

PROGETTO

***MAPPATURA DELLE AREE NETTARIFERE NEL
TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI BELLUNO E
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA RELATIVA***

Relazione finale

2007

A cura di

Dott. Mariacristina Villani

SOMMARIO

PREMESSA E INQUADRAMENTO DELL'AREA	<u>1</u>
PROTOCOLLO DI LAVORO	<u>4</u>
RISULTATI	<u>8</u>
• La flora	<u>9</u>
• Le risorse nettariifere	<u>10</u>
• Habitat rilevati	<u>13</u>
• Mappatura delle aree nettariifere del Bellunese	<u>22</u>
CONCLUSIONI	<u>25</u>
LETTERATURA CITATA	<u>26</u>
ALLEGATI: elenco floristico e tabelle dei rilievi	
ALLEGATO CD: Carta dei PASCOLI APISTICI	

PREMESSA E INQUADRAMENTO DELL'AREA D'INDAGINE

Lo studio cartografico di un territorio può avere diverse finalità ed esser realizzato con metodiche differenti in funzione del tematismo che viene rappresentato. In particolare la cartografia della vegetazione può fare da supporto ad interventi che vanno dalla pianificazione ambientale alla gestione forestale, alla tutela del territorio. In questa indagine la mappatura del manto vegetale viene messa in correlazione con le potenzialità mellifere delle varie cenosi presenti, fornendo così un supporto pratico per poter utilizzare al meglio le risorse presenti.

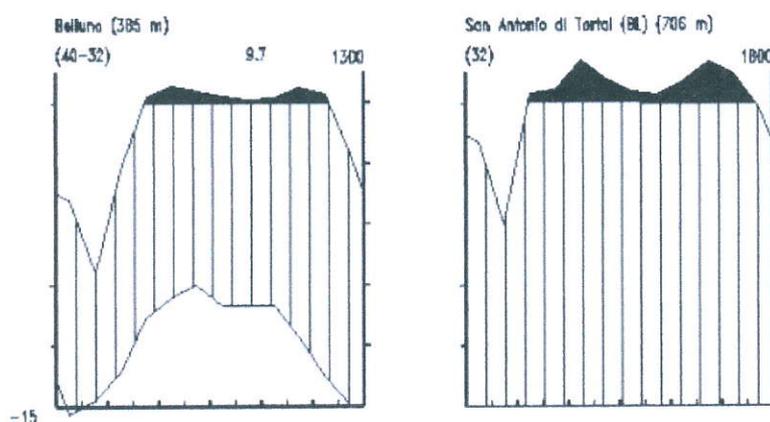
L'analisi territoriale e la restituzione cartografica è incentrata su un settore delle Prealpi Bellunesi, in corrispondenza del versante meridionale del Vallone Bellunese. Esso si estende dal fondovalle, modellato dall'attività morfogenetica del fiume Piave, al crinale del Monte Faverghera e del Col Visentin.

Il Vallone Bellunese inizia a Ponte nelle Alpi, nel tratto in cui il Canale del Piave si apre in un'ampia conca, in connessione con le valli di Santa Croce e Lapisina verso Sud-Est e con la Val Belluna a Sud-Ovest. Esso presenta morfologie diverse: verso settentrione i contrafforti delle Dolomiti Bellunesi disegnano un paesaggio aspro e roccioso, mentre, al contrario, verso sud i versanti poco ripidi delle Prealpi creano forme più dolci e ondulate. Questi aspetti sono il risultato del modellamento operato, nel tempo, dagli agenti esogeni e dai ghiacciai pleistocenici. Qui, infatti, giungeva il ghiacciaio del Piave che, fino all'ultima espansione wurmiana (fra i 24.000 e i 16.000 anni fa), a Ponte nelle Alpi si biforcava in due rami principali, uno orientale verso la Val Lapisina e uno verso l'attuale valle del Piave (Pellegrini, 2004).

Fra i depositi caratteristici del Vallone Bellunese troviamo depositi Mesozoici, originatisi per sedimentazione pelagica, quali il Biancone (Cretaceo inferiore) e la Scaglia Rossa (Cretaceo superiore). Di età comprese fra il Paleocene e l'Eocene inferiore sono i depositi terziari: Scaglia cinerea, Marna della Vena d'Oro. Risalente all'Eocene inferiore è il Flysch di Belluno, un deposito di mare profondo, caratterizzato da una ritmica alternanza di marne, calcareniti e arenarie e originato da flussi gravitanti intermittenti, innescati da attività sismica o frane sottomarine (Zampieri, 2004). In sinistra Piave i successivi depositi sono le morene flyschoidi e le morene calcaree, derivanti dall'attività erosiva del ghiacciaio del Piave. Si tratta di cordoni morenici, depositati a quote differenti e paralleli alla direzione del fondovalle che documentano come la massa del ghiacciaio abbia mantenuto posizioni diverse, depositando lungo il fronte il materiale che trasportava (Pellegrini, 2004).

Data la posizione geografica, fra la pianura padana e la catena alpina interna, l'area bellunese presenta un clima di transizione fra il tipo continentale alpino della regione dolomitica e quello

submediterraneo delle aree collinari pedemontane. Il regime termico della zona è connotato da inverni rigidi ed estati moderatamente calde. Sulla base dei dati riportati dagli Annali Idrologici dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia, nel periodo dal 1926 al 1990, l'escursione media annua della stazione di Belluno (differenza fra la T media del mese più freddo e la T media del mese più caldo) è di 21,1°C. Quota ed esposizione sono i due fattori che maggiormente condizionano la variabilità degli andamenti termici. L'orientamento orografico influenza inoltre anche il regime pluviometrico. Le precipitazioni sono di tipo orografico: le correnti calde umide provenienti dal Mare Adriatico sono intercettate dalla dorsale delle Prealpi, quindi le masse d'aria aumentando di quota si raffreddano e condensano determinando frequenti precipitazioni. Per l'area in esame risultano disponibili anche le serie pluviometrica (1946-1977) e termometrica (1946-1985) registrate nella stazione di S. Antonio Tortal. La T media annua è pari a 9,3°C e la piovosità media annua di circa 1300-1800 mm/anno. Il termoudogramma di fig. 1 evidenzia un regime pluviometrico equinoziale autunnale. In definitiva il clima della zona può essere inquadrato come tipico del distretto climatico esalpico del Veneto.



La ricchezza floristica del Bellunese ha stimolato l'interesse di numerosi botanici fin dal da epoche remote. Basti pensare al *Codex Bellunensis*, codice-erbario attualmente depositato presso la British Library di Londra, risalente all'inizio del '400, in cui sono rappresentate circa 300 specie ritrovate nella zona di Belluno. Eminentissimi botanici di ogni secolo hanno compiuto esplorazioni floristiche nella zona, lasciando spesso importanti testimonianze come pubblicazioni o raccolte d'erbario. Anche se risulta difficile scegliere i più rappresentativi studiosi che si sono occupati degli aspetti botanici del territorio bellunese, vanno menzionati, fra gli altri, in epoca pre-linneana Giulio Pontedera (1688-1757), Pier Antonio Micheli (1679-1737), Gian Girolamo Zannichelli (1662-1729), Pietro Arduino (1728-1805), mentre dal XIX secolo vanno ricordati Giulio Paoletti (1865-1941), Rupert Huter (1834-1923), Giacomo Bizzozzero (1852-1883), Giovanni Battista Traverso e

Pier Andrea Saccardo (1845-1920), illustre botanico e micologo, Michelangelo Minio (1872-1961), Renato Pampanini (1875-1949), Silvia Zenari (1895-1956). Infine, in tempi più recenti, Sandro Pignatti ed Erica Wikus hanno portato contributi fondamentali alla conoscenza della flora e della vegetazione del Bellunese, come pure Cesare Lasen e Carlo Argenti, con una serie di pubblicazioni sia in ambito floristico che fitosociologico, note in tutto il territorio nazionale per il rigore scientifico e la competenza con cui vengono affrontate le diverse tematiche.

Non esistono pubblicazioni specifiche sulla flora apistica dell'area.

L'importanza naturalistica di questa zona è avvallata dalle numerose misure di protezione del territorio. In primis esistono in zona aree protette: il Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi e la Riserva Naturale Integrale di Monte Faverghera, che si sviluppa sulla parte sommitale del monte, istituita nel 1971 e gestita dal Corpo Forestale dello Stato. A questi si aggiunge l'inserimento nella rete ecologica europea Natura 2000 di diverse aree quali S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) e/o ZPS (Zone di Protezione Speciale), ai sensi della direttiva "Habitat" (Direttiva Comunitaria 92/43/CEE) per la presenza di emergenze naturalistiche, sia botaniche che faunistiche, da sottoporre a tutela. Fra queste, le più interessanti in zona sono il SIC/ZPS IT3230083 denominato "Dolomiti feltrine e bellunesi", il SIC IT3230025 "Gruppo del Visentin: M. Faverghera-M. Cor" e il SIC IT3230026 "Passo di S. Boldo". All'interno dei confini dei siti della rete Natura 2000 e nelle fasce buffer limitrofe, secondo la direttiva, saranno realizzabili solamente interventi e attività che non compromettono la conservazione del patrimonio naturalistico presente. In questo contesto assume particolare valore l'apicoltura quale attività dai molti aspetti positivi: questa pratica non solo non determina impatti negativi sul territorio, dato che non richiede, anzi scoraggia, l'utilizzo di prodotti potenzialmente nocivi quali fitofarmaci, antiparassitari e simili, ma anche, se associata a un adeguato progetto, potrebbe consentire il monitoraggio della qualità dell'ambiente.

PROTOCOLLO DI LAVORO

L'analisi compiuta integra due approcci: da un lato l'aspetto cartografico, grazie al quale è stato possibile delineare su un supporto cartografico i confini e le estensioni dei diversi tipi di vegetazione presenti nell'area esaminata, dall'altro lo studio compositivo delle cenosi stesse, che definisce quali siano le specie che costituiscono le varie comunità vegetali e quale sia il contributo quantitativo di ciascuna di esse alla composizione della fitocenosi.

Si è scelta quale area di studio un settore del Vallone che si estende a quote compatibili con le esigenze dell'apicoltura; si sono esclusi quindi dallo studio ambiti che sicuramente hanno un interesse naturalistico superiore, ma che, per le caratteristiche climatiche, risultano poco idonee alla vita dell'ape. Per poter realizzare entrambi gli obiettivi è stato necessario eseguire una serie di uscite sul campo, per le quali ci si è avvalsi del supporto cartografico della Carta Tecnica della Regione Veneto alla scala 1:5.000. In dettaglio sono stati utilizzati gli elementi relativi all'area oggetto di indagine: 063081 "Roncan", 063082 "Monte Pascolet", 063083 "Sossai", 063084 "Losego", 063124 "Nevegal", 063072 "Madeago", 063111 "Cereseta". Il territorio esaminato comprende le località di Cirvoi, Faverghera, Sossai, Quantin e Nevegal, entro i confini amministrativi di Limana, Cavessago e Faverga. Per l'analisi fotointerpretativa e la restituzione informatizzata si è utilizzata l'Ortofotocarta digitale georeferenziata, costruita sui voli del 2006, relativa ai rispettivi settori. In una prima fase di screening del territorio sulla base dell'analisi delle foto aeree digitali sono stati indicati i confini provvisori dei vari tipi di vegetazione, individuati sulla base delle differenti risposte cromatiche, che in genere sottendono fisionomie diverse. Nella fase successiva su una serie di punti campione, oltre un centinaio, si è verificata direttamente la corrispondenza fra le tipologie e i limiti determinati con l'analisi fotointerpretativa e le formazioni esistenti sul territorio. In questo modo sono stati validati i risultati della fotointerpretazione. Durante le fasi di verifica si sono inoltre individuate le specie vegetali di interesse apistico. La nomenclatura scientifica adottata è conforme "Flora d'Italia" (PIGNATTI, 1982), ad eccezione della famiglia delle Orchidaceae, per la quale si sono utilizzate specifiche monografie in risposta agli aggiornamenti nomenclaturali. Di ciascuna specie è stata stimata l'importanza nettariana e pollinifera, valutata in 4 classi, secondo la suddivisione di RICCIARDELLI D'ALBORE e PERSANO ODDO (1978).

Nel periodo di massima espressione fenologica della vegetazione si è eseguita anche un'analisi di tipo quali-quantitativo, attribuendo alle specie vegetali i valori relativi alla copertura che esse sviluppano. Si sono scelte opportune aree campione rappresentative delle differenti tipologie vegetazionali individuate con la precedente fase fotointerpretativa e con l'esplorazione territoriale, all'interno delle quali si è proceduto all'analisi della vegetazione, utilizzando il metodo

fitosociologico di BRAUN-BLANQUET (1928). L'esecuzione di rilievi secondo il protocollo scelto ha richiesto che per ciascuna area di saggio venissero indicati i dati stazionali (esposizione, inclinazione, superficie del rilievo, tipo di terreno), le informazioni relative alla struttura verticale della vegetazione (copertura dello strato arboreo, arbustivo, erbaceo e totale), l'elenco completo delle specie presenti suddivise nei diversi strati occupati. A ciascuna specie è stato assegnato un valore numerico che esprime la copertura che essa determina all'interno dello strato considerato, utilizzando una scala convenzionale di sette valori (BRAUN-BLANQUET, 1928):

5 = specie con copertura dal 75 al 100%

4 = specie con copertura dal 50 al 75%

3 = specie con copertura dal 25 al 50%

2 = specie con copertura dal 5 al 25%

1 = specie con copertura dall' 1 al 5%

+ = specie con copertura inferiore all'1%

r = specie molto rare, con copertura trascurabile, data da individui isolati.

Sulla base dei dati raccolti durante l'esplorazione sul campo è stato compilato un elenco floristico comprendente le specie presenti nelle aree di campionamento e quelle censite durante le uscite, ma non incluse in alcun rilevamento fitosociologico. Nell'allegato I esso viene riportato per esteso, indicando per tutti i *taxa*, raggruppati in base alla famiglia di appartenenza, il nome scientifico, la forma biologica secondo la classificazione di Raunkiaer (**F.b.**), l'elemento corologico, l'intervallo di fioritura (Fen.), un indice relativo alla rappresentatività e alla distribuzione delle specie (**D**), che tiene conto sia della frequenza con cui le specie compaiono nel territorio, sia del loro modo di aggregazione (i = individui scarsi e isolati, a = individui frequentemente presenti e/o aggregati discontinui ma di una certa estensione, u = esemplari abbondantemente distribuiti e/o formanti estesi e continui tappeti) e che rappresenta quindi un indice di abbondanza di fioritura, l'indice relativo all'importanza nettaria (N) e pollinifera (**P**), ricavato dalle fonti bibliografiche disponibili, informazioni relative al potenziale mellifero (**PM**), valutato secondo una scala di sei classi di produttività, anch'esso ricavato su base bibliografica. In dettaglio, la scala utilizzata per il potenziale nettario e pollinifero, proposta da RICCIARDELLI D'ALBORE e PERSANO ODDO (1978) e di uso generalizzato nei lavori inerenti l'argomento è la seguente:

- 1: raccolte scarse,
- 2: raccolte medie,
- 3: raccolte abbondanti,
- 4: raccolte monoflorali.

La classificazione relativa alla produttività mellifera (RICCIARDELLI D'ALBORE e PERSANO ODDO, 1978) prevede invece i seguenti intervalli:

- I classe: da 0 a 25 Kg miele/ha
- II classe: da 26 a 50 . Kg miele/ha
- III classe: da 51 a 100 Kg miele/ha
- IV classe: da 101 a 200 Kg miele/ha
- V classe: da 201 a 500 Kg miele/ha
- VI classe: oltre 500 Kg miele/ha.

La successiva elaborazione dei dati floristici si è basata sul calcolo degli spettri biologico e corologico, importanti strumenti interpretativi degli aspetti fitogeografici dell'area considerata.

Secondo la prassi sintetica degli studi fitosociologici, i rilievi sono stati raggruppati in funzione del tipo di vegetazione sulla base dell'affinità floristica. Per l'interpretazione del ruolo sintassonomico delle diverse specie si è fatto riferimento a OBERDORFER (1983), a POLDINI (1989) e a BUFFA *et al.* (1995). In appendice II sono raccolte le tabelle relative alle comunità rilevate, nelle quali sono riportate, oltre al numero sequenziale, le località di rilevamento, indicate con sigle dei toponimi (Los = Losego, Qua = Quantin, Cas = Castion, Mal = Valle Malvan, Mar = Ma raschiata, Mam = Valle di S. Mamante, Col = Col de Gou, Nev = Nevegal, Sol = Costa del Sol, LR = Laste Rosse), la superficie del rilievo, la copertura totale in percentuale e l'altezza media della vegetazione. Nel caso di cenosi strutturalmente complesse le coperture e le altezze sono riferite ai singoli strati e le specie sono raggruppate separatamente per ciascuno strato strutturale, identificato di codici A = arboreo, Ba = arbustivo alto, Bb = arbustivo basso, C = erbaceo.

La valutazione dell'importanza di ciascuna comunità vegetale ai fini della produzione mellifera è stata condotta sulla base dei contingenti di entità di interesse apistico che comparivano nelle aree di saggio.

