

Le opportunità non hanno confini



IL CASTAGNO DA FRUTTO E LA SELVA CASTANILE

**Ecologia e morfologia del castagno da frutto
Il recupero della selva castanile abbandonata
Le regole della potatura**

DISPENSA TECNICA

**del corso di formazione sulla coltivazione del castagno da frutto
tenutosi a Galbiate (LC) in seno alle attività del
Progetto Interreg “I castagneti dell’Insubria”**

Novembre 2011

Stefano D’Adda



**I CASTAGNETI
DELL’INSUBRIA**

Ecologia e morfologia del castagno da frutto

Il Castagno europeo, nella terminologia scientifica *Castanea sativa* (Miller), appartiene al genere *Castanea* e alla famiglia delle *Fagaceae* (ex *Cupuliferae*), ove si collocano anche i generi *Fagus* e *Quercus*. Quella europea è una delle tante specie del genere *Castanea* che popolano le zone temperate dell'emisfero settentrionale.

ECOLOGIA DEL CASTAGNO EUROPEO

La selva fruttifera tende a permanere laddove il castagno nostrano vegeta in modo ottimale: in zone temperate, abbastanza umide, ben esposte al sole, dove il terreno è profondo ma privo di ristagni idrici.

Esigenze climatiche

Il Castagno europeo è una latifolia eliofila e mesofila, amica cioè della luce e di condizioni termo-pluviometriche intermedie. Per la sua grande diffusione areale è divenuto l'emblema della fascia fitoclimatica detta del “*Castanetum*”, posta tra quelle del “*Lauretum*”, più calda, e del “*Fagetum*”, più fredda. Il “*Castanetum*” interessa i rilievi prealpini e alpini sino a 900-1.000 metri di quota, presenta un clima temperato, con valori termici medi annui di 10-15° e precipitazioni variabili a seconda delle zone. E' una specie che richiede almeno 700 mm di acqua all'anno: soffre perciò le carenze idriche e ben tollera le stazioni con alta piovosità.

Esigenze pedologiche

Il Castagno europeo predilige terreni acidi, leggermente acidi o neutri (ph 4,5-7,0), freschi, leggeri, profondi e ben drenati. Dunque rifugge i suoli asfittici, impermeabili e con ristagni idrici. Sui terreni calcarei cresce e fruttifica solo se lo strato esplorato dalle radici, più superficiale, è totalmente decalcificato. La lettiera che producono i suoi residui vegetali non è facilmente degradabile e contribuisce ad acidificare il suolo.

MORFOLOGIA DEL CASTAGNO EUROPEO

Le tecniche di coltivazione devono assecondare le modalità di sviluppo e riproduzione del castagno nostrano, tenendo conto delle particolari esigenze delle singole varietà fruttifere, marrone in primis.

Strutture vegetative

Il Castagno europeo è un albero imponente e longevo. A maturità s'eleva in media a 15-20 metri d'altezza, ma taluni esemplari toccano e superano i 30 metri. Il fusto, eretto e ramificato a breve altezza, può raggiungere, nella parte basale, diametri di 2-3 metri. La corteccia delle giovani piante è piuttosto sottile, liscia, senza fessurazioni, di colore da bruno-rossastro a grigio-olivastro. Con l'età si screpola e muta il colore in bruno-grigiastro, originando una spessa scorza (ritidoma) che si presenta dapprima rugosa e poi solcata, talvolta con tipico andamento a spirale. Il legno è piuttosto chiaro, elastico, con netta distinzione tra duramen (porzione interna del legno, più scura) e albarno (porzione esterna del legno, più chiara). La chioma è espansa, più o meno rotondeggiante, e negli alberi adulti può facilmente raggiungere un diametro di 20-25 metri. Le foglie sono di colore verde intenso sulla pagina superiore, più chiare su quella inferiore (talvolta pubescente), piuttosto grandi, ellittico-lanceolate, con bordo seghettato-dentato, apice brevemente acuminato, piuttosto tardive. La loro disposizione è apparentemente distica a causa della torsione del picciolo, ma in realtà è spiralata. Il castagno riesce a riprodursi molto efficacemente anche per via vegetativa: ha infatti una spiccata capacità pollonifera, che permane fino in tarda età (anche oltre i 150-200 anni), e i polloni hanno una crescita rapidissima nei primi anni di vita.

