

Il fiore

In botanica, il **fiore** rappresenta un germoglio metamorfosato con un accrescimento definito, la cui funzione principale è la produzione di **spore**. Tutte le componenti del fiore sono, di fatto, foglie modificate che prendono il nome tecnico di **antofilli**; questi si distinguono funzionalmente in **antofilli sterili** e **antofilli fertili**.

La classificazione dei fiori si basa spesso sulla disposizione di questi antofilli sull'asse fiorale, noto come **ricettacolo**. I fiori si dicono **aciclici** quando gli antofilli sono disposti a **spirale**, una condizione meno comune. Più frequentemente, soprattutto nelle Angiosperme evolute, troviamo fiori **aciclici**, dove l'asse è accorciato e gli elementi si organizzano in giri concentrici chiamati **verticilli**. Esistono infine i fiori **emiciclici**, che presentano una struttura mista: solitamente una parte degli elementi (spesso quelli sterili) è a **verticillo**, mentre l'altra (spesso i fertili) è a **spirale**.

Strutturalmente, il fiore è connesso al ramo tramite il **peduncolo**. Se questo elemento è assente, il fiore viene definito **sessile**. L'apice del peduncolo si allarga a formare il **ricettacolo** (o talamo), su cui si inseriscono gli **antofilli**. È interessante notare che in alcune specie, come la fragola o la mela, il ricettacolo si ingrossa diventando carnoso dopo la fecondazione, costituendo la parte commestibile che spesso chiamiamo erroneamente frutto.

Proseguendo l'analisi dall'esterno verso l'interno, incontriamo gli **antofilli sterili** che costituiscono l'**involucro fiorale**. In questa sede è fondamentale osservare la diversità tra i verticilli: se questi appaiono differenti tra loro, parliamo di **perianzio**, distinguendo il calice (formato da sepali) dalla corolla (formata da petali). Al contrario, se i due verticilli sono pressoché identici, l'involucro prende il nome di **perigonio** e gli elementi costitutivi sono detti **tepali**.

Focalizzandoci sulla **corolla**, notiamo che essa svolge un ruolo ecologico cruciale: la funzione **vessillare**, ovvero il richiamo degli insetti pronubi attraverso segnali visivi e olfattivi. Per descrivere correttamente una corolla, dobbiamo analizzare due parametri principali: la **simmetria** e la **saldatura dei petali**.

Per quanto riguarda la **simmetria**, la corolla può essere **actinomorfa** se presenta una simmetria raggiata, oppure **zigomorfa** se possiede un solo piano di simmetria bilaterale.

In base alla **saldatura**, invece, distinguiamo le corolle **dialipetale**, dove i petali sono liberi, dalle **gamopetale**, dove sono saldati.

Tra le **dialipetale**, un esempio classico di simmetria zigomorfa è la corolla papilionacea, caratterizzata da un vessillo, due ali e una carena.

Tra le **gamopetale**, la forma varia notevolmente: possiamo avere corolle actinomorfe come la campanulata o la tubulosa, oppure zigomorfe come la bilabiata, che presenta due distinti 'labbrì'.

Giunti al cuore del fiore, incontriamo gli **antofilli fertili** o **sporofilli**, preposti alla riproduzione. Qui è utile distinguere tra l'apparato maschile e quello femminile.

L'insieme degli stami forma l'**androceo**. Ogni stame è composto da un **filamento** e da un'**antera**, la quale contiene le sacche polliniche per la produzione del **polline**. Un dettaglio importante per la classificazione riguarda la loro **fusione**: gli stami possono essere saldati per le **antere** (sinanterici) o per i **filamenti**, formando dei gruppi detti **adelfie** (es. monoadelfi o diadelfi).

Il verticillo femminile è il **gineceo**, costituito dai carpelli che formano il **pistillo**. Questo si suddivide in tre parti essenziali: l'**ovario** (la base cava che protegge gli ovuli), lo **stilo** (il 'collo' di collegamento) e lo **stigma** (l'apice atto a ricevere il polline).

Un concetto chiave in sistematica è la relazione tra questi organi e il ricettacolo, che determina la posizione dell'ovario:

- Se il fiore è **ipogino**, gli stami sono inseriti sotto l'ovario, che quindi è supero.
- Se il fiore è **epigino**, il ricettacolo avvolge l'ovario, che diventa infero, con gli stami posti al di sopra.

Infine, osserviamo come i fiori si dispongono sulla pianta. Se non sono isolati, formano delle **infiorescenze**. La distinzione primaria è basata sull'accrescimento dell'asse florale:

- Nelle **infiorescenze definite** (o cimose), l'asse termina con un fiore, arrestando l'accrescimento apicale.
- Nelle **infiorescenze indefinite** (o racemose), l'asse continua a crescere producendo fiori lateralmente. Tra le forme più comuni di questo tipo ricordiamo il **racemo** (o grappolo), la **spiga** (simile al racemo ma con fiori sessili), l'**ombrella** (dove i peduncoli partono tutti dallo stesso punto) e il **capolino**, tipico delle margherite.

Il frutto

Il frutto è il risultato della modificazione dell'ovario (e talvolta di strutture accessorie) a seguito della fecondazione. La sua funzione primaria è duplice: proteggere i semi in via di sviluppo e facilitarne la dispersione.

la parete del frutto prende il nome di **pericarpo** ed è tipicamente derivata dalla parete dell'ovario.

