

Le basi di ACER

*Sintesi dei principali
concetti di arboricoltura*

A cura di Alessio Fini, Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura, Università degli Studi di Firenze

POTATURA: SCOPI E TIPOLOGIE

Tra le operazioni di gestione del verde, la potatura degli alberi ornamentali è una di quelle che maggiormente incide (fino al 30%) nel budget delle amministrazioni ⁽⁸⁾. Inoltre, se male effettuata, può avere risultati drastici e ridurre anche del 90% i benefici apportati dal verde pubblico alla comunità ⁽¹⁰⁾.

La corretta pianificazione ed esecuzione delle operazioni deve tenere in considerazione tre assiomi fondamentali ⁽⁵⁾:

- la potatura, comunque sia effettuata, è uno stress per la pianta;
- la miglior potatura è quella che non si vede;
- le piante più belle sono quelle non potate.

Tuttavia, l'ambiente urbano è totalmente diverso da quello naturale o forestale in cui le piante si sono evolute e ciò comporta l'esigenza di "guidare" la struttura della chioma per rispondere a esigenze tipiche dell'ambiente antropizzato. In questo contesto, i principali obiettivi della potatura sono ⁽⁶⁾:

- 1 ridurre il rischio di schianti e rotture e formare una chioma equilibrata;
- 2 direzionare e controllare la crescita al fine di arrestare lo sviluppo della chioma in una direzione e incoraggiarlo in un'altra;
- 3 eliminare la vegetazione troppo densa, per permettere una miglior penetrazione della luce e dell'aria all'interno della chioma, ridurre la sua resistenza al vento e i possibili danni causati dall'eccessivo accumulo di neve;
- 4 correggere e riparare i danni, mediante la rimozione di branche secche, malate, lesionate o deperite;



Un taglio drasticamente potato offre scarsi benefici alla comunità.

5 ristabilire il rapporto chioma-radici solo quando, in seguito al trapianto o al danneggiamento dell'apparato radicale, le piante mostrano forti segni di stress. In questo caso, una lieve potatura della chioma (mai più del 30%) consente di mettere in equilibrio l'apparato aereo con la capacità assorbente delle radici. In assenza di evidenti segni di stress, la potatura della parte aerea nei primi tre anni dall'impianto riduce la disponibilità di carboidrati per la rigenerazione delle radici e rallenta l'affrancamento ed è, quindi,

una pratica sconsigliabile ⁽⁴⁾;
6 migliorare l'estetica, ottenere forme particolari (per es. ars topiaria), incoraggiare la fioritura e la fruttificazione;
7 eliminare parti della pianta che occludono una visuale.
Una volta stabiliti gli obiettivi che si vogliono perseguire mediante la potatura, è necessario scegliere e applicare il tipo di potatura che meglio risponde a tali esigenze.

Potatura di formazione

La potatura di formazione (obiettivi 1,2,4,6 su piante giovani) è la

rimozione di branche e fusti codominanti effettuata, con taglio di ritorno o di diradamento, su giovani alberi al fine di influenzare la direzione della crescita, la volumetria, la densità e la forza delle unioni branche-fusto ⁽⁶⁾. Giovani alberi ben allevati già dalle fasi di coltivazione in vivaio, in modo da mantenere un leader centrale dominante e branche laterali ben dimensionate (vedi ACER 3/2007, pag. 103), diventeranno alberi più resistenti, in grado di resistere meglio alle intemperie e più longevi rispetto a quelli che non hanno ricevuto alcun pre trattamento o che sono stati potati male ⁽⁷⁾. Ciò comporta la necessità di intervenire meno dopo la messa a dimora, con un notevole risparmio economico nella gestione del patrimonio arboreo.

Gli interventi di potatura di formazione devono eliminare tutte le branche codominanti, quelle male inserite, malate o danneggiate e quelle con *aspect ratio* > 0,5 (vedi ACER 3/2007, pag. 103).

Definito come Live Crown Ratio (LCR) il rapporto tra l'altezza della chioma e l'altezza totale della pianta, tutti gli interventi di potatura di formazione devono mirare a garantire un LCR mai inferiore a 2/3 ⁽³⁾. A un'altezza pari a 1/3 di quella totale dell'albero è, dunque, opportuno impostare le branche principali. Al di sopra di esse si inseriranno tutte le altre branche e rami della chioma, che dovrebbero essere tra loro spazati con una distanza pari a $H/(N+1)$, ove 'N' è il numero delle branche principali inserite sul fusto e 'H' è l'altezza della chioma ⁽³⁾. 'N' è scelto in modo che la distanza tra due branche adiacenti non sia infe- ►



Tagli con diametro superiore a 5-10 cm (piante giovani) o a 20 cm (piante mature) cicatrizzano lentamente e sono una facile via d'accesso per i patogeni. Nella foto si vede un taglio di grandi dimensioni su roverella (*Quercus pubescens*) che, dopo alcuni anni, non è ancora pienamente cicatrizzato. Si osserva, inoltre, il carpoforo di un fungo cariogeno che ha infettato la pianta.

