

**CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA VEGETAZIONE
FORESTALE E DELLA FLORA
DELLA RISERVA NATURALE “PESCIANELLO” (GROSSETO, TOSCANA)**

**CONTRIBUTION TO THE FOREST VEGETATION
AND FLORISTIC KNOWLEDGE
OF THE NATURE RESERVE “PESCIANELLO” (GROSSETO, TUSCANY)**

SILVIA SFORZI ^{1*}, FEDERICO SELVI ^{1**}, DAVIDE MELINI ² & PAOLO STEFANINI ³

¹Università di Firenze, Dip. di Biologia Vegetale, via G. La Pira 4, I-50121 Firenze, Italia
* SilviaSforzi@istruzione.it silviasforzi@libero.it **selvi@unifi.it

²Università di Firenze, Dip. di Scienze e Tecnologie Ambientali e Forestali (Di.S.T.A.F.)
via S. Bonaventura 13, I-50145 Firenze, Italia
meldav@ouverture.it

³Provincia di Grosseto, U.O.C. Aree protette e biodiversità, Ufficio Conservazione
della Natura
via Trieste 5, I-58100 Grosseto, Italia
p.stefanini@provincia.grosseto.it

Riassunto. Vengono riportati i risultati di indagini geobotaniche sulla vegetazione forestale e sulla flora vascolare della Riserva Naturale provinciale “Pescinello”, nell’alta valle dell’Albegna (Grosseto). Si evidenziano le peculiarità fitocenotiche ed ecologiche dei boschi dell’area, che sono essenzialmente attribuibili a due tipologie fitosociologiche principali, querceti termofili a roverella ed ostrio-acereti a maggior grado di mesofilia. Seppur incompleto, l’elenco floristico ammonta a 267 specie, di cui 26 compaiono in varie categorie delle liste rosse regionali. Fra le presenze di maggior pregio, in termini di rarità e vulnerabilità a livello regionale, vi sono le endemiche *Cardamine monteluccii*, *Sesleria italica*, *Ornithogalum etruscum* e *Santolina etrusca*.

Abstract. The results of investigations on the forest vegetation and the vascular flora of the Pescinello nature reserve (Southern Tuscany, Italy) are reported and discussed. In phytocoenological and ecological terms, woods can be classified in two main groups: *Quercus pubescens*-dominated termophilous communities and *Ostrya-Acer mesophilous* communities. Though uncomplete, the floristic list includes 267 species, 26 of which are listed in different categories of regional red-lists. Among the taxa of special interest, worth a citation the endemics *Cardamine monteluccii*, *Sesleria italica*, *Ornithogalum etruscum* and *Santolina etrusca*.

INTRODUZIONE

La Riserva Naturale Provinciale “Pescinello” fa parte del sistema di aree protette della provincia di Grosseto ed è collocata nell’alta valle del fiume Albegna sul versante meridionale del Monte Labbro. È questa un’area di elevata qualità ambientale ed interesse naturalistico, sulla quale sono stati recentemente avviati numerosi studi e progetti di conservazione della natura riguardanti sia la componente vegetale che quella animale (riassunti in AA.VV. 2002).

Con la sua peculiare alternanza di foreste, affioramenti rocciosi, prati e piccole aree umide, la riserva di Pescinello racchiude una parte significativa e rappresentativa del suggestivo mosaico ambientale della valle dell’Albegna. Di essa, tuttavia, è ancora poco conosciuta la componente vegetazionale e floristica, a proposito della quale esistono solo brevi descrizioni in pubblicazioni a carattere prevalentemente divulgativo (AA.VV. 2002, SELVI & STEFANINI 2005). Un’informazione molto sintetica si trova

nella Carta della Vegetazione Forestale della Toscana (ARRIGONI & MENICAGLI 1999), in cui i boschi a monte di Roccalbegna sono per lo più attribuiti alla categoria "boschi a dominanza di latifoglie decidue mesofile e sciafile". Da nostre recenti indagini geobotaniche nella zona della riserva è emersa tuttavia una situazione più articolata ed una interessante diversità floristica. Riteniamo quindi utile riportare i risultati di queste indagini allo scopo di apportare conoscenze più dettagliate su questa piccola ma significativa area della Toscana meridionale.

L'AREA DI STUDIO

L'area di studio (fig. 1) è estesa circa 149 ettari ed è situata a sud del Monte Labbro sulla riva sinistra del fiume Albegna nel comune di Roccalbegna (Grosseto). Il territorio è di tipo basso-montano, con quote comprese fra i 680 e gli 820 m s.l.m. e con morfologia abbastanza accidentata per la presenza di ripidi crinali, affioramenti rocciosi e versanti scoscesi.

Dal punto di vista geologico, affiorano estesamente alcune formazioni dell'Unità Austroalpina esterna, in particolare quella delle "argille e calcari" nota anche come "complesso di Canetolo". In essa si alternano banchi di argilliti scagliose (soprattutto nella zona delle Zolferate) a vasti banchi di calcareniti e calcari grigi compatti (LAZZAROTTO 1993, AA. VV. 2002). Questi ultimi conferiscono al paesaggio naturale di Pescinello un tipico carattere di asprezza e rocciosità, in particolare sul Poggio Prato Nanzi, sul Monte Labbro e sui versanti che scendono all'Albegna.

Facendo riferimento alla stazione di Roccalbegna (525 m), situata immediatamente a valle, il clima si può definire di tipo supramediterraneo-submontano, con precipitazioni fra i 1100 e i 1264 mm annui e temperature medie di 12.5-13°C (BARAZZUOLI et al. 1993). La formula climatica secondo Thornthwaite e Mather è: B' 2 B2 r b'4, ossia: secondo mesotermico, umido, senza, o con lieve, deficit idrico estivo, suboceanico. Sui versanti che digradano all'Albegna, esposti a Ovest, vi sono condizioni di maggiore freschezza e umidità, mentre quelli esposti a Sud sono caratterizzati da una maggiore radiazione solare ed aridità edafica, particolarmente in estate.

METODOLOGIA

A livello di vegetazione sono state analizzate esclusivamente le comunità forestali, tralasciando quindi gli stadi dinamicamente collegati ad esse come cespuglieti e prati arbustati di mantello. Nei boschi si sono effettuati 14 rilevamenti con il metodo fitosociologico (BRAUN-BLANQUET 1951), in fitocenosi omogenee per caratteri fisionomici e caratteri geomorfologici dell'area di insidenza. Il rilevamento della vegetazione è stato condotto per strati. Per l'inquadramento sintassonomico si è fatto riferimento principalmente a PIGNATTI (1998).

Oltre ai taxa rinvenuti nei rilevamenti fitosociologici, l'elenco floristico è stato integrato con i dati relativi a raccolte di materiale effettuate dai primi due autori e in parte già riportate in SFORZI (2004).

Gli exsiccata sono depositati in buona parte nell'erbario privato di uno degli autori (Herb. Selvi) e in parte nell'Herbarium Centrale Italicum (FI). L'identificazione è stata effettuata per mezzo delle Flore nazionali e sovranazionali di normale riferimento (FIORI 1923-29, PIGNATTI 1982, TUTIN et al. 1964-80, 1993) e, quando disponibili, revisioni o monografie di singoli gruppi sistematici. Nel testo e nelle tabelle, le specie sono state citate senza autore, il nome completo è riportato nell'elenco floristico insieme alla forma biologica secondo RAUNKIAER (1943) ed alla corologia secondo i criteri fitogeografici di TAKHTAJAN (1986) e di ARRIGONI (1974).

INQUADRAMENTO SINTASSONOMICO ED ECOLOGICO DEI BOSCHI DELLA RISERVA

La maggior parte della superficie boscata della Riserva è coperta da formazioni forestali miste di latifoglie decidue derivate da un governo a ceduo ormai abbandonato da lungo tempo. Questo ha consentito un generale dinamismo progressivo del bosco che è venuto ad assumere in diversi casi uno sviluppo in altezza ed una strutturazione verticale assimilabili a quelle di consorzi d'alto fusto. Un elemento di pregio è dato dalla presenza di veri e propri "alberi monumentali" di varie specie, in particolare: *Ostrya carpinifolia*, *Sambucus nigra*, *Salix alba*, *Malus sylvestris*, *Pyrus amygdaliformis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Tilia platyphyllos*, *Cornus mas* ed *Acer monspessulanum* (MELINI 2005).