Strutture riproduttive

Il Castagno europeo è una specie monoica, ossia con fiori unisessuali (maschili e femminili), disposti sulla stessa pianta. La fioritura avviene in infiorescenze strutturate ad amento, che sono di due tipi: maschili o miste, tra loro diverse per struttura e ordine di comparsa. Dal punto di vista produttivo è importante sapere che queste si sviluppano sempre sui rami dell'annata, nella parte più esterna della chioma. Per una migliore fruttificazione questi getti devono perciò svilupparsi in buone condizioni di illuminazione e soleggiamento e devono essere stimolati nella crescita con potature periodiche. Gli amenti maschili (unisessuali) si sviluppano per primi nella parte basale del nuovo getto, all'ascella delle foglie, e sono composti da un asse con numerosi glomeruli o cime di 3-8 fiori. Dotati di odore caratteristico e penetrante, sono appariscenti e presentano lunghezze diverse a seconda della varietà (fino a 35 cm). Ogni fiore presenta 8-12 stami polliniferi, la cui lunghezza (ed evidenza) consente di classificare i fiori in astaminei (senza stami), brachistaminei (stami lunghi 1-3 mm), mesostaminei (stami lunghi 3-5 mm) e longistaminei (stami lunghi 5-7 mm). Gli amenti misti (bisessuali o androgini) compaiono in un secondo tempo e si raccolgono all'apice del ramo annuale: sono così chiamati perché nella porzione apicale ospitano i fiori maschili, come quelli già descritti, e in quella basale i fiori femminili. Questi ultimi sono raccolti in infiorescenze globose, in numero di 2-5 per amento, ciascuna contenente in media 3 fiori. I fiori possiedono perigonio tomentoso, ovario infero e 4-9 stili rigidi e sono raccolti in un involucreto verde e squamoso destinato poi a formare la cupola, ovvero il riccio. Ogni fiore femminile di norma origina una castagna. La fioritura avviene tra giugno e luglio, dopo che la pianta ha già emesso tutte le foglie (caso raro tra le nostre latifoglie). L'impollinazione è entomofila (cioè favorita dagli insetti) e in parte anche anemofila (cioè favorita dal vento). Nonostante presenti ambedue i fiori il castagno è una specie "autosterile" che di fatto si comporta come una pianta dioica (cioè con soli fiori maschili o femminili). Questo è evidenziato dallo sfasamento temporale della maturazione sessuale tra fiori maschili e femminili. L'impollinazione è pertanto sempre incrociata. In altre parole le varietà coltivate per poter fruttificare devono essere impollinate da altre varietà. I marroni risultano addirittura astaminei, cioè con amenti senza stami e perciò incapaci di produrre polline. Una pianta di marrone per produrre frutta deve essere collocata nei pressi di un'altra varietà impollinatrice. Il frutto, la castagna, è un achenio (frutto secco che non si apre a maturità) racchiuso in un involucreto spinoso, la cupola, volgarmente detta riccio, che a maturazione, tra settembre e ottobre, diviene bruno e si apre in 2-4 valve. La castagna è rivestita da una buccia liscia e cuoiosa di colore marrone (pericarpo), ornata alla base da una cicatrice di colore chiaro (ilo) e in alto da un caratteristico ciuffetto (torcia). Una sottile membrana (episperma), più o meno pelosa, riveste il seme, ovvero la parte commestibile della castagna, che si presenta sodo e di colore bianco-avorio all'interno e giallastro all'esterno.



