提要 花卉園藝新教科書

農學士 水野正治 著

東京
西ケ原刊行會

要提

花卉園藝新教科書

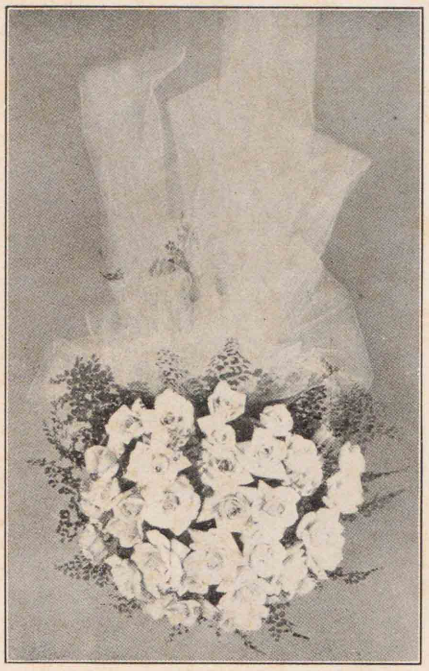
農學士
水野正治
著

西ケ原刊行會

結婚式ノ花束

テッポウユリ

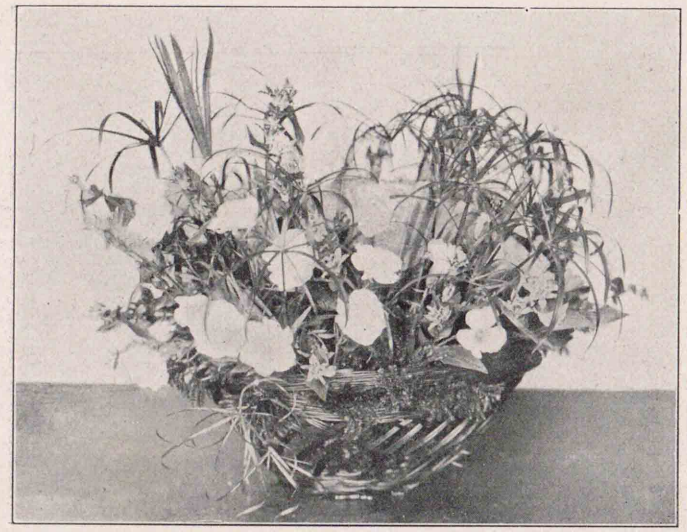
コスモス、マガヅンタム



ポテ、マガヅンタム

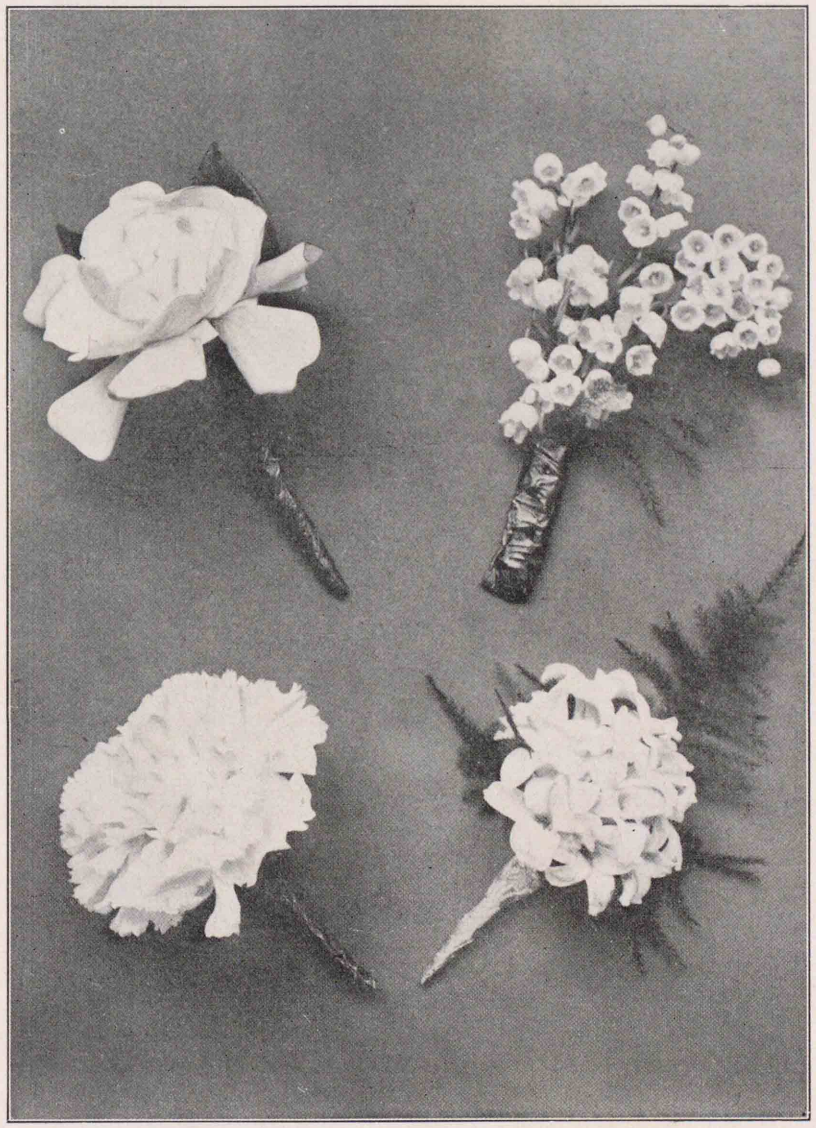
籠盛　（根ノアルモノヲ植込ミシモノ）

ドラセナ、バンダナス、カラデユーム、
オリヅルラン、アスパラガス、グラヂオラス

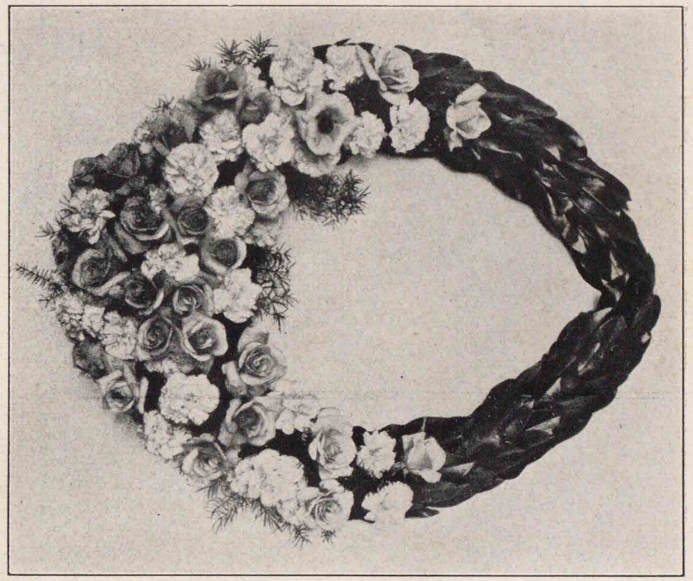


シベラス、カーネーション、ホトヽギス、マンネンスギ

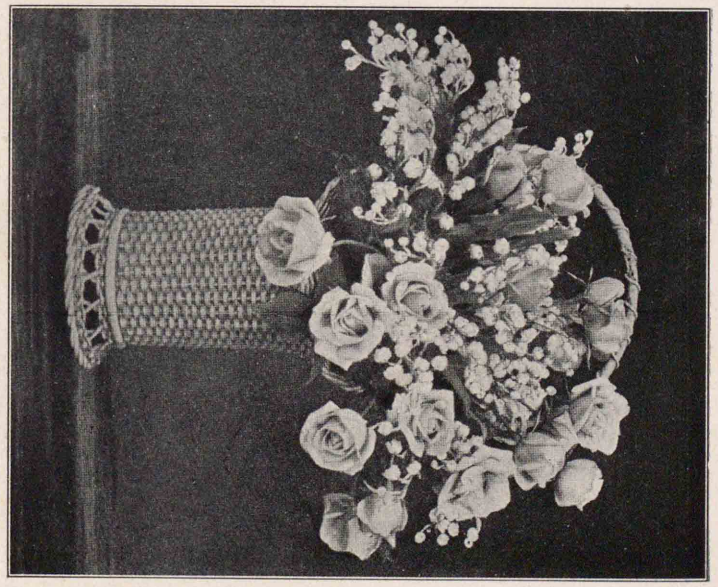
バッタンホール　（胸ノ釦孔ニ挿ス花）



クチナシ　　スヾラン
カーネーション　　ヒヤシンス



花輪　バラ、カーネーション
アスパラガス、タイサンボクノ葉



花籠　バラ、スパラン

凡例

一、本書は、中等程度の諸學校に於ける花卉園藝學教科書として、編纂したるものである。

一、本書は、緒論として花卉栽培上一般智識を略述し、各論として各代表的のものを揚げ、尚大體の取扱ひを述べたて置いた。

一、地方の實情に適合するやう適宜教材を收捨し努めて實物と實習によりて教授あらんことを希望する。

昭和五年十一月

著者識す

目次

目次

終

提要 花卉園藝新教科書

農學士 水野正治著

觀賞植物學

總論

第一章 觀賞植物

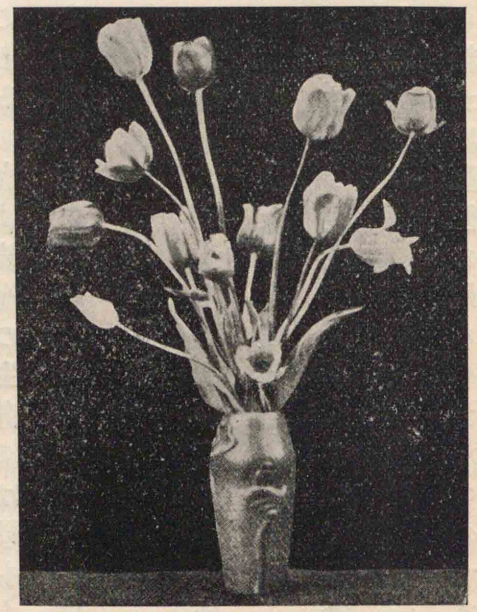
葉・花・果實・枝・幹等の色彩或は形態が、人々に美感を起させ、人々に慰安を與へるところの栽培植物を、**觀賞植物**と云ふ。

花卉とは元來、美しい花の咲く草木の總稱であるが、我等の觀賞する植物には、美しい花の咲く植物の外に、葉の美しいもの、莖の美しいもの、樹形の良いものなどあり、此等をも總括して花卉と云ふ

のである。又野生の草木にも、觀賞の價値のあるものが多く、今日我等の好んで栽培するものも、各國の野生植物或はそれ等の改良されたものである。故に、觀賞植物には、その種類非常に多く、庭園の樹木・竹類、都市を綠化する街路樹、花壇を美化する草花類、溫室內に栽培せられる花物・葉物、或は專ら促成に用ひられる切花本位の草花・鉢物等はすべてこれに屬するのである。さて、これ等の植物の栽培に必要な理論、品種の改良、及び應用の方法等を考究する學問を觀賞植物學と云ひ、又花卉に廣い意味を含ませて、花卉園藝學とも云ふのである。

從來、花卉栽培は都會の近くに發達する仕事とされてゐた。それは、都會に於ては、保健衞生の爲ばかりではなく、公衆の觀賞、室內・店頭・街路の裝飾、慶弔の贈り物等として、花を多く用ひるからである。又、目まぐるしい物質文明の中に生活してゐる都人士は、とり

〔第一圖〕ダアウヰンチユーリツプの切花



切花需要の增加

わけ自然に憧憬して、花の美を樂しみ、極く僅なか空地でもそれを利用して、自ら苗を育て、その伸びて行く力に觸れて、おのが心を潤すことにつとめるからである。

しかしながら、現在都會に於ては、日光の直射を受ける僅少な場所を得るにさへ困難の狀態にあるから、切花の需要が日日に增加して行くのである。且、交通の發達に伴ひ、容積の小さい切花は、遠隔の地から輸送することも容易となつたから、地價の比較的高い都會の近郊よりも、地價も安く、又、その栽培にも好適な田舍に土地を求めるやうになつて來た。

第二章　土壤の智識

土壤は植物の生育する住宅である。植物の足である根はこれによつて支へられ、植物體は眞直に立ち得るのである。又土壤は植物の榮養分の貯藏所であり、且つ與へられた肥料を分解する所である。水は植物の生育には最も大切なものであるが、土壤は又その水の貯水池のやうなものである。

土壤の種類

土壤を大別すると、次の三つから成る。

砂　粘土　腐植質

砂はその直徑の大小によつて、粗砂・細砂・微砂の三つに分けることが出來る。

粘土は直徑の最も小さなものである。この粘土と砂とを總稱して細土と云ふ。岩石が風雨・氷結によつて崩壞分解して出來たもので、石英から出來た白砂は、永久砂の形をして居るが、長石・雲母等はなほ分解して遂に粘土と成るのである。腐植質とは、動植物の有機質が土壤中にあり、且つ分解の途中にあるものを云ふのである。

土壤の種類
- 細土
  - 砂
    - 徑2粍以上……礫
    - 徑2—0.25粍……粗砂
    - 徑0.25—0.05粍……細砂
    - 徑0.05—0.01粍……微砂
  - 徑0.01粍以下……粘土

砂の特徴

砂は肥料分は無いが、水を吸收することは早く、又これを放散することも速かである。又腐植質を含まないから、病菌等を有することも無い。故に挿木には最も有用のものである。なほ、重い土壤に混ぜて、それを輕くするに大切な働をもつてゐる。

粘土の特徴

粘土はその分子が甚だ細かいから、水を吸收することは速かではないが、一旦水を吸收すると、容易にこれを放散しない。且、水を

保有する分量も多い。粘土は肥料分を有するけれど、分子が餘りに細かいから、空氣の流通も排水もわるく、隨つて根を伸長させることも困難である。故に砂・腐植質を混合せずに、單獨では、至つて價値のないものである。

腐植質の特徴

腐植質も單獨では價値が無いけれど、砂・粘土等に混ぜて、その理學的性質を改善することが出來る。即ち、濕氣の吸收、肥料分の保蓄、「バクテリア」の育成に功が有り、又空氣の流通を可良にし、土壤を膨軟にする益がある。

