

Flora vascolare dell'Oasi WWF "Bosco Rocconi" (Grosseto, Toscana Meridionale)

F. FRIGNANI, C. ANGIOLINI, M. LANDI, C. RICCUCCI e G. BONCOMPAGNI

ABSTRACT - *Vascular flora of "Bosco Rocconi" WWF Oasis (Grosseto, Southern Tuscany)* - We report the results of floristic research carried out in the "Bosco Rocconi" WWF Oasis. Firstly, a brief description of the geomorphological, climatical and vegetational features of the area is given. Secondly, the list of the vascular flora is given, which was made out through floristic field researches, bibliography and herbarium specimens. This list includes 548 species belonging to 88 families and to 362 genera; only 6 of them are introduced species. The biological spectrum shows that hemicyptophytes outnumber therophytes here - 39,4% against 28,1% - suggesting a mixture of subcontinental and mediterranean subclimate. This is also confirmed by the chorological analysis, which reveals an equal distribution of Mediterranean and Eurosiberian elements and numerous connections with the oroisophylous subdominion. There are three endemic species (*Cerastium arvense* subsp. *arvense* var. *etruscum*, *Leontodon rosani* and *Ornithogalum etruscum*). Moreover, a number of species are interesting from a phytogeographical and conservational viewpoint: *Biscutella cichoriifolia*, *Dictamnus albus*, *Cardamine monteluccii*, *Euphorbia pterococca*, *Linum nodiflorum*, *Ruscus hypoglossum*, *Santolina etrusca*. The data collected indicate that the Oasis is a key area for the protection of many calcicolous xerophytes. Moreover, its environmental variety allows a fairly high level of floristic biodiversity.

Key words: Bosco Rocconi, phytogeography, Southern Tuscany, vascular flora

*Ricevuto il 27 Luglio 2006
Accettato il 24 Novembre 2006*

INTRODUZIONE

L'Oasi "Bosco Rocconi" nasce come area protetta in seguito all'acquisto, avvenuto nel 1995, da parte del WWF Italia grazie ai fondi ricavati dalla prima "Operazione Beniamino"; attualmente è inclusa all'interno della Riserva Naturale Provinciale omonima, istituita con delibera del Consiglio Provinciale di Grosseto nel 1998. A sua volta la Riserva rientra per gran parte nel Sito di Importanza Comunitaria "Monte Labbro-Alta Valle dell'Albegna", istituito secondo la Direttiva Habitat 92/43 CEE (Fig. 1).

Distante circa 45 Km da Grosseto, l'Oasi ha una estensione di 130 ha ed è compresa nei territori comunali di Roccalbegna e Semproniano. Nella parte settentrionale il suo confine corrisponde al Poggio Il Sasso (523 m s.l.m.), a sud è rappresentato dal Fosso Gaggiolo con il vertice dell'Oasi delimitato dalle "Strette", un canyon scavato nei secoli dalle acque del fiume (CORRIDORI, 1975), mentre ad est il confine coincide con il letto del fiume Albegna e ad ovest con le rupi che sovrastano il torrente Rigo. Il paesaggio è dominato dal piccolo borgo di

Rocchette di Fazio dal quale si ha un punto di osservazione privilegiato su Bosco Rocconi.

Sui versanti caratterizzati dalle alte pareti rocciose di calcare massiccio, alla base delle quali scorrono il torrente Rigo ed il fiume Albegna, si trovano numerose cavità e grotte (considerate habitat di interesse comunitario secondo la Direttiva 92/43 CEE), la cui genesi è probabilmente legata a fenomeni carsici. La più famosa è quella che si apre sulle rocce che scendono a precipizio sul Rigo, in prossimità della confluenza con l'Albegna, chiamata Buca della Scrofa.

Negli ultimi anni all'interno del comprensorio amiatino sono state condotte ricerche, principalmente botaniche, che hanno portato a realizzare la flora del cono vulcanico dell'Amiata (SELVI, 1996), della Riserva Naturale di Poggio all'Olmo (Cinigiano, Grosseto) (MACCHERINI *et al.*, 2000), del Monte Labbro (MACCHERINI *et al.*, 1994; BALDINI, 1996) e studi fitosociologici nell'area del S.I.C. Monte Labbro Alta Valle dell'Albegna (RICCUCCI, ANGIOLINI, 2000; ANGIOLINI *et al.*, 2003).



Fig. 1
Localizzazione e limiti amministrativi dell'Oasi WWF "Bosco Rocconi".
Position and administrative boundaries of "Bosco Rocconi" WWF Oasis.

Relativamente al territorio dell'Oasi, se si eccettuano alcune recenti segnalazioni floristiche (SELVI, 2002; RICCUCCI *et al.*, 2005; SELVI, STEFANINI, 2005) non sono noti invece studi floristico-vegetazionali approfonditi.

Il presente contributo, nell'ambito dell'ampliamento delle conoscenze fitogeografiche delle aree naturali protette della Toscana meridionale, fornisce un quadro generale della ricchezza floristica del luogo e si

pone come strumento conoscitivo fondamentale ai fini della realizzazione di piani di gestione e per adeguati progetti di conservazione.

INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

CORRIDORI (1975) riguardo all'area dell'Oasi riporta che: "Il territorio è per la maggior parte montuoso, con poche vallate e pochissimi tratti pianeggianti. Il paesaggio è aspro, in maggior parte spoglio, sassoso,

fatto di rupi e di gole, di cavità e di grotte, ove non mancano boschi, prati e campi coltivati. E' una terra in molte zone ancora intatta, dove la natura non è stata molto toccata dall'uomo".

Idrologia

L'elemento idrografico principale del territorio è rappresentato dal fiume Albegna, che nasce a quota 997 m s.l.m. nei pressi del Monte Buceto. Il fiume ha una lunghezza complessiva di 58 km dei quali 13,5 km all'interno del territorio comunale di Roccalbegna; il torrente Rigo è un affluente di destra ed ha una lunghezza totale di 10 km. La confluenza con il torrente Rigo, compresa all'interno dell'area di studio, si trova ad una quota di 291 m s.l.m. ed è qui che il fiume entra nel territorio comunale di Semproniano.

Geologia

L'Oasi è caratterizzata essenzialmente dagli affioramenti dell'unità tettonica denominata Unità Toscana (o Falda Toscana); costituita da diverse formazioni, solo alcune di esse compaiono nell'area in esame. Gli affioramenti più significativi sono rappresentati da: Calcere massiccio, Calcere rosso ammonitico, Calcere selcifero, Marne a *Posidonomya*, Diaspri e Scaglia Toscana (LAZZAROTTO, 1993); le loro principali caratteristiche sono riportate qui di seguito.

- Calcere massiccio: roccia carbonatica di colore chiaro, raggiunge spessori di 150-200 metri; lungo il corso del torrente Rigo va a formare splendide pareti rocciose incise dalle acque.
- Calcere rosso ammonitico: ricco soprattutto in ammoniti, spesso con evidente stratificazione.
- Calcere selcifero: affiorante lungo le sponde del T. Rigo e del F. Albegna, costituito da calcere marnoso con presenza di liste e noduli di selce.
- Marne a *Posidonomya*: marne e calcari marnosi grigi con presenza di *Posidonomya alpina*.
- Diaspri: rocce silicee qui presenti con la loro colorazione rossa tipica.
- Scaglia Toscana: formazione piuttosto complessa e composita, costituita principalmente da calcari alternati a marne ed argille di colore variabile

(Scisti Policromi).

LINEAMENTI CLIMATICI

I dati climatici relativi a precipitazioni e temperature sono riferiti alle stazioni termopluviometriche più vicine e sono desunti da BARAZZUOLI *et al.* (1993) e calcolati per il periodo 1951-1980 (Tab. 1).

Il regime pluviometrico presenta un minimo estivo, che cade di norma in luglio con una media di 37,1 mm ed un massimo invernale che cade in novembre con una media di 154,2 mm; la piovosità totale media annua è 1161,8 mm. La temperatura media del mese più freddo è di 4,5°C (registrata nel mese di gennaio) mentre la media del mese più caldo è di 21°C (mesi di luglio e agosto); la temperatura media annua è 12,3°C. Secondo THORNTWAITE, MATHER (1957) la formula climatica corrispondente è B₃-B'₂-s-b'₄, si tratta cioè di clima umido, mesotermico con moderato deficit idrico estivo e concentrazione estiva dell'efficienza termica. Dalle carte climatiche elaborate da BARAZZUOLI *et al.* (l.c.), seguendo l'andamento delle isoterme di gennaio, appare evidente come l'influenza mitigatrice del Mar Tirreno si faccia sentire anche nelle zone montane più interne come l'Oasi Bosco Rocconi, dove tuttavia l'influenza del vicino cono vulcanico del Monte Amiata vi determina valori di temperatura inferiori.

LINEAMENTI VEGETAZIONALI

L'area è ascrivibile alla fascia collinare e submontana, dove le piante devono essere in grado di affrontare, oltre all'aridità estiva, i problemi connessi con il gelo invernale (DE DOMINICIS, 1993). All'interno dell'Oasi è possibile individuare le seguenti tipologie vegetazionali:

- Formazioni forestali di caducifoglie, in passato governate a ceduo, con *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *F. oxycarpa* che occupano le zone meno scoscese alla base delle pareti rocciose.
- Praterie mesofile parzialmente colonizzate da arbusti, principalmente caratterizzate da *Poa*

TABELLA 1

Temperature medie mensili e annuali, precipitazioni e giorni di pioggia in medie mensili e totali annuali.
Average monthly and annual of temperature, rainfall and rainy days.

Temperature														
Stazioni	Quota (m s.l.m.)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Anno
Triana	767	3.3	4.0	5.8	8.7	12.9	16.2	19.8	19.7	16.5	13.1	8.0	5.0	11.1
Roccalbegna	525	5.0	6.1	7.8	10.7	14.7	18.3	21.6	21.6	18.3	14.2	9.6	6.3	12.9
Cana	502	5.2	6.3	7.9	10.8	14.8	18.4	21.7	21.7	18.4	14.4	9.7	6.5	13.0
Precipitazioni														
Stazioni	Quota (m s.l.m.)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Anno
Triana	767	112.3	114.4	99.3	94.6	66.6	50.7	37.5	74.8	95.0	121.8	140.6	120.8	1128.4
Roccalbegna	525	130.3	134.1	111.7	106.7	77.1	63.3	40.1	59.6	107.5	118.6	170.1	145.3	1264.4
Cana	502	111.3	111.3	93.7	89.7	73.0	56.5	33.7	55.7	81.8	117.5	152.0	116.5	1092.7

annua, *Dactylis hispanica* e da numerose specie di *Ranunculus*, *Carex*, *Muscari*, *Ornithogalum*. Piccoli lembi di praterie xerofile sono presenti nella parte sommitale delle rupi calcaree a mosaico con pratelli effimeri dove predominano piante a ciclo breve dei generi *Trifolium*, *Cerastium*, *Euphorbia*, *Linum*, *Crepis*.

- Cenosi rupicole a dominanza di specie sempreverdi in particolare *Quercus ilex*, con alcuni alberi secolari di imponenti dimensioni. In queste formazioni il leccio è accompagnato da *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Phillyrea latifolia* e da qualche raro esemplare di *Celtis australis*. La vegetazione rupicola erbacea colonizza anfratti e piccole cavità delle pareti più scoscese, dove si deposita un primo strato di suolo, dando vita a formazioni con scarsa copertura e con la presenza di individui sparsi di specie spesso di interesse fitogeografico.
- Formazioni ripariali e igrofile caratterizzate da una tipica vegetazione arboreo-arbustiva rappresentata da pioppi e salici presenti nell'alveo e lungo i margini dei corsi d'acqua, con sporadiche formazioni a *Santolina etrusca*. All'interno dell'Oasi è presente uno specchio d'acqua artificiale permanente al quale sono legate comunità a dominanza di *Juncus* sp. pl. e *Carex* sp. pl., tipiche di habitat dulciacquicoli.

MATERIALI E METODI

L'elenco floristico è basato sulle informazioni bibliografiche recenti sopra menzionate e su una campagna di erborizzazioni effettuate nel periodo 2000-2005. Gli *exsiccata*, conservati presso l'*Herbarium Universitatis Senensis* e l'*Herbarium Centrale Italicum* sono stati determinati utilizzando le principali Flore nazionali ed europee (FIORI, 1923-29; PIGNATTI, 1982; CASTROVIEJO *et al.*, 1986-88; TUTIN *et al.*, 1968-1980; 1993) e lavori monografici e revisioni di singoli gruppi quando disponibili (NARDI, 1984; PUPPI, CRISTOFOLINI, 1996; TORNADORE, MARCUCI, 1997; BECHI, 1998; ABBATE *et al.*, 2001; LATTANZI, TILIA, 2001; ROSSI, 2002; CAFFERTY *et al.*, 2004; MARIOTTI LIPPI, GARBARI, 2004).

