

© 2011

**Dipartimento dell'educazione  
della cultura e dello sport**

Divisione della scuola  
Centro didattico cantonale

**Dipartimento del territorio**

Divisione dell'ambiente  
Sezione forestale cantonale

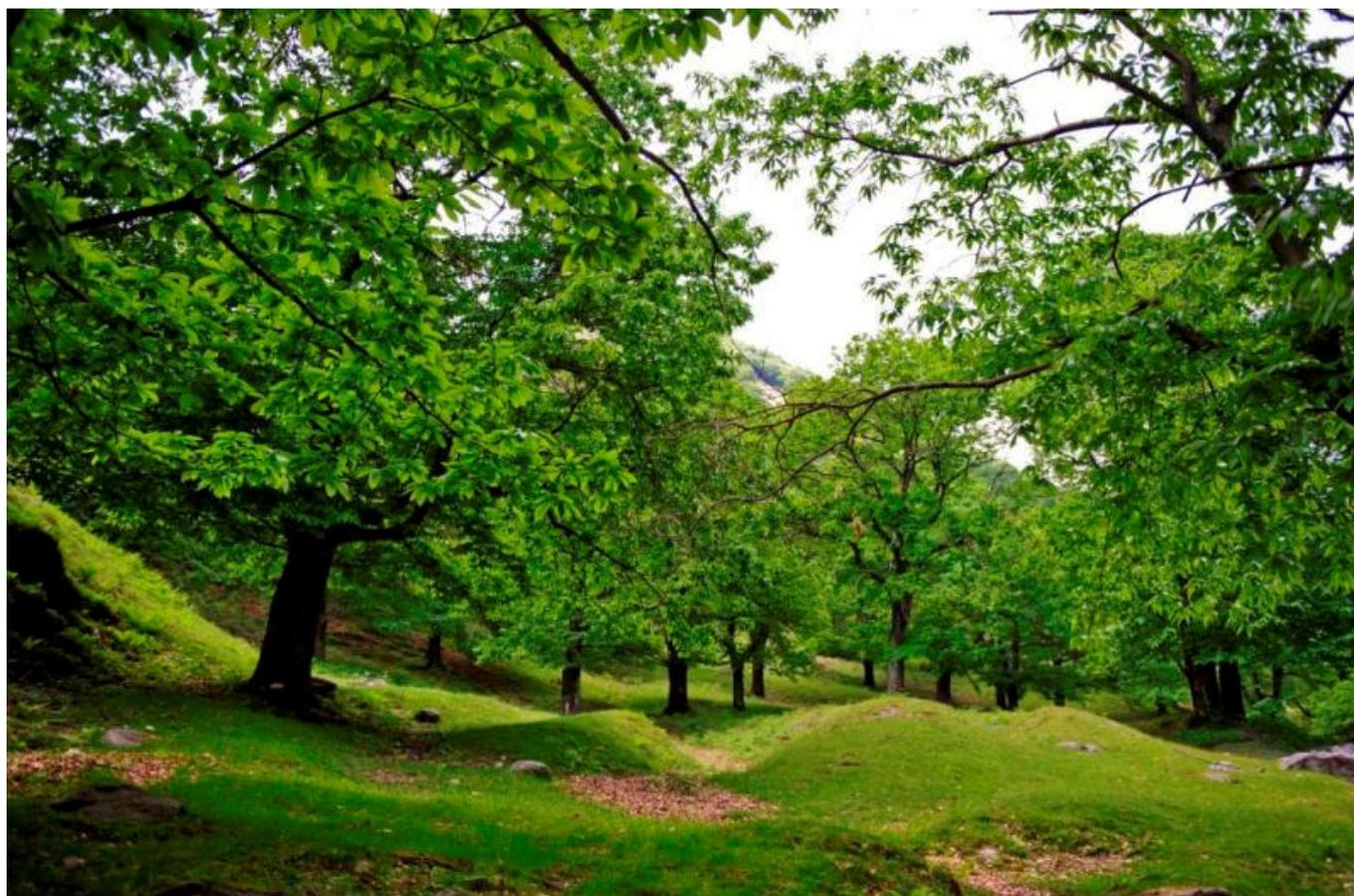
Con il patrocinio  
del Gruppo cantonale per lo sviluppo sostenibile (Gruss TI)