Il pericarpo si suddivide in tre strati distinti:

- **Esocarpo (o epicarpo)**: È lo strato più esterno, quella che comunemente chiamiamo "buccia".
- **Mesocarpo**: È lo strato intermedio. Nei frutti carnosì è spesso voluminoso e ricco di sostanze di riserva (la polpa), come vediamo nella pesca o nell'avocado.
- **Endocarpo**: È lo strato più interno che avvolge direttamente il seme. La sua consistenza è un carattere chiave per la classificazione (può essere legnoso come nella pesca o membranoso come nella mela).

Possiamo suddividere i frutti in base alla consistenza del pericarpo e alle modalità di apertura.

Frutti Semplici Carnosi

In questi frutti, il pericarpo è polposo e ricco d'acqua.

- **Bacca:** È il tipo più comune. In essa, sia il mesocarpo che l'endocarpo sono carnosì e i semi sono immersi direttamente nella polpa. Esempi classici sono il pomodoro, il kiwi, la papaya e l'uva. Il frutto dell'avocado è una bacca climaterica (che continua a maturare anche dopo essere stato staccato dalla pianta), a seme singolo, a causa dell'endocarpo impercettibile che ricopre il seme, piuttosto che una drupa.

Modificazioni della Bacca:

- **Esperidio:** Tipico degli agrumi (arancia, limone). L'esocarpo è colorato e ghiandolare (flavedo), il mesocarpo è bianco e spugnoso (albedo), mentre l'endocarpo è suddiviso in spicchi contenenti peli succosi.
- **Peponide:** Tipico delle Cucurbitaceae (zucca, melone, anguria). L'esocarpo è indurito, mentre mesocarpo ed endocarpo sono carnosì e spesso indistinguibili.
- **Balausta:** Tipico del melograno. È un frutto particolare con esocarpo coriaceo; la parte commestibile sono i tegumenti carnosì dei semi stessi.
- **Drupa:** Si distingue dalla bacca perché l'**endocarpo è legnoso** (chiamato nocciolo) e protegge il seme. L'esempio da manuale è la pesca, ma rientrano in questa categoria anche le olive, le ciliegie, e noci (di cui mangiamo il seme, mentre il mallo rappresenta esocarpo e mesocarpo). Anche il caffè è una drupa: quello che tostiamo è il seme.

Frutti Secchi

In questi frutti, i tessuti sono disidratati e spesso sclerificati. Si dividono in:

- **Deiscenti (che si aprono a maturità):**
 - **Legume:** Tipico delle leguminose (piselli), si apre lungo due linee di sutura.
 - **Lomento:** Simile al legume (es. arachide), ma si frammenta trasversalmente in porzioni contenenti ciascuna un seme.
- **Indeiscenti (che non si aprono):**
 - **Achenio:** Frutto secco con un solo seme non aderente al pericarpo (es. tarassaco, castagna che è un achenio racchiuso nella riccia).
 - **Noce:** Il pericarpo è totalmente legnoso (es. nocciola). (È una drupa)

Falsi Frutti e Frutti Composti

- **Falsi Frutti:** Alla formazione del frutto partecipano altri tessuti oltre all'ovario, spesso il ricettacolo fiorale.
 - **Pomo (Mela):** Il vero frutto è il "torsolo" (endocarpo cartilagineo), mentre la polpa che mangiamo è il ricettacolo ingrossato.
 - **Fragola:** È un falso frutto. La parte rossa è il ricettacolo ingrossato; i veri frutti sono i puntini gialli (achenì) sulla superficie.
- **Infruttescenze (o Frutti Multipli):** Derivano non da un solo fiore, ma da un'intera infiorescenza.
 - **Siconio (Fico):** È un'infiorescenza invaginata e carnosa; i veri frutti sono i piccoli achenì all'interno.

- **Sorosio:** Come nell'ananas o nella mora di gelso, dove i frutti dei singoli fiori si fondono insieme.
- **Frutti Aggregati:** Derivano da un singolo fiore con molti pistilli (es. lampone/mora di rovo), formato da tante piccole drupe (drupeole) aggregate.

Nomenclatura botanica

Dalle origini alla domesticazione delle piante Il percorso storico della botanica delle piante alimentari inizia nella preistoria. Durante il Paleolitico l'uomo viveva essenzialmente di caccia, ma la vera svolta evolutiva e sociale avviene con il Neolitico, periodo che segna l'inizio della domesticazione delle piante e degli animali. È in questa fase che nascono l'agricoltura e l'allevamento: l'uomo inizia a gestire animali come cani, pecore, capre, maiali e bovini, modificando per sempre il proprio stile di vita.

Geograficamente, questa rivoluzione ha luogo nella cosiddetta "Mezzaluna Fertile", un'area strategica che abbraccia la Mesopotamia (tra i fiumi Tigri ed Eufrate), l'Egitto (lungo il Nilo) e la regione di Canaan. Qui vengono coltivate le prime piante fondamentali per l'alimentazione umana, come il farro, l'orzo, i ceci, le lenticchie, i piselli e la veccia, oltre al lino utilizzato per le fibre tessili.

Un aspetto cruciale di questo processo è il *selective breeding* (selezione artificiale), che ha trasformato radicalmente l'aspetto dei vegetali rispetto ai loro antenati selvatici. Un esempio emblematico è il mais: originario dell'America centrale e derivato dal *Teosinte*, attraverso vari stadi intermedi è giunto alla forma moderna che conosciamo. Lo stesso vale per la patata, proveniente dal Sudamerica, e per la carota, originaria dell'Asia Minore, che ha subito selezioni che ne hanno modificato colore e struttura. Anche frutti come la melanzana e la pesca, entrambe originarie della Cina, o la banana, proveniente dal Sud-est asiatico e dalla Papua Nuova Guinea, sono il risultato di lunghi processi di addomesticamento.

