

# Botanica

Gli ortaggi si dividono in:

- **Ortaggi da fiore:** broccoli, carciofi, cavolfiori.
- **Ortaggi da frutto:** cetriolo, melanzane, peperoni, pomodori, zucchine.
- **Ortaggi da seme:** ceci, fagioli, fave, lenticchie, piselli, soia (se secchi necessario l'ammollo prima della cottura)
- **Ortaggi da foglia:** bietola, cicoria, lattuga, spinaci.
- **Ortaggi da radice:** barbabietola, carota, rapa, ravanello, sedano rapa.
- **Ortaggi da fusto:** asparagi, finocchi, sedano.
- **Ortaggi da tubero:** batata, patata.
- **Ortaggi da bulbo:** aglio, cipolla, porro, scalogno.

Le piante sono costituite, in generale, da tre strutture (definite anche organi) che assolvono le funzioni vegetative: radice, fusto e foglia.

Il **fusto** è la struttura portante di una pianta, ha diverse caratteristiche in comune con la radice e, attraverso i canali vascolari, costituisce il tramite fra le strutture assorbenti e quelle produttrici.

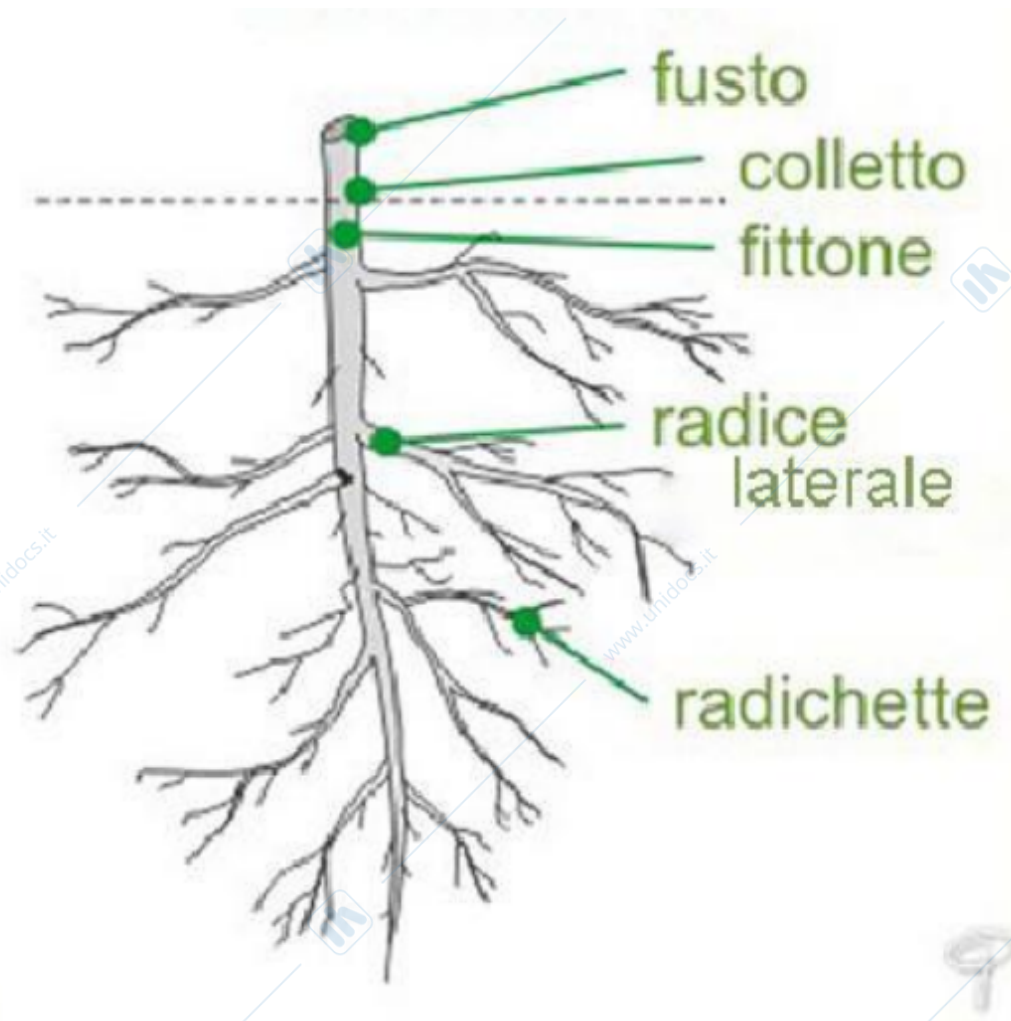
La **foglia** è l'organo della pianta dedito alla "cattura" dell'energia solare e al suo "stoccaggio" tramite il processo della fotosintesi clorofilliana, oltre che alla traspirazione che permette alla pianta di eliminare vapor d'acqua.

