

robiniето (n = 6)				prebosco a specie esotiche (n = 15)				clematido-roveto (n =5)			
fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
50				40	r	+	-	20	+	+	-
100	+	2b	2a					20	+	+	-
100	2a	4	3/4	67	+	3	-				
100	3	5	5	80	+	4	4				
83	+	2a	2a	7	+	+	-				
50	+	2a	-								
				93	+	3	3				
				60	+	3	-				
17	+	+	-	33	+	5	-				
				40	3	5	-				
				27	+	2a	-				
				13	+	+	-				
17	+	+	-	53	+	2a	-	100	4	5	4
				27	r	+	-	80	2a	3	2a
83	+	2a	2a	13	+	+	-				
67	+	2a	2a								
83	+	+	+								
67	+	2a	+								
67	+	2a	+								
50	2a	5	-								
67	+	2a	+								
33	+	+	-								
50	r	+	-								
33	2a	2a	-								
50	+	+	-/+								
50	+	+	-								
17	2b	2b	-								
17	2a	2a	-								
17	+	+	-								
17	+	+	-								
33	+	+	-								
17	+	+	-								
100	2a	3	2a	93	+	3	1				
83	+	2a	+	33	+	1	-	40	1	2b	-
83	r	+	+	33	+	1	-				
67	+	+	+	80	+	2b	+	20	+	+	-
50	+	+	-/+	47	+	2b	-				
67	+	+	+	47	+	1	-	20	+	+	-
50	r	+	-	13	+	+	-	20	+	+	-
				20	+	+	-	60	+	+	+
				20	+	+	-				
50	r	+	-	7	+	+	-				
33	+	+	-								
17	+	+	-	13	+	+	-				
100	+	2b	+	93	r	2b	1				
50	+	+	-/+	60	+	+	+				
83	+	2b	+	73	+	5	-/1				

	pruneto a <i>Prunus spinosa</i> (n = 10)				corileto (n = 10)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
Ulmus minor	10	+	+	-	20	1	2a	-
Quercus pubescens	40	+	1	-				
Erythronium dens-canis	10	1	1	-	50	+	+	-/+
Corydalis cava	10	2a	2a	-	60	+	2b	-
Rosa arvensis	30	+	2a	-				
Castanea sativa					10	1	1	-
Brachypodium sylvaticum	30	+	+	-				
Asparagus acutifolius	20	+	+	-				
Lactuca muralis					10	+	+	-
Lathraea squamaria					40	+	+	-
Asarum europaeum								
Ostrya carpinifolia								
Hieracium racemosum	30	r	+	-				
Pteridium aquilinum	10	2b	2b	-				
Dryopteris filix-mas					30	r	+	-
Polystichum setiferum					30	+	2a	-
Quercus robur					20	+	+	-
Daphne mezereum					20	+	+	-
<i>specie di margine meso-nitrofilo</i>								
Geum urbanum	30	+	+	-	50	+	+	-/+
Alliaria petiolata								
Parietaria officinalis								
Glechoma hederacea	30	2a	3	-				
Bryonia dioica								
Aegopodium podagraria					10	1	1	-
Hypericum hirsutum								
Geranium robertianum	20	+	2a	-				
Viola odorata					10	+	+	-
Ballota nigra/meridionalis								
<i>specie di margine oligotrofo</i>								
Fragaria viridis	30	+	1	-				
Peucedanum cervaria	20	+	1	-				
Carex pairae								
Lathyrus latifolius								
Vincetoxicum hirundinaria								
<i>specie sinantropicche-di disturbo</i>								
Stellaria media	10	1	1	-	10	+	+	-
Bromus sterilis								
Silene latifolia/alba	10	+	+	-				
Laurus nobilis								
Morus alba								
Prunus laurocerasus								
Veronica hederifolia								
Picris hieracioides	30	+	+	-				
Erigeron annuus	10	+	+	-				
Artemisia verlotiorum								
Ulmus laevis					20	+	1	-
Cirsium arvense								
<i>altre specie</i>								
Elymus repens	30	+	+	-				
Calystegia sepium								
Brachypodium rupestre	40	+	1	-				
Euphorbia cyparissias	30	+	+	-				
Agrostis stolonifera	20	+	1	-				
Carex flacca	20	+	2a	-				
Fragaria vesca	20	+	1	-				
Knautia drymeia	20	+	2a	-				
Prunella vulgaris	20	+	+	-				
Veronica chamaedrys	20	+	1	-				
Ornithogalum umbellatum agg.					20	+	+	-
Eupatorium cannabinum								
Silene vulgaris								
Vicia cracca								

	robinieto (n = 6)				prebosco a specie esotiche (n = 15)				clematido-roveto (n = 5)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
	67	+	2a	+	53	+	2a	-	20	+	+	-
	33	+	+	-	53	r	+	-				
	17	+	+	-								
	33	r	+	-	7	+	+	-				
	50	+	2a	-	7	+	+	-	20	1	1	-
					27	+	1	-				
	33	+	+	-								
	33	+	2a	-								
	33	+	2a	-								
									20	+	+	-
					7	+	+	-				
	33	+	+	-	13	+	+	-				
	33	+	+	-	53	+	2b	-				
	67	r	+	+	20	+	1	-				
	33	+	+	-	13	+	+	-				
	17	+	+	-	27	+	1	-				
	33	+	+	-					40	+	1	-
	17	+	+	-								
					20	+	2a	-				
					20	+	2a	-				
					20	+	+	-				
									20	+	+	-
									20	+	+	-
	67	+	2b	-/+	27	+	+	-				
					40	+	2a	-	40	+	+	-
					7	+	+	-	20	+	+	-
	17	+	+	-	20	+	1	-				
					33	+	1	-				
	33	r	+	-								
	33	+	2b	-								
									20	+	+	-
					7	r	r	-	20	+	+	-
									20	+	+	-
									20	+	+	-
									40	+	+	-
									40	+	+	-
									20	+	+	-
									20	+	+	-
									20	+	+	-

Pruneto a *Prunus spinosa*

Codici habitat

Corine Biotopes: 31,8123; Eunis: F3.1122; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Aggr. a *Prunus spinosa* subsp. *spinosa* e *Fraxinus ornus* subsp. *ornus* (p.p.; *Fraxino ornii-Berberidenion* Poldini et Vidali 1995); *Rubo ulmifolii-Ligustretum vulgare* Poldini 1989 (p.p.)

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 10)

Acer campestre (80%), *Cornus sanguinea* (90%), *Fraxinus ornus* (100%), *Hedera helix* (90%), ***Prunus spinosa*** (90%), *Rosa canina* s. str. (80%).

Descrizione fisionomica

L'elaborazione statistica dei rilievi non separa in modo netto due tipologie arbustive in apparenza abbastanza diverse: gli arbusteti a *Prunus spinosa* e le siepi interpoderali del tavolato sommitale, formazioni che pertanto vengono trattate in modo unitario; i cespuglieti si presentano più spesso sotto for-



Fig. 5 – Mantello a *Prunus spinosa* in fase di colonizzazione di ex prato da sfalcio (presso C. Franceschetti – Arcugnano)

ma di nuclei svincolati dal margine forestale s. str. e si caratterizzano per la copertura pressochè compatta di *Prunus spinosa*, cui si accompagnano in modo sporadico altri elementi forestali o di mantello, in particolare *Fraxinus ornus* e *Cornus sanguinea*; lo strato erbaceo risulta estremamente ridotto, spesso la sola *Hedera helix* raggiunge valori di copertura significativi; ne deriva una spiccata povertà floristica (mediamente 16.8 specie per rilievo), non riguardante invece le siepi (26.3); in esse prevale *Cornus sanguinea* cui si accompagnano *Ligustrum vulgare*, *Acer campestre* e *Prunus spinosa*, qui del tutto subordinato e forse interpretabile come elemento residuale di uno stadio di colonizzazione iniziale.

Ecologia

Il pruneto a *Prunus spinosa* costituisce il termine di passaggio tra gli arbusteti xero-termofili e i preboschi mesofili s. str., come bene mettono in luce i valori di bioindicazione relativi ad umidità e contenuto di nutrienti del suolo che risultano intermedi tra le due

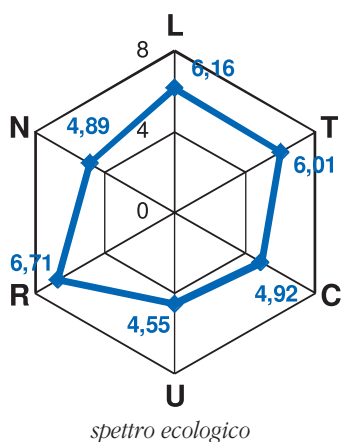


Prunus spinosa



Fraxinus ornus

cite categorie; si rinviene in stazioni sommitali o di versante fresco, dove condizioni edafiche e di microclima assicurano una discreta disponibilità d'acqua anche nel siccitoso periodo estivo.

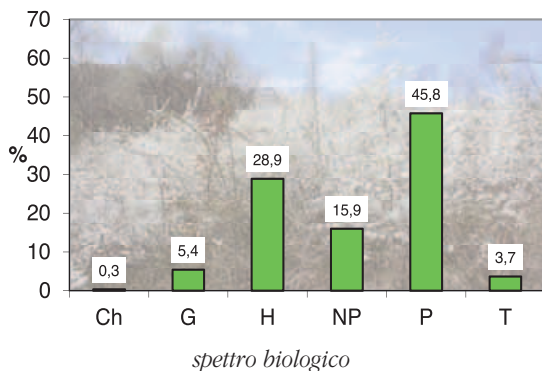
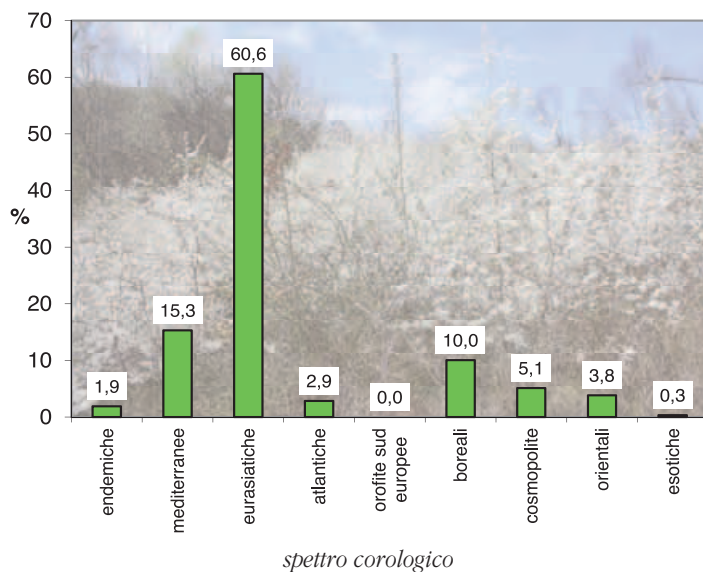


Spettro corologico

Prevale ampiamente il gruppo delle specie euroasiatiche al cui interno spicca per frequenza l'elemento europeo-caucasico con *Prunus spinosa* e *Acer campestre* sugli scudi; decisamente di minor peso risulta il contributo delle mediterranee s.l. e delle boreali; l'irrisoria penetrazione di elementi esotici testimonia la buona integrità strutturale di queste giovani formazioni in divenire.

Spettro biologico

Alle specie legnose succedono per rilevanza le emicrittofite, cui sui valori massimi, per effetto in



particolare della partecipazione alla compagine arbustiva di elementi ecotonali basifili (*Agrimonia eupatoria*, *Peucedanum venetum*) e meso-nitrofilo (*Glechoma hederacea*) favoriti dalla comparsa di una iniziale copertura bistratificata.

Distribuzione generale e locale

Per quanto noto è diffuso nella fascia collinare dall'Istria al Veneto; si rinviene in tutto il settore collinare berico.

Valore naturalistico 9.

Grado di alterazione floristica 3,0%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

L'arbusteto a *Prunus spinosa* costituisce lo stadio iniziale d'incespugliamento del mesobrometo, più raramente dell'arrenatereto, quindi si rapporta all'ostrio-querceto tipico cacuminale, talora al carpineto tipico.

Specie di interesse ospitate

Asparagus acutifolius (lim areale), *Senecio erucifolius* (loc), *Stellaria graminea* (loc), *Vicia loiseleurii* (loc).

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

L'arbusteto a *Prunus spinosa* costituisce la fase iniziale di colonizzazione di terreni già soggetti ad uso agricolo non intensivo, solitamente prati da sfalcio in abbandono, per cui il suo rilascio introduce l'avanzata del bosco.

Corileto

Codici habitat

Corine Biotopes: 31,8C; Eunis: F3.17; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Galantho-Coryletum Poldini 1980.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 10)

Acer campestre (100%), ***Corylus avellana*** (100%), *Hedera helix* (100%), *Helleborus viridis* (90%).

Descrizione fisionomica

Si presenta come un nocciolo alto-arbustivo o basso-arboreo di statura intorno a 5-6 m; si contraddistingue per la struttura tri-stratificata, tuttavia il livello arboreo è costituito da sporadici e ancora poco sviluppati esemplari di specie forestali, tra cui *Acer campestre* non manca mai, che sbucano dal sottostante livello rappresentato da una volta, omogenea e compatta, composta da *Corylus avellana*; quest'ultimo forma di frequente, al margine di boschi mesofili, cinte lineari profonde appena 2-3 m potenzialmente riferibili alla presente tipologia, senza tuttavia raggiungere una estensione sufficiente a garantirne un'autonomia dal punto di vista vegetazionale; lo strato erbaceo dei corileti è ben sviluppato, in particolare nel periodo primaverile in virtù della fioritura di numerose geofite provenienti dai confinanti consorzi forestali (*Allium ursinum*, *Corydalis cava*, *Erythronium dens-canis* ecc.), pertanto la cenosi viene classificata a livello di prebosco; grazie al



Corylus avellana



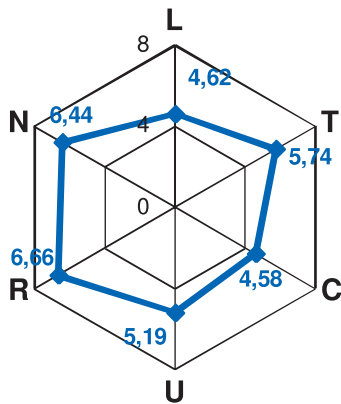
Fig. 6 – Corileto di fondo dolina al bordo di una stretta fascia di carpineti tipici (M. Grande – S. Giovanni in Monte)

buto della componente erbacea il numero medio di specie per rilievo si attesta sul valore di 20.8.

Ecologia

È la cenosi preforestale che predilige condizioni termicamente più fresche e di maggior ombreggiamento; la classificazione dei rilievi operata su base numerica evidenzia la presenza di due aspetti leggermente distinti di nocciolo, che ad un'attenta osservazione sono riscontrabili anche sul campo; il primo s'interpone tra la vegetazione forestale di forra e le stazioni appannaggio dei carpineti, si rinviene infatti allo sbocco di anguste incisioni vallive (scaranti) su suoli colluviali più spesso ricchi in scheletro ed è caratterizzato da tutta una serie di elementi nemorali (*Allium ursinum*, *Corydalis cava*, *Galanthus nivalis*, *Vinca minor*) o provenienti dai suddetti boschi di forra (*Acer pseudoplatanus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum setiferum*); il secondo tipo di nocciolo si colloca invece lungo il bordo, preferenzialmente meridionale, di doline cacuminali, oppure più raramente si situa sul fondo di impluvi vallivi dolci, formando in entrambi i casi una cinta marginale a boschi mesofili (carpineti e forme derivate per degradazione); manca degli elementi sopra ricordati, ma ospita *Lonicera caprifolium* e il corteggio floristico risulta arricchito, in termini di

frequenza e/o copertura, di *Epimedium alpinum* ed *Erythronium dens-canis*.



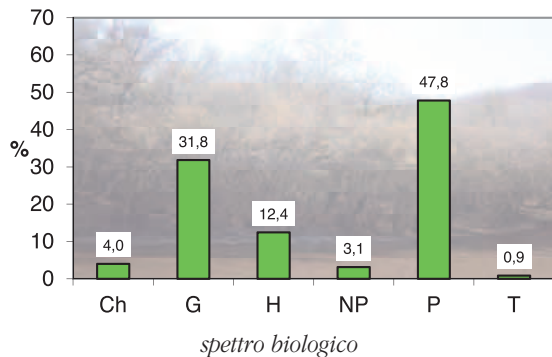
spettro ecologico

Spettro corologico

Il gruppo corologico eurosiberiano raggiunge la percentuale massima e scarso è l'apporto della componente mediterranea, in un quadro coerente con l'impronta sostanzialmente medioeuropea di questi consorzi, che tuttavia conservano un lieve tratto orientale soprattutto grazie alla presenza caratterizzante di *Epimedium alpinum*.

Spettro biologico

Particolarmente elevato risulta l'apporto delle geofite che è apprezzabile esclusivamente in epoca primaverile antecedente o contemporanea alla fogliazione della volta arboreo-arbustiva; congiuntamente alla totale mancanza della



componente terofitica esso è indicativo dell'elevata stabilità ecologica dei corileti, equiparabile a quella delle cenosi boschive s. str.

Distribuzione generale e locale

La cenosi è diffusa nell'Adriatico nord-orientale; è presente nell'intero complesso collinare berico, più spesso sotto forma di struttura lineare e limitatamente ai settori più mesici.

Valore naturalistico 9.

Grado di alterazione floristica 2.2%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con il carpineto tipico, in Val Bassona anche con il quercu-carpineto pianiziale; in ambito di dolina contrae rapporti con l'orlo ad *Aconitum* e quello a *Salvia glutinosa*.

Specie di interesse ospitate

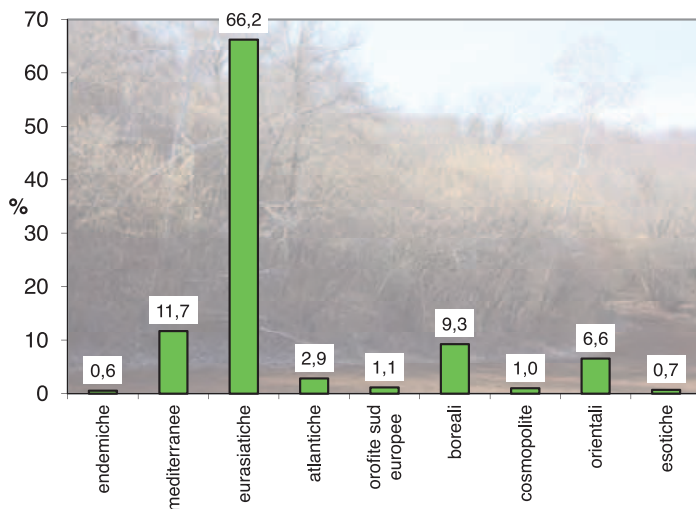
Cardamine pentaphyllos (loc), *Fraxinus excelsior* (loc), *Philadelphus coronarius* (LR reg: LR).

Specie protette ospitate

Galanthus nivalis (all. V dir. 92/43/CEE, CITES), *Ruscus aculeatus* (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

L'abituale gestione secondo criteri selvicolturali comuni ai consorzi forestali s.str. favorisce il riscoppio vegetativo delle ceppaie rinvigorendo le piante di nocciolo e procrastinando l'avvento della fase climatica forestale.



spettro corologico

Robinieto

Codici habitat

Corine Biotopes: 83,324; Eunis: G1.C3; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Lamio orvalae-Sambucetum nigrae Poldini ex Poldini et Vidali 1995.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 6; da Tasinazzo, Fiorentin, 2000)

Acer campestre (100%),
Arum maculatum (83%),
Cornus sanguinea (83%),
Corylus avellana (100%),
Crataegus monogyna (83%),
Hedera helix (100%),
Helleborus viridis (83%),
Lamium orvala (83%),
Robinia pseudoacacia (100%),
Ruscus aculeatus (83%),
Sambucus nigra (100%).

Descrizione fisionomica

L'aspetto è quello di un bosco con netto predominio di *Robinia pseudoacacia* nello strato arboreo, di *Sambucus nigra* in quello arbustivo e con uno sviluppo tappezzante il suolo e avvol-



Fig. 7 – Robinieto sostitutivo di carpineto tipico (Valle Bassona – Altavilla Vicentina)

gente i fusti di *Hedera helix*; *Acer campestre* risulta l'unica altra specie arborea in grado di resistere alla competizione della robinia; la presenza di un ricco contingente di specie erbacee silvane, tra cui il fedele *Lamium orvala* e svariate geofite carpinetali, consente di distinguere questa tipologia di robinieto dalla successiva; il numero medio di specie per rilievo si attesta pertanto su valori discretamente elevati (31.3).



Robinia pseudoacacia



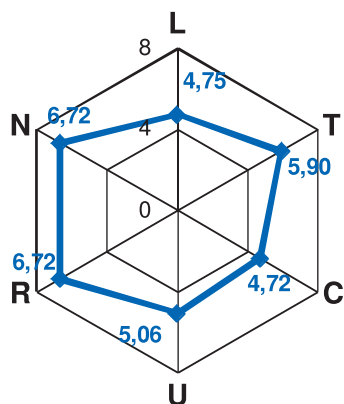
Sambucus nigra



Stellaria media

Ecologia

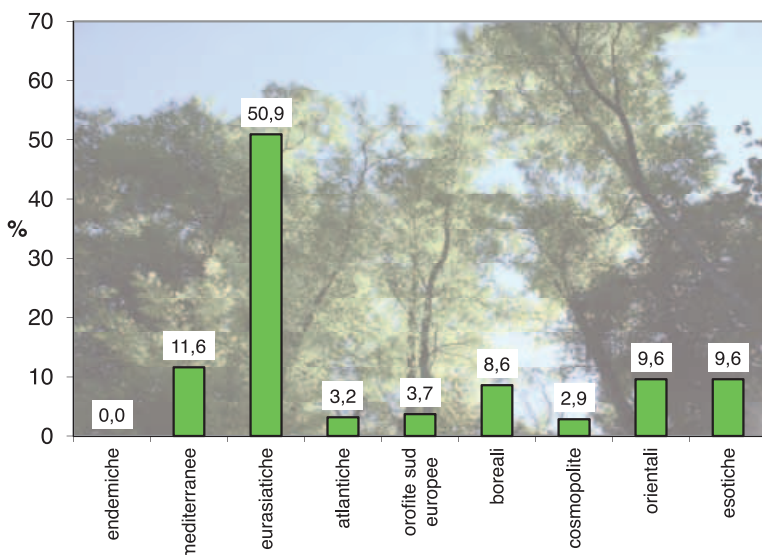
Rappresenta il risultato della spinta degradazione o sostituzione del bosco mesofilo climacico (carpineto), di cui tuttavia conserva ancora abbastanza invariato, pur se impoverito, il tipico corteggio floristico a base di svariate geofite; fanno il loro ingresso caratterizzante elementi sinantropici o di margine nitrofilo (*Stellaria media*, *Parietaria officinalis* ecc.) che nel consorzio originario non trovano invece spazio; il processo di arricchimento in azoto promosso dalla robinia si traduce nel più elevato valore dell'indice relativo al trofismo tra tutte le compagini arbustive.



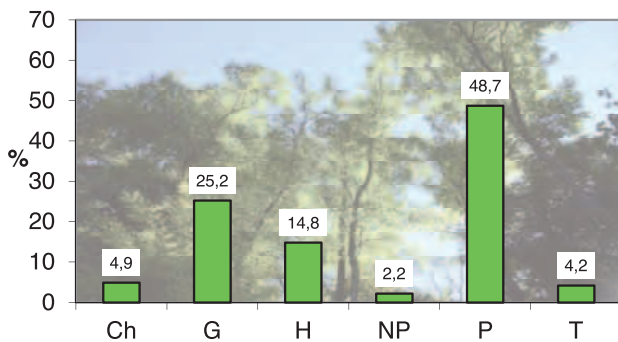
spettro ecologico

Spettro corologico

Come per le altre cenosi meso-termofile, il corotipo europeo-caucasico (*Sambucus nigra*, *Corylus avellana*) incide in maniera preponderante nell'impartire la netta impronta eurasiatica s.l.; su livelli inferiori si collocano i gruppi mediterraneo, esotico e orientale, quest'ultimo comunque su valori massimi per l'importante contributo offerto dall'elemento caratterizzante *Lamium orvala*.



spettro corologico



spettro biologico

Spettro biologico

Come tutti i preboschi è caratterizzato da un basso apporto strutturale conferitogli dalle specie arbustive di bassa statura (NP); con i corileti le assonanze si spingono ben oltre, tanto che l'unica variabile che si discosta è l'incidenza della componente terofitica, presente in percentuale pur minima, tuttavia rappresentativa di fenomeni di squilibrio colà assenti.

Distribuzione generale e locale

Segnalata dall'Italia nord-orientale; occupa stazioni di potenziale sviluppo del carpineto nel settore settentrionale e centrale dei Berici, in particolare nei versanti più prossimi al capoluogo; sono

interessati dalla sua invasione anche alcune formazioni di acereto di forra.

Valore naturalistico 6.

Grado di alterazione floristica 11.2%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con l'orlo a *Ranunculus lanuginosus*.

Specie di interesse ospitate

Nessuna.

Specie protette ospitate

Galanthus nivalis (all. V dir. 92/43/CEE, CITES),
Ruscus aculeatus (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

La permanenza di uno strato erbaceo relativamente integro sottintende l'ipotetica possibilità di un lento ripristino della cenosi forestale originaria, almeno laddove il fenomeno sia ancora localizzato; in tali casi è possibile prevedere la cercinatura di *Robinia pseudoacacia* e il rilascio degli individui di specie forestali arboree ed arbustive autoctone ancora presenti.

Prebosco a specie esotiche

Codici habitat

Corine Biotopes: 84.3; Eunis: G5.2; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Galio-Alliarietalia Görs et Müller 1969.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 15)

Acer campestre (93%), ***Celtis australis*** (93%), *Hedera helix* (93%), *Euonymus europaeus* (80%), *Robinia pseudoacacia* (80%).