L'ordinamento sistematico dell'elenco floristico è stato compilato seguendo PICHI SERMOLLI (1977) per le *Pteridophyta*, CRONQUIST (1981) per le *Magnoliopsida* e DAHLGREN *et al.* (1985) per le *Liliopsida*; le specie congeneri sono in ordine alfabetico; la nomenclatura è conforme alle regole del Codice Internazionale di Nomenclatura Botanica (GREUTER *et al.*, 2000), mentre le abbreviazioni degli Autori sono secondo BRUMMITT, POWELL (1992).

Per ogni *taxon* viene riportato: il binomio latino specifico ed eventuale categoria sottospecifica, se diversa dalla nominale, nonché i sinonimi dove opportuno; a ciò fanno seguito: la forma biologica, l'elemento corologico e l'habitat. La forma biologica, verificata in natura e sui campioni, è espressa secondo le sigle di PIGNATTI (l.c.). Per la definizione del tipo corologico è stata utilizzata sia la classificazione riportata da PIGNATTI (l.c.) che quella elaborata seguendo la sud-

divisione fitogeografica di TAKHTAJAN (1986) per i livelli regionale e sopraregionale, e la ripartizione della Regione Europea proposta da ARRIGONI (1974, 1983). L'analisi fitogeografica è quindi basata sullo spettro corologico e sul corogramma. NIMIS, BOLOGNINI (1990) definiscono il corogramma come una carta geografica che riporta la distribuzione di un insieme di caratteri attribuiti a qualsiasi tipo di unità geografiche analizzate in un dato studio. In accordo con numerosi altri Autori (RAFFAELLI, RIZZOTTO, 1991; BALDINI, 1996; SELVI, 1996) in questa sede il corogramma costituisce una sintesi grafica delle relazioni geografiche quantitative della flora di un dato territorio. Nel grafico sono prese in considerazione le categorie fino al rango di sottosettore; accanto al nome di ogni categoria è riportato il numero di specie ad essa afferenti e tra parentesi il numero di specie della categorie subordinate. Le specie di collegamento sono entità con areale di distribuzione compreso in due o più categorie di rango uguale o diverso; graficamente sono iscritte in un cerchio e le linee indicano i collegamenti tra le diverse unità coronomiche. A parte vengono riportate a) le specie ad ampia distribuzione o appartenenti ad un regno diverso da quello olartico, b) le endemiche ovvero con areale minore del sottosettore di appartenenza c) le specie della flora esotica divise in avventizie e coltivate in accordo con VIEGI *et al.* (1974) ed escluse dagli spettri biologici e corologici.

Il tipo di habitat o di vegetazione preferenziale per ogni entità è espresso dalle seguenti sigle: **P** praterie, **Q** Querceti decidui e boschi misti di latifoglie decidue, **M** macchie e garighe più o meno dense, **R** stazioni rocciose, **AU** aree umide, **S** ambienti sinantropici.

Per talune specie, in relazione al loro elevato valore fitogeografico o conservazionistico, si è reso necessario un breve commento.

ELENCO FLORISTICO

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L.

G rhiz - Circumbor, Olartica-Paleotropicale – I

Equisetum ramosissimum Desf.

G rhiz - Circumbor, Olartica-Paleotropicale – AU

POLYPODIACEAE

Polypodium australe Fèe

H ros - Euri-Medit, Mediterranea-Atlantica – Q, R

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

G rhiz - Cosmop, Cosmopolita – M, Q

ASPLENIACEAE

Asplenium ceterach L. [= *Ceterach officinarum* DC]

H ros - SE Europ, Tetidica-Europea - Q, R

Asplenium onopteris L.

H ros - Subtrop, Tetidica-Europea - Q

Asplenium ruta-muraria L.

H ros - Circumbor, Boreale-Oro.Mediterranea - R

Asplenium trichomanes L. subsp. **quadrivalens** D.E. Mey.

H ros - Cosmop, Subcosmopolita - Q, R

PINOPHYTA

CUPRESSACEAE

Juniperus communis L.

P caesp - Circumbor, Olartica - M

MAGNOLIOPHYTA-MAGNOLIOPSIDA

LAURACEAE

Laurus nobilis L.

P scap - Steno-Medit, Mediterranea-Europea - I, R

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia lutea Desf.

G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Pontica - Q

Aristolochia rotunda L.

G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Europea - I, M, P

RANUNCULACEAE

Ranunculus bulbosus L. subsp. **aleae** (Willk.) Rouy et Foucard in Rouy

H scap - Europ, Tetidica-Europea - P

Ranunculus bulbosus L.

H scap - Eurasiat, Tetidica-Europea - M, Q

Ranunculus ficaria L.

G bulb - Eurasiat, Eurosiberiana-Mediterranea - AU, M, Q

Ranunculus lanuginosus L.

H scap - Europ-Caucas, Medioeuropea - AU

Ranunculus millefoliatus Vahl

H scap - N Medit, Mediterranea - M, Q, P, R

Obs.: I campioni raccolti secondo PIGNATTI (1982) sono da riferire a *R. garganicus* Ten., specie mediterranea, rara e con distribuzione frammentaria, segnalata per la Puglia e la Calabria da dove irradia lungo il versante tirrenico raggiungendo la Liguria e la Toscana (SELVI, FIORINI, 1994). Secondo TUTIN *et al.* (1993) tale entità è compresa all'interno di *R. millefoliatus*.

Ranunculus sardous Crantz

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea - AU

Ranunculus velutinus Ten.

H scap - N Medit, Mediterranea - P

Helleborus bocconei Ten.

G rhiz - Endem, CS Appenninica - Q

Helleborus foetidus L.

Ch suffr - Subatl, Atlantica-Medioeuropea - M, PA, Q

Nigella damascena L.

T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea - I, M, P

Consolida regalis Gray

T scap - Euri-Medit, Europea - M

Anemone apennina L.

G rhiz - SE Europ, Appenninica-Balcanica - Q

Anemone hortensis L.

G bulb - N Medit, Mediterranea-Europea - Q, P

Anemone nemorosa L.

G rhiz - Circumbor, Medioeuropea - Q

Clematis flammula L.

P lian - Euri-Medit, Mediterranea - Q

Clematis vitalba L.

P lian - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea - AU, M, Q, S

Adonis annua L.

T scap - Medit, Mediterranea - P

Thalictrum aquilegifolium L.

H scap - Eurosib, Europea - Q

PAPAVERACEAE

Papaver rhoeas L.

T scap - Sinantropica, Tetidica-Europea - M, P, S

Chelidonium majus L.

H scap - Circumbor, Olartica - S

FUMARIACEAE

Fumaria capreolata L.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Atlantica - Q

Fumaria officinalis L.

T scap - Subcosmop, Mediterranea-Europea - S

ULMACEAE

Celtis australis L.

P scap - Euri-Medit, Mediterranea-Balcanica - R

Ulmus minor Miller

P scap - Europ-Caucas, Tetidica-Europea - M, Q

MORACEAE

Ficus carica L.

P scap - Medit-Turan, Mediterraneo-IranoTuranicaa - M, AU

URTICACEAE

Urtica dioica L.

H scap - Subcosmop, Olartica - S

FAGACEAE

Fagus sylvatica L.

P scap - Centroeuro, Europea - Q

Quercus cerris L.

P scap - N Euri-Medit, Mediterranea-Medioeuropea - Q, R

Quercus ilex L.

P scap - Steno-Medit, Mediterranea – M, Q, R

Quercus pubescens Willd.

P scap - SE Europ, Mediterranea-Europea – Q

BETULACEAE

Carpinus betulus L.

P scap - Centroeuro-p-Caucas, Medioeuropea-Pontica – AU

Ostrya carpinifolia Scop.

P scap - Circumbor, Europea – AU, M, Q, R

Corylus avellana L.

P caesp - Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europea – Q

CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L.

T scap - Subcosmop, Olartica-Paleotropicale – S

Chenopodium ambrosioides L.

T scap - Cosmopol, Avventizia – AU

Atriplex prostrata Boucher ex DC

T scap - Circumbor, Olartica – AU, S

AMARANTHACEAE

Amaranthus retroflexus L.

T scap - Cosmop, Avventizia – AU

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.

T scap - Paleotemp, Mediterranea-Europea – P, R

Stellaria media (L.) Vill.

T rept, Cosmop, Olartica-Paleotropicale – P, S

Cerastium arvense L. subsp. *arvense* var. *etruscum* Fiori

H scap - Endem, Endemica – Q

Cerastium brachypetalum Pers. subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman [= *Cerastium luridum* Guss.]

T scap - Steno-Medit, Mediterranea-Turanica - M, S

Cerastium glomeratum Thuill.

T scap - Subcosmop, Cosmopolita - P, S

Cerastium ligusticum Viv.

T scap - W Medit, CW Mediterranea – P, Q, S

Cerastium pumilum Curtis

T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – P

Silene flos-cuculi (L.) Greuter et Burdet

H scap - Eurosib, Eurosiberiana-Mediterranea – P, Q

Silene italica (L.) Pers.

H ros - Euri-Medit, Tetidica-Europea – Q, R

Silene latifolia Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet

H scap - Paleotemp, Balcanica – M

Silene paradoxa L.

H ros - N Medit-Mont, Europea – R

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *angustifolia* (Miller) Hayek

H scap - Subcosmop, Balcanica – R

Silene vulgaris (Moench) Garcke

H scap - Subcosmop, Balcanica - M, S

Saponaria officinalis L.

H scap - Eurosiber, Mediteranea-Europea - AU

Saponaria ocymoides L.

H scap - Orof SW Europ, Mediterranea-Europea – R

Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball et Heywood

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, R

Petrorhagia saxifraga (L.) Link

H caesp - Euri-Medit, Mediterranea-Appenninica - M, P

Dianthus armeria L.

H scap - Europ-Caucas, Europea-Irano-Turanica - M

Dianthus carthusianorum L.

H scap - CS Europ, Mediterranea-Europea – M

Dianthus sylvestris Wulfen subsp. *longicaulis* (Ten.) Greuter et Burdet

H scap - Medit-Mont, CW Mediterranea – M

POLYGONACEAE

Polygonum arenastrum Boreau

T rept - Subcosmop, Boreale-Tetidica – S

Polygonum aviculare L.

T rept - Cosmop, Cosmopolita – M, P, S

Polygonum convolvulus L. [= *Fallopia convolvulus* (L.) Holub]

T scap - Circumbor, Olartica – S

Polygonum persicaria L.

T scap - Subcosmopolita - Boreale-Tetidica – AU

Rumex conglomeratus Murray

H scap – CW Eurasiat, Tetidica-Europea – M, Q

Rumex crispus L.

H scap – Subcosmopolita, Subcosmopolita – S

Rumex obtusifolius L.

H scap – Cosmop, Subcosmopolita - P

Rumex sanguineus L.

H scap - Europ-Caucas, Tetidica-Europea – M

CLUSIACEAE

Hypericum perforatum L. subsp. *angustifolium* (DC.) Gaudin

H scap - Subcosmop, Tetidica-Eurosiberiana – M, Q, R, P, S

TILIACEAE

Tilia platyphyllos Scop.

P scap - Europ-Caucas, Europea – Q

MALVACEAE

Malva sylvestris L.

H scap - Subcosmop, Tetidica-Eurosiberiana – S

Lavatera punctata All.