## LA PIANTA

Composta partendo dal basso da : **Radice** , **Fusto** , **Ramo** , **Foglia** , **Fiore** e **Frutto**.

## RADICE

La **radice** è l'organo dedicato all'assorbimento dell'acqua e dei sali in essa contenuti ed accumulare sostanze di riserva. Oltre a ciò, consente alla pianta di rimanere salda al suolo, è coinvolta nella produzioni di ormoni ed è implicata in vari processi di simbiosi.



## FUSTO

Possiede appendici laterali: i **rami** e le **foglie**. Il **fusto** svolge le seguenti funzioni:

1. di collegamento tra le **radici** e le **foglie**;
2. meccanica (è l'organo di sostegno delle piante superiori, Cormofite);
3. clorofilliana (negli stadi giovanili);
4. di riserva;
5. di trasporto delle soluzioni dalle **radici** alle **foglie** e viceversa;
6. diverse nei **fusti** metamorfosati (rizomi, bulbi, tuberi ecc.)



I **Fusti** si dividono in **fusti legnosi** e **fusti erbacei**

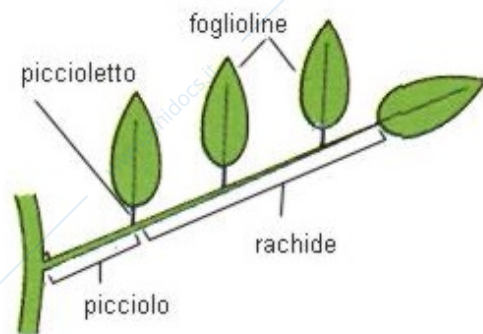
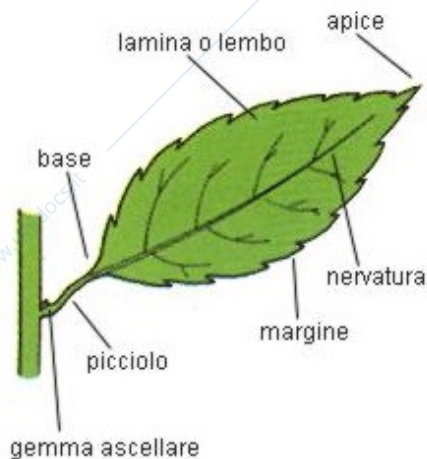
Quelli **legnosi** si dividono ancora in **fusti arbustivi** e **fusti arborei**.

I **fusti arbustivi** possono essere, a loro volta:

- **suffruticosi**, se portano rami legnosi alla base ed erbacei in sommità .
- **cespugliosi**, se portano rami legnosi dalla base alla sommità .

## FOGLIA

Le **foglie** sono organi delle piante, specializzati nell'attuazione della fotosintesi nella respirazione e nella traspirazione.



**Foglia composta**

Si parla di **picciolata** o **sessile** a seconda della presenza del **Picciolo**. Tutti gli organismi a cui manca un organo di **collegamento** sono **Sessili**.

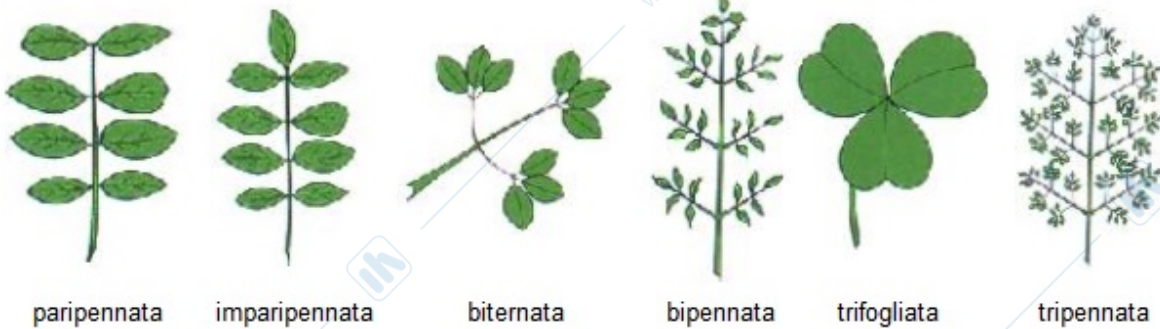
Le **foglie** può essere: **Picciolata**, **Sessile**, **Penninervia**, **Palminervia**, **Imparipennata**, **Paripennata**, **Trifogliata**, **Digitata**, **Cirrifera** e **Lirata**.

