



autostrade // per l'italia

Tronco

A52 - TANGENZIALE NORD

Oggetto

Strada di collegamento urbana in affiancamento alla A52 (ex SP46) in comune di Novate Milanese

CUP: D61B16000030005

Fase progettuale

PROGETTO PRELIMINARE per verifica ASSOGGETTABILITA'

LA CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE  
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

LE CONCESSIONARIE



autostrade // per l'italia

IL DIRETTORE TECNICO  
Dott. Ing. Giuseppe Colombo

Progettista / Progettazioni specialistiche / Validazione



AREA PROGETTAZIONE E  
REALIZZAZIONE NUOVE OPERE  
Il Responsabile  
Roberto D'Avossa

AREA PROGETTAZIONE E  
REALIZZAZIONE NUOVE OPERE  
Il Progettista  
Ing. Matteo Maraschi

Descrizione Elaborato

INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Abaco degli interventi vegetazionali

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Marzo 2016	Emissione	PRNO	PRNO	DT
B	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-
D	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-

Scala

Codifica Elaborato

5	0	2	2	P	A	M	B	0	0	2	D	0	X	X	X	X	X	X	A
Codice				Fase	Ambito			Progressivo	Tipo	Lotto	Zona	Opera			Tratto	Rev.			

**INDICE****SCHEDA BOTANICHE ESSENZE ARBOREE**

<i>ACER CAMPESTRE L.</i> .....	4
<i>FRAXINUS EXCELSIOR.</i> .....	5
<i>FRAXINUS ORNUS L.</i> .....	6
<i>MALUS SYLVESTRIS (L) MILL.</i> .....	7
<i>POPULUS ALBA L.</i> .....	8
<i>POPULUS NIGRA L.</i> .....	9
<i>PRUNUS AVIUM L.</i> .....	10
<i>QUERCUS ROBUR L.</i> .....	11
<i>SALIX ALBA L.</i> .....	13
<i>TILIA CORDATA MILL.</i> .....	14
<i>ULMUS MINOR MILL.</i> .....	15

**SCHEDA BOTANICHE ESSENZE ARBUSTIVE**

<i>CORNUS MAS L.</i> .....	17
<i>CORNUS SANGUINEA L.</i> .....	18
<i>CRATAEGUS MONOGYNA JACQ</i> .....	19
<i>EUONYMUS EUROPAEUS L.</i> .....	20
<i>FRANGULA ALNUS MILL.</i> .....	21
<i>SAMBUCUS NIGRA L.</i> .....	23
<i>VIBURNUM LANTANA L.</i> .....	24

# SCHEDE BOTANICHE ESSENZE ARBOREE



## Fraxinus excelsior.

### Oleaceae

#### Frassino maggiore, Frassino

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** E' una delle latifoglie nobili dei nostri boschi. grande albero deciduo, può essere poligamo (con fiori sia maschili che femminili), ermafrodita, o unisessuale, pare che le piante poligame e maschili siano le più frequenti; può raggiungere i 40 m di altezza e 1 m di diametro è abbastanza longevo.

E' una specie a rapido accrescimento, con tronco dritto e slanciato, chioma leggera e ovale-piramidale in gioventù, diventa più arrotondata con l'età.

**La corteccia** giovane rimane per molti anni liscia, verde-grigiastro con macchie più chiare; tardivamente e gradualmente si forma un ritidoma persistente con fini e dense fessurazioni longitudinali, regolari e di colore grigio.

**I rametti** dell'anno, sono robusti, lisci e verdi-grigi, con lenticelle ben visibili a volte leggermente vellutati presso l'apice; le gemme, con poche perule, sono nere e opache, le gemme laterali sono globose e piccole, quella terminale è molto più grossa e piramidale. E' una specie a crescita predeterminata, monopodiale (la gemma apicale ha sempre la dominanza e ne determina l'allungamento). Il getto apicale primaverile, può essere verde olivastro con lenticelle scure o verde purpureo.

Il Frassino maggiore ha **foglie** composte imparipennate con 7-15 foglioline di 5-11 cm di lunghezza e 1-4 cm di larghezza, sessili o subsessili solo la fogliolina apicale è nettamente picciolata, sono di forma ovale, acuminate all'apice e più o meno arrotondate alla base, minutamente dentate al margine, verde scuro di sopra, glabre, più pallide nella pagina inferiore con la nervatura centrale che può essere pubescente almeno alla formazione.

**I fiori** sono riuniti in pannocchie dense, laterali che compaiono prima della fogliazione, in marzo o aprile, sono privi di perianzio con stami molto brevi e grosse antere di colore purpureo.

L'impollinazione è anemofila (mediante il vento).

**Il frutto** è una samara monosperma, lunga 3-4 cm a maturazione, bruno chiaro, obovato-lineare, più o meno arrotondata alla base, maturano a settembre-ottobre e portano un seme profondamente dormiente da un complesso sistema di inibizioni della crescita. Dall'inizio dell'imbrunimento della samara, l'embrione non è completamente sviluppato e mentre si completa questa fase, avviene anche la disidratazione del pericarpo e del tegumento del seme che lo rendono impermeabile e incapace di germinare; nell'embrione avviene anche un cambiamento ormonale che blocca la possibilità di germinare che richiede un periodo lungo di freddo. Perché il seme possa germinare ci vogliono almeno 6-16 settimane di caldo seguiti da 16 settimane di freddo; in pratica in condizioni naturali devono passare almeno due anni dal imbrunimento delle samare.

**L'apparato radicale** è di tipo inizialmente fascicolato e molto sviluppato, in seguito può scendere molto in profondità tramite radici a fittoni con robuste radici laterali che si sviluppano a candelabro.

**Tipo corologico:** Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

**Antesi:** marzo-aprile

**Distribuzione in Italia:** è diffuso al settentrione, è presente nei boschi freschi di forra anche nell'Italia centrale e in quella meridionale, manca in Basilicata e Calabria.

**Habitat:** E' un albero esigente in suoli profondi non compatti, freschi ma anche umidi, da sub-acidi ad alcalini, si associa al nord, con Acero montano formando quelle nuove e a volte estese formazioni, nei pascoli e prati da sfalcio abbandonati, invadendoli a volte con densità superiore a 20 piantine a metro quadro, chiamate *Aceri-Frassineti* che stanno diventando una opportunità per la produzione di legname di pregio.

In varie condizioni edafiche, si presenta in formazioni di transizione su suoli umidi, calcarei anche con scheletro derivati da alluvioni recenti (Fluvisols) partecipando con Pioppo nero, Pioppo tremolo, Olmo campestre e Olmo montano, Tiglio

selvatico e Tiglio nostrale, Acero campestre, nelle successioni di vecchie golene anche con Ontano nero, nelle vallate alpine anche con Ontano bianco.

Dove incontra suoli profondi di matrice arenaceo-marnoso (Flysch) drenati ma sempre umidi in condizioni avanalpiche si associa principalmente con Acero montano ma anche più raramente con A. riccio, nelle facies più umide con Ontano nero, negli alti versanti più drenati sempre con Tiglio selvatico, Ciliegio ed anche Carpino bianco.

E' una specie sciafila da giovane, che con l'età diventa sempre più eliofila, è molto resistente alle basse temperature quando è in dormienza.

L'acqua è il suo fattore limitante, in quanto ne consuma molta per la sua velocità di crescita ed evapotraspirazione, consuma più acqua della Farnia e può facilmente subire danni da siccità perché tarda a controllare la traspirazione tramite la chiusura degli stomi, invece sopporta anche un mese di sommersione delle radici.

La dormienza invernale è data da una ritmica strettamente endogena non ben conosciuta.



## Fraxinus ornus L.

*Fraxinus argentea* Loisel., *Fraxinus garganica* Ten., *Fraxinus rotundifolia* Willd.

### Oleaceae

**Orniello, Avorniello, Orno, Frassino da manna, ornello, orno, frassino minore, frassino da manna.**

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.  
P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Albero o alberetto, alto fino a 25 metri, ma di norma 8-10 m, a chioma tondeggiante, **fusto** solitamente dritto, ma spesso anche tortuoso, da cui si dipartono molti rami ascendenti o eretti; il diametro raramente supera in esemplari vecchi i 35 cm. **Apparato radicale** generalmente profondo e con fittone robusto, con forti e numerose radici laterali. La **corceccia** è grigia-cinerina, a volte con macchie più chiare e liscia, anche nei rametti. Le **gemme**, sia le apicali che le laterali opposte, sono ugualmente grigio cenere.

**Foglie** opposte, imparipennate, caduche, formate da 5-9 (per lo più 7) foglioline ellittico-lanceolate, rotondate o cuneate alla base, cuspidate e brevemente ma chiaramente picciolate; lamina fogliare verde opaca, più chiara inferiormente, a margine dentellato-seghettato.