Dal punto di vista fisionomico-ecologico, i boschi di Pescinello possono essere suddivisi in due gruppi principali: querceti a roverella ed ostrieti o ostrio-acereti. Una loro netta distinzione non sempre risulta facilmente individuabile a causa di frequenti aspetti di transizione dovuti a fattori stagionali (substrato, esposizione ed inclinazione) ed antropici. Sia nei querceti che negli ostrieti gli aceri "minori", *A. campestre* e *A. monspessulanum*, hanno un ruolo importante nella costituzione del soprassuolo forestale. L'acero trilobo in particolare sembra trovare un optimum ecologico grazie alla natura rocciosa e calcarea del suolo e all'ambito climatico supramediterraneo.

Di notevole interesse fitogeografico è la presenza di un frammento di bosco mesomediterraneo a *Quercus ilex*, accantonato sulla scogliera rocciosa di Poggio Prato Nanzi, a 880 m di quota. La natura calcarea del substrato e l'esposizione meridionale denotano la chiara natura di stazione di rifugio che questo particolare sito ha nei confronti del leccio.

QUERCETO A ROVERELLA (tab. 1)

I querceti di roverella rappresentano l'aspetto più termofilo della vegetazione forestale di Pescinello. Essi hanno un ruolo di bosco stabile finale per lo più in stazioni non scoscese, dove comunque il suolo ha abbondante scheletro calcareo e scarsa umificazione. Questo può essere uno dei fattori che determina la quasi totale assenza di *Quercus cerris* che è specie più esigente della roverella in termini di fertilità e umidità del suolo. Come si vede in tab. 1 essi presentano un'elevata ricchezza floristica (in media circa 39 specie per rilevamento), accentuata probabilmente dalla loro distribuzione frammentata e da una certa discontinuità di copertura che facilita la penetrazione di specie eliofile trasgressive di orli forestali e ambienti aperti come prati e arbusteti di mantello della classe *Rhamno-Prunetea*.

Dal punto di vista sintassonomico, questi consorzi appartengono alla classe *Quercio-Fagetea*, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* e alleanza del *Quercion pubescenti-petraeae* (o alternativamente *Lonicero-Quercion pubescentis* Arrig. & Foggi 1990), che riunisce i querceti e i boschi misti termofili del piano supramediterraneo dell'Italia peninsulare e parte dell'Europa centro-meridionale.

A livello di associazione essi appaiono riconducibili al *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis*, che descrive i querceti xerofili a roverella supramediterranei dell'Appennino centrale tra i 500 e 1000 m di quota su calcare, ambito che corrisponde abbastanza bene al contesto ecologico di Pescinello. Le entità guida di questa associazione nello strato erbaceo denotano il carattere termofilo e semieliofilo del consorzio, come ad esempio *Teucrium chamaedrys*, *Cerastium arvense* var. *etruscum*, *Dactylis glomerata* e *Brachypodium rupestre*.

Tab.1 – Rilevamenti del *Cytisio sessitifolii-Quercetum pubescentis* Blasi, Feoli et Avena (1982).

Rilievo n.	4	7	9	10	11	12	13	14
Data	21/5	21/5	21/5	21/5	10/6	10/6	10/6	10/6
Esposizione	NW	S	S	SE	S	W	S	SW
Inclinazione (°)	35	30	20	10	10	25	15	40
Substrato geologico	calcare	Calcare	calcare	calcare	calcare	calcare	calcare	marne
					macereto	macereto		scistose
Latitudine (N)	47°41.379'	47°41.153'	47°41.050'	47°41.006'	47°41.557'	47°41.532'	47°41.204'	47°41.164'
Longitudine (E)	7°05.905'	7°06.140'	7°06.349'	7°06.382'	7°06.267'	7°05.913'	7°06.133'	7°06.522'
Altitudine (m)	773	831	707	702	785	760	746	720
Governo e Trattamento	ceduo oltre turno	Nessuno	fustaia rada	fustaia fustaia	avviam. a fustaia	ceduo oltre turno	fustaia	ceduo
Superficie (mq)	200	200	200	200	150	200	200	200
Copertura totale %	90	65	70	70	50	80	50	80
Strati Specie								Freq. %
caratt. dell'associazione								
2345 <i>Quercus pubescens</i>	3	2	3	3	3	2	2	3 100,0
12345 <i>Fraxinus ornus</i>	+	2	+	.	3	2	+	87,5
2345 <i>Ostrya carpinifolia</i>	.	.	+	+	1	1	1	3 75,0

12	<i>Brachypodium pinnatum</i> ssp. <i>rupestre</i>	+	.	.	+	.	.	2	2	50,0
1	<i>Cerastium arvense</i> var. <i>etruscum</i>	.	+	.	+	.	.	1	.	50,0
1	<i>Dactylis glomerata</i>	.	1	1	.	r	.	+	.	50,0
123	<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	25,0
1	<i>Teucrium chamaedrrys</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	25,0
1	<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	12,5
2	<i>Cytisus sessilifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	12,5
1	<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	12,5
1	<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	12,5
<hr/>										
Strati	Specie									Freq. %
<hr/>										
caratteristiche del <i>Quercion pubescentis</i> e dei syntaxa di ordine superiore										
1	<i>Lathyrus venetus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	12,5
1	<i>Anemone apennina</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	25,0
1	<i>Helleborus foetidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	12,5
12345	<i>Acer campestre</i>	1	.	+	1	.	.	1	1	75,0
12	<i>Tamus communis</i>	+	+	+	+	.	.	+	+	75,0
12	<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	37,5
1	<i>Geum urbanum</i>	.	+	.	.	.	.	.	r	37,5
234	<i>Corylus avellana</i>	1	.	.	.	.	.	1	.	25,0
1	<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	25,0

12	<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	.	.	I	+	+	.	50
1	<i>Arum italicum</i>	+	.	+	.	.	.	r	.	.	37,5
1	<i>Campanula rapunculus</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	37,5
1	<i>Carex divulsa</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	37,5
12	<i>Chaerophyllum temulentum</i>	.	+	.	.	+	I	.	.	.	37,5
12	<i>Euphorbia characias</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	37,5
1	<i>Geranium columbinum</i>	.	.	+	+	.	.	+	+	.	37,5
1	<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	+	r	.	.	.	.	37,5
1	<i>Lathyrus cicera</i>	.	+	.	+	.	.	.	r	.	37,5
1	<i>Melica uniflora</i>	.	.	.	I	r	+	.	.	.	37,5
1	<i>Melittis melissophyllum</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	37,5
1	<i>Myosotis arvensis</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.	37,5
1	<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>aleae</i>	.	.	+	+	r	.	.	.	.	37,5
123	<i>Rosa</i> sp.	.	.	I	+	.	.	.	.	+	37,5
1	<i>Rubia peregina</i>	.	+	.	.	+	.	.	+	.	37,5
1	<i>Rubus hirtus</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	I	37,5
12	<i>Ruscus aculeatus</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	.	37,5
12	<i>Torilis japonica</i>	.	.	+	+	+	.	.	r	.	37,5
123	<i>Ulmus minor</i>	.	.	.	r	+	.	.	I	.	37,5
1	<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	+	.	.	r	.	.	37,5
1	<i>Vicia sativa</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	37,5

1	<i>Sideritis romana</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	12,5
1	<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	12,5
1	<i>Spartium junceum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	12,5
1	<i>Thymus longicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	12,5
12345	<i>Tilia platyphyllos</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	12,5
1	<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	12,5
1	<i>Trifolium lappaceum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	12,5
1	<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	12,5
1	<i>Trifolium stellatum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	12,5
1	<i>Trifolium subterraneum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	12,5
1	<i>Veronica hederifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	12,5
1	<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	12,5

OSTRIETI E OSTRIO-ACERETI (tab. 2)

Più complesse risultano le situazioni nelle quali si ha la predominanza di *Ostrya carpinifolia* (tab. 2), che generalmente occupano stazioni a minor xericità atmosferica ed edafica rispetto ai querceti. Nella riserva gli ostrieti occupano versanti spesso acclivi e con abbondante rocciosità affiorante, ma talora con suolo ben umificato e relativamente fresco. Il carpino nero domina assieme a *Fraxinus ornus*, *Acer campestre* e *A. monspessulanum*. I due aceri sono frequenti ed abbondanti al punto che per talune fitocenosi, come ad esempio quelle rappresentate dai rilevamenti n. 1 e 6, è più corretto parlare, almeno dal punto di vista fisionomico, di ostrio-acereti. Non si può escludere che sui versanti ripidi con suolo roccioso ma con umidità atmosferica grazie all'esposizione occidentale, l'ostrieto con aceri possa rappresentare una fase stabile e pressochè finale della vegetazione forestale.

