



 **Regione Lombardia**
Agricoltura

Foreste
da Vivere

Il Sentiero dell'Orso

5
Itinerari
tematici

Percorso
eco-didattico a
Castello Orsetto



 **Regione Lombardia** COLTIVARE IL FUTURO





Coordinamento editoriale e testi
ERSAF Biagio Piccardi

Fotografie
ERSAF Biagio Piccardi
ERSAF Alessandro Rapella
Consorzio forestale Valle dell' Allione

Immagini
pagg. 11, 12, 15 (rimboschimento), 16
(ceppaie), 20 (Acerò sul lato a
monte), 23, 24, 26, 28 (pascolo),
30 (Consociazione)
disegni originali di Antonio Cagna

pag. 22, disegno di Sergio Castelletti
pag. 20 (tiglio e acero montano),
pag. 29 (sorbo montano)
disegni di Laura Romagnoli
pag. 19 disegno di Francesco Tomasoni

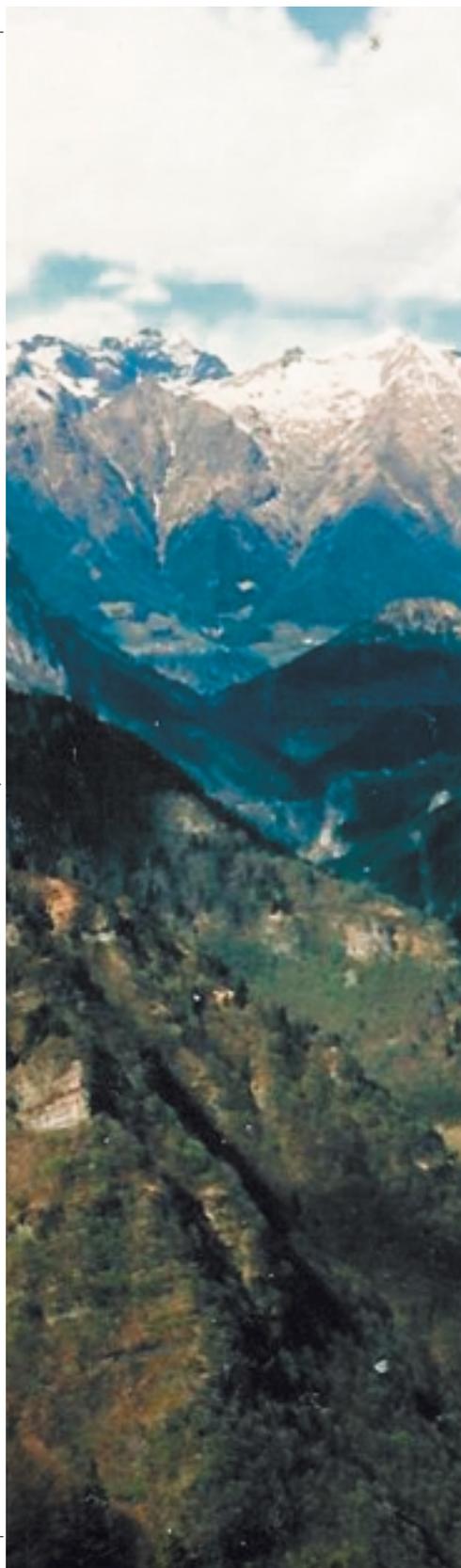
Questa pubblicazione è stata realizzata
nell'ambito delle iniziative di "Foreste da vivere"
con il contributo di **Regione Lombardia -
Direzione generale Agricoltura**

Realizzazione grafica
e stampa:



L'utilizzo in qualsivoglia forma e modo dei
contenuti della presente pubblicazione, è
consentito con l'obbligo della citazione scritta
della fonte.





Il Sentiero dell'Orso

Percorso
eco-didattico a
Castello Orsetto
Foresta Regionale
Valle di Scalve
Angolo T. (Brescia)





Castello Orsetto

Monte scanapà m. 1.668

La Foresta “Valle di Scalve”, gestita da Ersaf secondo i principi di sostenibilità contenuti nella Carta delle Foreste di Lombardia, costituisce un patrimonio prezioso in grado di distoglierci per un istante dai ritmi stressanti cui siamo quotidianamente sottoposti, offrendoci l’opportunità di apprezzare una pausa in mezzo ai boschi aiutandoci, nel contempo, a conoscere meglio l’ambiente per imparare a rispettarlo e per contribuire a salvarlo. Attraversando la Foresta lungo la strada pianeggiante che collega il Passo della Presolana al Colle Vareno, le suggestioni si susseguono una dopo l’altra: il leggendario Salto degli Sposi, le spettacolari falesie del M. Scanapà, le panoramiche balconate rocciose a picco sulla sottostante Via Mala, l’area di sosta attrezzata di Castello Orsetto con la casa della foresta ed il sentiero eco-didattico, i luoghi delle storie dell’orso, le rocce fossilifere del M. Lantana e del M. Pora, i famosi mirtilli del Glisuner decantati dal Veronelli.





In questi luoghi di elevata naturalità, fino al 1800 ha dimorato l'orso che, non a caso, è divenuto emblema della Comunità Montana Valle di Scalve, il cui territorio confina con la foresta regionale.

Nella quiete incantevole di Castello Orsetto, località situata nel cuore della Foresta, il sentiero eco-didattico dedicato all'orso, oltre ad essere auspicio per un suo ideale ritorno attraverso una gestione del territorio "prossima" alla natura, consente di osservare da vicino qualche frammento della complessità dell'ecosistema forestale.

Il selviturismo è tutto da inventare; questo può essere l'inizio. E' l'augurio che facciamo a tutti i visitatori della foresta.

*Francesco Mapelli
Presidente dell'ERSAF*

*Viviana Beccalossi
Vicepresidente Regione Lombardia*





COME RAGGIUNGERE CASTELLO ORSETTO



La Foresta regionale è situata sul limitare dei centri turistici di Angolo Terme, Colle Vareso e Passo della Presolana; da questi ultimi due dipartono gli accessi più comodi che interessano la parte alta della Foresta, dove è ubicato il sentiero eco-didattico. Il Colle Vareso, frazione di Angolo T. è raggiungibile da Castione della Presolana seguendo la strada per il M. Pora; il Passo della Presolana, oltre che da Castione è raggiungibile da Angolo T. seguendo la Strada Verde delle Orobie (ex S.S.294), tratto denominato Via Mala, fino a Dezzo di Scalve e quindi prendendo a sinistra la provinciale seguendo la direzione Bergamo.

Una strada forestale sterrata, vietata al traffico veicolare, quasi completamente pianeggiante, e dalla lunghezza di 4,5 km circa, collega il Passo della Presolana con Colle Vareso. La località Castello Orsetto, si trova a circa metà percorso ed è raggiungibile dal Passo della Presolana in 40 min. circa o da Colle Vareso in 35 min. circa; da qui parte il "Sentiero dell'Orso".

IL "SENTIERO DELL'ORSO"

Il percorso eco-didattico è costituito da un marcato sentiero che si sviluppa ad anello attorno ad un poderoso torrione roccioso, attraversando alcuni degli ambienti più significativi della foresta.

Oltre che con il naso in su per guardare gli alberi, le possenti pareti rocciose ed il paesaggio, sarà bello camminare anche guardando per terra, per scoprire il sottobosco, il terreno, le tracce degli animali, ma anche quelle degli uomini che hanno faticato su queste montagne, da secoli luogo d'incontro tra l'uomo e la natura. Dei pannelli posizionati nei punti più significativi potranno essere d'ausilio a tutte quelle persone "curiose" ed interessate a cogliere gli indizi, osservare i segni, a saper ascoltare, guardare e riflettere, per essere più partecipi con gli altri esseri viventi di un cammino comune.





ALCUNI CONSIGLI

Si invita a percorrere il sentiero partendo dal pannello n° 1, poiché la scoperta dei diversi ambienti diviene progressiva. Periodo ottimale per percorrere il sentiero: da aprile a ottobre. Difficoltà: E

Attenzione: lungo il percorso alcuni alberi o grossi massi presentano segni in colore azzurro: non sono dei segnavia ma indicazioni dei confini dei settori in cui la foresta è suddivisa per la sua gestione.

Al fine di prevenire possibili incidenti è opportuno il rispetto delle seguenti indicazioni:

- indossare calzature robuste con suola antiscivolo
- Non sostare sotto i dirupi
- Attraversare con prudenza i tratti ripidi
- In caso di temporali abbandonare la zona
- Rimanere preferibilmente sul sentiero
- Prestare attenzione ai bambini accompagnati
- Segnalare eventuali inconvenienti

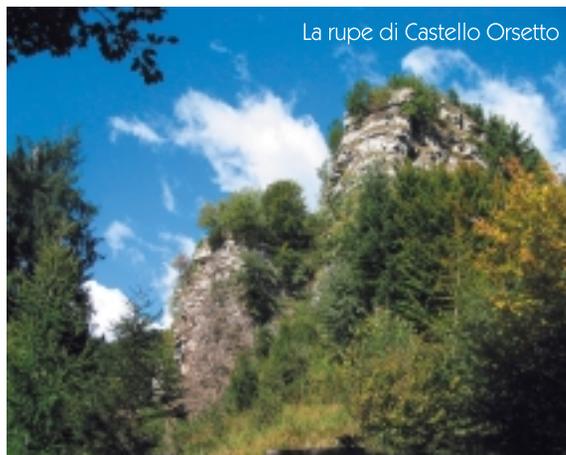
Il detto : **tre sono i pericoli da cui guardarsi in montagna: l'acqua che scende, la corna che pende, il fuoco che sale**, è ancora di estrema attualità.

