

## I boschi del piano collinare della Provincia di Terni

E. Biondi<sup>1</sup>, D. Gigante<sup>2</sup>, S. Pignattelli<sup>2</sup> & R. Venanzoni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Biotecnologie Agrarie ed Ambientali, Università degli Studi di Ancona, via Breccie Bianche, I-60131 Ancona; e-mail: biondi@popcsi.unian.it

<sup>2</sup> Dipartimento di Biologia vegetale e Biotecnologie agroambientali, Università degli Studi di Perugia, Borgo XX giugno, 74, I-06121 Perugia; e-mail: rvenanzo@unipg.it

### Abstract

*The woods of the hilly belt of Terni Province.* On the grounds of 94 unpublished phytosociological relevés, carried out in the territory of Terni Province, a phytosociological arrangement of *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Quercus frainetto* dominated woods of hills and plains, is proposed. The territories where these vegetation types grow can be referred to the Mesomediterranean and Sub-Mesomediterranean belts.

The observed associations are: *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*, *Fraxino orni-Quercetum ilicis*, *Rusco aculeati-Quercetum ilicis* ass. nova, *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis*, *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*, *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* subass. *quercetosum dalechampii* subass. nova, *Lonicero xylostei-Quercetum cerridis*, *Erico arboreae-Quercetum cerridis*, *Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis*, *Malo florentinae-Quercetum frainetto*.

Each recognized syntaxonomical unit is presented through a floristic, biogeographic, geologic and bioclimatic characterization, in order both to define the ecology of each phytocoenosis and, in general, to improve the understanding of the biogeographic and bioclimatic complexity that characterizes this transitional territory of central Italy, placed in the middle between the Adriatic and the Tyrrhenian slopes of the Italian peninsula.

Key words: Central Italy, forest vegetation, phytosociology, syntaxonomy, Terni Province.

### Riassunto

Sulla base di 94 rilievi inediti eseguiti nel territorio della Provincia di Terni, viene proposto l'inquadramento fitosociologico dei boschi a dominanza di leccio, carpino nero, roverella, cerro, farnetto diffusi nei territori collinari e di pianura riferibili ai Piani Meso-mediterraneo e Sub-mesomediterraneo. Le associazioni rinvenute sono: *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*, *Fraxino orni-Quercetum ilicis*, *Rusco aculeati-Quercetum ilicis* ass. nova, *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis*, *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*, *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* subass. *quercetosum dalechampii* subass. nova, *Lonicero xylostei-Quercetum cerridis*, *Erico arboreae-Quercetum cerridis*, *Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis* e *Malo florentinae-Quercetum frainetto*.

Ciascuna unità sintassonomica riconosciuta viene presentata mediante la caratterizzazione floristica, biogeografica, geologica e bioclimatica, allo scopo di definire l'ecologia delle singole fitocenosi ed in generale di concorrere ad interpretare la complessità delle transizioni biogeografiche e climatiche che caratterizza questo territorio dell'Italia centrale, situato in posizione intermedia tra i versanti adriatico e tirrenico della penisola italiana.

Parole chiave: fitosociologia, Italia centrale, Provincia di Terni, sintassonomia, vegetazione forestale.

### Caratteristiche ambientali dell'area di studio

Il territorio della Provincia di Terni, ubicato nella parte meridionale e Sud-occidentale della Regione Umbria, ha un'estensione pari a circa 2.122 Km<sup>2</sup> e risulta per il 38% di natura pianeggiante (con altitudini medie comprese tra 50 e 300 m s.l.m.), per il 55% interessato da colline (con cime inferiori agli 800 m. s.l.m.) e per il rimanente 7% costituito da rilievi montani (con quote comprese tra 800 e 1650 m. s.l.m.) (Biondi *et al.*, 2002). Quest'area è stata recentemente oggetto di analisi sinfitosociologica allo scopo di realizzare la Carta delle Serie di Vegetazione, nell'ambito dei lavori per il P.T.C.P. di Terni (Biondi *et al.*, 2001a, 2001b; Biondi *et al.*, 2002).

Oggetto della presente ricerca sono le formazioni forestali caducifoglie, sempreverdi e miste, diffuse nei territori collinari e di pianura. Dal punto di vista climatico, sulla base dell'applicazione degli indici bioclimatici proposti da Rivas-Martinez (1983, 1987, 1993, 1994, 1995) recentemente aggiornati (Rivas-Martinez *et al.*, 1999) il territorio in oggetto è per gran parte riferibile al Macrobioclima Temperato, Var. Submediterranea, Piano bioclimatico collinare e per un settore meno esteso, limitato alla porzione Sud-occidentale della Provincia, al Macrobioclima Mediterraneo, Piano bioclimatico Mesomediterraneo (Tab. 1).

Le formazioni geologiche superficiali che interessano il territorio di studio sono molto eterogenee; i litotipi

principali sono riferibili alla serie sedimentaria marina toscana ed a quella umbro-marchigiana, ai colamenti lacustri ed allo scenario lavico e piroclastico laziale. In particolare, la montagna calcarea è costituita principalmente dalle Formazioni del Calcare Massiccio, del Calcare Cavernoso, della Maiolica, della Scaglia e delle Marne a fucoidi; la collina è costituita da arenarie quarzoso-feldspatico-micacee della Formazione del Macigno del Trasimeno, del Mugello e del Chianti, da depositi lacustri sabbioso-argillosi con banchi di lignite e termini prevalentemente sabbioso-conglomeratici con lenti argillose (Villafranchiano), da argille ed argille sabbiose grigio azzurre, da marne, sabbie gialle con livelli di conglomerati, conglomerati di origine deltizia, depositi sabbioso-ghiaiosi dell'Olocene-Pleistocene, tufi stratificati degli apparati vulsini settentrionali; nelle aree piane e di fondovalle si trovano sedimenti alluvionali sabbioso-ciottolosi di origine lacustre e fluvio-lacustre, attuali e recenti, depositi argilloso-sabbiosi e ghiaiosi fluvio-lacustri (Serv. Geol. d'Ital., 1980; Biondi *et al.*, 2002).

## Materiali e metodi

Sono stati presi in considerazione 94 rilievi fitosociologici inediti eseguiti nel territorio della Provincia di Terni, dei quali 104 relativi a boschi caducifogli e 29 a leccete. Le due tipologie forestali sono state analizzate separatamente.

I rilievi relativi alle formazioni a dominanza di leccio sono stati utilizzati per costruire una matrice di dati composta di 69 righe per 29 colonne (specie x rilievi). Per quanto riguarda i boschi decidui è stata quindi costruita una matrice di dati di 149 righe per 65 colonne.

Le due matrici sono state successivamente sottoposte a tecniche di classificazione numerica mediante i programmi del *package* Syntax 5.02 (Podani, 1995) applicando l'algoritmo del legame completo (Orloci, 1978) sulla matrice di somiglianza *Similarity ratio* (Westoff & Van Der Maarel, 1978). La classificazione ha portato alla costruzione dei dendrogrammi riportati nelle Figg. 1 e 2, mediante i

Tab. 1 - Dati climatici di alcune stazioni rappresentative del territorio della Provincia di Terni.

	P	T	m	M	Ic	Itc	Io	Ios2	Ios3	Ios4	Bioclima	Variante	Piano bioclimatico
Foligno (235)	894	15	1,2	8,4	19	247	5,1	1,93	2,36	2,75	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Mesomedit. (Mesotemp. inf.) Umido inf.
Viterbo (308)	728	13	0,7	9,5	17	233	4,6	1,88	2,23	2,51	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Mesomedit. (Mesotemp. inf.), Umido inf.
Terni (170)	1023	15	2	10	18	277	5,7	1,63	2,36	2,75	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Mesomedit. (Mesotemp. inf.), Umido inf.
Todi (411)	900	13	0,5	7,7	19	216	5,7	1,74	2,15	2,61	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Mesomedit. (Mesotemp. sup.), Umido inf.
Spoletto (396)	1119	13	-0,5	7,5	19	201	7,3	2,61	3,2	3,49	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Supramedit. (Mesotemp. sup.), Umido inf.
Radicofani (828)	626	11	0,8	5,4	17	171	4,8	1,99	2,02	2,4	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Supramedit. (Mesotemp. sup.), Umido inf.
Rieti (402)	1198	13	-0,7	8,1	18	198	8	1,87	2,43	3,19	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Supramedit. (Mesotemp. sup.), Umido sup.
Norcia (604)	861	12	-2,9	6	19	154	6,2	2,12	2,5	3,03	Temperato Oceanico	Submedit.	Sub-Supramedit. (Supratemp. inf.), Umido inf.
Tuscania (166)	890	15	2,2	11	17	285	5	1,13	1,46	1,99	Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico		Mesomedit. inf., Subumido sup.
Pienza (439)	636	13	1,4	7,4	19	223	4	1,09	1,39	1,91	Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico		Mesomedit. sup., Subumido inf.
Orvieto (315)	891	14	1,5	9	19	251	5,2	1,49	1,75	2,08	Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico		Mesomedit. sup., Subumido sup.
Montepulciano (605)	767	14	1,6	7,3	19	234	4,6	1,34	1,67	2,16	Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico		Mesomedit. sup., Subumido sup.
Cortona (393)	864	15	2,1	9,3	19	268	4,8	1,57	2,04	2,56	Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico		Mesomedit. sup., Subumido sup.
Bagni di Casciano (141)	947	15	2	9,7	18	262	5,4	1	1,43	2	Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico		Mesomedit. sup., Subumido sup.

quali è stato possibile individuare 11 gruppi principali, corrispondenti al rango di associazione o subassociazione, che vengono di seguito descritti.

Località e date dei singoli rilievi sono riportate in Allegato. La nomenclatura delle specie segue Pignatti (1982).

**Leccete della Provincia di Terni**  
 Syn-Tax 5.02.Mac. Hierarchical Clustering by Distance Optimization  
 Number of Variables = 69, Number of Objects = 29  
 Sorting Strategy = Complete Link, Dissimilarity Coefficient = Similarity Ratio

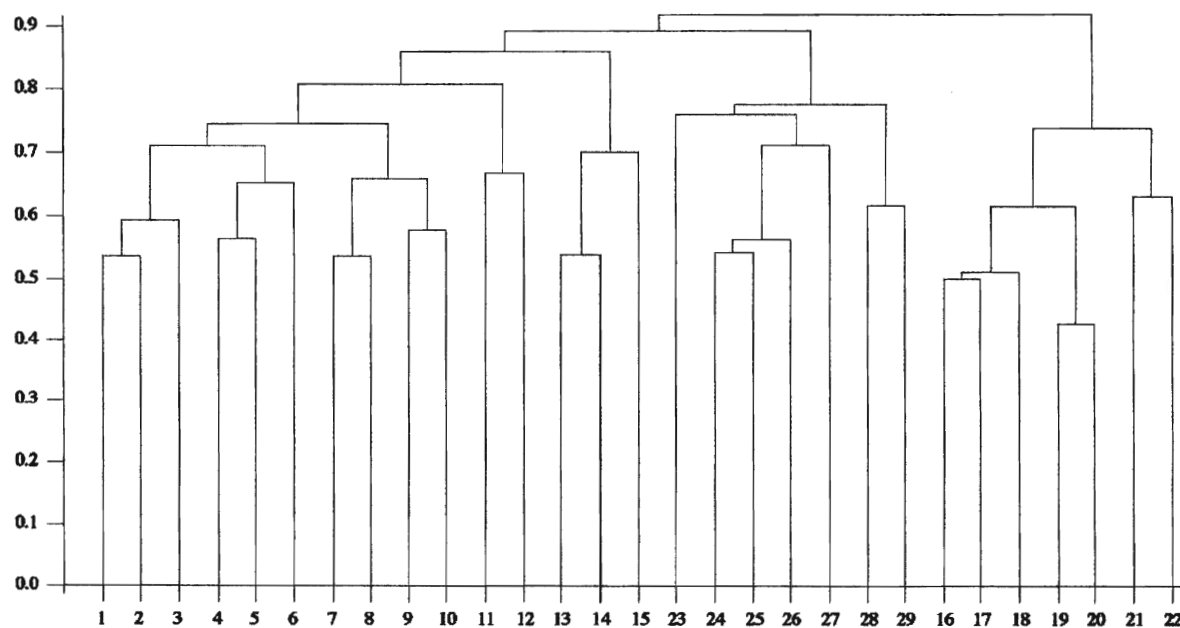


Fig. 1 - Dendrogramma relativo alle leccete

**Boschi collinari decidui della Provincia di Terni**  
 Syn-Tax 5.02.Mac. Hierarchical Clustering by Distance Optimization  
 Number of Variables = 149, Number of Objects = 65  
 Sorting Strategy = Complete Link, Dissimilarity Coefficient = Similarity Ratio

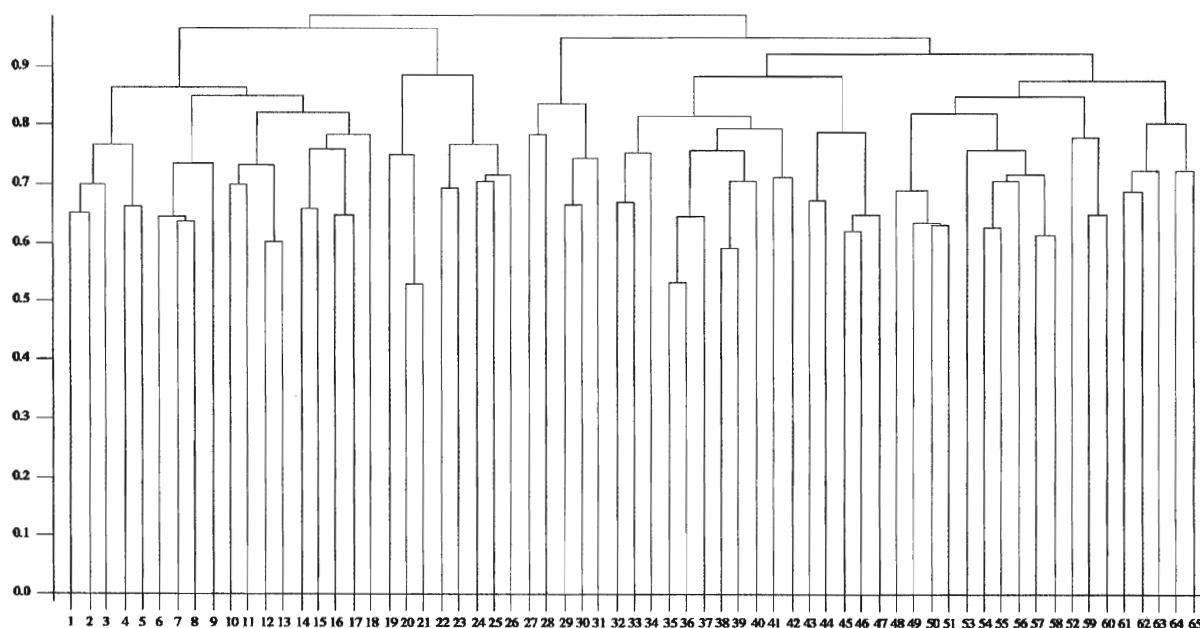


Fig. 2 - Dendrogramma relativo ai boschi decidui

## Risultati e discussione

*CYCLAMINO REPANDI-QUERCETUM ILICIS* Riv.-Mart., Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 1995 (Tab. 2)

(Syn.: *Viburno tini-Quercetum ilicis sensu* De Dominicis *et al.* 1988)

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: gli Autori dell'associazione (Rivas-Martínez *et al.*, 1995) indicano come unica caratteristica di associazione *Cyclamen repandum*, specie che svolge il ruolo di differenziale biogeografica orientale rispetto all'associazione *Viburno tini-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. ex Molinier 1934) Riv.-Mart. 1975. *Cyclamen repandum* è presente anche nell'associazione Est-mediterranea *Fraxino orni-Quercetum ilicis* Horvatic' (1956) 1958 ed è inoltre piuttosto mesofila, in quanto spesso presente anche nelle cerrete. Buone differenziali dell'associazione *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* rispetto all'ass. *Fraxino orni-Quercetum ilicis* sono *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, che divengono dominanti nelle tappe arbustive di sostituzione, ruolo evidenziato anche per analoghe situazioni in Toscana (De Dominicis *et al.*, 1988). È proprio grazie alle tappe di sostituzione che spesso si evidenzia con maggior chiarezza la differenza rispetto all'ass. *Fraxino-Quercetum ilicis*; spesso infatti entrambe queste tipologie di leccete risultano povere di specie e quindi difficilmente caratterizzabili, mentre ben differenziate sono le cenosi arbustive e camefitiche che si sviluppano in sostituzione del bosco (Biondi *et al.*, 2000; 2002).