Questi boschi, notoriamente di controversa interpretazione sintassonomica, vengono qui ricondotti all'interno della suballeanza *Orno-Ostryenion* del *Quercion pubescentis*. La collocazione all'interno di questa alleanza piuttosto che in una distinta (*Orno-Ostryon*, *Laburno-Ostryon* o altre) appare sostenuta dall'elevata affinità floristica coi querceti supramediterranei, la scarsità di specie caratteristiche, ed il fatto che rappresentano, almeno in alcuni casi, stadi dinamici dovuti al governo ceduo di consorzi che altrimenti tenderebbero al querceto misto. La frequente presenza di roverella al loro interno sostiene questa interpretazione.

In base al grado di mesofilia, rivelato dalla componente floristica arbustiva ed erbacea, si possono distinguere due gruppi con diversa collocazione a livello di associazione. La facies più xerofila, che si ricollega al querceto attraverso stadi di transizione, risulta attribuibile al *Seslerio italicae-Ostryetum carpinifoliae*. Questa associazione si ritrova come boscaglia pioniera e di transizione nelle vallate umide dell'Appennino umbro-marchigiano tra i 650 ed i 1100 m di quota su calcare, in un contesto ecologico prossimo a quello di Pescinello e di altre aree montuose del sistema antiappenninico tirrenico della zona dell'Amiata. Nella riserva questa situazione è stata osservata sui pendii scoscesi nei pressi dell'Albegna ad ovest del podere Fontanella, ma anche in zone a contatto coi querceti delle Zolferate dove il substrato calcareo è sostituito da marne. Nel sottobosco di alcune fitocenosi (ril. 2, 13, 14) la copertura è a prevalenza delle graminacee *Sesleria italica* e *Brachypodium rupestre*, che formano densi tappeti. Dal punto di vista fitogeografico, la presenza massiccia di *Sesleria italica* sui rilievi calcarei dell'area peri-amiatina è rilevante perchè in tale territorio questo endemita dell'Appennino toscano-romagnolo e umbro-marchigiano si presenta con un subarea nettamente disgiunto verso occidente.

La facies più mesofila dell'ostrieto risulta invece riferibile allo *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*, associazione già conosciuta per la Toscana meridionale (DE DOMINICIS 1993). L'ostrieto a *Scutellaria columnae* è presente come boscaglia pioniera nelle vallate a clima suboceanico dell'Appennino centrale e in Toscana, generalmente su substrato calcareo tra i 400 ed i 1000 m di altitudine. Si sviluppa su pendii e suoli abbastanza profondi con umificazione superficiale, ma si trova spesso in condizioni di degrado a causa dell'intenso sfruttamento a ceduo. Dai nostri rilevamenti risulta che nello strato arbustivo ed erbaceo di questa tipologia forestale alberga un nutrito contingente di specie nemorali, quindi piuttosto mesofile e sciafile, come ad esempio *Daphne laureola*, *Corylus avellana*, *Sanicula europaea*, *Melittis melisophyllum*, *Mycelis muralis* e *Melica uniflora*; presente ma poco frequente è anche *Scutellaria columnae*.

Tab. 2 – Rilevamenti dell'*Orno-Ostryenion* Lausi, Gerdol et Piccoli (1982); *Seslerio italicæ-Ostryetum carpinifoliæ* Ubaldi (1974) e *Scutellario columnæ-Ostryetum carpinifoliæ* Pedrotti, Ballesi et Biondi (1979); le specie senza asterischi sono caratteristiche di entrambe le associazioni.

Rilievo n.	<i>Seslerio italicæ-Ostryetum</i>			<i>Scutellario-Ostryetum</i>				
	2	6	3	5	1	8		
Data	21/5	21/5	6/5	21/5	6/5	21/5		
Esposizione	NE	SW	W	W	N	S		
Inclinazione (°)	40	10	40	10	30	30		
Substrato geologico	calcare	calcare	calcare	calcare	calcare	calcare		
		nutrienti						
Latitudine (N)	47°41.149'	47°41.863'	47°41.279'	47°41.665'	47°41.248'	47°41.732'		
Longitudine (E)	7°05.724'	7°05.914'	7°05.493'	7°05.853'	7°05.876'	7°06.166'		
Altitudine (m)	778	765	680	750	787	818		
Governo e Trattamento	ceduo	ceduo	ceduo	ceduo	ceduo	nessuno		
	oltre turno	oltre turno	oltre turno	oltre turno	oltre turno			
Superficie (mq)	100	200	150	200	200	150		
Copertura totale %	80	80	85	75	80	65		
Strati								Freq. %
caratt. delle associazioni								
<i>Seslerio italicæ-Ostryetum</i> (*) e								
<i>Scutellario-Ostryetum</i> (**)								
145	<i>Hedera helix</i>	+	1	1	+	+		100,0
2345	** <i>Quercus pubescens</i>	2	+	.	2	2	1	83,3
12345	<i>Acer campestre</i>	.	4	2	1	3	2	83,3
1234	<i>Fraxinus ornus</i>	2	.	2	3	1	1	83,3
1	** <i>Rubia perigrina</i>	.	+	+	.	.	+	66,7
1	** <i>Silene italica</i>	1	.	.	+	+	+	66,7
12	** <i>Tamus communis</i>	.	+	+	.	.	+	66,7
345	<i>Ostrya carpinifolia</i>	3	.	.	+	3	3	66,7
1	* <i>Viola alba</i> ssp. <i>dehnhardtii</i>	.	+	.	.	.	+	50,0

1	** <i>Anemone apennina</i>	1	+	.	.	3	.	50,0
12	** <i>Ruscus aculeatus</i>	.	+	.	+	.	+	50,0
12	** <i>Scutellaria colummae</i>	.	.	+	+	.	r	50,0
1	<i>Festuca heterophylla</i>	+	.	.	.	+	+	50,0
1	<i>Melica uniflora</i>	.	1	.	1	.	1	50,0
1	** <i>Melittis melissophyllum</i>	+	.	.	.	+	.	33,3
23	** <i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	+	+	.	.	33,3
123	<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	+	+	.	.	33,3
1	<i>Lathyrus venetus</i>	1	.	.	.	3	.	33,3
1	** <i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	+	+	33,3
1	* <i>Brachypodium pinnatum</i> ssp. <i>rupestre</i>	.	.	.	.	+	.	16,7
1	* <i>Hypericum montanum</i>	.	+	.	.	.	.	16,7
1	* <i>Mycelis muralis</i>	.	+	.	.	.	.	16,7
12	* <i>Sesleria italica</i>	4	.	.	.	.	.	16,7
2345	** <i>Corylus avellana</i>	.	3	.	.	.	.	16,7
1	** <i>Cytisus sessilifolius</i>	+	.	.	.	.	.	16,7
1	** <i>Daphne laureola</i>	.	.	.	+	.	.	16,7
1	<i>Clematis vitalba</i>	.	1	.	.	.	.	16,7
1	<i>Luzula forsteri</i>	.	.	.	.	+	.	16,7
1	<i>Sanicula europaea</i>	.	.	r	.	.	.	16,7
1	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	.	.	.	.	.	16,7
Strati Specie Freq. %								
caratteristiche dell'Orno-Ostryenion dell'alleanza Quercion pubescentis e syntaxa di ordine superiore (Quercetalia pubescentis, Quercio-Fagetalia)								
1	<i>Geum urbanum</i>	.	+	.	+	.	+	66,7
1	<i>Hippocrepis emerus</i>	+	.	.	.	.	+	33,3
1	<i>Mercurialis perennis</i>	.	2	.	.	.	.	16,7
2	<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	+	.	16,7
altre								
1	<i>Cyclamen repandum</i>	2	1	1	1	1	+	100,0