La cartografia prodotta è stata informatizzata, mediante il software "ArcView GIS 3.2", nel sistema di coordinate Gauss-Boaga, digitalizzando i dati acquisiti nelle fasi precedenti. L'utilizzo di un GIS permette di sovrapporre dati di natura diversa, in particolare gli aspetti vegetazionali e le informazioni utili a fini apicolturali. L'informatizzazione inoltre offre la possibilità di scegliere la scala per la visione e la produzione della cartografia, tuttavia è importante considerare che le categorie scelte sono finalizzate ad una lettura alla scala 1:10.000. Questo implica che altre risoluzioni, di minor dettaglio, non rappresenterebbero efficacemente la variabilità del territorio cartografato. Il settore Bellunese preso in esame è stato infine classificato arealmente in funzione

della potenzialità mellifera dei diversi tipi di vegetazione, utilizzando una scala di 4 valori, appositamente identificata e adeguata alle tipologie esistenti, che verrà descritta nel paragrafo successivo.

RISULTATI

LA FLORA

Grazie al censimento delle specie vegetali presenti nell'area delle Prealpi Bellunesi oggetto dell'indagine, è stato stilato un elenco floristico comprendente 392 entità specifiche. Esso non rappresenta una flora completa, perché mancano contingenti di specie tipicamente legate ad habitat non considerate ai fini della presente indagine perché non fruibili dall'apicoltura, quali ad esempio i bordi di strada, le zone abitate, le aree adibite alle attività ricreative o sociali, ambienti che spesso comprendono specie esclusive, assenti in altri contesti meno disturbati dalla presenza antropica. Inoltre l'esplorazione floristica è stata realizzata nel periodo estivo, ottimale per i rilevamenti vegetazionali, ma che comporta l'esclusione delle specie ad espressione precoce. Nel complesso la presenza di circa 400 *taxa* può considerarsi un risultato molto apprezzabile, tenendo conto che gli ecosistemi rappresentati sono essenzialmente boschi di vario tipo, dalle faggete ai boschi misti di latifoglie, ai boschi di *Ostrya carpinifolia*, praterie utilizzate per la fienagione e arbusteti a *Corylus avellana*. La ricchezza floristica dell'area si evidenzia anche confrontando i risultati del censimento con flore di territori affini: ad esempio la flora della Riserva Naturale Integrale di Monte Faverghera (Marini e Nascimbeni, 2007) comprende 449 specie, distribuite in una zona con una marcata articolazione ambientale, connotata da morfologie carsiche, ricca di habitat che rispondono alle esigenze ecologiche di molte specie, fra cui pareti rocciose, zone detritiche, che richiamano una flora casmofila o litofila specializzata, balze arbustate e praterie di versante, di bordo dolina e megaforbieti nei tratti in cui lo stazionamento del bestiame è più prolungato.

Le specie censite rappresentano 78 famiglie, molte presenti con un numero basso di specie. La famiglia che porta un contributo specifico maggiore è quella delle Asteraceae, con 48 specie (32 generi diversi), seguita dalle Poaceae con 39 (27 *taxa* generici), dalle Fabaceae con 27 (12 generi), dalle Rosaceae con 24 (15 generi), dalle Lamiaceae con 21 (17 generi), dalle Apiaceae con 20 (15 generi), dalle Ranunculaceae e dalle Liliaceae con 14 specie (rispettivamente 10 e 11 generi), dalle Orchidaceae (7 generi), dalle Scrophulariaceae e dalle Caryophyllaceae (rispettivamente 8 e 7 generi), infine dalle Rubiaceae con 10 (4 generi).

LE RISORSE NETTARIFERE

Fra le famiglie che danno il maggior contributo nettario nel territorio esaminato si annoverano:

- Apiaceae (genere *Daucus*)
- Araliaceae (genere *Hedera*).
- Asteraceae (generi *Centaurea*, *Solidago*, *Taraxacum*),
- Caryophyllaceae (genere *Stellaria*),
- Ericaceae (generi *Erica*, *Calluna*),
- Fabaceae (generi *Lotus*, *Medicago*, *Coronilla*, *Trifolium*),
- Lamiaceae (genere *Salvia*, *Thymus*),
- Rosaceae (generi *Prunus*, *Rubus*),

come documentato dall'allegato I, in cui sono indicate in rosso le specie di maggior interesse nettario, in funzione sia della frequenza con cui compaiono (D) sia dell'importanza in termini di produzione nettario tipica della specie. Non sono evidenziate, infatti, quei generi che, seppur molto produttivi sono scarsamente rappresentati nel settore tratto bellunese considerato, come ad esempio *Tilia*, *Myosotis*, *Viburnum*. Nello stesso allegato sono indicate su sfondo giallo le entità di maggior interesse pollifero, selezionate ancora una volta sulla base di D e di P, cui si sono aggiunte alcune specie che, pur avendo valore di D basso, risultano importanti perché presentano una fase fenologica anticipata, quindi grazie a loro si rende disponibile una certa quantità di polline nel periodo critico di inizio primavera. Vanno menzionati, fra gli altri, i generi *Quercus*, *Ranunculus*, *Crepis*, *Picris*.

Dopo aver escluso dal censimento le felci (Pteridophytae) e le Poaceae, *taxa* di nullo interesse apistico, sono stati calcolati gli spettri biologico e corologico.

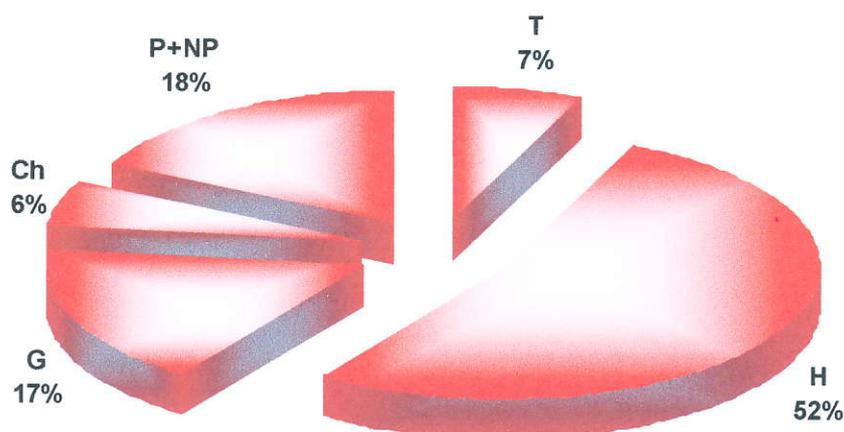


Fig.1: Spettro biologico della flora apistica del settore del Bellunese analizzato.

La forma biologica più rappresentata è quella delle **emicriptofite** (H, 181 specie), categoria che comprende le specie erbacee pluriennali. Esse formano cespi, getti striscianti sul terreno o si presentano con un unico scapo fiorifero eretto e più o meno ramificato, dotato o meno di foglie. La loro importanza è legata al fatto che, in genere, danno fioriture durature tutto l'arco della stagione ed inoltre, essendo perennanti, una volta che hanno colonizzato un ambiente, vi rimangono per più anni, se non intervengono fattori di disturbo. La seconda forma biologica in ordine quantitativo è quella delle **fanerofite** (P, 60 specie incluse le nanofanerofite NP) cui appartengono le specie legnose arboree e che quindi formano boschi e arbusteti, strutture che permangono a lungo nello stesso luogo, che quindi assicurano la conservazione a lungo termine delle risorse che offrono. Con valori simili ripresentano le **geofite** (G, 58 specie), piante erbacee che immagazzinano sostanze di riserva nelle porzioni sotterranee, costituite da bulbi, rizomi o tuberi. La disponibilità di materiali stoccati nelle strutture ipogee permette loro una ripresa vegetativa molto accelerata: possono fiorire quindi anticipatamente, e di conseguenza abbondano nei boschi di latifoglie, dove concludono il loro ciclo riproduttivo prima che gli alberi ricostruiscano le chiome, oppure nei prati prima che il cotico erboso si infittisca. Fioriscono all'inizio della primavera, sono perciò molto importanti quali fonti nettariifere e pollinifere in un momento in cui scarseggiano le risorse da bottinaie.

Le specie erbacee annuali, le **terofite** (T, 23 specie) costituiscono il 7% dello spettro biologico. Si tratta di specie a ciclo vitale molto rapido, mai superiore ad una stagione vegetativa, che quindi non garantiscono una colonizzazione stabile nel tempo dell'habitat in cui germinano, ma che in

compenso offrono abbondanti fioriture, perché la loro strategia di conservazione della specie si basa proprio sulla produzione di una messe ricchissima di semi, che darà origine a numerose plantule, di cui solo una percentuale arriverà a maturità. Si stabiliscono spesso in habitat disturbati da cambiamenti o rimaneggiamenti continui, quali i margini delle strade o le zone ruderali.

Infine le **camefite** (Ch, 19 specie), specie legnose di pochi centimetri di altezza, raggiungono valori percentuali simili a quelli delle terofite. A questa forma biologica appartengono specie importanti ai fini apistici, quali quelle della famiglia delle Ericaceae. Assumono frequentemente struttura a pulvino o cuscinetti densi che offrono vistose fioriture. Sono specie eliofile, che si rinvencono nelle radure o nei margini dei boschi, su boccette affioranti, ma che si stabiliscono anche nelle cenosi prative delle stazioni più calde e assolate.

La corologia fornisce informazioni sull'areale di distribuzione delle specie. I dati relativi alle specie censite sono stati raggruppati in corotipi e infine i valori con cui ciascuno di essi è rappresentato hanno permesso il calcolo dello spettro corologico della flora apistica del settore indagato, rappresentato in fig.2.

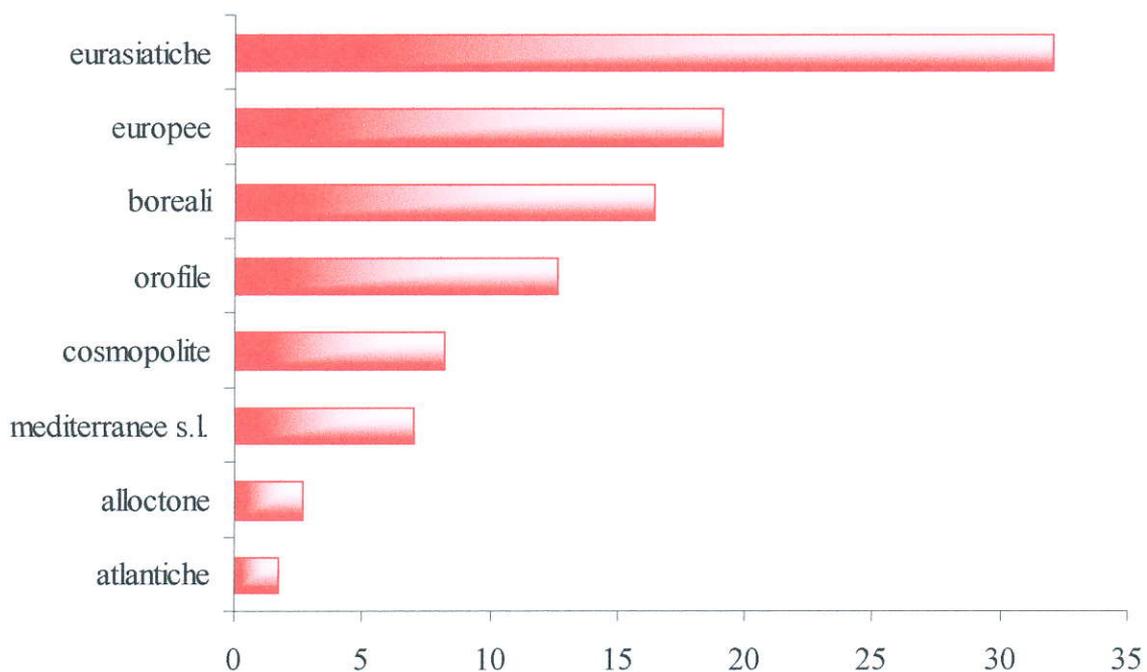


Fig.2: Spettro corologico della flora apistica del Bellunese.

Il corotipo dominante (Figura 2) è quello **eurasiatico** (109 specie), comprendente entità correlate al clima temperato che, assieme alle europee, costituiscono un gruppo di eurasiatiche in

senso lato, che supera il 50 % della flora censita. E' rappresentato da molte specie nemorali, tipicamente legate ai boschi di latifoglie decidue (carpino, olmo, faggio, ecc.), che nel territorio indagato occupano per lo più i versanti montuosi.

Un nutrito contingente è anche quello delle specie **boreali** o nordiche, distribuite sulle zone temperato-fredde dell'emisfero boreale (56 specie), che trovano condizioni adatte al loro sviluppo in alcuni habitat di questo settore del Vallone Bellunese. *Calluna vulgaris* e *Vicia cracca* sono esempi tipici, importanti per il loro potenziale pollinifero e nettario. Affini alle boreali sono le orofile, specie montane e alpine delle catene montuose dell'Europa che, se sommate alle boreali raggiungono il 29% del totale.

Gli altri corotipi non superano valori percentuali del 10%: in ordine quantitativo seguono le specie **cosmopolite** (28 specie), entità che possono essere ad ampia valenza ecologica o dipendenti dalle attività antropiche, quindi frequenti in zone ruderali o molto disturbate. I valori bassi sono un segnale positivo che esprime la naturalità della zona e il disturbo abbastanza contenuto cui è soggetta. Per l'apicoltura risultano importanti alcune cosmopolite quali *Stellaria*, *Daucus*, *Trifolium* e *Ranunculus*. Le entità **mediterranee**, specie il cui areale gravita sul bacino del Mar Mediterraneo (PIGNATTI, 1994) costituiscono il 7% circa del totale. In funzione delle loro esigenze ecologiche sono diffuse soprattutto nelle stazioni ad esposizione e irraggiamento favorevoli, riuscendo a superare anche eventuali periodi di siccità. Percentuali molto basse, rispettivamente del 2,6 e 1,7 % sono riferite alle **alloctone** o esotiche e alle **atlantiche**. Le prime comprendono tutte quelle componenti della flora introdotte volontariamente o casualmente dall'uomo, ma spontaneamente non presenti in un certo territorio; le seconde comprendono le entità con areale centrato sulle coste atlantiche dell'Europa, quindi amanti di climi oceanici. Poco diffusa nel settore considerato, al contrario di molti altri distretti del Veneto, è appunto una rinomata esotica, *Robinia pseudacacia*, il cui miele uniflorale è fra i più diffusi (LEIDA *et al.*, s.d.).

HABITAT RILEVATI

L'indagine svolta ha messo in luce una marcata differenziazione del paesaggio vegetale, costituito da molte componenti, diverse per struttura e funzioni, che hanno realizzato nel tempo un'occupazione degli spazi naturali in funzione delle loro esigenze ecologiche. Si sono censite praterie e formazioni boschive afferenti a tipologie diverse, i cui confini talvolta sono stati di difficile interpretazione, per la tendenza a sfumare gradatamente l'una nell'altra senza evidenti discontinuità. In altri casi invece fisionomie apparentemente diverse hanno mascherato forti somiglianze compositive, soprattutto per quanto riguarda le comunità prative. In questo caso hanno giocato un ruolo fondamentale le pratiche di gestione cui sono soggetti i prati che, in risposta alla frequenza e all'intensità degli interventi, mostrano la predominanza di specie diverse.

Nel complesso gli aspetti di vegetazione più diffusi sono:

I PRATI DA FORAGGIO. A questa categoria vanno riferite le praterie utilizzate per la fienagione, che vengono regolarmente sfalciate più volte nel corso dell'anno. La loro composizione è documentata da 30 rilievi di vegetazione raggruppati in tab.1. Da un punto di vista fitosociologico i principali riferimenti sono l'alleanza *Arrhenatherion* W.Koch 1926, l'ordine *Arrhenatheretalia* Pawl. 1928, la classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tx.1937 em. Tx. et Prsg.1951, per la presenza di contingenti di specie caratteristiche di questi *syntaxa*: fra questi vanno annoverati, ad esempio, *Arrhenatherum elatius*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Centaurea nigrescens*, *Plantago lanceolata*. I prati da sfalcio un tempo costituivano una delle colture più diffuse nelle aree collinari e montane per la produzione di foraggio, sostegno indispensabile all'economia agro-silvo-pastorale (BUFFA *et al.*, 1995). Responsabili della loro rarefazione sono stati i cambiamenti socio-economici del dopoguerra, che hanno innescato un generale abbandono di queste colture sulla maggior parte dell'arco prealpino. L'importanza storico-culturale e naturalistica di queste praterie è stata avvallata anche a livello comunitario con il loro inserimento nell'elenco degli habitat dell'allegato I della Direttiva Comunitaria 92/43CEE, dove sono indicati con la codifica 6510 "Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)".

In queste praterie il principale fattore che determina la composizione floristica è l'uomo che, a seconda del numero e della frequenza degli sfalci e in alcuni casi anche della pratica aggiuntiva della concimazione, ha storicamente selezionato le specie che partecipano alla formazione del cotico erboso. Nel corso dei secoli queste pratiche gestionali hanno selezionato le specie più importanti in quanto a valore foraggero. Il cotico erboso si presenta continuo e dominato dalle emicriptofite, specie erbacee perenni, che alternano una serie di cicli fenologici nell'arco delle

stagioni, che si sovrappongono e determinano la prevalenza di specie diverse in momenti diversi dell'anno.

Le Poaceae sono ovviamente la componente quantitativamente dominante (Tab.1), soprattutto *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Trisetum flavescens* Esse sviluppano spesso coperture elevate, ma sono accompagnate da specie appartenenti ad altre famiglie che compaiono con frequenza elevata e con coperture talvolta complessivamente di poco inferiori a quelle delle Poaceae. Fra queste sono *Centaurea nigrescens*, *Ranunculus acris*, *Galium mollugo*, *Taraxacum officinale*.

