

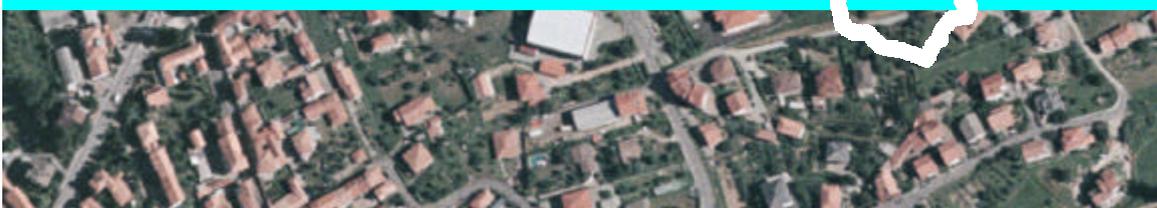


**PROVINCIA di BIELLA**  
Assessorato alla Pianificazione Territoriale  
**Piano Territoriale Provinciale**

( L.R. 5 dicembre 1977 n 56 e ss.mm. e ii. D. Lgs. 18 agosto 2000 n.267



**MATRICE AMBIENTALE:**  
SPERIMENTAZIONE PER UNA CARTA DELLA VEGETAZIONE  
DELLA VALLE ELVO  
RELAZIONE ILLUSTRATIVA



Presidente della Provincia di Biella:

Orazio Scanzio

Assessore alla Pianificazione Territoriale:

Pier Giorgio Fava Camillo

Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale:

Maria Luisa Conti

Responsabile del Servizio Governo del Territorio:

Daniela Cerra

Ufficio di Piano e Sistema Informativo Territoriale Ambientale (S.I.T.A.):

Andrea Ardito, Mojca Battistini, Davide Coda, Emanuela Mantovani.

Coordinamento scientifico:

C.A.I.R.E.: Ugo Baldini, Franco Fortunato, Gianpiero Lupatelli.

Contributi disciplinari:

Liana Cognigni, Valentina Beltrame, Luisa Perona, Omar Tondelli.

## PROVINCIA DI BIELLA

### CARTA DELLA VEGETAZIONE DELLA VALLE DELL'ELVO

#### RELAZIONE ILLUSTRATIVA

#### INDICE

PRESENTAZIONE	Pag.	3
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	“	5
1.1 L'area di studio	“	5
1.2 La valle dell'Elvo	“	6
1.2.1 Il territorio	“	6
1.2.2 Il clima	“	8
2. LA VEGETAZIONE DELLA VALLE DELL'ELVO		9
3. GUIDA ALLA LETTURA DELLA CARTA	“	13
<i>TAV. 1 Legenda della carta della vegetazione</i>	“	15
<i>TAV. 2 Visualizzazione di tipi forestali cartografati</i>	“	16
<i>TAV. 3 Visualizzazione di tipi forestali cartografati</i>	“	17
4. I TIPI FORESTALI DELLA VALLE DELL'ELVO: INDIRIZZI SELVICOLTURALI	“	20
4.1 Acero-frassineti	“	22
4.2 Alneto di ontano nero	“	23
4.3 Alneto di ontano bianco	“	24
4.4 Betuleto montano	“	24

4.5 Castagneto	“	26
4.6 Corileto	“	28
4.7 Feggeta oligotrofica	“	29
4.8 Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i>	“	31
4.9 Querceto xero-acidofilo di roverella	“	32
4.10 Querceto-carpinetto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni	“	33
4.11 Robiniето	“	35
4.12 Saliceto arbustivo di greto	“	37
4.13 Saliceto di saliconi a <i>Salix caprea</i>	“	38

Scheda: I pascoli	“	39
Scheda: I boschi	“	40

## 5. METODOLOGIA DI RICERCA

5.1 La ricerca bibliografica	“	42
5.2 Le stazioni a terra	“	43
5.3 La scheda di rilievo	“	44
5.4 I problemi della ricerca	“	45

BIBLIOGRAFIA	“	48
--------------	---	----

## ALLEGATI

Allegato 1: Alpeggi della valle dell'Elvo	“	2° Volume
Allegato 2: Scheda bibliografica	“	
Allegato 3: Prototipo della scheda di rilievo	“	
Allegato 4: Schede di rilievo ricavate dalla bibliografia	“	
Allegato 5: Schede di rilievo a terra	“	
Allegato 6: Distribuzione dei boschi, della brughiera, dei cespuglieti e arbusteti in valle Elvo	“	
Allegato 7: Nomenclatura	“	

## **PRESENTAZIONE**

*La ricerca condotta nella Valle dell'Elvo si è posta come obiettivo principale quello di inquadrare la vegetazione del territorio in una carta che fosse facilmente leggibile e comprensibile, ma anche tecnicamente corretta.*

*A questo scopo si è fatto ricorso ad uno strumento messo a disposizione dalla Regione Piemonte, I tipi forestali del Piemonte, realizzato dall'IPLA, che partendo dalle tecniche di classificazione delle associazioni vegetali, le semplifica in modo da riportarle a una serie di tipologie effettivamente riscontrate nella nostra Regione. Di tali tipologie viene evidenziata la valenza ecologica, ossia viene caratterizzato l'ambiente in cui si riscontrano più frequentemente.*

*La **Carta della Vegetazione**, che è stata realizzata, è un documento autonomo, dal quale non solo si può rilevare e interpretare l'attuale situazione della vegetazione forestale in relazione alle altre cenosi vegetali di carattere erbaceo, pascolivo, rupicolo, ma che può anche essere un punto di partenza per una pianificazione di carattere forestale.*

*La carta si presta inoltre ad essere controllata ed aggiornata, nella volontà di capire quale struttura assume il territorio naturale, in base al diminuito intervento antropico, effettivamente riscontrato nella Valle.*

*Nella **realizzazione del lavoro**, l'approccio conoscitivo della vegetazione della Valle si è stato operato per gradi. In un primo tempo sono state eseguite ricerche*

*su materiale bibliografico, successivamente è stata condotta l'analisi sulla Carta dell'Uso del Suolo del 1994, realizzata dalla CAIRE, nella quale sono state evidenziate le aree appartenenti ai Sistemi Naturali. In base alla frequenza di queste ultime si è proceduto a stendere un piano delle aree di saggio da eseguire, cercando di mantenere un criterio obiettivo di scelta.*

*Le aree di saggio ricadute all'interno del territorio forestale, sono state rilevate con l'uso di una scheda strutturata in modo che il confronto con le schede proposte dalla chiave dei Tipi Forestali ne permettesse la classificazione. Complessivamente sono state compilate 56 schede. Mentre per le aree che ricadevano in ambienti naturali, ma non boschivi, ci si è limitati a prendere appunti e annotazioni di carattere descrittivo.*

*Nel tentativo di interpretare le evoluzioni in atto del bosco e degli altri sistemi naturali, si è proceduto ad un confronto diacronico con la Carta dell'Uso del Suolo del 1954 e, ottenute tutte le informazioni necessarie si è proceduto a stendere la legenda. Avendo utilizzato come base le aree evidenziate come appartenenti ai Sistemi Naturali della Carta dell'Uso del Suolo, ne è stata presa come modello di partenza la relativa Legenda, alla quale sono state apportate le modifiche necessarie per l'approfondimento desiderato*

*L'intero percorso della ricerca è stato descritto in una **Relazione tecnica**, completata dal materiale di indagine elaborato (le schede della vegetazione, e le schede bibliografiche di maggiore interesse), e da un inquadramento del carattere ecologico delle Tipologie forestali riscontrate, e degli Indirizzi selvicolturali eventualmente adottabili in una pianificazione di carattere assestamentale.*

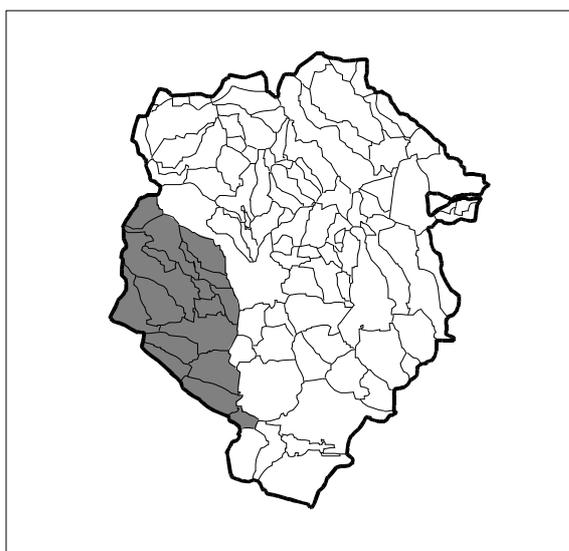
## **1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

### **1.1. L'area di studio**

L'area di studio considerata comprende l'intera Valle dell'Elvo (alta e bassa valle).

Per facilitare la delimitazione dei confini di tale superficie, si è ricorsi ai confini amministrativi, così come suddivisi per le Comunità montane dell'Alta e della Bassa Valle Elvo.

Come inquadrato dalla carta amministrativa, i comuni compresi nella valle sono: Pollone, Sordevolo, Graglia, Muzzano, Netro, Donato, Sala Biellese, Torrazzo, Magnano e Zimone per l'alta valle e la Serra, mentre sono Occhieppo superiore, Occhieppo inferiore, Camburzano, Mongrando e Zubiena per la bassa valle. L'intero territorio si estende su una superficie di circa 15.615 Ha



**Individuazione dell'area di studio**

## **1.2. La Valle dell'Elvo**

### **1.2.1. Il territorio**

La Valle dell'Elvo si estende ad ovest della provincia di Biella, al confine con la Valle d'Aosta e con la Provincia di Torino. Propriamente si tratta una breve valle di origine fluvioglaciale sita nelle prealpi biellesi con orientamento nord-sud. Tuttavia la valle comprende anche la zona più a sud, denominata bassa valle, dove l'Elvo scorre tra l'alta pianura biellese e la collina morenica laterale, fino alla Serra d'Ivrea, la quale è compresa amministrativamente nella Comunità Montana Alta Valle Elvo.

L'alta valle è incoronata da un sistema montuoso che declina rapidamente verso sud.

La valle culmina con il Monte Mars (2600 m) da cui nasce il torrente, che raccoglie già sul nascere acque provenienti dalle cime laterali. Dal Monte Mars infatti si dipartono due brevi catene montuose; una che si estende verso sud-est e una verso sud-ovest. Il ramo di sud-est culmina con il Monte Mucrone (2235 m) e declina verso il Monte Muanda (1446 m) sulle cui pendici si trovano i comuni di Pollone e di Sordevolo.

Il ramo di sud-ovest si allunga più verso sud ed è caratterizzato da una successione di vette: Monte Bechit (2320 m), Monte Roux (2318 m), Punta dei Tre Vescovi (2347 m), Colma di Mombarone (2371 m). Da quest'ultima si dipartono due grossi contrafforti, a sud-ovest e a sud-est, declinanti verso la Serra, rispettivamente con il Monte di Cavalgrosso (2180 m) e il Bric di Paglie (1859 m). Dal Monte di Cavalgrosso nasce il torrente Viona, che scorre inizialmente verso sud e quindi verso est, costeggiando la Serra e riversandosi nel torrente Elvo a valle di Mongrando. Altri importanti affluenti della destra idrografica dell'Elvo sono il torrente Janca, il torrente Ingagna e il torrente Olobbia. I primi due rispettivamente nascono dalle pendici del Mombarone e del Bric di Paglie e affluiscono nell'Elvo a monte di Sordevolo e poco a sud di Mongrando. Il torrente Olobbia, nasce sulla Serra e raggiunge l'Elvo a sud di Magnonevolo.

Il torrente Ingagna è stato oggetto di un grosso intervento di regimazione, avvenuto nei primi anni '80, con la costruzione di una diga a monte di Mongrando.