1234	<i>Acer monspessulanum</i>	+	+	.	2	2	1	83,3
234	<i>Cornus mas</i>	1	+	1	.	1	1	83,3
12	<i>Arabis turrita</i>	+	.	+	.	+	1	66,7
1	<i>Aristolochia lutea</i>	.	+	+	+	+	.	66,7
1	<i>Arum italicum</i>	.	+	+	+	.	+	66,7
1	<i>Asplenium trichomanes</i>	.	+	.	+	r	+	66,7
1	<i>Cruciata glabra</i>	+	.	.	+	+	+	66,7
1	<i>Geranium robertianum</i>	1	.	1	.	+	+	66,7
1	<i>Helleborus foetidus</i>	+	+	.	+	+	.	66,7
1	<i>Myrrhoides nodosa</i>	+	.	+	1	.	+	66,7
1	<i>Stellaria media</i>	.	+	+	+	+	.	66,7
12	<i>Alliaria petiolata</i>	.	+	2	.	+	.	50,0
1	<i>Cardamine monteluccii</i>	.	1	.	+	.	1	50,0
1	<i>Cymbalaria muralis</i>	+	1	.	.	.	+	50,0
1	<i>Scilla bifolia</i>	.	r	.	r	+	.	50,0
1	<i>Vicia hirsuta</i>	+	.	.	+	+	.	50,0
123	<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	2	+	.	.	.	33,3
1	<i>Bromus ramosus</i>	.	.	+	.	+	.	33,3
1	<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	1	.	+	33,3
1	<i>Cerastium arvense</i> var. <i>etruscum</i>	1	.	.	.	+	.	33,3
12	<i>Chaerophyllum temulentum</i>	.	.	+	.	+	.	33,3
1	<i>Geranium lucidum</i>	.	.	+	.	+	.	33,3
1	<i>Lamium maculatum</i>	.	.	+	.	+	.	33,3
1	<i>Lathyrus aphaca</i>	.	.	.	+	.	+	33,3
1	<i>Ornithogalum etruscum</i>	+	.	.	.	.	+	33,3
1	<i>Poa bulbosa</i>	.	.	.	.	+	+	33,3
1	<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	+	.	.	33,3
1	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	+	.	.	.	.	33,3
1	<i>Ranunculus millefoliatus</i>	+	.	.	.	+	.	33,3
12	<i>Rosa</i> sp.	.	.	.	+	1	.	33,3

Di particolare interesse è la presenza di *Tilia platyphyllos*, che compare sporadicamente con alcuni individui monumentali sia all'interno del querceto che degli ostriro-acereti. Tali individui sono accuratamente censiti e descritti nel recente lavoro di MELINI (2005). La presenza di questa latifoglia nobile anche in varie altre località del territorio interno della Maremma meridionale, l'idoneità ecologica di alcune stazioni della riserva e la sua capacità di rinnovarsi, ne fanno ritenere spontanea la presenza. Il taglio tuttavia non caratterizza i boschi di Pescinello al punto di poter riconoscere la presenza di aspetti riferibili all'alleanza del *Tilia-Acerion* Klika 1953, come recentemente ipotizzato per particolari stazioni del vicino Monte Labbro (ANGIOLINI et al. 2005). Questa alleanza appartiene all'ordine *Fagetalia* che circoscrive le foreste mesoigrofile di valloni umidi del piano montano e submontano dell'area perialpina e di taluni settori appenninici a clima subcontinentale. A Pescinello, l'assenza di gran parte delle specie guida del *Tilia-Acerion*, come *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra* ed altre erbacee, evidenzia il carattere supramediterraneo e non medioeuropeo-montano dei consorzi boschivi, come anche dimostrato dalla dominanza di specie decisamente più termofile e meno esigenti di umidità come ornello, acero trilobo, acero campestre, roverella e altre.

PROSPETTO SINTASSONOMICO

CLASSE QUERCO-FAGETEA BR.-BL. ET VliegHER (1937)

Ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika (1933)

Alleanza *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. (1932)

Associazione *Cytiso-sessilifolii-Quercetum pubescentis* Blasi, Feoli et Avena (1982)

Suballeanza *Orno-Ostryenion* Lausi, Gerdol & Piccoli (1982)

Associazione *Seslerio italicae-Ostryetum carpinifoliae* Ubaldi (1974)

Associazione *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae* Pedrotti, Ballelli et Biondi (1979)

ASPETTI FLORISTICI

A differenza della vicina riserva del Monte Labbro, i cui aspetti floristici sono stati già analizzati dettagliatamente (MACCHERINI et al. 1994, BALDINI 1996), la flora di Pescinello è ancora scarsamente conosciuta. In tabella 3 si riporta quindi la lista delle 267 entità censite nei rilievi (157) oppure raccolte o solo osservate (110). I taxa sono in ordine sistematico e con l'indicazione della famiglia di appartenenza. Per ciascuno sono riportate le seguenti informazioni: forma biologica, corologia e vulnerabilità secondo la seguente legenda.

- Dir. 92/43/CEE (All. V): specie d'interesse comunitario il cui sfruttamento e prelievo in natura dovrebbero essere gestiti;
- L.R. 56/2000 (All. A): specie d'interesse regionale inserite nella legge regionale toscana 56/2000 sulla tutela della biodiversità;
- L.R. 56/2000 (All. C): specie protette inserite nella legge regionale toscana 56/2000 sulla tutela della biodiversità;
- L.R. 56/2000 (All. C1): specie soggette a limitazione di raccolta inserite nella legge regionale toscana 56/2000 sulla tutela della biodiversità;
- Re.Na.To. (A più basso rischio e Vuln.): specie inserite nella lista di attenzione del Progetto Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano) della Regione Toscana, in quanto considerate di importanza conservazionistica;
- L. Rossa It. (LR): specie inserite nella lista rossa nazionale (CONTI et al. 1997)

- nella categoria a più basso rischio;
- L. Rossa Tosc. (LR): specie inserite nella lista rossa regionale (CONTI et al. 1997) nella categoria a più basso rischio.

Dall'analisi dello spettro biologico (fig. 2 e tab. 3), nonostante la netta dominanza delle Emicriptofite ($H = 40,8\%$), si nota un cospicuo contingente di Terofite ($T = 31,5\%$). Ciò è collegato a due aspetti. Il primo, è in relazione al carattere mediterraneo dell'area mentre il secondo, più locale ed ecologico, al fatto che si tratta di boschi aperti, con affioramenti rocciosi e in parte pascolati. Il valore 1,30 del rapporto H/T, indica una situazione di transizione tra bioclina mediterraneo e subcontinentale a favore di quest'ultimo (SABATO & VALENZIANO 1975). Piuttosto bassa la frequenza delle camefite ($Ch = 4,1\%$) e su valori medi le geofite ($G = 10,9\%$) mentre abbastanza elevato risulta il numero delle specie fanerofitiche ($P = 12,7\%$).

L'analisi corologica (fig. 3) conferma sostanzialmente il quadro delineato dallo spettro biologico evidenziando la predominanza delle componenti di collegamento Europeo-Mediterranea (22,5%) ed Europeo-Tetidica (16,1%) su quelle strettamente Mediterranea (10,9%) ed Europea (5,6%). Tale situazione indica chiaramente che il baricentro corologico si colloca in un'area di transizione fra la zona medio-europea e quella mediterranea. Interessante notare inoltre la presenza di diversi taxa con corotipo orientale quali ad es. *Rhamnus catharticus*, *Digitalis ferruginea*, *Lamium garganicum* ssp. *laevigatum*, *Anemone apennina*, *Lathyrus hirsutus*, *Trifolium lappaceum*, *Thymus longicaulis* ed altri.