Queste praterie in genere occupano le zone poco acclivi, con morfologia dolce, dove le caratteristiche stazionali rendono possibile e agevole l'utilizzo di macchinari per la fienagione. Sono diffusi soprattutto nella porzione a N e ad E del settore indagato, a quote inferiori rispetto alle altre praterie. Nelle stazioni più calde e assolate il corteggio floristico si arricchisce di specie tipicamente legate ai prati aridi (classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943), quali *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Briza media*, *Thymus praecox*, *Trifolium montanum*, indicatrici di condizioni più xeriche.

Nella composizione floristica di queste praterie rientrano molti *taxa* importanti a fini melliferi, alcuni dei quali esclusivi. Fra le specie più importanti a fini apistici (Allegato I), in questi habitat troviamo le specie appartenenti al genere *Trifolium*, *Taraxacum officinale*, *Daucus carota*, *Salvia pratensis*, *Lotus corniculatus*, quest'ultimo presente in tutti i mieli millefiori e talvolta anche allo stato uniflorale (LEIDA *et al.*, s.d.). I maggiori contributi polliniferi sono dati dalla famiglia delle Asteraceae, con i generi *Picris* e *Crepis*.

I PRATI MAGRI. Questa tipologia prativa comprende le praterie fisionomicamente dominate da Poaceae, soprattutto *Bromus erectus* e *Koeleria pyramidata*, nelle quali compare un nutrito contingente di elementi della classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943 e dell'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936, che descrivono le praterie mesoxerofile submediterranee e medio europeo-atlantiche (Poldini, 1989). Come si può notare dai rilievi riportati in tab.2 (rill. 11-22), essi condividono con la categoria precedente molti elementi floristici, soprattutto quelli appartenenti ai *syntaxa* afferenti alla classe *Molinio-Arrhenatheretea*, ma si differenziano per il ruolo quantitativo di questi rispetto agli elementi tipicamente legati ai prati aridi. In pratica mentre nei prati da foraggio gli elementi mesofili (quelli di *Molinio-Arrhenatheretea*) sono predominanti sui *Festuco-Brometea*, nei prati a *Bromus erectus* è questo secondo gruppo di specie che compare con frequenze e coperture maggiori. Fra queste *Centaurea scabiosa*, *Potentilla alba*, *Filipendula vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*, *Peucedanum oreoselinum* risultano essere le più frequenti. La presenza

concomitante di elementi xerici e di *Molinia arundinacea* indica condizioni alterne di disponibilità idrica.

I prati magri si sviluppano tendenzialmente a quote superiori rispetto alle praterie precedenti, in condizioni di maggior acclività. Nel settore del Vallone Bellunese considerato sono diffusi soprattutto nella porzione a W. Sono soggetti a sfalcio, pratica importante perché permette il contenimento dei fenomeni di invasione da parte di arbusti, che tenderebbero a colonizzare i prati innescando un'evoluzione verso formazioni strutturalmente più complesse. Lo sfalcio permette inoltre di reprimere la vigoria di *Molinia arundinacea*, che se lasciata allo sviluppo spontaneo tende a formare densi cespi e ad eliminare competitivamente molte altre specie.

Dal punto di vista dell'importanza apistica si è notato che pur essendo presenti parecchie specie ad elevato valore nettario e pollinifero, quali quelle appartenenti al genere *Trifolium*, *Lotus corniculatus*, *Salvia pratensis*, esse non sviluppano mai coperture elevate, quindi complessivamente si ritiene che il loro valore apistico sia inferiore rispetto alla categoria precedentemente descritta.

I PRATI A MOLINIA ARUNDINACEA. A questa tipologia vanno riferiti i prati a umidità alternante, come vengono indicati da Ziliotto *et al.* (2004), documentati da 10 rilievi riportati in tab.2 in appendice (rill.1-10). Dal punto di vista fitosociologico emergono affinità compositive con *Gladiolo palustris-Molinietum arundinaceae* Poldini et Feoli Chiapella in Feoli Chiapella et Poldini 1993, che gli Autori inquadrano in *Scorzonerion villosae* Horvatic 1963 (*Scorzoneretalia villosae* Horvatic 1973, *Festuco-Brometea*).

Si è scelto di riunirli in un'unica tabella, unitamente ai prati magri, per le notevoli somiglianze floristiche. Infatti dal punto di vista compositivo dalla tabella si evince la mancanza di una netta demarcazione che li distingua, nel senso che al corteggio floristico appartengono le stesse specie che costituiscono i prati a *Bromus erectus*. Tuttavia da questi si differenziano sostanzialmente per il tipo di gestione: nelle praterie a molinia sono infatti abbandonate le pratiche tradizionali o vengono attuate solo occasionalmente. Ciò ha favorito l'espressione di *Molinia arundinacea* e le ha permesso di generare vigorosi cespi divenendo dominante e fisionomizzante. Occupano stazioni con caratteristiche ecologiche simili al tipo precedente, in genere in situazioni di margine o di transizione, in condizioni ecotonali fra le aree aperte e quelle boscate.

Lo spesso cotico erboso formato dalla Poacea principale è difficilmente penetrabile dai semi di molte specie, quindi nel tempo parallelamente all'aumento quantitativo della molinia si assiste ad un progressivo impoverimento floristico, come testimoniato anche dalla diminuzione del numero medio di specie nei rilievi di tab.2. Le componenti di valore nell'ottica dell'apicoltura sono le stesse della categoria dei prati magri, ma con frequenza inferiore e con coperture più esigue. In questi contesti la copertura sviluppata dalle Poaceae, specie che non sono significative a fini apistici, è

nettamente superiore alle coperture delle non-graminee, con rapporti che possono toccare il 95% vs. 10%. Per questo motivo si ritiene che i prati a *Molinia* abbiano un valore apistico inferiore rispetto ai prati magri.

I PASCOLI. Questa tipologia raggruppa gli appezzamenti utilizzati per il pascolo del bestiame. Dal punto di vista compositivo possono essere considerati affini ai prati da foraggio, ma notevolmente impoveriti, come testimoniato dai 3 rilievi che ne delineano le caratteristiche floristiche, riportati in tab.3 (rill.1-3). L'attività pascoliva, pesante sia per numero di capi che per durata, ha selezionato un numero ridotto di specie che riescono a sopportare il continuo calpestio e la marcata concimazione che deriva dalle deiezioni. L'impatto del pascolo si manifesta non solo nell'aspetto compositivo ma anche nella struttura del manto erbaceo. Il cotico erboso si presenta discontinuo, con aperture nei tratti in cui il danno meccanico ha asportato parti di feltro erbaceo. In alternativa, in alcune zone dove si concentrano specie non pabulate per la scarsa appetibilità, come ad esempio *Festuca nigrescens* o *Deschampsia caespitosa*, la vegetazione erbacea è lussureggiante.

Poco diffuso nell'area considerata, questo tipo di cenosi è stato rilevato unicamente in località Valle di S.Mamante.

Per quanto concerne il pascolo apistico, scarse e poco coprenti sono le specie ad importante valore pollinifero o nettario.

I PRATI UMIDI. Comprendono le praterie connotate da un marcato ristagno idrico. Il suolo si presenta scuro e torboso a causa della quantità di sostanza organica indecomposta. I processi di demolizione del materiale depositato sono infatti rallentati dall'elevato tenore idrico. I prati umidi occupano zone leggermente depresse o tratti in cui l'assetto morfologico e la granulometria del terreno non favoriscono il rapido deflusso, per cui in conseguenza a forti piogge o prolungati periodi di precipitazioni diffuse l'acqua ristagna anche per periodi lunghi. Nel periodo estivo essi vanno incontro a completo disseccamento.

Dal punto di vista fitosociologico differiscono dalle categorie finora descritte per la presenza di un contingente di specie di *Caricion davallianae* Klika 1934, *syntaxon* che descrive le torbiere basse neutro alcaline. Si tratta di *Epipactis palustris*, *Schoenus nigricans*, *Parnassia palustris*, *Dactylorhiza incarnata*, *Tofieldia calyculata* specie che, seppur non sviluppino coperture elevate, con la loro partecipazione denotano la singolarità di queste formazioni, come si evince dai rilievi 4-7 di tab.3. Fisionomicamente si presentano come praterie ad alte erbe, dominate da *Molinia arundinacea* che, con i cespi compatti sviluppa coperture anche superiori al 50%. Nelle solcature fra i cespi trovano allocazione altre specie, spesso di grande taglia. Fra queste primeggiano per la loro importanza naturalistica *Epipactis palustris*, un'orchidea di grandi dimensioni, e *Primula farinosa*, entità notevoli della flora perché inserite nelle liste rosse delle specie a rischio di

estinzione (Conti *et al.*, 1997). Per l'importanza fitogeografica che rivestono quali habitat di specie microterme considerate relitti glaciali e per la loro estrema rarità nel territorio italiano (Sburlino e Ghirelli, 1994) questo tipo di praterie umide richiederebbero l'adozione di adeguate misure di protezione. Non altrettanto rilevante è la loro importanza per a fini apicolture: la netta dominanza di Poaceae e la scarsa quantità di specie bottinate dalle api ne abbassano il valore apistico.

I BOSCHI DI FAGGIO. Gli 8 rilievi che descrivono i boschi con dominanza di faggio sono riportati in Appendice in Tab.4. Comprendono le cenosi boschive connotate dalla presenza di *Fagus sylvatica*, una delle più importanti specie forestali europee. Entità mesofila, amante del clima oceanico, si sviluppa in ambiente temperato-freddo con buona disponibilità idrica (Pignatti, 1998). Dal punto di vista fitosociologico i boschi di faggio possono essere riferiti alla categoria delle foreste di latifoglie decidue distribuite nelle regioni eurosibiriche a clima temperato (*Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937) e all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl.1928, che differenzia le faggete, per la copiosa presenza di specie caratteristiche di quest'ordine, fra cui *Dryopteris filix mas*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Cyclamen purpurascens*. Si tratta di boschi con una struttura complessa, articolati negli strati arboreo, arbustivo alto e basso ed erbaceo. *Fagus sylvatica* è nettamente dominante nello strato arboreo, accompagnato, con ruolo decisamente subordinato, da altre specie di latifoglie decidue o da conifere. La sua presenza anche negli strati più bassi indica la capacità di rinnovazione della faggeta e quindi la sua potenziale conservabilità sul lungo periodo. Ad uno strato alto-arbustivo, in genere poco ricco, si associa un basso arbustivo più consistente e uno strato erbaceo con una più elevata biodiversità specifica.

I consorzi di faggio si collocano in stazioni ombreggiate e fresche, sui versanti esposti a N o W, spesso acclivi. Talvolta in corrispondenza delle forre o degli impluvi al faggio si associano entità più igrofile, quali i salici, il tiglio o l'acero riccio (rill.13 e 14 di tab.6). Questi boschi andrebbero riferiti ad un'unità indipendente, inquadrabile nell'allenza *Tilia platyphylloides-Acerion pseudoplatani* Klika 1955, ma dato che hanno estensioni molto modeste e non sono cartografabili singolarmente, si è scelto di accorparli alle faggete che rappresentano le fisionomie più simili.

Frequentemente si trova in contatto catenale con arbusteti a nocciolo. Nel territorio analizzato le estensioni più importanti di faggeta sono state rilevate nella Valle di S.Mamante, come si nota anche dalla tabella dei rilievi.

Il faggio entra nella composizione anche di altre tipologie boschive rilevate, ma mai con ruolo di protagonista, come invece avviene nelle faggete.

Anche se la specie fisionomizzante non esprime potenzialità mellifere o nettariifere, alla composizione floristica delle faggete partecipano entità importanti per i contributi nettariiferi,

soprattutto a livello erbaceo, quali *Salvia glutinosa*, *Solidago virgaurea* o arbustivo, con le specie del genere *Rubus*.

GLI OSTRIETI. *Ostrya carpinifolia* è la specie che identifica questa tipologia forestale, la cui composizione è documentata dai 10 rilievi accorpatis in tab.5. I boschi a carpino nero sono cenosi termofile, frequentemente governati a ceduo. Nella composizione dello strato arboreo le entità a maggior frequenza sono l'orniello (*Fraxinus ornus*) e la roverella (*Quercus pubescens*), con rapporti quantitativi differenziati. Frequentemente lo strato arbustivo è ricco, con *Fraxinus ornus*, *Viburnum lantana*, *Rosa arvensis*. Secondo la classificazione delle tipologie forestali di Del Favero e Lasen (1993) rientrano nella categoria degli orno-ostrieti. Dal punto di vista fitosociologico i boschi con carpino nero rilevati vengono inquadrati nell'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1931 della classe *Quercus-Fagetalia* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937 che include i boschi decidui a querce e latifoglie miste di carattere submediterraneo e subcontinentale dell'Europa e Asia occidentale.

Si rinvencono in stazioni con suoli primitivi, a marcata pendenza e con ridotta disponibilità idrica, come indicato dalle specie quali *Erica herbacea*, *Viburnum lantana*, *Cephalanthera longifolia*. Sono stati rilevati principalmente nel settore occidentale dell'area considerata.

Le specie apisticamente più importanti in questo tipo di boschi sono, sullo strato erbaceo *Solidago virgaurea*, sullo strato arbustivo *Viburnum lantana*. Fra le specie arboree dominanti *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* presentano un'alta frequenza, ma per le api la prima ha un elevato interesse solamente per la bottinatura del polline, che in primavera può arrivare a costituire l'80% dei raccolti (Ricciardelli D'Albore e Persano Oddo, 1978); analoghe considerazioni valgono per il secondo che però ha potenziale pollinifero inferiore.

I BOSCHI CON CARPINO BIANCO. Nelle zone del settore occidentale sono stati rilevati boschi misti di latifoglie e conifere, con carpino bianco, *Carpinus betulus*, documentati da 6 rilievi riportati in tab 6 (rill. 7-12).

Per quanto riguarda i riferimenti fitosociologici, queste formazioni possono essere riferite *Carpinion illyricum* Horvat 1956 em. Marinček, Poldini et Zupančič 1983, che raggruppa i carpiteti a *Carpinus betulus* dell'Europa sudorientale (ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1927, classe *Quercus-Fagetalia* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937). La migliore espressione di queste fitocenosi si realizza principalmente nelle stazioni di versante, con pendenze da modeste a discrete. Il carpino bianco non è mai dominante nello strato arboreo, spesso associato al castagno o al faggio, molto frequentemente al larice (*Larix decidua*) o ad altre conifere. Lo strato arbustivo si caratterizza per la copiosa presenza di *Corylus avellana*. Nello strato erbaceo si formano tappeti di *Vinca minor*, quasi esclusiva di queste formazioni.

Nella flora dei carpineti gli elementi di maggior rilevanza apistica sono *Castanea sativa*, specie che viene visitata intensamente dalle api anche per il polline. In certi periodi (inizio estate) può costituire il 100% del raccolto. Ruolo importante in apicoltura hanno anche alcune arbustive, quali i rovi e i viburni. Per la presenza di specie ad elevato potenziale nettario si ritiene che questi boschi siano altamente produttivi.

I BOSCHI MISTI DI LATIFOGLIE. I confini fra gli ostrieti e i boschi misti sono molto difficili da tracciare perché molto sfumati, per cui spesso è difficile discriminare i due tipi di bosco, mascherati da una somiglianza fisionomica legata alle specie legnose. Si differenziano dai carpineti per la mancanza di aghifoglie e dagli ostrieti per il ruolo non più nettamente dominante del carpino nero, oltre che per le condizioni stazionali, in genere meno acclivi e su suoli meno primitivi. Sono documentati da 6 rilievi raggruppati in tab. 6 (rill. 1-6). Nello strato arboreo si vede la partecipazione di molte latifoglie che concorrono alla formazione di consorzi misti. Il corteggio erbaceo li differenzia sostanzialmente dagli ostrieti: mancano le specie termofile, mentre compare un contingente di erbacee molto simile a quello che costituisce il sottobosco delle faggete.

I maggiori contributi apistici in questo tipo di boschi sono dati da *Rubus ulmifolius* e *Prunus avium*. Si ritiene di poterli considerare ad un livello di importanza apistica inferiore a quello dei carpineti per la mancanza del castagno.

I CONSORZI DI BETULLE E LARICE. Molto diffusi in questo settore del Bellunese, i consorzi misti dominati da *Betula pendula* sono formazioni che in genere si collocano su suoli un tempo utilizzati come pascoli. Frequentemente la ricolonizzazione boschiva dei avviene per nuclei, per cui si presentano come aggregati, più o meno densi, nei quali la specie che più spesso si associa alla betulle è il larice, mentre lo strato erbaceo può testimoniare l'uso pregresso per la copertura di Poaceae. Dai rilievi 1-5 di tabella 7 si nota che nello strato arbustivo si sono rilevate costantemente importanti coperture di nocciolo. Sono diffusi soprattutto nel settore del Nevegal.

Di notevole importanza estetico-paesaggistica, dal punto di vista apistico questi consorzi si possono ritenere di scarso valore.

LE FORMAZIONI DI CONIFERE. Oltre ai boschi di latifoglie sono stati censiti i consorzi di conifere, formazioni artificiali documentate dai rilievi 7-13 di tab.7. Derivano da pratiche di gestione boschiva che, in passato, ha incentivato i rimboschimenti con conifere, per la produzione di legname. Si tratta di formazioni con sestri d'impianto molto densi, sui quali non sono mai stati apportati interventi di diradamento per cui si è formato uno strato arboreo monospecifico e selettivo: il forte ombreggiamento unitamente alla formazione di un feltro spesso di materiale organico indecomposto impedisce l'espressione di un adeguato strato erbaceo e arbustivo. La composizione floristica è molto povera, soprattutto se la conifera utilizzata è stata il peccio, mentre

situazioni meno concorrenziali sono create dal larice, che per la sua chioma più leggera e decidua, permette la penetrazione dei raggi solari e consente lo sviluppo di altre specie più esigenti.