T scap - Steno-Medit, Mediterranea – M, P

Althaea hirsuta L.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Irano-Turanica – P, R

CISTACEAE

Cistus creticus L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter

- & Burdet [= *Cistus incanus* L.]
 NP - C Medit, Mediterranea-Atlantica - R
Cistus salvifolius L.
 NP - Steno-Medit, Mediterranea-Atlantica - M, P
Helianthemum nummularium (L.) Miller subsp.
obscurum (Celak.) Holub
 Ch suffr - Europ-Caucas, Europea - M, P, Q
Fumana procumbens (Dunal) G. et G.
 Ch suffr - Euri-Medit-Pont, Mediterranea-Europea - R

VIOLACEAE

- Viola alba** Besser subsp. **dehnhardtii** (Ten.) W.
 Becker
 H ros - Euri-Medit, Mediterranea - M, Q
Viola arvensis Murray
 T scap - Eurasiat, Tetidica-Eurosiberiana - P
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau
 H scap - Eurosib, Medioeuropea - Q
Viola riviniana Rchb.
 H scap - Europ, Medioeuropea - Q

SALICACEAE

- Salix alba** L.
 P scap - Paleotemp, Tetidica-Eurosiberiana - I
Salix elaeagnos Scop.
 P caesp - Orof-S Europ, Oro.Mediterranea-Europea - AU
Salix purpurea L.
 P scap - Euras-Temp, Eurosiberiana - AU
Populus nigra L.
 P caesp - Paleotemp, Eurosiberiana-Mediterranea - AU, M

BRASSICACEAE

- Sinapis arvensis** L.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea-Europea - AU, P
Calepina irregularis (Asso) Thell.
 T scap - Medit-Turan, Tetidica-Europea - P
Raphanus raphanistrum L.
 T scap - Circumbor, Tetidica-Europea - M, P
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara et Grande
 H bienn - Paleotemp, Tetidica-Europea - Q, S
Bunias erucago L.
 T scap - N Medit, Mediterranea-Europea - M, S
Erysimum pseudorhaeticum Polatschek
 H scap - Endem, CS Appenninica - R
 Obs.: Specie endemica dell'Appennino settentrionale e centrale, tipica delle pietraie e dei pascoli aridi, si trova generalmente da 100 a 900 m di altitudine, raramente fino a 1800 m (MACCHERINI *et al.*, 1994). Calciola preferenziale si rinviene in numerosi rilievi a substrato calcareo della Toscana meridionale quali Monte Labbro, Monte Cetona e Monte Penna e, recentemente, nel vicino S.I.R. "Torrente Trasubbie" (FRIGNANI *et al.*, in stampa).
Nasturtium officinale R. Br.
 H scap - Cosmop, Tetidica-Europea - AU

- Cardamine bulbifera** (L.) Crantz.
 G rhiz - Pontico-Centroeurop, Europea - Q
Cardamine hirsuta L.
 T scap - Cosmop, Cosmopolita - M, P, S
Cardamine monteluccii Br.-Catt. & Gubell.
 T scap - Endem, CS Appenninica - R

Obs.: Specie italica con distribuzione frammentaria; si tratta di un'endemita peninsulare centro-meridionale, legato a stazioni soleggiate quali pietraie, breccie e zone semirupestri con substrato calcareo dai 175 m s.l.m. ai 1200 m s.l.m. In Italia è nota per Marche, Umbria, Toscana, Lazio, Campania, Basilicata, Sicilia (SELVI, 1995). L'areale sembra coincidere in massima parte con quello di *C. graeca*. Da CONTI *et al.* (1997) è inserita tra le specie a minor rischio per la Toscana. La stazione di Rocconi, unitamente ad un secondo rinvenimento nella vicina Riserva Naturale di Pescinello (SELVI, STEFANINI, l.c.), evidenzia nel versante meridionale del comprensorio amiatino, il limite nord-occidentale di distribuzione della specie in Toscana.

- Arabis collina** Ten.
 H scap - Orof-Medit, Mediterranea - R
Arabis hirsuta (L.) Scop.
 H bienn - Europ, Mediterranea - M, P, S
Arabis sagittata (Bertol.) DC.
 H bienn - SE Europ, Mediterranea-Europea - R
Arabis turrata L.
 H scap - S Europ, Europea - Q
Alyssum alyssoides (L.) L.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea - R
Alyssum montanum L.
 Ch suffr - Pontico-Centroeurop, Oro.Mediterranea-Europea - P
Draba muralis L.
 T scap - Circumbor, Olartica - S
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
 H bienn - Cosmop, Cosmopolita - P, S
Biscutella cichoriifolia Loisel.
 T scap - N Medit-Mont, W Med-Medioeuropea - R
Lepidium campestre (L.) R. Br.
 T scap - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea - AU, P

RESEDACEAE

- Reseda luteola** L.
 H scap - Circumbor, Tetidica-Europea - M, P
Reseda phyteuma L.
 T scap - Euri-Medit - Mediterranea - S

ERICACEAE

- Erica arborea** L.
 P caesp - Steno-Medit, W Mediterranea-Atlantica - M, Q
Erica scoparia L.
 P caesp - W Medit, W. Mediterranea-Atlantica - M

PRIMULACEAE

- Primula acaulis** (L.) L. [= *P. vulgaris* Hudson]
 H ros - Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europea -

AU, Q
Cyclamen hederifolium Aiton.
 G bulb - N Medit, Mediterranea-Medioeuropa – Q
Cyclamen repandum S. et S.
 G bulb - N Medit, Mediterranea – M, Q
Anagallis arvensis L.
 T rept - Subcosmop, Subcosmopolita – M, P, R
Anagallis foemina Miller
 T rept - Subcosmop, Subcosmopolita – P

CRASSULACEAE

Sedum acre L.
 Ch succ - Europ-Caucas, Boreale-Mediterranea – M
Sedum album L.
 Ch succ - Euri-Medit, Mediterranea-Europa – R
Sedum cepaea L.
 T scap - Submedit-Subatl, Mediterranea-Europa – P
Sedum rupestre L.
 Ch succ - W C Europ, Atlantica-Medioeuropa – R
Sedum sexangulare L.
 Ch succ - Centroeuro, Mediterranea-Medioeuropa – R

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga tridactylites L.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europa – Q, R

ROSACEAE

Rosa agrestis Savi
 NP - Euri-Medit, Mediterranea-Europa – AU
Rosa canina L. s.s.
 NP - Paleotemp, Tetidica-Europa – Q
Rosa corymbifera Borkh.
 NP - Paleotemp, Mediterranea-Europa – M
Rosa nitidula Besser
 NP - Paleotemp, Tetidica-Eurosiberiana – Q
Rosa sempervirens L.
 NP - Submedit-Subatl, Mediterranea-Atlantica – M, P, Q
Rosa squarrosa (Rav.) Boreau
 NP - Paleotemp, Europa – AU, R
Rubus canescens DC.
 NP - N Medit, Mediterranea-Europa – M, Q
Rubus ulmifolius Schott.
 NP - Euri-Medit, CW Mediterranea-Atlantica – M, Q
Filipendula vulgaris Moench
 H scap - C Europ-S Siber, Eurosiberiana-Oro.Mediterranea – M, P
Sanguisorba minor Scop. (Gremli) Briq.
 H scap - Paleotemp, Tetidica-Europa – M, P, S
Geum urbanum L.
 H scap - Circumbor, Tetidica-Eurosiberiana – Q
Potentilla hirta L.
 H scap - W Medit, CW Mediterranea-Europa – M, P, R
Potentilla micrantha Ramond
 H ros - Euri-Medit, Mediterranea-Europa – Q
Fragaria vesca L.
 H rept - Cosmop, Eurosiberiana-Oro.Mediterranea

– Q, S
Fragaria viridis L.
 H rept - Europ, Tetidica-Europa – M, Q
Pyrus amygdaliformis Vill.
 P caesp - Steno-Medit, Mediterranea – Q
Pyrus pyraeaster Burgsd.
 P scap - Eurasiat, Mediterranea-Europa – P, Q
Malus sylvestris (L.) Mill.
 P scap - Centroeuro-Caucas, Europa – M, P, Q
Sorbus domestica L.
 P scap - Paleotemp, Mediterranea-Europa – Q
Sorbus torminalis (L.) Crantz.
 P scap - Paleotemp, Oro.Mediterranea-Europa – Q
Pyracantha coccinea M.J. Roemer
 P caesp - Steno-Medit, Mediterranea – M
Crataegus laevigata (Poir.) DC.
 P caesp - C Europ, Europa – Q
Crataegus monogyna Jacq.
 P caesp - Paleotemp, Mediterranea-Europa – M, Q
Prunus avium L.
 P scap - Pontico, Oro.Mediterranea-Europa – Q
Prunus spinosa L.
 P caesp - Europ-Caucas, Mediterranea-Europa – M, Q, R

FABACEAE

Cytisophyllum sessilifolium (L.) O. F. Lang [= *Cytisus sessilifolius* L.]
 P caesp SW Europ, W Mediterranea – AU, M
Cytisus hirsutus L. s.l.
 P caesp - Eurosib, Irano-Turanica-Europa – Q
Cytisus scoparius (L.) Link
 P caesp - Europ (Subatl) Atlantica-Medioeuropa – M
Cytisus villosus Pourr.
 P caesp - W Medit, Mediterranea – Q
Genista germanica L.
 Ch suffr - C Europ, Medioeuropa – Q
Genista pilosa L.
 Ch suffr - CE Europ, Europa – Q
Genista tinctoria L.
 Ch suffr - Euras, Europa – M
Robinia pseudoacacia L.
 P scap - Nordamer, Avventizia
Galega officinalis L.
 H scap - E Europ-Pont, Tetidica-Europa – M
Astragalus glycyphyllos L.
 H rept - Europ-S Siber, Eurosiberiana – Q
Astragalus monspessulanus L.
 H ros - Euri-Medit, Mediterranea-Medioeuropa – M, P, Q
Lathyrus aphaca L.
 T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europa – P
Lathyrus clymenum L.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – M, Q, R
Lathyrus niger (L.) Bernh.
 G rhiz - Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europa – P
Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke subsp. *varius* (Koch) Ball
 G rhiz - Eurosib, Appenninica-Balcanica – Q
Lathyrus sphaericus Retz.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q, P
Lathyrus sylvestris L.
 H scand - Europ-Caucas, Europea – M, Q
Lathyrus venetus (Mill.) Wohlf. in Koch
 H scap - Pont, Medioeuropa – M
Vicia bithynica (L.) L.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – G
Vicia cracca L.
 H scap - Circumbor, Mediterranea-Europea – M
Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray
 T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – Q
Vicia ochroleuca Ten.
 H scap - W Medit, CW Oro.Mediterranea – Q
Vicia sativa L.
 T scap - Subcosmop, Tetidica – P, Q
Vicia sativa L. subsp. **angustifolia** (Grufb.) Gaudin
 T scap - Subcosmop, Tetidica – P, R
Lens ervoides (Brogn.) Grande
 T scap - Steno-Medit-Pont, Mediterranea – AU
Ononis pusilla L.
 H scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P
Ononis spinosa L.
 Ch suffr - Euri-Medit, Tetidica – M
Melilotus alba Medik.
 T scap - Subcosmop, Subcosmopolita – M
Melilotus altissima Thuill.
 G rhiz - Eurosib, Eurosoibirica – M
Melilotus neapolitana Ten.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – AU, P
Medicago lupulina L.
 T scap - Paleotemp, Olartica-Paleotropicale – P
Medicago minima (L.) Bartal.
 T scap - Euri-Medit-C Asiat, Olartica-Paleotropicale – R, S
Medicago orbicularis (L.) Bartal
 T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – P
Medicago rigidula (L.) All.
 T scap - Euri-Medit, Med – P
Trifolium angustifolium L.
 T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – M, P, R
Trifolium campestre Schreber
 T scap - W Paleotemp, Tetidica-Europea – P, S
Trifolium incarnatum L.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea – P
Trifolium medium L.
 G rhiz - W Euras, Eurosoibirica – P
Trifolium pratense L.
 H scap - Subcosmop, Balcanica – P
Trifolium repens L.
 H scap - Subcosmop, Balcanica – P, S
Trifolium rubens L.
 H scap - C Europ, Europea – P
Trifolium scabrum L.
 T rept - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P
Trifolium stellatum L.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Pontica – M, P, R
Trifolium subterraneum L.
 T rept - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – S
Dorycnium hirsutum (L.) Ser.
 Ch suffr - Euri-Medit, Mediterranea – M, P, R, S
Anthyllis vulneraria L. subsp. **praepropera** (Kerner) Bornm.

H scap - Euri-Medit, Mediterranea – M, R
Lotus corniculatus L. s.s.
 H scap - Cosmopol, Olartica-Paleotropicale – P
Coronilla scorpioides (L.) Koch
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, R
Scorpiurus muricatus L.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea – R
Hippocrepis emerus (L.) Lassen
 NP - C Europ, Mediterranea-Europea – M, R
Hippocrepis unisiliquosa L.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – R
Onobrychis caput-galli (L.) Lam.
 H scap - Steno-Medit, Mediterranea – P
Onobrychis viciifolia Scop.
 H scap - Medit-Mont, Avventizia – S

LYTHRACEAE

Lythrum hyssopifolia L.
 T scap - Subcosmop, Subcosmopolita – AU, P
Lythrum salicaria L.
 H scap - Subcosmop, Olartica – AU

THYMELAEACEAE

Daphne laureola L.
 P caesp - Submedit-Subatl, Oro.Mediterranea-Europea – Q

ONAGRACEAE

Epilobium hirsutum L.
 H scap - Subcosmop, Subcosmopolita – AU
Epilobium tetragonum L.
 H scap - Paleotemp, Tetidica-Eurosiberiana – P, S

CORNACEAE

Cornus mas L.
 P scap - SE Europ-Pont, Medioeuropa-Pontic – AU, Q, R
Cornus sanguinea L.
 P caesp - Eurasiat-Temp, Europea – Q

SANTALACEAE

Osyris alba L.
 NP - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q, R
Thesium divaricatum Jan
 Ch suffr - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – AU, Q, R

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus L.
 P caesp - Eurasiat, Oro.Mediterranea-Europea – Q

EUPHORBIACEAE

Euphorbia amygdaloides L.
 Ch sffr - C Europ-Caucas, Tetidica-Europea – M, Q
Euphorbia characias L.

NP - Steno-Medit, Mediterranea – P

Euphorbia cyparissias L.

H scap - C Eur, Europea – AU, M, Q, S

Euphorbia dulcis L. subsp. **purpurata** (Thuill)

Rothm

G rhiz - C Europ, Europea – Q

Euphorbia exigua L.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, R

Euphorbia helioscopia L.

