

F. GARBARI (*)

LA FLORA DI S. ROSSORE (PISA) AGGIORNATA AL 1999

Riassunto - Nel corso di osservazioni ed erborizzazioni nella Tenuta di S. Rossore durate quattro anni, sono state censite 609 unità floristiche; di esse, 461 erano già state identificate mezzo secolo fa da R. Corti, 148 sono di nuova acquisizione per l'area investigata. 204 unità non sono state confermate. Va precisato che la lista floristica di Corti comprendeva 704 entità, 160 delle quali desunte da dati bibliografici in gran parte ottocenteschi, mai riscontrate sul terreno in tempi recenti. Va inoltre aggiunto che la diminuzione complessiva del numero dei taxa è dovuta ad aggiornamenti tassonomici, nomenclaturali o a sinonimizzazioni rese possibili dall'esame dei campioni depositati in FI da R. Corti. Per valutare la variazione floristica intervenuta sono stati confrontati gli spettri biologici e corologici pregressi e attuali. Si nota una debole diminuzione di terofite, geofite ed idrofite ed un leggero incremento di emicriptofite e camefite; lievemente diminuiti gli elementi stenomediterraneo ed eurimediterraneo. In complesso, le differenze riguardano più la qualità che la quantità delle specie: la flora di S. Rossore è pertanto variata nel corso degli anni. A conclusione, sono state fatte alcune osservazioni sul Bosco del Palazzetto e sulle fitocenosi più significative della Tenuta.

Parole chiave - Flora, tenuta di S. Rossore (Pisa), corologia, forme biologiche, vegetazione.

Abstract - *The Flora of S. Rossore (Pisa) updated to 1999.* 609 floristic units have been identified during field excursions and collecting expeditions to S. Rossore Estate (Pisa, Italy) over four years; 461 of them had been already reported half a century ago by R. Corti, while 148 are new findings for the investigated area. 204 units have not been confirmed. It must be noted that the floristic list published by Corti included 704 units, 160 of which were mainly obtained from XIX-century bibliographic data, lacking a recent confirmation in the field. Furthermore, the decrease of the total number of taxa is due to taxonomic and nomenclatural updates or to synonymy made possible by the examination of Corti's specimens kept at FI.

In order to evaluate the floristic variation occurred, current life-forms and chorological spectra were compared with the past ones. Terophytes, geophytes and hydrophytes show a slight decrease, while emicryptophytes and chamaephytes have increased; a slight decrease also affects the stenomediterranean and eurimediterranean elements. On the whole, the differences are qualitative rather than quantitative: therefore, the flora of S. Rossore has changed over the years. A few observations on the «Bosco del Palazzetto» and on other significant phytocoenosis of the Estate are reported at the end.

Key words - Flora, S. Rossore estate (Pisa), chorology, life forms, vegetation.

INTRODUZIONE

A seguito delle indagini intraprese negli anni 1996-1999 nella Tenuta di S. Rossore (Parco Regionale di Migliarino - S. Rossore - Massaciuccoli) da parte dei ricercatori che operano presso il Laboratorio di Biosistemica vegetale del Dipartimento di Scienze Botaniche di Pisa, è stato possibile effettuare un confronto tra l'attuale assetto floristico della Tenuta e quello pregresso, deducibile dalle ricerche di Roberto Corti (1955), che per la prima volta ha pubblicato i dati di una ricerca floristico-vegetazionale ad ampio raggio sull'area. Da allora nessun altro studio ha preso in esame la flora dell'intera Tenuta.

Il confronto delle caratteristiche ambientali di alcuni siti descritti da Corti (1955) con ciò che è possibile verificare oggi, unitamente ai dati floristici ottenuti, ha evidenziato che alcuni cambiamenti sono intervenuti, nonostante le condizioni climatiche generali di Pisa e dintorni non abbiano subito sostanziali variazioni nel corso degli ultimi 60 anni (Figg. 1 e 2).

MATERIALI E METODI

La lista floristica è stata ottenuta attraverso raccolte ed osservazioni eseguite nella Tenuta nell'arco di quattro anni (1996/99), integrate dalla revisione del materiale raccolto da R. Corti (*exsiccata* in FI - HCI), ed in seguito incrementate dall'esame di *exsiccata* in PI e FI, depositati recentemente da vari Autori.

Le nuove raccolte ed osservazioni sono state eseguite nelle seguenti località:

- Bagnetti del personale
- Boboli
- Bocca d'Arno
- Bosco Fosso Cuccia
- Cascine Nuove
- Cascine Vecchie
- Caserma G.G.F.F.
- Code di Poggiali
- Colmate del Bozzone
- Coton Ferdinando
- Cotone delle Cascine
- Fascia boscosa del Pineto
- Fiume Arno
- Fiume Morto Nuovo
- Fiume Morto Vecchio
- Fossa anticarro
- La Barcaccia
- La Sterpaia
- Lama Galera
- Lame della Gelosia

(*) Dipartimento di Scienze Botaniche, Università di Pisa.

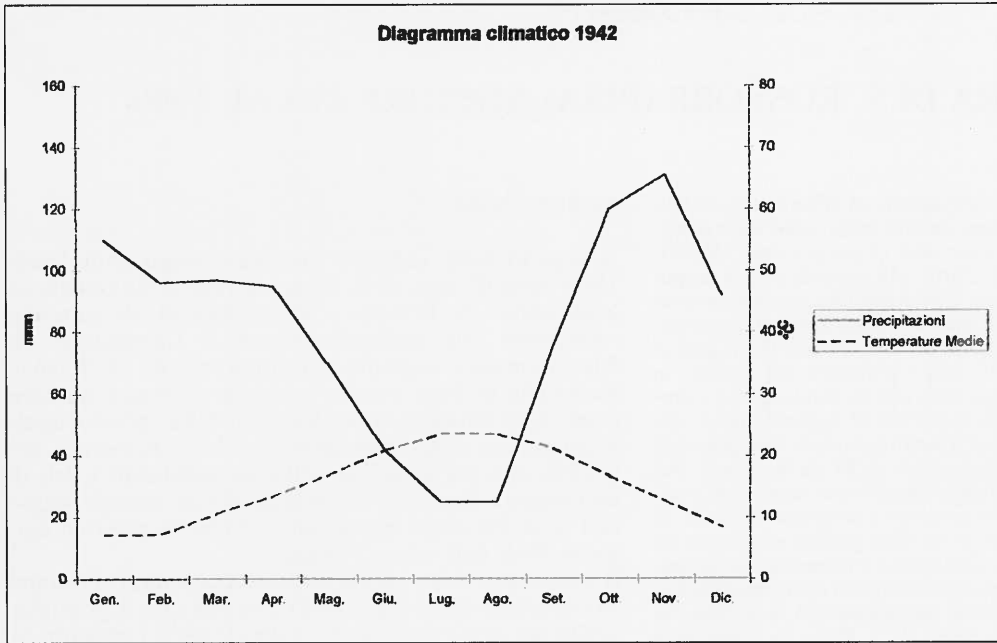


Fig. 1 - Dati desunti da Corti (1955).

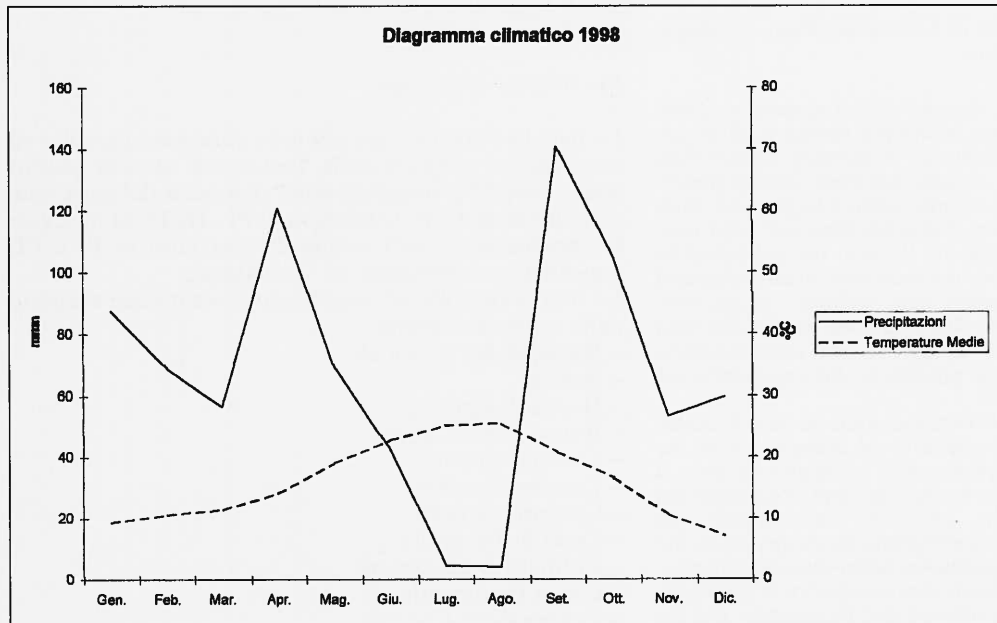


Fig. 2 - Dati registrati presso la stazione meteo dell'Orto Botanico di Pisa.

- Lame di Fuori
- Le Mandriacce
- Palazzetto
- Paludetto
- Pastura delle Colmate
- Pineta selvatica
- S. Bartolomeo
- Torre Riccardi

- Via Bicchi
- Via del Filo
- Via delle Corazze
- Via di Piaggerta
- Via Prini
- Viale dei Pini
- Viale del Gombo
- Viale della Marinetta
- Viale Regina Elena

Le raccolte effettuate da Corti (1955) erano state fatte prevalentemente nelle zone seguenti:

- Palazzetto
- Bosco del Fosso Cuccia
- Fascia boscosa del pineto
- Dune costiere a N del Gombo
- Paludetto
- Cascine Nuove
- Cascine Vecchie
- Ontaneto a S del Gombo
- Pasture di Colmata
- Fiume Morto

Parte del materiale raccolto è attualmente in coltivazione presso l'Orto Botanico di Pisa al fine di effettuare ulteriori approfondimenti dal punto di vista citotassonomico (Amore *et al.*, 1999) e biosistemico.

Per l'identificazione dei materiali raccolti e per la revisione dei campioni di R. Corti è stata utilizzata prevalentemente la «Flora d'Italia» (Pignatti, 1982); per alcuni generi critici specifiche monografie via via citate; per l'aggiornamento nomenclaturale le opere più recenti (Greuter *et al.*, 1984-89; Tutin *et al.*, 1993) e database in rete (*Flora Europaea*; A.R.S.-G.R.I.N.; I.O.P.I.).

Dalla lista floristica ottenuta è stato realizzato un database, consultabile presso il Laboratorio di Biosistemica vegetale del Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Pisa e contenente i seguenti campi: famiglia, specie, località di raccolta, data di raccolta, *legit*, *determinavit*, note, corotipo, forma biologica ed un campo che lo relaziona con un altro database costruito sui dati di R. Corti, anch'esso consulta-

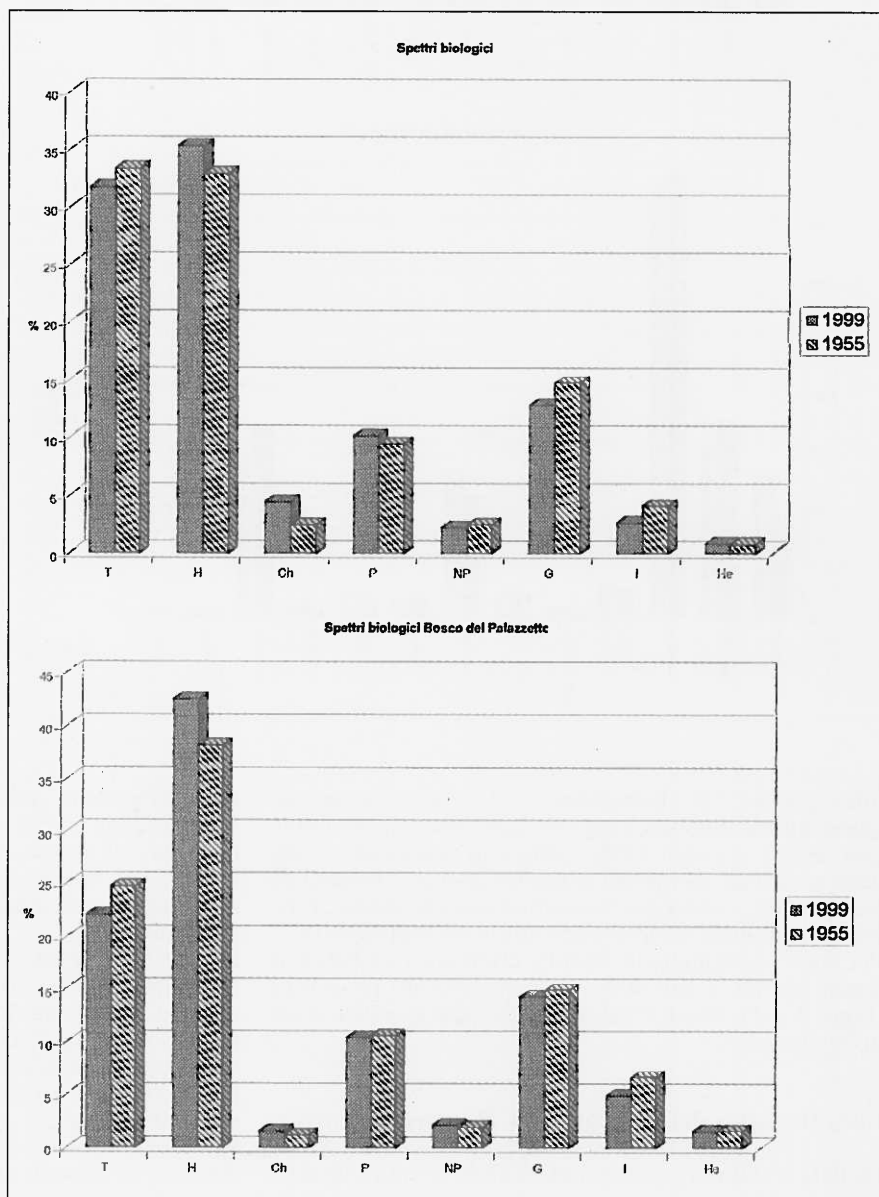


Fig. 3 - I grafici degli spettri biologici mettono a confronto i dati ottenuti dai rilievi attuali (1999) e quelli desunti dal lavoro di Corti (1955) per la tenuta di S. Rossore in generale (in alto) e per il Bosco del Palazzetto in particolare (in basso).