Poiché il sentiero si sviluppa in un ambiente delicato, vi chiediamo di:

- limitare al minimo i rumori, parlare con calma e a bassa voce
- evitare di raccogliere piante ed animali
- non lasciare alcun rifiuto
- non fumare e non accendere fuochi
- non intaccare cortecce o rami con incisioni

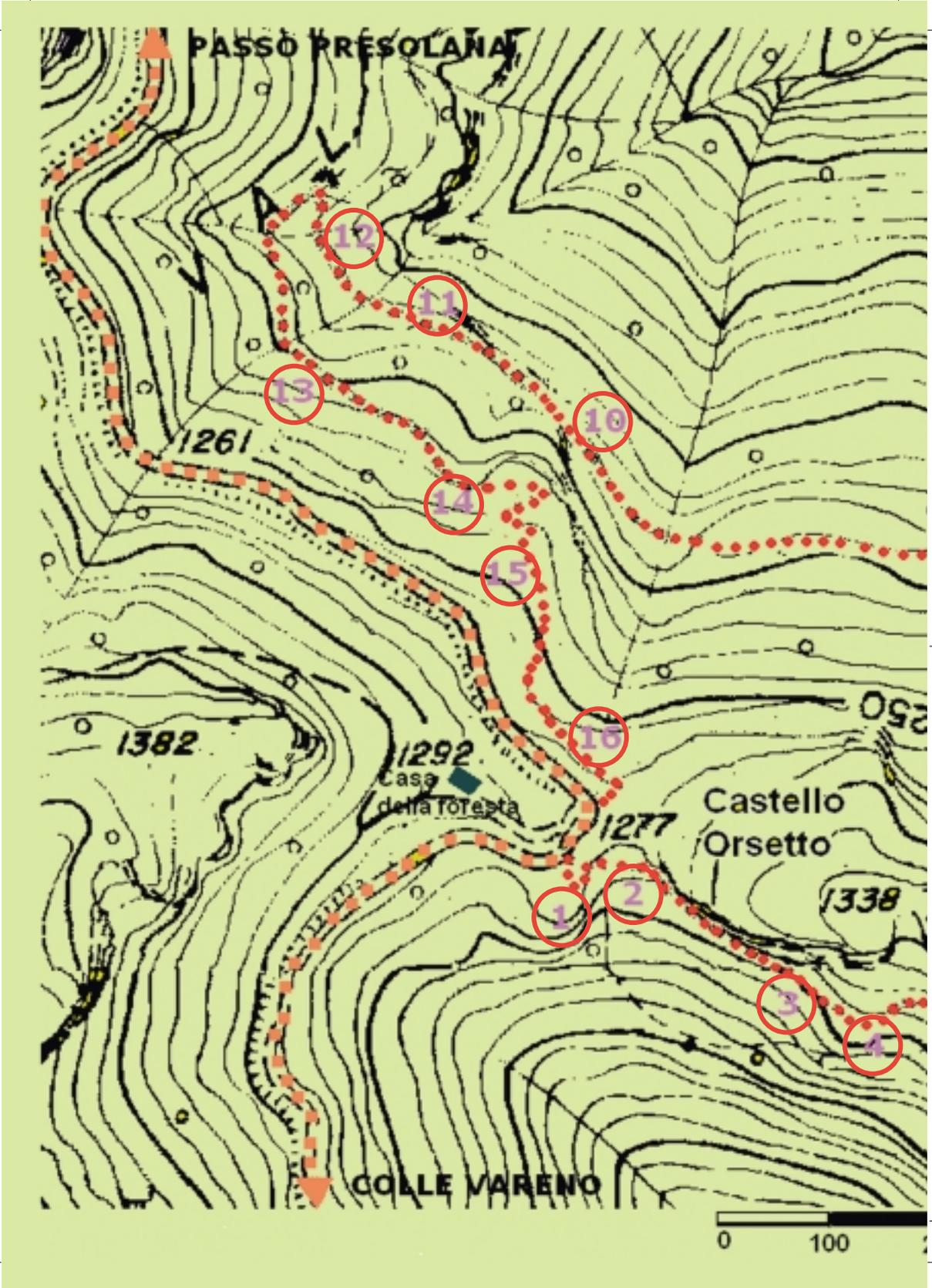
La Foresta di Lombardia "Valle di Scalve" è un patrimonio di tutti a servizio di ciascuno; è compito comune proteggerla, nell'interesse delle generazioni attuali ed a vantaggio di quelle future.

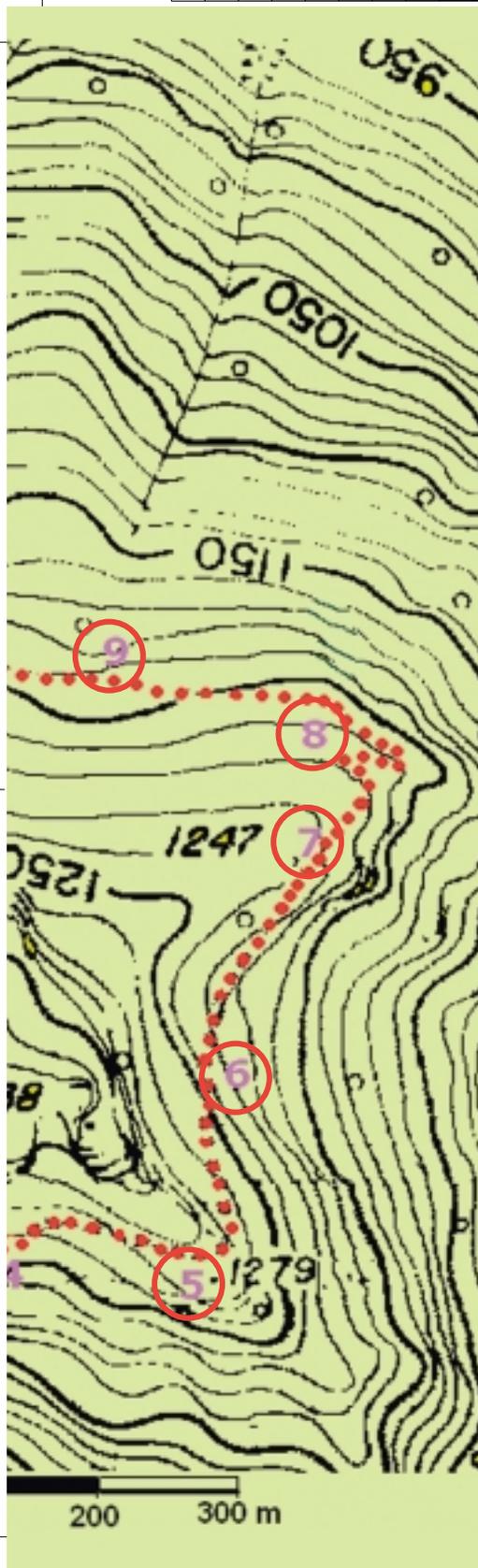
Il personale dell'Ente Regionale per i servizi all'Agricoltura ed alle Foreste provvede alla gestione ed è disponibile per darvi tutte le informazioni utili a consentire una migliore fruizione della Foresta.



Grazie per la vostra attenzione e buona passeggiata!







Area di sosta attrezzata di Castello Orsetto, punto di partenza e di arrivo del sentiero

SENTIERO DELL'ORSO - PUNTI INFORMATIVI

- 1 La foresta di Lombardia Valle di Scalve
- 2 Le rocce e le loro forme
- 3 Il rimboschimento
- 4 Il suolo sotto i nostri piedi
- 5 Tagliato ricresco...e riscaldo
- 6 Pregiate latifoglie
- 7 Nemici naturali del bosco
- 8 Energia nera
- 9 La baita della Filarola
- 10 Il Faggio dell'orso
- 11 Anche i boschi si "convertono"
- 12 La foresta e l'acqua
- 13 Pascoli per farfalle e caprioli
- 14 Alberi sacri
- 15 Concerto per alberi con profumo di bosco
- 16 Le Forestiadi

Lunghezza del sentiero circa 2 km,

Dislivello circa m 100

Tempo di percorrenza h 1 - 1/30





1 - LA FORESTA DI LOMBARDIA "VALLE DI SCALVE"

La Foresta, dalla superficie di 631 ettari, è pervenuta al Demanio Forestale dello Stato nel 1968, tramite cessione da parte del Comune di Angolo Terme; nel 1978 è stata trasferita alla Regione Lombardia e nel 1981 la Regione l'ha affidata all'allora Azienda Regionale delle Foreste, attuale Ente Regionale per i servizi all'Agricoltura ed alle foreste.

Ubicata sul versante orografico destro della valle del Dezzo in comune di Angolo Terme, la Foresta confina con i comuni di Castione della Presolana e Colere.

La circondano le cime calcaree del Pizzo della Presolana (2521 m), Monte Pora (1880 m), Pizzo Camino (2491 m), Monte Lantana (1615 m) e Monte Altissimo (1703 m).

Il territorio, prevalentemente esposto ad Est, si estende dai 510 m. del fiume Dezzo ai 1821 m. del M. Pora ed è caratterizzato da forti pendenze e da una morfologia tormentata. Lungo tutto il versante sono frequenti numerosi avvallamenti alternati da costoni e banconate rocciose calcaree sub-orizzontali i cui cigli superiori risultano spesso spettacolari balconi panoramici, come il leggendario "Salto degli Sposi" verso il Passo della Presolana e la rupe di "Castello Orsetto".

Alle quote inferiori dove il fiume Dezzo scorre in una suggestiva forra, sono presenti ampie falesie, caratterizzate dallo sgorgare di copiose sorgenti; tra queste di particolare significato quelle ad alto contenuto in carbonato di calcio, definite "sorgenti pietrificanti". Nella Forra del Dezzo si snoda anche la ex strada statale 294 del Passo del Vivione, denominata "Strada verde delle Orobie" per la singolare bellezza dei luoghi attraversati e localmente "Via Mala" a causa dell'aspetto selvaggio ed angusto della valle.

La Foresta per l'87 % è coperta da boschi; dal fondovalle fino a 1.000 m, per circa 333 ettari prevalgono formazioni di latifoglie con carpini, frassini, aceri, faggi; al di sopra per circa 213 ettari dominano le conifere con abete rosso, abete bianco e larice.

L'abete rosso è la conifera (= albero portatore di coni, in relazione alla caratteristica forma dei loro "frutti", pigne), **più diffusa nella Foresta**. Nella vicina località "Bosco dell'Abetona" (particella forestale n° 12), alcune di queste piante superano i 30 m. di altezza con oltre un metro di diametro. Sparsi al suolo si vedono quasi ovunque degli strobili (pigne); da questi, sono usciti i semi che, grazie all'ampia ala di cui sono muniti possono essere trasportati lontano dal vento.

Raccogliete alcune pigne ed osservate la loro curiosa architettura.





Dal piano di gestione risulta che la Foresta nel suo complesso ha una consistenza di legname di oltre 63.000 mc che annualmente si accrescono di altri 1400 mc, in quanto da anni non vengono effettuati prelievi di legname significativi.