La componente endemica non è molto rappresentata (9 taxa pari al 3,4% del totale), con due soli elementi stenocori della Toscana meridionale, *Ornithogalum etruscum* e *Santolina etrusca*. L'affinità con la flora appenninica è denotata dalla presenza di 6 specie endemiche appenniniche s.l. (*Cardamine montelucii*, *Myosotis decumbens* ssp. *florentina*, *Digitalis micrantha*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Polygala flavescens* e *Sesleria italica*). Interessante è anche la presenza di *Cerastium arvense* ssp. *arvense* var. *etruscum*.

ASPETTI DI CONSERVAZIONE

Dal nostro censimento, seppur non completo, risulta che i taxa inclusi nell'allegato A della L.R. 56/2000 sono ben 26, due nell'allegato C ed altri due nell'allegato C1 della stessa legge. Uno soltanto (*Ruscus aculeatus*) è invece riportato nell'allegato V della Dir. 92/43/CEE.

Alcune entità meritano di essere segnalate per il loro significato fitogeografico e conservazionistico a livello regionale.

Cardamine montelucii Brill-Catt. et Gubellini (BRASSICACEAE)

Terofita scaposa di ambiente rupestre calcareo endemica dell'Appennino centromeridionale, presente nell'allegato A della L.R. 56/2000, nella Lista Rossa regionale (LR) e nella lista Re.Na.To (Vulnerabile). Pescinello rappresenta la seconda stazione toscana (SELVI & STEFANINI 2005), assieme a quella vicina presso Podere Rocconi (SELVI 1997). Abbastanza frequente nell'area studiata, specialmente negli anfratti del macereto calcareo a nord della Riserva.

Rhamnus catharticus L. (RHAMNACEAE)

Fanerofita cespitosa eurosibirico-tetidica, piuttosto sporadica in Toscana e più frequente nel settore orientale della penisola, dove cresce generalmente in boschi termofili su calcare fino a c. 800 m di altitudine. È stata raccolta a Pescinello in una sola località.

Myrrhoides nodosa (L.) Cannon (APIACEAE)

Terofita scaposa mediterranea a tendenza nitrofila, presente nella lista Re.Na.To. sotto la categoria a più basso rischio. In Toscana, dove si trova al limite settentrionale del suo areale in Italia, è nota solo per il Monte Penna e poche altre località della Maremma meridionale (SELVI 2000). Abbastanza diffusa nell'area di studio, sia nei boschi ombrosi che ai margini e in radure.

***Lamium garganicum* L. subsp. *laevigatum* Arcang. (LAMIACEAE)**

Emicriptofita scaposa ad areale mediterraneo-centrorientale. Cresce in ambienti rupestri calcarei, come rocce e macereti, spesso in condizioni ombreggiate da copertura boschiva. Già nota per il vicino Monte Labbro (BALDINI 1996) è abbastanza frequente del settore nord della Riserva, in particolare nelle pietraie a sud di Poggio Prato Nanzi.

***Lactuca perennis* L. (ASTERACEAE)**

Già indicata per il Monte Labbro da MACCHERINI et al. (1994) e BALDINI (1996), è stata rinvenuta a Pescinello in una sola stazione rupestre sul versante sinistro dell'Albegna esposto ad ovest. Piuttosto rara in regione, è presente nell'allegato A della L.R. 56/2000.

***Ornithogalum etruscum* Parl. (HYACINTHACEAE)**

Geofita bulbosa ristretta alla zona dell'Amiata e ai monti circostanti, vicariante dell'endemita centro-appenninica *O. orthophyllum* Ten. con la quale è stata fino ad oggi identificata (CONTI et al. 2005). A Pescinello vive in ambienti rocciosi o pietrosi, sia in bosco che all'aperto, tra 500 e 1800 m.

***Sesleria italica* (Pamp.) Ujelhyi (POACEAE)**

Emicriptofita cespitosa endemica dell'Appennino centro-settentrionale, presente, come già evidenziato sopra, con areale disgiunto anche nell'area amiatina (SELVI 1996); compare nell'allegato A della L.R. 56/2000 e nella categoria a più basso rischio della lista Re.Na.To. Predilige pendii franosi, greti su marne ed argille tra i 100 ed i 1200 m di quota fiorendo tra maggio e giugno.

Tab. 3 – Elenco floristico (in ordine sistematico).

Specie	Forma	Corologia	Vulnerabilità (vedi sopra)
POLYPODIACEAE	Biologica		
<i>Polypodium vulgare</i> L.	H ros	Olaritico Capense	
ASPLENIACEAE			
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	H ros	Boreo Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	H ros	Subcosmopolita	
<i>Ceterach officinarum</i> DC.	H ros	Europeo Tetidica	
ARISTOLOCHIACEAE			
<i>Aristolochia lutea</i> Desf.	G bulb	Mediterraneo Pontica	
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	G bulb	Europeo Mediterranea	
RANUNCULACEAE			
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>aleae</i> (Willk.) Rouy et Fouc.	H scap	Mediterranea	
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	H scap	Medioeuropea	
<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl	H scap	Medioeuropeo Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Helleborus foetidus</i> L.	Ch suffir	Europeo Oromediterranea	
<i>Nigella damascena</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Anemone apennina</i> L.	G rhiz	Appenninico Balcanica	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Clematis vitalba</i> L.	P lian	Europeo Mediterranea	
<i>Adonis annua</i> L. ssp. <i>cupamiana</i> (Guss.) Steinb.	T scap	Mediterranea	
FUMARIACEAE			
<i>Fumaria officinalis</i> L.	T scap	Europeo Mediterranea	
ULMACEAE			
<i>Ulmus minor</i> Mill.	P caesp/P scap	Europeo Mediterranea	
URTICACEAE			

<i>Urtica dioica</i> L.		H scap	Olartica	
FAGACEAE				
<i>Quercus cerris</i> L.		P scap	Medioeuropeo Mediterranea	
<i>Quercus pubescens</i> Willd.		P caesp/P scap	Medioeuropeo Mediterranea	
BETULACEAE				
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.		P caesp/P scap	Europeo Mediterranea	
<i>Corylus avellana</i> L.		P caesp	Europeo Oromediterranea	
CARYOPHYLLACEAE				
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.		H scap	Euroibirico Tetidica	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.		T rept	Olartico Paleotropicale	
<i>Cerastium arvense</i> L. ssp. <i>arvense</i> var. <i>etruscum</i> Fiori		H scap	Endemica Toscana	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.		H ros	Europeo Mediterranea	
<i>Silene latifolia</i> L. ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet		H bienn	Eurasiatica	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke ssp. <i>angustifolia</i> (Mill.) Hayek		H scap	Europeo Tetidica	
<i>Petrorhagia velutina</i> (Guss.) Ball et Heywood		T scap	Mediterranea	
POLYGONACEAE				
<i>Rumex pulcher</i> L.		H scap	Europeo Tetidica	
CLUSIACEAE				
<i>Hypericum montanum</i> L.		H caesp	Mediterraneo centrocc. Europea	
<i>Hypericum perforatum</i> L.		H scap	Euroibirico Tetidica	
TILIACEAE				
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.		P scap (P caesp)	Europea	
MALVACEAE				
<i>Lavatera punctata</i> All.		T scap	Mediterranea	L. Rossa Tosc. (LR), L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Althaea hirsuta</i> L.		T scap	Europeo Tetidica	
CISTACEAE				
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. ssp. <i>obscurum</i> (Celak) Holub		H scap	Europea	
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. et Godr.		Ch suffir	Europeo Mediterranea	

VIOLACEAE				
<i>Viola alba</i> Besser ssp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) Becker	H ros	Mediterranea		
BRASSICACEAE				
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	T scap	Tetidica		
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	T scap	Europeo Tetidica		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	T scap	Eurosibirico Tetidica		
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara et Grande	H bienn	Europeo Tetidica		
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i> Polatschek	H scap	Endemica App. It.Prov.		L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	H scap	Europeo Tetidica		
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	T scap	Cosmopolita		
<i>Cardamine monteluccii</i> Brillii-Catt. et Gubellini	T scap	Endemica App. centromerid.		L. Rossa Tosc. (LR), L.R. 56/2000 (All. A), Re.Na.To. (Vuln.)
<i>Arabis collina</i> Ten.	H scap	Mediterraneo centroccidentale		
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	H bienn	Mediterranea		
<i>Arabis sagittata</i> (Bertol.) DC.	H bienn/H scap	Europeo Mediterranea		
<i>Arabis turrita</i> L.	H bienn/H scap	Europeo Mediterranea		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.	T scap	Europeo Mediterranea		
PRIMULACEAE				
<i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm.	G bulb	Mediterranea		
CRASSULACEAE				
<i>Sedum acre</i> L.	Ch succ	Boreo Mediterranea		
<i>Sedum album</i> L.	Ch succ	Europeo Tetidica		
<i>Sedum cepaea</i> L.	T scap	Europeo Mediterranea		
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Ch succ	Europeo Tetidica		
<i>Sedum hispanicum</i> L.	T scap	Europeo Mediterranea		
ROSACEAE				
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	NP	Europea		
<i>Rosa canina</i> L.	NP	Europeo Tetidica		