Descrizione fisionomica

Si tratta di fasce boscate, talora di arbusteti, caratterizzate dalla presenza pressochè esclusiva di specie esotiche invasive che vanno a formare una volta da arbustiva ad arborea; l'impronta è attribuita ora da *Robinia pseudoacacia*, ora da *Broussonetia papyrifera*, ora da *Ailanthus altissima*, che di volta in volta determinano facies diverse della vegetazione in esame; ad esse si accompagna, con costanza e spesso anche con abbondanza, *Celtis australis*, tra queste l'unica autoctona; l'elevata competitività dimostrata in questi habitat lascia tuttavia



Fig. 8 – Prebosco di neoformazione con *Robinia pseudoacacia* e *Celtis australis*, sviluppatosi in stazione subarida sottoposta a forti pressioni per l'interposizione a vigneti a conduzione intensiva (Costa Benedetta – Sarego)

trapelare, in modo evidente, la sua probabile origine culturale (archeofita); *Broussonetia papyrifera* di preferenza caratterizza lo strato alto-arbustivo (4-6 m), tuttavia localmente contribuisce anche alla costituzione del livello arboreo (12-16 m); lo strato erbaceo risulta estremamente povero, fatti salvi gli ubiquitari *Hedera helix* e *Ruscus aculeatus*, quest'ultimo con copertura spesso molto alta; mancano totalmente gli elementi nemorali forestali e trova spazio solo qualche



Broussonetia papyrifera



Ailanthus altissima



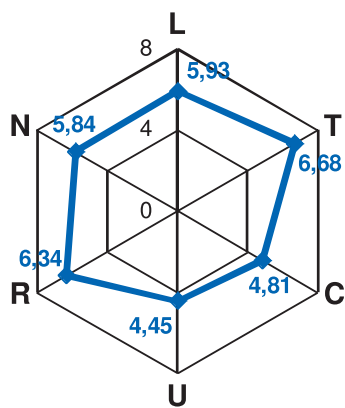
Galium aparine

specie di margine nitrofilo (*Alliaria petiolata*), di conseguenza il numero medio di specie per rilievo è relativamente basso (18,4).

Ecologia

Le condizioni ecologiche si discostano chiaramente dagli altri preboschi, da cui differisce per i più elevati valori di temperatura e luminosità e per il minore livello di umidità edafica, a sottolineare la predilezione per stazioni termicamente favorite e più aride, che sono potenzialmente appannaggio dell'ostrio-querceto a scotano; originale è il basso valore di bioindicazione relativo alla reazione del suolo, dovuto ad una preferenza per gli affioramenti di vulcaniti basaltiche; si sviluppa in frange incolte, su terrapieni e suoli denudati interclusi in ambiti soggetti ad estesa coltivazione o a urbanizzazione diffusa ancorché non continua, tipicamente su scarpate stradali e al margine di vigneti, si tratta di ambienti dal dinamismo accentuato; la fase iniziale di colonizzazione delle superfici abbandonate o denudate è spesso avviata da *Broussonetia papyrifera*, cui poi si aggiungono *Robinia pseudo-acacia* e le altre invasive, anche se la progressione non sembra seguire necessariamente questa sequenza; in contesti ruderali contraddistinti da grossi clasti o da sbancamenti rocciosi di origine artificiale prende l'assoluto sopravvento sin dall'inizio *Ailanthus altissima* che esclude le altre componenti dalla partecipazione; assecondando un'interpretazione condivisa da molti studiosi è possibile ri-

conoscere in questi popolamenti una tipologia a se stante, approccio che qui si è preferito non seguire per tener distinte queste formazioni termofile da quelle di tutt'altra natura che l'esotica origina invadendo carpineti e acereti di forra; i rilievi con elevata copertura di *Ruscus aculeatus* corrispondono, non tanto a stadi evolutivi della vegetazione, quanto piuttosto a fasi regressive di ostrio-querceti a roverella in avanzato stato di degrado.



spettro ecologico

Spettro corologico

Rispetto alle altre cenosi meso-termofile si caratterizza per i valori minimi della componente eurasiatica, tuttavia il tratto saliente risiede nell'elevato tasso di componenti esotiche, qui ai massimi assoluti non solo tra mantelli e preboschi, ma più

in generale a comprendere anche le tipologie boschive; il prebosco d'invasione costituisce fertile ricettacolo, oltre che per le citate esotiche predominanti, per una svariata congerie di elementi legnosi di origine colturale o utilizzati nell'arredo verde urbano, che l'attuale scarsa diffusione derubrica a mere curiosità; al contempo evidente risulta l'influsso mediterraneo (*Celtis australis*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus*) che costituisce altro fattore di netto distinguo rispetto al robinieto s. str.

Spettro biologico

Lo spettro mette in evidenza l'estrema semplificazione strutturale del consorzio; dominano le specie perenni legnose con portamento arboreo o alto-cespuglioso, che concidono con quelle che imprimono la fisionomia alla vegetazione; risalta inoltre la scarsa differenziazione di uno strato erbaceo in cui manca l'importante contributo che le specie perenni (emicrittofite, geofite) normalmente assicurano ad un vero bosco, solo in parte sostituite da una rada copertura di terofite, qui sui valori massimi; la presenza delle camefite è da ricondursi al folto tappeto che *Ruscus aculeatus* genera negli aspetti derivanti dal profondo degrado dell'ostrio-querceeto a scotano.

Distribuzione generale e locale

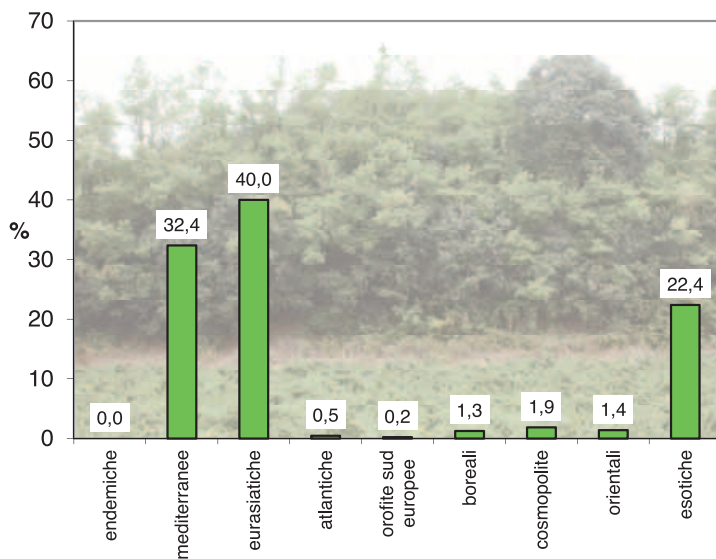
Localmente questo tipo di consorzio trova le sue espressioni più estese e continue in un'area compresa tra Meledo e Monticello di Lonigo, tuttavia è diffuso in altre estreme propaggini meridionali del rilievo collinare, da S. Pancrazio a Sossano e in val Liona, e in modo più sporadico anche nel settore settentrionale (Brendola).

Valore naturalistico 7.

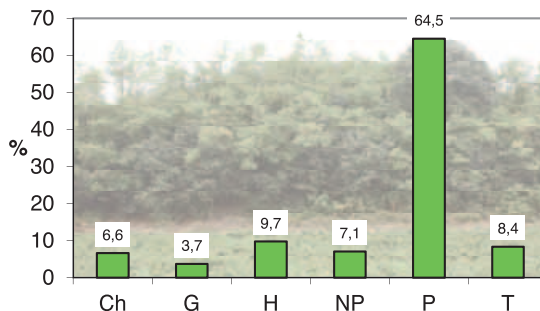
Grado di alterazione floristica 33.3%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È lo stadio ricostitutivo della vegetazione in stazioni denudate di pertinenza dell'ostrio-querceeto a scotano, di cui può rappresentare anche uno stadio regressivo.



spettro corologico



spettro biologico

Specie di interesse ospitate

Asparagus acutifolius (lim areale).

Specie protette ospitate

Ruscus aculeatus (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

Cenosi antropogenica che di norma colonizza suoli di riporto, incolti denudati ecc. e come tale svolge una funzione consolidatrice in contesti fortemente compromessi; in tali casi si ritengono superflui interventi di tipo gestionale; diverso è il discorso laddove essa si inserisca in lacune o margini di boschi preesistenti, fungendo da potenziale nucleo di innesco di forme di degrado che andrebbe scongiurato eliminando tempestivamente le specie legnose indesiderate.

Clematido-roveto

Codici habitat

Corine Biotopes: 31,8A; Eunis: F3.2; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Clematido-Rubetum ulmifolii Poldini 1980.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 5)

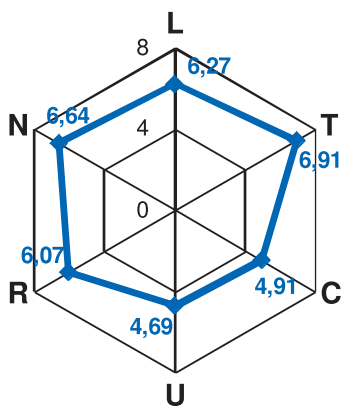
Clematis vitalba (80%), ***Rubus ulmifolius*** (100%).

Descrizione fisionomica

La struttura di questi mantelli appare estremamente semplificata, costituita com'è da una intricata e densa copertura di *Rubus ulmifolius*, e con minor frequenza *Rubus bifrons*, su cui si adagiano i festoni di *Clematis vitalba* e da cui riescono ad emergere isolati esemplari di poche altre specie (*Rosa canina* s. str., *Cornus sanguinea*); ne consegue un'estrema povertà floristica della cenosi, che con una media di 7.8 specie si configura come la più semplice tra tutte quelle arbustive.

Ecologia

Si sviluppa con una certa frequenza al limitare dell'ostrio-querceto tipico di cui può essere considerata la fase di degrado terminale nella serie regressiva (Poldini, 1989); tuttavia localmente si configura più spesso come il primo stadio di progressione dell'ostrio-querceto tipico in seguito all'abbandono dello sfalcio delle praterie mesofile; particolarmente elevato appare il valore di bioindicazione relativo al contenuto di nutrienti.



spettro ecologico



Fig. 9 – Superficie da sfalcio in fase di abbandono, al margine di ostrio-querceto tipico sommitale, colonizzata da un mantello a *Rubus* sp. pl. (M. Alto – Mossano)

Spettro corologico

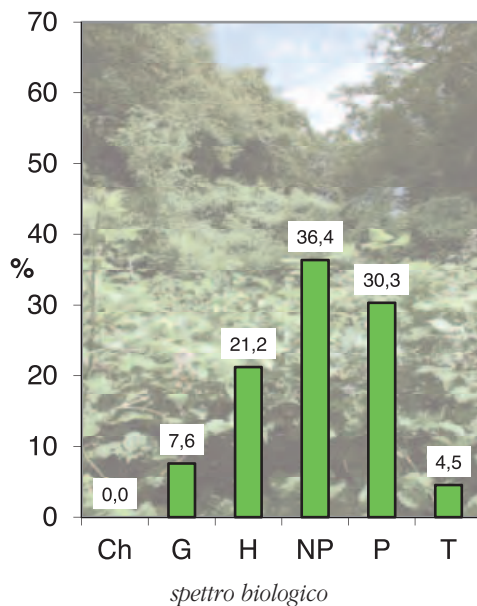
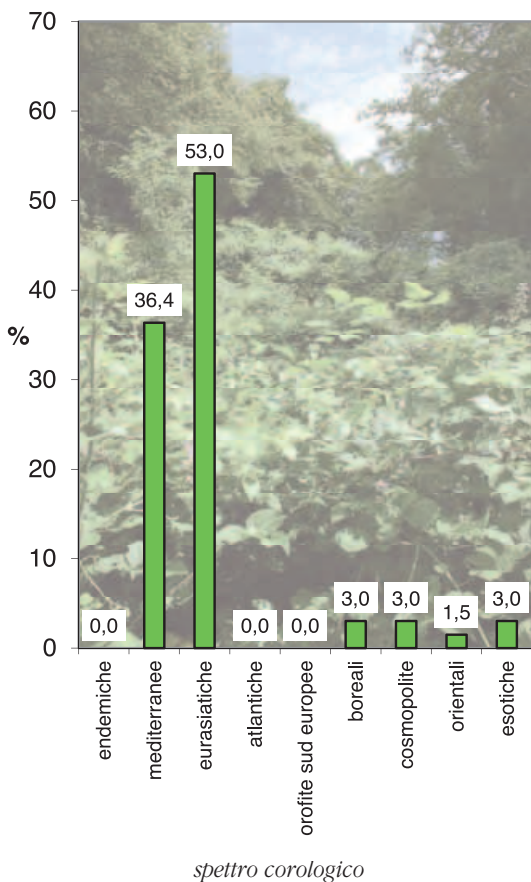
Stante la povertà floristica e l'elevata copertura delle due specie costitutive, appare fortemente sbilanciato e poco significativo.

Spettro biologico

Vale in parte quanto affermato per lo spettro corologico, tuttavia si segnala il considerevole ruolo assunto dalle nanofanerofite, qui sui valori più alti tra gli arbusteti meso-termofili, a testimonianza dell'immaturità del mantello.

Distribuzione generale e locale

È al momento segnalato per Friuli e Veneto; è presente sull'intero settore collinare berico, ove appare in espansione a seguito della crisi della



Note e indicazioni gestionali

Lo sviluppo delle sodaglie di rovo rappresenta sempre fattore degradante in campo selvicolturale, in specie allorquando la sua eccessiva vigoria va ad interferire sulla capacità riproduttiva del bosco; l'espansione a danno delle praterie sommitali costituisce motivo di depauperamento biologico.

zootecnia familiare e al conseguente abbandono delle piccole superfici prative.

Valore naturalistico 5.

Grado di alterazione floristica 15,4%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con l'ostrio-querceto tipico e il mesobrometo, talora con il carpino tipico e l'arrenatereto.

Specie di interesse ospitate

Nessuna.

Specie protette ospitate

Nessuna.



Clematis vitalba



Rubus ulmifolius

MANTELLI E SIEPI IGROFILE

Comprende due cespuglieti a spiccata igrofilia, distribuiti nel settore planiziale, molto rari per le profonde trasformazioni subite dagli ambienti elettivi che sono stati destinati all'espansione agricola e residenziale. I dati si riferiscono a consorzi non lineari, tuttavia anche alcune delle rare siepi degradate ancora presenti nella pianura pedecollinare, e non campionate in fase di studio, possono essere qui ricondotte.

CHIAVE DI RICONOSCIMENTO DEI TIPI VEGETAZIONALI

- ▲ copertura monospecifica di *Salix cinerea*, presenza sporadica di *Frangula alnus*; presenza sotto copertura di *Carex acutiformis* **frangulo-saliceto** (p. 94)
- ▲ *Frangula alnus* prevalente o codominante con *Salix cinerea*; presenza sotto copertura di *Silene flos-cuculi*¹ **frangulo-viburneto** (p. 96)

Di seguito si propone la Tab. 4 che pone in risalto differenze ed affinità floristiche tra le due cenosi presenti nell'area.

¹ Qui vanno anche riferite siepi più o meno degradate a prevalenza di *Cornus sanguinea* o *Platanus hybrida* presenti sporadicamente nel settore planiziale contermini ai Berici

Tab. 4 – Composizione floristica dei mantelli igrofilo dei Colli Berici. Sono state escluse dalla tabella le specie presenti in meno del 20% dei rilievi di ciascuna tipologia

	frangulo-saliceto (n = 7)				frangulo-viburneto (n = 4)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
<i>specie guida</i>								
frangulo-saliceto								
Salix cinerea	100	3	5	5	50	2a	3	-
Carex acutiformis	100	+	2b	+				
Carex elata	57	+	3	-				
Galium palustre agg.	43	+	+	-				
Lysimachia vulgaris	43	+	+	-				
Phragmites australis	43	+	1	-				
Leucosium aestivum	29	+	1	-				
frangulo-viburneto								
Frangula alnus	71	+	1	+	100	3	4	3
Quercus robur	43	r	+	-	100	+	2a	2a
Carex spicata	29	+	+	-	100	+	2a	+
Silene flos-cuculi					75	+	+	+
Carpinus betulus					50	r	+	-
<i>specie differenziali dei mantelli igrofilo</i>								
Viburnum opulus	71	+	2a	+	75	1	2a	1
Cucubalus baccifer	43	+	+	-	100	+	+	+
Rubus caesius	43	+	2b	-	100	1	3	1/3
Valeriana officinalis	43	+	+	-	100	+	+	+
Angelica sylvestris	29	+	+	-	75	+	+	+
Iris pseudacorus	57	+	1	-/+	25	+	+	-
Lysimachia nummularia	14	+	+	-	100	+	1	+
Humulus lupulus	29	+	+	-	50	+	+	-/+
Lythrum salicaria	43	+	+	-	25	+	+	-
<i>specie di mantello</i>								
Rhamnus cathartica	86	+	2b	+	100	1	4	2a/3
Cornus sanguinea	71	+	3	1	100	2a	3	2a
Rosa canina	29	+	+	-	100	+	1	+
Hedera helix	57	+	1	-/+	50	2a	2a	-/2a
Crataegus monogyna	29	+	+	-	75	+	2a	+
Ligustrum vulgare	14	+	+	-	25	r	r	-
Tamus communis	14	+	+	-	25	+	+	-
Prunus mahaleb					25	1	1	-
Clematis vitalba					25	+	+	-
<i>specie forestali</i>								
Ulmus minor					50	1	1	-/1
Acer campestre					50	+	1	-
Brachypodium sylvaticum					25	r	r	-
Carex brizoides					25	+	+	-
Cephalanthera longifolia					25	+	+	-
Ruscus aculeatus					25	r	r	-
<i>specie di margine meso-nitrofilo</i>								
Geum urbanum	43	+	+	-	100	+	2a	1
Bryonia dioica					50	+	+	-/+
Alliaria petiolata	14	r	r	-	25	+	+	-
<i>specie sinantropiche-di disturbo</i>								
Acer negundo	14	+	+	-	75	+	1	1
Oxalis stricta	14	+	+	-	50	+	+	-/+
Aristolochia clematitis	14	+	+	-	25	1	1	-
Solidago gigantea	14	+	+	-	25	+	+	-

	frangulo-saliceto (n = 7)				frangulo-viburneto (n = 4)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
Parthenocissus quinquefolia	29	+	+	-				
Urtica dioica	29	+	2a	-				
Atriplex patula					25	+	+	-
Morus alba					25	1	1	-
<i>altre specie</i>								
Poa sylvicola	29	+	1	-	75	+	1	1
Ranunculus acris	14	+	+	-	75	+	+	+
Veronica serpyllifolia					50	+	+	-/+
Rumex acetosa					50	r	r	r/-
Carex hirta	14	+	+	-	25	+	+	-
Potentilla reptans	14	+	+	-	25	+	+	-
Thalictrum lucidum	14	r	r	-	25	1	1	-
Cardamine matthioli	29	+	+	-				
Agrimonia eupatoria	29	+	+	-				
Althea officinalis					25	+	+	-
Brachypodium rupestre					25	+	+	-
Carex tomentosa					25	2b	2b	-
Festuca pratensis					25	+	+	-
Thalictrum aquilegifolium					25	r	r	-
Viola elatior					25	+	+	-

Frangulo-saliceto

Codici habitat

Corine Biotopes: 44,921; Eunis: F9.21; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Frangulo-Salicetum cinereae Malcuit 1929.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 7)

Carex acutiformis (100%), ***Rhamnus cathartica*** (86%), ***Salix cinerea*** (100%).

Descrizione fisionomica

Si presenta come un ampio siepone planiziale, di statura medio-alta (4-5 m) e caratteristica sagoma arrotondata, in cui *Salix cinerea* da solo forma la totalità o quasi della copertura arbustiva; poche e ponderalmente scarse sono le altre specie arbustive che si fanno spazio tra l'intricato sviluppo policormico del salice, tra queste spiccano per frequenza *Rhamnus cathartica*, *Viburnum opulus*, *Frangula alnus* e *Cornus sanguinea*, tutte condivise con frangulo-viburneto; lo strato erbaceo appare molto lacunoso, ma caratterizzato da svariati elementi francamente igrofil

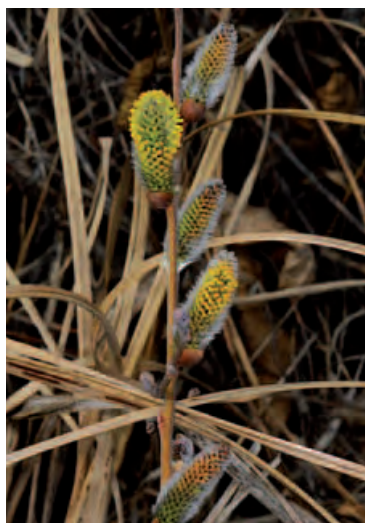


Fig. 10 – *Saliceto a Salix cinerea* in fase di colonizzazione di ex-prateria da sfalcio igrofila (Valle dei Calvi – Arcugnano)

provenienti dalle vegetazioni palustri che bordano i fossi, in particolare risulta arricchito di numerose specie appartenenti al genere *Carex* di taglia elevata: *C. acutiformis*, *C. elata*, *C. vesicaria*; il numero medio di specie per rilievo risulta quindi abbastanza contenuto (17).

Ecologia

Costituisce elemento caratterizzante della pianura valliva che si insinua all'interno del distretto collinare, colonizzando vecchie depressioni realizzate per favorire lo sgrondo delle acque e consentire la messa a coltura dei terreni; l'abbandono della loro manutenzione, nonché talora della coltivazione, ha permesso l'attecchimento del salice cenerino che ha colonizzato il bordo della depressione, contribuendo spesso al suo interrimento, per poi espandersi con la sua crescita policormica anche in direzione più distale dall'acqua; le ristrette superfici a disposizione fanno sì che il frangulo-saliceto ri-

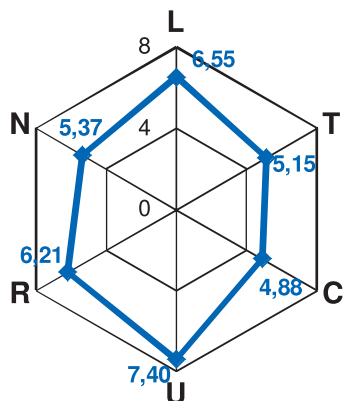


Salix cinerea



Carex acutiformis

sulti per lo più compenetrato al frangulo-viburneto, rendendo il rispettivo riconoscimento non sempre fattibile o agevole; ciononostante i due ceppuglieti conservano una chiara autonomia ecologica che il valore dell'umidità edafica (U) evidenzia in modo chiaro; essa può venire intravista sul campo con un'attenta osservazione: i due arbusteti rappresentano infatti stadi dinamici che potenzialmente preludono a cenosi forestali diverse, per quanto concerne frangulo-saliceto riconducibili all'alneto di *Alnus glutinosa*, peraltro assente dall'area berica.



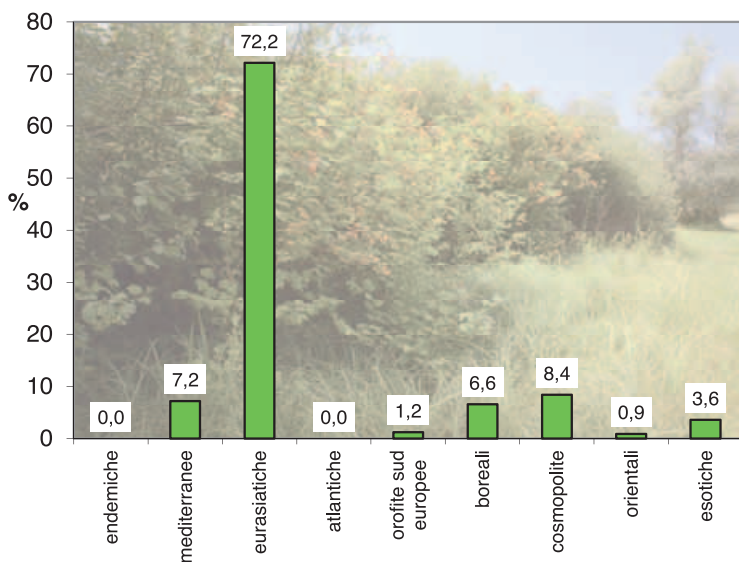
spettro ecologico

Spettro corologico

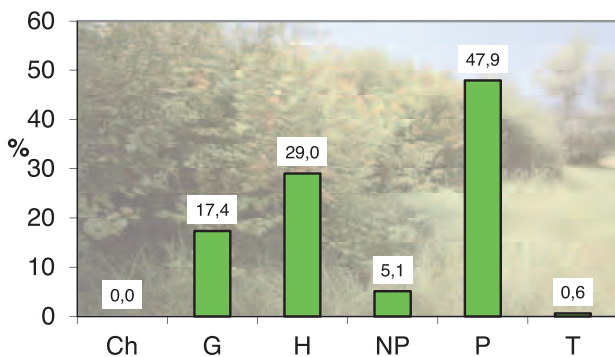
L'impronta corologica è impressa dal raggruppamento delle specie eurasiatiche s.l. che, con il paleotemperato *Salix cinerea* a pesare in maniera maggiore, predominano largamente su altri geoelementi che sono pure a larga distribuzione (cosmopolite, boreali s.l.); ciò sottolinea la scarsa differenziazione locale di questa cenosi ad ampia distribuzione europea, secondo un disegno che in generale accomuna le cenosi di timbro meso-igrofilo.

Spettro biologico

Pur nella sua scarsa diversità floristica la cenosi appare ben strutturata; in particolare si segna-



spettro corologico



spettro biologico

la l'alta incidenza delle geofite rizomatose, altrimenti identificabili come elofite, caratteristiche delle acque poco profonde (*Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis* ecc.)

Distribuzione generale e locale

Cenosi ad ampia distribuzione europea, localmente perlopiù circoscritta al sistema vallivo di S. Agostino, dove è ancora ben rappresentata e da cui provengono tutti i rilievi, eccetto uno effettuato presso il top. Palù in Val Liona, unico altro ambito in cui è ancora osservabile.

Valore naturalistico 7.

Grado di alterazione floristica 9.2%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

I contatti sono di tipo dinamico con vari grandi cariceti palustri (a *Carex acuta*, a *Carex acutiformis*, a *Carex elata*), con il bidenteto a *Bidens cernua* o di tipo catenale con l'aspetto a *Carex acuta* di poo-lolieto, con vegetazioni di neofite invasive (vegetazione a *Solidago gigantea*).