DISTRIBUZIONE: all'associazione in oggetto gli Autori (Rivas-Martínez *et al.*, 1995) attribuiscono una distribuzione ligure per cui i rilievi presentati ampliano a SW il suo areale, che sembra comunque delinearli più ampiamente come vicariante italo-tirrenica dell'associazione *Viburno tini-Quercetum ilicis*. Nel territorio ternano le leccete riferibili all'ass. *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* sono largamente diffuse nel settore centro-occidentale della Provincia, sui rilievi preappenninici (M. Melonta, Dorsale Narnese-Amerina, in minor misura M.i Martani e Val Nerina), a quote inferiori ai 500 (600) m s.l.m.

SINECOLOGIA: nella Provincia di Terni queste leccete termofile, a dominanza di sclerofille, si sviluppano principalmente in corrispondenza della Formazione del Calcere massiccio, localizzandosi nelle porzioni basali dei versanti in stazioni ad acclività medio-bassa. Sono inoltre ampiamente diffuse sulle arenarie Mioceniche della Formazione del Macigno del Mugello e del Chianti. I suoli tipicamente correlabili

a queste tipologie forestali sono riferibili a Suoli fersiallitici del tipo delle Terre rosse mediterranee su substrato calcareo, ed a Suoli bruni modali su substrato arenaceo. Dal punto di vista bioclimatico, l'associazione è legata al Piano bioclimatico Mesomediterraneo con Ombrotipo Subumido (Rivas-Martínez *et al.*, 1995).

NOTE SINTASSONOMICHE: l'associazione *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* è stata istituita da Rivas-Martínez *et al.* (1995) sulla base di una tabella originariamente attribuita all'associazione *Viburno tini-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. ex Molinier 1934) Riv.-Mart. 1975 da De Dominicis *et al.* (1988). L'olotipo su cui si basa l'associazione è il n. 103, Tab. 16 in De Dominicis *et al.* (1988).

*FRAXINO ORNI-QUERCETUM ILICIS* Horvatic' (1956) 1958 (Tab. 3)

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: tra le specie con valore differenziale per l'associazione, nell'area di studio sono state individuate solo *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*. Si tratta infatti spesso di cenosi degradate e molto impoverite floristicamente.

DISTRIBUZIONE: l'associazione è ampiamente diffusa nei settori mediterranei e submediterranei della penisola italiana, specialmente sul versante adriatico (Biondi, 1982a, 1985, 1986; Corbetta *et al.*, 1984; Biondi *et al.*, 1989c) ma anche su quello tirrenico (Blasi, 1984; Arrigoni *et al.*, 1985; Filesi *et al.*, 1994; Blasi *et al.*, 1997; Filesi *et al.*, 1998; Foggi *et al.*, 2000) spingendosi di frequente anche nei territori interni (Allegrezza *et al.*, 1997; Pedrotti, 1982b; Biondi & Venanzoni, 1984; Orsomando & Catorci, 1993; Scoppola, 1998). Queste leccete sono piuttosto diffuse nel territorio della Provincia di Terni: sono ampiamente presenti sui massicci calcarei preappenninici (Dorsale Narnese-Amerina, M.i Martani, Val Nerina), a quote inferiori ai 600 (700) m s.l.m., e si spingono anche in territori interni, in contesti edafo-xerofili con significato extra-zonale.

SINECOLOGIA: l'associazione, a carattere termo-xerofilo, si sviluppa su substrati carbonatici principalmente rappresentati dalle Formazioni del Calcere massiccio, della Maiolica o Calcere rupestre, della Corniola e della Scaglia rosata, rossa e bianca, caratterizzati da acclività medio-alta, talora in contatto catenale con boschi dell'ass. *Cyclamino-Quercetum ilicis*. Ha valore climatofilo nei territori interessati dal Bioclima Mesomediterraneo con Ombrotipo Subumido e si spinge anche nel Piano bioclimatico Sub-mesomediterraneo. I tipi pedologici ad essa legati sono rappresentati principalmente da Litosuoli più o meno profondi, a

Tab. 2 - *Cyclamino-Quercetum ilicis* Riv.-Mart., Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 1995

N° definitivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	P
N° di rilevamento	59	1	4	4	140	107	1	36	125	126	207	206	149	128	203	r
Anno	97	01	01	98	98	00	97	97	98	98	99	99	98	98	99	e
Exp.	ESE	E	WSW	SW	E	N	SSE	W	-	NNE	S	S	SW	SSW	WNW	s
Incl.	10	20	25	15	15	20	5	30	5	40	15	5	15	20	5	e
Alt.	400	640	560	250	120	250	250	750	250	250	250	260	480	300	350	n
Sup. (mq)	150	300	200	200	300	100	300	200	150	100	100	150	100	100	100	z
Ric. (%)	100	90	95	100	100	100	100	100	90	100	95	95	100	100	95	e
Specie caratteristiche e differenziali																
<i>Arbutus unedo</i> L.																
<i>Erica arborea</i> L.																
<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.																
Quercion ilicis, Quercetalia ilicis, Quercetea ilicis																
<i>Quercus ilex</i> L.																
<i>Rubia perigrina</i> L. subsp. longifolia Poiret																
<i>Phillyrea media</i> L.																
<i>Smilax aspera</i> L.																
<i>Asparagus acutifolius</i> L.																
<i>Ruscus aculeatus</i> L.																
<i>Viburnum tinus</i> L.																
<i>Rosa sempervirens</i> L.																
<i>Ostrya alba</i> L.																
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.																
<i>Carex distachya</i> Desf.																
<i>Asplenium onopteris</i> L.																
<i>Pistacia lentiscus</i> L.																
<i>Buxus sempervirens</i> L.																
<i>Lonicera implexa</i> Aiton																
<i>Pinus halepensis</i> Miller																
<i>Clematis flammula</i> L.																
<i>Pistacia terebinthus</i> L.																
Quercio-Fagetea																
<i>Hedera helix</i> L.																
<i>Fraxinus ornus</i> L.																
<i>Quercus pubescens</i> Willd.																
<i>Coronilla emerus</i> L. subsp. emeroides (Boiss. et Spruner) Hayek																
<i>Viola alba</i> Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker																
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz																
<i>Sorbus domestica</i> L.																
<i>Quercus dalechampii</i> Ten.																
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.																
<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch																
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.																
<i>Melittis melissophyllum</i> L.																
<i>Quercus cerris</i> L.																
<i>Acer campestre</i> L.																
<i>Tamus communis</i> L.																
<i>Carpinus orientalis</i> Miller																
Specie compagne																
<i>Carex flacca</i> Schreber																
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.																
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott																
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.																
<i>Pyraecantha coccinea</i> Roemer																
<i>Stipa bromioides</i> (L.) Doerfl.																
<i>Ceterach officinarum</i> DC.																
<i>Spartium junceum</i> L.																
<i>Tuercium chamaedrys</i> L.																
<i>Juniperus communis</i> L.																
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link																
<i>Clematis vitalba</i> L.																
<i>Ligustrum vulgare</i> L.																

Tab. 3 - *Fraxino orni-Quercetum ilicis* Horvatic (1956) 1958

N° definitivo	23	24	25	26	27	28	P
N° di rilevamento	94	5	6	11	82	20	r
Anno	97	97	97	97	97	97	e
Esp.	E	SW	SW	NW	SW	S	s
Incl.	30	25	35	35	25	10	e
Alt.	250	500	460	450	650	450	n
Sup. (mq)	100	250	200	300	150	300	z
Ric. (%)	100	100	100	100	100	100	e
Specie caratteristiche e differenziali							
Fraxinus ornus L.	+2	+2	+2	1.2	+	1.2	6
Ostrya carpinifolia Scop.	+2	.	.	+2	.	1.2	3
Quercetea ilicis							
Quercus ilex L.	5.5	5.5	5.5	4.5	5.5	4.5	6
Rubia peregrina L. subsp. longifolia Poiret	.	+2	+2	+	+	1.1	5
Ruscus aculeatus L.	.	+	+	+2	+	+2	5
Smilax aspera L.	2.2	+	+	+	.	.	4
Phillyrea media L.	.	1.2	1.2	+	.	+	4
Asparagus acutifolius L.	.	1.1	+2	+	.	+2	4
Osyris alba L.	.	1.1	+	+	.	+2	4
Asplenium onopteris L.	.	+	1.1	+	.	.	3
Juniperus oxycedrus L.	.	.	.	.	+	+2	2
Laurus nobilis L.	1.2	.	.	.	.	.	1
Pinus halepensis Miller	.	.	+2	.	.	.	1
Carex distachya Desf.	.	.	.	.	+2	.	1
Rosa sempervirens L.	.	.	.	.	.	+	1
Querco-Fagetea							
Hedera helix L.	+	+2	.	+	.	+2	4
Quercus pubescens Willd.	2.2	.	.	+2	.	+2	3
Melica uniflora Retz.	.	+	.	+2	.	.	2
Carex sylvatica Hudson	.	+2	.	+2	.	.	2
Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker	.	+	.	.	.	+2	2
Sorbus torminalis (L.) Crantz	.	+	.	.	.	+2	2
Lonicera etrusca Santi	.	+	.	.	.	+	2
Monotropa hypopitys L.	.	.	+	.	+	.	2
Acer monspessulanum L.	.	.	.	+2	.	+	2
Tamus communis L.	.	.	.	.	+	+	2
Quercus cerris L.	+2	.	.	.	.	.	1
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	.	+	.	.	.	.	1
Polypodium vulgare L.	.	.	.	+	.	.	1
Rosa arvensis Hudson	.	.	.	.	+	.	1
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce	.	.	.	.	+	.	1
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.	.	.	.	.	.	+2	1
Acer campestre L.	.	.	.	.	.	+	1
Specie compagne							
Rubus ulmifolius Schott	.	+	.	.	.	+	2
Asplenium trichomanes L.	.	.	+	+2	.	.	2
Cornus mas L.	.	.	.	+	.	+	2
Ligustrum vulgare L.	1.2	.	.	.	.	.	1
Cornus sanguinea L.	+	.	.	.	.	.	1
Euonymus europaeus L.	.	+	.	.	.	.	1
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz	.	.	+	.	.	.	1
Ceterach officinarum DC.	.	.	.	+	.	.	1
Carex flacca Schreber	.	.	.	.	.	+2	1
Silene italica (L.) Pers.	.	.	.	.	.	+	1



*nobilis*, *Hedera helix* e *Ruscus aculeatus*, indicatrici dell'ecologia mesofila di questa fitocenosi, e *Coronilla emerus* subsp. *emeroides* e *Fraxinus ornus* con valore di differenziali biogeografiche orientali rispetto all'associazione *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1967) Riv.-Mart. 1975.

DISTRIBUZIONE: nel territorio ternano le leccete mesofile con alloro presentano una distribuzione fortemente localizzata lungo la fascia collinare che orla a Ovest la dorsale Narnese-Amerina, in corrispondenza di canaloni e forre o di versanti scoscesi esposti a Nord.

SINECOLOGIA: l'associazione si riferisce a boschi mesofili a dominanza di sclerofille a carattere subatlantico, come testimoniato dagli elevati valori di copertura di *Hedera helix* e *Ruscus aculeatus*, generalmente più abbondanti nei boschi freschi caducifogli che nelle leccete. Dal punto di vista litologico queste formazioni sono legate alle argille ed argille sabbiose pleistoceniche di origine marina, e si sviluppano in stazioni caratterizzate da acclività mediamente elevata. Per quanto riguarda le tipologie di suolo collegate, queste variano da Regosuoli a Suoli bruni calcarei o Suoli bruni degradati, in relazione all'elevata acclività. Dal punto di vista climatico, le leccete con alloro, nella zona indagata, rientrano nel Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Umido; il loro sviluppo sembra subordinato a condizioni topoclimatiche particolarmente caldo-umide. NOTE SINTASSONOMICHE: per le leccete con alloro dei Paesi Baschi è stata descritta l'associazione *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1967) Riv.-Mart. 1975, rinvenuta in diversi territori della Spagna settentrionale, con valore relitto edafo-xerofilo all'interno del Piano bioclimatico mesotemperato, su suoli secchi. In questa tipologia boschiva il leccio è tipicamente accompagnato da *Quercus x gracilis*, ibrido di *Q. ilex* e *Q. rotundifolia* e da numerose specie marcatamente atlantiche come *Erica vagans* e *Genista occidentalis* (Díaz González & Prieto, 1994; Loidi & Bascones, 1995; Rivas-Martinez *et al.*, 1995; Loidi *et al.*, 1997), assenti nella flora dell'Italia peninsulare. Comunità forestali a dominanza di *Quercus ilex* e *Laurus nobilis* sono state recentemente osservate nei pressi del Lago di Garda ed ascritte alla subassociazione *ostryetosum carpinifoliae* Brullo & Guarino 1998 del *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1967) Riv.-Mart. 1975. Come differenziali rispetto all'associazione tipica vengono proposte alcune specie orientali: *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Coronilla emerus* (Brullo & Guarino, 1998). Si evidenzia quindi una buona affinità floristica e biogeografica con le cenosi ombre e nel contempo non si ritiene condivisibile l'inquadramento nell'associazione spagnola a forte caratterizzazione atlantica.

Per il versante orientale dell'Argentario Arrigoni & Di Tommaso (1997) descrivono una variante a *Laurus nobilis* dell'associazione supramediterraneo-montana catalano-provenzale e pirenaica *Asplenio onopteris-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1936) Riv.-Mart. 1975. Si tratta di boschi misti meso-acidofili di sclerofille e latifoglie decidue con buona presenza di specie montane decidue (Arrigoni & Di Tommaso, 1997). L'attribuzione all'associazione *Asplenio onopteris-Quercetum ilicis* è da escludere per i boschi osservati in provincia di Terni, oltre che per ragioni biogeografiche, per il fatto che in questi ultimi manca completamente la componente acidofila.

**CEPHALANTHERO LONGIFOLIAE-QUERCETUM ILICIS** Biondi & Venanzoni ex Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2002

Neotipo: Ril. 8, Tab. 4 in Ballelli & Biondi (1982).

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: delle specie caratteristiche e differenziali indicate dagli Autori dell'associazione, sono state rinvenute *Melica uniflora*, *Silene italica*, *Acer obtusatum*, *Daphne laureola*. Piuttosto elevato è il contingente di caducifoglie collinari della classe *Quercus-Fagetea*.

DISTRIBUZIONE: già nota per alcuni territori dell'Appennino marchigiano (Biondi *et al.*, 1989a, 1989b), all'interno della Provincia l'associazione era già stata indicata per la Val Nerina (Biondi & Venanzoni, 1984); essa è stata osservata anche sui M.i Martani.

SINECOLOGIA: l'associazione, a carattere calcicolo, si sviluppa su substrati principalmente rappresentati dalle Formazioni del Calcare massiccio, della Maiolica o Calcare rupestre, della Corniola e della Scaglia rosata, rossa e bianca, spesso in contatto catenale con il *Fraxino-Quercetum ilicis*. Rappresenta la transizione verso i boschi caducifogli appenninici del Piano bioclimatico Mesotemperato riferibili all'associazione *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*, come indicato anche dall'abbondante presenza di specie trasgressive dalla classe *Quercus-Fagetea*. Si sviluppa a quote comprese tra 700 e 900 (1000) m s.l.m., esclusivamente nei settori interni appenninici della provincia. Dal punto di vista bioclimatico è legata al Piano Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Umido, ma può spingersi anche ai livelli inferiori del Piano Sub-Supramediterraneo. I tipi pedologici ad essa collegati sono rappresentati principalmente da Suoli bruni calcarei.

