



PIANTE AUTOCTONE PER IL VERDE URBANO (porzione occidentale del bacino del Po)

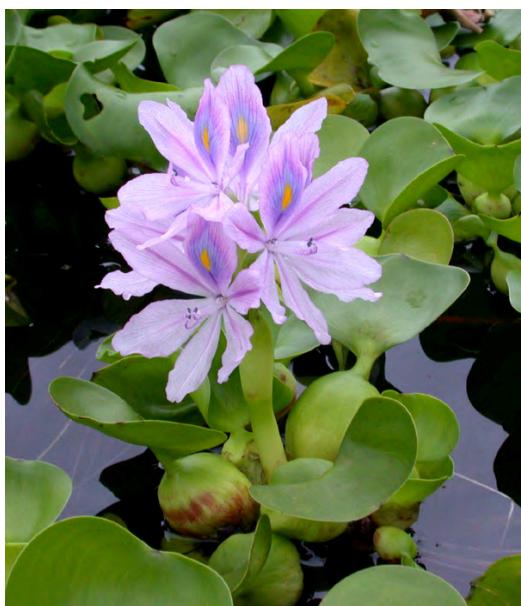
A cura di: **Gian Carlo PEROSSINO e Patrizia ZACCARA**

Torino, ottobre 2009

1 - Organismi di importazione: problemi generali

Da sempre l'uomo, nelle sue migrazioni e colonizzazioni, ha favorito il trasporto di vegetali e di animali in tutto il mondo, per sentirsi in un ambito familiare anche lontano dalle terre d'origine o per "potenziare" ed "arricchire" le regioni dove si stabiliva. Talora, invece, gli organismi si sono diffusi in modo involontario e non pianificato.

Ogni vivente riveste, nel luogo d'origine, un preciso ruolo, occupa una definita nicchia ecologica, in equilibrio con gli altri elementi dell'ambiente ed è limitato dai rapporti di competizione e di predazione con organismi di specie diverse. L'introduzione di una nuova specie in un ambiente può abortire se l'organismo non trova le giuste condizioni per nutrirsi e riprodursi o può riuscire se mancano i fattori limitanti alla sua espansione analoghi a quelli che, nel territorio di origine, ne limitavano la proliferazione, quali ad esempio i predatori. Raramente le specie introdotte si inseriscono armonicamente nell'ambiente; quasi sempre accelerano processi di degrado determinando, in qualche caso, l'estinzione di specie indigene. Gli esempi sono numerosi.



Il giacinto d'acqua (*Eichornia crassipes*), una pianta acquatica originaria dell'America tropicale, fu introdotta in piccoli bacini, alla fine dell'800, in molte regioni calde del mondo, come ornamentale. In pochi anni invase gli Stati Uniti meridionali, ostacolando la navigazione sul Mississippi. Problemi simili si verificarono in quasi tutte le zone paleotropicali grazie soprattutto alla notevole vitalità della pianta: dieci piante madri danno oltre un milione di nuove piante in un anno. Questo vegetale è stato responsabile della rottura degli equilibri di molti ambienti d'acqua dolce, limitando lo sviluppo di vegetali autoctoni, intralciando la pesca e modificando negativamente le aree adatte di fuga di molte specie ittiche. Ciò, a partire dal 1955, ha comportato l'impiego di molte risorse per campagne di distruzione che, oltre ad aver aggiunto danni agli ambienti naturali (per l'uso di erbicidi), non impedisce una eventuale nuova invasione a partire da qualche nucleo scampato alla distruzione.

L'*Achatina fulica* è un mollusco originario dell'Africa orientale, simile alle chioccioline, ma con un guscio appuntito e più grande.

Fu introdotto, dall'inizio del '900, in diverse zone tropicali e subtropicali del mondo. Nel 1938 fu importato in Giappone e nel 1947 in California, da cui invase tutte le aree calde dell'America. Questo mollusco, per le sue notevoli capacità riproduttive, prospera a tal punto da provocare gravi danni. In certe isole del Pacifico le strade sono talvolta coperte dai molluschi provocando incidenti automobilistici. In certe zone l'*Achatina*, acquisendo abitudini arboricole e nutrendosi dei germogli delle piante, provoca danni a piantagioni da frutto che, localmente, hanno assunto gravi proporzioni.



Tutti i continenti hanno lamentato perdite economiche per l'importazione di specie esotiche. Un esempio, che ha compromesso risorse alimentari e del bestiame dei pascoli aperti, è l'introduzione del coniglio europeo in Australia e nella Nuova Zelanda. Gli australiani, tre anni dopo l'introduzione (1859), lo consideravano una catastrofe nazionale. Lo combatterono con tutti i mezzi, anche introducendo animali che cacciano il coniglio. Tutto inutile, anzi i predatori che avrebbero dovuto limitare i conigli minacciarono le specie indigene, prive di difese di fronte ad animali che, nel corso dell'evoluzione, non avevano mai conosciuto.

Quelli succitati sono una piccola parte dei casi di alterazione dovuti all'introduzione di organismi esotici a partire dal periodo delle grandi esplorazioni e delle colonizzazioni. In Italia vi sono numerosi esempi di introduzioni di animali esotici. Al fine di comprendere meglio il problema conviene precisare che il nostro territorio è isolato geograficamente dalla catena delle Alpi, rispetto al continente europeo, e dal mare. Ciò ha favorito la formazione di diverse entità endemiche, oggi in pericolo anche per la presenza di forme alloctone introdotte soprattutto nel recente passato storico che vedeva l'uomo arrogarsi il diritto di modificare a proprio piacimento ciò che la Natura è riuscita a produrre in centinaia di milioni di anni di evoluzione.

Conservare gli ambienti con le loro peculiari caratteristiche naturali originarie costituisce, oggi, un obiettivo culturale di estrema importanza.

2 - Il valore del patrimonio naturale

La corretta gestione del patrimonio naturale deve essere fondata su precise risposte ai seguenti quesiti: “**è possibile definire il valore naturalistico di un ecosistema o di una sua componente? A chi appartiene questo bene ambientale e chi lo deve gestire?**”

Nel corso della storia della Terra, il Quaternario, l’ultima era geologica iniziata oltre un milione di anni fa, è stato caratterizzato dall’avvento dell’uomo. Negli ultimi millenni (un milionesimo della storia della Terra) si è affermata l’evoluzione culturale, che ha fornito alla specie umana immense capacità di trasformazione dell’ambiente. L’evoluzione, prima biologica e successivamente culturale, ha portato l’uomo alla capacità di profonde modificazioni ambientali, spesso in contrasto con ciò che la Natura ha modellato ed ha lasciato in eredità dopo centinaia di milioni di anni.