L'evoluzione del pensiero botanico: dagli antichi a Linneo Parallelamente alla pratica agricola, si è sviluppato lo studio teorico delle piante. Tra i primi grandi studiosi dell'antichità troviamo Teofrasto (371-287 a.C.), autore della *Historia Plantarum* e del *De causis plantarum*, nei quali classificò 455 piante e trattò temi di fisiologia e tecniche di coltivazione. Successivamente, in epoca romana, Dioscoride Pedanio scrisse il *De Materia Medica*, un erbario che influenzò profondamente la medicina, mentre Plinio il Vecchio compilò la monumentale *Naturalis historia*, un'opera enciclopedica che spaziava dalla botanica alla medicina.

Questa tradizione proseguì nel Medioevo attraverso i "Giardini dei semplici", orti monastici dedicati alla coltivazione di piante alimentari e medicinali. Con il Rinascimento e l'invenzione della stampa, la catalogazione divenne più precisa grazie alla diffusione degli *exsiccata* e degli erbari a stampa, come quelli del Mattioli nel XVI secolo.

Tuttavia, l'ordine definitivo nella nomenclatura arrivò solo nel XVIII secolo con il naturalista svedese Carl Nilsson Linnaeus (Linneo). Con le sue opere *Systema naturae* (1735) e *Species plantarum* (1753), Linneo introdusse il sistema di nomenclatura binomiale, che permette di identificare univocamente ogni organismo vivente. Secondo questo sistema, il nome scientifico è composto dal Genere (con iniziale maiuscola) seguito dalla specie (in minuscolo) e dall'iniziale dell'autore. Esempi classici sono il *Solanum tuberosum* L. per la patata, il *Solanum melongena* L. per la melanzana o la *Castanea sativa* Miller per il castagno.

La classificazione tassonomica e la terminologia Il sistema linneano si inserisce in una gerarchia tassonomica più ampia che parte dal Regno e scende attraverso Divisione, Classe, Ordine e Famiglia, fino ad arrivare al Genere e alla Specie. La specie viene definita biologicamente come un insieme di individui morfologicamente simili, interfecondi e capaci di generare prole feconda. Esiste inoltre un livello ulteriore per le piante coltivate, la *Cultivar* (varietà coltivata), indicata tra apici singoli, come nel caso del *Malus domestica* 'Annurca'.

Infine, per orientarsi nella nomenclatura, è utile conoscere il significato di alcuni epiteti latini ricorrenti che descrivono le caratteristiche della pianta. Termini come *edulis* o *esculentum* indicano che la pianta è commestibile, mentre *officinalis* ne denota l'uso medicinale. Altri termini indicano l'origine geografica, come *sinensis* (dalla Cina) o *japonicus* (dal Giappone), oppure caratteristiche fisiche come il colore: *album* (bianco), *nigrum* (nero) e *rubrum* (rosso). L'aggettivo *sativa* indica che la pianta è coltivata, mentre *domestica* si riferisce a specie "di casa" o della famiglia.

Ortaggi da foglia e da fiore

Asteraceae

Le foglie sono alterne o opposte, anche profondamente incise, mai composte. I fiori sono portati in infiorescenza, chiamate capolini, in cui si distingue un ricettacolo slargato, a volte carnoso, circondato da brattee dette squame involucrali. Sul ricettacolo si impiantano i fiori sessili di due tipi: tubulosi e ligulati. Il frutto è un achenio, sormontato o meno da una modificazione più famosa o setosa del calice chiamata "pappo".

- **Carciofo-Cynara scolymus**

La pianta presenta uno spiccato polimorfismo fogliare. La parte che noi mangiamo del carciofo è l'infiorescenza, detta capolino, che va raccolta quando è ancora immatura. Il capolino è costituito da un ricettacolo carnoso protetto da squame (o brattee). Una caratteristica botanica fondamentale è che, a differenza di altre Asteraceae, il carciofo presenta solo fiori tubulosi (di colore blu-violetto) e mancano del tutto i fiori ligulati (i 'petali' esterni). Le cultivar in commercio si classificano in base al colore (verdi o violette) e alla presenza di spine (spinose o inerme).

- ✓ 'Carciofo di Paestum' IGP: Inerme e verde.
- ✓ 'Carciofo Bianco di Pertosa': Presidio Slow Food, inerme, di colore verde tenue.
- ✓ 'Romanesco': Inerme, verde, caratterizzato da un capolino grande e sferico (globoso).
- ✓ 'Violetto di Provenza': Inerme, di colore violetto e forma affusolata.

- **Cardo o Cardoncello – Cynara scolymus (= C.s. subsp. cardunculus)**

Nel cardo (var. *altilis*), invece, la parte edule non è il fiore ma la costa (la nervatura centrale della foglia). È importante citare il 'Cardo Gobbo': questo nome deriva dalla tecnica dell'imbianchimento. In autunno la pianta viene legata, piegata e parzialmente sotterrata per rendere le coste più tenere. La pianta, curvandosi per cercare di tornare verso la luce, assume la tipica forma a gobba."

- **Lattuga – Lactuca sativa**

Si tratta di una pianta erbacea biennale. Nel primo anno forma una 'rosetta' di foglie su un breve fusto (che è la parte edule), mentre al secondo anno il fusto si allunga per la fioritura, producendo acheni provvisti di pappo.

