

Contributo alla conoscenza floristica della Campagna Romana: l'area archeologica di Gabii-Castiglione (Roma)

G. SALERNO, S. CESCHIN e M. CUTINI

ABSTRACT - *Contribution to the floristic knowledge of the Campagna Romana: the archaeological area of Gabii-Castiglione (Rome)* - The Flora of the Gabii-Castiglione area has been investigated in this work. The site is localized in the eastern district of the Campagna Romana and includes important historical - archaeological remains. In this area we have listed 359 taxa, belonging to 72 families and 249 genera; these data testify the floristic richness of this site. Some species are rare (or absent) in the Rome municipality (*Erysimum pseudorhaeticum*, *Rosa balsamica*, *Sternbergia lutea*) while other ones are rare in Latium region also (*Sedum caespitosum*, *Viola kitaibeliana*). Life forms analysis shows the dominance of therophytic and hemicryptophytic elements, while both Mediterranean and Euroasiatic chorotypes emerge from a phytogeographical point of view. The importance of the archaeological sites as bioreserves of spontaneous species is underlined.

Key words: archaeological sites, Campagna Romana, flora, Gabii-Castiglione

*Ricevuto il 10 Marzo 2006
Accettato il 6 Febbraio 2007*

INTRODUZIONE E OBIETTIVI

Il territorio di Gabii è collocato nel settore orientale della Campagna Romana, nel punto di confluenza tra il distretto vulcanico dei Castelli Romani, l'orlo orientale dell'Agro Romano e la porzione iniziale della Valle del Fiume Sacco (Fig. 1). L'area è stata sottoposta a vincolo archeologico a partire dal 1957 rappresentando un sito di elevato interesse storico-artistico per la presenza di resti dell'antica città albanolatina di Gabii (TOMASSETTI, 1910).

La zona soggetta a tutela, di circa 105 ha di estensione, include anche una porzione della piana calderica, un tempo occupata dal Lago di Castiglione e oggi sede di coltivi solcati da una fitta rete di canali (Fig. 2).

L'area, oltre all'importanza storica, mostra un elevato valore naturalistico, costituendo uno dei più classici paesaggi della Campagna Romana. Inoltre il sito riveste un particolare interesse in quanto dai sedimenti dell'antico lago provengono i dati pollinici grazie ai quali è stata possibile la ricostruzione dei mutamenti vegetazionali, e quindi climatici, degli ultimi 250.000 anni; tale ricostruzione biostratigrafica continua risulta tra le più lunghe dell'Europa meridionale (ALESSIO *et al.*, 1986; FOLLIERI *et al.*, 1988; 1989; MAGRI, 1990).

Gli elementi floristici e vegetazionali di questo territo-



Fig. 1
Collocazione dell'area archeologica di Gabii-Castiglione.
Gabii-Castiglione archaeological area.

rio, risparmiati dall'incalzante espansione del tessuto



Fig. 2

Il paesaggio di Gabii-Castiglione.
View of Gabii-Castiglione landscape.

urbano periferico di Roma, grazie ai vincoli archeologici esistenti nell'area, risultano particolarmente significativi per la ricostruzione e l'interpretazione del più ampio scenario della Campagna Romana.

Scopo del presente lavoro pertanto è dare un contributo alla conoscenza della flora spontanea di questa area. Viene inoltre fornita una valutazione dell'importanza naturalistica del sito anche in base al confronto con altri analoghi contesti urbani e periurbani romani.

CENNI GEOMORFOLOGICI E CAMBIAMENTI D'USO DEL SUOLO

Il territorio studiato presenta tratti morfologici piuttosto dolci, caratterizzati da plateau ignimbritici lievemente ondulati, movimentati da ampie depressioni ed incisi da piccoli fossi. Un brusco cambiamento si registra in corrispondenza della cerchia calderica, punto di separazione tra le superfici pseudopianeggianti sommitali ed il fondo della caldera stessa, attualmente occupato da una fertile pianura in gran parte coltivata.

Il cratere di Castiglione, che mostra una struttura circolare di circa 1 km di diametro, è il risultato di una delle ultime fasi di attività esplosiva di tipo freato-magmatico dei crateri eccentrici del Vulcano Laziale che daranno luogo ai cosiddetti "peperini" (MARRA, ROSA, 1995). Si tratta di alternanze di lave leucititiche deposte in seguito alle colate piroclastiche del Tuscolano-Artemisio (DE RITA *et al.*, 1988), elemento caratteristico di buona parte del settore orientale della Campagna Romana.

Il peperino affiorante nell'area di Gabii, denominato *lapis Gabinus*, risulta utilizzato fin dall'antichità come materiale lapideo da costruzione. L'uso di questo materiale, attestato a partire dal IV secolo a.C., giustifica l'esistenza di un numero elevato di cave estrattive a cielo aperto, osservabili in tutto il territorio in esame.

Il fondo del cratere risulta colmato da sedimenti lacustri recenti ed attuali depositi in epoca storica e caratterizzati dalla presenza di sabbie fini con una notevole componente carbonatica (ALESSIO *et al.*, 1986; ARNOLDUS-HUYZENDIELD *et al.*, 1997) (Fig. 3).

Nel XVII secolo il lago venne completamente prosciugato al fine di rendere i suoi terreni un latifondo da sfruttare a scopo agricolo (TOMASSETTI, 1910).

Nei primi decenni del XIX secolo fu nuovamente oggetto di opere di bonifica, atte a limitare l'espansione della malaria che rappresentava uno dei maggiori problemi della Campagna Romana (METALLI, 1903; CELLI, 1925). Nel territorio di Gabii, e nella limitrofa area di Pantano Borghese, a partire dal 1907 furono realizzate una serie di importanti opere di bonifica idraulica ed agraria, tra cui l'apertura di canali di drenaggio verso il fiume Osa, la realizzazione di strade alberate, il restauro di vecchi fabbricati e la costruzione di stalle. Tali azioni furono promosse sia per incrementare l'allevamento bovino e rilanciare l'agricoltura, sia per migliorare le condizioni igienico-sanitarie nell'area (CELLI, 1925).

L'attuale fisionomia del paesaggio vegetale risulta pertanto fortemente legata alle alterne vicende dell'uso del suolo ed in particolare al susseguirsi di periodi di sfruttamento agricolo (a cereali) e pastorale (ovino e bovino), seguiti da fasi più recenti di abbandono.



Fig. 3

Schema geologico dell'area di Castiglione - 1. Alluvioni - 2. Lave leucititiche - 3. IV colata piroclastica del Tuscolano-Artemisio - 4. Unità idromagmatica di Castiglione - 5. Colate di lava leucititica del III ciclo - 6. III colata piroclastica - 7. II colata piroclastica - 8. Orlo del cratere di Castiglione (da ALESSIO *et al.*, 1986, modif.). Geological sketch map of the Castiglione area. 1. Alluvia - 2. Leucititic lava flow - 3. IV Tuscolano-Artemisio pyroclastic flow - 4. Castiglione hydromagmatic unit - 5. Leucititic lava flows of the III cycle - 6. III pyroclastic flow - 7. II pyroclastic flow - 8. Castiglione crater rim (ALESSIO *et al.*, 1986, modif.).

CENNI CLIMATICI

Dal punto di vista bioclimatico, considerando le stazioni termopluviometriche di Ciampino e Guidonia, emerge un carattere mediterraneo cosiddetto di transizione (BLASI, 1994). Tale transizionalità è dovuta essenzialmente al tenore di precipitazioni (800-900 mm) e allo stress da freddo, prolungato ma non intenso, mentre l'aridità risulta debole e concentrata nei mesi di luglio ed agosto. Tali caratteri permettono il riconoscimento del termotipo Mesomediterraneo medio e dell'ombrotipo subumido superiore, che risultano caratteristici per l'area di Roma e gran parte della Campagna Romana (BLASI, 2001).

MATERIALI E METODI

I rilevamenti floristici sono stati eseguiti nel corso degli anni 2003-2005 e dal censimento sono state escluse tutte le specie coltivate non spontaneizzate. Per l'identificazione delle entità, così come per l'informazione relativa alle forme biologiche e corologiche, è stata utilizzata la Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982) e subordinatamente la *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-1980). Per l'ordine sistematico si è fatto riferimento invece al Prodromo della Flora Romana (ANZALONE, 1996; 1998), mentre per l'aggiornamento nomenclaturale è stata utilizzata la Checklist della flora vascolare italiana (CONTI *et al.*, 2005).