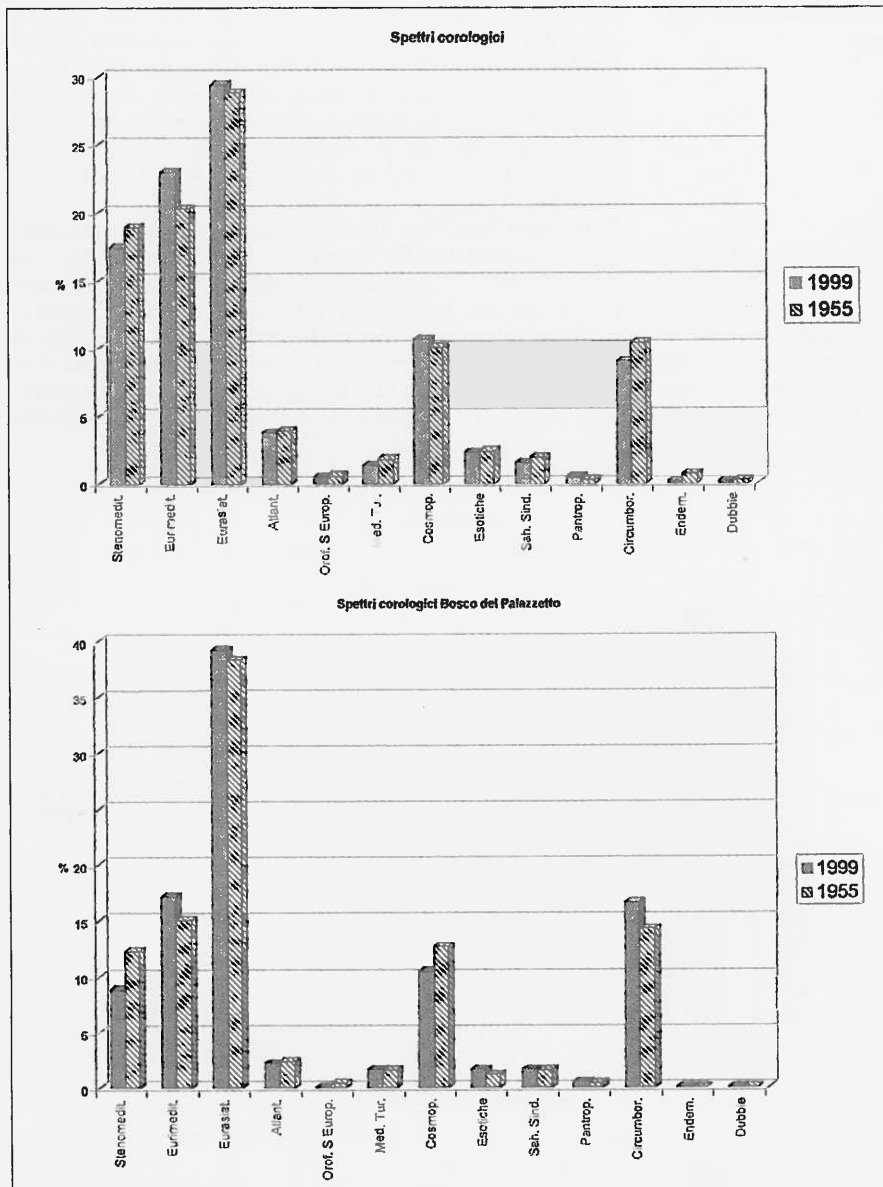


Fig. 4 - I grafici degli spettri corologici mettono a confronto i dati ottenuti dai rilievi attuali (1999) e quelli desunti dal lavoro di Corti (1955) per la tenuta di S. Rossore in generale (in alto) e per il Bosco del Palazzetto in particolare (in basso).

bile presso il Laboratorio di Biosistemica. Quest'ultimo database contiene i seguenti campi: famiglia, entità secondo Corti, campioni revisionati, data della revisione, nome del *taxon* revisionato, località di raccolta, *legit*, corotipo, forma biologica secondo Corti, forma biologica secondo Pignatti, note, bibliografia. Per poter confrontare le raccolte effettuate da Corti con quelle attuali, i dati sono stati visualizzati in grafici (Figg. 3 e 4), in cui i valori relativi alle quantità sono in percentuale.

Lista floristica della Tenuta di S. Rossore (609 taxa).

La lista è stata organizzata elencando le famiglie ed i

taxa all'interno delle famiglie in ordine alfabetico. Per ciascuna entità sono state indicate le località di raccolta e di osservazione, il corotipo e la forma biologica. Per specie frequenti e comuni le località di riferimento o di osservazione sono da ritenersi esemplificative.

La presenza di un asterisco (*) indica che il *taxon* era già stato segnalato da Corti; se il nome usato è stato diverso, è riportato tra parentesi. FI indica che i campioni sono stati riscontrati presso l'Erbario Centrale di Firenze. Dei seguenti 32 *taxa*, citati da Corti, non è stato possibile ritrovare gli *exsiccata* e quindi revisionarli: *Aegylops ovata* L. ssp. *triaristata* (Willd.) Rouy, *Agrostis alba* L. var. *maritima* (Lam.) Meyer, *Anthriscus scandicina* (Web.) Mansf., *Artemisia* cfr.

coerulescens L., *Asplenium adiantum-nigrum* L. ssp. *onopteris* (L.) Heufl., *Bupleurum baldense* Turra emend. Thell. ssp. *opacum* (Ces.) Thell., *Bupleurum tenuissimum* L. var. *salinum* Fries, *Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh., *Dianthus carthusianorum* L., *Filago germanica* L. ssp. *spathulata* (Presl) Rouy, *Galium constrictum* Chaub. in St.-Am., *Hordeum nodosum* L., *Lilium bulbiferum* L. var. *croceum* (Chaix) Ducomm., *Limonium vulgare* Mill. var. *macrocladon* (Boiss.) C.E. Salmon, *Lotus hispidus* Desf., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Neslia paniculata* (L.) Desv., *Oenanthe silaifolia* M. Bieb. var. *media* (Griseb.) Beck, *Ononis reclinata* L. var. *minor* Moris, *Polycarpon tetraphyllum* L. var. *verticillatum* Fenzl in Ledeb., *Polygala flavescens* DC., *Potentilla anglica* Laich. forma *subsericea* (Th. Wolf) n. comb., *Potentilla canescens* Bess., *Ranunculus ficaria* L., *Setaria verticillata* (R. Br.) Pal. Beauv. ssp. *ambigua* (Guss.) Briquet, *Solidago virga-aurea* L. subsp. *litoralis* (Savi) Briq. et Cavill., *Stellaria media* (L.) Villars, *Torilis arvensis* (Hudson) Link ssp. *divaricata* (Moench) Thellung, *Tunica prolifera* Scop. ssp. *velutina* (Guss.) Briquet, *Vicia dasycarpa* Ten., *Vicia sativa* L. ssp. *angustifolia* (L.) Gaud., *Viola tricolor* L. ssp. *arvensis* (Murray) Gaudin.

Aceraceae

Acer campestre L.*
Palazzetto; Via di Piaggerta
Europeo-Caucas. - P scap

Agavaceae

Yucca gloriosa L.
Fiume Morto Vecchio (alla foce); Gombo
Nordamer. - P caesp

Alismataceae

Alisma lanceolatum With.*
(*Alisma plantago-aquatica* L. ssp. *michelettii* Asch. u. Gr.
var. *stenophyllum* Asch. u. Gr. - FI)
Viale del Gombo
Subcosmop. - I rad

Alisma plantago-aquatica L.*
(*Alisma plantago-aquatica* L. ssp. *michelettii* Asch. u. Gr.
var. *latifolium* Asch. u. Gr. - FI)
Palazzetto
Subcosmop. - I rad

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.*
Lame di Fuori
Medit.-Atl. - I rad

Amaryllidaceae

Leucojum aestivum L. ssp. *aestivum**
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Centroeurop. - G bulb

Narcissus radiiflorus Salisb.*
(*Narcissus poeticus* L. ssp. *angustifolium* (Curtis) Schinz u.
Keller - FI)
Bosco Fosso Cuccia
Orof. SE-Europ. - G bulb
(Cesca, 1972)

Narcissus tazetta L.
Via Prini
Stenomedit. - G bulb

Pancreatium maritimum L.*
Viale del Gombo (dune a N)
Stenomedit. - G bulb

Anacardiaceae

Pistacia lentiscus L.*
Fascia boscosa del Pineto
Stenomedit. - P caesp

Apiaceae

Anthriscus caucalis Bieb.*
Palazzetto
Paleotemp. - T scap

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.*
Palazzetto
Paleotemp. - H scap

Apium graveolens L.*
Via di Piaggerta
Paleotemp. - H scap

Daucus carota L.
Bocca d'Arno; Viale Regina Elena
Subcosmop. - H bienn (T scap)

Echinophora spinosa L.*
Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - H scap

Eryngium campestre L.
Lame della Gelosia
Eurimedit. - H scap

Eryngium maritimum L.*
Torre Riccardi
Medit.-Atl. - G riz

Hydrocotyle vulgaris L.*
Bagnetti del personale (retrodune); Palazzetto
Europeo-Caucas. - G riz

Oenanthe aquatica (L.) Poiret*
Palazzetto
Eurasiat. - H scap

Oenanthe pimpinelloides L.*
Fiume Morto Vecchio (foce)
Medit.-Atl. - H scap

Pastinaca sativa L.*
Palazzetto
Eurosiber. - H bienn

Peucedanum palustre (L.) Moench*
Palazzetto
Eurosiber. - H scap

Pseudorlaya pumila (L.) Grande*
Gombo
Stenomedit. - T scap
Caruel

Tordylium apulum L.*
La Sterpaia
Stenomedit. - T scap

Araceae*Arum italicum* Miller*Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Viale del Fossato
Stenomedit. - G rhiz**Araliaceae***Hedera helix* L. subsp. *helix**Palazzetto
Submedit. - P lian**Aristolochiaceae***Aristolochia clematitidis* L.*Fascia boscosa del Pineto; Spiaggia e dune costiere del
Gombo; La Sterpaia; Caserma G.G.F.F.
Submedit. - G rad*Aristolochia rotunda* L.*Via di Piaggerta
Eurimedit. - G bulb.**Asclepiadaceae***Periploca graeca* L.*Fiume Morto Vecchio (alla foce)
NE-Medit. - P lian*Vincetoxicum hirundinaria* Medicus ssp. *hirundinaria**Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Gombo
Eurasiat. - H scap**Aspidiaceae***Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray*Palazzetto
Circumbor. - G rhiz**Aspleniaceae***Asplenium onopteris* L.*Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Subtrop. - H ros
Med-Checklist*Asplenium trichomanes* L.*Palazzetto; Fiume Morto Vecchio (foce)
Cosmop. - H ros**Asteraceae***Achillea millefolium* L.Viale Regina Elena
Eurosiber. - H scap*Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.*Bagnetti del personale; Gombo
Stenomedit. - G bulb*Anthemis arvensis* L.Via di Piaggerta; Fiume Morto Nuovo
Subcosmop. - T scap (H scap)*Anthemis cotula* L.*Paludetto
Eurimedit. - T scap*Arctium minus* (Hill.) Bernh.*Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Eurimedit. - H bienn*Artemisia coerulescens* L.*Lame di Fuori
Eurimedit. - Ch suffr*Aster tripolium* L.*Via Prini (colmate)
Eurasiat. - H bienn*Bellis annua* L.Cascine Vecchie
Stenomedit-Macarones - T scap*Bellis perennis* L.*Bagnetti del personale; Fiume Arno (foce); La Sterpaia
Circumbor. - H ros*Bidens frondosa* L.Palazzetto
Nordamer. - T scap*Bidens tripartita* L.Palazzetto
Eurasiat. - T scap*Carduus pycnocephalus* L.*Fiume Morto Vecchio
Eurimedit.-Turan. - H bienn*Carlina corymbosa* L.*Via di Piaggerta; Caserma G.G.F.F.
Stenomedit. - H scap*Centaurea aplolepa* Moretti subsp. *subciliata* (DC.) Arcang.*Torre Riccardi (dune costiere prossime al Serchio)
Endem. - H scap*Centaurea bracteata* Scop.Lame della Gelosia
SE-Europ. - H scap*Centaurea maculosa* Lam.Torre Riccardi
Centroeurop. - H bienn*Cichorium intybus* L.Torre Riccardi
Cosmopol. - H scap*Cirsium arvense* (L.) Scop.*Fiume Morto Vecchio; Bosco Fosso Cuccia
Eurasiat. - G rad*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.Lame della Gelosia
Subcosmop. - H bienn*Coleostephus myconis* (L.) Cass.*Palazzetto; La Sterpaia
Stenomedit. - T scap*Conyza canadensis* (L.) Cronq.*Fascia boscosa del Pineto
Cosmop. - T scap*Crepis bellidifolia* Lois.Gombo
Subcosmop. - T scap*Crepis capillaris* (L.) Wallr.Viale del Gombo
Centroeurop. - T scap

Crepis leontodontoides All.*

Viale del Gombo; Bagnetti del personale; Cascine Nuove
Medit.-Mont. - H ros

Crepis sancta (L.) Babç.*

Viale del Gombo; La Sterpaia; Fascia boscosa del Pineto;
Palazzetto
Eurimedit. - T scap

Crepis setosa Haller fil.*

Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Eurimedit. - T scap

Crepis suffreniana (DC.) Lloyd*

Fiume Morto Vecchio; Viale del Gombo
Francia Merid. - T scap

Crepis vesicaria L.*

Fascia boscosa del Pineto; Pineta selvatica
Subatl. - T scap

Dittrichia viscosa (L.) Greuter*

Bocca d'Arno; Torre Riccardi; Viale del Gombo (dune a N)
Euri-Medit. - H scap

Erigeron acer L. subsp. *acer**

Viale del Gombo
Circumbor. - H scap

Erigeron karwinskianus DC.*

Gombo; Fiume Morto Nuovo
Subtrop. - H scap

Eupatorium cannabinum L.*

Viale Regina Elena; Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Paleotemp. - H scap

Filago pyramidata L.*

Torre Riccardi
Eurimedit. - T scap

Filago vulgaris Lam.*

(*Filago germanica* L. ssp. *germanica* - FI)
Bosco Fosso Cuccia; Bagnetti del personale
Paleotemp. - T scap

Gnaphalium uliginosum L.

Le Mandriacce; Fiume Morto Vecchio (alla foce)
Eurosib. - T scap

Hedypnois cretica (L.) Willd.*

(*Hedypnois rhagadioloides* (L.) Willd. ssp. *cretica* (L.) Hayek
- FI)

Viale del Gombo (retrodune a N)
Stenomedit. - T scap

Hedypnois rhagadioloides (L.) Willd.*

(*Hedypnois rhagadioloides* (L.) Willd. ssp. *cretica* (L.) Hayek
- FI)

Viale del Gombo (dune a N); Bagnetti del personale
Stenomedit. - T scap

Helichrysum italicum (Roth) Don*

Palazzetto
S-Europ. - Ch suffr

Helichrysum stoechas (L.) Moench*

Bagnetti del personale; Caserma G.G.F.F.; Fiume Morto
Nuovo
W-Medit. - Ch suffr

Hieracium piloselloides Vill.*

Viale del Gombo
Europeo-Caucas. - H scap

Hypochoeris glabra L.*

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune
N)
Eurimedit. - T scap

Hypochoeris radicata L.*

Viale del Gombo; Bagnetti del Personale
Europeo-Caucas. - H ros

Inula conyza DC.*

Fascia boscosa del Pineto
Eurasiat. - H bienn

Inula crithmoides L.*

Torre Riccardi
SW-Europ. - Ch suffr

Lactuca perennis L.

Lame della Gelosia
Euri-Medit.-Occid. - H scap

Lapsana communis L.*

Bosco Fosso Cuccia
Paleotemp. - T scap

Leontodon hispidus L.

Bagnetti del personale; Palazzetto
S-Europ. - H ros

Leontodon leysseri (Wallr.) Beck*

(*Leontodon nudicaulis* (L.) Banks ex Lowe subsp. *taraxa-
coides* (Vill.) Schinz. et Thell. - FI)
Palazzetto; Torre Riccardi
Medit.-Mont.- T scap

Leucanthemum pallens (Gay) DC.*

(*Chrysanthemum leucanthemum* L. ssp. *triviale* Gaud. *for-
ma pallidum* Fiori - FI)
Viale del Gombo
Eurimedit. - H scap

Leucanthemum vulgare Lam.

Viale Regina Elena; Palazzetto
Eurosiber. - H scap

Onopordum acanthium L.

