幼キ羊齒

扁平體



類ハ太古盛ニ生育シタルモノニシテ、石炭ノ多クハ其ノ土中ニ埋没シタリシモノナリト云フ。  
 木賊ハ觀賞ニ供シ、又其莖ヲ乾カシテ物ヲ磨クニ用ヒ、すぎなハ其ノ胞子ヲ有スル特別ノ莖ヲ土筆ト稱シ食用ニ供ス。  
 石松ノ胞子ハ石松子ト稱シテ丸薬ノ「コロモ」ニ用ヒ、又煙火ノ用ニ供ス。

### 第二節 蘚苔類

土馬騮類ハ岩石、樹幹、庭園等ニ密生スル纖弱ナル植物ニシテ、通例莖ノ頂ヨリ長キ柄ヲ生シ壺狀ノ子囊體ヲ生ズ。其上ニハ蘚帽ト稱スル帽狀ノモノヲ冠シ、其内ニ無數ノ胞子ヲ藏ス。此物ハ風ノ爲メニ散布シ落チテ濕氣ヲ受クルトキハ萌發シテ絲狀體トナリ、絲狀體ヨリ復タ一ノ土馬騮ノ莖葉

ヲ生シ、此莖上ニ雌雄ノ兩器ヲ發生シ、受胎後雌器中ヨリ壺狀ノ子囊體ヲ生ズルナリ。みづとけハ其葉ノ細胞中ニ多量ノ水分ヲ貯フル性アルガ故ニ、生活植物ヲ遠方ニ送ルトキ其根ヲ包ムニ必要ナリ。此等ヲ總稱シテ蘚類ト云フ。  
 地錢ハ苔類ノ一種ニシテ地面ニ敷生シ、全體扁平ニシテ莖葉ノ區別ナシ。裏面ヨリ根毛ヲ生ジテ地ニ附著シ養分ヲ取ル。蕃殖ノ状態ハ稍蘚類ニ似タリ。