Importante affluente di sinistra è il torrente Oremo, il quale ha le sorgenti sul versante est del Monte Mucrone, prospicienti la Valle d'Oropa e scorre a lungo parallelo al torrente Elvo con direzione nord-sud nell'alta pianura biellese, fino ad unirsi ad esso nei pressi di Borriana, al limitare della Valle. La bassa valle Elvo, a sud di Sordevolo, vede il torrente scorrere al limitare ovest dell'alta pianura biellese, con orientamento nord-ovest sud-est; fino a raggiungere la Serra d'Ivrea presso la Bessa, costeggiandola fino a Salussola.

La zona collinare, che si estende ad est del torrente, si origina presso Donato (710 m s.l.m.) e si allunga verso est fino a Mongrando, dove si interrompe bruscamente. Essa è formata da rilievi dell'anfiteatro morenico

#### Viona

L'alta pianura biellese è una vasta superficie con pendenza intorno all'1% che rappresenta la superficie delle conoidi alluvionali che i torrenti Elvo e Cervo hanno formato al termine delle rispettive valli montane (GIANOTTI, 1996). Tali depositi alluvionali sono stati in seguito incisi dal torrente Elvo e dal torrente Oremo, originando delle scarpate.

La Serra costituisce la morena laterale sinistra del ghiacciaio che discendeva lungo la Valle d'Aosta, ed è circondata da un'ampia zona di depositi fluvio-glaciali, originatisi per il continuo rimaneggiamento che gli scaricatori glaciali operavano sui materiali morenici, durante la loro deposizione. Verso l'Elvo e il torrente Olobbia essa è affiancata da depositi fluviali più recenti (

### 1.2.2. Il clima

Il regime di umidità della valle dell'Elvo inquadra la valle fino alla quota di 1000 m s.l.m. e poco più all'interno del sottodistretto esalpico umido e, al di sopra di tale quota, all'interno del distretto mesalpico umido (<sup>1</sup>). Infatti le precipitazioni nell'arco dell'anno sono abbondanti, e una quota attorno ai 500 mm è distribuita nei soli mesi estivi. Tra le precipitazioni in estate, non sono solo da considerare quelle a carattere piovoso ma anche fenomeni di addensamento di nubi in prossimità delle quote maggiori ai 1000 m, che determinano un minore irradiazione delle superfici coperte e un conseguente abbassamento della temperatura. A questo tipo di clima corrisponde infatti un regime termico di carattere oceanico, con ridotte escursioni termiche annue e diurne.

La vegetazione viene fortemente condizionata da questi elementi climatici, specie nella sua distribuzione altitudinale.

---

<sup>1</sup>) Il Piemonte è caratterizzato da un clima equinoziale, in cui le precipitazioni sono concentrate maggiormente nella primavera (con un massimo assoluto) e in autunno (con un massimo relativo). Esiste tuttavia una variabilità della distribuzione delle precipitazioni e dei regimi termici legata alla morfologia e alla collocazione geografica nel territorio, riscontrabile nei diagrammi ombrotermici, in base alla quale il Piemonte è stato suddiviso in Distretti climatici (IPLA, 1996), seguendo l'esempio di Del Favero e al. (in *La vegetazione forestale del Veneto. Prodromi di tipologia forestale*, 1990).

## **2. LA VEGETAZIONE DELLA VALLE DELL'ELVO**

Dai dati rilevati dalla “carta dell’Uso del Suolo 1994”, la valle ricoperta per poco meno di metà della sua superficie da boschi. Precisamente dei 6550,02 Ha di boschi, 6271,02 Ha sono costituiti da latifoglie, 71,65 Ha sono boschi di conifere e 207,35 Ha sono boschi misti di conifere e latifoglie. A fianco a queste formazioni, ne compaiono altre appartenenti ai sistemi naturali; si tratta di brughiere e superfici cespugliate che ricoprono in tutto una superficie relativamente modesta di 498,35 Ha (si veda all. 6).

Gettando uno sguardo nell’alta valle, presso le sorgenti del torrente Elvo (quadro 092 SE), ci troviamo di fronte ad un paesaggio subalpino, in cui a rocce affioranti e pietraie si alternano macchie di vegetazione pioniera e pascoli di alta quota.

Confrontando con la “Carta dell’uso del suolo” del 1954 si può constatare che le superfici boscate sono aumentate. Non si tratta tanto di invasione di pascoli quanto invece di una progressiva evoluzione a bosco di aree cespugliate e arbustive. Le specie arboree prevalenti sono pioniere, in particolare la betulla, affiancata nelle zone più umide da saliconi.

Sul versante est compaiono rododendri (fig. 5 in TAV 3) a colonizzare aree fino a metà secolo scarsamente vegetate, mentre le coperture a brughiera del versante ovest hanno un’evoluzione più lenta, e si estendono di poco rispetto alle già larghe superfici, occupate in precedenza, in parte su pascoli e in parte su superfici scarsamente ricoperte da vegetazione.

Il pascolo retrocede di poco, anche se oggi si constata una progressiva invasione della felce, che testimonia la riduzione della superficie effettivamente utilizzata.

Scendendo verso sud, il paesaggio cambia. Alla stretta valle spesso adombrata da nubi di vapore acqueo in estate e ricoperta di neve in inverno, segue una successione di ripidi contrafforti montani, rinverditi da boschi e da macchie di arbusti. Ognuno di essi separa piccole valli laterali invisibili l'una all'altra (Quadro 114 NE), dalle quali scendono i rii affluenti dell'Elvo. In corrispondenza di queste si trovano dense macchie di vegetazione dal vivido verde, costituite da noccioleti (*Corylus avellana*), ontani bianchi (*Alnus incana*), aceri di monte (*Acer pseudoplatanus*) e frassini (*Fraxinus excelsior*), ontani neri (*Alnus glutinosa*), sambuchi (*Sambucus nigra*), salici (*Salix caprea*, *Salix eleagnos*, etc). L'umidità del suolo e quella dell'aria condizionano la loro presenza.

Sui terreni più superficiali si trova invece la betulla (*Betula pendula*), affiancata da felci e dalla ginestra (*Cytisus scoparius*), qualche mirtillo (*Vaccinium myrtillus*), che formano macchie arbustive anche in prossimità dei corsi d'acqua, come capita lungo le sponde del torrente Janca in quota.. Queste formazioni ricoprono largamente le pendici del Bric di Paglie, sul versante est.

Accanto alla betulla compare presto il faggio (*Fagus sylvatica*), in boschi cedui (faggete oligotrofiche), o solitario in pascoli. Contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare dal clima, la presenza di questa specie oceanica non è massiccia. L'intervento dell'uomo ne ha condizionato molto l'espansione. Attualmente segno tangibile degli interventi dell'uomo, non più a scapito di boschi preesistenti, bensì su pascoli abbandonati, sono i rimboschimenti di conifere, nell'alta valle per lo più con abete rosso (*Picea abies*) e larice (*Larix decidua*), a volte anche con pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e pino strobo (*Pinus strobus*). Quest'ultimo è impiegato più estesamente sulla Serra. Le quote scelte per questi impianti sono varie, raramente salgono al di sopra dei 1100 m s.l.m.. A parte il larice ci troviamo di fronte a specie che tollerano bene i climi continentali, come quello che caratterizza la valle d'Aosta

Arrivati attorno ai 1000 m la valle è tagliata in due da una strada, che la attraversa tutta seguendo più o meno la curva di livello, collegando la Valle

d'Oropa, e più precisamente il Santuario, al Santuario di Graglia , fino ad Andrate, paesino sito a sud della Serra, in provincia di Torino.

Spostandosi lungo questa via, detta strada della Trappa, verso sud-est si può osservare che il castagno compare sempre più abbondante. In generale è possibile affermare che, mentre ad est del torrente Elvo attorno ai 1000 metri dominano le formazioni a betulla intercalate ai pascoli, a rimboschimenti, e raramente a castagneti; sul versante destro compaiono le faggete a fianco a rimboschimenti, ma dominano i castagneti. Si tratta per lo più di boschi cedui abbandonati in cui compaiono specie di invasione come il ciliegio (*Prunus avium*), il frassino, l'acero di monte. Manca del tutto una rinnovazione del castagno. Questi boschi stanno andando incontro ad una notevole variazione della loro composizione floristica, che si sta arricchendo, fenomeno che, sotto il profilo ecologico, è senz'altro positivo, anche se - si può obiettare - è una perdita dal punto di vista culturale.

Scendendo verso Sordevolo, lungo il corso dell'Elvo, la valle si allarga progressivamente aprendo la vista alla pianura biellese e oltre. I castagneti diventano la formazione più frequente accanto agli aceri frassineti. Le pendenze sono ancora piuttosto accentuate.

Ancora più a sud dove la morfologia del territorio è collinare, aumentano progressivamente i prati separati tra loro da strisce più o meno consistenti di bosco.

Nelle colline moreniche (Quadro 114NE) parallele alla Serra tra Donato e Mongrando dominano i castagneti e i querceti. Lungo la dorsale di questo sistema morenico il paesaggio si fa più brullo e la vegetazione arborea compare rada, accanto a castagneti cedui appena tagliati compaiono qua e là sparse betulle. Raro qualche esemplare adulto di rovere interrompe la monotonia del paesaggio. La vegetazione che compare accanto è xerofila e tipica di suoli poveri e superficiali, condizioni che rallentano lo sviluppo e l'evoluzione della vegetazione arborea.

Giungendo alla Serra i castagneti misti con latifoglie d'invasione si alternano a castagneti puri. In alcune zone essi offrono il triste spettacolo dell'aggressione del cancro, con intere fronde disseccate; malattia rallentata solo dal taglio a ceduo.

Anche sulla Serra è constatabile attraverso un confronto diacronico un'espansione delle superfici boscate, questa è avvenuta sia naturalmente, sia artificialmente, in aree destinate a coltivi, poi abbandonati (vedi anche Quadri 114SE e 115SO).

Accanto ai rimboschimenti si trovano querceti con rovere (*Quercus petraea*), farnia (*Quercus robur*), roverella (*Quercus pubescens*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*). Si tratta di cenosi la cui composizione è quella degli antichi boschi planiziali.

Compare la robinia (*Robinia pseudoacacia*) o gaggia specie altamente invadente per via della sua capacità di emettere polloni radicali. Nella Serra si trova soprattutto lungo i corsi d'acqua, accanto alle formazioni di cui si è già detto sopra, ma spesso la si riscontra all'interno di castagneti, che ne subiscono la concorrenza. L'invasione di questa specie è ancora più massiccia in prossimità della pianura, nella pianura stessa, dove diventa un fenomeno di una certa portata (quadro 115NO), e nelle colline moreniche a nord della Serra. Questo processo come si è già detto avviene in parte a scapito di boschi preesistenti dotati di poco vigore concorrenziale nei confronti della gaggia, ma anche in coltivi abbandonati.

### 3. GUIDA ALLA LETTURA DELLA CARTA

La legenda (Tav. 1.) proposta per la "Carta della vegetazione della Valle Elvo" non sostituisce quella già esistente della "Carta dell'uso del suolo" bensì si integra ad essa, condividendone le voci inserite all'interno dei "Territori boscati e ambienti semi-naturali":

- ◇ Boschi di latifoglie
- ◇ Boschi di conifere
- ◇ Boschi di conifere e di latifoglie
- ◇ Rimboschimenti recenti
- ◇ Prati, prati-pascoli e pascoli arborati
- ◇ Brughiera, cespuglieto e arbusteto
- ◇ Aree cespugliate, arbustive con copertura arborea recente.

Alcune di queste voci sono state riportate tal quali, o con minime variazioni del titolo, all'interno della Legenda della vegetazione, e sono state evidenziate in neretto.

Per rappresentare le formazioni vegetali prevalenti nel territorio, si è ricorsi ad un sistema di sfondi che si correlano ai colori già presenti nella "Carta dell'uso del suolo".