NOTE SINTASSONOMICHE: l'associazione è stata descritta invalidamente (Art. 5) da Biondi & Venanzoni (1984) per indicare i boschi misti di sclerofille e caducifoglie



presenti nei territori appenninici e subappenninici della penisola italiana, differenziati rispetto all'associazione *Ostryo-Quercetum ilicis* per avere un'ecologia più mesofila. Nell'analisi sintassonomica proposta da Biondi & Venanzoni (1984) viene riportata solo una tabella sintetica; in accordo con l'Art. 21 e la Racc. 21A viene qui scelto come neotipo uno dei rilievi utilizzati nel suddetto contributo e precisamente il n° 8, Tab. 4 in Ballelli & Biondi (1982).

**SCUTELLARIO COLUMNAE-OSTRYETUM  
CARPINIFOLIAE** Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti,  
Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980 (Tab. 6)

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: le cenosi osservate sono caratterizzate dalla dominanza di *Ostrya carpinifolia*, accompagnata nello strato arboreo da *Fraxinus ornus*,

Tab. 5 - *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis*  
Biondi & Venanzoni 1984

N° definitivo	29
N° di rilevamento	4
Anno	97
Esp.	W
Incl.	35
Alt.	920
Sup. (mq)	200
Ric. (%)	95
<hr/>	
Specie caratteristiche e differenziali	
Melica uniflora Retz.	+
Silene italica (L.) Pers.	+
Acer obtusatum W. et K.	+
Daphne laureola L.	+
Quercion ilicis, Quercetalia ilicis, Quercetea ilicis	
Quercus ilex L.	4.5
Rubia peregrina L. subsp. longifolia Poiret	+
Juniperus oxycedrus L.	+
Quercio-Fagetea	
Fraxinus ornus L.	2.3
Ostrya carpinifolia Scop.	1.2
Quercus pubescens Willd.	+2
Acer monspessulanum L.	+2
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.	+2
Sorbus aria (L.) Crantz	+2
Hedera helix L.	+
Carex sylvatica Hudson	+
Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker	+
Polypodium vulgare L.	+
Crataegus monogyna Jacq.	+
Campanula trachelium L.	+
Geranium robertianum L.	+
Specie compagne	
Rubus ulmifolius Schott	1.1
Rosa canina L.	+2
Fragaria vesca L.	+2
Cytisus sessilifolius L.	+
Prunus spinosa L.	+
Ranunculus bulbosus L.	+

*Acer obtusatum* e spesso da *Quercus cerris* con ruolo di co-dominanti. Le specie differenziali dell'associazione sono poco rappresentate, il carattere appenninico è comunque indicato da specie nemorali quali *Viola reichenbachiana*, *Daphne laureola*, *Lathyrus venetus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Euphorbia amygdaloides*, *Primula vulgaris*, differenziali mesofile rispetto all'associazione termofila *Asparago acutifolii-Ostryetum*.

DISTRIBUZIONE: sulla base delle numerosissime segnalazioni (Pedrotti *et al.*, 1979, 1980; Francalancia & Orsomando, 1981, 1982; Ballelli & Biondi, 1982; Ballelli *et al.*, 1982; Pedrotti, 1982a; Biondi, 1987, 1989; Biondi *et al.*, 1989a, 1989b, 1990; Frattaroli *et al.*, 1988; Ubaldi, 1988; Ubaldi *et al.*, 1990; Pirone, 1992; Orsomando, 1993; Orsomando & Catorci, 1993; Francalancia & Galli, 1994; Baldoni *et al.*, 1995; Catorci *et al.*, 1996; Venanzoni & Kwiatkowski, 1994, 1996; Allegrezza *et al.*, 1997; Taffetani, 2000) il sinareale dell'associazione si delinea come tipicamente centro-appenninico; in Umbria esso trova un suo limite occidentale nella Provincia di Terni, ove l'associazione è presente sui rilievi appenninici, ubicati nel settore orientale (rilievi della Val Nerina, M. Macchialunga, M. Martani).

SINECOLOGIA: l'associazione viene definita dagli Autori come un bosco ceduo di caducifoglie submediterranea con vasta distribuzione nel Piano collinare del settore calcareo dell'Italia centrale fino a circa 1000 m s.l.m. (Pedrotti *et al.*, 1979, 1980; Ballelli *et al.*, 1982). Questa ecologia è pienamente confermata anche per la Provincia di Terni, ove l'associazione raggiunge probabilmente il suo limite bioclimatico inferiore nel Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Umido, entrando in contatto catenale con gli ostrieti termofili dell'associazione *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*, molto più rappresentati nel territorio della Provincia. Dal punto di vista litologico, questa tipologia boschiva si sviluppa principalmente sulle Formazioni del Calcere massiccio, della Maiolica o Calcere rupestre e della Scaglia rosata, rossa e bianca, ubicandosi a quote comprese tra 500 e 900 (1000) m s.l.m. I suoli tipicamente correlabili sono Rendzina brunificati o Suoli bruni calcarei. Dal punto di vista strutturale si tratta spesso di boschi decidui misti governati a ceduo con turni di ceduzione molto frequenti. Essi rappresentano la vegetazione potenziale per ampi settori calcarei collinari dell'Appennino centrale. NOTE SINTASSONOMICHE: la corretta citazione degli Autori dell'associazione è stata recentemente puntualizzata da Venanzoni (1999). Nella revisione dell'alleanza *Ostryo carpinifoliae-Carpinion orientalis* proposta da Poldini

(1990) le cenosi dell'ass. *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae* relative ai substrati calcarei dell'Appennino centrale vengono riunite con altre tipologie di ostrieto in un'unica associazione la cui denominazione, per motivi di priorità nomenclaturale,

è *Seslerio italicae-Ostryetum carpinifoliae* Ubaldi 1974 em. Ubaldi & Speranza 1982. L'associazione *Scutellario-Ostryetum* verrebbe così a rappresentare una razza geografica definita "mediterraneo-montana" a distribuzione appenninica centro-meridionale. In realtà

Tab. 6 - *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae* Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti, Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980 (aspetti impoveriti)

N° definitivo	27	28	29	30	31	P
N° di rilevamento	22	79	81	72	134	r
Anno	97	98	97	98	98	e
Esp.	NE	NW	N	NW	NE	s
Incl.	15	20	20	30	35	e
Alt.	350	480	680	740	640	n
Sup. (mq)	300	200	200	150	200	z
Ric. (%)	100	100	100	95	100	e
Specie caratteristiche e differenziali						
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	5.5	5.5	3.4	3.3	3.4	5
<i>Fraxinus ornus</i> L.	1.2	3.3	+	.	.	3
Laburno-Ostryenion carpinifoliae, Ostryo-Carpinion orientalis						
<i>Coronilla emerus</i> L. subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. et Spruner) Hayek	+2	3.3	+2	+2	+	5
<i>Acer obtusatum</i> W. et K.	+	.	1.2	.	1.2	3
Quercetalia pubescentis-petraeae, Quercio-Fagetea						
<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker	+2	+	+2	+	1.2	5
<i>Quercus cerris</i> L.	1.2	2.1	4.5	4.1	4.4	5
<i>Hedera helix</i> L.	1.2	2.2	+	2.2	1.2	5
<i>Cornus mas</i> L.	2.3	+	2.3	+2	3.3	5
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau	+2	1.2	+	+	+	5
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	+	+	1.2	.	2.2	4
<i>Sorbus domestica</i> L.	+	.	+	+	+	4
<i>Daphne laureola</i> L.	.	+	+	1.1	1.2	4
<i>Rosa arvensis</i> Hudson	+2	.	1.2	2.2	3.4	4
<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wölf.	.	+2	+2	+2	1.2	4
<i>Acer campestre</i> L.	+	.	.	2.2	+	3
<i>Tamus communis</i> L.	+	+	.	+	.	3
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	.	.	+2	1.2	1.2	3
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	.	+2	.	+	+	3
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	+2	.	.	.	+	2
<i>Hieracium sylvaticum</i> (L.) L.	.	+2	.	.	+	2
<i>Helleborus foetidus</i> L.	.	+	.	.	+	2
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	.	.	1.1	2.3	.	2
<i>Acer monspessulanum</i> L.	.	.	+2	.	2.3	2
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	.	.	+	.	+	2
<i>Melica uniflora</i> Retz.	.	.	.	1.2	1.2	2
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	+	.	.	.	+	2
<i>Primula vulgaris</i> Hudson	.	.	.	+	1.2	2
Rhamno-Prunetea						
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	+	1.1	+2	2.2	+	5
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.	+	2.2	.	.	+	3
<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	+	.	1.2	.	1.2	3
<i>Clematis vitalba</i> L.	.	1.1	.	1.1	+	3
<i>Juniperus communis</i> L.	.	+	+	.	1.1	3
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+2	.	+	+	.	3
<i>Pyracantha coccinea</i> Roemer	+	1.1	.	.	.	2
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	.	.	+	+2	.	2
<i>Prunus spinosa</i> L.	.	.	.	.	+	1
<i>Cornus sanguinea</i> L.	.	.	.	.	+	1
Specie compagne						
<i>Fragaria vesca</i> L.	.	+2	.	+	+	3
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	3.4	.	.	.	+	2
<i>Carex flacca</i> Schreber	.	+2	.	+	.	2
<i>Dactylis glomerata</i> L.	.	.	+	+	.	2
<i>Quercus ilex</i> L.	.	.	1.2	.	1.1	2
<i>Asplenium onopteris</i> L.	.	.	.	+	+	2

nella descrizione originaria il *Sesleria italicae-Ostryetum carpinifoliae* viene indicato per i substrati flyshoidi marnoso-calcarei dell'orizzonte montano, ed ha come specie differenziali *Peucedanum verticillare* e *Digitalis lutea*, assenti dagli ostrieti appenninici, oltre a *Sesleria italica* la cui distribuzione è limitata solo all'Appennino settentrionale. Data la diversità ecologica e floristica non sembra quindi condivisibile l'accorpamento proposto da Poldini (1990).

Per l'inquadramento nel livello sintassonomico superiore si ritiene appropriata la proposta di Poldini (1990) il quale, pur senza formalizzare il suo emendamento, declassa l'alleanza *Laburno-Ostryion* Ubaldi 1981 a suballeanza a sua volta inclusa nell'alleanza *Ostryo-Carpinion* Horvat (1958) 1959; il nuovo syntaxon viene denominato *Laburno-Ostryenion* (Ubaldi 1981) Poldini 1990. Resta da definire la sua regolarità rispetto al Codice di nomenclatura fitosociologica, dal momento che l'alleanza *Laburno-Ostryion* è stata validamente tipizzata da Ubaldi solo diversi anni dopo (Ubaldi, 1995).

#### ASPARAGO ACUTIFOLII-OSTRYETUM CARPINIFOLIAE Biondi 1982 (Tab. 7)

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: la specie dominante nello strato arboreo è *Ostrya carpinifolia*, talvolta affiancata da *Quercus ilex*; tra le specie legnose può essere presente anche *Quercus cerris*. Questa tipologia boschiva si differenzia dagli ostrieti mesofili appenninici per l'assenza di specie nemorali tipiche dei boschi temperati e per la presenza di numerose specie termofile, spesso trasgressive dalla classe *Quercetea ilicis*: *Quercus ilex*, *Ruscus aculeatus*, *Phillyrea media*, *Viburnum tinus*. Molto caratteristica è la presenza abbondante di specie lianose tipiche dei boschi mediterranei, come *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Rosa sempervirens*.

DISTRIBUZIONE: i boschi dell'*Asparago-Ostryetum* sono stati segnalati per diversi territori submediterranei della penisola italiana, sia sul versante adriatico che su quello tirrenico: nelle Marche (Biondi 1986, 1987; Biondi & Allegrezza, 1996; Biondi & Baldoni, 1996), nel Lazio (Blasi *et al.*, 1995), nella Campania (Mazzoleni & Ricciardi, 1995), nella Toscana (Casini *et al.*, 1995; Arrigoni & Di Tommaso, 1997; Arrigoni *et al.*, 1997; Foggi *et al.*, 2000). Nel territorio della Provincia questi boschi si rinvergono principalmente nei settori sud-occidentali, sulle catene calcaree preappenniniche, in particolare sulla dorsale Narnese-Amerina e sul M. Peglia a quote comprese tra circa 400 e 800 m s.l.m., ed in minor misura sulla dorsale Martana e sui rilievi della

Val Nerina, alle quote più basse e alle esposizioni soleggiate.

SINECOLOGIA: l'associazione rappresenta la vicariante submediterranea dell'ostrieto appenninico. Si sviluppa principalmente sulle Formazioni del Calcere massiccio e della Scaglia rosata, rossa e bianca, in misura minore sulle Formazioni della Maiolica o Calcere rupestre e della Corniola. È legata al Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo, Ombrotipo Subumido/Umido. I suoli più frequenti sono Bruni calcarei.

NOTE SINTASSONOMICHE: l'associazione è stata descritta per i substrati calcarei e calcareo-marnosi del litorale marchigiano (Biondi, 1982b). Inserita inizialmente nell'alleanza *Ostryo-Carpinion orientalis*, è stata in seguito indicata da Ubaldi (1995) come associazione-tipo della suballeanza submediterranea *Lauro nobilis-Quercenion pubescentis*, ascritta all'alleanza *Ostryo-Carpinion*. Questo inquadramento ci sembra esprimere la valenza ecologica propria dei boschi submediterranei, misti con lianose mediterranee, presenti nella penisola italiana, in cui vengono a mancare molte delle specie differenziali orientali che ben individuano la suballeanza illirico-prealpina *Ostryo-Carpinionion*, come indicato anche da Poldini (1990).

#### ROSA SEMPERVIRENTIS-QUERCETUM PUBESCENS Biondi 1986 (Tab. 8)

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: le specie differenziali dell'associazione: *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Lonicera etrusca*, sono ben rappresentate nelle cenosi osservate. Molto abbondante è il contingente di specie trasgressive dalla classe *Quercetea ilicis*, a conferma del carattere submediterraneo di questo tipo di boschi. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero e privo di vere entità nemorali, mentre frequente è l'ingressione di specie di orlo e di prato, quali *Carex flacca*, *Teucrium chamaedrys* e *Brachypodium rupestre*, in relazione al degrado che spesso caratterizza queste fitocenosi.