- ✓ La var. *acephala* (letteralmente 'senza testa'). Queste lattughe hanno cespi lassi (sciolti) e foglie a margine ondulato o lobato. L'esempio classico è la 'Foglia di Quercia'.
- ✓ La var. *capitata*. Qui le foglie sono concave e formano un cespo chiuso. All'interno di questo gruppo distinguiamo tre tipologie importanti:
- ✓ Le Lattughe a Cappuccio (come la cultivar 'Trocadero'), a foglie lisce e serrate.
- ✓ Le Lattughe Batavia (come la 'Canasta'), a testa semiaperta e bordo ondulato.
- ✓ Le Iceberg (o Lattughe Brasiliane), caratterizzate da foglie molto croccanti e serrate; tra queste ricordiamo la 'Regina dei Ghiacci'.
- ✓ La var. *crispa*, con foglie dal margine molto increspato e cespi lassi. La cultivar più nota è la 'Lollo', che può essere verde o rossa.
- ✓ La var. *longifolia* (o Lattuga Romana), riconoscibile per le foglie allungate con una nervatura centrale pronunciata e teste compatte.
- ✓ La cultivar 'Gentilina', considerata intermedia perché ha il lembo arricciato ma il cespo semiaperto.
- ✓ La Lattuga asparago (var. *angustana*), di cui si consumano i fusti carnosì invece delle foglie."

- **Cicoria– Cichorium intybus**

Si tratta di una pianta erbacea perenne caratterizzata da un notevole polimorfismo fogliare: le foglie basali in rosetta possono variare da pennato-lobate a pennato-sette. I fiori sono capolini azzurri o rosei, e il frutto è un achenio con un pappo molto ridotto (una coroncina di squame).

- ✓ Tra le varietà da foglie e steli, ricordiamo le Catalogne e le Puntarelle (dette anche cicoria asparago), di cui si consumano i germogli croccanti; una cultivar nota è la 'Cicoria di Catalogna Frastagliata di Gaeta'.
- ✓ I **Radicchi**, caratterizzati da foglie strettamente addensate con colorazioni rosse o variegata e nervature bianche. È importante citare le differenze morfologiche:
 - Il radicchio 'Rosso di Verona' e il 'Rosso di Chioggia' hanno un cespo sferico.
 - Il 'Rosso di Treviso' presenta invece foglie allungate.
- ✓ Esiste poi il gruppo della Cicoria da radice (classificata come var. *sativus*). In queste piante, l'ipocotile e l'epicotile si ingrossano formando una radice fittonante, biancastra e dal sapore decisamente amaro, che viene consumata cotta. A questa stessa varietà (*sativus*) appartiene anche la celebre Cicoria Belga (o Witloof). La particolarità sta nella tecnica agronomica: il germoglio tenero e bianco che consumiamo si ottiene attraverso la forzatura al buio, che impedisce la fotosintesi mantenendo i tessuti chiari e croccanti.

- **Indivia, scarola– Cichorium endivia**

Si tratta di una specie strettamente affine alla cicoria, rispetto alla quale presenta però foglie di dimensioni maggiori.

- ✓ La Scarola riccia (o Indivia riccia), caratterizzata da foglie lobate e, tratto distintivo, un margine increspato.

- ✓ La Scarola liscia, che presenta invece margini fogliari interi e una lamina tendenzialmente piana e liscia.

Brassicaceae

Si tratta di piante erbacee, storicamente note come Crocifere (Cruciferae). Questo vecchio nome è molto descrittivo perché i fiori hanno 4 petali disposti a croce. Dal punto di vista riproduttivo, presentano due caratteristiche distintive che è fondamentale citare:

- ✓ L'androceo (la parte maschile) è costituito da 6 stami tetradinami: significa che ne abbiamo 4 lunghi e 2 brevi.
- ✓ Il frutto è secco e deiscente, e può essere una siliqua o una siliquetta, a seconda delle dimensioni (lunghezza rispetto alla larghezza).

• Cavoli Brassica oleracea

Parliamo di una pianta erbacea a **ciclo biennale**. Fisiologicamente, la pianta sviluppa la parte vegetativa nel primo anno e fiorisce solo nel secondo anno. Tuttavia, in agricoltura, noi raccogliamo le parti eduli (foglie, fusti o infiorescenze immature) durante l'autunno-inverno del **primo anno**, interrompendo di fatto il ciclo prima della fioritura vera e propria.

✓ **Varietà da infiorescenza (mangiamo i fiori immaturi):**

- Il **Cavolfiore** (*var. botrytis*): la parte edule è un 'corimbo globulare' (testa) bianco e compatto, parzialmente avvolto dalle foglie.
- Il **Broccolo** (*var. italica*): si differenzia perché l'infiorescenza non è globosa ma ramificata, di colore verde, con i rami ben visibili.
- Il **Cavolo Romanesco**: riconoscibile per la forma piramidale e la disposizione geometrica 'a frattale' delle cimette.

✓ **Varietà da foglia a "testa" o gemma:**

- Il **Cavolo Cappuccio** (*var. capitata*): ha foglie lisce che si chiudono in una testa sferica compatta. (Nota: le foglie tagliate e fermentate di questa varietà diventano i *crauti*).
- Il **Cavolo Verza** (*var. sabauda*): simile al cappuccio per la forma a testa, ma con foglie decisamente **bollose** e nervature rilevate.
- I **Cavoletti di Bruxelles** (*var. gemmifera*): qui la parte edule sono i germogli ascellari (piccoli globi) che crescono lungo il fusto alto fino a 1,5 metri.

✓ **Varietà da foglia aperta o fusto:**

- Il **Cavolo Nero** (*var. acephala*): ha foglie scure, lunghe e bollose, senza formare una testa (ingrediente della ribollita).
- Il **Cavolo Riccio** (*var. sabellica*): ha foglie con margini densamente increspate. Una varietà locale importante da citare è la **Torzella** (o cavolo greco), tipica del napoletano.
- Il **Cavolo Rapa** (*var. gongylodes*): è l'unico di cui mangiamo il **fusto ingrossato** (alla base), che assume una forma sferica.

