

28639

13.7 / ZJR

# 田野的雜草

周建人著

士林書店發行



号  
記号

12.4

Q9A-49/2JR

记号

28639

从借出日  
期起限借  
阅一个月

草雜的野

著人建周

行發書林士

14051/03

# 目次

- 一 引言……………(一)
- 二 春季常見的雜草……………(四)  
    小菁草——附帶講到稻花——地茅——小雞草——附帶講植  
    物的葉子——蒲公英
- 三 野草的生命……………(二六)  
    講講植物生態：地下莖與根
- 四 夏季常見的雜草……………(二四)

五爪金龍——攀緣植物——牽牛花——豆板莧——閉花——

蓼花——茅刀花——鹹酸草、天泡草及其他

五 花的構造及與外界的關係……………(三七)

花的構造——花與昆虫——花的開閉與陽光的關係——再講

花的構造——花各部分的變化——花的受胎——人工受胎

六 到了秋天……………(五三)

油蜻蛉草——莎草——果實與種子——果實與種子的散佈

七 在冬季裏……………(六二)

植物的胚的構造與芽生

八 結束的幾句話……………(六九)

## 一 引言

我們四週的土地上，從春天到夏天，看去總是一片綠色，因為泥土上面有草木生着，草木密密的長着綠葉。這些綠葉中間有時開着紅花，有時開着白色或他種顏色的花。花謝後，還會結下各種不同的果實來。

這等野生的草木很有用處。許多種草木的葉、梗（又稱莖）、根、果實或花，是可以吃的。多數樹木的木材有用。供吃的部分多數是果實。也有葉可吃的，例如香椿。嫩芽可吃的，例如筍。也有梗內柔軟部分可以取出來製小粉，拿來供吃的，例如印度的莎木，拿出來的小粉做成細顆粒，叫做西

米，供做點心用。還有可以做糖的。

草木植物很多種類可供吃。有些種類可供紡紗織布之用。不少種類雖含有毒質，但可醫病。茅草等青草，煤炭缺少的地方可供燃燒，還有一種大用處是飼牛羊及驃馬等動物。人吃牛肉、羊肉，這些肉是用草做成的。

樹木這裏不講，預備在別一本書裏來講。這裏單講幾種草本植物。

草本植物的種類是很多的。有些已經栽培起來，專供各項的用途，如供吃，供紡紗、打繩，及供醫病之用。荳葉等供吃的叫做菜蔬，供紡紗、打繩的是纖維植物，供醫病的叫藥用植物。還有些植物，花特別好看，培養起來供看花之用，就叫觀賞植物（觀賞植物也有看葉或梗的）。

雜草是不排在以上各種門類裏的草本植物。它們自己生在田邊、路旁、

山上或草地上的。但是說「不排在以上各種門類裏」這句話是不精密的。有幾種生在野坂上的植物也供食用，如馬蘭頭、薺菜等。刺莧、豆板莧，貧苦人常吃的。還有多種植物，平時不吃，但荒年也吃。所以古人常把闊葉片的可供吃的野生植物從野草裏分出來，叫它們野菜；花開來美麗的叫做野花。還有許多植物，雖然不加栽培，自己生在野坂裏，却是可以做藥的。這本小書裏不能分別得這麼嚴格。這裏所講的雜草，除青草一類外，還包括闊葉的野菜，及花相當美麗的野花，或者更有可以醫病的藥草。總之，是拿自生在田邊、路旁、河畔等處，平時看作不大有用處的草類來講，使讀者對於那些草認識得更明白些。有些野草是大家認識的，不過經過一番講解與研究，認識得格外清楚了，可能會從無用的雜草裏找出有用的性質來呢。



## 二 春季常見的雜草

### 小青草

小青草是春天生長起來的野草，路旁等處普通都有。顏色嫩綠色，葉與梗都很光滑，不像茅草那樣生毛的。如果泥土很鬆，很容易把它拔起來。它的根與菜根及普通樹根不同。菜根及普通樹根，中間的一根粗些，旁邊生着細根；青草的根是差不多長短的，生作一叢。這一類的植物，根都是這樣生法，如稻、麥的根都是這樣的。

再看根上的苗葉，是分作一股一股的。每一股，生着幾片狹狹的、嫩綠色的葉子。葉子中央有一條明顯的筋（叫做葉脈），旁有不顯明的細脈。再看下去，葉片有柄。但柄是扁的，包在別的葉柄外面，像刀劍的套子；這套子古時叫鞘，所以這宗葉柄常常叫做葉鞘。葉片與葉柄連接處，內方有一個小突起，叫做「舌」；它有阻止雨水流進鞘裏去的用處。把葉鞘剝下去，它的基腳生在梗的一圈突起，即節上。節上還能生出枝來，枝上也一樣有葉生着。梢上生出新葉。

這種青草，發生很早，且很嫩。春天孵出小雞來的時候，常常拿它餵小雞的。

經過一個時期，新葉中心抽出蓓蕾，這就是未放開的花。再經過一個時

期，花開了。花帶白色，很細小。普通的花有花瓣與花萼，萼呈綠色，花瓣常有美麗的顏色。花瓣裏面是花絲。花絲頂上有花粉囊（普通呈黃色），叫做雄蕊。中央有雌蕊。雌蕊

下截脹大的部分叫子房，上面細長的部分叫花柱，頂端叫柱頭。但是小青草的花沒有花萼與花瓣的分別，一朵花祇有二片東西，叫做殼。殼裏面有三個雄蕊，一個雌蕊。雄蕊的花絲很細，花粉囊細長，近腰部的地方着生在花絲頂上。雌蕊的柱頭分做二條，每條像鳥的羽毛樣分出許多細枝。我們看了小



小 青 草

青草的花，再看稻的花，小麥的花，便知道很相像的。小麥的花，也有雄蕊三個；但是稻花却有雄蕊六個。

像小青草的草本植物，種類不少。它們的根都是像鬚鬚樣的；梗大都中空，有節；葉子大都狹長；花都細小，有二片殼，裏面有三個或六個雄蕊，中央一個雌蕊，柱頭像羽毛狀的。

#### 附帶講到稻花

在農村裏，稻花是常常看到的。稻苗長大後，到開花的時候，晴天將近中午，兩片殼放開，露出花蕊，中午又閉攏了。這時期叫「晾花信」。花開時，雄蕊露在外面，花粉囊裏有花粉放出來，微風吹過，把它們吹到雌蕊的

柱頭上。雌蕊也露出的，它的分裂像羽毛的柱頭，很容易把花粉拉住，花粉裏便有些物質走進雌蕊的子房裏，子房裏的東西發育起來，變成米粒。這叫「做胎」。如果晾花時天氣不好，不能把花粉吹送到別朵花的雌蕊上，胎便做不好，將來穀是秕的。（小麥的花大約清晨四點鐘時開，約一刻鐘就閉，故俗說它夜裏開花。如天氣寒冷潮濕，小麥不開花也會結實。）小青草的花也在晴天開。花開後結成細子，種子散落後草苗就枯死了。稻麥也是如此。

