

Contributo alla conoscenza della Flora dell'area archeologica del Palatino (Roma)

S. CESCHIN e G. CANEVA

ABSTRACT - *Contribution to the knowledge of Flora of Palatine's archaeological area* - The present work shows the results of a floristic research carried out from the years 1998 to 2000 in the archaeological area of Palatine (in the centre of Rome). The conservative management adopted in respect of the ancient rests has allowed to maintain and protect here precious green areas; these places give hospitality to a rich and various spontaneous flora. We have found 342 species, belonging to 78 families and 231 genera; some are interesting because new for Rome (*Cuscuta planiflora*, *Orobanche picridis* and *Romulea columnae* subsp. *columnae*) or for their rarity in the Roman e Latial contest (*Polygonum rurivagum*, *Orobanche ramosa* subsp. *nana*, *Sisymbrium irio*, *Securigera cretica*, *Ruta chalepensis*, *Trachelium caeruleum* and others like *Allium subhirsutum*, *Minuartia hybrida*, common in the examined area but not in Rome). The spontaneous orchids *Ophrys sphegodes*, *Orchis coriophora*, *Serapias vomeracea*, *Serapias parviflora* and *Spiranthes spiralis* deserve a particular attention because, in the urban context of Rome, they find at the Palatine a "privileged" place. The biological spectrum shows the prevalence of therophytes (45,9%), followed by hemipterophytes (28,1%), in accordance to the pedo-climatic features and the type of management of the area. The chorological analysis underlines the predominance of Euri-Mediterranean (26%) on Steno-Mediterranean elements (18,1%), indicating a less dry microclimate in comparison with the surrounding zones, because of the presence of relatively vast green areas. The widespread entities have an high percentage (25,1%), in relation to the synanthropic contest in which the research has been carried out.

Key words: archaeological sites, flora, Palatine, Rome

Ricevuto il 6 Ottobre 2000
Accettato il 17 Ottobre 2001

INTRODUZIONE

Il Palatino, uno dei sette colli di Roma, assume un ruolo centrale nella storia della città, che vede proprio qui la sua fondazione con la "città quadrata" di Romolo.

Il colle si erge ad Est della vallata del Tevere ed è confinante a Nord con il Foro Romano e a Sud con il Circo Massimo; l'area si estende su una superficie di circa 16 ettari, di cui l'85% è ricoperta da vegetazione e il restante 15% è occupata da resti archeologici. Più volte l'area del Palatino è stata citata in lavori riguardanti sia la flora ruderale romana che quella spontanea delle aree archeologiche e spesso gli autori ne hanno sottolineato l'importanza naturalistica, evidenziando un'alta biodiversità floristica abbinata ad una certa naturalità vegetazionale (CORTESI, SENNI, 1896; ANZALONE, 1951; ROSSI, 1989; LISCI, PACINI, 1993; CELESTI GRAPOW *et al.*, 1993-1994; CELESTI GRAPOW, 1995 a, b; CELESTI GRAPOW *et al.*, 1997; LUCCHESI, PIGNATTI WIKUS, 1995; CANEVA *et al.*,

1995; CANEVA, CUTINI, 1998).

In particolare CELESTI GRAPOW (1995a), nel suo studio sistematico della flora di Roma, osserva che il Palatino è uno dei siti più interessanti della città contribuendo anche alla formazione di quei corridoi biologici che si spingono nel pieno centro storico determinando qui l'elevata diversità di piante spontanee, fatto che rappresenta uno degli aspetti più caratteristici del verde di Roma.

Va osservato comunque che nonostante le peculiarità naturalistiche dell'area, non si rileva in letteratura alcuno studio specifico sulla flora palatina, ad eccezione di alcuni lavori relativi alle piante introdotte nel sito, in particolare negli Orti Farnesiani (BONI, 1912; CANEVA *et al.*, 1990).

Scopo di questo lavoro è di fornire quindi un contributo alla conoscenza della flora spontanea dell'area archeologica del Palatino, valutandone anche l'effettiva importanza naturalistica.

CENNI CLIMATICI

La città di Roma si colloca in un'area di transizione bioclimatica caratterizzata da una componente mediterranea, individuata nel settore orientale della città e da una componente più temperata, relativa invece al settore occidentale (BLASI, 1994).

Per descrivere meglio la situazione climatica dell'area in esame, sono state prese in considerazione le temperature e le precipitazioni medie mensili inerenti alla stazione meteorologica del Collegio Romano (Roma Centro), che dista poche centinaia di metri dal Palatino. Dal climogramma (Fig.1) emerge che questa area si colloca nel settore più caldo e con minori precipitazioni; si ha infatti un periodo di aridità estiva piuttosto prolungato che va da giugno ad agosto, con un picco massimo in luglio, mese in cui si raggiungono le temperature medie mensili più alte con 25,3°C e il valore medio mensile di precipitazioni più basso con 19,5 mm.

La temperatura media annuale è di circa 16°C, mentre le precipitazioni totali annue si aggirano intorno ai 690 mm. Le piogge sono concentrate soprattutto in ottobre e in novembre quando si sfiorano precipitazioni medie mensili di 100 mm.

In questo contesto climatico la stagione estiva, con la sua aridità piuttosto accentuata, risulta senz'altro il periodo di maggior stress per le specie vegetali. Inoltre, nelle aree archeologiche condizioni di aridità risultano ancora più spiccate considerando che l'acqua già scarsa viene poco trattenuta dal substrato, ricco di frammenti murari e che le temperature aumentano in modo considerevole per il surriscaldamento dei resti ruderali più o meno affioranti.

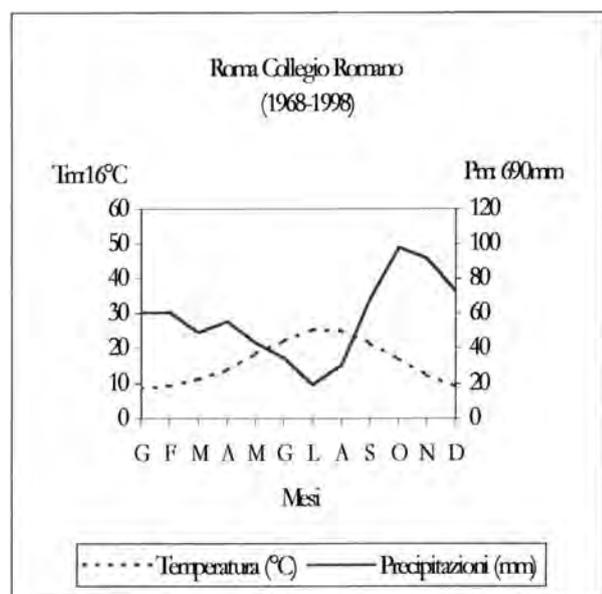


Fig.1
Climogramma.
Climate diagram.

ASPETTI GEO-PEDOLOGICI

Da un punto di vista geologico il Palatino risulta formato da due unità eruttive costituite prevalentemente da depositi di colata piroclastica, riconducibili a "tufi pisolitici" e a "tufi granulari", questi ultimi definiti anche come "Unità piroclastica del Palatino" (MARRA, ROSA, 1995).