Se è vero che le trasformazioni operate dall’uomo vanno accettate come parte integrante della Natura, è altrettanto vero che gli interventi antropici sono a livelli di intensità tali da non permettere all’ambiente di adeguarsi con efficacia. I meccanismi fisici e biologici che consentono all’ambiente di rispondere adeguatamente alle trasformazioni sono più lenti rispetto alla velocità ed intensità delle perturbazioni indotte dalle attività umane. Tra tutte le specie viventi, soltanto l’uomo, grazie all’evoluzione culturale, è in grado di imporre trasformazioni a ritmi superiori a quelli compatibili con l’equilibrio ambientale.

Anche se le modificazioni indotte dalle attività antropiche possono essere ritenute accettabili e momenti integranti dell’evoluzione fisica e biologica del pianeta, è necessario porre limiti ben precisi all’opera dell’uomo, al fine di evitare il collasso globale degli equilibri ambientali.

Uno dei limiti da porre allo sviluppo delle attività umane è determinato dalla necessità del mantenimento del più elevato grado di **biodiversità**. Questo tema riguarda la gestione della flora e della fauna. L’insieme delle azioni dell’uomo tende in generale ad abbassare il livello di biodiversità, non soltanto portando all’estinzione di specie direttamente con lo sfruttamento, ma anche indirettamente, con la compromissione degli ambienti e con gli spostamenti delle specie dai loro areali di distribuzione originari.

Ogni specie ha un intrinseco valore naturalistico storico, in quanto rappresenta la storia di una porzione del territorio e della sua evoluzione nel tempo. Esso non tiene conto di criteri economici o di utilità antropica ed è tanto più elevato quanto maggiore è il grado di conservazione della popolazione secondo i seguenti criteri:

1. relazione con gli altri elementi ambientali;
2. consistenza numerica degli individui costituenti il gruppo;
3. autoctonia/status endemico (valore storico-culturale);
4. distribuzione geografica.

Il valore naturalistico è arricchito dal valore culturale di un determinato vegetale o animale, di un minerale o di un ambiente. Una qualunque specie è il risultato di una evoluzione durata almeno alcune decine di migliaia di anni, ma che ha, alle sue radici, una storia di milioni ed anche di centinaia di milioni di anni, se pensiamo che le forme attuali derivano tutte da quelle più primitive del Precambriano. È frutto di una storia incredibile ed affascinante, che ha coinvolto l’intero pianeta, in una successione di fasi anche catastrofiche e che ha visto, come protagonisti, non solo i viventi, ma anche il mondo fisico, con i cambiamenti climatici di vasta scala, la formazione dei continenti, ecc... Un qualunque vivente costituisce una meravigliosa macchina biologica perfezionata nel corso di una lunghissima storia di tentativi e di adattamenti ad una Natura in continua trasformazione. Quel vivente rappresenta ciò che la Natura ci ha lasciato in eredità e quindi un valore storico di estrema importanza. Ma quel valore ha significato solo se vengono conservati i caratteri che quell’essere ha acquisito durante l’evoluzione.

Ogni essere vivente che ha conservato i caratteri originari è un monumento della storia naturale e, dal punto di vista culturale, la sua eliminazione o trasformazione è paragonabile alla distruzione di un monumento architettonico della storia umana.

Ciò non significa che l’uomo non possa intervenire sulle forme e caratteristiche di alcune specie per fini agricoli o zootecnici, ma questo aspetto riguarda fattori di tipo economico, non strettamente legati alla gestione e conservazione del patrimonio naturale. Una gestione improntata su criteri naturalistici, storicamente e culturalmente accettabili, non può prescindere dai principi fondamentali sopra enunciati. La Reggia Sabaudo di Venaria Reale (To) è oggetto del più grande intervento di recupero funzionale d’Europa; allo scopo di ottenere migliori risultati si potrebbe verniciare tutta la struttura di viola catarinfrangente; essa risulterebbe più visibile e attirare più turisti. La Mole Antonelliana di Torino è un monumento vecchio; si potrebbe sostituirlo

con una imitazione della Torre Eifel, monumento sicuramente più famoso. Perché non distruggere il Duomo di Firenze per sostituirlo con una bella cattedrale gotica?

Queste idee sono talmente assurde che è già assurdo proporle come esempi di massima stupidità. Tali monumenti sono la memoria tangibile della storia umana; rappresentano le nostre radici; la loro conservazione è espressione culturale di una civiltà. E allora perché proporre di sostituire coscientemente una comunità vivente con un'altra? Una comunità vivente, non ha forse lo stesso valore storico-culturale di un monumento? Non rappresenta essa la memoria tangibile della storia di un territorio? Non merita di essere difesa e tutelata solo per il fatto che esiste e si è affermata in milioni di anni di evoluzione?

Come è incredibile che si possa distruggere o modificare un monumento, dovrebbe essere altrettanto incredibile che si possa distruggere o modificare la Natura alterandone gli aspetti più caratteristici che sono l'espressione della storia geobiologica della Terra. Sarebbe assurdo, per esempio, introdurre le giraffe, alte, snelle e colorate, nelle risaie vercellesi, allo scopo di migliorare quel monotono paesaggio; altrettanto assurdo sarebbe, ai fini venatori, l'introduzione delle gazzelle nella pianura alessandrina.

La gestione dei beni architettonici, ambientali e naturali dovrebbe privilegiare soprattutto gli elementi tipici del territorio, cioè quelli autoctoni.



Elodea canadensis, specie Nord-americana, invasiva degli ambienti d'acqua dolce di tutta Europa, dove si diffonde rapidamente per via vegetativa.

3 - L'importanza della tutela dei vegetali autoctoni

Con il presente lavoro si fornisce un elenco delle principali specie arboree ed arbustive utilizzabili per la progettazione di ambienti urbani o suburbani (**tab. 1**). Per ciascuna specie vengono inoltre fornite alcune indicazioni per il loro utilizzo nelle aree verdi pubbliche e private (**tabb. 2 e 3**). Nell'elenco **non compaiono specie esotiche**, in coerenza con le linee di indirizzo adottate in Europa e nel mondo per contenere e rallentare l'espansione di tali specie e la conseguente riduzione di biodiversità del pianeta¹. Fanno eccezione alcune specie (castagno, noce,...) introdotte da tempi storici ed ormai parte integrante del paesaggio italiano.

Tab. 1 - Elenco delle specie arboree ed arbustive autoctone del Piemonte.

CONIFERE (aghifoglie)			
Famiglia	Genere	specie	Denominazione volgare
<i>Cupressaceae</i>	<i>Juniperus</i>	<i>communis</i>	Ginepro comune
		<i>oxycedrus</i>	Ginepro ossicedro
		<i>phoenicea</i>	Ginepro fenicio
		<i>sabina</i>	Ginepro sabina
		<i>thurifera</i>	Ginepro tubifero
		<i>nana</i>	Ginepro prostrato

¹ Azioni per il contenimento delle specie esotiche a livello mondiale ed europeo:

- CBD (Convenzione sulla diversità biologica) - Testo art. 8h; COP Decisioni: V/8, VI/23.
http://www.admin.ch/ch/i/rs/0_451_43/index.html.

- GISP (Programma mondiale sulle specie invasive). <http://www.gisp.org/>.