**Fiori** ermafroditi diclamidati, in vistose dense pannocchie bianche, odorosi, molto abbondanti, con calice a 4 lacine di 1 mm e corolla formata da 4 petali lineari di 7-15 mm; compaiono contemporaneamente alle foglie o poco dopo.

**Frutti** costituiti da samare (achenii alati) oblungo-lanceolate, con alla base un minuscolo residuo del calice, lunghe 2-3 cm, con unico **seme** (achenio) a sezione tondeggiante.

**Tipo corologico:** Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.

Euri-Medit. - Entità con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est (area della Vite). Pontica - Areale con centro attorno al Mar Nero (clima continentale steppico con inverni freddi, estati calde e precipitazioni sempre molto scarse).

**Antesi:** La fioritura avviene a primavera avanzata (aprile-giugno).

**Distribuzione in Italia:** L'orniello è un elemento submediterraneo-montano, con areale esteso dalla penisola iberica all'Asia minore; in Italia è diffuso e frequente in tutta la penisola e nelle isole.

**Habitat:** Vegeta a quote medio-basse, potendo salire però nel Meridione d'Italia sino a 1400-1500 metri. In senso lato la specie vegeta su suoli poco evoluti, derivati prevalentemente da rocce carbonatiche, a reazione neutro-basica e con ridotta disponibilità idrica.

Nelle trattazioni vegetazionali l'orniello è quasi sempre associato al carpino nero (*Ostrya carpinifolia*): **orno-ostrieti**, perché le due specie presentano esigenze coincidenti in termini edafici (substrati calcareo-dolomiti) e climatici (versanti esposti a sud e quindi caldi e secchi). Le due entità, molto diffuse, si ritrovano insieme in diverse tipologie con un corteggio pressoché costante di specie erbacee ed arbustive.

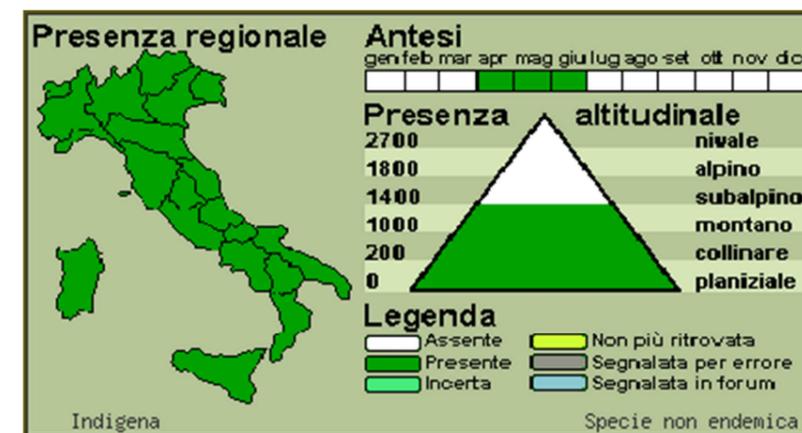
Nell'Italia peninsulare ed insulare, oltre a consociarsi col carpino nero, l'orniello convive spesso anche con specie del genere *Quercus* (leccio, roverella e cerro principalmente), del genere *Acer*, col castagno e con le specie della macchia mediterranea alta. Nel Nordest italiano, semplificando, si riscontrano **formazioni primitive** in forre, su rupi (talora con leccio) e su falde detritiche. Nella prima situazione sono presenti *Salix appendiculata* ed *Hemerocallis lilio-asphodelus*; su rupi spesso si accompagna, a volte con abbondanza, *Amelanchier ovalis*; infine su falde detritiche vi è talvolta contatto con altre formazioni pioniere costituite da pino mugo, pino nero e pino silvestre con specie accessorie quali maggiociondolo, sorbi (montano e degli uccellatori), acero montano, nocciolo, biancospino, salicone, faggio.

**Orno-ostrieti tipici** (non primitivi) si riscontrano, come detto, soprattutto su pendici esposte a sud e su suoli derivati da rocce calcaree e dolomitiche. Insieme alle due entità principali si trovano sporadicamente anche la roverella, il maggiociondolo, il farinaccio; nello strato arbustivo il biancospino, il ginepro comune e il nocciolo; nello strato erbaceo è abbondante la graminacea *Sesleria albicans*.

In situazioni evolutive delle pinete di **pino nero**, dove gradualmente nel tempo questa specie è destinata a regredire per far luogo alle latifoglie, nel sottobosco degli orno-ostrieti è spesso abbondante *Erica herbacea*.

Esistono orno-ostrieti di neoformazione per evoluzione di prati e pascoli aridi abbandonati dove per primo compare l'orniello o, in condizioni meno favorevoli termicamente, il pino nero; dopo una decina d'anni si affianca il carpino nero ed infine, dopo un ulteriore decennio, la roverella.

**Varianti** degli orno-ostrieti in particolari situazioni di esposizione, acclività e disponibilità idrica possono essere caratterizzate dalla presenza di carpino bianco, aceri (riccio e montano) e faggio.



## Malus sylvestris (L) Mill..

Basionimo: *Pyrus malus* L. var. *sylvestris* L. - Sp. Pl.: 479 (1753)

Altri sinonimi: *Malus acerba* Mérat

### Rosaceae

Melo selvatico, Melastro, Crab apple, Pommier sauvage, Wild-Apfel.

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Alberello di aspetto per lo più gracile, alto 3-10 m, non molto longevo (fino a circa 80 anni), con **fusto** ±diritto; **rami** principali robusti e patenti; **rametti** inizialmente verdastri, poi bruno-rossicci, induriti all'apice e di regola spinescenti; chioma globosa e densamente fogliosa; **corteccia** grigio-bruna, piuttosto liscia in gioventù e sfaldantesi in placche a maturità; **gemme** disposte a spirale, ovato-arrotondate e smussate, con molte perule rosso-brune.

#### Foglie, Fiori, Semi:

**Foglie** alterne, semplici a lamina coriacea ovato-rottondata (lar. 25-40 x 35-80 mm), verde-opaca scura e glabra sulle due facce (inizialmente solo leggermente e temporaneamente pubescente sulla pagina inferiore), apice attenuato acuto e margine fittamente e minutamente seghettato (per lo più doppiamente) o crenato; picciolo di norma più breve della lamina, lungo al massimo quanto la stessa, anch'esso pubescente solo in fase giovanile; nervature secondarie curvate e convergenti verso l'apice, molto evidenti inferiormente.

**Fiori** ermafroditi in cime ombrelliformi o corimbi pauciflori (3-7 fiori) portati da brachiblasti, con peduncoli glabri o poco tomentosi, **sepali** lunghi fino a 7 mm ed acuminati, patenti o, più spesso, ripiegati all'indietro, internamente peloso-feltrosi; **5 petali** subrotondi, solitamente non sovrappoventisi, lunghi 10-15 mm, bianchi (solo nei boccioli, talvolta, rosei esternamente); **stami** con antere gialle; **ovario** con 5 stili saldati tra loro alla base.

**Frutti** (pomi) globosi o globosi-ovoidi di Ø 2-3 cm, giallo-verdastri, a volte con striature rossastre, molto profumati a maturità, ma di sapore decisamente acido e non commestibili, doppiamente ombelicati, con presenza dei residui calicini eretto-patenti; polpa priva di cellule pietrose (scleroidi). **Semi** circa 10, ovoidali-compressi, bianchi internamente, ricoperti a maturità da un tegumento bruno.

**Tipo corologico:** Centroeuro. - Europa temperata dalla Francia all'Ucraina.  
Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

**Antesi:** aprile→maggio

**Distribuzione in Italia:** Specie a largo areale europeo ed anche asiatico occidentale, mesofila e lucivaga; vegeta con individui solitari in boschi di latifoglie sia puri che misti con conifere, preferendo spazi marginali o radure, dove riesce ad espandere la chioma in forma globosa; predilige terreni limosi o sabbiosi ricchi di humus e ben drenati; tollera bene e quasi esige climi rigidi invernali, pur soffrendo grandemente per gelate tardive durante la fioritura.

**Habitat:** In Italia si trova spontanea e sporadica in tutte le regioni; dubbia solamente in VDA . Da 0 a 800(1400) m.



## Populus alba l.

### Salicaceae

Gattice, Pioppo bianco, Alberello, Alberaccio

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Albero alto fino a 30(35) m e con diametro fino a 120 cm, abbastanza longevo, a **fusto** eretto, spesso sinuoso o ramificato, con grosse branche principali; **chioma** ampia e largamente arrotondata; **corteccia** da bianca a grigio chiara-verdastra, liscia e con evidenti lenticelle a disposizione anulare da giovane, a maturità nerastra e scabra solo nella parte bassa del fusto; **rametti** a sezione arrotondata biancastri, tomentosi, non vischiosi; **gemme** ovate, bianco-pelose.