DISTRIBUZIONE: l'associazione, descritta per il settore collinare argilloso sublitoraneo nei dintorni del M. Conero (Biondi, 1986) ed in seguito più volte indicata per le regioni centrali della penisola italiana (Biondi *et al.*, 1990; Biondi *et al.*, 1992; Pirone, 1992; Casini *et al.*, 1995; Biondi & Allegrezza, 1996; Catorci *et al.*, 1996; Allegrezza *et al.*, 1997; Arrigoni & Bartolini, 1997; Arrigoni *et al.*, 1997; Catorci & Orsomando, 1997; Blasi & Di Pietro, 1998; Scoppola, 1998; Casini & De Dominicis, 1999; Foggi *et al.*, 2000; Taffetani, 2000), è ampiamente diffusa nel territorio della Provincia di

Tab. 7 - *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae* Biondi 1982

N° definitivo	22	23	24	25	26	P
N° di rilevamento	35	204	46	38	231	r
Anno	97	99	97	97	99	e
Esp.	NW	N	ENE	NNW	N	s
Incl.	20	60	20	25	20	e
Alt.	250	250	300	180	170	n
Sup. (mq)	200	100	200	200	300	z
Ric. (%)	100	90	100	95	90	e
Specie caratteristiche e differenziali						
<i>Smilax aspera</i> L.	+2	2m.2	2.3	3.4	2a.3	5
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> Poiret	+	1.1	1.2	.	1.1	4
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	+2	.	1.1	.	.	2
<i>Rosa sempervirens</i> L.	.	.	1.2	.	+	2
<i>Buglossoides purpureo-caerulea</i> (L.) Johnston	.	.	.	.	+	1
Diff. variante mesofila						
<i>Carpinus betulus</i> L.	.	1.1	.	.	2b.2	2
<i>Carex sylvatica</i> Hudson	.	.	.	.	+	1
<i>Ilex aquifolium</i> L.	.	.	.	.	+	1
Lauro-Quercenion pubescentis, Ostryo-Carpinion orientalis						
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	3.4	3.3	4.4	4.4	3.4	5
<i>Fraxinus ornus</i> L.	1.2	2b.2	3.3	+2	.	4
<i>Coronilla emerus</i> L. subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. et Spruner) Hayek	+2	.	+	.	+	3
<i>Carpinus orientalis</i> Miller	.	3.3	.	.	.	1
<i>Laurus nobilis</i> L.	.	+	.	.	.	1
Quercetalia pubescentis-petraeae e Quercio-Fagetea						
<i>Hedera helix</i> L.	3.4	3.3	4.4	1.2	3.3	5
<i>Quercus cerris</i> L.	+	1.1	.	2.3	4.4	4
<i>Melica uniflora</i> Retz.	+2	+	+	.	+	4
<i>Acer campestre</i> L.	+	1.1	.	.	+	3
<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker	1.2	.	+	.	.	2
<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wohlf.	+	.	.	.	+	2
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau	.	+	+	.	.	2
<i>Primula vulgaris</i> Hudson	.	+	.	.	+2	2
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	.	.	1.1	1.2	.	2
<i>Tamus communis</i> L.	.	.	+	.	+	2
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	.	.	+	.	+	2
<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch	.	.	+	.	+	2
Quercetea ilicis						
<i>Quercus ilex</i> L.	4.5	4.3	3.3	1.2	2a.1	5
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	+2	2b.2	4.4	4.5	2a.2	5
<i>Asplenium onopteris</i> L.	+	1.1	.	.	+	3
<i>Phillyrea media</i> L.	.	.	2.2	+2	1.1	3
<i>Viburnum tinus</i> L.	.	.	+	.	2a.2	2
<i>Carex distachya</i> Desf.	+	.	.	.	.	1
<i>Erica arborea</i> L.	.	.	1.1	.	.	1
<i>Arbutus unedo</i> L.	.	.	1.1	.	.	1
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	.	.	+	.	.	1
Rhamno-Prunetea						
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	.	.	+	+	2a.3	3
<i>Euonymus europaeus</i> L.	.	.	+	+2	+	3
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	+2	.	+	.	.	2
<i>Clematis vitalba</i> L.	1.1	.	+	.	.	2
<i>Cornus mas</i> L.	.	.	2.2	.	2a.3	2
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.	+2	.	.	.	.	1
<i>Juniperus communis</i> L.	.	.	+	.	.	1
<i>Pyracantha coccinea</i> Roemer	.	.	+	.	.	1
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	.	.	.	.	+	1
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	.	.	.	.	+	1
Specie compagne						
<i>Vitis vinifera</i> L.	.	+	.	.	.	1
<i>Fragaria vesca</i> L.	.	.	+	.	.	1
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.	.	.	+	.	.	1

Terni, soprattutto nelle fasce pedemontane e nelle aree di pianura.

**SINECOLOGIA:** questi boschi si sviluppano su litotipi di varia natura più o meno ricchi in argilla, dalle coltri detritiche pedemontane alle argille ed argille sabbiose plioceniche, ai depositi pliocenici conglomeratico-ciottolosi di matrice fluvio-deltizia, ai depositi alluvionali olocenici dei terrazzi più elevati. Per quanto riguarda i suoli, generalmente si tratta di Suoli bruni calcarei su substrato detritico; su litotipi ricchi in argilla si assiste al passaggio da Regosuoli a Suoli bruni calcarei o Suoli bruni degradati. Il boschi dell'associazione *Roso-Quercetum pubescentis* sembrano avere significato climatofilo ad altitudini comprese tra circa 100 e 500 (600) m s.l.m., all'interno del Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo, Ombrotipo Subumido. Queste formazioni hanno in molti casi l'aspetto di boschie degradate a causa dell'intenso utilizzo e del contesto agricolo in cui si sviluppano.

**NOTE SINTASSONOMICHE:** anche questa associazione, analogamente alla precedente, viene riferita alla suballeanza *Lauro nobilis-Quercenion pubescentis* a causa delle affinità floristiche ed ecologiche.

**ROSO SEMPERVIRENTIS-QUERCETUM PUBESCENTIS** Biondi 1986 **QUERCETOSUM DALECHAMPII** subass. nova *hoc loco* (Tab. 8)

Olotipo: Ril. 21, Tab. 8.

**CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA:** la nuova subassociazione si differenzia dall'associazione tipica per la presenza di *Quercus dalechampii* che sostituisce del tutto o in parte *Q. pubescens* e per il generale impoverimento floristico, soprattutto a carico delle specie della classe *Quercus-Fagetea*, in relazione alle caratteristiche edafiche delle stazioni in cui la cenosi si sviluppa. Hanno valore differenziale *Phillyrea media*, *Viburnum tinus* e *Pistacia lentiscus*.

**DISTRIBUZIONE:** questa tipologia forestale è piuttosto diffusa nel territorio della Provincia, soprattutto nei settori centro-occidentali, in particolare nel comprensorio del M. Peglia e nei territori prospicienti il L. di Corbara.

**SINECOLOGIA:** la subassociazione a *Quercus dalechampii* si localizza su marne siltose e argille marnose grigie soggette ad erosione calanchiforme rapida o comunque caratterizzate da acclività elevata. Dal punto di vista climatico si sviluppa all'interno del Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con ombrotipo Subumido, in condizioni edafiche fortemente xeriche, su suoli in erosione. La povertà edafica è all'origine della struttura di queste formazioni, generalmente con aspetto di boschie di bassa taglia.

**LONICERO XYLOSTEI-QUERCETUM CERRIDIS** (Taffetani & Biondi 1995) Biondi & Allegrezza 1996 (Tab. 9)

(Syn.: *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986 *quercetosum cerridis* Arrigoni in Arrigoni, Foggi, Bechi & Ricceri 1997)

**CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA:** l'associazione si riferisce a boschi a dominanza di *Quercus cerris* con abbondante presenza di *Carpinus orientalis* e numerose differenziali termofile trasgressive dalla classe *Quercetea ilicis*, molte delle quali indicate come caratteristiche di associazione, come *Smilax aspera* e *Rosa sempervirens* (Taffetani & Biondi, 1995). Nelle cenosi indagate il carpino orientale è sporadico; il suo areale tirrenico risale infatti fino al Lazio ed all'Umbria ma non si spinge molto nell'interno, trovando un limite distributivo proprio nel territorio della Provincia di Terni. Oltre allo stesso cerro, sembrano svolgere il ruolo di differenziali mesofile rispetto all'affine *Roso-Quercetum pubescentis* anche *Tamus communis*, *Lathyrus venetus*, *Melittis melissophyllum*.

**DISTRIBUZIONE:** l'associazione è stata osservata in territorio marchigiano alla Selva dell'Abbadia di Fiastra (Taffetani & Biondi, 1995) e successivamente alla Selva di Castelfidardo (Biondi & Allegrezza, 1996). Nel territorio della Provincia di Terni queste cerrete sono molto abbondanti soprattutto nei settori collinari che orlano le Valli dei F. Paglia e Tevere e la Conca Ternana. Come nel caso dei querceti, la diffusa attività antropica che caratterizza i territori di pertinenza di queste cerrete ha fortemente compromesso l'integrità della vegetazione naturale cosicché le fitocenosi forestali risultano spesso floristicamente impoverite. L'associazione viene qui segnalata per la prima volta per il territorio umbro.

**SINECOLOGIA:** si tratta boschi termofili neutrobasifili, ubicati su sabbie argillose plioceniche e pleistoceniche a scarsa frazione silicea, su marne policrome, su substrati marnoso-calcarei o calcareo-marnosi, in misura minore su depositi lacustri prevalentemente argillosi Plio-Pleistocenici (Villafranchiano *p.p.*), ad altitudini comprese tra (150) 200 e 600 m s.l.m.. I suoli correlabili a queste tipologie boschive sono riferibili a Suoli bruni calcarei o Suoli bruni calcici.

Si collocano nel Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Subumido/Umido.

**NOTE SINTASSONOMICHE:** il nome *Lonicero xylostei-Quercetum cerridis* è *nomen novum* proposto da Biondi & Allegrezza (1996) come correzione al nome illegittimo (Art. 29) *Lonicero xylostei-Carpinetum orientalis* utilizzato da Taffetani & Biondi (1995). Benché il nuovo Codice di nomenclatura fitosociologica

Tab. 8 - *Rosa sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986 e *Rosa sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986 *quercetosum dalechampii* subass. nova

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	9	19	20	21*	P	
N° definitivo	40	52	87	88	90	56	101	147	61	21	15	94	74	146	25	87	210	303	235	11	12	r	
Anno	97	98	97	97	97	97	98	98	97	98	98	98	97	98	98	98	99	99	99	00	00	e	
Esp.	NNE	SE	NNE	NE	W	NNW	E	W	WNW	S	WSW	SE	NNE	E	NNW	E	WNW	S	E	WNW	NE	s	
Incl.	15	5	20	30	25	45	35	5	5	45	15	15	10	30	20	5	25	15	40	20	25	e	
Alt.	270	590	350	240	270	280	200	250	450	450	250	380	450	160	380	340	130	350	170	240	200	n	
Sup. (mq)	200	100	200	150	100	50	100	100	100	100	100	200	100	100	100	100	100	150	100	100	200	z	
Ric. (%)	90	95	100	95	100	100	100	95	100	95	95	95	95	100	90	95	90	90	95	100	100	e	
Specie caratteristiche e differenziali																							
<i>Rubia perigrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> Poiret	+2	2.1	1.1	1.2	1.2	2.2	1.1	1.1	2.3	3.4	1.1	1.2	1.2	1.1	+	1.2	2.3	+	.	.	1.2	19	
<i>Rosa sempervirens</i> L.	1.2	.	+	2.2	2.2	1.2	1.2	1.1	2.3	2.2	+2	+2	1.2	1.2	.	1.2	2.2	.	.	1.2	+	17	
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	+	1.1	1.2	2.2	+2	+2	.	.	.	.	+2	2.2	1.2	1.1	.	1.2	+	.	.	.	.	12	
<i>Smilax aspera</i> L.	1.2	.	.	.	+	+2	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	3.3	7	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Clematis flammula</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	1	
Diff. quercetosum dalechampii																							
<i>Quercus dalechampii</i> Ten.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	2.2	.	.	4.4	4.2	2.2	4.4	4.4	7	
Lauro-Quercenion pubescentis e Ostryo-Carpinion orientalis																							
<i>Fraxinus ornus</i> L.	+2	.	1.1	1.1	1.1	2.2	2.3	2.2	.	+2	.	.	+	1.3	.	.	+	2.1	3.3	.	.	13	
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	+	.	.	.	.	4.5	4.4	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	+	6
<i>Laurus nobilis</i> L.	.	.	.	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.3	4
<i>Coronilla emerus</i> L. subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. et Spruner) Hayek	.	.	.	2.3	3.3	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
<i>Acer obtusatum</i> W. et K.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	
Quercetalia pubescentis-petraeae																							
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	5.5	5.4	2.3	4.5	4.4	2.2	2.2	4.4	4.4	4.5	4.4	4.4	4.4	2.2	4.5	5.3	3.2	2.1	.	.	.	18	
<i>Acer campestre</i> L.	+	.	+	+	1.2	1.2	+2	2.2	1.2	.	2.3	+	1.2	2.3	+	1.1	.	+	1.1	.	.	15	
<i>Quercus cerris</i> L.	.	.	1.1	.	1.2	.	+2	.	.	+2	.	.	2.3	4.4	3.4	1.1	.	1.1	2.2	1.2	.	11	
<i>Sorbus domestica</i> L.	+	.	+	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	2.1	1.2	1.2	10	
<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker	.	.	+	+2	.	+2	.	+	1.1	.	1.1	1.1	.	.	1.1	.	.	+	.	+	+	10	
<i>Tamus communis</i> L.	.	.	+	+2	.	+	+	.	1.1	.	.	+	+2	.	.	.	.	+	.	+	.	9	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	.	.	+	.	.	+	.	+	1.2	.	.	+	+2	.	.	.	.	+	.	+	.	7	
<i>Buglossoides purpuracaerulea</i> (L.) Johnston	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	
<i>Heileborus foetidus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	2	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	2	
<i>Inula conyza</i> DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	
<i>Acer monspessulanum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	2	
<i>Poa nemoralis</i> L.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Monotropa hypopitys</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
Quercio-Fagetea																							
<i>Hedera helix</i> L.	3.4	3.4	2.3	2.2	2.3	2.3	3.4	3.4	3.4	+2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.3	3.3	3.4	1.1	1.2	3.3	21	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+2	+2	+	+2	+2	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	1.2	+	.	+	.	.	+	12	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	2.3	+2	+2	2.3	1.2	.	+2	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	+	.	.	.	.	.	+	

<i>Ulmus minor</i> Miller	.	.	+2	.	+	.	1.1	1.2	.	+	.	2.2	+	.	.	.	.	.	.	8
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	5
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	4
<i>Prunus avium</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Bromus ramosus</i> Hudson	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Campanula trachelium</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Ajuga reptans</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Quercetea ilicis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	+2	.	+2	.	.	.	.	1.1	.	+2	.	1.2	+2	.	1.1	1.2	+	1.1	1.2	12
<i>Quercus ilex</i> L.	1.2	1.2	4.4	1.2	+2	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	4.4	3.3	3.3	10
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	.	.	+2	+	1.2	+	+2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	+	+	10
<i>Osyris alba</i> L.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	1.1	+	+2	+	.	1.1	.	8
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4
<i>Phillyrea media</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+	3
<i>Viburnum tinus</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	3
<i>Carex distachya</i> Desf.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	2
<i>Buxus sempervirens</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Buxus sempervirens</i> L.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Asplenium onopteris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Erica arborea</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1
<i>Rhamno-Prunetea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	1.2	2.2	3.4	+	1.2	1.1	2.2	1.1	1.2	.	1.2	2.3	2.3	1.2	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	20
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	2.3	+	1.2	.	+2	3.3	.	1.2	1.2	1.2	1.1	3.3	+2	2.2	2.2	.	.	.	.	15
<i>Clematis vitalba</i> L.	+2	+2	.	.	1.2	1.2	1.2	+	+	+	+2	1.2	+	1.2	+	.	.	.	+	14
<i>Prunus spinosa</i> L.	+2	.	.	+	.	.	+2	3.3	2.3	2.3	2.2	2.2	+2	1.1	+	1.2	.	.	.	12
<i>Cornus sanguinea</i> L.	.	.	+2	+2	1.1	2.2	1.2	+	.	.	.	1.2	+2	3.3	4.4	.	.	.	.	11
<i>Cornus mas</i> L.	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	+	1.1	2.2	1.2	.	.	1.1	+	.	.	9
<i>Juniperus communis</i> L.	.	.	.	.	.	2.3	+	.	.	+	.	.	1.1	.	1.1	2.3	.	+	.	8
<i>Euonymus europaeus</i> L.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	8
<i>Pyracantha coccinea</i> Roemer	.	.	.	.	1.2	+	1.2	+	.	.	.	.	+	.	1.1	2.2	.	.	.	7
<i>Spartium junceum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	5
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	3
<i>Rosa canina</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	2
<i>Rubus hirtus</i> W. et K.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Specie compagne</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i> Schreber	.	1.2	.	.	1.2	1.2	+2	.	+2	1.1	.	2.3	1.2	2.3	1.1	1.2	1.1	.	.	13
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.	.	2.3	.	.	.	.	+	1.2	2.2	4.4	.	.	1.2	3.4	2.3	2.2	1.2	.	.	11
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+2	.	1.1	.	.	.	.	6
<i>Arum italicum</i> Miller	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	2

(Weber *et al.*, 2000) riporti nell'Art. 3 la correzione proposta in Biondi & Allegranza (1996) come esempio di pubblicazione non valida del nome, si ritiene che tale correzione sia conforme alle norme nomenclaturali in quanto in essa viene fornita, attraverso l'indicazione della località dei rilievi, un modo indiretto ed univoco per risalire al nome da rimpiazzare. L'associazione *Lonicero xylostei-Quercetum cerridis* risulta quindi validamente pubblicata.