T scap - Cosmopol, Tetidica-Europea – P, R, S

Euphorbia peplus L.

T scap – Cormopol, Tetidica-Europea – S

Euphorbia platyphyllos L.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, P

Euphorbia pterococca Brot.

T scap - W Medit-Mac, Mediterranea – P, R

Obs.: Entità mediterranea con areale a baricentro occidentale, in Italia è indicata come rara con una distribuzione frammentaria (PIGNATTI, 1982). Per la Toscana è considerata rara e localizzata; è segnalata all'Argentario e in Maremma presso la Marsiliana (RICCUCCI *et al.*, 2005). Nell'Oasi è abbastanza diffusa colonizzando praterie xeriche frammiste agli estesi affioramenti di roccia calcarea (ANGIOLINI *et al.*, 2004).

Euphorbia spinosa L.

Ch suffr - N Medit, CW Mediterranea – AU, R

Mercurialis perennis L.

G rhiz - Europ-Caucas, Medioeuropea – Q

RHAMNACEAE

Rhamnus alaternus L.

P caesp - Steno-Medit, Mediterranea – M, Q, R

Paliurus spina-christi Mill.

P caesp - SE Europ-Pont, Mediterranea – R

VITACEAE

Vitis vinifera L. subsp. **sylvestris** (Gmel.) Hegi

P lian – Mediterranea – M

LINACEAE

Linum bienne Mill.

H bienn - Euri-Medit-Subatl, Mediterranea-Europea – M

Linum nodiflorum L.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Irano-Turanica – R

Obs.: Specie mediterranea con areale a gravitazione orientale; in Italia risulta frammentaria mentre per la Toscana è nota per Scandicci (Firenze), Castiglionfiorentino (Arezzo), in Val d'Orcia e nel Torrente Trasubbie (Grosseto) (FRIGNANI *et al.*, in stampa), non distante dall'area di studio. Tali rinvenimenti permettono di confermare l'appartenenza della specie alla flora regionale e ne documentano l'estensione dell'areale alla Toscana meridionale. Nell'Oasi si trova localizzata in alcune cenge rocciose calcaree (ANGIOLINI *et al.*, 2004).

Linum strictum L.

T scap - Steno-Medit, Mediterranea – P

Linum trigynum L.

T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – P

POLYGALACEAE

Polygala flavescens DC.

H scap – Endem, Appenninica-Ligure-Tirrenica – M, P, Q

ACERACEAE

Acer campestre L.

P scap - Europ-Caucas, Europea – Q

Acer monspessulanum L.

P scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, Q

Acer obtusatum Waldst. et Kit. ex Willd.

P scap - SE Europ, Appenninica-Balcanica – AU

Acer pseudoplatanus L.

P scap - Europ-Caucas, Europea – AU, Q

RUTACEAE

Ruta graveolens L.

Ch suffr - Euri-Medit, Mediterranea-Balcanica – R

Dictamnus albus L.

Ch suffr - S Eur-S Siber, Boreale-Tetidica – AU

GERANIACEAE

Geranium columbinum L.

T scap - Europeo-S Siber, Tetidica-Europea – Q, R, S

Geranium dissectum L.

T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – S

Geranium lucidum L.

T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – Q

Geranium molle L.

T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – R

Geranium robertianum L.

T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – R

Geranium robertianum L. subsp. **purpureum** (Vill.)

Nyman

T scap - Euri-Medit, Mediterranea – Q, R, S

Geranium sanguineum L.

H scap - Europ-Caucas, Europea – M, Q

Erodium acaule (L.) Bech. et Thell.

H ros - Medit, Mediterranea – P

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. s.l.

T scap - Subcosmop, Tetidica-Eurosiberiana – P, S

ARALIACEAE

Hedera helix L.

P lian - Submedit-Subatl, Mediterranea-Europea – M, Q

APIACEAE

Bupleurum baldense Turra

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P

Bupleurum praealtum L.

H scap - SE Europ, Mediterranea-Europea – M

Chaerophyllum temulentum L.

- H bienn - Eurasiat, Mediterranea-Europea – Q
Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. **purpurea**
 (Ten.) Hayek
 T scap - Subcosmop, Mediterranea – P
Torilis japonica (Houtt) DC.
 T scap - Subcosmop, Eurosiberiana-SinoGiapponese
 – Q
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, Q, R
Orlaya kochii Heyw.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – P
Daucus carota L.
 H bienn - Subcosmop, Olartica-Paleotropicale – S
Smyrniolum perfoliatum L.
 H bienn - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q
Seseli tortuosum L.
 H bienn - Steno-Medit, Mediterranea – M
Oenanthe pimpinelloides L.
 H scap - Eurasiat, Mediterranea-Europea – M, P
Foeniculum vulgare Mill. subsp. **piperitum** (Ucria)
 Coutinho
 H scap - S Medit, Mediterranea-IranoTuranica – M, R
Ferulago campestris (Besser) Grec.
 H scap - SE Europ-Pont, Europea – Q, R
Pastinaca sativa L.
 H bienn - Europ-Caucas, Eurosiberiana – Q
Tordylium apulum L.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – G
Sanicula europaea L.
 H scap - Orof. Paleotemp, Eurosiberiana-Oro-
 Mediterranea – AU, Q
Eryngium campestre L.
 H scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, R

GENTIANACEAE

- Blackstonia perfoliata** (L.) Huds.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, Q
Centaurium erythraea Rafn.
 H bienn - Paleotemp, Tetidica-Europea – P
Centaurium maritimum (L.) Fritsch
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – R

APOCYNACEAE

- Vinca minor** L.
 Ch rept - Medioeuropa-Caucas, Mediterranea-
 Europea – Q

ASCLEPIADACEAE

- Vincetoxicum hirundinaria** Medik.
 H scap - Euras, Eurosiberiana-Mediterranea – AU, Q

SOLANACEAE

- Solanum luteum** Miller
 T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – R

CONVOLVULACEAE

- Convolvulus arvensis** L.

- G rhiz - Cosmopol, Cosmopolita – M, P, S
Convolvulus cantabrica L.
 H scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, R
Calystegia sepium (L.) R. Br.
 H scand - Paleotemp, Subcosmopolita – AU, S

CUSCUTACEAE

- Cuscuta epithymum** (L.) L.
 T par - Euras-Temp, Tetidica-Eurosiberiana – R

BORAGINACEAE

- Heliotropium europaeum** L.
 T scap - Euri-Medit-Turan, Mediterranea-Europea –
 R, S
Buglossoides purpureocaerulea (L.) I.M. Johnst. [= *Lithospermum purpureo-caeruleum* L.]
 H scap - S Europ-Pont, Tetidica-Europea – Q
Echium vulgare L.
 H bienn - Europ, Eurosiberiana-Mediterranea – M, P
Pulmonaria hirta L. [= *Pulmonaria picta* Rouy]
 H scap - Endem, Alpine-Apennine – M, Q
Symphytum tuberosum L. subsp. **angustifolium** (A.
 Kerner) Nyman
 G rhiz - SE Europ, Medioeuropa – Q
Myosotis arvensis (L.) Hill
 T scap - Europ-W Asiat, Mediterranea-Europea – P
Myosotis ramosissima Rochel in Schultes
 H scap - Europ-W Asiat, Tetidica-Europea – P, R
Myosotis sylvatica Hoffm.
 H scap - Paleotemp, Boreo-Tetidica – M
Cynoglossum creticum Mill.
 H bienn - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, P

VERBENACEAE

- Verbena officinalis** L.
 H scap - Cosmop, Cosmopolita – M, S

LAMIACEAE

- Lamium bifidum** Cirillo
 T scap - Steno-Medit, CW Mediterranea – Q, P
Lamium maculatum L.
 H scap - Eurasiat-Temp, Europea – S
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber
 H bienn - Euri-Medit, Tetidica-Europea – R
Ajuga reptans L.
 H scap - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea – M,
 Q, S
Teucrium chamaedrys L.
 Ch suffr - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, R
Teucrium flavum L.
 Ch frut - Steno-Medit, Mediterranea - AU, R
Teucrium polium L. subsp. **capitatum** (L.) Arcang.
 Ch suffr - Steno-medit, Mediterranea-Europea – R
Scutellaria columnae All.
 H scap - NE Medit-Mont, Mediterranea-
 Medioeuropa – M, Q
Marrubium incanum Desr.
 H scap - NE Medit, Mediterranea-Balcanica – R

Marrubium vulgare L.
H scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – P
Sideritis romana L.
T scap - Steno-Medit, Mediterranea – P, R
Galeopsis angustifolia Ehrh.
T scap - N Medit, Europea – AU
Ballota nigra L. subsp. **foetida** Hayek
H scap - Submedit-Subatl, Mediterranea-Europea – Q
Stachys cretica L. subsp. **salviifolia** (Ten.) Greuter et Burdet [= *Stachys salviifolia* Ten.]
H scap - NE Medit, Mediterranea – M, P
Stachys germanica L.
H scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P
Stachys officinalis (L.) Trevisan
H scap - Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europea – Q
Stachys recta L.
H scap - Orof-N Medit, Mediterranea-Europea – M
Stachys sylvatica L.
H scap - Eurosib, Eurosiberiana – Q
Prunella laciniata (L.) L.
H scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, P, Q
Prunella vulgaris L.
H scap - Circumbor, Balcanica – M, P
Melissa officinalis L.
H scap - Euri-Medit, Tetidica-S Europea – Q
Melittis melissophyllum L.
H scap - NE Medit-Mont, Europea – M, Q
Satureja juliana L. [= *Micromeria juliana* Benth.]
Ch suffr - Steno- Medit, Mediterranea – R
Satureja montana L.
Ch suffr - Orof-W Medit, Mediterranea-Europea – M
Satureja nepeta (L.) Scheele [= *Calamintha nepeta* (L.) Savi]
H scap - Medit-Mont, Mediterranea-Europea – M, S
Satureja vulgaris (L.) Fritsch [= *Clinopodium vulgare* L.]
H scap - Circumbor, Tetidica-Eurosiberiana – Q
Origanum vulgare L.
H scap - Eurasiat, Tetidica-Eurosiberiana – Q
Thymus longicaulis Presl
Ch rept - Steno-Medit, Appenninica-Balcanica – M, P, R
Lycopus europaeus L.
H scap - Circumbor, Eurosiberiana – AU
Mentha arvensis L.
H scap - Circumbor, Olartica – P, S
Mentha suaveolens Ehrh.
H caesp - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – AU, P
Salvia verbenaca L.
H scap - Medit-Atl, Mediterranea-Atlantica – M, S

PLANTAGINACEAE

Plantago afra L.
T scap - Steno-Medit, Mediterranea-Europea – R
Plantago lanceolata L.
H ros - Cosmop, Tetidica-Eurosiberiana – M, P, S
Plantago major L.
H ros - Subcosmop, Cosmopolita – S

OLEACEAE

Olea europaea L.
P caesp - Steno-Medit, coltivata
Phillyrea latifolia L.
P scap - Steno-Medit, Mediterranea – M, R
Ligustrum vulgare L.
NP - Europ-W Asiat, Tetidica-Eurosiberiana – Q
Fraxinus angustifolia Vahl subsp. **oxycarpa** (Willd.) Franco et Rocha Alfonso
P scap - SE Europ, CW Mediterranea – AU, Q
Fraxinus ornus L.
P scap - N Euri-Medit-Pont, Mediterranea-Medioeuropea – M

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia peregrina L.
T scap - Steno-Medit, Mediterranea – Q, R
Verbascum thapsus L.
H bienn - Europ-Caucas, Tetidica-Europea – M, P
Antirrhinum latifolium Miller
Ch suffr - NW Medit, W Mediterranea – R
Linaria vulgaris Miller
H scap - Eurasiat, Eurosiberiana – S
Cymbalaria muralis Gaertn., B. Meyer et Scherb.
H scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – R
Kickxia commutata (Bernh.) Fritsch
H rept - Steno-Medit, Mediterranea -Macaronesian – P
Kickxia spuria (L.) Dumort.
T scap - Eurasiat, Mediterranea-Europea – P
Digitalis micrantha Roth.
H scap - Endem, SardoCorso-Appenninica – Q
Veronica anagallis-aquatica L.
H scap - Cosmopol, Subcosmopolita – AU
Veronica arvensis L.
T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – Q
Veronica persica Poir.
T scap - Subcosmop, Cosmopolita - S
Veronica polita Fries
T scap - Subcosmop, Boreale-Tetidica – S
Veronica prostrata L.
T scap - Europ-W Asiat, Eurosiberiana – R
Veronica serpyllifolia L.
H rept - Subcosmop, Eurosiberiana – M, P, R
Odontites verna (Bellardi) Dumort. subsp. **serotina** (Dumort.) Corb.
T scap - Euras, Eurosiberiana – P
Bellardia trixago (L.) All.
T scap - Euri-Medit - Mediterranea-Irano-Turanica – P

GLOBULARIACEAE

Globularia bisnagarica L. [= *Globularia punctata* Lapeyr.]
H scap - Orof-C Europ, Mediterranea-Europea – M, P