Interreg IVa



# Foreste del Ticino

I pannelli della mostra



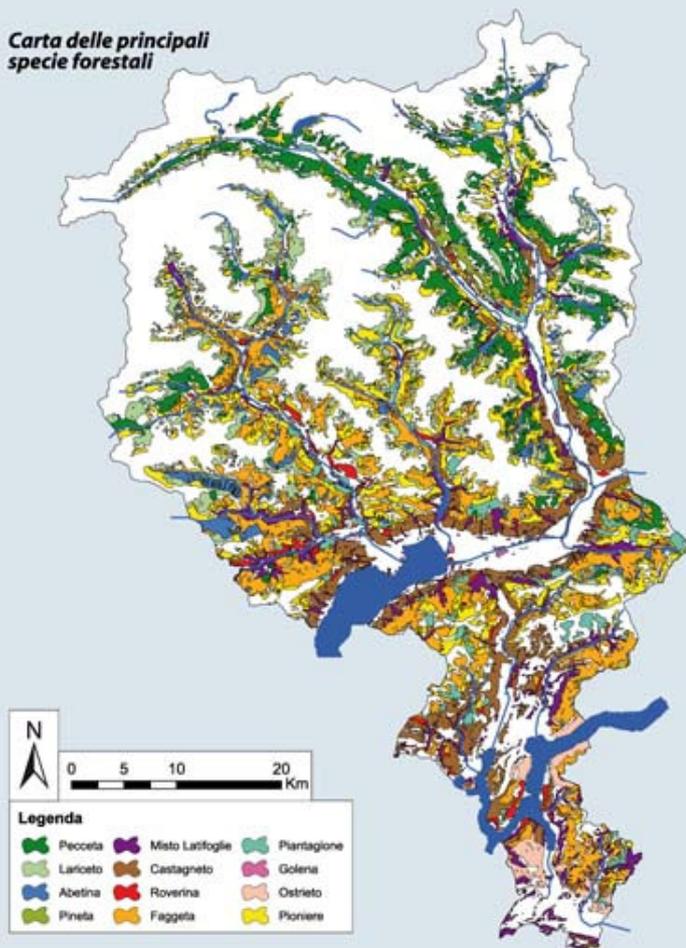
1

### Introduzione

Il bosco è l'ambiente naturale più esteso del nostro Cantone, un bene collettivo di inestimabile valore. Clima, substrato geologico, suolo e morfologia danno vita a un ricco mosaico di ambienti fisici (biotopi) abitati da molteplici forme di vita vegetale e animale (biocenosi) in reciproca relazione di concorrenza o di mutuo sostegno.

In Ticino il castagno, il faggio e l'abeto rosso sono le specie arboree più diffuse. Altre formazioni forestali, pure o in mescolanza, betulleti, querceti, tiglieti, carpineti, frassineti, lariceti e abetine, pinete e cembrete, accompagnate da un ricco corredo di arbusti e piante erbacee, qualificano l'area forestale del nostro Cantone.

### Carta delle principali specie forestali



Vaste superfici boschive

2

## Emozioni

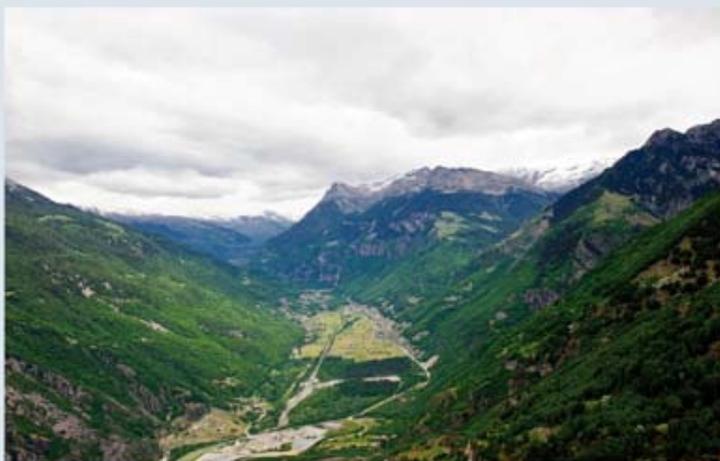
Il Canton Ticino si differenzia dagli altri Cantoni per la presenza in spazi ridotti di numerosi paesaggi forestali. In un ideale percorso da Nord a Sud ammiriamo boschi golenali, boschi di fondovalle, boschi di specie resinose e frondose, adulti e giovani, misti o con una sola specie, piantagioni e pascoli boscati, selve castanili e ontaneti al limite superiore della vegetazione. Ogni persona ha una percezione del bosco spesso connessa al proprio vissuto. C'è chi del bosco ricorda con nostalgia i bei tempi andati, i "boschi di una volta", chi ritrova pace e distensione, chi ancora lo vede "sporco" di rami e piante morte. Per i più il bosco è un luogo d'incontro e di dialogo con la Natura.