- IUCN (Invasive Species Specialist Group) - *Lignes directrices de l'IUCN pour la prévention de la perte de diversité biologique causée par des espèces exotiques envahissantes*. <http://www.issg.org/index.html>.

- CABI. <http://www.cabi.org/>.

- Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes (Convenzione di Berna, Consiglio d'Europa).

- European Plant Conservation Strategy: targets 2.21 et 2.22 (Planta Europa). <http://www.plantaeuropa.org/>.

<i>Pinaceae</i>	<i>Abies</i>	<i>alba</i>	Abete bianco
	<i>Larix</i>	<i>decidua</i>	Larice
	<i>Picea</i>	<i>abies</i>	Abete rosso
	<i>Pinus</i>	<i>cembra</i>	Pino cembro
		<i>mugo</i>	Pino mugo (prostrato)
		<i>sylvestris</i>	Pino silvestre
		<i>uncinata</i>	Pino uncinato
<i>Taxaceae</i>	<i>Taxus</i>	<i>baccata</i>	Tasso
ANGIOSPERME (latifoglie)			
<i>Famiglia</i>	<i>Genere</i>	<i>specie</i>	Denominazione volgare
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer</i>	<i>campestre</i>	Acero oppio (campestre)
		<i>opulifolium</i>	Acero alpino (opalo)
		<i>platanoides</i>	Acero riccio
		<i>pseudoplatanus</i>	Acero di monte
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Cotinus</i>	<i>coggygria</i>	Scotano (albero della nebbia)
<i>Aquifoliaceae</i>	<i>Ilex</i>	<i>aquifolium</i>	Agrifoglio
<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis</i>	<i>vulgaris</i>	Crespino
<i>Betulaceae</i>	<i>Betula</i>	<i>pubescens</i>	Betulla pubescente
		<i>pendula</i>	Betulla
	<i>Alnus</i>	<i>glutinosa</i>	Ontano nero
		<i>incana</i>	Ontano bianco
		<i>viridis</i>	Ontano verde
<i>Buxaceae</i>	<i>Buxus</i>	<i>sempervirens</i>	Bosso
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Sambucus</i>	<i>nigra</i>	Sambuco nero
		<i>racemosa</i>	Sambuco rosso
	<i>Viburnum</i>	<i>lantana</i>	Lantana (lentaggine)
		<i>opulus</i>	Pallon di maggio
<i>Celastraceae</i>	<i>Euonymus</i>	<i>latifolius</i>	Fusaria maggiore
		<i>europaeus</i>	Fusagine
<i>Cornaceae</i>	<i>Cornus</i>	<i>mas</i>	Corniolo
		<i>sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Corylaceae</i>	<i>Carpinus</i>	<i>betulus</i>	Carpino bianco
	<i>Corylus</i>	<i>avellana</i>	Nocciolo
	<i>Ostrya</i>	<i>carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Eleagnaceae</i>	<i>Hippophae</i>	<i>rhamnoides</i>	Olivello spinoso
<i>Fagaceae</i>	<i>Castanea</i>	<i>sativa</i>	Castagno
	<i>Fagus</i>	<i>sylvatica</i>	Faggio
	<i>Quercus</i>	<i>cerris</i>	Cerro
		<i>ilex</i>	Leccio
		<i>petraea</i>	Rovere
		<i>pubescens</i>	Roverella
		<i>robur</i>	Farnia
<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans</i>	<i>regia</i>	Noce
<i>Leguminosae</i>	<i>Coronilla</i>	<i>emerus</i>	Dondolino
	<i>Colutea</i>	<i>vesicaria</i>	Vesicaria
	<i>Cystus</i>	<i>scoparius</i>	Ginestra dei carbonai
	<i>Laburnum</i>	<i>alpinum</i>	Maggiociondolo alpino
		<i>anagyroides</i>	Maggiociondolo comune
	<i>Spartium</i>	<i>junceum</i>	Ginestra odorosa

<i>Moraceae</i>	<i>Morus</i>	<i>alba</i>	Gelso bianco
		<i>nigra</i>	Gelso nero
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>excelsior</i>	Frassino
		<i>ornus</i>	Orniello
	<i>Ligustrum</i>	<i>vulgare</i>	Ligusto
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Frangula</i>	<i>alnus</i>	Frangola
	<i>Rhamnus</i>	<i>catharticus</i>	Spino cervino
	<i>Paliurus</i>	<i>spina-christi</i>	Cappellini
<i>Rosaceae</i>	<i>Amelanchier</i>	<i>ovalis</i>	Pero corvino
	<i>Crataegus</i>	<i>oxyacantha</i>	Biancospino selvatico
		<i>monogyna</i>	Biancospino comune
	<i>Cotoneaster</i>	<i>integerrimus</i>	Cotognastro minore
		<i>nebrodensis</i>	Cotognastro bianco
	<i>Malus</i>	<i>sylvestris</i>	Melo selvatico
	<i>Mespilus</i>	<i>germanica</i>	Nespolo
	<i>Prunus</i>	<i>avium</i>	Ciliegio selvatico
		<i>brigantina</i>	Pruno del delfinato
		<i>mahaleb</i>	Ciliegio di Santa Lucia
	<i>Padus</i>		Ciliegio a grappoli
	<i>spinosa</i>		Prugnolo
	<i>Pyrus</i>	<i>pyraster</i>	Perastro
	<i>Ribes</i>	<i>uva-crispa</i>	Ribes
	<i>Rosa</i>	<i>canina</i>	Rosa di macchia (canina)
		<i>pendulina</i>	Rosa alpina
<i>Famiglia</i>	<i>Genere</i>	<i>specie</i>	Denominazione volgare
<i>Rosaceae</i>	<i>Sorbus</i>	<i>aucuparia</i>	Sorbo degli uccellatori
		<i>aria</i>	Sorbo montano
		<i>domestica</i>	Sorbo domestico
		<i>torminalis</i>	Ciavardello
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus</i>	<i>alba</i>	Pioppo bianco
		<i>nigra</i>	Pioppo nero
		<i>Nigra "italica"</i>	Pioppo cipressino
		<i>tremula</i>	Pioppo tremulo
	<i>Salix</i>	<i>alba</i>	Salice bianco
		<i>caprea</i>	Salicone
		<i>cinerea</i>	Salice cinereo
		<i>daphnoides</i>	Salice dafnoide
		<i>eleagnos</i>	Salice ripaiolo
		<i>purpurea</i>	Salice rosso
		<i>trianda</i>	Salice da ceste
<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia</i>	<i>cordata</i>	Tiglio
		<i>platyphyllos</i>	Tiglio a grandi foglie
<i>Ulmaceae</i>	<i>Celtis</i>	<i>australis</i>	Bagolaro (spaccasassi)
	<i>Ulmus</i>	<i>glabra</i>	Olmo montano
		<i>laevis</i>	Olmo bianco (cigliato)
		<i>minor</i>	Olmo campestre

È importante quanto sopra esposto: **l'introduzione in un territorio di specie vegetali alloctone, cioè di specie originarie di altre aree geografiche, è un elemento spesso sottovalutato di minaccia per le specie indigene.** Le specie locali si sono adattate, attraverso la selezione naturale, all'ambiente in cui vivono nel corso di milioni di anni, imparando a convivere con le condizioni fisiche, chimiche, climatiche e con gli altri viventi.