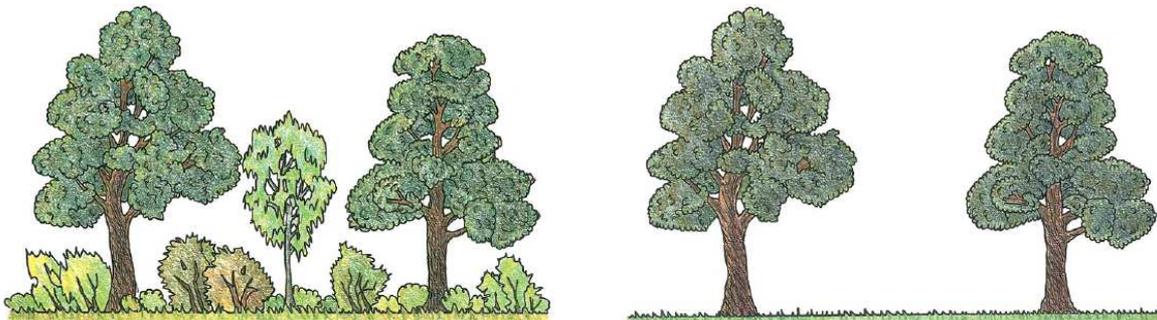
STRUTTURE VEGETATIVE E RIPRODUTTIVE
- Foglie e fiori androgini di castagno: le prime sono di forma ellittico-lanceolata, i secondi si raccolgono nella parte apicale del getto annuale.

Il recupero della selva castanile abbandonata

La selva fruttifera conserva una precisa identità anche dopo un lungo abbandono. Solitarie piante innestate e allevate ad alto fusto spiccano per mole ed età tra i polloni di castagno nati dalle vecchie ceppaie e tra alberi e arbusti di specie invadenti. Anche nelle terre di casa nostra la collocazione degli impianti, la sistemazione dei terreni e la distribuzione degli alberi tradiscono ancora oggi la passata importanza ed estensione di questa coltura. Seppur radi, relitti e degradati questi soprassuoli costituiscono un patrimonio di grande valore ecologico e culturale perché in essi ritroviamo vecchie e antiche varietà locali selezionate e coltivate dai nostri avi con lungo e paziente lavoro. Il loro recupero, quando le condizioni lo consigliano, è dunque un'operazione meritoria e preziosa perché riattiva un filone produttivo di grande tradizione recuperando scenari, conoscenze e attività tipici dell'area. Solo interventi mirati e ben condotti permettono però alla selva di esprimere il suo grande valore polifunzionale, ove il beneficio economico si fonde all'ambiente, al paesaggio, al turismo, alla cultura e alla tradizione.

LA RIPULITURA DELLA SELVA ABBANDONATA

La vegetazione arborea e arbustiva invadente sottrae luce, acqua e sostanze nutritive ai castagni da frutto. Pertanto deve essere completamente asportata, sino al ripristino dell'originario assetto della selva, fatto di castagni fruttiferi sopra un prato stabile. L'intervento si attua tagliando al piede tutte le piante indesiderate, compresi i selvaggioni, ossia i giovani castagni nati spontaneamente da seme. Questi ultimi si lasceranno solo se sani e vigorosi per colmare, con successivo innesto, gli eventuali vuoti già presenti o che si formeranno con l'abbattimento delle piante senza possibilità di recupero. L'operazione termina con la ripulitura e l'allontanamento del materiale vegetale di scarto, che costituisce una potenziale fonte di diffusione delle fitopatie. Negli anni a seguire dovrà essere inibito l'eventuale sviluppo di polloni dalle ceppaie delle invadenti, sino al loro esaurimento.



RIPULITURA DELLA SELVA ABBANDONATA - La selva castanile prima (a sinistra) e dopo (a destra) l'intervento di ripulitura. Tutta la vegetazione invadente va asportata (disegni di Marco Dusatti).

IL TAGLIO DEI CASTAGNI DA FRUTTO IRRECUPERABILI

I soggetti fruttiferi stentati, malati e malformati, irrecuperabili ai fini produttivi, vanno tagliati o estirpati a seconda se la ceppaia è ancora in grado di produrre vigorosi e sani polloni o se è malata e deperente. L'intervento deve considerare anche i valori estetici, agronomici e culturali della selva, dovuti all'età, alla struttura e alla varietà degli singoli alberi. Può essere opportuno conservare alberi assai vetusti o di varietà rare nonostante le scarse prospettive di produzione e vita. I materiali vegetali di risulta vanno distrutti o comunque allontanati dalla selva.