Specie di interesse ospitate

Cardamine matthioli (loc), *Carex vesicaria* (loc), *Cucubalus baccifer* (loc), *Leucojum aestivum* (LR reg: VU, loc), *Polygonum amphibium* fo. *terrestre* (loc), *Thalictrum lucidum* (LR reg: VU).

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

Saliceto di buon livello di naturalità, attualmente molto raro e come tale quindi meritevole di conservazione, in particolare nell'area delle valli di S. Agostino (Valle dei Calvi) ove costituisce con i rimanenti prati da sfalcio umidi (poo-lolieto) e i residui frammenti di vegetazioni palustri un paesaggio vegetale unico nel suo genere non solo in ambito berico, ma anche in quello provinciale.

Frangulo-viburneto

Codici habitat

Corine Biotopes: 31,8; Eunis: F3.1; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Frangulo alni-Viburnetum opuli Poldini et Vidali 1995.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 4)

Carex spicata (100%), *Cornus sanguinea* (100%), *Cucubalus baccifer* (100%), ***Frangula alnus*** (100%), *Geum urbanum* (100%), ***Quercus robur*** (100%), *Rosa canina* s.str. (100%).

Descrizione fisionomica

Cespuglieto di statura medio-alta caratterizzato dal predominio di *Frangula alnus*, cui si associano con elevate coperture *Rhamnus cathartica* e *Cornus sanguinea* e nello strato basso arbustivo *Rubus caesius*; differisce pertanto da frangulo-saliceto per la diversa specie caratterizzante la fisionomia, nonché per l'assenza a livello erbaceo delle specie a più marcata igrofilia che sono sostituite da altre, qui più frequenti, provenienti dai prati da sfalcio umidi (*Lysimachia nummularia*,



Fig. 11 – Mantello di *Frangula alnus* in fase colonizzatrice avanzata di una prateria da fienagione in stato di abbandono (Valle dei Calvi – Arcugnano)

Silene flos-cuculi, *Ranunculus acris* ecc.); mancano inoltre le carici a taglia elevata, rimpiazzate da altre di statura ridotta, pure legate alle praterie umide: *Carex spicata*, *C. tomentosa*, *C. brixoides*; la presenza di numerose specie legate alle formazioni prative giustifica il maggior numero medio di specie per rilievo rispetto a frangulo-saliceto (27.3); siepi planiziali a netto predominio di *Cornus sanguinea*, che si sviluppano al margine del sistema idraulico di bonifica e tempo-

raneamente riescono a sfuggire al controllo meccanico, possono essere ricondotte a forme estremamente impoverite di frangulo-viburneto.

Ecologia

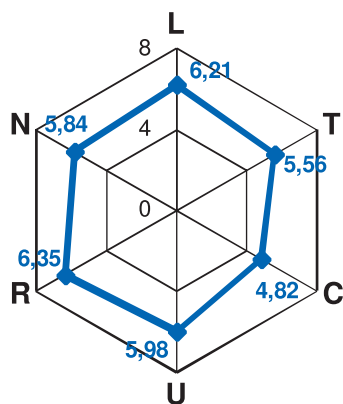
Rappresenta la fase d'incipiu-piamento iniziale della prateria umida riferibile a poololieto, in particolare della frangia a *Carex gracilis*, una volta che sia cessata la pratica della fienagione; grazie alla fertilità stazionale il processo appare relativamente rapido; potenzialmente esso conduce all'affermazione del quercocarpineto planiziale a *Quercus robur*, come già traspare in modo evidente dalla costante presenza nei rilievi di esemplari della specie quercina che in qualche caso già sveltano sopra il manto arbustivo, nonché dalla precoce comparsa di rinnovazione di *Carpinus betulus*.



Frangula alnus



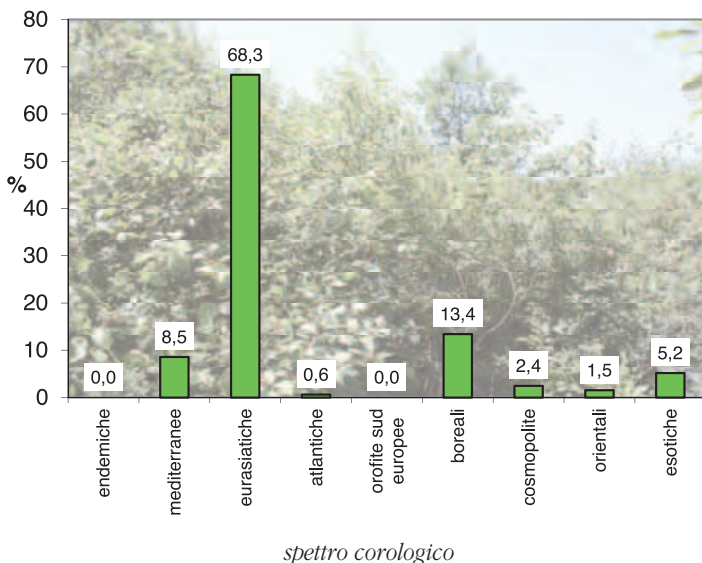
Rhamnus cathartica



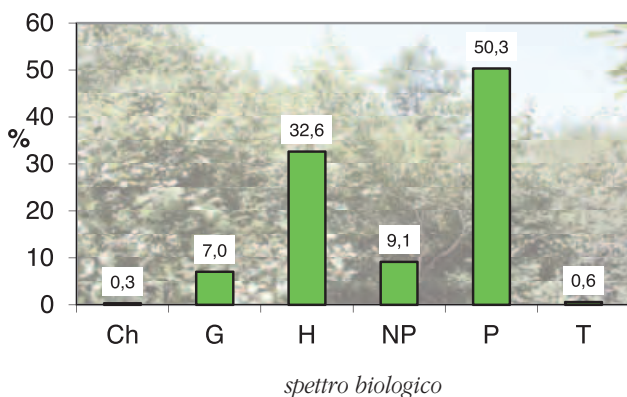
spettro ecologico

Spettro corologico

Poco si discosta da quello di frangulo-saliceto fatti salvi lievi incrementi del contingente boreale s.l., legato alla presenza di specie prative (*Silene flos-cuculi*), e delle esotiche che, qui come in frangulo-saliceto, sono favorite dalla localizzazione planiziale delle



spettro corologico



spettro biologico

stazioni e dalla loro vicinanza ad attività e insediamenti umani.

Spettro biologico

Il fatto di rappresentare uno stadio dinamico derivante da formazioni erbacee spiega l'elevato tasso di emicrittofite della cenosi; il maggior tasso di nanofanerofite si deve alle coperture di *Rubus caesius* e *Rosa canina* s.str.

Distribuzione generale e locale

Diffuso nella pianura padana orientale, localmente si rinviene unicamente in Valle dei Calvi, ramo del complesso vallivo di S. Agostino, ma strutture lineari riconducibili a sue forme impoverite si possono rintracciare sporadicamente in tutto il settore pedecollinare.

Valore naturalistico 8.

Grado di alterazione floristica 8.3%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con il poo-lolieto, in contatto catenale con il frangulo-saliceto, il cariceto a *Carex acutiformis* e aggruppamenti di neofite invasive (popolamento a *Solidago gigantea*).

Specie di interesse ospitate

Carex brizoides (loc), *Cucubalus baccifer* (loc), *Thalictrum aquilegifolium* (loc), *Thalictrum lucidum* (LR reg: VU), *Viola elatior* (LR naz: EN, loc)¹

Specie protette ospitate

Cephalanthera longifolia (CITES, LR 53/74), *Ruscus aculeatus* (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

Anche questo costituisce un arbusteto ad elevato grado di naturalità; tuttavia al contempo rappresenta un pressante fattore di limitazione per la conservazione di varie comunità erbacee igrofile, altrettanto rilevanti sotto il profilo naturalistico, qualora venisse meno la fienagione, pratica che andrebbe pertanto incentivata; la sua espansione va inoltre a scapito del mantenimento della ormai esigua popolazione di *Viola elatior*, l'unica in ambito provinciale e una delle due attualmente note in Veneto; la sua presenza nei rilievi di frangulo-viburneto va infatti interpretata come residuale e declinante, essendo una entità legata alle cenosi erbacee su cui frangulo-viburneto si sviluppa.

¹ ne è stato proposto l'inserimento in lista rossa nazionale in un recente contributo (Buldrini *et al.*, 2013)

Altri popolamenti

Il progressivo abbandono della pratica della fienagione favorisce i naturali processi di rimboschimento spontaneo delle superfici prative non più utilizzate. In luogo del mantello a *Prunus spinosa* talora è *Populus tremula* che avvia la colonizzazione dei prati riferibili all'arrenateto. Si tratta di eventualità del tutto sporadiche che da un punto di vista vegetazionale possono inquadrarsi alla stregua di un prebosco. Dell'unico popolamento rilevato viene di seguito riportata la composizione (M.



Populus tremula

Soro – Valmarana, 160 m, esp -, superficie 100 m², 8/10/2010 e 10/4/2011):

strato arboreo: *Populus tremula* 4

strato arbustivo: *Acer campestre* 2a, *Clematis vitalba* +, *Cornus mas* +, *Corylus avellana* +, *Crataegus monogyna* +, *Lonicera caprifolium* 1, *Populus tremula* 1, *Prunus mahaleb* +, *Prunus spinosa* 3, *Quercus robur* +, *Rubus ulmifolius* 2a, *Sorbus torminalis* 2a

strato erbaceo: *Ajuga reptans* 2a, *Hedera helix* 2a, *Knautia drymeia* 2a, *Carex flacca* 1, *Cruciata glabra* 1, *Dactylis glomerata* agg. 1, *Brachypodium*

rupestre +, *Carpinus betulus* (pl) +, *Castanea sativa* (pl) +, *Centaurea nigrescens* +, *Epimedium alpinum* +, *Erythronium dens-canis* +, *Euphorbia dulcis* +, *Fraxinus ornus* (pl) +, *Galium album* +, *Geum urbanum* +, *Helleborus viridis* +, *Lathyrus pratensis* +, *Linaria vulgaris* +, *Ostrya carpinifolia* (pl) +, *Pastinaca sativa* +, *Polygonatum multiflorum* +, *Potentilla reptans* +, *Prunus avium* (pl) +, *Ranunculus bulbosus* +, *Rumex acetosa* +, *Taraxacum officinale* +, *Veronica chamaedrys* +, *Vinca minor* +, *Viola reichenbachiana* +, *Quercus robur* (pl) r, *Silene vulgaris* r, *Symphytum tuberosum/angustifolium* r

Esso rappresenta uno stadio dinamico in cui a fianco di residue specie ereditate dall'originaria prateria mesofila (*Centaurea nigrescens*, *Galium album*, *Lathyrus pratensis*, *Rumex acetosa*) fanno la loro comparsa sotto copertura i primi elementi forestali (*Carpinus betulus*, *Quercus robur*) e nemorali (*Erythronium dens-canis*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*) distintivi del carpineto tipico, bosco che costituisce la tappa finale del processo.

ORLI O MARGINI BOSCHIVI

Orli o margini boschivi



Descrizione

Si tratta di formazioni lineari, per lo più di alte erbe, che si sviluppano al confine tra i boschi e le praterie e sono costituite da specie erbacee perenni, quindi emicrittofite e geofite, ma con la frequente partecipazione anche di alberi e arbusti allo stadio di rinnovazione. Vengono qui compresi gli orli strettamente collinari, quindi con esclusione delle cenosi ad alte erbe rinvenibili nel settore pianiziale pedecollinare. Queste ultime, ecologicamente ben separate, costituite spesso da specie alloctone e presenti sotto forma molto frammentaria, vengono affrontate nel capitolo che tratta la vegetazione ruderale.

Nell'ambiente ecotonale si vengono ad affermare condizioni microclimatiche intermedie tra quelle forestali e quelle delle praterie circostanti, in particolare per quanto concerne l'apporto luminoso e il bilancio idrico. Le fronde arboree mitigano l'evapotraspirazione nelle stazioni più aride

e luminose, l'accresciuta disponibilità di radiazione solare consente una crescita più lussureggiante in quelle più umide ed ombrose.

Si distinguono comunità nitrofile e subigrofile in contatto con boschi freschi eutrofici e cenosi termofile e xero-termofile in contatto con boschi propri di stazioni caldo-aride. Nel primo caso i biotopi originari, rappresentati da naturali chiarie forestali mesofile, sono stati amplificati dalla diffusa antropizzazione del territorio e le diverse tipologie vegetazionali ne sono un'indiretta testimonianza. Le stazioni sub-rupestri o magre degli assolati versanti meridionali costituiscono invece l'habitat primario degli orli termofili che si avvantaggiano del naturale regresso e diradamento del manto arboreo imposto dalle critiche condizioni di crescita. Anche in questo caso, seppur in minor misura, l'uomo ha provveduto a favorirne indirettamente la diffusione sostituendo parcelle di

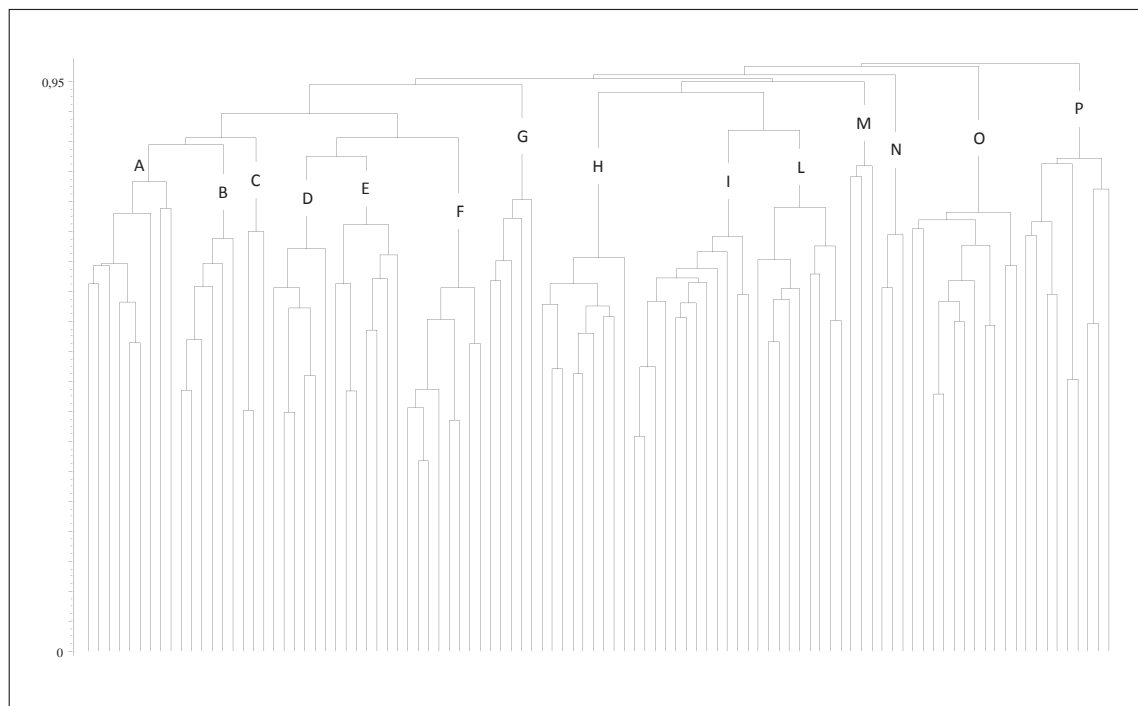


Fig. 1 – Classificazione dei rilievi relativi agli orli boschivi dei Colli Berici (100 rilievi x 392 specie; dati di copertura). A: orlo a *Galeopsis pubescens*; B: orlo a *Oplismenus undulatifolius*; C: orlo ad *Angelica sylvestris*; D: orlo a *Cherophyllum temulum*; E: orlo a *Aegopodium podagraria*; F: orlo a *Ranunculus lanuginosus*; G: orlo a *Stellaria aquatica*; H: orlo ad *Aconitum lycoctonum*; I: orlo a *Melampyrum italicum*; L: orlo a *Salvia glutinosa*; M: orlo a *Pteridium aquilinum*; N: orlo a *Tussilago farfara*; O: orlo a *Rhagadiolus stellatus*; P: orlo xero-termofilo

bosco originario con appezzamenti coltivati che hanno ampliato l'habitat ecotonale. La conduzione fondiaria regolare e attuata secondo criteri tradizionali ha stabilizzato nel tempo il quadro vegetazionale. Con il progressivo abbandono delle aree meno fertili si sono innescati fenomeni di riforestazione che si rivelano inizialmente propulsivi per le specie di margine, ma che nel volgere di pochi anni sono destinati a far regredire la loro avanzata e invertire la tendenza. D'altro canto, invece, nelle stazioni più feraci la ricerca della massimizzazione della produttività porta alla soppressione delle superfici marginali di contatto con gli elementi naturali del paesaggio.

Nel rispetto di un approccio semplificativo dell'esposizione e confortati dall'esito dell'elaborazione dei rilievi (Fig. 1), si è optato per adottare una ripartizione degli orli in tre macrocategorie: meso-nitrofilo e meso-igrofilo, mesofilo e meso-termofilo, xerofilo. I primi comprendono gli aspetti a più marcata nitrofilia e a maggior determinismo antropico, i secondi le cenosi meso-termofila a maggior grado di naturalità e quindi relativamente indisturbate, i terzi le vegetazioni accomunate da un'evidente matrice arida a prescindere dal livello di integrità. Le specie che per l'elevato valore diagnostico si rivelano utili alla di-

scriminazione delle tre suddivisioni sono riportate in Tab. 1.

Dal punto di vista fitosociologico gli orli boschivi afferiscono a molteplici raggruppamenti sintassonomici. Le comunità accorpate nella macrocategoria applicativa dei margini meso-nitrofilo possono essere per la gran parte agevolmente fatti rientrare in *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Görs et Müller 1969, ordine che appartiene alla classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecký 1969 e riunisce le fitocenosi di alte erbe presenti al margine e nelle radure di boschi su suolo umido e ricco di nitrati. Le vegetazioni raggruppate all'interno degli orli mesofili e meso-termofili sono inquadrabili in parte probabilmente entro *Circaeo-Stachyetalia sylvaticae* Passarge 1967, ordine di cenosi erbacee subnitrofile e prossimaturali, proprie di stazioni umide ricche in humus, in parte in *Dictamno albi-Ferulagion galbaniferae* (van Gils *et al.* 1975) de Foucault *et al.* ex Čarni et Dengler 2009, alleanza degli orli termofili a diffusione sud-orientale nell'ambito della classe *Trifolio-Geranietea* Müller 1962. Infine i due margini xerofili rientrano uno in *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951, l'altro in *Dictamno albi-Ferulagion galbaniferae*.

CHIAVE DI RICONOSCIMENTO

Con lo scopo di non appesantire eccessivamente l'interpretazione delle tabelle, nonché per media-re con esigenze di ordine tipografico, si è optato per scindere le formazioni in tre raggruppamenti dotati di una certa omogeneità ecologica: le vegetazioni meso-nitrofile e meso-igrofile, quelle meso-file e meso-termofile e quelle xerofile.

- ▲ presenza di *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula trachelium* ➡ 2
- ▲ assenza delle specie sopra elencate; frequente presenza di *Asparagus acutifolius* **orli xerofili** (p. 146)
 - 2a. presenza di *Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* **orli meso-nitrofile e meso-igrofile** (p. 105)
 - 2b. assenza o assoluta sporadicità delle specie sopra elencate; presenza di *Knautia drymeia*, *Fraxinus ornus*, *Fragaria vesca* **orli mesofili e meso-termofili** (p. 127)

In Tab. 1 viene fornito una selezione delle specie che discriminano in modo più efficace le tre macrotipologie individuate.

Tab. 1 – Frequenze percentuali delle principali specie discriminanti le tre macrotipologie di vegetazione di orlo boschivo. Percentuale calcolata su dati di presenza/assenza come rapporto tra il numero delle presenze accertate nei rilievi afferenti alla macrotipologia e il numero complessivo degli stessi

specie	orli meso-nitrofile e meso-igrofile (n = 44)	orli mesofili e meso-termofili (n = 36)	orli xerofili (n = 20)
<i>Urtica dioica</i>	50	6	
<i>Aegopodium podagraria</i>	48	6	
<i>Sambucus nigra</i>	43	6	
<i>Chelidonium majus</i>	23		
<i>Geranium robertianum</i>	66	25	
<i>Geum urbanum</i>	55	50	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	34	42	
<i>Clematis vitalba</i>	25	31	
<i>Viola reichenbachiana+riviniana</i>	14	61	
<i>Campanula trachelium</i>	16	58	
<i>Fragaria vesca</i>	5	42	
<i>Knautia drymeia</i>	2	58	
<i>Primula vulgaris</i>	2	39	
<i>Melampyrum italicum</i>		47	
<i>Hepatica nobilis</i>		33	
<i>Erythronium dens-canis</i>		31	
<i>Pulmonaria australis</i>		22	
<i>Lonicera caprifolium</i>		50	5
<i>Fraxinus ornus</i> (pl)	2	42	40
<i>Asparagus acutifolius</i>		3	60
<i>Geranium columbinum</i>			20
<i>Orlaya grandiflora</i>			20

ORLI MESO-NITROFILI E MESO-IGROFILI

CHIAVE DI RICONOSCIMENTO DEI TIPI VEGETAZIONALI

- ▲ presenza di *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Festuca gigantea*, *Lamium galeobdolon/flavidum*,
plantule di *Acer pseudoplatanus*; orli di impluvio e scaranto ►► 2
 - 2a. presenza di *Angelica sylvestris*, *Equisetum telmateja*; assenza di *Geranium robertianum*
. **orlo ad *Angelica sylvestris*** (p. 116)
 - 2b. assenza di *Angelica sylvestris* e *Equisetum telmateja* e presenza di *Geranium robertianum*
. ►► 3
 - 3a. presenza di *Rumex sanguineus*, *Vicia dumetorum*, *Eupatorium cannabinum*; *Oplismenus*
undulatifolius del tutto sporadico **orlo a *Galeopsis pubescens*** (p. 112)
 - 3b. *Oplismenus undulatifolius* dominante; assenza delle specie sopra citate
. **orlo a *Oplismenus undulatifolius*** (p. 114)
- ▲ assenza delle specie sopra riportate o sporadica presenza di *Circaea lutetiana*, *Lamium galeob-*
dolon/flavidum, plantule di *Acer pseudoplatanus* ►► 4
 - 4a. assenza di *Alliaria petiolata*, *Bromus sterilis*, *Lamium orvala*, *Parietaria officinalis*; costante
presenza e abbondante copertura di *Stellaria aquatica* . . . **orlo a *Stellaria aquatica*** (p. 124)
 - 4b. presenza delle specie sopra menzionate; *Stellaria aquatica* presente o meno ►► 5
 - 5a. copertura di solito elevata di *Aegopodium podagraria*; assenza di *Stellaria neglecta*, *Tamus*
communis e *Viola odorata* **orlo a *Aegopodium podagraria*** (p. 120)
 - 5b. presenza solo sporadica e occasionale di *Aegopodium podagraria*; presenza regolare di *Stel-*
laria neglecta, *Tamus communis* e *Viola odorata* ►► 6
 - 6a. copertura dominante di *Chaerophyllum temulum*; *Ranunculus lanuginosus* presente in modo
solo sporadico **orlo a *Chaerophyllum temulum*** (p. 118)
 - 6b. copertura dominante di *Ranunculus lanuginosus*; *Chaerophyllum temulum* presente in modo
solo sporadico **orlo a *Ranunculus lanuginosus*** (p. 122)