Torre Riccardi
E-Medit.-Turan (Archeofita) - H bienn

Otanthus maritimus (L.) Hoffm. et Link*

Bagnetti del personale; Torre Riccardi
Medit.-Atl. - Ch suffr

Picris echioides L.*

Bosco Fosso Cuccia
Eurimedit. - T scap

Picris hieracioides L.

Viale del Gombo
Eurosiber. - H scap/H bienn

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.*

(*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. var. *ramosissima* Lec. et
Lam. - FI)
Lame della Gelosia; Torre Riccardi
Eurimedit. - H scap

Pulicaria odora (L.) Rchb.

Palazzetto

Eurimedit. - H scap

Pulicaria sicula (L.) Moris*

Viale del Gombo

Stenomedit. - T scap

Reichardia picroides (L.) Roth*

Bagnetti del personale; Via di Piaggerta; Bosco Fosso Cuccia

Stenomedit. - H scap

Scolymus hispanicus L.*

Bagnetti del Personale; Spiaggia e dune costiere del Gombo

Eurimedit. - H bienn

Senecio erraticus Bertol.

Palazzetto

Centroeurop. - H bienn

Senecio lividus L.*

Viale del Gombo (dune a N)

Stenomedit. - T scap

Senecio vulgaris L.*

Palazzetto; Viale del Gombo (dune a N); La Sterpaia; Cascine Nuove

Eurimedit. - T scap

Sonchus asper (L.) Hill*

(*Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *decipiens* (Dntrs.) Zenari - FI; *Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *runcinatus* (Fiori) Zenari) - FI; *Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *spinosus* (Lam. p.p.) Zenari - FI)

Viale del Gombo (dune a N)

Eurasiat. - T scap

Sonchus maritimus L.*

(*Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *runcinatus* (Fiori) Zenari forma *subinterifolius* Zenari - FI)

Paludetto; Bagnetti del personale; Bocca d'Arno

Eurimedit. - H scap

Taraxacum officinale Weber*

La Sterpaia; Bocca d'Arno

Circumbor. - H ros

Tolpis virgata (Desf.) Bertol.

Torre Riccardi

Stenomedit. - H scap

Tragopogon porrifolius L.*

(*Tragopogon eriospermus* Ten. - FI)

Paludetto; Viale del Gombo

Eurimedit. - H bienn

Urospermum picroides (L.) Schmidt*

Gombo; Bagnetti del personale; La Sterpaia; Cascine Nuove

Eurimedit. - T scap

Xanthium italicum Moretti*

(*Xanthium saccharatum* Wallr. subsp. *italicum* (Moretti)

Hayek - FI)

Via Prini

S-Europ. - T scap

Xanthium strumarium L.*

Viale del Gombo (dune a N)

Cosmop. - T scap

Athyriaceae

Athyrium filix-foemina (L.) Roth*

Lame di Fuori

Subcosmop. - H ros

Azollaceae

Azolla caroliniana Willd.

Palazzetto

Neotropic. - I nat

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertner*

Via di Piaggerta; Bagnetti del personale

Paleotemp. - P scap

Boraginaceae

Anchusa italica Retz.*

Viale del Gombo (dune a N); Cascine Nuove

Eurimedit. - H scap

Borago officinalis L.

Viale Regina Elena

Euri-Medit. - T scap

Cerithe major L.*

Fascia boscosa del Pineto; Gombo; Viale del Gombo (dune a N); Torre Riccardi

Stenomedit. - T scap

Cynoglossum creticum Miller*

Viale del Gombo

Eurimedit. - H bienn

Echium vulgare L.*

Fascia boscosa del Pineto

Europ. - H bienn

Heliotropium europaeum L.

Viale Regina Elena

Eurimedit.-Tur. - T scap

Myosotis arvensis (L.) Hill*

La Sterpaia

Eurasiat. - T scap

Myosotis caespitosa C. F. Schultz

Palazzetto

Europ. - T scap

Myosotis nemorosa Besser*

(*Myosotis scorpioides* L. emend. Hill. var. *strigulosa* (Rchb.)

Stroh. - FI)

Palazzetto

Eurasiat. - H bienn

Myosotis ramosissima Rochel in Schultes*

(*Myosotis collina* Hoffm - FI)

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Gombo

Europeo-W. Asiat. - T scap

Myosotis scorpioides L.

Viale del Gombo

Europ. W-Asiat. - H scap

Myosotis sicula Guss.*

(*Myosotis scorpioides* L. emend. Hill. var. *pseudocaespitosa*

(Fiori) Stroh. - FI)

Palazzetto

N-Medit. - T scap

Brassicaceae

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande
Cascine Nuove
Paleotemp. - H bienn

Arabis glabra (L.) Bernh.*
Palazzetto
Artico-Alpina - H bienn

Bunias erucago L.
La Sterpaia
N-Medit. - T scap

Cakile maritima Scop.*
(*Cakile maritima* Scop. var. *aegyptiaca* (Willd.) Delile - FI)
Bagnetti del personale; La Sterpaia
Medit.-Atl. - T scap

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus*
Viale Regina Elena; La Sterpaia
Cosmop. - H bienn

Cardamine amara L.*
Palazzetto
Eurasiat. - H scap

Cardamine hirsuta L.*
Viale Regina Elena; La Sterpaia
Cosmop. - T scap

Cardamine pratensis L.*
Viale del Gombo
Europ. - H scap

Descurainia sophia (L.) Webb
Fiume Morto Nuovo
Subcosm. - T scap

Erophila verna (L.) Chevall. ssp. *praecox* (Steven) Walters*
(*Erophyla praecox* (Steven) DC. - FI)
Viale del Gombo (dune a N); Bagnetti del personale; Bocca
d'Arno
Circumbor. - T scap

Malcolmia ramosissima (Desf.) Thell.*
Fiume Morto Vecchio (foce)
W-Medit. - T scap

Myagrimum perfoliatum L.*
Gombo; Bocca d'Arno; Cascine Nuove
SW-Asiat. - T scap

Raphanus raphanistrum L.
Viale del Gombo; Fiume Morto Vecchio
Circumbor. - T scap

Sinapis arvensis L.*
Bocca d'Arno; Viale Regina Elena
Stenomedit. - T scap

Sinapis pubescens L.
Bagnetti del personale
SW-Medit. - Ch suffr

Sisymbrium polyceratum L.
Gombo
Eurimedit. - T scap

Butomaceae

Butomus umbellatus L.

Lame di Fuori
Eurasiat. - I rad

Callitrichaceae

Callitriche stagnalis Scop.*
Palazzetto (lame a S); Bosco Fosso Cuccia; Via Prini al
Fiume Morto
Eurasiat. - I rad
(Schotsman, 1967)

Campanulaceae

Campanula rapunculus L.*
Cascine Vecchie; La Sterpaia
Paleotemp. - H bienn

Cannabaceae

Humulus lupulus L.*
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (ontaneto a S);
Bosco Fosso Cuccia; Fiume Morto Vecchio
Europeo-Caucas. - P lian

Caprifoliaceae

Lonicera caprifolium L.*
Palazzetto
SE-Europ. - P lian

Lonicera etrusca Santi*
Palazzetto (Poggio al Fico)
Eurimedit. - P lian

Lonicera implexa Aiton*
Bosco Fosso Cuccia
Stenomedit. - P lian

Lonicera japonica Thunb.*
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto
E-Asiat. - P lian

Sambucus ebulus L.*
Pineta al fosso delle Cateratte; Sterpaia; Torre Riccardi
Eurimedit. - G rhiz

Sambucus nigra L.*
Via di Piaggerta
Europeo-Caucas. - P caesp

Caryophyllaceae

Arenaria serpyllifolia L. ssp. *leptoclados* (Rchb.) Nyman*
(*Arenaria serpyllifolia* L. var. *scabra* Fenzl in Ledeb. - FI;
Arenaria serpyllifolia L. var. *viscida* (Hall. f. in Lois.) DC. -
FI)
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N);
Bagnetti del personale
Subcosmop. - T scap

Cerastium arvense L.
Coton Ferdinando; Cotone delle Cascine
Paleotemp. - H scap

Cerastium brachypetalum Desportes et Pers.*
Fascia boscosa del Pineto; Bagnetti del personale
Eurimedit. - T scap

Cerastium glomeratum Thuill.*
La Sterpaia
Eurimedit. - T scap

Cerastium ligusticum Viv.*
Cascine Nuove
W-Medit. - T scap

Cerastium luridum Guss.
La Sterpaia
Stenomedit.-Turan. - T scap

Cerastium pumilum Curtis
Viale del Gombo
Eurimedit. - T scap

Cerastium semidecandrum L.*
Viale del Gombo (dune a N); Bagnetti del personale
Eurasiat. - T scap

Dianthus tripunctatus S. et S.
Via di Piaggerta; Via Prini
Stenomedit. - T scap

Herniaria glabra L.*
Viale del Gombo; Torre Riccardi
Paleotemp. - T scap

Lychnis flos-cuculi L.*
Fiume Morto Nuovo
Eurosiber. - H scap

Minuartia mediterranea (Link) Maly*
Viale del Gombo (dune a N)
NW-Medit. - T scap

Moehringia trinervia (L.) Clairv.*
Bagnetti del personale
Eurasiat. - T scap

Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. *saxifraga**
La Sterpaia; Via Prini
Eurimedit. - H caesp

Polycarpon tetraphyllum (L.) L.*
Palazzetto; Viale del Gombo; Cascine Nuove
Eurimedit. - T scap

Sagina apetala Ard. ssp. *apetala**
(*Sagina apetala* Arduino ssp. *apetala* var. *barbata* Fenzl - FI;
Sagina apetala Arduino ssp. *apetala* var. *imberbis* Fenzl - FI;
Sagina apetala Arduino ssp. *ciliata* (Fries) J. Ball - FI)
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Viale del Gombo (dune a N); Fascia boscosa del Pineto
Eurimedit. - T scap

Sagina maritima G. Don
Via Prini
Medit-Atl. - T scap

Saponaria officinalis L.*
Bosco Fosso Cuccia
Eurosiber. - H scap

Silene colorata Poirer
La Sterpaia
Stenomedit. - T scap

Silene gallica L.*
Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Eurimedit. - T scap

Silene italica (L.) Pers.*
Fiume Morto Vecchio
Eurimedit. - H ros

Silene nicaeensis All.*
Bocca d'Arno
Stenomedit. - T scap

Silene otites (L.) Wibel*
Bocca d'Arno
Eurasiat. - H ros

Silene cfr. *vulgaris* (Moench) Garcke
Via di Piaggerta
Subcosmop. - H scap

Spergularia media (L.) Presl
Viale Regina Elena; Lame della Gelosia; Bocca d'Arno
Subcosmop. (alofila) - Ch suffr

Spergularia rubra (L.) Presl*
Cascine Vecchie
Subcosmop. - Ch suffr

Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media**
Bagnetti del personale; La Sterpaia; Palazzetto
Cosmop. - T rept

Vaccaria hispanica (Miller) Rauschert
Cascine Vecchie
W-Asiat. (archofita) - T scap

Celastraceae

Euonymus europaeus L.*
Palazzetto; Via di Piaggerta
Eurasiat. - P caesp

Ceratophyllaceae

Ceratophyllum demersum L.*
Palazzetto; Via Prini al Fiume Morto; Fiume Morto Vecchio
(presso Ponte Rosso)
Subcosmop. - I rad

Chenopodiaceae

Atriplex littoralis L.
Lame della Gelosia
Euroasiat. - T scap

Salicornia europaea L.*
Bocca d'Arno; Via Prini
W-Europ. - T scap

Salsola kali L. subsp. *kali**
Bocca d'Arno
Paleotemp. - T scap

Salsola soda L.
Bocca d'Arno
Paleotemp. (alofila) - T scap

Cistaceae

Cistus monspeliensis L.*
Gombo
Stenomedit. - NP

Cistus salvifolius L.*
La Sterpaia; Viale Regina Elena; Fascia boscosa del Pineto;
Viale del Gombo (dune a N)
Stenomedit. - NP

Fumana procumbens (Dunal) G. et G.
Viale Regina Elena
Eurimedit.-pontica - Ch suffr

Helianthemum nummularium (L.) Miller
La Sterpaia; Viale del Gombo
Europeo-Caucas. - Ch suffr

Helianthemum nummularium (L.) Miller ssp. *obscurum*
(Celak.) Holub*
(*Helianthemum ovatum* (Viv.) Dunal ssp. *ovatum* - FI)
Torre Riccardi
Europeo-Caucas. - Ch suffr

Helianthemum salicifolium (L.) Miller
Via Prini
Eurimedit. - T scap

Tuberaria guttata (L.) Fourr.*
Bagnetti del personale; Viale del Gombo
Eurimedit. - T scap

Convolvulaceae

Calystegia sepium (L.) R. Br.*
Viale del Gombo; Bosco Fosso Cuccia; Paludetto
Paleotemp. - H scand

Calystegia soldanella (L.) R. Br.*
Bagnetti del personale
Cosmop. - G rhiz

Convolvulus arvensis L.
Via Prini; Viale del Gombo
Cosmop. - G rhiz

Convolvulus cantabrica L.
La Sterpaia
Eurimedit. - H scap

Cornaceae

Cornus sanguinea L.*
Viale Regina Elena; Via di Piaggerta
Eurasiat. - P caesp

Corylaceae

Carpinus betulus L.*
Palazzetto
Europeo-Caucas. - P scap

Crassulaceae

Sedum sexangulare L.*
Viale del Gombo
Centroeurop. - Ch succ

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy*
(*Cotyledon umbilicus-veneris* L. var. *tuberosa* L. - FI)
Palazzetto
Medit.-Atl. - G bulb

Cucurbitaceae

Ecballium elaterium (L.) A. Rich.*
Viale del Gombo (dune a N); Torre Riccardi
Eurimedit. - G bulb

Cupressaceae

Juniperus communis L.*
Fascia boscosa del Pineto; Torre Riccardi
Circumbor. - P caesp

Juniperus oxycedrus L. subsp. *macrocarpa* (S.et S.) Ball*
Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - P caesp

Cyperaceae

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla
Lama Galera
Cosmop. - G rhiz

Carex caryophyllea La Tourr.*
Palazzetto
Eurasiat. - H scap

Carex contigua Hoppe*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Eurasiat. - H caesp

Carex davalliana Sm.
La Sterpaia
Centroeurop. - H caesp

Carex distachya Desf.*
Fascia boscosa del Pineto
Stenomedit. - H caesp

Carex distans L.*
Via Prini
Eurimedit. - H caesp

Carex divisa Hudson*
Bagnetti del personale
Eurimedit.-Atl. - G rhiz

Carex divulsa Stokes*
Viale del Gombo
Eurimedit. - H caesp

Carex elata All.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Europeo-Caucas. - H caesp

Carex extensa Good.*
Bocca d'Arno
Medit.-Atl. - H caesp

Carex flacca Schreber*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (ontaneto a S)
Europ. - G rhiz

Carex flava L.*
Viale del Gombo
Euroamer. - H caesp

Carex gracilis Curtis
Viale del Gombo
Euroasiat. - G rhiz

Carex hirta L.*
Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Europeo-Caucas. - G rhiz

Carex leporina L.*
Fascia boscosa del Pineto
Eurosiber. - H caesp

Carex oederi Retz.
Fossa anticarro
Eurasiat. - H caesp

Carex otrubae Podp.*
Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Eurimedit.-Atl. - H caesp

Carex pallescens L.*

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Circumbor. - H caesp

Carex panicea L.