Gli organismi investono una parte delle loro risorse nella diffusione e propagazione. La colonizzazione di nuove zone fa parte della strategia adottata dalla maggior parte delle specie per proliferare e evitare l'estinzione. La distanza, così come gli ostacoli geografici ed ecologici, contengono questa espansione, determinando la comparsa e l'evoluzione di ecosistemi relativamente isolati. La diversità biologica è dovuta anche all'evoluzione separata dei viventi e del loro adattamento alle condizioni locali.

L'arrivo accidentale di una specie esotica è un fenomeno naturale; ma, salvo rare eccezioni, queste nuove specie non sopravvivono al nuovo ambiente e scompaiono rapidamente. La banalizzazione degli ambienti e l'introduzione volontaria o accidentale di nuove specie rende le nuove introduzioni sempre più frequenti, aumentando il numero di quelle che riescono ad adattarsi e a proliferare. Un vegetale esotico invasivo può proliferare e soppiantare uno locale occupando la stessa nicchia ecologica, oltre ad alterare le condizioni ambientali preesistenti, generando effetti a catena imprevedibili sulla diversità biologica. Questi vengono aggravati dai cambiamenti climatici, dall'inquinamento e dalla perdita e banalizzazione di ambienti naturali.

Secondo l'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) le specie esotiche invasive sono la seconda causa di diminuzione delle diversità biologica a livello mondiale. La Convenzione sulla Diversità Biologica preconizza perciò la prevenzione di nuove introduzioni e il controllo o l'estirpazione delle specie invasive già stabilite. La Commissione svizzera per la conservazione delle piante selvatiche CPS (http://www.cps-skew.ch/italiano/lista_nera.htm) ha redatto un elenco di specie esotiche suddividendole nelle seguenti categorie:

- neofite ovvero piante esotiche portate o apparse dopo il 1500, successivamente alla scoperta dell'America, capaci di riprodursi in natura;
- specie invasive, piante che si sviluppano e diffondono molto velocemente minacciando specie indigene caratteristiche dei diversi ambienti naturali;
- *lista nera* (lista delle neofite che causano danni a livello di diversità biologica, di salute pubblica e/o di economia, la cui presenza deve essere controllata e la diffusione impedita);
- *watch list* (lista delle neofite che possono potenzialmente provocare danni e la cui diffusione deve comunque essere sorvegliata e se necessario impedita in quanto creano già problemi nei paesi vicini).

Alcune specie riportate negli elenchi svizzeri sono presenti anche nell'Italia settentrionale. I loro effetti negativi si manifestano in azioni destabilizzatrici del suolo con conseguente aumento dell'erosione (*Impatiens glandulifera*, *Reynoutria japonica*), nella minaccia per le specie indigene (*Ailanthus altissima*, *Artemisia verlotiorum*, *Buddleja da-vidii*, *Elodea canadensis*, *Impatiens glandulifera*, *Lonicera japonica*, *Prunus laurocerasus*, *Prunus serotina*, *Reynoutria japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago canadensis*, *Soli-dago gigantea*, *Paulownia tomentosa*, *Phytolacca ameri-cana*), in danni per la salute con insorgenza di nuovi fattori allergizzanti (*Ambrosia artemisiifolia*, *Rhus typhina*) o infestanti delle superfici agricole (*Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia verlotiorum*, *Solidago canadensis*). Sono esempi di alterazione dovuti all'introduzione di organismi esotici a partire dal periodo delle grandi esplorazioni e delle colonizzazioni. È necessario comprendere **gli enormi rischi biologici ed economici conseguenti all'insediamento di organismi estranei in un paese o in un continente. L'introduzione di specie esotiche è una pratica estranea ai principi di una corretta gestione e tutela delle risorse naturali, quale patrimonio di elevato valore culturale.**

Il Prof. B. PEYRONEL, in uno scritto del 1973, enunciava, nell'ambito delle considerazioni su una legge regionale per la conservazione della flora, le ragioni della protezione della flora spontanea: “*Le ragioni che devono indurre la comunità a difendere la flora spontanea sono di varia natura e dovrebbero essere ormai ben note; esse si possono comunque così riassumere:*



Robinia pseudoacacia, specie eliofila nord americana, introdotta nel 1601 in Francia; impiegata a partire dal 1700 per il consolidamento delle scarpate si è diffusa rapidamente ai margini dei boschi e delle strade, entrando in competizione con le specie locali

- a) ragioni ecologiche, possibilità di rottura di equilibri naturali, difesa del suolo, ecc...;
- b) ragioni scientifiche, menomazione del patrimonio naturalistico con possibilità di conseguenze negative anche gravi per la ricerca di base e quella applicata;
- c) ragioni economiche, soprattutto per le piante officinali, essenziali ornamenti e per la menomazione delle attrattive turistiche;
- d) ragioni estetiche, che non v'è ragione di ignorare o di sottovalutare; e ragioni culturali, poiché le piante di una zona fanno parte del patrimonio culturale locale alla stessa stregua del paesaggio, dell'architettura, dell'artigianato o del dialetto.”

Tab. 2 - Descrizione dei simboli utilizzati per descrivere i caratteri peculiari delle specie arboree ed arbustive interessanti per la progettazione delle aree urbane verdi (elencate in **tab.1** e descritte in **tab. 3**).