*Il bosco quale luogo di svago*



*Dal bosco di pianura alle vette*



*Molteplici varietà di boschi*

3

**Il bosco è un ecosistema naturale**

I nostri boschi hanno alle spalle una storia naturale lunghissima. Benché l'azione dell'uomo ne abbia in parte determinato la struttura e la composizione, si caratterizzano ancora per un buon grado di naturalità, sebbene non siano foreste vergini, ambienti cioè mai coinvolti nelle attività di taglio e raccolta del legname. I boschi sono ecosistemi dinamici: le piante pioniere colonizzano aree aperte e a loro volta, nel processo evolutivo, sono sostituite da specie ecologicamente più esigenti; altre ancora formano aggregati stabili boschi "climax", poiché ben adeguati alle particolari condizioni ecologiche e ambientali del luogo. Attacchi di parassiti o eventi climatici distruttivi modificano la struttura e la composizione dei boschi.



**Mammiferi**



**Insetti**



**Terreno boschivo**



**Licheni**



**Muschio e funghi**

4

**L'anno internazionale della foresta**

L'Organizzazione delle Nazioni Unite ha proclamato il 2011 "Anno internazionale della foresta" per richiamare l'attenzione dell'opinione pubblica mondiale sull'importanza di uno degli ecosistemi più preziosi del pianeta. I boschi svolgono infatti molteplici funzioni: sono riserva di risorse prime rinnovabili come il legno e l'acqua dolce, proteggono dai fenomeni naturali, sono spazi vitali per la flora e la fauna e sono ambienti apprezzati per lo svago e il ristoro. Nel quadro degli accordi internazionali si promuove una politica sostenibile della gestione delle superfici forestali, in primo luogo per evitare perdite di immense aree di foresta tropicale dissodate a scopo di lucro e convertite in monocolture



**ANNO INTERNAZIONALE  
DELLE FORESTE • 2011**



Pecceta

5

**L'obiettivo principe della Legge forestale**

La Legge federale sulle foreste fissa il seguente principio: i boschi devono essere gestiti in modo da svolgere le loro funzioni durevolmente e senza restrizioni seguendo il concetto di sviluppo sostenibile. L'utilizzazione del potenziale produttivo deve essere dunque compatibile con la capacità di rigenerazione degli ecosistemi. Il criterio della sostenibilità concerne tutte le funzioni del bosco e richiede innanzitutto la presenza di popolamenti ricchi di specie, con un'adeguata struttura verticale, con differenti fasi generazionali e con una buona capacità di rinnovazione.



*Ceresio ed i boschi circostanti*



*Piantazione in Valcolla*

6

**L'evoluzione delle caratteristiche del territorio ticinese**

Ancora agli inizi del Novecento buona parte del territorio forestale cantonale era sottoposto a tagli estesi, intensi e spesso abusivi. Da alcuni decenni, nelle aree di maggiore uso del territorio, soprattutto nei fondovalle e nella fascia collinare con la massima densità di popolazione, si assiste ad una graduale erosione della superficie forestale. Al contrario il bosco aumenta nelle aree montane e alpestri; in queste regioni il bosco riconquista vasti territori un tempo coperti da un esteso manto forestale. Un fenomeno di per sé positivo in quanto contribuisce ad una migliore sicurezza del territorio anche se non si devono dimenticare gli interessi di altri settori, come l'economia alpestre.



*La riconquista dei pascoli alpini*



*A destra piantagione, a sinistra avanzamento naturale*



*Il bosco ricopre interi versanti*

7

**Il bosco ticinese ha una sua storia**

In Ticino il bosco copre oltre il 53% del territorio. All'inizio del '900 la superficie forestale del nostro Cantone non doveva superare i 60.000 ettari; nel 1950 raggiunse gli 85.000 ettari e nei decenni successivi aumentò progressivamente fino agli attuali 148'500 ettari. In poco più di un secolo il tasso di boscosità, vale a dire la percentuale di territorio occupata dal bosco, è aumentato dal 20% al 53%.