La voce più composita della legenda risulta essere quella dei **Tipi forestali**, che sono indicati con una sigla in grassetto in corrispondenza delle aree di rilievo. All'interno di questa classe si ritrovano associazioni vegetali che sono riconducibili principalmente alle voci "Boschi di latifoglie" e cespuglieto e arbusteto", e implicitamente anche a quella dei "Boschi misti di conifere e latifoglie".

In corsivo è l'elenco delle latifoglie che compaiono come specie d'invasione dei **Castagneti misti** a struttura irregolare. Si è ritenuto che il loro

inserimento accanto al Tipo forestale aiutasse a capirne le tendenze evolutive, emergendo già dal nome della tipologia un concetto di transizione.

Per il caso dei **Betuleti montani** il sistema integrato delle due legende permette di identificare lo stesso tipo all' interno di due voci differenti: “Brughiera, cespuglieto e arbusteto” e “Boschi di latifoglie”. Il significato di tale distinzione è di carattere evolutivo.

Appartengono al primo tipo quelle cenosi pioniere che si sono appena formate su suoli fino ad allora pascolati o privi di vegetazione arborea, senza tuttavia avere raggiunto ancora un completo sviluppo arboreo. E' sempre possibile che, in caso di condizioni stazionali estreme, tale sviluppo possa essere impedito anche in futuro, in questo caso nella legenda ci troviamo di fronte a Betuleti montani semplicemente detti.

Fanno parte della seconda categoria quei Betuleti che, sia che si siano evoluti da arbusteti sia che, attraverso un confronto diacronico, risultino essere anch'essi pionieri, hanno raggiunto la formazione a bosco (fig. 1 in Tav. 2).

Si possono anche trovare formazioni a boschi di latifoglie che negli ultimi 50 anni non hanno subito sostanziali variazioni.

Gli **acero-frassineti** (fig. 2 in Tav. 2) gli **alneti di ontano nero** sono stati associati graficamente<sup>2</sup> in quanto si tratta di formazioni che compaiono affiancate in condizioni di freschezza, umidità del suolo, lungo corsi d'acqua e in zone in cui si accumula una certa umidità atmosferica, e spesso la dominanza di una specie sconfinata nel giro di pochi metri nella dominanza di un'altra, comportando eventualmente una variazione nella classificazione dell'associazione. Limitatamente a quote maggiori, questo fenomeno interessa anche gli alneti di ontano bianco, per i quali però si è scelto di ricorrere a un retino grafico leggermente differente.

Le aree di delimitazione come rappresentate sulla carta sottintendono un discorso di variazione progressiva della vegetazione che compone le cenosi. Si tratta di un'oscillazione delle dominanze e delle percentuali di copertura.

---

<sup>2</sup> E' stato possibile applicare in maniera estensiva la retinatura delle aree di questi tipi forestali grazie alla considerazione delle loro esigenze stazionali

TAV. 1 LEGENDA DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE

Territori boscati e ambienti semi-naturali



**Boschi di latifoglie**



**Tipi forestali**

**Sigle**

Acero-frassineto

**Af**



Alneto di Ontano nero

**An**



Alneto di Ontano bianco

**Ab**



Betuleto montano

**Bm**



Betuleto montano pioniero

**Bm**

Castagneto misto a struttura irregolare con latifoglie d'invasione\*

**Cm**

Castagneto puro

**Cp**

Corileto

**C**

Faggeta oligotrofica

**Fo**

Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*

**Qr**

Querceto xero-acidofilo di roverella

**Qa**

Querceto-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni

**Qc**



Robinieto antropogeno

**Ra**



Robinieto di sostituzione

**Rs**

Saliceto arbustivo di greto

**Sg**

Saliceto di Saliconi a *Salix Caprea* Ss

\*Elenco specie di latifoglie:

*Acer pseudoplatanus (Ap)*, *Alnus glutinosa (Ag)*, *Alnus incana (Ai)*, *Betula pendula (Bp)*, *Carpinus Betulus (Cb)*, *Castanea Sativa (Cs)*, *Fagus silvatica (Fs)*, *Fraxinus excelsior (Fe)*, *Populus tremula (Pt)*, *Prunus avium (Pav)*, *Quercus petraea (Qp)*, *Quercus robur (Qru)*, *Quercus rubra (Qr)*, *Robinia pseudoacacia (Rp)*, *Salix caprea (Sc)*, *Sorbus aria (Sa)*



**Boschi di conifere\*\***



**Boschi misti di conifere e latifoglie**

vedi **tipi forestali** e elenco **specie di conifere\*\***



**Rimboschimenti recenti\*\***

Elenco specie di conifere\*\*:

*Larix decidua (Ld)*, *Picea abies (Pa)*, *Pinus strobus (Ps)*, *Pinus sylvestris (Psy)*



**Prati, prato-pascoli e pascoli arborati**

Pascoli invasi da felci

**F**



**Prato-pascoli e pascoli arborati alpini**

Pascoli invasi da felci

**F**



**Brughiera, cespuglieti e arbusteti**

Rodoreto

**R**

Ginestra

**G**



**Aree cespugliate, arbustive con copertura arborea recente**

Ginestra

**G**

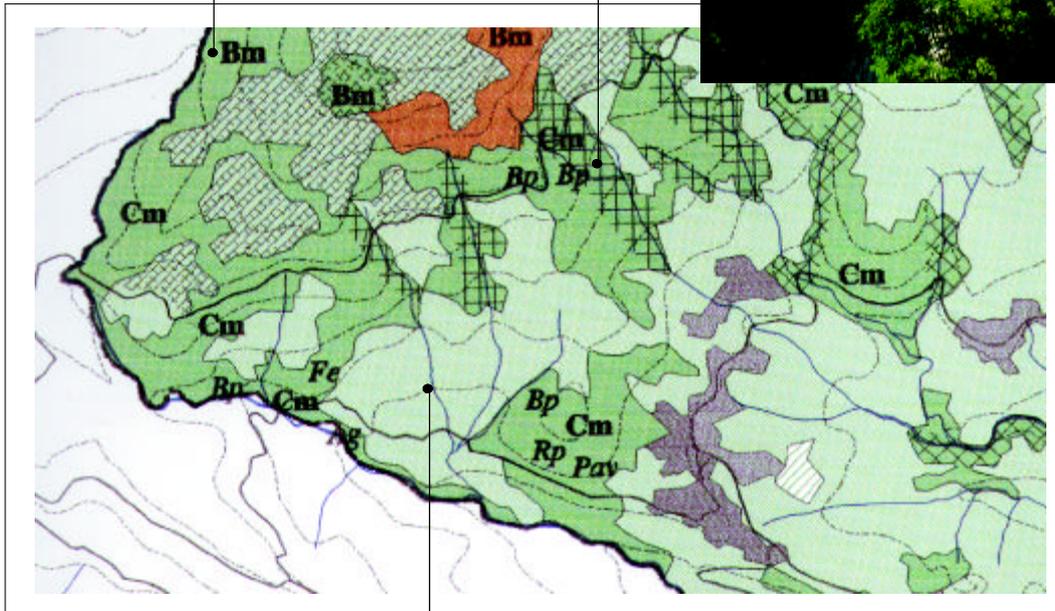
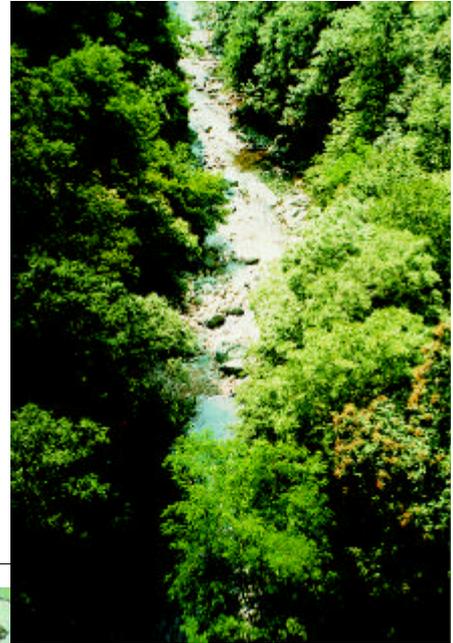
vedi **tipi forestali**

**TAV.2 VISUALIZZAZIONE DI TIPI FORESTALI CARTOGRAFATI**

**Fig. 2 Acero - frassineto affiancato al castagneto**



**Fig. 1 Betuleto montano**



**Estratto dalla "CARTA DELLA VEGETAZIONE"**



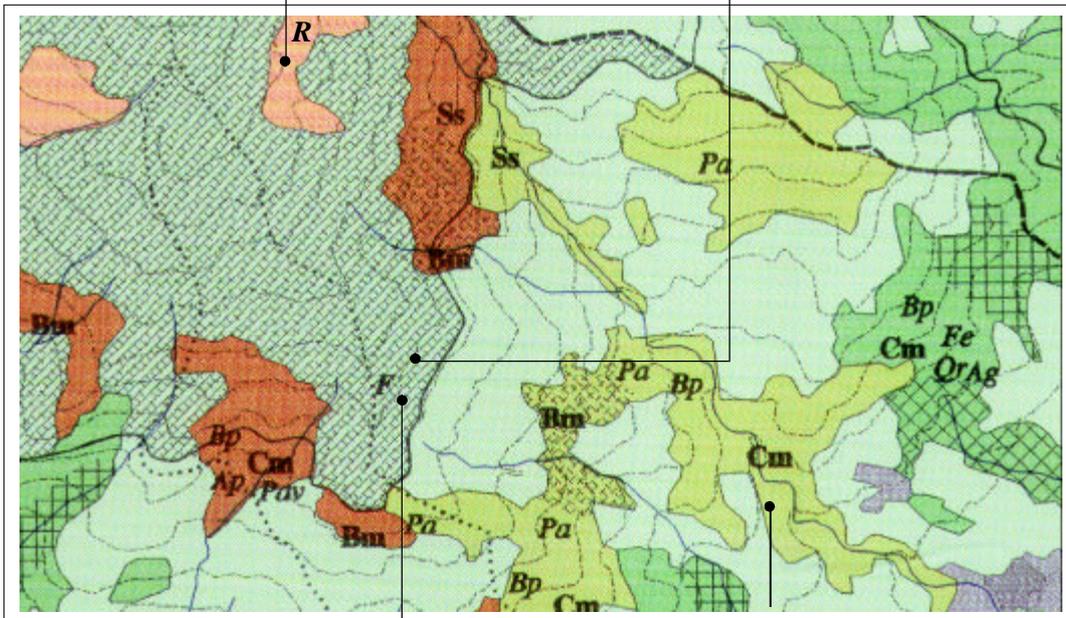
**Fig. 3 Pascoli arborati**

### TAV.3 VISUALIZZAZIONE DEI TIPI FORESTALI CARTOGRAFATI

Fig.5 Rodoreti in alta Valle Elvo



Fig.4 Pascoli invasi da felci



Estratto dalla "CARTA DELLA VEGETAZIONE"



Fig.6 Pascoli confinanti con pascoli invasi da felci

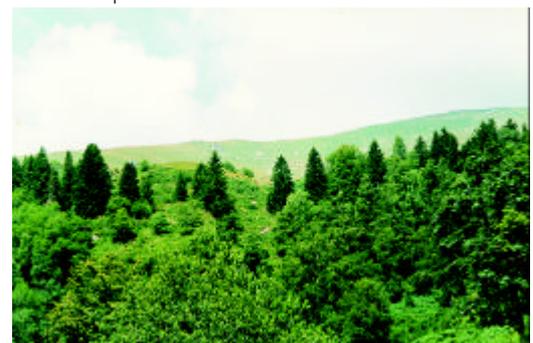


Fig.7 Bosco misto di latifoglie e conifere

Nel caso degli **alneti di ontano bianco** che si diffondono lungo i corsi d'acqua e sui suoli umidi, con falda freatica alta, man mano che si scende di quota si riscontra un progressivo aumento di robinia, che nelle zone di pianura prende il sopravvento, cambiando di fatto la composizione della cenosi.