✓ **Le varietà da infiorescenza e foglia (Cime di rapa):**

Qui troviamo le **Cime di rapa**. Botanicamente presentano foglie basali picciolate con lamina 'lirata' (cioè a forma di lira), mentre le foglie sul fusto (cauline) sono sessili e lanceolate. I fiori sono gialli, riuniti in corimbi. Di questa pianta si raccolgono le foglie basali e soprattutto le **infiorescenze quando sono ancora immature**. È fondamentale aprire una parentesi sul termine '**Friarielli**': nel napoletano questo nome indica un ecotipo specifico di cime di rapa dal sapore amarognolo. Il nome deriva probabilmente dalla modalità di cottura: vengono 'stufati' (fritti) direttamente in padella con aglio e peperoncino, senza essere prima bolliti, costituendo il contorno d'elezione per le salsicce.

✓ I Cavoli Cinesi:

Appartengono sempre alla specie *Brassica rapa*, ma formano rosette di foglie allungate e addensate. Ne distinguiamo due tipi principali in base alla superficie della foglia:

- Il **Pe-tsai**: forma una testa compatta e si riconosce per le lamine fogliari **bollose**.
- Il **Pak-choi**: ha una forma più aperta a vaso e si distingue per le lamine **lisce**.

✓ Le Rucole

- La **Rucola comune** (*Eruca vesicaria*): è una pianta **annuale**. Ha foglie 'carnosette' con un lobo terminale molto grande. I fiori sono bianchi o giallastri con venature violette. Il frutto è una **siliqua**.
- La **Rucola selvatica** (*Diplotaxis tenuifolia*): è invece una pianta **perenne**. Le foglie sono pennatifide e più strette. I fiori sono interamente **gialli**. Il sapore è decisamente più intenso e piccante rispetto alla comune.

✓ I Crescioni:

- Il **Crescione d'acqua** (*Nasturtium officinale*): è una pianta perenne che vive in ambienti acquatici. Ha fusti eretti e foglie composte. I fiori sono bianchi e il frutto è una **siliqua**.
- Il **Crescione inglese** (*Lepidium sativum*): è una pianta annuale con fusti prostrati o ascendenti. Le foglie hanno margine dentato e i fiori sono bianchi (talvolta venati di viola). Una differenza tassonomica importante sta nel frutto: in questo caso è una **siliquetta** (più corta della siliqua).

Apiaceae

Si tratta di una famiglia che comprende piante a portamento prevalentemente erbaceo o arbustivo. Si riconoscono per le foglie semplici e alterne, che si presentano tipicamente molto suddivise. Il tratto distintivo più evidente, da cui derivava il vecchio nome, è sicuramente l'infiorescenza: i fiori sono piccoli, generalmente di colore bianco o giallo, e sono portati in caratteristiche strutture chiamate 'ombrellae composte'. Il frutto che producono è un achenio.

• **Finocchio-Foeniculum vulgare Mill.**

Parliamo di un'Apiacea biennale coltivata come annuale. Si riconosce per le foglie ridotte a segmenti filiformi detti lacinie e per i fiori raccolti in ombrelle composte. La parte edule, il grumolo, è costituito dall'ingrossamento delle basi fogliari carnose. Commercialmente il mercato richiede quasi esclusivamente la varietà a grumolo tondo, nota popolarmente come 'femmina', che viene sottoposta a rincalzatura (copertura con terra) per ottenerne l'imbianchimento e renderla più tenera.

Amaranthaceae (incl. Chenopodiaceae)

Dal punto di vista botanico generale, comprende piante erbacee (annue o perenni) con foglie semplici, che possono essere alterne o opposte. I fiori sono caratterizzati da un perianzio sepaloido (cioè simile a sepali, non a petali colorati) formato da 5 elementi. L'ovario è supero e il frutto è generalmente una capsula o un achenio.

- **Spinacio-Spinacia oleracea L.**

È una pianta annuale con foglie a lamina da ovata a triangolare. Un aspetto botanico fondamentale da citare riguarda la riproduzione: i fiori sono diclini su piante dioiche. Questo significa che esistono piante maschili e piante femminili separate. I fiori sono portati in spighe fogliose. Curiosità nutrizionale: È importante sfatare il mito dell'elevato contenuto di ferro. Non solo non ne sono particolarmente ricchi, ma quello presente è poco biodisponibile a causa degli ossalati. Tuttavia, la cottura e l'aggiunta di Vitamina C (es. limone) ne migliorano l'assorbimento.

- **Bietola-Beta vulgaris L.**

Botanicamente è una pianta erbacea biennale, ma in coltura viene gestita come annuale. La morfologia è molto variabile, ma tutte presentano foglie in rosetta basale. Commercialmente distinguiamo due tipologie in base alla nervatura centrale (costa):

- **Bietole da taglio (o 'erbette')**: hanno picciolo e nervatura centrale sottili.
- **Bietole da costa**: hanno picciolo e nervatura centrale marcatamente ingrossati e carnosì. Esistono anche cultivar ornamentali come la 'Arcobaleno', che presenta piccioli colorati di rosso, viola, giallo o arancio.

- **Agretti o Barba di frate-Salsola soda L.**

Pianta annuale con foglie succulente a sezione circolare, lunghe 2-4 cm. Si consumano i giovani germogli che hanno una consistenza croccante.