### 第三節 菌類

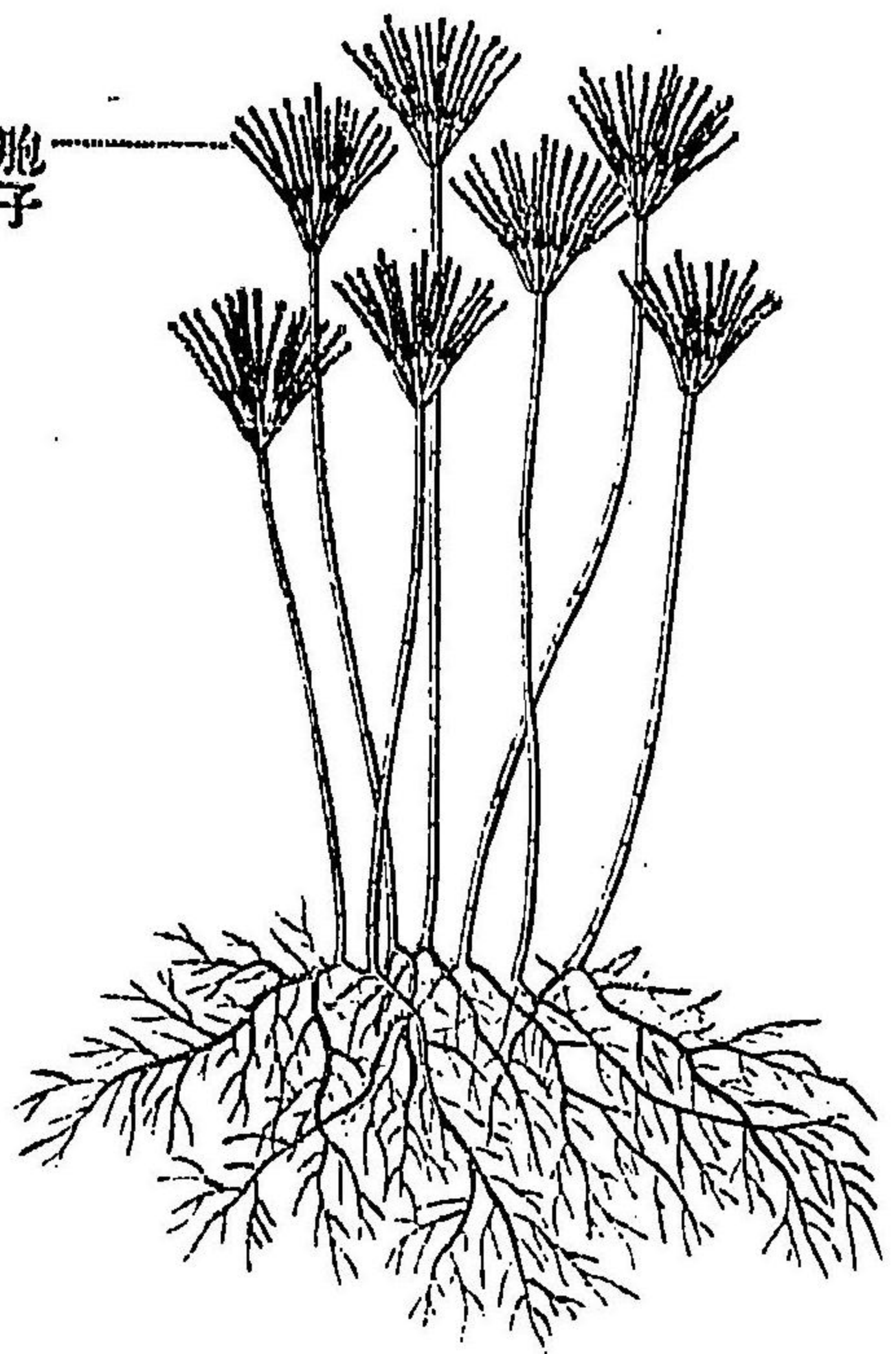
松茸ハ秋季ニ松林中ニ生シ、香氣アリ。食用菌中ノ著名ナルモノナリ。莖葉ノ區別ナク、傘狀ノ結實體アリ。其裏面ニ多クノ褶アリテ、其面ニ無數ノ胞子ヲ生ズ。胞子地ニ落ツレバ菌絲ト稱スル絲狀體トナル。是レ則チ菌類ノ原體ニシテ生育

ヲ司ル部分ナリ。其體ノ所々ヨリ球體ヲ生ジ、其物再ビ發育シテ結實體ヲナス。世俗松茸ト稱スルモノ是ナリ。香蕈トビモヤはつたけ、からたけ、木耳キノコ、しよろろ等ハ食用ニ供シ、くまべら、へらたけ、ばへとりたけ、麥角等ハ有毒ナリ。其他菌類ニハ有毒ノモノ多クレバ注意スベシ。

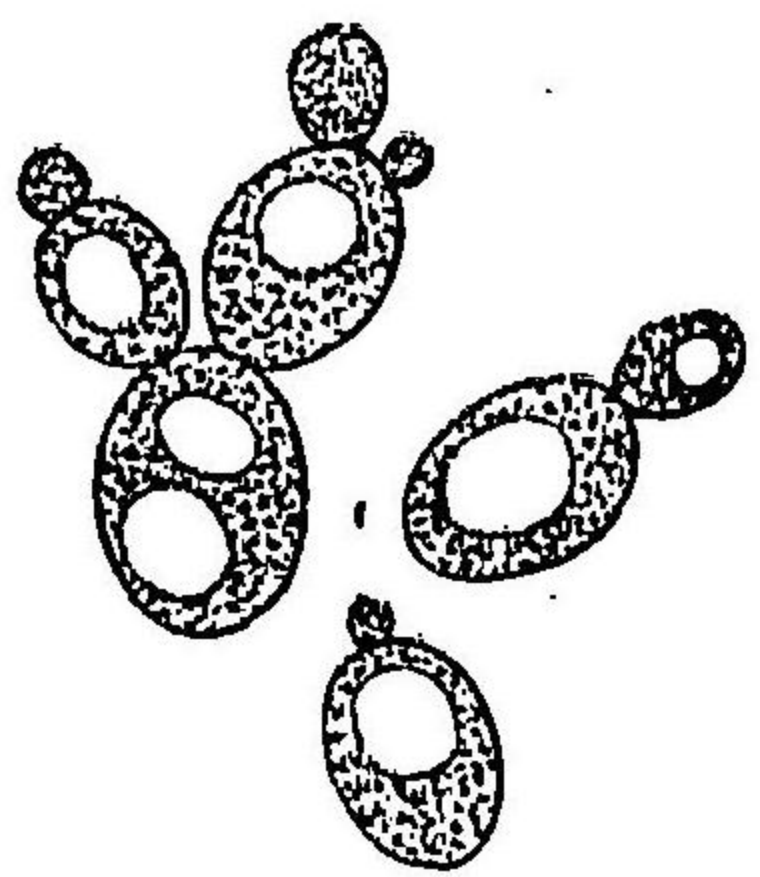
食物ニ生ズルあをかび、くろかび、麥ノくろんぼ、酒類ヲ醱酵セシムル酵母菌、巨木ヲ腐朽セシムルさるのこしかけ、人體ニ寄生スルしらくも、たむしノ類ハ皆微細ナル菌類ナリ。其他冬蟲夏草菌、白殭菌等蟲類、魚類、作物等ニ寄生スルモノ少カラズ。