IL TAGLIO DEI CASTAGNI DA FRUTTO SOPRANNUMERARI

Con la selva ripulita e resa accessibile si può valutare con attenzione il numero, la collocazione e lo stato dei singoli castagni fruttiferi innestati. L'investimento medio ad ettaro di una selva realizzata con varietà locali, comunque dipendente dalle condizioni stazionali e dalle varietà messe a dimora, si aggira in media sulle 80-120 piante (pari a una distanza tra gli alberi di 9-11 metri). Solitamente gli impianti realizzati in passato non hanno un sesto regolare e perciò le piante sono disposte secondo la morfologia del terreno. Se la densità è ancora alta si deve effettuare un nuovo diradamento, eliminando i soggetti meno interessanti sulla base dei criteri sopradetti o di valutazioni personali, anche affettive. Al contrario la presenza di vuoti andrà colmata con il rilascio di selvaggioni da innestare o l'impianto di varietà selezionate. Gli interventi a terra si concludono con il riordino dei fusti dei singoli soggetti fruttiferi mediante il taglio dei polloni e dei succhioni.

ELIMINAZIONE DEI POLLONI (SPOLLONATURA)

Uno degli aspetti più evidenti in una selva fruttifera in abbandono è la densa fascia di getti, più o meno giovani e sviluppati, che a foggia di "corona" circonda il colletto degli alberi adulti: sono i cosiddetti polloni, germogli radicali che nel loro sviluppo sottraggono preziose sostanze nutritive ai rami produttivi e rendono difficoltosi l'accesso alla pianta e l'effettuazione delle potature. Vanno pertanto recisi con tagli netti, a filo del fusto o con il rilascio di brevissimi monconi, evitando in maniera assoluta strappi o rotture.

ELIMINAZIONE DEI SUCCHIONI

Analogamente a quanto accade con i polloni, dalle gemme avventizie site lungo il fusto e le branche principali si possono sviluppare getti epicormici, più o meno vigorosi. Sono i succhioni, che sottraggono preziose sostanze nutritive ai rami produttivi e rendono difficoltosi l'accesso alla pianta e l'effettuazione delle potature. Il loro sviluppo è spesso più intenso in corrispondenza del punto d'innesto, dove talvolta l'anello cicatriziale è ingrossato. I succhioni collocati sopra il punto d'innesto possono essere rilasciati nel caso se ne ipotizzi uno sfruttamento per la riforma della chioma. La loro eliminazione avviene con le stesse modalità descritte per i polloni.



ELIMINAZIONE DEI POLLONI E DEI SUCCHIONI - Il taglio dei polloni (spollonatura), a sinistra, deve essere effettuato con attrezzi da taglio, senza strappi, così come l'asportazione dei succhioni o getti epicormici lungo il fusto, a destra. In blu i tagli e gli interventi corretti, in rosso quelli errati (disegni di Marco Dusatti).

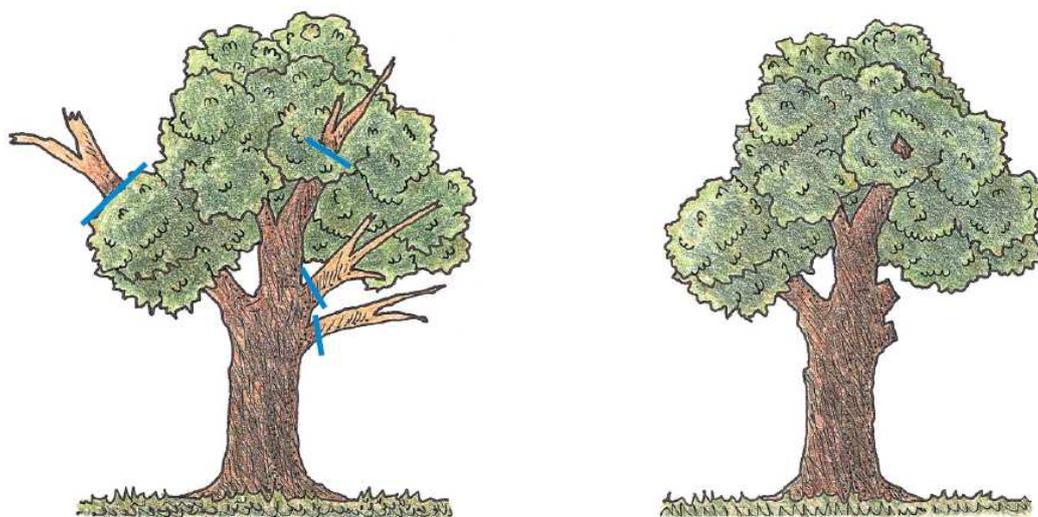
LA POTATURA DEI CASTAGNI DA FRUTTO

Il castagno da frutto, come tutte le essenze fruttifere, necessita di cure colturali e perciò anche di periodiche potature. Dopo anni di abbandono le chiome degli alberi fruttiferi sono irregolari, arruffate, con parti più o meno dense e rami morti per malattia o carenza di luce. Talvolta il loro stato vegetativo è buono ma l'eccessivo sviluppo provoca interferenze con i