Diffuse nel territorio studiato in parecchie zone, in funzione dell'attività antropica, dal punto di vista dell'apicoltura sono di interesse pressoché nullo.

GLI ARBUSTETI. Questa tipologia raggruppa formazioni eterogenee, accomunate dalla struttura arbustiva, i cui rilievi sono stati perciò raggruppati in un'unica tabella (tab.8), ma che possono essere separate in categorie differenti. Il tipo prevalente è il **coryleto** (rill. 2-8), consorzio arbustivo molto denso e nettamente dominato da *Corylus avellana* che forma uno stato alto arbustivo densissimo e molto coprente, con valori che possono arrivare al 95, 98%. In genere tende ad occupare gli spazi di pertinenza del faggio, quindi zone acclivi, impluvi, aree mai siccitose. In passato il nocciolo era coltivato a siepe; l'interesse era legato non solo al frutto, ma anche li rami flessibili che venivano usati come frasche o legacci. L'abbandono delle pratiche di gestione ha favorito la capacità di colonizzazione di aree aperte, molto spiccata in *Corylus* che si è quindi espanso e attualmente forma numerosi arbusteti diffusi su tutto il territorio. Non paiono legati in maniera preferenziale ad alcun tipo di substrato. Normalmente sono presenti ai margini dei boschi, dove formano strutture lineari, un mantello boschivo, oppure partecipano alla composizione dello strato arbustivo del bosco stesso se le condizioni lo permettono. Talvolta permangono in formadi nuclei o di strutture lineari, sempre con dense coperture. Se si osservano i rilievi 9-21 di tab.8 si nota come in alcuni casi il coryleto si associ ad uno stato arboreo abbastanza rado. Per la maggior complessità di queste formazioni miste si è scelto di cartografarle separatamente, come **coryleti arbustati**, che in realtà sarebbero da considerare come mosaici fra coryleti e boschi radi di vario tipo. Le entità forestali che accompagnano il nocciolo sono frequentemente la betulla e sporadicamente il ciliegio selvatico (*Prunus avium*), specie di notevole importanza apistica. Il fortissimo ombreggiamento creato dal nocciolo seleziona uno strato erbaceo poco coprente, in cui le specie più frequenti sono *Salvia glutinosa*, *Cruciata glabra*, *Primula vulgaris*, mentre alla composizione dello strato arbustivo partecipano il faggio, *Lonicera alpigena* e *Daphne mezereum*. Nella composizione floristica di questi arbusteti non compaiono specie con potenziale mellifero elevato, tuttavia vi è una discreta partecipazione di specie moderatamente interessanti per la produzione di polline o di nettare.

Scarso valore apistico hanno anche gli **arbusteti igrofilo** (rill.24 e 25 di tab.8) dominati da *Salix appendiculata*, che si collocano su suoli freschi, in genere profondi. Non raggiungono altezze elevate e la loro diffusione è soltanto sporadica nel settore cartografato. La componente apistica del loro corteggio floristico è veramente molto esigua.

Al contrario, gli **arbusteti a *Rubus idaeus*** (rill.22 e 23 di tab.8) sono di notevole importanza apistica, ma purtroppo la loro diffusione è molto limitata, tanto da non essere singolarmente cartografabili. In genere formano strutture lineari ai margini di sentieri o di boschi di estensione di qualche metro quadrato.

Infine in un unico punto è stato individuato un lembo di **brughiera** (rill.1 di tab.8), per cui valgono le medesime considerazioni fatte per i roveti. La composizione floristica e la vistosa fioritura rendono questa tipologia significativa a fini apistici, ma la distribuzione e l'estensione di queste cenosi ne rendono impossibile la cartografia.

MAPPATURA DELLE AREE NETTARIFERE DEL BELLUNESE.

Fin dal 2000 varie località italiane hanno realizzato applicazioni cartografiche su aree di interesse apistico, utilizzando scale di sintesi, quindi di conseguenza a scarso dettaglio (FERRAUTO *et al.*, 2001, 2003). FERRAZZI e GERLERO (2001), GAZZIOLA e BARBATTINI (2001), SABATINI *et al.* (2001), RICCIARDELLI D'ARBOLE (2001) invece hanno redatto carte apistiche utilizzando sulla base di pregresse cartografie vegetazionali, cui sono stati attribuite valenze apistiche in funzione della percentuale di specie mellifere delle fitocenosi rappresentate. Con l'applicazione in ambito apistico dei metodi di cartografia territoriale informatizzata in tempi più recenti sono state realizzate cartografie su base GIS. Il loro successo è legato alla versatilità applicativa, alla possibilità di avere dei link tra i dati cartografici e i data-base relativi, la possibilità di costruire query in modo da selezionare le tematiche di interesse, alla possibilità di continui aggiornamenti, alla possibilità di avere dati legati in modo preciso alle coordinate geografiche del territorio cioè georeferenziati. In ambito nazionale la realizzazione di una cartografia apistico digitale in formato GIS (Geographic Information System) è stata realizzata da CARINI *et al.* (2001) e, dal 2005 anche in Veneto (VILLANI *et al.*, 2005), con le stesse finalità e metodologie adottate nel presente lavoro.

Sulla base dei tipi di vegetazione rilevati e della loro caratterizzazione quali-quantitativa in senso floristico, successivamente alla fase fotointerpretativa e alle oltre cento verifiche in campo è stata riprodotta la distribuzione delle formazioni vegetazionali presenti sul territorio considerato.

A ciascuna di esse è stato attribuito un valore di qualità in funzione della potenzialità mellifera secondo una scala di 4 valori. La classificazione è stata costruita considerando le coperture delle specie e il loro valore mellifero. I risultati sono riassunti nella tabella seguente.

<i>Tipo di vegetazione</i>	<i>Ininteresse apistico</i>	<i>Classe</i>
Prati da foraggio	molto alto	IV
Boschi con carpino bianco	molto alto	IV
Prati magri	alto	III
Boschi misti di latifoglie	alto	III
Ostrieti	alto	III
Faggete	medio	II
Pascoli	medio	II
Prati umidi	medio	II
Coryleti	medio	II
Coryleti arborati	medio	II
Prati a <i>Molinia arundinacea</i>	medio	II
Consozi di betulle e larici	medio	II
Formazioni di conifere	scarso	I

L'utilizzo del sistema G.I.S. permette il calcolo delle superfici ricoperte dai diversi poligoni disegnati. La sommatoria delle superfici di tutte le patches attribuite ad ogni singolo tipo di vegetazione corrisponde alla frazione di territorio di pertinenza di quel tipo di fitocenosi. Nel settore del Vallone del Bellunese esaminato, le categorie individuate e cartografate occupano le estensioni riportate nella tabella di sintesi seguente:

<i>Tipo di vegetazione</i>	<i>Classe</i>	<i>superficie (mq)</i>	<i>superficie (ha)</i>
Prati da foraggio	IV	1800978	180,1
Boschi con carpino bianco	IV	405903	40,6
Prati magri	III	1119934	112
Boschi misti di latifoglie	III	1514616	151,4
Ostrieti	III	697204	69,7
Faggete	II	1832051	183,2
Pascoli	II	91947	9,2
Prati umidi	II	17825	1,8
Coryleti	II	390509	39
Coryleti arborati	II	1288559	128,8
Prati a <i>Molinia arundinacea</i>	II	270930	27,1
Consozi di betulle e larici	II	817784	81,7
Arbusteto igrofilo	II	1950	0,2
Formazioni di conifere	I	1471810	147,1

Il territorio indagato perciò può esser suddiviso, in base ai risultati della presente ricerca, in quattro classi:

A. *Zone occupate da vegetazione semispontanea di alto interesse apistico.* Sono le aree con prati da foraggio e boschi con carpino bianco con castagno, molto importanti per la produttività mellifera. I prati da foraggio sono ampiamente rappresentati, essendo la cenosi erbacea più estesa sull'area d'indagine. L'estensione delle aree e l'elevato valore nettario delle specie coinvolte le rende particolarmente favorevoli all'apicoltura, attività che non interferisce con le normali pratiche gestionali cui sono soggetti questi prati. Meno rappresentato è il bosco con carpino bianco, quindi meno interessante a fini apistici

B. *Zone con vegetazioni spontanee o semispontanee ad interesse alto.* Prati magri, ostrieti e boschi misti di latifoglie hanno un elevato valore apifero, non molto inferiore rispetto alla categoria precedente. Sono occupati da vegetazioni riferite alla classe III di valore apistico, classe che occupa una buona estensione del territorio studiato.

C. *Zone con vegetazione di medio interesse apistico.* Sono le aree occupate dai boschi di faggio, i prati umidi, i pascoli, i coryleti, i prati a *Molinia arundinacea*, i consorzi di betulle e gli arbusteti igrofilo, inclusi nella classe II per la minor partecipazione in termini quantitativi di specie ad elevato potenziale pollinifero e nettario. In questa classe le fagete occupano notevoli estensioni, essendo la formazione in assoluto più rappresentata nell'area.

D. *Zone con vegetazioni spontanee a scarso interesse.* A questa categoria appartengono solamente le formazioni di conifere. Queste cenosi sono ben rappresentate nell'area studiata, frutto del secolare utilizzo antropico del territorio. Contribuiscono a diminuire il loro valore apistico la scarsa biodiversità che esse presentano.

Nel CD allegato vengono riportati i file relativi ai poligoni che descrivono la posizione e l'estensione dei diversi tipi di vegetazione (cartaveg.shp), il data base relativo (cartaveg.dbf) in cui per ciascun record viene indicato il tipo di vegetazione, l'estensione in mq e l'importanza ai fini melliferi, i files con i dati per la georeferenziazione (cartaveg.sbx, cartaveg.shx).

CONCLUSIONI

L'applicazione delle tecniche G.I.S. alla mappatura a fini apistici, di cui il presente lavoro costituisce uno degli esempi di applicazione in territorio regionale, ha confermato la validità del metodo, soprattutto per la flessibilità nella rappresentazione grafica, la possibilità di integrare l'area studiata aggiungendo ulteriori settori alla cartografia, di aggiungere eventuali altri tematismi o di perfezionare quelli esistenti, per la precisione del calcolo delle superfici, basata sulla georeferenziazione.

La mappatura ha interessato un'estensione di 1172 Ha di territorio bellunese ed è stata realizzata in funzione di una lettura alla scala 1:10000. Il lavoro cartografico è stato supportato dall'esecuzione di oltre 100 rilievi secondo il metodo fitosociologico, che permette di stimare quantitativamente il contributo delle singole specie alle diverse formazioni vegetali. La valutazione delle potenzialità mellifere dei diversi tipi di vegetazione è basata proprio sui dati vegetazionali. La maggior parte del territorio ospita cenosi ad alto livello di interesse apistico, confermando il ruolo di primo piano del Bellunese nell'ambito della produzione mellifera. L'elaborato cartografico evidenzia in modo chiaro questo concetto: il settore di studio è stato suddiviso in diverse aree in funzione della vocazione apistica, identificata da una scala di quattro livelli in funzione della potenzialità mellifera delle fitocenosi presenti, indicate con cromatismi diversi.

LETTERATURA CITATA

- ARGENTI C. & LASEN C., 2000 – *La flora*. Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi. Duck edizioni, Feltre.
- BRAUN-BLANQUET J., 1928 – *Pflanzensoziologie*. J. Springer, Berlin.
- BUFFA G., MARCHIORI S., GHIRELLI L., BRACCO F., 1995 – *I prati ad Arrhenatherum elatius (L.) Presl delle Prealpi Venete*. Fitosociologia, 29: 33-47.
- BUSNARDO G., 2001 – *Su alcuni siti d'interesse floristico dell'Asolano e dei colli limitrofi (Treviso)*. De Rerum Natura, 1:5-28
- CARINI A., PERSANO ODDO L., BELLIGOLI P., 2001 – *Mappatura delle aree nettariifere della provincia di Viterbo*. Apitalia, 2/3:33-38.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – *Liste rosse regionali della flora d'Italia*. WWF Italia, Università di Camerino.
- DEL FAVERO R., LASEN C., 1993 – *La vegetazione forestale del Veneto*. Libreria Progetto, Padova. 313 pp.
- DEL FAVERO R., 2000 – *Biodiversità e indicatori nei tipi forestali del Veneto*. Regione del Veneto, Accademia Italiana di Scienze Forestali, 335 pp.
- FEOLI CHIAPPELLA L., POLDINI L., 1993 – *Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici*. Studia geobotanica, 13: 3-140.
- FERRAUTO G., LONGHITANO N. e POLITO A., 2003 – *La Carta dei Pascoli Apistici della Provincia di Ragusa*. Atti 98° Congresso Soc. Bot. Ital.: 15.
- FERRAUTO G., LONGHITANO N., ZIZZA A. e Gussago G., 2001 – *Studi di caratterizzazione geografica: i mieli dei Monti Nebrodi (Sicilia settentrionale)*. IN: PERSANO ODDO L. e PIANA M.L. (a cura di) “*Miele e territorio. Guida alla valorizzazione del miele attraverso le denominazioni di origine*”. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria: 171-182.
- FERRAZZI P. e GERLERO D., 2001 - *Studi di caratterizzazione geografica: i mieli dell'alta valle di Susa (Torino)*. IN: PERSANO ODDO L. e PIANA M.L. (a cura di) “*Miele e territorio. Guida alla valorizzazione del miele attraverso le denominazioni di origine*”. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria: 65-84.
- GAZZIOLA F. e BARBATTINI R., 2001 - *Studi di caratterizzazione geografica: i mieli di Carso triestino e isontino*. IN: PERSANO ODDO L. e PIANA M.L. (a cura di) “*Miele e territorio. Guida*

alla valorizzazione del miele attraverso le denominazioni di origine". Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria: 85-96.

GELLINI R., 1985 – *Botanica forestale*. Cedam Ed., Padova, vol. II, 205 pp.

LEIDA B., DELLA VALLE G. e PIANA L., s.d. – *Flora apistica. I quaderni dell'apicoltore*. U.N.A.AP.I., M.I.P.A.F.

OBERDORFER E., 1983 – *Pflanzensoziologische Excursionsflora*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1051 pp.

PELLEGRINI G.B., 2004 – *Il Vallone Bellunese e la valle Lapisina*. In Bondesan A., Caniato G., Vallerai F. e Zanetti M. (a cura di) "Il Piave", Cierre Edizioni, Sommacampagna (VR): 60-72.

PIGNATTI S., 1992 – *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, 3 voll.

PIGNATTI S., 1994- *Ecologia del paesaggio*. Utet, Torino, 228 pp.

PIGNATTI S., 1993- *I boschi d'Italia*. Utet, Torino, 677 pp.

POLDINI L., 1989 – *La vegetazione del Carso isontino e triestino*. Ed. Lint, Trieste, 239 pp.

RICCIARDELLI D'ALBORE G., 2001 - *Studi di caratterizzazione geografica: i mieli del Parco nazionale dei monti Sibillini*. IN: PERSANO ODDO L. e PIANA M.L. (a cura di) "Miele e territorio. Guida alla valorizzazione del miele attraverso le denominazioni di origine". Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria: 145-156.

RICCIARDELLI D'ALBORE G. e INTOPPA F., 2000 – *Fiori e Api*. Calderini Edagricole, Bologna.

RICCIARDELLI D'ALBORE G. e PERSANO ODDO L., 1978 – *Flora Apistica Italiana*. Ist. Sper. Zool. Agrar., Firenze.

SABATINI A.G., PIANA M.L. e GRILLENZONI F.V., 2001 - *Studi di caratterizzazione geografica: i mieli dell'Emilia-Romagna*. IN: PERSANO ODDO L. e PIANA M.L. (a cura di) "Miele e territorio. Guida alla valorizzazione del miele attraverso le denominazioni di origine". Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria: 119-144.

SBURLINO G., GHIRELLI L., 1994 - *Le cenosi a Schoenus nigricans del Caricion davallianae Klika 1934 nella Pianura Padana Orientale (Veneto-Friuli)*. *Studia Geobotanica*, 14: 63-68.

VILLANI M., BAGGIO A. e MUTINELLI F., 2005 – *Honey sources of the Regional Reserve "Colli Euganei" (Veneto Region, North-Eastern Italy)*. *Proceeding of 39° Apimondia International Apicultural Congress*, Dublino (Ireland) 21-26 agosto 2005, Abstract n. 382:146.

ZAMPIERI D., 2004 - *La geologia del bacino montano*. In Bondesan A., Caniato G., Vallerai F. e Zanetti M. (a cura di) "Il Piave", Cierre Edizioni, Sommacampagna (VR): 18-35.

ZILLOTTO U., ANDRICH O., LASEN C., RAMANZIN M., 2004 – *Tratti essenziali della tipologia veneta dei Pascoli di monte e Dintorni*. Regione del Veneto, Assessorato alle Politiche del Turismo e della Montagna, Direzione Regionale Foreste ed Economia Montana.