**Foglie** alterne di due tipi: **turionali** (dei rami sterili) più grandi, palmato-lobate (5 lobi ottusi), grossolanamente triangolari, con picciolo di 5-9 cm, margine a grossi denti; foglie **brachiblastali** (dei rami fioriferi) 4-7 x 3-5 cm brevemente picciolate (2-3 cm), ovali o ellittiche-allungate, grossamente dentate; in entrambi i tipi la pagina superiore, inizialmente bianchiccia, è verde-opaca e l'inferiore è bianco-tomentosa o feltrosa, nivea nelle turionali, più grigiastria nelle brachiblastali.

Pianta dioica con **fiori** maschili in amenti cilindrici di 8-10 cm provvisti di brattee dentellate coperte di ciuffi di peli, con antere dapprima porporine, poi gialle; amenti femminili molto più brevi, con stimmi rosa e brattee fiorali anch'esse dentellate e pelose.

**Frutti** a capsula glabra, conica, con numerosi **semi** forniti di lunghi peli cotonosi.

**Tipo corologico:** Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

**Antesi:** febbraio-marzo

**Distribuzione in Italia:** Areale che si estende dall'Europa centro-meridionale all'Asia occidentale e all'Africa mediterranea. Specie paleotemperata. E' diffusa e comune in tutte le regioni.

**Habitat:** Pianta mediamente eliofila, è la più termofila dei pioppi indigeni; vegeta presso fiumi e laghi in stazioni umide e talvolta inondate, solitamente sporadico o a piccoli gruppi, spesso insieme a pioppo nero, frassino ossifillo, ontano nero e salici, di preferenza su suoli alluvionali profondi, freschi e fertili, dal livello del mare fino a 1000 metri (1500 sugli Appennini).



## Populus nigra l.

*Populus italica* Du Roi, *Populus pyramidalis* Rozier

### Salicaceae

**Albero, Pioppo nero, Pioppo cipressino, Pioppo d'Italia, Pioppo tremulo**

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Albero a portamento eretto variabile (raramente arbusto), non estremamente longevo (90-100 anni), talvolta piramidato o colonnare, alto fino a 30 m e con diametro fino ad 1 m, con fusto di norma dritto, spesso deformato da vistose protuberanze; **corteccia** grigio-brunstra in individui adulti, talora bianco-grigiastra nella parte superiore del fusto ed in piante giovani, dapprima liscia, in seguito screpolata o profondamente fessurata; **chioma** allargata (nella forma tipica), molto ramificata in alto; **gemme** marroni-brunastre vischiose, piccole, glabre; **rametti** subcilindrici, leggermente angolosi, verdi, a volte un po' rossastri.

**Foglie** brachiblastali (dei rametti fioriferi) a lamina triangolare-romboidale 5-7 x 4-6 cm, con picciolo di 2-6 cm privo di ghiandole basali, ottuse alla base, con bordo dentellato (non alla base), acute od acuminato all'apice, lisce e glabre, verdi scure lucenti di sopra, verde-giallino e più opache inferiormente, con nervature rilevate; foglie turionali (dei rami di allungamento) con le stesse caratteristiche, però più grandi e solitamente triangolari.

**Fiori** maschili e femminili su individui separati (specie dioica). Gli amenti maschili, lunghi 4-9 cm x 1 cm, precedenti la fogliazione, hanno fino a 30 stami per fiore, con antere inizialmente rossastre, quindi violette ed infine nere dopo la caduta del polline; i femminili sono più lunghi e gracili, pendenti, verdognoli, senza stilo, con stimmi gialli; entrambi hanno brattee fiorali laciniate.

**Frutti** in capsule glabre e **semi** molto piccoli provvisti di pappo cotonoso bianco per la disseminazione anemofila.

**Tipo corologico:** Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

**Antesi:** marzo-aprile

**Distribuzione in Italia:** Specie paleotemperata, occupa un vasto areale europeo centro-meridionale, asiatico occidentale ed, in parte, africano mediterraneo.

E' comune in tutto il territorio.

**Habitat:** Presso i fiumi e i laghi, in terreni umidi, freschi e profondi, anche periodicamente inondati, ma non disdegna suoli poveri sabbiosi e ghiaiosi, purché la falda idrica sia raggiungibile dalle radici. Da 0 a 1200 m s.l.m.; lucivago e mediamente termofilo, forma boschi puri di una certa consistenza in Val Padana; è spesso coltivato, soprattutto in filari e all'interno di parchi (cv. *pyramidalis*, a forma fastigiata), a scopo ornamentale.



## Prunus avium l.

*Cerasus avium* Moench

### Rosaceae

**Ciliegio selvatico, Ciliegio, selvatico; dolce**

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** è una delle latifoglie nobili dei nostri boschi; albero medio, (o di seconda grandezza), deciduo a rapido accrescimento, con tronco slanciato a chioma piramidale da giovane piuttosto rada poi, con l'età più tondeggiante; normalmente in bosco raggiunge i 20-25 m d'altezza ma in condizioni stagionali ottime anche i 30 m.

Pianta non molto longeva 100-150 anni; molto pollonifera e se ceduta ricaccia con vigoria formando piccole macchie di piantine derivate da polloni radicali, ha crescita di tipo monopodiale per tutta la vita.

**La corteccia,** da giovane è liscia rossastra e grigia, ha fasce orizzontali con numerose lenticelle allungate anch'esse orizzontali; con l'età diviene rosso-bruna scura con grosse lenticelle allungate e appiattite orizzontalmente, forma un ritidoma poco spesso che si stacca in strisce e placche ad anello.

**I rametti** sono glabri, grigi poi rossicci, la pianta giovane forma solo rami di allungamento (macroblasti) poi, dopo pochi anni inizia la formazione di brachiblasti (rametti corti e tozzi che portano gemme ravvicinate, di cui la centrale è una gemma a fiore e formano dei pseudovercilli), le gemme a legno (quelle di accrescimento) sono ovali, acute, mentre quelle a fiore sono globose, pluriperulate, glabre.

#### **Foglie, Fiori, Semi:**

La disposizione delle **foglie** sui rametti di accrescimento sono spiralate, alterne, semplici, penninervie, lunghe 5-15 cm con margine serrato e con le nervature secondarie che si riuniscono prima di arrivare al margine, sono di colore verde scuro e glabre sulla pagina superiore, più chiare e inizialmente leggermente pubescenti in quella inferiore.

Il picciolo è glabro di 2-4 cm che porta 2 (3) caratteristiche ghiandole rossicce a ridosso del lembo fogliare con funzione di nettari; in autunno le foglie a secondo dell'andamento stagionale, assumono colorazioni molto ornamentali dal giallo oro al rosso cupo.

Ha **fiori** perfetti tipici delle rosacee, (5 meri) ermafroditi, lungamente pedunculati, con calice verde e glabro, composto da 5 sepali che si piegano all'indietro e corolla formata da 5 petali bianchi smarginati all'apice, 15-25 stami lunghi come i petali e antere gialle; l'ovario e lo stilo sono glabri. I fiori sono riuniti in ombrelle pauciflore sui brachiblasti, la fioritura avviene normalmente da aprile a maggio e l'impollinazione è entomofila (insetti). Il ciliegio selvatico è una specie autoincompatibile e di conseguenza ha bisogno, per fruttificare, di polline proveniente da altre piante della stessa specie. (molte cultivar invece sono autofertili).

I **frutti** sono drupe che maturano un paio di mesi dopo l'impollinazione, tonde di circa 1 cm, con epicarpo a maturazione, dolce succoso, edule e di colore rosso cupo, molto ricercato dagli uccelli ("avium" significa, degli uccelli), ma anche dai mammiferi. L'endocarpo (nocciolo) è legnoso, duro e discretamente impermeabile, anche il tegumento del seme è abbastanza impermeabile, ma soprattutto ha l'embrione profondamente dormiente (ortodosso) e varia da seme a seme; la rimozione della dormienza richiede 4-5 mesi di chilling, con due settimane a 25° C e periodi più lunghi a 4-5 °C. ma la risposta non è sempre uguale per tutti i semi. Buona la facoltà germinativa 70-80%.

**L'apparato radicale** è esteso obliquo e scende notevolmente in profondità e il suo approfondimento viene inibito solo da suoli asfittici duri e pesanti.

**Tipo corologico:** Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.

Pontica - Areale con centro attorno al Mar Nero (clima continentale steppico con inverni freddi, estati calde e precipitazioni sempre molto scarse).

**Distribuzione in Italia:** è presente su tutto il territorio ma, probabilmente spontaneo su suoli tendenzialmente sub-acidi al nord, dal piano nell'orizzonte delle latifoglie eliofile, fino all'orizzonte montano delle latifoglie sciafile, cioè dal *Castanetum* sottozona fredda al *Fagetum*, ma pare che il suo optimum sia nel *Fagetum* sottozona calda.