Su questa base litologica si è andato ad accumulare nel tempo un complesso di terreni di riporto legati ai processi di antropizzazione che da millenni hanno interessato l'area. Lavori di sbancamento, finalizzati alla costruzione di edifici e di infrastrutture, attività di riempimento a scopo di bonifica e accumuli di macerie e di rifiuti, hanno costituito quello che comunemente viene indicato "riporto antropico" che deve essere considerato a tutti gli effetti come un orizzonte stratigrafico.

Questi terreni di riporto, disposti in serie l'uno sull'altro, sono costituiti da materiali eterogenei di diversa origine; in una matrice più o meno fine, caratterizzata da terreni rimaneggiati vulcanici e/o sedimentari, si possono rinvenire infatti ciottolami, materiale tufaceo, laterizi e frammenti di manufatti di varia natura e risalenti ad epoche diverse (FUNICIELLO *et al.*, 1995).

Esami specifici relativi all'area degli Orti Farnesiani (parte sommitale del Palatino) rivelano che il terreno attualmente affiorante appare come un suolo poco evoluto di 20 al massimo 30 cm di spessore, in cui si individuano due orizzonti, il primo bruno scuro, il secondo leggermente più chiaro. Nelle aree a vegetazione naturale e poco frequentate, il contenuto di humus è notevole (fino a 8-10%) e così pure il tenore di azoto; il terreno inoltre è soffice e poroso e mantiene un certo grado di umidità. Al contrario, nelle aree soggette a calpestio o dove gli affioramenti di resti archeologici sono più evidenti, la sostanza organica è scarsa (max 1%) e così pure il contenuto di azoto. Altre caratteristiche di questi suoli sono la tessitura sabbiosa, l'aggregazione debole e il pH tendenzialmente alcalino in relazione ad un elevato tenore di carbonati. Lo scheletro, che aumenta con la profondità, è prevalentemente calcareo, ma si ritrovano sovente anche frammenti di scorie vulcaniche (CANEVA *et al.*, 1990).

MATERIALI E METODI

L'indagine floristica iniziata nei primi anni '90 è stata poi condotta sistematicamente negli anni 1998-2000 con visite periodiche, concentrate nei mesi primaverili, ma effettuate anche nei mesi di gennaio e febbraio per cercare di raccogliere le specie a fioritura precoce, come *Cardamine hirsuta*, *Romulea bulbocodium*, *Viola suavis*, e nei mesi di settembre e ottobre per reperire quelle a fioritura autunnale, come *Spiranthes spiralis*, *Atriplex patula* e *Linaria vulgaris*. Dal censimento sono state escluse tutte le specie coltivate non spontaneizzate e le avventizie non naturalizzate.

I campioni raccolti sono stati identificati utilizzando la Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982), la Flora Europaea

(TUTIN *et al.*, 1964-1980) e la Nuova Flora Analitica d'Italia (FIORI, 1923-1929). La nomenclatura e l'ordine sistematico adottati fanno riferimento al Prodroso della Flora Romana (ANZALONE, 1996, 1998).

Sono stati inoltre consultati gli *exsiccata* presenti nelle collezioni dell'*Herbarium Romanum* (RO) del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" di Roma, allo scopo di confrontare le specie più critiche.

Gli *exsiccata* dei campioni raccolti sono conservati negli erbari degli Autori, presso il Dipartimento di Biologia della Università di Roma Tre.

Per la valutazione della rarità delle specie, rispetto al contesto romano, si è fatto riferimento alle frequenze specificate nel censimento della flora di Roma (CELESTI GRAPOW, 1995a), considerando come specie rarissime (RR), quelle con frequenza al di sotto del 3% e rare quelle con frequenza compresa tra il 3 e il 6 %. Per l'ambito laziale vengono segnalate le specie che ANZALONE (1996, 1998) indica come rare (R) e rarissime (RR).

LISTA FLORISTICA

Viene riportato l'elenco floristico delle specie vegetali rinvenute nell'area e di ognuna di esse è indicato il binomio specifico con l'eventuale categoria sottospecifica, il patronimico, la forma biologica e il tipo corologico secondo PIGNATTI (1982) e alcune indicazioni sul tipo di habitat in cui essa è stata rinvenuta. La frequenza delle specie relativa al Palatino è stata indicata usando le seguenti sigle:

- CC specie molto comune o comunissima;
- C specie abbastanza comune;
- PC specie poco comune, ma non rara;
- R specie rara o sporadica, sebbene talora localmente abbondante;
- RR specie molto rara o rarissima, di norma presente in una sola o pochissime località.

per le entità rarissime (RR) viene riportata la località specifica di rinvenimento.

Le sigle Cs e An indicano rispettivamente le specie coltivate spontaneizzate (almeno in questi contesti) e quelle avventizie naturalizzate (VIEGI, RENZONI, 1981).

Con un asterisco (*) sono segnalate le specie rinvenute presso il Bastione Farnesiano durante alcuni censimenti floristici realizzati nel 1998 (CANEVA, CUTINI, 1998 e dati inediti), ma la cui presenza non è stata più testimoniata dai censimenti più recenti. Questo è dovuto probabilmente a seguito delle opere di risistemazione e di restauro che hanno interessato nell'ultimo anno il Bastione Farnesiano, comportando la rimozione quasi radicale delle cenosi vegetali ivi presenti.

Con il simbolo ° vengono indicate le specie che ci sono state ulteriormente segnalate dal Dr. Pavesi, ma non da noi direttamente rinvenute.

PTERIDOPHYTA

POLYPODIACEAE

- ° *Polypodium cambricum* L. subsp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pic. Ser. comb. nov.
H ros – Euri-Medit., RR, Murature

ADIANTACEAE

- Adiantum capillus-veneris* L.
G rhiz – Pantrop., PC, Rocce stillicidiose vicino a fontane

HYPOLEPIDACEAE

- Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*
G rhiz – Cosmop., R, Incolti ombrosi

ASPLENIACEAE

- Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E. Meyer
H ros – Cosmop.-Temp., R, Murature

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

- Pinus pinea* L.
P scap – Euri-Medit., Cs, R, Rudereti

CUPRESSACEAE

- Cupressus sempervirens* L.
P scap – E-Medit.(Euri-), Cs, R, Rudereti

ANGIOSPERMAE

Dicotyledones

SALICACEAE

- Salix alba* L. subsp. *alba*
P scap – Paleotemp., RR, Ambiente umido (*Domus Augustana*)
- Populus nigra* L.
P scap – Paleotemp., Cs, PC, Ambienti ruderali umidi

FAGACEAE

Quercus ilex L.
P caesp - Steno-Medit., PC, Boscaglia

ULMACEAE

Ulmus minor Miller
P caesp - Europ.-Caucas., C, Incolti
Celtis australis L.
P scap - Euri-Medit., PC, Incolti aridi

MORACEAE

Broussonetia papyrifera (L.) Vent.
P caesp - Asia orient., Cs, R, Siepi e prati
Ficus carica L.
P scap - Medit.-Turan., PC, Murature ombreggiate