◀ riore a 18 cm. È importante effettuare precocemente i tagli di formazione, in modo da non creare ferite di potatura di diametro superiore, in alberi giovani, a 5 cm (per le specie che compartimentano male i patogeni) o 10 cm (per buoni compartimentatori) ⁽⁷⁾. Oltre tale valore i danni causati dal taglio (scarsa cicatrizzazione e ingresso di patogeni, eccessiva produzione di succhioni) eccedono i benefici generati dall'operazione di potatura ⁽⁹⁾.

Innalzamento della chioma

L'innalzamento della chioma (obiettivi 1, 7 su piante giovani e mature) è il raccorciamento o la rimozione selettiva, con taglio di ritorno o di diradamento, delle branche inserite nel terzo basale del fusto, al fine di migliorare la visibilità (per es. nel caso di alberature stradali, l'innalzamento della chioma migliora la visibilità della segnaletica) e l'agibilità di percorsi o strade in conflitto con tali

branche. La condizione ottimale è quella di operare su piante più giovani possibili, poiché gli interventi di innalzamento tendono a causare ampie lesioni. Si ricorda che, su alberi maturi, è preferibile non eseguire tagli di diametro superiore a 20 cm: oltre tale limite la cicatrizzazione, per la maggior parte delle specie arboree, è estremamente lenta e la formazione del callo difficoltosa ⁽¹¹⁾. Inoltre, l'eccessiva rimozione delle branche inferiori (superiore al 33%), trasferisce eccessivo carico verso la parte superiore della chioma e può causare lesioni al tronco. In seguito all'innalzamento della chioma, infatti, anche il baricentro della pianta viene innalzato. Ciò determina un maggior "braccio" e, di conseguenza, un maggior momento flettente incidente sulla pianta in risposta a forze che agiscono sulla chioma (per es. il vento). Per tale motivo, l'innalzamento della chioma è un tipo di potatura poco efficace per ridurre i danni causati dall'azione dei forti venti ⁽¹³⁾.

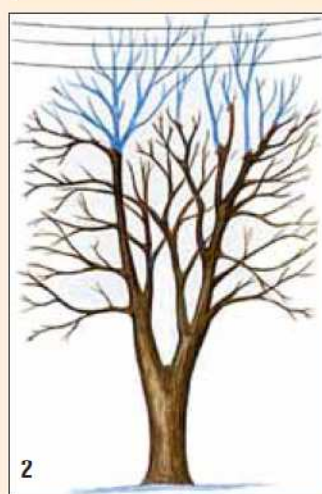
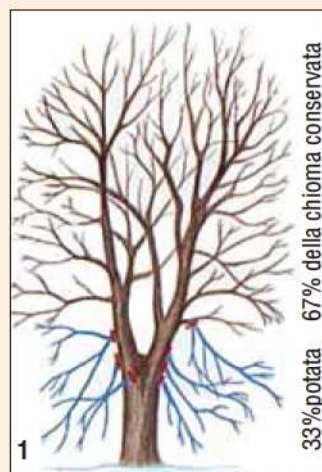
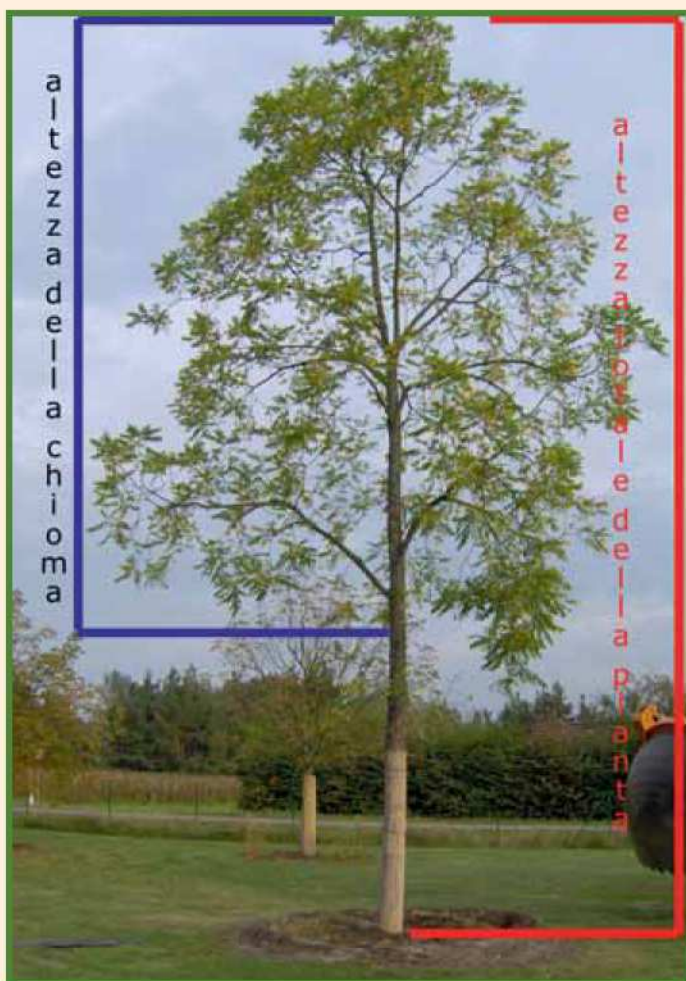
Riduzione della chioma