L'interesse floristico delle entità censite è stato valutato in relazione agli aspetti fitogeografici, al grado di rarità in ambito regionale (ANZALONE, 1996; 1998) e allo stato di vulnerabilità stimato in base alle liste rosse della IUCN inerenti la regione Lazio (CONTI *et al.*, 1997).

Per poter valutare il collegamento in termini floristici tra il territorio esaminato, l'area metropolitana di Roma e alcuni siti suburbani del settore orientale della città, sono state effettuate analisi comparative con la flora di Roma (CELESTI GRAPOW, 1995), il sito archeologico di Massenzio e dei Quintili (CESCHIN *et al.*, 2006) e la Valle della Caffarella (BUCCOMINO, STANISCI, 2000). Tali aree sono state selezionate in quanto simili sotto il profilo ambientale e gestionale.

Inoltre, al fine di analizzare il grado di antropizzazione dell'area, è stato considerato il rapporto tra specie multizonali (Cosmopolite, Subcosmopolite e Avventizie) ed eurimediterranee, riconosciuto per il contesto romano come il miglior parametro floristico per descrivere l'impatto antropico in un sito (CELESTI GRAPOW *et al.*, 1989; MENICETTI *et al.*, 1989).

ELENCO FLORISTICO

Nella lista floristica vengono riportate le entità censite; per ciascuna di esse viene riferito il binomio specifico, la forma biologica, il tipo corologico e l'habitat in cui la specie è stata rinvenuta.

Inoltre vengono indicate con le sigle Cs e An rispettivamente le specie coltivate che si sono spontaneizzate e le avventizie naturalizzate (VIEGI *et al.*, 1974;

VIEGI, CELA RENZONI, 1981; CELESTI GRAPOW *et al.*, 2001; BRUNDU *et al.*, 2003).

EQUISETACEAE

Equisetum telmateja Ehrh.

G rhiz - Circumbor. - Sponde di canali

POLYPODIACEAE

Polypodium cambricum L.

H ros - Eurimedit. - Muri ombrosi e rupi

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*

G rhiz - Cosmop. - Incolti

SALICACEAE

Salix alba L.

P scap - Paleotemp. - Sponde di canali

Populus alba L.

P caesp - Paleotemp. - Sponde di canali

Populus nigra L.

P scap - Paleotemp. - Sponde di canali

JUGLANDACEAE

Juglans regia L.

P scap - SW-Asiat. - Cespuglieti - Cs

CORYLACEAE

Corylus avellana L.

P caesp - Europ.-Caucas. - Boscaglie

FAGACEAE

Quercus ilex L. subsp. *ilex*

P caesp - Steno-Medit. - Boscaglie

Quercus pubescens Willd. subsp. *pubescens*

P caesp - SE-Europ. - Boscaglie

ULMACEAE

Ulmus minor Mill. subsp. *minor*

P caesp - Europ.-Caucas. - Boscaglie

Celtis australis L. subsp. *australis*

P scap - Euri-Medit. - Boscaglie

MORACEAE

Ficus carica L.

P scap - Medit.-Turan. - Ambienti umidi, boscaglie

Humulus lupulus L.

P lian - Europ.-Caucas. - Ambienti umidi

URTICACEAE

Urtica dioica L. subsp. *dioica*

H scap - Subcosmop. - Ambienti umidi e ricchi in nitrati

Urtica membranacea Poir. ex Savigny

T scap - S-Medit. - Rudereti

Parietaria judaica L.

H scap - Euri-Medit.-Macarones - Muri, rudereti

CACTACEAE

Opuntia ficus-indica (L.) Mill.

P succ - Neotropic. - Affioramenti tufacei - Cs

POLYGONACEAE

- Polygonum romanum* Jacq.
Ch suffr - Subendem. - Incolti aridi
Polygonum aviculare L. subsp. *aviculare*
T rept - Cosmop. - Incolti
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre subsp. *lapathifolia*
T scap - Cosmop. - Ambienti umidi, coltivati
Fallopia convolvulus (L.) A. Löve
T scap - Circumbor. - Incolti, coltivati
Rumex crispus L.
H scap - Subcosmop. - Incolti
Rumex pulcher L. subsp. *pulcher*
H scap - Euri-Medit. - Rudereti, incolti

CHENOPODIACEAE

- Chenopodium hybridum* L.
T scap - Circumbor. - Coltivi
Chenopodium album L. subsp. *album*
T scap - Subcosmop. - Rudereti, coltivati

AMARANTHACEAE

- Amaranthus retroflexus* L.
T scap - Cosmop. - Rudereti, incolti - An
Amaranthus deflexus L.
T scap - Sudamer. - Incolti - An

NYCTAGINACEAE

- Mirabilis jalapa* L.
G bulb - Sudamer. - Rudereti - Cs

PHYTOLACCACEAE

- Phytolacca americana* L.
G rhiz - Nordamer. - Rudereti - An

PORTULACACEAE

- Portulaca oleracea* L. subsp. *oleracea*
T scap - Subcosmop. - Incolti, coltivati

CARYOPHYLLACEAE

- Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss.
T scap - Paleotemp. - Incolti aridi
Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media*
T rept - Cosmop. - Incolti, coltivati
Stellaria neglecta Weihe
T scap - Paleotemp. - Incolti, coltivati
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers. s.l.
T scap - Eurimedit. - Incolti aridi
Cerastium glomeratum Thuill.
T scap - Subcosmop. - Incolti aridi, rudereti
Cerastium ligusticum Viv.
T scap - W-Medit. - Incolti, rudereti
Herniaria hirsuta L. subsp. *hirsuta*
T scap - Paleotemp. - Luoghi calpestati, incolti
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *tenoreana*
(Colla) Soldano & F. Conti
H scap - Paleotemp. - Incolti
Silene latifolia Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet
H bienn - Paleotemp. - Rudereti, incolti

Silene pendula L.

- T rept - NE-Medit.-Mont. - Boscaglie, incolti
Silene gallica L.
T scap - Subcosmop. - Incolti aridi
Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. *saxifraga*
H caesp - Euri-Medit. - Incolti aridi
Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball & Heywood
T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Petrorhagia dubia (Raf.) G. López & Romo
T scap - S-Medit. - Incolti aridi

RANUNCULACEAE

- Nigella damascena* L.
T scap - Euri-Medit. - Incolti
Consolida regalis S. F. Gray subsp. *regalis*
T scap - Euri-Medit. - Incolti
Clematis vitalba L.
P lian - Europ.-Caucas. - Cespuglieti, boscaglie
Ranunculus repens L.
H rept - Subcosmop. - Ambienti umidi
Ranunculus bulbosus L.
H scap - Eurasiat. - Incolti
Ranunculus sardous Crantz
T scap - Euri-Medit. - Ambienti umidi
Ranunculus ficaria L. subsp. *ficariiformis* (F.W. Schultz) Rouy & Foucaud
G bulb - Eurasiat. - Boscaglie, luoghi umidi

GUTTIFERAE

- Hypericum perforatum* L.
H scap - Subcosmop. - Incolti aridi

PAPAVERACEAE

- Papaver rhoeas* L. subsp. *rhoeas*
T scap - E-Medit. - Rudereti, incolti
Papaver hybridum L.
T scap - Medit.-Turan. - Rudereti
Chelidonium majus L.
H scap - Circumbor. - Rudereti
Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*
T scap - Subcosmop. - Rudereti

CRUCIFERAE

- Sisymbrium officinale* (L.) Scop.
T scap - Subcosmop. - Rudereti
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande
H bienn - Paleotemp. - Boscaglie
Bunias erucago L.
T scap - N-Euri-Medit. - Incolti
Erysimum pseudorhaeticum Polatschek
H caesp - Endem. - Incolti aridi
Cardamine hirsuta L.
T scap - Cosmop. - Incolti
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
H bienn - Cosmop. - Incolti, coltivati
Capsella rubella Reut.
T scap - Euri-Medit. - Incolti
Thlaspi perfoliatum L. subsp. *perfoliatum*
T scap - Paleotemp. - Incolti aridi
Lepidium graminifolium L. subsp. *graminifolium*
H scap - Euri-Medit. - Incolti
Lepidium draba L. subsp. *draba*