Per i **robinieti** si è tentato di fare una distinzione, non sempre facile, tra quelli di natura antropica e quelli di sostituzione; ci si trova di fronte ai primi quando la vegetazione di accompagnamento della robinia è quella tipicamente associata alle colture, in quanto si tratta di una cenosi che invade prati e coltivi abbandonati; il secondo caso vede la robinia penetrare in vecchi castagneti e querceti, e prendere il sopravvento su queste specie, grazie alla sua capacità di diffusione per polloni radicali, a scapito della rinnovazione delle altre specie, cui sottrae la luce. In questo caso, spesso la vegetazione di accompagnamento è quella tipica delle associazioni cui si è sostituita. Anche in questo per la distinzione ci si è avvalsi del confronto diacronico.

Nei “**boschi misti di conifere e latifoglie**” (fig.7 in Tav. 2) le conifere presenti sono quasi sempre prodotte di piccoli impianti alternati a boschi di latifoglie (si vedano i tipi forestali), ovvero di impianti di una certa estensione all’interno dei quali vanno introducendosi latifoglie d’invasione. Per la qualificazione dei **boschi di conifere**, che, come si è detto non si possono considerare come sistemi naturali, nella legenda viene riportato in corsivo l’elenco delle specie maggiormente utilizzate per i rimboschimenti.

La voce "Prato, prato-pascolo, pascolo arborato" è stata suddivisa in "**Prati, prato-pascoli e pascoli arborati**" (fig. 3 in Tav. 2) e in "**Pascoli e pascoli-arborati alpini**".

Come parametro per tale distinzione è stata utilizzata una quota compresa tra i 1000 e i 1200 m s.l.m., cui corrisponde la strada, che collega il Santuario di Oropa a quello di Graglia, e, proseguendo verso sud-ovest, verso Andrate.

Con un certo grado di approssimazione si può affermare che, al di sopra di tale quota si trovino superfici solo pascolate, mentre al di sotto, sono intercalate a prati sottoposti a taglio.

Non è stata fatta alcuna differenziazione dei pascoli arborati dai pascoli semplici, in quanto la delimitazione di tale aree risultava imprecisa. Normalmente si è constatato che le specie che compaiono all'interno dei pascoli sono betulla, acero di monte e faggio.

Per i pascoli l'intenzione era quella di individuare quale fosse il loro reale stato di utilizzazione. Di fatto è stato solo possibile segnalare la **presenza di felce** (figg. 4 e 6 in Tav. 2), quasi sempre *Pteridium aquilinum*, chiaro indice di abbandono (indicato sulla carta con **F** ).

La voce "Brughiera, cespuglieti, arbusteti" vede comparire due tipi di formazione: quella a **ginestra** dei carbonai (*Cytisus scoparius*) associata ad alte erbe, e quella a **Rodoreto** (*Rhododendron ferrugineum*) (fig.5 in Tav. 2). Poiché le formazioni a ginestra compaiono spesso associate anche a Betuleti radi all'interno di formazioni classificate come aree cespugliate, si è ritenuto necessario inserirla a parte all'interno della legenda.

La voce "**Aree cespugliate, arbustive con copertura arborea recente**" raccoglie in sé sia elementi di natura evolutiva (età), sia elementi strutturali (densità e statura). Per tanto al suo interno si è ritenuto necessario inserire la vegetazione pioniera che si riscontra sia su pascoli abbandonati sia in ambienti rupestri progressivamente colonizzati dalla vegetazione. Per capire di fronte a quale grado di affermazione si era di fronte, si è ricorsi al confronto diacronico, come chiave d'interpretazione.

#### **4. I TIPI FORESTALI DELLA VALLE DELL'ELVO: INDIRIZZI SELVICOLTURALI**

Viene qui di seguito riportato un breve profilo dei tipi forestali riscontrati nella Valle dell'Elvo. Ogni profilo è introdotto da una tabella che riassume i parametri stazionali ricavati dalle schede dei rilevamenti a terra. Tale informazioni vanno naturalmente integrate con quanto detto all'interno del relativo paragrafo.

##### **4.1. Acero-frassineti**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
6	Varie	490-850 m s.l.m.

Riscontrabile a quote comprese tra gli 800 e i 1550 m s.l.m., questa cenosi si sviluppa su suoli umidi, poco evoluti, che nella variante ad ontano bianco possono tendere al fresco.

L'evoluzione di tale cenosi avviene in seguito ad un'evoluzione dei suoli, per variazioni della loro posizione rispetto al corso d'acqua e alle sue esondazioni. Le formazioni cui può dare luogo col tempo possono essere sia la variante tipica, su suoli ricchi di humus, con tiglio, sia faggete e abetine.

Esistono varianti, in cui predomina nettamente una specie, come nel caso della variante ad acero di monte, riscontrata in alcune stazioni, e la variante a frassino.

Acero e frassino compaiono spesso come specie d'invasione del castagneto misto a struttura irregolare, denotandone le tendenze evolutive verso la formazione di questa cenosi e delle sue varianti.

### **Indirizzi selvicolturali** <sup>(3)</sup>

*Si tratta di formazioni abbastanza diffuse ma con modesta importanza areale, localmente più estese come cenosi secondarie in seguito all'abbandono di cenosi umide di fondovalle o di pendice o ad eccessive utilizzazioni forestali. Prevalgono le perticaie e le giovani fustaie, spesso molto dense, con fusti snelli e sviluppati in altezza (fino a 25 m, localmente potenzialità a 30 m), grazie alle favorevoli condizioni stagionali, che possono dare ottimi risultati incrementali e spesso anche produttivi di legname pregiato. Di seguito vengono descritti gli interventi selvicolturali applicabili nelle diverse varianti.*

*Le varianti tipiche ad acero di monte e frassino, spesso con taglio cordato, più di rado con taglio a grandi foglie, acero riccio, olmo di montagna, secondaria ad acero di monte, secondaria a frassino sono quelle con maggiori potenzialità di sviluppo e produzione: gli interventi necessari consistono in sfolli nei popolamenti di giovani e diradamenti selettivi nelle perticaie e giovani fustaie volti a ridurre la densità a favore dei soggetti d'avvenire che, liberati dai concorrenti codominanti, saranno liberi di crescere liberamente con significativi incrementi diametrici; a tale proposito particolare attenzione va posta alla valutazione del rapporto di snellezza e allo sviluppo della chioma verde, per evitare schianti in seguito agli interventi. Nelle stazioni secondarie andranno sempre mantenute e favorite le specie caratteristiche delle cenosi potenziali (faggio, raramente querce), conservando la massima diversità e variabilità tra le latifoglie nobili. Nelle migliori stazioni di facile accesso, i turni di utilizzazione ipotizzabili potranno essere di 60-90 anni per le latifoglie nobili, ottenendo la rinnovazione dei popolamenti con tagli di sementazione intensi, che risparmino i migliori portaseme e le specie stabili già citate. I vecchi soggetti sgamollati possono essere allontanati al momento dei diradamenti selettivi, evitando di danneggiare i giovani soggetti; una certa quota di questi ultimi, in particolare presso i sentieri e gli antichi insediamenti*

---

<sup>3)</sup> Il testo riportato in corsivo è tratto dalla pubblicazione *I tipi forestali del Piemonte*, IPLA, 1997

*montani, va comunque conservata per motivi naturalistici (ricchezza di cavità per nidificazioni) e storico-documentari, soprattutto all'interno delle aree protette. Nella variante immatura con ontano bianco occorre favorire l'arricchimento progressivo di specie nobili in successione all'ontano bianco, unitamente all'esecuzione di diradamenti selettivi ove le condizioni stagionali lo consentano. I nuclei di ceduo non governati tradizionalmente in tale modo ma spesso frutto del solo intervento cesorio, potranno utilmente essere avviati a fustaia. Nella variante con maggiociondolo alpino stabile e di interesse naturalistico e protettivo non si prevedono interventi.*

#### **4.2. Alneto di ontano nero**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
1	Sud	950 m s.l.m.

Questa tipologia è diffusa lungo i corsi d'acqua, fino a quote che raggiungono a volte i 700 m s.l.m. Tale cenosi si trova stabilmente su suoli umidi, idromorfi e su substrati alluvionali.

Diffusa nella pianura a falda idrica elevata, può risalire i tratti iniziali delle imboccature delle valli. Si trova pertanto lungo l'Elvo e i suoi maggiori affluenti (Viona, Ingagna) alle quote più basse, solo localmente si è riscontrata una risalita lungo il corso d'acqua, in tal caso la sua presenza è segnalata anche previo una sigla.

A volte è a contatto con l'alneto di ontano bianco.

#### **Indirizzi selvicolturali**

*Le cenosi attuali sono estremamente frammentate e generalmente in stazioni di transizione con altri tipi, in saliceti di salice bianco e quercocarpineti, le cui specie caratteristiche sono quasi sempre presenti; lungo i corsi d'acqua minori non soggetti ad esondazioni costituiscono talvolta*

*esondazioni lineari; in pianura si riscontrano ancora filari di origine artificiale governati a ceduo lungo i canali.*

*In condizioni ottimali gli alneti, monoplani, raggiungono stature di 20-25 m o più, con diametri fino a 40 cm, con sviluppo medio-rapido; tradizionalmente governati a ceduo per ardere e torneria, nelle aree umide le utilizzazioni oggi sono desuete anche per le difficoltà di accesso.*

*Molti nuclei di alneto si trovano all'interno di Aree protette, in particolare in boschi planiziali e lungo le fasce fluviali. Tali frammenti di bosco umido sono da conservare per il loro interesse naturalistico, evitando ogni ulteriore drenaggio o sostituzione con pioppeti artificiali; i nuclei di ceduo sufficientemente stabili possono essere convertiti a fustaia evitando di diradare le ceppaie con polloni molto sviluppati e snelli, instabili se isolati, che saranno lasciati in libera evoluzione, al pari della vegetazione di tutte le aree paludose. (...)*

*La gestione a fustaia degli alneti, il loro inserimento nei boschetti ripari e l'ampliamento di questi ultimi, rivestono una particolare importanza nelle aree ospitanti garzaie o potenziali per il loro sviluppo. In effetti ad aironi, nitticore e garzette necessitano alberi sufficientemente sviluppati e longevi per nidificare stabilmente.*

#### **4.3. Alneto di ontano bianco**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
1	Est	530 m s.l.m.

Diffuso normalmente ad altitudini comprese tra gli 800 e i 1400 m s.l.m., su suoli di tipo idromorfo, poco evoluti, l'alneto di ontano bianco è una cenosi stabile. A volte può transitare nella variante immatura con acero di monte e frassino con più ontano bianco presso i corsi d'acqua, caso piuttosto frequente lungo i corsi d'acqua dell'alta valle Elvo, per i quali tale tipologia è da assumersi come presente.

