

# CENNI BOTANICI E STADI FENOLOGICI DEL CASTAGNO

di Alberto Sassella  
RAC, Centro di Cadenazzo

## Botanica

Il castagno appartiene alla famiglia delle *Fagacee*, una famiglia che conta complessivamente ben sei generi (*Castanopsis*, *Fagus*, *Lithocarpus*, *Trigonobalanus*, *Quercus* e *Castanea*). Al genere *Castanea* appartengono circa 10 specie diverse, con forme e portamento assai variabili fra loro e tutte diffuse nell'emisfero boreale del pianeta.

### Specie di castagno

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 <i>Castanea dentata</i> , in USA      | 8 <i>Castanea seguini</i> , in Cina    |
| 2 <i>Castanea davidii</i> , in Cina     | 9 <i>Castanea floridana</i> , in USA   |
| 3 <i>Castanea ashei</i> , in USA        | 10 <i>Castanea pumila</i> , in USA     |
| 4 <i>Castanea crenata</i> , in Giappone | 11 <i>Castanea ozarkensis</i> , in USA |
| 5 <i>Castanea henryi</i> , in Cina      | 12 <i>Castanea paucispina</i> , in USA |
| 6 <i>Castanea alnifolia</i> , in USA    | 13 <i>Castanea sativa</i> , in Europa  |
| 7 <i>Castanea mollissima</i> , in Cina  |                                        |

Fra tutte queste specie, solo quattro rivestono un'importanza economica: la *Castanea crenata*, la più diffusa in Giappone e Corea; la *Castanea mollissima*, coltivata per i suoi frutti in Cina; la *Castanea dentata*, che faceva parte delle piante indigene degli Stati Uniti fino agli inizi del 1900, prima di essere praticamente annientata dal cancro corticale del castagno; la *Castanea sativa*, l'unica specie del genere indigena dell'Europa, diffusa soprattutto nel Centro-sud del continente dove è gestita sia come albero forestale che da frutto.

Gli individui di castagno europeo sono molto longevi e possono raggiungere diametri superiori ad ogni altra specie arborea della nostra flora. Cresce fino a 30-35 metri d'altezza ed ha una chioma ampia e poderosa.



Il tronco presenta una corteccia liscia durante la fase giovanile che si screpola progressivamente e assume un andamento torto con l'invecchiamento, andando a formare fessure nel senso longitudinale.

Il legno ha una struttura simile a quello del genere *Quercus*, ha un durame differenziato e un albume composto da pochi anelli annuali. Il legno di castagno è di media durezza, possiede una buona elasticità pur essendo poco pieghevole ed è ricco in tannini. Esso possiede però un importante difetto strutturale quale la cipollatura che ne limita l'uso come legname d'opera.

Le radici sono formate nel primo anno da un robusto fitone e solo successivamente incominciano a diffondersi nel suolo sviluppandosi in un robusto apparato radicale.

Le gemme sono disposte a spirale e sono inserite direttamente sopra la cicatrice fogliare.

Le foglie sono un po' pendenti, ovali e lanceolate, acuminate col margine seghettato-dentato, lisce e lucide nella pagina superiore e leggermente pelose in quella inferiore. La loro lunghezza varia dagli 8 ai 20 centimetri, la larghezza dai 3 ai 6 cm. Sono presenti a partire da maggio e cadono in ottobre-novembre.

I fiori si distinguono in maschili e femminili, anche se quest'ultimi sono situati su amenti bisessuali (amenti androgini).

I fiori maschili sono riuniti in molti glomeruli disposti su amenti eretti della lunghezza da 10 a 20 centimetri. Nelle varietà coltivate possono essere distinti diverse tipologie in funzione del tipo di stami:

- **astaminei**: praticamente senza stami,

quindi sterili e privi di polline (p.es. la maggior parte di varietà di marroni);

- **brachistaminei**: con stami corti; il polline è molto raro e con una bassa germinabilità;

- **mesostaminei**: con stami di media lunghezza; la produzione di polline è medio-scarso con limitata germinabilità;

- **longistaminei**: con stami lunghi, polline abbondante e fecondo (di solito gli individui selvatici o le varietà ibride euro-giapponesi).