土壤の理學的成分

土壤の理學的成分による分類

土壤は砂・粘土・腐植質から成るが、これが種々の割合に結合して、種々の異なつた土壤を形成する。これを分類するには、その土壤に含まれてゐる粘土の量によるのである。

砂土……粘土分 12.5%
砂質壤土…… 〃 12.5%—25%
壤土…… 〃 25%—37.5%
埴質壤土…… 〃 37.5%—50%
埴土…… 〃 50%以上

壤土は砂土と埴土との中間にあるもので、砂土と埴土との各長所を有し、各種の土壤中に於て、その理學的性質が最も良好なものである。即ち空氣・水の流通が良く、又養分の吸收力も強く、如何なる作物にも適し、最も生産力のある土壤である。然して、その壤土中、砂の多いものを砂質壤土と云ひ、又砂の一部が腐植質に置き換へられたものを腐植質壤土と云ふ。

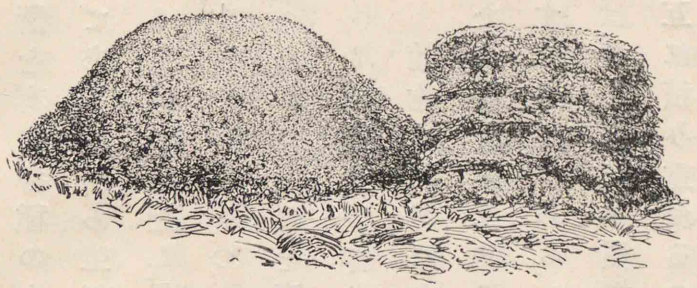
培養土の作り方

植物は種類によつてその好む土を異にする。故に、最も適應した土壤を人工的に調製し、砂・腐植質を混入する割合を種々に工夫する必要がある。先づ第一に基土を用意せねばならぬ。それには、壤土又は粘質壤土と、堆肥・下肥・木灰・石灰等を混ぜたものとを、交互に積み重ねるのである。土を四寸位の高さに置けば、その上に三センチメートル位の厚さに肥料の混合物を置き、高さ一、二メー

トル位の小山を作る。然して、その土に生じた雜草は再三取り除き、二・三ケ月を經過してから、是等を良く混合して、又同じ方法で、更に是等を肥料と交互に積み重ねて置く。かやうに前以て用意して、古いものから漸次に使用するのである。

是等の基土に混ずる砂とか腐葉とかは別に用意し、必要に應じてその都度適宜に配合する。砂は微細なものよりも、むしろ少し粗い方が良い。腐葉としては、クヌギ・カシ・ナラ等の如く木質の堅い樹木の落葉を集めて、穴に貯へ、全く土壌化しない粗いものを、揉んで篩ひにかけて用ゐるが、餘り生のものを澤山混ぜると、醱酵して苗の根を害する。

これ等の混合物はそれぞれ植物に應じて調合



〔第二圖〕培養土を積み重ねたるを示す

植物生育に必要なる原素
炭素、窒素、水素、酸素、硫黄燐、ポッタシューム、カルシューム、マグネシューム、鐵等

しなければならぬから、培養土は一名調合土とも云ひ、栽培家の大に苦心するところである。特に理學的性質の良好を大切とする。鉢土には最も注意を要する。

第三章　肥料

多くの原素は、植物が專ら根によりて土壌中から吸收し、發育上必要な養分とするもので、天然土壌中に多量に存在し、別に他から補充する必要の無いものである。然し、窒素・燐酸・加里の所謂三要素に至つては、天然に存在する僅の分量では、發育上充分でないから、人爲的に補ふ必要がある。これ卽ち肥料の必要な理由である。

肥料を大別して人造肥料と天然肥料との二つにする。人造肥料とは化學的に加工した所謂化學肥料であつて、原料としては種種の鑛物を用ゐることが多い。過燐酸石灰・硫酸アンモニア・智利

硝石等は化學肥料である。天然肥料とは、動物の排泄物・骨粉・油粕・魚肥・糠等の如く、人工を加へない天然のまゝの肥料を云ふ。

天然肥料

下肥

下肥　人糞尿の事を下肥と云ひ、最も經濟的なところから本邦では廣く用ゐられてゐる。

下肥は總ての種類の植物に適するが、たゞ鉢物や芝生等に使用する場合には、良く腐熟したものを十倍にも薄くし、細目の篩或は粗布で一旦漉してから、使用しなければならぬ。

油粕

油粕　油粕には種々あるが、胡麻粕・菜種粕・大豆粕等は主なものである。胡麻粕・菜種粕は三要素を適當に含有してゐるから、園藝作物栽培に重用される。油粕類を粉狀のまゝ多く用ゐる時は、その醱酵が盛んなため、往々にして植物の根を害する。從つて鉢物等には液肥として用ゐる。即ち樽又は溜に入れ、水を加へて良く

腐熟させ、その上澄液を汲みとり、更にそれを五・六倍に薄めて用ゐるのである。粉狀のものは、豫め土壤に混和して、充分腐熟した後に使用すべきである。

馬糞

馬糞　堆肥として用ゐられることが多い。特に溫床に踏み込んで、その醱酵熱を利用し、蔬菜の促成に用ゐる。土壤に混和するときは、肥料分を與へるのみならず、その理學的性質を改善する効がある。

魚肥

魚肥　魚肥の主なものは、乾鰮・乾鯡・鯡粕・鰮粕等である。果樹園・蔬菜園では、その味を佳良にするため、多くこれを用ゐる。脂肪を含んでゐて、分解することが遲いから、草木灰を加用し、その加里によりて鹼化させ、腐敗分解を促進する。

化學肥料

化學肥料中、主なものは、窒素肥料としては硫酸アムモニア・石灰

窒素・智利硝石・燐酸肥料としては重過燐酸石灰・トーマス燐肥・加里肥料としては鹽化加里・炭酸加里・硫酸加里・燐酸加里等である。これ等は近來大いに發達して來たが、硫酸で取扱はれたものが多いから、鉢物等はその遊離した酸のために、害を蒙ることが屢々あるから、鉢物には追肥としては廣く用ゐられない。尚土壤の理學的性質を改善するためには毫も効果が無い。石灰は機械的にも化學的にも種々の利益があつて、砂質土をして互に良く結合させ、有機物の腐敗した時に生ずる酸類を中和し、地中のバクテリアの生育に便を與へ、且つ地中の不溶解性養分を溶解性にするなど、その利益が多い。

草花類の根は中性又は微アルカリ性の土壤を好むものが多いから、石灰分を用ゐると利益が多い

第四章　繁殖

植物の繁殖を圖るには、挿木・取木・接木・株分・播種等の諸法がある。

第一節　挿木

植物の榮養器官の一部による繁殖法であつて、莖・葉或は根を土中に挿して發根させ、一株の獨立した植物となすのである。

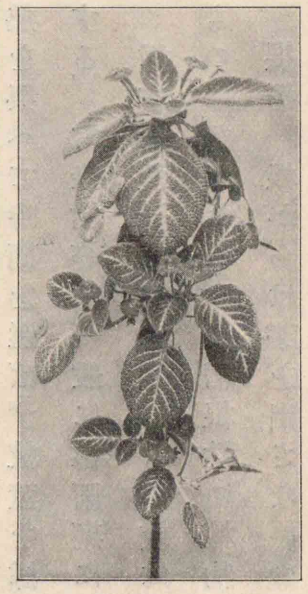
莖挿　母本の枝莖を切りて、地中に挿し、根を出させて苗を得る方法である。今日營利切花栽培中、最も大仕掛に作られるカーネーション・薔薇・溫室葡萄等は、皆この挿木繁殖を行ふ。挿木は、普通發育中庸の枝莖を選び、時期は冬期休眠期より目覺めた頃を適期とする。しかし近時は溫室園藝が發達し、挿床に砂のみを用ひ、底熱を與へて時期を選ばず枝莖を挿して容易に發根させ、苗を繁殖する。常綠樹等は一般に梅雨期に行つて良成績を擧げてゐる。

莖挿

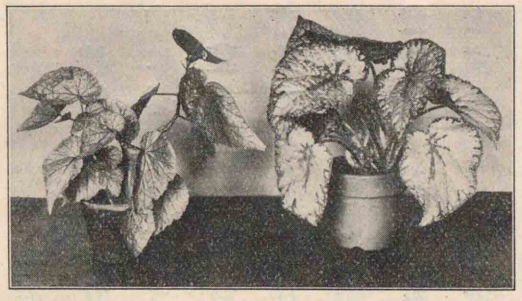
挿木は種子の生じ難いもの、或は實生による時は變化しやすいものに行はれる。又宿根性の植物は挿木で繁殖するものが多い。

根挿　根からは芽を出さないのが原則であるけれども、種類に

根挿



〔第三圖〕エピセア

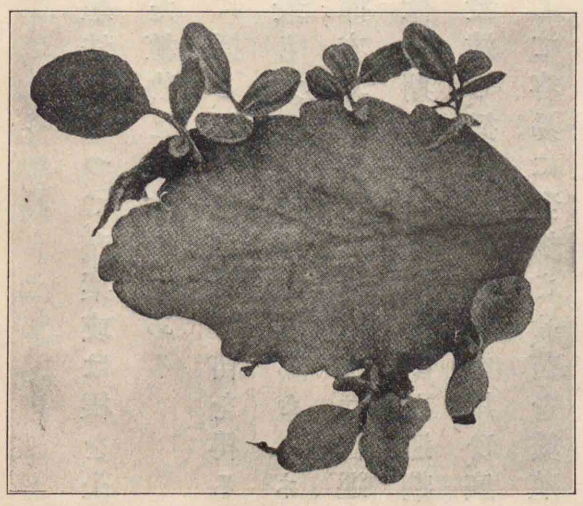


〔第四圖〕ベゴニア、レックス、カルトラム

〔第五圖〕トウロオサウ葉挿

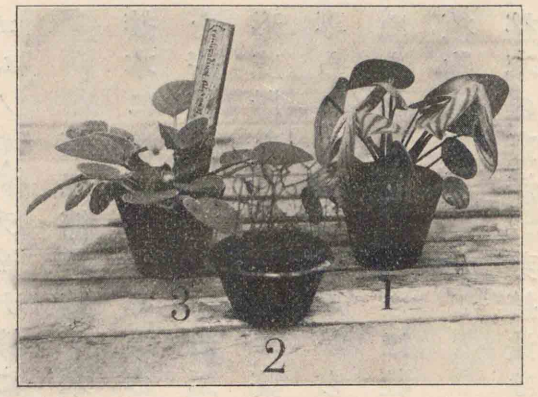
ギ・ドラセナ・プランバゴ等は常にこの方法を利用するのである。

葉挿　或る種の植物は葉を挿して容易に繁殖する。冬期の鉢よつては芽を出しやすいものがある。これ等の植物は根によつて繁殖する。例へばニレ・キリ・ボケ・サンザシ・ホプラ・ヤナ



〔第六圖〕1ペペロミア　2サスマタモオセンゴケ　3セントポーレア

取木



物として花の美しいベゴニア・グロアード・ローレンヌやその他エピセア・ベゴニアレックス・カルトラムの類、ペペロミア・セントポーレア・モオセンゴケ等は皆この葉挿によるものである。トオロオサウの如きは、母本から分離しないのに、葉の周圍から新芽を出すものである。

第二節　取木

取木　母本から分離せず枝に發根させる方法である。分離するまでは母本から養分の供給を受けさせる。枝を傷付けて、その部分を乾燥させないやう、赤土又は水苔で包み、或は地中に埋める。かくすれば、養分・水分の流通は一部的に阻害されて、組織を老熟さ

せ、乾燥に耐え得る狀態となし、同化作用の生產物を幹や根に輸送せしめず、切傷部に集積させて發根を促すのである。これ等の方法を取木又は壓條と云ふのである。この方法は灌木等に專ら用ひられる方法であるが、果樹ではブダウ・イチジク等に、溫室植物ではゴムノキ・ドラセナ等に、盆栽では柘榴等に屢々行はれる。

第三節　接木

接木には、芽を接ぐものと、枝條を用ひるものと、二種の法がある。一を芽接、他を枝接と云ふ。何れも砧木に芽又は枝を接ぎ、それ等の形成層を癒着させて、繁殖させる方法である。果樹類の繁殖には專らこの方法が用ひられる。苹果・梨・杏等は、挿木では繁殖させ得ぬものである。なほ牡丹・庭園樹木、その他挿木で繁殖させられぬ植物に應用される。

接木の方法

接木の方法　芽接法は、八月下旬乃至九月上旬頃、樹液の循環の

稍衰へた時に行ふ。丁字形に樹皮を切り、これに接芽を挿入れ、その上を藁又はラフイアで結ぶのである。

枝接法

枝接法は、春、樹液の循環し始め、芽の動かうとする時に行ふ。方法には種々あるが、その中、切接法が最も普通に用ひられる。若し砧木の大きな時には、これを二つに割つて接ぐのである。これを割接法と云ふ。なほ他に呼接と稱するものがある。枝梢を母本から離すことなく、そのまゝ接穗として他の砧木に接着させる方法で、活着後は接穗の下部を切り放すのである。

切接法

割接法

第四節　株分

一株のものを數株に分割して各々獨立の苗木とする方法であつて、株の基部から多くの莖を出すものに應用される。菊・オルタンセラ・カンナ、その他宿根性の草本の繁殖には、春秋に於て專らこの方法が利用される。

第五節　播種

一・二年草の如く、短時日に生育を完成するものは播種によつて繁殖させる。たゞし種子による時は、品種が變りやすい缺點がある。しかし、それを利用して品種の改良を圖ることもできる。

種子選擇

種子選擇　種子は植物の本源であるから、第一に優良種子を選ばなければ、如何に栽培に丹精しても、良い結果は得られぬ。故に、種子の選擇は園藝上最も重要なことである。種子は、適當の熟期に採つたもので、充實して發芽力の盛んなものが良い。それぞれ固有の光澤を有し、形狀が整ひ、內容組織も充備したものを、肉眼により大體鑑定しなければならない。なほ進んで、水を入れた皿の上に布を敷き、種子百粒を置いて、凡そ二週間の發芽步合を鑑定すれば、種子の良否は明かに知り得る。