castagni più vicini. Scopo della potatura è perciò quello di dare la giusta densità alle branche e riequilibrare lo sviluppo delle ramificazioni al fine di migliorare l'illuminazione dell'intera chioma e accrescere il vigore vegetativo e la produttività dell'albero. Solo con l'emissione di nuovi getti è infatti possibile ottenere rami fruttiferi. Con la potatura si sfrutta la naturale attitudine del castagno a rigenerare rapidamente le parti di chioma asportate, selezionando e direzionando nuovi e più produttivi rami in posto di quelli vecchi e stentati. La potatura di un castagno fruttifero da tempo senza cure deve considerare numerosi fattori: la vigoria e le condizioni vegetative e sanitarie dell'albero, anche in relazione alla varietà, la densità dell'impianto, le disponibilità economiche e gli obiettivi del castanicoltore. Dato che la potatura costituisce una delle maggiori voci di costo nella gestione dei castagneti, gli interventi di recupero dovranno anche considerare la possibilità di ricostituire chiome accessibili e controllabili anche da operatori non specializzati. L'intensità delle potature e l'opportunità di effettuare un intervento di drastica riduzione della chioma, con tagli sulle branche principali o addirittura sul fusto, va sempre attentamente valutata, meglio se con l'aiuto di un tecnico esperto in materia. È infatti vero che potature intense inducono nuovo vigore e produttività in castagni senescenti e scarsamente fruttiferi, in quanto le porzioni di chioma più prossime al polo radicale (zona del colletto) presentano meristemi apicali fisiologicamente più giovani e perciò capaci di produrre getti vigorosi e produttivi, ma è altrettanto vero che molti interventi sommariamente eseguiti non solo hanno avuto scarse ricadute produttive ma hanno stravolto la fisionomia e compromesso la vitalità di vetusti e monumentali castagni. Chiarite le necessità e gli intenti, si sceglierà la potatura più opportuna.

Potatura di rimonda

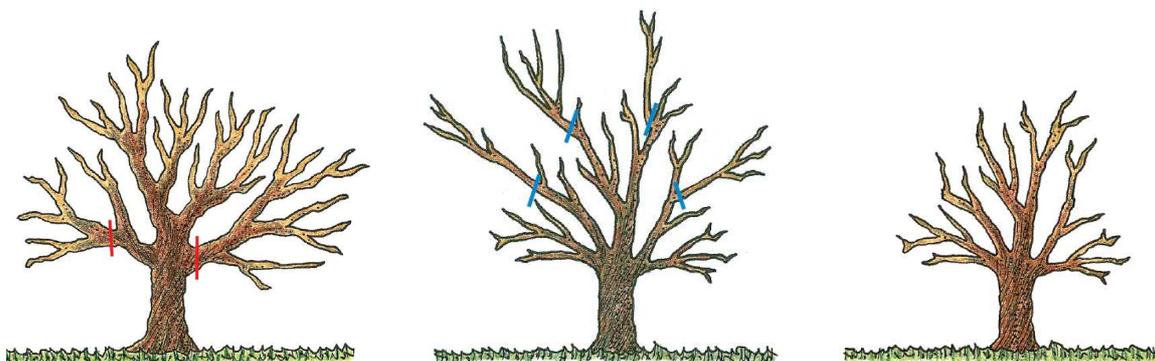
Il primo scopo dell'intervento di potatura è quello di eliminare tutte le parti morte e morenti dell'albero. Questa operazione, detta di mondatura, può essere assai lunga e onerosa per la mole di materiale da asportare, spesso localizzato nelle parti più distali della chioma. Normalmente viene effettuata contestualmente alla potatura delle branche vive. Oltre alle parti morte verranno asportate quelle più senescenti e ammalate, senza alcuna prospettiva di ripresa. Il materiale di risulta dovrà essere allontanato e distrutto, soprattutto se interessato da infezioni di Cancro corticale virulento. Ciò vale anche per le parti disseccate, giacché il patogeno riesce a vivere e riprodursi anche su legno morto.