Quando le **foglie** hanno **margine** intero, poco intaccato o inciso anche profondamente, ma non fino ad arrivare alla **nervatura mediana**, si parla di

**foglie semplici**. Se al contrario le parti in cui è divisa la lamina diventano completamente indipendenti l'una dall'altra, tanto che ciascuna può anche essere provvista di un proprio picciolletto si parla di **foglia composta**.

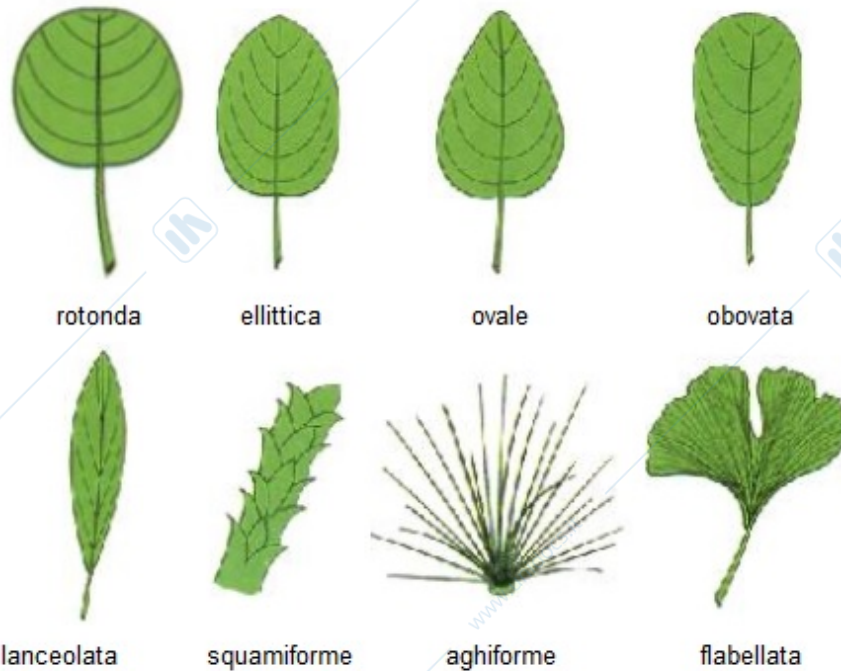
### Foglie composte

Le **foglie composte** sono **pennate** quando le foglioline sono disposte a destra e a sinistra del rachide come in una penna e **palmate** se le foglioline sono disposte a ventaglio. Le **pennate** sono **imparipennate** se hanno una **fogliolina terminale**, altrimenti **paripennate**. La **foglia pennata** può essere due volte (**bipennata**) o tre volte pennata (**tripennata**). Una foglia composta da sole tre foglioline si dice **trifogliata** (Trifoglio, Fragola).



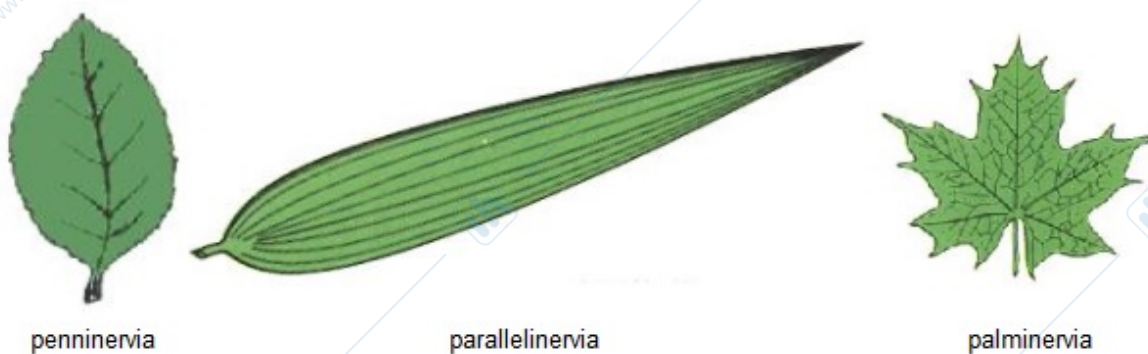
### Forma della lamina

A seconda della **forma della lamina** si distinguono foglie filiformi (lunghe e sottili), aghiformi, lesiniformi (fatte a lesina, simile a un sottile punteruolo), lineari (a lamina allungata e stretta), lanceolate, oblunghe (circa due volte più lunghe che larghe), ovali, ovate, spatolate, ellittiche, rotonde...