H caesp - Medit.-Turan. - Incolti, rudere
Diploaxis eruroides (L.) DC. subsp. *eruroides*
 T scap - W-Steno-Medit. - Incolti, coltivi
Diploaxis tenuifolia (L.) DC.
 H scap - Submedit.-Subatl. - Incolti aridi
Sinapis arvensis L. subsp. *arvensis*
 T scap - Steno-Medit. - Incolti, rudere
Sinapis alba L. subsp. *alba*
 T scap - E-Medit. - Rudere, incolti
Raphanus raphanistrum L. subsp. *landra* (DC.)
 Bonnier & Layens
 T scap - Circumbor. - Rudere

RESEDACEAE

Reseda phyteuma L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti

CRASSULACEAE

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy
 G bulb - Medit.-Atl. - Muri, affioramenti tufacei
Sedum acre L.
 Ch succ - Europ.-Caucas. - Affioramenti tufacei
Phedimus stellatus (L.) Raf.
 T scap - Steno-Medit. - Affioramenti tufacei
Sedum caespitosum (Cav.) DC.
 T scap - Steno-Medit. - Muri, affioramenti tufacei
Sedum hispanicum L.
 T scap - SE-Europ. - Affioramenti tufacei

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga tridactylites L.
 T scap - Euri-Medit. - Affioramenti tufacei, muri

ROSACEAE

Rubus ulmifolius Schott
 Np - Euri-Medit. - Cespuglieti, boscaglie
Rosa balsamica Besser
 Np - Paleotemp. - Cespuglieti
Rosa sempervirens L.
 Np - Steno-Medit. - Boscaglie
Agrimonia eupatoria L. subsp. *eupatoria*
 H scap - Subcosmop. - Incolti
Sanguisorba minor Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex
 Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro
 H scap - Subcosmop. - Incolti
Potentilla hirta L.
 H caesp - W-Medit. - Incolti
Potentilla reptans L.
 H ros - Subcosmop. - Incolti
Pyrus spinosa Forssk.
 P caesp - Steno-Medit. - Boscaglie, cespuglieti
Malus sylvestris (L.) Mill.
 P scap - Centro-Europ. - Boscaglie - Cs
Crataegus monogyna Jacq.
 H scap - Paleotemp. - Cespuglieti, boscaglie
Prunus spinosa L. subsp. *spinosa*
 P caesp - Europ.-Caucas. - Cespuglieti, boscaglie

LEGUMINOSAE

Cercis siliquastrum L. subsp. *siliquastrum*
 P caesp - S-Europ.-W-Asiat. - Boscaglie, cespuglieti
Spartium junceum L.

P caesp - Euri-Medit. - Cespuglieti
Robinia pseudoacacia L.
 P caesp - Nordamer. - Sponde di canali, boscaglie - An
Galega officinalis L.
 H scap - E-Europ.-Pontica - Incolti umidi
Astragalus hamosus L.
 T scap - Medit.-Turan. - Incolti aridi
Vicia incana Gouan
 H scap - Circumbor. - Incolti
Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
 T scap - Subcosmop. - Incolti aridi
Vicia melanops Sm.
 T scap - S-Europ. - Incolti
Vicia hybrida L.
 T scap - Euri-Medit. - Rudere, incolti
Vicia narbonensis L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Lathyrus cicera L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Lathyrus annuus L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Lathyrus clymenum L.
 T scap - Steno-Medit. - Incolti, rudere
Pisum sativum L. subsp. *biflorum* (Raf.) Soldano
 T scap - Steno-Medit.-Turan - Incolti
Melilotus albus Medik.
 T scap - Subcosmop. - Incolti, rudere
Trigonella esculenta Willd.
 T scap - N-Steno-Medit. - Incolti aridi
Medicago sativa L.
 H scap - Eurasiat. - Incolti, rudere
Medicago falcata L.
 H scap - Eurasiat. - Incolti, rudere
Medicago orbicularis (L.) Bartal.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Medicago rigidula (L.) All.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Medicago arabica (L.) Huds.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti, rudere
Medicago polymorpha L.
 T scap - Subcosmop. - Incolti aridi, rudere
Trifolium repens L. subsp. *repens*
 H rept - Subcosmop. - Incolti
Trifolium nigrescens Viv. subsp. *nigrescens*
 T scap - Euri-Medit. - Rudere, incolti
Trifolium resupinatum L.
 T rept - W-Paleotemp. - Incolti aridi, rudere
Trifolium tomentosum L.
 T rept - W-Paleotemp. - Incolti aridi
Trifolium campestre Schreb.
 T scap - W-Paleotemp. - Incolti aridi
Trifolium arvense L.
 T scap - Paleotemp. - Incolti aridi
Trifolium scabrum L. subsp. *scabrum*
 T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi, affioramenti tufacei
Trifolium stellatum L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Trifolium incarnatum L. subsp. *incarnatum*
 T scap - Euri-Medit. - Incolti - Cs
Trifolium pratense L. subsp. *pratense*

T scap - Subcosmop. - Incolti
Trifolium pallidum Waldst. & Kit.
 T scap - E-Euri-Medit. - Incolti
Trifolium cherleri L.
 T scap - Eurimedit. - Incolti aridi
Trifolium angustifolium L. subsp. *angustifolium*
 T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Trifolium echinatum M. Bieb.
 T scap - Turan-SE-Europ. - Incolti aridi
Trifolium subterraneum L.
 T rept - Euri-Medit. - Incolti
Lotus angustissimus L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Ornithopus compressus L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L.
 H rept - Cosmop. - Incolti, rudereți

GERANIACEAE

Geranium rotundifolium L.
 T scap - Paleotemp. - Rudereți
Geranium molle L.
 T scap - Subcosmop. - Rudereți
Geranium purpureum Vill.
 H bienn - Euri-Medit. - Incolti aridi
Erodium ciconium (L.) L' Hér.
 T scap - Euri-Medit.-Pontico - Incolti aridi
Erodium moschatum (L.) L'Hér.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.
 H bienn - Subcosmop. - Incolti aridi

ZYGOPHYLLACEAE

Tribulus terrestris L.
 T rept - Cosmop. - Incolti aridi

EUPHORBIACEAE

Mercurialis annua L.
 T scap - Paleotemp. - Rudereți
Euphorbia helioscopia L. subsp. *helioscopia*
 T scap - Cosmop. - Incolti, rudereți

SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
 P caesp - Cina - Rudereți - An

ANACARDIACEAE

Pistacia terebinthus L. subsp. *terebinthus*
 P caesp - Euri-Medit. - Cespuglieti

ACERACEAE

Acer campestre L.
 P scap - Europ.-Caucas. - Boscaglie

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus L.
 P caesp - Eurasiat. - Boscaglie, cespuglieti

RHAMNACEAE

Paliurus spina-christi Mill.

P caesp - SE-Europ.-Pontico - Cespuglieti termofili
Rhamnus alaternus L. subsp. *alaternus*
 P caesp - Steno-Medit. - Cespuglieti, boscaglie

VITACEAE

Vitis vinifera L. subsp. *vinifera*
 P lian - Euri-Medit. - Boscaglie - Cs

MALVACEAE

Malva sylvestris L. subsp. *sylvestris*
 H scap - Subcosmop. - Rudereți, bordi di strade
Althaea officinalis L.
 H scap - SE-Europ. - Sponde di canali
Abutilon theophrasti Medik.
 T scap - S-Siber. (Subpontico) - Coltivi

VIOLACEAE

Viola kitaibeliana Schult.
 T scap - Medit.-Caucas. - Incolti

CUCURBITACEAE

Ecballium elaterium (L.) A. Rich.
 G bulb - Euri-Medit. - Incolti, rudereți
Bryonia dioica Jacq.
 H scand - Euri-Medit. - Ambienti ombrosi

LYTHRACEAE

Lythrum salicaria L.
 H scap - Subcosmop. - Sponde di canali

ONAGRACEAE

Epilobium hirsutum L.
 H scap - Subcosmop. - Sponde di canali

CORNACEAE

Cornus sanguinea L.
 P caesp - Eurasiat.-Temp. - Cespuglieti, boscaglie

ARALIACEAE

Hedera helix L. subsp. *helix*
 P lian - Medit-Atl. - Boscaglie

UMBELLIFERAE

Eryngium campestre L.
 H scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. *sylvestris*
 H caesp - Paleotemp. - Boscaglie
Berula erecta (Huds.) Coville
 G rhiz - Circumbor. - Sponde di canali
Foeniculum vulgare Mill.
 H scap - S-Medit. - Incolti aridi
Conium maculatum L. subsp. *maculatum*
 H scap - Subcosmop. - Rudereți
Ammoides pusilla (Brot.) Breistr.
 T scap - Steno-Medit. - Incolti aridi
Angelica sylvestris L.
 H scap - Eurosiber. - Sponde di canali
Opopanax chironium (L.) W. D. J. Koch
 H scap - Steno-Medit. - Incolti aridi
Tordylium apulum L.
 T scap - Steno-Medit. - Incolti aridi
Torilis nodosa (L.) Gaertn.