Specie eliofila, rustica, plastica si adatta anche a suoli carbonatici, molto resistente alle basse temperature; si trova sporadico o a piccoli gruppi nei querceti a Roverella e Cerro e negli *Orno-Ostrieti* al centro e al sud, nelle radure che colonizza molto facilmente, nel bosco misto caducifoglio ai margini delle faggete anche con Abete bianco, ma soprattutto con Acero montano, Olmo montano, Rovere.

Su suoli superficiali e carbonatici risente di eventuali carenze idriche, vuole stazioni fertili specialmente di azoto e adeguatamente rifornite d'acqua; se rispettate queste esigenze unite ad una adeguata luminosità diventa una specie utile per rimboschimenti e colonizza facilmente, come specie pioniera, ex coltivi e pascoli abbandonati assieme a Betulla.



## Quercus robur L.

*Quercus pedunculata* Ehrh.

### Fagaceae

#### Quercia comune, Farnia

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** grande albero deciduo di prima grandezza, di primaria importanza ecologica e nelle migliori condizioni anche economica; alto in bosco mediamente fino a 30-35 m ma può raggiungere i 50 m e diametri del tronco oltre due metri; specie molto longeva superando anche i 500 anni di vita.

La farnia ha tronco robusto e negli esemplari isolati si ramifica in grosse branche perdendo presto la sua identità, formando una **chioma** molto ampia che nella parte basale è formata da rami grossi e portati orizzontalmente; la chioma non è mai molto densa.

In bosco il tronco è dritto e ramificato solo nella parte apicale con i rami più bassi portati orizzontalmente e nella parte distale con rami che formano man mano angoli più acuti sempre con chioma non molto densa; la dominanza apicale si divide su numerosi rami e forma una chioma ovale che in età avanzata diviene ampia.

La **corteccia** giovane è liscia e grigiastro per molti anni (10-20) forma poi man mano, un ritidoma fessurato longitudinalmente con solchi regolari e profondi divisi da fessure orizzontali meno profonde formando principalmente placche rettangolari allungate.

I **rametti** dell'anno sono grigi o brunastri lisci e lucidi con lenticelle biancastre a volte anche angolosi, portano gemme poligonali o ovoidali, glabrescenti, pluriperulate, embriciate e nella parte apicale del rametto si addensano formando un caratteristico pseudovercillo. La crescita è monopodiale con delle caratteristiche particolari, spesso c'è inibizione dei meristemi apicali e l'allungamento è affidato ad una gemma laterale e la parte apicale dissecca.

Le **foglie** sono caduche a contorno obovato-oblunghe, più larghe nel terzo distale, ristrette alla base e leggermente e irregolarmente asimmetriche con 5-7 lobi ampi e seni arrotondati e presso il corto picciolo (2-5mm) si formano due caratteristici piccoli lobi ineguali (orecchiette). Le foglie hanno consistenza erbacea e solo a fine stagione diventano un po' più coriacee; sono lucide e di colore verde medio nella pagina superiore, più chiare in quella inferiore per cere epicutcolari a struttura in scaglie verticali caratteristiche del sottogenere *Quercus*; hanno dimensioni che vanno da (5) 10-12 a (15) cm di lunghezza e 3-6 cm di larghezza.

La **fioritura** è contemporanea alla fogliazione dalla fine di aprile a maggio ed è formata da fiori maschili in amenti pauciflori (10-12 fiori) penduli alla base del ramo dell'anno, hanno perianzio giallastro, hanno 4-12 stami con antere glabre. I fiori femminili sono localizzati nella parte apicale del rametto all'ascella delle foglie, formati da brevi spighe di 2-5 elementi portati da un peduncolo glabro di 3-5 cm; il fiore è formato da 3 stigmi di colore rossastro avvolti da brattee ovali lungamente acuminate, l'impollinazione è anemofila. La Farnia ha una fase giovanile piuttosto lunga; negli esemplari isolati, inizia a fruttificare regolarmente verso i 30 anni, mentre in bosco per avere fruttificazioni abbastanza regolari bisogna aspettare i 60-70 anni di età; comportamento caratteristico di piante definitive che edificano formazioni climax.

La fecondazione avviene dopo circa due mesi dall'impollinazione, il peduncolo dei fiori femminili si allunga fino a 5-12 cm (come l'epiteto specifico *pedunculata* fa capire).

I **frutti**, chiamate ghiande, maturano nell'anno in settembre-ottobre, hanno una cupola che li copre per 1/4 - 1/3, è formata da squame embriciate di forma triangolare, più grandi vicino al picciolo. La ghianda è allungata e liscia con dimensioni variabili da 2 a 3,5 cm a maturità di colore marrone con striature longitudinali più scure.

Il frutto è recalcitrante (germina subito) di conseguenza va seminato subito alla maturazione, la diffusione è principalmente zoocora. La plantula ha l'epicotile glabro e la prima foglia è omomorfa ma sessile o subsessile poco lobata, le successive simili alle definitive, spesso, se l'inverno non è tanto rigido, rimangono verdi fino a primavera.

L'**apparato radicale** è inizialmente un grosso fittone che penetra profondamente nel terreno, ma in pochi anni si formano anche robuste radici laterali che ancorano saldamente la pianta; verso i 60-70 anni però il fittone perde la sua dominanza e rimangono le numerose e robuste radici laterali che creano una rizosfera molto espansa, ma abbastanza superficiale rispetto alle altre querce, questo è probabilmente anche un adattamento della specie a terreni con falda freatica superficiale, altrimenti soggette ad asfissia, il suo habitat usuale.

**Tipo corologico:** Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

**Antesi:** aprile+maggio

**Distribuzione in Italia:** la specie ha un areale che è il più vasto di tutte le querce europee.

**In Europa** a nord raggiunge la Scandinavia meridionale e nella Norvegia raggiunge il 63° parallelo, in Russia segue il 60° parallelo fino agli Urali, ad est raggiunge il Caucaso, a sud oltre che in Italia, si trova in tutta la regione balcanica e nell'Anatolia, manca in Corsica e nelle isole Baleari, a ovest raggiunge il fiume Douro, in tutta la Francia e la regione inglese.

**In Italia**, è presente in tutte le regioni tranne Campania, Puglia e Sicilia, incerta in Calabria. In Campania e Calabria viene sostituita dalla subsp. *brutia* (Ten.) O. Schwarz. Ma per il terreno fertile e pianeggiante (pianure alluvionali) occupato naturalmente dalla specie, i querceti sono stati quasi totalmente sostituiti dalle colture agrarie anche nell'Italia centrale e meridionale e la Farnia si trova distribuita a gruppi o in filari o in individui isolati lungo la penisola.

**Habitat: L'ecologia** della specie (autoecologia) la caratterizza come componente delle grandi foreste planiziali tendenzialmente continentali dell'Europa centrale e orientale, con inverni rigidi e estati calde ma mai secche, è piuttosto esigente in luce e, anche da semenzale, tollera per pochi anni l'ombreggiamento. Predilige i terreni profondi, freschi, fertili con humus di tipo mull o idromull, a reazione da subacida a subalcalina con buona disponibilità idrica per tutto l'anno, anche con falda freatica superficiale ma rifugge quelli troppo compatti.

Nei mesi invernali l'apparato radicale sopporta anche per 2-3 mesi la sommersione, perciò si trova da noi associata al Frassino ossifillo, nei boschi relitti planiziali, che ha le stesse caratteristiche di sopportare la sommersione lunga durante il riposo vegetativo.

La Farnia, in Italia, in condizioni naturali, forma fitocenosi con diverse latifoglie costituendo e caratterizzando i boschi di pianura riferibili ai "*Quercus-carpineti planiziali*" che in epoca storica erano diffusi in tutta la pianura Padano-veneto-friulana; i romani in particolare chiamavano queste grandi selve orientali la "Silva lupanica".

Oggi, questi terreni molto fertili, sono totalmente resi coltivabili e di queste selve rimangono piccoli lembi di boschi qua e là, di poche centinaia di ettari e nei terreni peggiori.

Purtroppo anche questi frammenti, di grande valenza ecologica, sono minacciati da bonifiche che abbassano molto la falda freatica, indeboliscono queste formazioni e contribuiscono al "deperimento delle querce".

Sono formazioni composte principalmente da Farnia, Carpino bianco, Olmo campestre, Acero campestre, Frassino ossifillo, Ontano nero e a seconda di condizioni edafiche e climatiche più o meno fresche, si arricchiscono di ulteriori specie più termofile o più microterme anche nello strato arbustivo ed erbaceo.

Nel nord-Italia la zona di elezione di questa specie, è la pianura Padano-veneta-friulana in condizioni di falda freatica superficiale, dove forma o formerebbe le associazioni ascrivibili ai “*Quercus-Carpinetum borioitalicum*” Pignatti 1953 ex Lausi 1966; queste fitocenosi in seguito vengono divise in varie sub-associazioni e varianti e si possono ancora trovare relitte anche in Toscana e Lazio.