Tab. 2 – Composizione floristica degli orli meso-nitrofilo e meso-igrofilo dei Colli Berici. Sono state escluse dalla tabella le specie presenti in meno del 20% dei rilievi di ciascuna tipologia

	orlo a <i>Galeopsis pubescens</i> (n = 9)				orlo a <i>Oplismenus undulatifolius</i> (n = 6)				orlo ad <i>Angelica sylvestris</i> (n = 3)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
<i>specie guida</i>												
orlo a <i>Galeopsis pubescens</i>												
<i>Aethusa cynapium</i> s.l.	89	+	3	2a	17	+	+	-				
<i>Vicia dumetorum</i>	67	+	1	1					33	+	+	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	78	+	4	2b	17	+	+	-				
<i>Cardamine impatiens</i>	67	+	2b	+	17	r	r	-				
<i>Rumex sanguineus</i>	78	+	1	+								
<i>Scrophularia nodosa</i>	56	+	+	+	17	+	+	-				
orlo a <i>Oplismenus undulatifolius</i>												
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	11	+	+	-	100	2b	5	4				
orlo ad <i>Angelica sylvestris</i>												
<i>Festuca gigantea</i>	11	2a	2a	-	17	1	1	-	100	2a	3	2a
<i>Angelica sylvestris</i>									67	3	4	3
<i>Equisetum telmateja</i>									67	2a	2b	2a
orlo a <i>Chaerophyllum temulum</i>												
<i>Chaerophyllum temulum</i>	22	+	+	-	33	+	2b	-				
<i>Sonchus oleraceus</i>												
orlo a <i>Aegopodium podagraria</i>												
<i>Aegopodium podagraria</i>	56	1	3	-	50	+	2a	-	100	1	1	1
<i>Urtica dioica</i>	33	+	1	-	17	+	+	-	33	+	+	-
orlo a <i>Ranunculus lanuginosus</i>												
<i>Ranunculus lanuginosus</i>												
<i>Arum italicum</i>												
<i>Ranunculus ficaria</i>												
<i>Veronica hederifolia</i>												
orlo a <i>Stellaria aquatica</i>												
<i>Stellaria aquatica</i>	11	2b	2b	-	17	2a	2a	-				
<i>Acalypha virginica</i>					17	1	1	-				
<i>Rubus caesius</i>					33	+	+	-				
<i>Medicago carstensis</i>	22	+	1	-								
<i>specie di orlo meso-nitrofilo</i>												
<i>Parietaria officinalis</i>	67	+	3	-	83	+	3	1/2a	67	1	2a	1
<i>Geranium robertianum</i>	67	+	2a	-/+	100	+	1	+				
<i>Geum urbanum</i>	78	+	2a	+	67	+	1	+	33	+	+	-
<i>Galium aparine</i>												
<i>Alliaria petiolata</i>												
<i>Viola</i> cfr <i>odorata</i>	33	+	2a	-	17	+	+	-				
<i>Glechoma hederacea</i>	11	+	+	-	33	+	+	-	33	+	+	-
<i>Lapsana communis</i>	44	+	1	-	33	+	+	-				
<i>Chelidonium majus</i>	22	+	+	-								
<i>Stellaria neglecta</i>												
<i>Cruciata laevipes</i>												
<i>Symphytum bulbosum</i>												
<i>Lamium maculatum</i>												
<i>Carpesium cernuum</i>	22	+	+	-								
<i>specie di mantello o forestali</i>												
<i>Hedera helix</i>	67	+	2a	+	67	+	1	1	100	+	2a	+
<i>Sambucus nigra</i> (pl+B2)	56				33	+	1	-	67	+	+	+
<i>Lamium orvala</i>	44	+	+	-	50	+	+	-/+				
<i>Circaea lutetiana</i>	100	+	2b	1/2b	83	+	2a	+	67	1	1	1
<i>Lamium galeobdolon/flavidum</i>	44	+	2b	-	100	+	1	+	67	2a	2a	2a

	orlo a <i>Galeopsis pubescens</i> (n = 9)				orlo a <i>Oplismenus undulatifolius</i> (n = 6)				orlo ad <i>Angelica sylvestris</i> (n = 3)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
Brachypodium sylvaticum	67	+	+	+	50	+	2b	-	33	+	+	-
Phyllitis scolopendrium	44	+	+	-	33	+	1	-	100	1	1	1
Clematis vitalba	44	+	+	-	17	+	+	-	67	+	1	+
Acer pseudoplatanus (pl)	89	+	2a	+2a	50	+	1	-	33	2a	2a	-
Lactuca muralis	56	+	2a	-					100	+	+	+
Carex pendula	11	2b	2b	-	33	+	+	-	100	2a	3	2b
Tamus communis												
Viola reichenbachiana+riviniana	22	+	+	-	33	+	+	-	67	+	1	+
Acer campestre (pl)					17	+	+	-	33	+	+	-
Campanula trachelium	44	+	1	-	33	+	+	-				
Salvia glutinosa	11	+	+	-	50	+	2a	-	33	2a	2a	-
Oxalis acetosella	11	+	+	-	17	2b	2b	-	67	+	1	+
Helleborus viridis	33	+	+	-	33	+	+	-				
Euonymus europaeus (pl+B2)												
Solanum dulcamara	44	+	1	-								
Prunus spinosa (pl+B2)					17	+	+	-				
Pulmonaria officinalis	11	+	+	-								
Ulmus minor (pl)	22	+	+	-								
Aconitum lycoctonum/vulparia	22	+	+	-	17	+	+	-	33	2a	2a	-
Polystichum setiferum	22	+	+	-					33	1	1	-
Stachys sylvatica	11	+	+	-								
Vinca minor	11	+	+	-	17	1	1	-				
Allium ursinum	22	1	2a	-								
Corydalis cava	11	+	+	-								
Cornus sanguinea (pl)	22	+	+	-								
Milium effusum	22	+	+	-	17	+	+	-				
Galanthus nivalis												
Ruscus aculeatus												
Asarum europaeum									33	+	+	-
Prunus avium (B2)									33	+	+	-
Viburnum opulus (B2)									33	+	+	-
Carex sylvatica	11	+	+	-								
Castanea sativa (pl)	22	+	+	-								
Moheringia trinervia	22	+	+	-								
<i>specie di prato fresco</i>												
Taraxacum officinale	11	+	+	-								
Potentilla reptans					17	+	+	-				
Poa sylvicola												
Rumex conglomeratus	11	+	+	-	17	+	+	-	67	+	+	+
Prunella vulgaris	44	+	+	-								
Ranunculus repens					17	+	+	-				
Trifolium pratense												
Trifolium repens					17	+	+	-				
Galium mollugo/erectum												
Pimpinella major												
Ranunculus acris												
Rumex acetosa												
<i>specie sinantropicbe-di disturbo</i>												
Oxalis stricta	44	+	+	-	50	+	+	-/+	33	+	+	-
Bromus sterilis												
Erigeron annuus	56	+	1	-/+	17	+	+	-				
Robinia pseudoacacia (pl+B2)	33	+	+	-	17	+	+	-	33	+	+	-
Bidens frondosa	67	+	2b	-/+	17	+	+	-				
Stellaria media												
Plantago major/major	44	+	1	-								
Verbena officinalis	33	+	+	-								

	orlo a <i>Galeopsis pubescens</i> (n = 9)				orlo a <i>Oplismenus undulatifolius</i> (n = 6)				orlo ad <i>Angelica sylvestris</i> (n = 3)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
Rumex obtusifolius/obtusifolius	11	+	+	-								
Solanum nigrum												
Erigeron canadensis	11	+	+	-								
Arctium minus/minus	22	+	1	-								
Chenopodium polyspermum												
Ailanthus altissima (pl)												
Artemisia verlotiorum												
Veronica persica												
Atriplex patula												
Chenopodium album												
Duchesnea indica												
Echinochloa crus-galli												
Lamium album												
Polygonum aviculare												
<i>altre specie</i>												
Rubus sp.pl.	44	1	2a	-	17	1	1	-	33	1	1	-
Silene latifolia/alba	22	+	+	-								
Physalis alkekengi	22	1	1	-	33	+	2a	-				
Calystegia sepium	33	+	+	-	17	+	+	-				
Eupatorium cannabinum	56	+	3	-					33	1	1	-
Persicaria dubia	22	+	+	-	17	2b	2b	-				
Dactylis glomerata agg.												
Elymus repens												
Hypericum hirsutum	44	+	1	-	17	+	+	-				
Humulus lupulus	11	+	+	-								
Veronica chamaedrys	11	+	+	-								
Securigera varia												
Hypericum androsaemum									33	+	+	-
Fragaria vesca	11	+	+	-								
Lythrum salicaria												
Saponaria officinalis												

Orlo a *Galeopsis pubescens*

Codici habitat

Corine Biotopes: 37,7; Eunis: E5.4;
Natura 2000: 6430.

Inquadramento fitosociologico

Cfr. *Circaeo-Stachysetalia sylvaticae* Passarge 1967.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 9)

Acer pseudoplatanus (pl; 89%),
Aethusa cynapium s.l. (89%),
Circaea lutetiana (100%).

Descrizione fisionomica

È un orlo di statura medio-alta, elevandosi fino a 1-1.5 m con le sue componenti di taglia maggiore che sono anche quelle responsabili della sua fisionomia: *Aethusa cynapium*, *Eupatorium cannabinum* e *Galeopsis pubescens*, che di solito si alternano nel primeggiare in termini di copertura; *Rumex sanguineus* e *Vicia dumetorum*, assieme alle citate *Aethusa cynapium* e *Galeopsis pubescens*, costituiscono le specie differenziali per eccellenza di questa cenosi che raggiunge il pieno sviluppo nel cuore dell'estate (agosto); nello strato erbaceo inferiore compare con assoluta costanza e discreta

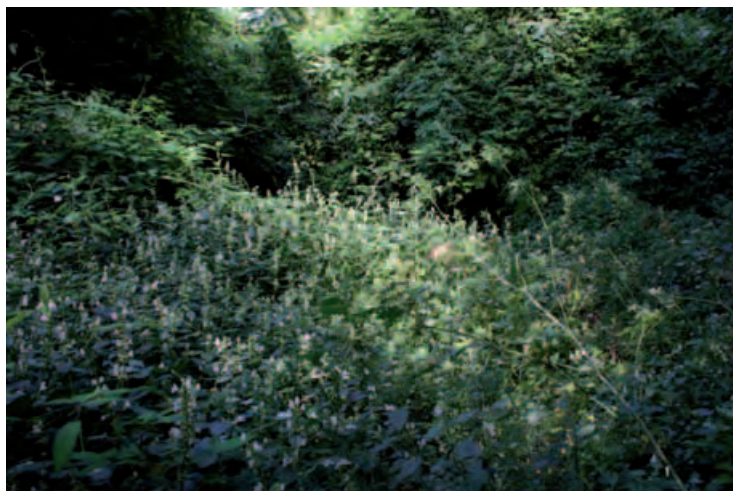


Fig. 2 – Orlo meso-nitrofilo di suolo colluviale in stazione di impluvio (Valdemarca - Arcugnano)

copertura *Circaea lutetiana*, specie sui Berici legata a impluvi e scaranti, mentre *Aegopodium podagraria* risulta talora abbondante, tal'altra assente; con una media di 28.1 specie per rilievo è di gran lunga l'orlo meso-nitrofilo più ricco.

Ecologia

Si tratta di un orlo ben definito, non solo in termini floristici, ma anche ecologici; colonizza suoli umidi e profondi in corrispondenza di impluvi e scaranti,



Galeopsis pubescens



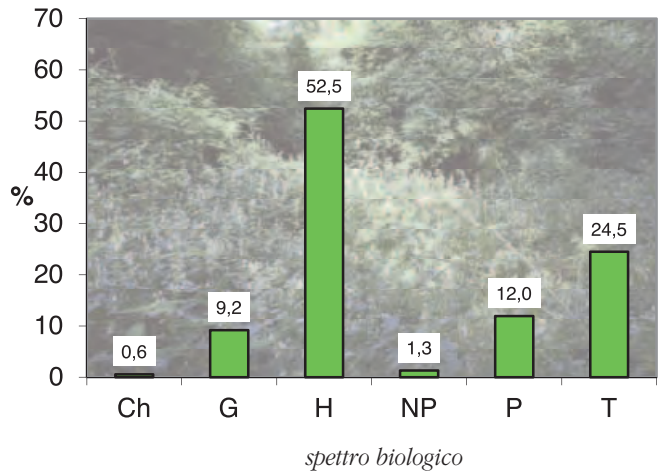
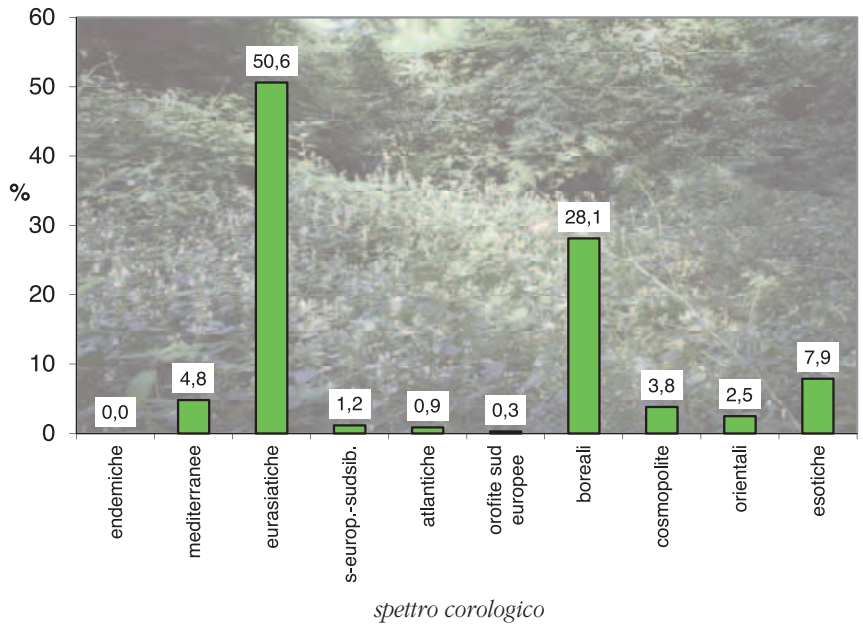
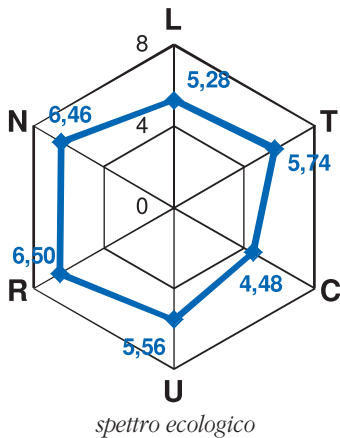
Aethusa cynapium s.l.



Vicia dumetorum

quindi in condizioni di elevata igrometria, laddove la micromorfologia dolce favorisce la formazione di suoli argillosi colluviali, per lo più in contesti a determinismo antropogenico, riconducibili a margini di piste forestali o sentieri; in tal modo si spiega anche la frequenza con cui compaiono specie avventizie (*Bidens frondosa*, *Erigeron annuus*), tuttavia prevale

l'apporto di elementi nemorali provenienti dai confinanti boschi mesofili: tra tutti *Circaea lutetiana*, *Acer pseudoplatanus* (pl), *Phyllitis scolopendrium*, *Lamium galeobdolon/flavidum* che mettono in risalto la discreta naturalità del consorzio, nonché i rapporti di tipo dinamico con l'acereto di forra; le chiare che si vengono a formare negli acclivi impluvi boscosi in seguito a smottamenti terrosi generati da eventi meteorici importanti possono essere infatti considerati i biotopi primari in cui questo orlo si sviluppa; tra le cenosi mesonitrofile si contraddistingue per il basso valore dell'indice relativo al livello di nutrienti.



Spettro corologico

Il gruppo corologico eurasiatico s.l. da solo concorre per la metà dello spettro, in particolare grazie al contributo degli elementi europeo-caucasici, tra cui spiccano per abbondanza *Acer pseudoplatanus* e *Parietaria officinalis*; la percentuale di esotiche si colloca nella media del gruppo degli orli meso-nitrofilo, in virtù del significativo contributo di *Bidens frondosa*.

Spettro biologico

Emicrittofite e terofite determinano la struttura della cenosi, in entrambi i casi grazie al contributo in assoluto preponderante delle scapose; *Cir-*

caea lutetiana tra le prime, *Aethusa cynapium* e *Galeopsis pubescens* tra le seconde si segnalano come le più influenti in termini di peso.

Distribuzione generale e locale

Al momento è noto solo per i Berici, dove risulta molto localizzato, rintracciandosi in modo sporadico sul fondo degli scaranti e negli impluvi più freschi che incidono il rilievo lungo il settore centro-settentrionale (scaranti del bacino del L. di Fimon, Val Scaranto, Valdemarca, Valle Bassona).

Valore naturalistico 11.

Grado di alterazione floristica 13.0%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con l'acereto di forra.

Specie di interesse ospitate

Carpesium cernuum (LR reg: LR, loc), *Festuca gigantea* (loc), *Medicago carstiensis* (lim areale), *Melilotus altissimus* (loc), *Oplismenus undulatifolius* (lim areale, loc), *Senecio erraticus* (loc).

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

Nonostante tale tipo di vegetazione possa essere fatta rientrare a pieno titolo in un habitat Natura 2000, non emergono particolari esigenze di conservazione, in considerazione dell'origine per lo più antropica della cenosi, conseguente all'uso della viabilità forestale ai fini delle utilizzazioni boschive.

Orlo a *Oplismenus undulatifolius*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,42; Eunis: E5.22; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Geo-Alliarion Lohmeyer et Oberdorfer ex Görs et Müller 1969.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 6)

Circaea lutetiana (83%), *Geranium robertianum* (100%), *Lamium galeobdolon* subsp. *flavicum* (100%), ***Oplismenus undulatifolius*** (100%), *Parietaria officinalis* (83%).

Descrizione fisionomica

Tipo di vegetazione a basse erbe, dominato da *Oplismenus undulatifolius*, graminacea di margini boschivi nitrofilo e sciafli, amante di suoli a reazione acida pur rinvenendosi anche su quelli di natu-

ra carbonatica; buone coperture consegue anche *Parietaria officinalis* che si configura come la più abbondante dopo *Oplismenus*, mentre fedeli accompagnatrici risultano da un lato altre specie di margine nitrofilo (*Geranium robertianum*), dall'altro componenti del corteggio floristi-

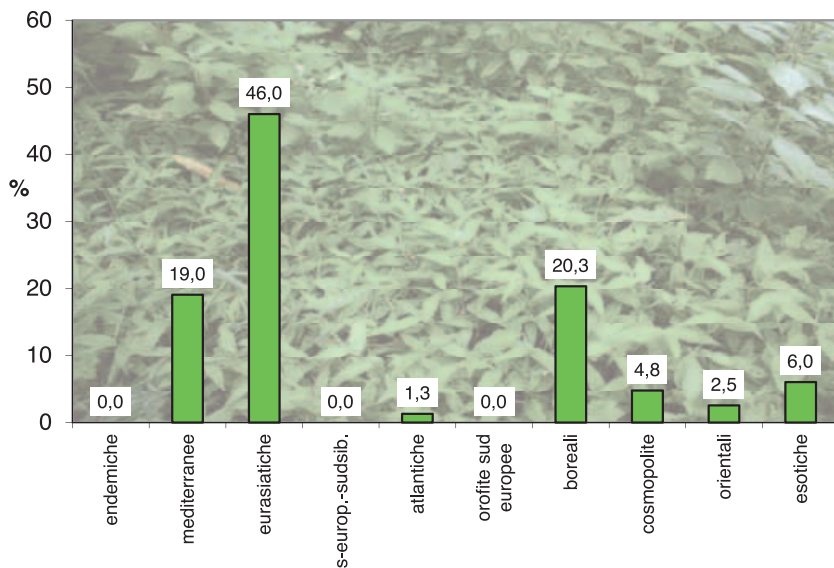


Fig. 3 – *Oplismenus undulatifolius* appare in espansione nelle vallecole del settore settentrionale dei C. Berici (presso C. Verlato – Altavilla)

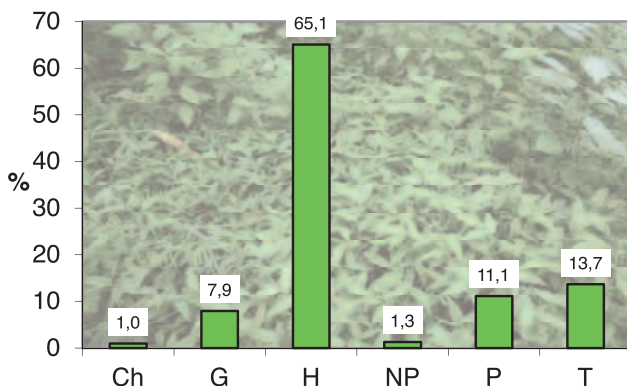
co dei boschi mesofili (*Lamium galeobdolon/flavidum*); è tra le vegetazioni di orlo più povere di specie (in media 18.5 specie per rilievo).

Ecologia

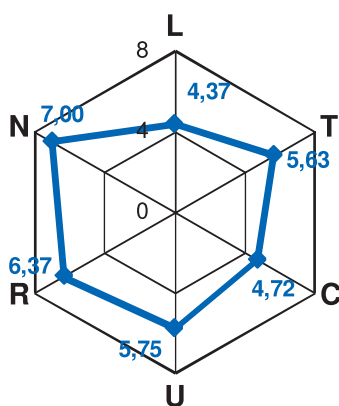
Si tratta di un orlo non ben definito, la cui identificazione poggia unicamente sull'abbondante copertura assunta da *O. undulatifolius*; si rinviene in modo del tutto sporadico e su ridotte superfici in stazioni di forra ove entra in contatto con vegetazioni disturbate caratterizzate da *Robinia* e *Sambucus nigra*, ma conserva alcuni degli elementi considerabili sui Berici caratteristici di questi biotopi, in primis *Circaea lutetiana*; predilige stazioni secondarie rimaneggiate, spesso al margine di piste forestali; è un tipo vegetazionale che non sembra manifestare una chiara autonomia, potendosi alternare con l'orlo ad *Aegopodium* senza che apparentemente mutino le condizioni stazionali.



spettro corologico



spettro biologico



spettro ecologico

Spettro corologico

Lo stesso *Oplismenus* impartisce alla vegetazione un'impronta mediterranea, insolitamente alta per una formazione di forra.

Spettro biologico

Prevalgono nettamente le emicrittofite in cui rientra *O. undulatifolius*.

Distribuzione generale e locale

Da definire, comunque presente lungo il margine delle Prealpi meridionali e nel settore avanaalpico; sui Berici risulta molto localizzato (Val Scaranti, Val Ferrara, Valdemarca, Valmarana, Valle Alta Fonte), tuttavia appare in chiara espansione, forse anche a seguito della zooria operata dal capriolo, ungulato di recente giunto sui colli.

Valore naturalistico 9.

Grado di alterazione floristica 8.1%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È più che altro in contatto con vegetazioni boschive ruderali (robinieto e stadi affini).

Specie di interesse ospitate

Festuca gigantea (loc), *Oplismenus undulatifolius* (lim areale, loc).

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

Nessuna, anche perchè la specie caratterizzante dà come detto l'impressione di essere localmente in espansione.



Oplismenus undulatifolius

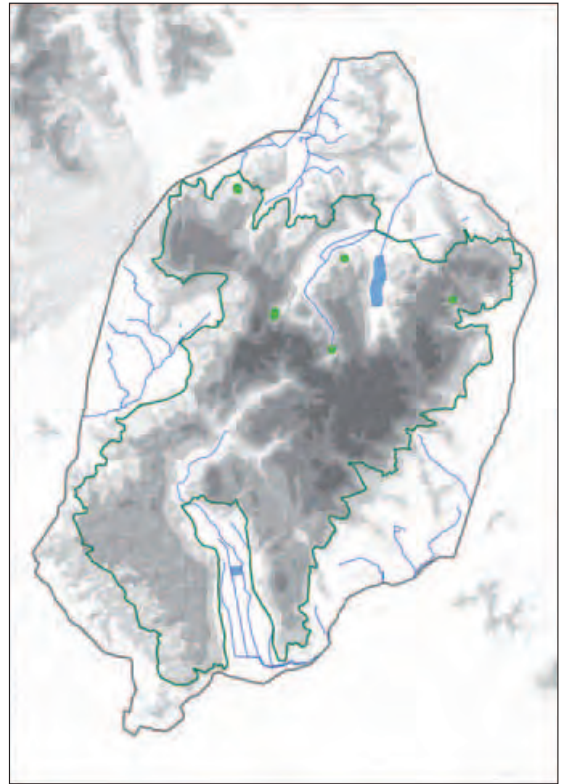


Fig. 4 – Distribuzione di *Oplismenus undulatifolius* sui Colli Berici

Orlo ad *Angelica sylvestris*

Codici habitat

Corine Biotopes: 37,71; Eunis: E5.41; Natura 2000: cfr. 6430.

Inquadramento fitosociologico

Cfr. *Circaeo-Stachysetalia sylvaticae* Passarge 1967.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 3)

Aegopodium podagraria (100%), *Carex pendula* (100%), ***Festuca gigantea*** (100%), *Hedera helix* (100%), *Lactuca muralis* (100%), *Phyllitis scolopendrium* (100%).



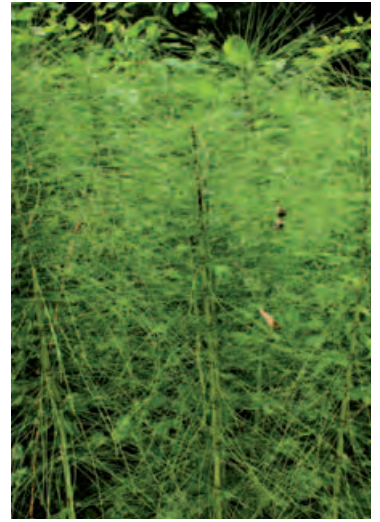
Fig. 5 – Orlo ad *Angelica sylvestris* con folta partecipazione di *Equisetum telmateja* e *Carex pendula* (sc. rio Fontanafredda - Lumignano)



Festuca gigantea



Carex pendula



Equisetum telmateja

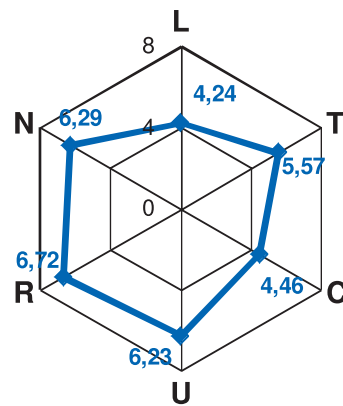
Descrizione fisionomica

Vegetazione ad alte erbe caratterizzata dal predominio dell'ombrellifera *Angelica sylvestris*, cui si accompagnano, o subentrano in caso di sua assenza, *Carex pendula*, *Festuca gigantea*, *Phyllitis scolopendrium*, tutte presenti con coperture importanti; scarseggiano le specie di margine meso-nitrofilo, rappresentate in pratica da *Aegopodium podagraria* e *Parietaria officinalis*, mentre abbondano quelle di provenienza forestale con, oltre alle sopra menzionate, *Lactuca muralis*, *Circaea lutetiana*, *Lamium galeobdolon/flavidum*; è una vegetazione con apice dello sviluppo in piena estate (agosto), allorquando il numero medio di specie ospitato si attesta su 18.7.

Ecologia

Rappresenta la frangia più igrofila delle comunità di margine rinvenibili nell'area collinare dei Berici, sviluppandosi in modo molto frammentario ed estremamente localizzato su suoli di tipo minerale, al margine dei pochi torrentelli a regime perenne e sgombri da copertura arborea che scorrono al fondo delle anguste incisioni vallive; si pone pertanto in contatto con le cenosi di forra, condividendo con esse numerose specie meso-igrofile (*Phyllitis scolopendrium*, *Oxalis acetosella*, *Polystichum setiferum*), ma arricchendosi in presenza o copertura di componenti proprie dei boschi igrofili (*Fraxinetalia*) colà assen-

ti per la scarsità e temporaneità del flusso idrico e che rappresentano per l'appunto elementi differenziali di peso: *Carex pendula*, *Festuca gigantea*, *Equisetum telmateja*; i lineamenti tratteggiati sono confermati dai valori estremi degli indici relativi a luminosità, umidità e reazione del substrato.



spettro ecologico

Spettro corologico

Angelica sylvestris, *Equisetum telmateja* e *Phyllitis scolopendrium* sospingono il gruppo delle specie boreali ai valori massimi tra gli orli di questo raggruppamento, mentre l'assenza dell'altrove ubiquitario *Geranium robertianum* spiega l'insignificante percentuale della componente cosmopolita.

Spettro biologico

La ricca partecipazione di specie caratteristiche dei boschi a scapito della componente più nitrofila e banale degli orli ruderalizzati si riflette sulla totale assenza delle specie annuali e sul più alto tasso di fanerofite, sottolineando al contempo la stabilità e l'elevato livello di integrità di questa vegetazione.