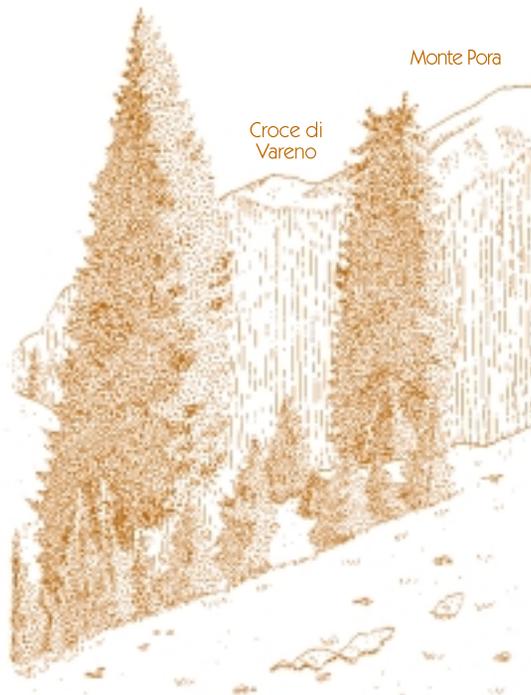
Questo consente ai meccanismi naturali di ricostituire la piena funzionalità della foresta dopo l'intenso sfruttamento del passato per la produzione di legname, legna da carbone o da ardere, nonché per la raccolta della lettiera utilizzata come strame per il bestiame. E' stato stimato che la Foresta, immette nell'atmosfera ben 6.500.000 lt di ossigeno ogni giorno, mentre il legno prodotto annualmente consente uno stoccaggio di 1450 tonnellate di anidride carbonica ed una scorta potenziale di energia pari a 2.200.000 Kw/h.

Le superfici prative e pascolive occupano circa il 2% e comprendono un modesto prato in località Foppa di Padone, ed un piccolo pascolo in località Glisuner, nei pressi del Colle Vareno.

Il restante 11% del territorio di proprietà regionale è costituito da praterie incolte e cespuglieti localizzati nelle zone più impervie.

Nel perimetro della Foresta regionale sono presenti numerosi inclusi privati, in genere ubicati nelle zone più comode.

La morfologia aspra e selvaggia della proprietà regionale favorisce la diversificazione degli habitat, la presenza di una fauna significativa e costituisce un prezioso scrigno di biodiversità. Per queste sue peculiarità la Foresta regionale Valle di Scalve è stata recentemente riconosciuta Zona di Protezione Speciale (Z.P.S) e inclusa nella rete dei siti Natura 2000.



Due giganti verdi vi danno il benvenuto all'inizio di questo sentiero: sono dei secolari abeti rossi che recano le cicatrici delle ferite del tempo, ma ancora impavidi, radicati sul dirupo sfidano le bufere. Lungo il sentiero altri giganti fanno qua e là capolino e chissà quanti altri alberi degni di nota si possono incontrare nella Foresta se si impara ad osservarli con attenzione ed affetto.

inizio del sentiero



2 LE ROCCE E LE LORO FORME

Un paesaggio alpino non può essere caratterizzato prescindendo dalla forma delle sue valli e delle sue montagne, dai colori e dalla natura delle rocce che le costituiscono. Spesso sono proprio le particolarità di alcune rocce affioranti o l'articolata forma del territorio che conferiscono tipicità ad alcuni luoghi; la conoscenza dei fenomeni che sono stati all'origine di queste montagne è quindi un importante tassello per la comprensione del paesaggio circostante.

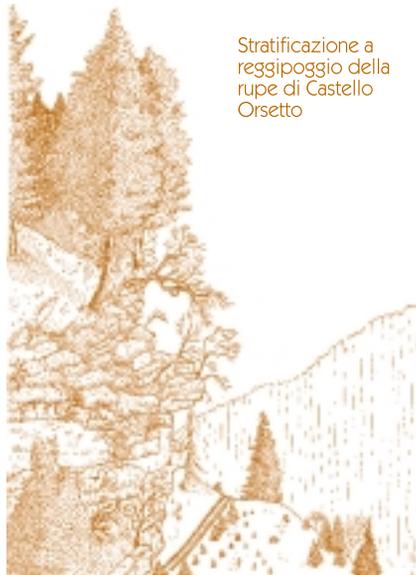
Tutto il territorio della Foresta regionale, si trova a sud della così detta linea orobica, cioè di quel complesso di fratture delle masse rocciose che corre da ovest a est fra l'alto lago di Como e l'Adamello e che separa due fasce territoriali con caratteristiche geologiche nettamente diverse.

In particolare nella zona a sud di tale linea sono presenti principalmente rocce sedimentarie, originatesi tutte all'incirca fra i 260 e i 66 milioni di anni fa.

A quei tempi l'intera area era sommersa dal mare sul cui fondo, a causa dell'apporto dei fiumi e dello sviluppo di alghe e coralli si è andato depositando un'enorme quantità di materiale.

Il bacino marino si è così poco alla volta riempito e questi sedimenti si sono successivamente cementati; con la formazione della catena alpina il fondo si è sollevato ed i depositi stratificati si sono ripiegati e fratturati in più parti.

Le rocce che si possono osservare a "Castello Orsetto" si sono originate fra i 225 e i 190 milioni di anni fa (Triassico); quelle più "recenti" costituite dai calcari della Dolomia principale (formata da doppio carbonato di calcio e magnesio) sono organizzate in grossi banchi stratificati di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro e costituiscono la parte più alta del versante.



Stratificazione a reggipoggio della rupe di Castello Orsetto

Sono rocce di lenta erodibilità formatesi in un mare poco profondo colonizzato da grandi praterie di alghe, con scarsi resti fossili, per lo più allo stato di impronte. All'altezza della strada, nei pressi dell'area di sosta, affiorano le rocce della formazione di San Giovanni Bianco (località della V.Brembana dove questa roccia è particolarmente diffusa) un po' più antiche delle precedenti; sono costituite da dolomie marnose grigio-giallastre alternate ad argilliti verdi, rocce formatesi prevalentemente in ambiente di acque basse (lagune), facilmente erodibili e piuttosto impermeabili.

Quest'ultima caratteristica favorisce la presenza di diverse sorgenti una delle quali è quella dell'Orsetto, nei pressi dell'inizio del sentiero. Per una discreta fascia sotto la strada, compreso anche il dirupo di Castello Orsetto, le rocce appartengono prevalentemente alla formazione di Breno, caratterizzata da calcari dolomitici di colore grigio chiaro, ben stratificati, in diversi casi piuttosto fratturati in superficie, alternati ad argilliti ocracee e marni nerastre.



Anche in questo caso si tratta di formazioni originatesi in ambiente sedimentario con acque basse, interessato da trasporto di materiali fini responsabili della formazione di fondali fangosi. Queste rocce, essenzialmente costituite da carbonato di calcio, quantità variabili di carbonato di magnesio (calcarei dolomitici e dolomia principale) e di argilla (calcarei marnosi), spesso conservano i resti fossili di organismi vegetali o animali vissuti all'epoca della sedimentazione sui fondali marini.



Impronta fossile di una felce

quanto riguarda le piante fossili del Triassico essendo state ritrovate finora 23 specie di 16 generi diversi.

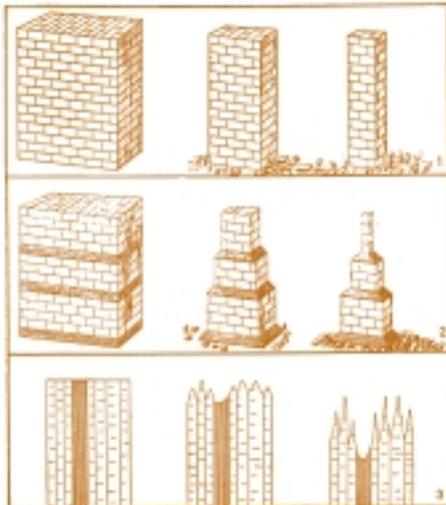
Ma perché le rocce sedimentarie sono stratificate ?

Perché derivano dalla successione di sedimentazioni di materiali tra loro diversi o dalla alternanza di periodi di sedimentazione con periodi che ne sono privi.

Recenti ricerche effettuate in zona dal Museo di Scienze naturali di Bergamo, hanno consentito di individuare nelle rocce sedimentarie di queste montagne il più importante sito italiano per



Resti fossili di lamellibranchi



Le montagne, soggette alla continua erosione, assumono forme quasi sempre condizionate dalla erodibilità delle rocce e dalla disposizione degli strati.

1- strati orizzontali, rocce compatte = torri

2- strati orizzontali di rocce alternativamente tenere e compatte = torri a cenge e terrazze

3- strati verticali di rocce alternativamente tenere e compatte = guglie alternate a selle pianeggianti



3 IL RIMBOSCHIMENTO



Larice larix decidua, conifera che perde le foglie durante l'inverno

Il paesaggio delle nostre montagne come ora lo possiamo osservare, è il risultato della continua trasformazione che l'attività dell'uomo determina su di esso.

Tale attività spesso si è manifestata in modo distruttivo, eliminando completamente boschi e foreste, frutto di processi naturali secolari. I rimboschimenti costituiscono una risposta tentata dall'uomo al problema del degrado ambientale: i primi esempi di ripristino dell'ambiente naturale attraverso l'aumento della superficie boschiva risalgono al XVIII secolo.

Da allora fino agli anni '50 - '60 i rimboschimenti, soprattutto di conifere, sono stati realizzati diffusamente in tutto l'arco alpino, impiegando nelle nostre zone specie spontanee come il larice (*Larix decidua*), l'abete rosso (*Picea abies*) e talvolta, sui terreni più ingrati anche il pino nero d'Austria (*Pinus nigra*), originario dalle montagne calcaree austriache. Il rimboschimento attraversato dal sentiero, distinguibile dal bosco naturale anche per la distanza regolare alla quale sono posti gli alberi, è costituito da abeti rossi e larici ed ha un'età di 25-28 anni.

Questo bosco di origine artificiale è stato realizzato mettendo a dimora circa 2500 piantine ad ettaro, su un pascolo arborato di larice, specie di cui permangono ancora alcuni vecchi esemplari.

I boschi artificiali, spesso costituiti da una sola specie vegetale e creati dall'uomo senza considerare la complessità di fattori che in natura determinano l'affermazione e la permanenza di un ecosistema forestale, sono generalmente più vulnerabili di quelli naturali e possono trovare grosse difficoltà sia ad affermarsi che a perpetuarsi nel tempo.