POTATURA DI RIMONDA - Pianta da frutto prima (a sinistra) e dopo (a destra) la potatura di rimonda. Vengono asportate tutte le parti morte, malate e senescenti. In blu la linea dei tagli corretti (disegni di Marco Dusatti).

Potatura di riduzione (ringiovanimento)

È il classico intervento straordinario, effettuato su soggetti da tempo privi di cure colturali. Questi presentano chiome irregolari, senescenti, eccessivamente elevate o espanse. Si effettua di norma contestualmente alla rimonda del secco. L'intervento può essere più o meno intenso, a seconda dei casi. Si cercherà di preservare quanto più possibile la struttura dell'albero, evitando di intervenire sulle branche di I e II ordine, se non danneggiate, abbassando la chioma, valorizzando le impalcature più basse e favorendo la migliore illuminazione di tutti i rami.



MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI TAGLI - Anche nelle potature più intense, come quella di ringiovanimento, i tagli non devono interessare le branche inferiori (a sinistra). I tagli devono concentrarsi sui rami di III e IV ordine, abbassando la chioma, rispettando la parte bassa dell'albero e selezionando i rami produttivi. L'albero prima (al centro) e dopo l'intervento di potatura (a destra). In rosso la linea dei tagli errati, in blu quella dei tagli corretti (disegni di Marco Dusatti).

Potatura di riforma (ristrutturazione, regolarizzazione)

Con questo intervento si regola lo sviluppo della chioma dopo il taglio di riduzione o ringiovanimento. Deve essere eseguito a 2-3 anni dall'intervento principale al fine di selezionare i getti più sani e vigorosi, oltre che meglio disposti. Questi costituiranno la struttura periferica della nuova chioma. Senza l'intervento di regolarizzazione anche l'intervento di riduzione perde presto gran parte del suo valore. Durante la selezione si possono asportare anche grosse branche in aggiustamento agli interventi precedentemente eseguiti.

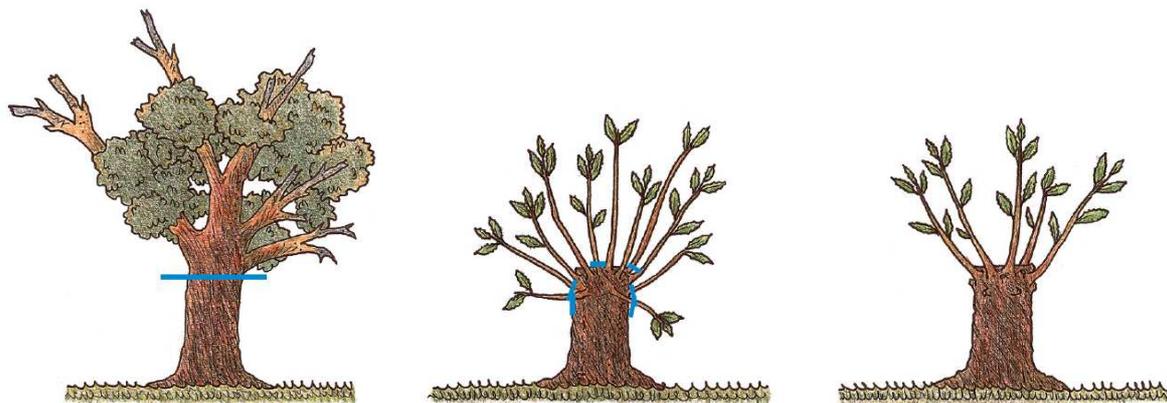
Potatura di mantenimento (alleggerimento, sfoltimento)