Nelle alte pianure e zone collinari in condizioni di buona fertilità e freschezza (piane alluvionali recenti, impluvi) la specie forma fitocenosi ascrivibili ai *Quercus-Carpineti collinari*, che si differenziano per la partecipazione di specie più esigenti in freschezza avvicinandosi più ai *Quercus-Carpineti* centro-est-europei; al posto del Frassino ossifillo c'è il Frassino maggiore e vi partecipano Castagno, Acero di monte e Acero riccio, Olmo montano, Ciliegio selvatico e il Pado (Ciliegio a grappoli) specie differenziale è la presenza di *Ranunculus auricomus* L. che caratterizza i querceti centro europei; nelle zone più drenate vi partecipa anche la Rovere; nello strato erbaceo sono presenti diffusamente geofite (*Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Crocus vernus* ssp. *vernus*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides* e *Anemone trifolia*)

Nell'Italia centrale e meridionale, oltre alle già ricordate zone planiziali di Toscana e Lazio, la Farnia si trova in modo sporadico sempre in condizioni di massima freschezza (Impluvi e/o alluvioni recenti) entrando in contatto dal basso con le leccete e dall'alto con le faggete, castagneti e gli ontaneti di Ontano napoletano.

Purtroppo questa specie occupava principalmente le zone più fertili del territorio e la maggior parte di questi ambienti è stata modificata dall'uomo per le coltivazioni e la contrazione della sua presenza continua tuttora con forte rischio di scomparsa in molte zone dell'Italia peninsulare anche dovuta alle pessime zone di rifugio in cui si trova, accentuando i già forti attacchi di deperimento di cui è afflitta.

La farnia è una forte consumatrice di acqua e queste sue esigenze la rendono particolarmente suscettibile alle annate siccitose, agli stress idrici e si manifestano disseccamenti e alterazioni delle ramificazioni con la formazione di numerosi rami epicormici, sia sul tronco che sulle branche principali.



## Salix alba L.

*Salix alba* L. subsp. *coerulea* (Sm.) Rech. f., *Salix alba* L. subsp. *vitellina* (L.) Arcang., *Salix alba* L. var. *coerulea* (Sm.) Sm., *Salix alba* L. var. *vitellina* (L.) Ser.

### Salicaceae



Salice da pertiche, Salcio, Salcio da pertiche, Salcio giallo, Salice rosso, Salice bianco, Salice comune

**Forma Biologica:** P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Albero alto fino a 20-25(30) m, con **fusto** diritto di diametro fino a 60 cm, **corteccia** grigia più o meno chiara presto screpolata, cordonata longitudinalmente a maturità; **rami** eretti e ramoscelli sottili e flessibili, con corteccia da verde-rossastra a bruno-rossastra, però giallo-dorata nella varietà *vitellina*, coltivata e tagliata a capitozza, per aumentare l'emissione di giovani rami; **chioma** solitamente ampia, leggera.

**Foglie** con picciolo di circa 1 cm, con stipole solo sui rami turionali strette e caduche, lanceolato-acuminato lunghe 5-10 cm e larghe 1-2 cm, a maturità con pagina superiore glabrescente, appena lucida e inferiore sericeo-argentea per densa pelosità appressata, disposta parallelamente alla nervatura centrale, ben evidente quanto le nervature secondarie; bordo finemente dentato, base cuneata ed apice leggermente asimmetrico.

**Fiori** in amenti contemporanei alle foglie (specie dioica); i maschili lunghi 6-7 cm, di circa 1 cm di diametro densiflori, con 2 stami e antere gialle con filamenti pelosi; i femminili leggermente più corti, con ovario glabro, allungato, piriforme.

**Capsula** glabra, subsessile, conica, lunga fino a 6 mm.

**Tipo corologico:** Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

**Antesi:** marzo-aprile

**Distribuzione in Italia:** Vive in tutta l'Europa centro-meridionale, espandendosi profondamente nell'Asia occidentale e vegeta anche in parte dell'Africa mediterranea (specie paleotemperata). E' presente in tutte le regioni (in Puglia solo nella zona settentrionale).

**Habitat:** Specie tipicamente ripariale, tollera le periodiche esondazioni, prediligendo terreni sciolti, limosi o sabbiosi, umidi, dal livello del mare a 1200 m (raramente fino a 1500).



## Tilia cordata Mill.

*Tilia parvifolia* Ehrh., *Tilia sylvestris* Desf.

### Malvaceae

#### Tiglio selvatico, Tiglio maremmano

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Pianta legnosa con portamento cespuglioso.  
P scap - Fanerofite arborea. Pianta legnosa con portamento arboreo.

**Descrizione:** latifolia nobile dei nostri boschi; albero di media o grande dimensione, può raggiungere in condizioni ottimali i 25-30 m di altezza ma di solito inferiore al *T. platyphyllos*, si possono trovare però esemplari di oltre 1,5 m di diametro del tronco, pianta molto longeva, è pollonante alla base anche se non stimolato da tagli o riduzioni di chioma. Tronco molto robusto a volte policormico negli individui isolati, chioma ampia, subglobosa ma meno ovale che in *T. platyphyllos*. Ha crescita non molto rapida, ma rimane sostenuta per moltissimi anni.

La **corteccia** liscia macchiettata, grigio-bruna da giovane, diviene con l'età solcata longitudinalmente in solchi poco profondi di colore grigio.

I giovani rami sono glabri e lucidi di colore dapprima verdi olivastri e poi bruni o rossicci, meno robusti che in *T. platyphyllos*, portano gemme ovoidi-globose con 2 perule evidenti, glabre, rossastre.

Le **foglie** sono relativamente più piccole che in *T. nostrale* tra 3 a 9 cm, ovate sub-orbicolari a base nettamente cordata a volte anche asimmetriche, da cui l'epiteto specifico "cordata", brevemente appuntite all'apice; la pagina superiore è verde scuro, liscia con nervature terziarie non evidenti; quella inferiore da verde chiaro all'inizio stagione vegetativa, a glauca con ciuffi di peli bruno- rugginosi all'ascella delle nervature, hanno il margine serrato e il picciolo glabro, lungo 2-4 cm.

Le foglie dei polloni sono molto più grandi di quelle dei rami adulti. Le infiorescenze sorrette da una lunga brattea, portano più fiori che in *T. nostrale*, da 5 a 15 fiori poco odorosi, sepali lunghi 3 mm mentre i petali variano da 3 a 8 mm.

I **fiori** sono bianco giallognoli, hanno ovario tomentoso e al massimo 30 stami e senza staminoidi. L'antesi è più tardiva che in *T. nostrale*, circa due settimane di differenza, dalla metà di giugno alla metà di luglio; l'impollinazione è entomofila e molto mellifera.

I **frutti** sono subglobosi di circa 5-6 mm a pericarpo membranoso, fragile, tomentoso e grigiastro a maturità (ottobre) con 5 costolature appena accennate. La disseminazione è, come in tutti i Tigli, anemocora e si protrae per tutto l'inverno, il trattamento dei semi per la semina è identico che in *T. nostrale*. La plantula è subglabra con cotiledoni a 7 lobi.

L'**apparato radicale** in gioventù è fittonante, poi ampio e robusto con grosse radici che si approfondiscono nel terreno ma alcune si sviluppano in superficie, tende a formare facilmente polloni al colletto naturalmente e, se la chioma viene ridotta da eventi meteorici o drastiche potature, emette anche polloni dalle radici laterali.

**Tipo corologico:** Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

Pontica - Areale con centro attorno al Mar Nero (clima continentale steppico con inverni freddi, estati calde e precipitazioni sempre molto scarse).

**Antesi:** giugno-luglio

**Distribuzione in Italia:** ha una minore espansione nelle regioni meridionali per le sue esigenze di maggior continentalità ed il suo areale in Italia meridionale è alquanto incerto, perché dall'Italia centrale a quella meridionale si stempera nella sua forma ibrida (*T. x vulgaris* Hayne = *T. intermedia* D.C.).

Sembra accertata (2005) la sua presenza in tutte le regioni tranne la Puglia la Sicilia e la Sardegna, incerta in Umbria.

**Habitat:** Cresce nelle zone fitoclimatiche del *Castanetum* e del *Fagetum*, dove risale a quote maggiori del *T. nostrale* fino a 1700 m negli Appennini centrali. Preferisce terreni profondi, freschi e ricchi di *humus* dolce proveniente da rocce carbonatiche ma anche flysch sub-acido, purché non argilloso-compatti, né francamente sabbiosi, in queste ultime condizioni edafiche, sostituisce completamente il Tiglio nostrale che non sopporta terreni acidi.