T scap - Medit.-Turan. - Incolti, ruderei
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.)
 Arcang.

T scap - Subcosmop. - Incolti aridi, ruderei
Daucus carota L. subsp. *carota*
 H bienn - Subcosmop. - Incolti aridi, ruderei

PRIMULACEAE

Cyclamen hederifolium Aiton subsp. *hederifolium*
 G bulb - N-Steno-Medit. - Cespuglieti, boscaglie
Cyclamen repandum Sm. subsp. *repandum*
 G bulb - N-Medit. - Boscaglie, cespuglieti
Anagallis arvensis L. subsp. *arvensis*
 T rept - Subcosmop. - Incolti
Anagallis foemina Mill.
 T rept - Subcosmop. - Incolti

PLUMBAGINACEAE

Plumbago europaea L.
 Ch frut - Steno-Medit. - Incolti

OLEACEAE

Fraxinus ornus L. subsp. *ornus*
 P scap - Euri-N-Medit.-Pontico - Boscaglie
Ligustrum vulgare L.
 Np - Europ.-W-Asiat. - Boscaglie, cespuglieti
Ligustrum lucidum Aiton
 Np - Cina - Boscaglie - Cs
Olea europaea L.
 P caesp - Steno-Medit. - Boscaglie - Cs
Phillyrea latifolia L.
 P caesp - Steno-Medit. - Boscaglie, cespuglieti

APOCYNACEAE

Vinca major L. subsp. *major*
 Ch rept - Euri-Medit. - Boscaglie

RUBIACEAE

Sherardia arvensis L.
 T scap - Subcosmop. - Incolti
Galium verum L. subsp. *verum*
 T scap - Eurasiat. - Incolti
Galium mollugo L. subsp. *mollugo*
 H scap - W-Eurasiat. - Incolti
Galium lucidum All. subsp. *lucidum*
 H scap - Eurimedit. - Incolti aridi
Galium aparine L.
 T scap - Eurasiat - Incolti, ruderei

CONVOLVULACEAE

Cuscuta scandens Brot. subsp. *cesatiana* (Bertol.)
 Greuter & Burdet
 T par - Nordamer. - Incolti
Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. *sepium*
 H scand - Paleotemp. - Ambienti umidi
Convolvulus cantabrica L.
 H scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Convolvulus arvensis L.
 G rhiz - Cosmop. - Incolti, ruderei

BORAGINACEAE

Heliotropium europaeum L.

T scap - Euri-Medit.-Turan. - Ruderei
Echium italicum L. subsp. *italicum*
 H bienn - Euri-Medit. - Incolti aridi
Echium plantagineum L.
 H bienn - Euri-Medit. - Ruderei, incolti aridi
Symphytum officinale L.
 H scap - Europ.-Caucas. - Ambienti umidi
Symphytum tuberosum L. subsp. *angustifolium* (A.
 Kern.) Nyman
 G rhiz - SE-Europ. - Boscaglie
Anchusa undulata L. subsp. *hybrida* (Ten.) Bég.
 H scap - Steno-Medit. - Incolti
Anchusa azurea Mill.
 H scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Borago officinalis L.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti, ruderei
Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. *arvensis*
 T scap - Europ.-W-Asiat. - Incolti
Cynoglossum creticum Mill.
 H bienn - Euri-Medit. - Incolti

VERBENACEAE

Verbena officinalis L.
 H scap - Cosmop. - Incolti

LABIATAE

Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*
 Ch suffr. - Euri-Medit. - Incolti aridi
Teucrium flavum L. subsp. *flavum*
 Ch frut - Steno-Medit. - Affioramenti tufacei
Lamium bifidum Cirillo subsp. *bifidum*
 T scap - Steno-Medit. - Boscaglie
Lamium purpureum L.
 T scap - Eurasiat. - Ruderei
Lamium amplexicaule L.
 T scap. - Paleotemp. - Incolti
Ballota nigra L. subsp. *meridionalis* (Bég.) Bég.
 H caesp - Euri-Medit. - Incolti, ruderei
Stachys sylvatica L.
 H scap - Eurosiber. - Incolti ombrosi
Melissa officinalis L. subsp. *altissima* (Sm.) Arcang.
 H scap - Steno-Medit. - Incolti umidi
Micromeria graeca (L.) Benth. ex Rchb. subsp. *graeca*
 Ch suffr - Steno-Medit. - Incolti aridi
Calamintha nepeta (L.) Savi subsp. *nepeta*
 H caesp - Medit.-Mont. - Incolti aridi
Origanum vulgare L. subsp. *vulgare*
 H scap - Eurasiat. - Incolti
Lycopus europaeus L. subsp. *europaeus*
 H scap - Paleotemp. - Sponde di canali
Mentha pulegium L. subsp. *pulegium*
 H scap - Subcosmop. - Ambienti umidi
Mentha aquatica L. subsp. *aquatica*
 H scap - Paleotemp. - Sponde di canali
Mentha suaveolens Ehrh. subsp. *suaveolens*
 H scap - Euri-Medit. - Ambienti umidi
Salvia verbenaca L.
 H caesp - Medit.-Atl. - Incolti aridi

SOLANACEAE

Solanum nigrum L. subsp. *nigrum*
 T scap - Cosmop. - Ruderei

Datura stramonium L.

T scap - Cosmop. - Coltivi, ruderei - An

SCROPHULARIACEAE

Verbascum sinuatum L.

H bienn - Euri-Medit. - Incolti aridi

Linaria purpurea (L.) Mill.

H scap - Endem. - Incolti

Linaria vulgaris Mill. subsp. *vulgaris*

H scap - Eurasiat. - Incolti

Cymbalaria muralis Gaertn., B. Mey. & Scherb.
subsp. *muralis*

T scap - Subcosmop. - Muri ombreggiati

Veronica arvensis L.

T scap - Subcosmop. - Incolti, ruderei

Veronica polita Fr.

T scap - Subcosmop. - Incolti, ruderei

Veronica persica Poir.

T scap - Subcosmop. - Incolti, ruderei

Veronica cymbalaria Bodard s.l.

T scap - Euri-Medit. - Muri

OROBANACEAE

Orobanche minor Sm.

T par - Subcosmop.

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. subsp. *major*

H ros - Subcosmop. - Incolti

Plantago lanceolata L.

H ros - Cosmop. - Incolti

Plantago afra L. subsp. *afra*

T scap - Steno-Medit. - Incolti aridi

Plantago lagopus L.

T scap - Steno-Medit. - Incolti aridi, affioramenti
tufacei

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus ebulus L.

G rhiz - Euri-Medit. - Incolti, ruderei

Sambucus nigra L.

P caesp - Europ.-Caucas. - Ambienti umidi, bosca-
glie

Viburnum tinus L. subsp. *tinus*

P caesp - W-Steno-Medit. - Boscaglie

Lonicera etrusca Santi

P lian - Eurimedit. - Boscaglie, cespuglieti

DIPSACACEAE

Dipsacus fullonum L.

H bienn - Euri-Medit. - Incolti, ruderei

Knautia integrifolia (L.) Bertol. subsp. *integrifolia*

T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi

Scabiosa columbaria L. subsp. *columbaria*

T scap - Eurasiat. - Incolti aridi

Sixalis atropurpurea (L.) Greuter & Burdet subsp.
grandiflora (Scop.) Soldano & F. Conti

H bienn - Steno-Medit. - Incolti

CAMPANULACEAE

Campanula rapunculus L.