### 地 茅

地茅，在書上稱白茅，也是田野間普通的野草，與小青草為一類。他是多年生的，但地上部分每年枯死，祇生活幾個月。它有梗（即莖），生在地

下，一節節地，外面包着薄籜。剝去薄籜，裏面白色，嚼起來有甜味，俗稱「地甘蔗」。它不是根，却是梗。地下的梗有薄籜即苞葉包着，根却沒有苞葉，可以分別。梗的節上生出根，分散在泥土中。

地茅很早便抽芽到地面上，葉子不像小青草的柔滑。如果小心拔起來，有幾個葉片，捲着成一股；剝開來，中間有一枝淡綠色的軟針，是將來的花穗，叫做「茅針」，小孩常拿來吃。如果讓它生着，不拔掉它，那茅針後來長起來，每朵小花有一叢白色細毛，三個雄蕊與白毛差不多長。許多小花集起來，像一條貓尾，端尖形。花後結實，葉子也就枯萎。小青草是連根枯死的；地茅祇地上部分枯死，留地下部分、即地下的梗及根過冬。地上的葉及梗每年枯死的多年生植物，叫做宿根多年生。但像吉祥草、萬年青、蝴蝶花

這等多年生草本植物，是地上部分，即葉子，也整年常綠，冬季不枯萎的。還有竹與各種樹木，能生活許多年代，當然也是多年生的。不過多年生的樹木，性質各有不同，普通能開許多次花。如桃樹、李樹等，長大後，今年開了花，明年後年仍然能再開，直到後來衰老枯死。竹却不同了。多種的竹，全林像是一株，地上雖有許多竿，地下的馬鞭是相連的；到一定時期，幾十年後，全林開花，全林枯死。因此植物學上起的名稱，叫一生祇開花一次的草木為「一次花植物」，一生開多次花的叫「多次花植物」。

### 小雞草

小雞草也是早春的植物，但它的形狀與小青草十分不同。它的葉子扁而

闊，前端尖，後端多數有一葉柄，二片葉子對生在梗上，葉柄不抱住梗子。那細軟的梗，一部分臥倒在地上。葉子與梗也呈嫩綠色。葉子中央也有一條葉脈，突起，很明顯，兩側分出細的不大顯明的側脈。

我們在小青草與小雞草裏，已經看到兩種不同的葉子。小青的葉子是狹長的。這類葉子，如稻、麥、狗尾草、促織草等都相像，葉脈是一條條的並行的；

小雞草的葉子扁闊，莧菜、牛膝草等葉子與它相像，中央的一條葉脈很粗，兩側細葉脈從中央的一條斜生出來的。這類植物的根也與小青草不同，常常



草 雞 小



中間的一條粗而長，細根從這條中央的粗根分出。不過，如看已長大的小雞草，這一點不大分明，看莧菜等便清楚些。

#### 附帶講植物的葉子

植物的葉子，形狀多極了，有些是很特別的。有的如帶，如河中苦草的葉；有的如針，如松葉；有的如撕破的芭蕉扇，如櫻欄葉；有的如傘，如荷葉。最特別的，如蔥的葉，它中空如管子，所以普通叫它蔥管。洋蔥的葉也成管狀。這種管狀葉沒有明顯的中脈。有些管狀葉朝裏面，即朝梗的一面，有一處稍薄，好像由扁平葉向裏捲攏而成的。

更奇怪的，有些葉會捉虫。有一回我在紹興菱芽山上看到一種小草，名

叫茅膏菜。葉形像半邊月亮，邊緣及上面有粗軟毛，能分泌出粘液。倘若有小虫如蒼蠅等停立葉上，那毛便向裏面捲，把虫捉住。虫體慢慢的被消化、吸收，後來祇剩下翅膀等無用的東西，葉又攤開了。還有豬籠草，葉柄的尖端生成一種瓶子樣的東西，裏面盛有液體，如有小虫跌進去，便溺死，身體溶解，便被瓶子的壁吸收了去。廣東便產生這種植物的。

小雞草長大後，也會開花。不是植物都會開花，香菇、木耳、鳳尾草及牌草就不會開花。小雞草却是會開花的植物。但花與小青草的花不相同。它的花外面有五片綠色的萼，萼內是五瓣白色的花瓣，每瓣中央凹進，像分裂爲二片的樣子。花瓣內有五個雄蕊；中央有一個雌蕊，花柱分裂成三條。

還有一種，形狀很像，但葉稍大，略尖，綠色深些。花也相像，不過雌

蕊上部分裂成五條，不是三條。這二種常常混生在一處。它們很早就開花，結子後不久就枯死。這二種植物常供飼小雞之用。

### 蒲公英

蒲公英是很常見的植物，生在草叢裏或路旁等處。它的形狀一看與前三種大不相同。它在地上沒有梗。如生在比較開曠之處，葉子貼近地面，攤開如盤；如生在草叢中，它的葉子便向上立起來，葉也比較長。如果用鋤把它掘起來，它有一條粗而長的根，週圍分出細根。與小青草小雞草比較，形狀也不同，它的梗非常短，葉生得很密緊。最近根處的葉最老。老葉的下面，還有上年生過葉的疤痕；可見蒲公英是多年生植物，不是一年生植物。

蒲公英也是春天開花的。從葉中間抽出花梗，上有蓓蕾。它在太陽下面開放，花黃色（也有白花的）。花的下面，有像萼片的苞片，叫總苞；內有花瓣形的東西。如果拿小鉗子把它（花）分開來，每個像花瓣的一片，裏面有細小的雄蕊及雌蕊；可知像花瓣的一片，不是一片花瓣，它連下面連住的子房，是一朵花。我們從這可以知道花有單生的，如小雞草的花；有集合許多小花成一朵的，像蒲公英的花。這等雜合的花叫做頭狀花。

花開過後，花瓣脫落了；小花下的子房上頭伸長一簇傘形的白毛，它是萼的變形物。整個頭狀花變成一個白色球形，很像竹耳挖另一端用鵝毛做的毬毬（拂刷耳孔用），所以有些地方又叫蒲公英為毬毬草。倘有一陣風吹過來，上面生一簇毛的小果實乘風飛去，慢慢的降落在遠處的地面上。

### 三 野草的生命

前面已經說過，有些野草是從種子散落泥土上，出芽，長大，到開花，結子，枯死，祇有一年的生命。這等植物，在植物學上叫『一年生植物』。一年生植物通常從春天起一直活到秋天，也有從今年秋冬到明年春天的。有的植物祇活短短的幾個月。有些地方的屋瓦上有瓦溜草，春天在瓦上芽生，生出胖胖的多肉質的葉子。春天多雨，不愁乾燥。俗語說：「瓦溜草黃，胡瓜旺」，胡瓜可吃時，它就開黃色五瓣小花；很快的結子，很快的散落，枯死。夏季的乾旱時期沒有到來時，它已早死去了，祇留細小的子在瓦溜裏，