OROBANCHACEAE

Orobanche hederæ Duby

T par - Euri-Medit, Tetidica-Europea – Q
Orobanche loricata Rchb.
 T par - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – R

CAMPANULACEAE

Campanula erinus L.
 T scap - Steno-Medit, Tetidica – R
Campanula rapunculus L.
 H bienn - Paleotemp, Mediterranea-Europea – P
Campanula trachelium L.
 H scap - Paleotemp, Oro.Mediterranea-Europea – M
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, P

RUBIACEAE

Rubia peregrina L.
 P lian - Steno-Medit-Macarones, Mediterranea-Atlantica – Q
Sherardia arvensis L.
 T scap - Subcosmop, Mediterranea-Europea – R, S
Galium album Mill.
 H scap - W Eurasiat, Oro.Mediterranea-Europea – P
Galium aparine L.
 T scap - Eurasiat, Olartica – Q
Galium corrudifolium Vill.
 H scap - Steno-Medit, Mediterranea – R, M
Galium verum L.
 H scap - Euras, Boreale – R
Cruciata glabra (L.) Ehrend
 T scap - Euri-Medit, Oro.Mediterranea-Europea – M, P, Q
Cruciata laevipes Opiz
 H scap - Eurasiat, Mediterranea-Europea – S

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L.
 P caesp - Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europea – M
Viburnum tinus L.
 P caesp - Steno-Medit, Mediterranea – Q
Lonicera caprifolium L.
 P lian - SE Europ, Medioeuropa-Pontic – Q

VALERIANACEAE

Valerianella locusta (L.) Laterr.
 T scap - Europ-W Medit, Mediterranea-Europea – M

DIPSACACEAE

Dipsacus fullonum L.
 T scap - Euri-Medit, Boreale-Mediterranea – AU, S
Knautia integrifolia (L.) Bertol.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea – AU, P
Knautia purpurea (Vill.) Borbas
 H scap - W Medit-Mont, Oro.Mediterranea-Europea – Q

Scabiosa columbaria L.
 H scap - Eurasiat, Olartica-Paleotropale – M

Scabiosa uniseta Savi
 H scap - Endem, Appenninica – M

ASTERACEAE

Bellis perennis L.
 H ros - Europeo-Caucas, Mediterranea-Europea – P, S
Bellis sylvestris Cirillo
 H ros - Steno-Medit, Mediterranea – Q
Bidens tripartita L.
 T scap - Eurasiat - Avventizia – AU
Conyza canadensis (L.) Cronq.
 T scap - Cosmopol, Avventizia – S
Solidago virgaurea L.
 H scap - Circumbor, Olartica – Q
Filago vulgaris Lam. [= *Filago germanica* (L.) Huds.]
 T scap - Paleotemp, Tetidica-Europea – P, R
Filago pyramidata L.
 T scap - Euri-Medit, Tetidica – R
Bombycilaena erecta (L.) Smolj [= *Micropus erectus* L.]
 T scap - S Europ-S Siber, Mediterranea-Europea – P
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil.
 Ch suffr - S Europ, Mediterranea – M, R, P
Phagnalon sordidum (L.) Rchb.
 Ch suffr - W Medit-Mont, Mediterranea-Macaronesica – R
Inula salicina L.
 H scap - Europ-Caucas, Boreale – Q
Dittrichia viscosa (L.) Greuter
 H scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – AU, S
Pulicaria dysenterica L.
 H scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – AU
Pallenis spinosa (L.) Cass.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea – M, Q
Tussilago farfara L.
 G rhiz - Paleotemp, Tetidica-Europea – M, R, S
Petasites hybridus (L.) Gaertn., B.Meyer et Scherb.
 H bienn - Eurasiat, Eurosiberiana-IranoTuranica – AU
Senecio vulgaris L.
 T scap - Eurosib, Balcanica – M, Q, S
Calendula arvensis L.
 T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea – P, S
Santolina etrusca (Lacaita) Marchi et D'Amato
 NP – Endem, Ligure-Tirrenica – M, P
 Obs.: Specie endemica, rara e localizzata, presente in alcune stazioni disgiunte di Toscana, Lazio e Umbria; nel comprensorio amiatino cresce su alluvioni, calcari, travertini, marne, arenarie, argille, diaspri; in Maremma e nell'alto Lazio è legata quasi esclusivamente ai substrati alluvionali (ARRIGONI, 1979; ANGIOLINI, 2001). Il suo range altitudinale va da 30 m fino a circa 930 m s.l.m. e la si rinviene prevalentemente in garighe di terrazzi fluviali o affioramenti carbonatici e nelle praterie aride, su litosuoli da subalcalini ad alcalini (ANGIOLINI, DE DOMINICIS, 2001)
Anthemis arvensis L. subsp. **incrassata** (Loisel.)

Nyman
 H scap - Subcosmop, Mediterranea – P, R
Anthemis tinctoria L.
 Ch suffr - Centroeurop, Mediterranea-Europea – M, P
Achillea ageratum L.
 H scap - W Steno-Medit, Mediterranea – P
Chrysanthemum achilleae L.
 H scap - Euri-Medit, W Mediterranea-Medioeuropa – M
Coleostephus myconis (L.) Cass.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – M, P
Artemisia verlotorum Lamotte
 H scap, E Asia, Boreale – AU, S
Artemisia vulgaris L.
 H scap - Circumbor, Tetidica-Eurosiberiana – S
Carlina corymbosa L.
 H scap - Steno-Medit, Mediterranea – P
Xeranthemum cylindraceum S. et S.
 T scap - S Siber-S Europ, Europea – AU, M
Xeranthemum inapertum (L.) Mill
 T scap - CW Medit, Mediterranea – P
Echinops sicutus Strobl
 H scap - Endem, Appenninica – M
Arctium nemorosum Lej. et Court.
 H bienn - Europ, Europea – Q
Carduus nutans L.
 H bienn - W Europ, Tetidica-Eurosiberiana – M
Carduus pycnocephalus L.
 H bienn - Medit-Turan, Tetidica – P
Cirsium arvense (L.) Scop.
 G rad - Subcosmop, Olartica – P
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
 H bienn - Subcosmopolita - Holarct - M, P
Galactites tomentosa Moench
 H bienn - Steno-Medit, Mediterranea – R
Silybum marianum (L.) Gaertn.
 H bienn - Medit-Turan, Tetidica – AU
Serratula tinctoria L.
 H scap - SW Medit, Mediterranea – Q
Centaurea bracteata Scop.
 H scap - SE Europ, Alpine-Appenninica – P, R, S
Centaurea deusta Ten. subsp. **splendens** (Arcang.)
 Matthas et Pignatti
 H bienn - Endem, Appenninica-Balcanica – R
 Obs.: Entità con spiccata variabilità morfologica sottospecifica. La subsp. *splendens* si distingue dalle altre per l'involucro largo 11-12 mm, il diverso colore delle squame involucrali e i fusti lunghi fino a 60 cm.; viene indicata come endemica dell'Italia settentrionale e peninsulare fino alla Sicilia, su prati aridi e incolti ad una altitudine variabile dal livello del mare fino a 1500 m s.l.m. (PIGNATTI, 1982).
Centaurea solstitialis L.
 H bienn - Subcosmop, Tetidica-Europea – P
Centaurea triumfetti All.
 H scap - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea – R
Crupina vulgaris Cass.
 T scap - Subsiber-Euri-Medit, Tetidica-Europea – P
Carthamus lanatus L.
 T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea – P, R
Hedypnois rhagadioloides (L.) Willd
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – P

Cichorium intybus L.
 H scap - Cosmop, Olartica – S
Rhagadiolus stellatus (L.) Willd.
 T scap - Euri-Medit, Mediterranea – Q, R
Hypochoeris achyrophorus L.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – P, Q, R, S
Urospermum dalechampii (L.) Schmidt
 H scap - CW Euri-Medit, CW Mediterranea – M, P, Q, R
Leontodon cichoraceus (Ten.) Sanguin.
 H ros – App-Balc, Mediterraneo-Appenninica – M
Leontodon rosani (Ten.) DC.
 H ros - Endem, CW Mediterranea – P, R
Leontodon tuberosus L.
 H ros - Steno-Medit, Mediterranea – M
Picris hieracioides L.
 H scap - Eurosib, Eurosiberiana-Mediterranea – P
Tragopogon porrifolius L.
 H scap - Eurosib, Mediterranea – Q
Reichardia picroides (L.) Roth.
 H scap - Steno-Medit, Mediterranea – Q, R
Sonchus asper (L.) Hill
 T scap - Subcosmop, Balcanica – M, Q, P, S
Lactuca serriola L.
 H bienn - Euri-Medit-S Siber, Tetidica-Eurosiberiana – S
Mycelis muralis (L.) Dumort.
 H scap - Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europea – Q
Taraxacum laevigatum (Willd.) DC.
 H ros - Paleotemp, Mediterranea-Europea – PT
Taraxacum officinale Weber s.l.
 H ros - Circumbor, Boreale-Tetidica – AU, M, S
Chondrilla juncea L.
 H scap - Euri-Medit-S Siber, Mediterranea-Europea – P
Lapsana communis L.
 T scap - Paleotemp, Oro.Mediterranea-Europea – M
Crepis neglecta L.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea-Balcanica – Q
Crepis sancta (L.) Babc.
 T scap - Euri-Medit, Tetidica-Pontic – M, P, S
Crepis zacintha (L.) Babc.
 T scap - Steno-Medit, Mediterranea – P
Hieracium gr. murorum L.
 H scap - Europ, Mediterranea-Europea – M, Q
Hieracium pilosella L.
 H ros - Europeo-Caucas, Mediterranena-Europea – M
Hieracium piloselloides Vill.
 H scap - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea – P

MAGNOLIOPHYTA-LILIOPSIDA

DIOSCORACEAE

Tamus communis L.
 G rad - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, Q

SMILACACEAE

Smilax aspera L.

P lian - Paleo-Subtrop, Paleotropicale-Mediterranea
– M, Q

CONVALLARIACEAE

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce
G rhiz - Circumbor, Boreale – Q

ASPARAGACEAE

Asparagus acutifolius L.
G rhiz - Steno-Medit, Mediterranea – Q

RUSCACEAE

Ruscus aculeatus L.
Ch suffr - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M,
Q, R

Ruscus hypoglossum L.
G rhiz - Euri-Medit, Medioeuropa-Pontica – Q

Obs. : In Toscana meridionale è segnalata da SELVI per il Monte Leoni (1995) e da CHIARUCCI *et al.* per la Val di Farma (1993) ed è inserita nella Lista Rossa regionale come *taxon* a minor rischio (CONTI *et al.*, 1997). Nell'Oasi si rinviene sporadicamente nelle boscaglie umide e fresche presso il Fiume Albegna.

ASPHODELACEAE

Asphodeline lutea (L.) Rchb.
G rhiz - E Medit, Mediterranea – R

Obs. : Specie nota per la Penisola Balcanica, Creta, Crimea, Caucaso, Asia occidentale ed Algeria (FIORI, 1923-1929). Considerata rara in Italia, legata a pendii aridi e sassosi, in Marche e Lazio è tra le specie da proteggere (SCOPPOLA, 1995); per la Toscana è nota per i Monti dell'Uccellina, l'Argentario, il Monte Cetona ed il Monte Labbro (PIGNATTI, 1982; BALDINI, 1996; MAZZESCHI, SELVI, 1999). Nell'area di studio si trova prossima al limite settentrionale del suo areale di distribuzione.