URTICACEAE

Urtica dioica L.
H scap - Subcosmop., CC, Incolti ricchi in nitrati
Urtica urens L.
T scap - Subcosmop., PC, Rudereti e vicino a macerie
Urtica membranacea Poiret
T scap - S-Medit., CC, Rudereti e in ambienti ricchi in nitrati
Parietaria judaica L.
H scap - Euri-Medit. - Macarones., CC, Murature

POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L.
T rept - Cosmop., C, Incolti calpestati
Polygonum rurivagum Boreau
T rept - Subcosmop., RR, Incolto calpestato (Complesso Severiano)
Rumex crispus L.
H scap - Subcosmop., CC, Incolti vicino a ruderi
Rumex pulcher L. subsp. **pulcher**
H scap - Euri-Medit., C, Prati aridi sfalciati

CHENOPODIACEAE

Chenopodium urbicum L.
T scap - Cosmop., R, Vicino a ruderi
Chenopodium murale L.
T scap - Subcosmop., C, Rudereti
Chenopodium album L. subsp. **album**
T scap - Subcosmop., C, Su ruderi e incolti aridi
Atriplex patula L. var. **angustifolia** (Sm.) Lange
T scap - Circumbor., RR, Su ruderi (Vigna Barberini)

AMARANTHACEAE

Amaranthus hybridus L.
T scap - Neotropic., An, R, Su ruderi
Amaranthus retroflexus L.
T scap - Cosmop., An, CC, Rudereti vicino a macerie
Amaranthus blitoides S. Watson
T scap - Nordameric., An, R, Su ruderi
Amaranthus deflexus L.
T scap - Sudameric., An, C, Rudereti

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca americana L.
G rhiz - Nordameric., An, PC, Prati ombreggiati saltuariamente sfalciati

PORTULACACEAE

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

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss.
T scap - Paleotemp., CC, Sommità ombreggiate di grandi murature poco emergenti
Minuartia hybrida (Vill.) Siskin
T scap - Paleotemp., C, Sommità di grandi murature poco emergenti
Stellaria media (L.) Vill. subsp. **media**
T rept - Cosmop., CC, Prati sfalciati e bordi di vie
Stellaria neglecta Weihe
T scap - Paleotemp., PC, Incolti aridi
Cerastium glomeratum Thuill.
T scap - Subcosmop., CC, Incolti vicino a ruderi
Cerastium ligusticum Viv.
T scap - W-Steno-Medit., PC, Incolti
◦ **Sagina apetala** Ard. subsp. **apetala**
T scap - Euri-Medit., PC, Incolti aridi calpestati
Polycarpon tetraphyllum L. subsp. **tetraphyllum**
T scap - Euri-Medit., C, Incolti calpestati
Silene vulgaris (Moench.) Garcke subsp. **vulgaris**
H scap - Paleotemp., C, Prati ricchi in nitrati
Silene latifolia Poiret subsp. **alba** (Miller) Greuter et Burdet
H bienn - Steno-Medit., CC, Prati sfalciati, calpestati e assolati
Silene gallica L.
T scap - Subcosmop., R, Incolti
Silene conica L.
T scap - Paleotemp., RR, Prato arido (Stadio di Domiziano)
Petrorhagia saxifraga (L.) Link
H caesp - Euri-Medit., PC, Prati aridi
Petrorhagia velutina (Guss.) P.W. Ball et Heywood
T scap - S-Medit., R, Prati aridi

RANUNCULACEAE

- Nigella damascena** L.
T scap - Euri-Medit., R, Incolti aridi
Delphinium halteratum Sm.
T scap - Steno-Medit., C, Incolti aridi
Anemone hortensis L.
G bulb - N-Euri-Medit., R, Prati soleggiati e sal-
tuariamente sfalciati
Clematis flammula L.
P lian - Euri-Medit., PC, Boscaglia
Clematis vitalba L.
P lian - Europeo-Caucas., PC, Boscaglia
Ranunculus bulbosus L. subsp. **aleae** (Willk.)
Rouy et Fouc.
H scap - Eurasiat., C, Prati e incolti

GUTTIFERAE

- Hypericum perforatum** L.
H scap - Subcosmop., C, Prati aridi e bordi di vie

LAURACEAE

- Laurus nobilis** L.
P caesp - Steno-Medit., Cs, PC, Boscaglia

PAPAVERACEAE

- Papaver rhoeas** L. subsp. **rhoeas**
T scap - E-Euri-Medit., C, Su ruderi e macerie
Papaver dubium L. subsp. **dubium**
T scap - Medit.-Turan., RR, Prato ombreggiato
(Acquedotto Claudio)
Fumaria capreolata L.
T scap - Euri-Medit., C, Incolti
Fumaria officinalis L. subsp. **officinalis**
T scap - Subcosmop., PC, Prati vicino a ruderi

CAPPARIDACEAE

- Capparis spinosa** L. var. **inermis** Turra
NP - Eurasiat., PC, Murature

CRUCIFERAE

- Sisymbrium irio** L.
T scap - Paleotemp., R, Bordi di un sentiero
Sisymbrium officinale (L.) Scop.
T scap - Subcosmop., PC, Ruderi
Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande
H bienn - Paleotemp., R, Prati ombreggiati, umidi
e ricchi in nitrati
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.
T scap - Cosmop., R, Prati ombreggiati, umidi
Nasturtium officinale R. Br.
H scap - Cosmop., RR, Rocce stillicidiose vicino a

- fontana (Uccelliera)
Cardamine hirsuta L.
T scap - Cosmop., C, Prati sfalciati vicino a mura-
ture
Erophila verna (L.) Chevall. subsp. **verna**
T scap - Circumbor., R, Incolti aridi
Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus
H bienn - Cosmop., PC, Prati sfalciati e calpestati
Capsella rubella Reuter
T scap - Euri-Medit., CC, Prati ombreggiati e sal-
tuariamente sfalciati
Lepidium graminifolium L.
H scap - Euri-Medit., PC, Ruderi e bordi di vie
Diplotaxis eruroides (L.) DC.
T scap - W-Medit., R, Incolti
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.
H scap - SubMedit.-Subatl., CC, Prati aridi vicino
a ruderi
Sinapis alba L. subsp. **alba**
T scap - E-Euri-Medit., C, Prati sfalciati
Raphanus raphanistrum L. subsp. **raphanistrum**
T scap - Euri-Medit., CC, Ruderi

RESEDACEAE

- Reseda alba** L.
H scap - Steno-Medit., PC, Incolti aridi
Reseda phyteuma L. subsp. **phyteuma**
H scap - Euri-Medit., C, Prati sfalciati e vicino a
muri

CRASSULACEAE

- Umbilicus rupestris** (Salisb.) Dandy
G bulb - Medit-Atlant., R, Murature ombreggiate
e umide
Sedum rupestre L. subsp. **rupestre**
Ch succ - W e Centroeuro., R, Murature assolate

SAXIFRAGACEAE

- Saxifraga tridactylites** L.
T scap - Euri-Medit., C, Alla base di ruderi

ROSACEAE

- Rubus ulmifolius** Schott
NP - Euroasiat., PC, Incolti vicino a ruderi
Rubus caesius L.
NP - Eurasiat., R, Cespuglieti
Rosa canina L.
NP - Paleotemp., R, Incolti arbustivi vicino a rude-
ri
Sanguisorba minor Scop. subsp. **muricata** Briq.
H scap - Subcosmop., C, Prati soleggiati con sfal-
ciatura frequente
Potentilla recta L.
H scap - NE-Medit.-Pontica, R, Incolti aridi
Potentilla reptans L.