ALLEGATI

ALLEGATO I

ELENCO FLORISTICO

Famiglia Binomio	Autore/i	F. b.	Elemento corologico	Fen.	D	P	N	PM (kg/ha)
Selaginellaceae								
<i>Selaginella helvetica</i>	(L.)Link	Ch rept	Eurasiatico	VI-VII			i	
Equisetaceae								
<i>Equisetum arvense</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	III-V			i	
<i>Equisetum hyemale</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	III-IV			a	
Hypolepidaceae								
<i>Pteridium aquilinum</i>	(L.) Kuhn	G rhiz	Cosmopolita	V-IX			a	
Thelypteridaceae								
<i>Phegopteris connectilis</i>	(Michx.)Watt	G rhiz	Circumboreale	VI-IX			i	
Aspleniaceae								
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	L.	H ros	Circumboreale	VI-X			i	
<i>Asplenium trichomanes</i>	L.	G rhiz	Cosmopolita	III-IX			i	
Athyriaceae								
<i>Athyrium filix foemina</i>	(L.)Roth.	H ros	Subcosmopolita	VII-IX			a	
Aspidiaceae								
<i>Dryopteris carthusiana</i>	(Vill.) H.P.Fuchs	G rhiz	Circumboreale	VII-IX			a	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	(L.)Schott.	G rhiz	Subcosmopolita	VII-IX			a	
<i>Dryopteris dilatata</i>	(Hoffm.) A.Gray	G rhiz	Circumboreale	VII-IX			i	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	(L.) Newman	G rhiz	Circumboreale	VI-IX			a	
Pinaceae								
<i>Larix decidua</i>	Miller	P scap	Orofilo-Centroeuropo	IV-VI			a	
<i>Picea abies</i>	(L.)H.Karsten	P scap	Eurosiberiano	IV-V			a	
<i>Pinus sylvestris</i>	L.	P scap	Orofilo-Eurasiatico	V-VII			i	
Cupressaceae								
<i>Juniperus communis</i>	L.	P caesp	Circumboreale	II-IV			i 1	
Taxaceae								
<i>Taxus baccata</i>	L.	P scap	Paleotemperato	IV-V			i 1	
Salicaceae								
<i>Populus tremula</i>	L.	P scap	Eurosiberiano	III-V			i 3	
<i>Salix appendiculata</i>	Vill.	P caesp	Orofilo-Centroeuropo	IV-VI			a 4 4	
<i>Salix eleagnos</i>	Scop.	P caesp	Orofilo-S Europeo	III-IV			i	
Betulaceae								
<i>Betula pendula</i>	Roth	P scap	Eurosiberiano	IV-V			u	
<i>Alnus incana</i>	(L.)Moench	P caesp	Circumboreale	III-V			i	
Corylaceae								
<i>Carpinus betulus</i>	L.	P scap	Europeo	V-VI			a 1	
<i>Corylus avellana</i>	L.	P caesp	Europeo Caucasio	III-IV			u	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Scop.	P scap	Paleotemperato	IV-V			u 1	
Fagaceae								
<i>Castanea sativa</i>	Miller	P scap	SE Europeo	V			u 4 4	250
<i>Fagus sylvatica</i>	L.	P scap	Centro Europeo	V			u	
<i>Quercus pubescens</i>	Willd.	P scap	SE Europeo	IV-V			a 4	
Ulmaceae								
<i>Ulmus minor</i>	Miller	P scap	Europeo Caucasio	II-III			i 4	
Urticaceae								
<i>Urtica dioica</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	V-IX			a	
Santalaceae								
<i>Thesium rostratum</i>	M. et K.	G rad	Endemica Alpica	VI-VII			i	
Aristolochiaceae								
<i>Asarum europaeum</i>	L.	G rhiz	Eurosiberiano	III-V			a	
Polygonaceae								
<i>Rumex acetosa</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	V-VIII			i 1 1	
<i>Rumex obtusifolius</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	VII-VIII			i 1	
Chenopodiaceae								
<i>Chenopodium album</i>	L.	T scap	Subcosmopolita	VI-IX			i 1	
Amaranthaceae								
<i>Amaranthus retroflexus</i>	L.	T scap	Nordamericano	VI-X			i 1	
Caryophyllaceae								
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	L.	T scap	Subcosmopolita	III-X			i	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Fries.	H scap	Eurasiatico	IV-X			i 2 1	
<i>Dianthus monspessulanus</i>	L.	H scap	Orofilo-S Europeo	V-VIII			i 2 1	
<i>Dianthus sylvestris</i>	Wulfen	H scap	Mediterraneo-Montano	V-VIII			i 2 1	
<i>Lychnis flos cuculi</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	V-VIII			i 1	

<i>Moheringia muscosa</i>	L.	H caesp	Orofilo Centroeuropeo	V-VIII	a	1
<i>Silene alba</i>	(Miller) Krause	H scap	Paleotemperato	V-IX	i	
<i>Silene mutans</i>	L.	H ros	Paleotemperato	V-VIII	i	1
<i>Silene vulgaris</i>	(Moench.) Garcke	H scap	Subcosmopolita	III-VIII	a	1
<i>Stellaria graminea</i>	L.	H scap	Eurasiatico	V-VIII	u	2 2
<i>Stellaria media</i>	(L.) Vill.	T rept	Cosmopolita	I-XII	a	2 2
Ranunculaceae						
<i>Aconitum vulparia</i>	Rchb.	H scap	Eurasiatico	VI-VIII	i	
<i>Actaea spicata</i>	L.	G rhiz	Eurasiatico	V-VII	a	
<i>Anemone nemorosa</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	II-V	a	2
<i>Anemone trifolia</i>	L.	G rhiz	Orofilo-S Europeo	V-VI	i	2
<i>Aquilegia atrata</i>	F.W.Schultz	H scap	Endemica Alpica	VI-VII	a	1
<i>Clematis vitalba</i>	L.	P lian	Europeo Caucasico	V-VII	a	2 2
<i>Helleborus viridis</i>	L.	G rhiz	Subatlantico	II-IV	a	1 1
<i>Hepatica nobilis</i>	Miller	G rhiz	Circumboreale	III-V	a	2
<i>Ranunculus acris</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	V-VIII	a	3 1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	L.	H scap	Eurasiatico	III-X	i	3 1
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	L.	H scap	Europeo Caucasico	V-VIII	i	3 1
<i>Ranunculus nemorosus</i> aggr.	DC.	H scap	Eurosiberiano	V-VIII	i	3 1
<i>Ranunculus repens</i>	L.	H rept	Paleotemperato	III-VIII	a	3 1
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	V-VII	i	
<i>Trollius europaeus</i>	L.	H scap	Artico-Alpino	VI-VIII	a	2
Berberidaceae						
<i>Berberis vulgaris</i>	L.	NP	Eurasiatico	V-VI	i	1 1
Guttiferae						
<i>Hypericum perforatum</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	V-VIII	a	1
<i>Hypericum montanum</i>	L.	H caesp	Europeo Caucasico	VI-VII	i	
Papaveraceae						
<i>Chelidonium majus</i>	L.	H scap	Circumboreale	V-X	i	1
Brassicaceae						
<i>Alliaria petiolata</i>	(Bieb.) Cavara et Grand	H bienn	Paleotemperato	VVII	i	
<i>Capsella bursa pastoris</i>	(L.) Medicus	H bienn	Cosmopolita	I-XII	i	
<i>Cardamine bulbifera</i>	L.	G rhiz	Centro-Europeo	IV-VI	a	
<i>Cardamine enneaphyllos</i>	(L.)Crantz.	G rhiz	SE-Europeo	IV-VI	a	
<i>Cardamine impatiens</i>	L.	T scap	Eurasiatico	IV-VII	i	
<i>Cardamine trifolia</i>	L.	H ros	E Alpino-Dinarica	V-VI	a	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	(L.) DC	H scap	Eurimediterraneo	V-X	i	4 4
Crassulaceae						
<i>Sedum sexangulare</i>	L.	Ch succ	Centro-Europeo	V-VII	i	3 1
Saxifragaceae						
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	L.	H scap	Circumboreale	VI-VIII	i	
<i>Saxifraga hostii</i>	Tausch	H ros	Subendemica	VI-VII	i	
<i>Parnassia palustris</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VI-VIII	i	
Rosaceae						
<i>Agrimonia eupatoria</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	VI-VII	i	1 1
<i>Alchemilla gracilis</i>	Opiz	H ros	Europeo	VI-VIII	a	
<i>Aruncus dioicus</i>	(Walter)Fernald.	H scap	Circumboreale	VI-VII	a	
<i>Cotoneaster nebrodensis</i>	(Guss.)C.Koch	NP	S Europeo-Pontico	IV-V	i	
<i>Crataegus monogyna</i>	Jacq.	P caesp	Paleotemperato	IV-V	i	3 1
<i>Filipendula vulgaris</i>	Moench	H scap	Centro Europeo S-Siberiano	V-VII	a	2 1
<i>Fragaria vesca</i>	L.	H rept	Cosmopolita	IV-VI	a	1 1
<i>Geum urbanum</i>	L.	H scap	Circumboreale	V-VII	a	1
<i>Mespilus germanica</i>	L.	P scap	Europeo Pontico	V-VI	i	
<i>Potentilla alba</i>	L.	H ros	Centro Europeo	IV-V	a	
<i>Potentilla erecta</i>	(L.) Rauschel	H scap	Eurasiatico	V-VIII	u	3 1
<i>Potentilla pusilla</i>	Host	H scap	Centro Europeo	IV-VII	i	3 1
<i>Prunus avium</i>	L.	P scap	Pontica	IV-V	a	3 4
<i>Prunus padus</i>	L.	P caesp	Eurosiberiano	V-VI	i	3
<i>Prunus spinosa</i>	L.	P caesp	Europeo Caucasico	III-IV	i	3 1 20
<i>Rosa arvensis</i>	Hudson	NP	Submediterraneo-Subatlantico	V-VII	i	2 1
<i>Rosa canina</i>	L.	NP	Paleotemperato	V-VII	i	2 1
<i>Rubus caesius</i>	L.	NP	Eurasiatico	V-VII	a	4 3
<i>Rubus hirtus</i>	W. et K.	NP		V-VI	a	4 2
<i>Rubus idaeus</i>	L.	NP	Circumboreale	V-VI	u	4 4
<i>Rubus ulmifolius</i>	Schott	NP	Eurimediterraneo	V-VII	u	4 4 150
<i>Sanguisorba minor</i>	Scop.	H scap	Subcosmopolita	VII-VIII	a	1
<i>Sorbus aria</i>	(L.) Crantz	P caesp	Paleotemperato	V-VI	a	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	L.	P caesp	Europeo	V-VI	a	1
Fabaceae						

<i>Anthyllis vulneraria</i>	L.	H scap	Eurimediterraneo	V-VIII	i	1	
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	(L.) Link	Ch suffr	Eurosiberiano	V-VI	i	3	400
<i>Coronilla emerus</i>	L.	NP	E Mediterraneo Pontico	IV-VI	i	3	400
<i>Dorychnium pentaphyllum</i>	Scop.	Ch suffr	SE-Europeo	V-VII	i	2	4
<i>Genista germanica</i>	L.	Ch suffr	Centro Europeo	V-VI	i	2	2
<i>Genista tinctoria</i> L. ssp. <i>ovata</i>	(W. et K.) Arcang.	Ch suffr	Eurasiatico	V-VII	a	2	2
<i>Hippocrepis comosa</i>	L.	H caesp	Centro-Europeo	V-VIII	i	2	2
<i>Laburnum alpinum</i>	(Mill.) Bercht. & J.L.Pr	P caesp	Orofilo S Europeo	V-VI	a		
<i>Lathyrus pratensis</i>	L.	H scap	Paleotemperato	V-VIII	a	2	1
<i>Lathyrus sylvestris</i>	L.	H scand	Europeo Caucasio	V-VII	u		
<i>Lathyrus vernus</i>	(L.) Bernh.	G rhiz	Eurasiatico	IV-V	a	2	1
<i>Lembotropis nigricans</i>	(L.) Grieseb.	NP	Centro-Europeo	VI-VII	i		13
<i>Lotus corniculatus</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	IV-IX	a	2	4
<i>Medicago lupulina</i>	L.	H scap	Paleotemperato	IV-VII	a	4	
<i>Medicago sativa</i>	L.	H scap	Eurasiatico	IV-VII	a	4	135
<i>Melilotus alba</i>	Medicus	T scap	Subcosmopolita	VII-IX	i	3	2
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Scop.	H scap	Orofilo-Europeo Caucasio	VI-VIII	i	4	4
<i>Ononis spinosa</i>	L.	Ch suffr	Eurimediterraneo	V-IX	a	3	1
<i>Robinia pseudacacia</i>	L.	P scap	Americano	V-VI	i	1	4
<i>Trifolium medium</i>	L.	G rhiz	Eurasiatico	V-VIII	a	4	4
<i>Trifolium montanum</i>	L.	H scap	S Europeo-Pontico		a	4	4
<i>Trifolium pratense</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	I-XII	u	4	4
<i>Trifolium repens</i>	L.	H scap	Subcosmopolita	IV-X	a	4	4
<i>Trifolium rubens</i>	L.	H scap	Centro Europeo	V-VIII	i	4	4
<i>Vicia cracca</i>	L.	H scap	Circumboreale	V-VIII	a	3	4
<i>Vicia sativa</i>	L.	T scap	Subcosmopolita	III-VI	i	3	4
<i>Vicia sepium</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VI-VII	i		30
Oxalidaceae							
<i>Oxalis acetosella</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	IV-VI	a	1	1
Geraniaceae							
<i>Geranium robertianum</i>	L.	H bienn	Subcosmopolita	V-X	a	2	1
<i>Geranium sanguineum</i>	L.	H scap	Europeo Caucasio	V-X	i	2	1
<i>Geranium sylvaticum</i>	L.	H scap	Eurasiatico	VI-VIII	a		
Linaceae							
<i>Linum tenuifolium</i>	L.	Ch suffr	Eurimediterraneo	V-IX	a	2	
Euphorbiaceae							
<i>Euphorbia dulcis</i>	L.	G rhiz	Centro-Europeo	IV-VI	a	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	L.	H scap	Centro-Europeo	III-IV	i	1	1
<i>Mercurialis perennis</i>	L.	G rhiz	Europeo Caucasio	IV-VI	a	2	1
Polygalaceae							
<i>Polygala chamaebuxus</i>	L.	Ch suffr	S-Europeo	III-VI	i	1	
<i>Polygala comosa</i>	Schkuhr	H scap	Centro Europeo-S Siberiano	V-VII	a	1	
Anacardiaceae							
<i>Cotinus coggygria</i>	Scop.	NP	S-Europeo	V-VI	i	2	
Aceraceae							
<i>Acer campestre</i>	L.	P scap	Europeo Caucasio	IV-V	i	3	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	L.	P scap	Europeo Caucasio	IV-V	a	3	2
<i>Acer platanoides</i>	L.	P scap	Europeo Caucasio	IV-V	i		50
Balsaminaceae							
<i>Impatiens noli tangere</i>	L.	T scap	Eurasiatico	VI-VIII	i	1	
Celastraceae							
<i>Euonymus europaeus</i>	L.	P caesp	Eurasiatico	IV-VI	a	1	1
Rhamnaceae							
<i>Rhamnus saxatilis</i>	Jacq.	P caesp	SE Europeo	IV-V	i	1	2
<i>Rhamnus catharticus</i>	L.	P caesp	S Europeo-Pontico	IV-VI	i		500
<i>Frangula alnus</i>	Miller	P caesp	Centro Europeo Caucasio	V-VI	i		
Tiliaceae							
<i>Tilia cordata</i>	Miller	P scap	Europeo Caucasio	V-VI	i	2	4
<i>Tilia platyphyllos</i>	Scop.	P scap	Europeo Caucasio	V-VI	i	2	4
Thymeleaceae							
<i>Daphne mezereum</i>	L.	NP	Eurosiberiano	III-V	a	2	1
Violaceae							
<i>Viola alba</i>	Besser	H ros	Eurimediterraneo	II-IV	i	1	
<i>Viola reichenbachiana</i>	Jordan ex Boreau	H scap	Eurosiberiano	III-VII	i	1	1
Cistaceae							
<i>Helianthemum nummularium</i>	(L.) Miller	Ch suffr	Europeo Caucasio	V-VIII	a	2	3
Onagraceae							
<i>Epilobium montanum</i>	L.	H scap	Eurasiatico	VI-VIII	i	3	1
Cornaceae							