Distribuzione generale e locale

Localmente è molto raro, presente nelle valli retrostanti Lumignano (scaranto verso Ca' Menarini, rio Fontanafredda) e in Valle Ferrara.

Valore naturalistico 9.

Grado di alterazione floristica 3,6%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

Orlo in rapporto seriale con l'acereto di forra.

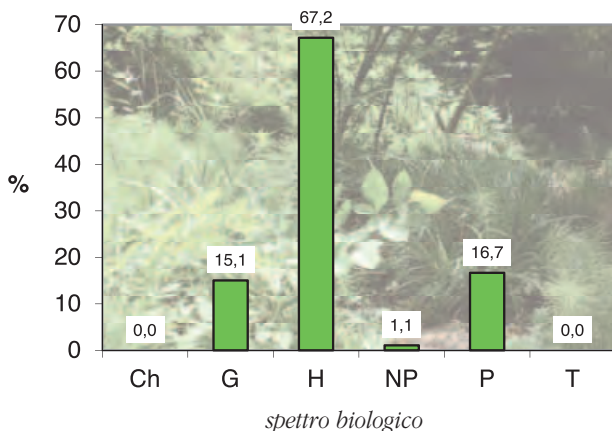
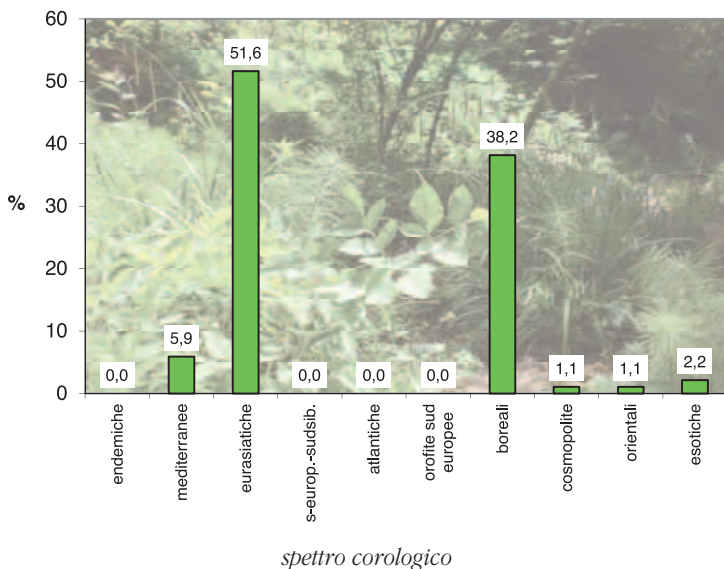
Specie di interesse ospitate

Festuca gigantea (loc).

Specie protette ospitate nessuna.

Note e indicazioni gestionali

La ricondita delle stazioni e l'assoluta mancanza di qualsivoglia interesse di parte ne assicurano uno sviluppo indisturbato.



Orlo a *Chaerophyllum temulum*

Codici habitat

Corine Biotopes: 37,7; Eunis: E5.4; Natura 2000: cfr. 6430.

Inquadramento fitosociologico

Alliario petiolatae-Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) Lohmeyer 1949.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 6)

Alliaria petiolata (100%), *Bromus sterilis* (100%), *Chaerophyllum temulum* (100%), *Galium aparine*

rine (83%), *Geranium robertianum* (83%), *Geum urbanum* (83%), *Hedera helix* (83%), *Parietaria officinalis* (83%).

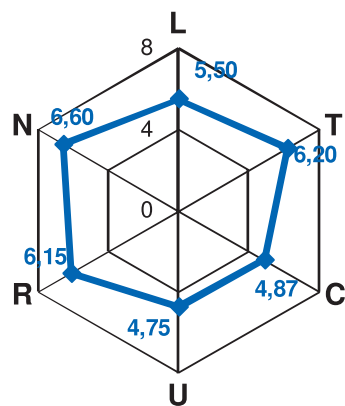
Descrizione fisionomica

Questo orlo è plasmato dal predominio di *Chaerophyllum temulum*, umbellifera di statura medio-alta, cui si accompagnano fedelmente *Alliaria petiolata* e *Bromus sterilis*; il livello erbaceo inferiore si compone di numerose altre specie degli orli nitrofilo e amanti di condizioni di penombra, spesso

presenti con buone coperture: *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Viola odorata*; molto ridotta è invece la partecipazione di elementi nemorali, ove si escluda quella dell'ubiquitaria *Hedera helix*, in genere discretamente coprente; il massimo sviluppo viene raggiunto a tarda primavera; il numero medio di specie per rilievo è di 21.5.

Ecologia

Costituisce orli soggetti a sensibile disturbo in prossimità di strade, carrarecce, insediamenti abitativi e, talora, siepi planiziali, a contatto con vegetazioni arboreo-arbustive sinantropiche a base di *Robinia*, *Celtis* e/o *Ailanthus*; presenta pertanto tratti di minor naturalità rispetto agli altri margini, se si esclude l'orlo a *Aegopodium podagraria*, distinguendosi soprattutto per il fatto di privilegiare stazioni relativamente più calde e con condizioni igrometriche meno spinte, più spesso nell'ambito di pertinenza degli ostrio-querceti; questa tendenza viene messa in evidenza dai valori degli indici relativi alla temperatura e all'umidità, l'ultimo dei quali, in particolare, si configura come il più basso tra gli orli meso-nitrofilo.



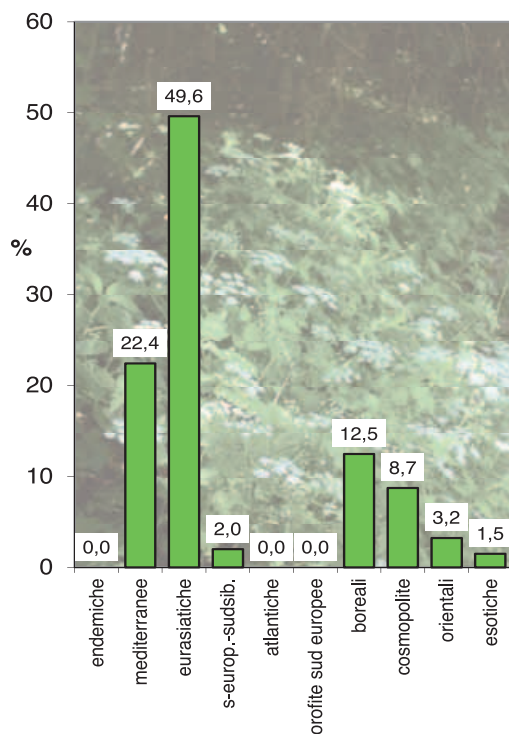
spettro ecologico

Spettro corologico

Alla prevalenza pressochè assoluta del gruppo eurasiatico s.l. contribuisce in larga misura lo stesso *Chaerophyllum temulum*, mentre lo scarso apporto della componente avventizio-esotica trova possibile spiegazione nelle stazioni poco umide e in suoli poveri in sostanza organica, entrambe condizioni non favorevoli all'espansione di tale componente; la mediterraneità su livelli massimi conferma trattarsi dell'ala meno estrema del raggruppamento degli orli meso-nitrofilo.



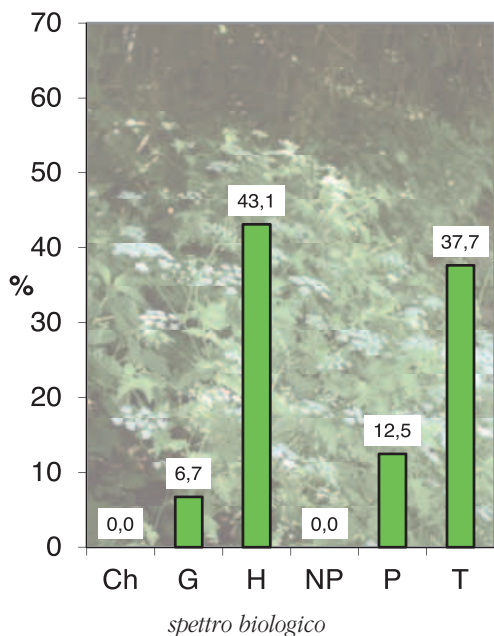
Fig. 6 – Orlo a *Chaerophyllum temulum* (Lumignano)



spettro corologico

Spettro biologico

Questo orlo si caratterizza per lo spettro biologico bimodale, in cui emicrittofiti – qui sui valori minimi – e terofite – qui sui valori massimi – quasi si equiparano; è ancora la copertura di *Chaerophyllum temulum* ad assicurare l'ampia diffusione raggiunta dalle specie annuali, perlopiù indicative di condizioni di macrotermia combinata ad aridità.



Distribuzione generale e locale

Cenosi ad ampia diffusione, pure localmente sui Berici, ove privilegia, rispetto agli altri orli meso-

nitrofilo, stazioni termicamente più favorite quindi potendosi rinvenire anche lungo la riviera meridionale.

Valore naturalistico 6.

Grado di alterazione floristica 15.5%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con le fasce di vegetazione legnosa sinantropica (*Robinia*, *Sambucus*, *Ailanthus*, *Celtis*) che vanno a bordare gli ostrio-querceeti nelle aree soggette a maggior pressione antropica.

Specie di interesse ospitate

Cerintho minor (loc), *Leonurus cardiaca* (loc).

Specie protette ospitate

Nessuna.



Chaerophyllum temulum

Note e indicazioni gestionali

Non necessita di alcun tipo di attenzione in quanto ben stabilizzata sul territorio come esito di azioni perturbatrici diffuse.

Orlo a *Aegopodium podagraria*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,42; Eunis: E5.22; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Aegopodium podagrariae Tüxen 1967.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 7)

Aegopodium podagraria (86%), *Parietaria officinalis* (86%), *Urtica dioica* (100%).

Descrizione fisionomica

Si tratta di una vegetazione di bassa statura che manca di specie esclusive, abbastanza eterogenea e quindi poco differenziata, caratterizzata dal netto predominio ora di *Aegopodium podagraria* ora di *Parietaria officinalis*; *Urtica dioica* compare fedelmente, talora con copertura prevalente, mentre altri elementi abbastanza frequenti e coprenti risultano *Geranium robertianum* e *Lapsana communis*; occupa superfici dell'ordine di

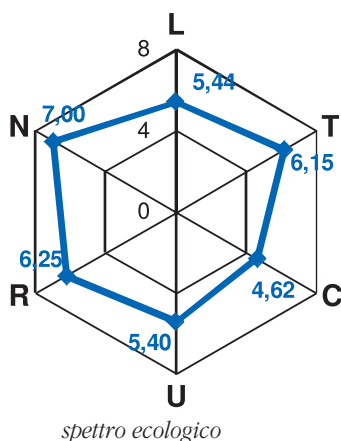
una decina di metri quadrati, con un numero medio di specie per rilievo che si attesta su 19,6.

Ecologia

Aegopodium podagraria viene ritenuta specie guida di margini boschivi eliofilo o semiombreggiati, tuttavia la vegetazione originata localmente appare di difficile discriminazione sotto il profilo ecologico; anch'essa si colloca in una ristretta fascia a ridosso di bande sinantropiche arboree a *Robinia*, spesso in contiguità con capezzagne e carrarecce; i biotopi sono sempre contraddistinti da elevata umidità e buone disponibilità trofiche; è pertanto un tipo di vegetazione non ben delineato, sulla cui reale autonomia si nutrono dubbi, anche per la povertà di dati a disposizione.



Fig. 7 – Orlo a *Aegopodium podagraria* ai margini di un appezzamento arborato abbandonato (presso C. Verlato – Altavilla)



Aegopodium podagraria



Urtica dioica

Spettro corologico

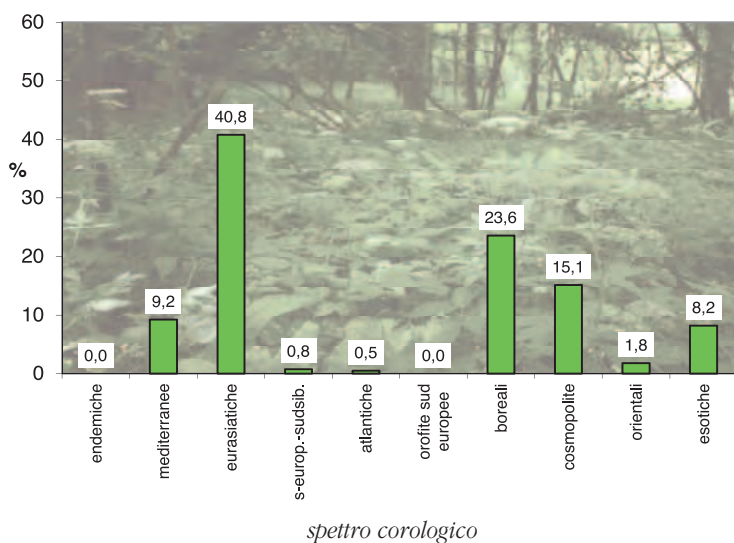
Le specie cosmopolite raggiungono i valori più elevati in virtù delle coperture di *Urtica dioica* e *Geranium robertianum*.

Spettro biologico

Alle emicrittofite seguono le terofite e le geofite.

Distribuzione generale e locale

Rinvenibile nel settore settentrionale in corrispondenza di stazioni fresche e umide.



Valore naturalistico 5.

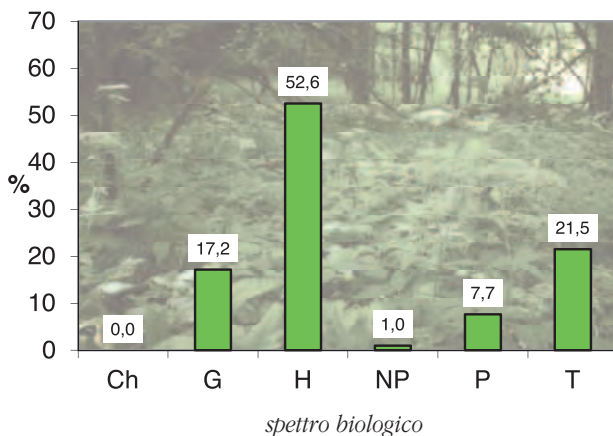
Grado di alterazione floristica 18.2%.

Rapporti dinamici e contatti catenali
È principalmente in rapporto con il robinieto.

Specie di interesse ospitate
Thalictrum aquilegifolium (loc).

Specie protette ospitate
Nessuna.

Note e indicazioni gestionali
Vegetazione favorita dalla ruderalizzazione del territorio.



Orlo a *Ranunculus lanuginosus*

Codici habitat

Corine Biotopes: 37,7; Eunis: E5.4; Natura 2000: 6430.

Inquadramento fitosociologico

Geo-Alliarion Lohmeyer et Oberdorfer ex Görs et Müller 1969.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 8)

Lamium orvala (100%), *Parietaria officinalis* (100%), ***Ranunculus lanuginosus*** (100%).

Descrizione fisionomica

È una vegetazione di alte erbe facilmente identificabile per la densa copertura di *Ranunculus lanuginosus*; questa ranunculacea è caratteristica dei boschi mesofili, al cui interno sui Berici compare tuttavia in modo del tutto sporadico, viceversa, con un comportamento apofitico comune ad altre specie, si sposta dall'ambiente originario forestale a biotopi rimaneggiati quali sono le vegetazioni di orlo nitrofilo, trovandovi un habitat talmente favorevole da diffondersi in

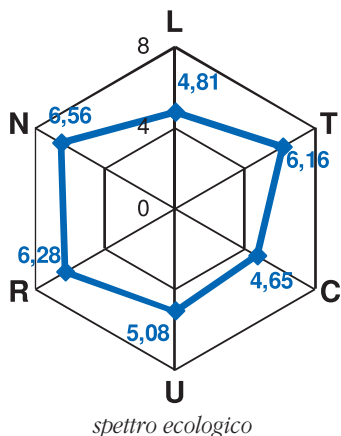


Fig. 8 – Orlo a *Ranunculus lanuginosus* a bordura di fascia di robinieto (*Valmarana* – *Altavilla Vicentina*)

misura copiosa; costante è la presenza di *Parietaria officinalis*, regolare quelle di *Stellaria neglecta* e *Geranium robertianum*; il massimo sviluppo dell'orlo coincide con la stagione primaverile (prima metà di aprile), in concomitanza con la fase antesica di *R. nemorosus*; il numero medio di specie per rilievo risulta 21.3.

Ecologia

Anche questo è un orlo ben definito sotto il profilo della composizione floristica e dell'ecologia; colonizza suoli porosi e ricchi in sostanza organica, in luoghi freschi, ombreggiati e umidi al limitare di boschi e boscaglie antropogeniche di robinia e ailanto; presenta pertanto chiari tratti ruderali, evidenziati dalla partecipazione di numerose specie meso-nitrofile, ancorchè stemperati da un marcato apporto di elementi nemorali che viene peraltro a mancare laddove l'orlo non si sviluppi a loro immediato ridosso; quest'ultima componente floristica proviene dal bosco di querce mesofile e carpino bianco, cui le due specie invasive sono subentrate, modificando anche i parametri pedologici; tra gli orli meso-nitrofilo rinvenibili al di fuori delle profonde incisioni vallive, è quello che presenta il più basso valore del parametro luminoso, a sottolineare la tendenza alla sciafilia che contraddistingue la cenosi.



Spettro corologico

In virtù della densa copertura di *R. lanuginosus*, elemento europeo-caucasico, il gruppo eurasiatico è qui sui valori massimi; rispetto agli altri margini meso-nitrofilo, tuttavia, maggiore motivo di originalità si rivelano la marcata riduzione della componente boreale, che qui si avvale del solo contributo significativo di *Glechoma hederacea*, nonchè l'elevato tasso delle specie orientali a seguito dell'importante apporto di *Lamium orvala* e *Symphytum bulbosum*; queste ultime, unite a una frangia di eurimediterranee (*Hedera helix*, *Viola odorata*, *Tamus communis*), ne connotano la singolarità distributiva; degno di nota è anche il ridotto apporto della componente esotica che attesta una buona naturalità dell'habitat, nonostante il contatto con una vegetazione legnosa antropogenica.

Spettro biologico

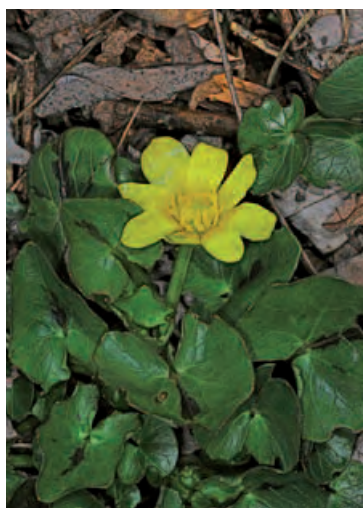
A parte la scontata preponderanza delle emicritofite, peraltro in questo orlo a livelli minimi di copertura, meritevole di segnalazione è invece l'alto contributo delle geofite, in particolare delle bulbose, derivante in particolare dalle coperture di *Ranunculus ficaria* e, in subordine, di *Corydalis cava* e *Galanthus nivalis*.

Distribuzione generale e locale

Diffusa, ancorchè poco nota e osservata, in tutto il settore collinare avanaipico veneto; sui Berici è confinata al piede settentrionale del distretto e nelle valli fresche che lo incidono, con la massi-



Ranunculus lanuginosus



Ranunculus ficaria



Symphytum bulbosum

ma penetrazione meridionale registrata allo sbocco della Val Cumana a Lumignano.

Valore naturalistico 7.

Grado di alterazione floristica 13,5%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È l'orlo a contatto del robinieto, a sua volta risultato della pronunciata degradazione del carpineto tipico.

Specie di interesse ospitate

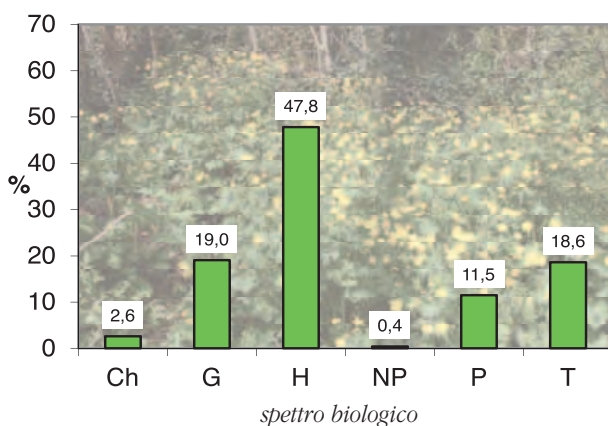
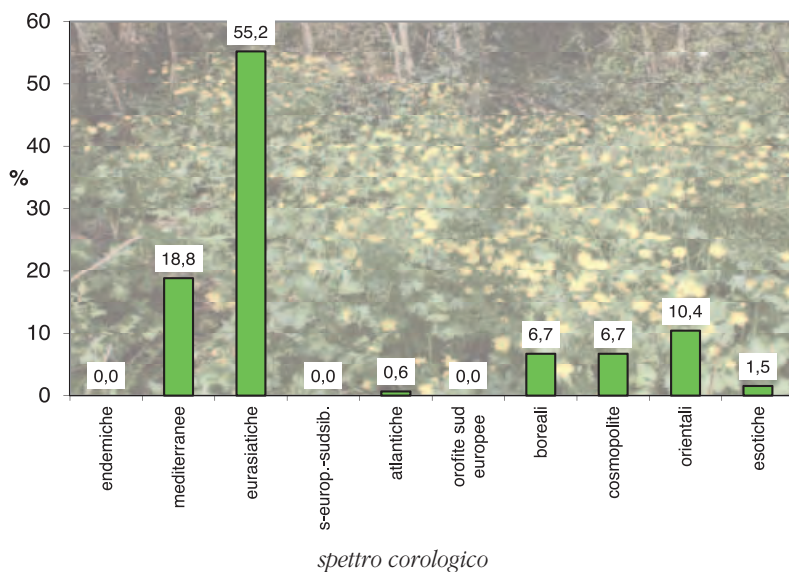
Nessuna.

Specie protette ospitate

Galanthus nivalis (all. V dir. 92/43/CEE), *Ruscus aculeatus* (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

Nessuna, trattandosi di cenosi antropogenica e in evidente fase espansiva.



Orlo a *Stellaria aquatica*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,42; Eunis: E5.22; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Cfr. *Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberdorfer 1957.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 5)

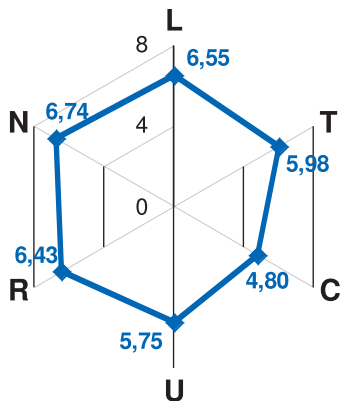
Acalipha virginica (80%), *Medicago carstiensis* (80%), *Silene latifolia* subsp. *alba* (100%), *Stellaria aquatica* (100%).

Descrizione fisionomica

Vegetazione di bassa statura caratterizzata dal netto predominio di *Stellaria aquatica*, specie caratteristica dei margini igro-nitrofilo propri di stazioni umide inondate o di suoli impaludati presenti nei pressi di corsi o ristagni d'acqua; dense coperture vengono raggiunte anche da *Rubus caesius* e *Medicago carstiensis*; ha il suo apice vegetativo in tarda estate, allorquando sono state censite in media 18,5 specie per rilievo.

Ecologia

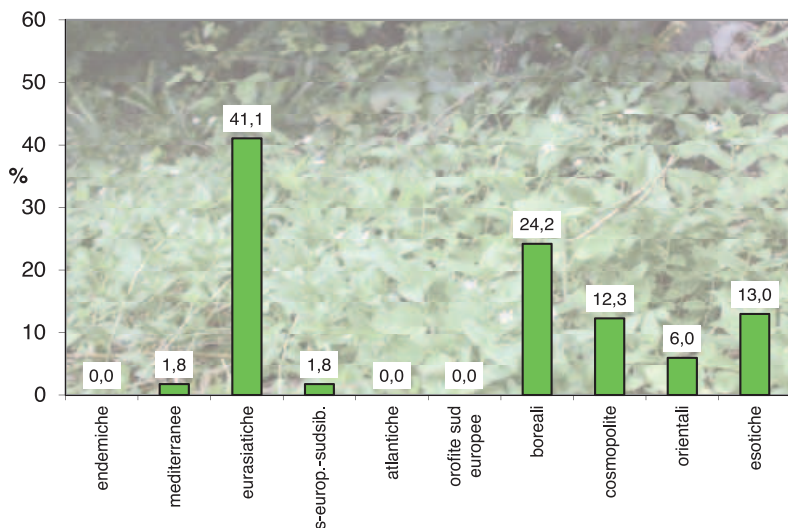
È un tipo d'orlo non ben definito; si configura come uno stadio di spinta ruderalizzazione della vegetazione di margine a cospetto di stazioni ben dotate in umidità, ancorchè non soggette all'influenza di una falda o prossime a rigagnoli; un tocco di naturalità è dato dall'alta frequenza dell'est alpino-illirica *Medicago carstiensis*, specie localmente legata a margini freschi; questo aspetto qua e là lungo il piede collinare settentrionale, a lato di capezzagne e carrarecce confinanti con vegetazioni legnose sinantropiche a base di *Robinia* e *Sambucus nigra*, talora anche *Ailanthus*; la luminosità delle stazioni si traduce in un valore molto elevato di L e il forte rimaneggiamento, conseguente anche alla vicinanza di arativi, nella presenza spesso folta di elementi provenienti dai coltivi (*Acalipha virginica*, *Stellaria media*, *Oxalis stricta*).



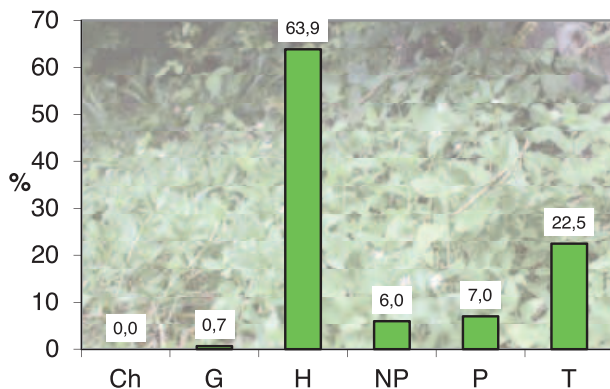
spettro ecologico

Spettro corologico

L'accentuata ruderalizzazione si traduce nell'alto tasso raggiunto dalle specie esotiche, qui ai massimi; altro



spettro corologico



spettro biologico



Fig. 9 – vegetazione a *Stellaria aquatica* in stazione di vallecicola umida al margine di frangia boschiva mesofila ruderalizzata (Lumignano)

motivo d'interesse è il valore del tutto trascurabile con cui partecipa il gruppo mediterraneo, penalizzato dagli alti indici di umidità e nitrofilia del suolo.