Gli alberi di quest'ultimo gruppo, all'interno del castagneto, sono ben riconoscibili da lontano data la loro importante fioritura di colore giallastro. Nella forma longistaminea gli amenti sono molto più robusti e l'alta densità di fiori li rende molto visitati dalle api, permettendo la produzione del tipico miele di castagno.

I fiori femminili sono presenti in numero da 2 a 3 alla base dell'ultimo e in certi casi anche del penultimo amento del

germoglio annuale. Questi fiori sono riconoscibili dalla loro forma globulosa ed assomigliano ad un piccolo riccio, al cui apice si trovano gli stili di colore giallognolo che fungono da ricettacoli del polline.

La fioritura dura da tre a quattro settimane. Durante questa fase vi è l'impollinazione, la fecondazione e l'allegagione. Dall'allegagione alla maturazione, che si protrae fino a settembre-ottobre, l'intensità di accrescimento del frutto è variabile. Il frutto è un achenio racchiuso in un riccio che ne contiene da 2 a 3.

A maturità il riccio si apre in 4 parti (valve) lasciando poi cadere i frutti maturi a terra. La



Continua a pagina 4



parte basale della castagna, di colore bruno chiaro, è denominata ilo. All'apice si trova un ciuffetto, detta torcia, costituito dagli stili disseccati.

La **castagna** ha una prima buccia (pericarpo) di colore da marrone chiaro a bruno scuro, con o senza striature. La polpa è coperta da una sottile pelle (episperma) che a volte è penetrante (introflessioni).

### Fenologia

Le fasi vegetative della vegetazione arborea possono essere distinte in riposo invernale, partenza vegetativa, fioritura e maturazione. Ogni fase di sviluppo vegetativo è caratterizzato da un determinato stadio fenologico, il

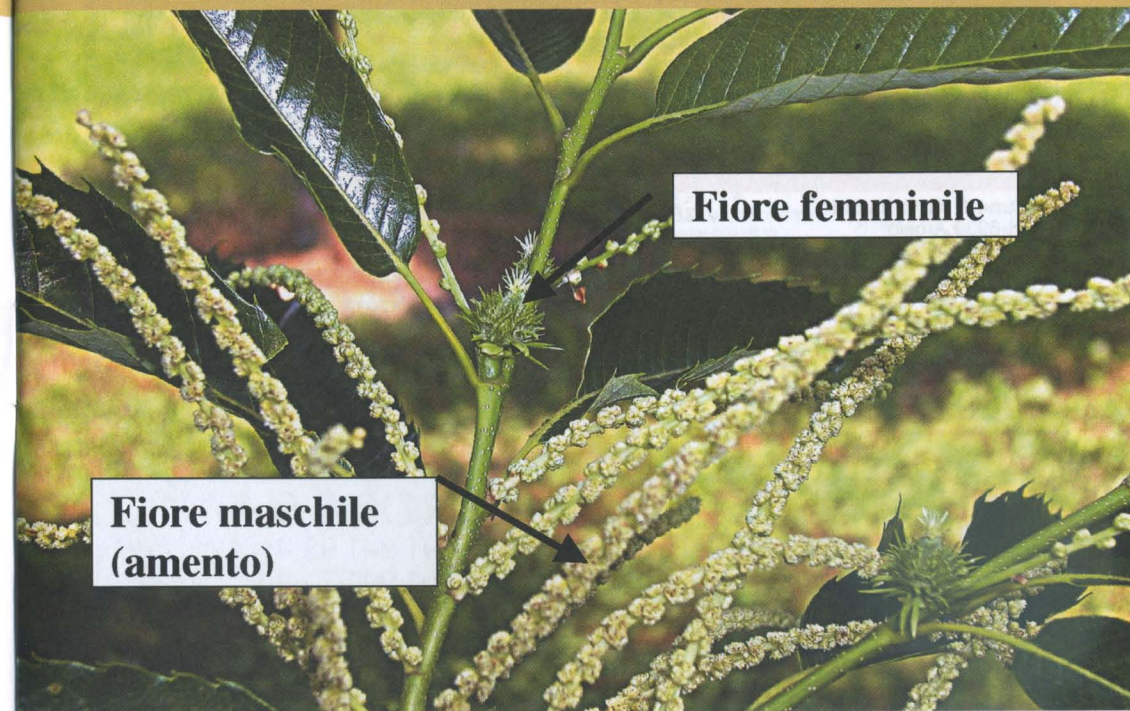
quale può variare a seconda della varietà, del luogo di coltura e delle condizioni climatiche. L'osservazione di questi diversi stadi fenologici permette di controllare l'evoluzione vegetativa annuale e di confrontarla con le annate precedenti, in modo da stabilirne la precocità o la tardività rispetto alla media.