La forte affinità floristica con i querceti termo-xerofili del *Roso-Quercetum pubescentis* ci aveva indotto in un primo momento ad utilizzare questo syntaxon per le cerrete termofile neutro-basifile presenti in territorio ternano (Biondi *et al.*, 2001a, 2001b), in particolare la subassociazione *quercetosum cerridis* Arrigoni in Arrigoni, Foggi, Bechi & Ricceri 1997 descritta per il M. Morello nel Preappennino toscano (Arrigoni *et al.*, 1997). Questa subassociazione sembrava rivestire il ruolo di vicariante tirrenica dell'associazione tipica. In realtà è evidente che sia il *Roso-Quercetum pubescentis* che le affini formazioni termofile neutro-basifile a dominanza di cerro sono diffuse su entrambi i versanti della penisola italiana. Queste ultime fitocenosi trovano quindi opportuna collocazione nell'ass. *Lonicero xylostei-Quercetum cerridis*.

**ERICO ARBOREAE-QUERCETUM CERRIDIS**  
Arrigoni in Arrigoni, Mazzanti & Ricceri 1990 (Tab. 10)

**CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA:** si tratta di boschi a dominanza di *Quercus cerris* con *Arbutus unedo*, che si caratterizzano per la presenza di numerose sclerofille mediterranee sia nello strato arboreo che in quello arbustivo. Si rinvencono con frequenza *Quercus ilex*, *Phillyrea media*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*. Nel sottobosco erbaceo ricorrono numerose differenziali acidofile come *Erica scoparia*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus niger*, *Teucrium siculum*.

**DISTRIBUZIONE:** l'associazione *Erico arboreae-Quercetum cerridis*, descritta da Arrigoni per la Maremma grossetana (Arrigoni *et al.*, 1990), è presente nelle regioni centrali tirreniche dell'Italia peninsulare e mostra una distribuzione marcatamente occidentale, mancando del tutto dalle regioni adriatiche. È stata indicata per i settori collinari submediterranei della Toscana (Casini *et al.*, 1995; Arrigoni, 1997; Arrigoni & Bartolini, 1997; Arrigoni & Di Tommaso, 1997; Arrigoni *et al.*, 1997), dell'Umbria (Biondi *et al.*, 1995) e del Lazio Nord-occidentale (Scoppola, 1998). Nella Provincia di Terni queste cerrete caratterizzano ampia parte del Comprensorio del M. Peglia e parte della Selva di Meana.

**SINECOLOGIA:** l'associazione è stata descritta per territori posti a quote inferiori a 500 m s.l.m., su substrati silicei (Arrigoni *et al.*, 1990). Anche in territorio ternano, come per il Lazio occidentale (Scoppola, 1998), questi boschi appaiono legati ai substrati silicei rappresentati dalle Turbiditi mioceniche della Formazione del Mugello del Mugello e del Chianti, costituite principalmente da arenarie giallastre e grigie, con livelli di marne ed argille siltose grigiastre. I suoli tipicamente correlabili a questi boschi sono riferibili a Suoli bruni modali. Si sviluppano a quote comprese tra 200 e 550 (650) m s.l.m.; dal punto di vista climatico, si collocano nel Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Subumido/Umido.

**NOTE SINTASSONOMICHE:** l'associazione è stata utilizzata come tipo nomenclaturale per l'alleanza *Lonicero etruscae-Quercion pubescentis* Arrigoni et Foggi 1988 ex Arrigoni, Mazzanti & Ricceri 1990. È in corso di verifica la possibilità di proporre per l'alleanza suddetta l'applicazione del caso di *nomen ambiguum* (Art. 36), sulla base di un suo ricorrente uso improprio in contrasto con il tipo nomenclaturale. Dal punto di vista ecologico, floristico e biogeografico l'associazione trova appropriata collocazione nell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) em. Scoppola & Filesi 1995.

**CEPHALANTHERO LONGIFOLIAE-QUERCETUM CERRIDIS** Scoppola & Filesi 1998 (Tab. 11)

**CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA:** le specie caratteristiche proposte dagli Autori dell'associazione sono *Rosa arvensis*, *Cephalanthera longifolia*, *Rubus hirtus*, *Allium pendulinum*, quest'ultima assente dalle cenosi ternane. Buona differenziale sembra essere anche *Hieracium sylvaticum*. Sono state osservate due varianti edafiche, una mesofila differenziata da *Prunus avium* e *Carpinus betulus* ed una xerofila differenziata da *Fraxinus ornus* e *Juniperus oxycedrus*.

**DISTRIBUZIONE:** l'associazione è stata segnalata per il territorio della Riserva di M. Rufeno e della Selva di Meana (Scoppola & Filesi, 1998; Scoppola, 1998). In Provincia di Terni questi boschi sono abbondantemente diffusi nei settori settentrionale e occidentale, principalmente nel comprensorio del M. Peglia, su un ampio tratto del versante Nord-orientale della Dorsale Amerina e nel territorio della Selva di Meana. Non risultano al momento indicati per altri territori dell'Italia centrale; le segnalazioni in territorio ternano ne ampliano ad est il limite di areale, che sembra essere circoscritto al distretto umbro-laziale con la probabile



Tab. 9 - *Lonicera xylostei-Quercetum cerridis* (Taffetani & Biondi 1995) Biondi & Allegranza 1996 loniceretosum etruscae Allegranza et al. 2002

N° definitivo	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	P
N° di rilevamento	46	2	55	21	23	31	34	5	102	16	26	r
Anno	98	00	98	97	97	97	97	98	98	98	98	e
Esp.	ENE	S	NE	SSE	NNW	E	NNE	ENE	SE	ENE	NE	s
Incl.	25	10	20	10	15	10	15	5	20	30	30	e
Alt.	120	110	150	300	350	410	180	450	200	250	320	n
Sup. (mq)	100	150	100	200	100	300	300	100	100	100	100	z
Ric. (%)	95	100	100	90	90	90	95	90	95	95	95	e
<i>Lonicera xylostei-Quercetum cerridis</i>												
Rosa sempervirens L.	+2	+	1.2	+2	1.1	1.2	+2	1.2	2.2	1.2	3.3	11
Rubia peregrina L. subsp. longifolia Poir.	+	1.1	1.2	+2	1.1	+2	+	1.2	2.3	1.1	+	11
Asparagus acutifolius L.	+2	1.1	.	+2	1.1	2.3	+	+	1.2	.	.	8
Smilax aspera L.	+2	.	.	1.2	+2	+2	+	.	1.2	.	.	6
Pyrus pyraster Burgsd.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2
Helleborus bocconeii Ten.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Lonicera xylosteum L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Diff. locali												
Tamus communis L.	+2	+	.	+2	+	1.2	+2	1.2	.	.	1.1	8
Lathyrus venetus (Miller) Wohlf.	+2	+	.	+	+	.	+2	+	.	.	.	6
Lonicera etrusca Santi	+	.	2.2	.	.	1.2	+2	1.2	.	1.2	.	6
Melittis melissophyllum L.	+	.	.	.	.	.	+	+	1.1	+	.	5
<i>Lauro nobilis-Quercenion pubescentis e Ostryo-Carpinion orientalis</i>												
Fraxinus ornus L.	.	1.2	1.1	1.2	2.3	+	+2	+2	1.2	1.2	.	9
Coronilla emerus L. subsp. emeroides (Boiss. et Spruner) Hayek	.	+	1.2	1.2	1.2	+2	+	+	.	.	.	7
Ostrya carpinifolia Scop.	.	.	+	+	+2	.	+	.	+2	.	.	5
Carpinus orientalis Miller	.	1.2	4.5	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Acer obtusatum W. et K.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Quercetalia pubescentis-petraea</i>												
Quercus cerris L.	5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	4.4	5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	11
Buglossoides purpuracaerulea (L.) Johnston	1.1	1.2	1.2	+	+	+2	+	1.1	+	+2	.	10
Quercus pubescens Willd.	.	.	1.1	2.3	2.3	2.3	+2	+	1.2	+2	1.2	9
Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker	+	2.2	1.2	+	.	+2	1.2	+	1.2	.	+2	9
Acer campestre L.	1.2	2.2	.	+2	+2	+2	.	.	+	.	+	7
Sorbus domestica L.	.	.	+	+2	+2	.	+2	.	.	.	+2	6
Acer monspessulanum L.	+	.	.	+2	+	.	.	.	.	+2	.	4
Helleborus foetidus L.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	3
Stachys officinalis (L.) Trevisan	+	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Festuca heterophylla Lam.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	2
Sorbus torminalis (L.) Crantz	.	.	.	1.2	.	+2	.	.	.	.	.	2
Clinopodium vulgare L.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2
Daphne laureola L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Quercu-Fagetia</i>												
Hedera helix L.	3.4	2.3	2.2	2.2	1.2	+2	+2	2.3	1.2	+2	1.1	11
Crataegus monogyna Jacq.	1.2	1.2	1.2	+2	+2	+2	3.4	2.2	1.1	.	2.2	10
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	+	.	1.1	.	.	+	+	+	1.1	+	.	8
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.	1.2	.	1.2	+	.	.	.	+	.	+2	.	5
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau	+2	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Ajuga reptans L.	+	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Euphorbia amygdaloides L.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3
Ulmus minor Miller	+2	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3
Bromus ramosus Hudson	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	2
Melica uniflora Retz.	.	1.1	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	2
Primula vulgaris Hudson	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2
Cyclamen hederifolium Aiton	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	2
Luzula forsteri (Sm.) DC.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	2
Geranium robertianum L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2
Crataegus oxyacantha L.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1
Campanula trachelium L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Quercetea ilicis</i>												
Ruscus aculeatus L.	2.3	3.3	1.2	3.4	2.3	3.4	1.2	+2	+2	+	.	10
Quercus ilex L.	.	1.1	+	.	.	+2	+2	.	.	.	.	4
Juniperus oxycedrus L.	.	.	.	+2	+	+2	.	.	.	.	+	4
Phillyrea media L.	.	2.2	2.3	.	.	.	.	.	.	1.1	.	3
Osyris alba L.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	2
Lonicera implexa Aiton	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1
Laurus nobilis L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Erica arborea L.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Cyclamen repandum S. et S.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Carex distachya Desf.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Clematis flammula L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Rhamno-Prunetea</i>												
Prunus spinosa L.	2.3	+	+	+	.	+	+	1.1	+	+2	1.2	10
Ligustrum vulgare L.	+2	1.2	1.2	.	.	2.3	+	+	.	2.2	+	8
Rubus ulmifolius Schott	+	+	+	.	.	+2	1.2	2.3	1.1	.	.	7
Cornus mas L.	1.2	2.2	.	2.3	1.2	1.2	+2	1.2	.	.	.	7
Cornus sanguinea L.	2.2	.	+	.	.	.	.	+	.	2.3	1.3	5
Pyracantha coccinea Roemer	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	4
Euonymus europaeus L.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	4
Clematis vitalba L.	+	.	.	.	.	+	1.2	+	.	.	.	4
Juniperus communis L.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	4
Cytisus sessilifolius L.	.	.	+	1.2	.	+2	+	.	.	.	.	4
Spartium junceum L.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2
Specie compagne												
Carex flacca Schreber	+2	.	1.2	+2	.	.	+	+	+2	+2	1.2	8

Tab. 10 - *Erico arboreae-Quercetum cerridis* Arrigoni in Arrigoni, Mazzanti & Ricciari 1990

N° definitivo	43	44	45	46	47	P
N° di rilevamento	32	218	36	37	239	r
Anno	98	99	98	98	99	e
Esp.	S	SE	NE	S	-	s
Incl.	10	15	20	15	-	e
Alt.	580	550	490	490	450	n
Sup. (mq)	100	300	200	100	100	z
Ric. (%)	100	100	95	90	100	e
Specie caratteristiche e differenziali						
<i>Erica arborea</i> L.	2.3	2.2	1.2	2.3	3.3	5
<i>Arbutus unedo</i> L.	3.4	2.2	3.3	4.4	4.4	5
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	.	.	2.3	+2	.	2
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	.	.	2.3	.	+2	2
<i>Erica scoparia</i> L.	.	.	.	1.2	+	2
Teucro siculi-Quercion cerridis, Quercetalia pubescentis-petraeae						
<i>Quercus cerris</i> L.	4.5	3.4	5.4	4.4	4.4	5
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	+2	+	1.1	2.2	+	5
<i>Fraxinus ornus</i> L.	2.3	1.2	2.3	+2	2a.2	5
<i>Sorbus domestica</i> L.	1.1	1.2	+2	1.2	.	4
<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker	+	.	+	+2	+	4
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	+	.	+2	+2	.	3
<i>Tamus communis</i> L.	+	.	1.1	1.2	.	3
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	+	.	+2	.	+	3
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	.	1.1	1.1	+2	.	3
<i>Teucrium siculum</i> Rafin.	+	.	+	.	.	2
<i>Quercus dalechampii</i> Ten.	.	2.2	.	.	1.1	2
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	.	.	+	+2	.	2
<i>Prunus mahaleb</i> L.	1.2	.	.	.	.	1
<i>Acer monspessulanum</i> L.	+2	.	.	.	.	1
<i>Pirus pyraaster</i> Burgsd.	.	+2	.	.	.	1
<i>Pirus amygdaliformis</i> Vill.	.	+	.	.	.	1
<i>Acer campestre</i> L.	.	+	.	.	.	1
<i>Hieracium sylvaticum</i> (L.) L.	.	.	1.2	.	.	1
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	.	.	1.2	.	.	1
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	.	.	+2	.	.	1
<i>Digitalis micrantha</i> Roth	.	.	+	.	.	1
<i>Quercus crenata</i> Lam.	.	.	.	+2	.	1
Quercio-Fagetea						
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	+	.	+2	+	+	4
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	.	.	+2	1.2	1.1	3
<i>Hedera helix</i> L.	.	.	1.2	+	+	3
<i>Melica uniflora</i> Retz.	1.2	.	1.2	.	.	2
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	+2	.	.	.	.	1
<i>Rosa arvensis</i> Hudson	.	.	.	+	.	1
<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	+2	.	.	.	.	1
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	.	.	+2	.	.	1
<i>Castanea sativa</i> Miller	.	.	+	.	.	1
Quercetea ilicis						
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	+	+2	1.2	+2	+	5
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> Poirlet	+2	1.2	1.1	2.2	2a.2	5
<i>Viburnum tinus</i> L.	+	1.2	.	+2	.	3
<i>Phillyrea media</i> L.	2.2	2.2	.	.	+	3
<i>Rosa sempervirens</i> L.	1.1	1.2	.	.	+	3
<i>Quercus ilex</i> L.	.	1.2	1.2	.	3.3	3
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	+	.	.	.	.	1
<i>Osyris alba</i> L.	+2	.	.	.	.	1
<i>Pinus halepensis</i> Miller	+2	.	.	.	.	1
<i>Smilax aspera</i> L.	.	+	.	.	.	1
Rhamno-Prunetea						
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	+	+	+	.	4
<i>Juniperus communis</i> L.	.	+	+2	+	1.1	4
<i>Rosa canina</i> L.	+	.	+2	+2	.	3
<i>Prunus spinosa</i> L.	+	+	.	.	.	2
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	.	.	+2	.	+	2
<i>Cytisus villosus</i> Pourret	+	.	.	.	.	1
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	.	+2	.	.	.	1
<i>Rubus hirtus</i> W. et K.	.	.	.	1.1	.	1
Specie compagne						
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+2	.	1.2	1.2	+2	4
<i>Carex flacca</i> Schreber	.	.	+2	+2	+	3
<i>Fragaria vesca</i> L.	.	.	+	+2	.	2

Tab. 11 - *Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis* Scoppola & Filesi 1998