ANTHERICACEAE

Anthericum liliago L.
G bulb - Submedit-Subatl, Mediterranea-Europea – M, Q

HYACINTHACEAE

Bellavalia romana (L.) Rchb.
G bulb - C Medit, Mediterranea – P
Muscari botryoides (L.) Mill.
G bulb - Submedit, Mediterranea-Medioeuropa – Q
Muscari neglectum Guss.
G bulb - Euri-Medit-Turan, Mediterranea-Europea – M, Q, P, S

Leopoldia comosa (L.) Parl.
G bulb - Euri-Medit, Tetidica-Europea – M, S

Scilla autumnalis L.
G bulb - Euri-Medit, Tetidica-Europea – M

Scilla bifolia L.
G bulb - Centro-Europ-Caucas, Oro.Mediterranea-Europea – M, Q

Ornithogalum etruscum Parl.
G bulb - Endem, Endemica – R

Ornithogalum gussonei Ten.
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea – P

Ornithogalum pyramidale L.
G bulb - SE-Europ-W-Asiat, Europea-Pontic – M, Q

Ornithogalum umbellatum L.
G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q

ALLIACEAE

Allium neapolitanum Cirillo
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea – P

Allium pendulinum Ten.
G bulb - Steno-Medit-Occid, CW Mediterranea – Q, R, S

Allium sphaerocephalon L.
G bulb - Paleotemp, Mediterranea-Europea – P, R, S,

Allium subhirsutum L.
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea-Europea – M, Q

LILIACEAE

Lilium bulbiferum L. subsp. **croceum** (Chaix) Baker
G bulb - Orof CS Europ, Alpina-Appenninica – M, Q

AMARYLLIDACEAE

Narcissus tazetta L.
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea-Macaronesian – S

Galanthus nivalis L.
G bulb - Europ-Caucas, Europea – Q

COLCHICACEAE

Colchicum neapolitanum Ten.
G bulb - W Steno-Medit, Mediterranea

IRIDACEAE

Iris foetidissima L.
G rhiz - Euri-Medit, CW Mediterranea – M

Iris lutescens Lam.
G rhiz - Steno-Medit, W Mediterranea – R

Gladiolus communis L.
G bulb - N Medit-WAsiat, Mediterranea-Irano-Turanica – P, S

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. et Mauri - G
bulb - Steno-Medit, Mediterranea – M, P

Crocus vernus (L.) Hill.
G bulb - Euri-Medit, Medioeuropa – P, Q

ORCHIDACEAE

Orchis laxiflora Lam.
G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P

Orchis morio L.
G bulb - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea – P, R

- Orchis provincialis** Balb. ex Lam. et DC.
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea-Balcanica – Q, R
- Orchis purpurea** Huds.
G bulb - Eurasiat, Mediterranea-Europea – Q, R
- Orchis simia** Lam.
G bulb - Euri-Medit -Mediterranea-Europea – P
- Orchis tridentata** Scop.
G bulb - Euri-Medit - Tetidica-Europea – P
- Dactylorhiza maculata** (L.) Soð
G bulb - Paleotemp, Eurosiberiana-Mediterranea – M
- Dactylorhiza romana** (Seb.) Soð
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea-Pontic – Q
- Ophrys apifera** Hudson
G rhiz - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P
- Ophrys bertolonii** Moretti
G bulb - W Steno-Medit, CW Mediterranea – P
- Ophrys fuciflora** (F.W Schimdt) Moench
G rhiz - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – R
- Ophrys fusca** Link
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea – P
- Ophrys sphegodes** Mill.
G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, Q, R
- Serapias lingua** L.
G bulb - Steno-Medit, Mediterranea – P
- Serapias vomeracea** (Burm. f.) Briq.
G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P
- Himantoglossum hircinum** (L.) Spreng. subsp. **adriaticum** (H.Baumann) H. Sund.
G bulb - Medit-Atl, CE Mediterranea – P
- Anacamptis pyramidalis** (L.) Rich.
G bulb - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, M
- Cephalanthera longifolia** (L.) Fritsch
G rhiz - Euras, Mediterranea-Europea – M, Q
- Limodorum abortivum** (L.) Sw.
G rhiz - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q

ARACEAE

- Arum italicum** Mill.
G rhiz - Steno-Medit, Mediterranea-Atlantica – Q

ALISMATACEAE

- Alisma plantago-aquatica** L.
I rad - Subcosmop, Subcosmopolita – AU

JUNCACEAE

- Juncus articulatus** L.
G rhiz - Circumbor, Tetidica-Eurosiberiana – AU
- Juncus inflexus** L.
H caesp - Paleotemp, Olartica-Paleotropicale – AU
- Luzula campestris** (L.) DC.
H caesp - Europ-Caucas, Mediterranea-Europea – P, Q
- Luzula forsteri** (Sm.) DC.
H caesp - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q

CYPERACEAE

- Carex caryophyllea** La Tourr.
H scap - Eurasiat, Eurosiberiana-Mediterranea – P,

- Q, R
- Carex distachya** Desf.
H caesp - Eurasiat, Mediterranea – M
- Carex distans** L.
H caesp - Euri-Medit, Tetidica-Europea – AU
- Carex flacca** Schereber
G rhiz - Europ, Tetidica-Europea – M, P, Q, S
- Carex flacca** Schreb. subsp. **serratula** (Biv.) Greuter & Burdet
G rhiz - Europ, Mediterranea – AU
- Carex hallerana** Asso
H caesp - Euri-Med, Mediterranea-Europea – R
- Carex olbiensis** Jordan
H caesp - W Steno-Medit, CW Mediterranea – Q
- Carex otrubae** Podp.
H caesp - Euri-Medit-Atl, Europea – AU
- Carex pendula** Hudson
H caesp - Eurasiat, Tetidica-Europea – AU, P
- Scirpoides holoschoenus** (L.) Ség. [= *Holoschoenus australis* (L.) Rchb.]
G rhiz - Steno-Medit, Tetidica-Eurosiberiana – AU

POACEAE

- Poa annua** L.
T caesp - Cosmopol, Cosmopolita – P, Q
- Poa bulbosa** L.
H caesp - Paleotemp, Tetidica-Eurosiberiana – P, Q
- Poa trivialis** L. subsp. **sylicola** (Guss.) H. Lindb. fil.
H caesp - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – Q
- Festuca inops** De Not.
H caesp - Endem, CN Appenninica – P
- Festuca heterophylla** Lam.
H caesp - Europeo-Caucas, Europea – Q
- Lolium perenne** L.
H caesp - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – P, S
- Vulpia bromoides** (L.) Gray
T caesp - Paleotemp - Tetidica-Europea – S
- Catapodium rigidum** (L.) Hubbard
T scap - Euri-Medit, Europea – Q, R
- Dactylis glomerata** L.
H caesp - Paleotemp, Balcanica – P, Q
- Dactylis glomerata** L. subsp. **hispanica** (Roth.) Nyman
H caesp - Steno-Medit, Mediterranea – P, R
- Cynosurus cristatus** L.
H caesp - Europ-Caucas, Europea – P
- Cynosurus echinatus** L.
T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea – M, P
- Briza maxima** L.
T scap - Paleo-Subtrop, Mediterranea – M, P
- Sesleria argentea** Savi
H caesp – SE Europ, Appenninico-Balcanica - P
- Sesleria italica** (Pamp.) Ujhelyi
H caesp - Endem, CN Appenninica – M
- Obs.: Endemita dell'Italia centrale, piuttosto rara, presente sull'Appennino Tosco-emiliano e Umbromarchigiano. Vegeta su pendii franosi, greti, spesso su marne ed argille, ad un'altitudine compresa tra 0 e 1200 m s.l.m (PIGNATTI, 1982). E' comune sui rilievi calcarei intorno al cono vulcanico del Monte Amiata (SELVI, 1996) e sul greto del Torrente

Trasubbie (FRIGNANI *et al.*, in stampa), dove costituisce stazioni disgiunte dall'areale appenninico.

Sesleria tenuifolia Schrad.

H caesp - Illir-App, App-Balc - P

Obs.: Pur presentando una disgiunzione dell'areale nella catena appenninica, non sembra fondato per ora il tentativo di distinguere le popolazioni italiane in una specie a sé stante (PIGNATTI, l.c.). Nota sul Monte Cetona (MAZZESCHI, SELVI, l.c.), nell'Oasi è localizzata sulle rupi calcaree presso il Podere Rocconi.

Bromus erectus Huds.

H caesp - Paleotemp, Mediterranea-Europea - Q, P, R

Bromus hordeaceus L.

T scap - Subcosmop, Tetidica-Europea - M, P

Bromus madritensis L.

T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea - P, R

Bromus sterilis L.

T scap - Euri-Medit-Turan, Tetidica-Europea - Q, S

Brachypodium rupestre (Host) Roemer et Schultes

H caesp, Subatl, Tetidica-Eurosiberiana - P, R

Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.

H caesp - Paleotemp, Tetidica-Europea - Q

Elymus pungens (Pers.) Melderis [= *Agropyron pungens* (L.) Beauv.]

G rhiz - Euri-Medit, Mediterranea-Atlantica - P, S

Aegilops geniculata Roth.

T scap - Steno-Medit-Turan, Mediterranea-Pontic - M, R

Hordeum leporinum Link

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea - M, S

Hordeum murinum L.

T scap - Euri-Medit, Olartica - R

Avena barbata Pott. ex Link

T scap - Euri-Medit-Turan, Tetidica-Pontic - P, R

Gaudinia fragilis (L.) Beauv.

T scap - Euri-Medit, Mediterranea-Europea - Q

Aira caryophyllea L.

T scap - Paleosubtrop, Subcosmopolita - P

Aira elegantissima Schur.

T scap - Euri-Medit, Tetidica-Europea - R

Gastridium ventricosum (Gouan) Sch. et Th.

T scap - Medit-Atl, Tetidica-Europea - P

Phleum ambiguum Ten.

G rhiz - Endem, CS Appenninica - P

Phleum bertolonii DC.

H caesp - Euri-Medit, Tetidica-Eurosiberiana - M

Phalaris coerulea Desf.

H caesp - Steno-Medit-Mac, Mediterranea-Macaronesian - Au, P

Holcus lanatus L.

H caesp - Circumbor, Medioeuropea - P

Anthoxanthum odoratum L.

H caesp - Eurasiat, Eurosiberiana-Mediterranea - P, S

Agrostis stolonifera L.

H rept - Circumbor, Balcanica - M, P

Melica arrecta Kuntze

H caesp - Steno-Medit, Mediterranea - R

Melica transsylvanica Schur

H caesp - SE Europ-Subsiber, Medioeuropea - G

Melica uniflora Retz.

H caesp - Paleotropicale, Mediterranea-Europea -

M, Q

Stipa bromoides (L.) Doerfl.

H caesp - Steno-Medit, Mediterranea-Europea - R

Oryzopsis miliacea L. Ash. et Schweinf. [= *Piptatherum miliacea* (L.) Coss.]

H caesp - Steno-Medit-Turan, Mediterranea-Macaronesica - S

Setaria viridis (L.) Beauv.

T scap - Subcosmop, Subcosmopolita - AU, S

Cleistogenes serotina (L.) Keng

H caesp - N Medit-S Siber, Oro.Mediterranea-Europea - Q, R

Cynodon dactylon (L.) Pers.

G rhiz - Termocosmop, Subcosmopolita - P

Phragmites australis (Cav.) Trin.

G rhiz - Subcosmop, Olartica - AU

ASPETTI QUANTITATIVI, DISTRIBUTIVI ED ECOLOGICI

Le entità che compongono la lista floristica sono 548, suddivise in 88 famiglie e 362 generi. La flora autoctona ammonta a 542 specie; la flora esotica è rappresentata soltanto da 5 specie avventizie ed una coltivata. Le Pteridofite sono rappresentate da 8 specie, mentre le Gimnosperme da una sola famiglia e un solo genere (*Juniperus*). Tra le Angiosperme, le Monocotiledoni costituiscono il 19% della flora totale mentre le Dicotiledoni con 426 specie (72,7% della flora totale) sono il gruppo tassonomico più numeroso (Tab. 2).

Le famiglie con il maggior numero di *taxa* sono *Asteraceae* (64 specie, 11,7% della flora totale), *Fabaceae* (51 specie, 9,5%) e *Poaceae* (45 specie, 8,4%). Seguono poi *Lamiaceae* (8,9%), favorite sia da ambienti xerici e soleggiate che dalle formazioni arbustive, *Caryophyllaceae* (5,9%) e *Brassicaceae* (5,6%), presenti soprattutto negli ambienti maggiormente antropizzati ed aperti. Un discorso a parte meritano le *Orchidaceae*, che sono presenti con ben 19 entità (5,3% della flora totale); la grande ricchezza in specie di questa famiglia può essere correlata con le caratteristiche chimico-fisiche del substrato ad essa particolarmente favorevoli (calcarei, abbondante roccia affiorante).

Considerando la limitata estensione dell'Oasi, la ricchezza floristica sembra essere piuttosto elevata, probabilmente grazie alle diverse tipologie di ambiente, favorite in parte dal mantenimento delle tradizionali attività antropiche (pascolo, sfalcio).

SPETTRO BIOLOGICO

Dal grafico delle forme biologiche (Fig. 2) emerge come gruppo più consistente quello delle emicriptofite (39,4%), in accordo con quanto riportato da PIGNATTI (1994) per la parte occidentale del territorio italiano, in cui presentano una percentuale compresa tra 25% e 38%.

Esse risultano tuttavia meno rappresentate rispetto ad aree limitrofe quali il Monte Labbro, Poggio all'Olmo e le Cornate di Gerfalco (Tab. 3), in accordo con una situazione di limite tra il bioclima subcontinentale e quello mediterraneo.

TABELLA 2

Suddivisione tassonomica della flora autoctona.
Taxonomic division of the autochthonous flora.