Oggi giorno per il rilievo degli stadi fenologici viene usato il codice BBCH (BASF, Bayer, Ciba-Geigy, Hoechst). Anche per il castagno si è introdotto questo sistema di classificazione (Lavoro di semestre 1995, Riccardo Nesa). Generalmente il rilievo dello stadio fenologico viene effettuato settimanalmente di lunedì su ogni specie e varietà.

### Per il castagno si possono considerare i seguenti stadi fenologici

\*Gli stadi di Fleckinger sono un adattamento a quelli del melo:

| INRA-Ctifl | BBCH | Fleckinger* | Descrizione dello stadio                                                 |
|------------|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| A          | 00   | A           | Gemma chiusa, dormente                                                   |
| B          | 51   | B           | Gemma rigonfia                                                           |
| C1         | 53   | C1          | Gemma si apre                                                            |
| C3         | 55   | C3          | Partenza vegetativa, le squame verdi sono più lunghe delle brune         |
| D          | 56   | D           | Apparizione delle foglioline ancora chiuse                               |
| Dm         | 57   | E           | Allungamento del germoglio, apparizione dei fiori maschili               |
| Em         | 59   | E2          | Fiore maschile, glomeruli ben visibili, lunghezza definitiva dell'amento |
| Fm         | 61   | F           | Fiore maschile, apparizione degli stami                                  |
| Fm2        | 65   | F2          | Fiore maschile, piena fioritura, emissione di polline                    |
| Gm         | 67   | G           | Fiore maschile, fine dell'emissione di polline                           |
| Hm         | 69   | H           | Fiore maschile, imbrunimento e caduta degli amenti                       |
| Da         | 57   | E           | Fiore femminile, apparizione delle cupole                                |
| Ef         | 59   | E2          | Fiore femminile, il fiore è ben differenziato                            |



Fiore maschile con i glomeruli e fiore femminile con amenti androgini

| INRA-Ctifl | BBCH | Fleckinger* | Descrizione dello stadio                                        |
|------------|------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| Ff         | 61   | F           | Fiore femminile, apparizione degli stili                        |
| Ff2        | 65   | F2          | Fiore femminile, piena fioritura                                |
| Ff2-Fa2    | 65   | F2          | Piena fioritura maschile e femminile (longistamini)             |
| Ga         | 67   | G           | Fiore femminile, imbrunimento delle antere, caduta degli amenti |
| I          | 71   | I           | Allegagione, ingrossamento 2,5 volte il suo volume iniziale     |
| J          | 72   | J           | Riccio, accrescimento                                           |
| K          | 81   |             | Riccio, ingiallimento                                           |
| Mo         | 83   |             | Inizio maturità dei frutti, il riccio inizia ad aprirsi         |
| M          | 84   |             | Riccio vuoto resta sull'albero                                  |
| N          | 84   |             | Riccio, caduta per terra                                        |
| O          | 85   |             | Raccolta dei frutti, primo passaggio                            |
| Dj         | 92   |             | Inizio della colorazione autunnale delle foglie                 |
| Dz         | 93   |             | Inizio della caduta delle foglie                                |
|            | 95   |             | 50% delle foglie sono colorate o cadute                         |
|            | 97   |             | Fine della caduta delle foglie                                  |