### Disposizione delle nervature

Le **nervature** sono formate da **fasci di vasi e di fibre** per il trasporto della linfa e costituiscono anche lo "scheletro" della **lamina**. A seconda della disposizione delle nervature la foglia può essere **penninervia**: con nervature disposte come nelle penne degli uccelli; **parallelinervia**: con nervature quasi parallele come nelle Graminaceae; **palminervia**: con nervature principali che partono tutte da un unico punto.



### Il margine: foglie incise

Spesso il **margin**e della **foglia** presenta poche ma profonde **incavature** che mettono in evidenza delle sporgenze chiamate **lobi**. In questi casi la foglia si dice **lobata**. Se le intaccature arrivano circa fino a metà della distanza fra il **margin**e e la **nervatura mediana** si parla di **foglia fessa**, **partita** se invece arrivano fino vicino alla **nervatura mediana**, **setta** (o sezionata) quando la nervatura viene raggiunta. Quando le incisioni sono disposte a sinistra e a destra della nervatura principale si parla di foglie **pennatolobate**; quando invece si aprono come le dita di una mano la foglia è **palmatolobata**. La foglia **pennatolobata** con lobi acuti e dritti all'interno è **roncinata**, se il lobo superiore è molto più grande degli altri si dice **lirata**.



setta



partita



fessa



lobata



roncinata

### Il margine: foglie non incise

Per quanto riguarda la **forma del margine** si distinguono foglie a **margin**e **intero** (se non vi sono incisioni o sporgenze), **sinuoso** (a linea ondulata), **seghettato** (con denti acuti rivolti verso l'apice della lamina), **dentato** (con sporgenze acute rivolte in fuori), **doppiamente dentato** (con grossi denti a loro volta dentati), **crenato** (con sporgenze a contorno arrotondato). Quando la lamina si ripiega verso il basso vicino al margine si parla di **lamina revoluta** o di **margin**e **revoluto**, quando invece si piega verso l'alto, si dice **involuta** al margine.