H bienn - Paleotemp. - Incolti

COMPOSITAE

Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum*

H scap - Paleotemp. - Sponde di canali

Erigeron canadensis L.

T scap - Cosmop. - Ruderei - An

Bellis perennis L.

H ros - Circumbor. - Incolti

Bellis sylvestris Cirillo

H ros - Steno-Medit. - Incolti

Filago vulgaris Lam.

T scap - Paleotemp. - Incolti aridi

Dittrichia viscosa (L.) Greuter

H scap - Euri-Medit. - Incolti aridi

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

H scap - Euri-Medit. - Ambienti umidi

Pallenis spinosa (L.) Cass. subsp. *spinosa*

T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi

Xanthium spinosum L.

T scap - Sudamer. - Ruderei - An

Xanthium orientale L. subsp. *italicum* (Moretti)
Greuter

T scap - Sudamer. - Ruderei - An

Anthemis arvensis L. subsp. *arvensis*

T scap - Subcosmop. - Incolti aridi

Cota tinctoria (L.) J. Gay subsp. *australis* (R. Fern.)
Oberprieler & Greuter

H bienn - Centro-Europ. - Incolti aridi

Anacyclus radiatus Loisel. subsp. *radiatus*

T scap - Steno-Medit. - Incolti aridi, ruderei

Matricaria chamomilla L.

T scap - Subcosmop. - Incolti, ruderei - An

Glebionis segetum (L.) Fourr.

T scap - Euri-Medit. - Incolti

Coleostephus myconis (L.) Cass. ex Rchb. f.

T scap - Steno-Medit. - Incolti

Artemisia vulgaris L.

H scap - Circumbor. - Ruderei, incolti

Petasites hybridus (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.

G rhiz - Eurasiat. - Ambienti umidi

Senecio vulgaris L.

T scap - Cosmop. - Ruderei

Calendula arvensis L.

T scap - Euri-Medit. - Incolti

Arctium minus (Hill) Bernh.

H bienn - Europ. (Euri-Medit.) - Incolti, ruderei

Carduus nutans L. subsp. *macrolepis* (Rchb. & Saut.)
Nyman

H bienn - W-Europ. - Incolti

Carduus pycnocephalus L. subsp. *pycnocephalus*

H caesp - (Euri-)Medit.-Turan. - Incolti

Cirsium vulgare (Savi) Ten.

H bienn - Subcosmop. - Incolti

Cirsium arvense (L.) Scop.

G rad - Subcosmop. - Incolti, coltivi

Silybum marianum (L.) Gaertn.

H bienn -Medit.-Turan. - Ruderei, incolti

Tyrimnus leucographus (L.) Cass.

T scap - Steno-Medit. - Incolti

Galactites elegans (All.) Soldano

H bienn - Steno-Medit. - Incolti, ruderei

Onopordum illyricum L. subsp. *illyricum*

H bienn - Steno-Medit. - Incolti, ruderei

Centaurea deusta Ten. subsp. *deusta*
H bienn - Endem. - Affioramenti tufacei
Centaurea calcitrapa L.
H bienn - Subcosmop. - Incolti aridi
Centaurea solstitialis L. subsp. *solstitialis*
H bienn - Subcosmop. - Incolti aridi, bordi di vie
Carthamus lanatus L. subsp. *lanatus*
T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi
Carlina corymbosa L.
H scap - Steno-Medit. - Incolti aridi
Scolymus hispanicus L.
H bienn - Euri-Medit. - Incolti aridi
Cichorium intybus L. subsp. *intybus*
H scap - Cosmop. - Incolti, rudere
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn.
T scap - Euri-Medit. - Incolti
Tragopogon porrifolius L. subsp. *australis* (Jord.)
Nyman
H bienn - Euri-Medit. - Incolti aridi
Hypochaeris radicata L.
H ros - Europ.-Caucas. - Rudere, bordi di vie
Hypochaeris achyrophorus L.
T scap - Steno-Medit. - Incolti aridi, rudere
Urospermum picroides (L.) Scop. ex F. W. Schmidt
T scap - Euri-Medit. - Incolti
Picris hieracioides L.
H scap - Eurosiber. - Incolti, rudere
Helminthotheca echioides (L.) Holub
T scap - Euri-Medit. - Incolti, rudere
Andryala integrifolia L.
H scap - Medit. Occid. (euri-) - Incolti aridi
Chondrilla juncea L.
H scap - Euri-Medit.-S-Siber. (Subpontica) -
Rudere, incolti aridi
Taraxacum officinale Weber (aggregato)
H ros - Circumbor. - Bordi di vie
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper*
H bienn - Subcosmop. - Incolti
Sonchus oleraceus L.
T scap - Subcosmop. - Rudere, coltivi
Sonchus tenerrimus L.
T scap - Steno-Medit. - Muri, rudere
Sonchus bulbosus (L.) N. Kilian & Greuter subsp.
bulbosus
G bulb - Steno-Medit. - Incolti
Lactuca serriola L.
H bienn - Euri-Medit.-S-Siber. - Rudere
Reichardia picroides (L.) Roth
H scap - Steno-Medit. - Incolti aridi, affioramenti
tufacei
Crepis sancta (L.) Bab. subsp. *sancta*
T scap - Euri-Medit. - Rudere
Crepis neglecta L.
T scap - Euri-Medit.-Nordorient. - Incolti, bordi di
vie
Crepis vesicaria L. subsp. *vesicaria*
H bienn - Submedit.-Subatl. - Incolti, rudere,
bordi di vie
Crepis setosa Haller
T scap - Euri-Medit.-Orient. - Rudere, bordi di vie
Crepis bursifolia L.
H scap - Endem. - Bordi vie, incolti

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.
I rad - Subcosmop. - Sponde di canali

LILIACEAE

Asphodelus ramosus L. subsp. *ramosus* var. *ramosus*
G rhiz - Steno-Medit. - Incolti aridi
Prospero autumnale (L.) Speta subsp. *autumnale*
G bulb - Euri-Medit. - Incolti aridi
Ornithogalum divergens Boreau
G bulb - S-Europ. - Incolti
Muscari comosum (L.) Mill.
G bulb - Euri-Medit. - Incolti aridi
Allium vineale L.
G bulb - Euri-Medit. - Incolti
Allium ampeloprasum L.
G bulb - Euri-Medit. - Incolti aridi
Allium chamaemoly L. subsp. *chamaemoly*
G bulb - Steno-Medit. - Incolti
Asparagus acutifolius L.
Np - Steno-Medit. - Cespuglieti, boscaglie
Ruscus aculeatus L.
Ch frut - Euri-Medit. - Boscaglie
Smilax aspera L.
Np - Paleosubtrop. - Cespuglieti, boscaglie

AMARYLLIDACEAE

Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng.
G bulb - Medit.-Mont. - Cespuglieti

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.
G rad - Euri-Medit. - Cespuglieti, boscaglie

IRIDACEAE

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. & Mauri
G bulb - Steno-Medit. - Incolti aridi

GRAMINEAE

Briza maxima L.
T scap - Paleosubtrop. - Incolti
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*
H caesp - Paleotemp. - Incolti, rudere
Poa annua L.
T scap - Cosmop. - Incolti, bordi di vie
Poa infirma Kunth
T scap - Euri-Medit. - Incolti
Poa trivialis L.
H caesp - Eurasiat. - Incolti
Poa bulbosa L.
H caesp - Paleotemp. - Incolti aridi, affioramenti
tufacei
Vulpia geniculata (L.) Link
T caesp - W-Steno-Medit. - Incolti, muri, rudere
Vulpia ligustica (All.) Link
T caesp - W-Steno-Medit. - Incolti, bordi di vie
Vulpia ciliata Dumort.
T caesp - Euri-Medit. - Incolti aridi
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.
T caesp - Subcosmop. - Incolti aridi, rudere
Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubb. ex Dony
subsp. *rigidum*