Torre Riccardi; Viale del Gombo; Palazzetto; Fiume Morto
Vecchio (foce)
Eurosiber. - G rhiz

Carex pendula Hudson*

Palazzetto
Eurasiat. - He

Carex praecox Schreber

Torre Riccardi
SE-Europ.- Sudsiber. - G rhiz

Carex punctata Gaudin*

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Eurimedit.-Subatl. - H caesp

Carex remota L.*

Bagnetti del personale; Viale del Gombo; Palazzetto; Via di
Piaggerta; Torre Riccardi
Europeo-Caucas. - H caesp

Carex riparia Curtis*

Cascine Nuove; Via di Piaggerta
Eurasiat. - He

Carex strigosa Huds.

Fossa anticarro
Europ. W Asiat. - H caesp

Carex sylvatica Hudson*

Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto;
Viale del Gombo
Eurasiat. - H caesp

Cladium mariscus (L.) Pohl*

Fascia boscosa del Pineto
Subcosmop. - G rhiz

Cyperus esculentus L.

Viale del Gombo
Subcosmop. trop. - He

Cyperus kalli (Forsskal) Murb.*

Fiume Morto Vecchio (avanduna litoranea)
Stenomedit. - G rhiz

Eleocharis multicaulis (Sm.) Sm.*

Palazzetto
Subatl. - H caesp

Eleocharis palustris (L.) R. et S.

S. Rossore loc. imprec.
Subcosmop. - G rhiz

Holoschoenus australis (L.) Rchb.

Bagnetti del personale
Eurimedit. - G rhiz

Holoschoenus romanus (L.) Fritsch

Bagnetti del personale; Viale Regina Elena; Via di Piaggerta;
Viale del Gombo
Stenomedit. - G rhiz

Isolepis setacea (L.) R. Br.

Bagnetti del personale; Viale del Gombo
Paleotemp. - T scap

Schoenus nigricans L.*

Viale Regina Elena; Code di Poggialti
Subcosmop. - H caesp

Dioscoreaceae*Tamus communis* L.*

Palazzetto
Eurimedit. - G rad

Dipsacaceae*Dipsacus fullonum* L.*

Palazzetto
Eurimedit. - H bienn

Pycnocomon rutifolium Vahl*

Gombo; Torre Riccardi (dune costiere)
Stenomedit.-Occidentali - H scap

Elaeagnaceae*Elaeagnus angustifolia* L.

Caserna G.G.F.F (retro dune); Viale Regina Elena; Torre
Riccardi
Asia Temper. - P scap

Hippophae rhamnoides L.

Torre Riccardi (dune); Fiume Morto Vecchio
Eurasiat. - P caesp

Equisetaceae*Equisetum arvense* L.*

Fascia boscosa del Pineto
Circumbor. - G rhiz

Equisetum telmateja Ehrh.*

Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto
Circumbor. - G rhiz

Ericaceae*Arbutus unedo* L.*

Pineta selvatica
Stenomedit. - P

Calluna vulgaris (L.) Hull*

Palazzetto
Circumbor. - Ch frut

Erica arborea L.*

Viale del Gombo
Stenomedit. - P caesp

Erica scoparia L.*

Bagnetti del personale; Via Prini
W-Medit. - P caesp

Euphorbiaceae*Euphorbia biumbellata* Poir

Viale del Gombo
W-Medit - Ch suffr

Euphorbia cyparissias L.*

Viale del Gombo; Via di Piaggerta; La Sterpaia
Centroeurop. - H scap

Euphorbia helioscopia L.

Viale Regina Elena; La Sterpaia
Cosmop. - T scap

Euphorbia paralias L.*
Bagnetti del personale
Eurimedit. - Ch frut

Euphorbia peplis L.*
Bagnetti del personale
Eurimedit. - T rept

Euphorbia peplus L.*
Viale del Gombo; La Sterpaia
Eurosiber. - T scap

Euphorbia pinea L.
Torre Riccardi
W-Medit. - Ch suffr

Euphorbia platyphyllos L.*
Bocca d'Arno; Torre Riccardi; Lame di Fuori
Eurimedit. - T scap

Euphorbia pubescens Vahl.*
Lame della Gelosia; Fiume Morto Nuovo; Via Prini
Medit.-Macarones. - G rhiz

Euphorbia serpens H. B. K.
Viale del Gombo
Nordamer. - T rept

Fabaceae
Cytisus villosus Pourret*
Fascia boscosa del Pineto
W-Medit. - P caesp

Dorycnium hirsutum (L.) Ser.*
Caserma G.G.F.F
Eurimedit. - Ch suffr

Dorycnium pentaphyllum Scop.
Via Prini
SE-Europ. - Ch suffr

Galega officinalis L.
Bocca d'Arno
E-Europ.-Pontica - H scap

Glycyrrhiza glabra L.
Fiume Morto Vecchio (foce)
W-Asiat.-Stenomedit. - G rhiz

Hedysarum coronarium L.*
Bagnetti del personale; Via Prini
W-Medit. - H scap

Lathyrus aphaca L.*
Palazzetto
Eurimedit. - T scap

Lathyrus cicera L.
Coton Ferdinando
Eurimedit. - T scap

Lathyrus ochrus (L.) DC.*
Palazzetto; Via Prini (presso Fiume Morto Nuovo)
Stenomedit. - T scap

Lathyrus sphaericus Retz.*
Fascia boscosa del Pineto; Gombo; Cascine Nuove; Bocca
d'Arno
Eurimedit. - T scap

Lathyrus sylvestris L.*
La Sterpaia; Via di Piaggerta
Europeo-Caucas. - H scand

Lotus angustissimus L.*
Palazzetto
Eurimedit. - T scap

Lotus conimbricensis Brot.
Viale del Gombo
W-Medit. - T scap

Lotus corniculatus L. s.s.*
Viale Regina Elena; Via Prini
Paleotemp. - H scap

Lotus ornithopodioides L.
Le Mandriacce
Stenomedit. - T scap

Lotus tenuis W. et K.
Palazzetto
Paleotemp. - H scap

Lupinus angustifolius L. ssp. *angustifolius**
Fascia boscosa del Pineto
Stenomedit. - T scap

Medicago arabica (L.) Hudson
La Sterpaia; Fiume Morto Nuovo
Eurimedit. - T scap

Medicago litoralis Rohde*
Gombo; Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - T scap

Medicago lupulina L.
Viale del Gombo; Palazzetto; Fiume Morto Vecchio; Torre
Riccardi
Paleotemp. - T scap

Medicago marina L.*
Bagnetti del personale
Eurimedit. - Ch rept

Medicago minima (L.) Bartal.*
Bosco Fosso Cuccia; Viale del Gombo (dune a N); Paludetto;
Bagnetti del Personale
Eurimedit. - T scap

Melilotus altissima Thuill.*
Bocca d'Arno; Fiume Morto Vecchio (alla foce insabbiata)
Eurosiber. - G rhiz

Ononis reclinata L.*
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
S-Medit.-Turan. - T scap

Ononis spinosa L.
Viale Regina Elena; Torre Riccardi; Lame della Gelosia
Eurimedit. - Ch suffr

Ornithopus compressus L.*
Palazzetto; Paludetto; Viale del Gombo (retrodune a N)
Eurimedit. - T scap

Robinia pseudacacia L.*
La Sterpaia
Nordamer. - P scap

Spartium junceum L.*

Bagnetti del personale; Viale del Gombo
Eurimedit. - P caesp

Tetragonolobus maritimus (L.) Roth*

(*Lotus siliquosus* L. forma *genuinus* Gren. et Godr - FI)
Paludetto; Viale del Gombo (dune a N)
Medit.-Pontico - H scap

Trifolium angustifolium L. ssp. *angustifolium**

Bosco Fosso Cuccia; Torre Riccardi
Eurimedit. - T scap
(Zohary & Heller, 1984)

Trifolium arvense L.*

Fascia boscosa del Pineto; Spiaggia del Gombo; Bagnetti del personale
Paleotemp. - T scap
(Zohary & Heller, 1984)

Trifolium campestre Schreber*

Cascine Nuove; Viale del Gombo (all'inizio)
Paleotemp. - T scap
(Zohary & Heller, 1984)

Trifolium incarnatum L. s.l.*

Viale del Gombo (presso l'ippodromo)
Eurimedit. - T scap
(Zohary & Heller, 1984)

Trifolium nigrescens Viv. ssp. *nigrescens**

Paludetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - T scap
(Zohary & Heller, 1984)

Trifolium pratense L. ssp. *pratense**

Palazzetto; Cascine Nuove; Viale del Gombo
Eurosiber. - H scap
(Zohary & Heller, 1984)

Trifolium resupinatum L.*

La Sterpaia
Paleotemp. - T rept

Ulex europaeus L.

Bagnetti del personale; Lame di Fuori
Subatlant. - P caesp

Vicia bithynica (L.) L.

Bocca d'Arno
Eurimedit. - T scap

Vicia ervilia (L.) Willd.

Cascine Vecchie
E-Medit. - T scap

Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray*

Viale del Gombo (dune a N)
Paleotemp. - T scap

Vicia pseudocracca Bertol.*

Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo; Palazzetto; La Sterpaia
Stenomedit. - T scap

Vicia sativa L.

La Sterpaia; Viale Regina Elena
Medit.-Turan - T scap

Vicia sativa L. ssp. *segetalis* (Thuill.) Gaudin*

(*Vicia sativa* L. ssp. *cordata* (Wulf.) Asch. u. Gr. - FI)
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Medit.-Turan - T scap

Vicia tenuissima (Bieb.) Sch. et Th.*

Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo
Eurimedit. - T scap

Fagaceae*Quercus cerris* L.*

Palazzetto
Eurimedit. - P scap

Quercus ilex L.*

Via di Piaggerta; Viale del Gombo
Stenomedit. - P scap

Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.*

Palazzetto
Europ. - P scap

Quercus pubescens Willd.*

Fascia boscosa del Pineto
SE-Europ. - P caesp

Quercus robur L. subsp. *robur**

Via di Piaggerta; Palazzetto
Europeo-Caucas. - P scap

Gentianaceae*Blackstonia grandiflora* (Viv.) Pau

Viale del Gombo; La Sterpaia
SW-Medit. - T scap

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. *perfoliata**

Via di Piaggerta; Viale del Gombo; Lame di Fuori
Eurimedit. - T scap

Centaureum erythraea Rafn subsp. *erythraea**

(*Centaureum umbellatum* Gilib. subsp. *typicum* (Wittrock in herb.) Romm. - FI)
Viale del Gombo
Paleotemp. - H bienn

Centaureum pulchellum (Swartz) Druce*

Torre Riccardi; Lame di Fuori
Paleotemp. - T scap

Centaureum spicatum (L.) Fritsch.

Via del Filo
Eurimedit. - T scap

Centaureum tenuifolium (Hoff. et Link) Fritsch.

Gombo
Paleotemp. - T scap

Geraniaceae*Erodium botrys* (Cav.) Bertol.*

Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (all'incrocio con Via Prini)
Stenomedit. - T scap

Erodium cicutarium (L.) L'Hérit s.s.*

(*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. var. *immaculatum* Koch - FI)
Cascine Nuove; Via Prini
Subcosmop. - T scap

Geranium dissectum L.*

Viale Regina Elena
Eurasiat. - T scap

Geranium molle L.*

Via di Piaggerta; La Sterpaia
Eurasiat. - T scap

Geranium purpureum Vill.*

(*Geranium robertianum* L. var. *purpureum* (Vill.) DC. - FI)
Fiume Morto Vecchio
Eurimedit. - T scap

Geranium pusillum L.

Viale Regina Elena
Europeo-W-Asiat. - T scap

Geranium robertianum L.*

(*Geranium robertianum* L. var. *purpureum* (Vill.) DC. - FI)
La Sterpaia
Subcosmop. - T scap

Geranium sylvaticum L.

San Bartolomeo; Coton Ferdinando
Eurasiat. - H scap

Hippocastanaceae*Aesculus hippocastanum* L.*

Viale Regina Elena
Balcan. - P scap

Hypericaceae*Hypericum androsaemum* L.*

Viale del Gombo; Torre Riccardi
Eurimedit. - NP

Hypericum elodes L.*

Palazzetto; Via Prini al Fiume Morto
Europ. (atl.) - I rad
(Bottega *et al.*, 1999)

Hypericum humifusum L.*

Palazzetto
Subcosmop. - H scap

Hypericum montanum L.*

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Pineta selvetica
Europeo-Caucas. - H caesp

Hypericum perforatum L.

Viale del Gombo
Stenomedit. - H scap

Hypericum perforatum L. ssp. *perforatum**

(*Hypericum perforatum* L. var. *microphyllum* DC. - FI)
Palazzetto; Via Prini; Torre Riccardi
Paleotemp. - H scap

Hypericum tetrapterum Fries*

Palazzetto
Paleotemp. - H scap

Hypolepidaceae*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn*

Palazzetto; Viale del Gombo (ontaneto a S); Viale del Gombo
(dune a N); Paludetto; Fiume Morto Vecchio
Cosmop. - G rhiz

Iridaceae*Iris foetidissima* L.*

Bosco Fosso Cuccia; Paludetto; Viale del Gombo
Eurimedit. - G rhiz

Iris pseudacorus L.*

Via di Piaggerta
Eurasiat. - G rhiz

Romulea columnae Seb. et Mauri*

Viale del Gombo (dune a N)
Stenomedit. - G bulb

Romulea purpurascens Ten.

Viale Regina Elena
Sudafr. - G bulb

Juncaceae*Juncus acutus* L.*

(*Juncus acutus* L. var. *tommasinii* (Parl.) Arcangeli - FI)
Viale Regina Elena; Fiume Morto Nuovo; Bagnetti del personale
Eurimedit. - H caesp

Juncus articulatus L. s.s.*

Viale del Gombo
Circumbor. - G rhiz

Juncus bufonius L.*

Viale del Gombo; Lame di Fuori
Cosmop. - T caesp

Juncus bulbosus L.*

Lame di Fuori
Europ. - I rad

Juncus conglomeratus L.*

Palazzetto
Eurosiber. - H caesp

Juncus effusus L. subsp. *effusus**

Palazzetto; Torre Riccardi
Cosmop. - H caesp

Juncus cfr. *hybridus* Brot.