<i>Cornus sanguinea</i>	L.	P caesp	Eurasiatico	V-VI	a	4	1	
<i>Cornus mas</i>	L.	P caesp	SE Europeo	II-IV	i	4	2	1
Araliaceae								
<i>Hedera helix</i>	L.	P lian	Eurimediterraneo	IX-X	a	4	4	500
Apiaceae								
<i>Aegopodium podagraria</i>	L.	G rhiz	Eurosiberiano	V-VII	a			
<i>Angelica sylvestris</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VI-VII	u			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	(L.) Hoffm.	H scap	Paleotemperato	VI-VII	i			
<i>Astrantia major</i>	L.	H scap	Orofilo S Europeo	V-VII	a	1	1	
<i>Carum carvi</i>	L.	H scap	Paleotemperato	VI-VIII	i	4	2	
<i>Chaerophyllum aureum</i>	L.	H scap	Orofilo N-Mediterraneo	VI-VII	i			
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	L.	H scap	Orofilo Centroeuropeo	VI-VIII	i			
<i>Daucus carota</i>	L.	H bienn	Subcosmopolita	IV-X	a	4	4	
<i>Eryngium amethystinum</i>	L.	H scap	NE Mediterraneo	VI-VIII	i	1	1	
<i>Heracleum sphondylium</i>	L.	H scap	Paleotemperato	V-X	a			
<i>Laserpitium latifolium</i>	L.	H scap	Europeo	VI-VIII	i			
<i>Laserpitium prutenicum</i>	L.	H scap	Europeo	VII-IX	i			
<i>Pastinaca sativa</i>	L.	H bienn	Subcosmopolita	VII-VIII	a	1		
<i>Peucedanum cervaria</i>	(L.) Lapeyr.	H scap	Eurosiberiano	VIII-IX	a			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	(L.) Moench	H scap	Europeo Caucasico	VI-VIII	u			
<i>Peucedanum venetum</i>	(Sprengel) Koch	H scap	SW Europeo	VIII-IX	i			
<i>Pimpinella major</i>	(L.) Hudson	H scap	Europeo Caucasico	VI-VIII	i			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	L.	H scap	Europeo Caucasico	VI-VIII	u			
<i>Sanicula europaea</i>	L.	H scap	Orofilo-Paleotemperato	V-VII	i			
<i>Seseli annuum</i>	L.	H bienn	S Europeo-Pontico	VII-IX	i			
Ericaceae								
<i>Erica carnea</i>	L.	Ch suffr	Orofilo S Europeo	II-VI	u	4	4	
<i>Calluna vulgaris</i>	(L.) Hull	Ch frut	Circumboreale Euro-Americana	VIII-IX	a	2	4	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	L.	Ch frut	Circumboreale	VI-VII	i			
Primulaceae								
<i>Cyclamen purpurascens</i>	Miller	G bulb	NE Mediterraneo	VIII-IX	a			
<i>Primula farinosa</i>	L.	H ros	Eurasiatico	IV-VII	i	1	1	
<i>Primula vulgaris</i>	Hudson	H ros	Europeo Caucasico	II-III	a	1	1	
<i>Primula veris</i>	L.	H ros	SE Europeo	IV-VI	i	1	1	
Oleaceae								
<i>Fraxinus ornus</i>	L.	P scap	Europeo Caucasico	IV-V	a	3	1	
<i>Fraxinus excelsior</i>	L.	P scap	Europeo Caucasico	III-IV	a	1	1	
<i>Ligustrum vulgare</i>	L.	NP	Europeo	IV-V	i	1	1	
Gentianaceae								
<i>Gentiana asclepiadea</i>	L.	H scap	Orofilo Europeo	VII-IX	a	1		
<i>Gentiana ciliata</i>	L.	T scap	Orofilo SE-Europeo	VIII-IX	a			
<i>Gentianella germanica</i>	(Willd.) Warburg	H bienn	Centro Europeo	V-X	i			
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VII-X	i			
<i>Gentiana utriculosa</i>	L.	T scap	Orofilo SE-Europeo	V-VIII	i			
Apocynaceae								
<i>Vinca minor</i>	L.	Ch rept	Europeo Caucasico	II-IV	a	3	2	
Asclepiadaceae								
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	Medicus	H scap	Eurasiatico	V-VIII	a			
Rubiaceae								
<i>Asperula cynanchica</i>	L.	H scap	Eurimediterraneo	VII-X	i			
<i>Asperula purpurea</i>	(L.) Ehrend.	Ch suffr	Orofilo SE-Europeo	VI-X	a			
<i>Asperula taurina</i>	L.	G rhiz	Orofilo SE-Europeo	VI-VII	a			
<i>Galium lucidum</i>	All.	H scap	Eurimediterraneo	V-IX	a	1	1	
<i>Cruciata glabra</i>	(L.) Ehrend.	H scap	Eurasiatico	VI-VIII	u	1	1	
<i>Galium aristatum</i>	L.	H scap	Orofilo S Europeo	VI-VIII	a	1	1	
<i>Galium laevigatum</i>	L.	H scap	Orofilo Alpico-Appenninico	VI-VIII	a			
<i>Galium mollugo</i>	L.	H scap	Eurimediterraneo	VI-VIII	u	1	1	
<i>Galium rubrum</i>	L.	H scap	Endemico S-Alp.-N-App.	VI-VIII	i			
<i>Galium verum</i>	L.	H scap	Eurasiatico	VI-IX	a	1	1	
Convolvulaceae								
<i>Convolvulus arvensis</i>	L.	G rhiz	Cosmopolita	IV-X	i	1	1	1
Boraginaceae								
<i>Myosotis sylvatica</i>	Hoffm.	H scap	Paleotemperato	IV-IX	i	1	4	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	L.	H scap	Centro-Europeo	III-V	a			
<i>Symphytum tuberosum</i>	L.	G rhiz	SE-Europeo	III-IV	i	2	1	
Lamiaceae								
<i>Ajuga reptans</i>	L.	H rept	Europeo Caucasico	IV-VI	a	2		50
<i>Ballota nigra</i>	L.	H scap	Eurimediterraneo	V-VIII	i			

<i>Betonica officinalis</i>	L.	H scap	Europeo Caucasico	VI-X	a	
<i>Calamintha nepeta</i>	(L.) Savi	H scap	Mediterraneo-Montano	V-X	i 2 2	
<i>Clinopodium vulgare</i>	L.	H scap	Circumboreale	VI-VIII	a	
<i>Galeopsis speciosa</i>	Miller	T scap	Eurasiatico	VI-VIII	a	
<i>Glechoma hederacea</i>	L.	H rept	Circumboreale	III-VI	a	
<i>Lamium galeobdolon</i>	(L.)Ehrend.	T scap	Europeo Caucasico	V-VIII	a 3 1	
<i>Lamium orvala</i>	L.	T scap	Orofilo E-Alpino	IV-VI	a 3 1	
<i>Lycopus europaeus</i>	L.	H scap	Circumboreale	VI-IX	i	
<i>Melittis melissophyllum</i>	L.	H scap	Centro-Europeo	V-VIII	i 1	
<i>Origanum vulgare</i>	L.	H scap	Eurasiatico	VI-IX	i	
<i>Prunella vulgaris</i>	L.	H scap	Circumboreale	IV-X	a 1	
<i>Salvia glutinosa</i>	L.	H scap	Orofilo Eurasiatico	VI-IX	u 2 4	
<i>Salvia pratensis</i>	L.	H scap	Eurimediterraneo	V-VIII	u 2 4	200
<i>Stachys recta</i>	L.	H scap	Orofilo-S Europeo	V-IX	i 1 4	
<i>Stachys sylvatica</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VI-VIII	i	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	L.	Ch suffr	Eurimediterraneo	V-VII	a 1 1	
<i>Teucrium montanum</i>	L.	Ch suffr	Orofilo-S Europeo	V-VIII	a 1	1300
<i>Thymus praecox</i>	Opiz	Ch rept	Orofilo-Centro Europeo	IV-VIII	u 2	
<i>Thymus pulegioides</i>	L.	Ch rept	Eurasiatico	IV-VIII	a 2 4	
Solanaceae						
<i>Solanum nigrum</i>	L.	T scap	Cosmopolita	III-IX	i	
Scrophulariaceae						
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Hayne	T scap	Circumboreale	V-X	a	
<i>Melampyrum velebiticum</i>	Borbás	T par	SE Europeo	VI-VIII	i	
<i>Pseudolysimachion barrellieri</i>	(Schott ex R. et S.)Holub	H rept	E-Alpino-Dinarica	VI-VIII	i	
<i>Rhinanthus freynii</i>	(Kerner)Fiori	T scap	Endemico	VI-VII	a 2 2	
<i>Scrophularia nodosa</i>	L.	H scap	Circumboreale	VI-IX	i	
<i>Verbascum nigrum</i>	L.	H scap	Europeo-Sudsiberiano	VI-VIII	i 4	
<i>Veronica chamaedrys</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	IV-VI	u 1 1	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	L.	H rept	Subcosmopolita	V-X	i 1 1	
<i>Veronica urticifolia</i>	Jacq.	H scap	SE Europeo	V-VII	u 1 1	
Orobanchaceae						
<i>Orobanche gracilis</i>	Sm.	T par	Europeo Caucasico	IV-VII	a	
<i>Orobanche ramosa</i>	L.	T par	Paleotemperato	V-VIII	i	
Globulariaceae						
<i>Globularia punctata</i>	Lapeyr.	H scap	S Europeo	III-V	i 3 1	
Plantaginaceae						
<i>Plantago lanceolata</i>	L.	H ros	Cosmopolita	V-VIII	u 3	
<i>Plantago media</i>	L.	H ros	Eurasiatico	V-VIII	u 3	
Caprifoliaceae						
<i>Lonicera alpigena</i>	L.	P caesp	Orofilo S-Europeo	V-VI	u 1	
<i>Lonicera caprifolium</i>	L.	P lian	SE-Europeo	V-VII	a 1	
<i>Sambucus nigra</i>	L.	P caesp	Europeo Caucasico	IV-VI	a 2	
<i>Sambucus racemosa</i>	L.	P caesp	Orofilo S-Europeo	V-VII	i	
<i>Viburnum lantana</i>	L.	P caesp	Europeo	IV-V	i 1 3	
<i>Viburnum opulus</i>	L.	P caesp	Eurasiatico	V-VI	i 1 3	
Adoxaceae						
<i>Adoxa moschatellina</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	III-V	a	
Valerianaceae						
<i>Valeriana officinalis</i>	L.	H scap	Europeo	V-VII	i 2 1	
Dipsacaceae						
<i>Knautia arvensis</i>	(L.) Coulter	H scap	Eurasiatico	V-IX	i 3 2	
<i>Knautia drymeia</i>	Heuffel	H scap	SE-Europeo	V-IX	u 3 2	
<i>Scabiosa grammantia</i>	L.	H scap	S-Europeo	VI-IX	a 2 2	
<i>Succisa pratensis</i>	Moench	H scap	Eurosiberiano	VI-VIII	i	
Campanulaceae						
<i>Campanula cervicaria</i>	L.	H scap	Europeo	VI-VIII	i 2 1	
<i>Campanula glomerata</i>	L.	H scap	Eurasiatico	VI-IX	a 2 1	
<i>Campanula rotundifolia</i>	L.	H scap	Europeo	VII-VIII	a 2 1	
<i>Campanula trachelium</i>	L.	H scap	Paleotemperato	VI-X	a 2 1	
<i>Phyteuma orbiculare</i>	L.	H scap	Orofilo S-Europeo	VI-VIII	a 1 1	
<i>Phyteuma scheuchzeri</i>	All.	H scap	Endemico S-Alp.	VI-VIII	i	
<i>Phyteuma spicatum</i>	L.	H scap	Centro Europeo	VI-VII	i	
Asteraceae						
<i>Achillea millefolium</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	V-IX	a	
<i>Achillea roseo alba</i>	Ehrend.	H scap	Centro Europeo	VI-VIII	u	
<i>Adenostyles glabra</i>	(Miller)DC.	H scap	Orofilo S-Europeo	VI-VIII	i	
<i>Artemisia alba</i>	Turra	Ch suffr	S-Europeo	VIII-X	i 2	
<i>Artemisia verlotorum</i>	Lamotte	G rhiz	Asiatico	X-XI	i	

<i>Artemisia vulgaris</i>	L.	H scap	Circumboreale	VII-X	i	2	
<i>Aster amellus</i>	L.	H scap	Europeo	VII-IX	i	2	1
<i>Aster novi-belgii</i>	L.	H scap	Nordamericano	IX-XI	i	2	1
<i>Bellis perennis</i>	L.	H ros	Circumboreale	I-XII	a	1	
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	L.	H scap	Orofilo SE Europeo	VI-IX	i		
<i>Carlina acaulis</i>	L.	H ros	Centro Europeo	VI-IX	a	2	
<i>Centaurea bracteata</i>	Scop.	H scap	SE Europeo	VI-VII	a	3	3
<i>Centaurea nigrescens</i>	Willd.	H scap	Europeo	VI-VIII	u	3	3
<i>Centaurea scabiosa</i>	L.	H caesp	Eurasiatico	VI-VII	a	3	3
<i>Cichorium intybus</i>	L.	H scap	Cosmopolita	VII-X	a	1	2
<i>Cirsium erisithales</i>	(Jacq.) Scop.	H scap	Orofilo S-Europeo	VI-VIII	a	2	2
<i>Cirsium oleraceum</i>	(L.) Scop.	H scap	Eurosiberiano	VI-IX	a	2	2
<i>Cirsium panmonicum</i>	(L.fil.) Link	H scap	SE Europeo	V-VIII	u	2	2
<i>Cirsium vulgare</i>	(Savi) ten.	H bienn	Subcosmopolita	VI-X	i	2	2
<i>Conyza canadensis</i>	(L.) Cronq.	T scap	Americano	IV-X	i		
<i>Crepis capillaris</i>	(L.) Wallr.	T scap	Centro-Europeo	V-VII	i	4	1
<i>Crepis vesicaria</i>	L.	H bienn	Submediterraneo-Subatlantico	I-XII	a	4	1
<i>Erigeron annuus</i>	(L.) Pers.	T scap	Americano	VII-IX	i		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	L.	H scap	Paleotemperato	VII-IX	a	1	2
<i>Galinsoga ciliata</i>	(Rafin.) Blake	T scap	Sudamericano	VIII-X	i		
<i>Helianthus tuberosus</i>	L.	G bulb	Nordamericano	VIII-X	i	3	4
<i>Hieracium florentinum</i>	All.	H scap	Europeo Caucasic	V-VIII	i	3	1
<i>Hieracium pilosella</i>	L.	H ros	Europeo Caucasic	V-X	a	3	1
<i>Hieracium sabaudum</i>	L.	H scap	Europeo Caucasic	VIII-IX	a	3	1
<i>Hieracium sylvaticum</i>	(L.) L.	H scap	Eurosiberiano	V-VIII	a	3	1
<i>Hieracium umbellatum</i>	L.	H scap	Circumboreale	VIII-X	i	3	1
<i>Homogyne alpina</i>	(L.) Cass.	H ros	Orofilo Centro-Europeo	V-VII	a		
<i>Inula hirta</i>	L.	H scap	E-Europeo-Sudsiberiano	V-X	a		
<i>Leontodon autumnalis</i>	L.	H ros	Paleotemperato	VI-XI	i		
<i>Leontodon hispidus</i>	L.	H ros	Europeo Caucasic	VI-X	u		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Lam.	H scap	Eurosiberiano	V-X	u	2	1
<i>Mycelis muralis</i>	(L.) Dumort.	H scap	Europeo Caucasic	VII-VIII	u		
<i>Petasites hybridus</i>	(L.) Gaertner, M. et Scf	G rhiz	Eurasiatico	III-V	i	3	1
<i>Pteris hieracioides</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VI-X	a	4	1
<i>Prenanthes purpurea</i>	L.	H scap	Europeo Caucasic	VI-VIII	a		
<i>Senecio fuchsii</i>	Gmelin	H scap	Centro Europeo	VI-VIII	a		
<i>Serratula tinctoria</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	VIII-X	a		
<i>Solidago gigantea</i>	Aiton	H scap	Americano	VII-IX	i		
<i>Solidago virgaurea</i>	L.	H scap	Circumboreale	VII-X	u	1	4
<i>Tanacetum corymbosum</i>	(L.) Sch.-Bip.	H scap	Eurimediterraneo	VI-VIII	i	2	1
<i>Taraxacum officinale</i>	Weber	H ros	Circumboreale	II-V	a	4	4
<i>Tragopogon pratensis</i>	L.	H scap	Eurosiberiano	V-VIII	a		
<i>Tussilago farfara</i>	L.	G rhiz	Paleotemperato	II-IV	i	3	2
Liliaceae							
<i>Allium carinatum</i>	L.	G bulb	Submediterraneo-Subatlantico	VI-IX	u		
<i>Anthericum ramosum</i>	L.	G rhiz	Submediterraneo-Subatlantico	V-VII	a		
<i>Colchicum autumnale</i>	L.	G bulb	Europeo	VIII-IX	a	1	1
<i>Leopoldia comosa</i>	(L.) Parl.	G bulb	Eurimediterraneo	IV-VI	i	1	1
<i>Lilium bulbiferum</i>	L.	G bulb	Orofilo Centro-Europeo	V-VII	i	1	
<i>Lilium martagon</i>	L.	G bulb	Eurasiatico	VI-VII	i		
<i>Maianthemum bifolium</i>	(L.) Schmidt	G rhiz	Circumboreale	VI-VII	i		
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	L.	G bulb	Eurimediterraneo	IV-V	i	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	L.	G rhiz	Eurasiatico	VI-VII	i		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	(L.) All.	G rhiz	Eurasiatico	V-VII	u		
<i>Polygonatum verticillatum</i>	(L.) All.	G rhiz	Eurasiatico	V-VII	a		
<i>Tofieldia calyculata</i>	(L.) Wahlenb.	H scap	Centro Europeo	VI-VIII	i		
<i>Veratrum album</i>	L.	G rhiz	Eurasiatico	VI-VIII	i		
<i>Veratrum nigrum</i>	L.	G rhiz	Eurasiatico	VI-VII	i		
Amaryllidaceae							
<i>Galanthus nivalis</i>	L.	G bulb	Europeo-Caucasic	III-IV	a		
Dioscoreaceae							
<i>Tamus communis</i>	L.	G rad	Eurimediterraneo	IV-V	i		
Iridaceae							
<i>Gladiolus palustris</i>	Gaudin	G rhiz	Eurasiatico	IV-VI	i	2	
Juncaceae							
<i>Juncus articulatus</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	V-VIII	i		
<i>Juncus inflexus</i>	L.	G rhiz	Paleotemperato	VI-VIII	i		
<i>Luzula campestris</i>	(L.) DC.	G bulb	Centro Europeo	V-VI	i		
<i>Luzula nivea</i>	(L.) Lam. et DC.	H caesp	Orofilo SW-Europeo	V-VII	a		