- **Salicornia o asparago di mare-Salicornia europaea L.**

Pianta annuale succulenta con un adattamento estremo all'ambiente: le foglie sono ridotte a squame appressate al fusto opposte. Ha un deciso sapore salmastro ed è ottima per accompagnare il pesce. Si raccolgono gli steli teneri privi di fiori.

Asparagaceae

Si tratta di una pianta erbacea perenne e rizomatosa. Un aspetto botanico distintivo è la sua natura dioica (talora monoica), il che significa che esistono individui maschili e individui femminili separati.

- Asparago-Asparagus officinalis L.

L'asparago è una **pianta erbacea perenne e rizomatosa**, con una caratteristica importante: è una specie **dioica**, cioè con piante maschili e femminili separate (talvolta monoica).

Morfologicamente i suoi "aghi" non sono foglie, ma **cladodi**, cioè fusti modificati; le vere foglie sono ridotte a piccole squame alla base dei cladodi. I **fiori** sono campanulati con **6 tepali**, mentre il **frutto** è una **bacca rossa tossica** per l'uomo.

La parte che si consuma è il **turione**, il giovane germoglio che nasce dai rizomi e viene raccolto in primavera.

Commercialmente esistono **asparagi verdi** e **asparagi bianchi**: non differiscono

geneticamente, ma per tecnica di coltivazione. Quelli **bianchi** crescono al buio, coperti di terra, e non producono clorofilla, quindi non diventano verdi.

Valerianaceae

- **Songino-Valerianella locusta L.**

A differenza dell'asparago, questa è una pianta erbacea annuale. Morfologicamente si presenta con un fusto striato e foglie basali disposte in rosetta, di forma spatolata o obovata e con margine intero. I fiori sono piccoli, di colore azzurrino, costituiti da una corolla tubulosa con 5 lobi arrotondati, e sono riuniti in infiorescenze a cima corimbiforme. Il frutto è un achenio. Dal punto di vista produttivo, le foglie hanno un sapore dolce e delicato e vengono raccolte 'a taglio' dopo un ciclo colturale breve, di circa 3 mesi dalla semina.

Orticole da frutto e da seme

Solanaceae

Le specie appartenenti a questa famiglia sono erbacee annuali con foglie semplici, alterne, intere o divise, fiori a corolla gamopetala con 5 stami e il frutto delle specie commestibili è una bacca.

- **Melanzana – Solanum melongena**

Dal punto di vista storico, è importante notare che non è una pianta autoctona europea: ha origini asiatiche (probabilmente indiane) ed è stata introdotta nel bacino del Mediterraneo dagli Arabi nel Medioevo. Morfologicamente, la pianta si riconosce per la tomentosità grigiastra su fusto e foglie, dovuta alla presenza di caratteristici peli stellati. I fiori sono di colore violaceo, solitari o a grappoli, e il frutto è una bacca carnosa e spugnosa. Per quanto riguarda la biodiversità, le cultivar si distinguono principalmente per la forma e il colore della bacca:

- ✓ Abbiamo varietà allungate (come la Lunga Violetta di Napoli o di Palermo).
- ✓ Varietà tondeggianti (come la Tonda Violetta o la Violetta di Firenze).
- ✓ Esistono anche varietà a buccia bianca, come la White Egg.
- ✓ la Melanzana Rossa (*Solanum aethiopicum*), nota per la varietà 'Rossa di Rotonda' (DOP) coltivata in Basilicata, che assomiglia a un pomodoro e di cui, a differenza della melanzana classica, si possono consumare anche le foglie.

- **Pomodoro – Solanum lycopersicum**

La pianta è originaria delle Americhe (il progenitore selvatico è il *Solanum pimpinellifolium*) ed era utilizzata dagli Aztechi con il nome di xitomatl. Arrivò in Europa intorno al 1540 grazie a Hernán Cortés. Una curiosità botanica legata al nome: il botanico Mattioli lo definì 'mala aurea' ovvero 'pomo d'oro', a testimonianza del fatto che le prime varietà introdotte non erano rosse, ma di colore giallo intenso. Inizialmente fu considerata solo pianta ornamentale o addirittura tossica; il suo ingresso stabile in cucina avviene molto più tardi, partendo dalle regioni meridionali come la Campania, come testimoniano i ricettari del '600 e '700 (Latini, Corrado). Dal punto di vista botanico, il pomodoro è una pianta erbacea che nei nostri climi si comporta come annuale. Presenta un fusto pubescente-setoloso e foglie pennatosette. È importante ricordare che tutte le parti verdi della pianta sono

tossiche per la presenza dell'alcaloide solanina. Il frutto è una bacca di forma e colore estremamente variabili. Fisiologicamente è un frutto climaterico, ovvero in grado di completare la maturazione anche dopo essere stato staccato dalla pianta. Nelle varietà a crescita determinata, l'apice vegetativo smette di crescere dopo aver prodotto un certo numero di fiori; la pianta assume quindi un portamento 'cespuglioso' e compatto, ideale per la coltivazione industriale a terra. Al contrario, nelle varietà a crescita indeterminata, l'apice continua ad allungarsi per tutta la stagione finché le temperature lo consentono. Queste piante richiedono necessariamente dei sostegni (o tutori) per svilupparsi in altezza.

- Tra i pomodori da industria e pelati, il re indiscusso è il San Marzano (DOP dell'Agro Nocerino-Sarnese), a crescita indeterminata e forma allungata.
- Tra i pomodori da mensa a frutto grosso, ricordiamo il Cuore di Bue o il Sorrento.
- Tra le tipologie 'cherry' o ciliegino, è doveroso citare il Ciliegino di Pachino IGP (introdotto in realtà da una selezione israeliana).
- Pomodori 'da serbo' (da conservazione), come il Piennolo del Vesuviano DOP, che grazie alla buccia spessa si conservano appesi ('al piennolo') per tutto l'inverno.