Palazzetto
Medit.-Atl. - T caesp

Juncus inflexus L.*

Bagnetti del personale; Fiume Morto Vecchio; Viale del Gombo
Paleotemp. - H caesp

Juncus maritimus Lam.*

Via di Piaggerta; Viale Regina Elena
Subcosmop. - G rhiz

Juncus cfr. *pygmaeus* Richard

Lame di Fuori
Medit.-Atl. - T caesp

Luzula campestris (L.) DC.*

Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto;
Viale del Gombo
Europeo-Caucas. - H caesp

Luzula forsteri (Sm.) DC.*

Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto;
Viale del Gombo
Eurimedit. - H caesp

Lamiaceae*Ajuga reptans* L.*Viale Regina Elena; La Sterpaia
Europeo-Caucas. - H rept*Ballota nigra* L. subsp. *nigra**Palazzetto
Eurimedit. - H scap*Calamintha nepeta* (L.) SaviViale del Gombo; Palazzetto
Medit.-Mont. - H scap*Clinopodium vulgare* L.*Palazzetto
Circumbor. - H scap*Lamium purpureum* L.Viale Regina Elena; Cascine Nuove
Eurasiat. - T scap*Lycopus europaeus* L.*Palazzetto; Viale del Gombo (dune a N)
Paleotemp. - H scap*Melissa officinalis* L. ssp. *officinalis**Palazzetto
W-Asiat. - H scap
(Corsi *et al.*, 1979)*Melissa officinalis* L. ssp. *altissima* (Sibth. et Sm.) Arc.Bosco Fosso Cuccia
W-Asiat. - H scap
(Corsi *et al.*, 1979)*Mentha aquatica* L. subsp. *aquatica***(Mentha aquatica* L. - FI)
Torre Riccardi
Paleotemp. - H scap*Mentha longifolia* (L.) HudsonFiume Morto Vecchio (foce); Lame della Gelosia
Paleotemp. - H scap*Mentha pulegium* L.Lame della Gelosia
Eurimedit. - H scap*Mentha rotundifolia* (L.) Hudson*Fascia boscosa del Pineto; Bosco Fosso Cuccia (argini)
Eurimedit. - H scap*Mentha suaveolens* Ehrh.Viale del Gombo; Via di Piaggerta
Eurimedit. - H scap*Micromeria graeca* (L.) BenthamTorre Riccardi
Stenomedit. - Ch suffr*Prunella laciniata* (L.) L.Viale del Gombo
Eurimedit. - H scap*Prunella vulgaris* L.*Palazzetto
Circumbor. - H scap*Rosmarinus officinalis* L.*Viale del Gombo (dune a N); La Sterpaia (cult.)
Stenomedit. - NP*Salvia clandestina* L.*Cascine Nuove; La Sterpaia
Medit.-Atl. - H scap
(Del Carratore *et al.*, 1997; 1998)*Salvia verbenaca* L.**(Salvia verbenaca* L. s.l. - FI)
Fascia boscosa del Pineto
Medit.-Atl. - H scap*Scutellaria galericulata* L.*Palazzetto; Via di Piaggerta; Fiume Morto Vecchio (foce)
Circumbor. - G rhiz*Sideritis montana* L.Via Prini
S Europ. - T scap*Sideritis romana* L.La Sterpaia; Viale del Gombo; Lame di Fuori
Stenomedit. - T scap*Stachys officinalis* (L.) Trevisan*Palazzetto; Paludetto
Europeo-Caucas. - H scap*Teucrium botrys* L.Torre Riccardi
Eurimedit. - T scap*Teucrium chamaedrys* L.*Bagnetti del personale; Viale del Gombo; Palazzetto; Torre
Riccardi; Bocca d'Arno; Lame di Fuori
Eurimedit. - Ch suffr*Teucrium polium* L.Bagnetti del personale; Viale del Gombo
Stenomedit. - Ch suffr*Teucrium polium* L. ssp. *capitatum* (L.) Arcang.**(Teucrium polium* L. forma *intermedium* Cel. - FI)
Bosco Fosso Cuccia; Spiaggia del Gombo; Bagnetti del per-
sonale; Fiume Morto Vecchio
Stenomedit. - Ch suffr*Teucrium scorodonia* L.**(Teucrium scorodonia* L. subsp. *sylvestre* (Lam.) Gams - FI)
Palazzetto
W-Europ. - H scap**Lauraceae***Laurus nobilis* L.*Palazzetto
Stenomedit. - P caesp**Lemnaceae***Lemna gibba* L.*Fiume Morto; Palazzetto (lame)
Subcosmop. - I nat*Lemna minor* L.*Palazzetto (lame)
Subcosmop. - I nat

Liliaceae

Allium roseum L.
Bocca d'Arno; La Sterpaia
Stenomedit. - T scap

Allium savii Parl.
Bagnetti del personale (retroduna verso il Gombo)
Medit.-Tirrenico - G bulb
(Brullo *et al.*, 1994)

Allium vineale L.*
Viale del Gombo
Eurimedit. - G bulb

Asparagus acutifolius L.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Stenomedit. - G rhiz

Asparagus tenuifolius Lam.*
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
SE-Europ. - G rhiz

Bellevalia romana (L.) Sweet*
Cascine Nuove; Bocca d'Arno
Centromedit. - G bulb

Leopoldia comosa (L.) Parl.*
Viale Regina Elena
Eurimedit. - G bulb

Ornithogalum exscapum Ten.
Viale tra Cascine Nuove e Cascine Vecchie
S-Europ. - G bulb

Ornithogalum pyrenaicum L.*
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Eurimedit. - G bulb

Polygonatum odoratum (Miller) Druce*
Palazzetto
Circumbor. - G rhiz

Ruscus aculeatus L.*
Palazzetto
Eurimedit. - G rhiz

Scilla autumnalis L.*
Cascine Vecchie; Viale del Gombo (pratelli laterali);
Palazzetto (lungo il sentiero)
Eurimedit. - G bulb

Smilax aspera L.*
Palazzetto
Paleo-Subtrop. - NP

Linaceae

Linum bienne Miller*
Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Eurimedit. - H bienn

Linum maritimum L.*
Colmate del Bozzone; Fascia boscosa del Pineto
W Medit. - H scap

Linum strictum L. subsp. *strictum**
Viale del Gombo
Stenomedit. - T scap

Linum tenuifolium L.
Viale del Gombo; Cascine Vecchie; La Sterpaia
Submedit.-pontico - Ch suffr

Linum trigynum L.*
Viale Regina Elena
Eurimedit. - T scap

Lythraceae

Lythrum salicaria L.*
Palazzetto; Viale Regina Elena
Subcosmop. - H scap

Lythrum tribracteatum Salzm.
Palazzetto
Eurimedit. - T scap

Lythrum virgatum L.
Palazzetto
SE-Europ.-S-Siber. - H scap

Malvaceae

Althaea officinalis L.*
Viale Regina Elena
Sudsiber. - H scap

Hibiscus palustris L.*
Palazzetto
Circumbor. - T scap

Malva sylvestris L.*
Viale del Gombo; Fiume Morto Vecchio
Eurosiber. - H scap

Moraceae

Broussonetia papyrifera (L.) Vent.*
Fascia boscosa del Pineto
Asia Orient. - P caesp

Ficus carica L.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Medit.-Turan - P scap

Myrtaceae

Myrtus communis L.*
Bagnetti del personale; Bocca d'Arno; Viale del Gombo
Stenomedit. - P caesp

Oleaceae

Fraxinus ornus L.*
Palazzetto
Eurimedit. - P scap

Fraxinus oxycarpa Bieb.*
Palazzetto; Via di Piaggerta
SE-Europ. - P scap

Ligustrum vulgare L.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Eurasiat. - NP

Phillyrea angustifolia L.
Via Prini; La Palazzina

Phillyrea latifolia L.*
Palazzetto
Stenomedit. - P caesp

Onagraceae

Ludwigia palustris (L.) Elliott*
Palazzetto
Subcosmop. - T rept

Oenothera biennis L.*
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
Subcosmop. - H bienn

Oenothera sinuata L.
Torre Riccardi
Nordamer. - T scap

Orchidaceae

Cephalanthera rubra (L.) L. C. Rich.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (1
esemplare); Fiume Morto Vecchio (3 esempl.)
Eurasiat. - G rhiz
(Del Prete & Tosi, 1988)

Limodorum abortivum (L.) Swartz*
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - G rhiz
(Del Prete & Tosi, 1988)

Ophrys sphegodes Miller*
La Sterpaia
Eurimedit. - G bulb

Orchis laxiflora Lam.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Paludetto; Gombo
Eurimedit. - G bulb
(Del Prete & Tosi, 1988)

Orchis morio L.*
Fascia boscosa del Pineto
Europeo-Caucas. - G bulb
(Del Prete & Tosi, 1988)

Orchis papilionacea L.*
Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - G bulb
(Del Prete & Tosi, 1988)

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.*
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo
Eurosiber. - G bulb
(Del Prete & Tosi, 1988)

Orobanchaceae

Orobanche hederæ Duby*
Palazzetto; Via Prini
Eurimedit. - T par

Orobanche purpurea Jacq.*
Fiume Morto Vecchio
Europeo-Sudsiber. - T par
G. Savi
(Kreutz, 1995)

Osmundaceae

Osmunda regalis L.*
Palazzetto
Subcosmop. - G rhiz

Oxalidaceae

Oxalis corniculata L.*
(*Oxalis corniculata* L. var. *villosa* (M. Bieb.) Hoenacker -
FI)

Bagnetti del personale; Viale Regina Elena
Eurimedit. - H rept

Papaveraceae

Glaucium flavum Crantz*
Gombo; Fiume Morto Vecchio (dune alla foce)
Eurimedit. - H scap

Papaver rhoeas L.*
(*Papaver rhoeas* L. var. *strigosum* Bonning - FI)
La Sterpaia
Eurimedit. - T scap

Phytolaccaceae

Phytolacca americana L.*
La Sterpaia; Lame di Fuori; Palazzetto
Nordamer. - G rhiz

Pinaceae

Pinus pinaster Aiton*
Torre Riccardi; Via di Piaggerta
W-Medit. - P scap

Pinus pinea L.*
Fascia boscosa del Pineto
Eurimedit. - P scap

Pittosporaceae

Pittosporum tobira (Thunb.) Aiton fil.*
Viale del Gombo
E-Asiat. - NP

Plantaginaceae

Plantago coronopus L. subsp. *coronopus**
Bagnetti del personale; Lame della Gelosia
Eurimedit. - T scap

Plantago lanceolata L.*
(*Plantago major* L. var. *vulgaris* Hayne - FI)
Viale del Gombo; La Sterpaia
Eurasiat. - H ros

Plantago major L.
Torre Riccardi
Subcosmop. - H ros

Plantago psyllium L.
Caserma G.G.F.F
Stenomedit. - T scap

Platanaceae

Platanus hybrida Brot.
Fiume Morto Nuovo
Eurimedit. - P scap

Plumbaginaceae

Limonium serotinum (Rchb.) Pign.*
Lame della Gelosia
Eurimedit. - H ros

Poaceae

Aegilops neglecta Req. ex Bertol.*
La Sterpaia
Medit.-Turan - T scap
(Slageren, 1994)

Agropyron junceum (L.) Beauv.*
Caserma G.G.F.F
Eurimedit. - G rhiz

- Agropyron pungens* (Pers.) R. et S.*
(*Agropyron junceum x repens* - FI)
Bocca d'Arno
Eurimedit. - G rhiz
- Agropyron repens* (L.) Beauv.*
Bosco Fosso Cuccia; Spiaggia del Gombo
Circumbor. - G rhiz
- Agrostis canina* L.*
Palazzetto
Eurosiber. - H caesp
- Agrostis castellana* Boiss. et Reuter
Viale del Gombo; Palazzetto; Via di Piaggerta
Eurimedit.-Occid. - H caesp
- Agrostis stolonifera* L.*
(*Agrostis alba* L. var. *gigantea* (Gaud.) Meyer - FI)
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Paludetto
Circumbor. - H rept
- Aira caryophyllea* L. subsp. *caryophyllea**
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune costiere a N)
Paleo-Subtrop. - T scap
- Aira cupaniana* Guss.*
Palazzetto
Stenomedit.-Occidentali - T scap
- Alopecurus myosuroides* Hudson*
Palazzetto; Viale del Gombo; Via Bicchi (pratelli)
Paleotemp. - H caesp
- Ammophila littoralis* (Beauv.) Rothm.*
Torre Riccardi; Fiume Morto Vecchio
Eurimedit. - G rhiz
- Anthoxanthum odoratum* L.*
(*Anthoxanthum odoratum* L. var. *glabrescens* Celak. subvar. *vulgatum* Asch. u. Gr - FI; *Anthoxanthum odoratum* L. var. *villosum* Lois. ex DC. subvar. *corsicum* Briq. - FI)
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Eurasiat. - H caesp
- Avellinia michelii* (Savi) Parl.*
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
Stenomedit. - T scap
- Avena barbata* Potter*
(*Avena alba* Vahl - FI)
Cascine Vecchie
Eurimedit.-Turan. - T scap
- Brachypodium distachyon* (L.) Beauv.*
Palazzetto
Stenomedit.-Turan. - T scap
(Schippmann, 1991)
- Brachypodium* cfr. *pinnatum* (L.) Beauv.
Via delle Corazze
Eurasiat. - H caesp
- Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.*
Viale del Gombo
Stenomedit.-Occidentali - H caesp
(Schippmann, 1991)
- Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. ssp. *sylvaticum**
Viale del Gombo (dune a N); Caserma G.G.F.F.; Torre Riccardi
Paleotemp. - H caesp
- Briza maxima* L.*
Viale del Gombo; La Sterpaia
Paleosubtrop. - T scap
- Briza minor* L.*
Fascia boscosa del Pineto
Subcosmop. - T scap
- Bromus hordeaceus* L.*
La Sterpaia; Via di Piaggerta; Code di Poggiali
Subcosmop. - T scap
- Bromus madritensis* L.*
Viale del Gombo (prati all'inizio)
Eurimedit. - T scap
- Bromus rigidus* Roth ssp. *rigidus**
(*Bromus villosus* Forsk. var. *maximus* (Desf.) Asch. u. Gr. forma *gussonei* (Parl.) Asch. u. Gr. - FI)
Fascia boscosa del Pineto
Paleo-Subtrop. - T scap
- Bromus rubens* L.
Viale del Gombo; Via Prini
S-Medit.-Turan. - T scap
- Bromus sterilis* L.*
S. Rossore
Eurimedit.-Turan. - T scap
- Calamagrostis epigejos* (L.) Roth*
Viale del Gombo; Via di Piaggerta
Eurosiber. - H caesp
- Catapodium marinum* (L.) Hubbard
Fiume Morto Vecchio (alla foce)
Medit. Atl. - T scap
- Catapodium rigidum* (L.) Hubbard*
Palazzetto
Eurimedit. - T scap
- Corynephorus divaricatus* (Pourret) Breistr.*
Viale del Gombo (pratelli)
Stenomedit. - T scap
- Crypsis aculeata* (L.) Aiton*
Cascine Vecchie
Paleo-Subtrop. - T scap
- Cynodon dactylon* (L.) Pers.*
Bagnetti del personale; Via di Piaggerta; Bocca d'Arno; La Sterpaia
Termocosmop. - G rhiz
- Dactylis glomerata* L.*
Fiume Morto Nuovo; La Sterpaia
Paleotemp. - H caesp
- Dactylis hispanica* Roth
Viale del Gombo; Fiume Morto Nuovo; Torre Riccardi
Stenomedit. - H caesp

Dasypyrum villosum (L.) Borbás
La Sterpaia
Eurimedit.-Turan. - T scap

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.*
Bosco Fosso Cuccia; Palazzetto
Subcosmop. - H caesp

Erianthus ravennae (L.) Beauv.*
Viale del Gombo
Medit.-Turan - H caesp

Gaudinia fragilis (L.) Beauv.*
La Sterpaia
Eurimedit. - T scap

Glyceria fluitans (L.) R. Br.*
Palazzetto
Subcosmop. - I rad

Holcus lanatus L.*
Viale del Gombo; Palazzetto; Viale regina Elena; Fiume
Morto Nuovo; Via Prini
Circumbor. - H caesp

Hordeum leporinum Link*
(*Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Lk.) Asch. u. Gr. - FI)
Cascine Nuove
Eurimedit. - T scap

Hordeum maritimum With.*
Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Subatl. - T scap

Hordeum murinum L.
Cascine Vecchie
Circumbor. - T scap

Hordeum secalinum Schreb.
Colmate del Bozzone
Eurimedit Occid - H caesp

Imperata cylindrica (L.) Beauv.
Bagnetti del personale
Termocosmop. - G rhiz

Lagurus ovatus L. subsp. *ovatus**
(*Lagurus ovatus* L. ssp. *ovatus* var. *glabrilemmis* Maire - FI)
Viale del Gombo; Cascine Vecchie
Eurimedit. - T scap