L'aumento della superficie occupata dal bosco interessa l'intero arco alpino e si accompagna all'abbandono delle tradizionali attività agropastorali. Se nella prima metà del Novecento la popolazione ticinese occupata nel primario era pari al 45,5 %, all'inizio del XXI secolo si registra appena un tasso pari all'1,6%. Questa evoluzione è avvenuta in modo sensibilmente più rapido e ampio al Sud delle Alpi che oltre Gottardo.

Nel 2007 il Consiglio di Stato ha pubblicato il Piano forestale cantonale, uno strumento strategico di politica forestale orientato ad assicurare una gestione sostenibile del bosco e il potenziamento delle sue funzioni nel tempo e nello spazio.



*Selva castanile inizio 1900*



*Selva castanile 2011*



*Plantazioni protettive*

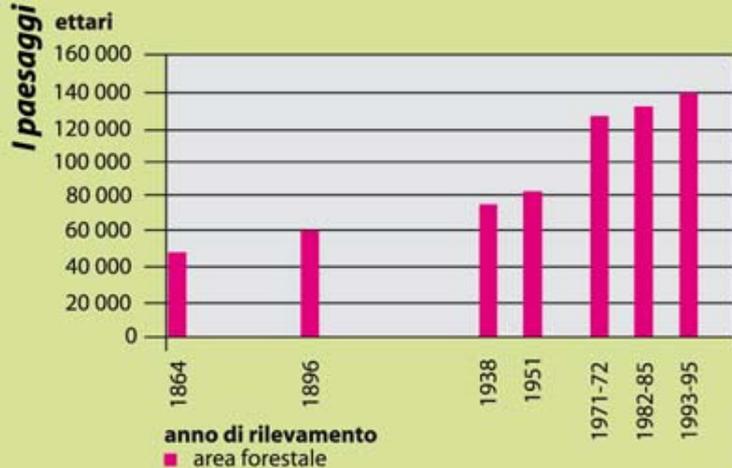


*Pineta al Lucomagno*

8

### I paesaggi forestali in Ticino

La vegetazione forestale può essere descritta e caratterizzata in base alla specie arborea prevalente e a dati specifici sul tipo di suolo, sulle condizioni climatiche e sulle modalità di gestione selvicolturale. Vengono così caratterizzate le tipologie forestali e la loro evoluzione.



Ricolonizzazione dei pascoli

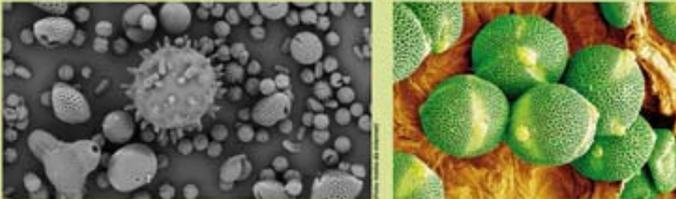


Vastità dei boschi in Valle di Blenio

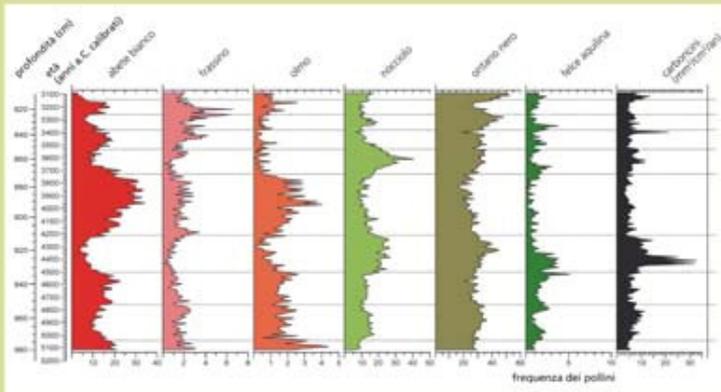
9

**La storia della vegetazione nei profili pollinici**

Grazie a metodi innovativi di indagine come la palinologia, l'analisi pollinica, la dendrocronologia e lo studio dei macroresti delle specie vegetali, possiamo tracciare la storia antica della vegetazione di una regione. I pollini prodotti dai vegetali e dispersi dal vento si depositano nelle torbiere e nei bacini lacustri, veri e propri archivi storici della vegetazione. Grazie alle particolari condizioni in cui questi terreni si formano e si sviluppano, i pollini mantengono inalterati nel tempo i tratti morfologici del rivestimento esterno, caratteristici di ogni famiglia, genere e in parte anche specie arborea e arbustiva. I diversi tipi di pollini rinvenuti nei profili pollinici raccolti con apposite sonde in varie località del Cantone, sono testimoni dello sviluppo e dell'evoluzione della vegetazione forestale nel corso dei millenni.