發芽に必要な條件

發芽に必要な條件

水分

木苺、スグリ等は酢を用ひ、クローバー・アルファアルファ等は硫酸に浸す

(一)水分

水分は、溫熱・酸素等に比し、實に一層、發芽に對して必要なものである。種子は水分を吸收して、これを胚に供給する。ここに於て、胚は活動を起し發芽するのである。種子の中には、表皮が頗る堅く、容易に水を吸收しがたいものがある。カンナ・椰子の種子等はその一例である。是等のものは、人工的に錐鑪等で傷付けるか、或は化學的に、硫酸・酢等の酸、或はアムモニア・ソーダ等のアルカリ性の藥品に浸すかして、表面の皮を軟にし、水の吸收に便ならしめ、發芽を容易にすることがある。自然的には、これ等の種子は果肉の腐敗によつて生じた酸により、或は鳥獸に喰はれ胃腸を通過する際に逢ふところの酸、或はアルカリにより發芽しやすくなるのである。櫻・桑・サンザシ・モチ等に屢々見るところである。なほこの外、普通の冷水或は熱湯に浸して水の吸收に便ならしめることもある。

溫熱

呼吸作用

光線の影響

(二)溫熱　種子に含まれた養分の化學的變化を起させるためには、適當な溫度が必要である。それに要する溫度は種類によつて違ふ。溫室物は華氏六十度乃至八十度とし、熱帶植物は七十度乃至九十五度を適度とする。植物の生育に適する溫度よりも、發芽時に適當な溫度は五度乃至十度高いのが普通である。

(三)呼吸作用　酸素は總て生活するものに必要なものである。種子の發芽にも多くこれを要する。酸素は地中にも常に存在し、水中にも溶解して存するものである。水生植物の如きは水中でも良く發芽し得る能力をもつてゐる。

發芽に對する光線の影響　種子の中には既に養分の貯へがあるから、光線は發芽に必要は無い。却つて發芽を妨げるものである。播種後上部に箱又は新聞紙を覆ふのはこれがためである。子葉が出てから、初めてこれを取除いて、光線を當てるのである。

發芽の時間

一位・高野槇の如く樹木の種子には一年以上も發芽に時日を要するもの多し

播種用土壤

發芽に要する時間　種類によつてその發芽時日を異にする。たとへ同一の種類でも、種子の新古の如何、充實の程度等によつて、その時日を異にする。概して、一年草は多年草よりも早く、草木は木本よりも早いのが、普通である。早いものは數日で發芽し、遲いものは一年以上もかゝる。表皮の堅い種子は、吸水の如何によつて、不規則に發芽するものである。

播種用土壤　播種に用ゐる土は砂質壤土を理想とする。それには、腐熟の充分でない有機物を含まないものを選ぶ。若し土壤が粘重な時は、砂或は腐葉を加へて輕鬆とする。元來、種子は自身に貯へた養分を用ゐて發芽するものであるから、葉綠素の形成されるまでは何等土壤から肥料分を吸收する必要なく、却つてその有機物の媒介によつて恐る可き子苗倒枯病を引起すものである。したがつて實生の苗は、同じ場所に長く置くことを避けて、數回他

の場所に植換へ、相當の大きさとなつて抵抗力が付いてから、初めて肥料分の多い所に栽培する。

播種法

播種法　播種法には撒播・條播・點播の三種がある。撒播とは定めた播き場所に種子を撒布する方法で、溫室植物を木框内又は平鉢に播く時は、これによることが多い。條播とは、一定の距離を定めて、これに棒又は繩で筋を設け、凹所に種子を一直線に播く方法で、最も普通に草花を播床の上に播く方法である。點播とは、大粒の種子を直線上に點々と一定の距離に播種する方法であつて、條播の一種と云ふことができる。

播種後の管理

播種後の管理　播種した上に砂或は砂質壤土を覆うて輕く鎭壓する。露地では更に、その上に藁を敷いて日光を避け、寒氣・乾燥を防ぐとともに、風雨に流される憂を無からしめる。平鉢に播いた場合には、上に水苔或は腐葉を覆うて、乾燥を防ぎ發芽を待つこ

ともある。又、その上に硝子板を覆うて、絶へず濕氣を與へ、鼠害を防ぐやうにし、日光を避けるために新聞紙或は布でその上を覆ふやうにする。

灌水

灌水　播種床の灌水には口穴の細い如露を上向にして土の固まらぬやうに灌水するのである。平鉢に播かれたものには噴霧器で撒水する。殊に子苗倒枯病に罹り易い植物は、上部から灌水することを避けて、底から水を吸收させ、表土を潤してはいけない。

病に罹り易きはシネラリア・ベゴニア・プリムラ・グロキシニア等

播種の時期

播種の時期　古來播種の時期は春秋彼岸を以て適期として居るが、勿論これ等は氣候の異なるに從つて斟酌すべきである。春の彼岸では普通には寒氣がまだ去らない。晩霜・降雪を見ることも稀でないから、十日位は春播を遲らすのが安全である。花卉栽培上の一年の計畫は秋にある。春の花壇を飾る美しい草花は、皆秋に用意せられるもので、一・二年草や宿根草の播種も、主なる球根

の植込も、この時に於て行はれる。春播にされるものは夏咲及び秋咲の草花である。

第五章　灌　水

植物の生育に必要な水分を人工的に供給することを灌水と云ふ。天然に於ては雨水によりて土壤を潤すけれども、鉢物はその蒸發面も廣く、限られた鉢土に生育するものであるから、これには人工的に水分を供給しなければならない。又溫室やフレーム内の植物も雨水の惠を受けることが全く無いから、水分を充分に供給する必要がある。この灌水作業は簡單な仕事のやうであるが、經驗と熟練とを要する一種の技術であつて、園藝上大切な作業である。

灌水の多少は、外圍の狀況によつても、植物の種類によつても、加

減しなければならぬ。特に植換へ當座の灌水には、周到な注意を要する。

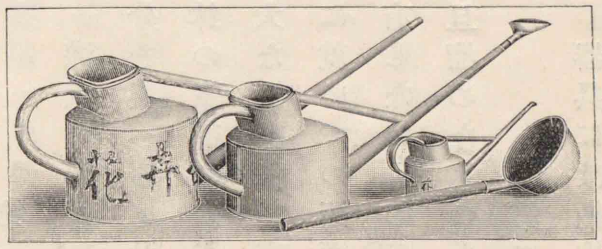
第一節　灌水の分量と水質

灌水の場合には水を充分に與へなければならない。植物に水分を與へると共に、根の呼吸作用によつて排出した炭酸瓦斯等を鉢の下部の穴から押出すのである。水質の如何は植物生育上に大なる關係を有してゐる。都會では上水道が敷設されて以來、水に就いての問題は無いが、井水は軟水であつて石灰分・鐵鹽類を含有しないものが良い。而して外氣の溫度に近からしめるため、一旦溜めたものを使用するがよろしい。

第二節　灌水用器具

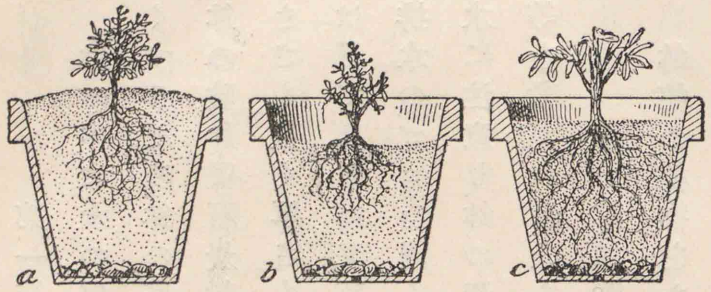
器具には柄杓・如露・ゴムホース・ポンプ等がある。柄杓は古來、我が國で專ら盆栽等の鉢物に使用し來たもので、仕事の工程も進み

甚だ便利である。今日もなほ草花類に使用されてゐる。如露は亞鉛引板或は銅板で製したもので、外國から渡來したものであるから、國々によつて型が違ふ。即ち英・米・佛等各、特有の型があるが、就中英國式のものがすぐれてをり、近來は專らこの型が使用される。水道の便ある時は、これに「ホース」を附けて直接灌水に用ゐる。現在では切花園藝、例へばカーネーション・バラ等を大仕掛に溫室で促成する所では、「ホース」を用ゐて灌水してゐる。「ホース」の灌水は水を汲上げる手數が無いから、疲勞することも無く、大いに工程を進め得るものである。たゞ壓力があるから、土を吹き飛ばさぬやうに水を出さねばならぬ。なほ「ホース」はその壓力を利用して親指で水口を加減し、葉の表裏



〔第七圖〕英國式如露

より害蟲を吹き飛ばし、且溫室內に濕氣を與へる等の作業をするに便利である。



〔第八圖〕a 高過　b 深過　c 適度

第六章　鉢物の取扱法

鉢植　根のある植物を鉢に植込むことを鉢植と云ふ。鉢は根の具合、苗の大きさ等を考へて、適當なものを選ばねばならぬ。大に過ぎて失敗することも屢ある。鉢には植土を適當に入れ、深からず淺からず、灌水の時表面に水の一時滯る程度にする。根の周圍には空所が無く、土と密着せしめるやう、根元を輕く壓し、根を傷めたものは日光を遮け、蒸發によつての萎凋を防ぐのである。

第一節　鉢植の排水

鉢の中に水の停滯することは根の發育を害するから、排水をよくするため、鉢の底には排水口を設け、植土の下部には木炭・レンガ・鉢の破片・礫・石炭殼等を敷く。これ等は鉢の大小によつて、その大きさも敷く厚さも違ふ。普通は三寸鉢以下のものに用ゐることは稀である。又、草花類の成長の盛なものは鉢上げが頻繁で、特に排水の「ゴロ」を置くことはない。これに反して、蘭科植物は最も排水に注意し、鉢の深さの三分の一或は二分の一の厚さに、鉢の破片等を敷かねばならぬ。

第二節　鉢上げ

鉢植の植物をなほ大形の鉢に植換へることを云ふ。植物は漸次成長するに從ひ、根を張つて遂には鉢内に充滿し、養分水分を吸收する餘地が無く、鉢底の排水口から根を出して外部から濕氣を

吸收しようとする。自然下葉を落して漸次衰へるものであるから、新な場所を與へるために、鉢上げをするのである。鉢を拔くには鉢の上緣を叩き、鉢と土壤とを分離し、底に敷いてある「ゴロ」を取り、根の張らぬ表土を捨てゝ新に植込むのである。

第三節　移植

一の場所から他の場所に植物を移すことで、花壇の草花、庭園用樹木には誠に大切な作業である。花壇の草花は定植されるまでには、再三移植する事が必要である。かやうにして直根を切り、その勢をそぎ、根が土壤の深層に張るを防ぎ、水分の吸收を制限し、莖葉の徒長を抑制するのである。又苗は直根を斷たれて細根を多く出し、移植しても萎凋せぬのである。移植に際しては、豫め土壤に灌水し、根の周圍から土の離れぬやうにする。盆栽物を山から採集して來る時には、豫め前年根廻をして、長根を切斷し置き、庭園

樹の如きも再三場所を動かして注文に應じて庭に移植し得る準備をして置くのである。

第四節　蘭科植物の植込

蘭科植物はその習性によつて、地上生と氣上生の二つに分ける。地上生のものは、普通の植物と取扱に大差は無いが、氣上生のものは大いにその趣を異にする。植込には水苔、或は羊齒の根、腐葉・木炭・砂・鉢の破片等を用ゐる。これ等は鉢土を種々に混合する如く、それぞれの種類により、種々の割合に混ぜて植込むのである。植込の器具は鉢又は木製のバスケットに植付けるか、或はヘゴ材・キルク皮・木の枝に氣根を附着せしめて、生育せしめるのである。今日專ら用ゐられるものは、生水苔或は「オスマンダイン」であつて、是等を混合して用ゐることも多い。

羊齒の根とはヤマドリゼンマヒオニゼンマヒの根にてこれを「オスマンダイン」と云ふ

第七章　植木鉢

鉢は古來手工で作つてをる。鉢の上部の廣く下部の狹いのは、植物の根を拔き易い故と、多く貯藏する場合に重ねる事ができ容積を要しない故とである。栽培に用ゐる鉢は素燒で、空氣並に水分を良く吸收し、根と接觸し得るやう、多穴性のものを用ゐなければならぬ。けれども樹木の盆栽物の如く、根が丈夫で仕立上つたものを植ゑる飾り鉢には、鉢の汚れぬやう、もし汚れても容易に洗ひ得るやうに、釉藥を用ひた堅燒のものを使用する。

第八章　園藝器具とその管理

園藝に必要な器具は充分用意し、常に手近な一定の場所に備へ置かねばならぬ。然らざれば、これを探すに無用の時を消費する。

又常に良く掃除し置く事が大切である。使用後直に掃除する時は、汚れたものを更めて掃除する時の、三分の一或は四分の一の時間や勞力で事足るものである。

用具はこれを三つに大別する。

(一)大工並に鍛冶屋道具

錐・鋸・玄能・鉋と溫室や農具修理用にはハンマー・カナシキ・スクリウドライバ・パイプカツタ等が必要である。

(二)庭園・花壇・溫室の器具

鋏(種類多し)剪定鋏・剪定刀・移植饅・刈込鋏・スペード・シヤベル・レーキ・ホーク・ホウ・バケツ・ポンプ類・如露各種、芽接ナイフ・切出し・撒粉器・鎌・孤輪車・ランプ・篩・支柱竹・ゴムホース等。

(三)重き園地使用の器具

ローンモア・トラクター・プラウヂスクハロー・ローラー等。

第九章　花卉類の病氣

植物が病氣を惹起する原因は次の三つである。

(一)養分吸收の妨害に因るもの

(二)寄生植物に因るもの

(三)害蟲に因るもの

第一節　養分吸收の妨害に因つて起るもの

或る種の病氣は生理學上、不適當な狀態から起るものである。水の過ぎた場合の如きは、根の周圍から空氣を全く驅逐し、土壤は酸性となり、遂に根は機能を失つて腐敗し、無機養分を吸收することが出來なくなつて枯死する。肥料の過ぎた時も、同樣の結果を來すもので、これ等は速かに植換へ、土壤を新にするより方法が無い。その他石炭の煙・下水の瓦斯・ニコチンの燻蒸・硫黃の燻蒸・クレ