A parte la monotonia di un ambiente forestale così artificioso, diverse piante del rimboschimento, nonostante la rapida crescita non godono di buona salute e mostrano segni di sofferenza a causa della eccessiva densità, oltre che danni provocati da un incendio.

Prima che intervengano problemi di deperimento eccessivo che possono compromettere il futuro del bosco oltre che per accelerarne la rinaturalizzazione, si procederà prossimamente ad una riduzione del numero di alberi (diradamento) particolarmente di quelli più stentati. Attualmente quando si effettuano rimboschimenti in zone simili a quelle attraversate, si cerca di ricostituire dei boschi misti, di conifere e di latifoglie come il faggio, il frassino e l'acero, imitando la natura, che prima di noi ha sperimentato l'efficacia e la maggiore stabilità delle strutture complesse.

Il rimboschimento nel 1995





4 IL SUOLO SOTTO I NOSTRI PIEDI

Nella "carta dei suoli d'Europa", approvata nel 1972 il suolo viene definito come uno dei beni più preziosi dell'umanità.

Esso costituisce il supporto fisico e nutrizionale delle diverse specie vegetali da cui uomini e animali traggono il loro cibo ed altre materie prime. Nel bosco il suolo è fondamentale oltre che per la crescita, la produttività degli alberi e per il loro stato di salute, anche per le sue capacità di regimazione delle acque meteoriche e per la sua azione di "depuratore" nei confronti di sostanze inquinanti. In ogni suolo vi sono materiali solidi che stanno



subendo un processo di alterazione, organismi animali e vegetali, acqua e aria. Se manca l'acqua le foglie avvizziscono, (un albero adulto è capace di evaporare 200 - 300 lt di d'acqua al giorno), mentre la mancanza d'aria provoca l'asfissia delle radici. In condizioni ottimali la sezione di un suolo "il profilo" è formato da tanti strati (chiamati orizzonti), identificabili in base al loro colore e spessore, alla dimensione ed alla struttura delle particelle che lo compongono.

Esaminando una sezione del suolo, dalla superficie fino alla roccia madre è possibile conoscere le sue caratteristiche e lo stadio di sviluppo.

Il suolo si origina dalla alterazione della roccia (**matrice**) ad opera del clima, della vegetazione e della fauna; tale alterazione può avere diversa durata, da pochi anni a decine di millenni; esso si evolve costantemente con il cambiare delle condizioni ambientali e con l'azione continua degli organismi che vi abitano e vi operano.

Numerosi fenomeni tra cui l'erosione, possono trasformarlo o addirittura farlo scomparire. Per formarsi un centimetro di terreno nei nostri climi ed in presenza di copertura boschiva si stimano necessari almeno 100 anni.

Nel bosco le foglie che cadono a terra ed altri resti vegetali ed animali formano la **lettiera**. Questo strato di sostanza organica viene decomposto da batteri, lombrichi e funghi e trasformato in **humus**. Le foglie di frassino restano al suolo per circa un anno prima di essere decomposte, quelle di faggio o quercia un tempo quasi doppio, mentre nei boschi di conifere gli aghi devono essere "lavorati" dai piccoli organismi del terreno quattro o cinque anni prima di essere trasformati in humus!

L'acqua piovana dapprima penetra nel terreno in profondità quindi risale per capillarità permettendo una buona circolazione delle sostanze nutrienti ed una migliore crescita delle piante.

Lungo il sentiero, osservando la scarpata a monte è assai facile percepire le variazioni delle caratteristiche del terreno e può essere interessante metterle in relazione con le caratteristiche del bosco, particolarmente con l'altezza delle piante più grosse.



5 TAGLIATO RICRESCO ... E RISCALDO

Gli alberi che ci stanno di fronte sono dei faggi, un pò malconci per via dei ripetuti tagli.

Il faggio appartiene alla famiglia delle fagacee (della quale fanno anche parte il castagno e le querce) ed è una delle più belle ed utili latifoglie delle nostre foreste. Questa specie vegeta nella fascia altitudinale di passaggio tra l'ambiente più caldo dove dominano le querce e le latifoglie eliofile (= amiche del sole), e il soprastante ambiente più freddo dove invece domina l'abete rosso. Il faggio infatti è una pianta che non ama condizioni climatiche estreme ed esige buona piovosità e una certa umidità nel suolo; può formare boschi puri o boschi misti.

Il faggio nell'ambito della foresta regionale lo possiamo osservare in consociazione con carpini, abeti, aceri e frassini. Dotato di un tronco liscio dall'inconfondibile colore argentato e di una caratteristica chioma ampia e frondosa, il faggio è uno degli alberi che offre più ombra. Le foglie di forma ovoidale sono disposte in modo da sovrapporsi pochissimo le une alle altre, quasi come le tegole di un tetto; in questa maniera ognuna di esse può catturare la maggior quantità di luce possibile.

L'importanza del faggio non è da correlare solamente all'impiego del suo legno, ma anche al ruolo che questa pianta svolge nel bosco.

grande stima ed esagerando un pò lo definivano la "balia del bosco". Questo sia per la protezione esercitata dalla sua fitta chioma sulle piante che si sviluppano sotto la

sua ombra, sia soprattutto per il buon terreno che si origina dalla decomposizione delle sue foglie, particolarmente adatto alla nascita di nuove piantine. Mentre le foglie del faggio si degradano abbastanza velocemente ad opera dei piccoli animaletti del terreno, altrettanto non avviene per le foglie di altre importanti specie forestali come l'abete rosso, le quali essendo ricche di lignina permangono sul terreno parecchi anni prima di trasformarsi in humus.

Ben lo sapevano i nostri nonni che d'autunno dai boschi di faggio raccoglievano l'abbondante fogliame da utilizzare come stame per il bestiame ottenendo un concime superlativo.

Lettiera di foglie di Faggio



Ceppale di Faggio



Faggio in abito autunnale





A riguardo delle foglie di faggio una piccola curiosità : spesso sulla pagina superiore sono presenti delle deformazioni appuntite di colore rossastro, sono le "galle" causate da una simpatica mosca, la Mikiola fagi , la quale depone all'interno le sue uova. Tali galle non sono particolarmente dannose per la pianta, anzi sono appetite da molte specie di uccelli.



Come gran parte delle latifoglie che compongono i boschi dei nostri climi (p.es. carpino, acero, castagno, frassino), il faggio ha la capacità di riprodursi (rinnovarsi) attraverso ricacci di nuovi virgulti che vengono emessi dalla base quando viene tagliata la pianta nata da seme.

Nella parte basale del fusto infatti, in prossimità del terreno, vi sono delle gemme "dormienti" che, stimolate dal taglio della pianta , sviluppano nuovi fusti (polloni) che sostituiscono facilmente la pianta tagliata.

Questa possibilità (chiamata **facoltà pollonifera**) è stata intensamente sfruttata in passato quando le necessità

di legna da ardere erano maggiori di adesso. Il bosco così governato denominato " bosco ceduo" (dal latino caedo = tagliare) può essere tagliato con una certa frequenza (ogni 20-25 anni circa) ed offrire buoni quantitativi di legna.

A seguito dell'abbandono del territorio montano e delle sue attività tradizionali la fabbrica della legna sembrava stesse per chiudere, ma il caro petrolio e l'inquinamento prodotto dai combustibili fossili ne stanno facendo riscoprire l'importanza. E' così che i boschi potrebbero riguadagnare considerazione, naturalmente tenendo conto di alcuni principi guida quali: **la sostenibilità**, ovvero soddisfare i bisogni delle attuali generazioni senza compromettere tali possibilità per le generazioni future, **la multifunzionalità** ovvero gestire il bosco in modo da assolvere contemporaneamente, sia pure con diversa intensità a tutte le funzioni richieste dalla società attuale: ecologica, protettiva, produttiva, ricreativa , paesaggistica e psico-spirituale. Gli alberi attraverso la fotosintesi non solo emettono ossigeno ma sottraggono CO₂ all'atmosfera per trasformarla in legno (circa 1ton di di CO₂ per 1 mc di legno), da sempre utilizzato per soddisfare una grande quantità di bisogni.

Di conseguenza gli alberi riducono la quantità di CO₂ in circolazione; questa viene rimessa in atmosfera con la combustione del legno o con il suo degrado.

Coltivando il bosco ed utilizzando a scopo energetico il legno, vera e propria risorsa rinnovabile per eccellenza, il ciclo del carbonio si mantiene pertanto in equilibrio. Considerando che parte del legno viene impiegato per usi che durano decine di anni o anche secoli, la convenienza ad usare il più possibile il legno anche al posto del cemento e dell'acciaio, cosa possibilissima con le moderne tecnologie, è fuori discussione. Ciò può essere di stimolo perché il bosco, attraverso la selvicoltura (=coltivazione del bosco) riprenda ad essere curato divenendo fonte di rinnovata economia per il territorio e di servizi ambientali per tutta la comunità.



Le bacche rosse di Castello Orsetto



Frutti del sorbo selvatico - sorbo degli uccellatori

La foresta Valle di Scalve, come la vediamo oggi, è molto diversa da come si presentava anche solo cinquant'anni fa. Allora l'ambiente costituiva una risorsa indispensabile per l'economia di molte famiglie di Angolo che qua passavano gran parte dell'anno dedite alla pastorizia, al taglio dei boschi ed alla caccia. Era una vita dura, dove ogni risorsa animale o vegetale era in funzione della sopravvivenza e quindi sfruttata al massimo.

Questo non impediva che ci fossero momenti di riposo per trovarsi insieme; occasioni per raccontare tra l'altro leggende fantastiche che servivano a trasmettere esperienza e saggezza e che nascevano da una profonda conoscenza del territorio. Da questo spirito di osservazione deve essere nata anche la leggenda di Castello Orsetto, nome legato all'aspetto del luogo che sembra proprio evocare la torre di un castello, mentre la leggenda che si narra da ragione alla sospetta presenza dell'orso.