Lolium perenne L.*
Cascine Vecchie; Fiume Morto Vecchio
Eurasiat. - H caesp

Lolium rigidum Gaudin
Viale del Gombo
Paleosubtrop. - T scap

Miliium effusum L.
Palazzetto
Circumbor. - G rhiz

Phalaris arundinacea L. Moench*
Viale del Gombo; Palazzetto
Circumbor. - He
(Baldini, 1993)

Phalaris coerulescens Desf.*
Pastura delle Colmate
Stenomedit. - H caesp
(Baldini, 1993)

Phleum arenarium L.*
Pastura delle Colmate
Medit.-Atl. - T scap

Phleum pratense L.
Viale Regina Elena
Centroeurop. - H caesp

Phragmites australis (Cav.) Trin.*
Lame della Gelosia; Viale Regina Elena
Subcosmop. - He

Poa annua L.*
(*Poa annua* L. var. *pauciflora* Fiek - FI)
La Sterpaia
Cosmop. - T caesp

Poa bulbosa L.*
(*Poa bulbosa* L. mut. *vivipara* Koehler - FI)
La Sterpaia
Paleotemp. - H caesp

Poa nemoralis L.
Boboli
Circumbor. - H caesp

Poa palustris L.
Viale del Gombo
Circumbor. - H caesp

Poa pratensis L.*
(*Poa pratensis* L. ssp. *angustifolia* (L.) Hayek - FI)
La Sterpaia
Circumbor. - H caesp

Poa trivialis L.
Le Mandriacce; Via Prini
Eurasiat. - H caesp

Polypogon maritimus Willd.*
Paludetto; Viale del Gombo (dune a N)
Stenomedit. - T scap

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.*
Bocca d'Arno
Paleosubtrop. - T scap

Psilurus incurvus (Gouan) Sch. et Th.*
Viale del Gombo; Fiume Morto Vecchio (foce)
Eurimedit. - T scap

Setaria viridis (L.) P. Beauv.
Viale del Gombo (incolti all'inizio)
Subcosmop. - T scap

Spartina juncea (Michx.) Willd.
Stacca del Filo; Fosso Vannini

Sporobolus poiretii (R. et S.) Hitchc.*
Viale del Gombo; Caserma G.G.F.F. (dune); Fiume Morto
Vecchio; Torre Riccardi
Nordamer. - H caesp

Stipa bromoides (L.) Dörf. *
Via Bicchi; Viale del Gombo
Stenomedit. - H caesp

Stipa setigera Presl
Viale del Gombo
Sudamer. - H caesp

Stipa trichotoma Nees *
Viale del Gombo; Via di Piaggerta
Sudamer. - H caesp

Trisetaria panicea (Lam.) Maire *
Cascine Vecchie; La Sterpaia
Stenomedit.-Occidentali - T scap

Vulpia bromoides (L.) S. F. Gray *
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Paludetto; Viale del Gombo (dune a N)
Paleotemp. - T caesp

Vulpia ciliata (Danth.) Link *
Viale del Gombo (dune a N); Bagnetti del personale
Eurimedit. - T caesp

Vulpia ligustica (All.) Link *
La Sterpaia
Stenomedit. - T caesp

Vulpia membranacea (L.) Link *
Bagnetti del personale; Caserma G.G.F.F. (dune)
Medit.-Atl. - T scap

Polygalaceae
Polygala monspeliaca L.
Via Prini
Stenomedit. - T scap

Polygala nicaeensis Risso ssp. *nicaeensis* *
Viale del Gombo
Eurimedit. - H scap

Polygonaceae
Fallopia convolvulus (L.) Holub *
Paludetto; Viale del Gombo
Circumbor. - T scap

Polygonum aviculare L.
Lame della Gelosia
Cosmopol. - T rept

Polygonum hydropiper L.
Palazzetto
Circumbor. - T scap

Polygonum lapathifolium L. *
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Paleotemp. - T scap

Polygonum maritimum L. *
Bagnetti del personale; Caserma G.G.F.F. (dune); Viale del Gombo (dune costiere a N)
Subcosmop. - H rept

Polygonum mite Schrank
Gombo
Europ. Caucas. - T scap

Polygonum persicaria L. *
Palazzetto; Bocca d'Arno (macereto)
Subcosmop. - T scap

Rumex acetosella L. *
Cascine Vecchie
Subcosmop. - H scap

Rumex conglomerata Murray *
Viale del Gombo
Eurasiat. - H scap

Rumex crispus L. *
Palazzetto; Viale del Gombo; Bocca d'Arno (pratello umido)
Subcosmop. - H scap

Rumex sanguineus L. *
(*Rumex sanguineus* L. forma *trigranis* K.H. Rechinger fil. - FI)
Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Paludetto
Europeo-Caucas. - H scap

Polyodiaceae
Polypodium vulgare L. *
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Fiume Morto Nuovo (su corteccia e ceppaie)
Circumbor. - H ros

Potamogetonaceae
Potamogeton natans L. *
Bagnetti del personale; Lame di Fuori
Subcosmop. - I rad

Ruppia maritima L.
Lame di Fuori
Cosmopol. - I rad

Primulaceae
Anagallis arvensis L. *
Bagnetti del personale; Fiume Morto Vecchio; Code di Poggiali
Eurimedit. - T rept

Anagallis tenella (L.) L. *
Bagnetti del personale (bosco interno)
Atlant. - H caesp

Cyclamen hederifolium Aiton *
Palazzetto (Poggio al Fico); Bosco Fosso Cuccia; Paludetto
N-Medit. - G bulb

Cyclamen repandum S. et S. *
La Sterpaia
N-Medit. - G bulb

Hottonia palustris L. *
Palazzetto
Eurosiber. - I rad

Lysimachia nummularia L. *
Viale del Gombo; Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto; Paludetto
Europeo-Caucas. - H scap

Lysimachia vulgaris L. *
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (ontaneto a S)
Eurasiat. - H scap

Samolus valerandi L.*

Torre Riccardi; Lame di Fuori; Bosco Fosso Cuccia; Viale del Gombo (dune a N)
Subcosmop. - H scap

Rafflesiaceae

Cytinus hypocistis (L.) L.*
Palazzetto (Poggio al Fico)
Medit.-Macarones. - G rad

Ranunculaceae

Anemone hortensis L.
La Sterpaia; Cascine Nuove
Nordamer. - G bulb

Clematis flammula L.*
Fascia boscosa del Pineto
Eurimedit. - P lian

Clematis vitalba L.*
Via Bicchi
Europeo-Caucas. - P lian

Ranunculus bulbosus L. subsp. *bulbosus**
(*Ranunculus bulbosus* L. f. *bulbifer* (Jord.) Rouy et Fouc. - FI)
Fiume Morto Nuovo
Eurasiat. - H scap

Ranunculus ficaria L.*
Viale Regina Elena
Eurasiat. - G bulb

Ranunculus flammula L.*
Palazzetto
Eurasiat. - H scap

Ranunculus lingua L.*
Viale del Gombo; Palazzetto
Eurasiat. - He

Ranunculus parviflorus L.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
Medit.-Atl. - T scap

Ranunculus repens L.*
La Sterpaia
Paleotemp. - H rept

Ranunculus sardous Crantz*
(*Ranunculus sardous* ssp. *philonotis* Briquet var. *tuberculatus* Celak. - FI; *Ranunculus sardous* Crantz ssp. *philonotis* Briquet - FI)
Bocca d'Arno
Eurimedit. - T scap

Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. *trichophyllus**
Bocca d'Arno; Torre Riccardi (fossi)
Europ. - I rad

Ranunculus velutinus Ten.*
Cascine Nuove
N-Medit. - H scap

Thalictrum flavum L.*
(*Thalictrum flavum* L. ssp. *heterophyllum* (Lej.) Rouy et Fouc - FI)
Fascia boscosa del Pineto; Paludetto; Torre Riccardi (nel

frassineto)
Eurasiat. - H scap

Rhamnaceae

Frangula alnus Miller*
Palazzetto; Fiume Morto Vecchio
Europeo-Caucas. - P caesp

Rosaceae

Agrimonia eupatoria L.*
Viale del Gombo
Subcosmop. - H scap

Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna**
Bagnetti del personale; Via di Piaggerta
Paleotemp. - P caesp

Fragaria vesca L.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Eurosiber.
H rept

Geum urbanum L.*
Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Circumbor. - H scap

Potentilla erecta (L.) Rauschel*
Palazzetto
Eurasiat. - H scap

Potentilla reptans L.*
Palazzetto; Fiume Morto Nuovo
Paleotemp. - H ros

Prunus spinosa L.*
Bosco Fosso Cuccia; Paludetto
Europeo-Caucas. - P caesp

Pyracantha coccinea M. J. Roemer*
Viale del Gombo (ontaneto a S)
Stenomedit. - P caesp

Pyrus pyraister Burgsd.*
(*Pyrus communis* L. ssp. *pyraister* (L.) Asch. u. Gr. - FI)
Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (inizio)
Eurasiat. - P scap

Rosa canina L. sensu Bouleng.*
(*Rosa canina* L. cfr. ssp. *lutetiana* (Lem.) Hay - FI)
Bosco Fosso Cuccia
Paleotemp. - NP
(Nepi, 1989)

Rosa sempervirens L.*
Bosco Fosso Cuccia
Stenomedit. - NP

Rubus caesius L.*
Bosco Fosso Cuccia
Eurasiat. - NP

Rubus ulmifolius Schott
Bagnetti del personale; Via di Piaggerta; Viale Regina Elena;
Fiume Morto Nuovo
Eurimedit. - NP

Sanguisorba minor Scop.*
Viale Regina Elena; Via Prini; Fascia boscosa del Pineto
Paleotemp. - H scap

Rubiaceae*Cruciata glabra* (L.) Ehrend.*Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto;
Viale del Gombo
Eurasiat. - H scap*Cruciata laevipes* Opiz*Palazzetto
Eurasiat. - H scap*Galium aparine* L.*Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia
Eurasiat. - T scap*Galium palustre* L.*Bagnetti del personale (bosco interno); Palazzetto
Eurasiat. - H scap*Galium rotundifolium* L.La Barcaccia
Orof. W Eurasiat. - H scap*Galium verum* L.*Viale del Gombo
Eurasiat. - H scap*Rubia peregrina* L.*Fascia boscosa del Pineto
Stenomedit. - P lian*Sherardia arvensis* L.*Cascine Nuove; La Sterpaia; Viale Regina Elena
Eurimedit. - T scap**Rutaceae***Ruta chalepensis* L.Bagnetti del personale
Eurimedit. - Ch suffr**Salicaceae***Populus alba* L.*Palazzetto
Paleotemp. - P scap*Populus canescens* AitonTorre Riccardi; Viale della Marinetta;
S Europ. - P scap*Populus nigra* L.*Fascia boscosa del Pineto
Paleotemp. - P scap*Populus tremula* L.*Palazzetto; Fiume Morto Vecchio
Eurosiber. - P scap*Salix caprea* L.*Palazzetto
Eurasiat. - P caesp**Santalaceae***Osyris alba* L.*Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Torre Riccardi
Eurimedit. - NP*Thesium divaricatum* JanLame della Gelosia
Eurimedit. - H scap**Saxifragaceae***Saxifraga tridactylites* L.*Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N);
Bagnetti del personale
Eurimedit. - T scap**Scrophulariaceae***Antirrhinum majus* L.*Gombo; Fiume Morto Vecchio (muro d'argine alla foce)
W-Medit. - Ch frut*Atropa belladonna* L.Via Prini; Coton Ferdinando
Medit. Mont. - H scap*Gratiola officinalis* L.*Palazzetto; Viale Regina Elena; Via Prini; Fascia boscosa del
Pineto
Circumbor. - H scap*Parentucellia latifolia* (L.) Caruel*La Sterpaia
Eurimedit. - H scap*Parentucellia viscosa* (L.) Caruel*Fascia boscosa del Pineto; Paludetto; Pasture di Colmata;
Viale del Gombo (prati all'inizio, incolti)
Medit.-Atl. - T scap*Scrophularia auriculata* L.*Bosco Fosso Cuccia
Subatl. - H scap*Scrophularia canina* L.**(Scrophularia canina* L. var. *bicolor* (Sibth. et Sm.) Fiori -
FI)
Bosco Fosso Cuccia; Viale del Gombo (dune a N)
Eurimedit. - H scap*Scrophularia nodosa* L.*Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (ontaneto a S)
Circumbor. - H scap*Verbascum blattaria* L.*Palazzetto
Paleotemp. - H bienn*Verbascum nigrum* L.Palazzetto
Europeo-Sudsiber. - H scap*Verbascum phoeniceum* L.*Cascine Vecchie; Bocca d'Arno
S-Europ.-Sudsiber. - H scap*Verbascum pulverulentum* Vill.Palazzetto
S-Europ. - H bienn*Verbascum sinuatum* L.*Viale del Gombo; Palazzetto; Viale Regina Elena
Eurimedit. - H bienn*Veronica arvensis* L.*Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Viale del Gombo (dune a N)
Subcosmop. - T scap

Veronica montana* L.

Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto
Centroeurop. - H rept

Veronica officinalis* L.

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto; Paludetto; Gombo
Eurasiat.
H rept

Veronica persica* Poiret

Viale Regina Elena; La Sterpaia
W-Asiat. - T scap

Veronica scutellata* L.

Palazzetto
Circumbor. - H scap

Veronica serpyllifolia* L.

Palazzetto; Fascia boscosa del Pineto
Circumbor. - H rept

Simaroubaceae***Ailanthus altissima* (Miller) Swingle***

Fascia boscosa del Pineto
Cina - P scap

Solanaceae***Datura stramonium* L.***

Via Prini
Cosmop. - T scap

Solanum dulcamara* L.

Palazzetto
Paleotemp. - NP

***Solanum* cfr. *nigrum* L.**

Viale Regina Elena
Cosmop. - T scap

Solanum nigrum* L. ssp. *nigrum*

Bosco Fosso Cuccia; Via Prini (margini stradali)
Cosmop. - T scap

Tamaricaceae***Tamarix africana* Poiret**

Viale del Gombo; Bagnetti del personale; Fiume Morto
Vecchio (foce)
W-Medit. - P scap

***Tamarix gallica* L.**

Fiume Morto Vecchio (alla foce); Viale della Marinetta
W Medit. - P scap

Thelypteridaceae***Thelypteris palustris* Schott***

Viale del Gombo; Palazzetto
Subcosmop. - G rhiz

Thymelaeaceae***Daphne gnidium* L.***

Bagnetti del personale; Torre Riccardi; Bocca d'Arno
Stenomedit. - P caesp

Typhaceae***Typha latifolia* L.***

Palazzetto; Bosco Fosso Cuccia; Fascia boscosa del Pineto
Cosmop. - G rhiz

Ulmaceae***Ulmus minor* Miller***

Bagnetti del personale; Viale Regina Elena
Europeo-Caucas. - P caesp

Urticaceae***Parietaria diffusa* M. et K.***

Viale del Gombo (dune a N); Fiume Morto Vecchio (muro
d'argine)
Eurimedit. - H scap

Urtica dioica* L.

Bagnetti del personale; Fiume Morto Vecchio
Subcosmop. - H scap
(Corsi *et al.*, 1999)

Urtica membranacea* Poiret

Palazzetto; Viale del Gombo (dune a N); La Sterpaia; Bocca
d'Arno
S-Medit. - T scap
(Corsi *et al.*, 1999)

Valerianaceae***Valerianella locusta* (L.) Laterrade***

Viale del Gombo (pratelli umidi)
Eurimedit. - T scap

Verbenaceae***Lippia nodiflora* (L.) Michx.***

Lame di Fuori
Pantrop. - H rept

Verbena officinalis* L.