Simbolo	Descrizione
ESPOSIZIONE (EP) . Tutte le piante amano la luce, necessaria per il processo di fotosintesi. La luce contribuisce in modo determinante alla produzione di massa vegetale. Una esposizione in pieno sole inoltre limita, in molti casi, una eccessiva crescita in altezza e favorisce la formazione di un fogliame più fitto ed intenso. Alcune piante si adattano ugualmente anche in scarse condizioni di luce. Per tutte (o quasi) le specie conviene la piena luce. I simboli descrivono le condizioni di tolleranza.	
	Piante (eliofile) che devono essere sistemate in ambienti molto illuminati, esposti al sole per tutta o quasi la giornata.
	Piante che possono essere sistemate in ambienti relativamente illuminati, esposti al sole per poche ore.
	Piante (sciafile) che possono essere sistemate anche in ambienti poco illuminati, anche in ombra per tutta la giornata.
UMIDITÀ DEL SUOLO (US) . Nel periodo vegetativo, nella stagione calda, tutte le piante amano l'acqua abbondante, purché in assenza di ristagno che potrebbe impedire la respirazione degli apparati radicali. Alcune si “accontentano di poca acqua, cioè nei climi più caldi e asciutti o dove l'irrigazione è difficile o impossibile. Le indicazioni riportate nel seguito sono molto indicative e non vanno considerate letteralmente.	
	Piante (xerofile e mesoxerofile) che si adattano anche in ambienti molto caldi e secchi, con suolo asciutto e/o poco o nulla irrigato.
	Piante (mesofile) che si adattano bene anche in ambienti caldi, ma non troppo secchi, con suolo poco umido e/o scarsamente irrigato.
	Piante (igrofile e mesoigrofile) che richiedono ambienti non troppo caldi e relativamente umidi, con suolo umido e/o irrigato (idromorfo).
POROSITÀ DEL SUOLO (PS) . Il terreno migliore è una miscela molto eterogenea per le diverse porzioni granulometriche minerali, cioè comprendente pelite (argilla e limo che garantiscono la ritenzione idrica), sabbia e anche ghiaia fine (che garantiscono il drenaggio e/o limitano i ristagni d'acqua). Anche la sostanza organica (humus compreso), se non eccessiva, contribuisce a rendere più soffice il terreno e a migliorarne l'igroscopicità e la capacità di ritenzione idrica, oltre a fornire i nutrienti utili allo sviluppo vegetale.	
	Piante che soffrono i ristagni d'acqua e richiedono un suolo molto poroso (permeabile) e ben drenato, sabbioso, ghiaioso.
	Piante che tollerano ristagni d'acqua per brevi periodi, comunque su terreni non eccessivamente compatti.
	Piante che tollerano abbastanza bene ristagni d'acqua, anche su terreni prevalentemente argillosi e compatti.
PROFONDITÀ DEL SUOLO (HS) . In esso affondano le radici. Lo strato più superficiale è, in genere, più ricco ma, da solo, potrebbe non essere sufficiente per le esigenze delle piante. Un suolo potrebbe essere ricco, ma costituire uno strato sottile, insufficiente per lo sviluppo delle radici che devono anche garantire stabilità degli alberi, soprattutto quelli più grandi. Maggiore profondità consente di emungere acqua anche in periodi relativamente siccitosi. Lo sviluppo radicale, a seconda delle specie, può estendersi più o meno in profondità.	
	Piante che si adattano a suoli poco profondi (almeno 1m), anche coperture su superfici impermeabili, ma garantendo buona irrigazione.
	Piante che richiedono suoli mediamente profondi (almeno 2 ÷ 3 m).
	Piante che richiedono suoli profondi.

LIVELLO DI ACIDITÀ/BASICITÀ DEL SUOLO (pH). Nell'acqua che circola nel terreno si sciogliono diversi soluti. Quell'acqua è quindi una soluzione complessa il cui equilibrio chimico dipende dalla composizione delle porzioni minerali ed organiche del terreno e dalle attività metaboliche dell'insieme degli organismi che vivono in esso. Una sintesi di tale equilibrio è il pH (indicatore acido - base). Rispetto ad esso le varie specie di piante hanno esigenze diverse. La maggior parte vive bene entro valori prossimi alla neutralità e possono tollerare valori del pH leggermente superiori o inferiori. Altre tollerano o preferiscono suoli leggermente acidi o basici.

> 7,5	Piante (acidofile) che tollerano o preferiscono terreni acidi, silicatici, generalmente umidi, talora compatti e ricchi sostanze organiche.
6÷8	Piante che si sviluppano bene in terreni di varia natura, purché non eccessivamente acidi o basici.
< 6,5	Piante che tollerano o preferiscono terreni basici, prevalentemente carbonatici, ben drenati, anche poco umidi.

SVILUPPO DELL'APPARATO RADICALE (RA). Molte piante hanno una radice centrale (fittone) che si spinge in profondità lasciandosi dietro delle radici laterali le quali si dividono ulteriormente in piccole radici. Altre presentano radici fascicolate che penetrano nel terreno per pochi metri. L'apparato radicale fascicolato è un ammasso disordinato e compatto. Il fittone garantisce una migliore stabilità della pianta, mentre il sistema fascicolato contribuisce maggiormente alla stabilità del suolo.

	Piante con sistema radicale fascicolato. Adatte per suoli poco profondi (2 ÷ 5 m). Radici che si estendono soprattutto in superficie.
	Piante con sistema radicale fittonante. Adatte per substrati relativamente profondi (5 ÷ 10 m).
	Piante con sistema radicale fittonante. Adatte per substrati profondi (> 10 m).

PORТАMENTO (PT). Si considerano “alberi” le piante legnose con fusto ben definito, prevalente sulle ramificazioni, con diametro > 5 cm a 2 m di altezza e che raggiungono almeno i 5 m dal suolo. Gli “arbusti” sono ramificati fin dalla base, con massa dei rami predominante sull’asse principale. Tale distinzione è di tipo convenzionale, con varie gradualità tra i due tipi.

AR	Piante con portamento arbustivo, con altezza massima difficilmente superiore a 5 m. I più grandi possono assumere portamento arboreo.
5 ÷ 10 metri	Piccoli alberi, con altezza massima inferiore a 10 m. Talora con portamento arbustivo.
10 ÷ 20 metri	Piante di terza grandezza, la cui altezza massima non supera 20 m.
20 ÷ 30 metri	Piante di seconda grandezza, che si innalzano fino ad un massimo compreso tra 20 m e 30 m.
> 30 metri	Piante di prima grandezza, che raggiungono o superano i 30 m di altezza.

ACCRESCIMENTO (AC). La velocità di accrescimento delle piante è molto variabile. Alcune impiegano molti anni per raggiungere altezze anche solo di pochi metri, altre crescono anche di diversi metri all’anno. Spesso le piante ad accrescimento più veloce sono anche quelle più vulnerabili sotto l’azione del vento ed il carico della neve e quindi richiedono interventi di potatura più frequenti soprattutto per ragioni di sicurezza

	Piante a lento accrescimento, adatte per piccoli giardini o, in generale, per spazi che devono mantenere ampia visibilità.
	Piante ad accrescimento mediamente veloce.
	Piante ad accrescimento veloce, adatte per ampi spazi, senza problemi per ingombri e per la visibilità.
	Piante che crescono velocemente quando giovani, ma che successivamente rallentano lo sviluppo.

FOGLIE (FG). Le piante si distinguono “anche” per il tipo di foglie. Solitamente si pensa che quelle sempreverdi non perdano le foglie; in realtà permangono per tempi limitati, due o più anni. Non tutte le conifere (con foglie ad ago) sono sempreverdi; il larice è un esempio tipico.

	Pianta latifoglia caduca (caducifoglia). Le foglie ingialliscono e cadono in autunno.
	Pianta latifoglia sempreverde. Le foglie, solitamente più spesse e coriacee delle latifoglie caduche, permangono per due o più anni.
	Pianta aghifoglia (conifera) caduca. L'unico caso è il larice che perde le foglie in autunno.
	Pianta aghifoglia (conifera) sempreverde.