明年春天再芽生。小雞草的生命也短。這等生命特別短促的植物，植物學上稱爲「暫生植物」。

有些一年生植物是跨過冬天的（前面已說及），例如栽培植物中的羅漢豆（蠶豆）、小麥（在北方春季下種）是冬季下種，第二年開花結實的。這些植物舊稱二年生，實際上是一年生。真正的二年生是這樣的：今年冬季生長起來，根裏，或莖與根連合的部份（如蘿蔔便是，上截是莖，下截是根），貯藏滋養物，過年時候，葉的增加停頓（也有枯萎的），留貯藏食物的地下部份過冬；第二年春天，從地下部分抽莖，或從葉的中心抽莖，開花結子，然後全株枯死。二年生植物，是第一年貯積養料，過年時生長停滯，第二年消費養料，很快抽莖生葉，開花結子，然後連根枯死的植物。

隨後講到「多年生植物」。前面說過，多年生的草有常綠的與宿根的二種：常綠的，如菖蒲、吉祥草等，葉子冬天不凋，整年青綠的。宿根的，如前面講到的地茅；此外如苧麻、五爪金龍、何首烏，也是的。

講植物生態——地下莖與根

宿根的多年生，留在地下的莖或根能生活許多年代。這種植物的莖，有的生活在泥土下，不是都生活在地上的，正像根的不一定生在土中，也有生在空氣中的。地茅的地下莖，普通叫「地下莖」，形狀細長有節，嫩時節上生鱗片，根上不生鱗片，所以容易分別。地下莖的形狀不一定呈條形，它會呈塊形，或者球形，例如洋山芋（即馬鈴薯）是塊形的，荸薺是球形的。

何首烏是蓼一類的植物，但它的莖是藤，纏繞而上。秋後藤枯死。地下留有大形的塊根，形狀像番薯（番薯也是塊根）。俗傳何首烏的塊根年久能成人形，吃了長生不死，這是迷信的話，完全靠不住。

宿根的多年生草本植物，從種子芽生的第一二年，與二年生植物相像；以後不同了，它們的地下部分能長久存在，每年從地下部分抽出枝葉。當初是從地下部分取用養料，隨後，在暖熱的夏季裏，由綠葉及綠色的枝造成食料，供開花結籽之用，並將一部份食料藏到地下部分裏去，供明年發生新芽之用。

有些多年生的宿根草，生活的歷史是很複雜的。例如，有種車前葉山慈姑，初夏時種子散在泥土上；第二年生幼苗，梗的基部生一條細梗，頂端生



一個小形的球莖，地上部分秋天枯掉，留這莖在土中過冬。第三、第四、第五年，每年球莖上生一片葉，葉生得比前大些，球莖長大些，或生出幾枝細梗，各枝頂端生出一個球莖。冬天，葉與原來的球莖枯死，留新球莖過冬。新球莖愈生愈大，埋土中也愈深（因為每年生的球莖是斜向下方生長的）。到第六或第七年，新球莖中已貯足了養料，遂生葉二片，開花結子。這種植物，從種子芽生出來的植物，須第六年或第七年才能開花。

荷花是會開花結子的，叫做蓮子。但一般不用蓮子來種，用藕來種植。藕是荷花的地下莖，這是大家都知道。荷花的地下莖初生時不這樣粗。藕種在水下汗泥中後，抽葉，抽地下莖。它的地下莖不是都像藕這樣粗；普通的地下莖實在細得多。紹興有一句老話，「梅酸，藕爛，蔗空心」，梅子可

吃時，種下的藕漸漸腐爛，但留下細長的地下莖。

細的地下莖到了夏季，頂端能生出較粗的芽，且長上去再粗起來，於是又生成藕。諸位請看看「藕梢頭」，不是較細嗎？這一端便是連接細的地下莖的一端。前端是尖尖像嘴的，俗叫「鸚哥頭」。藕是地下莖中特別粗大的一段，貯藏着很多養料，供明年出芽生葉之用。所以藕很像上面講的有種車前葉山慈姑及荸薺的球莖，有繁殖作用的。至於種荷花的爲甚麼用藕來種，不用蓮子來種呢？道理是很明顯的。蓮子下種後，抽出來的葉子祇有像銅錢那麼大；地下莖很細。須一年一年的經過好幾年，才有粗的地下莖，才能生出大葉，才會開花。用種子下種，長大起來很慢，所以一般都用藕來種的。可見荷花有二種繁殖法：用種子來繁殖與用藕來繁殖。

荷花的生活史是很特別的。荸薺、茨菇用球莖來繁殖。百合的葉腋裏能生出珠形的帶紫花的肥胖的芽，叫做珠芽，落地能生成小植物。茨藥（山藥）的葉腋間能生不規則形的灰黃色的塊，也是塊莖的一種，也可作繁殖之用；這二種東西，人都拿來供食用。荷花的藕性質相像，也是作繁殖用的。百合能用一個芽繁殖，茨藥能用一小塊莖來繁殖，荷花用一條肥大的莖來繁殖。還有，多種宿根的多年生草本植物，與萬年青等常綠的多年生草本植物及木本植物有一點很不同。常綠的草本植物及木本植物能生活許多年。葉子（如萬年青）總是生在那一個短莖上，枝葉（木本植物）也總是生在那一株樹木的幹上的。但許多種宿根草本植物會在土中變換位置。例如今年的藕過冬，明年生較細的根莖，老藕爛掉，然後新生的根莖上另生新藕，又留在泥

土中過冬。後面的即原來的根莖也常常在爛掉。這種地下莖，是新的生長起來，舊的死去，地位一逕在變換的。它的地下莖好像一株樹橫生着，枝條向前伸長過去，後面的幹却逐段的枯死了。

## 四 夏季常見的雜草

夏季是野草最盛的時季。這時候，多數已開花結子，我應當舉出幾種來——野草種類很多，說不勝說，這裏祇舉出比較引人注意的。

### 五爪金龍

我首先舉出五爪金龍，它是夏季裏繁茂的雜草，很常見。鄉間小孩如生癩，常拿五爪金龍的葉片，略略搗損貼在癩上（野田菜即車前的葉也貼）。它是多年生的草本藤蔓，春季生苗，呈紅紫色。葉由五片小葉構成。葉柄對

面莖上生出捲鬚，能捲住支持物上昇。夏天，葉腋生小花，有花瓣四片，黃綠色，很容易脫落。瓣內雄蕊四個，雌蕊一個。生雌雄蕊之處平坦，稱爲花盤，黃紅色。許多小花聚生成一片，上面平坦，花都朝上方。它是與葡萄同類的植物，花後結黑色圓形小漿果，但不能吃。

攀緣植物



五爪金龍

現在方才講到延藤的植物。延藤的植物有生捲鬚，用捲鬚捲纏他物上昇的；也有莖能纏繞，用以纏繞他物上昇的。

用捲鬚攀住他物的植物很多，如胡瓜、南瓜等都是。紹興有野栝樓，葉呈心臟形；花黃色，五瓣，呈瓣形；果實圓形，如桂圓大，熟時硃紅色；莖葉果實都很粗糙。它也有捲鬚，攀緣他物上昇。

有些植物，如栽培的觀賞植物旱蓮（即金蓮花），葉柄能捲住他物。豌豆的捲鬚生在羽狀複葉的尖端，是頂頭的小葉片所化。

有些爬在牆壁上的屬於蛇葡萄一屬的植物，也有捲鬚樣子的東西生着。不過捲鬚的尖端是尖的，它們的尖端當初却是圓球形，後來變成小碟子形，樣子很像樹蛙的趾端的吸盤，粘着牆上，很牢固。但是有種同屬的植物，那