T scap - Euri-Medit. - Incolti aridi, rudeteri
Melica transilvanica Schur subsp. *transilvanica*
 H caesp - SE-Europ.-Sudsib. - Incolti aridi
Lolium multiflorum Lam. subsp. *gaudini* (Parl.)
 Schinz & Thell.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Lolium perenne L.
 H caesp - Circumbor. - Incolti, bordi di vie
Bromus sterilis L.
 T scap - Euri-Medit.-Tur. - Incolti
Bromus madritensis L.
 T scap - Euri-Medit - Incolti aridi
Bromus diandrus Roth s. l.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*
 T scap - Subcosmop. - Incolti aridi
Hordeum murinum L. subsp. *leporinum* (Link)
 Arcang.
 T scap - Euri-Medit - Bordi di vie, incolti
Elymus repens (L.) Gould. subsp. *repens*
 G rhiz - Circumbor. - Incolti aridi
Dasyphyrum villosum (L.) P. Candargy, non Borbás
 T scap - Euri-Medit.-Tur. - Incolti, rudeteri
Triticum ovatum (L.) Raspail
 T scap - Steno-Medit-Turan. - Incolti aridi
Avena barbata Pott ex Link
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Avena fatua L.
 T scap - Eurasiat. - Incolti
Gaudinia fragilis (L.) Beauv.
 T scap - Euri-Medit. - Incolti
Holcus lanatus L.
 H caesp - Circumbor. - Incolti
Rostraria cristata (L.) Hyl.
 T caesp - Subcosmop. - Incolti aridi
Trisetaria panicea (Lam.) Maire
 T scap - Steno-Medit.Occid. - Incolti, bordi di vie
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.
 G rhiz - Subcosmop. - Ambienti umidi
Phalaris minor Retz.
 T scap - Paleosubtrop. - Incolti
Phalaris canariensis L.
 T scap - Eurimedit. - Incolti, rudeteri - Cs
Alopecurus myosuroides Huds.
 T scap - Subcosmop. - Incolti
Piptatherum miliaceum (L.) Coss. subsp. *miliaceum*
 H caesp - Steno-Medit.-Tur. - Incolti aridi
Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.
 T scap - Termocosmop. - Incolti
Eragrostis minor Host
 T scap - Subcosmop. - Incolti
Cynodon dactylon (L.) Pers.
 G rhiz - Termocosmop. - Rudeteri, bordi di vie
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.
 T scap - Subcosmop. - Coltivi
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
 T scap - Cosmop. - Incolti
Paspalum distichum L.
 G rhiz - Subcosmop. - Sponde di canali - An
Setaria viridis (L.) P. Beauv. subsp. *viridis*
 T scap - Subcosmop. - Coltivi, rudeteri
Sorghum halepense (L.) Pers.

G rhiz - Termocosmop. - Incolti - Cs

ARACEAE

Arum italicum Mill. subsp. *italicum*
 G rhiz - Steno-Medit. - Boscaglie, cespuglieti
Arisarum vulgare Targ.-Tozz.
 G rhiz - Steno-Medit. - Boscaglie

LEMNACEAE

Lemna minor L.
 I nat - Subcosmop. - Acque stagnanti

SPARGANIACEAE

Sparganium erectum L. subsp. *erectum*
 I rad - Eurasiat. - Canali

TYPHACEAE

Typha latifolia L.
 G rhiz - Cosmop. - Canali

CYPERACEAE

Cyperus longus L.
 G rhiz - Paleotemp. - Ambienti umidi, sponde
Carex otrubae Podp.
 H caesp - Eurimedit.-Atl. - Ambienti umidi
Carex divisa Huds.
 G rhiz - Euri-Medit.-Atl. - Ambienti aridi
Carex hirta L.
 G rhiz - Europ.-Caucas. - Ambienti umidi

DISCUSSIONE

La flora spontanea ammonta a 359 entità, ripartite in 72 famiglie e 249 generi, dati che evidenziano una diversità floristica non trascurabile. La famiglia più numerosa è quella delle *Compositae* (43 generi e 57 specie), seguita dalle *Gramineae* (28 generi e 41 specie), dalle *Leguminosae* (14 generi e 38 specie), dalle *Cruciferae* (11 generi e 15 specie) e infine dalle *Caryophyllaceae* (6 generi e 14 specie). I generi più rappresentati sono *Trifolium* (15 specie), *Medicago*, *Vicia* e *Crepis* (5 specie).

Tale ricchezza floristica è dovuta principalmente all'esistenza nell'area di diverse tipologie ambientali, in grado di ospitare altrettante comunità vegetali (incolti aridi, cenosi muricole, mesofile, igrofile e ruderali, boscaglie e cespuglieti).

Dall'analisi dello spettro biologico emerge la netta predominanza delle terofite (44,1%), seguite dalle emicriptofite (30,9%), dato da correlare sia alle caratteristiche ambientali che all'uso del suolo e alle politiche gestionali adottate nel sito archeologico. Infatti l'alternanza protratta nei secoli di uno sfruttamento pastorale ed agricolo ha determinato la costituzione di un paesaggio caratterizzato da coltivi intercalati a prati-pascoli; tali ambienti, per esigenze di conservazione dei resti archeologici, sono oggi periodicamente sottoposti a pratiche di sfalcio meccanico, elemento che contribuisce a mantenere la vegetazione ad uno stadio prevalentemente erbaceo. Questo giustifica anche la percentuale contenuta di fanerofite (11,7%), che risultano relegate nei settori

più impervi, in particolare alla base del ciglio calcareo, cioè in quei contesti meno utilizzati dall'agricoltura e dal pascolamento.

Dallo spettro biologico comparato emerge che le percentuali dei tipi biologici delle aree confrontate sono piuttosto simili; in particolare terofite ed emicriptofite risultano costantemente prevalenti sulla componente fanerofitica a causa di analoghe politiche gestionali effettuate nei siti considerati (CESCHIN *et al.*, 2006) (Fig. 4).

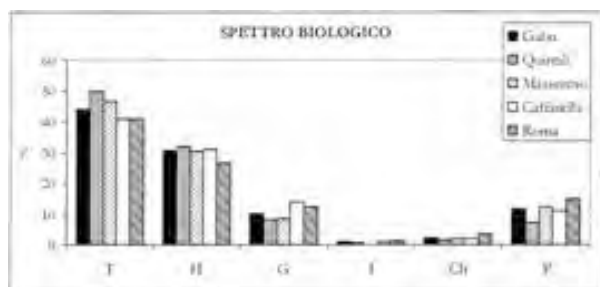


Fig. 4

Spettro biologico comparato.
Biological comparative spectrum.

Per quel che riguarda l'analisi corologica della flora di Gabii, emerge la dominanza del corotipo Eurimediterraneo (29,5%), seguito dall'Eurasiatico (19,2%), coerentemente alla transizionalità bioclimatica e ai caratteri fitogeografici della Campagna Romana e delle aree pianiziali del settore subcostiero laziale (BLASI *et al.*, 1995). Parallelamente si registra una percentuale contenuta di Stenomediterranee (13,4%), dato che risulta in linea con le altre flore confrontate (Fig. 5).

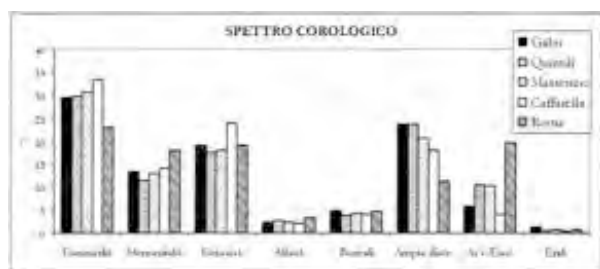


Fig. 5

Spettro corologico comparato.
Chorological comparative spectrum.

Il contingente delle entità ad ampia distribuzione risulta invece piuttosto elevato (23,7%), tuttavia il rapporto tra le Multizonali e le Eurimediterranee presenta un valore vicino all'unità, così come per le altre aree prese in esame. Tale dato evidenzia un disturbo antropico non particolarmente elevato e ciò è

confermato anche dal confronto con aree romane maggiormente antropizzate in cui si registrano valori sempre superiori (CELESTI GRAPOW *et al.*, 1989) (Tab.1).

TABELLA 1

Rapporto Multizonali/Eurimediterranee relativo alle aree considerate nel presente studio e ad altre zone dell'area romana (*) (CELESTI GRAPOW *et al.*, 1989).

Multizonal/Eurimediterranean ratio to examined sites in the present study and to other zones of Roman area (CELESTI GRAPOW *et al.*, 1989).