## **Indirizzi selvicolturali**

*Si tratta di formazioni a sviluppo prevalentemente lineare o quasi, monoplane, a rapido sviluppo e buona capacità pollonante e di moltiplicazione vegetativa, che si insediano agevolmente ed utilmente soprattutto lungo le rive dei corsi d'acqua montani. Nelle aree molto disturbate da trasporto solido i danni delle piene fanno sì che l'ontano si presenti a ceppaia anche se non ceduo.*

*Data la prevalente importanza attuale della specie ai fini della colonizzazione delle golene e di protezione dell'erosione spondale, non sono previsti interventi selvicolturali né nelle giovani fustaie né nei cedui invecchiati; sono comunque fatti salvi i casi in cui vi sia il rischio di creazione di sbarramenti del corso d'acqua in concomitanza di fenomeni di massima piena, tali da necessitare un contenimento della vegetazione e lo sgombero di grossi esemplari deperienti o morti. Nei nuclei con superficie più estesa, non interessati dalla dinamica fluviale, si può localmente favorire la diffusione marginale dell'acero di monte e del frassino presenti nelle cenosi più evolute, diradando l'ontano. Nelle aree dei fondovalle fertili e di facile accesso può essere mantenuto il governo a ceduo, risparmiando dal taglio le latifoglie nobili presenti, nonché le altre specie costruttrici di cenosi stabili.*

### **4.4. Betuleto montano**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
6	Tutte	900-1075 m s.l.m.

Si tratta di una tipologia che si può presentare sia come forma pioniera, su rupi e tra affioramenti litoidi, detriti di falda, sia come forma d'invasione secondaria di prati, prati-pascoli, su suoli più profondi. Esso denota un progressivo abbandono dei pascoli, con formazione di boschetti di betulla, accompagnati anche da altre latifoglie pioniere come il sorbo degli uccellatori, il pioppo tremolo, che possono andare incontro ad una lenta

evoluzione, con ingresso alle quote più basse di specie come il faggio, che tende a costituire popolamenti puri.

Con l'osservazione diretta nelle stazioni in cui si è riscontrata questa cenosi e più estensivamente con l'aiuto di un confronto diacronico, si può interpretare di fronte a quale caso ci troviamo.

Tali cenosi possono comparire sia allo stato arbustivo, cespugliato o di copertura arborea recente; sia in uno stadio di affermazione con relativa formazione a boschetto. Pertanto nella legenda il betuleto montano compare in entrambe le voci, e sarà la diversa colorazione a definire lo stadio evolutivo raggiunto, mentre il retino definisce di fronte a quale sottotipo ci troviamo.

### **Indirizzi selvicolturali**

*Nelle stazioni pioniere, spesso rupicole, del sottotipo (a) la copertura presenta discontinua, lo sviluppo ed il portamento di tutte le specie sono fortemente condizionati, e la successione è difficile anche a lungo termine per modeste potenzialità dinamiche; si tratta di boschi senza gestione né attuale né potenziale, senza interesse produttivo ma con rilevanza naturalistica e paesaggistica, che devono essere lasciati all'evoluzione naturale. Nel sottotipo (b), secondario, la betulla ha ricolonizzato aree anticamente disboscate a scopo pascolivo o degradate dalle ceduzioni a turno breve in stazioni a fertilità limitata, con suoli erodibili. Questi betuleti sono sempre monoplani, talora con strato intermedio di latifoglie in successione, quali sorbi, maggiociondoli, frassini, faggio o, più raramente rovere; lo sviluppo e gli incrementi sono assai variabili, con una colonizzazione iniziale piuttosto rapida in assenza di molinia e di felce aquilina.*

*Dal punto di vista gestionali nelle aree meno fertili, nei piccoli nuclei sparsi e nei giovani popolamenti non sono da prevedersi interventi; nei rari casi in cui si stia affermando la rinnovazione di specie del bosco maturo, ovvero nei popolamenti estesi adulti a densità colma su pascoli abbandonati non rupicoli, come ad esempio nella Valle Sessera potranno essere effettuati diradamenti per liberare progressivamente il novellame di altre specie o per favorirne l'insediamento a scapito delle betulle.*

*I betuleti rivestono una notevole importanza ecologica potenziale nella ricolonizzazione, spontanea o guidata di vaste aree montane dismesse dall'utilizzo pascolivo, spesso a suoli mineralizzati, degradate dagli incendi, evidenziando un adattamento alle stazioni, una stabilità ed una possibilità di successione molto superiori a quelle spesso deludenti degli estesi piantamenti di conifere effettuati in tali aree; pertanto i betuleti inseritesi spontaneamente nei coniferamenti non vanno contrastati, anzi favoriti a scapito dei vari pini. Si ricorda infine che il legname proveniente da betuleti adulti di buono sviluppo e diametro può trovare utilizzo per tranciati e sfogliati decorativi oltre che per gli usi ordinari da imballaggio o energetici.*

#### **4.5. Castagneto**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
23	Varie	430-1050 m s.l.m.

E' la cenosi che maggiormente compare all'interno della valle tratta di cedui invecchiati, raramente allo stato puro, con ceppaie deperienti, caratterizzato da un numero elevato di polloni. A volte si trovano piante di notevoli dimensioni.

Il castagneto misto a struttura irregolare con latifoglie d'invasione è una tipologia che denota il passaggio da una cenosi, in cui il castagno era la specie dominante, a nuove formazioni, la cui natura è determinata dalle nuove latifoglie che compaiono. Spesso si tratta di specie pioniere, nei casi evolutivi più primitivi, o in casi di passaggio di un incendio (betulla, pioppo tremolo, robinia), mentre in casi di evoluzione più progredita, si possono trovare latifoglie nobili, faggio e rovere, che costituiscono varianti a sè di questa tipologia forestale, e che avviano verso la formazione di boschi misti in cui il castagno riveste un ruolo secondario.

## **Indirizzi selvicolturali**

*Il termine struttura irregolare è inteso qui in senso ampio, relativo sia alla forma di governo, non più definibile, e/o alla mescolanza con giovani esemplari di latifoglie di varie specie.*

*Le tendenze evolutive dei castagneti abbandonati, sia da frutto che cedui, palesano la derivazione antropica di tali formazioni pure; probabilmente il castagno in boschi naturaliformi avrebbe un ruolo accessorio e non di specie costruttrice di popolamenti. Pertanto nelle aree in cui vada esclusa la coltura da frutto si dovranno scegliere gli opportuni indirizzi selvicolturali, ove le condizioni stazionali lo consentono, anche con obiettivi di produzione. In popolamenti fortemente invasi da latifoglie nobili, faggio, rovere, si può procedere alla eliminazione dei relitti di castagneto, valutando di volta in volta l'opportunità di abbattere grandi esemplari al fine di minimizzare i danni al popolamento d'avvenire. Altrove è possibile la conversione a fustaia da polloni dei cedui derivanti dal taglio dei castagneti da frutto; tale pratica spesso trova ostacoli nella scarsa densità delle ceppaie e quindi nel cattivo portamento, ramosità e rastremazione dei polloni presenti a grandi gruppi. Essa dovrebbe quindi essere accompagnata dal rinfoltimento con latifoglie idonee alla stazione od al reclutamento di soggetti avventizi spontanei, anche di castagno o di specie pioniere ed, anche in questo caso, dal taglio dei vecchi esemplari di castagno, isolati o a gruppi. In tutti i casi dopo il taglio di grossi castagni sono necessari sfolli iniziali poi diradamenti successivi per affrancare i polloni migliori. Nelle stazioni con difficoltà di accesso e di limitata fertilità, si potrà lasciare agire l'evoluzione naturale, in particolare se si tratta di superfici limitate.*

*Si deve tenere presente che un notevole e generale ostacolo al recupero selvicolturale dei castagneti abbandonati è dato dalla frammentazione della proprietà, quasi ovunque privata, con titolari irreperibili; pertanto piani organici di gestione devono essere necessariamente coordinati dagli Enti pubblici che in taluni casi si sostituiranno al privato anche negli interventi, molte volte sono necessari per evitare collapsi del bosco e per la prevenzione degli incendi.*

#### 4.6. Corileto

N° stazioni rilevate	Esposizioni rilevate	Limiti altitudinali
1	Ovest	1000 m s.l.m.

Una cenosi che non è caratterizzata da un sottobosco specifico, e che compare sia come forma pioniera a quote tra i 500 e i 1500 m s.l.m., sia come forma secondaria su coltivi e prati tra i 500 e i 1500 m s.l.m.. Si tratta di una specie miglioratrice del suolo. Normalmente i suoli del tipo pioniero sono superficiali, mentre quelli del tipo secondario sono più profondi. La stazione rilevata in valle Elvo appartiene al tipo secondario, una tipologia piuttosto stabile nel tempo.

#### Indirizzi selvicolturali

*Il sottotipo pioniero spesso rupicolo ed a copertura discontinua, occupa stazioni in cui riveste funzioni ambientali generali, al di fuori di ogni intervento gestionale diretto attuale o futuribile. Nelle stazioni secondarie (sui coltivi, specialmente se terrazzati, praterie da sfalcio o pascoli abbandonati) la specie compie un ottimo ruolo di stabilizzazione e di miglioramento del suolo, precludendo al reingresso di diverse specie arboree potenziali in tempi più o meno lunghi e favorendo la ricolonizzazione da parte di fauna selvatica alla quale offre cibo e rifugio. La fase a corileto è caratterizzata dal continuo pollonamento spontaneo parallelamente alla rapida senescenza dei fusti dopo 10-15 anni al massimo; inizialmente, per la densità della copertura monoplana, alta fino a 5-6 metri, il corileto ostacola la rinnovazione delle specie arboree ed eventuali rimboschimenti, tuttavia negli spazi lasciati alla morte di ceppaie si sviluppano ottimamente le specie arboree, per le quali il corileto rappresenta in seguito uno strato intermedio di accompagnamento. Anche in questo caso pare generalmente opportuno lasciare in seguito uno strato intermedio di accompagnamento. Anche in questo caso pare generalmente opportuno lasciare i popolamenti all'evoluzione naturale; in taluni casi in zone fertili e di facile accesso la successione può essere accelerata*

*inserendo piante nei vuoti o eliminando il nocciolo in modo localizzato; tagli generalizzati sono inutili e controproducenti.*

#### **4.7. Faggeta oligotrofica**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
4	Varie	800-1175 m s.l.m.

E' una cenosi abbastanza diffusa nella valle, a quote comprese tra gli 800 e i 1500 m s.l.m. Il faggio è una specie oceanica, che richiede elevata umidità atmosferica, e che ha trovato nel biellese un clima ottimale, contrastato soltanto dall'uomo, che ne ha ridotto la diffusione, e prelevandone il legno come combustibile ed estendendo le superfici pascolive.

La struttura allo stato puro di faggeta è mantenuta artificialmente, spesso con forma di governo a ceduo, normalmente c'è una tendenza a formare boschi misti con Abete bianco e larice. Tuttavia nella valle, l'assenza di tali specie nelle vicinanze, rende più lontana la possibilità che si possa

#### **Indirizzi selvicolturali**

*Tipo assai frequente nelle zone montane piemontesi, interessante molte migliaia di ettari, di notevole importanza ambientale e selvicolturale. Dopo secoli di governo a ceduo per produzione di legna da ardere e soprattutto di carbone per attività artigianali ed industriali, dal secondo dopoguerra anche le faggete sono andate in progressivo abbandono a partire dal Piemonte settentrionale, per i noti motivi socio-economici.(...) Le classi di età prevalenti sono attorno ai 40 anni, con modeste superfici sottoposte a recenti ceduzioni, invero spesso con grave degrado per tagli eccessivi, su soprassuoli già in evoluzione, con rilascio di allievi inidonei, soggetti a schianti; localmente vi sono piccole utilizzazioni in boschi comunali di uso civico. Gli incrementi variano tra i 2 e i 5 m<sup>3</sup>/Ha annui a 30/40 anni, con*

*classi diametriche di 15-30 cm ed altezze dominanti di 15-20 m. I popolamenti di oltre 40 anni di età non devono più essere ceduati per evitare la regressione della faggeta verso boschi misti con specie pioniere a causa della riduzione della facoltà pollonifera ed della rarefazione delle ceppaie. Il processo di affrancamento dei polloni nella successione spontanea a fustaia può essere accelerato con tagli di avviamento, a selezione massale, o con designazione di alberi candidati nelle stazioni migliori; si rilasceranno uno o più polloni per ceppaia, per un totale di 600-1000 allievi ad ettaro, a seconda della densità iniziale e dello sviluppo, evitando di isolare del tutto le chiome nel primo diradamento. Si preleverà fino ad un terzo della provvigione, con risulta di ottimi assortimenti di legna da ardere, talora con resa unitaria superiore alle ceduazioni con turni consuetudinari di 20-25 anni. Le vecchie matricine, ove presenti, spesso raggiunte nello sviluppo dal piano del ceduo, potranno essere in parte sgomberate, tuttavia, se a densità, si ritiene più conveniente il loro rilascio, sia per l'alto costo di utilizzazione, sia per motivi naturalistici e paesaggistici, in particolare se all'interno di aree protette. Trattandosi di boschi diffusi su vaste superfici, occorre pianificare nel tempo la gestione, almeno a livello di valle, onde creare un'attività continuativa ed evitare interventi concentrati e conseguenti coetaneizzazioni.*