LONGEVITÀ (LG). La durata di vita di una pianta dipende da molte condizioni, soprattutto climatiche e del suolo e può pertanto essere molto variabile. Importanti sono le condizioni di “salute” che possono essere minacciate da malattie e da attacchi parassitari di vario genere, tanto più efficaci quanto meno adatte sono le condizioni ambientali. Le indicazioni che seguono, da considerare con molta cautela, sono puramente indicative e si riferiscono alle età massime. Esiste una certa relazione tra longevità e massimo sviluppo in altezza, ma con numerose eccezioni.

< 30 anni	Piante che vivono solitamente meno di 30 anni, talvolta ad accrescimento relativamente veloce quando giovani.
30 ÷ 100 anni	Piante che raggiungono facilmente l’età di 50÷70 anni; per alcune specie, dopo 20 ÷ 40 anni, aumenta il rischio di schianti e perdita di rami.
> 100 anni	Piante che raggiungono e talora superano il secolo di vita. Sono comprese le specie plurisecolari.

CARATTERI PARTICOLARI. Vengono riportate alcune caratteristiche, se presenti, relative ad alcune piante e che pertanto potrebbero essere utilizzate per scopi particolari. In alcuni casi viene indicata l’altitudine minima al di sotto della quale potrebbero verificarsi problemi per il buon sviluppo della pianta. Sono segnalate le specie adatte per siepi e bordure.

Tab. 3 - descrizioni delle principali caratteristiche delle diverse specie di alberi ed arbusti utilizzabili per le aree verdi urbane pubbliche e private.

Nome volgare	Denominazione scientifica	EP	US	PS	HS	pH	RA	PT [m]	AC	FG	LG [anni]	CARATTERI PARTICOLARI
Abete bianco	<i>Abies alba</i>					> 7,5		>30			>100	Tra le conifere più "eleganti". Adatta in ampi spazi. Patisce le potature.
Abete rosso	<i>Picea abies</i>					6÷8		>30			>100	Tra le conifere più rustiche. Adatta in ampi spazi. Soggetta a ribaltamenti. Patisce le potature.
Larice	<i>Larix decidua</i>					< 6,5		>30			>100	Chioma leggera e luminosa. Oltre 500 m s.l.m.
Pino cembro	<i>Pinus cembra</i>					< 6,5		20÷30			>100	Molto "elegante". Chioma verde scuro. Oltre 800 m s.l.m. Crescita lentissima.
Pino silvestre	<i>Pinus sylvestris</i>					6÷8		>30			>100	Molto rustica. Adatta in ampi spazi.
Pino uncinato	<i>Pinus uncinata</i>					6÷8		10÷20			>100	Relativamente rustica. Oltre 600 m s.l.m.
Pino mugo	<i>Pinus mugo</i>					6÷8		AR			>100	Relativamente rustica, adatta anche per siepi e bordure.
Ginepro comune¹	<i>Juniperus communis</i>					6÷8		AR			30÷100	Rustica, con aghi pungenti, adatta anche per siepi e bordure. Si piega facilmente con il peso della neve.
Ginepro prostrato	<i>Juniperus nana</i>					6÷8		AR			30÷100	Analogia al ginepro comune, ma con portamento nettamente prostrato. Adatto per coperture.
Tasso	<i>Taxus baccata</i>					6÷8		10÷20			>100	Bacche rosse ornamentali gradite dagli uccelli. Altre parti della pianta velenose. Adatto anche per
Salice rosso	<i>Salix purpurea</i>					6÷8		AR			30÷100	Specie adatta per recuperi ambientali e delle fasce riparie. Ornamentale lungo i bordi delle zone
Salicone	<i>Salix caprea</i>					6÷8		5÷10			30÷100	Specie preparatrice per ripristini ambientali e ricostituzione di boschi seminaturali.

¹ Si conoscono alcune specie simili, molto meno diffuse, tra le quali:

Ginepro ossicedro (*Juniperus oxycedrus*); arbusto o alberello fino a 5 ÷ 7 m, con chioma più espansa ed irregolare; radici robuste, adatte a penetrare nelle fessure delle rocce; si trova sui versanti più assolti, fino a 1.000 m di quota. Adatto per siepi e bordure.

Ginepro fenicio, ginepro sabina e ginepro turifero (*Juniperus phoenicea, sabina e thurifera*); ginepri con foglie squamose, a portamento prostrato le prime due specie; il ginepro sabina predilige suoli calcarei o caratterizzati da pH basici ed un po' più umidi; fino a 1.500 m s.l.m., sui versanti bene esposti. Adatti per coperture. Le bacche del sabina sono velenose.

Salice cinereo	<i>Salix cinerea</i>											Simile al salicone. Utile per recupero forestale in aree con ristagni d'acqua. Costituzione di siepi e/o
Salice dafnoide	<i>Salix daphnoides</i>											Utile per recupero forestale in aree montane alluvionali fresche. 500 ÷ 1.300 m s.l.m.
Salice da ceste	<i>Salix triandra</i>											Si utilizza in gruppi/filari in aree umide. Nei tronchi di grandi esemplari capituzzati si rifugiano
Salice ripaiolo	<i>Salix eleagnos</i>											Utile per recuperi ambientali delle fasce riparie ed aree goleinali, resistente alle piene. Adatto per siepi.
Pioppo bianco	<i>Populus alba</i>											Isolato o a gruppi in ampi spazi, lontano da strade e da edifici. Adatto soprattutto su fasce riparie.
Pioppo nero²	<i>Populus nigra</i>											Isolato o a gruppi in ampi spazi, lontano da strade e da edifici. Adatto per recuperi ambientali.
Pioppo tremulo	<i>Populus tremula</i>											Specie pioniera, utile per recuperi ambientali. In ampi spazi, lontano da strade e da edifici. Patisce le
Noce³	<i>Juglans regia</i>											Molto ombreggiante, in ampi spazi, lontano da altri alberi. Apparato radicale molto esteso.
Betulla	<i>Betula pendula</i>											Ornamentale, con chioma leggera e luminosa; debole sotto i carichi di neve. Utilizzata come
Betulla pubescente	<i>Betula pubescens</i>											Specie pioniera, anche su suoli molto poveri, oltre i 1.000 s.l.m. Resistente ai carichi di neve.
Ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i>											Impiegato in interventi di recupero delle fasce riparie e come ornamentale lungo rive di fiumi e
Ontano bianco	<i>Alnus incana</i>											Utilizzato come ornamentale in gruppi o in filari su rive di fiumi e laghi.
Ontano verde	<i>Alnus viridis</i>											Usato nell'ingegneria ambientale in montagna. Molto idroesigente; scarso interesse estetico.
Carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i>											Ottimo ornamentale, poco esigente, soprattutto per filari e/o alte siepi. Tollera bene le potature
Carpino nero	<i>Ostrya carpinifolia</i>											Scarso interesse ornamentale. Specie robusta, tollera potature, poco esigente: adatta per alte siepi.

² Una varietà utilizzata per alberate e viali è nota come **poppo cipressino** (*Populus nigra "italica"*), meno longevo del *p. nigra* sensu strictu.