種像捲鬚形的東西，其尖端當初并非一個圓圓的東西，而是尖形，但如果觸到硬的牆壁，就變成一個吸盤，牢牢的粘着牆壁上。

### 牽牛花

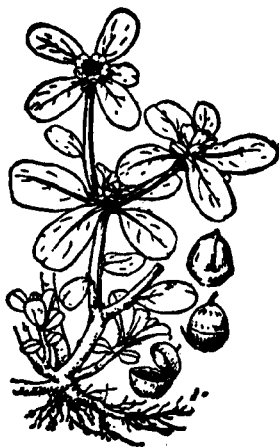
夏天早上常見的雜草，有能開美麗的花的，例如牽牛花。它也是延藤的植物，但它沒有捲鬚，不用捲鬚攀緣，是用莖纏繞的。它是一年生植物，春天從種子芽生。莖細而長，苗到有些長時，苗頭不是壁直的長上去，而是向上打迴旋。如果近旁有支持物，如竹竿之類，觸着，便纏住了，以後一轉一轉的纏上去。夏天正熱的時候，它開花了。早上起來，它正開着，花瓣五瓣聯合，像喇叭，普通呈藍紫色，底部白色；遇太陽曬着不久就凋萎了。



花中有五個雄蕊與一個雌蕊。花後結一個圓形微扁的果實，頂上有一個尖突。老後裂開，散出種子。這時候藤早已枯萎了。

### 豆板莧

我們從延藤的一年生講到低小的一年生。常見的有豆板莧，書上稱它馬齒莧。它的幹與葉都肥厚，多肉與汁，帶點紅紫色。葉對生，胖胖的有點像蠶豆的豆板，故有豆板莧的



莧 板 豆

名稱。它分枝很多，如生在比較寬曠的地方，枝條多少偃臥地上。夏天早上開黃色如臘質的小花，五瓣；雄蕊十五個，細小；中央雌蕊一個，柱頭裂爲五叉。果實老熟後，不像牽牛花的果實的直裂開，它是橫裂開的：果實上半像盒子蓋樣裂開，散出細小的種籽。

### 閉花

講到豆板莧，必須把它的花附帶說一說。它的花有時候發育不完全，不開放，但也能結子。它的花外本有對生的船底形的二片苞片，不發育完全的花，二片苞片緊閉不開，如果剝開來看，裏面沒有發育的花瓣，祇有黃色的粘的醬一樣的物质蓋在雌蕊上。子房大了起來，結成果實，後來裂開散出細

子。極像在生活條件較良好的時候，常開完全的花；不良的時候，會生這種閉住的花。我在上海的寓所裏，晒臺上有幾個荒廢的花盆，生起豆板莧來了。頭幾年是照常開花的，後來生出閉花。而且閉花愈多，正常的花祇寥寥幾朵了。生閉花本來并不稀奇，如開唇形花的佛座，早春的花是閉攏的，到天氣漸暖，才開正常的花。莖菜一類的植物也常常生閉花。

### 蓼花

蓼的種類很多，有些種俗稱辣蓼。田野、河邊都有生着，往往初夏便開花。它種類雖多，形狀却往往相像，葉子常呈槍頭形。托葉包幹，成鞘狀。植物體光滑，或有毛。有的葉上有紫黑色斑，有的沒有這種斑。

開花時，花雖小，但相當好看；看去常呈淡紅色。祇有一層花被，美麗呈花瓣的形狀，五片；內有比花瓣多的雄蕊及一個雌蕊。它的果實通常爲三角形。供食用的蕎麥粉，便是與麥同類的植物的果實的粉。蕎麥的果實有三稜，花常呈白顏色。

講到麥類植物，順便把何首烏說一說。它是有名的植物，是多年生的，在地下有番薯形的塊根。春天從地下部分抽苗，莖細，能纏繞。花細小，白色。花期較遲，常在秋季開放。何首烏的塊根，中醫當藥用。舊社會裏又有一種荒唐的傳說，說何首烏能變成人形，吃了會成仙，或會長生不老。其實完全是謊話，一點靠不住。有些人拿磚頭鑿成一個人形的模子，取何首烏的塊根放在裏面，使苗從頂上通出，埋在泥中，經過一個時期，塊根照模型長

大，遂呈人形。有時有這種人形何首烏在路旁出賣，便是這樣做成的。吃下去當然不比普通的何首烏有更多的好處，不過騙騙迷信者罷了。

### 茅刀花

夏季的雜草裏，我們必須講到茅刀花（書本上叫它鴨跖草）。它是多年生宿根的綠色有光彩的草本。葉子像竹葉，也生平行的葉脈。夏季，葉鞘抽出苞葉，很像二片對合着的



茅 刀 花

蚌殼。且有一枝長柄，與闊的一端相連接，因此很像一把割茅草的茅刀，茅刀花的名稱便是這樣來的。

它的花便從蚌殼的開口處露出來。有三個花瓣，但下面的一片含在蚌殼內，不顯明。上面露出、展開的二片，闊大，深藍色，很好看。但極柔薄，做起標本來很容易破碎。花瓣內有六個雄蕊及一個雌蕊。三個雄蕊有完全的花粉囊，別三個祇有發育不完全的花粉囊。

鹹酸草、天泡草及其他

鹹酸草是小孩們很熟識的。它的幹很細，常常倒臥地上，着土處，節上會生根。葉柄也細。葉子由三片小葉片構成，小葉片頭鈍，有小凹。到晚，

各小葉片閉合。這叫做睡眠運動。花期很長，自春到秋。花小形，五瓣，黃色，外方萼片五片。花謝後，結綠色有五稜的長形果實；老時，裂開，把細的種子彈出去。我幼時看了覺得很有興味。鹹酸草的葉有酸味，小孩喜歡嘗它。古書上叫它酢漿草。

天泡草是樹狀的一年生草本植物，高約一尺內外。葉中間闊，二端尖，邊上有不規則的疏淺鋸齒。夏天葉下開白色帶淡黃綠色的小花。花向下，鐘形。雄蕊五個，花後結圓形



草泡天

黃綠色漿果。萼長大起來，包在外面，像個燈籠，故又稱綠燈樹。小孩容易生天泡瘡，土法拿這植物的花葉或幹，焙焦研末，麻油調敷，非常靈驗，故名天泡草。中國將來應編一本科學的藥物學，把植物當中治病真正有效的東西收羅進去，不靈效的不要。

夏天還有茅草很繁生。狗尾草及蟋蟀草是其中重要的種類。狗尾草俗叫黃狗尾巴，包含不祇一種植物。有種毛是綠色的，有種毛紫褐色。果實含粉質，如果去掉殼也可供食用，祇是太細小。稗草子也是這樣；如果是生得大些的，也可供食。

另一種著名的茅草是蟋蟀草。因蟋蟀這名稱各處不同，這草名也跟着各異。叫蟋蟀為趨織的地方就叫它趨織草，叫催績的地方就叫它催績草。它的



稗比較軟弱，在下部有些偃臥。高大的很高大，稗梢數層，各層分出數枝，下生小花。鬥蟋蟀者取此草，稗梢劈作數片，折下，再用手指捋上去。把稗的肉質捋去，露出一簇纖維，用它撩撥蟋蟀之怒，使互相鬥。