Spettro biologico

Scompaiono del tutto le geofite, in parte forse anche per la tempistica dei rilievi, mentre arrivano su valori massimi i piccoli arbusti, in virtù dell'elevata copertura di *Rubus caesius*; significativa è anche l'incidenza delle specie a ciclo annuale riconducibili perlomeno alla categoria delle caratteristiche dei coltivi.

Distribuzione generale e locale

Vegetazione localmente poco diffusa, presente su ridotte superfici lungo il piede settentrionale dei Berici, nell'ambito della ristretta fascia di giuntura tra il versante collinare e la pianura contermina; i biotopi rimaneggiati sono a potenziale appannaggio di un quercu-carpineto umido di cui

non rimane oggi traccia, se non in minima parte sul fondo della Val Bassona (vedi cap. Boschi, sub altri popolamenti)

Valore naturalistico 7.

Grado di alterazione floristica 24.7%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

Contrae anch'esso stretti rapporti con il robinieto.

Specie di interesse ospitate

Medicago carstiensis (lim areale).

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

Nessuna, trattandosi di vegetazione a forte determinismo antropico.

ORLI MESOFILI E MESO-TERMOFILII

CHIAVE DI RICONOSCIMENTO DEI TIPI VEGETAZIONALI

- ▲ copertura dominante di *Aconitum lycoctonum/vulparia*, presenza di *Scilla bifolia* e *Anemone ranunculoides*; assenza di *Fraxinus ornus*. **orlo ad *Aconitum lycoctonum/vulparia*** (p. 134)
- ▲ assenza di *Aconitum lycoctonum/vulparia*; *Scilla bifolia* e *Anemone ranunculoides* perlopiù assenti; presenza di *Fraxinus ornus* 2
 - 2a. copertura dominante di *Tussilago farfara* su scarpate franose in gran parte nude **orlo a *Tussilago farfara*** (p. 144)
 - 2b. assenza di *Tussilago farfara*, suoli inerbiti 3
 - 3a. presenza di *Lonicera caprifolium*, *Melampyrum italicum*, *Knautia drymeia*; *Pteridium aquilinum* del tutto sporadico 4
 - 4a. *Melampyrum italicum* dominante; *Salvia glutinosa* e *Helleborus viridis* normalmente assenti **orlo a *Melampyrum italicum*** (p. 137)
 - 4b. *Salvia glutinosa* o, talora, *Lamium orvala* dominanti; *Melampyrum italicum* e *Helleborus viridis* perlopiù presenti **orlo a *Salvia glutinosa*** (p. 139)
 - 3b. *Pteridium aquilinum* dominante; assenza delle specie sopra citate **orlo a *Pteridium aquilinum*** (p. 141)

Tab. 3 – Composizione floristica degli orli mesofili e meso-termofili dei Colli Berici. Sono state escluse dalla tabella le specie presenti in meno del 20% dei rilievi di ciascuna tipologia

	orlo ad <i>Aconitum lycoctonum/vulparia</i> (n = 9)				orlo a <i>Melampyrum italicum</i> (n = 12)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
<i>specie guida</i>								
orlo ad <i>Aconitum lycoctonum/vulparia</i>								
<i>Aconitum lycoctonum/vulparia</i>	100	3	5	4/5				
<i>Scilla bifolia</i>	89	+	2a	+				
<i>Anemone ranunculoides</i>	78	+	1	+				
<i>Corydalis cava</i>	56	+	2a	-				
orlo a <i>Melampyrum italicum</i>								
<i>Melampyrum italicum</i>					100	3	5	4
<i>Securigera varia</i>					75	+	1	+
<i>Silene nutans/insubrica</i>					75	+	2a	+
<i>Viola alba</i>					75	+	1	+
<i>Brachypodium rupestre</i>					67	+	2a	+
<i>Cytisus hirsutus</i>					58	+	2b	-
<i>Buphtalmum salicifolium</i>					42	+	+	-
orlo a <i>Salvia glutinosa</i>								
<i>Salvia glutinosa</i>	22	+	2a	-				
orlo a <i>Pteridium aquilinum</i>								
<i>Pteridium aquilinum</i>	11	+	+	-				
orlo a <i>Tussilago farfara</i>								
<i>Tussilago farfara</i>	11	1	1	-				
<i>specie di orlo oligotrofo</i>								
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	11	+	+	-	25	+	+	-
<i>Clinopodium vulgare</i>					42	+	+	-
<i>Cruciata glabra</i>					58	r	1	-
<i>Pulmonaria australis</i>	11	+	+	-	33	+	+	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>					33	+	+	-
<i>Geranium sanguineum</i>					50	+	1	-
<i>Peucedanum oreoselinum</i>					50	r	2a	-
<i>Veronica chamaedrys/chamaedrys</i>					17	+	+	-
<i>Trifolium medium</i>					25	+	3	-
<i>Calamintha mentifolia</i>								
<i>Polygonatum odoratum</i>								
<i>Fragaria viridis</i>					25	+	2a	-
<i>specie di orlo meso-nitrofilo</i>								
<i>Geum urbanum</i>	78	r	+	+	25	r	+	-
<i>Geranium robertianum</i>	44	+	2b	-	8	r	r	-
<i>Glechoma hederacea</i>	33	+	+	-	42	+	+	-
<i>Viola odorata</i>	11	+	+	-	50	+	+	-/+
<i>Torilis japonica</i>	22	r	+	-				
<i>Aegopodium podagraria</i>	11	+	+	-				
<i>Carpesium cernuum</i>								
<i>Alliaria petiolata</i>	11	+	+	-				
<i>Lapsana communis</i>								
<i>Stellaria neglecta</i>	22	+	+	-				
<i>specie di mantello o forestali</i>								
<i>Campanula trachelium</i>	56	r	+	-/+	58	+	1	-/+
<i>Viola reichenbachiana+riviniana</i>	67	r	1	+	67	+	1	+
<i>Hedera helix</i>	67	+	2a	-/1	83	+	2a	+
<i>Knautia drymeia</i>	22	+	+	-	83	r	1	1
<i>Helleborus viridis</i>	89	r	2a	2a	8	r	r	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>					75	+	2b	-/+
<i>Fraxinus ornus</i> (pl)					75	+	2a	+

	orlo a <i>Salvia glutinosa</i> (n = 9)				orlo a <i>Pteridium aquilinum</i> (n = 3)				orlo a <i>Tussilago farfara</i> (n = 3)			
	fr%	min	max	moda	fr	min	max	moda	fr	min	max	moda
	11	+	+	-								
	56	+	1	-								
	11	+	+	-								
	100	+	5	3	33	1	1	-				
	11	+	+	-	100	4	5	5				
									100	3	3	3
	44	+	+	-	33	+	+	-				
	56	+	+	+								
	33	+	1	-								
	33	+	1	-								
	33	+	+	-								
	11	r	r	-								
	11	1	1	-								
	22	+	1	-								
	11	1	1	-								
									33	+	+	-
					33	2b	2b	-				
	78	+	1	+	33	1	1	-				
	11	+	+	-					100	+	2a	+
	33				33	+	+	-				
	11	+	+	-	33	+	+	-				
	33								33	+	+	-
									33	+	+	-
					33	+	+	-				
	11	r	r	-								
	22	+	+	-								
	78	+	+	+	33	+	+	-	33	+	+	-
	78	+	1	+	33	2a	2a	-				
	89	+	2a	+								
	89	+	2a	+					33	+	+	-
	67	+	3	+	33	+	+	-				
	44	+	1	-	67	+	1	+				
	44	+	2a	-	33	+	+	-	33	+	+	-

	orlo ad <i>Aconitum lycoctonum/vulparia</i> (n = 9)				orlo a <i>Melampyrum italicum</i> (n = 12)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
Acer campestre (pl)	22	+	+	-	67	r	1	+
Lonicera caprifolium					75	+	1	+
Clematis vitalba	33	r	+	-	8	+	+	-
Primula vulgaris	56	r	+	-/+	50	+	2a	-
Hepatica nobilis	22	+	+	-	58	+	1	+
Crataegus monogyna					42	+	+	-
Prunus spinosa (pl+B2)	11	+	+	-	50	+	2a	-
Erythronium dens-canis	78	+	1	+	25	+	+	-
Corylus avellana (pl)	33	+	+	-				
Cornus sanguinea (pl)	11	+	+	-	42	+	1	-
Ligustrum vulgare (B2)					50	+	1	-
Solidago virgaurea					25	+	+	-
Ostrya carpinifolia (pl)								
Pulmonaria officinalis	22	+	+	-				
Euphorbia amygdaloides					42	+	+	-
Lamium orvala	44	+	2a	-				
Solanum dulcamara	11	+	+	-				
Castanea sativa (pl)					8	+	+	-
Euphorbia dulcis					8	+	+	-
Rosa arvensis (B2)					8	+	+	-
Sorbus torminalis					25	+	+	-
Quercus pubescens (pl+B2)					58	+	+	+
Tamus communis	11	+	+	-	25	+	+	-
Isopyrum thalictroides	56	+	2a	-				
Epimedium alpinum	11	+	+	-				
Galium laevigatum								
Emerus majus (B2)					17	+	+	-
Carpinus betulus (pl)	11	+	+	-				
Lactuca muralis	11	+	+	-				
Viola suavis					42	+	1	-
Galanthus nivalis	33	+	2a	-	8	r	r	-
Rosa canina agg. (B2)					25	+	+	-
Acer pseudoplatanus (pl)								
Buglossoides purpureoaeerulea					33	+	1	-
Cardamine enneaphyllos	33	+	2a	-				
Cardamine impatiens	33							
Carex sylvatica								
Circaea lutetiana								
Hieracium bifidum								
Lathyrus niger								
Lathyrus vernus								
Melampyrum pratense/commutatum								
Melica uniflora								
Quercus petraea (B2)								
Sorbus domestica (B1)								
Symphytum tuberosum/angustifolium	22	+	+	-				
Tanacetum corymbosum								
Vinca minor								
Cotinus coggygria (pl+B2)					25	1	2a	-
Luzula forsteri					25	+	+	-
Ruscus aculeatus					25	+	+	-
Ulmus minor (pl)					25	+	+	-
Arum maculatum	22	+	+	-				
Asarum europaeum	11	+	+	-				
Cardamine bulbifera	22	+	1	-				
Lamium galeobdolon/flavidum	22	+	+	-				
Moheringia trinervia	22	+	+	-				
Sambucus nigra (pl+B2)	22	+	+	-				
Scrophularia nodosa								

orlo a <i>Salvia glutinosa</i> (n = 9)				orlo a <i>Pteridium aquilinum</i> (n = 3)				orlo a <i>Tussilago farfara</i> (n = 3)			
fr%	min	max	moda	fr	min	max	moda	fr	min	max	moda
56	+	1	+	33	2b	2b	-				
100	+	2a	2a								
56	+	+	+					67	+	+	+
33	+	1	-								
22	+	1	-	33	1	1	-				
56	r	+	-/+	33	+	+	-				
22	+	+	-	33	2a	2a	-				
11	+	+	-								
44	+	2a	-					33	+	+	-
56	+	+	+								
56	r	+	-/+								
33	+	+	-	33	1	1	-				
22	+	+	-					67	+	+	+
				67	+	2a	+				
11	+	+	-					33	+	+	-
33	2b	5	-					67	+	+	+
				67	+	1	+				
33	+	+	-	33	+	+	-				
33	+	2a	-	33	1	1	-				
11	+	+	-	33	+	+	-				
22	+	+	-								
11	2a	2a	-	33	+	+	-				
22	+	2b	-	33	2a	2a	-				
								33	+	+	-
				33	+	+	-	33	+	+	-
11	+	+	-								
								33	+	+	-
				33	2a	2a	-				
								33	3	3	-
								33	2b	2b	-
				33	1	1	-				
				33	+	+	-				
				33	+	+	-				
								33	+	+	-
				33	+	+	-				
				33	2a	2a	-				
11	+	+	-								
				33	+	+	-				
				33	2b	2b	-				
11	+	+	-								
22	+	+	-								

	orlo ad <i>Aconitum lycoctonum/vulparia</i> (n = 9)				orlo a <i>Melampyrum italicum</i> (n = 12)			
	fr%	min	max	moda	fr%	min	max	moda
<i>specie di prato arido</i>								
Euphorbia cyparissias					58	+	1	+
Bromus erectus					50	+	1	-
Ranunculus bulbosus					42	+	2b	-
Plantago media					25	+	+	-
Centaurea jacea/gaudini					33	+	+	-
Sanguisorba minor					33	+	+	-
Salvia pratensis					25	+	+	-
Teucrium chamaedrys					25	+	+	-
<i>specie di prato fresco</i>								
Taraxacum officinale	44	+	1	-				
Centaurea nigrescens	22	+	+	-	8	+	+	-
Potentilla reptans	22	+	+	-				
Prunella vulgaris	22	+	+	-				
Ajuga reptans					8	+	+	-
Agrostis stolonifera	11	+	+	-	8	+	+	-
Trisetaria flavescens					33	+	+	-
Vicia cracca					17	+	+	-
Pastinaca sativa								
<i>specie sinantropicbe-di disturbo</i>								
Stellaria media	56	+	1	-/+	33	+	+	-
Cirsium arvense	11	1	1	-				
Erigeron annuus	33	r	+	-				
Cardamine hirsuta	22	+	+	-	8	+	+	-
Artemisia vulgaris					8	+	+	-
Bidens frondosa								
Cichorium intybus								
Crepis sancta								
Sonchus oleraceus								
<i>altre specie</i>								
Rubus sp.pl.	78	+	2b	+	25	+	1	-
Fragaria vesca	33	+	1	-	25	+	+	-
Eupatorium cannabinum	22	+	+	-	8	+	+	-
Dactylis glomerata agg.	22	+	+	-	92	+	1	+
Elymus repens	11	+	+	-	33	+	1	-
Hypericum hirsutum	56	+	1	-/+				
Calystegia sepium	11	+	+	-				
Poa angustifolia					50	+	+	-/+
Carex flacca					42	+	2b	-
Serratula tinctoria					8	+	+	-
Hypericum perforatum					25	+	+	-
Agrostis tenuis								
Bromus ramosus								
Epilobium hirsutum								
Geranium purpureum								
Molinia arundinacea								
Potentilla erecta								
Lotus corniculatus					17	+	+	-
Myosotis sylvatica	11	+	+	-				
Physalis alkekengi	11	+	+	-				

orlo a <i>Salvia glutinosa</i> (n = 9)					orlo a <i>Pteridium aquilinum</i> (n = 3)				orlo a <i>Tussilago farfara</i> (n = 3)			
fr%	min	max	moda		fr	min	max	moda	fr	min	max	moda
11	+	+	-									
33	+	+	-						67	+	1	+
33	+	+	-		33	+	+	-				
22	+	+	-		33	+	+	-				
11	+	+	-		33	+	+	-				
22	+	+	-						33	1	1	-
33	+	+	-									
11	+	+	-									
22	+	2a	-									
33	+	+	-									
33	+	1	-									
22	r	+	-		33	+	+	-				
					33	2a	2a	-				
11	+	+	-									
33	+	+	-									
					33	+	+	-				
					33	+	+	-				
									33	+	+	-
									33	+	+	-
78	+	1	1		67	1	1	1	33	+	+	-
78					33	+	+	-	33	+	+	-
56	+	2a	-						67	+	+	+
11	+	+	-									
44	+	1	-									
33	+	+	-									
33	+	+	-						33	+	+	-
					33	1	1	-				
					33	+	+	-				
					33	+	+	-				
					33	1	1	-				
									33	+	+	-
					33	3	3	-				
					33	+	+	-				
11	+	+	-									
11	+	+	-									
11	+	+	-									

Orlo ad *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*

Codici habitat

Corine Biotopes: 37,7; Eunis: E5.4; Natura 2000: 6430.

Inquadramento fitosociologico

Circaeo-Stachysetalia sylvaticae Passarge 1967.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 9)

Aconitum lycoctonum subsp. *vulparia* (100%), *Helleborus viridis* (89%), *Scilla bifolia* (89%).

Descrizione fisionomica

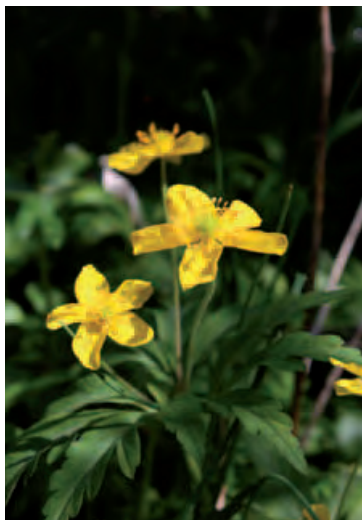
Margine boschivo ad alte erbe inconfondibile e facilmente identificabile sulla base dell'assoluta dominanza di *Aconitum lycoctonum/vulparia*, megaforbia di grossa taglia sporadicamente presente nel corteggio floristico di consorzi forestali mesofili su suoli profondi o in stazioni ricche in umidità atmosferica; in anticipo sulla fogliazione della ranunculacea, che avviene a fine primavera, si sviluppa uno strato erbaceo basso composto tra gli altri da elementi nemorali a ciclo primaverile precoce che provengono dai contigui boschi mesofili e perlopiù scompaiono all'epoca del massimo sviluppo della cenosi; tra i più assidui si annoverano *Scilla bifolia*, *Erythronium dens-canis*, *Ane-*



Fig. 10 – Orlo ad *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia* marginale a corileto in stazione di dolina profonda (Crosara – Mossano)



Aconitum lycoctonum subsp. *vulparia*



Anemone ranunculoides



Scilla bifolia

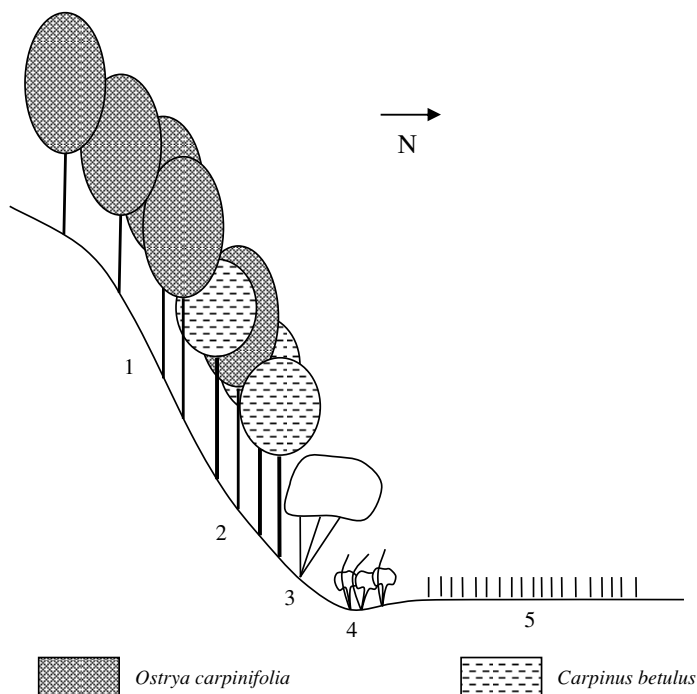


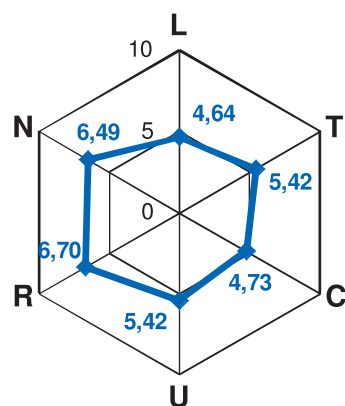
Fig. 11 – Sezione di dolina nel settore centro-settentrionale dei Berici (M. Alto – Nanto). 1: ostrio-querceto tipico; 2: carpineto tipico; 3: corileto; 4: orlo ad Aconitum; 5: arrenatereto

mone ranunculoides e *Helleborus viridis*, unico a permanere visibile in stagione inoltrata; il numero medio di specie per rilievo registrato è di 23.2.

Ecologia

Ben definite appaiono le esigenze ecologiche di questo vistoso orlo, che si rinviene unicamente sul fondo di doline dalla forma stretta e profonda, talora all'imbocco delle incisioni vallive nelle loro parti addolcite sommitali; la discontinuità geomorfologica introdotta da una dolina innesca fattori di selezione nell'organizzazione della flora, fattori che risultano tanto più incisivi quanto maggiore è il rapporto tra profondità e diametro della stessa (Favretto, Poldini, 1985); in tal modo viene riconosciuto alla dolina un rilevante ruolo di diversificazione biologica; la cenosi si rinviene sul fondo dell'avvallamento, sul suo lato meridionale, quello in ombra, ove funge da bordura del corileto, andando ad occupare microstazioni caratterizzate da un ulteriore lieve abbassamento del pia-

no campagna – occupato dall'arrenatereto – conformazione che favorisce il ristagno idrico e la genesi di suoli colluviali ricchi in sostanza organica (Fig. 2); il buon livello di naturalità della comunità è evidenziato dalla partecipazione di un folto nucleo di specie nemorali provenienti dal carpineto tipico, decisamente sovrabbondanti rispetto allo sparuto contingente delle ecotonali nitrofile, tra cui è frequente il solo *Geum urbanum*; le condizioni descritte si sposano con i valori estremi della bioindicazione concernenti umidità, trofismo e sciafilia.



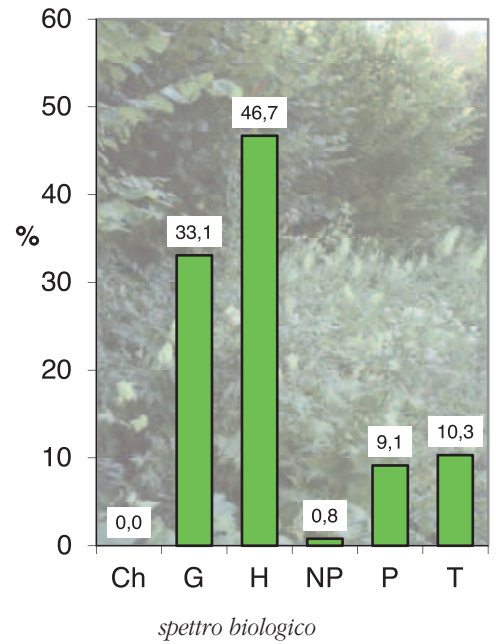
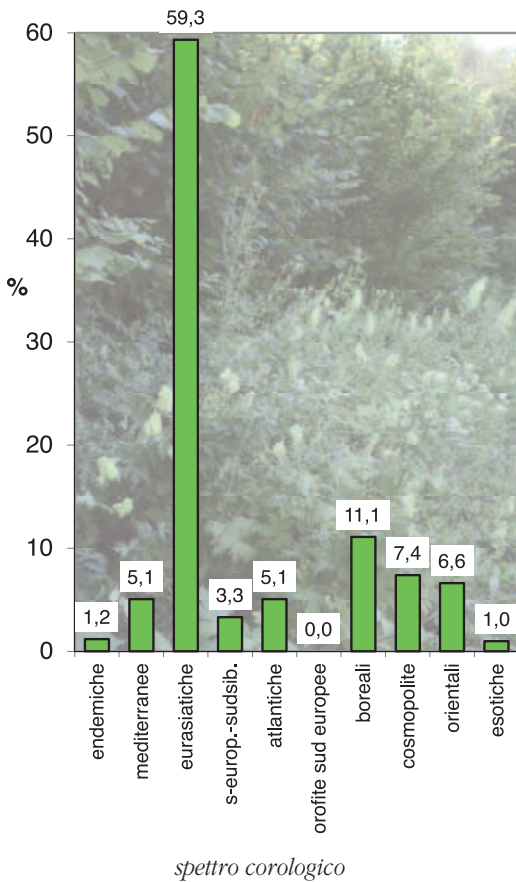
spettro ecologico

Spettro corologico

La densa copertura di *A. lycoctonum* impartisce allo spettro la più accentuata connotazione eurasiatica s.l. tra le cenosi del raggruppamento mesofilo e meso-termofilo, mentre l'impronta leggermente atlantica discende dalla presenza di *Helleborus viridis*.

Spettro biologico

Il tratto saliente è decisamente l'elevata percentuale di geofite, in parte dovuta alle rizomatose – in particolare *Helleborus viridis* – in parte alle bulbose primaverili (*Scilla bifolia*, *Corydalis cava*, *Erythronium dens-canis*), di poco inferiore alle emicrittofite; discreto risulta anche il contributo delle terofite, in virtù soprattutto di *Geranium robertianum* e *Stellaria media*.



Distribuzione generale e locale

Al momento rintracciato solo sui C. Berici, ma verosimilmente presente in altri ambiti avana-pici veneti.

Valore naturalistico 9.

Grado di alterazione floristica 6.2%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

Orlo in rapporto dinamico con il corileto di dolina e in contatto catenale più spesso con l'arrena-tereto, talora con i coltivi da esso derivati.

Specie di interesse ospitate

Pulmonaria australis (lim areale).

Specie protette ospitate

Galanthus nivalis (all. V dir. 92/43/CEE; CITES).

Note e indicazioni gestionali

La sua conservazione comporta la salvaguardia di una fascia di rispetto tra il bosco e il fondo dolina coltivato, meglio se utilizzato a prato da fienagione piuttosto che ad arativo.

Orlo a *Melampyrum italicum*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,4; Eunis: E5.2;
Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Dictamno albi-Ferulagion galbaniferae (van Gils *et al.* 1975) de Foucault *et al.* ex Čarni et Dengler 2009.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 12)

Dactylis glomerata agg. (89%),
Hedera helix (83%), *Knautia drymeia* (83%), ***Melampyrum italicum*** (100%).