オソート・コールター等の毒瓦斯によつても植物は不健康な狀態に陷ることがある。

第二節　植物の寄生に因つて起るもの

病菌類の寄生によるもので、主な病氣はウドンコ病(白澁病)である。これを起す病菌には種々あるが、葉莖の表面に白い粉をふくもので、バラ・スキートピー・メロン等はこれに罹りやすい。乾燥に過ぎ或は濕氣の過ぎたことによつても罹り、風によつて速かに傳播する。

ウドンコ病

赤錆病

赤錆病も亦普通のもので、種類が多い。胞子は褐色又は黃色で莖葉を犯して膨れ、後には其の部が破壞して胞子を飛散する。

子苗の倒枯病

子苗の倒枯病は實生を犯す病である。空氣並に土壤の過濕、日光の不充分等から來るから、土壤の消毒は勿論、再三移植して豫防するのである。

子苗の倒枯病消毒にはフオルマリン又はクロールピクリンの藥劑や蒸氣消毒等がある

病菌の驅除法

銅石鹼液	硫酸銅	20—30瓦
	石鹼	硫酸銅の3倍乃至5倍量
	水	18立
曹達ボルドウ液	硫酸銅	200瓦
	炭酸曹達	300瓦
	生石灰	20瓦(加へずともよし)
	水	18乃至36立

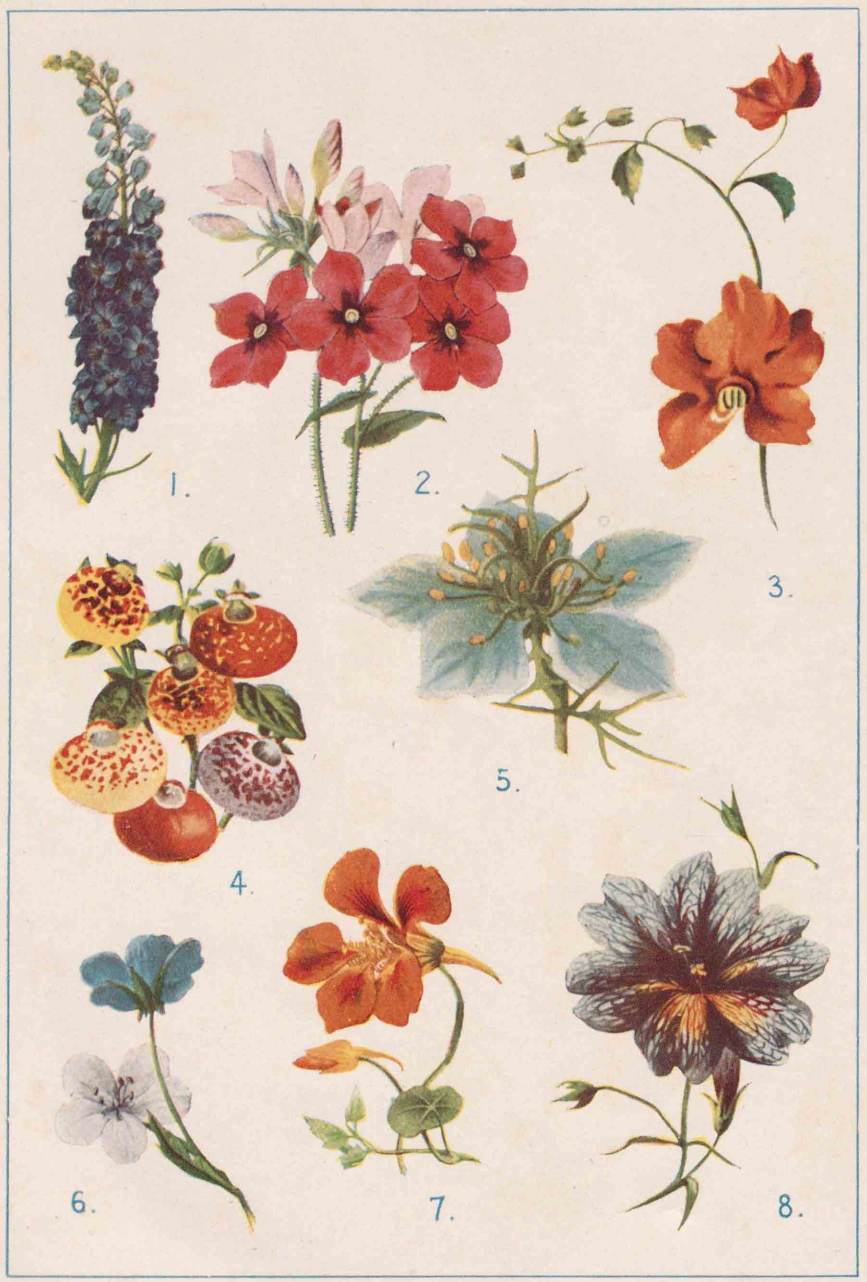
病菌の驅除法　病菌は驅除するよりも豫防を第一とせねばならぬ。即ち加里・燐酸等を與へて莖葉を强壯に生育させる事に努むべきで、若し病に罹つた時は、速かにその部分を一々手で取除くか、或は藥劑を撒布する。最も簡單なのは、硫黃華を撒布して、胞子の發芽を防ぐべく、その他銅石鹼液又は曹達ボルドウを使用する。花卉類には、その葉を汚すものや、花の色を變ずる如き石灰ボルドウ等を使用してはならぬ。

第三節　害蟲に因るもの

害蟲はその口の構造によつて二つに分つ。

一はその口で咬んで莖葉を蠶食する咀嚼口害蟲で、他はその口で養分を吸收する吸收口害蟲である。その如何によつて、これに對する驅除藥劑が違ふ。

咀嚼口害蟲　スリップ・瓜守・象鼻蟲・ハマキムシ・ナメクジ等はその



1. オホヒエンサウ. *Delphinium hybridum, Steph.*
2. キキョウナデシコ. *Phlox Drummondii, Hook.*
3. アロンゾア. *Alonzoa Warscewiczii, Rgl.*
4. キンチャクサウ. *Calceolaria herbeohybrida, Voss.*
5. クロダネサウ. *Nigella damascena, Linn.*
6. コモンカラクサ. *Nemophila insignis, Benth.*
7. キンレンクワ. *Tropaeolum majus, Linn.*
8. アサガホタバコ. *Salpiglossis Sinuata, Ret.P.*

砒酸鉛稀釋度
粉狀砒酸鉛　四六〇瓦
水　九〇立

ニコチン劑には硫酸ニコチン、エキスルオール等あり

例で、これ等のものには毒劑卽ち砒酸鉛等を撒布し、害蟲が植物を嚙み切つて嚥下すれば、中毒を起して斃死するやうにするのである。

吸收口害蟲　アブラムシ・レッドスパイダ・貝殼蟲類はその例で、これ等は吸收口によつて植物の汁液を吸つて生活するもの故、毒劑では驅除しがたい、卽ち接觸劑又は燻蒸劑を以て驅除する。ニコチン劑・青酸瓦斯・除蟲菊・デリス劑ネオトン・石油乳劑・石灰硫黃合劑等を用ゐる。

各論

第十章　一年草

一年草とは一年以內で開花結實し、生活を完成するものである。專ら花壇に用ゐられるが、切花としても需要が多い。

Amaranth

第一節　**ハゲイトウ**(雁來紅)　苋科

葉が美しく、八月頃から色を表はし、秋十月に最も濃厚な色彩を呈す。草丈一、五メートル内外、通風が良く日光の直射充分なれば殊に色彩がよい。肥料が過ぎると葉は大きくなるが好い色を現さない。播種は春に行ふ。

Antirrhinum

第二節　金魚草　玄參科

草丈には、花壇用の低いものと、切花用の高いものと、その中間のものとがある。暖地では越年するが、普通は一年草であつて、年々播種するものである。花壇植ゑには、秋播にして霜除けを作る。春播では苗の生育が思はしくなく開花も遅れる。土壤は輕いのを好み、濕氣の多いのを嫌ふ。

〔第九圖〕金魚草

花壇に植ゑるには、色分けにして植ゑなければ面白くない。歐洲地中海近邊に自生する。

第三節　**ハゴロモギク**　菊科

Arctotis

草丈〇、六メートル、莖葉は白毛で被はれる。花は白、直徑八センチメートル内外、瓣の外側は淡紫の暈がある。日中に開花する。暖地では多年草なれど一年草として取扱はれて居る。播種は春秋何時でも良く生育し、花壇植或は切花用とする。南米産。

〔第一〇圖〕ハゴロモギク

第四節　**エゾギク**　菊科

Callistephus

一年草として花壇に用ゐらるゝが、切花として最も需要が多い。溫室内で栽培される時は、風雨の害が無く莖の長い美花をつけて

切花として賞用される。我國では瓜守の被害が甚だしい。秋播は簡單な霜除で翌春の花壇に用ゐることができ、春播は夏に切花とする。色には紫・白・紅・桃色等あり、形にも種々ある。支那産。

〔第一一圖〕エゾギク

第五節　**トウキンセンクワ**　菊科

Calendula

草丈〇、三メートル、葉は全緣に粗毛がある。花は大いに改良され大輪の八重咲となつた。色は橙黃或は淡黃。日中開花して、夕方には閉ぢる。秋播にする時は霜除の下で早春開花し、花は光澤がある。栽培はたやすく、ただ蕾を間引いて花を大きくすることが必要である。花壇並に切花に適する。南歐カナリー島産。

第六節　**ヤグルマサウ**　菊科

Centaurea

〔第一二圖〕スキートサルタン C. mochata L.

〔第一三圖〕ヤグルマサウ C. cyanus, L.

草丈〇、六メートル以上になり、莖葉は白色で覆はれ、花は筒で五瓣から成る。花色には種々あつて花梗は長い。故に切花に適する。秋播し霜除けの設備をする必要は無い。如何なる土壤にも適し、良く繁茂するものである。

これ等の種類には花の大きな「スキートサルタン」と稱するものがある。花の外部が籠の目の如きものを「バスケットフラワー」と云ひ、何れも切花に適する。

第七節　**コレオプシス**　Coreopsis　菊科

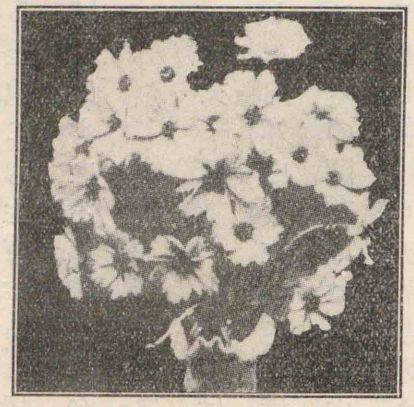
C. tinctoria, Nutt.

C. Drummmondii, Torr.t et Gray.

〔第一四圖〕キンケイギク

種類は約七十ある。主としてハワイ島、熱帶アフリカに自生し多年草のものもあるが、一年草で栽培されるものには次の種類がある。

ハルシヤギク　草丈〇、八メートル内外、分岐性に富み、莖の基部にある葉は葉柄が長く、二つの羽狀に分れ線狀或は披針狀にわかれる。上部の葉は短柄、或は無柄、線狀をなし、舌狀花の上端には鋸齒があつて黃色であるが、基部は褐紫色を呈し全體褐紫色のものもある。



キンケイギク　草丈〇、五メートル内外、葉は羽狀に缺刻し、各片廣楕圓或は長楕圓である。舌狀花は鮮黃、基部僅に褐紫色がある。花形は前種より大きいが草丈は遙に低い。栽培は容易で、如何な

る土地にも生育する。播種は春にする。花壇に密生して美しい。切花にもなるが、總て黄色のものは人氣が無い。

第八節　コスモス（アキザクラ）　菊科

Cosmos

草丈一、八メートル、葉は二回羽狀であつて、花は徑五センチメートル内外、白・濃紅・桃色、普通は一重であるが八重のものもある。コスモスの開花期は、一年中最良の時候であり、花も我が國人の趣味に適し、栽培も亦容易なため、全國到る所に栽植されるやうになつた。丈が高く風に倒れやすいから、支柱或は風除けが必要である。花壇に用ゐるには、夏期莖の先端を切り取つて挿し、丈の低い苗を作り直してから植込むがよい。春播種し、一度栽培すれば爾後年年種子が殘つて自生する。肥え過ぎた土地は却つて開花を遲らせる。切花として水上げが良い。近來、早咲の種類も廣く栽培される。

第九節　アサガホ　旋花科

Ipomoea Nil, Roth.