Poaceae

<i>Agropyron caninum</i>	(L.) Beauv.	H caesp	Circumboreale	V-VII	i
<i>Agropyron repens</i>	(L.) Beauv.	G rhiz	Circumboreale	V-VII	i
<i>Agrostis stolonifera</i>	L.	H rept	Circumboreale	V-VIII	u
<i>Agrostis tenuis</i>	Sibth.	H caesp	Circumboreale	VI-VIII	a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	L.	H caesp	Eurasiatico	IV-VIII	i
<i>Arrhenatherum elatius</i>	(L.) Presl	H caesp	Paleotemperato	V-VII	u
<i>Avena barbata</i>	Potter	T scap	Eurimediterraneo	IV-VI	i
<i>Avena pubescens</i>	(Hudson)Dumort	H caesp	Eurosiberiano	VI-VIII	a
<i>Botriochloa ischaemon</i>	(L.)Keng	H caesp	Cosmopolita	VI-XI	i
<i>Brachypodium rupestre</i>	(Host) R. et S.	H caesp	Subatlantico	V-VII	u
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	(Hudson)Beauv.	H caesp	Paleotemperato	VI-VIII	u
<i>Briza media</i>	L.	T scap	Eurosiberiano	V-VIII	u
<i>Bromus benekenii</i>	Lange	H caesp	Paleotemperato	V-VII	a
<i>Bromus erectus</i>	Hudson	H caesp	Paleotemperato	V-VII	u
<i>Bromus hordeaceus</i>	L.	T scap	Subcosmopolita	V-VII	i
<i>Calamagrostis varia</i>	(Schrader)Host	H caesp	Orofilo-Eurasiatico	VI-VIII	u
<i>Chrysopogon gryllus</i>	(L.)Trin.	H caesp	S-Siberiano	VI-VII	i
<i>Cynosurus cristatus</i>	L.	H caesp	Europeo Caucasico	IV-VI	a
<i>Dactylis glomerata</i>	L.	H caesp	Paleotemperato	V-VII	u
<i>Deschampsia caespitosa</i>	(L.)Beauv.	H caesp	Subcosmopolita	VI-VIII	u
<i>Festuca arundinacea</i>	Schreber	H caesp	Paleotemperato	V-VII	a
<i>Festuca heterophylla</i>	Lam.	H caesp	Europeo Caucasico	V-VII	u
<i>Festuca nigrescens</i>	Lam.	H caesp	Circumboreale	VI-VIII	a
<i>Festuca pratensis</i>	Hudson	H caesp	Eurasiatico	V-VIII	a
<i>Festuca rubra</i>	L.	H caesp	Subcosmopolita	V-X	u
<i>Festuca rupicola</i>	Heuffel	H caesp	SE-Europeo	VI-VII	u
<i>Holcus lanatus</i>	L.	H caesp	Circumboreale	V-VII	u
<i>Koeleria pyramidata</i>	(Lam.) Domin	H caesp	Europeo	VI-VIII	u
<i>Lolium perenne</i>	L.	H caesp	Circumboreale	III-X	a
<i>Melica nutans</i>	L.	H caesp	Europeo Caucasico	V-VI	u
<i>Milium effusum</i>	L.	G rhiz	Circumboreale	V-VIII	a
<i>Molinia arundinacea</i>	Schrank	H caesp	Europeo Caucasico	VII-IX	u
<i>Phleum pratense</i>	L.	H caesp	Centro Europeo	IV-IX	a
<i>Poa annua</i>	L.	T scap	Cosmopolita	I-XII	a
<i>Poa pratensis</i>	L.	H caesp	Circumboreale	V-IX	u
<i>Poa trivialis</i>	L.	H caesp	Eurasiatico	V-IX	u
<i>Sesleria varia</i>	(Jacq.) Wettst.	H caesp	Orofilo Europeo	V-VII	u
<i>Setaria glauca</i>	(L.) Beauv.	T scap	Subcosmopolita	VII-X	i
<i>Trisetum flavescens</i>	(L.) Beauv.	H caesp	Eurasiatico	V-VIII	u

Araceae

<i>Arum maculatum</i>	L.	G rhiz	Centro-Europeo	IV-V	i 1
-----------------------	----	--------	----------------	------	-----

Cyperaceae

<i>Carex digitata</i>	L.	H caesp	Eurasiatico	IV-VI	u 1
<i>Carex flacca</i>	Schreber	G rhiz	Europeo	III-VI	u 1
<i>Carex pilosa</i>	Scop.	H caesp	Europeo	IV-V	a 1
<i>Carex sylvatica</i>	Hudson	H caesp	Europeo-W Asiatico	IV-V	a 1
<i>Carex caryophylla</i>	La Tourr.	H scap	Eurasiatico	III-V	a 1
<i>Carex hostiana</i>	DC.	H caesp	Europeo	V-VII	i 1
<i>Schoenus nigricans</i>	L.	H caesp	Subcosmopolita	IV-VII	i

Orchidaceae

<i>Cephalanthera damasonium</i>	(Miller)Druce	G rhiz	Eurimediterraneo	V-VII	i 1
<i>Cephalanthera longifolia</i>	(Hudson) Fritsch	G rhiz	Eurasiatico	IV-VI	a 1
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.)Soò ssp. fuchsii	(Druce)Hylander	G bulb	Paleotemperato	V-VII	i 1
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	(L.)Soò	G bulb	Eurosiberiano	VI-VII	i 1
<i>Epipactis atropurpurea</i>	Rafin.	G rhiz	Europeo Caucasico	VI-VIII	a 1
<i>Epipactis helleborine</i>	(L.)Crantz	G rhiz	Paleotemperato	VI-IX	u 1
<i>Epipactis palustris</i>	(Miller) Crantz	G rhiz	Circumboreale	VI-VIII	a 1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	(L.)R.Br.	G bulb	Eurasiatico	V-VIII	a 1
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	(L.)L.C.Rich.	G bulb	Centro Europeo	VI-VII	i 1
<i>Neottia nidus avis</i>	(L.)L.C.Rich.	G rhiz	Eurasiatico	V-VII	a 1
<i>Orchis morio</i>	L.	G bulb	Europeo Caucasico	IV-VI	i 1
<i>Orchis tridentata</i>	Scop.	G bulb	Eurimediterraneo	IV-V	a 1
<i>Platanthera bifolia</i>	(L.)Rchb.	G bulb	Paleotemperato	V-VII	a 1

TABELLA I: i prati da foraggio

Località																															presenza		
	Los	Mar	Qua	Cos	Los	Mal	Mal	Los	Qua	Los	Ney	Los	Col	Cal	Mar	Alp	Col	Los	Cas	Cas	LR	Qua	Qua	Los	Qua	Qua	LR	Los	Los	Mam			
Superficie rilevata (mq)	##	60	50	70	80	80	##	##	70	40	80	80	50	##	50	##	60	60	80	##	##	80	50	60	70	50	##	##	##	##	##		
Copertura totale (%)	##	90	##	##	##	##	##	##	##	100	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##		
Altezza media (m)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,6	0	0	1	0	0	0	1	0,5	0	0	0	0	1	0,4	0	1	1	0	0	0,6	1		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	1	3	+	+	+	2	+	2	3	+	2	2	2	3	2	+	3	+	+	+	2	2	3	2	1	1	1	1	+	2	30	
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	+	1	+	+	+	1	+	+	+	2	1	1	1	1	+	+	+	+	+	2	2	2	2	1	1	+	2	+	+	29	
<i>Leontodon hispidus</i>	+	1	1	+	+	.	2	2	+	+	.	2	1	+	1	+	+	+	2	2	2	2	2	+	+	1	+	+	+	2	+	28	
<i>Centaurea nigrescens</i>	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	.	.	.	28	
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	+	+	+	.	2	+	+	+	+	2	2	+	1	2	+	+	1	.	1	2	2	+	2	2	2	+	+	+	27		
<i>Trifolium pratense</i>	1	+	2	+	+	2	1	.	+	+	.	+	+	+	+	+	2	+	+	.	+	+	+	+	+	+	1	2	+	+	27		
<i>Dactylis glomerata</i>	2	1	2	2	.	2	2	2	1	2	1	+	1	.	2	1	1	2	.	.	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	25	
<i>Galium mollugo</i>	+	+	+	.	1	+	+	+	2	+	+	.	+	+	.	+	+	2	.	.	+	+	1	+	+	+	+	2	+	+	2	25	
<i>Knautia drymeia</i>	.	2	+	+	+	2	2	.	+	+	2	+	+	1	+	+	+	+	2	+	2	+	.	.	1	+	.	+	+	+	2	25	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	+	.	.	.	1	+	+	+	.	+	+	.	.	.	2	.	.	.	.	2	+	2	2	1	+	+	+	+	.	22	
<i>Salvia pratensis</i>	+	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	2	+	+	.	+	+	.	1	+	+	+	+	1	.	.	21	
<i>Achillea roseo alba</i>	.	1	.	.	+	1	+	1	.	+	+	+	.	+	+	2	+	+	.	.	1	+	2	+	2	2	+	1	.	.	.	21	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	+	.	.	2	1	.	1	.	.	.	2	+	1	1	2	+	+	1	.	+	2	.	1	1	+	1	1	.	.	.	20	
<i>Filipendula vulgaris</i>	2	.	+	+	.	.	2	+	+	.	+	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	19	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	1	.	+	+	.	+	1	1	.	+	.	2	.	2	.	.	.	+	2	2	+	.	.	2	.	2	.	.	.	.	16	
<i>Holcus lanatus</i>	1	+	+	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	2	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.	1	.	.	.	16
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	.	.	.	2	+	+	.	.	.	2	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
<i>Trisetum flavescens</i>	.	3	.	2	.	2	2	.	.	2	+	.	.	3	.	3	2	.	.	.	.	.	3	.	2	1	2	.	.	+	3	15	
<i>Plantago media</i>	+	2	.	+	+	1	+	.	+	.	.	.	2	.	1	+	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	+	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	14
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	14
<i>Cirsium pannonicum</i>	.	.	.	+	2	2	.	+	+	.	.	.	2	+	+	.	3	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	1	.	.	2	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Colchicum autumnalis</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Daucus carota</i>	+	.	.	.	+	+	.	.	2	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	13
<i>Poa pratensis</i>	.	.	+	.	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	1	+	1	.	1	.	.	.	.	12
<i>Polygala comosa</i>	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
<i>Festuca rubra</i>	2	.	.	2	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	1	.	2	+	+	.	2	.	2	12	
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	1	+	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Bromus erectus</i>	1	2	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Potentilla alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.	1	.	.	.	11	
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Lychnis flos cuculi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Festuca rupicola</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	+	1	.	1	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	9	
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Picris hieracioides</i>	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	2	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	8
<i>Brachypodium rupestre</i>	.	.	2	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	1	.	.	.	8	
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Ononis spinosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Sanguisorba minor ssp. muricata</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Trifolium montanum</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Aquilegia atrata</i>	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Silene vulgaris ssp. angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Trifolium medium</i>	.	+	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	+	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Koeleria pyramidata</i>	2	1	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Carex flacca</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	7	
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Helianthemum nummularium</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Medicago sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Alchemilla micans</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Carex caryophylla</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Linum tenuifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Thymus praecox</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Orobanche gracilis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Pastinaca sativa</i></																												

TABELLA III: i pascoli (rill.1-3) e i prati umidi (rill. 4-7)

	1	2	3	4	5	6	7		
Località	Mam	Mam	Mam	Cal	Cal	Cal	Nev		
Superficie rilevata (mq)	100	100	100	100	40	30	100		
Copertura totale (%)	90	80	90	100	95	80	95	presenze	
Altezza media (m)	0,2	0,4	0,2	0,8	0,6	0,6	0,2		
<i>Alchemilla micans</i>	+	+	+	.	.	.	+		5
<i>Ranunculus acris</i>	+	2	+	.	.	.	1		4
<i>Molinia arundinacea</i>	.	.	.	4	4	2	2	4	
<i>Achillea millefolium</i>	2	.	+	+	.	.	.	3	
<i>Centaurea nigrescens</i>	+	+	+	.	.	.	.	3
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	2	2	.	.	.	.	3
<i>Plantago lanceolata</i>	1	2	.	.	.	.	+	3
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	1	+	2	3
<i>Plantago media</i>	2	2	.	.	.	.	+	3
<i>Calamagrostis varia</i>	.	.	.	2	+	2	.	3	
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	1	+	.	1	3	
<i>Epipactis palustris</i>	.	.	.	1	+	+	.	3	
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	.	+	1	+	3
<i>Primula farinosa</i>	.	.	.	+	+	+	.	3	
<i>Tofieldia calyculata</i>	.	.	.	.	+	+	+	3
<i>Galium mollugo</i>	2	+	3	.	.	.	.	3
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	.	1	1	+	.	3	
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	.	.	.	+	+	+	.	3	
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	1	2	.	1	3	
<i>Dactylis glomerata</i>	.	1	1	.	.	.	.	2
<i>Leontodon hispidus</i>	+	1	.	.	.	.	.	2
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	1	+	.	.	2	
<i>Stellaria graminea</i>	2	.	1	.	.	.	.	2
<i>Taraxacum officinale</i>	+	1	.	.	.	.	.	2
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	1	1	.	.	.	.	2
<i>Prunella vulgaris</i>	+	3	.	.	.	.	.	2
<i>Festuca pratensis</i>	3	2	.	.	.	.	.	2
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	1	.	.	.	1	2	
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	.	1	.	.	+	2	
<i>Trifolium pratense</i>	+	1	.	.	.	.	.	2
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	.	2	.	.	+	2	
<i>Cirsium pannonicum</i>	.	.	+	+	.	.	.	2	
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.	+	2	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	+	.	.	.	.	.	2
<i>Briza media</i>	.	.	.	1	+	.	.	2	
<i>Carex hostiana</i>	.	.	.	.	1	+	.	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	2	.	.	2	.	.	.	2	
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	2	.	.	1	2	
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Schoenus nigricans</i>	.	.	.	.	2	1	.	2
<i>Daucus carota</i>	.	1	+	.	.	.	.	2
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	.	.	.	.	.	2
<i>Laserpitium prutenicum</i>	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	1	.	.	.	.	2
<i>Urtica dioica</i>	+	.	1	.	.	.	.	2
<i>Veratrum album</i>	.	.	+	.	.	+	.	2	

<i>Festuca nigrescens</i>	3	.	.	.	.	.	.	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Knautia arvensis</i>	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Bellis perennis</i>	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Colchicum autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Trifolium montanum</i>	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Astrantia major</i>	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Knautia drymeia</i>	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Orobanche gracilis</i>	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Pinguicula alpina</i>	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Salvia pratensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	1
Numero specie	24	21	16	21	20	19	20	

TABELLA IV: i boschi di faggio

	1	2	3	4	5	6	7	8	
Località	Mam	Mam	Mam	Cal	Cal	Mam	Mam	Los	
Sup.ril (mq)	100	100	100	100	100	100	100	80	
Cop.tot. (%)	95	95	95	100	100	95	100	100	
A: Cop.tot. (%)	80	95	90	98	98	90	98	98	
A: H media (m)	20	20	20	20	20	18	20	15	
Ba: cop.tot. (%)	.	.	.	1	1	.	.	1	
Ba: H media (m)	.	.	.	2	3	.	.	2	
Bb: cop.tot. (%)	1	1	1	.	3	5	2	1	
Bb: H media (m)	1	1	1	.	1	1	1	1	
C: cop.tot. (%)	10	15	5	10	10	15	15	20	
C: H media (m)	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	presenze
A <i>Fagus sylvatica</i>	5	5	4	5	4	4	5	3	8
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	1	.	.	1	2
<i>Larix decidua</i>	.	.	+	.	2	.	.	.	2
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Laburnum alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Salix appendiculata</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	1
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	1
<i>Tilia platyphyllos</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1
Ba <i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	2
<i>Acer campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Picea abies</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Bb <i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	3
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	3
<i>Lonicera alpigena</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	3
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	2
Rubus hirtus	+	.	.	.	.	+	.	.	2
<i>Sorbus aria</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	2
<i>Acer campestre</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Laburnum alpinum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Sambucus racemosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
C <i>Geranium sylvaticum</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	8
<i>Cyclamen purpurascens</i>	1	+	1	+	1	+	+	.	7
<i>Hepatica nobilis</i>	1	1	1	.	+	+	+	1	7
<i>Dryopteris filix mas</i>	+	+	.	+	+	.	+	1	6
<i>Helleborus viridis</i>	+	+	.	+	+	+	+	.	6
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	+	+	+	+	+	+	.	6
<i>Athyrium filix foemina</i>	1	+	.	+	+	.	+	1	6
<i>Polygonatum verticillatum</i>	+	+	.	.	+	+	+	+	6
<i>Actaea spicata</i>	.	+	+	.	+	+	+	.	5
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	+	.	.	.	+	+	+	.	4
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	+	.	+	.	+	1	4

<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	4
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	.	+	.	.	+	.	4
<i>Oxalis acetosella</i>	.	1	.	+	1	+	.	.	4
<i>Carex sylvatica</i>	.	+	+	.	.	+	.	.	3
<i>Euphorbia dulcis</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	3
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.	+	.	.	+	.	3
<i>Phegopteris connectilis</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	3
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	3
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	+	.	.	.	+	+	.	3
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	3
<i>Senecio fuchsii</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	3
<i>Melica nutans</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	2
<i>Calamagrostis varia</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	2
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	2
<i>Fagus sylvatica</i> pl.	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Galium aristatum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	2
<i>Sorbus aucuparia</i> pl.	.	.	+	.	.	+	.	.	2
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	2
<i>Impatiens noli tangere</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Vinca minor</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Aposeris foetida</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Asarum europaeus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Bromus benekenii</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Cardamine trifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Luzula nivea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Primula vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Aconitum vulparia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Anemone trifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Aquilegia atrata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Aruncus dioicus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Asperula taurina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Cardamine bulbifera</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cirsium erisithales</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Neottia nidus avis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Rubus idaeus	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Veratrum nigrum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Numero specie	13	24	25	18	28	34	33	23	