- H ros - Subcosmop., PC, Prati assolati e saltuariamente sfalciati
Fragaria vesca L.
 H rept - Cosmop., R, Siepi e rudereți umidi
 * **Prunus cerasifera** Ehrh. var. **pissardii** (Carriere)
 L.H. Bailey
 P caesp - W-Asiat.-Pontico, Cs, RR, Cespuglieto (Bastione Farnesiano)
Prunus dulcis (Miller) D.A. Webb
 P scap - S-Medit., Cs, RR, Muratura (Orti Farnesiani)
 * **Crataegus monogyna** Jacq. subsp. **monogyna**
 H scap - Paleotemp., R, Cespuglieti, siepi

LEGUMINOSAE

- Cercis siliquastrum** L.
 P caesp - Sudeurop.-Sudsiber., Cs, PC, Rudereți
Acacia melanoxylon R. Br.
 P caesp - Australia, Cs, RR, Siepi (Orti Farnesiani)
 * **Laburnum anagyroides** Medicus
 P caesp - S-Europ., Cs, RR, Boscaglia (Bastione Farnesiano)
 ° **Cytisus scoparius** (L.) Link subsp. **scoparius**
 P caesp - Europ., R, Cespuglieti
Spartium junceum L.
 P caesp - Euri-Medit., R, Cespuglieti soleggiati
Robinia pseudoacacia L.
 P caesp - Nordameric., Cs, R, Rudereți
Astragalus hamosus L.
 T scap - Medit.-Turan., CC, Incolti aridi sfalciati
Vicia villosa Roth subsp. **varia** (Host) Corb.
 T scap - Euri-Medit., R, Prati saltuariamente sfalciati
Vicia sativa L. subsp. **sativa**
 T scap - Subcosmop., C, Incolti aridi e su sommità di grandi murature emergenti
Vicia hybrida L.
 T scap - Euri-Medit., PC, Prati sfalciati
Lathyrus clymenum L.
 T scap - Steno-Medit., R, Prati aridi
Melilotus albus Medicus
 T scap - Subcosmop., PC, Sommità assolate di grandi murature poco emergenti
Melilotus italicus (L.) Lam.
 T scap - N-Euri-Medit., R, Incolti
Melilotus neapolitanus Ten.
 T scap - Steno-Medit., PC, Sommità di grandi murature poco emergenti
Melilotus indicus (L.) All.
 T scap - Subcosmop., CC, Prati sfalciati aridi
Trigonella balansae Boiss. et Reuter
 T scap - N-Steno-Medit., C, Prati aridi sfalciati
Medicago lupulina L.
 T scap - Paleotemp., C, Prati calpestati vicino a rudereți
Medicago sativa L. subsp. **sativa**
 T scap - Eurasiat., R, Prati e incolti aridi
Medicago orbicularis (L.) Bartal.
 T scap - Euri-Medit., PC, Incolti
Medicago rigidula (L.) All.

- T scap - Euri-Medit., PC, Incolti aridi
Medicago arabica (L.) Hudson
 T scap - Euri-Medit., CC, Prati sfalciati
Medicago polymorpha L.
 T scap - Subcosmop., PC, Incolti aridi
Medicago minima (L.) L.
 T scap - Euri-Medit.-Centroasiat., CC, Incolti e prati aridi sfalciati
Trifolium repens L.
 H rept - Subcosmop., CC, Prati sfalciati e calpestati
Trifolium nigrescens Viv. subsp. **nigrescens**
 H rept - Subcosmop., R, Incolti
 ° **Trifolium suffocatum** L.
 T scap - Steno-Medit., R, Incolto arido
Trifolium resupinatum L.
 H rept - Paleotemp., PC, Incolti tendenzialmente umidi
Trifolium campestre Schreber
 T scap - W-Paleotemp., PC, Prati e incolti aridi
Trifolium arvense L.
 T scap - Paleotemp., R, Prati e incolti aridi
Trifolium scabrum L.
 T rept - Euri-Medit., PC, Prati aridi
Trifolium stellatum L.
 T scap - Euri-Medit., C, Prati aridi calpestati
Trifolium incarnatum L. subsp. **incarnatum**
 T scap - Euri-Medit., Cs, R, Incolti
Trifolium pratense L.
 H scap - Subcosmop., CC, Prati sfalciati e calpestati
Trifolium ochroleucon Hudson
 H caesp - Pontico-Euri-Medit., RR, Prato sfalciato e diserbato (*Domus Augustana*)
Lotus ornithopodioides L.
 T scap - Steno-Medit., C, Prati e sommità di grandi murature poco emergenti
Securigera securidaca (L.) Degen et Dorfler
 T scap - Euri-Medit., CC, Prati e rudereți
Securigera cretica (L.) Lassen
 T scap - S-Europ.-S-Sib., PC, Prati aridi
 * **Hippocrepis emerus** (L.) Lassen subsp. **emeroides** (Boiss. et Sprunger) Lassen NP - E Medit., RR, Boscaglia (Bastione Farnesiano)

OXALIDACEAE

- Oxalis dillenii** Jacq.
 H scap - Sudameric., An, C, Prati calpestati
Oxalis pes-caprae L.
 G bulb - Sudafric., An, R, Prati coltivati e incolti aridi, su suoli smossi
Oxalis articulata Savigny
 G rhiz - Sudameric., Cs, PC, Incolti aridi

GERANIACEAE

- Geranium rotundifolium** L.
 T scap - Paleotemp., C, Prati sfalciati, bordi di vie
Geranium molle L.