*I cedui di zone meno fertili, a quote più elevate, semirupicole o di difficile accesso, saranno invece lasciati all'evoluzione naturale. Ove si intendesse mantenere il governo a ceduo, in popolamenti al di sotto dei 40 anni di età ed a buona fertilità, dovrebbe essere riadottato il trattamento a sterzo, unico in grado di assicurare le altre funzioni del bosco in aree montane, non ultima quella paesistico-ambientale su versanti ad elevata intervisibilità in vallate frequentate da numerosi turisti.*

*In aree assai ristrette si possono incontrare lembi di faggeta oligotrofica ad alto fusto, talora derivanti da antiche bandite, in parte di disseminazione relativamente recente, come (...), Oropa, Piedicavallo, Val Sesia in più aree,(...) ecc. anche con forme di transizione delle faggete mesotrofiche. La gestione delle rare fustaie attuali, ove necessaria, deve essere improntata ai principi della selvicoltura naturalistica. Quando vi saranno estese fustaie da polloni originate dalle conversioni si potranno applicare trattamenti a tagli successivi su piccole superfici disgiunte, seguendo ed incrementando la variabilità naturale delle condizioni evolutivo-cultrali in modo da consentire la rinnovazione del bosco, su turni di 90-120 anni, mantenendo la massima intesa polifunzionale della copertura. In tutti i tipi di intervento dovranno essere favorite le specie accessorie presenti nonché il loro reingresso, in particolare le latifoglie nobili, gli arbusti vari miglioratori*

*del suolo (...), promuovendo ove possibile la ricostituzione di cenosi miste con tali specie, ecosistemicamente più ricche ed in equilibrio con*

#### **4.8. Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia***

Cenosi stabile, che sorge su suoli superficiali ricchi di scheletro, su substrati cristallini, spesso allontanati per favorire la diffusione del castagno. Predilige stazioni calde, e si diffonde a quote comprese tra i 400 e gli 800 ms.l.m., in ambiente mesalpico, con tendenze al clima subatlantico. A volte le stazioni possono constatare un contatto con stazioni povere di quercetilieti.

#### **Indirizzi selvicolturali**

*E' il tipo di querceto di rovere più ampliato diffuso nel territorio, anche se le stazioni attuali sono assai frammentate e selezionate antropicamente tra quelle a più bassa potenzialità, talora rupicole. Le migliori stazioni sono infatti state messe a coltura o fin dall'antichità sostituite progressivamente con il più redditizio castagneto ceduo o da frutto, oggi largamente abbandonato ed in regresso. La forma di governo generalizzata era il ceduo per usi energetici, matricinato o composto; in questo caso al ceduo partecipa in modo più o meno diffuso il castagno, e le riserve di rovere erano utilizzate con turni di 60-80 anni, prevalentemente per materiale da costruzione. Le classi di età delle riserve sono distribuite irregolarmente, con tendenza alla coetaneizzazione e quindi alla costituzione di un piano dominante, raggiunto anche dai polloni in seguito all'abbandono colturale. I turni consuetudinari di ceduzione erano 15-20 anni, a seconda della fertilità, ma da tempo le utilizzazioni sono diventate discontinue; le classi di età più frequenti si attestano sui 30-40 anni, e si notano effetti positivi per l'evoluzione del bosco ed il recupero di fertilità, dopo lunghi periodi di sfruttamento, con erosione dei suoli. Le provvigioni legnose variano dai 100 ai 150 m<sup>3</sup> ad ettaro, ripartiti tra 700-1200 polloni e matricine, con altezze dominanti di 15-25 metri. In tali condizioni non si*

*tratta più evidentemente di cedui, ma di polloni in successione spontanea a fustaia che come tali devono essere trattati. Oltre i 30 anni di età le ceduazioni compromettono spesso la stabilità del bosco, pertanto gli interventi devono essere orientati alla conversione a fustaia, con tagli di avviamento, rilasciando in media un pollone dominante per ceppaia, o con matricinatura intensiva. Si recluteranno tra gli allievi anche le specie arboree accessorie, e si dovrà favorire la sostituzione del castagno che si trova in stazioni poco adatte. Un ostacolo all'affrancamento dei polloni è dato dalle ceppaie alte, frequenti nelle zone erose o dove esse sono molto vecchie; in tali casi, come in presenza di soggetti codominanti concresciuti, la selezione sarà operata solo dal basso, onde evitare di compromettere l'equilibrio della ceppaia, da considerare come unico soggetto policormico. La conversione a fustaia dei querceti ha scopi ambientali in senso lato, quali il miglioramento della protezione del suolo, della stabilità del bosco e la rinaturalizzazione del querceto. Dal punto di vista produttivo di legname da opera risultati significativi sono da attendersi solo nelle stazioni più fertili soprattutto nelle varianti di sostituzione con il castagno, di transizione con altri tipi; tale gestione assicura comunque una produzione intercalare di legna da ardere da associata al miglioramento di tutte le funzioni del bosco. Le stazioni rupicole e di displuvio potranno invece essere lasciate all'evoluzione naturale.*

#### **4.9. Querceto xero-acidofilo di roverella**

Questa tipologia è stata determinata in base ad un rilievo della Bessa" del 1979, eseguita dal Prof. Mondino nella Bessa. Si tratta di boschi degradati che sorgono su suoli superficiali, molto pietrosi, con precipitazioni medie, a quote che variano tra i 400 e 1000 m s.l.m., prediligendo versanti esposti a sud. Spesso la sua composizione è determinata da una selezione negativa, ma con un'invasione progressiva di latifoglie può raggiungere una composizione più variata.

## **Indirizzi selvicolturali**

*(...) Grazie ai suoli più favorevoli si riscontra la presenza più frequente di castagno e di rovere, quest'ultima anche con forme di transizione con la roverella; i soprassuoli sono talora più sviluppati ed anche il portamento degli alberi è localmente migliore. Per tali motivi la conversione attiva di una parte dei cedui abbandonati può in questi casi dare risultati più significativi in termini di risposta all'intervento, da eseguirsi comunque solo ove vi sia interesse al materiale di risulta e dove una più pronta evoluzione dello strato arboreo sia ritenuta utile ai fini della protezione dagli incendi boschivi. Da questo punto di vista l'interruzione della copertura con la ceduzione e la successione fase di ricaccio con temporanea prevalenza del piano arbustivo costituiscono un carico di biomassa bruciabile più elevato in un'area ad alto rischio. Per gli aspetti non esplicitati si richiamano gli indirizzi selvicolturali trattati negli altri tipi a roverella.*

### **4.10. Querco-carpineti dell'alta pianura ad elevate precipitazioni**

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
9	Varie	325-575 m s.l.m.

E' una cenosi che si trova quasi esclusivamente sulla Serra e le sue pendici. La distribuzione altitudinale supera raramente i 400 m s.l.m. Sorge generalmente su alluvioni antiche terrazzate, tendenzialmente pianeggianti. La variante tipica sorge su suoli compatti ed idromorfi a pH acido. Richiede un clima con precipitazioni medie annue comprese tra i 900 e i 1400 mm come emerge anche dalla lettura della carta, si tratta di boschi che subiscono l'infiltrazione della robinia, che li rende instabili. Nei rilievi si è constatata una tendenza della farnia ad espandersi e colonizzare i prati confinanti con querco-carpineti.

La situazione attuale sulla Serra è quella di boschi frammentari di quercocarpineti che si alternano, in parte invadendoli, a cedui invecchiati di castagno, e a boschi di robinia, specie che ne mina la composizione e la stabilità.

Il tutto è condizionato anche dal passaggio occasionale del fuoco che sconvolge l'equilibrio delle diverse specie. La robinia sembra sempre essere la specie più favorita nella ripresa, in seguito a tale evento, e anche in seguito a diradamenti.

Frequenti nella valle (es. Bosco della Morra) sono forme di degradazione con mescolanza di rovere a betulla, cerro e castagno, anche molto rade, la cui tendenza evolutiva va verso i querceti misti maturi.

### **Indirizzi selvicolturali**

*Nelle località Vaude e Baragge prevalgono le forme di degradazione a calluneto-moliniato con arbusti vari, presenti localmente anche alla Mandria sul colmo dei terrazzi, oggi in evoluzione dopo secoli di pascolamento ed incendio periodico, con scarsa copertura arborea di sviluppo limitato a 10-15 metri in soggetti adulti di farnia, cui si associano cerro, carpino bianco, pioppo tremolo stentato, betulla.*

(...)

*Le aree di brughiera e quelle a prevalenza di specie pioniere, con valenze essenzialmente naturalistiche, saranno generalmente lasciate alla lenta evoluzione naturale, valutando localmente l'opportunità di accelerare la successione con diradamenti nei popolamenti misti od inserendovi giovani farnie; all'opposto, in caso di generalizzata evoluzione forestale delle brughiere, alcune aree di questo tipo all'interno di riserve naturali potranno essere mantenute artificialmente per conservare la diversità biologica. Ovunque occorre evitare ulteriori piantamenti di quercia rossa all'interno di boschi e delle brughiere, almeno nelle aree protette, per motivazioni di carattere naturalistico ed economico, quali la concorrenzialità della specie esotica nei confronti della farnia e le modeste qualità tecnologiche del legname prodotto.*

#### 4.11. Robinieto

N° stazioni rilevate	Esposizioni rilevate	Limiti altitudinali
3	Varie	350-510 m s.l.m.

I robinieti sono distinti in due sottotipi a seconda della loro origine e del sottobosco che li accompagna:

- \* Robinieto antropogeno
- \* Robinieto di sostituzione

La robinia è una specie che si diffonde su versanti bassi e medi, dorsali collinari, dossi di origine fluvio-glaciale. La sua distribuzione altitudinale è compresa tra i 100 e i 500 m s.l.m. I suoli sono variabili per profondità e grado di evoluzione, quasi sempre sono subacidi. La robinia tende a concentrarsi in zone con buona umidità atmosferica.

Tale specie forma boschi tendenzialmente stabili, se ceduti regolarmente. Esistono casi di colonizzazione da parte di altre latifoglie, come acero di monte.

Nella valle dell'Elvo sono frequenti i casi d'invasione di boschi preesistenti, con formazione di robinieti di sostituzione caratterizzati dal sottobosco del popolamento invasore. Tra i rilievi sono emersi, soprattutto nella parte più bassa della valle, anche robinieti antropogeni, che invadono terreni scoperti o impiantati artificialmente, con un sottobosco ricco di specie nitrofile ed infestanti.