N° definitivo	48	50	51	52	53	59	60	61	54	55	56	57	58	49	62	63	64	65	P	
N° di rilevamento	28	215	216	104	97	301	302	83	58	59	213	137	138	214	93	27	10	202	r	
Anno	98	99	99	98	98	99	99	98	98	99	98	98	99	98	99	98	98	98	99	e
Esp.	ENE	W	N	W	E	-	E	NE	W	SW	E	W	ENE	SE	W	SE	-	-	s	
Incl.	10	10	5	5	40	-	15	35	10	20	20	20	30	25	30	15	-	-	e	
Alt.	650	650	645	300	540	740	350	570	580	580	590	560	360	380	690	540	610	202	n	
Sup. (mq)	100	100	500	200	150	200	300	150	200	200	300	200	300	300	150	200	400	200	z	
Ric. (%)	95	100	100	100	95	90	95	95	100	100	90	100	100	90	95	95	95	90	e	
Specie caratteristiche e differenziali																				
Rosa arvensis Hudson	1.1	2.2	1.2	+2	+2	+	1.1	+2	+	.	2.2	+2	1.2	1.2	1.1	2.2	+2	1.1	17	
Cephalanthera longifolia (Hudson) Fritsch	+	1.2	.	+	.	.	+	.	+	+	1.2	.	.	1.2	.	.	.	+	9	
Hieracium sylvaticum (L.) L.	+2	.	+	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	1.1	+	.	+	.	7	
Rubus hirtus W. et K.	.	1.2	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	3	
Diff. variante xerofila																				
Fraxinus ornus L.	+2	1.2	2.3	1.2	2.3	2a.2	1.1	2.2	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	9	
Juniperus oxycedrus L.	+	.	.	.	.	2a.1	2b.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	5	
Diff. variante mesofila																				
Carpinus betulus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	+	+	+2	+2	.	.	.	.	.	5	
Prunus avium L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+2	.	5	
Teucro siculi-Quercion cerridis																				
Festuca heterophylla Lam.	+2	2.2	+2	.	2.2	1.1	.	+2	2.3	2.2	1.2	2.2	.	2.2	.	1.2	+	2.2	14	
Stachys officinalis (L.) Trevisan	+2	1.1	.	1.2	+2	1.1	+	.	.	+	+	+	1.1	+	1.1	.	.	.	12	
Oenanthe pimpinelloides L.	+	+	.	1.1	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	1.1	.	+2	.	9	
Teucrium siculum Rafin.	1.1	.	1.2	1.2	+	.	.	.	+	1.1	1.2	+2	.	1.2	.	.	.	.	9	
Lathyrus niger (L.) Bernh.	+	+	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	1.1	.	.	.	7	
Pyrus pyraeaster Burgsd.	.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	+	+	.	.	.	.	6	
Silene viridiflora L.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	5	
Serratula tinctoria L.	+2	2.3	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	4	
Crepis leontodontoides All.	+2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+2	.	+	.	4	
Echinops siculus Strobl	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	3	
Mespilus germanica L.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	3	
Poa nemoralis L.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	3	
Vicia grandiflora Scop.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	2	
Malus florentina (Zuccagni) Schneider	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	2	
Quercetalia pubescentis-petraeae																				
Quercus cerris L.	5.4	5.5	4.4	5.5	5.4	5.2	5.1	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	5.3	5.4	5.5	5.3	18	
Sorbus domestica L.	+2	1.2	+	+	+	2a.2	2a.2	+	+2	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	+2	.	+	.	16	
Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker	+2	+	+	+	+	.	+2	+	+	1.1	+	+	+	+	1.1	1.1	+	.	16	
Sorbus torminalis (L.) Crantz	1.1	2.2	.	1.2	1.2	2b.2	1.1	2.2	+2	+	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	+	.	.	15	
Acer campestre L.	+2	1.2	.	.	+	.	.	+	1.2	+	+	1.2	2.2	.	+	.	.	.	10	
Digitalis micrantha Roth	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+2	+	+	.	+	10	
Tamus communis L.	+	.	.	1.1	1.2	.	.	1.1	1.2	1.1	.	+	.	.	1.2	+2	+	.	10	
Hieracium racemosum W. et K.	.	.	.	1.1	+	+2	+2	.	.	1.1	.	+	.	.	+	.	.	.	7	
Daphne laureola L.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+2	6	
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.	2.3	+	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	5	
Coronilla emerus L. subsp. emeroides (Boiss. et Spruner) Hayek	.	+	.	+	+2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
Helleborus foetidus L.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3	
Quercus daledampii Ten.	.	.	.	.	.	2a.1	2b.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	3	
Buglossoides purpureoacerulea (L.) Johnston	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+2	+	.	3	
Scutellaria columnae All.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	3	
Helleborus bocconei Ten.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	3	
Asparagus tenuifolius Lam.	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	
Quercus pubescens Willd.	.	+	.	.	1.2	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
Hypericum montanum L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	
Quercus crenata Lam.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2.3	.	.	.	.	2	
Platanthera bifolia (L.) Rchb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	
Quercio-Fagetea																				
Hedera helix L.	+	+2	.	+	1.2	+	1.2	3.3	2.3	2.3	1.2	2.2	2.3	.	2.3	2.3	2.2	+	16	
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	1.1	1.2	1.2	1.1	+	+	+	.	+	1.1	2.2	+	+	1.2	+	1.2	+2	.	16	
Cornus mas L.	+2	.	1.2	.	+	+	.	.	2.2	+	3.3	+	2.2	+	+	+2	.	.	13	
Luzula forsteri (Sm.) DC.	+2	.	.	+	+	.	+	+2	+	+	.	+	+	.	+2	.	+2	+	12	
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.	.	+	+	1.2	.	.	.	2.2	+2	.	+	1.2	+2	+	2.2	1.2	.	+	12	
Cyclamen hederifolium Aiton	+	1.1	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	+	.	.	.	7	
Viola reichenbachiana Jordan ex Bureau	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	+	.	6	
Geum urbanum L.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	5	
Melica uniflora Retz.	+	.	+2	.	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
Primula vulgaris Hudson	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	4	
Bromus ramosus Hudson	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	.	3	
Lathyrus venetus (Miller) Wohlf.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	3	
Melittis melissophyllum L.	+	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
Symphytum tuberosum L.	+2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
Acer monspessulanum L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	2	
Ranunculus lanuginosus L.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
Mycelis muralis (L.) Dum.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	
Geranium robertianum L.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2	
Ajuga reptans L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	2	
Neottia nidus-avis (L.) L.C. Rich.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	
Quercetia ilicis																				
Ruscus aculeatus L.	+2	1.2	1.2	.	+2	2a.2	.	+2	.	+	+	3.4	1.2	+	+2	2.2	.	.	13	
Erica arborea L.	1.2	2.2	2.2	.	2.2	2a.1	.	.	+	2.3	+	.	+	3.4	.	.	.	.	10	

Rhamno-Prunetea																			
Cytisus scoparius (L.) Link	+	+	+	1.2	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	3.3	+	+	1.1	15
Prunus spinosa L.	+2	1.2	+	1.2	+2	.	+	+	1.2	1.1	+	+2	1.2	+	1.2	2.2	.	.	15
Rubus ulmifolius Schott	.	.	.	.	+2	+	2a.3	2.2	1.2	.	1.2	+	1.2	.	+2	1.2	2.3	2.3	12
Juniperus communis L.	.	1.2	1.2	.	+	.	1.1	.	+	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	+	.	.	.	11
Crataegus monogyna Jacq.	+2	.	.	+2	.	.	.	1.2	+	1.1	+2	+2	.	+	1.2	+2	1.1	11	
Lonicera etrusca Santi	+2	.	.	.	+	.	.	1.2	1.2	+	.	1.2	1.2	.	1.2	1.1	2.3	1.2	11
Ligustrum vulgare L.	+2	1.1	1.2	.	.	.	.	1.2	+	+2	1.1	.	1.2	.	1.1	.	.	+	10
Euonymus europaeus L.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	1.1	.	.	+2	+2	+2	9	
Rosa canina L.	+	+	.	.	+	.	.	1.1	.	+	+	.	1.2	.	.	+	.	.	8
Crataegus oxyacantha L.	.	1.2	1.2	.	+	.	.	.	1.2	.	+	2.2	2.2	+	.	.	.	.	8
Clematis vitalba L.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	+	1.2	.	2.2	8	
Lonicera caprifolium L.	.	1.2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	4
Cytisus villosus Pourret	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Cornus sanguinea L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+2	.	3
Prunus mahaleb L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2
Specie compagne																			
Carex flacca Schreber	1.2	1.2	1.2	1.2	.	.	.	+	.	+	1.2	1.2	1.2	1.2	+2	1.1	.	.	12
Fragaria vesca L.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	.	+2	1.1	+	+2	+2	+	.	.	12
Clinopodium vulgare L.	+	.	.	.	.	+2	+	+	+	1.1	.	+	+	+	+2	+	.	.	10
Dactylis glomerata L.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+2	.	+	+	.	.	8
Silene italica (L.) Pers.	.	.	.	+2	.	+2	+	+2	.	+2	.	.	.	.	+	.	.	.	6
Genista germanica L.	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	4
Teucrium chamaedrys L.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	4
Brachypodium rupestre (Host) R. et S.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+2	.	.	.	.	.	4
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	4
Euphorbia cyparissias L.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3
Agrostis tenuis Sibth.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	3
Geranium sanguineum L.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2
Solidago virgaurea L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Anthericum liliago L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.2	.	.	.	.	2
Echinops ritro L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	2
Allium carinatum L. cfr	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Prunella vulgaris L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2
Vicia hirsuta (L.) S.F.Gray	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2

inclusione della Toscana meridionale, secondo quanto ipotizzato da Scoppola & Filesi (1995, 1998).

SINECOLOGIA: queste formazioni vengono definite dagli Autori come cerrete climatofile dei substrati arenacei del piano montano inferiore/collinare superiore ubicate mediamente sopra i 600 m (Scoppola & Filesi, 1998); per la Provincia di Terni si conferma questa ecologia, che conferisce all'associazione il significato di sinvicariante altitudinale dell'*Erico arboreae-Quercetum cerridis*. Essa si sviluppa infatti sui medesimi substrati, a quote mediamente superiori a 550 m s.l.m. In particolari situazioni stazionali, su versanti esposti a N o negli impluvi, è stata osservata anche a quote inferiori. Dal punto di vista climatico, si colloca al limite superiore del Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Umido, penetrando anche nel Sub-Supramediterraneo. Per quanto riguarda i suoli, questi sono generalmente riferibili a Suoli bruni acidi.

NOTE SINTASSONOMICHE: benché l'associazione sia indicata come tipo nomenclaturale dell'alleanza *Lathyro*

*montani-Quercion cerridis* Scoppola & Filesi (1995) 1998, si ritiene opportuno, allo stato attuale delle conoscenze, includerla nell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) em. Scoppola & Filesi 1995 in attesa di un'appropriata revisione sintassonomica che ridefinisca lo spazio ecologico ed il ruolo sintassonomico dell'alleanza *Lathyro montani-Quercion cerridis*.

#### MALO FLORENTINAE-QUERCETUM FRAINETTO

Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2001

CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA: sono specie caratteristiche e differenziali dell'associazione *Malus florentina*, *Juniperus communis*, *Hieracium racemosum*, *Festuca heterophylla* e *Quercus crenata*; molto frequenti sono anche *Crataegus oxyacantha*, *Rosa arvensis* e *Cyclamen repandum*. Per la composizione floristica complessiva si veda la Tab. 2, rill. 12-15, 17-20 e 25 in Biondi *et al.* (2001c).

DISTRIBUZIONE: l'associazione ha distribuzione preappenninica tirrenica limitatamente al distretto

umbro-tosco-laziale ed è presente nel territorio della Provincia sul piccolo tavolato vulcanico di Giove e nella piana di Montecastrilli-Farnetta.

**SINECOLOGIA:** queste cenosi forestali sono legate a morfologie pianeggianti o dolcemente acclivi, come aree di fondovalle, tavolati, versanti collinari, a quote comprese tra circa 200 e 450 m s.l.m. Le formazioni geolitologiche interessate sono principalmente i depositi lacustri plio-pleistocenici prevalentemente argillosi del Villafranchiano ed i tufi leucititici basali della Serie Inferiore delle Formazioni vulcaniche degli Apparati Vulsini. I suoli sono riferibili ad Andosuoli o Suoli bruni andici su substrato vulcanico e a Suoli lisciviati o Suoli lisciviati a pseudogley su depositi lacustri. Dal punto di vista climatico, le formazioni a farnetto si sviluppano all'interno del Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo con Ombrotipo Subumido/Umido, avvalendosi generalmente di una certa compensazione edafica.

**NOTE SINTASSONOMICHE:** l'associazione è stata recentemente tipizzata proprio sulla base delle fitocenosi rilevate in territorio ternano (Biondi *et al.*, 2001c).

## Conclusioni

L'inquadramento proposto per le fitocenosi forestali decidue e sempreverdi presenti nel piano collinare del territorio della Provincia di Terni vuole essere un contributo alla comprensione di un settore della penisola italiana particolarmente complesso, sia dal punto di vista geolitologico sia bioclimatico. Si tratta infatti di un'area di transizione tra due realtà ambientali profondamente diverse: da un lato il settore Appenninico, prevalentemente carbonatico, propaggine meridionale del Macrobioclima Temperato; dall'altro quello Mediterraneo interno, espressione di substrati diversi. Il territorio della Provincia, in questo scenario complesso, rappresenta quindi un collegamento tra realtà ambientali diverse dando origine talora a fitocenosi proprie.

L'interpretazione ecologica delle formazioni forestali osservate ha permesso di confermare il significato ecologico di alcune alleanze e suballeanze descritte per l'Italia centrale, in un'ottica di lettura del paesaggio che non si limiti all'inquadramento formale della diversità fitocenotica ma ne interpreti il significato e le profonde implicazioni.

## Schema sintassonomico

### QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolos 1950

QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. ex Mol. 1934 em. Riv.-Mart. 1975

Quercion ilicis Br.-Bl. ex Mol. 1934 em. Riv.-Mart. 1975

*Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* Riv.-Mart., Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 1995

*Fraxino orni-Quercetum ilicis* Horvatic (1956) 1958

*Rusco aculeati-Quercetum ilicis* ass. nova

*Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis* Biondi & Venanzoni ex Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2002

### QUERCO-FAGETEA SYLVATICA Br.-Bl. & Vlieg. in Vlieg. 1937

QUERCETALIA PUBESCENTIS-PETRAEAE Klika 1933 corr. Moravec in Beguin & Theurillat 1984

Ostryo carpiniifoliae-Carpinion orientalis Horvat (1958) 1959

*Laburno anagyroidis-Ostryenion carpiniifoliae* (Ubaldi 1981) Poldini 1990

*Scutellario columnae-Ostryetum carpiniifoliae* Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti, Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980

*Lauro nobilis-Quercenion pubescentis* Ubaldi (1988) 1995

*Asparago acutifolii-Ostryetum carpiniifoliae* Biondi 1982

*Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986

*quercetosum dalechampii* subass. nova

*Lonicero xylostei-Quercetum cerridis* (Taffetani & Biondi 1995) Biondi & Allegrezza 1996

Teucro siculi-Quercion cerridis Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995

*Erico arboreae-Quercetum cerridis* Arrigoni in Arrigoni, Mazzanti & Riccieri 1990

*Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis* Scoppola & Filesi 1998

*Malo florentinae-Quercetum frainetto* Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2001