**Pollini al microscopio**



**Risultati delle analisi polliniche**



**Tiglio in fiore**

10

**Le professioni legate al bosco**

Il selvicoltore con attestato federale di capacità professionale (AFC) ha le competenze necessarie per eseguire a regola d'arte e nel rispetto della norme di sicurezza i lavori pratici di selvicoltura, il taglio e la raccolta del legname, le opere di premunizione, le costruzioni forestali e di ingegneria naturalistica, le piantagioni e gli interventi fitosanitari.

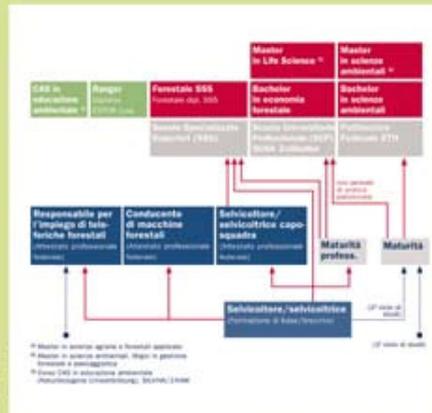
Il forestale diplomato con diploma di scuola superiore (FSS) lavora sia nell'amministrazione cantonale sia in ambito privato in uffici di ingegneria forestale e ambientale. È responsabile della gestione dei cantieri forestali e della corretta applicazione delle leggi e delle disposizioni di polizia forestale. L'ingegnere forestale (SUP) in economia forestale è preposto all'esecuzione e alla gestione di progetti tecnici e selvicolturali, assume compiti di gestione aziendale e di valorizzazione del legname. Può collaborare sia nel settore privato sia nelle amministrazioni pubbliche, come pure nei progetti di cooperazione allo sviluppo.

Il jnh (ETH) si occupa della gestione delle risorse ambientali forestali e paesaggistiche. Assume compiti dirigenziali nelle amministrazioni cantonali e federali, nella ricerca e negli studi privati.

Il selvicoltore capo squadra, il responsabile per l'impiego di teleferiche forestali e il conducente di macchine forestali sono altre possibilità formative molto apprezzate. Come pure il CAS in educazione ambientale e la formazione di Ranger.



**Abbattimento manuale**



**Le professioni forestali**



**Macchinario per l'esbosco e la lavorazione**

11

## Abete

L'abete rosso occupa molte stazioni forestali svizzere ed è spesso la specie dominante di un'intera regione. È presente soprattutto ad altitudini medie e spesso al di fuori del proprio areale naturale. Attualmente i centri principali di diffusione si trovano nelle Alpi, nelle Prealpi e nel Giura occidentale. L'abete rosso è invece sporadico nel Ticino occidentale e meridionale



*Piccolo abete rosso*



*Pecceta con rinnovo naturale*



*Pecceta*

12

## Castagno

Il bosco di castagno, nelle sue due forme principali di ceduo e selva, caratterizza il manto forestale del Ticino centro-meridionale più di ogni altro tipo di vegetazione. Questi boschi sono preziosi testimoni di un periodo storico e culturale millenario. Difatti nel passato ebbero un'importanza sostanziale per le popolazioni rurali come produttori di frutti, fornitori di legname da costruzione e di legna da ardere, di stame per gli animali e come aree di pascolo. La civiltà rurale dell'ultimo millennio, estendibile fino a una cinquantina di anni fa, possono a buon diritto definirsi "Civiltà del castagno". Il regresso di questa forma di gestione agroforestale, già in atto nell'Ottocento e nel Novecento, si è gradualmente accentuato negli ultimi cinquant'anni. Per salvaguardare le zone più pregiate e sfruttare al meglio il notevole potenziale produttivo del castagno si concentrano le risorse nelle aree più promettenti dal profilo selvicolturale e produttivo.

Il castagno ha foglie caduche, alterne, con nervature parallele di color verde lucido intenso nella parte superiore. I suoi frutti sono inizialmente verdi e spinosi e in autunno si aprono e liberano da una a tre castagne. La corteccia dell'albero, di color bruno-giallastro, è solcata da lunghe nervature a spirale.