## 五 花的構造及與外界的關係

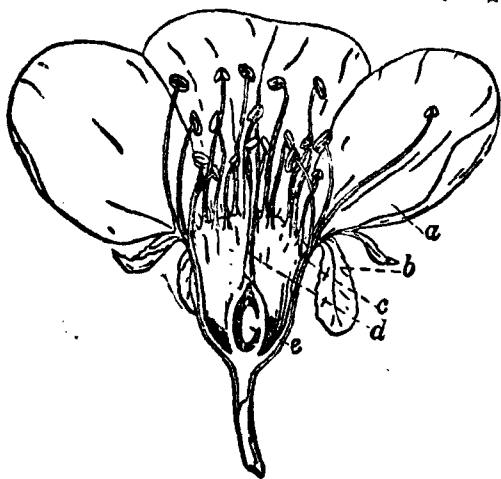
前面所講的植物都是開花的。但不是所有植物都會開花。許多植物不會開花。我們吃的香菇、木耳也是植物，但不會開花。初夏時節，下一場雨之後，看見爛樹頭上會生出許多樹蕈，都不開花。供食用的葛仙米、竹蓀、石花，做糊料的雞腳菜，及牆邊常見的鳳尾艸，老樹幹上常生的牌草（又名瓦韋），也都不開花。

會開花的植物裏，有些常常開花，有些不常開花。如有種無根萍，不過芝麻那麼大，形狀也相像，浮在水面上祇看到綠色的一小點，上海淞滬鐵路

旁的小溝內就有生着。我培養過，不見它開花，但它的確是有花的植物。

### 花的構造

現在把花的構造簡單說一說。花有多種不同的構造與樣式。但是多種花，大都分作內外兩種不同的瓣：外層叫做花萼，普通呈綠色，



花櫻的構造

瓣花 a 萼片 b 托花緣 c 雌蕊的柱花 e 胚珠

或者分開成片，或者聯合成鐘形；內層叫花瓣，或稱花冠，普通有鮮美的顏色。花瓣內便是雄蕊，中央是雌蕊，這是普通的構造。一般說來：萼有保護花的用處；美麗的花瓣有吸引昆蟲的用處，花的香氣用處相同。但我們還看到有分明十分不同的二類花：或者沒有瓣與萼的分別，或者花瓣雖有也不美麗。例如茅草一類的花，花不美觀，也沒有萼與瓣的分別；雄蕊的花粉很輕很多，開花時候，風吹過去，把花粉吹送到別的雌蕊上；雌蕊的柱頭又分作二叉，各呈羽毛狀，很容易把花粉捉住。原來植物結子，須得到花粉裏的物質才能受胎，除却少數例外，沒有同類的花粉落在雌



茅草一類植物的花

類 a  
 (亮即) 片苞外 b  
 (亮即) 片苞內 c  
 片鱗 d  
 不完成的花部分 e

或者分開成片，或者聯合成鐘形；內層叫花瓣，或稱花冠，普通有鮮美的顏色。花瓣內便是雄蕊，中央是雌蕊，這是普通的構造。一般說來：萼有保護花的用處；美麗的花瓣有吸引昆蟲的用處，花的香氣用處相同。但我們還看到有分明十分不同的二類花：或者沒有瓣與萼的分別，或者花瓣雖有也不美麗。例如茅草一類的花，花不美觀，也沒有萼與瓣的分別；雄蕊的花粉很輕很多，開花時候，風吹過去，把花粉吹送到別的雌蕊上；雌蕊的柱頭又分作二叉，各呈羽毛狀，很容易把花粉捉住。原來植物結子，須得到花粉裏的物質才能受胎，除却少數例外，沒有同類的花粉落在雌

蕊上就不會受胎結子的。

### 花與昆虫

有美觀的花瓣的花，有的有很多花粉，但不生花蜜，例如野薔薇花便如此。有蜂飛去，不是採取花蜜，是去拿花粉的。蜜蜂後腿有盛花粉的筐，裝了花粉帶回去做糧食，同時也於無意中盡了輸送花粉的任務，把花粉帶到他花的柱頭上去，因為蜜蜂採花常常這花裏採後又飛到他花去的。

有些美麗的花，花粉不多，但產花蜜。例如春季裏開一種葉子像芝麻葉的花，花的上方有一個像屋簷的瓣，下方有一個像嘴唇的瓣，普通呈白色的。花的下部略呈管形。如果把花從萼裏拔出，向部底一嗽，內有花蜜很甜。小

孩常噉食那蜜，叫它噉噉花，書上則常寫作野芝麻，其實并不是芝麻的野生者，不過葉子略相像罷了。不但小孩採食那蜜，土蜂也知道，常常爬進去去吸蜜吃。爬進去時，背脊容易與屋簷下的雄蕊相觸，於是背上粘了花粉，再飛往他花去吸蜜時，會把花粉粘在雌蕊上。有蜜的花是很普通的，油菜花雄蕊基部有分泌蜜的地方，能分泌出蜜來。九節蘭花將開時，每朵花的花梗基部有一滴蜜汁分泌出來。昆虫裏不僅蜜蜂、土蜂等要吸食花蜜，還有蝴蝶與蛾類。它們的嘴巴成一條長管形，平時捲在臉下方，如一捲錶裏的游絲。它們不會咬硬東西吃，便是專門吸食花蜜生活的。

### 花的開閉與陽光的關係

還有一件事情必須講一講，這就是：花的開閉與陽光很有關係。有的植物在晝長的時候開花，有的植物在晝短些的時候開花。更明顯的，有些植物晝間開花，到了夜間，如還不謝，花又閉閣。有些花是夜間開的。白花或淡黃花常常夜裏開，如開白花的蒲子，江蘇叫它爲夜開花。美洲來的月見草是淡黃色的，也是夜間開的。因此舊植物學書上常說：夜間祇有白色或淡黃色比較最顯明，容易爲夜行的蛾類所找見，給它們傳粉受胎，因此這等顏色的花多數夜間開的。不過也不一定，夜間開花的夜嬌嬌（書上稱紫茉莉），有數種顏色，紫色的最普通，夜裏紫色最不顯明，但也是夜裏開的。

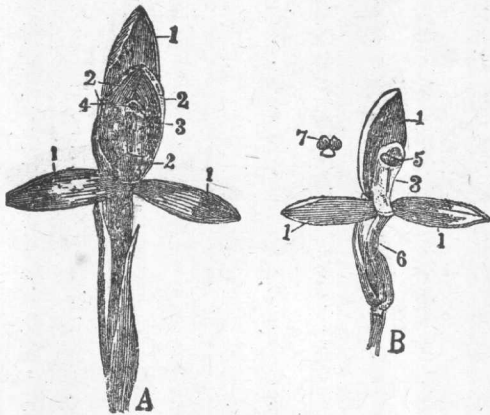
#### 再講花的構造

我們再講到花的構造。前面說過：花普通具有萼，花瓣，雄蕊及雌蕊四部分。但荷花，雖然有許多瓣，可是形狀彼此有些相像，沒有明顯的萼與花瓣的分別。此外如望春花、白蘭花也沒有這分別。