Hscap - Subcosmop., CC, Rudereti e bordi di vie
Geranium robertianum L. subsp. **purpureum**
 (Vill.) Nyman
 H bienn - Euri-Medit., PC, Incolti aridi soleggiati
Erodium malacoides (L.) L'Her.
 H bienn - Medit.-Macarones., CC, Incolti aridi
 vicino a ruderi
Erodium moschatum (L.) L'Her.
 T scap - Euri-Medit., C, Incolti aridi assolati
Erodium acaule (L.) Becherer et Thell.
 H ros - Medit.-Mont., R, Prati aridi calpestati

ZYGOPHYLLACEAE

Tribulus terrestris L.
 T rept - Cosmop., PC, Prati sfalciati e su suoli aridi
 e leggeri

LINACEAE

Linum bienne Miller
 H bienn - Medit-Subatlant., PC, Prati aridi e sal-
 tuariamente sfalciati
Linum strictum L. subsp. **strictum**
 T scap - Steno-Medit., PC, Prati aridi e saltuaria-
 mente sfalciati

EUPHORBIACEAE

Mercurialis annua L.
 T scap - Paleotemp., CC, Rudereti e macerie
Euphorbia maculata L.
 T rept - Nordameric., An, R, Sommità di grandi
 murature poco emergenti
Euphorbia prostrata Aiton
 T rept - Nordameric., An, PC, Incolti calpestati
Euphorbia helioscopia L.
 T scap - Cosmop., C, Prati aridi
Euphorbia peplus L.
 T scap - Cosmop., CC, Prati e incolti ricchi in
 nitrati

RUTACEAE

Ruta chalepensis L.
 Ch suffr - S-Medit., PC, Incolti e murature

SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Miller) Swingle
 P caesp - Cina, Cs, C, Rudereti

ANACARDIACEAE

Pistacia terebinthus L.
 P caesp - Euri-Medit., R, Rudereti, vicino a muri

Pistacia lentiscus L.
 P caesp - S-Medit.-Macarones., R, Incolti aridi

ACERACEAE

Acer negundo L.
 P scap - Nordameric., Cs, R, Rudereti

CELESTRACEAE

Evonymus europaeus L.
 P caesp - Eurasiat., R, Boscaglia

RHAMNACEAE

* **Paliurus spina-christi** Miller
 P caesp - SE-Europ.-Pontic., RR, Boscaglia
 (Bastione Farnesiano)
Rhamnus alaternus L.
 P caesp - Steno-Medit., R, Cespuglieti

VITACEAE

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon
 P lian - Nordameric., Cs, R, Rudereti

MALVACEAE

Malva sylvestris L.
 H scap - Subcosmop., CC, Prati sfalciati, bordi di
 vie, ruderi, aiuole
Lavatera cretica L.
 T scap - Steno-Medit., CC, Prati sfalciati antropiz-
 zati
 * **Alcea setosa** (Boiss.) Alef.
 H scap - E-Euri-Medit., RR, Incolto vicino a mace-
 rie (Bastione Farnesiano)

VIOLACEAE

Viola odorata L.
 H ros - Euri-Medit., R, Prati sfalciati
Viola suavis Bieb.
 H ros - S-Europ., RR, Prato sfalciato (Orti
 Farnesiani)
Viola arvensis Murray
 T scap - Eurasiat., R, Incolti aridi assolati

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq.
 H scad - Euri-Medit., PC, Incolti vicino a muratu-
 re

ONAGRACEAE

- Epilobium hirsutum** L.
H scap – Subcosmop., R, Ambienti umidi alla base di murature
Epilobium parviflorum Schreber
H scap - Paleotemp., R, Ambienti umidi vicino a fontana

ARALIACEAE

- Hedera helix** L.
P lian - SubMedit.-SubAtl., C, Boscaglia

UMBELLIFERAE

- Anthriscus sylvestris** (L.) Hoffm.
H scap – Paleotemp., R, Incolti ombreggiati
° **Scandix pecten-veneris** L. subsp. **pecten-veneris**
T scap – Subcosmop., R, Prati
Smyrniolum olusatrum L.
H bienn - Medit.-Atl., C, Incolti umidi ombreggiati
Foeniculum vulgare Miller subsp. **piperitum** (Ucria) Coutinho
H scap - S-Medit. CC, Prati aridi saltuariamente sfalciati
Ferula communis L.
H scap - S-Euri-Medit., C, Prati e incolti aridi
Tordylium apulum L.
T scap - Euri-Medit., R, Prati e incolti aridi
Torilis nodosa (L.) Gaertner
T scap - Medit.-Turan., PC, Prati aridi e sfalciati
Daucus carota L. subsp. **carota**
H bienn - Subcosmop., CC, Prati aridi e sfalciati

ERICACEAE

- Erica arborea** L.
NP - Steno-Medit., RR, Incolto arido (*Domus Flavia*)

PRIMULACEAE

- Anagallis arvensis** L. subsp. **arvensis**
T rept - Subcosmop., C, Incolti aridi
* **Anagallis foemina** Miller
T rept - Subcosmop., RR, Incolto (Bastione Farnesiano)

STYRACACEAE

- Styrax officinalis** L.
P caesp – NE-Medit., Cs, R, Siepi

OLEACEAE

- * **Olea europaea** L. subsp. **europaea**
P caesp – Steno-Medit., Cs, R, Boscaglia
* **Phillyrea latifolia** L.
P caesp – Steno-Medit., R, Boscaglia

GENTIANACEAE

- Blackstonia perfoliata** (L.) Hudson subsp. **perfoliata**
T scap - Euri-Medit., PC, Incolti umidi vicino a fontana
Centarium erythraea Rafn subsp. **erythraea**
H bienn - Paleotemp., PC, Prati ombreggiati vicino a murature

APOCYNACEAE

- Vinca minor** L.
Ch rept – Europ.-Caucas., RR, Boscaglia (Orti Farnesiani)

RUBIACEAE

- Sherardia arvensis** L.
T scap - Euri-Medit., CC, Prati aridi, sfalciati
Galium aparine L.
T scap - Paleotemp., C, Boscaglia
Galium murale (L.) All.
T scap - Steno-Medit., R, Murature
Valantia muralis L.
T scap - Steno-Medit., C, Murature
Rubia peregrina L.
P lian - Steno-Medit.-Macarones., PC, Cespuglieti

CONVOLVULACEAE

- Cuscuta scandens** Brot. subsp. **cesatiana** (Bertol.) Greuter et Burdet
T par – Nordameric., An, R, Su *Polygonum*
Cuscuta epithymum (L.) L.
T par – Eurasiat.-Temper., R, Incolti. Su *Medicago*
Cuscuta planiflora Ten.
T par - Euri-Medit., R, Su varie piante erbacee o suffruticose
Dichondra micrantha Urban
G rhiz - E-Asiat., Cs, PC, Prati sfalciati
Calystegia sepium (L.) Br.
H scand - Paleotemp., PC, Prati umidi
Convolvulus arvensis L.
G rhiz - Cosmop., C, Prati sfalciati

BORAGINACEAE

- Heliotropium europaeum** L.
T scap - Euri-Medit.-Turan., C, Incolti vicino a

macerie

Echium plantagineum L.

H bienn - Euri-Medit., C, Rudereti, incolti aridi, bordi di vie

Anchusa hybrida Ten.

H scap - Steno-Medit., C, Prati aridi e saltuariamente sfalciati

Myosotis arvensis (L.) Hill.

T scap - Europ.-W-Asiat., PC, Prati sfalciati

VERBENACEAE

Verbena officinalis L.

H scap - Cosmop., CC, Bordi di vie, spesso a ridosso dei muri

Lippia canescens Kunth.

Ch suffr - Sudameric., Cs, RR, Vicino e su ruderi (*Domus Flavia*)

LABIATAE

Teucrium flavum L.

Ch frutt - Steno-Medit., R, Su sommità di acquedotto

Sideritis romana L.

T scap - Steno-Medit., PC, Sopra ruderi e prati aridi

Lamium purpureum L.