<i>Rosa gallica</i> L.	NP	Europeo Tetidica	
<i>Rubus</i> cf. <i>canescens</i> DC.	NP	Europeo Mediterranea	
<i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.	NP	Medioeuropea	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	NP	Mediterraneo Atlantica	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	H scap	Europeo Tetidica	
<i>Geum urbanum</i> L.	H scap	Eurosibirico Tetidica	
<i>Potentilla hirta</i> L.	H scap	Europeo Mediterranea	
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	H ros	Europeo Mediterranea	
<i>Potentilla reptans</i> L.	H ros	Boreo Tetidica	
<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill.	P caesp	Mediterranea	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	P caesp (P scap)	Europeo Mediterranea	
<i>Prunus avium</i> L.	P scap	Europeo Oromediterranea	
<i>Prunus spinosa</i> L.	P caesp	Europeo Mediterranea	
FABACEAE			
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.	P caesp	Mediterraneo occidentale	
<i>Spartium junceum</i> L.	P caesp	Mediterranea	
<i>Astragalus hamosus</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Lathyrus cicera</i> L.	T scap	Tetidica	
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	T scap	Mediterraneo Irano-Turanica	
<i>Lathyrus sylvesteris</i> L.	H scand	Europea	
<i>Lathyrus venetus</i> (Mill.) Wohlf.	G riz (H scap)	Medioeuropea	
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Vicia cracca</i> L.	H scap	Olartica	
<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	H scap	Europeo Tetidica	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Vicia sativa</i> L.	T scap	Avventizia	
<i>Vicia villosa</i> Roth	T scap (H bienn)	Europeo Tetidica	

<i>Pisum sativum</i> L. ssp. <i>elatius</i> (Bieb.) Asch. et Graebn.	T scap	Tetidico Pontica	
<i>Melilotus neapolitana</i> Ten.	T scap	Mediterranea	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	H bienn	Eurosibirico Tetidica	
<i>Medicago lupulina</i> L.	T scap	Olartico Paletropicale	
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	T scap	Olartico Paletropicale	
<i>Medicago orbicularis</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	T scap	Mediterranea	
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Trifolium incarnatum</i> L. ssp. <i>molineri</i> (Balb.) Syme	H bienn	Europeo mediterranea	
<i>Trifolium lappaceum</i> L.	T scap	Mediterraneo Irano-Turanica	
<i>Trifolium pratense</i> L.	H scap	Boreo Tetidica	
<i>Trifolium stellatum</i> L.	T scap	Mediterraneo Pontica	
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	T rept	Europeo Mediterranea	
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Ch suffr	Mediterranea	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>praepropera</i> (A.Kern.) Bomm.	H scap	Mediterranea	
<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	T scap	Mediterranea	
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	H scap	Europeo Tetidica	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen	NP	Europeo Mediterranea	
<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.	H scap	Europeo Mediterranea	
THYMELACEAE			
<i>Daphne laureola</i> L.	P caesp	Europeo Oromediterranea	
CORNACEAE			
<i>Cornus mas</i> L.	P caesp	Mediterraneo Pontica	
SANTALACEAE			
<i>Thesium divaricatum</i> Jan	Ch suffr	Europeo Mediterranea	
LORANTHACEAE			

<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.			Europea	L.R. 56/2000 (All. A, All. C)
CELASTRACEAE				
<i>Euonymus europaeus</i> L.		P caesp (P scap)	Europeo Mediterranea	
EUPHORBIACEAE				
<i>Euphorbia characias</i> L.		NP	Mediterranea	
<i>Euphorbia exigua</i> L.		T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		T scap	Europeo Tetidica	
<i>Mercurialis perennis</i> L.		G rhiz	Medioeuropea	
RHAMNACEAE				
<i>Rhamnus catharticus</i> L.		P caesp	Euroibirico Tetidica	
LINACEAE				
<i>Linum trigynum</i> L.		T scap	Europeo Tetidica	
POLYGALACEAE				
<i>Polygala flavescens</i> DC.		H scap	Endemica Lig. Tirr. App.	L.R. 56/2000 (All. A)
ACERACEAE				
<i>Acer campestre</i> L.		P scap	Europeo Tetidica	
<i>Acer monspessulanum</i> L.		P caesp / P scap	Europeo Mediterranea	
GERANIACEAE				
<i>Geranium columbinum</i> L.		T scap	Europeo Tetidica	
<i>Geranium lucidum</i> L.		T scap	Europeo Tetidica	
<i>Geranium robertianum</i> L.		T scap/H bienn	Europeo Tetidica	
ARALIACEAE				
<i>Hedera helix</i> L.		P lian	Europeo Mediterranea	
APIACEAE				
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.		H scap (1 rad)	Oliartico Paleotropicale	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra ssp. <i>gussonei</i> (Arcang.) Tutin		T scap	Illirico Italo Provenzale	
<i>Myrrhoides nodosa</i> (L.) Cannon		T scap	Mediterranea	Re.Na.To. (A più basso rischio)
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.		H scap	Oliartico Paleotropicale	

<i>Chaerophyllum temulentum</i> L.	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	T scap	Eurosibirico Sinogiapponese	
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Orilaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Orilaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Daucus carota</i> L.	H bienn	Subcosmopolita	
<i>Tordylium apulum</i> L.	T scap	Mediterranea	
<i>Sanicula europaea</i> L.	H scap (H ros)	Eurosibirico Oromediterranea	
CONVOLVULACEAE			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	G riziz	Eurosibirico Tetidica	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	H scap	Europeo Mediterranea	
CUSCUTACEAE			
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	T par	Eurosibirico Tetidica	
BORAGINACEAE			
<i>Pulmonaria picta</i> Rouy	H scap	Alpino Appenninica	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	T scap	Europeo mediterranea	
<i>Myosotis decumbens</i> Host ssp. <i>florentina</i> Grau	H scap	Endemica Appenninica	
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	H bienn	Europeo Mediterranea	
LAMIACEAE			
<i>Lamium album</i> L.	H scap	Eurosibirica	
<i>Lamium garganicum</i> L. ssp. <i>laevigatum</i> Arcang.	H scap	Mediterraneo centroorientale	
<i>Lamium maculatum</i> L.	H scap	Europa	
<i>Lamium purpureum</i> L.	T scap	Olartica	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Ch suffir	Europeo Mediterranea	
<i>Teucrium polium</i> L. ssp. <i>capitatum</i> (L.) Arcang.	Ch suffir	Mediterranea	
<i>Scutellaria columnae</i> All.	H scap	Medioeuropeo Mediterranea	
<i>Marrubium incanum</i> Desr.	H scap	Mediterraneo Balcanica	