夏の花として眞に美しいものである。蔓性植物であるから、垣に纏はすか、或は鉢作りとして培養しなければならない。花は普通漏斗狀大輪であるが、牡丹咲・獅子咲その他變つた花型のものも少くない。

作鉢

鉢作り　種子は外氣が充分暖くなつてから、播かねばならないから、時期は四月二十日頃から四月一杯に播いて居る。遲れては樂しむ時が短くなる。種子は往々腐敗することがあるから、鉢や淺い木箱に砂或は砂質壤土の如き排水の良い土を入れて播かなければならない。發芽したら成るべく早く移植して、蔓の徒長せぬやうに注意する。先づ一〇センチメートル内外の小鉢に、肥料分の多からぬ土で假植し、後に本鉢に定植する。植土は排水の良い膨軟の土を選ぶ。然し朝顔は、根の乾くことを好まぬから多少

整形
行燈作り
懸崖作り
矮生作り
莖葉を伸ばさぬやうに午後二時頃一回丈水を施すも良い

の保水力のある土も混ぜねばならぬ。腐葉土に適宜砂を混ぜ、これに壤土を加へるが普通である。但し壤土は豫め寒中から用意して充分の肥料を混入して置くが、窒素肥料のみ偏重しては、結局斑紋病を起すから、燐酸や加里肥料も混ぜる。**整形**の仕方は土地により流儀が異ふ。**行燈作り**では蔓を一本延し十二・三の蕾が付いたら摘心する。側芽は皆取除き根元に近く二番蔓を用意する。かやうにして三番蔓・四番蔓と進むものである。**懸崖作り**は二・三本の蔓を殘し、他の側枝は取去る。基部には二番蔓を用意する。**矮生作り**は本葉五・六枚以上だした頃に三・四枚で摘心する。各葉腋より出た蔓に二花位附け、花が終りて基より切り捨て豫備枝を伸す。灌水は朝一回午後五時以前に一回施す。變り物の培養は大輪物と異り、栽培にはさほどの技術を要しないが、只系統を絶やさぬやうにすることが困難である。

Lathyrus odoratus, L.
露地栽培
室内栽培

第十節　スヰートピー(Sweet Pea)　荳科

豌豆に似た蔓性植物であるが、その花色には種々あつて、色彩の美しいこと、香氣の高いこと、花梗の長いこと、水上げの良いことなど切花としての最も大切な條件を總て具へてゐるから、近來は需要が多い。

露地栽培　連作は忌むがどんな所でも良く生育する。たゞ風通しと日光とには注意しなければならぬ。土地は〇、三メートル乃至〇、五メートルの深さに溝を掘り、その底に堆肥を敷込み、それに土を被せて、十月中・下旬に播種し、株間は〇、三メートル位とする。

室内栽培　夏咲の品種を室内で促成する事は困難であつて、三・四月頃までは開花しないものであるから、先づ第一に促成用の品種を選ばねばならぬ。八月に播いて促成する時は十二月に開花する。播種後四ケ月で花が咲くから時機を違へて播くがよい。

一旦鉢に仕立て後、硝子板の空き箱や石油罐の入つた木箱を利用して植込む。植土は粘質壤土に約四分の一程の牛糞又は堆肥を混ぜて作る。尙藁灰・骨粉等を加へる時は、一層その生育を良くする。栽培溫度は四十度乃至四十五度の低溫を適當とし、溫度が高いのと濕氣の多いのとは宜しくないから、常に換氣法に注意し、又日光を充分ならしめなければならぬ。

第十一節　**ケ　シ**(Poppy)　罌粟科

Papaver somniferum, L.

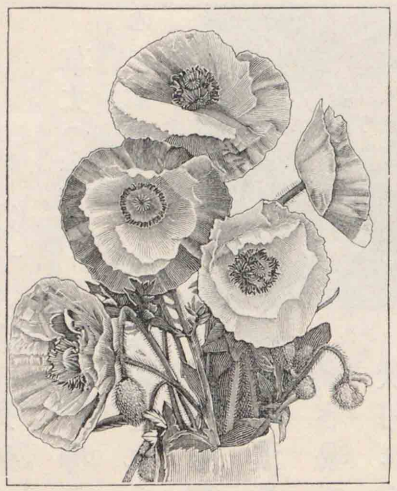
ケシ　草丈〇、六メートル乃至一、二メートル、莖葉は白粉で被はれ平滑である。莖の下部の葉は葉柄に近づくに從ひ幅が狹くなる。上部のものは莖に抱付き不同の粗い鋸齒があり、或は多少分裂してゐる。全體の形は長楕圓形である。花瓣は、全邊波形又は尖裂し、色は黃・藍を除いて總ての色を有し、白・赤・紫・桃を普通とする。若い蒴果に傷付けて出る白い乳汁から阿片を製造する。そのた

めに、支那・印度等では廣く栽培する。觀賞用として、牡丹ゲシと稱する八重のものや、緣邊が網の如く細裂したもの、美しい色彩のもの等が作り出されてゐる。ギリシヤ產。

P. Rhoeas, L.

ヒナゲシ(虞美人草)　草丈〇、三メートル乃至〇、九メートル、長い柔毛を有する。葉は短く不規則な羽狀樣に分裂し、裂片は披針形で鋸齒がある。花は「阿片ゲシ」に比して遙に小さく、瓣は圓形、全邊、花色には朱・紫・緋・白・斑入り・星入り等種々ある。英國では既に五十年前に改良されたのである。

〔第一五圖〕ヒナゲシ



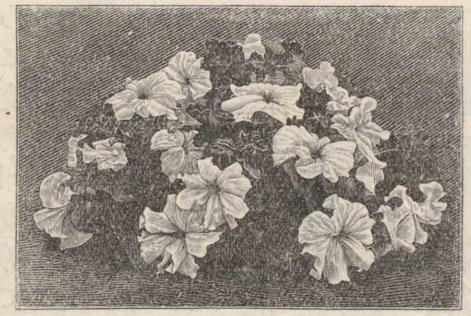
ケシは秋に播種する。移植は困難であるから、目的の場所に直播して間引いて生育させる。但し小苗のものは、注意して移植す

ると、活着が容易である。成長した苗を花壇に植込むには、豫め鉢に仕立置かねばならぬ。

第十二節　**ツクバネアサガホ**　茄科

Petunia

草丈〇、三メートル、葉は卵形、短葉柄或は無柄、花は筒が長く種々の色がある。今日栽培されるものは種々の雜種で、花は遙に大きく色も美しく、瓣に網狀の美しい斑紋のあるもの、濃紫のもの、八重のもの等がある。栽培は容易で土壤を選ばず、良く生育し、播種は春秋何れでも行はれるが、秋播なれば一層良く繁茂し花壇に適する。八重咲のものは花が腐敗し易いから、普通溫室内で鉢植とする。種子が生じがたいから、挿木によつて繁殖するか、或は一重の花に花粉をかけて種子を作



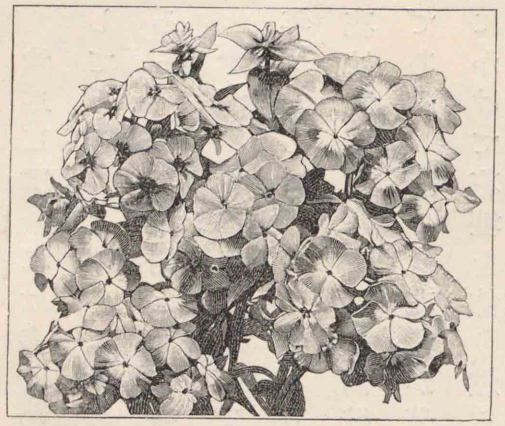
〔第一六圖〕ペチユニア

る。病害も蟲害も少い。アルヂエンチン產。

第十三節　**フロックス**　花忍科

Phlox

草丈一五センチメートル乃至四五センチメートル、分岐性で且つ立性であり絨毛を有する。葉は莖の下部にあるものは對生、他は互生し幅の廣い卵形から長楕圓披針形まで種々の形がある。花色は美しく紅・白・桃・緋・斑點あるもの等がある。なほ花瓣の星形をなせるものや、丈の非常に低い品種もある。栽培は容易であるが秋播が良い。春になり再三移植して後、花壇に色分けして密植する。なほ摘心して莖の分岐に努めなければ徒長して倒れ易い。花壇・切花に適する。



〔第一七圖〕フロックス

Salvia　　唇形科

第十四節　サルビア

サルビア　には多くの種類があり、溫帶・熱帶の各所に廣く分布してゐる。その中には觀賞用のみならず、香辛料として料理に用ゐるもの、又藥用として栽培するものもある。

S. splendens, Ker.

オホバナベニサルビア　草丈〇、六メートル、多年草であるが、一年草として取扱ひ年々春季に播種する。葉は卵形で鋸齒があり、花は總狀花序、花冠は筒狀で紅、下唇のみ三裂する。蕚は大きく紅である。その他花色が紫・白・桃色等の園藝品種もある。夏から秋にかけて花壇を飾り、燃えるやうな美しい色彩をみせる。溫室內では冬期良く開花する。繁殖は實生の外、春期挿木によつても行はれる。ブラジル產。

S. Horminum, L.

ホナガサルビア　草丈〇、六メートル、直立し、全體に長軟毛があり、葉は卵狀長楕圓形、花穗の上部にある苞は葉狀をなす。花は六

1. ヒゴロモサウ、 *Salvia splendens, Ker.*
2. アラセイトウ、 *Matthiola incana, R. Br.*
3. ベニバナアマ、 *Linum Grandiflorum, Desf. f. rubrum.*
4. シノグロッサム、 *Omphalodes verna, Moench.*
5. ハナウリグサ、 *Torenia Tournieri, Lindl.*
6. パンジー、 *Viola tricolor, Linn.*
7. ハナビシサウ、 *Eschscholtzia crocea, Benth.*
8. オホバナミゾホウヅキ、 *Mimulus hybridus.*

個輪生し、花瓣は紫、春播にし、先端は挿木に用ゐる。花壇・切花に適する。

第十五節　シレネ　石竹科

Silene

宿根草のものも多いが、その中の一年草には

フクロナデシコ　S. pendula, L.　草丈二〇センチメートル内外、葉は對生で楕圓形或は廣披針形をなし、全緣である。花は葉腋に一個又は二個づゝ着き、花冠は五つの瓣から成る、花色は紅。寒氣に強く霜除を要しない。秋に播き早春開花する。丈が低いから花壇に最も適する。地中海沿岸に自生。

ムシトリナデシコ　S. armeria, L.　草丈六〇センチメートル、莖には節があり、節の下から粘液を分泌し、小蟲の花部に昇るのを防ぐ。葉は對生、長卵形、花は小形で紅又は白である。秋播をなし、耐冬性が強く、一度栽培した土地には、年々自生し花壇又は切花に適する。歐洲產。

第十六節　**タヂエテス**　菊科

葉は對生又は互生、羽狀に缺刻する。總苞は癒合して筒狀をなし、葉に香氣がある。多年草もあるが、一年草としては次の二種がある。

コウワウサウ　草丈三〇センチメートル、葉は羽狀に缺刻し、濃綠、裂片は線狀披針形である。花は小、花梗は長く、花色は黃、或は黃に赤褐色を帶びるのもある。又矮生種もある。春播にして花壇或は切花とする。

〔第一八圖〕コウワウサウ

センジユギク　草丈六〇センチメートル、葉は羽狀缺刻にして薄綠、花は黃、花に香氣がある。春播にして花壇に植ゑる。

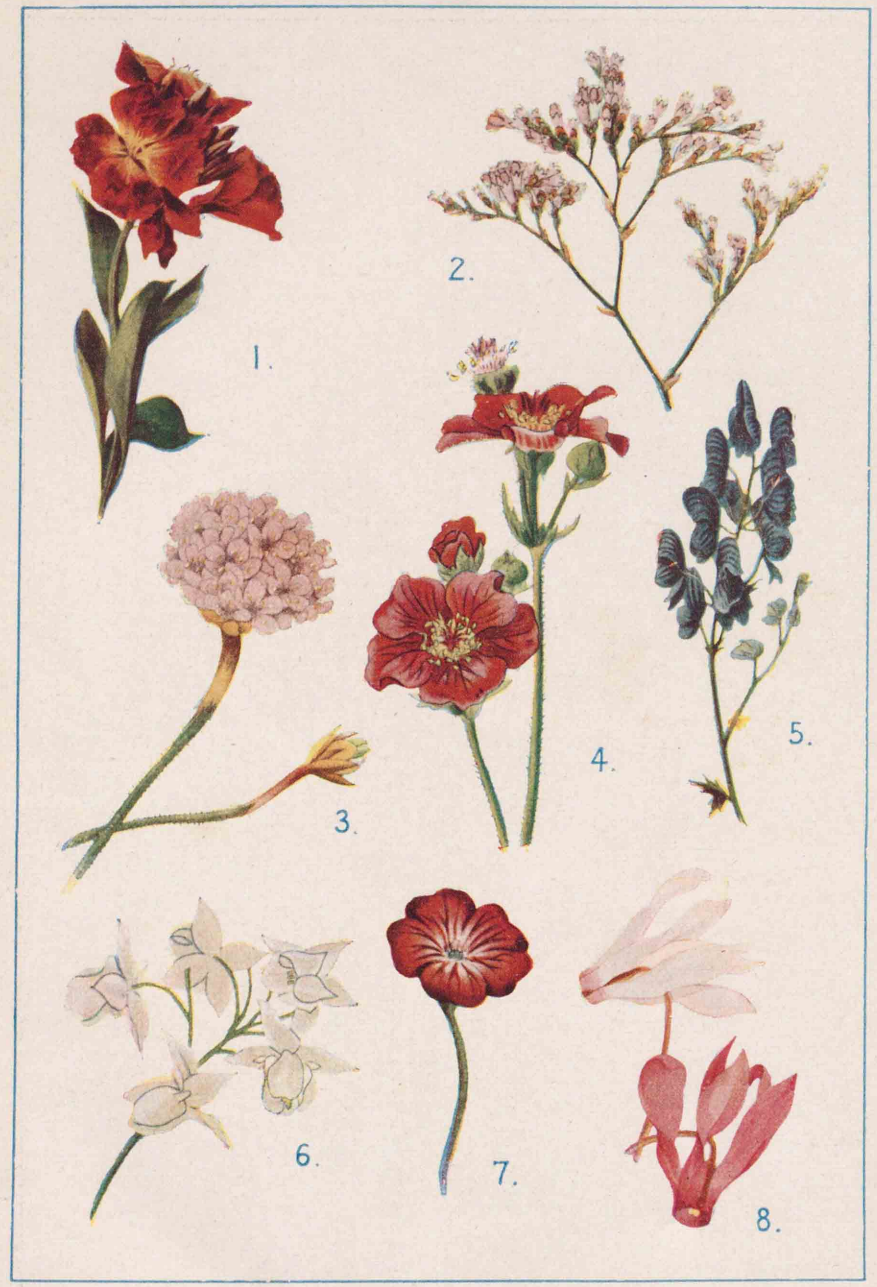
Tagetes
T. patula, L.
T. erecta, L.