T scap - Eurasiat., PC, Incolti aridi vicino a ruderi

Ballota nigra L.

H scap - Euri-Medit., R, Incolti vicino a ruderi e su suoli ricchi di nitrati

Satureja graeca L. subsp. **graeca**

Ch suffr - Steno-Medit., PC, Incolti soleggiate e pietraie

Satureja calamintha (L.) Scheele

H caesp - Medit.-Mont., CC, Prati sfalciati, aridi, spesso vicino a ruderi, incolti

Salvia verbenaca L.

H scap - Medit.-Atlant., CC, Prati aridi frequentemente sfalciati, ruderi

SOLANACEAE

Lycium chinense Miller

NP - Cina, Cs, PC, Rudereti

Solanum nigrum L. subsp. **nigrum**

T scap - Cosmop., CC, Ruderi e incolti vicino a macerie

SCROPHULARIACEAE

Verbascum sinuatum L.

H bienn - Euri-Medit., CC, Prati e incolti aridi su suoli sabbiosi

Verbascum blattaria L.

H bienn - Cosmop., C, Incolti aridi e ruderi

Anthriscinum majus L. subsp. **tortuosum** (Bosc)

Rouy

Ch suffr - W-Steno-Medit., PC, Murature

Linaria vulgaris Miller

H scap - Eurasiat., C, Prati sfalciati

Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Meyer et Scherb. subsp. **muralis**

H scap - Subcosmop., C, Murature ombreggiate e umide

Veronica arvensis L.

T scap - Subcosmop., C, Prati sfalciati soleggiate

Veronica persica Poiret

T scap - Subcosmop., An, CC, Prati sfalciati, calpestati e bordi di vie

Veronica hederifolia L.

T scap - Eurasiat., R, Prati, ruderi

Veronica cymbalaria Bodard

T scap - Euri-Medit., R, Rudereti

Parentucellia latifolia (L.) Caruel

T scap - Euri-Medit., R, Rudereti

OROBANCHACEAE

Orobanche ramosa L. subsp. **nana** (Reuter)

Coutinho

T par - Paleotemp., R, Prati aridi saltuariamente sfalciati

Orobanche picridis F. W. Schultz

T par - Euri-Medit., R, Prati sfalciati e incolti. Parassita su *Picris hieracioides*

Orobanche minor Sm.

T par - Subcosmop., R, Prati sfalciati frequentemente

ACANTHACEAE

Acanthus mollis L.

H scap - W-Steno-Medit., Cs, C, Incolti ombreggiate, sfalcatura saltuaria

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. subsp. **major**

H ros - Subcosmop., PC, Bordi di vie e luoghi calpestati

Plantago lanceolata L.

H ros - Cosmop., CC, Prati sfalciati, lungo le vie

Plantago lagopus L.

T scap - Steno-Medit., R, Prati saltuariamente sfalciati, suoli ridotti

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L.

P caesp - Europ.-Caucas., RR, Incolto umido (entrata S. Gregorio)

Viburnum tinus L. subsp. **tinus**

P caesp - W-Steno-Medit., PC, Boscaglia

* **Lonicera implexa** Aiton

P lian – Steno-Medit., RR, Cesuglieto (Bastione Farnesiano)

VALERIANACEAE

Valerianella eriocarpa Desv.

T scap - Steno-Medit., PC, Sommità di grandi murature poco emergenti, suoli ridotti

Valerianella carinata Loisel.

T scap - Euri-Medit., C, Incolti aridi

DIPSACACEAE

Sixalis atropurpurea (L.) Greuter et Burdet subsp.

maritima (L.) Greuter et Burdet

H bienn - Steno-Medit., C, Rudereti e bordi di vie

CAMPANULACEAE

Trachelium caeruleum L.

Ch suffr. - W-Steno-Medit., PC, Rocce ombreggiate stillicidiose vicino a fontana

Campanula rapunculus L.

H bienn - Paleotemp., PC, Prati coltivati

Campanula erinus L.

T scap - Steno-Medit., PC, Sommità di grandi murature poco emergenti

COMPOSITAE

Aster squamatus (Sprengel) Hieron.

H scap - Neotropic., An, C, Incolti aridi, ruderi

Conyza bonariensis (L.) Cronq.

T scap - Americ.-Tropic., An, PC, - Incolti aridi, su murature

Conyza albida Willd.

T scap - Neotropic., An, CC, Incolti aridi

Conyza canadensis (L.) Cronq.

T scap - Cosmop., An, PC, Incolti aridi

Erigeron karvinskianus DC.

H scap - Nordameric., Cs, PC, Vicino a murature

Bellis perennis L.

H ros - Circumbor., CC, Prati sfalciati, luoghi calpestat

Inula viscosa (L.) Aiton

H scap - Euri-Medit., PC, Ruderi, bordi di vie

Xanthium spinosum L.

H bienn - Medioeurop.-W-Asiat., An, RR, Incolto

Galinsoga parviflora Cav.

T scap - Sudameric., An, PC, Incolti, prati e bordi di vie

Anthemis arvensis L. subsp. **arvensis**

H scap - Subcosmop., CC, Prati aridi calpestat

Anthemis tinctoria L. subsp. **tinctoria**

H bienn - Centro-Europ., PC, Incolti

Anacyclus radiatus Loisel.

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

Chrysanthemum segetum L.

T scap - Euri-Medit., R, Prati saltuariamente sfalciati

* **Chrysanthemum coronarium** L.

T scap - Steno-Medit., R, Incolti ombreggiati

Artemisia vulgaris L.

H scap - Circumbor., PC, Incolti

Senecio vulgaris L.

T scap - Cosmop., CC, Incolti calpestat

Calendula arvensis L. subsp. **arvensis**

H bienn - Euri-Medit., C, Incolti e bordi di vie

Carduus nutans L. subsp. **nutans**

H bienn - W-Europ., C, Prati umidi

Carduus pycnocephalus L. subsp. **pycnocephalus**

H bienn - (Euri-)Medit.-Turan., PC, Prati sfalciati ricchi in nitrati

Cirsium arvense (L.) Scop.

G rad - Subcosmop., PC, Rudereti

Silybum marianum (L.) Gaertner

H bienn - Medit.-Turan., R, Rudereti e incolti aridi

Galactites tomentosa Moench

H bienn - Steno-Medit., R, Rudereti e lungo le vie

Cichorium intybus L.

H scap - Cosmop., PC, Prati aridi sfalciati e ruderi

Hypochoeris radicata L.

H ros - Europ.-Caucas., C, Rudereti, su suoli ridotti

Hypochoeris achyrophorus L.

T scap - Steno-Medit., CC, Prati frequentemente sfalciati assolati

Urospermum picroides (L.) Scop. ex F. W. Schmidt

T scap - Euri-Medit., RR, Sommità di grandi murature poco emergenti (Stadio di Domiziano)

Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F. W. Schmidt

H scap - W-Euri-Medit., C, Prati sfalciati e incolti

Leontodon tuberosus L.

H ros - Steno-Medit., R, Incolti aridi

H scap - Eurosib., CC, Prati sfalciati, incolti e bordi di vie

° **Picris echioides** L.