• **Peperone – Capsicum annuum**

La pianta si comporta come annuale, mentre nelle zone di origine tropicali è perenne. Presenta un fusto semi-legnoso alla base e sparsamente pubescente. Un carattere distintivo importante riguarda il fiore: è solitamente bianco e presenta una corolla rotata, ovvero con i petali aperti a raggiera, e nasce isolato all'ascella delle foglie. Il frutto è una bacca che mostra un'incredibile variabilità (polimorfismo) per forma, dimensione e colore (verde, giallo, rosso). È interessante notare che alla stessa specie *C. annuum* appartengono sia i comuni peperoni dolci sia molte varietà di peperoncini piccanti.

- Il Peperone di Senise (Basilicata), famoso perché per essiccazione produce il tipico 'peperone crusco'.
- La Papaccella napoletana, caratterizzata dalla forma tondeggiante e schiacciata.
- Il Quadrato d'Asti, dalla tipica forma cubica.
- Il Topepo, che ha una forma rotonda simile a un pomodoro.
- Peperoncino Calabrese (che rientra ancora nella specie *C. annuum*) ha una piccantezza media, che oscilla tra i 15.000 e i 30.000 gradi Scoville.
- il *Capsicum chinense*=Il Carolina Reaper, che raggiunge i 2 milioni di gradi; Il Dragon Breath, con 2,5 milioni; E il Pepper X, che detiene il primato con ben 3,2 milioni di gradi Scoville.

• **Alkekengi – Physalis alkekengi**

Si tratta di una pianta erbacea perenne riconoscibile per una caratteristica morfologica inconfondibile legata al frutto. Il fiore è bianco e apparentemente semplice, ma dopo l'impollinazione il calice subisce una trasformazione notevole: diventa accrescente, ovvero continua a crescere fino a racchiudere completamente la bacca al suo interno. A maturità, questo involucro assume una consistenza cartacea e un colore arancio vivo, ricordando la forma di una lanterna cinese. All'interno di questo calice protettivo troviamo la parte edule: una bacca sferica arancione, grande circa come una ciliegia. Dal punto di vista dell'utilizzo, l'Alkekengi è apprezzato sia come pianta ornamentale (per i calici colorati) sia in ambito alimentare, specialmente in pasticceria, dove le bacche vengono spesso glassate o ricoperte di cioccolato per il loro gusto acidulo che contrasta con il dolce.

- **Tomatillo – Physalis philadelphica**

Si tratta di una pianta originaria del Messico, che botanicamente è perenne ma viene generalmente coltivata come annuale. La caratteristica morfologica distintiva, che permette di riconoscerla immediatamente, riguarda il frutto. A differenza del pomodoro o del peperone, la bacca del tomatillo è interamente avvolta da un calice di consistenza cartacea. Questo involucri si accresce attorno al frutto subito dopo l'antesi (la fioritura), proteggendolo. All'interno, il frutto presenta una polpa bianca, caratterizzata da un elevato contenuto di pectina e da un sapore che varia dall'acidulo al dolciastro a seconda della cultivar.

Cucurbitaceae

- **Zucchina – Cucurbita pepo**

la zucchina è una pianta erbacea annuale che può avere un portamento a cespuglio oppure strisciante. Morfologicamente si riconosce per i fusti angolosi e ispidi (ovvero pungenti al tatto) e per le foglie dotate di un lungo picciolo che internamente è cavo. Un aspetto fondamentale della sua biologia riguarda la fioritura: i fiori sono gialli e unisessuali. Per l'esame è cruciale saper distinguere a colpo d'occhio i fiori maschili da quelli femminili osservando il peduncolo. I fiori pistilliferi (femminili) sono portati da un peduncolo corto e ingrossato, che rappresenta l'ovario infero da cui si svilupperà la zucchina; al contrario, i fiori staminiferi (maschili) sono sostenuti da un peduncolo molto più allungato e sottile. La grande biodiversità di questa specie si riflette nella forma del frutto, che ci permette di classificare le cultivar in tre gruppi principali:

- Zucchine lunghe: Sono le più diffuse, di forma cilindrica e talvolta costoluta. Tra le varietà italiane più note citiamo lo 'Striato di Napoli', il 'Romanesco' e la 'Genovese'.
- Zucchine tonde: Hanno forma sferica o ovoidale, ideali per essere ripiene; esempi tipici sono il 'Tondo di Nizza' o il 'Tondo di Piacenza'.
- Zucchine patisson: Una tipologia dalla forma molto particolare, schiacciata e con bordi smerlati, che ricorda visivamente un disco volante. Sono molto apprezzati anche i fiori (specialmente i maschi) e, nella tradizione rurale, i cosiddetti 'talli': si tratta dei getti giovani della pianta raccolti con ancora le foglie tenere, i fiori e i piccolissimi frutti annessi.

- **Zucca – Cucurbita maxima**

Morfologicamente, a differenza della zucchina che è cespugliosa, queste piante presentano un *habitus rampicante* e sono munite di cirri (viticci) ramosi. Per distinguerle all'esame, dobbiamo osservare le **foglie**:

- ✓ Nella *C. maxima* le foglie sono **ispide** per la presenza di peli rigidi, presenta solitamente frutti schiacciati ai poli o ellissoidali. Tra le varietà più note cito la '**Marina di Chioggia**' (con buccia bernoccoluta), la '**Mantovana**' e la '**Hokkaido**' (apprezzata per il sapore di castagna).
- ✓ Nella *C. moschata*, invece, sono **mollemente irsute** (quindi morbide al tatto) e talvolta presentano delle chiazze scure, ha frutti spesso allungati o incurvati. Le cultivar di riferimento sono la '**Lunga di Napoli**', la '**Violina**' (dalla superficie rugosa) e la celebre '**Butternut**' a buccia chiara.