margine  
intero



margine  
seghettato



margine  
dentato



margine  
crenato

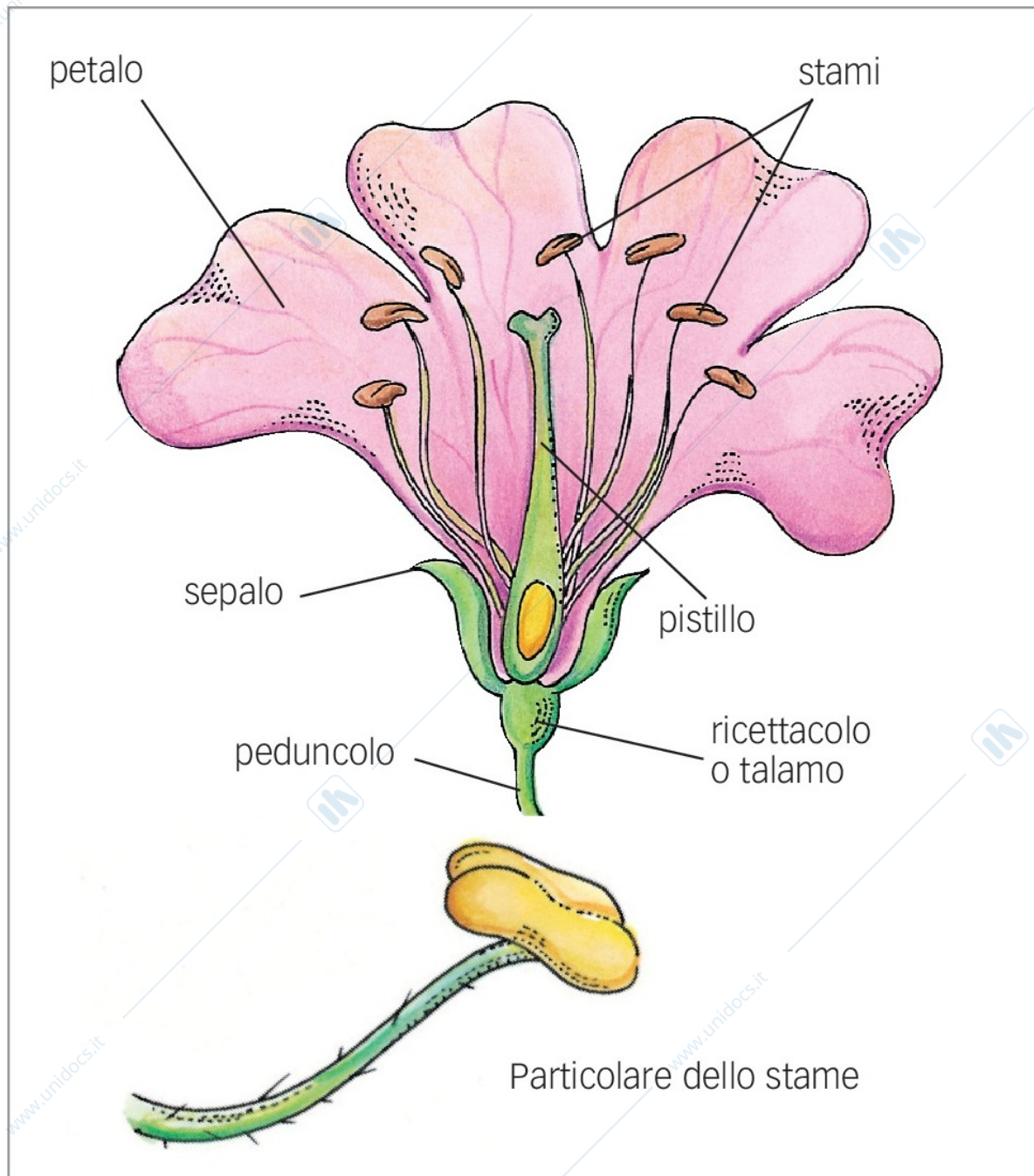


margine  
repando

---

## FIORE

Il **fiore** è l'organo riproduttivo tipico delle Angiosperme e pur presentandosi in molte forme diverse, ha una struttura riconducibile a:



**peduncolo o pedicello**, collega la struttura fiorale alla pianta e svolge funzioni di supporto fisico e nutrizionale. Il fiore privo di peduncolo è detto sessile;

**talamo o ricettacolo**, che ha funzione di supporto e costituisce la base del fiore su cui si inseriscono gli altri pezzi fiorali;

**perianzio** che, per le sue dimensioni, colore, profumo, è la parte più visibile del fiore. Gli elementi che lo costituiscono sono i sepali, che formano il **calice**, e petali, che costituiscono la **corolla**. Il calice ha funzione protettiva, la corolla ha funzione

vessillare. Generalmente, entrambi cadono dopo che il fiore ha esaurito il suo compito;

**androceo**, la struttura riproduttiva maschile, costituita da un numero variabile di **stami**. Un singolo stame è formato da un **filamento** e da una parte superiore ingrossata, **antera**, costituita da due teche, ognuna delle quali porta due sacche polliniche entro cui si origina il **polline**.

**gineceo**, la struttura riproduttiva femminile, costituita da foglie trasformate e ripiegate, i **carpelli**, che si fondono insieme per formare uno o più **pistilli**.

Il **pistillo** è costituito da (Fig. 4.3):

1. una parte superiore, lo **stigma o stimma**, che accoglie il polline ed è formato da papille secernenti sostanze vischiose adesivanti;
2. una parte intermedia, non sempre presente, lo **stilo**, un cilindro quasi vuoto con funzione di guidare il tubetto pollinico al sottostante ovario;
3. una parte basale, l'**ovario**, contenente gli **ovuli** in numero variabile e immersi in un tessuto, la **placenta**.