いはたけ、うめのきごけ等ハ地衣ト稱シ、マタ菌類ト藻類トノ共生ニヨリ成ルモノナリ。

あをかび(放大)



出芽蕃殖スル酵母菌(放大)



細菌又ハ分裂菌(ばくてりあ)ハ菌類ノ極微ナルモノニシテ、植物中最下等ノモノナリ。水中地中若クハ空中ニ群チナシテ生活シ、各個ノ體ハ單細胞ヨリ成リ、其自體ハ反覆二分シ又ハ體內ニ胞子ヲ生ジテ蕃殖スルガ故ニ、濕氣ト温熱トア



ル處ニハ一晝夜ニ數千萬倍ニ増殖スルヲ得ベシ。細菌中動物體ニ寄生シ病患ヲ起スモノ少カラズ。虎列刺菌、黑死病菌、結核菌、實扶的里亞菌、腸空扶斯菌、炭疽菌、皮鼻疽菌、破傷風菌ノ如キ是ナリ。

設問

- 一 飲食物ノ腐敗ハ細菌ノ作用ナリ。此腐敗ヲ防グ方法ヲテハ説明セヨ。
- 二 殺菌消毒ノ效アル藥品ヲ舉ゲヨ。

第四節 藻類

あさくさのりハ藻類ノ一種ニシテ莖葉ノ區別ナク、唯一重ノ細胞ガ平面ニ排列シテ成レルノミ。てんぐさハ心太又ハ寒天ヲ製スルニ用ヒ、ふのりハ糊料ニ供ス。是等ハ通常海中ノ岩石ニ附著シテ生活スルモノニシテ、葉綠素ヲ有シ又紅