Come già accennato, il castagno da frutto è un albero da sottoporre a periodica potatura, al fine di mantenere un adeguato equilibrio tra le strutture vegetative e quelle riproduttive. In linea di massima si può dire che la potatura andrebbe effettuata quando i getti annuali riducono il vigore vegetativo e presentano una lunghezza inferiore ai 20 cm. Si interviene perciò su piante ben strutturate ed equilibrate ogni 3-5 anni con il diradamento e raccorciamento dei rami, mediante la tecnica del taglio di ritorno, e l'asportazione di quelli secchi e malati. Selezionando e favorendo l'insolazione dei rami più produttivi si regola la fruttificazione, aumentando la pezzatura dei frutti ed evitando fenomeni di alternanza. La regolare esecuzione del taglio di mantenimento evita la realizzazione di interventi straordinari di riduzione. Se l'altezza degli alberi non è eccessiva gli interventi possono essere eseguiti con svettatoio e segaccio telescopici.

Capitozzatura

Nel caso le parti morte dell'albero siano numerose e le parti vive risultino distribuite in maniera irregolare, con un forte sbilanciamento dell'albero, si può pensare ad una completa ricostituzione della chioma. In questo caso viene effettuata la capitozzatura, ossia

l'asportazione totale della chioma con un taglio direttamente sul fusto, sopra il punto d'innesto. Si tratta di un'operazione drastica, attuabile solo come estremo tentativo di recupero di soggetti meritevoli. La capitozzatura provoca il riscoppio di una fitta vegetazione su cui in seguito, con cadenza almeno triennale, si deve effettuare un'opera di selezione e diradamento. Nel giro di qualche anno, in base alla vigoria dell'albero, è possibile ricostruire una chioma vigorosa e ben distribuita.



CAPITIZZATURA - Al taglio di capitozzatura, sopra il punto d'innesto, fa seguito il riscoppio di numerosi getti che devono essere opportunamente tagliati e selezionati. In blu la linea dei tagli corretti (disegni di Marco Dusatti).

Le regole della potatura

Per essere efficaci e nel contempo rispettose dell'albero su cui vengono compiute, le operazioni di potatura richiedono una serie di conoscenze e accorgimenti tecnici. Tagli condotti senza criterio e con attrezzature inadeguate possono rovinare completamente un albero e, nei casi peggiori, causarne addirittura la morte.

IL PERIODO DELLA POTATURA

Sulle piante adulte di castagno la potatura si effettua durante la fase di riposo vegetativo, dopo la caduta e prima dell'emissione delle foglie. Questa dipende dall'andamento stagionale e dall'ubicazione del castagneto (localizzazione, esposizione e quota): nella nostra zona le piante si spogliano di norma verso novembre e vegetano tra aprile e maggio. Il periodo migliore è perciò quello che va da dicembre a marzo. Una potatura precoce determina l'asportazione di foglie ancora in elaborazione e la conseguente mancata traslocazione di sostanze di riserva alle radici. Una scarsa attività radicale riduce la successiva ripresa vegetativa primaverile. Una potatura tardiva determina invece l'asportazione di un grande numero di germogli la conseguente perdita di preziose sostanze di riserva. La riduzione delle riserve comporta un generale indebolimento dell'albero. Si consiglia infine il fermo delle operazioni nelle fasi più fredde dell'inverno, quando aumenta il rischio di rottura dei rami a causa del gelo.