Fig. 12 – Orlo a *Melampyrum italicum* al margine di ostriro-quercono tipico sul tavolato sommitale berico (M. Lungo – Mossano)

Descrizione fisionomica

La densa copertura di *Melampyrum italicum* imprime un aspetto inconfondibile a questo orlo di bassa statura che raggiunge il suo massimo sviluppo nel cuore dell'estate (fine luglio) in concomitanza con la fase antesica della sua principale specie edificatrice; buoni livelli di copertura vengono raggiunti anche da *Cytisus hirsutus*, *Brachypodium sylvaticum* e *Knautia drymeia*; rilevante peso assumono gli elementi oligotrofi di orlo, con *Securigera varia* e *Silene nutans/insubrica* tra quelli a più elevata frequenza, mentre

marginale è la partecipazione delle componenti gli orli meso-nitrofilo, *Viola odorata* la più comune; il numero medio di specie per rilievo è molto alto, con 37 il più elevato tra tutti gli orli, in virtù del suo ruolo di cerniera tra le comunità termofile e quelle mesofile.

Ecologia

Comunità dall'ecologia ben definita, diffusa sulla parte sommitale dell'altopiano, al margine dell'ostrio-quercono tipico, in stazioni di displuvio



Melampyrum italicum

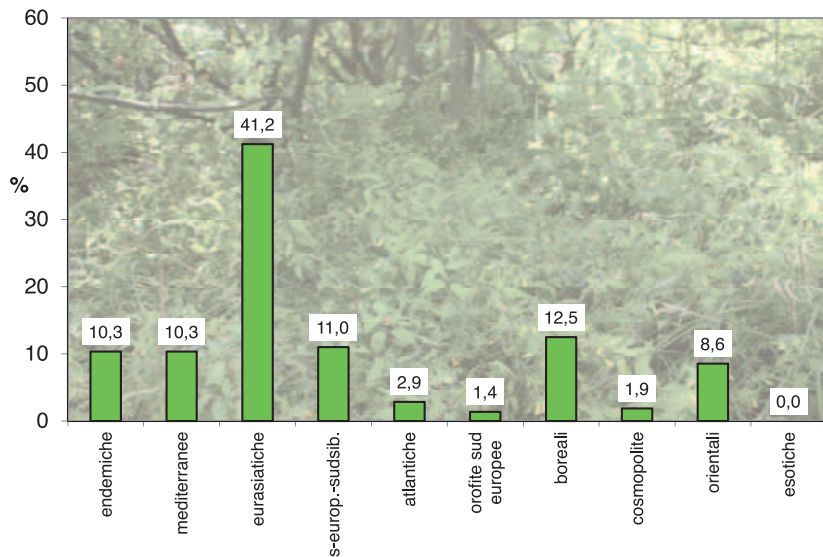


Securigera varia

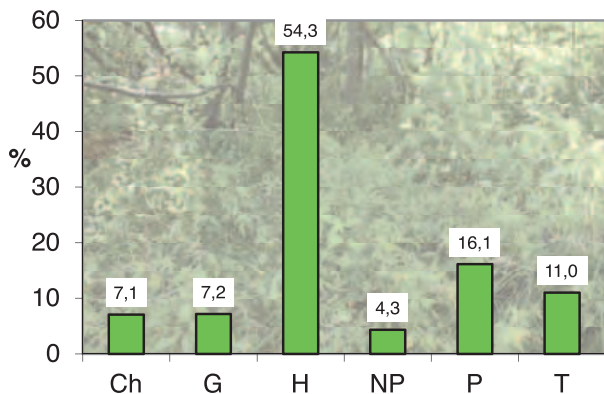


Trifolium medium

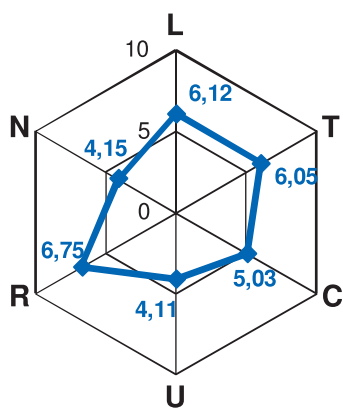
in piena luce o semiombreggiate; le particolari condizioni termo-umidometriche favoriscono la compresenza della parte meno xerofila delle specie dell'ostrio-querceto a scotano e dei relativi stadi dinamici, accanto a quella di elementi propri dei boschi mesofili; si spiega così l'occorrenza di specie di xerobrometo (*Euphorbia cyparissias*, *Bromus erectus* ecc.), margine (*Geranium sanguineum*, *Peucedanum oreoselinum* ecc.) e bosco termofilo (*Quercus pubescens*, *Buglossoides purpureoacerulea* ecc.) con quella di specie di orlo (*Trifolium medium*, *Pulmonaria australis*) e bosco mesofilo (*Knautia drymeia*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula trachelium*, *Primula vulgaris* ecc.); l'articolazione della morfologia cacuminale, e con essa quella della vegetazione forestale di riferimento già delineata a proposito dell'ostrio-querceto tipico, determina l'affermazione di aspetti con maggiore o minore apporto in componenti amanti di stazioni calde e soleggiate; la spiccata naturalità e la relativa magrezza dell'habitat è messa in luce dai valori molto bassi di bioindicazione relativi all'umidità e fertilità pedologica, se paragonati a quelli degli altri orli meso-termofili.



spettro corologico



spettro biologico



spettro ecologico

Spettro corologico

Fatto salvo il peso del raggruppamento eurasiatico, qui peraltro ai minimi, presenta uno spettro equilibrato per l'equa ripartizione di specie endemiche, mediterranee, boreali, orientali e sud europee-sud siberiane, queste ultime, negli orli, enucleate dal gruppo delle eurasiatiche per far risaltare i rapporti con le praterie, ove il corotipo riveste un ruolo prioritario; l'endemismo, dato sostanzialmente da *Melampyrum italicum*, e il mediterraneismo raggiungono le aliquote più alte, al contrario un'altra componente euricora come le cosmopolite è sui valori più bassi.

Spettro biologico

Il valore percentuale delle camefite (*Cytisus hirsutus*, *Euphorbia amygdaloides*) ai livelli più alti e quello delle geofite ai livelli più bassi sottolineano la sua appartenenza alla frangia più termofila degli orli meso-termofili.



Fig. 13 – La distribuzione di *Trifolium medium* è concentrata nel settore collinare centrale in corrispondenza delle quote più elevate

Distribuzione generale e locale

Orlo ancora poco studiato, ma la cui presenza è verosimile lungo il settore prealpino e avanalpico sud-orientale; sui Berici è ampiamente diffuso sull'area sommitale, manca altrove.

Valore naturalistico 10.

Grado di alterazione floristica 2.1%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È l'orlo in rapporto dinamico con l'ostrio-querce-tipo e il mesobrometo.

Specie di interesse ospitate

Asparagus acutifolius (lim areale), [*Calamagrostis epigejos* (loc)], *Hierochloë australis* (lim areale), *Pulmonaria australis* (lim areale), *Vicia loisleurii* (loc).

Specie protette ospitate

Galanthus nivalis (all. V dir. 92/43/CEE; CITES), *Ruscus aculeatus* (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

Trattasi di orlo in fase di espansione per il progressivo abbandono della fienagione che investe in particolare le stazioni che gli competono, vale a dire quelle meno fertili e produttive, collocate quindi al di fuori delle geomorfologie di accumulo.

Orlo a *Salvia glutinosa*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,42; Eunis: E5.22; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Da definire.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 9)

Hedera helix (89%), *Knautia drymeia* (89%), *Lonicera caprifolium* (100%), ***Salvia glutinosa*** (100%).

Descrizione fisionomica

Si presenta in due aspetti ben distinti, uno prevalente a predominio di *Salvia glutinosa* e uno più sporadico fisionomizzato da *Lamium orvala*, specie perlopiù assente nel primo aspetto; la differente fisionomia potrebbe far pensare a comunità diverse, in realtà l'ecologia è la medesima e la simile composizione floristica complessiva è evidenziata dall'elaborazione statistica; pur mancando di una combinazione di specie esclusive, si distingue per le due specie alternativamente dominanti, cui si

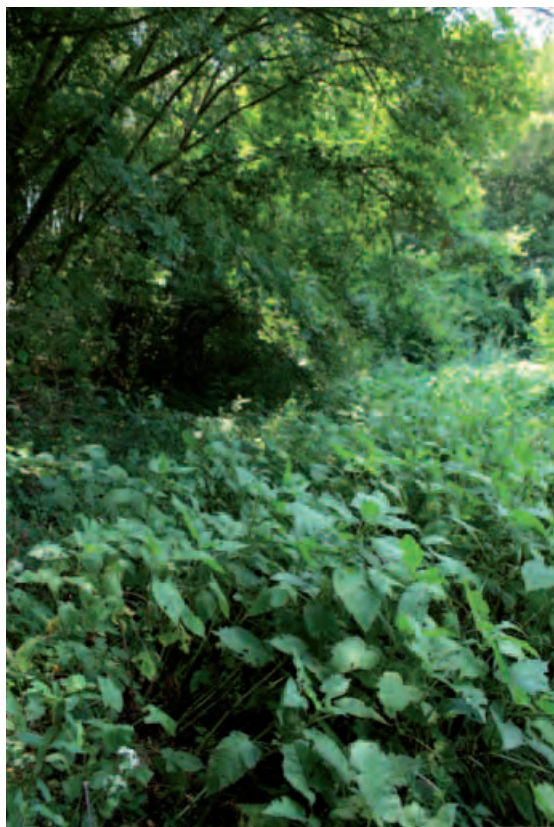


Fig. 14 – Orlo a *Salvia glutinosa* al margine di ostrio-quercceto tipico su fondo di dolina poco profonda (M. Motolone – Arcugnano)

accompagnano con frequenza ricorrente e con coperture importanti *Lonicera caprifolium* e *Knautia drymeia*; il numero medio di specie per rilievo si assesta su 28.4.

Ecologia

Con l'orlo a *Melampyrum* si spartisce il ruolo di vegetazione di bordura dell'ostrio-quercceto tipico; tuttavia, anziché quelle di displuvio e luminose, privilegia le stazioni in ombra di doline presenti nel settore centrale del complesso collinare; colonizza infatti il piede meridionale – quindi il lato esposto a nord – o i versanti di doline caratterizzate perlopiù da un basso rapporto profondità/diametro e inserite in un paesaggio forestale appannaggio dell'*Ostrya*,

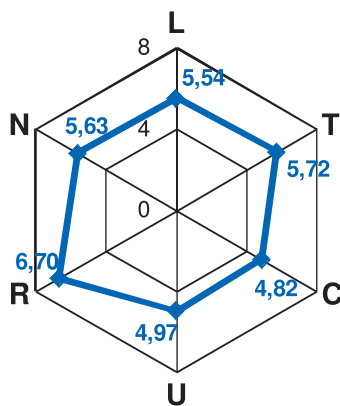


Salvia glutinosa

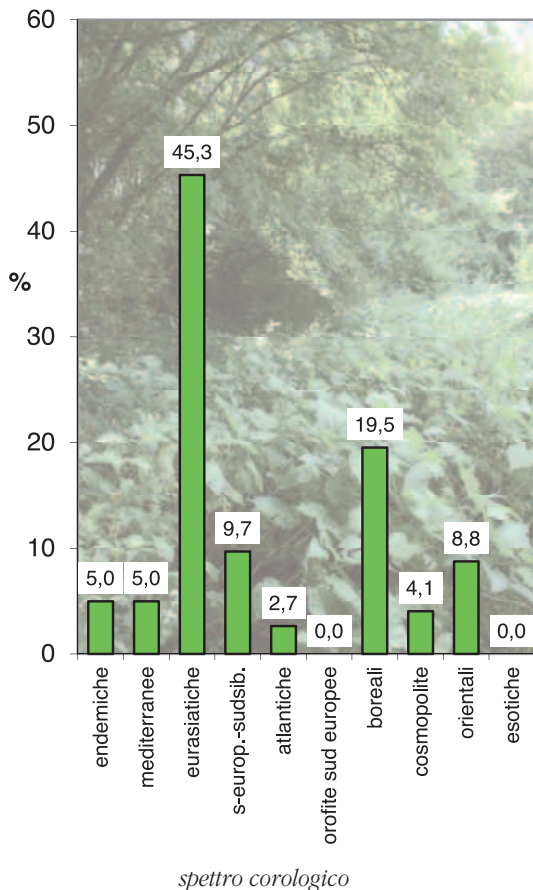


Lamium orvala

morfologie quindi inadatte ad ospitare frammenti di carpineto tipico e l'orlo ad *Aconitum*, di cui può essere a buona ragione ritenuto il vicariante ecologico; rispetto all'orlo a *Melampyrum*, si arricchisce pertanto in elementi igro-nitrofilo provenienti da *Convolvuletalia* – tra tutti *Eupatorium cannabinum* – e ospita *Hypericum hirsutum*, alta erba condivisa con gli orli a *Galeopsis* e ad *Aconitum* e caratteristica delle radure e tagliate boschive (*Atropion*), ma che sui Berici si comporta più da specie di margine meso-nitrofilo; *Lonicera caprifolium*, *Knautia drymeia* e *Pulmonaria australis*, specie assenti da tutte le altre vegetazioni di margine, si configurano invece localmente come ottime specie differenziali delle due tipologie d'orlo dell'ostrio-quercceto tipico; le maggiori disponibilità di nutrienti e d'acqua e la maggiore sciafilia sottolineano le differenza intercorrenti con l'orlo a *Melampyrum*.



spettro ecologico



Spettro corologico

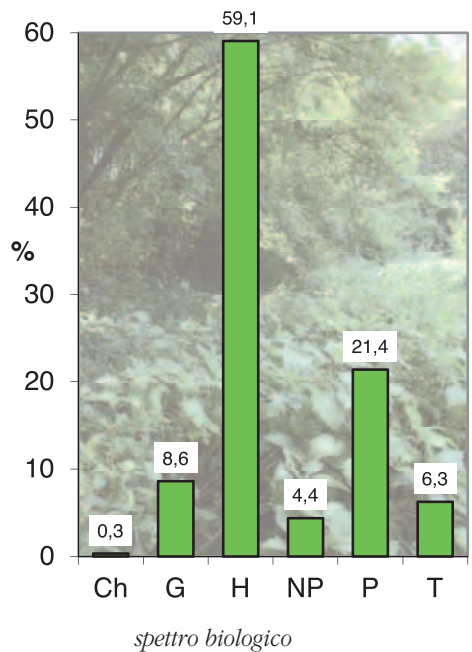
Knautia drymeia e *Lamium orvala* imprimono alla cenosi un'impronta levantina, mentre *Lonicera caprifolium* mantiene su alti livelli l'apporto della componente sud europea-sud siberiana.

Spettro biologico

Rispecchia per sommi capi quello dell'orlo a *Melampyrum*, tuttavia le migliorate condizioni termo-udometriche spiegano la principale differenza che è costituita dall'assenza delle camefite.

Distribuzione generale e locale

Salvia glutinosa forma orli, ancora poco studiati, a contatto con varie formazioni di latifoglie me-



sofile; sui Berici l'orlo si rinviene nel settore sommitale centrale.

Valore naturalistico 8.

Grado di alterazione floristica 3.9%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con l'ostrio-querceto tipico e con formazioni prative da sfalcio.

Specie di interesse ospitate

Bromus benekenii (loc), *Pulmonaria australis* (lim areale).

Specie protette ospitate

Daphne mezereum (LR 53/74).

Note e indicazioni gestionali

Privilegia le stazioni ecotonali boschive poste al margine di superfici prative sottoposte a sfalcio, avvantaggiandosi inizialmente dell'abbandono della pratica; non necessita di particolari interventi gestionali.

Orlo a *Pteridium aquilinum*

Codici habitat

Corine Biotopes: 31,863; Eunis: E5.33; Natura 2000: -

Inquadramento fitosociologico

Da definire.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 3)

Pteridium aquilinum (100%).

Descrizione fisionomica

Orlo molto vistoso per la densa copertura assunta da *Pteridium aquilinum*, felce acidoclina frequente nei boschi berici ma perlopiù con isolati esemplari; mancano altri elementi differenziali.

Ecologia

La predilezione verso substrati di matrice acida o subacida rende questo orlo molto raro sui colli; i rilievi si riferiscono in realtà a due aspetti ben diversi, che l'elaborazione statistica non è in grado di discernere per l'esigua numerosità dei campionamenti; tralasciando l'aspetto legato a fenomeni di parziale decalcificazione del suolo, marginali a popolamenti di *Castanea sativa* e quindi in serie



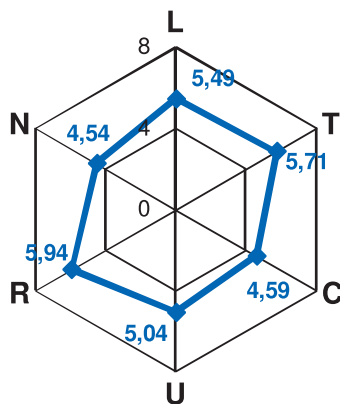
Fig. 15 – Radura di castagneto colonizzata dalla vegetazione a *Pteridium aquilinum* (Costa Lapio – Arcugnano)



Pteridium aquilinum

con il carpine-
to tipico, di
cui conserva-
no tutti gli ele-
menti caratteri-
stici, è il rilie-
vo provenien-
te dal M. Soro,
ove affiora-
no substrati di
natura marno-
so-arenacea,
quello che as-
sume maggior
rilevanza; esso
si pone in rela-
zione dinami-
ca con il quer-

ceto acidofilo di rovere e solo lo scarso materia-
le a disposizione impedisce una esauriente defi-
nizione di un'identità ecologica che sicuramente
gli compete; a fianco della densa copertura di
Molinia arundinacea, elemento tipico di questo
habitat anche altrove nel settore avanalpico (per
es. Montello), spicca la presenza di componenti
acidofile come *Agrostis tenuis*, prativa, e *Melam-
pyrum pratense/commutatum*, nemorale, nonché
quella di componenti termofile, tra cui *Polygo-
natum odoratum*, specie di margine che qui ha
l'unica stazione berica.



spettro ecologico

Spettro corologico

Le specie europee-caucasiche e paleotemperate imprimo all'orlo una prevalente connotazione eurasiatica.

Spettro biologico

Prevalgono le emicritofite sulle geofite.

Distribuzione generale e locale

Formazioni a *Pteridium aquilinum* sono ampiamente diffuse nel piano collinare e montano del Nord Italia su suoli acidi o acidificati, ove rappresentano spesso stadi di ricolonizzazione di prati abbandonati o radure boschive; sui Berici al tipo acidofilo vanno probabilmente attribuiti, oltre ai popolamenti dell'area del M. Soro, quelli osservati in aree prative in abbandono sull'affioramento basaltico tra S. Gottardo e Mottolo.

Valore naturalistico 6.

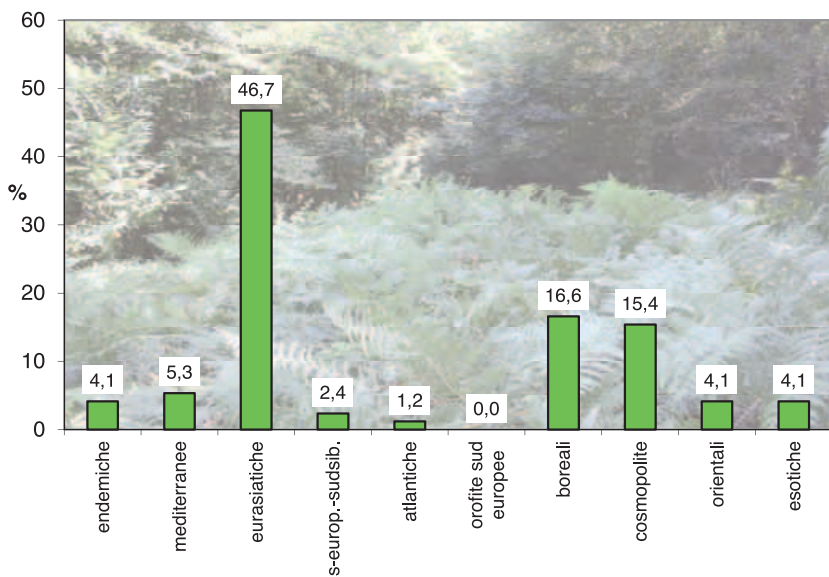
Grado di alterazione floristica 7.3%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

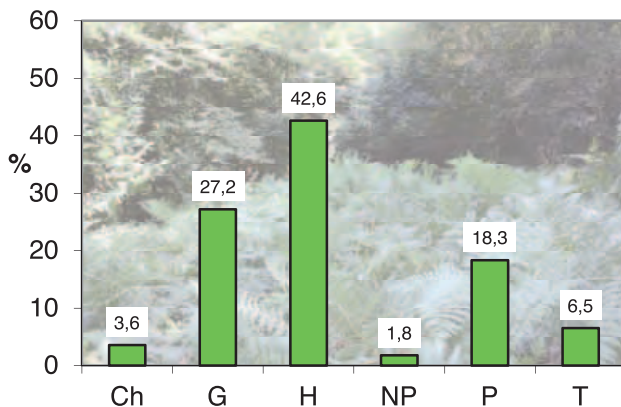
La tipologia su calcare è in rapporto dinamico con il castagno, l'aspetto su substrato marnoso-arenaceo costituisce l'orlo del rovereto.

Specie di interesse locale ospitate

Agrostis tenuis (loc), [*Calluna vulgaris* (loc)], *Carpesium cernuum* (LR reg: LR, loc), [*Dianthus armeria* (loc)], *Polygonatum odoratum* (loc).



spettro corologico



spettro biologico

Note e indicazioni gestionali

L'unità vegetazionale rintracciabile sul M. Soro è più che altro il frutto di aperture nella vegetazione forestale praticate per la predisposizione e il mantenimento di appostamenti fissi di caccia.

Orlo a *Tussilago farfara*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,42; Eunis: E5.22; Natura 2000: -

Inquadramento fitosociologico

Da definire.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 3)

Geranium robertianum (100%), *Tussilago farfara* (100%).

Descrizione fisionomica

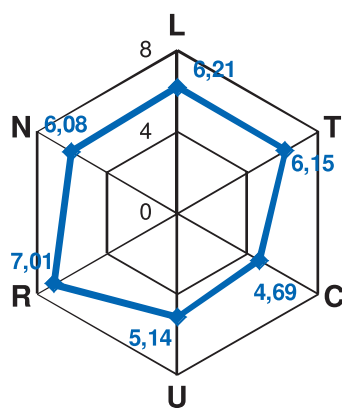
Si presenta come una bassa e rada copertura di *Tussilago farfara* che lascia ampie porzioni scoperte di terreno nudo; unico altro fedele componente si rivela *Geranium robertianum*, in un quadro floristico altrimenti mutevole per l'azonalità che caratterizza questo tipo di vegetazione.

Ecologia

Colonizza in modo caratteristico nicchie di erosione in habitat di pertinenza tanto di ostriro-querco che di carpinetto; la pendenza del versante



Fig. 16 – Piccolo smottamento di terreno al margine di corileto di dolina colonizzato da *Tussilago farfara* (Basili – Villabalzana)



spettro ecologico



Tussilago farfara

rappresenta una condizione obbligata, più spesso soddisfatta da interventi artificiali che minano la stabilità del pendio, come si verifica in modo più frequente in corrispondenza di certe scarpate stradali; manca da habitat non in grado di assicurare un buon bilancio idrico.

Spettro corologico

Il paleotemperato *T. farfara*, con l'ulteriore contributo di varie componenti europee-caucasiche, determina la prevalenza del raggruppamento eurasiatico.

Spettro biologico

Possiede uno spettro equilibrato, frutto del fatto di colonizzare stazioni assogettate a microclimi di stampo diverso.

Distribuzione generale e locale

Ad ampia diffusione nel settore collinare e montano, sui Berici è un tipo di vegetazione rara.

Valore naturalistico 4.

Grado di alterazione floristica 5.4%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

Stadio d'iniziale copertura di superfici terrose nude in contiguità a ostriro-querceto tipico, carpineto tipico e castagneto.

Specie di interesse ospitate

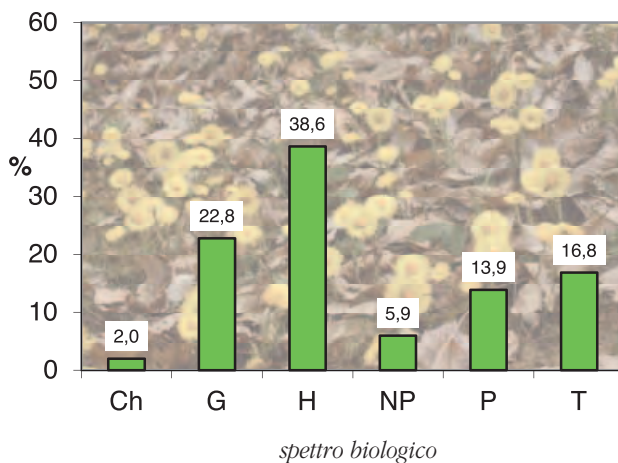
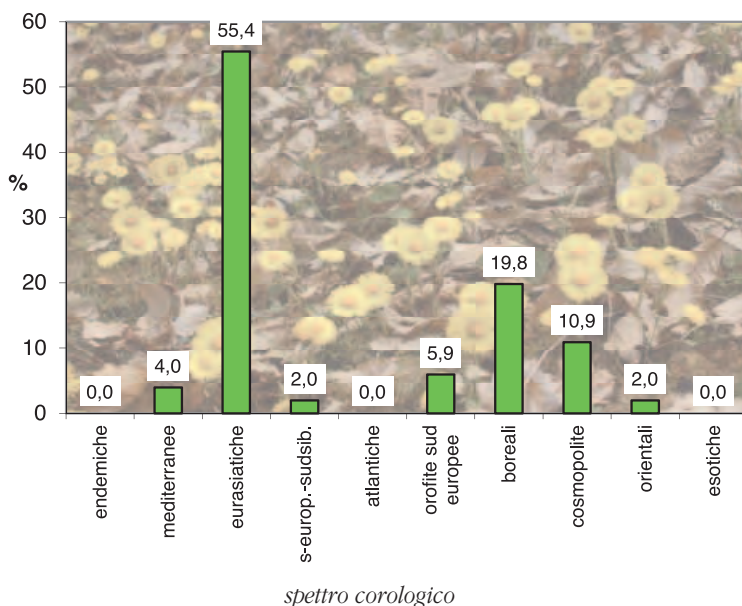
Nessuna.