La riduzione della chioma (obiettivi 1, 2, 3, 5, 6, 7 su piante mature) è la rimozione selettiva, con taglio di ritorno, di branche e rami per diminuire l'altezza o l'ampiezza della chioma. Alcuni recenti studi hanno evidenziato come questo tipo di intervento sia estremamente efficace nel ridurre le oscillazioni, le fessurazioni del fusto e i cedimenti in seguito all'azione del vento, a causa dell'ab-

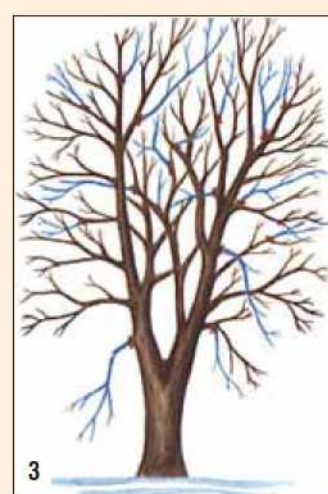
Specie arboree adeguate per ridurre i costi di potatura

Come anticipato nel testo, il costo delle operazioni di potatura è uno dei principali oneri derivanti dalla gestione delle aree verdi. Tuttavia, poiché le specie arboree differiscono tra loro per quanto riguarda le esigenze di potatura, mediante l'oculata progettazione è possibile ridurre in modo consistente tali oneri. Alcuni studi, effettuati negli Stati Uniti, hanno confrontato le esigenze di potatura di alcune specie arboree comunemente utilizzate in ambiente urbano ^(2, 12). Se la potatura di formazione è stata ben effettuata, i requisiti di potatura aumentano con l'età della pianta e sono inoltre determinati dalla capacità della specie di mantenere una buona struttura e dalla tolleranza alle condizioni urbane che causano una minor incidenza di seccumi e deperimenti di branche nella chioma. In quest'ottica, *Platanus x acerifolia*, *Gleditsia triacanthos*, *Nyssa sylvatica*, *Koeleria panicolata* e *Ginkgo biloba* sono tra le specie con le minori esigenze di potatura. Tra gli aceri, *Acer rubrum*, *A. platanoides* e *A. saccharum* hanno mostrato esigenze di potatura medio-basse. Le

prime due, tuttavia, sono specie dotate di un legno poco robusto e, in seguito a temporali o nevicate, possono richiedere importanti interventi per la rimozione di branche rotte o danneggiate. Il legno di *A. saccharum* è sufficientemente robusto, ma ugualmente tale specie richiede interventi per la rimozione delle branche seccatesi in seguito a stress derivanti da siccità, ristagno idrico e uso di sali antighiaccio, verso i quali la specie ha grande suscettibilità. *A. saccharinum*, a causa dell'elevata velocità di crescita, del legno fragile e della tendenza a divenire policormica, è generalmente indicata come la specie di acero dalle maggiori esigenze di potatura. Le querce hanno un'elevata incidenza di crisi da trapianto ma, superato tale periodo, richiedono moderati interventi di potatura. In particolare, è preferibile l'uso di *Quercus alba* e *Q. coccinea* rispetto a *Q. rubra* e *Q. palustris*, dotate di un legno meno robusto. Tra le specie a elevati requisiti di potatura si ricordano *Ulmus americana* e, soprattutto, *Acer negundo*, di cui si sconsiglia l'uso.