E' specie più sciafila e resiste meglio ad eventuale aridità estiva rispetto all'altro Tiglio.

Di temperamento mesofilo, esige buona umidità dell'aria e del suolo, tollera forti escursioni termiche quindi vegeta in climi tendenzialmente più continentali negli orizzonti delle latifoglie eliofile e nella porzione inferiore delle latifoglie sciafile. I Tigli sono piante poco socievoli, non formano mai boschi puri, si trovano in modo sporadico a piccoli gruppi in mescolanza con Rovere, Aceri, Frassini, Carpini e Cerro, ma anche con Faggio e Abete bianco.

Spesso però li troviamo in parchi e grandi giardini e come alberature stradali assieme ad altri Tigli non autoctoni, per la loro chioma, bellezza, profumo, maestosità e longevità, anche in località fuori dalla fascia di vegetazione che gli è propria.



## Ulmus minor Mill.

*Ulmus campestris* Auct. non L., *Ulmus carpiniifolia* Suckow

### Ulmaceae

**Olmo comune, Olmo campestre, Olmo canescente**

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Pianta legnosa con portamento cespuglioso.

P caesp - Fanerofite cespugliose. Pianta legnosa con portamento cespuglioso.

P scap - Fanerofite arborea. Pianta legnosa con portamento arboreo.

**Descrizione:** Latifolia nobile dei nostri boschi, assieme a *U. procera* Salisbury e *U. canescens* Melville viene comunemente inteso come Olmo campestre. L'epiteto specifico "minor", fa riferimento al fatto di avere sempre foglie minori del Olmo montano. E' un albero di prima grandezza che in condizioni ottimali può raggiungere i 30-(40) m di altezza e un diametro del tronco di 1,5-2 m., in casi eccezionali i 45m di altezza e 3 m di diametro; molto spesso, in condizioni difficili, nei cedui e a causa di malattie, mostra un portamento arbustivo o come piccolo albero, nell'ambito di macchie formate da numerosi polloni radicali dato la grande capacità pollonifera della specie.

Albero molto vigoroso e longevo, (400-500 anni) da giovane gli accrescimenti annuali possono essere veramente eccezionali, ma si mantengono buoni fino ad età avanzata.

Il **fusto** è normalmente dritto o leggermente sinuoso ha una corteccia inizialmente liscia e grigia con lenticelle orizzontali, che diviene man mano più spessa e si forma un ritidoma regolare con stretti solchi longitudinali più o meno suberosa di colore bruno scuro. Ha crescita simpodiale di tipo monocasio, i rami principali sono ascendenti e slanciati e con l'età i rametti terminali diventano penduli; i macroblasti dell'anno sono sottili e normalmente glabri con lenticelle, le foglie sono portate in maniera distica (in modo alterno-opposto su uno stesso piano), anche i rametti laterali sono distici e acrotoni, (cioè i più lunghi sono quelli distali). I brachiblasti hanno di norma una pubescenza ghiandola di colore bruno.

Le **gemme** a legno sono piccole, ovoidi e bruno nerastre, pluriperulate, cigliate e divergenti dal rametto; le gemme a fiore sono di forma globosa. Le gemme vegetative hanno dormienza accentuata, mentre le gemme a fiore sono molto precoci (marzo) e perciò soggette ai danni da gelate tardive.

**Foglie** semplici alterne decidue, a lamina ovata, obovata o anche subellittica, con margine doppiamente dentato; alla fogliatura si presentano con due lunghe stipole presto caduche, la forma e le dimensioni sono molto variabili, sia tra pianta e pianta, ma anche sulla stessa pianta e sugli stessi rami; le foglie apicali sono sempre di dimensioni maggiori.

Il picciolo è lungo 0,5-1,5 cm, mentre la lamina molto asimmetrica è variamente cuneata alla base e ad apice acuto di lunghezza da 3 a 11 cm con 7-12 paia di nervature secondarie.

La pagina superiore è verde scuro e può essere liscia e più o meno lucida o scabra e opaca e con radi peli, mentre la pagina inferiore è opaca più chiara ed anche pelosa lungo le nervature.

**I fiori**, sono ermafroditi, numerosi monoclamidati, disposti a glomeruli ascellari, di colore rosso porpora, particolarmente le antere, compaiono prima della fogliatura da fine febbraio a tutto marzo, l'impollinazione è anemofila. Il frutto è una samara alata con corto peduncolo, compressa di 1,5-2 cm subrotonda a base cuneata con una marginatura che quasi raggiunge il seme che è più in alto del centro della samara. La maturazione avviene in maggio ed è quasi sempre abbondante, ma la percentuale di semi vani è molto elevata; i semi sono di tipo recalcitrante, perciò germinano subito; le modalità di conservazione sono simili a *O. montano*.

**L'apparato radicale** è inizialmente di tipo fittonante e rimane tale per una decina di anni, poi robuste radici laterali da superficiali a mediamente profonde, sostituiscono il fittone e hanno tendenza ad anastomizzarsi (innestarsi) con radici di olmi adiacenti, questo fatto è una delle cause più importanti della diffusione della grafiosi nei consorzi forestali, ma soprattutto nelle siepi e filari.

L'Olmo del gruppo del campestre, emette numerosi polloni radicali e se ceduoato ricaccia vigorosamente dalla ceppaia e numerosi rami epicormici.

**Tipo corologico:** Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

**Antesi:** febbraio-marzo

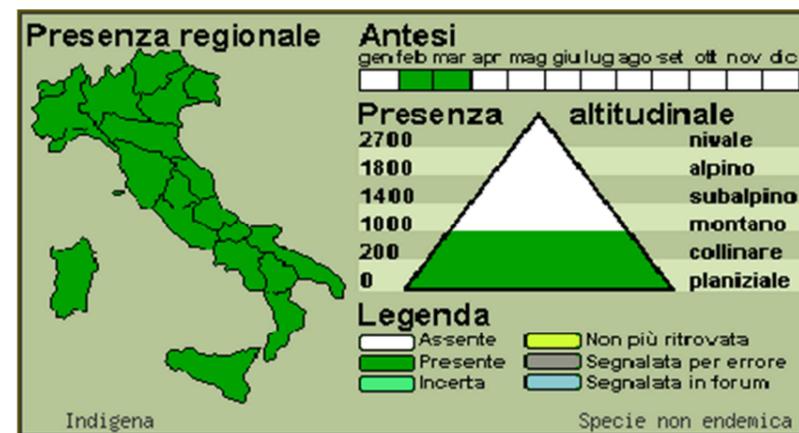
**Distribuzione in Italia:** si trova in tutte le regioni comprese le isole, dal piano basale fino a 1000 m slm.

**Habitat:** Specie molto plastica, allo stato spontaneo lo possiamo trovare nei boschi xerofili a Roverella e in tutto l'orizzonte delle latifoglie eliofile, dal *Lauretum* sottozona fredda, fino a tutto il *Castanetum*.

Negli *Orno-ostrieti*, con Leccio e Cerro, si trova sempre in modo sporadico, forse, potrebbe essere dovuto anche ad una azione antropica selettiva-negativa per il pregio del suo legname.

Al Nord-Italia la sua naturale diffusione è nei boschi planiziali (*Quercu-carpineti planiziali*) su suoli compatti, argillosi; si ritiene che questa specie sia addirittura pioniera su questo tipo di suoli.

L'O. campestre si propaga bene sia per seme sia per polloni radicali e le varietà ornamentali invece, normalmente per talea o innesto; è stato molto usato anche per alberature stradali e come tutore della vite e perciò si trova facilmente nelle siepi ai bordi dei campi coltivati che se abbandonati colonizza velocemente.



# SCHEDE BOTANICHE ESSENZE ARBUSTIVE

## Cornus mas L.

### Cornaceae

**Corgnolo, Corniolo maschio, Cornelian cherry, cornouiller mâle, Kornelkirsche, cornejo macho.**

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.

P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

T caesp - Terofite cespitose. Piante annue che formano ciuffi serrati, normalmente con più steli fiorali.

**Descrizione:** **Arbusto cespuglioso**, caducifoglio, che in condizioni ottimali può assumere le dimensioni di albero.

**Tronco** eretto, spesso contorto, molto ramificato in alto, con **ramuli** quadrangolari, corteccia che si desquama, grigia con crepe rossastre, **rametti** brevi eretto-patenti.

Pianta rustica e resistente che può raggiungere i 6÷8 metri di altezza; caratteristica è la vistosa fioritura, prima della fogliazione.

Le **gemme** sono avvolte da 4 squame acute e pubescenti: sono disposte a 2 a 2 (in modo da sovrapporsi per un miglior isolamento termico della gemma fiorale), ma a completa apertura si dispongono sullo stesso piano.

Le **foglie**, con breve picciolo peloso, sono ovali, opposte e acuminate, hanno 3÷5 nervature convergenti verso l'apice, verde chiara e pelosetta la pagina inferiore, quasi glabra la pagina superiore.