	Pteridophyta		Pinophyta		Magnoliophyta				Totale
	Totale	%	Totale	%	Liliopsida		Magnoliopsida		
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	
Famiglie	4	4,5	1	1,1	19	21,6	64	72,7	88
Generi	4	1,3	1	0,3	65	20,5	247	77,8	317
Specie	8	1,5	1	0,2	112	20,6	426	77,7	542

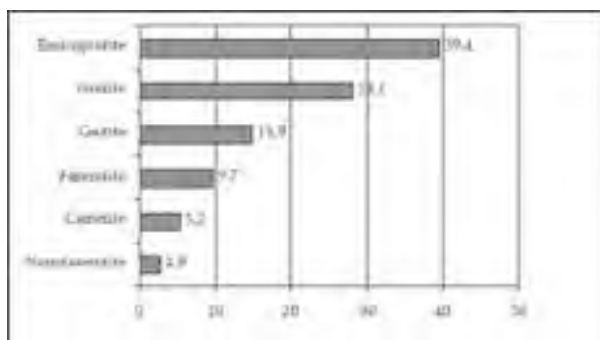


Fig. 2

Spettro biologico.
 Life-form spectrum.

Un'alta percentuale di terofite (28,1%), ma anche di camefite (5,2%), è da collegare sia alla natura calcarea del substrato, che favorisce la presenza di garighe e praterie xeriche dove le entità con queste forme biologiche trovano il loro optimum, sia alle caratteristiche bioclimatiche. Stessa interpretazione può essere data al valore del rapporto H/T pari a 1,4.

La percentuale elevata della componente arboreo-arbustiva (P+NP) (12,5% del totale) in confronto con aree limitrofe (Tab. 3) è da riferire sia alla presenza all'interno dell'Oasi di superfici ampie coperte da boschi e macchia mediterranea, sia ad una buona conservazione e naturalità della componente arborea delle formazioni forestali.

Inoltre, nonostante la presenza del Torrente Rigo e del Fiume Albegna, risultano mancanti sia le idrofite

che le elofite; ciò è da mettere in relazione con il carattere torrentizio di entrambi i corsi d'acqua e la mancanza di aree umide naturali permanenti.

SPETTRO COROLOGICO

Lo spettro corologico (Fig. 3), elaborato secondo le categorie proposte da PIGNATTI (1982), evidenzia chiaramente la netta prevalenza di specie mediterranee s.l. (44,2%), al cui interno prevale l'elemento eurimediterraneo (22,9%), in grado di penetrare fino ai rilievi interni, rispetto a quello stenomediterraneo (12,5%); il dato collega la flora di Bosco Rocconi a quello di altre aree a substrato prevalentemente calcareo come le Cornate di Gerfalco o il Monte Cetona (FRIGNANI *et al.*, l.c.; MAZZESCHI, SELVI, l.c.) pur evidenziando un maggior carattere di mediterraneità. Infatti il rapporto tra mediterranee ed europee s.l. è pari al 2,6%, quindi superiore rispetto a quello di tutte le altre aree di confronto. In accordo con le caratteristiche macroclimatiche dell'area, l'elevata presenza di specie mediterranee s.l. indica climi caldi ed inverni miti (PIGNATTI, 1994) ed evidenzia una connotazione bio-climatica di transizione tra ambiente mediterraneo e subcontinentale espressa dallo spettro biologico. Viceversa le entità a distribuzione boreale (4,9%) e le orofitiche (3,4%) appaiono poco rappresentate a causa della forte mediterraneità del clima e della conformazione geografica del territorio che non permette l'instaurarsi di una flora con spiccati caratteri montani.

Le specie ad ampia distribuzione (Cosmopolite, Subcosmopolite e Tropicali) presentano un valore elevato; ciò è da mettere in relazione con il passato utilizzo antropico (pascolo o uso estrattivo) di zone

TABELLA 3

Confronto con spettri biologici di aree simili o limitrofe.
Comparison between life-form spectra of similar or surrounding areas.

Località	T	H	G	I	CH	P+NP
Cornate e Fosini (FRIGNANI <i>et al.</i> , 2005)	25.0	42.6	15.5	-	5.3	11.5
Monte Cetona (MAZZESCHI, SELVI, 1999)	24.3	43.1	18.6	0.3	4.6	8.9
Monte Labbro (MACCHERINI <i>et al.</i> , 1994; BALDINI, 1996)	24.9	45.6	17.6	-	2.8	9.1
Poggio all'Olmo (MACCHERINI <i>et al.</i> , 2000)	31.1	41.9	13.3	0.4	2.2	11.2
Torrente Trasubbie (FRIGNANI <i>et al.</i> , in stampa)	36.4	36.6	10.9	0.3	4.6	11.2
Bosco Rocconi	28.1	39.4	14.9	-	5.2	12.5

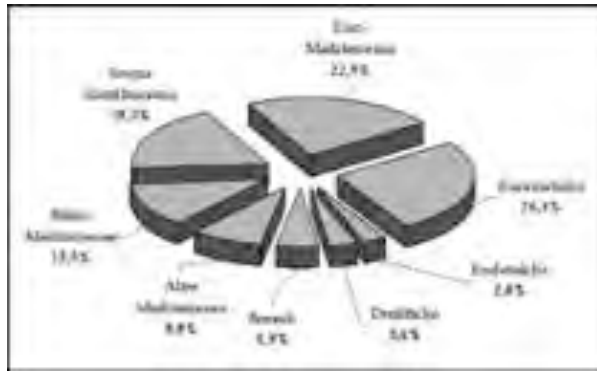


Fig. 3
Spettro corologico.
Chorological spectrum.

ora abbandonate e, in misura minore, alla buona superficie occupata dai corsi d'acqua. Tali entità infatti sono legate ad ambienti che si ripetono nelle varie parti del mondo come zone umide o habitat sinantropici.

Il contingente endemico s.l. è costituito da 16 specie (2.9%); sebbene minore che in altri rilievi del comprensorio Amiantino (Monte Labbro, Poggio all'Olmo), forse a causa del minore sviluppo altitudinale dell'Oasi indagata, evidenzia il carattere di "isola

geologico-vegetazionale" *sensu* STEBBINS (1980) dell'area. Si tratta infatti in minima parte di endemismi stenocori, come *Cerastium arvense* ssp. *arvense* var. *etruscum* ed *Ornithogalum etruscum*, mentre predominano entità con areale comprendente l'Italia peninsulare o l'Appennino centro-meridionale ed ecologicamente legate a praterie aride e ambienti rocciosi (*Cardamine monteluccii*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Polygala flavescens*, *Scabiosa uniseta*, *Centaurea deusta* ssp. *splendens*, *Santolina etrusca*, *Phleum ambiguum*) o boscaglie e cedui (*Helleborus bocconei* ssp. *bocconei*, *Echinops siculus*, *Pulmonaria hirta*).

Lo studio corologico è completato dal corogramma (Fig. 4), basato sull'analisi delle componenti geografiche della suddivisione fitogeografica di TAKHTAJAN (1986) ed ARRIGONI (1974, 1983); la flora dell'Oasi presenta una lieve dominanza delle entità afferenti al sottoregno Tetidico (112) sulle Boreali (85) mentre 289, pari al 53,5% della flora autoctona, sono le specie di collegamento tra i due. I contingenti Alpico-Appenninico e Balcanico, facenti parte del Sottodominio Oroipsofilo, hanno in totale 22 specie tra cui ricordiamo *Erysimum pseudorhaeticum*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*, *Sesleria tenuifolia*, *Centaurea deusta* subsp. *splendens* ed *Echinops siculus*; allo stesso modo evidenti appaiono i contatti tra il Settore Appenninico e il Sottoregno Tetidico (*Paliurus spina-christi*, *Celtis australis*, *Marrubium incanum*) anche se meno evidenti di quanto riscontrato in studi floristici condotti recentemente in aree

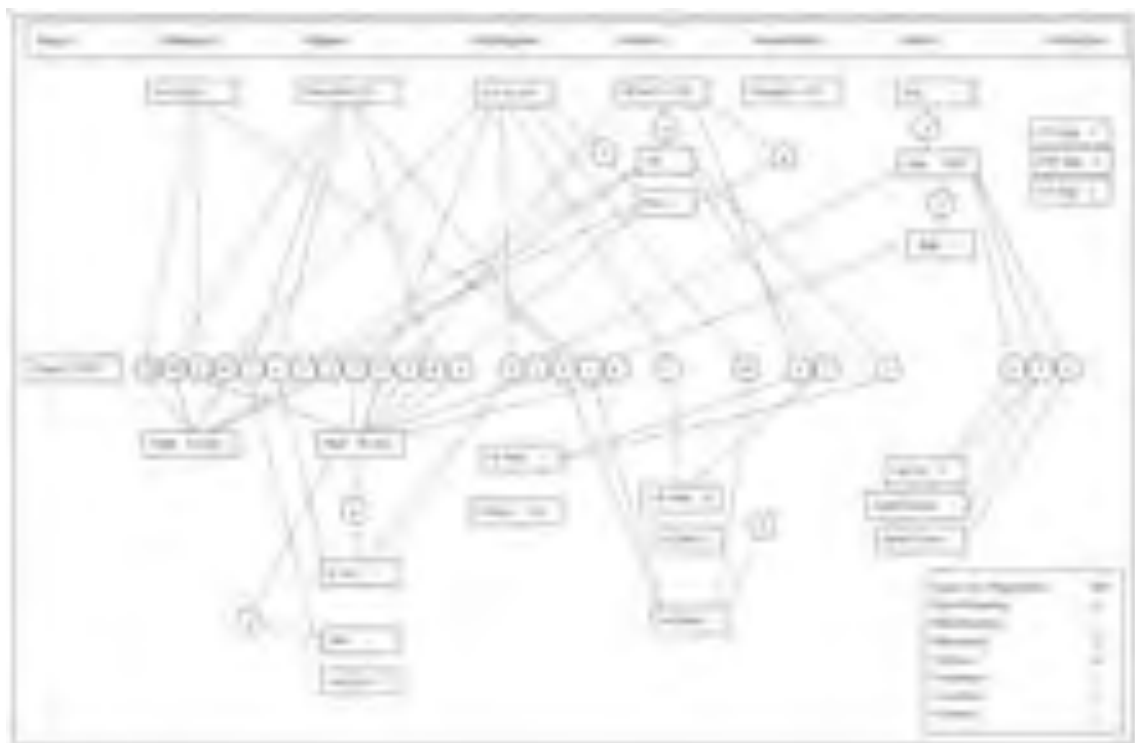


Fig. 4
Corogramma con in evidenza i collegamenti quantitativi (linee) tra i differenti ranghi corologici.
Chorogram showing the quantitative relationships (lines) among the different chorological ranks.

toscane con simili condizioni edafiche, quali il Monte Labbro (BALDINI, 1996), il Monte Cetona (MAZZESCHI, SELVI, l.c.) o le Cornate di Gerfalco (FRIGNANI *et al.*, l.c.).

Ciò si spiega nello sviluppo dell'Oasi a quote minori e nella scarsità di praterie xeriche, dove numerose specie ipsofile calcicole trovano in Toscana meridionale la loro massima diffusione.

Nel complesso però tali rilievi appaiono piuttosto simili, sia per i comuni tratti morfo-litologici che per la storia geologica che li ha visti separati, durante l'ultima ingressione marina pliocenica, dal resto della Toscana come vere e proprie isole di un arcipelago (LANZA, 1984). Dal corogramma emerge anche un gruppo di specie a gravitazione occidentale quali: *Carex olbiensis*, *Cerastium ligusticum*, *Euphorbia spinosa*, *Iris foetidissima*, *Ophrys bertolonii* che contribuisce ad evidenziare strette affinità fitogeografiche tra l'area di studio ed il dominio W Mediterraneo, grazie all'influenza della vicina costa tirrenica.

Gli endemiti *sensu stricto*, cioè con areale di distribuzione di dimensioni minori del sottosectore di appartenenza, sono ridotti a 3 sole entità, precisamente *Cerastium arvense* subsp. *arvense* var. *etruscum*, *Leontodon rosani* e *Ornithogalum etruscum*.

ASPETTI CONSERVAZIONISTICI

La presenza di vari fattori geologici e climatici, insieme all'opera di erosione dei corsi d'acqua e all'isolamento dell'area, hanno permesso la formazione e la conservazione di un ambiente naturale di grande pregio.

Nonostante l'omogeneità geologica (la roccia calcarea domina quasi ovunque), nel territorio dell'Oasi si assiste ad una notevole diversificazione di ambienti: passiamo dall'area compresa tra il Torrente Rigo ed il Fiume Albegna, dove prevale il bosco misto caducifoglio, alla zona rocciosa sovrastante il torrente, ricoperta dalla lecceta, fino alle rupi più aride e assolate dove prevalgono formazioni erbaceo-arbustive xerotolleranti e termofile. Tale eterogeneità ambientale permette la presenza di un'elevata diversità floristica. Qualitativamente l'area presenta specie di notevole valore fitogeografico e biologico quali *Cardamine monteluccii*, *Dictamnus albus*, *Ornithogalum etruscum*, *Phleum ambiguum*, *Santolina etrusca*; entità rare o con distribuzione frammentaria: *Biscutella cichoriifolia*, *Cleistogenes serotina*, *Euphorbia pterococca*, *Iris lutescens*, *Laurus nobilis*, *Lathyrus pannonicus* subsp. *varius*, *Linum nodiflorum*, *Ranunculus millefoliatus*, *Ruscus hypoglossum*; entità vicine al limite del loro areale di distribuzione: *Anemone apennina*, *Asphodeline lutea*, *Celtis australis*, *Echinops sicutus*, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Marrubium incanum*.