*Selva castanile*



*Castagno in fiore*



*Selva a Vezio*

13

## Faggio

Con una superficie di 23'723 ettari il faggio è presente in tutte le regioni del Cantone, ad eccezione della Valle di Blenio e della Leventina. Il faggio, in gradi diversi di mescolanza, si trova spesso associato all'abete bianco e all'abete rosso. È un albero amante delle stazioni piuttosto umide, per lo più rivolte a est; in particolari condizioni può vivere fino a 200 anni.

Il faggio è una specie dominante e trae la sua forza da una particolare capacità di utilizzare l'energia solare. Infatti le foglie nella parte inferiore della chioma, sono disposte su un piano orizzontale per catturare quanto più possibile la luce del sole. Non per nulla nel sottobosco delle faggete la luce è scarsissima ed è difficile la crescita di altre specie.



*Faggi in autunno*



*Faggeta giovane*

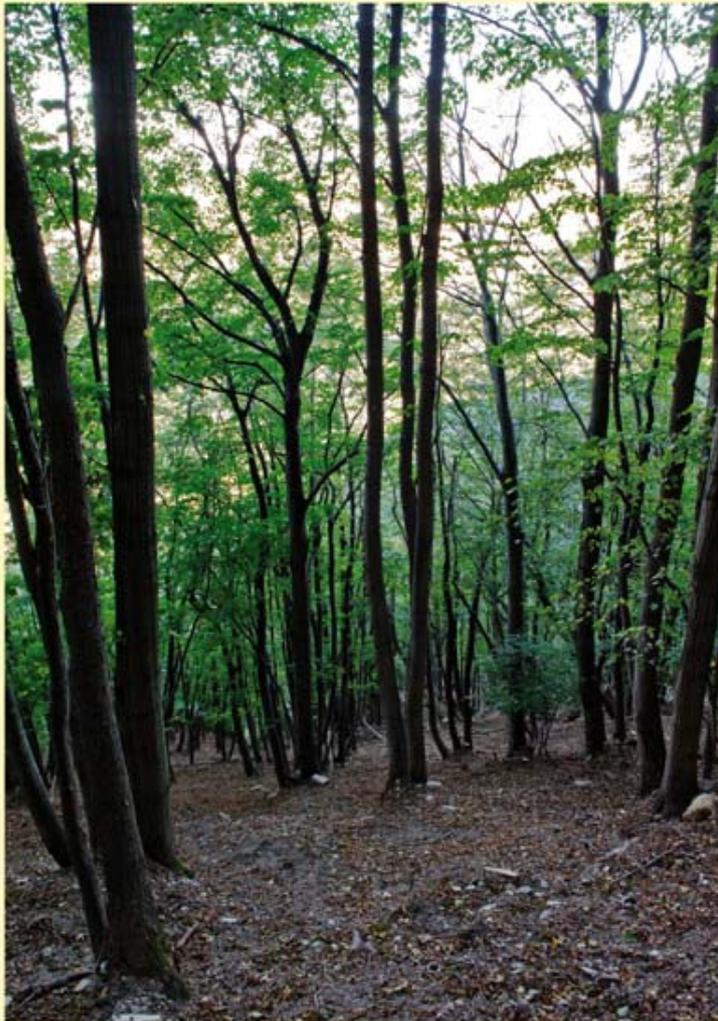


*Faggeta sopra Biasca*

14

### **Carpinello**

Gli ostrieti o boschi di carpi nello appartengono a una vegetazione submediterranea di origine sudorientale e caratterizzano i substrati ricchi di carbonati del Ticino meridionale. Questi boschi si distinguono per i ricchi contenuti naturalistici e conferiscono al paesaggio della regione dei laghi una calda impronta meridionale. Molti boschi di carpinello sono inclusi nell'Inventario federale dei paesaggi di importanza nazionale (IFP). La loro predominanza sulle stazioni carbonatiche sembrerebbe dovuta all'intensa pratica della ceduzione. Se lasciati alla loro evoluzione naturale i boschi di carpinello si trasformerebbero in un bosco misto ricco di latifoglie con il frassino, il tiglio, l'olmo, l'acero, la quercia e probabilmente anche l'abete bianco.