Lame della Gelosia; Palazzetto
Paleotemp. - H scap

Vitex agnus-castus* L.

Gombo
Stenomedit.-Turan. - P caesp

Violaceae***Viola arvensis* Murray***

Fascia boscosa del Pineto
Eurasiat. - T scap

Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau

(*Viola sylvatica* Fries - FI)
Viale del Gombo
Eurosiber. - H scap

Vitaceae***Vitis vinifera* L. subsp. *vinifera****

(*Vitis vinifera* L. var. *silvestris* (C.C. Gmel.) Beck - FI)
Gombo
Origine dubbia - P lian

Lista delle specie non più riconfermate dalle indagini recenti (204 taxa)

La lista è divisa in due parti: la prima parte comprende entità effettivamente raccolte da Corti e non riconfermate dalle recenti ricerche (93 taxa); la seconda parte, entità indicate da Corti in base a segnalazioni bibliografiche o di erbario (111 taxa). Per le specie di questo secondo gruppo è stato indicato il raccoglitore citato da R. Corti.

Primo gruppo (93 taxa)

Apiaceae

Angelica sylvestris L.
Eurosiber. - H scap

Oenanthe silaifolia Bieb.
Medit.-Atl. - H scap

Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. *arvensis*
Subcosmop. - H scap

Araceae

Acorus calamus L.
Eurasiat. - I rad

Aspidiaceae

Dryopteris filix-mas (L.) Schott.
Subcosmop. - G rhiz

Polystichum aculeatum (L.) Roth
Eurasiat. - G rhiz

Asteraceae

Anthemis mixta L.
Stenomedit. - T scap

Anthemis tinctoria L.
Centroeurop. - H bienn

Filago eriocephala Guss.
(*Filago germanica* L. ssp. *germanica* - FI)
Stenomedit. - H scap

Hieracium bifidum Kit.
(*Hieracium bifidum* Kit. gr. *eu-bifidum* Zahn - FI)
Orof. S-Europ. - H ros

Hieracium lactucella Wallr.
Eurosiber. - H ros

Callitrichaceae

Callitriche obtusangula Le Gall
Submedit. - I rad

Convolvulaceae

Cuscuta cesatiana Bertol.
Nordamer. - T par

Cuscuta epithymum (L.) L.
Eurasiat. - T par

Crassulaceae

Crassula tillaea Lester-G.
Submedit. - T scap

Sedum cepaea L.
Submedit. - T scap

Cyperaceae

Carex liparocarpos Gaudin
Sudeurop.-Sudsiber. - G rhiz

Cyperus longus L. subsp. *longus*
Paleotemp. - G rhiz

Fimbristylis squarrosa Vahl
Pantrop. - T scap

Scirpus maritimus L.
Cosmop. - G rhiz
Equisetaceae
Equisetum hyemale L.
Circumbor. - G rhiz

Euphorbiaceae

Euphorbia esula L.
Eurosiber. - H scap

Fabaceae

Lathyrus hirsutus L.
Eurimedit. - T scap

Trifolium cherleri L.
Eurimedit. - T scap

Trifolium patens Schreber
S-Europ. - T rept

Trifolium squarrosum L.
Eurimedit. - T scap

Trifolium subterraneum L.
Eurimedit. - T rept

Vicia lathyroides L. subsp. *lathyroides*
Eurimedit. - T scap

Geraniaceae

Geranium rotundifolium L.
Paleotemp. - T scap

Hydrocharitaceae

Hydrocharis morsus-ranae L.
Eurasiat. - I rad

Iridaceae

Iris germanica L.
Origine ignota - G rhiz

Juncaceae

Juncus tenageja Ehrh.
Paleotemp. - T caesp

Lamiaceae

Lamium bifidum Cyr.
Stenomedit. - T scap

Scutellaria columnae All. subsp. *columnae*
NE-Medit. - H scap

Stachys palustris L.
Circumbor. - H scap

Teucrium scordioides Schreb.
(*Teucrium scordium* L. ssp. *scordioides* - FI)
(Schreber) Maire et Petmg.
Europeo-Caucas. - H scap

Lemnaceae

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.
Subcosmop. - I nat

Liliaceae

Colchicum lusitanum Brot.
W-Medit. - G bulb

Colchicum neapolitanum Ten.
Stenomedit.-Occidentali - G bulb

Lilium bulbiferum L. subsp. *croceum* (Chaix) Baker
Orof.-Centroeurop. - G bulb

Muscari neglectum Guss.
Eurimedit. - G bulb

Linaceae

Radiola linoides Rothm
Paleotemp. - T scap

Lythraceae

Lythrum hyssopifolia L.
Subcosmop. - T scap

Lythrum portula (L.) D. A. Webb
Europ. - T rept

Menyanthaceae

Nymphoides peltata (Gmelin) O. Kuntze
Eurasiat. - I rad

Oleaceae

Fraxinus excelsior L.
Europeo-Caucas. - P scap

Olea europaea L.
(*Olea europea* L. var. *oleaster* (Hoffmg. et Lk.) DC. - FI)
Stenomedit. - P caesp

Onagraceae

Circaea lutetiana L.
Circumbor. - H scap

Epilobium tetragonum L. subsp. *tetragonum*
(*Epilobium adnatum* Griseb. - FI)
Paleotemp. - H scap

Oenothera laciniata Hill
Nordamer. - T scap

Ophioglossaceae

Ophioglossum vulgatum L.
Circumbor. - G rhiz

Orchidaceae

Epipactis microphylla (Ehr.) Swartz
Europeo-Caucas. - G rhiz

Epipactis palustris (L.) Crantz
Circumbor. - G rhiz

Neotinea maculata (Desf.) Stearn
Stenomedit. - G bulb

Orchis coriophora L. ssp. *fragrans* (Pollini) Sudre
Eurimedit. - G bulb

Serapias neglecta De Not.
Subendem. - G bulb

Oxalidaceae

Oxalis stricta L.
(*Oxalis stricta* L. - FI)
Nordamer. - H scap

Papaveraceae

Fumaria muralis Boiss. et Sonder
Subatl. - T scap

Plantaginaceae

Plantago bellardi All.
S-Medit. T scap

Plantago indica L.
SE-Europ. - T scap

Platanaceae

Platanus cfr. *orientalis* L.
SE-Europ. - P scap

Poaceae

Bromus commutatus Schrader
Europ. - T scap

Bromus racemosus L.
Europeo-Caucas. - T scap

Festuca gigantea Vill.
Eurasiat. - H caesp

Hordeum brachyantherum Nevski
Eurimedit. - T scap

Molinia coerulea (L.) Moench
Circumbor. - H caesp

Poa sylvicola Guss.
(*Poa trivialis* L. var. *sylvicola* (Guss.) Fiori - FI)
Eurimedit. - H caesp

Setaria ambigua Guss.
Termo-Cosmop. - T scap

Tragus racemosus (L.) All.
Termo-Cosmop. - T scap

Vulpia myuros (L.) Gmelin
Subcosmop. - T caesp

Portulacaceae

Montia fontana L. subsp. *chondrosperma* (Frenzl) Walters
Medit.-Atl. - T scap

Potamogetonaceae

Potamogeton lucens L.
Circumbor. - I rad

Primulaceae

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby
Stenomedit. - T scap

Pyrolaceae

Monotropa hypopitys L.
Circumbor. - G par

Ranunculaceae

Thalictrum simplex L.
(*Thalictrum flavum* L. ssp. *heterophyllum* (Lej.) Rouy et
Fouc. - FI)
Eurosiber. H scap

Rosaceae

Aphanes microcarpa (Boiss. et Reut.) Rothm.
Subatl. - T scap

Malus sylvestris Miller
Centroeurop. - P scap

Potentilla anglica Laicharding
Centroeurop. - H scap

Rosa agrestis Savi
Eurimedit. - NP

Rubus cfr. *sulcatus* Vest
NP

Rubus hedycarpus Focke
NP

Rubiaceae

Asperula cynanchica L.
Eurimedit. - H scap

Galium lucidum All.
Eurimedit. - H scap

Galium murale (L.) All.
Stenomedit. - T scap

Saxifragaceae

Ribes rubrum L.
(*Ribes spicatum* Robs. em. Wilmott. - FI)
Centroeurop. - NP

Scrophulariaceae

Kickxia commutata (Bernh.) Fritsch subsp. *commutata*
Stenomedit. - H rept

Verbascum thapsus L. subsp. *thapsus*
(*Verbascum thapsus* L. subsp. *eu-thapsus* Murb. - FI)
Europeo-Caucas. - H bienn

Veronica anagallis-aquatica L.
(*Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *divaricata* Krosche - FI)
Cosmop. - H scap

Solanaceae

Physalis alkekengi L.
Eurasiat. - H scap

Sparganiaceae

Sparganium erectum L. subsp. *neglectum* (Beeby) Sch. et Th.
Eurasiat. - I rad

Ulmaceae

Ulmus glabra Hudson
Europeo-Caucas. - P scap

Valerianaceae

Valerianella eriocarpa Desv.
Stenomedit. - T scap

Vitaceae

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon
Nordamer. - P lian

Secondo gruppo (111 taxa)

Amaranthaceae

Amaranthus albus L.
Rossetti
Nordamer. - T scap

Amaranthus graecizans L.
P. Savi
Paleo-Subtrop. - T scap

Apiaceae

Bupleurum baldense Turra
Caruel
Eurimedit. - T scap

Bupleurum tenuissimum L.
Caruel
Eurimedit. - T scap

Oenanthe globulosa L.
P. Savi
Stenomedit.-Occidentali - H scap

Oenanthe lachenalii Gmelin
Beccari
Medit.-Atl. - H scap

Peucedanum oreoselinum (L.) Moench
Caruel
Europeo-Caucas. - H scap

Araceae

Dracunculus vulgaris Schott
P. Savi
Stenomedit. - G rhiz

Asteraceae

Anacyclus radiatus Loisel
G. Savi
Stenomedit. - T scap

Andryala integrifolia L.
P. Savi
W-Medit. - T scap

Centaurea aspera L.
G. Savi
Stenomedit.-Nordoccidentali - H scap

Centaurea leucophaea Jordan
Caruel
NW-Medit. - H bienn

Crepis foetida L.
P. Savi
Eurimedit. - T scap

Hieracium praealtum Vill. ex Gochnat
Caruel
Europeo-Caucas. - H scap

Hieracium umbellatum L.
P. Savi
Circumbor. - H scap

Tanacetum vulgare L.
Caruel
Eurasiat. - H scap

Solidago litoralis Savi
Sommier
Endem. - H scap

Brassicaceae

Barbarea verna (Miller) Asch.

G. Savi
W-Europ. - H scap

Cardamine parviflora L.
Beccari
Eurosiber. - T scap

Hornungia petraea (L.) Rchb.
Tassi
Eurimedit. - T scap

Moricandia arvensis (L.) DC.
Baroni
S-Medit.-Sahar. - T scap

Neslia paniculata (L.) Desv.
Baroni
Turan. - T scap

Teesdalia coronopifolia (Bergeret) Thell.
Tassi
Eurimedit. - T scap

Thlaspi alliaceum L.
G. Savi
S-Europ. - T scap

Campanulaceae
Laurentia gasparrinii (Tineo) Strobl
Caruel
Stenomedit.-Occidentali - T scap

Caryophyllaceae
Cucubalus baccifer L.
Beccari
Eurosiber. - H scap

Dianthus armeria L.
Caruel
Europeo-Caucas. - H scap

Dianthus carthusianorum L. subsp. *carthusianorum*
Caruel
S-Europ. - H scap

Myosoton aquaticum (L.) Moench
Beccari
Eurosiber. - H scap

Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball et Heywood
P. Savi
Eurimedit - T scap

Silene latifolia subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet
P. Savi
Paleotemp. - H bienn

Silene sericea All.
Caruel
Endem. - T scap

Cyperaceae
Cyperus flavescens L.
Caruel
Subcosmop. - T caesp

Cyperus fuscus L.
P. Savi
Paleotemp. - T caesp

Cyperus serotinus Rottb.
Beccari
Paleo-Subtrop. - G rhiz

Fimbristylis cioniana Savi
P. Savi
Afr. Trop. - T scap

Scirpus cernuus Vahl
P. Savi
Subcosmop. - T scap

Scirpus pungens Ball
G. Savi
Subcosmop. - G rhiz

Droseraceae

Aldrovanda vesiculosa L.
P. Savi
Subcosmop. - I nat

Euphorbiaceae
Euphorbia palustris L.
P. Savi
Eurosiber. - G rhiz

Fabaceae
Lathyrus palustris L.
G. Savi
Circumbor. - H scap

Lotus parviflorus Desf.
Caruel
Stenomedit - T scap

Melilotus neapolitana Ten.
Fantozzi
Stenomedit. - T scap

Onobrychis caput-galli (L.) Lam.
P. Savi
Stenomedit. - T scap

Teline monspessulana (L.) Koch
P. Savi
Stenomedit. - P caesp

Trifolium bocconeii Savi
Caruel
Stenomedit. - T scap

Trifolium fragiferum L. subsp. *fragiferum*
Tassi
Paleotemp. - H rept

Trifolium lappaceum L.
G. Savi
Eurimedit. - T scap

Trifolium michelianum Savi
P. Savi
W-Medit. - T scap

Trifolium micranthum Viv.
Poggi e Rossetti
Paleotemp. - T scap

Trifolium scabrum L.
Caruel
Eurimedit. - T rept

Trifolium suffocatum L.
Poggi e Rossetti
Stenomedit. - T scap

Trifolium vesiculosum Savi
Tassi
N-Medit. - T scap

Vicia cassubica L.
P. Savi
Centroeurop. - H scap

Vicia hybrida L.
P. Savi
Eurimedit. - T scap

Vicia narbonensis L.
Arcangeli
Eurimedit. - T scap

Vicia sativa subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
Caruel
Medit.-Turan - T scap

Vicia sylvatica L.
G. Savi
Eurosiber. - Ch scap

Vicia tetrasperma (L.) Schreber
Tassi
Paleotemp. - T scap

Vicia varia Host
Beccari
Eurimedit. - T scap

Fagaceae
Quercus suber L.
T. Caruel
W-Medit. - P scap

Gentianaceae
Centaureum maritimum (L.) Fritsch
G. Savi
Stenomedit. - T scap

Geraniaceae
Erodium ciconium (L.) L'Hér.
G. Savi
Eurimedit. - T scap

Erodium maritimum (L.) L'Hér.
G. Savi
W-Europ. - T scap

Geranium columbinum L.
Picciuoli
Eurosiber. - T scap

Iridaceae
Crocus biflorus Miller
P. Savi
NE-Medit. - G bulb

Romulea bulbocodium (L.) Seb. et Mauri
Fantozzi
Stenomedit. - G bulb

Juncaceae
Juncus acutiflorus Ehrh.
Caruel
Europ. - G rhiz

Juncus anceps Laharpe
P. Savi
W-Medit. - G rhiz

Lamiaceae
Nepeta cataria L.
P. Savi
E-Medit.-Turan. - H scap

Satureja menthifolia (Host) Fritsch
P. Savi
Medit.-Mont. - H scap

Scutellaria hastifolia L.
G. Savi
SE-Europ. - G rhiz

Stachys recta L.
Sommier
Orof. N-Medit. - H scap

Liliaceae
Allium chamaemoly L.
G. Savi
Stenomedit. - G bulb

Allium cirrhosum Vandelli
Caruel
Medit.-Mont. - G bulb

Allium pallens L.
Caruel
Stenomedit. - G bulb

Asparagus officinalis L.
P. Savi
Eurimedit.