<i>Sideritis romana</i> L.	T scap	Mediterranea	
<i>Stachys germanica</i> L.	H scap	Europeo Mediterranea	
<i>Stachys recta</i> L.	H scap	Europea	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	H scap	Boreo Tetidica	
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	H scap	Europea	
<i>Actinos alpinus</i> (L.) Moench ssp. <i>meridionalis</i> (Nyman) Greuter et Burdet	Ch suffir	Oromediterraneo Appenninica	
<i>Actinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	T scap	Europea	
<i>Calamintha ascendens</i> Jord.	H scap	Europeo Mediterranea	
<i>Thymus longicaulis</i> Presl	Ch rept	Appenninico Balcanica	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	H scap	Europeo Mediterranea	
OLEACEAE			
<i>Fraxinus ornus</i> L.	P scap	Medioeuropeo Mediterranea	
SCROPHULARIACEAE			
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange	T scap	Europea	
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.	H scap	Europeo Tetidica	
<i>Digitalis ferruginea</i> L.	H scap	Appenninico Balcanica	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Digitalis micrantha</i> Roth	H scap	Endemica Sardo-Corso App.	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	H scap	Subcosmopolita	
<i>Veronica arvensis</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Veronica beccabunga</i> L.	H rept	Olaritico Paleotropicale	
<i>Veronica hederifolia</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	T scap	Medioeuropea	
<i>Lathraea squamaria</i> L.	G par	Atlantico Medioeuropea	L.R. 56/2000 (All. A)
OROBANCHACEAE			
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill.	T par	Mediterraneo Atlantica	
CAMPANULACEAE			
<i>Campanula rapunculus</i> L.	H bienn	Europeo Mediterranea	
<i>Legousia spectulum-veneris</i> (L.) Chaix	T scap	Europeo Mediterranea	

RUBIACEAE				
<i>Rubia perigrina</i> L.	P lian	Mediterraneo Atlantica		
<i>Sherardia arvensis</i> L.	T scap	Europeo Mediterranea		
<i>Galium album</i> Mill.	H scap	Europeo Mediterranea		
<i>Galium aparine</i> L.	T scap	Olartica		
<i>Galium lucidum</i> All.	H scap	Medioeuropeo Mediterranea		
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrh.	H scap	Europeo Mediterranea		
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	H scap	Europeo Mediterranea		
CAPRIFOLIACEAE				
<i>Sambucus nigra</i> L.	P caesp	Europeo Oromediterranea		
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	P lian	Mediterranea		
DIPSACACEAE				
<i>Knautia integrifolia</i> Bertol.	T scap	Mediterranea		
<i>Knautia purpurea</i> (Vill.) Borbás	H scap	Europeo Oromediterranea		
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	H scap	Olartico Paleotropicale		
ASTERACEAE				
<i>Bellis perennis</i> L.	H ros	Europeo Mediterranea		
<i>Filago pyramidata</i> L.	T scap	Tetidico Atlantica		
<i>Santolina etrusca</i> (Lacaita) Marchi et D'Amato	NP	Endemica maremmana	L. Rossa It. (LR), L. Rossa Tosc. (LR), L.R. 56/2000 (All. A)	
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	H bienn	Europeo Mediterranea		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	H scap	Subcosmopolita		
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	T scap	Mediterraneo centroccidentale		
<i>Echinops ritro</i> L.	H scap	Boreale		
<i>Arctium lappa</i> L.	H bienn	Europeo Irano-Turanica		
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	H bienn	Tetidica		
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano	H bienn	Mediterranea		
<i>Centaurea deusta</i> Ten. ssp. <i>splendens</i> (Arcang.) Matthäs et Pignatti	H bienn	Medioeuropea	L.R. 56/2000 (All. C)	

<i>Crupina vulgaris</i> (L.) Cass.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	H bienn	Mediterranea	
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.	T scap	Mediterranea	
<i>Urospermum dalechampi</i> (L.) Schmidt	H scap	Mediterraneo occidentale	
<i>Scorzonera cana</i> Griseb.	H scap	Medioeuropeo Pontica	L.R. 56/2000 (All. A), Re. Na. To. (A pitil basso rischio)
<i>Tragopogon hybridus</i> L.	T scap	Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	H bienn	Mediterranea	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	T scap	Boreo Tetidica	
<i>Lactuca perennis</i> L.	H scap	Europea	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	H scap	Europeo Oromediterranea	
<i>Lapsana communis</i> L.	T scap	Eurosibirico Mediterranea	
<i>Crepis neglecta</i> Ten.	T scap	Mediterraneo Balcanica	
<i>Crepis pulchra</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babe.	T scap	Tetidico Pontica	
<i>Hieracium racemosum</i> Waldst. et Kit.	H scap	Medioeuropeo Oromediterranea	
DIOSCOREACEAE			
<i>Tamus communis</i> L.	G rad	Europeo Mediterranea	
ASPARAGACEAE			
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	G rhiz	Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A, All. C1)
RUSCACEAE			
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	G rhiz	Europeo Mediterranea	Dir. 92/43/CEE (All. V), L.R. 56/2000 (All. C1)
ANTHERICACEAE			
<i>Anthericum liliago</i> L.	G bulb	Europeo Mediterranea	
HYACINTHACEAE			
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	G bulb	Medioeuropeo Mediterranea	
<i>Scilla bifolia</i> L.	G bulb	Medioeuropeo Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A)

<i>Ornithogalum etruscum</i> Parl.		G bulb	Endemica toscana	L. Rossa It. (LR), L. Rossa Tosc. (LR), L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.		G bulb	Mediterranea	
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.		G bulb	Europeo Mediterranea	
ALLIACEAE				
<i>Allium vineale</i> L.		G bulb	Europeo Mediterranea	
IRIDACEAE				
<i>Gladiolus communis</i> L.		G bulb	Mediterraneo Irano-Turanica	
ORCHIDACEAE				
<i>Ophrys apifera</i> Huds.		G rhiz (tub)	Europeo Mediterranea	
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti		G bulb	Mediterraneo centroccidentale	
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench		G rhiz (tub)	Europeo Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq.		G rhiz (tub)	Europeo Mediterranea	L. Rossa Tosc. (LR), L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng. ssp. <i>adriaticum</i> (H.Baumann) H.Sund.		G bulb	Mediterraneo centroorientale	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.		G bulb	Europeo Mediterranea	L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz		G rhiz	Eurosibirico Tetidica	
JUNCACEAE				
<i>Juncus articulatus</i> L.		G rhiz	Eurosibirico Tetidica	
<i>Juncus bufonius</i> L.		T caesp	Cosmopolita	
<i>Juncus inflexus</i> L.		H caesp (G rhiz)	Olartico Paleotropicale	
<i>Lucula forsteri</i> (Sm.) DC.		H caesp	Europeo Mediterranea	
CYPERACEAE				
<i>Carex distans</i> L.		H caesp	Europeo Tetidica	
<i>Carex diuisa</i> Stokes		H caesp	Europeo Tetidica	
<i>Carex flacca</i> Schreb.		G rhiz	Europeo Tetidica	
<i>Carex otrubae</i> Podp.		H caesp	Europeo Tetidica	
POACEAE				

<i>Poa bulbosa</i> L.	H caesp	Eurosibirico Tetidica	
<i>Poa trivialis</i> L.	H caesp	Olartico Paleotropicale	
<i>Festuca brevipila</i> Tracey	H caesp	Europea	
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	H caesp	Europea	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	H scap	Europeo Tetidica	
<i>Lolium perenne</i> L.	H caesp	Europeo Tetidica	
<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin	T scap	Tetidico Atlantica	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	H caesp	Boreo Tetidica	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	H caesp	Europea	
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	T scap	Europeo Tetidica	
<i>Cynosurus elegans</i> Desf.	T scap	Mediterranea	L. Rossa Tosc. (LR), L.R. 56/2000 (All. A)
<i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujehlyi	H caesp	Endemica App. centrosest.	L.R. 56/2000 (All. A), Re.Na.To. (A più basso rischio)
<i>Bromus erectus</i> Huds.	H caesp	Europeo Tetidica	
<i>Bromus ramosus</i> Huds.	H caesp	Europea	
<i>Bromus sterilis</i> L.	T scap	Eurosibirico Tetidica	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. ssp. <i>rupesre</i> (Host) Schübl. et Martens	H caesp	Eurosibirico Mediterranea	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	H caesp	Europeo Mediterranea	
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.	T scap	Europeo Mediterranea	
<i>Koeleria splendens</i> Presl	H caesp	Europeo Oromediterranea	
<i>Phleum pratense</i> L.	H caesp	Boreo Tetidica	
<i>Phalaris coarulescens</i> Desv.	H caesp	Mediterraneo Macaronesica	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	H caesp	Olartica	
<i>Melica uniflora</i> Retz.	H caesp	Europeo Oromediterranea	
<i>Hordeum leporinum</i> Link	T scap	Mediterraneo Pontica	
ARACEAE			
<i>Arum italicum</i> Mill.	G rhiz	Mediterraneo Atlantica	



Fig. 1 – Delimitazione dell'area di studio e collocazione dei rilievi vegetazionali.