第十七節　**パンジー**(Pansy)三色菫　菫菜科

草丈一四センチメートル內外、葉は心臟形、花色は三色なれば、この名があるが、今日花壇に用ゐられるのは、一色又は二色のものが多い。秋播して霜除の下に良く生育し、早春開花する。元來寒氣に強い植物であるから、霜除が無くとも枯死することは無いが、しかし開花がおくれる。花壇の植物としては、美しいものである。

第十八節　**ヒヤクニチサウ**　菊科

草丈三〇乃至六〇センチメートル、葉は卵形又は橢圓形で莖を包む。花は葉腋から生じた枝頂に着生し、花色は多く、花型は星形咲・カクタス・萬重の大輪・極小輪等があり、夏の花としては大切なものである。花期は七月より秋まで續き甚だ長い。最近花壇にはメキシコ產の丈の低い小花が珍重される。栽培は容易で如何なる土壤にも良く生育する。



1. ニホヒアラセイトウ. *Cheiranthus Cheiri, Linn.*
2. スタチス. *Statice Limonium, Linn.*
3. ハマカンザシ. *Armeria maritima, Willd.*
4. チリベニバナダイコンサウ. *Geum chiloense, Balb.*
5. トリカブトノ一種. *Aconitum Napellus, Linn.*
6. ウメザキイカリサウ. *Epimedium youngianum, Fish.*
7. スキセンノウ. *Lychnis coronaria, Spr.*
8. ヒロハブタノマンヂュウ. *Cyclamen latifolium, Siebth.*

第十九節　一年草類

以上の花卉の外に、一年草に屬するものが少くない。その内で重要なものの概要を述べると、次の如くである。

種類	科名	草丈	花色	開花期	播種期	備考
クワクコウアザミ	菊科	三〇—六〇センチメートル	碧・桃・白	夏・秋	春	花壇切花用
ニハナヅナ	十字花科	一七センチメートル内外	白・薄紫	春・夏	秋	花壇用、簡單な霜除をする
カヒザイク	菊科	八〇センチメートル内外	白・黄・橙等	春・夏	春・秋	花壇切花用
アスペルラ	唇形科	三〇センチメートル内外	薄紫	春・夏	秋	花壇切花用
ブラッキカム	菊科	二五センチメートル内外	白・藍・紫・桃	春	秋	花壇切花用
ケイトウ	莧科	三〇センチメートル内外	黄・赤	夏・秋	春	花壇用
ヒエンサウ	毛茛科	五〇センチメートル内外	白・藍・桃	春・夏	春・秋	花壇切花用、移植やや困難
センニチコウ	莧科	五〇センチメートル内外	紅・白・黄・紫	夏・秋	春	花壇切花用
カスミサウ	石竹科	四〇センチメートル内外	白・桃	春・夏	春・秋	切花用
マガリバナ	十字花科	一五—三〇センチメートル	白・紅・紫	春	秋	移植やや困難

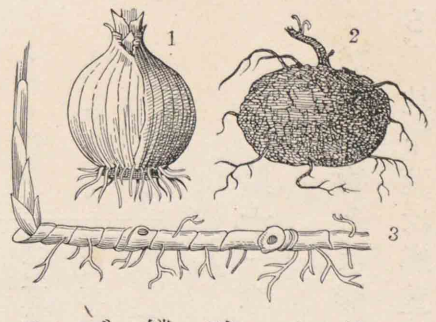
ホウセンクワ	鳳仙花科	三〇—四五センチメートル	白・桃・紅・紫	夏	春	花壇用
ロベリア	桔梗科	一五センチメートル内外	白・藍・桃・紫	春	秋	花壇用、冬はフレーム中で育てる
リナリア	玄參科	三〇センチメートル	黄・白・藍・紫	春	秋	花壇切花用
ワスレナグサ	紫草科	二〇センチメートル内外	藍・桃・白	春	秋	花壇用、霜除必要
ネメシア	玄參科	二〇センチメートル内外	黄・白・紅・紫	春・夏	春・秋	花壇切花用
ネモフイラ	幌菊科	一五センチメートル内外	藍・白	春	秋	花壇用、移植困難
クロタネサウ	毛茛科	三〇センチメートル内外	白・藍	春	秋	花壇切花用、霜除必要
マツバボタン	馬齒莧科	一五センチメートル内外	赤・紅・黄・白	夏	春	花壇用日照を好む
ミニヨネツト	木犀草科	三〇センチメートル内外	黄・白	春・夏	春・秋	花壇切花用、移植困難
シザンサス	茄科	五〇センチメートル内外	白・紫・藍	春・夏	春・秋	花壇切花用、霜除必要

第十一章　球根植物

球根植物とは膨大なる地下莖又は根を有する植物の總稱である。地下莖は鱗莖・塊莖・球莖・根莖の四つに區別する。鱗莖とは莖

〔第一九圖〕
1 塊莖
2 鱗莖
3 根莖

〔第二〇圖〕
カラヂユーム



が甚だ短縮し、鱗片葉の肥大したもので、百合・水仙・ヒヤシンス・チユーリップの如きは之に屬する。

球莖とは短莖が肥大して、鱗片葉の甚だ小さいもので、グラヂオラス・クロツカス・里芋・クワヰ・コンニヤクの如きものである。

塊莖とは肥大な塊狀の短莖で、俗に目と稱する小さい芽を有する。ジヤガイモ・球根ベゴニア・アネモネ・カラヂユームの如きものである。

根莖は地中に横臥し、先端又は節の芽が伸長して、地上に出るもので、ドイツアヤメ・スヾラン・シヨウガ・ハラン等はその例である。

根には塊根がある。外形は塊莖によく似てゐるが、目を持つてゐない。ダリアの如きものである。

球根を植ゑる深度

球根を植ゑる深度

深度は土壤の性質によつて違ふ。重い土には淺く、輕い土には深く植ゑねばならぬが、普通球の直徑の三倍、球の長さの二倍位に植ゑるのを標準とする。けれども、箱又は鉢に植ゑ、溫床又は溫室内に栽培する場合には、人工的の管理も行きとゞき、寒氣乾燥の恐れも無いから、淺く植ゑてよいのである。

第一節　カンナ　Canna

曇萃科

葉は大きく芭蕉狀、綠と紫とある。草丈は種類によつて違ふが、改良された品種は皆丈低く、花瓣は貧弱で雄蘂が變形して花瓣狀をなし、大きく美しい色彩を持つ。繁殖は實生と根分とによる。

普通は根分して一旦假植し、芽の出るのを待つて、これを風當りの強くない場所に植込む。實生は容易で、種子に傷を付けて播けば一週間で發芽し、夏には開花する。土壤は特別に選ぶことはないが、砂質壤土が最もよい。株間を四五センチメートルから六〇セ

ンチメートル位とし、豫め充分の堆肥骨粉を施す。カンナは鉢植にも適する。

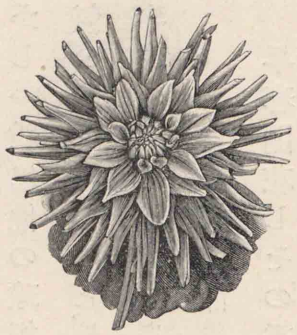
第二節　ダリア　菊科

Dahlia

ダリアは花の形に種々あり、色彩は美しく、花期も長く、切花として水上げが良く、培養繁殖も容易である。それ故、栽培は極めて盛である。原産はメキシコであるが、今日園藝上の品種は夥しい數に上つてゐる。これ等を花型によつて大別すれば、シングル・カラレット・カクタス・デコラチーブ・ピオニー・シヨウ・ポンポン・アネモネ咲等である。繁殖は實生・根分け又は挿木による。最も普通に行はれるのは根分法である。

〔第二一圖〕矮生ダリア　コルトネス

根分　ダリアの球根は塊根であるから芽を出さない。故に根分けは、莖の下部の芽を目當として、これに塊根を付けてわかつのである。



〔第二二圖〕カクタス咲

土壤は排水が悪くなければ何處でも生育する。植付け距離は普通六〇センチメートルである。植付時期は四月早々に行ふ。六・七月には生育が盛んで、多くの花を切ることができる。その折、花莖を長く切り、不用の枝は常に間引くことに注意すれば、殊更八月になつて深く切り戻すことはない。太い枝を切つては自然樹液で自ら腐敗を招く。蕾は普通三個づゝ出るから、常に注意して中央の一個を殘し、兩側の二個を摘除せねばならぬ。ダリアは丈

〔第二三圖〕ショウ咲

〔第二四圖〕デコラチーブ咲

が高いから、風害を被る事が多い。故に支柱を用意する必要がある。ダリアは元來菊科植物であつて、連作に適しない。又、肥料も年々同種のものは避ける必要がある。

第三節　グラヂオラス　Gladiolus　鳶尾科

夏期花の少ない時の切花として貴ばれる。水上げは良くて花持も永い。近來、大輪や色彩の美しい改良種が多くなつた。繁殖は普通子球繁殖による。球は秋又は春に植込むが春植を普通とする。如何なる土壌にも生育し、深さは土壌によつてちがふ。しかし一般に他の球根類に比して深植する。これは根が涼しい濕氣の所を好むのと、倒れやすいのを防ぐ爲とである。原産地は北半球の溫帶地方である。

第四節　ヒヤシンス　Hyacinth　百合科

早春開花しその香と花の美しいこととによつて、花壇に多く植込まれる。その他、鉢植或は水栽培としても喜ばれる。

ヒヤシンスには、早春切花本位に栽培される一種がある。ローマンヒヤシンスと云ふ。花は小さくて粗に着くが、早く開く點から栽培される。世間に廣く栽培するのは、和蘭で培養される「ダッチヒヤシンス」である。元來ヒヤシンスは土壌を選ばないが、球根を肥大せしむるには大いに研究を要する。本邦では未だ成功の域に達しないが、普通砂質壌土が良い。すべて球根を植ゑるには、新しい有機質に直接球を接することは、腐敗の危險が多いから、球の下には砂を敷き排水を圖るとよい。植込は秋十月に行ひ、冬期は表面に藁又は堆肥等を敷いて、氷結を防ぐのである。

水栽法　特に作られたところの硝子の瓶に水を入れ、球の底まで浸し、暗所に置いて根の發育を待ち、芽も長く延びてから、漸次に明るい所に出して開花せしめる。水は蒸發するに從ひ、補ふ必要

水栽法

がある。花は日光に直射させる時は早く傷むものである。小亞細亞・ギリシヤ・南部アフリカ原産。

第五節　ユリ(Lily)　百合科

Lilium

日本は「ユリ」の主要なる原産地で、その種類が多い。年々外國に輸出するものが數百萬圓に及び、我が國の最も大切な園藝品である。主なる種類は鹿兒島縣の大島群島産の島鐵砲百合、次ぎは千葉縣に産する柳葉鐵砲、又埼玉・福岡・熊本・群馬・栃木等で栽培する黑軸鐵砲である。これ等は切花が目的で、冷藏室や溫室を利用し、年中花の絕えることが無いやうに栽培される。殊に、外國では「クリスマス」「イースタ

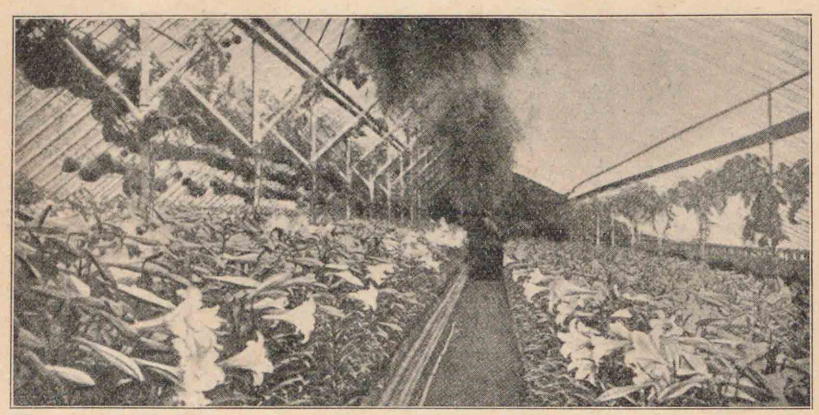
主要なる輸出先は米國で全體の七〇乃至八〇パーセントである

〔第二五圖〕鹿の子百合

1. フクロナデシコ. *Silene pendula, Linn.*
2. ヒナギク. *Bellia perennis, Linn.*
3. アナダアキノキリンサウ. *Solidago Canadensis, Linn.*
4. ジギタリス. *Digitalis purpurea, Linn.*
5. オホブリエティア. *Aubrietia deltoidea, D.C.*
6. ホクシヤ *Fuchsia hybrida, Voss.*
7. チシマヒナゲシ. *Papaver nudicaule, Linn.*
8. ヤナギチヤウジ. *Penstemon barlatus, Poth.*

土質

〔第二六圖〕鐵砲百合の促成室



ー」の祝祭日には、祭壇又は食卓の飾りとして、一般の需要が多い。次いで鹿の子百合・山百合の球根を輸出する。

土質　百合は種類によりそれぞれ異なつた土質を好むが、概して午前中は日光を充分受け、午後夕日の直射しない所がよい。鹿の子・晩生黒軸鐵砲・赤姫・透百合の如きは、壤土と腐葉と混じたやうな土地を、早生鐵砲・笹百合等は粘土質を、山百合は腐植質の多い濕潤な土地を好むもので、天蓋百合は何處でも良く生育するが、重粘の土に腐葉を多く混じた所が最もよい。球根の植込は秋に行はれる。

Tulipa

新潟縣では最近優良な球根を産出するやうになつたダアウキンチューリップで花に斑入のものを「レンブラント」と云ふ

第六節　チューリップ　百合科

チューリップには、早生種と晩生種との二種がある。早生のものは、專ら花壇又は鉢植に用ゐる。花梗は短く、莖に短柔毛があつて粗である。晩生種は「ダアウキンチューリップ」の如く、花梗は長くて、莖は平滑、多少白粉を被うてゐる。花壇並に切花に適する。植込は九月より十一月の間に行はれる。豫め用意した場所に、深さ九センチメートル、距離は一二乃至一五センチメートルに植込むのが普通である。ダアウキンチューリップは、殊に我が風土に適して居る。小亞細亞原産。