Raccontano i vecchi che l'intera zona della foresta regionale fosse un tempo popolata da orsi che erano il terrore della gente di montagna e delle greggi. Si dice che uno di questi orsi, scampato ad una battuta di caccia sulle pendici della Presolana, si fosse rifugiato tra gli altissimi campanili che sfidano il cielo tra il monte Scanapà e il Còl di Lantàna. Era un orso dal pelame scuro come la notte, magro come la fame e assetato di sangue. Di giorno rimaneva là immobile sulla cima di una rupe inaccessibile e maestosa come un castello e spiava taciturno giù nella valle. La notte scivolava giù dal suo podio, silenzioso come un fantasma e di mattina le greggi e le mandrie contavano sempre qualche capo di meno. Gli alpigiani ne erano atterriti e non osavano affrontarlo in campo

aperto, limitandosi a tendergli trappole e lacci che il fiuto diabolico della belva riusciva sempre a scansare. La notte si udiva a volte il grido d'allarme: "Arriva l'orso! Arriva l'orso!", che seminava un fuggi-fuggi generale; ma più sovente i custodi notturni delle greggi allo spuntar del giorno trovavano qualche capo mancante senza che rumore alcuno avesse rotto il silenzio della notte. La bestia grama compiva così fulminea il suo misfatto che la vittima non aveva neppure il tempo di lanciarsi un belato. E l'orso era già là, ritto sul suo trono rupestre. Un giovane più coraggioso, salito una sera armato di scure a tendergli un agguato, non fece ritorno e non se ne seppe più nulla. I pastori allora cominciarono a pensare che fosse un demone, oppure l'incarnazione di un'anima dannata, ma pur fremendo di sdegno non sapevano reagire a quel senso di sgomento che paralizzava la loro volontà. Una sera se ne stavano muti attorno al fuoco e dai loro volti si capiva che ognuno ruminava lo stesso pensiero, ormai divenuto ossessione: uccidere l'orso! D'un tratto una raffica di vento spalancò la porta della baita di Val Fada e portò dentro uno scoiattolo dal pelo straordinariamente bianco e lungo, che d'un balzo andò a posarsi sulle ginocchia del pastore più anziano e poi fece tre piroette, tracciando nell'aria dei segni misteriosi. Quindi cominciò a parlare e i suoi occhi erano di una creatura umana. "Amici - disse lo scoiattolo - io sono l'anima di colui che non fece più ritorno. Ebbene, sappiate che c'è una sola maniera per far morire l'orso. Ascoltatemi bene! Preparate una ciotola di legno piena di latte di capra rossa, misto a radici di genziana secca e sangue di falco ucciso prima dello spuntar del sole; lasciatela ai piedi della rupe dell'orso in una notte di luna morta quando tutti i campanili delle valli abbiano suonato l'Ave Maria. Guai a voi se sbaglierete in qualche modo o se farete ciò prima del tempo! Guai a voi! Guai a voi!".

E disparve per la gola del camino. Il giorno appresso il più esperto nell'uso del fucile si appostò tra i pini del Col di Lantàna e dopo molti colpi andati a vuoto, proprio un attimo prima che si mostrasse all'orizzonte la faccia sonnolenta del sole riuscì ad abbattere uno straordinario esemplare di falco, le cui zampe somigliavano a quelle di un orso bruno.



Il giovane pastore ne raccolse il sangue ancora caldo e lo portò alla baita di Val Fada. Intanto il mandriano più agile era salito ai pascoli del Pian della Palö in cerca di radici secche di genziana e dopo aver più volte rivoltato le piote inutilmente, infine trovò una radice in tutto simile ad un unghiuolo di orso. Mancava ancora il latte di capra rossa. I pastori avevano anche un buon numero di capre, ma il colore del loro pelame non era quello indicato dallo scoiattolo dagli occhi umani; allora cercarono per giorni e giorni, frugarono il Pora e il Lantàna, ma senza successo.

Erano ormai vicini alla disperazione quando una notte il vecchio Martì, che da notti e notti non riusciva a prender sonno, udì un belato che pareva venire dall'altro mondo tanto era debole. Il vecchio non attese un attimo: balzò dal suo giaciglio, prese una ciotola di legno e s'incamminò verso il luogo da cui proveniva il belato lamentoso.

Cammina cammina, superò la Casera e arrivò fino ai piedi della Presolana. Intanto si era fatto mattino, i belati erano sempre più vicini e Martì scorse lassù in una nicchia in mezzo alla grande parete una magnifica capra dal pelo rosso come il fuoco.

Il vecchio si fece il segno della croce, poi cominciò ad arrampicarsi per la roccia e proprio quando le forze stavano per mancargli comparve l'amico scoiattolo, che lo incoraggiava salendo dinanzi a lui. Finalmente la nicchia fu sua e la capra rossa si arrese docilmente alle sue mani.

Al calar del sole tutti i montanari della zona si riunirono alla baita di Val Fada per preparare lo strano miscuglio. Intanto i campanili delle valli rintoccarono l'uno dopo l'altro l'Ave Maria. E fu notte fonda. Allora Martì prese la ciotola in mano, guardò i suoi compagni ad uno ad uno e s'avviò lentamente verso il torrione maledetto. Man mano procedeva attraverso il bosco dell'Abetona tutto gli sembrava mutato: grossi rami di spino gli tagliavano la strada, neri uccellacci mai visti prima gli svolazzavano attorno, sbattendogli le ali in faccia e ogni tanto sentiva dietro di sé voci stridule che lo schernivano.

Non solo, ma il sentiero d'un tratto era sparito, per dar luogo ad una boscaglia intricata. Il povero montanaro procedeva a stento,

tremante di paura e ossessionato dall'idea di vedersi comparire dinanzi da un momento all'altro quel dannato orso. E, tutto sommato, non c'era poi da dirlo due volte! Martì non seppe mai quanto durò quel calvario di tenebre, ma quando Dio volle si trovò ai piedi del castello, depose la ciotola e tornò a rotta di collo giù per l'Abetona.

Quando giunse alla baita di Val Fada i suoi capelli erano diritti in testa e il suo volto era stravolto, irriconoscibile.

Il vento era cessato. E fu silenzio. Un silenzio simile a quello che precede gli uragani. Poi improvvisamente il silenzio fu lacerato da tre bramiti spaventosi che riecheggiarono per tutte le Valli. Poi più nulla.

Il giorno seguente i pastori si recarono ai piedi della rupe, credendo di trovarvi l'orso morto. Ma non ne videro neppure la traccia. Solo che nel punto preciso dove era stata deposta la ciotola di legno era spuntato uno strano cespuglio di bacche rosse: il sorbo selvatico.

L'orso non fu più rivisto nemmeno nella vicina Val di Scalve né in Val Seriana, ma la rupe che per tanto tempo era stata il suo regno odiato e temuto, si erge ancora a sinistra della strada che dalla Cantoniera della Presolana, poco sopra la Casera, porta in Vareno ed è ancora indicata col nome di Castel Orsèt, cioè "Castello dell'orso".

Attorno ai suoi fianchi crescono in grande copia i sorbi e poco lontano sorge una baita: la baita di Castello orsetto.

Leggenda tratta da "Leggende di Valcamonica e Valle di Scalve" di G. Gaioni - Artogne 1989





6 PREGIATE LATIFOGIE...

Osservando gli alberi ai margini del sentiero vi imbatteverete in due importanti specie forestali che vegetano in modo ottimale nei boschi compresi tra i 700 e 900 m: l'acero montano (*Acer pseudoplatanus*) ed il tiglio selvatico (*Tilia cordata*). Due specie che generalmente vivono associate ad altre come il faggio e il frassino, formando i boschi di latifoglie (= a



Acero Montano

foglia larga) sciafile (= amiche dell'ombra). Tali piante infatti condividono una particolare predilezione per gli ambienti freschi, caratterizzati da piogge abbondanti, dotati di terreni fertili e ben sviluppati, non sopportando inoltre in misura eccessiva né il freddo né il caldo. L'acero montano è un albero imponente che può raggiungere anche i 30 metri di altezza oltre a grossi diametri come potrete constatare più avanti; i botanici l'hanno battezzato *pseudoplatanus* per via delle sue foglie a 5 lobi che somigliano a quelle del platano. In primavera, prima che spuntino le foglie, l'acero montano produce delle infiorescenze pendule dalle quali si originano i frutti chiamati disamare, provviste di ali membranose poste fra loro a formare un angolo acuto; di tali frutti sono ghiotti in particolare i ciuffolotti, piccoli uccelli dalle piume coloratissime e dal becco robusto, adatto ad una alimentazione ricca di semi.

Il tiglio invece trae il suo nome specifico (*cordata*) dalla sagoma delle sue foglie che ricorda quella di un cuore (in latino *cor-cordis*); d'estate la fioritura di tali piante non passa inosservata non tanto per i piccoli fiori



giallognoli nascosti tra le foglie quanto per il gradevole ed intenso profumo che essi diffondono. Acero e tiglio possono formare dei boschi chiamati

acero-tiglieti. Tali boschi, confinati in situazioni estreme come le forre, gli impluvi o le pendici molto ripide ma con terreni calcarei freschi, sono una particolarità ecologica oltre che una suggestione paesaggistica della foresta regionale Valle di Scalve. Il legno di entrambe le specie è molto pregiato e ricercato per la finezza della tessitura e per la facile lavorabilità.

Acero sul lato a monte, tiglio a valle



Tiglio Montano - *Tilia cordata*



7 NEMICI NATURALI DEL BOSCO

Vento, neve e temporali sono fattori indispensabili per la vita del bosco, ma possono anche diventare degli elementi di pericolo. Il vento ad esempio crea il bosco, in quanto è il principale agente impollinatore e disseminatore degli ecosistemi forestali, ma in alcune occasioni può causare gravi danni meccanici alle piante. Durante gli intensi temporali estivi spesso accompagnati da raffiche di vento, alberi robustissimi ed anche interi complessi boschivi possono essere sradicati e stroncati come è capitato nell'estate del 2003 nel vicino territorio dei Comuni di Azzone e Borno.

Il vento inoltre aumenta la traspirazione delle piante ed in periodi di siccità provoca un'azione dissecante. I temporali, anch'essi importanti in quanto contribuiscono al rifornimento idrico del bosco, attraverso i fulmini possono rappresentare un grave pericolo. I fulmini creano danni alle piante causando ustioni, scortecciamenti, spaccature del tronco ed a volte la combustione dell'intera pianta; le specie più soggette ai fulmini sembrano essere larice e abete rosso. I boschi di abete rosso danneggiati da vento sono facile preda di un temibile insetto: il Bostrico dell'abete. Un piccolo coleottero le cui larve si sviluppano sotto corteccia interrompendo il flusso della linfa e portando a morte le piante in pochi giorni. Questo insetto in certe situazioni nell'arco di una stagione riesce a distruggere anche diversi ettari di bosco; i danni sono più frequenti in boschi composti da una sola specie, creati o favoriti dall'uomo in zone non completamente adatte, dove i parassiti non trovano ostacoli naturali alla loro diffusione. Su questa dorsale si possono osservare diversi alberi danneggiati dal fulmine dal vento e anche dal bostrico.