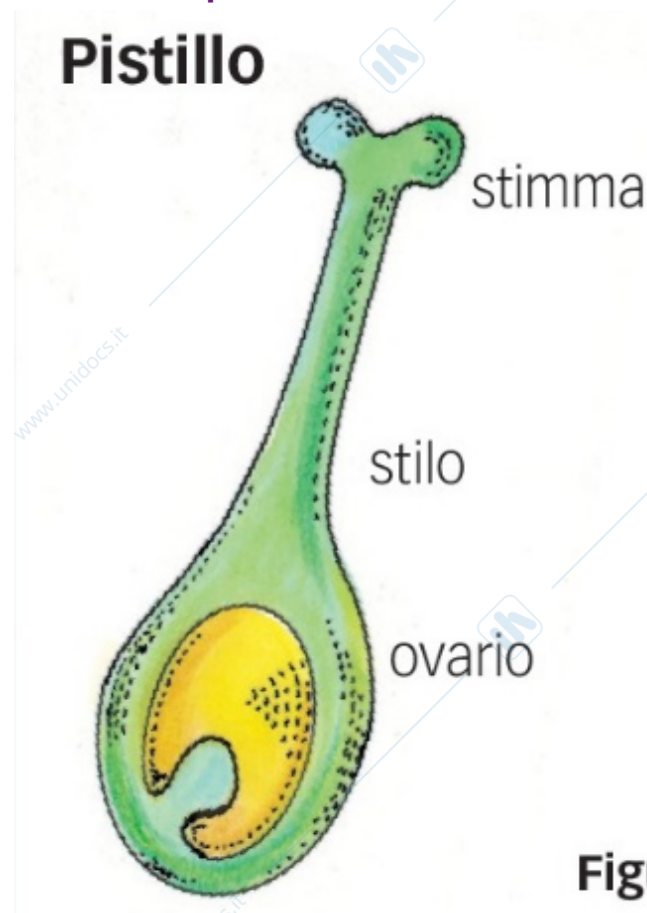
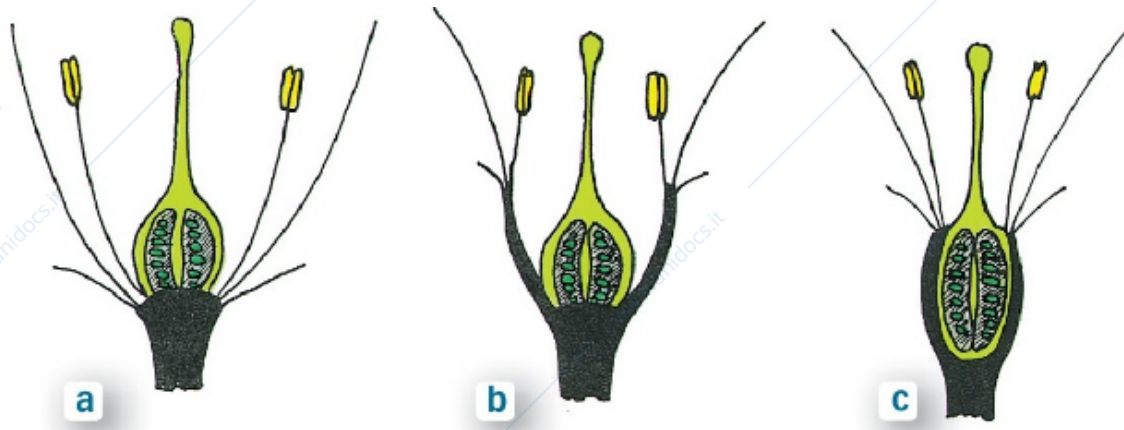


Figura 4.3.

Le piante che producono sullo stesso individuo gameti di entrambi i sessi sono dette **ermafrodite od omofitiche**, i loro fiori sono **ermafroditi o monoclini**.

Le piante che invece danno gameti di un solo tipo sono dette **unisessuali o eterofitiche**, e sono **dioiche** se i fiori **unisessuali o diclini** si

trovano su individui diversi, **monoiche** se sono sullo stesso individuo (Fig. 4.5).



Il **nettario** è una struttura presente nei fiori che vengono impollinati dagli insetti, i quali vi giungono attirati dal nettare, liquido zuccherino, in esso secreto. Può derivare dalla trasformazione di stami, di parte del petalo o di altri elementi fiorali.

Spesso i **fiori**, soprattutto se sono di piccole dimensioni o poco colorati e profumati, sono associati con altri fiori in **infiorescenze**.

Esse appaiono come un unico fiore di sicuro effetto estetico, in alcuni casi accentuato anche dalla presenza di strutture accessorie particolarmente appariscenti.

### Fioritura

La formazione del fiore rappresenta lo stadio di riproduzione sessuata delle piante ed è fondamentale per la diffusione dei caratteri genetici e per la sopravvivenza della specie. Per questo motivo la **fioritura** si realizza nel periodo climatico più favorevole e in modo sincrono fra tutti gli individui.