*Bosco misto con carpinello*

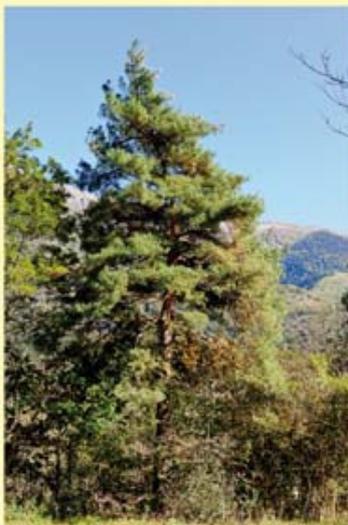
15

## Pini

Le pinete del Ticino sono pregiate per i loro contenuti naturalistici, per la ricchezza floreale e faunistica, per la loro bellezza paesaggistica e soprattutto per la loro rarità. Primi colonizzatori delle nostre regioni dopo il ritiro dei ghiacciai, sono testimoni di un remotissimo passato. Le caratteristiche ecologiche e fisiologiche proprie della specie determinano una distribuzione molto frammentata. Le regioni del Lucomagno e di Piora, sono stazioni privilegiate per questi magnifici boschi, in particolare per il pino cembro e montano, e sono da tempo incluse nell'Inventario Federale dei Paesaggi di importanza nazionale (IFN). Il pino montano e il pino cembro hanno subito un forte regresso, in special modo nell'orizzonte montano superiore ed in quello subalpino, in seguito all'apertura di nuovi alpeggi già a partire dal Medioevo e fino all'inizio del Novecento. Su tutto l'arco alpino, dell'antica presenza di boschi di pino cembro restano pochi e piccoli complessi distribuiti a macchia di leopardo. Il pino silvestre ha invece meno difficoltà grazie alle sue spiccate caratteristiche di specie pioniera.



*Pino silvestre*



*Giovane pino silvestre*



*Pino cembro e montano*

In Ticino quasi l'80% della popolazione vive e lavora nel fondovalle su un'area pari al 13% del territorio cantonale, soprattutto nei cinque agglomerati urbani principali, Lugano, Bellinzona, Biasca, Locarno, Chiasso e Mendrisio, nonché nelle rispettive colline circostanti. Le prestazioni dirette e indirette che il bosco espleta a favore del benessere umano, sono varie e tutte importanti: funzioni di protezione, sociali e di carattere economico. Tuttavia non tutti i boschi hanno lo stesso potenziale e la stessa efficacia. Per poter adempiere a queste prestazioni in modo durevole e ottimale è necessario in molti casi l'intervento dell'uomo. La gestione dell'ecosistema bosco, pur privilegiando la capacità di autoregolazione naturale al fine di tutelare gli interessi di ordine pubblico (ad esempio la protezione di insediamenti e vie di comunicazione), richiede in molti casi una cura attiva del bosco e la realizzazione di costose opere di premunizione al di fuori del territorio boschivo.

### **Funzione di protezione**

Ogni qualvolta un bosco protegge vite umane e beni materiali da eventi naturali quali frane, valanghe, caduta sassi, si parla di una sua funzione protettiva. Molti boschi di protezione si trovano in Ticino. Il 39 % dei boschi nel nostro Cantone, pari a una superficie di 54'000 ettari, protegge in modo diretto 64'000 persone, 92 km di linee ferroviarie, 533 km di strade cantonali e 44 km di strade nazionali. Un'adeguata e tempestiva rinnovazione del bosco, la riduzione dei danni sempre più debilitanti della selvaggina sulle giovani piantine, la diversificazione delle classi d'età e il miglioramento della struttura boschiva sono i presupposti indispensabili per assicurare durevolmente la funzione di protezione. Stando alle cifre dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) quasi un terzo dei boschi di protezione ha problemi di rinnovazione e la stabilità sul medio periodo è minacciata. Per gestire in modo razionale i popolamenti poco strutturati e spesso discosti e impervi, deve essere migliorato l'accesso stradale.



*Il bosco protegge le vie di comunicazione*



*Bosco di protezione*



*Bosco di protezione di Airolo*

17

**Le funzioni del bosco** **Funzione di produzione**

Il bosco è una risorsa per l'economia locale, in particolare per la fornitura di legname. Nel bosco vivono ca. 55 milioni di alberi con un volume di legno pari a 27,4 milioni di m<sup>3</sup>. Il bosco cresce ogni anno di ben 550'000 m<sup>3</sup> dei quali solo 70'000 m<sup>3</sup> sono utilizzati dall'uomo: le riserve di conseguenza aumentano.  
Nel 2009 nei boschi svizzeri sono stati tagliati 4,9 milioni di metri cubi di legna, una cifra che equivale al carico di un treno merci lungo da Amburgo a Palermo. Con il taglio del bosco si realizza pure un obiettivo, quello della Confederazione di ridurre le emissioni di anidride carbonica (Protocollo di Kyoto).