L'interesse e l'importanza locale di questa Oasi per la conservazione di aspetti significativi della flora è confermato inoltre da specie, qui in condizioni eterotopiche, come *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Ruscus hypoglossum*, *Trifolium rubens*, ed altre entità quali *Euphorbia characias* e *Orchis laxiflora*.

Si può quindi concludere che gli interventi di salva-

guardia dell'ambiente messi in atto nel territorio dell'Oasi hanno contribuito alla conservazione di ecosistemi in buone condizioni di naturalità e caratterizzati da un contingente floristico ricco di entità di grande valore fitogeografico.

Ringraziamenti - Gli autori desiderano ringraziare R. Margiacchi e R. Nardi (responsabili WWF dell'Oasi "Bosco Rocconi"); il Dr. R. Di Pietro, il Dr. G. Corazzi, il Dr. A. Mazzeschi e la Sig. ra E. Lattanzi per l'assistenza nello studio del materiale critico; infine esprimono la loro gratitudine al Dr. Federico Selvi, grande conoscitore della flora della Maremma, per i preziosi consigli e la revisione del testo.

LETTERATURA CITATA

- ABBATE G., BONACQUISTI S., SCASSELLATI E., 2001 - *Il genere Rubus L. sez. Rubus (Rosaceae) in Italia centrale: stato attuale delle conoscenze*. Inform. Bot. Ital., 33(2): 481-487.
- ANGIOLINI C., 2001 - *Il pattern di distribuzione di Santolina etrusca (Lacaita) Marchi et D'Amato*. Inform. Bot. Ital., 33(2): 351-357.
- ANGIOLINI C., DE DOMINICIS V., 2001 - *The phytocoenosis of consolidated alluvium: a syntaxonomical and synecological study in the braided streams of Southern Tuscany (Italy)*. Belg. Journ. Bot., 134(2): 192-209.
- ANGIOLINI C., RICCUCCI C., BONCOMPAGNI G., 2004 - *Segnalazioni Floristiche Italiane: 1101-1102*. Inform. Bot. Ital., 36(1): 79.
- ANGIOLINI C., RICCUCCI C., DE DOMINICIS V., 2003 - *Brometalia erecti Br.-Bl. 1936 grasslands from the Antiapennine calcareous massifs of central-southern Tuscany (central Italy)*. Lazaroa, 24: 61-85.
- ARRIGONI P.V., 1974 - *Le categorie corologiche in Botanica*. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s., 4: 101-110.
- , 1979 - *Le genre Santolina L. en Italie*. Webbia, 34(1): 257-264.
- , 1983 - *Aspetti corologici della Flora Sarda*. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s., 8: 81-109.
- 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*, 141-173. Pizzi Editore, Cinisello Balsamo (Milano).
- BECHI N., 1998 - *Ricerche citogeografiche in Cerastium arvense L. s.l. (Caryophyllaceae) in Italia*. Webbia, 53(1): 1-12.
- BRUMMIT R.K., POWELL C.E., 1992 - *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CAFFERTY S., JARVIS C.E., CRISTOFOLINI G., DUMAN H., EDMONSON J., FRUTHER H., WELLS E.F., GIBBS P., GNER A., JONSELL B., MAJOROV S., MILL M., MILLER J., MOBERG R., REVEAL J., SELVI F., SOKOLOFF D., 2004 - *Typification of Linnean plant names in Boraginaceae*. Taxon, 53(3): 799-805.
- CASTROVEJO S., AEDO C., CIRUJANO S., LAÍNZ M., MONTSERRAT P., MORALES R., MUÑOZ GARMENDIA F., NAVARRO C., PAIVA J., SORIANO C. (Eds.), 1984-2005 - *Flora Iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CHIARUCCI A., MARIOTTI M.G., DE DOMINICIS V., 1993 - *Ricerche geobotaniche in Val di Merse (Toscana meridionale)*. 4. *Contributo alla conoscenza della Val di Farma*. Webbia, 47(2): 277-311.

- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – *Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia*. WWF, Soc. Bot. Ital., Camerino.
- CORRIDORI I., 1975 – *La comunità di Roccalbegna*. Az. tipolitografica artigiana, Pitigliano (Grosseto).
- CRONQUIST A., 1981 – *An integrates system of classification of flowering plants*. Columbia Univ. Press., New York.
- DAHLGREN R.M.T., CLIFFORD H.T., YEO P.F., 1985 – *The families of the Monocotyledons. Structure, Evolution and Taxonomy*. Springer Verlag, Berlin.
- DE DOMINICIS V., 1993 – *La vegetazione*. In: GIUSTI F. (Ed.), *La storia naturale della Toscana Meridionale*, 247-341. Pizzi Editore, Cinisello Balsamo (Milano).
- FIORI A., 1923-1929 – *Nuova flora analitica d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- FRIGNANI F., ANGIOLINI C., SELVI F., DE DOMINICIS V., 2005 – *La flora vascolare della Riserva Naturale Regionale "Cornate-Fosini" (Toscana Meridionale)*. Webbia, 59(2): 395-455.
- FRIGNANI F., LANDI M., ANGIOLINI C., BODDI M., SELVI F. – *Floristic richness and phytogeography of the "Torrente Trasubbie" nature reserve in southern Tuscany (Italy)*. Fl. Medit. (in stampa).
- GREUTER W., MCNEILL J., BARRIE E.R., BURDET H.M., DEMOULIN V., FILGUERAI S.T.S., NICOLSON D.H., SILVA P.C., SKOG E.G., TREHANE P., TURLAND N.J., HAWKSWORTH D.L., 2000 – *International Code of Botanical Nomenclature, (Saint Louis Code)*. Regnum Veg., 138. Koeltz, Königstein.
- LANZA B., 1984 – *Sul significato biogeografico delle isole fossili, con particolare riferimento all'arcipelago pliocenico della Toscana*. Atti Soc. Ital. Sci. nat. Museo Civ. Stor. nat. Milano, 125(3-4): 145-158.
- LATTANZI E., TILIA A., 2001 – *Il genere Rosa L. nel Lazio: studio preliminare*. Inform. Bot. Ital., 33(2): 524-528.
- LAZZAROTTO A., 1993 – *Elementi di geologia*. In: GIUSTI F. (Ed.), *La storia naturale della Toscana Meridionale*, 141-173. Pizzi Editore, Cinisello Balsamo (Milano).
- MACCHERINI S., CHIARUCCI A., SELVI F., DE DOMINICIS V., 2000 – *Flora vascolare della Riserva Naturale di Poggio all'Olmò (Cinigiano, Grosseto)*. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B, 107: 53-59.
- MACCHERINI S., MARIOTTI M.G., CHIARUCCI A., DE DOMINICIS V., 1994 – *Contribution to the floristic knowledge of Montre Labbro, Tuscany, Italy*. Ann. Bot. (Roma), Studi sul territorio, Vol. LII, Suppl. 11: 427-456.
- MARIOTTI LIPPI M., GARBARÌ F., 2004 – *Leontodon vilarsii (Willd.) Loisel. and L. rosani (Ten.) DC. (Asteraceae): nomenclatural, palynological, karyological and micromorphological aspects*. Plant Biosyst., 138(2): 165-174.
- MAZZESCHI A., SELVI F., 1999 – *The vascular flora of Monte Cetona (S-E Tuscany, Italy)*. Fl. Medit., 9: 185-214.
- NARDI E., 1984 – *The genus Aristolochia L. (Aristolochiaceae) in Italy*. Webbia, 38: 221-300.
- NIMIS P.L., BOLOGNINI G., 1990 – *The use of chorograms in quantitative phytogeography*. Fitosociologia, 25: 69-87.
- PICHI SERMOLLI R.E.G., 1977 – *Tentamen pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi*. Webbia, 31: 312-512.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- , 1994 – *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino.
- PUPPI G., CRISTOFOLINI G., 1996 – *Systematics of the Complex Pulmonaria saccharata – P. vallarsae and Related Species (Boraginaceae)*. Webbia, 51(1): 1-20.
- RAFFAELLI M., RIZZOTTO M., 1991 – *Contributo alla conoscenza della flora dell'Alpe della Luna (Appennino Aretino, Toscana)*. Webbia, 46(1): 19-79.
- RICCUCCI C., ANGIOLINI C., 2000 – *Aspetti floristici e vegetazionali*. <http://www.lifelabbroalbegna.it>.
- RICCUCCI C., BONCOMPAGNI G., ANGIOLINI C., 2005 – *Appunti sulla flora dell'Oasi WWF "Bosco Rocconi" (Grosseto, Italia centrale)*. Atti Mus. Stor. nat. Maremma, 21: 33-38.
- ROSSI W., 2002 – *Orchidee d'Italia*. Ministero Ambiente e Tutela Territorio. Istituto Nazionale per la Fauna selvatica "Alessandro Chigi". Quad. Cons. Nat., 15: 1-333.
- SCOPPOLA A., 1995 – *Piante minacciate, vulnerabili o molto rare della Provincia di Viterbo*. Amministrazione Provinciale Viterbo, Assessorato Ambiente.
- SELVI F., 1995 – *Segnalazioni Floristiche Italiane*. Inform. Bot. Ital., 27(2-3): 283-284.
- , 1996 – *Flora and phytogeography of the volcanic dome of Monte Amiata (Central Italy)*. Webbia, 50(2): 265-310.
- , 2002 – *Contributo alla conoscenza floristica della Maremma Grossetana. Nuove stazioni di piante rare, minacciate o poco osservate in Toscana*. Inform. Bot. Ital., 34: 119-124.
- SELVI F., FIORINI G., 1994 – *Aspetti fitogeografici e cariologici della flora del Poggio di Moscona (Grosseto)*. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B, 101: 145-164.
- SELVI F., STEFANINI P., 2005 – *Biotopi naturali e aree protette nella provincia di Grosseto. Componenti floristiche e ambienti vegetazionali*. Prov. Grosseto, U.O.C. Aree protette e Biodiversità.
- STEBBINS G.L., 1980 – *Rarity of plant species: a synthetic viewpoint*. Rhodora, 82(829): 77-86.
- TAKHTAJAN A., 1986 – *Floristic regions of the world*. University of California Press, Berkley-Los Angeles, London.
- THORNTHWAITE C.W., MATHER J.R., 1957 – *Instruction and tables for computing potential evapotranspiration and the water balance*. Pubbl. Climatol., 10(3): 1-311. Centerton, New Jersey.
- TORNATORE N., MARCUCCI R., 1997 – *Il genere Ornithogalum L. (Hyacinthaceae). XIV. Problematiche relative ad alcuni popolamenti dell'Italia centrale erroneamente attribuiti ad O. gussonii Ten.* Inform. Bot. Ital., 29: 312-313.
- TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.M., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1993 – *Flora Europaea*. I, 2° ed. University Press, Cambridge.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.M., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1968-1980 – *Flora Europaea*. II-V. University Press, Cambridge.
- VIEGI L., CELA RENZONI G., GARBARÌ F., 1974 – *Flora esotica d'Italia*. Lav. Soc. Ital. Biogeogr., n.s. 4: 125-220.
- RIASSUNTO - Nel presente lavoro vengono presentati i risultati dell'indagine floristica effettuata nell'Oasi WWF "Bosco Rocconi". In seguito ad una breve descrizione dei lineamenti geomorfologici, climatici e vegetazionali del territorio viene riportato l'elenco della flora vascolare rilevata in seguito ad erborizzazioni, fonti bibliografiche e segnalazioni; essa risulta costituita da un totale di 548 specie, suddivise in 88 famiglie e 362 generi; la flora esotica è rappresentata da solo 6 entità avventizie. Lo spettro biologico mostra la prevalenza delle emicriptofite (39,4%) sulle terofite (28,1%), indicando una situazione di transizione tra il bioclima subcontinentale e quello mediterraneo; ciò trova conferma anche nell'analisi corologica che rivela una

leggera dominanza del contingente tetidico su quello boreale, con numerosi collegamenti con il sottodominio Oroipsofilo. Accanto a solo tre specie endemiche s.s. (*Cerastium arvense* subsp. *arvense* var. *etruscum*, *Leontodon rosani* e *Ornithogalum etruscum*) si trovano numerose specie interessanti dal punto di vista fitogeografico e/o con-

servazionistico, come *Biscutella cichoriifolia*, *Dictamnus albus* *Cardamine monteluccii*, *Euphorbia pterococca*, *Linum nodiflorum*, *Ruscus hypoglossum*, *Santolina etrusca*. L' Oasi appare ricca di entità calcicole xerotolleranti e, grazie alla molteplicità di ambienti, presenta un buon livello di biodiversità floristica.

AUTORI

Flavio Frignani, Claudia Angiolini, Marco Landi, Costanza Riccucci, Giulia Boncompagni, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, Via P.A. Mattioli 4, 53100 Siena, e-mail: frignani@unisi.it (Autore di riferimento)