Gli alberi morti in piedi o per terra, costituiscono nicchie ecologiche indispensabili per molti animali, piante e funghi regolatori dell'equilibrio generale del bosco, contribuiscono alla evoluzione del suolo attraverso i processi di formazione dell'humus ed interagiscono positivamente con il microclima.

Tra i diversi animali che traggono nutrimento dagli alberi morenti o secchi, vi sono i picchi che vanno alla ricerca di insetti e larve presenti sotto corteccia. In questi boschi misti sono presenti il picchio rosso maggiore e il raro picchio nero; sugli alberi morenti come quelli bostricati, la corteccia non aderisce più saldamente al legno ed i picchi ne staccano con il becco intere placche che cadono a terra alla base dell'albero. Se l'albero è ancora vivo ma parassitato da insetti i picchi scavano con il becco buchi più o meno evidenti per raggiungere le larve ed estrarle con la lingua molto lunga e vischiosa.

Prestando attenzione capita sovente di udire il rumore prodotto dal becco del picchio contro gli alberi; un becco a scalpello che può colpire un tronco ad una velocità anche di 2000 km/h e con una frequenza intorno a 3 colpi al secondo.



Le curiose gallerie scavate dal bostrico sotto corteccia



8 ENERGIA NERA

Accade spesso di incontrare, soprattutto all'interno dei boschi di faggio e altre latifoglie, delle piccole piazzole poste in genere ai margini del sentiero; si tratta di antiche aie carbonili, utilizzate da secoli per la produzione del carbone vegetale, fondamentale risorsa energetica prima dell'avvento del petrolio e dei suoi derivati.

Nella Valle di Scalve l'uso del carbone di legna era legato all'attività metallurgica data la presenza di numerose miniere di ferro e di forni fusori. Per il funzionamento dei forni occorrono alte temperature e il carbone di legna con il suo elevato potere calorico pari a 6.500-7.500 cal/kg, contro le 3.000-3.500 della legna, consentiva di raggiungere risultati ottimali. Fra i legni più usati c'era quello di faggio, per le sue ottime proprietà combustibili e calorifiche. Il carbone di legna veniva preparato direttamente in bosco, in modo da ridurre sensibilmente il carico da trasportare ed avere un prodotto a contenuto energetico più elevato a parità di peso. Durante la carbonizzazione che avviene in ambiente povero di ossigeno, il legno si surriscalda, perde il suo contenuto d'acqua e invece di bruciare completamente si trasforma in carbone perdendo il 25-40% del suo volume e circa l'80% del suo peso. Il legname tagliato veniva accatastato in grandi cumuli a forma di cupola, ricoperti con frasche e terra umida, il cosiddetto "poiat", lasciando un grosso foro centrale per l'accensione e formando fori laterali per il passaggio dell'aria.



Il foro centrale una volta introdotte delle braci per l'avvio della combustione veniva chiuso mentre i fori laterali venivano aperti alternativamente per regolare il passaggio dell'aria all'interno della carbonaia.

La carbonaia doveva essere accudita giorno e notte per impedire che si trasformasse in un grande falò o che si spegnesse.

Una carbonaia costituita con circa 30 mc di legna nel giro di 3-4 giorni di combustione poteva fornire circa 6 mc. di carbone vegetale.

Le aie carbonili, testimoniano un'attività assai diffusa in passato; togliendo lo strato di erbe che le ricopre, si può ancora notare la diffusa colorazione nera del terreno e con un po' di fortuna si possono trovare dei bei pezzetti di carbone!

Le aie carbonili, testimoniano un'attività assai diffusa in passato; togliendo lo strato di erbe che le ricopre, si può ancora notare la diffusa colorazione nera del terreno e con un po' di fortuna si possono trovare dei bei pezzetti di carbone!

La sagoma di un carbonaio lungo il percorso Etnografico



9 LA BAITA DELLA FILAROLA

Se non si presta attenzione, con difficoltà si scorgono i ruderi della antica baita della Filarola, (così denominata per la presenza di una pianta di sorbo assai filata), ormai inglobati da un bosco quasi secolare. È interessante soffermarsi per immaginare quello che poteva essere questo luogo un secolo fa, quando l'attività agro-pastorale era in pieno sviluppo. La formazione dei prati di mezza costa ha origini antiche ma è soprattutto nel 1800 che si sono verificati i maggiori ampliamenti che hanno portato a valorizzare anche siti piuttosto inconsueti come questo. Le caratteristiche dei ruderi fanno ritenere verosimile l'esistenza di almeno due fabbricati in muratura. Il più grande dalla superficie di circa 45 mq, ospitava al piano terra la stalla per circa 4 - 5 mucche e al piano superiore il fienile per una capienza di almeno 30-35 q.li di fieno. Il fabbricato più piccolo, dalla superficie di circa 28 mq, al piano terra era adibito a cucina e caseificio mentre il piano superiore veniva utilizzato come dormitorio.



Ruderi della baita filarola

Strutture molto semplici ed essenziali per un uso limitato alla stagione estiva o per brevi periodi prima e dopo la salita del bestiame alla malga, ma fondamentali per l'economia dell'epoca che presupponeva la coltivazione di ogni porzione del territorio, ciascuna in relazione alla migliore e più rapida produttività possibile, ma senza eccedere per non compromettere il futuro. In qualche modo avevano già anticipato i moderni concetti della sostenibilità...

Naturalmente il bosco non esisteva ed il fieno non poteva che provenire dallo sfalcio del terreno circostante, mentre la lettiera ovvero lo strato di foglie cadute in autunno e non ancora decomposte veniva raccolta, trasportata in stalla ed utilizzata come stame per il bestiame.

Un paesaggio pertanto assai diverso dall'attuale dove al bosco s'intercalavano pascoli e prati in una sorta di grande mosaico ambientale. La biodiversità oggi tanto ricercata era di fatto arricchita della attività dell'uomo.



Con queste premesse ora si può leggere in termini diversi il bosco che sta vicino; non è infatti un caso che ci siano piante più alte e di buona crescita e che il terreno sia per lo più ben regolato; anche le tracce di sentieri che ancora s'intravedono hanno il loro significato fortemente legato alla attività silvo-pastorale. Fatiche secolari le cui tracce stanno ormai per scomparire definitivamente.

Una ricostruzione della baita Filarola



10 IL FAGGIO DELL'ORSO

I grandi alberi hanno sempre colpito l'immaginazione per le loro dimensioni, le loro forme e per la varietà e il numero dei loro "abitanti".

Anche se invecchiano o marcescenti, questi giganti verdi svolgono un importante ruolo ecologico per le possibilità di vita che offrono a molte specie animali e vegetali.

Nella Foresta Valle di Scalve ve ne sono diversi, spesso localizzati nelle zone meno frequentate; tra questi il faggio dell'orso la cui plurisecolare esistenza è legata ad una curiosa leggenda che a suo modo avverte di alcuni dei pericoli presenti in montagna come l'orso e la caduta di sassi. Si tramanda memoria che questo luogo e particolarmente il grosso albero di faggio, conservi la forza vendicativa dell'orso, creatura magica per eccellenza, che nel 1870 venne ucciso proprio nel medesimo punto dove cresce il faggio. Una uccisione fatta con inganno e crudeltà da un malghese, tale Tone moro, un tipo piuttosto deciso e poco raccomandabile che abitava nella vicina malga della Filarola. La tana dell'orso era situata a poca distanza dal faggio, in un anfratto ai piedi della soprastante parete rocciosa; il malghese,

spinto il nascondiglio dell'orso, non potendovi entrare dato il piccolo spazio lasciato per il passaggio, approfittando del fatto che l'orso era in letargo, ebbe la pensata di murarlo vivo. Così, verso marzo, al risveglio dal sonno invernale l'orso si trovò prigioniero; le sue urla, amplificate dalla caverna, rintonavano di continuo nella valle. Man mano che il tempo passava l'orso diveniva sempre più affamato e furibondo e con le possenti zampe cercava di demolire il grosso muro di pietre che il malghese aveva costruito per chiudere l'accesso alla caverna. Accortosi di questo tentativo e preoccupato del fatto che prima o poi l'orso ce l'avrebbe fatta, il malghese ricorse ad un'astuzia: prese un bello sciamo di api con favi stracolmi di miele e lo mise sui rami più alti del faggio, cospargendo il tronco di miele. L'orso, pensò il malghese, quando sarà riuscito a demolire il muro, sentirà il profumo del miele di cui è particolarmente ghiotto, ne seguirà la traccia e si arrampicherà sul faggio, io, ben nascosto con un colpo di archibugio provvederò ad abbatterlo. Poco dopo questi preparativi l'orso effettivamente riuscì a liberarsi dalla prigionia ed inebriato dal profumo del miele raggiunse subito il faggio ed in men che non si dica i favi che il malghese aveva nascosto in alto. Ne fece una scorpacciata e ormai placatosi stava quasi per posare le zampe a terra quando una scarica di archibugio lo raggiunse di striscio. L'orso emise un'urlo straziante e nel tentativo di una disperata resistenza tentò di risalire sul faggio lasciando profonde tracce dei suoi graffi sul tronco. Il malghese riarmò l'archibugio e sparò di nuovo, ma anche questa volta, forse per l'emozione ma più probabilmente per la paura, non fece centro. L'orso si lasciò scivolare a terra conficcando di nuovo i suoi artigli nella corteccia del faggio quasi a volergli trasmettere le ultime forze che gli rimanevano. Ormai era quasi accucciato ai piedi del grosso albero e sussultava dal dolore con rantoli strazianti: un altro colpo di archibugio e fu la fine.