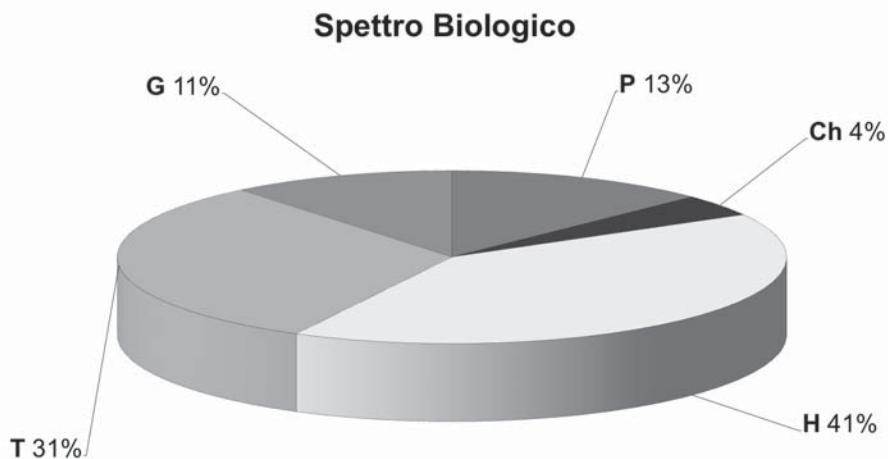


Fig. 2 – Spettro Biologico della flora vascolare di Pescinello. **G** geofite; **P** fanerofite; **Ch** camefite; **T** terofite; **H** emicroptofite.

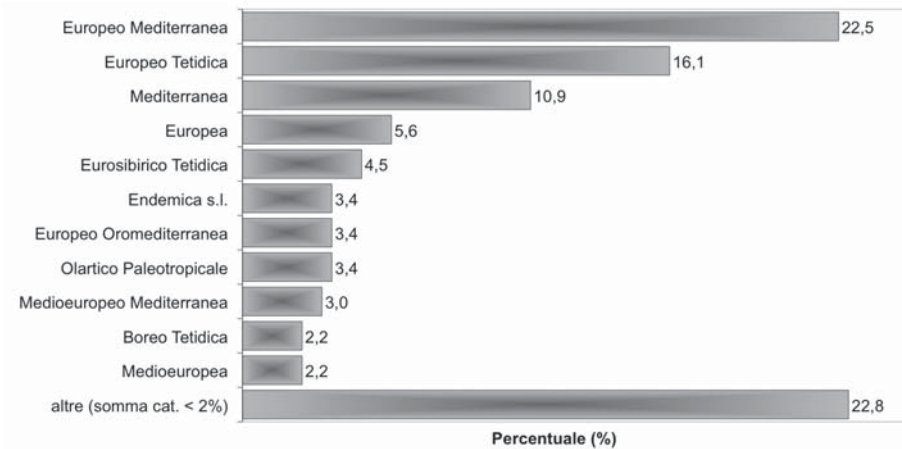


Fig. 3 – Spettro corologico. Sono indicate solo le categorie maggiormente rappresentate, le restanti (con una percentuale < 2% sul totale) sono state riunite sotto la voce “altre”.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano Niccolò Fabbreschi e Paola Rossi, attenti custodi della natura di Pescinello, per aver facilitato l’accesso alla riserva, e l’Agente del C.F.S. Pietro Senesi quale valido aiuto nelle escursioni sul campo.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2002 – Monte Labbro - Alta Valle dell’Albegna. *Il mio Amico*, Roccastrada.
- ANGIOLINI C., FOGGI B., VICIANI D. & GABELLINI A., 2005 – Contributo alla conoscenza sintassonomica dei boschi del *Tilio-Acerion* Klika 1955 dell’Appennino centro-settentrionale (Italia centrale). *Fitosociologia*, 42: 109-119.
- ARRIGONI P.V., 1974 – Le categorie corologiche in botanica. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., 4: 101-110.
- ARRIGONI P.V. & MENICAGLI E., 1999 – Carta della vegetazione forestale. *Edizioni Regione Toscana*.
- BALDINI R.M., 1996 – Contributo alla conoscenza floristica della Maremma meridionale: La Flora del Monte Labbro (Grosseto). *Webbia*, 50 (2): 311-338.
- BARAZZUOLI P., GUASPARRI G. & SALLEOLINI M., 1993 – Il clima. In: GIUSTI F. (ed.), *La storia naturale della Toscana Meridionale*, pp. 141-171. *Monte dei Paschi*, Siena.
- BLASI C., 1994 – Fitoclimatologia del Lazio. *Fitosociologia*, 27 (1994): 1-56.
- BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Pflanzensoziozoologie. *Springer Verlag*, Wien and New York.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1997 – Liste Rosse Regionali delle Piante d’Italia. *WWF Italia e Società Botanica Italiana*, Camerino, 139 pp.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C., 2005 – An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. *Dip. Biol. Vegetale, Univ. “La Sapienza” di Roma, Palombi Editori*, 420 pp.
- DE DOMINICIS V., 1993 – La Vegetazione. In: GIUSTI F. (ed.), *La storia naturale della Toscana Meridionale*, pp. 247-341. *Monte dei Paschi*, Siena.
- FIORI A., 1923-29 – Nuova Flora Analitica d’Italia. *Ricci*, Firenze.
- LAZZAROTTO A., 1993 – Elementi di geologia. In: GIUSTI F. (ed.), *La storia naturale della Toscana Meridionale*, pp. 19-89. *Monte dei Paschi*, Siena.
- MACCHERINI S., MARIOTTI M.G., CHIARUCCI A. & DE DOMINICIS V., 1994 – Contribution to the floristic knowledge of Monte Labbro, Tuscany, Italy. *Ann. Bot. (Roma)*, 52 suppl. 11: 425-456.
- MELINI D., 2005 – Gli alberi monumentali della Riserva Naturale Provinciale “Pescinello”: proposte per la conservazione. *Quad. n. 2, Provincia di Grosseto, U.O.C. Aree protette e Biodiversità*, 95 pp.
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d’Italia. *Edagricole*, Bologna.
- PIGNATTI S., 1998 – I boschi d’Italia, sinecologia e biodiversità. *UTET*, Torino, 677 pp.
- RAUNKIAER C., 1934 – The life-form of plants and statistical plant geography. *Clarendon*, Oxford.
- RE.NA.TO., 1999-2003 – Progetto “Repertorio Naturalistico Toscano” (Re.Na.To.). *Regione Toscana* (pubblicato sul sito internet <http://geoserver.etelnet.it/website/renato/>).

- SELVI F., 1996 – Flora and phytogeography of the volcanic dome of Monte Amiata (Italy). *Webbia*, 50: 265-310.
- SELVI F., 1997 – Segnalazioni Floristiche Italiane 885-886. *Inform. Bot. Ital.*, 29: 885-886.
- SELVI F., 2000 – Segnalazioni Floristiche Italiane: 978-983. *Inform. Bot. Ital.*, 32: 53-56.
- SELVI F. & STEFANINI P., 2005 – Biotopi Naturali e Aree protette nella provincia di Grosseto: componenti floristiche ed ambienti vegetazionali. Quad. n. 1. *Provincia di Grosseto, U.O.C. Aree protette e Biodiversità*, 141 pp.
- SFORZI S., 2004 – Contributo alla conoscenza della Flora vascolare della provincia di Grosseto (Toscana). Tesi di Dottorato di Ricerca in Biosistemica ed Ecologia vegetale, XVII ciclo, *Università degli Studi di Firenze*, 401 pp.
- TAKHTAJAN A., 1986 – Floristic regions of the World. *University of California Press*, Berkeley, Los Angeles, London.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A., 1964-80 – Flora Europaea. Vol. 1-5. *Cambridge University Press*, Cambridge.
- TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A., 1993 – Flora Europaea. Vol. 1, 2nd edition. *Cambridge University Press*, Cambridge.

(Ricevuto il 15 gennaio 2007)