#### Indirizzi selvicolturali

*La specie introdotta in Piemonte nella seconda metà del '700, fu diffusa con impianti per usi energetici, di paleria, travature, per rinsaldare terreni denudati, ecc., soprattutto della metà dell'800. A distanza di un secolo, dal secondo dopoguerra in poi si è avuta la grande espansione spontanea della robinia nei boschi di altre specie degradati dai tagli bellici, e soprattutto*

*nei terreni abbandonati all'agricoltura nelle zone collinari, anche con impianti, in particolare nelle ex-vigne.*

*I robinieti, a prescindere dalla loro origine, occupano oggi in Piemonte almeno 85000 ettari, in purezza od in cenosi con robinia prevalente mista a gruppi con altre specie, in sostituzione con i diversi tipi di querceto e di pregressi castagneti antropogeni. I robinieti sono stati sempre governati a ceduo semplice, con turni variabili che negli ultimi decenni si sono assai allungati, attestandosi sui 20-25 anni, a fronte di turni minimi previsti dalle Prescrizioni di Massima di soli 6 anni, senza l'obbligo di rilascio delle matricine. L'uso attuale quasi esclusivo è come legna da ardere, e per le modeste richieste i boschi sono sottoutilizzati e generalmente in evoluzione. Dato il temperamento della specie, eliofila e decisamente a rapida crescita, con forte selezione naturale dei polloni, i popolamenti si presentano monoplani e nelle classi di età oltre i 20 anni, con 2000 polloni ad ettaro, di diametro medio di 15 cm. A questo punto possono essere manifestarsi spesso i primi segni di invecchiamento, con compressione e innalzamento delle chiome, curvatura dei fusti e perdita di vigore vegetativo che frequentemente portano, nel volgere di alcuni anni, al collasso colturale. In alcuni casi, parallelamente al declino del robinieto antropogeno, si assiste al reingresso delle specie spontanee, a partire da quelle più sciafile e di facile disseminazione, in grado di assicurare una sia pur lenta successione. Nelle invasioni recenti, in cui la robinia è spesso mista ad altre specie arbustive ed arboree, la ricolonizzazione forestale spontanea è talora rallentata dalla presenza della vitalba, che determina schianti e successivi ricacci, originando popolamenti instabili e scarsamente efficienti.*

*Lo studio effettuato dall'IPLA sui Robinieti del Piemonte, "Valorizzazione della materia prima legno di robinia nei boschi cedui" (1985), ha evidenziato le buone potenzialità di molti popolamenti dal punto di vista quali-quantitativo, con livelli di produttività che variano dai 4 ai 12 m<sup>3</sup> per ettaro annui di massa legnosa ed altezze dominanti che, in popolamenti adulti (età 35-40 anni) nelle migliori stazioni, sfiorano i 30 metri.*

*Per la valorizzazione dei robinieti, sia dal punto di vista produttivo per il legname da opera di pregio, sia sotto il profilo naturalistico ed ambientale, deve essere attuata un'appropriata impostazione selvicolturale, prevedendo anche la gestione in fustaie da polloni sottoposte a diradamenti selettivi intercalari; ciò può essere attuato anche in vista di ricostituire popolamenti misti più stabili ed ecologicamente efficienti, secondo quanto dettagliatamente previsto e sperimentato per le diverse stazioni evolutivo-colturali e stazionali nello studio sopra citato, al quale si rimanda. Le ceduzioni per usi energetici e di paleria potranno continuare con usi*

*tecnicisti attorno ai 15 anni, in aree di facile accesso; lungo i corsi d'acqua minori, nonché sui forti pendii a rischi di dissesto la specie, se gestita correttamente, può contribuire alla stabilità, intervenendo su modeste superfici unitarie, rilasciando riserve a piccoli gruppi ed utilizzando i polloni prima che diventino instabili. Nei boschi misti o nelle aree di contatto con altri tipi devono essere evitate le tagliate a raso, che favorirebbero l'ingresso della robinia a scapito delle specie spontanee, costituendo cenosi globalmente meno efficienti e stabili.*

*Nelle aree protette si segnalano sporadici interventi, molto localizzati, per un ritorno al bosco originario mediante conversione del robinieto, impianto o semina di specie locali.*

#### **4.12. Saliceto arbustivo di greto**

Cenosi riscontrabile sui greti instabili dei corsi d'acqua con minima pendenza. La distribuzione altimetrica è variabile. Tra le specie principali troviamo quelle del *Salicetalia purpureae*, con *Salix purpurea* e *Salix eleagnos* tra gli arbusti principali.

#### **Indirizzi selvicolturali**

*Sono formazioni monoplane discontinue a gruppi, con elevata densità locale di soggetti policormici arbustivi, di altezza media attorno ai 2 metri; i cicli sono brevi, scanditi dalle piene che sfoltiscono od eliminano la parte epigea, e talora l'intera cenosi; la rigenerazione spontanea avviene per ricacci, radicamento di soggetti trasportati dalla corrente e da seme, precocemente prodotto. Gli usi erano già un tempo sporadici, per poveri materiali da intreccio e da fascina, oggi del tutto desueti.*

*Non sono da prevedersi interventi diretti, e sono da evitarsi ripuliture fini a sé stesse; il taglio può essere consentito per ottenere astoni da utilizzarsi in interventi di ingegneria naturalistica. La conservazione di questi ambienti pionieri d'interesse naturalistico è legata al mantenimento della dinamica fluviale, evitando opere di canalizzazione e di arginatura generalizzata dei*

*corsi d'acqua, in particolare delle fasce fluviali protette (Po, Stura di Isonzo, Sesia, Ticino, Orba, ecc.)*

#### **4.13. Saliceto di saliconi a *Salix caprea***

<b>N° stazioni rilevate</b>	<b>Esposizioni rilevate</b>	<b>Limiti altitudinali</b>
2	Est	900-1100 m s.l.m.

Cenosi che si sviluppa su versanti freschi, a quote comprese tra i 500 e i 1200 m s.l.m. Ha una lenta tendenza verso la formazione di faggete. Sorge su substrati cristallini, e su suoli che hanno conosciuto una certa manipolazione antropica.

#### **Indirizzi selvicolturali**

*Si tratta di cenosi discontinue, spesso a distribuzione lineare presso corsi d'acqua o rotabili, oppure frammentate all'interno di prevalenza di specie stabili. La struttura è tendenzialmente monoplana e di bassa statura per i salici, talora con interposto novellame di faggio, (...) o altre specie, a piccoli gruppi, in assenza di disturbo i saliceti non succedono a se stessi data anche la modesta longevità delle specie costruttrici ma evolvono verso altri tipi. Non sono da prevedersi interventi selvicolturali specifici, in quanto le specie svolgono un valido ruolo di pronta ed efficace copertura forestale e di miglioramento degli orizzonti organici del suolo. In occasione di interventi sui popolamenti principali i salici non devono essere sistematicamente eliminati, salvo che per la messa in luce di altre specie.*

## **I pascoli**

*Nell'Alta Valle Elvo si riscontra un progressivo abbandono del pascolo testimoniato dalla diffusa invasione di felci. Questo fenomeno è ben visibile nelle aree pascolive a monte del Piano Colombaro, sopra la strada per la Trappa, alle Bose (fig. 6 in TAV), e sul versante est del Bric di Paglie (Fig. 4 in TAV).*

*La comparsa delle felci è una formazione vegetale invadente, che impedisce l'accesso e l'ulteriore colonizzazione di altre specie arbustive ed arboree, da attribuire alla diminuzione del carico del bestiame. Su di essa, qualora sia ritenuto necessario, si può intervenire attraverso la stabulazione del bestiame<sup>4</sup> all'interno delle aree invase.*

*In altre zone, come sul versante sud del Mombarone ( a monte di Deiro bianco), ma anche lungo il torrente Elvo e sulle pendici sud del M. Mucrone, l'abbandono è testimoniato dalla comparsa di cenosi arbustive ed arboree. In questo caso la tendenza è quella di un ritorno ad un tipo di copertura che, presente nel passato, era stata allontanata dall'uomo in risposta alle esigenze di aree da destinare al pascolo, nonché per reperire materiale combustibile e da costruzione.*

*La specie maggiormente presente in queste cenosi vegetali di neoformazione è la betulla. Il vantaggio che queste nuove formazioni offrono al territorio risiede:*

- *nella stabilità dei versanti;*
- *nella difesa che offrono al terreno contro dilavamento;*
- *nel contributo a creare un microclima fresco;*
- *nel riparo che possono offrire alla fauna sia migratoria, che stanziale ;*

*Sebbene sia possibile che in passato i boschi di faggio arrivassero più in alto in quota, è difficile credere oggi che si possa verificare una successione di questa specie alla betulla, che tende a creare boschetti stabili. La ragione di questa affermazione è da attribuirsi alla constatata assenza di rinnovazione di faggio (plantule o giovani piantine) all'interno o in prossimità dei boschetti di betulla, e all'apparente<sup>5</sup> mutamento climatico che sta subendo il Piemonte, con diminuzione delle precipitazioni equinoziali, che rende gli ambienti più asciutti e quindi più adatti ad una vegetazione xerica anziché oceanica. Tuttavia è possibile che, in funzione del microclima fresco che si viene a formare in aree coperte da vegetazione arborea non disturbata da fenomeni ricorrenti (es. valanghe lungo canaloni), in tempi più lunghi si possa verificare ugualmente il ritorno del faggio.*

*In altri casi, come nella zona a monte della Rocca delle Fate, si è constatata la volontà di continuare l'attività pastorizia, e sono evidenti le attività di adattamento della viabilità (costruzione di una strada agro-silvo-pastorale) che permette un facile accesso agli alpeggi.*

---

<sup>4</sup> In questo caso: fare pernottare il bestiame all'aperto in reciti provvisori .

<sup>5</sup> Essendo però un fenomeno progressivo degli ultimi anni, la conferma scientifica potrà essere data solo con il suo perdurare in tempi statisticamente accettabili.

## **I boschi**

*La formazione boschiva più diffusa nella Valle dell'Elvo è senz'altro il castagneto ceduo. In generale i boschi sono invecchiati, anche se esiste un certo grado di gestione. Il cancro del castagno e il mal dell'inchiostro hanno lasciato il segno in qualche zona. Nella Serra, a sud del Golf delle Betulle e del Riale Praiassi, sono evidenti cedui colpiti, con essiccamento progressivo della chioma.*

*In generale non si constata rinnovazione di questa specie, per una successione delle ceppaie invecchiate. Compaiono invece specie di invasione, anche nobili, come il ciliegio e il frassino.*

*Nella zona attorno alla diga di Mongrando sull'Ingagna, si manifesta una progressiva invasione anche di querce (farnia, rovere, roverella) e del carpino oltre alle specie suddette. E' possibile che in questo caso l'evoluzione della vegetazione vada verso la formazione di querceti e di quercocarpineti.*

*Nel territorio ad ovest di Sala Biellese, sono presenti formazioni di castagneto puro, in cui solo l'intervento regolare può assicurare la stabilità del soprassuolo. Esiste per questa zona e per quelle comprese all'interno dei comuni di Torrazzo, Sala Biellese, Magnano un piano di assestamento a cura della Comunità Montana Alta Valle Elvo, che, attraverso una collaborazione con l'Università di Torino ha anche messo a punto un programma per una filiera legno, che prevede l'utilizzazione di cippato di Pino strobo per alimentare le caldaie che riscaldano il Comune e la scuola di Zimone.*

*Le cenosi vegetali lungo i corsi d'acqua sono in prevalenza alneti di ontano nero (più in quota) e di ontano bianco. Man mano che ci si allontana dalla zona con falda freatica alta, la vegetazione comincia a cambiare, lasciando posto all'acero di monte e al frassino. Questo dove le colture a castagno non sono state spinte fino ad uno stretto contatto con l'alneto, come nel caso del torrente Elvo, ad ovest di Sordevolo. Anche qui, tuttavia, si presentano abbondanti l'acero di monte e il frassino, come specie di invasione del castagneto.*

*In altri casi, come quello del torrente Viona, si affaccia come specie invadente la robinia. Il popolamento che si origina è caratterizzato da un'elevata densità, da piante filate (molto alte e con diametro piccolo, non proporzionato all'altezza), ed è inoltre spesso soffocato dalla vitalba, liana che, alla perpetua ricerca della luce, si arrampica instancabilmente su ogni pianta presente. Ne risulta un popolamento altamente instabile. Il rischio che ne deriva per la stabilità del versante, ma anche in caso di piena del torrente è elevato. Sebbene sia una specie malvista per la rapidità con cui è capace di colonizzare, grazie ai polloni radicali, sia prati, sia boschi, (castagneti, querceti etc), e per la difficoltà che si*