## Bibliografia

- Allegrezza M., Biondi E., Formica E. & Ballelli S., 1997. La vegetazione dei settori rupestri calcarei dell'Italia centrale. *Fitosociologia* 32: 91-120.
- Arrigoni P. V., 1997. Documenti per la carta della vegetazione delle Cerbaie (Toscana settentrionale). *Parlatorea* 2: 39-71.
- Arrigoni P. V. & Bartolini L., 1997. Documenti per la carta della vegetazione della Calvana di Prato in Toscana. *Parlatorea* 2: 101-123.
- Arrigoni P. V. & Di Tommaso P.L., 1997. La vegetazione del Monte Argentario (Toscana meridionale). *Parlatorea* 2: 5-38.
- Arrigoni P. V., Foggi B., Bechi N. & Ricceri C., 1997. Documenti per la carta della vegetazione di Monte Morello (Provincia di Firenze). *Parlatorea* 2: 73-100.
- Arrigoni P. V., Mazzanti A. & Ricceri C., 1990. Contributo alla conoscenza dei boschi della Maremma grossetana. *Webbia* 44 (1): 121-150.
- Arrigoni P.V., Nardi E. & Raffaelli M., 1985. La vegetazione del parco naturale della Maremma (Toscana). Università degli studi di Firenze. *Arti Graf. Giorgi e Gambi*.
- Baldoni M., Ballelli S., Biondi E., Catorci A., Orsomando E. & Taffetani F., 1995. Resoconto delle escursioni nel territorio del Lago Trasimeno e sul Monte Subasio (13-14 giugno 1992). *Studi sul Territorio Ann. Bot. (Roma)*, 51, *Studi sul Territorio (Suppl. 10, 2)* (1993): 417-438.
- Ballelli S. & Biondi E., 1982. Carta della vegetazione del Foglio Pergola. Programma finalizzato C.N.R. Promozione della qualità dell'ambiente. *AQ/1/130*.
- Ballelli S., Biondi E. & Pedrotti F., 1982. L'associazione *Scutellario- Ostryetum* dell'Appennino centrale. *Guide-Itineraire, Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale*: 565- 569.
- Barkman J., Moravec J. & Rauschert S., 1986. Code of phytosociological nomenclature. *Vegetatio* 67: 145-195.
- Biondi E., 1982a. La vegetation du Monte Conero. In: Pedrotti F. (a cura di). "Guide-Itinéraire de l'Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale (2-11 juillet)": 146-170. Università degli Studi di Camerino.
- Biondi E., 1982b. *L'Ostrya carpinifolia* Scop. sul litorale delle Marche (Italia centrale). *Studia Geobot.* 2: 141-147.
- Biondi E., 1985. Indagine fitosociologica sulle cenosi riferibili alla classe *Quercetea ilicis* presenti sul promontorio del Gargano (Adriatico meridionale). *Not. Fitosoc.* 22: 59-76.
- Biondi E., 1986. La vegetazione del Monte Conero (con carta della vegetazione alla scala 1:10.000) Regione Marche. Assessorato Urbanistica e Ambiente. Tecnostampa, Ostra Vetere (Ancona).
- Biondi E., 1987. Su alcune serie di vegetazione forestale diffuse nel piano collinare dell'Italia centro-settentrionale. *Not. Fitosoc.* 23: 137-152.
- Biondi E., 1989. Il bosco nell'Appennino: conoscenze fitogeografiche e fitosociologiche. In: Biondi E. (a cura di) "Il Bosco nell'Appennino": 237-269. Centro Studi "Valleremita", Arti Grafiche Gentile, Fabriano.
- Biondi E. & Allegrezza M., 1996. Il paesaggio vegetale del territorio collinare anconetano. *Giorn. Bot. Ital.* 130 (1): 117-135.
- Biondi E., Allegrezza M., Giustini A. & Taffetani F., 1989. La vegetazione del territorio della Comunità Montana Alto Chiascio. *Sistemi Agricoli Marginali. Lo scenario della Comunità Montana Alto Chiascio (1988)*. C.N.R. Progetto Finalizzato I.P.R.A.: 259- 280.
- Biondi E. & Baldoni M., 1996. Natura e ambiente nella provincia di Ancona. Guida alla conoscenza e alla conservazione del territorio. Seconda edizione.
- Biondi E., Ballelli S., Allegrezza M. & Manzi A., 1990. La vegetazione dei calanchi di Gessopalena (Abruzzo meridionale). *Doc. Phytosoc.* 12: 257-263.
- Biondi E., Ballelli S., Allegrezza M., Taffetani F. & Guitian J., 1989. La vegetazione del territorio della Comunità Montana. *Sistemi agricoli marginali. Lo scenario della Comunità Montana Catria-Nerone*. C.N.R. Progetto Finalizzato I.P.R.A.: 199-252.
- Biondi E., Brugiapaglia E., Allegrezza M. & Ballelli S., 1989. La vegetazione del litorale Marchigiano (Adriatico centro - settentrionale). *Coll. Phytosoc.* 19: 429- 460.
- Biondi E., Brugiapaglia E., Allegrezza M. & Ballelli S., 1992. La vegetazione del litorale Marchigiano (Adriatico centro-settentrionale). *Coll. Phytosoc.*, 19 (1989): 429- 460.
- Biondi E., Calandra R., Gigante D., Pignattelli S., Rampiconi E. & Venanzoni R., 2002. Il paesaggio vegetale della Provincia di Terni. Provincia di Terni - Università di Perugia.
- Biondi E., Formica M., Gigante D., Pignattelli S. & Venanzoni R., 2001a. Analisi sinfitosociologica nella pianificazione ambientale territoriale: esempio applicato al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Terni. *Inf. Bot. It.* 33 (1): 176-179.
- Biondi E., Gigante D., Pignattelli S. & Venanzoni R., 2001b. L'analisi sinfitosociologica a supporto del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Terni. In: Biondi E., Segale A. (a cura di), "Pianificazione e gestione delle aree protette. Analisi dell'ambiente e biodiversità, biomonitoraggio, agricoltura sostenibile": 89-104. *Il lavoro editoriale / università*. Facoltà di Agraria di Ancona. Urbania (PU).
- Biondi E., Gigante D., Pignattelli S. & Venanzoni R., 2001c. I boschi a *Quercus frainetto* Ten. presenti nei territori centro-meridionali della penisola italiana. *Fitosociologia* 38 (2): 97-111.
- Biondi E., Orsomando E., Baldoni M. & Catorci A., 1995. Le

- cerrete termofile del Comprensorio Trasimeno. Ann. Bot. (Roma), 51, Studi sul Territorio (Suppl. 10, 1) (1993): 195-210.
- Biondi E., Taffetani F., Allegranza M. & Ballelli S., 1990. La cartografia della vegetazione del Foglio Cagli. (Carta d'Italia, alla scala 1: 50.000, Foglio n. 290). Atti Ist. Bot. e Lab. Crit. 9, Serie 7: 51- 74.
- Biondi E. & Venanzoni R., 1984. I boschi di leccio (*Quercus ilex*) nelle Marche e in Umbria. Not. Fitosoc. 19 (1): 99-106.
- Blasi C., 1984. Le formazioni a *Quercus ilex* L. dei monti Lucretili (Italia centrale). Not. Fitosoc. 19 (1): 33-64.
- Blasi C., Cutini M., Fortini P. & Di Marzio P., 1995. I boschi caducifogli del comprensorio Barbarano Romano - Canale Monterano (Lazio Settentrionale). Ann. Bot. (Roma), 51, Studi sul Territorio (Suppl. 10, 2) (1993): 279-296.
- Blasi C. & Di Pietro R., 1998. Two new phytosociological types of *Quercus pubescens* s.l. woodland communities in southern Latium. Plant Biosystems 132 (3): 207-223.
- Blasi C., Stanisci A., Filesi L. & Lattanzi E., 1997. Guida all'escursione al Parco Nazionale del Circeo. Società Botanica Italiana 15-18 maggio 1997: 5-85. Lab. Ecol. Veg. Dip. Biol. Veg., Univ. "La Sapienza". Roma.
- Brullo S. & Guarino R., 1998. The forest vegetation from the Garda lake (N Italy). Phytocoenologia, 28 (3): 319-355.
- Casini S., Chiarucci A. & De Dominicis V., 1995. Phytosociology and ecology of the Chianti woodlands. Fitosociologia 29: 115-136.
- Casini S. & De Dominicis V., 1999. Memoria illustrativa per la carta della vegetazione del Chianti (scala 1: 50.000) Studio fitosociologico. Parlatorea 3: 79-106.
- Catorci A. & Orsomando E., 1997. *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986 nelle Colline Premartane (Umbria - Italia centrale). Fitosociologia 32: 213-220.
- Catorci A., Orsomando E. & Silvi B., 1996. Il paesaggio vegetale del foglio Nocera Umbra N. 324 della carta d'Italia I.G.M. in scala 1:50.000. Coll. Phytosoc. 24: 665-673.
- Corbetta F., Puppi G., Speranza M. & Zanotti A.L., 1984. Vegetational outlines of north adriatic coast. Acta Bot. Croat. 43: 191-206.
- De Dominicis V., Casini S., Mariotti M. & Boscagli A., 1988. La vegetazione di Punta Ala (Prov. di Grosseto). Webbia 42 (1): 101-143.
- Díaz González T.E. & Fernández Prieto J.A., 1994. La vegetación de Asturias. Itin. Geobot. 8: 243-528.
- Filesi L., Blasi C. & Di Marzio P., 1994. *L'Orno-Querceto ilicis* sigmetum nella dinamica post- incendio del promontorio del Circeo (Italia centrale). Ann. Bot. (Roma), 52, Studi sul territorio (Suppl. 11): 501-518.
- Filesi L., Blasi C. & Spada F., 1998. La vegetazione del promontorio del Circeo. Flora e vegetazione del parco Nazionale del Circeo: 113-126.
- Foggi B., Selvi F., Viciani D., Bettini D. & Gabelli A., 2000. La vegetazione forestale del bacino del fiume Cecina (Toscana centro- occidentale). Parlatorea 4: 39-73.
- Francalancia C. & Galli P., 1994. Carta fitosociologica di Monte Pennino (Appennino umbro-marchigiano). Ann. Bot. (Roma), 50, Studi sul Territorio (Suppl. 9) (1992): 111-142.
- Francalancia C. & Orsomando E., 1981. Carta della vegetazione del Foglio Spoleto. Programma finalizzato C.N.R. Promozione della qualità dell'ambiente.
- Francalancia C. & Orsomando E., 1982. Lo *Scutellario-Ostryetum* in Umbria. Studia Geobot. 2: 149-153.
- Frattaroli A.R., Biondi E., Di Loreto A. & Taffetani F., 1988. La carta della vegetazione del Piano d'Ocre. Boll. Ass. Ital. Cart. 72- 73- 74: 439- 446.
- Horvatic S., 1957. Pflanzengeographische gliederung des karstes kroatiens und der angrenzenden gebiete Jugoslawiens. Acta Bot. Croat. 16: 33- 61.
- Horvatic S., 1958. Tipolosko rasclanjenje primorske vegetacije gariga i borovih suma. Acta Bot. Croat. 17: 7-98.
- Loidi J. & Báscones J. C., 1995. Memoria del Mapa de Series de Vegetación de Navarra. E: 1. 200.000. Gobierno de Navarra, Dep. de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- Loidi J., Biurrin I. & Herrera M., 1997. La vegetación del centro-septentrional de España. Itin. Geobot. 9: 161-618.
- Mazzoleni S. & Ricciardi M., 1993. Boschi misti costieri in Campania. Ann. Bot. (Roma), 51, Studi sul Territorio (Suppl. 10, 2) (1993): 341-352.
- Orlaci L., 1978. Multivariate analysis in vegetation research. Junk, The Hague.
- Orsomando E., 1993. Carte della vegetazione dei Fogli Passignano sul Trasimeno (N. 319-Carta D'Italia I.G.M.-1: 50.000) e Foligno (N. 324-Carta D'Italia I.G.M.-1: 50.000). Braun-Blanquetia 10. Camerino.
- Orsomando E. & Catorci A., 1993. Carta della vegetazione del Parco Regionale del Monte Subasio (Umbria). Scala 1: 25.000. Note esplicative con aspetti ambientali. Dip. Bot. ed Ecol., Univ. di Camerino. Com. Mont. "Monte Subasio" Valtopina (Perugia).
- Pedrotti F., 1982a. Carta della vegetazione del foglio Acquasanta. Programma finalizzato C.N.R. Promozione della qualità dell'ambiente. AQ/1/88.
- Pedrotti F., 1982b. Les pinedes a pin d'Aleps de la Vallee de la Serra (Terni). In: Pedrotti F. (a cura di). Guide-Itinéraire de l'Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale (2-11 juillet): 400- 407. Università degli Studi di Camerino.
- Pedrotti F., Ballelli S. & Biondi E., 1979. Boschi di *Ostrya carpinifolia* dell'Appennino umbro-marchigiano. *Ostrya*

- Symposium, Trieste 1/9/1979: 64-67.
- Pedrotti F., Ballelli S., Biondi E., Cortini Pedrotti C. & Orsomando E., 1980. Resoconto dell'escursione della Società Italiana di Fitosociologia nelle Marche ed in Umbria (11-14 giugno 1979). *Not. Fitosoc.* 16: 73-75.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. 3 voll. Edagricole.
- Pirone G., 1992. Lineamenti vegetazionali della Maiella. *Quaderni di Abruzzo. La valle dell'Orte (ambiente, cultura, società)*. 14: 31-50.
- Podani J., 1995. Syn-Tax 5.02 Mac. Computer programs for multivariate data analysis on the Macintosh system. Scientia Publishing, Budapest.
- Poldini L., 1990. Revisione dell'alleanza *Ostryo-Carpinion orientalis* (*Quercetalia pubescentis*) nell'Europa sudorientale. *Not. Fitosoc.* 23 (1987): 1-20.
- Rivas-Martínez S., 1983. Pisos bioclimáticos de España. *Lazaroa* 5: 33-43.
- Rivas-Martínez S., 1987. Memoria del Mapa de Series de vegetación de España. *Icona*.
- Rivas-Martínez S., 1993. Bases para una nueva clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Bot. Matrit.* 10: 1-23.
- Rivas-Martínez S., 1994 - Clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Bot. Matrit.* 11: 1-20.
- Rivas-Martínez S., 1995 - Clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Bot. Matrit.* 12: 1-21.
- Rivas-Martínez S., Cantó P., Fernández-González F. & Sánchez-Mata D., 1995. Revisión de la clase *Quercetalia ilicis* en España y Portugal: 1. suballeanza *Quercenion ilicis*. *Folia Bot. Matrit.* 15: 1-20.
- Rivas-Martínez S., Sánchez Mata D. & Costa M., 1999. North American boreal and western temperate forest vegetation. *Itin. Geobot.* 12: 5-316.
- Scoppola A., 1998. La vegetazione della Riserva Naturale Monte Rufeno (VT). Regione Lazio, Assessorato U.T.V. delle risorse ambientali.
- Scoppola A. & Filesi L., 1995. I boschi di latifoglie della Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno (VT). *Ann. Bot. (Roma)*, 51, Studi sul Territorio (Suppl. 10, 2) (1993): 241-277.
- Scoppola A. & Filesi L., 1998. Sui querceti del *Lathyro montani-Quercion cerridis* dell'alto Lazio. *Ann. Bot. (Roma)* 54 (3) (1996): 295-301.
- Servizio Geologico d'Italia, 1980. Carta Geologica dell'Umbria. Reg. Umbria, Giunta regionale, Dip. Assetto del territorio. Litografia Artistica Cartografica, Firenze.
- Taffetani F., 2000. Serie di vegetazione del complesso geomorfologico del Monte dell'Ascensione (Italia centrale). *Fitosociologia* 37 (1): 93-151.
- Taffetani F. & Biondi E., 1995. Boschi a *Quercus cerris* L. e *Carpinus orientalis* Miller nel versante Adriatico italiano. *Ann. Bot. (Roma)*, 51, Studi sul Territorio (Suppl. 10, 2) (1993): 229-240.
- Ubaldi D., 1988. La vegetazione boschiva della provincia di Pesaro e Urbino. *Eserc. Acc. Agr., Pesaro*, ser. 3, 20: 99-192.
- Ubaldi D., 1995. Tipificazione di syntaxa forestali appenninici e siciliani. *Ann. Bot. (Roma)*, 51, Studi sul Territorio, Suppl. 10 (1), (1993): 113-127.
- Ubaldi D., Zanotti A.L., Puppi G., Speranza M. & Corbetta F., 1990. Sintassonomia dei boschi caducifogli mesofili dell'Italia peninsulare. *Not. Fitosoc.* 23 (1987): 31-62.
- Venanzoni R., 1999. Osservazioni nomenclaturali sulle associazioni *Scutellario-Ostryetum* e *Carpino-Coryletum* dell'Appennino centrale. *Doc. Phytosoc.* 19: 453-454.
- Venanzoni R. & Kwiatkowski W., 1994. Carta delle serie di vegetazione della Riserva Naturale di Torricchio (Appennino Centrale). *La Riserva Naturale di Torricchio* 9: 23-30.
- Venanzoni R. & Kwiatkowski W., 1996. Analisi integrata del paesaggio in un settore dell'Appennino centrale (Riserva Naturale Montagna di Torricchio). *Coll. Phytosoc.* 24: 187-201.
- Weber H.E., Moravec J. & Theurillat J.-P., 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3<sup>rd</sup> edition. *Journal of Vegetation Science* 11: 739-768.
- Westoff V. & Maarel Van Der E., 1978. The Braun-Blanquet approach. 2nd ed. In: R.H. Whittaker (ed.). *Classification of Plant Community*. Junk, The Hague.