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

Nessuna.



ORLI XEROFILI

CHIAVE DI RICONOSCIMENTO DEI TIPI VEGETAZIONALI

- ▲ presenza di almeno alcune tra *Rhagadiolus stellatus*, *Bromus sterilis*, *Fumaria officinalis*, *Galium aparine*, *Geranium rotundifolium* e *Stellaria media* **orlo a *Rhagadiolus stellatus*** (p. 149)
- ▲ assenza delle suddette specie. **orlo xero-termofilo** (p. 151)

Tab. 4 – Composizione floristica degli orli xerofili dei Colli Berici. Sono state escluse dalla tabella le specie presenti in meno del 20% dei rilievi di ciascuna tipologia

	orlo a <i>Rhagadiolus stellatus</i> (n = 11)				orlo xero-termofilo (n = 9)			
	fr%	min	max	media	fr%	min	max	media
<i>specie guida</i>								
orlo a <i>Rhagadiolus stellatus</i>								
Rhagadiolus stellatus	100	+	3	3				
Scandix pecten-veneris	73	+	4	-/2a				
Vicia hybrida	55	+	2a	-				
Vicia peregrina	18	+	+	-	11	1	1	-
orlo xero-termofilo								
Ferulago campestris					56	+	3	-
Inula spiraeifolia					56	1	2a	-
Cyanus triumfetti					33	+	2b	-
Melampyrum barbatum/carstiense					33	+	1	-
<i>specie di orlo oligotrofo</i>								
Geranium sanguineum					78	+	4	+
Silene nutans/insubrica	9	+	+	-	67	+	4	-
Viola hirta					56			
Anthericum ramosum					44	+	2a	-
Peucedanum cervaria					33	+	2b	-
Vincetoxicum hirundinaria					33	+	1	-
Arabis turrita					22	+	+	-
Dictamnus albus					22	2b	3	-
Galatella lynosiris					22	+	+	-
Inula hirta					22	+	+	-
Medicago falcata					22	+	2a	-
<i>specie di prato o pratello arido</i>								
Teucrium chamaedrys					100	+	2b	1
Bromus erectus					78	+	2b	+/2a
Carex halleriana					67	+	1	+
Ranunculus bulbosus	27	+	+	-	33	+	+	-
Galium lucidum					56	+	1	-
Melica ciliata					56	+	2b	-
Stachys recta					56	+	+	+
Sanguisorba minor	18	r	+	-	33	+	+	-
Thlaspi perfoliatum	45	+	+	-				
Brachypodium rupestre					44	+	2a	-
Centaurea jacea/gaudini					44	+	+	-
Convolvulus cantabrica	9	+	+	-	33	+	1	-
Filipendula vulgaris					33	+	+	-
Thlaspi praecox					33	+	+	-
Medicago minima	27	+	+	-				
Bromus condensatus					22	1	1	-
Dorycnium herbaceum					22	+	+	-
Elymus hispidus					22	3	4	-
Euphorbia cyparissias					22	+	+	-
Satureja montana/variegata					22	+	2a	-
Scabiosa triandra					22	+	+	-
<i>specie di mantello o forestali</i>								
Asparagus acutifolius	82	+	1	+	33	+	+	-
Fraxinus ornus (pl)	18	+	1	-	67	+	1	+
Celtis australis (pl)	73	+	1	+				
Tamus communis	55	+	2b	-/+	11	+	+	-
Ligustrum vulgare (B2)	18	+	1	-	33	+	2a	-
Cotinus coggygia (B2+pl)	9	+	+	-	33	+	1	-
Prunus mahaleb (B2)	18	+	+	-	22	+	+	-
Paliurus spina-christi (pl)	36	+	1	-				

	orlo a <i>Rbagadiolus stellatus</i> (n = 11)				orlo xero-termofilo (n = 9)			
	fr%	min	max	media	fr%	min	max	media
Ulmus minor (pl)	36	+	1	-				
Hedera helix	9	+	+	-	22	+	+	-
Prunus spinosa (B2+pl)	9	+	+	-	22	+	1	-
Buglossoides purpureoerulea	27	+	+	-				
Cytisus hirsutus					22	+	+	-
Emerus majus (B2)					22	1	2b	-
Melittis melissophyllum					22	+	+	-
Quercus pubescens (B2+pl)					22	+	1	-
Ruscus aculeatus					22	+	+	-
<i>specie sinantropiche-di disturbo</i>								
Bromus sterilis	91	+	3	+/2a				
Fumaria officinalis	91	+	2a	+				
Galium aparine	91	+	2a	+				
Geranium rotundifolium	91	+	2b	+				
Stellaria media	91	+	2a	1				
Euphorbia helioscopia	73	+	+	+				
Avena fatua	64	+	2a	-/+				
Crepis sancta	64	+	1	+				
Hordeum murinum s.l.	64	+	2b	-				
Sherardia arvensis	64	+	+	+				
Carduus pycnocephalus	55	+	5	-				
Lactuca serriola	55	+	+	+				
Sonchus oleraceus	45	+	1	-				
Geranium columbinum	18	+	+	-	22	+	+	-
Orlaya grandiflora	27	+	2a	-	11	+	+	-
Capsella bursa-pastoris	36	+	1	-				
Buglossoides arvensis	27	r	+	-				
Medicago orbicularis	27	+	+	-				
Papaver rhoeas	27	+	+	-				
Vicia sativa/sativa	27	+	1	-				
<i>altre specie</i>								
Dactylis glomerata agg.	45	+	2b	-	78	+	2b	+/1
Elymus repens	45	+	3	-				
Carex flacca					44	+	2b	-
Geranium purpureum	27	+	1	-				
Muscari comosum	27	+	1	-				

Orlo a *Rhagadiolus stellatus*

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,41; Eunis: E5.21; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Stellarietea mediae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951.

Combinazione specie costanti (n° rilievi = 11)

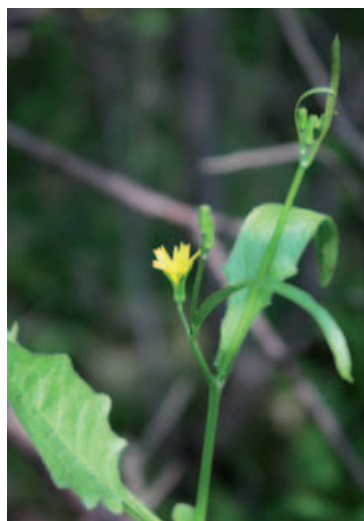
Asparagus acutifolius (82%), *Bromus sterilis* (91%), *Fumaria officinalis* (91%), *Galium aparine* (91%), *Geranium rotundifolium* (91%), ***Rhagadiolus stellatus*** (100%), *Stellaria media* (91%).

Descrizione fisionomica

Orlo molto eterogeneo, in cui in genere predomina, senza divenire totalmente coprente, *Rhagadiolus stellatus*, specie talora subordinata a *Scandix pecten-veneris*, *Bromus sterilis*, *Elymus repens* o *Carduus pycnocephalus*; solo in quest'ultimo caso la statura della comunità da modesta, quale normalmente è, si eleva fino a circa 1.5 m; in termini di frequenza e copertura, importanti elementi costitutivi risultano anche – oltre ai citati *R. stellatus*, *S. pecten-veneris* e *B. sterilis* – numerose altre entità provenienti dalle vegetazioni arvensi con cui la ce-



Fig. 17 – Margine di siepe termofila contermina a ciliegieto con abbondante copertura di *Rhagadiolus stellatus* (via Fontecchio – Castegnaro)



Rhagadiolus stellatus



Scandix pecten-veneris

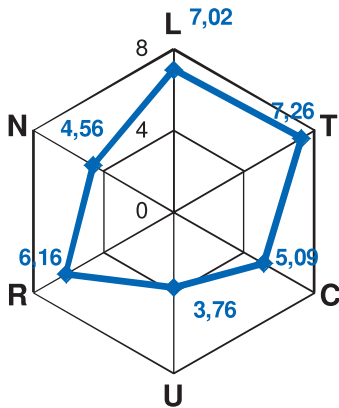


Vicia peregrina

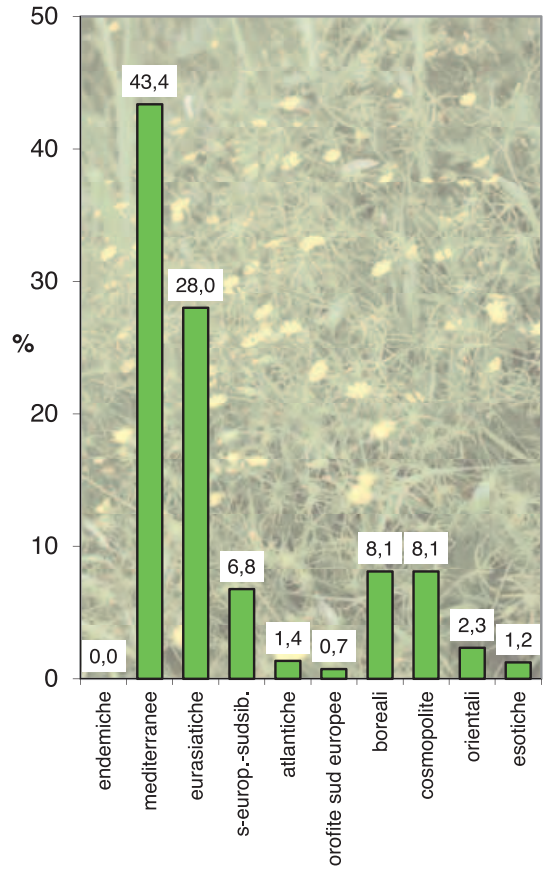
nosi entra in contatto: in primis *Fumaria officinalis*, *Geranium rotundifolium*, *Stellaria media*; la diversità specifica si attesta su una media di 27,3 specie per rilievo.

Ecologia

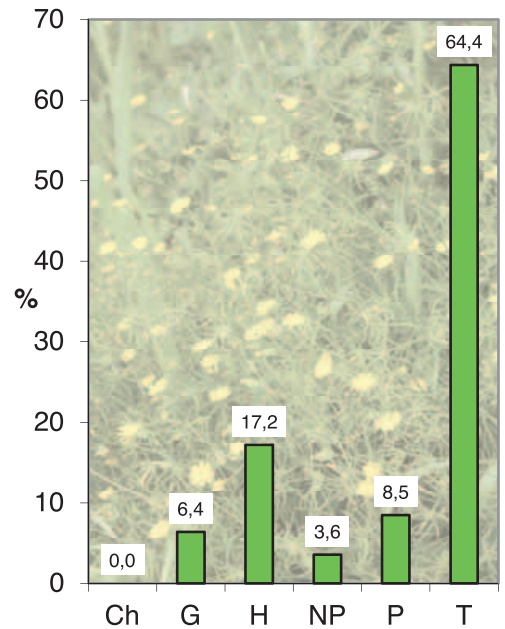
Rappresenta l'espressione disturbata, nitrofila della vegetazione di orlo xerofilo diffuso nelle assolate e aride stazioni del settore meridionale e orientale berico; cinge in modo frammentario siepi a *Paliurus spina-christi* e *Fraxinus ornus* interferite da *Robinia* e/o *Celtis*, talora formazioni preboschive di specie esotiche, al bordo o lungo le scarpate di carrarecce collinari, strade secondarie e tratturi in stazioni sassose e assolate, spesso alla base di muretti a secco in parte collassati per l'incuria; rappresenta forse la sede primaria di specie con il tempo divenute commensali dei coltivi, in particolare di quelli cerealicoli vernini (*Bifora testiculata*, *Medicago orbicularis*, *Vicia hybrida*, *Vicia peregrina*) ed è comunque habitat di rifugio di molteplici archeofite termofile che spesso faticano a trovare una sede adeguata a completare il ciclo vitale; l'alterazione del biotopo è resa evidente dalla partecipazione di un folto stuolo di specie ruderali di *Sisymbrietalia*; per le implicazioni dinamiche e la caratterizzazione macroterma non va sottaciuta la presenza ricorrente di elementi forestali come *Asparagus acutifolius*, *Celtis australis* e *Tamus communis*; le notevoli esigenze in fatto di bilancio termico (T) e le buone disponibilità trofiche (N) rappresentano la combinazione distintiva di questo orlo.



spettro ecologico



spettro corologico



spettro biologico

Spettro corologico

In virtù della copiosa copertura di specie come *Rbadiolus stellatus*, *Bromus sterilis*, *Scandix pecten-venensis* ecc. si configura come una delle vegetazioni beriche a più spiccato mediterraneismo; il raggruppamento eurasiatico s.l. raggiunge valori ben inferiori con le presenze importanti di *Geranium rotundifolium*, *Fumaria officinalis* e *Galium aparine*.

Spettro biologico

La netta preponderanza della forma biologica terofitica costituisce il tratto saliente della comunità e al contempo ne spiega la precarietà temporale da un anno all'altro.

Distribuzione generale e locale

Vegetazione per cui non sono disponibili dati pubblicati, quelli qui presentati costituiscono le prime informazioni al riguardo; sui Berici è presente su ridotte superfici distribuite a macchia di leopardo lungo la scarpata meridionale e a risalire lungo i bordi della Val Liona, in un'area coincidente con la distribuzione di *R. stellatus*, sua principale specie edificatrice.

Valore naturalistico 7.

Tasso di archeofitismo 41.3%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con forme degradate di pruno-paliureto, talora con il prebosco di specie esotiche.

Specie di interesse ospitate

Asparagus acutifolius (lim areale), *Bifora testiculata* (lim areale, rar, loc), *Medicago polymorpha* (lim areale, loc), *Vicia hybrida* (lim areale).

Specie protette ospitate

Nessuna.

Note e indicazioni gestionali

Tipo di vegetazione in apparente espansione, forse a seguito dei cambiamenti climatici in corso, forse

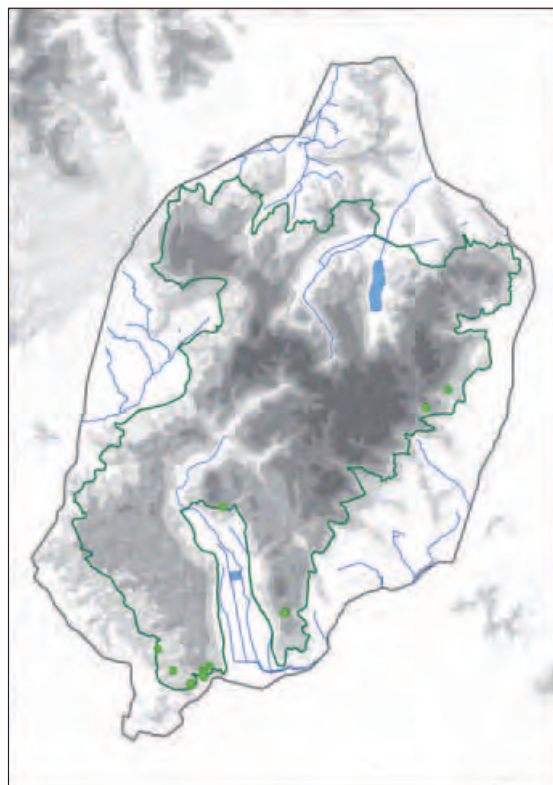


Fig. 18 – Distribuzione di *Bifora testiculata* sui Colli Berici

se in parte anche per l'aumentata frequentazione a scopo ricreativo dei colli, fenomeno da porre in relazione con le strategie dispersive messe in atto da alcune delle principali specie edificatrici; ciò vale in particolare per la variante a *Carduus pycnocephalus*, specie in rapido aumento.



Bifora testiculata

Orlo xero-termofilo

Codici habitat

Corine Biotopes: 34,41; Eunis: E5.21; Natura 2000: -.

Inquadramento fitosociologico

Dictamno albi-Ferulagion galbaniferae (van Gils *et al.* 1975) de Foucault *et al.* ex Čarni et Dengler 2009.

Combinazione specie costanti

(n° rilievi = 9)

Bromus erectus (78%), *Carex balle-riana* (67%), *Dactylis glomerata* agg. (78%), *Fraxinus ornus* (pl; 67%), *Geranium sanguineum* (78%), *Silene nutans* subsp. *insubrica* (67%), *Teucrium chamaedrys* (100%).



Fig. 19 – Margine termofilo presso la Grotta di S. Bernardino (Mossano)

Descrizione fisionomica

Orlo poco caratterizzato da un punto di vista floristico, per la sostanziale mancanza di una specie predominante ricorrente, nonché per l'assenza di elementi esclusivi o preferenziali di questo habitat, fatti salvi *Cyanus triumfetti* e *Melampyrum barbatum/carstiense*, che tuttavia si presentano in modo sporadico all'interno della vegetazione, comparando solo nel settore più meridionale dei Berici; *M. barbatum/carstiense* in particolare è una interessante specie a distribuzione illirica che tuttavia non

disdegna habitat di tipo ruderales o sinantropico; la statura della comunità appare medio-bassa, salvo laddove vi partecipino specie di taglia elevata come *Ferulago campestris* e *Peucedanum* sp. pl.; il numero medio di specie per rilievo è di 23.2.

Ecologia

Orlo ben differenziato sul piano ecologico, costituendo la vegetazione di raccordo tra i magri xerobrometi e il mantello a *Paliurus* e *Pistacia* o l'ostrioquerceto a scotano degli assolati pendii rivolti a me-



Ferulago campestris

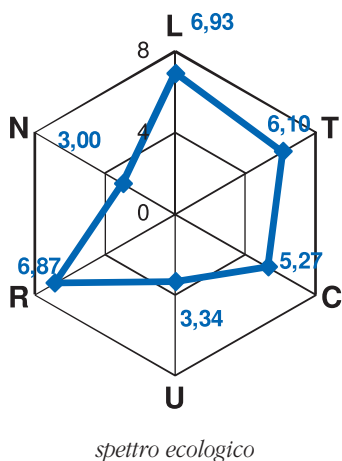
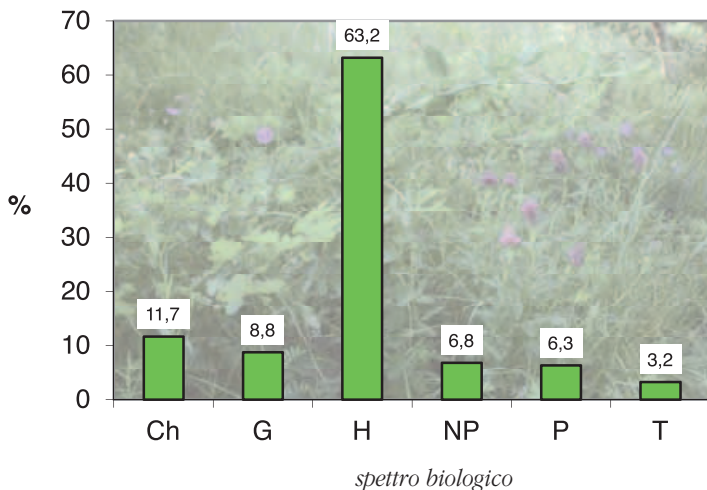
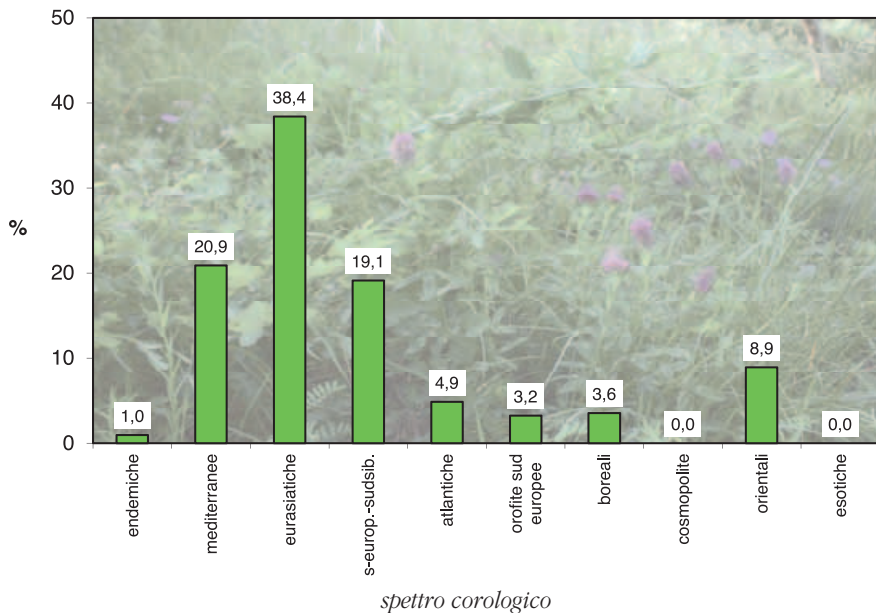


Cyanus triumfetti



Melampyrum barbatum subsp. *carstiense*

ridione; tuttavia i confini con i finitimi lembi di prato arido, che si insinuano tra le macchie arbustive colonizzatrici o tra gli esemplari o nuclei arborei isolati, appaiono molto labili e la cenosi si presenta frammentaria, di difficile individuazione e delimitazione, costituita spesso com'è da pochi esemplari di specie di margine frammiste a un più ampio ventaglio di entità provenienti dalle formazioni prative; d'altra parte le stesse entità considerate caratteristiche di margine si configurano come prative adattate ad un certo grado di ombreggiamento o come boschive adattate a un maggiore livello di radiazione luminosa; è la cenosi con la più alta densità di specie di orlo termofilo (*Dictamnus-Ferulagion*), raggruppamento da cui provengono anche le specie guida individuate; il tratto saliente dell'habitat si esplicita attraverso i valori di bioindicazione relativi al contenuto in umidità e in nutrienti del suolo, che sono i più bassi in assoluto tra tutti gli orli; da un punto di vista floristico ciò si traduce in un elevato grado di naturalità e biodiversità.



Spettro corologico

In coerenza con il carattere eurasiatico che viene riconosciuto alla classe *Trifolio-Geranietea*, il raggruppamento delle eurasiatiche s.l. predomina largamente; seguono, ben rappresentati, i contingenti mediterraneo s.l. – con il contributo prevalente di *Teucrium chamaedrys* – sud europeo-sud siberiano – con *Ferulago campestris* – e orientale – con *Silene nutans/insubrica* – a sottolineare gli stretti legami con gli aridi gramineti.

Spettro biologico

A parte l'elevato tasso delle emicrittofite, la percentuale di copertura raggiunta dalle camefite



Himantoglossum adriaticum

si configura come il principale tratto identitario, a riprova delle esigenze nei riguardi del parametro termico; il basso tasso di terofitismo sottolinea la stabilità della comunità.

Distribuzione generale e locale

Ancora suscettibile di approfondimenti è la complessa articolazione delle for-

mazioni prative magre e dei loro margini lungo il bordo meridionale delle Alpi sud-orientali; sui Berici questa comunità si rinviene sui versanti meridionali e nelle stazioni meglio esposte dell'altopiano sommitale.

Valore naturalistico 10.

Grado di alterazione floristica 1.4%.

Rapporti dinamici e contatti catenali

È in rapporto dinamico con lo xerobrometico e con gli aspetti meglio conservati di pruno-paliureto.

Specie di interesse ospitate

Asparagus acutifolius (lim areale), *Bromus condensatus* (lim areale), *Coronilla minima* (lim areale), [*Delphinium fissum* (lim areale, LR reg: VU, loc)], *Elymus hispidus* (loc), [*Hieracium cymosum* (loc)], [*Linum viscosum* (loc)], [*Loncomelos pyrenaicus* subsp. *sphaerocarpus* (lim areale?, rar)], *Melampyrum barbatum* subsp. *carstiense* (lim areale), *Satureja montana* subsp. *variegata* (lim areale), [*Trifolium alpestre* (loc)], [*Veronica teucrium* (loc)], [*Verbascum phoeniceum* (loc)], [*Vicia parviflora* (lim areale, rar, loc)].

Specie protette ospitate

Dictamnus albus (LR 53/74), [*Hymantoglossum adriaticum* (all. II dir. 92/43/CEE)], [*Paeonia officinalis* (LR 53/74)], *Ruscus aculeatus* (all. V dir. 92/43/CEE).

Note e indicazioni gestionali

Nonostante i rilievi effettuati non ne comprenda alcuna, questo rappresenta l'habitat elettivo di molteplici specie di orchidea, tra cui in particolare *Hymantoglossum adriaticum*, elemento di rilevanza conservazionistica essendo inserito nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE; le attuali trasformazioni d'uso del territorio tendono a sacrificare le aree marginali o quanto meno a ruderalizzarle, in tal modo costituendo la maggiore minaccia per la conservazione di questo tipo di ambiente.

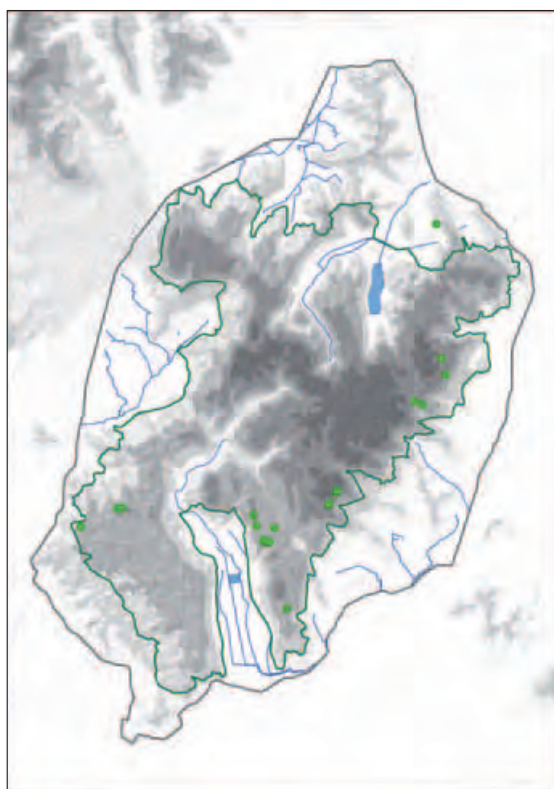


Fig. 20 – Distribuzione di *Himantoglossum adriaticum* sulla base dei dati raccolti negli anni 2010-2014