色素ヲ含ミ多少紅色ヲ呈ス。

昆布、わかめ、あらめ、ひじき、ほんだばらモ海中ニ生ジ、葉綠素ノ外、褐色素ヲ含有シ、褐色素ヲ呈ス。何レモ食用ニ供シ、又ハ肥料并ニ沃度ノ原料トス。

あそりのり、あそさ、かはのりハ海水又ハ淡水ニ生ジ、通常葉綠素ノミヲ有シ、綠色ヲ呈ス。食用ニ供スベシ。又池溝等ニ群生スル水綿モ之ニ屬ス。

其他池溝ニ生ジ、單一ノ細胞ヨリ成リ、葉綠素ノ外、多量ノ硅酸ヲ有シ、自體分裂シテ蕃殖スル細微植物アリ。硅藻ト名ツク。其紋様ノ精巧ナルハ顯微鏡下ノ奇觀ナリ。

設問

- 一 羊齒類ヨリ藻類ニ至ルマデヲ通覽シテ、顯花植物ト比較シ、異同ノ要點ヲ舉ゲヨ。

二 松柏科ヨリ藻類ニ至ルマテヲ通覽シテ植物界ノ綱目ヲ一表ニ製セヨ。

### 第七章 植物ト外界トノ關係

植物ハ外界ヨリ大ナル影響ヲ受ケ、又外界ニ影響ヲ與フルモノナリ。今其重ナルモノヲ述ベシ。

土壤 豐饒ナル土壤ガ植物ノ生育ニ適シ、有毒成分(例ヘバ銅、亞鉛)ガ植物ノ生存ニ適セザルコトハ論ヲ俟タズ。植物ニヨリテハ濕地、沼地等ニ適スルモノ(蘆、みづごけノ類)ト、海邊ノ鹽分ヲ含メル土壤ニ適スルモノ(はまねもと、はまばら、うろノ類)ト、砂地或ハ岩石上ノ乾地ニ適スルモノ(甘藷、さぼてん仙人掌科、石蓮華景天科)ノ類トアリ。而シテ沙漠、高山等ノ乾地ニ生ズルモノハ莖、根、又ハ葉ガ著シク肥厚シテ養料ヲ貯ヘ、或ハ變形シテ劇烈ナル發散ヲ調節スル裝置ヲ爲セルモノアリ。

植物ハ一旦枯凋腐朽スルトキハ其土壤ヲ肥沃ナラシムル效アリ。又山林植物ハ山岳ノ崩壞、河川ノ暴漲ヲ防ギ、砂丘又ハ堤防ニ植エ附ケタル竹、柳等ハ其破壞ヲ防ギ、水生植物ハ沼澤ヲ淺クシ埋立ヲ助ケルモノナリ。

酸問 山林ヲ亂伐スルトキハ如何ナル結果ヲ生ズルカ。

空氣 綠色植物ガ日中空氣中ノ炭酸ヲ攝取シ酸素ヲ排出シテ、空氣ヲ清潔ニスルコトハ前ニ述ベタル所ナリ。又海濱植物ハ風ノ方向ニヨリテ其成長ノ方向ヲ變シ、風媒花ハ風ニヨリテ生殖シ、果實ノ翅、冠毛、種子ノ毛、隱花植物ノ孢子等ハ風ニヨリテ遠隔ナル場所ニ傳播セラレ。

水 水ノ植物ニ必要ナルコトハ前ニ述ベタルガ如シ。水中ニ生ズル植物ハ其莖自ラ強靱トナリ、葉ハ扁平長形トナル

モノナリ。又同一植物モ水中ニ成長スルトキト、空氣中ニ成長スルトキトハ大ニ形態ヲ異ニスルコトアリ。例ヘバ萍蓬草(睡蓮科)ノ水中ノ葉ハ大形ニシテ薄ケレドモ、水上ニ現出セル葉ハ小形ニシテ厚キガ如シ。

雨ハ土壤ニ入りテ之ヲ溶解シ、又葉ヲ洗滌シテ呼吸發散ニ便ナラシムル效アリ、又水流ハ果實種子ヲ遠隔ナル場所ニ傳播セシム。

光及ビ熱 光熱ノ適度ナルハ植物ノ生活ニ缺クベカラザル要件ナリ。又低温ニ適スルモノト高温ニ適スルモノトアリ。石茸、偃松ノ如キハ前者ノ例ニシテ高山ニ蕃殖シ、椰子樹、規那樹(茜草科)ノ如キハ後者ノ例ニシテ熱帶地方ニノミ蕃殖ス。

動物ト植物 或植物ハ動物ノ力ヲ借りテ蕃殖ヲ計ルモノアリ。例ヘバ蟲媒花ハ昆蟲ニヨリテ生殖シ、やぶじらみ(繖形科)ノ果實ノ如キハ動物ノ體ニ附著シテ遠地ニ傳播セラレ、肉果ノ種子ハ一旦動物ノ體ニ入り排出セラレテ他ノ場所ニ於テ發芽シ、櫻ノ葉柄ニハ疣狀ノ蜜腺アリテ、蟻ヲ誘致シ以テ其害蟲タル毛蟲ヲ防グガ如シ、又或植物ハ動物ノ餌食トナリテ害ヲ被ルガ故ニ、針又ハ刺ヲ具ヘテ之ヲ防グモノアリ。又小蟲ヲ捕獲シテ食物トナスモノアリ。又蝸牛類昆蟲類ノ中ニハ作物ヲ蠶食スルノミナラズ、其糞中ニ病菌ノ胞子ヲ含ミ病毒傳播ノ媒介ヲナスモノアリ。