花的花瓣是有多少的，有些是五瓣、四瓣，有些較少或更多。花瓣或者分離，或者聯合。也有六瓣分內外二層的，如百合一類的花便如此。蘭花也是外層三瓣，內層三瓣。它的花不向上，而向側面；外三瓣大小不同，中間的一瓣闊大些，左右兩瓣狹些；內層的三瓣，左右的一對相像，另一瓣叫做『舌』，則向下捲曲，形狀及顏色與其他的瓣完全不同。我說舌向下捲曲，在九節蘭裏很明顯：舌本來在上面，將開時，舌分明朝着總花梗，開時花轉一個身，遂成花向外，舌向下了。



讀者如果不對於植物有相當研究，會尋不着蘭花的雄蕊及雌蕊在甚麼地方，也不明白蘭花中間的「鼻」是甚麼東西。原來「鼻」就是雄蕊與雌蕊的集合體。花盛開後，「鼻」的近頂端處下面有黃色粘塊要脫下來，那便是花粉塊。它的花粉是生在雌蕊的柱頭上頭的。如果



花 圖

狀形的瓣花層內去除 B

形全 A

蕊雄 4 柱花 3 瓣花層內 2 瓣花層外 1  
塊粉花 7 房 6 頭柱蕊雌 5

受胎結子，花下的花梗上部便粗大起來，變成果實，俗叫蘭蓀，裏面藏着極輕小的種子。俗認桂子蘭蓀是難得的東西；銀桂確實不見結子，但金桂極會結子，蘭蓀也極常見。

#### 花各部分的變化

現在要講花瓣形狀的變化。成唇形的花，上方的屋脊二瓣合成，下面唇形的一片是三瓣合成的。許多花開起來成蝶形，豆花便是如此。中間向上的一瓣最大，左右二瓣較小，下方二瓣很小，拼成船底形。

萼的變化不及花瓣多。有的容易脫落，如罌粟的花；有的與果實同在，不會脫落，如辣椒及茄子等。前面說起的天泡草的萼，能長大起來，包在果

實外面，尤其特別。

花托變化很多。花梗頂端稍稍長大，以着生花瓣等物，故稱爲花托。田野間有種小草，叫蛇子草，書上稱蛇莓，花托中央凸起成圓形，上生許多雌蕊，花黃色，果實成熟後呈鮮明的深紅色。肉質的凸起的花托生着許多細小的果實。荷花花托的中央也凸起，凸起部的頂是平的，雌蕊生在凹下的小坑內，長成蓮子時，都坐在凹內，形狀很特別。

上面把一朵花的變化講了個大要；而許多花排列起來的變化也很多的。像小雞草那樣的花，單獨生在葉腋裏，下面的先開，上面的後開。上面的花與下面的相同。如果許多花密集起來，這一羣的花會發生大變化，變成彼此不相同。木本植物裏，瓊花一類的花，聚在一處，中央的花小形，不顯明，

四週的花，花瓣特別大，很顯明。稱爲裝飾花。

菊類的植物，花聚集得更密，許多小形的花生在一個花托上。向日葵的花托像一張盤。許多菊類，生在週圍的花與生在中央的不同：中央呈管狀，週圍的像舌頭的一片，向外射出的。向日葵也是這樣，中間的花呈管狀，週圍的花是舌狀的。

還有一種特別的花的集合體這裏須講一講，但祇好借木本植物來做一個例子。讀者知道木蓮藤嗎？它是一種長大的藤，藤上有短根，稱爲氣根，用它來生住在樹幹皮上，就這樣延上去。它生着厚實的蛋形的葉。夏天，葉腋裏開花，但普通不知道它是花，當它是果實，叫它木蓮子。浙江地方，把它採來切開，包在白布裏，放在水裏搓，它的白色乳汁便搓出到水中；放在冷

處，水便凝結成凍，名叫涼粉，加糖醋供食用。

如把木蓮子直切開來看時，它不是果子，是花。它的花托凹進，像一個甕，裏面生着許多小花：底下生有許多雌花，每花祇有一個雌蕊，下有一個脹大的子房，上面一根細長的花柱。上部生着雄花，每一花生着幾個雄蕊。甕近口處有一條條的東西向下生着。甕裏的雌蕊會結子（果實）。但整個木蓮子實在不是果實，是花的集合體。無花果也是一種花的集合體。因為花隱藏在裏面看不見，把整個的花托及內容物當作一種果實，便叫它無花果了。

### 花的受胎

我們現在想起一個問題，便是異花（即他花）受胎（前已說及，即花粉

抽管，把一些物質輸送到子房的胚珠裏，與別一些物質合併）的問題。雌蕊與雄蕊分開生在兩朵花裏的植物，受胎當然是他花受胎的，但是一朵花裏如果生着雌蕊與雄蕊，莫非也需要拿甲花的花粉來使乙花受胎嗎？

不少種雌雄蕊俱備的花是自花受胎的，如小雞草、薺菜等小形雜草。薑菜、佛座等，在正規的花期以外能生閉花，豆板莧在不良的條件下也能生閉花，閉花當然自花受胎的。但是有些很專化的花，如豌豆是開蝶形花的，看去分明是昆蟲搬運花粉，他花受胎的，却常自花受胎。又有些植物能自花受胎，亦能他花受胎，有虫給它傳粉時行他花受胎，沒有虫來時就自花受胎。

但有些花是經常他花受胎的。前面講過喇叭花的花底有蜜汁，土蜂進去採蜜時，如已往別的花裏去過，背上就粘有花粉，進去時背脊與雌蕊柱頭擦

着，花粉便粘在柱頭上了。吸了花蜜退出花外時，背上粘了本花的花粉，但是即使與柱頭觸着，因為它把柱頭推向外方，所以花粉不大可能粘到柱頭上去。嗽嗽花的構造是適於行他花受胎的。

但是有種叫做撒爾維亞的植物，花成嘴脣形。它開花時，雄蕊先伸長，先成熟，土蜂進花裏去採蜜時，背上粘了花粉。這時候雌蕊還幼稚。過一些時，雄蕊的作用完了，先凋萎了。雌蕊却伸長，到了雄蕊先前的地位，成熟了。土蜂背了他花的花粉飛來時，便與柱頭觸着，粘上花粉。多種花是構造上適於他花受粉的。雌雄蕊分生在不同的花上的固不必說，便是一朵花內有二種蕊也會不適於自花受胎，祇適於他花受胎。據說有種花甚至於不能自己受胎到如此程度：有種蘭類植物，叫做昂息定蘭 (*Oncidium fucosum*) 如

把自己的花粉放在柱頭上，那花便死去了。

### 人工受胎

植物既能他花受胎，也就可用人工受胎的方法，拿甲變種的花粉散在乙變種的柱頭上，使它結子，以製造出更有用的新種。人工受胎的方法并不困難，祇要花尚未開，雄蕊未熟時，將花瓣及雄蕊輕輕切去，留下雌蕊的花，用紙套或輕薄的賽璐洛套，兩端塞住棉花，保護起來，候雌蕊成熟，用軟毛刷子（最好用駱駝毛製的）刷取準備給受胎用的花粉，散落在柱頭上，仍用上面講的套子把它保護好。這樣結下來的種子，種植出植物來，能造成新的變種。這種方法，農藝及園藝等方面是常在應用的。