Il faggio dell'Orso





La tana dell'orso

L'Orso rotolò dalla scarpata come un macigno di piombo, scatenando una forza distruttiva di tale potenza che tutte le piante incontrate vennero divelte. Soddisfatto per essersi liberato dall'orso, il malghese raggiunse un vicino spiazzo utilizzato per fare il carbone, prese della legna ed accese un bel fuoco, poi, aperto lo zaino, festeggiò l'evento con pane, formaggio e salame il tutto annaffiato da abbondante vino, quindi beatamente si addormentò avendo comunque avuto l'accortezza di appendere il suo zaino al vecchio faggio per segnalare la sua presenza. Aveva appena chiuso occhio quando un masso staccatosi dalla montagna soprastante lo schiacciò al suolo seppellendolo. A tarda sera, non vedendolo tornare alla baita i suoi familiari s'insospettirono ed uscirono a cercarlo. Quando furono nei pressi del faggio provarono a chiamarlo, ma dalle loro bocche non usciva più alcuna voce;



e b b e r o paura di questo fatto inaspettato e dello strano silenzio che circondava la zona; mentre ragionavano

sul da farsi scorse le braci del fuoco che era stato acceso dal malghese. Trafelati giunsero sul posto, videro il grosso masso che si era da poco conficcato nel terreno, lo zaino appeso al grosso faggio la cui corteccia del tronco era tutta lacerata dalle unghiate dell'orso e subito i sospetti si fecero certezze: a Tone moro era capitata una disgrazia. In quel momento si levarono dal bosco le grida dell'alocco: hou, hou.. Come ritengono i vecchi malghesi, l'alocco presta la sua voce alle anime confinate, cioè alle anime di quelle persone che in vita hanno combinato qualche cattiveria e perciò destinate nell'al di là a vagare per secoli nei valloni dirupati delle montagne. Ebbene, come sentirono quelle grida subito capirono che poteva trattarsi di Tone moro. Nel frattempo i rami del grosso faggio, come colpiti da un turbine, cominciarono ad agitarsi lasciando cadere a terra una tempesta di faggioline ed i malcapitati, vennero colti da capogiri e sonnolenza. Ammutoliti, disorientati e spaventati oltremodo per tutti questi segni si sedettero sotto il faggio e rapidamente caddero in un sonno profondo senza sogni. Il giorno seguente, quando il sole stava ormai per tramontare, il suono dei campanacci e i mugghi del loro bestiame che affamato era uscito dalla stalla alla ricerca dei padroni li fecero risvegliare, ma anziché sotto il faggio si risvegliarono inspiegabilmente al piede della scarpata; nelle tasche avevano tutti tre faggioline.

Rientrati in baita raccontarono subito l'accaduto ad un vecchio malghese che già in passato aveva avuto a che fare con l'Orso e fu subito chiaro che tutto quello che era capitato non era altro che la vendetta dell'orso, mentre le tre faggioline che si erano ritrovati in tasca dovevano servire per ricordare i tre personaggi della vicenda: Tone moro, l'Orso ed il Faggio affinché queste cose non si ripetessero più.

Da allora il sentiero che passa davanti al vecchio faggio cominciò ad essere evitato e se proprio era indispensabile questo tratto veniva fatto di corsa, senza dimenticarsi comunque di raccogliere almeno tre faggioline. Le faggioline un tempo venivano raccolte per la produzione di olio.

Leggenda inedita raccolta da Biagio Piccardi

La sagoma di Tone Moro lungo il percorso Etnografico



11 ANCHE I BOSCHI SI "CONVERTONO"

Tutti chiedono qualcosa al bosco... ognuno però chiede cose diverse: la protezione del suolo e della qualità delle acque, la possibilità di fare attività all'aria aperta, di passeggiare nel verde, la produzione di legna e legname, il godimento di un bel paesaggio, la protezione della flora e della fauna, il miglioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente, la possibilità di cacciare e raccogliere funghi...

Tutte queste esigenze non possono integrarsi tra loro e trovare soluzioni favorevoli senza l'intervento dell'uomo nel rispetto dei processi naturali che permettono di mantenere la complessità e la continuità del bosco.

Il governo a ceduo dei boschi è stata la soluzione trovata dall'uomo per soddisfare l'estremo bisogno di legna quale fondamentale fonte di energia. La scoperta nell'ultimo secolo di fonti energetiche alternative a quelle tradizionali, ha fatto diminuire notevolmente lo sfruttamento dei boschi per ottenere legna da ardere o carbone, con la conseguente caduta in disuso della pratica della ceduzione in molte zone.

Molti boschi ceduati regolarmente fino a 25-40 anni fa e poi abbandonati, attualmente si presentano "invecchiati"; l'evoluzione naturale li ha portati ad una struttura intermedia dove i polloni nati dalle ceppaie iniziano a rendersi autonomi; a volte sono presenti anche piante nate da seme e mai tagliate, generalmente più stabili e vitali.

Per gestire queste situazioni in senso più utile all'uomo (dal momento che il bosco d'alto fusto, cioè costituito da piante nate da seme, è più naturale e per giunta attualmente più interessante dal punto di vista economico), i forestali hanno sviluppato la cosiddetta conversione in alto fusto o in fustaia.

Essa consiste nel taglio di una buona parte degli alberi (in genere non superiore al 50% per impedire un'eccessiva scopertura del suolo), rilasciando i soggetti originatisi da seme e selezionando soprattutto i polloni migliori e di notevoli dimensioni. Dopo il primo taglio di conversione si ottiene quella che viene chiamata la "fustaia transitoria", che dovrà ulteriormente accrescersi e quindi essere selezionata prima di diventare la fustaia definitiva. Il suo ottenimento richiede una notevole perizia tecnica nella scelta dei soggetti da rilasciare e nell'esecuzione del taglio, nonché un notevole investimento finanziario e lunghi periodi di attesa.

E' una scommessa sul futuro; è quello che è stato fatto in questo bosco circa 25 anni fa.



Stadi iniziali dello sviluppo di una nuova pianta di Faggio

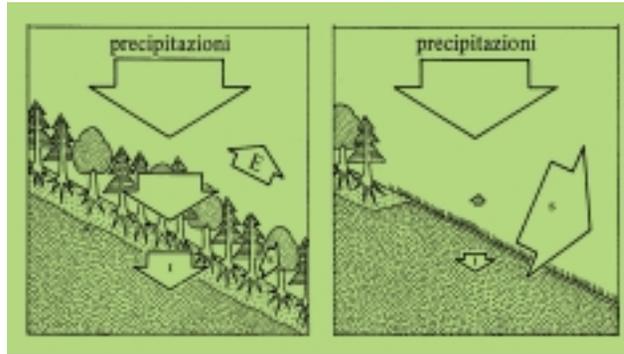


Gli alberi più belli spiccano in mezzo al bosco



12 LA FORESTA E L'ACQUA

Quest' acqua, estremamente importante per gli animali del bosco data la locale scarsità di sorgenti, scaturisce un poco più in alto a contatto tra le rocce calcaree permeabili e quelle sottostanti marmose impermeabili per la presenza di componenti argillose. Lungo una linea più o meno orizzontale, che corre attorno ai 1150 –1200 m, si situano diverse sorgenti tra le quali quella più significativa, denominata Fonte Giulia, viene captata per alimentare alcune abitazioni al Passo della Presolana.



Gli strati rocciosi hanno un'importanza notevole nel determinare il percorso sotterraneo dell'acqua, non a caso nella parte più alta della foresta dove gli strati sono per lo più inclinati verso monte (reggipoggio), le sorgenti mancano, al contrario, nella parte più bassa, verso il Fiume Dezzo, gli strati sono inclinati verso valle (franapoggio) e le sorgenti abbondano. L'acqua di queste sorgenti è strettamente legata alla presenza del bosco il quale, mediante le chiome degli alberi, agisce come un filtro fra l'atmosfera e la terra e attraverso il terreno forestale anche come spugna.

Le acque meteoriche vengono intercettate dalla vegetazione e poi rilasciate lentamente; per circa il 75% s'infiltrano nelle profondità della terra andando ad alimentare le falde, mentre il resto ritorna in atmosfera attraverso l'evaporazione e la traspirazione. Olte all'importante **funzione idroprotettiva**, la copertura forestale dei versanti, svolge una indispensabile **funzione idrogeologica**, contribuendo a ridurre i fenomeni di erosione del terreno causati dallo scorrimento incontrollato delle acque piovane lungo i versanti; senza l'azione regimante dei boschi l'acqua piovana giungerebbe immediatamente nei fiumi, con rischi di frane, piene ed allagamenti. E' quello che capita quando avvengono precipitazioni di breve durata e di intensità superiore alla capacità di assorbimento del complesso bosco-terreno. I dati di alcune ricerche evidenziano che uno strato di suolo argilloso dello spessore di 18 cm e della pendenza del 10%, in relazione alla copertura vegetazionale viene completamente asportato per erosione nei seguenti tempi:

- foresta di latifoglie 575.000 anni
- prateria naturale 82.000 anni
- suolo nudo 18 anni .

Mentre da noi i boschi si stanno espandendo, in molti paesi in via di sviluppo per molteplici motivi la copertura forestale sta scomparendo con conseguenze catastrofiche per l'aggravarsi dell'erosione e la conseguente desertificazione. Una riflessione sulle scelte della nostra civiltà dei consumi pare a questo punto eticamente doverosa.



13 PASCOLI PER FARFALLE E CAPRIOLI



Il pascolo della Casera

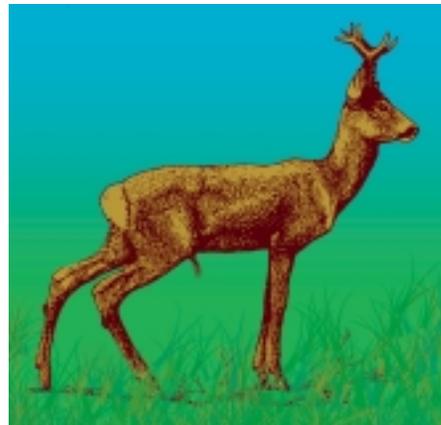
I pascoli presenti nella foresta regionale e quelli posti nelle immediate vicinanze hanno tutti origine secondaria: sono stati cioè ricavati dall'uomo mediante disboscamenti delle modeste aree più comode eseguiti in epoca storica. Le formazioni pascolive possono essere riferite a due tipi. Sui versanti più soleggiate come quello attraversato tra i punti 4-5, dopo la distruzione dei boschi sono avvenuti fenomeni erosivi che hanno provocato la scomparsa del

poco humus forestale presente determinando la creazione di praterie di buon valore naturalistico per la loro ricchezza di specie vegetali termofile (= che richiedono temperature miti) legate al substrato calcareo. Queste praterie venivano pascolate con bestiame minuto e nei tratti più ripidi sfalciate per la produzione di fieno magro (segaboli); attualmente a seguito dell'abbandono sono invase da specie pioniere come betulle, pero corvino, sorbi, carpini e marginalmente anche abete rosso.