Asphodelus microcarpus Salzm. et Viv.
P. Savi
Stenomedit. - G rhiz

Menyanthaceae
Menyanthes trifoliata L.
Narducci
Circumbor. - I rad

Najadaceae
Najas marina L.
G. Savi
Cosmop. - I rad

Najas minor All.
Arcangeli
Paleotemp. - I rad

Orchidaceae
Spiranthes aestivalis (Lam.) L. C. Rich.
Caruel
Medit.-Atl. - G rhiz

Plantaginaceae
Plantago cornuti Gouan
Caruel
Centroasiat.-N-Medit. - H ros

Poaceae

Agrostis maritima Lam.
Tassi
Circumbor. - H rept

Beckmannia eruciformis (L.) Host
Amidei
Eurosiber. - G rhiz

Catapodium hemipoa (Delile) Lainz
Beccari
Stenomedit.-Occidentali - T scap

Crypsis schoenoides (L.) Lam.
G. Savi
Paleo-Subtrop. - T scap

Cutandia maritima (L.) Richter
Beccari
Stenomedit. - T scap

Danthonia decumbens (L.) DC.
Caruel
Europ. - H caesp

Digitaria debilis (Desf.) Willd.
Beccari
Stenomedit. - T scap

Leersia oryzoides (L.) Swartz
Beccari
Subcosmop. - G rhiz

Lophochloa pubescens (Lam.) Scholz
Rossetti
Stenomedit. - T scap

Parapholis incurva (L.) Hubbard
Beccari
Medit.-Atl. - T scap

Puccinellia distans (Jacq.) Parl.
P. Savi
Paleotemp. - H caesp

Setaria glauca (L.) Beauv.
P. Savi
Subcosmop. - T scap

Trisetaria aurea (Ten.) Pign.
Poggi e Rossetti
Stenomedit. - T scap

Polygalaceae

Polygala flavescens DC.
Poggi e Rossetti
Endem. - H scap

Potamogetonaceae

Potamogeton coloratus Vahl
Baroni
Subtrop. - I rad

Potamogeton pectinatus L.
P. Savi
Subcosmop. - I rad

Potamogeton perfoliatus L.
G. Savi
Subcosmop. - I rad

Primulaceae

Anagallis minima (L.) Krause
G. Savi
Eurasiat. - T scap

Ranunculaceae

Ranunculus ophioglossifolius Vill.
Fantozzi
Eurimedit. - T scap

Rhamnaceae

Rhamnus catharticus L.
G. Savi
S-Europ. - P caesp

Rosaceae

Potentilla argentea L.
P. Savi
Circumbor. - H scap

Potentilla hirta L.
Beccari
W-Medit. - H scap

Potentilla inclinata Vill.
Caruel
Eurasiat. - H scap

Potentilla recta L.
P. Savi
NE-Medit. - H scap

Rubiaceae

Galium debile Des.
Picciuoli
Eurimedit. - H scap

Scrophulariaceae

Kickxia elatine (L.) Dumort.
Savelli
Eurimedit. - T scap

Typhaceae

Typha minima Hoppe
P. Savi
Eurasiat. - G rhiz

Zygophyllaceae

Tribulus terrestris L.
Amidei
Cosmop. - T rept

CONCLUSIONI

Le entità segnalate da Corti (1955) per la Tenuta di S. Rossore erano state 704, delle quali 160 su base bibliografica. Le restanti 544 erano state effettivamente raccolte dall'autore ed il materiale era stato depositato in FI - HCI. 108 *taxa* della lista di Corti (1955) ponevano problemi di identità o di nomenclatura: 76 sono stati oggetto di verifiche ma di 32 di essi non sono stati trovati gli *exsiccata* corrispondenti. Delle restanti 596 entità è stata solo controllata la nomenclatura attraverso le Flore e le Checklists sopra citate. Complessivamente è stata aggiornata la nomenclatura di 507 unità.

Le ricerche concluse hanno confermato la presenza di

609 entità, di cui 337 raccolte durante lo svolgimento di tesi di laurea, le restanti 272 attraverso ulteriori e più mirate indagini. Di queste 609 unità floristiche, 461 sono conferme delle precedenti ricerche di Corti, mentre le rimanenti 148 possono essere considerate nuove acquisizioni rispetto alle indagini effettuate negli anni '50.

Il confronto dello spettro biologico ricavato dalla lista attuale e quello ottenuto dai dati di Corti (1955), mostra una diminuzione di terofite, geofite e idrofite mentre un leggero incremento si registra per emicriptofite e caemefite.

Considerando le componenti corologiche di S. Rossore, gli spettri attuale e pregresso sono pressochè identici tra loro risultando, ad oggi, lievemente diminuiti gli elementi Stenomediterraneo ed Eurimediterraneo. Per il Bosco del Palazzetto si registra un decremento delle entità ad areale Eurasiatico.

Dal tempo in cui R. Corti fece le sue ricerche in S. Rossore ad oggi, l'assetto floristico della Tenuta è quindi variato; 204 entità segnalate da Corti non hanno trovato riscontro, mentre altre 148 specie risultano di nuovo insediamento.

La comparazione tra la flora di S. Rossore negli anni '50 con l'attuale, evidenzia differenze più sotto l'aspetto qualitativo che sotto l'aspetto meramente quantitativo riscontrabile dai dati misurati statisticamente. Per quanto riguarda il Bosco del Palazzetto, uno dei biotopi più significativi della Tenuta, si può notare che un tempo esso si discostava marcatamente dall'assetto floristico generale della zona, sia per il rapporto tra terofite ed emicriptofite sia per un più alto quantitativo di idrofite tipiche degli ambienti umidi che lo caratterizzavano. Oggi la popolazione a *Sphagnum* della stazione di *Hypericum elodes*, fino a 10-15 anni fa estesa e vitale, è scomparsa. Recenti osservazioni sul campo hanno permesso di individuare pochi esemplari residui di *Sphagnum* a circa 500 m di distanza in direzione sud, presso un nucleo di *Calluna vulgaris* prossimo a qualche *Carpinus betulus*. Anche il numero di specie censite è calato da 253 a 181, risultando diminuite le stesse idrofite ed elofite. Sia lo spettro biologico che quello corologico mostrano una relativa perdita delle caratteristiche che l'area umida del Palazzetto aveva 50 anni fa.

Quanto in altre zone la variazione floristica abbia inciso sulla struttura e sulle tipologie vegetazionali è per ora impossibile precisare. Alcuni dati preliminari disponibili sembrano indicare una contrazione, ma non una significativa variazione delle unità floristiche, delle superfici boscate mesoigrofile che dal punto di vista fitosociologico si usano riferire al *Fraxino angustifoliae-Quercetum roboris* e alla subassociazione *carpinetosum betuli* (Gellini, Pedrotti & Venanzoni 1986) oppure, in base alla umidità edafica delle varie situazioni stazionali, al *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* o all'*Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae*.

Anche le ontanete, che pur con *Periploca graeca* e *Hydrocotyle vulgaris* scarsamente rappresentate, sono da assegnarsi all'*Hydrocotylo-Alnetum glutinosae*, cenosi già descritta da Gellini, Pedrotti e Venanzoni (1986), con buone presenze di *Thelypteris palustris*, *Mentha aquatica*, *Samolus valerandi*, *Galium palustre*

e – frequentemente – *Carex remota* e *Fraxinus oxycarpa*, occupano sempre considerevoli percentuali delle zone della Tenuta, corrispondenti alle depressioni interdunali ove l'acqua meteorica ristagna e/o la falda freatica è prossima alla superficie.

L'annuncio di comunità vegetali nuove in questi ambienti (Tomei *et al.*, 1998), che peraltro non risultano ad oggi descritte, non potrà modificare sostanzialmente il quadro fitocenotico già noto, anche se Vagge e Biondi (1999), per le dune consolidate più depresse rispetto a quelle che ospitano il leccio, hanno ritenuto di individuare, nell'ambito dell'alleanza *Populion albae*, l'associazione di significato relittuale *Periploca graecae-Ulmetum minoris*.

Non sembra aver risentito di variazioni di rilievo la subassociazione *quercetosum roboris*, individuata da Arrigoni (1998) nell'ambito del *Viburno-Quercetum ilicis*.

Invece è molto probabile che siano i boschi a *Pinus pinaster* e a *P. pinea*, tutti di origine artificiale; le leccete in gran parte modificate dalla coniferazione; le associazioni collegate a suoli e falde salmastre; le cenosi alofile o alotolleranti, ad avere subito le più consistenti variazioni nelle loro componenti floristiche, legate come sono alle vicende dell'inquinamento di vario tipo che ha inciso profondamente sulle parti più prossime alla linea di costa, all'erosione della battigia, al carico degli ungulati, sempre in soprannumero rispetto alle potenzialità territoriali.

Infine, una notazione che riguarda l'associazione *Pycnocomo rutifolii-Seseletum tortuosi*, descritta da Arrigoni (1990) per la Macchia lucchese e per la quale Vagge e Biondi (1999) ritengono di individuare una variante a *Solidago litoralis* per la zona «climaticamente più fredda ed umida della Macchia di Migliarino – Tenuta di S. Rossore». Da recenti studi (Garbari & Cecchi, 2000) e da reiterati sopralluoghi la presenza di *Solidago litoralis*, endemita delle coste sabbiose della Toscana occidentale, è attualmente da escludersi per la Tenuta di S. Rossore, per cui la variante menzionata potrebbe essere eventualmente riferibile alla sola porzione litoranea a nord della foce del fiume Serchio.

RINGRAZIAMENTI

La ricerca è stata condotta e finanziata nell'ambito del Progetto INTERREG II (Resp. F. Garbari).

Si ringrazia la Direzione della Tenuta di S. Rossore che ha concesso l'autorizzazione alle indagini e coloro che hanno collaborato alle erborizzazioni e alle analisi dei dati: Lucia Amadei, Antonio Borzatti von Loewenstern, Barbara Ciacchi, Federica Del Carratore e Antonio Giordani. Un grazie anche ai Proff. Silvano Marchiori e Guido Moggi per i suggerimenti e la rilettura critica del testo.

BIBLIOGRAFIA (inclusi i siti Internet*)

- Arrigoni, P.V., 1990. Flora e vegetazione della Macchia lucchese di Viareggio (Toscana). *Webbia* 44 (1): 1-62.
 A.R.S.-G.R.I.N. (http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/tax_search.pl?)
 Baldini, R., 1993. The genus *Phalaris* L. (Gramineae) in Italy. *Webbia* 47 (1): 1-53.
 Bottega, S., Garbari, F., Pagni, A. M., 1999. Secretary structures in *Hypericum elodes* L. (Hypericaceae). 1. Preliminary observa-

- tions. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Serie B, 106: 93-98.
- Brullo S., Pavone P., Salmeri C., Scrugli A., 1994. Cytotaxonomical notes on *Allium savii* Parl. (Alliaceae), a misappreciated Tyrrhenian element. *Candollea* 49: 271-279.
- Ciacchi, B., 1999. Indagini floristiche nella tenuta di S. Rossore (Pisa). Tesi di Laurea. A.A. 1998/1999. Università di Pisa.
- Cesca, G., 1972. Numeri cromosomici per la Flora Italiana: 107. *Inform. Bot. Ital.* 4 (1): 59.
- Corsi G., Morelli I., Pagni A. M., Catalano S., 1979. Osservazioni morfologiche istoanatomiche cariologiche e fitochimiche su *Melissa officinalis* s.l. (Lamiaceae). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Ser. B, 86: 337-353.
- Corsi, G., Garbari, F., Maffei, F., 1999. Il genere *Urtica* L. (Urticaceae) in Italia. Revisione biosistemica. *Webbia* 53 (2): 193-239.
- Corti, R., 1955. Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. X. Aspetti geobotanici della selva costiera. La selva pisana a S. Rossore e l'importanza di questa formazione relictica per la storia della vegetazione mediterranea. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 62: 75-262.
- Del Carratore, F., Garbari, F., 1997. Indagini biosistematiche sul genere *Salvia* L. sect. *Plethiosphace* Bentham (Labiatae). *Inform. Bot. Ital.* 29 (2): 59-61.
- Del Carratore, F., Garbari, F., Jarvis, C., 1998. The application of the Linnaean names *Salvia pratensis*, *S. agrestis*, *S. haematodes*, *S. verbenaca* and *S. clandestina* (Lamiaceae). *Plant Biosystems* 132 (2): 169-176.
- Del Prete, C., Tosi, G., 1988. *Orchidee spontanee d'Italia*. Ed. Mursia. Milano.
- Falciani, L., 1997. Systematic revision of *Stachys* sect. *Eriostomum* (Hoffmans & Link) Dumort. in Italy. *Lagasalia* 19 (1-2): 187-238.
- Flora Europaea (<http://www.rbge.org.uk/formsfe.htm>)*
- Garbari, F., Cecchi, O., 2000. *Solidago litoralis* Savi (Asteraceae): typification, taxonomy and distribution of a plant endemic of the Tyrrhenian seashores of Tuscany. *Webbia* 54 (2): 183-192.
- Gellini R., Pedrotti F., Venanzoni R., 1986. Le associazioni forestali ripariali e palustri della selva di San Rossore (Pisa). *Docum. Phytosociol.* n.s. 10 (2): 27-41.
- Greuter, W., Burdet, H. M., Long, G., 1984-1989. *Med-Checklist 1-3-4*. Geneve.
- Kreutz, C.A.J., 1995. *Orobanchae. Die Sommerwurzarten Europas* 1. 160 pp. *Natur. Hist. Gen. Linburg* (The Netherlands).
- I.O.P.I. (<http://www.bgbm.fu-berlin.de/IOPI/GPC/query.htm>)*
- Nepi, C., 1989. Ricerche embriologiche e corologiche sul gen. *Rosa* L. in Toscana. Tesi di Dottorato in Biosistemica ed Ecologia Vegetale. 2° ciclo. A.A. 1986/1988. Università di Firenze.
- Pignatti, S., 1982. *Flora d'Italia. Edagricole*, Bologna.
- Pignotti, L., 1997. Revisione sistematica dei generi *Scirpus* L. sect. plur. (*Bolboschoenus*, *Schoenoplectus*, *Actaeogeton*, *Isolepis*, *Eleogiton*) e *Blismus* Panz. (Cyperaceae) in Italia. Tesi di Dottorato in Biosistemica ed Ecologia vegetale. 10° ciclo. A.A. 1994/1997. Università di Firenze.
- Schippmann, V., 1991. Revision der Europäischen Arten der Gattung *Brachypodium* Palisot de Beauvois (Poaceae). *Boissiera* 45: 5-250.
- Schotsman, D.H., 1967. *Les Callitriches. Lechevalier*. Paris.
- Slageren, van M.V., 1994. *Wild wheats: a monograph of Aegilops L. and Amblyopyrum (Jaub. & Spach) Eig* (Poaceae). Wageningen Agricultural University, 513 pp.
- Tomei, P.E., Guazzi, E., Spinelli, P., 1998. La vegetazione delle zone umide della Toscana: prime considerazioni. *Atti Mus. St. nat. Maremma* 17: 195-206.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., et al. (eds.) 1993. *Flora Europaea* 1 (2nd ed.). Cambridge University Press.
- U.S.D.A., A.R.S., G.R.I.N. (http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/tax_search.pl?)*
- Vagge, I., Biondi, E., 1999. La vegetazione delle coste sabbiose del Tirreno settentrionale italiano. *Fitosociologia* 36 (2): 61-95.
- Zohary, M., Heller, D., 1984. The genus *Trifolium*. Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalem.

(ms. pres. il 29 maggio 2000; ult. bozze l'1 settembre 2000)