Area	Multiz./ Eurimedit.
Caffarella	0,7
Valle dell'Inferno*	0,9
Pineto*	0,9
Insugherata*	1,0
Massenzio	1,0
Gabii-Castiglione	1,0
Quintili	1,1
Monte Mario*	1,2
Centro (P.zza Venezia, P.zza Navona)*	2,1
Trastevere*	2,2
Stazione Termini*	2,2
Città Universitaria "La Sapienza"*	2,3
Prati*	2,4

Infine le specie Endemiche rinvenute sono rappresentate da *Centaurea deusta* subsp. *deusta*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Linaria purpurea* e *Crepis bursifolia*.

EMERGENZE FLORISTICHE

Fra le specie rinvenute, alcune rivestono particolare interesse come Endemiche, altre come molto rare rispetto al territorio laziale o romano. Per alcune di queste si riportano alcune note di commento.

Erysimum pseudorhaeticum Polatschek

Specie endemica del territorio italiano, presente in Emilia-Romagna, nell'Italia centrale e meridionale, dove è nota per la Campania e la Basilicata, risulta dubbia per la Calabria.

Nel Lazio tale entità è molto comune (ANZALONE, 1996), mentre nell'area romana non viene segnalata (CELESTI GRAPOW, 1995). Nel settore in esame la specie risulta molto localizzata.

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

Entità ad areale stenomediterraneo, presente nelle isole e in tutte le regioni centro-meridionali, Calabria e Abruzzo escluse, risulta dubbia per il territorio umbro.

La specie è piuttosto rara nel Lazio (ANZALONE, 1996) e risulta segnalata fra le specie protette dalla L.R. 61/74.

Anche nell'area romana è rara mostrando una tipica distribuzione lungo la direttrice SE-centro (CELESTI GRAPOW, 1995); è stata segnalata nel sito archeologi-

co del Palatino (CESCHIN, CANEVA, 2001) e di recente anche nel complesso archeologico di Massenzio sull'Appia Antica (CESCHIN *et al.*, 2006).

Nell'area in esame è presente con una certa frequenza in corrispondenza degli affioramenti tufacei della cerchia calderica.

Rosa balsamica Besser

Specie con distribuzione paleotemperata, è presente in maniera sporadica in quasi tutto il territorio italiano (CONTI *et al.*, 2005). Per il Lazio, con il sinonimo di *Rosa obtusifolia* Desv. veniva indicata come dubbia (ANZALONE, 1996) ma successivamente ne è stata accertata la presenza in numerose località (LATTANZI *et al.*, 2003). Per l'area romana risulta invece assai rara essendo nota solo nei pressi della Farnesina (LATTANZI, TILIA, 1996).

Nell'area di Gabii è stata rinvenuta prevalentemente sui versanti del ciglio calderico.

Viola kitaibeliana Schult.

Specie ad areale mediterraneo-caucasico, presente in Italia in quasi tutte le regioni tranne che in Liguria, Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Umbria, Puglia e Sardegna, risulta dubbia in Piemonte e in Campania (CONTI *et al.*, 2005).

Nel Lazio la specie è molto rara (ANZALONE, 1996) e non indicata per la flora romana (CELESTI GRAPOW, 1995).

Per l'area di Gabii l'entità viene citata da BLASI *et al.* (2004), oltre ad essere segnalata tra le emergenze floristiche del Comune di Roma.

Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng

Elemento mediterraneo-montano, noto per quasi tutta la penisola italiana ad eccezione della Valle d'Aosta, Veneto e Trentino-Alto Adige; è considerata avventizia nel Friuli-Venezia Giulia, nelle Marche e in Umbria, dubbia in Calabria.

Nel Lazio risulta poco comune (ANZALONE, 1996) e viene considerata specie vulnerabile secondo le liste rosse regionali della IUCN (CONTI *et al.*, 1997). Per l'area romana non viene segnalata (CELESTI GRAPOW, 1995).

Nel territorio di Gabii l'entità mostra invece una larga diffusione, soprattutto in corrispondenza degli affioramenti del bordo calderico.

CONCLUSIONI

I risultati ottenuti mostrano la valenza naturalistica del territorio di Gabii-Castiglione il quale, grazie al vincolo archeologico, conserva al suo interno preziosi habitat, risparmiati dallo sfruttamento agricolo e dall'abusivismo edilizio della periferia romana. Inoltre la presenza di settori impervi ad elevata acclività e residui di zone umide, ormai in forte rarefazione in tutta la Campagna Romana, contribuiscono ulteriormente al mantenimento delle peculiarità floristiche dell'area.

Quanto emerso conferma l'importanza dei siti archeologici anche in senso naturalistico, in quanto serbatoi biologici per la flora autoctona (CANEVA, 1999; CESCHIN, CANEVA, 2001; CELESTI GRAPOW,

BLASI, 2003; CESCHIN *et al.*, 2005). Si sottolinea quindi l'esigenza di tenere nella giusta considerazione sia la componente storico-artistica sia quella naturalistico-ambientale, attraverso una politica gestionale in grado di assicurare il mantenimento degli habitat e delle popolazioni di maggior interesse senza compromettere l'integrità dei resti antichi.

Coerentemente a questa esigenza, nell'area di Gabii-Castiglione, il patrimonio archeologico, divenuto perno di un progetto di valorizzazione di un intero ambito territoriale, non rappresenta più un bene monumentale isolato ma viene considerato come elemento di "eccellenza" inserito in un contesto paesaggistico di elevato valore documentario (CAPUTO *et al.*, 2004). Da uno studio recentemente promosso dal Comune di Roma emerge infatti la necessità di una visione integrata delle diverse componenti ai fini di una valorizzazione museale, fruttiva, gestionale e naturalistico-paesaggistica dell'area (AA.VV., 2003). Dall'interpretazione della Campagna Romana come "paesaggio culturale", è scaturita la proposta di un progetto di gestione agro-ambientale fondato sul rispetto degli elementi floristici e vegetazionali più significativi e sulla rivalutazione di pratiche agricole e pastorali a basso impatto ambientale. A tal proposito la reintroduzione controllata del pascolo ovino ad esempio, sostituendo lo sfalcio meccanico, potrebbe garantire il mantenimento della biodiversità erbacea presente, contribuendo alla conservazione di un paesaggio in cui le greggi sono sempre state parte integrante. Inoltre una gestione agricola calibrata nell'area dell'antico lago potrebbe contribuire all'arricchimento del mosaico ambientale, nel pieno rispetto della potenzialità e dell'impellente necessità di conservazione di quel che resta di un paesaggio tanto peculiare, quale è quello della Campagna Romana, che nella metà dell'800 veniva così rappresentata da GREGOROVIVUS.....*"Ho percorso tutta l'Italia, ho errato per le pianure di Agrigento e di Siracusa, ma mai ho provato un'emozione così profonda come nella Campagna Romana; tutto vi è silenzioso, grandioso, d'una bellezza austera....."* (1856 - *Passeggiate per l'Italia*).

Ringraziamenti - Il presente contributo è frutto dello studio realizzato nell'ambito del "Programma di recupero e valorizzazione archeologico-ambientale dell'area di Gabii-Castiglione", promosso dall'Ufficio Programma Roma Capitale del Comune di Roma, d'intesa con le Soprintendenze Archeologiche di Roma e Lazio. A tale proposito, gli Autori desiderano ringraziare il Dott. Stefano Musco, per le autorizzazioni necessarie alla realizzazione dei sopralluoghi.