促成法

促成法　單獨に鉢植の栽培は成功しがたいから、木箱に、密に植込み、暗所に置いて新芽を約九センチメートル「モヤシ」の如く延し、それを溫室に入れて、漸次日光に當てると、新芽は直に葉綠素を生じ、花莖を伸して開花する。最初から溫度が高く日光の强い所で

は、促成しがたいものである。

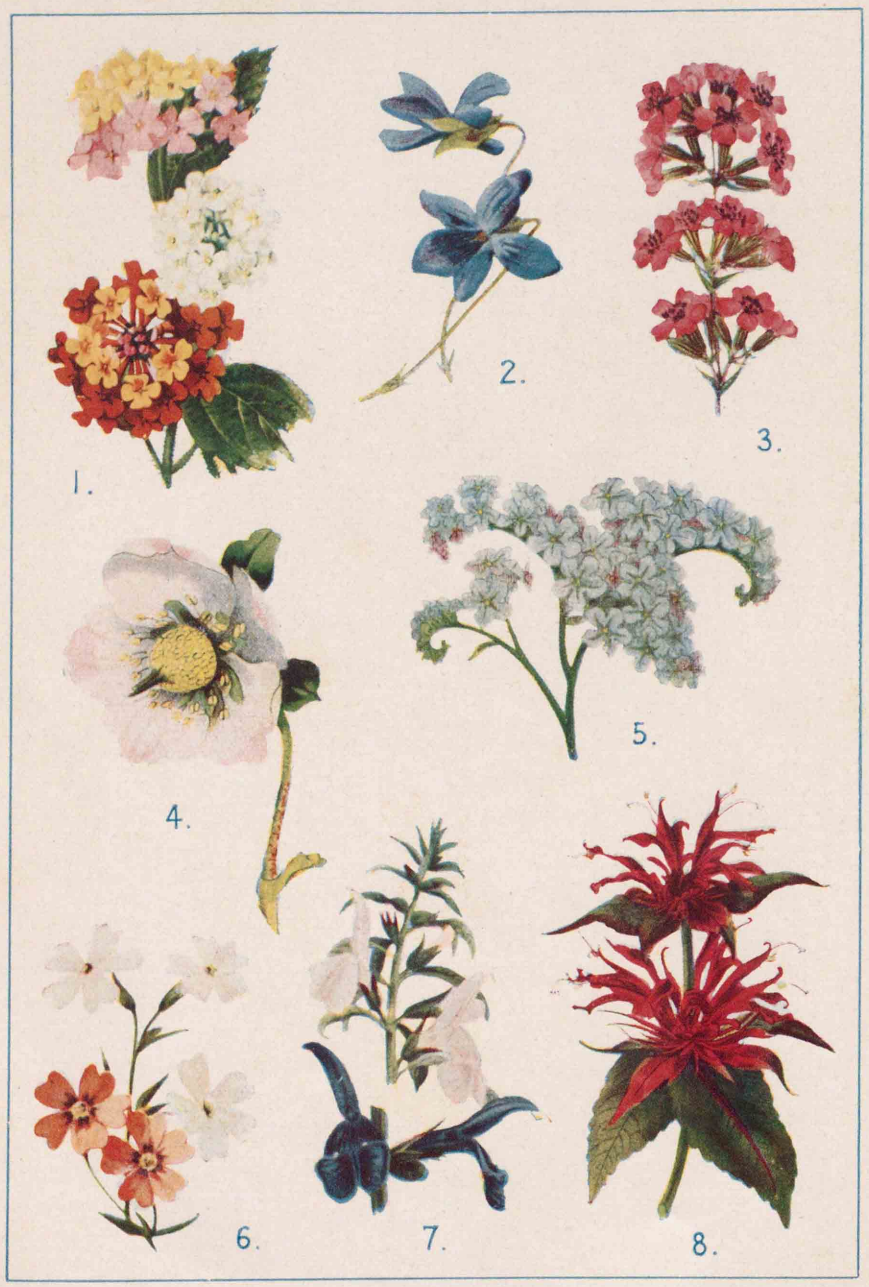
第七節　球根植物類

以上の球根植物の外に、多くの球根植物があるが、その内で主要なものゝ概要は次の如くである。

種類	科名	草丈	花色	開花期	繁殖期	備考
アネモネ	毛茛科	三〇センチメートル内外	白・紅・紫等	春	秋	鉢物花壇切花用
スズラン	百合科	二五センチメートル内外	白	春	秋	切花用
シクラメン	櫻草科	一五センチメートル内外	白・紅・紫	冬・春	夏	鉢物切花用蕃殖法は播種冬はフレーム或ハ溫室で育成
フリージア	鳶尾科	三〇センチメートル内外	白・黃	春	秋	切花用主としてフレームで育成
スキセン	石蒜科	三〇センチメートル内外	白・黃	冬・春	秋	花壇切花庭園用

第十二章　宿根性草花

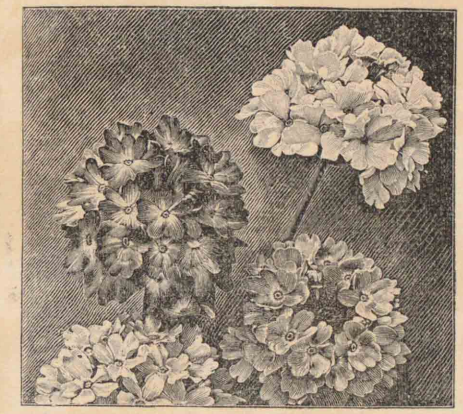
宿根性草花とは冬期、地上部は枯れても、その根は耐冬性であり、



1. サンダンサウ. *Lantana camara Linn. f. hybrida Hort.*
2. ニホヒスミレ. *Viola odorata Linn.*
3. ムシトリビラシジ. *Lychnis Viscaria Linn.*
4. クリスマスローズ. *Helleborus niger Linn.*
5. キダチルリサウ. *Heliotropium Peruvianum Linn.*
6. ハナツメクサ. *Phlox subulata Linn.*
7. ゲンティアサルビア. *Salvia patens Benth.*
8. モナルダ. *Monarda didyma Linn.*

取扱

〔第二七圖〕
美女櫻



春になると、再び新芽を伸長して、繁茂するものを云ふのである。

宿根性草花の取扱　冬期寒中には、單に株の上に敷藁又は雜草を被せて防寒する。更に稍々弱いものは、「フレーム」或は地室に、圍ふのである。何れも休眠中は、根を乾燥するやうに保たねばならぬ。濕潤にして排水の悪い土地に生育するものは、冬期氷結のために枯れることが多い。

宿根植物の繁殖は、株分によるを便利とする。實生による時は、一時に多くの苗を作ることが出來るが、宿根植物には往々結實しがたいものがある。株分けは秋期を普通とする。寒地では春期に行ふのが安全である。施肥は冬期寒肥を一回施せば早春の生育に利益が多い。

（種類）アキレア・福壽草・アンチユーサ・オダマキ・アスター・アスチルベ・アカンサス・アンセミス・ヒナギク・ボルトニア・チエローン・セントランサス・クリザンセマム・ナデシコ・ケマンサウ・ゲーラーデイア・ジユウム・ペンタステモン・ガーベラ・ヘリオプシス・ヘレボラス・ルピナス・リギユラリア・モナルダ・ニーレンバーギア・オニゲシ・フイソステギア・ルドベキア・スタチス・スタキス・ホトヽギス・バーベナ・ベロニカ。

Chrysanthemum

キク（秋菊）　菊科

キクには多くの種類があるが、秋期美大なる花を開く大菊・中菊は、往昔支那から渡來したものを本邦に於て、改良し發達させたものである。

（一）大菊　花が大きいのは勿論、總てが大形のものを云ふ。この中を又數種に分ける。

（イ）一文字　平面的に花瓣の眞直に伸びたもので、一重の大輪である。

(ロ)**厚物**　芯を中心にして、花瓣は上面に卷き、厚く重なり、高く盛り上つて、殆んど球形になつたもの。

厚物の變形に「厚物走り」と云ふものがある。厚物の外部の花瓣が、一般の瓣の方向より崩れて卷いたもの、或は自由に伸びたやうな形をしたものを云ふのである。

(ハ)**太管**　花瓣は太い管狀をなし、芯より外部の瓣に及ぶ程管は段々長くなる。内部の瓣は卷縮んでゐるものが多い。

(ニ)**細管**　花瓣の甚だ細いもので、瓣は下に垂れて、恰も絲を垂れたやうな形である。

(ホ)**間管**(クダ)　細管と太管の中間の太さで、時によつては、何れに屬するか區別しがたいものもある。

(ヘ)**中菊**　これは形が中庸であるから、かやうに名付けられたものであるが、その花が開ききつてから花瓣は種々に狂ふから、狂ひ

東京附近にては中菊を正菊とも云ふ

菊とも云はれる。

(三)**小菊**　輪の極めて小さなもので、分岐性に富むから、切花・花壇植に多く用ひられる。又懸崖物として觀賞される。野菊又は山菊と稱せられるものも、小菊に屬するのである。

(四)**寒菊**　形に於ては小菊の一種であるが、たゞ開花期を異にし、十二月から開き、室内なれば一月末までもその花を觀賞することができる。

(五)**夏菊**　形に於ては小菊であるが、中には稍ゝ大輪のものもある。初夏より開花する。

(六)**嵯峨菊**　京都近邊で多く栽培される。花形は花瓣細く、八重咲で、瓣は一〇センチメートル内外も伸びる。最初は亂れて咲き、後には上に立つ。

(七)**肥後菊**　一文字に似てゐるが、只瓣が幅狹く、且つ粗につくか

ら、外見瓣の間が多く透いて見える。

(八)伊勢菊　中菊に似て、更に小形、花は嵯峨菊の如く細いが、瓣の先は二つに分れ、上方に立たず、四方に向ふ。

大菊・中菊の栽培法

大菊・中菊の栽培法

繁殖

繁殖　普通は根分けによるが、又挿木・實生によることもある。

冬至根分

冬至根分　秋、花の終つてから、古株の基に出た新芽の太さ中庸のものを選んで切取り、日當りの良い場所に、赤土等のやせた土で植込み、上には霜除けを設け、前面には夜間菰を垂れて、寒氣を防ぐ。

春の根分

春の根分　秋開花後、基部から切つて鉢のまゝ貯藏する。最も簡單なのは、緣側の下に置いて、乾燥氣味に保つて寒氣を防ぎ、春になつて、初めて鉢より拔き、新芽を切取つて培養する方法である。

挿木

挿木　冬の間鉢のまゝ貯へた苗を、春に花壇に植込んで肥培し、伸びて來た芽を切取り、挿すのである。最も進歩した良い方法であるが、たゞ挿木を得るには土地により多少の技術を要する。

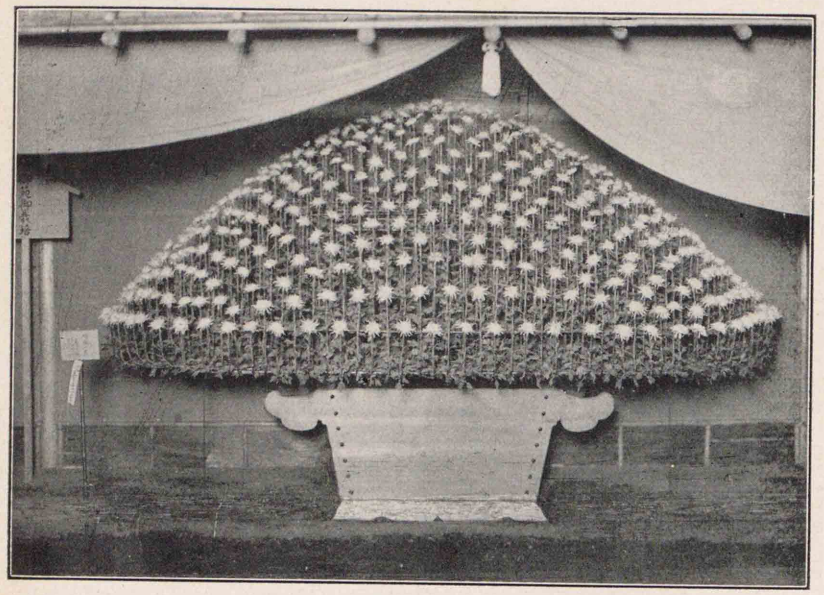
培養土

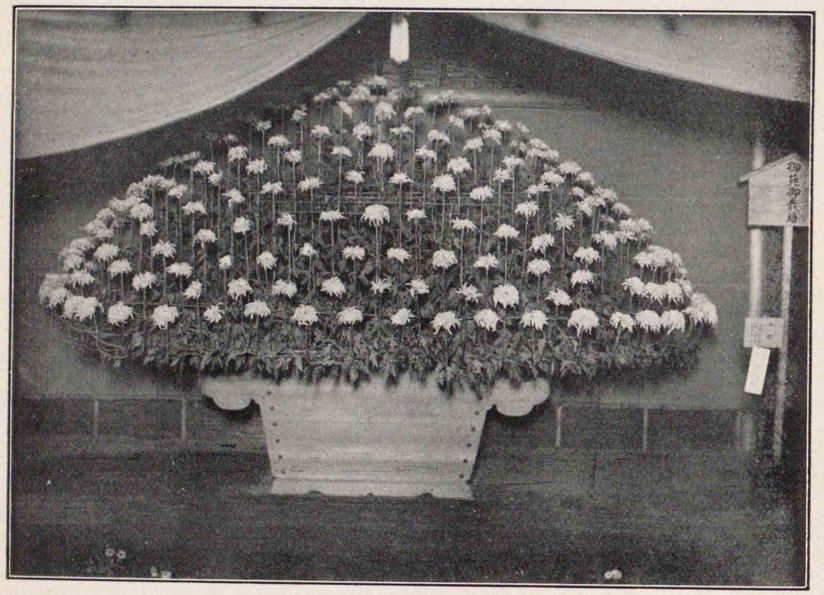
培養土　栽培に用ゐる土は、所によつても又人によつても、その選を異にするが、皆有機質に富んだ土を選び、近來は殆んど腐葉土を主として使用する。即ち落葉を集め、これに冬期、下肥・油粕・糠等を混じ、豫め良く腐熟せしめて、貯へて置くのである。落葉の未熟なものは、その醱酵のために、根を害することがある。又肥料として、油粕一八リツトル、米糠一八リツトル、壤土三六リツトルの割によく混和し置き、水を加へて良くねり、充分腐熟したものを、根元に〇、四リツトル內外宛數回位施すのである。菊には充分窒素肥料