³ Pianta originaria dell'Asia (pendici dell'Himalaya) è stata introdotta in Europa in epoca antichissima per i suoi frutti eduli. Ormai può considerarsi tipica del panorama agricolo della pianura.

Nocciolo	<i>Corylus avellana</i>										>100	Specie pioniera, colonizzatrice del sottobosco. Come ornamentale in gruppi ed in siepi. Poco
Olmo montano⁴	<i>Ulmus glabra</i>										>100	Indicata per alberature stradali, ma di uso limitato a causa della grafiosi.
Olmo bianco (cigliato)	<i>Ulmus laevis</i>										>100	Resistente alla grafiosi e poco esigente, è specie da difendere e diffondere, anche in parchi e giardini.
Olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>										>100	Poco esigente, un tempo molto diffuso. A causa della grafiosi è poco o nulla utilizzato.
Bagolaro (spaccasassi)⁵	<i>Celtis australis</i>										>100	Molto rustico, si presta alla costituzione di filari frangivento. Isolato o in gruppi, anche su suoli
Faggio	<i>Fagus sylvatica</i>										>100	Albero ornamentale, "elegante", molto ombreggiante, adatto per ampi spazi, singolo o in
Castagno⁶	<i>Castanea sativa</i>										>100	Molto ombreggiante, adatto per ampi spazi, singolo o in gruppi oltre i 300/400 m s.l.m.
Leccio	<i>Quercus ilex</i>										>100	Rara in Piemonte. Resistente e poco "ingombrante". Utilizzabile in suoli poveri e non
Farnia	<i>Quercus robur</i>										>100	Pianta molto ombreggiante, in ampi spazi, singola, in gruppi o filari.
Cerro	<i>Quercus cerris</i>										>100	Poco usata come ornamentale. In ampi spazi, singola, in gruppi o filari, ma meno "ingombrante"
Rovere	<i>Quercus petraea</i>										>100	Ai fini ornamentali è paragonabile alla farnia, meno idroesigente, ma su suoli più sciolti non
Roverella	<i>Quercus pubescens</i>										>100	Poco esigente, facilmente adattabile in terreni areati e non irrigabili, anche in spazi ristretti.
Spino cervino	<i>Rhamnus catharticus</i>										30-100	Usata per siepi dense, preferibilmente miste. Attira le farfalle. Frutti molto graditi dagli uccelli.

⁴ Tutti gli olmi sono attaccati (grafiosi) da un fungo esotico (*Ophioma ulmi*), che ha decimato le specie del genere *Ulmus*, soprattutto la *minor*. Fortunatamente gli alberi riescono a riprodursi entro i 10 ÷ 15 anni di vita consentiti dalla malattia, perpetuando così il patrimonio genetico di tali specie. Nei vivai forestali sono disponibili ibridi resistenti a tale malattia, ma si tratta di piante che non possono essere considerate vere autoctone. L'olmo bianco è resistente rispetto a tale malattia.

⁵ Importato in Europa nel XVIII secolo, quindi da considerare alloctono. Si è ben acclimatato nei nostri ambienti, coltivato come ornamentale grazie soprattutto alla resistenza ai fumi ed alla polvere. Impiegato prevalentemente lungo i viali.

⁶ Pianta importata dall'uomo e coltivata dalla più remota antichità, oggi è colpita da avversità fungine (cancro ad opera di *Cryphonectria parasitica* e malattia dell'inchiostro causata da *Phytophthora cambivora*) che la rendono poco adatta anche per scopi ornamentali. È comunque possibile l'impianto in giardini di qualche esemplare, evitando le piante innestate (più esigenti) ed esercitando continui tagli dei polloni malati.

Frangola	<i>Frangula alnus</i>							AR			<30	Utile per siepi e bordure lungo le zone umide. Produce bacche scure gradite all'avifauna.
Cappellini	<i>Paliurus spina-christi</i>							AR			30÷100	In passato le siepi di questo arbusto spinoso venivano usate quali sistemi anti-intrusione per
Gelso (bianco e nero)⁷	<i>Morus alba e nigra</i>							10÷20			30÷100	Poco esigente e poco "ingombrante", facilmente utilizzabile in tutti gli spazi, anche piccoli.
Scotano (albero della nebbia)	<i>Cotinus coggygria</i>							AR			<30	Adatto per la stabilizzazione di scarpate. Come ornamentale produce infruttescenze piumose.
Ciliegio selvatico⁸	<i>Prunus avium</i>							20÷30			30÷100	Ornamentale per fiori e frutti. In ampi giardini isolato o a gruppi. Evitare varietà da frutto, più
Ciliegio a grappoli	<i>Prunus padus</i>							5÷10			30÷100	Ornamentale per fiori e frutti. Piante singole o in gruppi, anche lungo fasce riparie. Siepi alte.
Prugnolo	<i>Prunus spinosa</i>							AR			30÷100	Ornamentale per fiori e frutti (che permangono a lungo). Adatto per formazione di fitte macchie.
Ciavardello	<i>Sorbus terminalis</i>							10÷20			30÷100	Anche in giardini poco spaziosi, isolato o associato ad altri alberi, purché bene esposto.
Sorbo degli uccellatori⁹	<i>Sorbus aucuparia</i>							10÷20			30÷100	Apprezzato ornamentale; fiori profumati e frutti rossi. Anche in piccoli spazi, soprattutto oltre 400
Sorbo montano	<i>Sorbus aria</i>							5÷10			30÷100	Può essere piantato isolatamente in luoghi di ridotte dimensioni, ma luminosi. Anche in filari o
Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i>							AR			30÷100	Molto adatto per siepi e barriere antivento, rifugio per la piccola fauna. Pianta spinosa (lontano da
Melo selvatico	<i>Malus sylvestris</i>							5÷10			30÷100	Largamente utilizzato come portainnesto. Interessante anche come ornamentale dalla chioma
Nespolo	<i>Mespilus germanica</i>							5÷10			30÷100	Apprezzato per la vistosa fioritura. Individui singoli o in gruppi. Frutti commestibili, anche
Rosa di macchia (canina)¹⁰	<i>Rosa canina</i>							AR			<30	Adatta per siepi e coperture, munita di spine (lontana dai giochi). Frutti appetibili per gli uccelli.

⁷ Il **Gelso bianco** (*Morus alba*) è originario dell'Asia centrale e orientale. Importato in Europa con il baco da seta, ghiotto delle sue foglie. Fino a metà del '900 ha avuto grande diffusione. Con l'affermarsi delle fibre sintetiche, l'allevamento del baco da seta è andato quasi scomparendo e con esso si è ampiamente ridotto anche il gelso bianco. Frutto carnoso, color giallastro bianco, commestibile e gradito anche dai piccoli animali. Il **Gelso nero** (*Morus nigra*) è molto simile; produce frutti nero-violoacei e più saporiti. Grandi esemplari capitozzati erano parte importante del paesaggio della pianura coltivata.