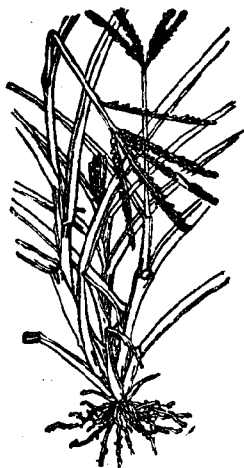
## 六 到了秋季

秋天是穀物收穫的時節，這時候多種植物已經結實，還有一部分雜草在開花，我們常見的有各種菊花、野菊花及與菊花同一類的，如馬蘭。馬蘭的嫩苗叫作馬蘭頭，我們常常採來做菜吃的，有一種香氣。這一類植物，多種是我們常見的，其中著名的如艾，葉子供食用。它的花都是管狀花，淡黃色，細小，集成小形的頭狀花。週圍的花爲雌蕊，中央兩性花，即雌雄蕊都有的。還有青蒿，花與艾相像，也是小形的頭狀花，但是葉細裂如絲，不像艾葉闊大而作羽狀分裂。青蒿也有香氣，江蘇浙江等地，夏天拿乾的青蒿梗

泡茶吃，確是很清香的。

油蜻蛉草

許多夏季開花的雜草，秋季還繼續開花。如油蜻蛉草，是田野及路旁極多的草。它與蟋蟀草形狀雖相像，但很有不同處。蟋蟀草柔嫩易折，油蜻蛉草不容易拔起，梗極韌，極難折斷。它的花序很是特別。花有二殼，內有三個雄蕊與一個雌蕊，柱頭分作二叉，呈羽毛狀，這些地方與別種茅草類的



草蜻蛉油

植物相像。祇是小穗並列生於分枝的花梗下方，常成四或五條長穗，稍低一些又有一條或二條長穗，好像人手的五指。

### 莎草

除了菊花、瓦松等秋天開花的植物外，還有許多開花較早的植物，到秋天還在繼續開花。莎草一類的花也會繼續在開放。

這一類野草的葉一般很光滑。開花的梗子是三角形的，即有三個稜角的。常見的有莎草，小花集成短小的穗狀，紅棕色。這類植物普通大都低小，但也有相當高大，像那生在水田裏的藨草，比普通種類大。那三角形的花莖，



草 莎

剝取其強韌的外層，農家婦女拿它編蒲鞋。

### 果實與種子

會開花的植物，除少數種類，雌蕊與雄蕊變態或退化的不會結子外，一般是會結子的。

秋天到來，雖然還有許多野草繼續開花，但不少種類已經結子了。子又稱種子，「子」近來常常寫作「籽」，以便與子女的「子」分別。事實上，植物的籽與人的胎兒倒是有點相像的。植物的雌蕊裏有一個或許多個細小的珠形的東西，叫做胚珠，它普通有二層薄衣裹着，并有一個孔。花粉落在雌蕊柱頭上，於是它抽出細管，伸進雌蕊的子房（雌蕊生胚珠的部分，叫做子

房)，細管頂端伸進珠孔，放出質料，與胚珠內近珠孔處的一些質料合併，發育起來，變成一個種子。一顆花生米是一個種子，一顆豆子、瓜子、鳳仙花子都是一個種子。

種子外面有皮包着。如花生米外面有薄的衣，豆子的外面有較硬的壳，都是胚珠的二層珠皮合併變成的。種子外面還有一層殼，如豆有豆殼，花生有花生殼，這是子房的壁變成的。種子連外殼在內，叫做果實。一莢豆是一個果實，一顆豆子是一個種子。一莢花生是一個果實，一粒花生米是一個種子。這等果實是會裂開的。

牽牛花開了，結下圓形微扁的果實；鹹酸草，鳳仙花，結下長形端尖的果實；也都會裂開。鹹酸草與鳳仙花的果實裂開時，勢很猛烈，能把種子很

遠的拋出去。

這幾種果實與種子的分別最明顯；有些果實要複雜些，或特別些，與種子分別較不易。薔薇的花有一個凹形的花托，裏面生着一個一個的雌蕊。後來每個雌蕊結一個瘦瘦的果實，叫做瘦果。外面被凹形的花托包着，像一個果實，實在是包着許多果實。但普通把一朵花結下來的東西稱爲一個果實，那麼，薔薇的果實不是簡單的果實，是一種複雜的果實。

還有，前面曾講起的蛇莓，它的花托與薔薇相反，是凸起的，不是凹形的。凸起的花托上生着許多雌蕊，後來結成瘦小的果實，全體呈圓形。在都市裏，有草莓買，市民又呼洋莓，它的花托凸出成錐形，比蛇莓的花托大得多，味道酸甜，供食用。

荷花的果實更特別。前已說過：它的花托成倒錐形，上面差不多是平形的，有許多小坑，蓮子生在坑內。實際上每一個蓮子是一個果實，但也連奇形的花托在內作爲一個果實，叫做「蓮蓬」。

再說一遍，普通把一朵花結下來的果實稱爲果實，不管它實際上不止一顆果實，如剛才說過的草莓、蓮蓬等。

但是也有例外。前面已經講起過木蓮子與無花果，它們有一個像甕的花托，裏面生着許多極簡單的小花，雌雄都有，雌花結下細小的瘦果，很像種子。花托爲肉質，在無花果裏，熟時味甜可吃。它實在是一個花序，普通却當作一個果子看。桑樹的桑子也是一個花序，許多小花生在一條柄上。花開後，每朵花的四片花被包在果實外，成熟時多汁味甜，可吃。「桑子」實在

是一球果實。

### 果實與種子的散佈

前面已經說過，鹹酸草及鳳仙花的果實裂開時，能夠把種子彈開去。如果許多種子都落在母植物近旁，芽出來時一定會擁擠在一塊兒，擠得太緊，長大不起來的。種子散落時如果散開一點，生活的可能性便大一點。

鹹酸草與鳳仙花的這種果實叫做蒴。豆類的果實叫做莢，成熟時，莢殼分裂爲二月，各片捲轉，把種子擠出去，也能拋得有些遠。

有些果實有毛，能乘風飛去。蒲公英的果實很細小，花開後，萼伸長，上部有毛，張開，像翻轉向上的傘。別有些菊類植物，細小的果實一端生羽



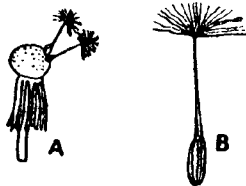
毛狀的毛，都能飄蕩到遠處。有些果實有翅，能被風吹到遠處。

生在水裏的植物，如睡蓮及荷花，果實能由水

浮去。

有些植物的果實有刺，能附着在動物身上帶到

遠處。田野及廢地等處常見的牛膝草，葉卵形，闊大，對生。夏季枝梢開綠色小花，花被五片，淡綠色，旁有二個針狀小苞。花開後，花被閉合，不脫落，果實都倒轉向下，二個針狀小苞在外面，變硬。動物走過，便被帶去。人走過時，刺在衣褲上一隻隻地如燈光下跳躍的『青虫』。竊衣的果實外面有小鈎刺，能鈎着動物毛上。菊類裏的蒼耳，它的雌花花序外面，有總苞生