<i>Dryopteris filix mas</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Viola alba</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Asplenium ruta muraria</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Fraxinus ornus</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Lilium bulbiferum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Neottia nidus avis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Phyteuma scheuchzeri</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Senecio fuchsii</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Stachys recta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Numero specie	22	31	31	21	29	27	39	26	37	35	

**TABELLA VI: i boschi misti di latifoglie (rill. 1-6),
i boschi con carpino bianco (rill. 7-12), i boschi con tiglio (rill.13-14)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Località	Cas	Cas	Cas	Mam	Mal	Los	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Cas	Mam	Mam	
Sup.ril (mq)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	50	120	
Cop.tot. (%)	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100	
A: Cop.tot. (%)	90	40	90	90	95	95	50	90	90	95	80	95	95	60	
A: H media (m)	18	20	15	18	10	18	15	10	18	18	13	18	18	15	
Ba: cop.tot. (%)	.	95	15	20	1	1	70	30	30	.	40	1	20	20	
Ba: H media (m)	.	5	3	3	7	3	4	3	4	.	3	4	3	2	
Bb: cop.tot. (%)	5	3	8	5	8	40	2	20	10	5	5	1	.	3	
Bb: H media (m)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	1	
C: cop.tot. (%)	70	25	15	60	30	30	30	30	20	20	20	5	20	30	
C: H media (m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	0,3	0,7	presenze
A <i>Betula pendula</i>	+	2	3	3	1	.	2	1	2	.	3	1	1	.	11
<i>Ostrya carpinifolia</i>	2	2	.	3	3	1	2	.	.	+	.	.	.	.	7
<i>Fagus sylvatica</i>	2	1	3	3	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	8
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	2	1	.	3	+	.	+	2	6
<i>Prunus avium</i>	2	.	.	1	+	.	.	.	.	1	1	+	.	.	6
<i>Quercus pubescens</i>	.	.	1	1	+	.	.	.	+	1	1	.	.	.	6
<i>Carpinus betulus</i>	1	.	.	.	2	.	1	+	+	+	+	5	.	.	5
<i>Larix decidua</i>	.	.	.	.	.	.	1	3	3	2	2	.	.	.	5
<i>Castanea sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	3	1	.	.	4
<i>Fraxinus excelsior</i>	3	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4
<i>Fraxinus ornus</i>	.	.	.	.	.	4	.	.	2	+	2	.	.	.	4
<i>Robinia pseudacacia</i>	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	1	.	.	.	4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	1	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	3
<i>Tilia platyphyllos</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	3
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	+	2
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Laburnum alpinum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ba <i>Corylus avellana</i>	.	.	2	2	1	.	4	2	3	.	3	+	2	.	9
<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	2	3
<i>Fraxinus ornus</i>	.	3	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ostrya carpinifolia</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Robinia pseudacacia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Tilia cordata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Bb <i>Daphne mezereum</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	+	8
<i>Fraxinus ornus</i>	.	.	.	.	1	3	+	+	1	2	1	.	.	.	7
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	5
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	5
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	5
<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	.	+	.	+	.	2	.	.	.	.	+	.	4
<i>Acer campestre</i>	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3
<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3

<i>Lonicera alpigena</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3
<i>Rosa canina</i>	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Castanea sativa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	2
<i>Rubus hirtus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	2
<i>Viburnum lantana</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Laburnum anagyroides</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Mespilus germanica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Prunus padus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
C <i>Asarum europaeus</i>	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	12
<i>Primula vulgaris</i>	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	11
<i>Cyclamen purpurascens</i>	1	2	+	+	.	+	+	+	1	.	.	+	.	.	9
<i>Hepatica nobilis</i>	1	.	+	.	3	.	.	.	.	+	+	+	+	+	8
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	8
<i>Dryopteris filix mas</i>	+	.	.	1	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	7
<i>Helleborus viridis</i>	+	.	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	7
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	1	.	+	+	1	.	7
<i>Carex digitata</i>	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	+	7
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	7
<i>Vinca minor</i>	3	.	.	.	.	.	2	2	2	.	2	.	.	.	5
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	5
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	5
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	5
<i>Pulmonaria officinalis</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	4
<i>Calamagrostis varia</i>	.	.	1	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	4
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	3
<i>Epipactis helleborine</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	3
<i>Melica nutans</i>	.	.	1	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Clematis vitalba</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Hedera helix</i>	+	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Cephalanthera damasonium</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	3
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	3
<i>Platanthera bifolia</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	3
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	3
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	3
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
<i>Cardamine trifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
<i>Euphorbia dulcis</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	2
<i>Knautia drymeia</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Athyrium filix foemina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2
<i>Aconitum vulparia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	2
<i>Anemone trifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2

<i>Galium aristatum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	2
<i>Molinia arundinacea</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2
<i>Senecio fuchsii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Acer campestre</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Equisetum hyemale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Aposeris foetida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Bromus benekenii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Carex pilosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Viola alba</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Festuca heterophylla</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cephalanthera longifolia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Coronilla emerus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Galium laevigatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Melampyrum velebicum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Adenostyles glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Asplenium ruta muraria</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Astrantia major</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cirsium erisithales</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Fagus sylvatica</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Fraxinus ornus</i> pl.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Hypericum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Lamium orvala</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Leopoldia comosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lonicera caprifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Melittis melissophyllum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Moheringia muscosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Neottia nidus avis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Orobanche gracilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Petasites hybridus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Quercus</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sesleria varia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Tanacetum corymbosum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Num.specie	25	22	26	40	25	19	25	23	26	9	33	13	23	38	

TABELLA VII: i consorzi di betulle e larice (rill. 1-5), i boschi di conifere (rill.6-13)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Località	Qua	Cal	LR	Mam	Nev	Nev	Cal	Mam	Mal	Mar	Qua	Mal	Nev	
Sup.ril (mq)	40	100	80	80	100	100	80	80	100	40	70	50	80	
Cop.tot. (%)	95	100	95	100	100	95	100	100	100	90	100	100	100	
A: Cop.tot. (%)	80	80	80	80	70	40	60	95	90	80	100	90	95	
A: H media (m)	20	15	20	15	18	20	10	18	15	20	18	15	18	
Ba: cop.tot. (%)	10	10	10	70	40	40	60	20	1	15	.	.	1	
Ba: H media (m)	2	3	4	4	5	4	3	3	5	4	.	.	3	
Bb: cop.tot. (%)	10	2	8	.	5	5	5	.	.	.	1	1	1	
Bb: H media (m)	0,8	2	1	.	1	0,8	1	.	.	.	0,5	0,8	1	
C: cop.tot. (%)	20	5	3	20	10	80	20	20	5	5	1	5	10	
C: H media (m)	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	presenze
A <i>Picea abies</i>	.	.	.	3	1	.	.	1	5	5	5	5	4	8
<i>Larix decidua</i>	.	1	1	.	2	3	3	3	2	.	.	.	.	7
<i>Betula pendula</i>	3	3	4	4	3	.	.	.	.	.	.	.	3	6
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	2	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	4
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	3	.	.	.	.	3	2	.	.	.	.	3
<i>Prunus avium</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Castanea sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Quercus pubescens</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Salix appendiculata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sorbus aria</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ba <i>Corylus avellana</i>	2	2	2	1	3	3	3	2	.	1	.	.	+	10
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	.	3	.	.	3	.	.	+	.	.	.	4
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>Fraxinus ornus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
Bb <i>Fraxinus excelsior</i>	2	.	1	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	6
<i>Corylus avellana</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	4
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	4
<i>Daphne mezereum</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Lonicera alpigena</i>	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Sorbus aria</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Viburnum lantana</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	2
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Picea abies</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
C <i>Salvia glutinosa</i>	1	+	+	.	1	+	1	.	+	+	.	.	+	9
<i>Primula vulgaris</i>	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	5
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	+	4

<i>Calamagrostis varia</i>	+	+	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	4
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	4
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	4
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	4
<i>Actaea spicata</i>	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Asarum europaeus</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	3
<i>Dryopteris filix mas</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	3
<i>Melica nutans</i>	+	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	3
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	3
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	3
<i>Athyrium filix foemina</i>	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Hepatica nobilis</i>	1	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	3
<i>Clematis vitalba</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	3
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	3
<i>Astrantia major</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	3
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2
<i>Helleborus viridis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Homogyne alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2
<i>Carex digitata</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Aconitum vulparia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	2
<i>Cirsium erisithales</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2
<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	2
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	2
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2
<i>Sorbus aucuparia</i> pl.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	2
C <i>Acer pseudoplatanus</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Vinca minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Bromus benekenii</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Cyclamen purpurascens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Euphorbia dulcis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Festuca altissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Knautia drymeia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Luzula nivea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Stachys sylvatica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Corylus avellana</i> pl.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Fagus sylvatica</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Fraxinus excelsior</i> pl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Lamium orvala</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1

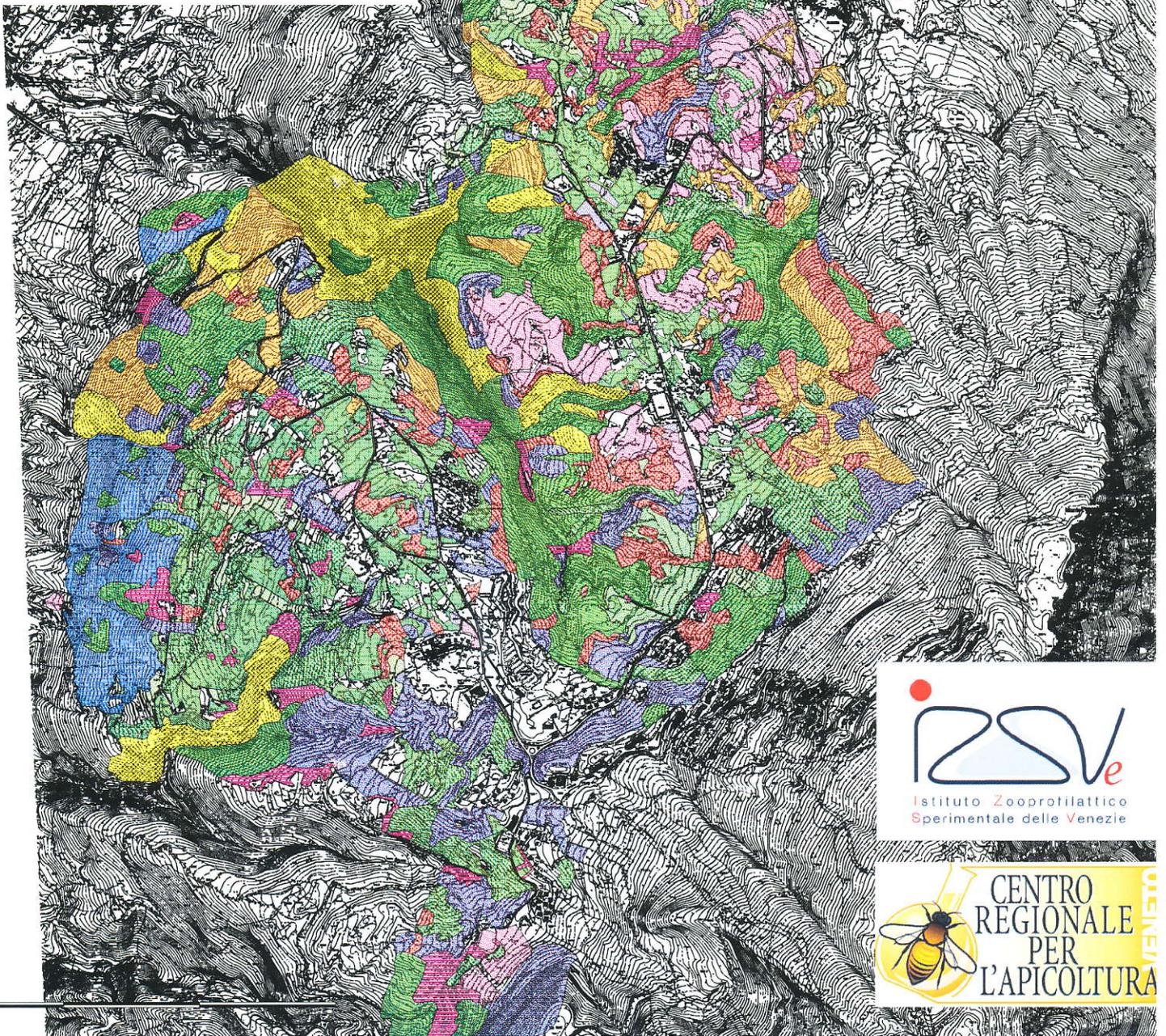
<i>Molinia arundinacea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Neottia nidus avis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Orobanche ramosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Petasites hybridus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Senecio fuchsii</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Num.specie	25	19	13	11	20	35	23	11	13	18	3	7	20	

TABELLA VIII: gli arbusteti

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25			
Località	Mal	Col	Qua	Qua	Mam	Mam	Mam	LR	Mar	Col	Col	Nev	Mam	Nev	Sol	Mal	Mal	Cal	Cas	Nev	Nev	Nev	Cal	Nev			
Sup.ril (mq)	20	30	40	20	60	80	100	80	60	40	50	80	100	100	80	100	100	100	100	70	10	20	50	70			
Cop.tot. (%)	100	100	95	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100	100	100	100			
A: Cop.tot. (%)	30	30	5	30	20	10	40	10	40	40	40	20	.	.	.	30	.		
A: H media (m)	18	18	18	18	18	18	18	20	10	10	12	18	20	.	.	10	.		
Ba: cop.tot. (%)	.	95	90	90	95	95	95	95	80	90	100	90	90	90	95	90	80	80	90	90	.	.	.	90	70		
Ba: H media (m)	.	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	.	.	.	5	4		
Bb: cop.tot. (%)	95	.	4	10	5	5	5	20	5	.	1	8	4	10	5	3	4	3	3	5	100	70	5	.	.		
Bb: H media (m)	0,5	.	1	0,8	1	1	1	1	1	.	0,7	1	1	1	2	1	1	1	1	1,0	1	1,2	0,8	.	.		
C: cop.tot. (%)	10	20	20	10	10	10	10	10	5	8	10	20	60	30	10	50	8	20	60	40	10	40	20	70			
C: H media (m)	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,5	0,6	0,7	0,4	0,8	presenze		
A <i>Betula pendula</i>	2	2	.	2	2	1	1	.	.	2	2	+	.	.	3	.	10		
<i>Larix decidua</i>	2	2	1	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	5	
<i>Prunus avium</i>	1	1	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1	.	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.	4	
<i>Fagus sylvatica</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	
<i>Fraxinus ornus</i>	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
<i>Picea abies</i>	+	2	
<i>Quercus pubescens</i>	2	.	2	.	.	.	.	.	.	2	
<i>Salix appendiculata</i>	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Carpinus betulus</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Robinia pseudacacia</i>	+	1	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	1	
Ba <i>Corylus avellana</i>	.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	.	.	.	4	.	20	
<i>Laburnum alpinum</i>	.	+	+	2	3
<i>Salix appendiculata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	
<i>Clematis vitalba</i>	+	+	2	
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	+	2	
<i>Picea abies</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
<i>Acer campestre</i>	.	+	1	
<i>Alnus cordata</i>	2	.	.	1	
<i>Betula pendula</i>	3	.	1	
<i>Cornus sanguinea</i>	+	1	
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	+	1	
<i>Fagus sylvatica</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	+	1	
<i>Sambucus nigra</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Sorbus aria</i>	1	1	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	1	
Bb <i>Fagus sylvatica</i>	.	.	+	+	+	+	1	.	+	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	12
<i>Lonicera alpigena</i>	.	.	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	+	.	1	.	.	1	.	11
<i>Daphne mezereum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	9	
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	8	
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+	.	2	1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	8	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	7	
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	+	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	6	
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	+	.	.	+	+	5	
<i>Rubus hirtus</i>	+	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	+	+	3	
<i>Lonicera caprifolium</i>	.	.	+	.	.	+	3	
<i>Fraxinus ornus</i>	+	.	.	+	2	
<i>Laburnum anagyroides</i>	.	.	+	+	2	
<i>Picea abies</i>	+	2	
<i>Rubus idaeus</i>	5	4	2	
<i>Salix appendiculata</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
<i>Sambucus nigra</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	.	2	
<i>Viburnum lantana</i>	+	+	2	
<i>Viburnum opulus</i>	+	+	2	
<i>Acer campestre</i>	+	1	
<i>Carpinus betulus</i>	+	1	
<i>Erica carnea</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Frangula alnus</i>	+	1	
<i>Ligustrum vulgare</i>	+	1	
<i>Prunus avium</i>	1	
<i>Prunus padus</i>	1	
<i>Robinia pseudacacia</i>	+	1	
<i>Rosa arvensis</i>	1	
<i>Sorbus aria</i>	1	
<i>Tilia cordata</i>	1	
C <i>Primula vulgaris</i>	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	15	

MAPPATURA DELLE AREE NETTARIFERE NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI BELLUNO

Legenda	
	<i>boschi misti di latifoglie</i>
	<i>ostrieto</i>
	<i>bosco con carpino bianco</i>
	<i>faggeta</i>
	<i>consorzi di betulle e larice</i>
	<i>prato magro</i>
	<i>coryleto</i>
	<i>pascolo</i>
	<i>prato umido</i>
	<i>coryleto arborato</i>
	<i>prato a Molinia arundinacea</i>
	<i>prato da foraggio</i>
	<i>formazione di conifere</i>




Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie


CENTRO
REGIONALE
PER
L'APICOLTURA

MAPPATURA DELLE AREE NETTARIFERE NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI BELLUNO

Carta delle potenzialità
apistiche