I piccoli **fiori** gialli che sbocciano prima delle foglie e che emanano un lieve odore di miele, sono riuniti in ombrelle ascellari portate da robusti peduncoli, che si formano prima delle foglie, avvolte da 4 brattee acuminate di colore verdognolo, sfumate di rosso. Calice a 4 sepali verdognoli acuti, corolla a 4 petali acuti, glabri di colore giallo dorato, stami alterni con i petali, inseriti attorno ad un disco nettifero epigino; ovario infero, loculare con 1 solo ovulo x loggia; stilo 1 con stimma a capocchia.

I **frutti** sono drupe ovoidali, drupe pendule eduli, chiamate corniole, carnose, di colore rosso scuro, contengono un nocciolo duro e bispermo, giungono a maturazione da agosto a ottobre.

**Tipo corologico:** Pontica - Areale con centro attorno al Mar Nero (clima continentale steppico con inverni freddi, estati calde e precipitazioni sempre molto scarse).

SE-Europ. - Soprattutto nella regione Carpatico-Danubiana.

Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo).

**Antesi:** febbraio ÷ aprile

**Distribuzione in Italia:** Il corniolo è diffuso in tutta Europa e in Italia è presente, anche se non comune, in tutta la penisola

**Habitat:** Lungo le sponde dei torrenti, ai margini dei boschi di latifoglie, negli arbusteti, specie termofila e xerofila, predilige i terreni calcarei; in piccoli gruppi nelle radure dei boschi di latifoglie, tra gli arbusti e nelle siepi. Dal piano sino a 1500 m s.l.m.



## Cornus sanguinea L.

### Cornaceae

Sanguinella, Sanguine, Corniolo sanguinello, Dogwood, Cornouiller sanguin, blutroter Hartriegel.

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.

**Descrizione:** Arbusto cespuglioso, raramente piccolo alberello; deciduo, con **tronco** eretto spesso sinuoso, molto ramificato in modo irregolare anche in prossimità del suolo; **corteccia** liscia, lucida, grigia con crepe rossastre, rugosa con l'età; **ramuli** rossastri a 2 angoli o spigoli, sparsamente pubescenti; **chioma** irregolare, ampia e larga sin dalla base, di colore verde chiaro in estate, rosso cupo in autunno. Altezza compresa fra 2÷6 m.

Le **foglie** sono caduche, picciolate, opposte, da ovali ad ellittiche con apice acuto, con 3÷4 paia di nervature longitudinali arcuate, con margine liscio, di colore verde chiaro, rossastre in autunno, la pagina inferiore più chiara, opaca, con pelosità sparsa.

I **fiori** che si formano dopo la fogliazione, sono ermafroditi, peduncolati, di colore bianco-crema, formano ombrelle apicali piatte Ø di 4÷5 cm; hanno **ovario** bicarpellare infero e **calice** a segmenti concresciuti, poco evidente; la **corolla** è composta da 4 petali liberi, lineari, lunghi 5÷6 mm, pelosi inferiormente. **Stami** 4, lunghi quanto la corolla, superanti di poco lo **stilo**. Hanno odore sgradevole, ma i maggiolini li trovano strepitosi!!!

I **frutti** sono drupe sferiche, eduli, nero-purpuree, zigriate, talvolta punteggiate di bianco, di sapore amaro, sgradevole, il cui nocciolo contiene semi oleosi. Le drupe raggiungono la maturazione fra settembre e ottobre.

**Tipo corologico:** Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.

**Antesi:** aprile÷giugno

**Distribuzione in Italia:** Comune in tutto il territorio.

**Habitat:** Cresce dal piano sino a 1.300 m s.l.m tra i filari degli alberi, nei boschi misti di latifoglie, al margine dei prati, nelle macchie in riva all'acqua. Predilige terreni fertili e freschi; pioniera che compare tra le prime legnose nei terreni abbandonati e forma facilmente associazioni con altre specie autoctone.



## Crataegus monogyna Jacq

*Crataegus azarella* (Griseb.) Franco, *Crataegus triloba* Poir., *Crataegus insecnae* (Tineo ex Guss.) Bertol.

### Rosaceae

Azaruolo selvatico, Biancospino comune, Spino bianco, Hawthorn, Aubépine, Weissdorn, Espina bianca.

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.  
P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Piccolo albero, ma più spesso arbusto a fogliame deciduo; cespuglioso, con radice fascicolata; chioma globosa o allungata; tronco sinuoso, spesso ramoso sin dalla base con corteccia compatta che nelle piante giovani è liscia di colore grigio-chiaro, è brunastra o rosso-ocracea e si sfalda a placche nei vecchi esemplari. I ramoscelli sono di colore bruno-rossastro, quelli laterali terminano frequentemente con spine aguzze e scure lunghe sino a 2 cm, i rami + vecchi sono grigio-cenere.

Altezza generalmente fra 2÷5 m, ma può raggiungere anche i 12 m; ha una crescita molto lenta e può vivere sino a 500 anni.

Le gemme sono alterne, disposte a spirale, rossastre e brillanti; sotto le gemme laterali spuntano spine dritte.

Le foglie caduche, portate da un picciolo scanalato, sono alterne, semplici, di colore verde brillante e lucide nella pagina superiore, verde glaucescente nella pagina inferiore, glabre, romboidali o ovali, a margine dentato, suddivise in 3÷7 lobi molto profondi con margine intero e che presentano solo sull'apice qualche dentello; all'inserzione sui rami sono provviste di stipole dentate e ghiandolose.

I fiori, profumati di colore bianco o leggermente rosato, sono riuniti in corimbi eretti, semplici o composti, portati da peduncoli villosi, hanno brattee caduche con margine intero o denticolato, calice con 5 lacinie triangolari-ovate; corolla con 5 petali subrotondi, stami violacei in numero multiplo ai petali (15÷20) inseriti sul margine di un ricettacolo verde-brunastro con ovario monocarpellare glabro e un solo stilo bianco verdastro con stigma appiattito, molto raramente alcuni fiori hanno 3 stili.

I frutti ( in realtà falsi frutti perché derivano dall'accrescimento del ricettacolo florale e non da quello dell' ovario) riuniti in densi grappoli, sono piccole drupe con Ø di circa 7-10 mm, rosse e carnose a maturità, coronate all'apice dai residui delle lacinie calicine, che delimitano una piccola area circolare depressa; contengono un solo nocciolo di colore giallo-bruno.

**Tipo corologico:** Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.

Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

**Antesi:** maggio÷giugno

**Distribuzione in Italia:** Presente in tutte le regioni.

**Habitat:** Specie paleotemperata,, presente nei boschi xerofili, nelle siepi, boscaglie e cespuglieti, macchie, margine dei boschi e pendii erbosi, con preferenza per i terreni calcarei dal litorale marino alla montagna sino a 1.600 m s.l.m.



## *Euonymus europaeus* L.

### Celastraceae

Berretta del prete, Corallini, Fusaria comune, Fusaggine, Berretta da prete, , Evonimo comune, Berrettaro, fusain d'Europe, Spindle tree, gewöhnliches Pfaffenhütchen, European Spindletree



**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.  
P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** Arbusto cespuglioso deciduo, raramente alberello. Fusto brunastro con rami opposti, i giovani quadrangolari di colore verde opaco punteggiati di chiaro, presentano sottili rilievi longitudinali. Il legno è di colore giallo con odore di mela. Gemme apicali dei rami principali 2÷4 mm. Altezza 1÷5 m. Foglie, Fiori, Semi: Le foglie sono picciolate, alterne ellittiche o lanceolate con apice acuto e margine finemente dentato; la pagina superiore verde scuro, quella inferiore più chiara. I fiori in cime ascellari multiflori 2÷9 elementi, sono ermafroditi, raramente anche unisessuali, tetrameri, si sviluppano contemporaneamente alle foglie; hanno breve peduncolo, calice gamosepalo verde, persistente, sepali verdi, petali di forma allungata-lineare, di colore bianco-giallastro o bianco-verdastro, lunghi ± il doppio del calice. Gli stami sono più corti della corolla. I frutti sono capsule pendule, carnose, con 4 lobi marcati, prima verdi, poi in autunno di colore rosso o rosa, lucide, Ø 10÷15 mm, i lobi aprendosi evidenziano uno pseudoarillo di colore arancione che riveste i semi, che sono tossici.

**Tipo corologico:** Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.  
Europ. - Areale europeo.

**Antesi:** aprile÷Luglio

**Distribuzione in Italia:** In Italia è presente in tutte le regioni, tra lo strato arbustivo dei boschi di latifoglie o nelle siepi, dalla zona basale fino a quella montana; generalmente fra 0÷800 m, ma in Sicilia fra 400÷1.300 m s.l.m.