*catasta di legna da ardere*



*Legna d'opera*



*lavorazione di legna d'opera*

### **Funzione naturalistica**

Dal bosco dipendono gran parte degli organismi viventi: il 38 % delle specie vegetali e il 36 % di quelle animali sono specie tipicamente forestali. In termini di peso (biomassa) oltre l'80 % degli animali del bosco vive nel suolo. Sono tutte cifre che evidenziano l'importanza dei nostri boschi nella salvaguardia e nella promozione della biodiversità. Sono pertanto molto importanti le associazioni forestali delle zone umide lungo le rive di laghi e dei corsi d'acqua, lungo i boschi golenali e i pascoli alberati, nonché lungo le selve castanili e i corridoi ecologici che collegano tra loro ambienti diversi. Il Cantone con l'accordo dei proprietari ha istituito diverse riserve forestali per garantire sul lungo periodo il dinamismo naturale delle associazioni boschive minoritarie.

### **Funzione di svago, sociale e culturale**

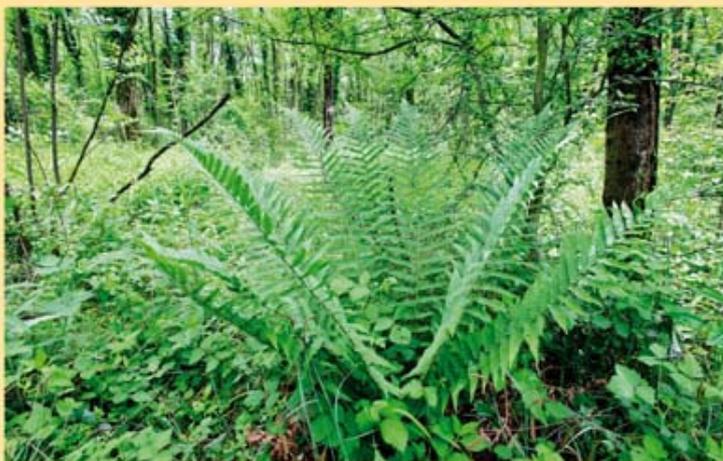
Il bosco è fonte di benessere fisico e psichico, è testimone della cultura e delle tradizioni locali, è elemento insostituibile del paesaggio ed è espressione di libertà e vigorosa naturalità.



*Gare sportive*



*Aree per escursioni*



*I boschi sono ambienti ricchi di specie*

19

***I prodotti del bosco fra passato e presente***

Il bosco è sempre stato di vitale importanza per la popolazione ticinese come sostegno dell'economia agricola. Si utilizzavano metodi di gestione dei boschi volti a massimizzare i beni e i servizi e i vari tipi di legname, in base alle loro caratteristiche fisiche, erano utilizzati come combustibile o materiale da costruzione.

Oggi il bosco non è più utilizzato con le modalità, le finalità e l'intensità di un tempo; alcune attività tipiche del settore, quali la professione di carrettiere, di bottaio, di impagliatore e di zoccolaio, sono ricordi sbiaditi di attività confinate nel passato.

L'interesse per il bosco sta tuttavia crescendo e le professioni forestali appassionano sempre più le giovani generazioni.



*Farina di castagne*



*Riccio con castagne*



*Castagne secche*



*Parco giochi*

20

### L'inquinamento atmosferico: una minaccia

La politica forestale non è in grado di realizzare da sola e in modo compiuto l'obiettivo sancito nell'Ordinanza federale sulle foreste che impone di ripristinare, conservare e migliorare la stabilità dei popolamenti. Tanti fattori possono infatti debilitare gli ambienti boschivi e minare alla radice gli sforzi degli operatori forestali e l'efficacia degli interventi selvicolturali. Per esempio l'eccessivo apporto di azoto nel terreno comporta un grado di acidità critico in numerosi suoli forestali, con ripercussioni gravi sulle radici fini degli alberi. Le eccessive immissioni di azoto minacciano non solo la stabilità dei boschi ma anche la qualità dell'acqua filtrata dai suoli boschivi sul lungo termine. In Svizzera oltre 200'000 ettari di bosco sono ubicati in bacini imbriferi con importanti captazioni d'acqua potabile. Per migliorare la situazione a lungo termine è perciò necessario limitare la diffusione degli inquinanti, ridurre i carichi di ozono nell'atmosfera e le deposizioni acide sui suoli forestali.



Sorgenti



Emissioni



Smog in Valle Leventina