實果的英公蒲  
上托花在實果個二 A  
形之實果個一 B

成的甕狀物包着，看着像一個果實。這個總苞做成的外殼，外面有堅銳的細鈎，鈎着毛髮，不易脫落。在從前留養長頭髮時，鈎着不易弄脫，因此叫它「頭髮老虎」。

果實或核，鳥類吞下去不消化，遺出體外，常能芽生。亦有核很黏，鳥吃果肉，把核黏在別處，這樣散佈開去的。散佈種子的方法很多，這裏祇能揀出來講了幾種，詳細情形要請讀者自己研究了。



草 膝 牛

## 七 在冬季裏

植物的胚的構造與芽生

到了冬季，多數野草枯死了——有的全株枯死，即連根死去，有些祇是地上部分枯死，生在地下的莖及根，或只有根，是活着的，明年春暖時再生芽（常綠的草本植物則綠葉也留着過冬）。

冬天枯死的一年生植物，普通只留種子過冬。會開花結子的植物，可以說是胎生的，因為種子裏面藏的不是別的，正是一株幼植物，好像哺乳動物

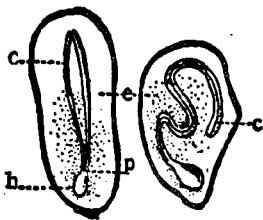
（貓狗等生下來要吃奶的動物）的肚裏的小動物一樣。不過小動物產生下來後，便繼續長大起來，植物種子裏的小植物，在種子從母植物脫落後，好像暫時停頓着生長，須到春天和暖時才出芽長大起來。

種子裏的仁，就是母植物的胎兒，祇要仔細一看就容易明白。拿一顆花生的仁或豆板來看，見有二片厚厚的瓣，這叫做子葉。子葉的樣子與後來生長出來的真葉不同。這本沒有甚麼奇怪。真葉是因植物的年齡不同而形狀也會不同的。兩片子葉的一處互相連接着，這裏有一個尖頭，或彎或直，將來伸長為根。子葉上方有一個小芽頭，將來抽長起來生枝葉。所以一個仁是幼植物的一個雛型，好像哺乳動物的胎兒一樣。

但小哺乳動物產生下後，便繼續長大起來，植物的種子散落地後，却

常常須停一個時候才再長大起來——出芽長大。還有，小哺乳動物生下來就有奶吃，而有綠色的植物是須自己製造食料來吃的。含綠色的部分，主要是葉子，在溫暖與有陽光的時候，能把水分及空氣中叫做二氧化碳的東西製造成小粉或糖這等的營養的物質。種子開始出芽成幼苗，便要滋養料，但它自己還不會製造的時候怎樣辦呢？

有些種子分明在胚（幼植物）外面有一種質料，供種子發芽及初步長大時滋養上的需要。牽牛花子，蓖麻子，毛茛的種子，胚的外圍有一種質料包圍着（叫做胚乳），發芽時，溶解下來，子葉把它吸收，以營養幼苗，使它長大起來。這



子花牛牽：右 子麻蓖：左  
芽幼p 根幼h 乳胚e 葉子c

種質料的用處，又有些像卵生動物的卵裏的蛋黃與蛋白。我們吃的米、麥及玉粟（玉蜀黍），大部分便是這種貯藏的質料。這等種子裏所藏的質料是粉質。如拿穀來講，它是一個果實，外面包着二月開花時候的殼，農村裏牽鰾時候脫落，稱爲鰾糠。那糙米是一粒果實，外面包的麵糠是子房壁與珠皮連合變成的東西。糙米舂成白米後，麵糠脫落了，這時候，米的一端有一個缺口，像有一些東西落下了。的確有一些東西缺落了，便是植物的胚即幼植物脫落了，完全祇剩了貯藏的質料即胚乳。穀出芽的時候，子葉（祇有一片）含在殼內不伸出外面來，藏在裏面吸收貯藏的物質。到了這些物質吸完時，它的根已有些長，有些多，真葉也有些長大，能自己製造所需要的養料了。

有些種子內，胚塞滿種子的衣，胚外沒有供營養的物質貯積着。例如大

豆、豌豆、南瓜子、葫蘆子等，都是這樣的。

這等種子的胚的子葉往往很厚實，如豆的子葉，俗呼豆板，裏面含有很多的營養物質，供給幼苗長發起來時之用。到厚厚的子葉內藏的養料用盡，真葉已長大得能自己製造食料了。

但是南瓜子這等種子的子葉，沒有像豆類的葉子那樣厚，營養料也貯藏得少些。但是這等子葉遇到日光容易呈綠色，它較早便能製造食料了。

種子成熟後，散落在地上，普通「靜臥」過冬，到明年天氣和暖時，遂芽出來。生物生活着的時候，一般是有呼吸作用的。動物醒着的時候呼吸劇烈些，睡着的時候呼吸沉靜些；在冬眠的時候，呼吸更低微。植物的種子，呼吸降到極微細，但種子內的變化却還是有的。有些雜草（例如豕草，西名

爲Ambrosia)，成熟的種子內的胚是中性或鹼性的，將發芽時呈酸性反應，這就表示種子裏面睡眠着的胚是在發生化學變化的。種子散落後，有的因爲還沒有完全成熟，不適於發芽，長大；或者因溫度太低；或者因殼很堅厚，水分及氧氣不容易滲透進去；遂停滯一個時期之後，才發生起來。

前面已經說及：種子發芽是需要一定的條件的，如溫度、水分、空氣等等。如果沒有這等條件，也不能芽生。還有，我們常見有些植物的種子，隔一年便不會發芽；可知胚已死了，不會生長了。但有些植物的種子如放在寒冷的乾燥的地方，可以數年不死。據記載上說：玉粟的種子可以二年不死；豌豆的種子可活三年；捲心菜（甘藍），洋蔥，萵苣的種子可活五年；小麥和燕麥的種子可活八年。其他例子不及備說。（這裏所指的雖然都是栽培植



物，但由此可以推想野生雜草的情形。）

有些種子比上面所講的還要能生活得長久。長生的種子常有堅硬厚實的殼。至於有些故事上講埃及的墳裏掘出來的種子下種後還會出芽的話，實在是靠不住的。

## 八 結束的幾句話

雜草這一名詞，與『野草』差不多，指栽培以外，自生在山上、野外、路旁、田邊、河邊等處的草本植物。有時候，分別得細一點，稱葉子比較細長，多數是茅草一類的野生草爲野草；葉子較闊，可供吃的，叫做野菜；花較美觀的，叫野花；可做藥的，叫做藥草；有毒的，叫做毒草。但毒草與藥草很難分別，多種藥草毒的，換一句話，毒草常常可做藥。其他也不很容易分清。

有時候稱到雜草是指田間妨害栽培植物，頑強不容易除滅的那些『惡』