*incontra nel tentativo di allontanarla (è dotata di una ottima capacità di ricaccio della ceppaia) la robinia fornisce un legno che, usato comunemente per paleria agricola e legna da ardere, sta assumendo un ruolo promettente per sedie, infissi e sfogliati (BERNETTI, 1995). E' auspicabile in questi casi una corretta gestione del territorio al fine di prevenire eventuali dissesti, ma anche per migliorare l'aspetto paesaggistico (decisamente limitato dalla vitalba) nonché la fruizione dei boschi stessi.*

*Nell'alta pianura e nella Serra sono presenti quercu-carpineti, querceti di rovere e di roverella. Si tratta di formazioni appartenenti alla vegetazione potenziale di queste zone e pertanto sicuro indice di un ritorno alla naturalità. Queste cenosi non solo hanno un elevato significato ecologico ma possono offrire sia sotto il profilo paesaggistico, sia sotto quello economico (si tratta di specie dal legno pregiato, simbiotici di funghi commestibili) notevoli vantaggi. Bisogna tuttavia ricordare che la povertà del suolo della Serra è tale da rendere gli accrescimenti delle piante molto lenti.*

*Le faggete riscontrate essenzialmente lungo le pendici del Mombarone (versante ovest) e sulle pendici del Bric di Paglie sono boschi cedui poveri, piuttosto chiusi, e al momento apparentemente immobili. La chiusura infatti non favorisce la rinnovazione, e la pendenza dei suoli sui quali sorgono non permette l'accumulo dello strato di foglie che annualmente in autunno rende il suolo color dell'oro, e che apporta nutrimento al suolo.*

*I rimboschimenti eseguiti nella nostro territorio d'indagine sono di vario tipo. Già strobo, nella Serra, accanto ai quali compaiono quelli di pseudotsuga e di pino silvestre. Si tratta nella maggior parte dei casi di piccoli impianti isolati. Più ampi sono gli interventi di rimboschimento nell'Alta Valle Elvo ad abete rosso (nei pressi della C.Panatera, lungo il versante est del Bric di Paglie ecc.) associati spesso a larice e a pino silvestre. In generale sono frutto di una moda selvicolturale degli anni sessanta, in cui si vedeva nelle conifere una grande potenzialità sia per produzione del legno, sia a scopi di difesa del suolo, senza tenere conto a sufficienza, né delle reali capacità e tendenze del mercato del legno, né delle capacità di adattamento delle specie nell'ambiente d'introduzione. Nel Biellese infatti sono pochi gli esempi di conifere spontanee (Abete bianco in Valle Sesslera, Pino cembro in Alta Valle Cervo).*

## **5. METODOLOGIA DI RICERCA**

Per la realizzazione della carta si è ricorsi ad un duplice approccio:

- Ricerca bibliografica di dati e di studi di natura vegetazionale già fatti sul territorio;
- Stazioni a terra.

### **5.1. La ricerca bibliografica**

La ricerca bibliografica ha riguardato i piani tecnici messi a punto per la Comunità Alta Valle Elvo e le pubblicazioni di ricerche eseguite nell'ultimo ventennio e riguardanti il territorio oggetto di studio.

I rilievi forestali eseguiti nell'area in esame emessi a disposizione dalla Elvo interessano maggiormente la Serra, dove la Comunità Montana concentra gli investimenti, a causa delle elevate

Essi comprendono:

- Piano di assestamento forestale. Comuni di Torrazzo-Sala Biellese-Magnano
- Piani di rimboschimento
- Interventi di riqualificazione forestale del patrimonio di comuni della Valle

- Relazione sulla visita ai boschi della comunità montana Alta Valle Bernetti

Da tali lavori, pur non potendo ottenere un'analisi della vegetazione assimilabile a quella eseguita per i rilievi a terra, si può estrapolare la natura dei tipi forestali riscontrati con un certo margine di approssimazione.

La bibliografia generale è rappresentata dai seguenti testi:

- *I boschi e la carta forestale del Piemonte*, IPLA, 1981
- *I tipi forestali del Piemonte*, IPLA, 1997
- *La Bessa, 11*, Regione Piemonte, Assessorato alla pianificazione del territorio e parchi naturali, Associazione italiana naturalisti, 1979

I primi due testi, pur contenendo una sintesi precisa, sono nel particolare quanto mai vaghi a causa della scala di riferimento, che risulta essere pari a 1:250000 nel primo, e senza indicazioni né legenda nel secondo.

Nel testo sulla Bessa, che riporta una analisi particolareggiata di un territorio di 7 Km<sup>2</sup>, compare uno studio fitosociologico dettagliato, che, previo un aggiornamento della nomenclatura botanica, è stato possibile trasferire nelle schede realizzate per il rilievo a terra. Il valore di questi dati è assimilabile alle stazioni a terra, per l'elevato grado di precisione botanica, geografica e morfologica. In allegato sono riportate le schede di rilievo bibliografico citate (Allegato 2).

## **5.2. Le stazioni a terra**

Le stazioni a terra sono state eseguite al fine di completare le informazioni ottenute per via bibliografica e migliorarne la precisione.

Per individuare le stazioni con un criterio oggettivo è stato steso sulla “Carta dell’Uso del Suolo del 1994”, in scala 1:25000, un reticolo con maglie di 4 cm di lato, in modo da ottenere una stazione ogni 100 ha sul piano topografico.

Di tutte le stazioni così ottenute, sono state prese in considerazione solo quelle che cadevano all’interno di sistemi naturali, come classificate nella “Carta dell’Uso del Suolo”. Per potere individuare con precisione sul territorio la collocazione delle stazioni, i punti rilevati sulla carta 1:25000 sono stati trasferiti su carta 1:10000. A supporto della carta sono stati utilizzati una bussola a fondo vetrato, ed un altimetro con scarto di  $\pm 10$  mslm.

### **5.3. La scheda di rilievo**

Per il rilevamento della vegetazione si è fatto ricorso all’uso di una scheda appositamente realizzata per le necessità di questa ricerca (Allegato 3). Tale scheda è stata utilizzata sia per le stazioni a terra, sia per i rilievi riportati sui testi citati, quando la loro natura lo rendeva possibile. La compilazione della scheda per le stazioni a terra è stata effettuata per i soli casi di boschi di latifoglie e di aree cespugliose e arbustive con copertura arborea recente<sup>6</sup>; gli unici casi per i quali fosse realmente necessaria. Complessivamente sono state compilate 56 schede (Allegato 5), mentre i restanti rilievi che hanno completato l’indagine sono stati tratti dalla bibliografia (12 schede, vd Allegato 4) e da appunti di natura descrittiva presi durante le ricerche sul territorio.

La scheda messa a punto per il rilevamento a terra è strutturata in tre blocchi:

---

<sup>6</sup> Facendo riferimento alla “Carta dell’Uso del Suolo”



Per ciò che riguarda l'individuazione degli alpeggi, l'Unione Camere di Commercio del Piemonte ha pubblicato un testo<sup>7</sup> che riportava un censimento eseguito nel 1980 degli alpeggi con superficie maggiore di 20 ha.

Un censimento<sup>8</sup> più recente è stato condotto dalla Regione Piemonte nel 1995-96 per verificare il grado di elettrificazione degli alpeggi tuttora in uso.

Ai fini applicativi questa documentazione<sup>9</sup> presenta dei problemi;

- non è corredata da carte individuanti gli alpeggi
- non dà, se non in via del tutto indicativa, alcuna idea dell'effettivo uso dei pascoli e del relativo grado di abbandono.

In generale è stato constatato che, per quanto riguarda l'individuazione agro-silvo-pastorali, l'argomento viene affrontato in forma vaga; lo stesso si dica per ciò che riguarda gli usi civici.

Il motivo risiede nel fatto che l'ultimo rilievo sugli usi civici risale al 1954 circa. Tale rilievo si rifaceva ad una ricerca eseguita negli anni trenta, che riportava in via approssimativa le proprietà destinate ad usi civici secondo il catasto dei Savoia, come individuate dalle carte realizzate alla fine del Settecento.

Attualmente sono pochi i comuni che hanno aggiornato quei dati, come richiesto dalla Regione.

Un ingegnere di Tollegno (Bi) ha messo a punto un sistema di conversione delle aree riportate dalle carte storiche a quelle delle carte catastali attuali. Il sistema è stato applicato finora su tre o quattro comuni ma in seguito a ciò che è emerso, sono pochi i comuni che sono interessati a sottoporsi a

---

<sup>7</sup> *Alpicoltura in Piemonte. Indagine e ricerche sull'attività pastorale e ricensimento dei pascoli montani*, vol.1, 2 - Unione Camere di Commercio del Piemonte, 1980

<sup>8</sup> *L'elettrificazione degli alpeggi in Piemonte. Censimento 1995-1996*. A cura di Alessandro Angeletti e Vittorio Bosser-Peverelli - Servizio Interventi per lo Sviluppo del Territorio Rurale. Settore Infrastrutture Rurali, Irrigazione ed Assetto Fondiario - Torino, nov. 1997.

<sup>9</sup> Le schede relative agli alpeggi secondo quanto compare nei testi citati nelle note 1 e 2 sono riportate nell'allegato 2 (p.40).

revisione delle proprietà destinate agli usi civici. Infatti, da queste analisi sono state evidenziate delle incongruenze su terreni che dovrebbero essere ancora comunali e che, senza che si possa capire bene in che modo, sono entrati in possesso di privati da generazioni. E' quindi comprensibile la diffidenza che hanno amministrazioni che operano da anni in certi comuni a verificare la propria situazione.

Sempre riguardo agli usi civici, è uscita da pochi mesi una pubblicazione a cura della Provincia di Biella sui bandi campestri dell'intero territorio provinciale. Il titolo dell'opera è *L'Alpe e la Terra, I bandi campestri biellesi nei secoli XVI-XIX*<sup>10</sup>. Essa è il frutto di una ricerca archivistica che riporta in breve il contenuto del bando per ogni comune, senza fare riferimento ai terreni cui sono destinati. Ad ogni modo per l'individuazione di tali terreni sussisterebbe lo stesso il problema di conversione delle carte di cui è stato accennato sopra.

---

<sup>10</sup> *L'Alpe e la Terra, I bandi campestri biellesi nei secoli XVI-XIX*, a cura di Luigi Spina. Prov. di Biella. Assessorato alla Cultura. Biella 1998

## BIBLIOGRAFIA

D.Aeschiman, H.M. Burdet, 1989: *Flore de la Suisse. Le nouveau Binz*, Edition du Griffon, Neuchâtel

Associazione italiana naturalisti, 1979: *La Bessa, 11*, Regione Piemonte - Assessorato alla pianificazione del territorio e parchi naturali, Torino

Giovanni Bernetti, 1995: *Selvicoltura speciale*, UTET

P.G.Bovo, B.Maffeo, P.L.Perino,1976: *Aspetti naturalistici della valle Oropa*, Pro natura Biellese, Tipografia Gariazzo, Biella

L.Fenaroli, V.Giacomini, 1958: *La flora, Conosci l'Italia*, vol.II, Touring Club Italiano, SAGDOS

R.Gellini, 1985: *Botanica forestale*, vol.II, Cedam, Padova

F. Gianotti, 1996: *Bessa paesaggio ed evoluzione geologica delle grandi aurifodine biellesi*, Eventi & Progetti Editore, Vigliano Biellese

IPLA, 1997: *I tipi forestali del Piemonte*, Regione Piemonte, Assessorato Economia Montana e Foreste, Torino

E.Oberdorfer,1994: *Pflanzensoziologische Excursionflora*, 7.Auflage, UTB

A.Pignatti,1982: *Flora d'Italia*, Edagricole, Bologna

W. Rothmaler, U.Schubert, H.Mensel, 1987: *Excursionflora. Gefäßpflanzen. Atlasband. V.3*. Gustav Fischer Verlag, Jena –Stuttgart