T scap - Euri-Medit., PC, Ruderi e bordi di vie

Andryala integrifolia L.

H scap - Medit.Occid.(Euri), C, Prati sfalciati

Chondrilla juncea L.

H scap - Euri-Medit.-S-Sib., PC, Incolti e prati aridi

Taraxacum officinale Weber

H ros - Circumbor., CC, Prati sfalciati e calpestat

Sonchus asper (L.) Hill subsp. **asper**

H bienn - Subcosmop., PC, Sommità di grandi murature poco emergenti

Sonchus oleraceus L.

T scap - Subcosmop., C, Prati e suoli ridotti

Sonchus tenerrimus L.

T scap - Steno-Medit., CC, Bordi di vie e ruderi

Lactuca saligna L.

H bienn - Euri-Medit.-Turan., R, Rudereti e vicino a macerie

Reichardia picroides (L.) Roth

- H scap - Steno-Medit., RR, Prati sfalciati, incolti
Crepis sancta (L.) Babcock
 T scap - Euri-Medit., PC, Prati aridi
Crepis neglecta L.
 T scap - Euri-Medit.-Nordorient., PC, Rudereti e prati con sfalcatura frequente
Crepis vesicaria L. subsp. *vesicaria*
 H bienn - SudMedit.-SubAtlant., C, Prati sfalciati frequentemente
Crepis setosa Haller fil.
 T scap - Euri-Medit.-Orient., CC, Incolti e prati coltivati
Crepis bursifolia L.
 H scap - Centro-Sud-Italia (Endemica), C, Prati ombreggiati

Monocotyledones

LILIACEAE

- ° **Ornithogalum umbellatum** L.
 G bulb - Euri-Medit., R, Incolti
 ° **Bellevalia romana** (L.) Reichenb.
 G bulb - Centro-Medit., R, Prati
Muscari neglectum Guss.
 G bulb - Euri-Medit., RR, Incolto arido (*Domus Augustana*)
Leopoldia comosa (L.) Parl.
 G bulb - Euri-Medit., R, Incolti aridi e soleggiati
Allium ampeloprasum L.
 G bulb - Euri-Medit., PC, Cespuglieti
Allium subhirsutum L.
 G bulb - Steno-Medit., C, Incolti aridi
Asparagus acutifolius L.
 NP - Steno-Medit., PC, Siepi, vicino a macerie e vie sabbiose

AMARYLLIDACEAE

- Narcissus incomparabilis** L.
 G bulb - W-Europ., Cs, RR, Prato sfalciato vicino a siepi (Complesso Severiano)

DIOSCORACEAE

- Tamus communis** L.
 G rad - Euri-Medit., PC, Boscaglia

IRIDACEAE

- Crocus napolitanus** Mordant et Loisel.
 G bulb - Euri-Medit., RR, Prato sfalciato ombreggiato (Arco di Tito)
Romulea bulbocodium (L.) Sebastiani et Mauri
 G bulb - Steno-Medit., RR, Prato sfalciato, arido e assolato (Stadio di Domiziano)

- ° **Romulea columnae** Sebastiani et Mauri subsp. *columnae*
 G bulb - Steno-Medit., RR, Praticelli umidi

JUNCACEAE

- ° **Juncus hybridus** Brot.
 T caesp - Medit.-Atl., RR, Incolto umido (*Domus Augustana*)

GRAMINEAE

- Dactylis glomerata** L. subsp. *glomerata*
 H caesp - Steno-Medit., C, Prati aridi e sfalciati
Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman
 H caesp - Steno-Medit., R, Incolti aridi
Poa annua L.
 T scap - Cosmop., C, Prati sfalciati
Poa trivialis L.
 H caesp - Eurasiat., CC, Prati sfalciati e incolti
Poa bulbosa L.
 H caesp - Paleotemp., PC, Incolti vicini a sentieri
Vulpia ligustica (All.) Link
 T caesp - Steno-Medit., C, Rudereti
Vulpia ciliata (Danthon) Link
 T scap - Euri-Medit., PC, Prati aridi sfalciati soleggiati e suoli ridotti
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmelin
 T scap - Subcosmop., C, Prati e incolti aridi
Festuca arundinacea Schreber subsp. *arundinacea*
 H caesp - Paleotemp., R, Incolti ombreggiati
Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubbard
 T scap - Euri-Medit., C, Incolti aridi e bordi di vie
 * **Melica arrecta** G. Kuntze
 H caesp - Steno-Medit., RR, Incolto (Bastione Farnesiano)
Lolium multiflorum Lam. subsp. *gaudini* (Parl.) Schinz et Thell
 T scap - Euri-Medit., R, Incolti aridi
Lolium perenne L.
 H caesp - Circumbor., CC, Prati e incolti calpestanti
Bromus sterilis L.
 T scap - Euri-Medit.-Turan., C, Incolti aridi
Bromus madritensis L.
 T scap - Euri-Medit., CC, Rudereti e incolti
Bromus rigidus Roth
 T scap - Paleo-Subtrop., PC, Rudereti
Bromus diandrus Roth
 T scap - Euri-Medit., PC, Rudereti e incolti
Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*
 T scap - Subcosmop., PC, Prati sfalciati e incolti
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv. subsp. *sylvaticum*
 H caesp - Paleotemp., C, Incolti aridi
Brachypodium distachyon (L.) P. Beauv.
 T scap - Steno-Medit.-Turan., R, Sommità di grandi murature poco emergenti

Hordeum murinum L. subsp. **leporinum** (Link) Arcangeli

T scap - Euri-Medit., CC, Rudereti e incolti aridi

Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy

T scap - Medit.-Turan., C, Prati sfalciati, incolti aridi e bordi di vie

Aegilops geniculata Roth

T scap - Steno-Medit.-Turan., C, Prati e incolti

Avena barbata Pott. ex Link in Schrader subsp. **barbata**

T scap - Euri-Medit.-Turan., CC, Prati sfalciati e incolti assolati

Gaudinia fragilis (L.) Beauv.

T scap - Euri-Medit., PC, Incolti

Holcus lanatus L.

H caesp - Circumbor., PC, Incolti aridi

Rostraria cristata (L.) Tzvelev

T caesp - Subcosmop., R, Sommità di grandi murature poco emergenti

Trisetaria panicea (Lam.) Maire

T scap - W-Steno-Medit.-Occid., CC, Incolti aridi, calpestati e bordi di vie

Polypogon viridis (Gouan) Breistr.

H caesp - Paleo-Subtrop., RR, Rocce stillicidiose vicino a fontana (Uccelliera)

Lagurus ovatus L.

T scap - Euri-Medit., PC, Incolti aridi e sabbiosi

Aira elegantissima Schur

T scap - Euri-Medit., R, Sommità di grandi murature poco emergenti

Arundo donax L.