設問 植物ノ動物ニ與フル恩恵ヲ舉ゲヨ。

植物ト植物 或植物ハ他ノ植物ニ寄生ス。例ヘバやどりぎ、

植物ト外界トノ關係

ひのきばやどりぎ(榭寄生科)ノ如シ。又共生スルモノアリ。例  
 ヘバ地衣ノ如シ。又二種ノ植物ガ同一ノ場所ニ生活スルト  
 キハ一種ノミ蕃殖シテ他種ヲ滅亡セシムルコトアリ。例ヘ  
 パすぎなト野菜類トシ同所ニ植ウルトキハ、すぎなノミ蕃  
 殖シテ野菜類ヲ枯死セシムルガ如シ。又陰地ヲ好ミ他ノ丈  
 高キ植物ノ保護ヲ受ケテ成長スルモノアリ。秋海棠ふきの  
 如キ是ナリ。又群落ト稱シテ數多ノ植物群生スルコトアリ。  
 其中同一ノ植物密生スルモノ(松林、竹叢、紫雲英ノ如シ)ト、異  
 種ノ草木混交スルモノトアリ。然レドモ同一植物ノ群落ハ  
 大抵一時ノ現象ニシテ永遠ニ持續スルモノニ非ズ、其ノ久  
 シキヲ經ル間ニハ種々ノ植物ヲ混生スルノミナラズ、病菌  
 害蟲ノ種類大ニ蕃殖シテ漸次老廢セシメ、且ツ時々傳染病

ヲ起シテ同一植物ノ種類ヲ衰滅セシムルヲ見ルハ生物界  
 ノ常態ニシテ、冥々裡ニ行ハル、劇烈ナル生存競争ノ結果  
 ナリトス。

設問 植物群落ヲナスハ何故ナルカ。

### 第八章 植物ノ分布

前ニ述ベタル如ク、植物ハ寒暖等ノ關係ニヨリテ各地異類  
 ノ植物ヲ産スルモノナリ。今地球上ヲ便宜ノ爲メ六帶ニ大  
 別シ、其帶ニ産スル著シキ植物ヲ擧ゲン。

熱帶 椰子類及ビ喬木狀羊齒植物

亞熱帶 樟類

溫帶 常綠闊葉樹

亞溫帶 落葉闊葉樹

植物ノ分布

寒帯 針葉樹及ビ石南類  
極帯 地衣類

此ノ如ク赤道ヨリ南北極ニ近ヅクニ隨ヒ植物分布ノ狀態  
變ズルト同ジク、本邦ニ於ケル富士、御嶽等ノ諸高山ニ登レ  
バ、山麓ヨリ山頂ニ達スルニ隨ヒ植物ノ種類ノ異ナルヲ見  
ルベシ。即チ左ノ如シ。

山麓帯 樺、黒松、梅、桃、桔梗(桔梗科)、萩等ノ種類ヲ生ズ。

喬木帯 樺、梅、山毛櫸等繁茂シテ森林ヲ爲ス。

灌木帯 偃松、石南等短小ナル樹木地上ニ蟠居ス。

草本帯 岩梅(岩梅科)、いはひげ(石南科)、いはか、み(岩梅科)、

いはぎきやう(桔梗科)等矮小ノ植物、岩石ノ間ニ開花シ、  
恰モ五色ノ毛氈ヲ敷キタルガ如シ。之ヲ御花、富士トモ稱

ス。

地衣帯 地衣及ビ蘚植物ノ岩面ニ固著スルヲ見ルノミ。

植物學教程終



RA 211  
22

300528-000-7

RA 211-22

植物学教程

白井光太郎, 大津源三郎 / 編

1903

CAQ-0004