*Frangula alnus* Mill.

*Rhamnus frangula* L., *Frangula dodonei* Ard.

### Rhamnaceae

**Frangola comune, Alno nero, Putine.**

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.  
P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

**Descrizione:** **Arbusto** alto da 1 a 4(6) m, eretto, con radici affastellate e chioma solitamente non molto densa; **rami** fragili, rossicci, eretti, a disposizione alterna inseriti ad angolo acuto; **corteccia** che con facilità si distacca, di color grigiastro con sfumature rosse, specialmente se umida, provvista di numerose lenticelle biancastre allungate orizzontalmente; **legno** tenero, color avorio-verdastro, con odore non gradevole di rapa al taglio fresco; **gemme** ad inserzione spiralata, non protette da squame, ma provviste di tomento chiaro. **Foglie** color verde intenso lucido superiormente, leggermente più chiaro ed opaco inferiormente, alterne, con picciolo rossastro di circa 1 cm, lunghe 4-6 cm, larghe 3-4 cm, provviste di stipole caduche, a lamina obovata o subrotonda, talora acuta, spesso anche rotondata o smarginata all'apice, a margine intero e un po' ondulato; nervature secondarie pennate ed arcuate, che non raggiungono il margine e sono ben evidenti nella pagina inferiore. **Fiori** in cime ascellari, portati su sottili e corti peduncoli a gruppi di 2-10; calice piccolo (3-4 mm), formato da 5 elementi petaloidi cuneiformi (con i veri petali interni più corti dei sepali), da verdi a bianchi fino al rosa all'estremità, 5 stami e 1 pistillo a stilo brevissimo. I **frutti** sono piccole drupe globose, da 6 a 8 mm di diametro, variabili in colore dal verde al rosso fino al nero bluastrò a maturità. I frutti maturano in parte quando molti fiori non sono ancora in piena fioritura.

**Tipo corologico:** Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

**Antesi:** L'antesi inizia a primavera e si prolunga scalarmente fino alla prima parte dell'estate, come pure la maturazione dei frutti, che spesso convivono con i fiori, anche sullo stesso ramo.

**Distribuzione in Italia:** Specie caspico-pontico-europea (Centro-Europ.-Caucas.), che si spinge a nord fino alla Scandinavia meridionale ad est sino agli Urali e a sud fino all'Anatolia ed a tutte e tre le penisole mediterranee.

#### Abaco degli interventi vegetazionali

**In Italia** è presente in tutto il settentrione, sul versante tirrenico dalla Versilia all'Agro Pontino e sull'Appennino toscomarchigiano. Manca in Abruzzo, Molise ed in tutto il meridione e le isole, con l'eccezione della Campania.

**Habitat:** Pianta indifferente alla matrice ed alla natura del terreno, seppure piuttosto diffusa, non è molto comune e si adatta sia a suoli idromorfi sia a suoli abbastanza aridi e talvolta pietrosi, sempre però carenti di azoto; vegeta dalla pianura fino a 1300 m di altezza. Si può considerare specie pioniera, preparatoria all'avvento della vegetazione arborea in situazioni di eccesso di umidità nel suolo (torbiere, prati umidi, acquitrini, ecc.), che progressivamente si vanno a prosciugare. Alcuni studiosi, per converso, la considerano pianta competitorice, che impedisce per concorrenza spaziale, in certe stazioni, l'insediamento di specie arboree forestali.





## Sambucus nigra L.

### Adoxaceae

Sambuco nero, Sambuco comune, Sambuco nostrale, Grand sureau, Almindelig hyld, Black elder, Schwarzer Holunder, Fläder.

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.

**Descrizione:** **Albero, ma più spesso arbusto**, alto fino a 10 m; con chioma espansa, densa e globosa; il **tronco** è eretto e molto ramificato fin dal basso, sinuoso e spesso biforcuto; i **rami** sono opposti ad andamento arcuato e ricadente.

Il tronco è abbastanza contorto, nodoso e irregolare, la corteccia è grigio brunastra, rugosa e profondamente fessurata; quella dei rami è grigio chiaro liscia e cosparsa di lenticelle longitudinali brunastre.

Caratteristica della sezione dei rami e del tronco è il midollo centrale bianco, soffice ed elastico, costituito da cellule sferiche dalla sottile parete di cellulosa. Le radici dotate di attività pollonante molte intensa, decorrono in superficie.

Le **gemme** sono opposte, ovali e appuntite, ricoperte alla base da scaglie rosso-marrone da cui emergono i germogli delle foglie.

Le **foglie** sono picciolate, opposte, decidue lunghe 20÷30 cm, con stipole ovate o tondeggianti (1 cm), acute all'apice. La lamina è imparipennata, composta da 5÷7 segmenti ovati ad apice acuminato e margine dentato con nervature secondarie evidenti, sono di colore di colore verde-brillante. Emanano, se stropicciate, un odore sgradevole.

I piccoli **fiori**, sono riuniti in infiorescenze peduncolate, ombrelliformi che possono raggiungere il Ø di 20 cm, prima eretti, poi reclinati; hanno calice corto e campanulato; corolla arrotondata composta da 5 petali color bianco avorio, talvolta rossastri, ovali; i fiori laterali sono sessili, i terminali pedunculati. Gli stami intercalati ai petali, sono 5 con antere sporgenti gialle; gineceo con ovario triloculare a logge uniovulate portanti uno stamma sessile diviso in 3÷5 lobi. Sono molto profumati.

I **frutti** sono piccole drupe globose, prima verdi poi viola-nerastre, lucide e succose a maturità, contengono 2÷5 semi ovali e bruni, raggruppate in infruttescenze pendule, su peduncoli rossastri.

**Tipo corologico:** Europ. - Areale europeo.

Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso.

**Antesi:** aprile÷giugno

**Distribuzione in Italia:** Presente comune in tutto il territorio.

**Habitat:** Nelle radure, al margine dei boschi umidi, scarpate, lungo i muri e sulle macerie. Occupa rapidamente ed aggressivamente tutti gli spazi lasciati liberi nelle schiarite, nelle radure, al margine dei boschi, inserendosi come "infestante" negli ambienti più antropizzati ed urbanizzati. Preferisce suoli freschi e ricchi di nutrienti e di materia organica decomposta. Dal piano sino a 1.400 m s.l.m.



## Viburnum lantana L.

### Adoxaceae

Lentaggine, Metallo, Viburno lantana, Viorna, Viorno, Lantana, Antana, , Vavorna, Viborno, Wayfaring tree.

**Forma Biologica:** P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.

**Descrizione:** Arbusto o alberello caducifoglio, assai ramificato, una fitta peluria ricopre rami e foglie. Fusti legnosi con corteccia bruno-rosea; rami molto sottili e flessibili, quelli giovani sono grigi, pubescenti x peli stellati e squame furfuracee, quelli più vecchi sono color ocra. I rami terrestri, sono radicanti. Le gemme sono opposte, bianche, tomentose e non hanno scaglie. Altezza 1÷5 m.

Le gemme florali sono corte e coniche, spuntano all'estremità dei ramoscelli dell'annata.

Le gemme frondose sono a forma di clava e dentate.

Le foglie sono opposte, ovali, brevemente picciolate, appuntite, il margine è finemente dentato; la pagina superiore rugosa subglabra di colore verde scuro, la pagina inferiore, percorsa da una nervatura rilevata, è grigio-verde e con fitta pubescenza lanosa.

I fiori bianco-crema, sono ermafroditi, odorosi, riuniti in corimbi terminali 5÷10 cm di Ø, portati da piccoli peduncoli grigio-verdi all'ascella di brattee sottili. Il calice ha 5 denti; la corolla campanulata, a forma d'imbuto, bianca divisa in 5 punte ovali; i 5 stami hanno filetti bianchi e antere gialle, i germogli sono rosa.

I frutti sono drupe dalla tipica forma ovale e schiacciata; prima verdi, poi rosso vivo, infine nere e lucenti. Racchiudono un nocciolo piatto e marrone.

**Tipo corologico:** Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.

Pontica - Areale con centro attorno al Mar Nero (clima continentale steppico con inverni freddi, estati calde e precipitazioni sempre molto scarse).

S-Europ. - Europa meridionale.

**Antesi:** aprile÷giugno

**Distribuzione in Italia:** Presente in VDA, PIE, LOM, TAA, VEN, FVG, LIG, EMR, TOS, MAR, UMB, LAZ, ABR, MOL, CAM.

**Habitat:** Al limitare dei boschi caducifogli, boscaglie. Specie liofila e termofila, pioniera in grado di formare densi popolamenti che precorrono l'insediamento del bosco; si consocia con le specie del bosco caducifoglio termofilo: roverella, carpino, nocciolo e orniello; predilige suoli magri, ben drenati ricchi di calcio. Dal piano sino a 1.400 m s.l.m.