を施す必要があるが、液肥は少し濃厚或は未熟なものを與へる時は、直に葉を縮れさす恐れがある。施肥の量も厚物管物により夫夫異にする。然し小菊なれば、液肥の追肥は別に差支へは無い。

仕立方

仕立方　菊は、露地に植込み栽培すれば、最も良く生育するが、これを鉢に取上げる折に、根を損ずることが多いから、初めから鉢に仕立てることが普通である。苗の時再三の鉢上げを省くため、比較的大鉢を用ゐて植土を少くし、成長するに從つて、土を增して行くのである。苗は約一五センチメートルに伸びてから先端を摘心して、三本又は五本の芽を伸ばし、これに開花せしめる。又、一幹盆作りと云つて分岐させずに培ふ方法もある。その他二十三輪仕立、或は千輪仕立など云つて、中菊を夥しく分岐させて仕立てる方法もある。概して中菊は再三芽を摘心して多く分岐させて培ふのである。





菊ノ千輪仕立

芽の摘除

山菊栽培法
ウド芽とは嫩芽中丈短くて太く先端のみ僅に綠にて鬚根數本生じたるもの

腋芽と柳芽との摘除　葉腋から生ずる芽は皆取り去る。又時により八・九月頃先端の芽に早くも蕾を出す。これには他の葉と異なり細き柳の葉のやうなものを着けるから、柳芽又は柳葉と稱する。これは直に除去して、その側方にある勢力の強い芽を發育させねばならぬ。

山菊の栽培　山菊の苗は十二月に「ウド芽」を取り、鉢に上げ又は霜除けの下に植込み越冬させる。然し近來は實生による繁殖が苗の生育盛んなため、成績良好として專ら行はれる。懸崖仕立には、苗が〇、三メートル位に伸び初めた時、竹を添へて斜に誘引し、北方に向けて生育せしめ、漸く伸長してから、南方に向きを換へ、水平に誘引する。なほ側枝は二芽を殘し、反覆摘心して分岐せしめる。最後に、開花し始めた時、添竹を除いて垂下せしめる。又、直立自然の形に仕立てる文人作り等と稱するものもある。

文人作り

第十三章　花　壇

第一節　花壇の土

花壇は冬期耕耘して、そのまゝ寒風に晒し、早春、上部から下部まで良く粉碎し、有機質に富んだ堆肥・油粕等の肥料を十分に混和しなければならぬ。若し土壤の粘質なる時は、砂・堆肥を多く入れて、排水を良好にする。火山灰質の赤土ならば、酸性の場合が多いから、石灰を以て中和し、なほ砂を混ぜる。若し又砂土ならば、これに壤土を加へる。何れの場合も、物理學的構造を改良するには、堆肥の如き有機質肥料を混和する事が最も必要である。

第二節　花壇の種類

境栽花壇

境栽花壇　道路に沿うた所、又は生籬、或は塀の前、建築物の周圍等に長方形に作つたものを云ふ。幅は管理の都合で〇、六メートルより一、八メートルまでとし、長さは任意である。觀賞は一方からされるものであるから、前方に草丈の低いものを植ゑ、順次後方に丈の高いものを植込む。而して主に宿根性草本を用ゐ、四季、花の絶えぬやうにし、補ひとして、その季節の一年草を配植する。故に宿根花壇とも言はれ、手數のかゝる事が少いから、今日外國では廣く用ゐられる方式である。

寄植花壇

寄植花壇　園内適當の場所に、獨立的に設けられ、草丈の高い一・二年草を植ゑ、時々植換へて面目を新にするのである。

毛氈花壇

毛氈花壇　平な芝生内に、一見毛氈を敷いたやうに、矮生の花卉類を以て、花色で種々の模樣を描くやうに植込むものであるから、草丈の低い開花期の同じもの、又は葉の色彩の美しいもの等を選ばねばならぬ。

縁花壇

縁花壇　リボンの如く長く、帶狀に作るもので、庭の道縁、又は池

の周圍、建築物の邊等、狹長な場合に設けれら、又花壇の連絡にも用ゐられる。

花壇は、又、それに植ゑる材料によつても、名稱を異にする。薔薇花壇・牡丹園・菖蒲園・芍藥園・菊花壇・ダリア園・躑躅園等これである。

第三節　季節による分類

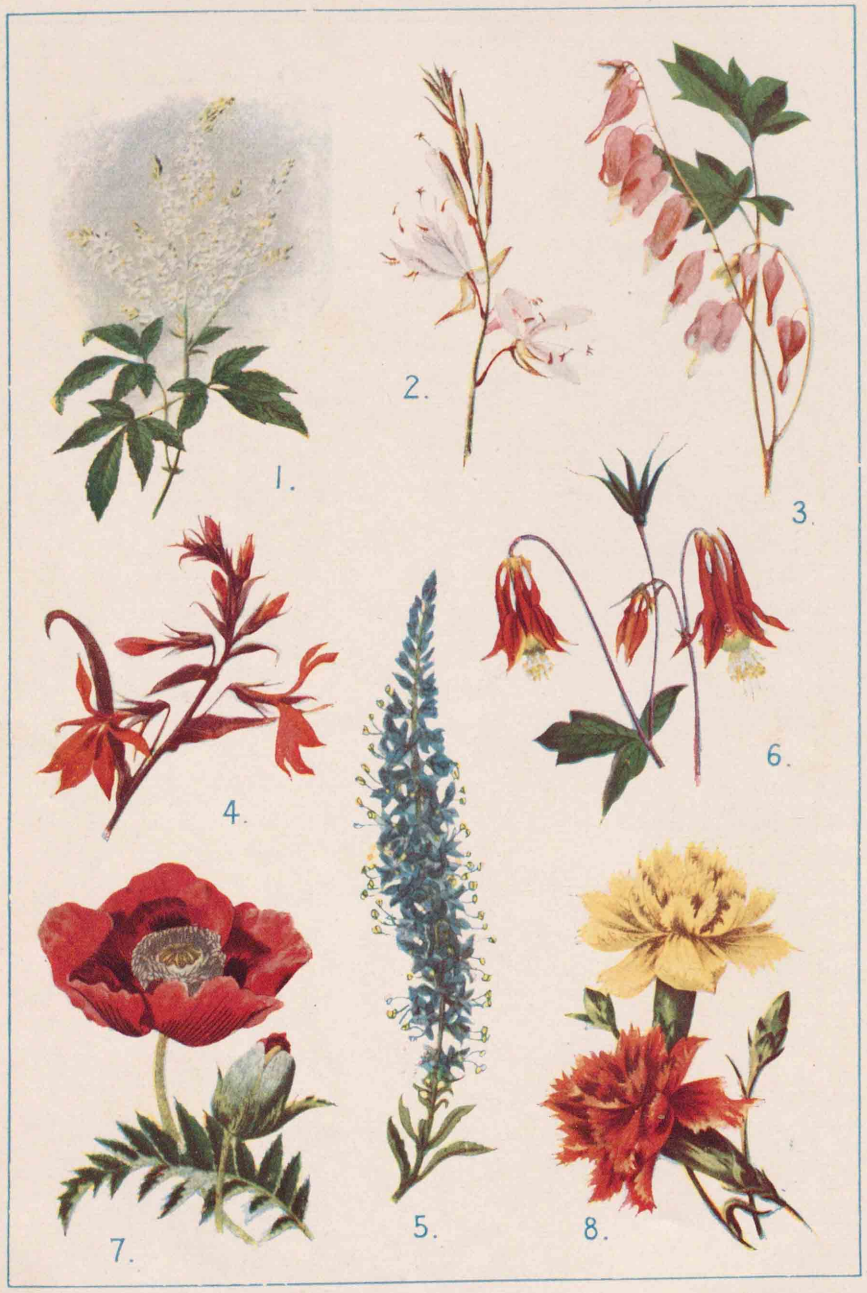
花壇は季節により開花する花卉の種類を異にする。それを、開花期によつて分てば、春花壇・夏花壇・秋花壇・冬花壇・永久花壇となる。永久花壇とは、柾木・黃楊・滿舌星等の如き常綠植物を配列したものである。

第四節　花壇の草花

四季花壇に用ゐる草花の名を擧げれば、

春花壇

春花壇（一年草）　シレネ・小町櫻・罌粟・ビスカリア・矢車草・翠菊・金盞花・フロックス・バンジー・ルピナス・スキートアリツサム・カンデータフト・ネモフ



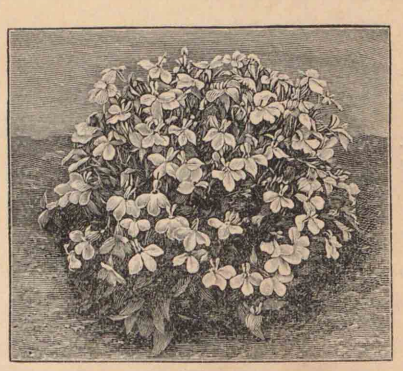
1. アハモリショウマ.　*Astilbe japonica, Mig.*
2. ヤマモモサウ.　*Gaura Lindheimeri, Engl.*
3. ケマンサウ.　*Dicentra spectabilis, Lem*
4. ベニバナサワギキョウ.　*Lobelia cardinalis, Linn*
5. ヒメトラノオ.　*Veronica spicata, Linn*
6. アメリカヲダマキ.　*Aquilegia canadensis, Linn.*
7. ボタンゲシ.　*Papaver bracteatum, Lindl.*
8. オランダナデシコ.　*Dianthus Caryophyllus, Linn.*

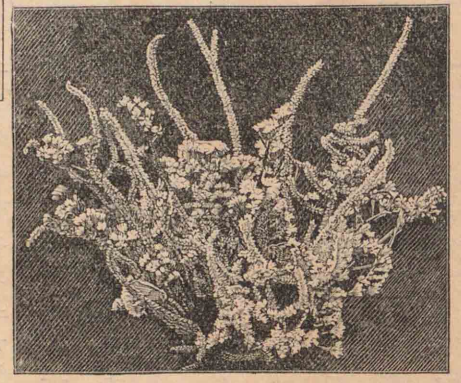
〔第二八圖〕ロベリア

〔第二九圖〕スタチス

〔第三〇圖〕サルピクロシス

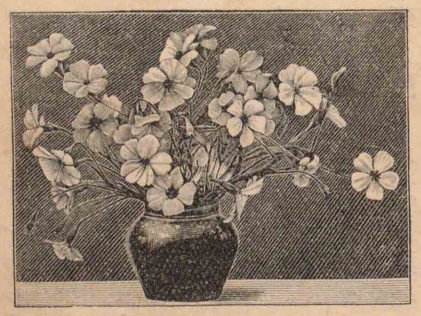
〔第三一圖〕ビスカリア





イラ・ロベリア・シネラリア・ミニヨネット・ミヨソテイス・石竹・ペチユニア・飛燕草・カンパニユラ・ギリア・クラーキア・シザンサス・ネメシア・サポナリア・ヘリプテラム・ヘリクリサム・アンモビユーム・クレツピス・アスペルラ・リムナンサス・スタチス・サルピクロシス。

（宿根草）アルメリア・水仙翁・オツク



スアイデージー・フロックススブラタ・ベゴニア・ボーダーカーネーション・金魚草・サポナリア・立葵・キリンサウ・オダマキ・ブリミユラ・オオブリエチア・デージー・鬼ゲシ・紫蘭・ペンタステモン・ジギタリス・アスチルベ・ヘスペリス・フイリペンヂユラ。

（球根類）　テユーリツプ・ヒヤシンス・ラナンキユラス・アネモネ・水仙・ムスカリ・トリトニア・シラ・クローカス・バビアナ・オヽニソガラム・獨逸アヤメ。

夏花壇

（一年草）　アジエラタム・キユフエア・早咲コスモス・リナム・リナリア・トレニア・朝顔・ルコウサウ・ナスターシヤム・千壽菊・夕顔・日々草・松葉牡丹・百日草・ユーホルビア・マトリカリア・萬壽菊・大毛蓼・鳳仙花・水蝶花・スキートビー。

（宿根草）　白粉花・松葉菊・セダム・美女櫻・モナルダ・リアトリス・キンケイギク・ギボーシ・ノコギリサウ・キキヨウ・ジエレニアム・ハーデーフロックス・ルドベキア・ストケシア・ベロニカ・ガーベラ・スタチス・バーバスカム・ハーデージフソフイラ・トラチエリウム・アンセミス。

（球根類）　アキメネス・アマリリス・百合・トリトマ・芋グラヂオラス・パンクラチユーム・モントブレチア・ダリア・カンナ・玉簾・クリナム・夏水仙。

秋花壇

（一年草）　百日草・日々草・鳳仙花・白粉花・松葉牡丹・鷄頭・雁來紅・アジエラタム・千日紅・萬壽菊・コスモス・サルビア・クサボーキ・コリユース・カヽリア。

（宿根草）　秋のキリン草・ガーベラ・月見草・ランタナ・ヘリオトロープ・ビレスラム・宿根アスター・菊・濱菊・小濱菊・トリカブト。

（球根類）　ダリア・カンナ・コルチカム・チユベロース・ジンジヤ・プランツ。

提要　**花卉園藝新教科書**　終

昭和五年十二月一日印刷
昭和五年十二月五日發行

提要 花卉園藝新教料書
定價金三十四錢
昭和六年度臨時定價 金五十四錢

著作者 水野正治

發行者 東京市赤坂區一ツ木町三十一地
合資會社 西ケ原刊行會
代表者 戸田節治郎

印刷者 東京市京橋區銀座西二丁目三地
高橋郁

發行所 東京・赤坂・一ツ木町廿一番
振替・東京一一四一八番
電話 青山二三六三番

發賣所 東京京橋南傳馬町
振替東京二八〇九番
電話京橋三四一七番
合資會社 西ケ原刊行會
目黒書店