LETTERATURA CITATA

- AA.VV., 2003 - *Studio vegetazionale dell'area archeologica di Gabii-Castiglione. Elaborati finali*. Comune di Roma. Dip.to VI, Politiche della Programmazione e Pianificazione del territorio, Roma Capitale. 1-94.
- ALESSIO A., ALLEGRI L., BELLA F., CALDERONI G., CORTESI C., DAI PRA G., DE RITA D., ESU D., FOLLIERI M., IMPROTA S., MAGRI D., NARCISI B., PETRONE V., SADORI L., 1986 - *¹⁴C dating, geochemi-*

- cal features, faunistic and pollen analyses of the uppermost 10 M core from Valle di Castiglione (Rome, Italy). *Geologia Romana*, 25: 287-308.
- ANZALONE B., 1996 - *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio), Parte 1°*. Ann. Bot. (Roma), 52 (11) (1994): 1-81.
- , 1998 - *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio), Parte 2°*. Ann. Bot. (Roma), 54 (1996): 7-47.
- ARNOLDUS-HUYZENDIELD A., CORAZZA A., DE RITA D., ZARLENGA F., 1997 - *Il paesaggio geologico e i geotipi della Campagna Romana*. Quad. Amb. 5. Palombi Ed., Roma.
- BLASI C., 1994 - *Fitoclimatologia del Lazio*. Fitosociologia, 27: 151-175.
- , 2001 - *Carta del fitoclima dell'area romana (1:100.000)*. Inform. Bot. Ital., 33(1). 14-18.
- BLASI C., ANZELLOTTI I., CAPOTORTI G., CELESTI-GRAPOW L., FILESI L., FORTINI P., FRONDONI R., LATTANZI E., TILIA A., 2004 - *Emergenze vegetazionali e floristiche nel Comune di Roma*. Atti 40° Congresso Società Italiana Fitosociologia (Roma, 19-21 febbraio 2004). Riassunti: 29.
- BLASI C., DOWGIALLO G., FOLLIERI M., LUCCHESI F., MAGRI D., PIGNATTI S., SADORI L., 1995 - *La vegetazione naturale potenziale dell'area romana*. In: *La vegetazione italiana*. Atti Convegni Accad. Naz. Lincei, 115: 423-457.
- BRUNDU G., CAMARDA I., SATTI V., 2003 - *A methodological approach for mapping alien plants in Sardinia (Italy)*. In: *Plant Invasions. Ecological Threats and Management Solutions*: 41-62. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.
- BUCCOMINO G., STANISCI A., 2000 - *Contributo alla conoscenza floristica della Valle della Caffarella (Roma)*. Inform. Bot. Ital., 32 (1-3): 3-15.
- CANEVA G., 1999 - *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*. Conserv. Manag. Archaeol. Sites, 3: 127-134.
- CAPUTO R., CENTIONI V., NUTI S., CAFIERO G., ANSANELLI M., CONTI G., CUTINI M., SCAGLIUSI E., 2004 - *Il Parco Archeologico di Gabii-Castiglione nel contesto ambientale e paesaggistico della Campagna Romana (Comune di Roma)*. Atti 40° Congresso Società Italiana Fitosociologia (Roma, 19-21 febbraio 2004). Riassunti: 21.
- CELESTI GRAPOW L., 1995 - *Atlante della Flora di Roma. La distribuzione delle piante spontanee come indicatore ambientale*. Comune di Roma - Ufficio Tutela Ambiente. Università di Roma "La Sapienza" - Dip.to di Biologia Vegetale. Quad. Ambiente, 3. Argos Ed., Roma.
- CELESTI GRAPOW L., BLASI C., 2003 - *I siti archeologici nella conservazione della biodiversità in ambito urbano: la flora vascolare spontanea delle Terme di Caracalla a Roma*. Webbia, 58(1): 77-102.
- CELESTI GRAPOW L., DI MARZIO P., BLASI C., 2001 - *The importance of alien and native species in the urban flora of Rome (Italy)*. In: BRUNDU G., BROCK J., CAMARDA I., CHILD L., WADE M., *Plant Invasions: Species Ecology and Ecosystem Management*: 209-220.
- CELESTI GRAPOW L., MENICCHETTI A., PETRELLA P., 1989 - *Floristic analysis in the metropolitan area of Rome*. Braun-Blanquetia, 3(1): 37-44.
- CELLI A., 1925 - *Storia della malaria nell'Agro Romano*. Opera postuma. Soc. Anonima Tip. "Leonardo Da Vinci", Città di Castello.
- CESCHIN S., CANEVA G., 2001 - *Contributo alla conoscenza della flora dell'area archeologica del Palatino (Roma)*. Inform. Bot. Ital. 33(2): 391-406.
- CESCHIN S., CANEVA G., KUMBARIC A., 2005 - *Analisi ecologica della flora nell'area archeologica centrale di Roma in relazione all'uso antropico del sito*. In: "Ecosistema Roma". Atti convegni Lincei "Ecosistema Roma", 218: 421-431.
- , 2006 - *Biodiversità ed emergenze floristiche nelle aree archeologiche romane*. Webbia, 61(1): 133-144.
- CONTI F., ÁBBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 - *An Annotated Checklist of Italian Flora*. Ministero Ambiente e tutela territorio - Dip. di Biologia Vegetale - Università di Roma "La Sapienza". Palombi Ed., Roma.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. Centro Interdipartimentale Audiovisive e stampa. Università di Camerino.
- DE RITA D., FUNICIELLO R., PAROTTO M., 1988 - *Carta Geologica del Complesso Vulcanico dei Colli Albani (Vulcano Laziale)*. CNR, Progetto Finalizzato Geodinamica, Gruppo Nazionale per la Vulcanologia. S.E.L.C.A.
- FOLLIERI M., MAGRI D., SADORI L., 1988 - *Pollen stratigraphical synthesis from Valle di Castiglione (Roma)*. Quatern. Intern., 3/4: 81-84.
- FOLLIERI M., MAGRI D., SADORI L., 1989 - *250,000 years pollen record from Valle di Castiglione (Roma)*. Pollen et Spores, 30: 329-356.
- LATTANZI E., SCOPPOLA A., TILIA A., 2003 - *Apport à la connaissance des espèces du genre Rosa (Rosaceae) dans le Latium (Italie centrale)*. Bocconea, 16(2): 723-730.
- LATTANZI E., TILIA A., 1996 - *La flora dei Monti Ruffi (Lazio-Italia)*. Ann. Bot., 54: 209-289.
- MAGRI D., 1990 - *Interpreting long-term exponential growth of plant populations in a 250,000-years pollen record from Valle di Castiglione (Roma)*. New Phytol., 112: 123-128.
- MARRA F., ROSA C., 1995 - *Stratigrafia e assetto geologico dell'area romana. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia*. La Geologia di Roma. Ist. Poligrafico e Zecca dello Stato. Vol. 50: 49-118.
- MENICCHETTI A., PETRELLA P., PIGNATTI S., 1989 - *Uso dell'informazione floristica per la valutazione del grado di antropizzazione nell'area urbana di Roma*. Inform. Bot. Ital., 21: 165-172.
- METALLI E., 1903 - *Usi e costumi della Campagna Romana*. NER Ed.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. 3 voll. Edagricole, Bologna.
- TOMASSETTI G., 1910 - *La Campagna Romana*. Vol. 1. Riedizione a cura di CHIUMENTI L., BILANCIA F. (1975). Tiferno Grafica Ed., Città di Castello, Banco di Roma.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.), 1964-1980 - *Flora Europaea*. 5 voll. Cambridge University Press.
- VIEGI L., CELA RENZONI G., 1981 - *Flora esotica d'Italia: le specie presenti in Toscana*. CNR, AQ/1/132: 1-99.
- VIEGI L., CELA RENZONI G., GARBARI F., 1974 - *Flora esotica d'Italia*. Lavori Soc. Ital. Biogeogr., 4: 125-220.
- RIASSUNTO - Nel presente lavoro viene analizzata la flora del sito archeologico di Gabii-Castiglione. Tale area, localizzata nel settore orientale della Campagna Romana, presenta importanti emergenze storico-artistiche. Le entità censite ammontano a 359, ripartite in 72 famiglie e 249

generi, dati che ne sottolineano la ricchezza floristica. Tra queste alcune risultano rare (o assenti) nel territorio romano (*Erysimum pseudorhaeticum*, *Rosa balsamica* e *Sternbergia lutea*), mentre altre lo sono anche in ambito regionale (*Sedum caespitosum* e *Viola kitaibeliana*). L'analisi strutturale mostra la dominanza delle terofite

seguite dalle emicriptofite, mentre, sotto il profilo fitogeografico, emergono i contingenti mediterraneo ed eurasiatico, anche se le specie ad ampia distribuzione risultano non trascurabili. Viene sottolineata l'importanza dei siti archeologici come riserve per la conservazione della flora autoctona.

AUTORI

Giovanni Salerno, Simona Ceschin, Maurizio Cutini, Dipartimento di Biologia, Università di "Roma Tre", Viale G. Marconi 446, 00146 Roma
e-mail: gsalerno@uniroma3.it, ceschin@uniroma3.it; cutini@uniroma3.it