Dove la morfologia è meno ripida, dopo la distruzione del bosco l'erosione è stata più contenuta e sui suoli ancora discretamente profondi si sono originati pascoli pingui con una ricca varietà di specie, molte delle quali presentano splendide fioriture. Anche queste praterie venivano tutte sfalciate una o più volte nella stagione estiva, pascolate e concimate in autunno; oggi molte sono in abbandono e partendo dalle zone più vicine al bosco vengono colonizzate soprattutto da aceri e frassini con una celere scomparsa di molte specie legate alla periodica pratica dello sfalcio.

Alla ricchezza floristica delle praterie corrisponde un rilevante significato faunistico, soprattutto per quanto riguarda l'entomofauna (gli insetti) e particolarmente per alcune specie di farfalle che qui trovano ancora il loro habitat ideale. La presenza di piccole praterie inframezzate dal bosco è congeniale anche per il capriolo; se si mantiene un po' di silenzio, nel pascolo di fronte, particolarmente all'imbrunire o all'alba è possibile vedere qualche soggetto.

Assai più facile è comunque rilevare le tracce della sua presenza. In primavera il capriolo sfrega i palchi e la testa contro alcuni alberi giovani, in questo modo l'animale si libera del "velluto" che ricopre il trofeo appena ricostituito e delimita, il proprio territorio con l'odore prodotto dalle ghiandole situate alla base dei palchi. Le impronte degli zoccoli lasciate sul terreno sono comunque il più facile indizio.



Il Capriolo



14 ALBERI "SACRI"

I sorbi (dal latino "sorbere", cioè bere, per l'infuso ottenibile dai loro frutti astringenti), appartengono alla famiglia delle Rosacee, comprendente moltissime specie erbacee e arbustive e diverse specie arboree (fra cui i sorbi e alcuni comuni alberi da frutto selvatici e coltivati come meli, peri, peschi, mandorli ecc).

Lungo il sentiero s'incontrano con frequenza: il Sorbo montano (*Sorbus aria*) ed il Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*); a loro è legata anche la leggenda di Castello Orsetto. Queste piante con i loro abbondanti frutti rossi riuniti in grappolo, sul finire dell'estate rallegrano le radure o i boschi nei quali crescono e diventano una importante risorsa alimentare per fringuelli, merli, tordi ed altri passeriformi abitatori dei boschi che in tal modo contribuiscono alla disseminazione delle specie.

Una predilezione che non è passata inosservata ai cacciatori i quali, soprattutto in passato, piantavano i sorbi attorno ai roccoli per attirare l'avifauna, allevandoli con la massima cura ed attenzione.

Del resto, anche il nome scientifico del sorbo degli uccellatori ha origine da questa tradizione: deriva infatti da "aucupium" che in latino significa "che prende gli uccelli".

Come gli altri esseri viventi gli uccelli del bosco hanno uno stretto rapporto con l'ambiente in cui vivono.

E' ben nota la loro importanza per la disseminazione di numerose specie forestali, particolarmente di quelle che hanno semi pesanti e che si propagherebbero con difficoltà.

I corvi per esempio hanno una predilezione per noci e castagne che nascondono in luoghi poco disturbati che spesso dimenticano; merli e tordi sono ghiotti di specie con semi circondati di polpa, semi piuttosto coriacei che non vengono distrutti ed assimilati durante i processi digestivi e che una volta espulsi nelle deiezioni, anche a distanze considerevoli

dalla pianta madre, presentano una maggiore facoltà germinativa rispetto a quelli la cui polpa è seccata attorno al nocciolo. Molti uccelli sono insettivori ed intervengono in qualità di regolatori delle popolazioni di insetti defogliatori come ad esempio le cince; alcuni come i picchi vanno alla ricerca di larve nascoste sotto la corteccia o nel legno degli alberi creando dei fori e delle cavità favorevoli per lo sviluppo di funghi decompositori che accelerano il riciclaggio degli elementi contenuti nel legno.



Sorbo montano - *Sorbus aria*



15 CONCERTO PER ALBERI CON PROFUMO DI BOSCO



Pioppo Tremulo - Populus Tremula

Forse il canto degli alberi è un po' difficile da sentire per chi non ha dimestichezza con queste melodie, ma gli alberi in concerto sicuramente possono essere facilmente uditi anche dai comuni mortali. La stagione dei concerti è soprattutto l'estate ed uno dei concertisti più apprezzati è il Pioppo tremulo. Il gruppo di alberi che ci sta di fronte caratterizzati dalla corteccia chiara e dall'esile fusto, sono dei pioppi tremuli (Populus tremula), piante che crescono isolate o a piccoli gruppi soprattutto nei boschi montani umidi o freschi (a proposito, date un'occhiata al terreno), ma si trova frequentemente anche nelle zone percorse dal fuoco o dove il bosco è stato drasticamente eliminato, fino a 1700-1800 metri di altitudine.



Abete Bianco - Abies Alba

E' il pioppo europeo a più ampia diffusione (lo possiamo trovare dal circolo polare artico fino all'Italia meridionale) e il nome specifico "tremula" è dovuto all'estrema sensibilità delle foglie alla brezza anche più lieve; infatti il picciolo lungo e sottile sostiene la lamina fogliare in modo elastico, facendola vibrare in modo caratteristico (stare in silenzio per sentire). Questa possibilità di immergerci nel magico silenzio del bosco gustandone l'aria pura e fresca, osservando forme e colori, magari scoprendo le tane segrete o le impronte di alcuni animali, non è altro che la **funzione ricreativa** del bosco.

E' un servizio impagabile che non si può misurare in denaro. Ai margini della mulattiera, giovani ed eleganti conifere cercano spazio. Sono abeti bianchi (Abies alba). Il nome deriva dal colore chiaro della corteccia e dalla pagina inferiore degli aghi. Specie più rara rispetto all'abete rosso in quanto meno adattabile e più esigente, preferisce terreni profondi e freschi e clima temperato. A differenza dell'abete rosso la sua pigna è rivolta verso l'alto.



Consociazione di Pioppi e Abeti

Per non dimenticare l'incontro con questa conifera strofinare delicatamente alcune foglie: un gradevole e delicato profumo si spargerà subito nell'aria. Se poi avete la fortuna d'incontrare un abete bianco adulto, rompete con le unghie una delle tante vescichette di resina che si trovano sulla corteccia e la simpatia per questa conifera diverrà duratura.





16 LE FORESTIADI

Per terminare alla grande l'escursione (ma anche per prendere un po' di fiato), questo bosco di abeti rossi (pecceta), per la loro forma regolare si presta per fare alcune semplici esercitazioni di matematica applicata al bosco. Si tratta di un bosco con soggetti dall'età di oltre 50 anni;nella lotta per la vita si sono trovate avvantaggiate le piante che hanno potuto godere di più luce, gli alberi di maggior statura, con chioma più sviluppata sono in genere quelli di maggior diametro e più vigorosi. Parecchi soggetti pur avendo la medesima età per varie ragioni sono cresciuti meno rapidamente ed hanno finito per rimanere all'ombra dei più grandi perdendo il loro vigore. La loro altezza sproporzionata rispetto al diametro, li rende più sensibili all'azione del vento e della neve. Con opportuni tagli di diradamento questi alberi verranno eliminati in modo da consentire la crescita di piante migliori. Il taglio degli alberi indispensabile per la buona gestione della foresta, avviene in base ad una scrupolosa pianificazione che prevede una serie dettagliata di rilievi comportante in diversi casi anche il conteggio dei singoli alberi.

Per farvi partecipi di una piccola parte di queste curiose indagini, ecco alcuni possibili esercizi basati su regole empiriche che consentono di ottenere valori sufficientemente indicativi.

Calcolare l'età degli alberi

A) se nel bosco si trova qualche ceppo di albero abbattuto, contare il numero di anelli , il loro numero corrisponde all'età dell'albero.

b) se l'albero è in piedi all' altezza di circa m. 1,30 da terra prendere la misura della circonferenza in centimetri, dividere la cifra ottenuta per 2,5 per trasformare i cm in anni.

c) per gli alberi giovani si possono contare le cicatrici lasciate ogni anno dalle scaglie delle gemme terminali nelle latifoglie e le corone di rami per le conifere.

Calcolare l'altezza degli alberi

A)infiggere nel terreno un bastone di altezza conosciuta non lontano dall'albero, misurare la lunghezza delle ombre del bastone e dell'albero ; con una semplice proporzione si ricava l'altezza.

B)prendere due piccole asticelle di legno della medesima lunghezza (circa 20 cm) porre l'estremità di una in coincidenza della metà dell'altra formando una T , trattenendole con il pollice e l'indice; porsi davanti all'albero da misurare e avvicinare all'occhio la base della "T "così ottenuta; guardare in alto ed in basso spostandosi fin tanto che la sagoma dell'albero viene a coincidere con il braccio della T. La distanza tra il punto di osservazione e l'albero è uguale all'altezza.

Calcolare il numero di alberi presenti in un ettaro di bosco

A) partendo da un albero qualsiasi (detto di base) si escludono i due più vicini e si misura la distanza tra l'albero di base ed il terzo albero più vicino. Il quadrato del valore trovato diviso per 10.000, indica il n° di alberi /ettaro.

Calcolare il volume di un albero in piedi

a)Per questa operazione esistono delle apposite tavole di cubatura, ma anche alcune formule molto semplici che consentono di effettuare un rapido conto. Ad esempio conoscendo l'altezza dell'albero (H) ed il suo diametro a petto d'uomo (D) per le conifere si possono utilizzare le formula $V = 1/3 * D^2 * H$ ma anche $V = D^2$



Regione Lombardia
AgriAmbiente

PER SAPERNE DI PIÙ

ERSAF

Struttura promozione Apicoltura e Agricoltura di
 Presidio ambientale
 Piazzale Tassara n°3 - 25043 Breno – Bs
 Tel. 02. 67404 342 - Fax 0364. 322359

NUMERI UTILI

Pronto intervento	118
Segnalazione incendi boschivi	1515
Vigili del fuoco	115
Carabinieri	112
Angolo Terme, Comune della Foresta Valle di Scalve	0364.548012
Museo Etnografico di Schilpario	0346. 55393

Parco minerario "Ing. A.Bonicelli" di Schilpario
 0346 55367 - 0346. 55393

Parco naturale d'interesse sovracomunale
 del lago Moro 0346. 548444

Riserva naturale Boschi del Giovetto
 Centro visitatori di Azzone 0346. 54001

Parco delle incisioni rupestri di Luine
 Darfo B.T. 348. 7374467
 Centro di educazione Ambientale
 di Anfurro - Angolo Terme 0364.5316674