⁸ Tra le specie autoctone del genere *prunus* se ne possono citare altre, meno utilizzate come ornamentali. **Pruno del delfinato** (*P. brigantina*), arbusto adatto per costituire siepi in montagna; **ciliegio di S. Lucia** (*P. mahaleb*), arbusto adatto alla costituzione di siepi molto fitte (frutti non commestibili per l'uomo, ma graditi dagli uccelli).

⁹ Del genere *Sorbus* fa parte anche il **sorbo domestico** (*S. domestica*), poco diffuso in Piemonte. Apprezzato come arbusto ornamentale per la fioritura e la fruttificazione, poco idroesigente, ma in spazi, anche piccoli, luminosi.

¹⁰ Tra le rose selvatiche merita di essere citata la **rosa alpina** (*rosa pendulina*), arbusto mosefilo adatto per recuperi ambientali in montagna (oltre 1.000 m s.l.m.).

Ribes uva spina	<i>Ribes uva-crispa</i>										<30	Adatta per siepi, munita di spine. Frutti appetibili per gli uccelli e per gli umani.
Cotognastro minore	<i>Cotoneaster integrifolius</i>										30÷100	Vive in natura sulle rupi calcaree soleggiate. Fiori e bacche rosse e ben visibili.
Cotognastro bianco	<i>Cotoneaster nebrodensis</i>										30÷100	Vive in natura sulle rupi soleggiate e nei boschi aridi di latifoglie.
Biancospino selvatico	<i>Crataegus oxyacantha</i>										30÷100	Arbusto dei boschi caducifogli su suolo ricco. Produce bacche gradite agli uccelli. Adatto per
Biancospino comune	<i>Crataegus monogyna</i>										>100	Molto adatto per siepi e barriere antivento, rifugio per la piccola fauna.
Perastro	<i>Pyrus pyraster</i>										30÷100	In gruppi nei giardini o in filari. Frutti commestibili ed anche graditi all'avifauna.
Pero corvino	<i>Amelanchier ovalis</i>										30÷100	Abbondante fioritura precoce e frutti colorati (graditi all'avifauna). Adatto anche per siepi alte.
Sanguinello	<i>Corpus sanguinea</i>										30÷100	Ottimo ornamentale per colore rosso autunnale (isolato o in gruppi). Adatto per siepi per
Maggiociondolo alpino	<i>Laburnum alpinum</i>										30÷100	Ottimo ornamentale per la bella fioritura, anche in piccoli spazi, ma poco frequentati per la tossicità.
Maggiociondolo comune	<i>Laburnum anagyroides</i>										30÷100	Ottimo ornamentale per la bella fioritura, anche in piccoli spazi, ma poco frequentati per la tossicità.
Ginestra dei carbonai	<i>Cystus scoparius</i>										<30	Ornamentale bella e vistosa per la fioritura. Adatta per formazione di macchie colorate.
Ginestra odorosa	<i>Spartium junceum</i>										<30	Ornamentale rustica, bella e vistosa per fioritura e profumo. Adatta per formazione di macchie
Vesicaria	<i>Colutea arborescens</i>										<30	Abbastanza rara in Piemonte. Moderatamente usata nei recuperi ambientali, meno come ornamentale.
Dondolino	<i>Coronilla emerus</i>										<30	Per recuperi ambientali in aree calcaree. Utilizzabile per macchie e siepi. Fiori gialli
Acero oppio (campestre)	<i>Acer campestre</i>										>100	Ombreggiante e “vistoso” in autunno; esemplari singoli in ampi spazi. Resistente alle potature.
Acero di monte	<i>Acer pseudoplatanus</i>										>100	Filari lontani dal traffico veicolare. Rischio di schianti. Sopporta poco le potature. In ampi spazi.
Acero alpino (opalù)	<i>Acer opulifolium</i>										>100	Ombreggiante e “vistoso” in autunno; esemplari singoli in ampi spazi. Resistente alle potature.
Acero riccio	<i>Acer platanoides</i>										>100	Filari lontani dal traffico veicolare. Rischio di schianti. Sopporta poco le potature. In ampi spazi.
Agrifoglio	<i>Ilex aquifolium</i>										>100	Elegante ornamentale. Bacche rosse (velenose per l'uomo, cibo per gli uccelli). Anche in piccoli

Bosso	<i>Buxus sempervirens</i>					6÷8		5÷10			>100	Ornamentale rustico ed ottimo per formazione di macchie e siepi. Rifugio invernale per l'avifauna.
Tiglio¹¹	<i>Tilia cordata</i>					6÷8		20÷30			>100	Utilizzato come ornamentale in singoli esemplari o in gruppi, anche per la formazione di filari.
Frassino	<i>Fraxinus excelsior</i>					6÷8		20÷30			>100	Costituzione di fasce frangivento. Esemplari isolati in giardini. Rischio di schianti: potature frequenti.
Orniello	<i>Fraxinus ornus</i>					> 7,5		10÷20			>100	Recupero naturalistico in aree calcaree. Scarso utilizzo come ornamentale. Rustico e poco
Corniolo	<i>Cornus mas</i>					< 6,5		5÷10			30÷100	Trova impiego come ornamentale per la fioritura precoce ed abbondanti frutti graditi dall'avifauna.
Crespino	<i>Berberis vulgaris</i>					> 7,5		AR			<30	Utile per la formazione di macchie e di siepi basse, fitte e colorate.
Fusaggine	<i>Euonymus europaeus</i>					6÷8		AR			<30	Grazie ai frutti rosso intenso dalla forma particolare è talora utilizzata come ornamentale.
Fusaria maggiore	<i>Euonymus latifolius</i>					> 7,5		AR			<30	Specie alpina dei boschi di latifoglie poco comune. Produce bacche.
Ligastro	<i>Ligustrum vulgare</i>					6÷8		AR			<30	Molto utilizzato per siepi dense e fitte. Frutti velenosi per l'uomo, ma graditi all'avifauna
Olivello spinoso	<i>Hippophae rhamnoides</i>					6÷8		AR			30÷100	Utile per consolidamento di scarpate. Ornamentale per frutti colorati apprezzati dall'avifauna e foglie
Lantana (lentaggine)	<i>Viburnum lantana</i>					> 7,5		AR			<30	Ornamentale per parchi e giardini (frutti colorati e bella colorazione autunnale). Siepi, coperture e
Pallon di maggio	<i>Viburnum opulus</i>					6÷8		AR			<30	Ottimo ornamentale; tollera ristagni d'acqua. Frutti rossi graditi agli uccelli, ma tossici per l'uomo.
Sambuco nero	<i>Sambucus nigra</i>					6÷8		5÷10			<30	Utilizzata in gruppi monospecifici o misti. Frequenti potature. Bacche nere gradite agli
Sambuco rosso	<i>Sambucus racemosa</i>					6÷8		AR			<30	Come il sambuco nero (ma con bacche rosse), preferibilmente oltre i 500 m s.l.m.

¹¹ Merita ricordare anche il **tiglio a grandi foglie** (*Tilia platyphyllos*), con caratteristiche analoghe al cordata, ma su terreni calcarei-marnosi (pH da neutro a basico).