### Località, date e altitudine dei rilievi

#### Tab. 2

Ril. 1: Strada da Amelia per Porchiano, vicino Amelia; 18.07 1997; 400; ril. 2: M. S. Pancrazio; 02.05 2001; 640; ril. 3: M. S. Pancrazio; 02.05 2001; 560; ril. 4: Strada per Calvi dopo il bivio per Schifanoia; 24.10 1998; 250; ril. 5: Strada per Corbara, lato N del Lago; 30.06 1998; 120; ril. 6: Dintorni di Guadamello; 05.07 2000; 250; ril. 7: Strada per Guadamello, appena dopo il bivio per Madonna dei Monti; 11.07 1997; 250; ril. 8: Monte Citerrella, strada bianca per Melezzele; 23.07 1997; 750; ril. 9: A monte di Corbara, strada per Madonna del Fossatello, in posizione cacuminale; 02.07 1998; 250; ril. 10: A monte di Corbara, strada per Madonna del Fossatello; 02.07 1998; 250; ril. 11: Loc. Le Gorghe, a valle di Morrano; 13.05 1999; 250; ril. 12: Loc. Le Gorghe, a valle di Morrano, su pianoro; 13.05 1999; 260; ril. 13: S. Biagio (a N del lago di Corbara); 06.11 1998; 480; ril. 14: Strada per Osa; 02.07 1998; 300; ril. 15: A valle del cimitero di Morrano; 13.05 1999; 350.

#### Tab. 3

Ril. 23: Dintorni di Schifanoia; 24.07 1997; 250; ril. 24: Strada da M. Torre Maggiore a Cesi; 03.07 1997; 500; ril. 25:



Strada da M. Torre Maggiore a Cesi; 03.07 1997; 460; ril. 26: Monte Cerchio; 04.07 1997; 450; ril. 27: Poco più avanti del precedente verso Montecchio; 23.07 1997; 650; ril. 28: Dintorni di Portaria; 04.07 1997; 450.

Tab. 4

Ril. 16: Forra a S di Montoro; 05.07 2000; 200; ril. 17: Dintorni di Montoro; 19.09 1997; 190; ril. 18: Dintorni di Montoro; 19.09 1997; 190; ril. 19: Ad Est di Montoro; 19.09 1997; 200; ril. 20: Dintorni di Montoro; 19.09 1997; 190; ril. 21: A W di Montoro, strada bianca che passa sotto l'autostrada, bosco di forra; 05.07 2000; 150; ril. 22: Strada del cimitero di Montoro; 06.07 2000; 230.

Tab. 5

Ril. 29: Strada da M. Torre Maggiore a Cesi; 03.07 1997; 920.

Tab. 6

Ril. 27: Collerotondo, versante opposto della cava; 10.07 1997; 350; ril. 28: Lungo la strada da Ripalvella per Ospedaletto; 24.06 1998; 480; ril. 29: All'altezza del bivio Montecchio-Civitella de' Pazzi; 23.07 1997; 680; ril. 30: Tra Ospedaletto e il bivio per Spante (zona M. Peglia); 19.06 1998; 740; ril. 31: Strada da Acqualoreto per Montecchio; 18.09 1998; 640.

Tab. 7

Ril. 22: Strada per Guadamello, appena dopo il bivio per Madonna dei Monti; 11.07 1997; 250; ril. 23: Loc. Le Gorghe, a valle di Morrano; 13.05 1999; 250; ril. 24: Strada Flaminia, dopo Testaccio; 17.07 1997; 300; ril. 25: Strada Pareti; 11.07 1997; 180; ril. 26: Ai piedi del M. Melonta; 16.07 1999; 170.

Tab. 8

Ril. 1: Vicino Piloni; 11.07 1997; 270; ril. 2: Prima del bivio per S. Marino (M. Peglia); 19.06 1998; 590; ril. 3: Strada da Montecchio per Tenaglie; 23.07 1997; 350; ril. 4: Di fronte al paese di Alviano, strada che scende verso il Lago; 24.07 1997; 240; ril. 5: Lungo la strada da Lugnano per Attigliano, Località Fontana Morra; 24.07 1997; 270; ril. 6: Strada per Otricoli, dopo Piloni, bivio per San Marco; 17.07 1997; 280; ril. 7: Dintorni di Baschi scalo, bivio per Bagnoregio; 30.06 1998; 200; ril. 8: Presso Aguzzo; 04.11 1998; 250; ril. 9: Dintorni di Acquasparta; 21.07 1999; 350; ril. 10: Lungo la strada da Porchiano a Giove, area piatta; 18.07 1997; 450; ril. 11: Strada per Ficulle; 04.06 1998; 450; ril. 12: Lungo la strada per Olevole; 04.06 1998; 250; ril. 13: Sotto Ripalvella; 25.06 1998; 380; ril. 14: Strada dal Lago di Corbara verso Acqualoreto, dopo il bivio per Acqualoreto, prima di raggiungere il paese; 23.07 1997; 450; ril. 15: Presso Aguzzo, alla biforcazione dei fiumi; 04.11 1998; 160; ril. 16: Strada da Fabro per San Pietro Acquaeortus; 10.06 1998; 380; ril. 17: Strada da S. Venanzo

per Marsciano, più vicini a Marsciano; 24.06 1998; 340; ril. 18: Lato S del Lago di Corbara; 24.08 1999; 130; ril. 19: M. Melonta, dopo aver attraversato il torrente Chiani, versante in contatto con il fondovalle; 16.07 1999; 170; ril. 20: Strada del cimitero di Montoro; 06.07 2000; 240; ril. 21: Strada del cimitero di Montoro; 06.07 2000; 200.

Tab. 9

Ril. 32: Lungo la strada che da Corbara va ad Orvieto, vicino al bivio per Bagnoregio; 19.06 1998; 120; ril. 33: Lato S del Lago di S. Liberato; 05.07 2000; 110; ril. 34: Dintorni di Orvieto, lungo la statale all'altezza del bivio per Morrano; 19.06 1998; 150; ril. 35: Collerotondo, lungo la strada per Sangemini sud; 10.07 1997; 300; ril. 36: Collerotondo; 10.07 1997; 350; ril. 37: Lungo la strada che da Dunarobba va a Todi, poco prima del bivio per Montenero; 10.07 1997; 410; ril. 38: Colle Miglio, vicinanze di Gualdo; 11.07 1997; 180; ril. 39: Lungo la strada che da Viceno sale a Castel Viscardo; 03.06 1998; 450; ril. 40: Strada per Castellunchio; 30.06 1998; 200; ril. 41: Poco dopo il bivio per Olevole. ; 04.06 1998; 250; ril. 42: Strada da Fabro per San Pietro Acquaeortus; 10.06 1998; 320.

Tab. 10

Ril. 43: Monte Rufeno, Foresta Demaniale; 10.06 1998; 580; ril. 44: Monte Rufeno, strada per Allerona (all'altezza del Km 2,5) ingresso 6; 24.08 1999; 550; ril. 45: Strada per Montegabbione; 18.06 1998; 490; ril. 46: Strada per Montegabbione; 18.06 1998; 490; ril. 47: M. Melonta presso Casa Pratelle, strada privata che attraversa il Bosco dell'Elmo; 16.07 1999; 450.

Tab. 11

Ril. 48: Monte Rufeno, Foresta Demaniale; 10.06 1998; 650; ril. 49: Monte Rufeno, da Allerona verso l'ingresso 6; 24.08 1999; 630; ril. 50: Monte Rufeno, ingresso 6; 24.08 1999; 650; ril. 51: Monte Rufeno, ingresso 6; 24.08 1999; 645; ril. 52: Strada per Bagnoregio, loc. S. Egidio; 30.06 1998; 300; ril. 53: A monte di Doglio; 25.06 1998; 540; ril. 54: Strada per M. Piatto, a sud del M. Peglia; 19.06 1998; 580; ril. 55: Strada per M. Piatto, a sud del M. Peglia; 19.06 1998; 580; ril. 56: Monte Rufeno, ingresso 6; 24.08 1999; 590; ril. 57: Dopo il bivio per S. Restituta; 18.09 1998; 560; ril. 58: Strada da Casteltodino per Collesecco; 30.09 1998; 360; ril. 59: Dorsale Martana, strada per Scoppio; 21.07 1999; 740; ril. 60: Strada per Mezzanelli all'altezza della curva della superstrada; 21.07 1999; 350; ril. 61: Loc. Caselle, lungo la strada da Ripalvella per Ospedaletto; 24.06 1998; 570; ril. 62: A valle di Rotecastello; 25.06 1998; 380; ril. 63: Monte Rufeno, Foresta Demaniale; 10.06 1998; 690; ril. 64: Tavolato di Orvieto, prima del bivio per Casteljorgio (dietro il cimitero); 03.06 1998; 540; ril. 65: Montalfina; 21.06 1999; 610.

## Specie sporadiche

## Tab. 2

Ril. 1: *Monotropa hypopitys* L. +; ril. 2: *Asplenium trichomanes* L. +.2, *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce +, *Stachys officinalis* (L.) Trevisan +; ril. 5: *Carex hallerana* Asso 1.2; ril. 6: *Carex olbiensis* Jordan +, *Ulmus minor* Miller +; ril. 9: *Bromus erectus* Hudson 1.2; ril. 10: *Acer monspessulanum* L. 1.1; ril. 12: *Lonicera etrusca* Santi 1.1, *Rosa arvensis* Hudson +; ril. 14: *Rosa canina* L. +, *Prunus avium* L. +; ril. 15: *Cornus mas* L. +, *Prunella vulgaris* L. +, *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. +, *Buglossoides purpureo-caerulea* (L.) Johnston +, *Luzula forsteri* (Sm.) DC. +, *Lonicera caprifolium* L. +.

## Tab. 6

Ril. 27: *Asparagus acutifolius* L. +.2, *Rubia peregrina* L. subsp. *longifolia* Poiret +.2, *Cephalanthera longifolia* (Hudson) Fritsch +; ril. 28: *Brachypodium rupestre* (Host) R. et S. 3.3, *Solidago virgaurea* L. 2.2, *Buglossoides purpureo-caerulea* (L.) Johnston 1.2, *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce 1.1, *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. +, *Agrostis tenuis* Sibth. +, *Clinopodium vulgare* L. +, *Poa nemoralis* L. +; ril. 29: *Prunus avium* L. +; ril. 30: *Anemone apennina* L. 1.1, *Cyclamen repandum* S. et S. 1.1, *Luzula forsteri* (Sm.) DC. +.2; ril. 31: *Cyclamen hederifolium* Aiton 2.2, *Malus sylvestris* Miller 2.2, *Melittis melissophyllum* L. 1.1, *Stachys officinalis* (L.) Trevisan +, *Potentilla micrantha* Ramond +, *Campanula trachelium* L. +, *Ajuga reptans* L. +, *Juniperus oxycedrus* L. +, *Silene italica* (L.) Pers. +, *Asplenium trichomanes* L. +, *Carex hallerana* Asso +, *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link +, *Hypericum montanum* L. +.

## Tab. 7

Ril. 23: *Prunus avium* L. 2b.2, *Cyclamen hederifolium* Aiton 2a.2, *Corylus avellana* L. 1.1, *Arum italicum* Miller +; ril. 24: *Sorbus domestica* L. +, *Melittis melissophyllum* L. +, *Malus sylvestris* Miller +, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz 1.1; ril. 26: *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv. +.

## Tab. 8

Ril. 2: *Dactylis glomerata* L. +, *Campanula rapunculus* L. +; ril. 6: *Orchis purpurea* Hudson +; ril. 7: *Cephalanthera longifolia* (Hudson) Fritsch +; ril. 8: *Lathyrus venetus* (Miller) Wohlf. +; ril. 9: *Rosa arvensis* Hudson +, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz +; ril. 10: *Lonicera xylosteum* L. +.2, Ril. 11: *Asparagus tenuifolius* Lam. 1.2; ril. 12: *Galium rotundifolium* L. +.2, *Galium mollugo* L. +, *Leopoldia comosa* (L.) Parl. +, *Geranium robertianum* L. +, Ril. 13: *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* +.2, *Bromus erectus* Hudson +, *Festuca arundinacea* Schreber +, *Lonicera caprifolium* L. +,

Ril. 15: *Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau +; ril. 17: *Galium album* Miller +.2, *Agrostis tenuis* Sibth. +.2, *Carex divulsa* Stokes +, *Agrimonia eupatoria* L. +; ril. 18: *Melica uniflora* Retz. +, Ril. 19: *Asplenium trichomanes* L. +.2.

## Tab. 9

Ril. 32: *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. 1.2, *Monotropa hypopitys* L. +; ril. 33: *Quercus dalechampii* Ten. +, *Carpinus betulus* L. +; ril. 34: *Malus florentina* (Zuccagni) Schneider 2.2, *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser. +, *Orchis purpurea* Hudson +; ril. 36: *Quercus frainetto* Ten. +; ril. 37: *Ptilostemon strictus* (Ten.) Greuter +.2, *Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *neapolitana* +; ril. 38: *Sambucus nigra* L. +.2, *Prunella vulgaris* L. +, *Torilis arvensis* (Hudson) Link +, *Sedum cepaea* L. +, *Oenanthe pimpinelloides* L. +; ril. 39: *Mespilus germanica* L. +.2, *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. +, *Rosa arvensis* Hudson +; ril. 40: *Silene italica* (L.) Pers. 2.2, *Inula conyza* DC. 1.1, *Lonicera caprifolium* L. +; ril. 41: *Galium aparine* L. +.

## Tab. 10

Ril. 43: *Geranium sanguineum* L. +.2; ril. 44: *Carex hallerana* Asso 1.2, *Ulmus minor* Miller +; ril. 45: *Ilex aquifolium* L. +.2, *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce +; ril. 46: *Lathyrus sylvestris* L. +.2, *Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus* +.2, *Ajuga reptans* L. +; ril. 47: *Teucrium chamaedrys* L. +.

## Tab. 11

Ril. 48: *Anemone nemorosa* L. 1.1, *Lathyrus sylvestris* L. +, *Scilla bifolia* L. +, *Genista tinctoria* L. +; ril. 50: *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus +, *Dictamnus albus* L. +; ril. 51: *Stachys sylvatica* L. 1.2, *Hepatica nobilis* Miller +; ril. 52: *Carex divulsa* Stokes +; ril. 53: *Erica scoparia* L. +, *Polypodium vulgare* L. +; ril. 61: *Ostrya carpinifolia* Scop. 1.2, *Galium album* Miller +, *Malus sylvestris* Miller +; ril. 54: *Acer obtusatum* W. et K. +.2, *Quercus ilex* L. +; ril. 56: *Rosa gallica* L. +, *Agrimonia eupatoria* L. +, *Eupatorium cannabinum* L. +, *Ulmus minor* Miller +, *Carex sylvatica* Hudson +; ril. 57: *Potentilla micrantha* Ramond 1.2, *Succisa pratensis* Moench +; ril. 58: *Carex hallerana* Asso +.2, *Ptilostemon strictus* (Ten.) Greuter +; ril. 49: *Castanea sativa* Miller +; ril. 62: *Asplenium onopteris* L. +; *Asparagus acutifolius* L. +; *Campanula trachelium* L. +; *Inula conyza* DC. +; ril. 63: *Pyracantha coccinea* Roemer +, *Galium mollugo* L. +, *Torilis arvensis* (Hudson) Link +, *Stellaria media* (L.) Vill. +, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz +, *Galium rotundifolium* L. +, *Leopoldia comosa* (L.) Parl. +; ril. 64: *Poa sylvicola* Guss. +.2, *Lychnis flos-cuculi* L. +, *Bryonia dioica* Jacq. +, *Limodorum abortivum* (L.) Swartz +, *Digitalis ferruginea* L. +, *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce +, *Thalictrum aquilegifolium* L. +; ril. 65: *Holcus mollis* L. 2.2, *Aristolochia rotunda* L. 1.3, *Viola canina* L. +, *Lapsana communis* L. +.