A sinistra, breve esemplificazione del calcolo del Live Crown Ratio, come rapporto tra l'altezza della chioma e quella totale della pianta. A lato, dall'alto in basso: schemi esplicativi delle tipologie di potatura di innalzamento (1), riduzione (2) e diradamento (3) della chioma. I rami e le branche da asportare sono colorati in blu. (Da: Julie Martinez, tratto da Bedker et al., 1995).



bassamento del baricentro della pianta e della riduzione del volume della chioma su cui la forza del vento agisce⁽¹³⁾.

Diradamento della chioma

Il diradamento della chioma (obiettivi 1, 3, 6, 7 su piante mature e senescenti) consiste nell'alleggerire lo scheletro della pianta mediante la rimozione selettiva, con taglio di diradamento, di una parte delle sue ramificazioni senza modificare il volume della chioma, che tuttavia diviene più trasparente e permeabile alla luce. La rimozione delle branche selezionate deve avvenire mediante il taglio nel loro punto di inserzione sul fusto o sulla branca di ordine superiore. È sconsigliabile rimuovere più del 25% del fogliame, per evitare la formazione di succhioni.

Potatura di risanamento o rinnovo

La potatura di risanamento (obiettivi 1, 4 su piante mature e senescenti) è la rimozione selettiva di

branche o parti di chioma secche, malate o danneggiate. Ciò riduce il rischio di rotture e cedimenti e limita la diffusione dei patogeni dalle porzioni di vegetazione infette a quelle sane. È utile anche per restituire una struttura equilibrata ad alberi capitozzati o potati impropriamente. In questo caso, le operazioni devono essere mirate a individuare e favorire una branca sufficientemente assurgente e sviluppata, dall'età non troppo avanzata, che possa fungere da cima di sostituzione.

Bibliografia

- 1) BEDKER P.J., J.G. O'BRIEN E M.M. MIELE. 1995. *How to prune trees*. USDA Forest service, http://na.fs.fed.us/spfo/pubs/howtos/ht_prune/prun01.htm
- 2) CHAPMAN D.J., 1981. *Tree species selection with an eye towards maintenance*. Journal of Arboriculture, 7(12):313-316.
- 3) CODER K., 2008. *Arboritettura: classic design pruning*

synthesis. Atti del Convegno Europeo di Arboricoltura "Arboriculture for the third Millennium", Torino, 16-18 giugno.

- 4) DAVISON E., 2000. *Pruning deciduous shade trees*. <http://ag.arizona.edu/pubs/garden/az1139.pdf>
- 5) FERRINI F., 2008. *Potatura degli alberi ornamentali*. Dispensa del corso "Piante Ornamentali", C.d.L. in Scienze e Tecnologie Agrarie, Università di Firenze, A.A. 2007/2008.
- 6) GILMAN E.F., LILLY S.J., 2002. *Principles, objectives and pruning types*. Arborist News, 11(4):17-22.
- 7) GILMAN E.F., 2006. *Un albero forte e robusto si costruisce già in vivaio*. Arbor, 20:38-40.
- 8) KIELBASO J.J., BEAUCHAMP B.S., LARSON K.F., RANDALL C.J., 1988. *Trends in urban forestry management*. Baseline data report, 20(1), Int. City Manag. assoc., Washington, D.C., 17 pp.
- 9) KLUG P., 2008. *Practical tree care - pruning of trees according to tree's develop-*

ment phase. Atti del Convegno Europeo di Arboricoltura "Arboriculture for the third Millennium", Torino, 16-18 giugno.

- 10) KONIJNENDIJK C., 2007. *A tree on your doorstep, a forest in your mind*. Atti del Convegno "Climate Change Urban Forestry", Roma, 17-18 dicembre.
- 11) MINELLI A., PASINI I., POLVERIGIANI S., MURRI G., NERI D., 2008. *Pruning intensity and timing for Platanus, Aesculus and Tilia mature trees in the Marche region*. Atti del Convegno Europeo di Arboricoltura "Arboriculture for the third Millennium", Torino, 16-18 giugno.
- 12) NOWAK D.J., 1990. *Street tree pruning and removal needs*. Journal of Arboriculture, 16(12): 309-315.
- 13) PAVLIS M., KANE B., HARRIS R., SEILER J.R., 2008. *The effects of pruning on drag and bending moment of shade trees*. Arboriculture and Urban Forestry. 34(4): 207-215.