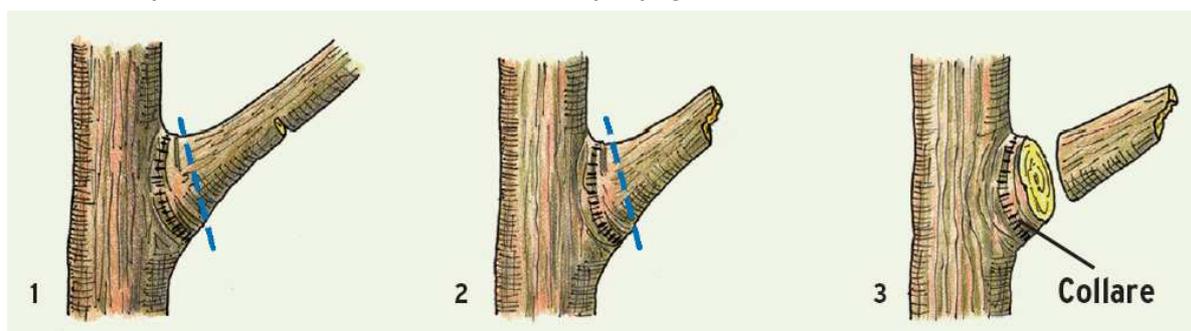
PORTAMENTO E STRUTTURA DELL'ALBERO

La potatura deve rispettare il portamento naturale dell'albero, che cambia in base alla varietà. Alcune varietà tendono a sviluppare una chioma stretta e conica, altre ampia e globosa. Ogni intervento finalizzato a contrastare tale naturale attitudine è destinato al fallimento e comporta un continuo e oneroso controllo delle ramificazioni. In ogni caso vanno evitati interventi sui rami maggiori, di I e II ordine, sia per preservare la struttura principale

dell'albero che per limitare il rischio di infezioni (ampie superfici di taglio) e l'eccessivo ricaccio di nuovi getti. Nel caso non si possa fare altrimenti si cercherà sempre di garantire un assetto equilibrato alla chioma.

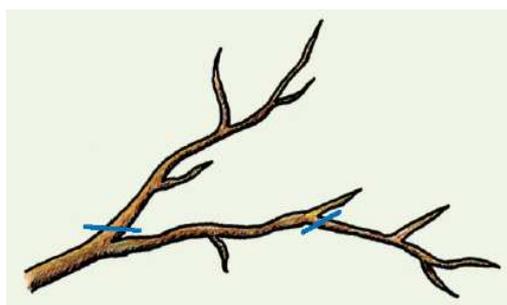
MATERIALI E CRITERI PER L'ESECUZIONE DEI TAGLI

I tagli devono essere eseguiti con attrezzi molto affilati e puliti, per ottenere recisioni nette e regolari e limitare al minimo il rischio di infezioni. Tutti gli interventi descritti sono attuabili con motosega, segaccio, svettatoio e cesoia, cui vanno aggiunte le attrezzature protettive (scarponi, pantaloni antitaglio, guanti, ecc.) e quelle per la salita e l'assicurazione in pianta (scale, corde, moschettoni, ecc.). I tagli su rami verticali vanno effettuati obliquamente, per facilitare lo sgrondo delle acque. Dovendo asportare branche o grossi rami si effettueranno tre tagli: con il primo si incide il lato inferiore del ramo, fino ad 1/3 del suo diametro, per evitare strappi alla corteccia (scosciature); con il secondo taglio si recide il ramo stando poco sopra il primo taglio; con l'ultimo si rimuove il moncone facendo attenzione a non ledere il "collare". Il collare, formato dai tessuti sovrapposti del tronco e del ramo, permette di isolare la parte di ramo rimasta evitando la propagazione di eventuali infezioni al tronco.



TAGLIO DI UN GROSSO RAMO - Fasi d'esecuzione: 1-incisione del ramo dal basso verso l'alto, per evitare scosciature; 2-taglio del ramo appena sopra la prima incisione; 3-rimozione del moncone rispettando il "collare". Il tratteggio blu indica la linea del taglio finale (disegni di Marco Dusatti).

Un ramo va sempre eliminato completamente, effettuando il taglio in prossimità del punto di inserzione, oltre il collare, o della biforcazione, senza il rilascio di monconi. Questi possono



TAGLIO DI RITORNO - Il raccorciamento con taglio di ritorno va sempre eseguito poco sopra un nodo, dove insiste una gemma laterale, oppure poco sopra un ramo sano e vigoroso, che costituirà la nuova cima di sostituzione. In blu i tagli corretti (disegno di Marco Dusatti).

eventualmente essere mantenuti, con funzioni di gradino, solo per facilitare la risalita di alberi difficilmente accessibili. L'accorciamento dei rami va effettuato sempre poco sopra un nodo, laddove insiste una gemma laterale, oppure poco sopra un ramo, mediante il cosiddetto "taglio di ritorno". In quest'ultimo caso il ramo rilasciato, detto in gergo "tiralinfa", funge da cima di sostituzione: deve perciò essere vigoroso e dominante. È infine importante mantenere un adeguato rapporto diametrico tra i rami: il ramo di sostituzione deve di norma avere un diametro non inferiore a 1/3 di quello della branca su cui è inserito.

Stefano D'Adda