Concludo con la versatilità in cucina: della zucca si utilizza tutto. La polpa è base per tortelli, risotti e vellutate; i **semi** vengono tostati come snack; e infine i **fiori** sono commestibili. Come per la zuccina, per la frittura si preferisce utilizzare i fiori **staminiferi** (maschili).

- **Anguria, Cocomero – Citrullus lanatus**

È una specie di origine africana, arrivata in Europa piuttosto tardi (nel 1600).

Botanicamente è una pianta annuale con fusto ispido (peloso) e foglie a lobi arrotondati. L'aspetto più rilevante riguarda il frutto: oltre alla classica polpa rossa, la genetica offre varietà gialle, arancioni o bianche. Inoltre, commercialmente sono sempre più diffuse le varietà apirene, ovvero prive di semi. L'uso principale è fresco, ma si ricorda anche l'uso in pasticceria, come nel tipico 'Gelo di anguria' siciliano.

- **Melone – Cucumis melo**

L'origine della specie è dibattuta tra Persia ed Egitto, ma i ritrovamenti archeologici confermano la sua presenza nel bacino del Mediterraneo già dall'Età del Bronzo. Si tratta di una pianta erbacea annuale, con portamento strisciante e fusto ispido. Le foglie sono debolmente lobate e i fiori gialli. Il melone non va mai conservato a temperature inferiori ai 5 °C, per evitare danni alla struttura della polpa.

- ✓ **I Meloni da frutto** (maturi): In questo gruppo troviamo le varietà dolci classiche:

- Il Melone Cantalupo, caratterizzato da polpa color rosa-salmone e un profumo molto intenso (aromatico).
- Il Melone Retato (o d'estate), riconoscibile per la buccia coperta da un reticolo suberoso e la polpa arancione.
- Il Melone d'Inverno, che invece ha buccia liscia (gialla o verde), polpa bianca o verdastra e si conserva più a lungo.

- ✓ **I Meloni a raccolta immatura**: Esiste poi un gruppo di varietà che vengono raccolte immature e consumate come se fossero cetrioli, pur essendo geneticamente meloni. Ricordiamo:

- Il Carosello (diffuso in Puglia), che può essere sferico o allungato.
- Il Barattiere, con frutti tondeggianti e lisci.
- Il Totarello, che si distingue per il frutto allungato, talora spiralato, e la buccia solcata.

- **Cetriolo – Cucumis sativus**

È una pianta nota fin dall'epoca greco-romana: il testo cita che gli imperatori ne erano così ghiotti da farseli coltivare tutto l'anno in sistemi simili alle attuali serre. Botanicamente è un rampicante con fusto ispido e foglie a contorno pentagonale con lobi acuti. Il frutto si consuma crudo, oppure, se raccolto precocemente (frutti piccoli), viene destinato alla produzione di sottaceti (cetriolini).

- **Lagenaria – Lagenaria siceraria**

una pianta rampicante di origine antichissima, coltivata in Cina già 8.000 anni fa e ben nota ai Romani. A differenza delle specie viste finora (Cucurbita), la Lagenaria produce fiori bianchi. Il frutto può assumere la caratteristica forma 'a fiasco' oppure essere estremamente allungato (fino a un metro). In cucina è molto versatile: oltre al frutto, si consumano i cosiddetti tenerumi, ovvero i nuovi getti con le foglie giovani. Una

preparazione tradizionale napoletana citata nel testo è la 'zuppa di cocozzella', che si consuma fredda.

- **Cucamelon, pepinillo – Melothria scabra**
un rampicante con foglie scabre (da cui il nome specie). Il frutto è piccolo, simile a una grossa oliva o a una minuscola anguria con striature scure, e si consuma fresco o cotto.
- **Chayote – Sechium edule**
È una pianta perenne (da noi annuale) il cui frutto piriforme, che può essere liscio o spinoso, ha una caratteristica unica: contiene un seme unico centrale. Di questa pianta sono commestibili tutte le parti vegetative.

Rosaceae (Rosoideae)

- **Fragola – Fragaria vesca, F. x ananassa**
Dobbiamo distinguere la specie selvatica (*Fragaria vesca*) da quella coltivata (*Fragaria x ananassa*), nata in Francia nel XVIII secolo dall'ibridazione di due specie americane. È una pianta erbacea perenne e stolonifera. La fragola è tecnicamente un falso frutto, poiché la parte carnosa deriva dall'ingrossamento del ricettacolo florale. I veri frutti, botanicamente parlando, sono gli acheni, ovvero quei piccoli puntini che vediamo sulla superficie.

Malvaceae

- **Okra, quiabo – Abelmoschus esculentus**
È una pianta originaria dell'Africa tropicale; botanicamente nasce come specie erbacea perenne, ma nei nostri climi viene coltivata come annuale. Si riconosce facilmente per le foglie palmate a 5-7 lobi e soprattutto per i fiori, che presentano 5 petali di colore bianco o giallo caratterizzati da una vistosa macchia rossa o viola alla base. Il frutto è una grossa capsula costoluta contenente numerosi semi bianchi. In cucina viene usata per zuppe, frittiture o stufati, ma richiede un'attenzione particolare: essendo i frutti ricchi di mucillagine, è consigliabile lasciarli in ammollo per 30-45 minuti in acqua e aceto prima della cottura per eliminare la viscosità.