G rhiz - Subcosmop., R, Scarpate

Piptatherum miliaceum (L.) Cosson subsp. **miliaceum**

H caesp - Steno-Medit.-Turan., CC, Prati umidi ed ombrosi

Eragrostis cilianensis (All.) Vignolo-Lutati

T scap - Termocoscop., RR, Incolto calpestato (Terme Severiane)

Eleusine indica (L.) Gaertner

T scap - Termocoscop., An, C, Prati aridi sfalciati

Cynodon dactylon (L.) Pers.

G rhiz - Termocoscop., C, Prati e incolti calpestati

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

T scap - Cosmop., C, Prati, incolti e bordi di vie

Paspalum distichum L.

G rhiz - Subcosmop., An, PC, Prati sfalciati frequentemente e calpestati

Setaria verticillata (L.) Beauv.

T scap - Termocoscop., CC, Prati e bordi di vie

Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen

H caesp - Paleotrop., Cs, R, Incolti e bordi di vie

Sorghum halepense (L.) Pers.

G rhiz - Termocoscop., CC, Rudereti e incolti

PALMAE

Chamaerops humilis L.

NP - Steno-Medit.-Occid. - Cs, RR, Prato (Vigna Barberini)

Phoenix canariensis Chabaud

P scap - Canarie, Cs, RR, Prato (*Domus Tiberiana*)

ARACEAE

Arum italicum Miller

G rhiz - Steno-Medit., C, Prati e incolti umidi e ombreggiati

TYPHACEAE

Typha angustifolia L.

G rhiz - Circumbor., RR, Ambiente umido (*Domus Augustana*)

° **Typha latifolia** L.

G rhiz - Cosmop., RR, Ambiente umido (*Domus Augustana*)

CYPERACEAE

° **Cyperus longus** L. subsp. **longus**

G rhiz - Paleotemp., R, Incolti umidi

Cyperus rotundus L.

G rhiz - Subcosmop., C, Prati calpestati e tendenzialmente umidi

Carex distachya Desf.

H caesp - Steno-Medit., PC, Prati sfalciati frequentemente

Carex spicata Hudson

H caesp - Eurasiat., PC, Prati soleggiati

Carex divulsa Stokes in With. subsp. **divulsa**

H caesp - Euri-Medit., PC, Prati parzialmente soleggiati e sfalciati

ORCHIDACEAE

Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

G rhiz - Europ.-Caucas., R, Prati sfalciati e lungo il bordo di vie

Orchis coriophora L.

G bulb - Euri-Medit., PC, Prati aridi sfalciati

° **Serapias parviflora** Parl.

G bulb - Steno-Medit., R, Prati aridi

Serapias vomeracea (Burm. fil.) Briq.

G bulb - Euri-Medit., PC, Prati aridi e sfalciati

Ophrys sphegodes Miller subsp. **sphgodes**

G bulb - N-Euri-Medit., PC, Prati aridi e sfalciati

DISCUSSIONE

Nell'area sono state censite 342 specie, ripartite in 78 famiglie e 231 generi, fatto che testimonia una ricchezza floristica di non trascurabile interesse.

La famiglia che ha il maggior numero di rappresentanti è quella delle *Gramineae*, presente con 30 generi e 41 specie; seguono per abbondanza specifica *Compositae* (29 generi e 43 specie), *Leguminosae* (16 generi e 38 specie), *Cruciferae* (11 generi e 14 specie)

e infine *Caryophyllaceae* (8 generi e 14 specie). Tra le numerose famiglie, un'attenzione particolare merita quella delle *Orchidaceae*, comprendente 4 generi differenti: *Orchis*, *Ophrys*, *Spiranthes* e *Serapias*. I generi più rappresentati sono: *Trifolium* (11 specie), *Medicago* (7 specie), *Bromus* (5 specie) e infine *Crepis* (5 specie).

Dallo spettro biologico (Fig. 2) emerge la netta predominanza delle terofite che raggiungono una percentuale del 45,9%, seguite poi dalle emicriptofite rappresentate dal 28,1%; in percentuale minore, si trovano le fanerofite (13,5%), le geofite (10,2%) e infine le camefite (2,3%).

L'alta percentuale di specie annuali rispecchia bene sia le caratteristiche edafo-climatiche del sito, che il tipo di gestione e di utilizzazione delle aree verdi. I suoli superficiali e privi di orizzonti e il continuo calpestamento, estirpazione e rimaneggiamento del terreno favoriscono infatti, primariamente le specie a ciclo breve, che si riproducono rapidamente e che rispetto a quelle perenni sopportano meglio tali condizioni di stress.

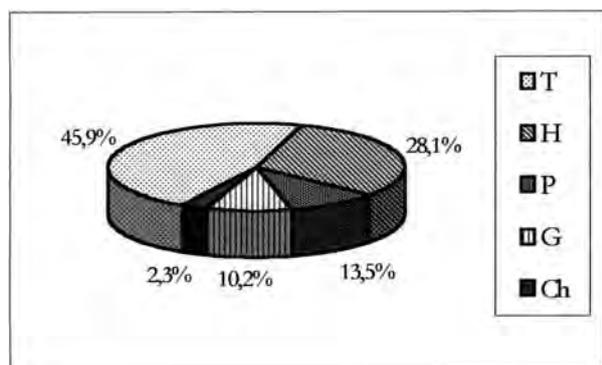


Fig. 2
Spettro biologico.
Biological spectrum.

Al contrario le fanerofite spontanee sono state rinvenute nelle zone meno disturbate, in particolar modo nel versante sud-occidentale e nei pressi del Bastione Farnesiano (versante nord-occidentale del colle) che non a caso, almeno fino ad ora, sono state aree escluse al pubblico e all'attività di manutenzione che altrove mantiene la vegetazione ad uno stadio perennemente poco evoluto.

Dallo spettro corologico (Fig. 3) emerge che il corotipo più rappresentato è l'Euri-Mediterraneo (26%), e non lo Steno-Mediterraneo (18,1%) come ci si sarebbe aspettato, considerando che il sito archeologico in esame è localizzato nell'area centrale di Roma dove, non solo insiste un clima tipicamente mediterraneo, ma anche l'effetto "isola di calore", caratteristico degli ecosistemi urbani, è senz'altro più marcato. Questi dati suggeriscono che nell'area in questione incide un microclima relativamente più fresco e umido rispetto alle aree limitrofe centrali e questo è chiaramente legato alla presenza di aree verdi che

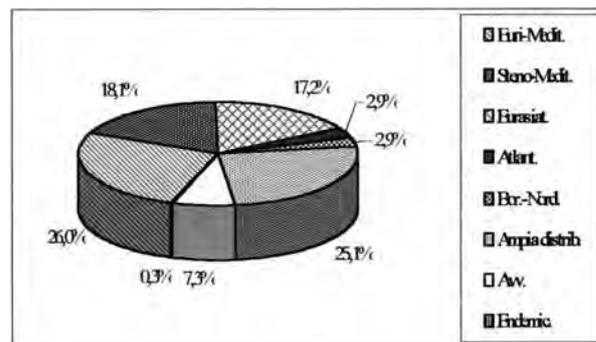


Fig. 3
Spettro corologico.
Chorological spectrum.

incrementano l'umidità relativa, mitigando così l'aridità del centro urbano.

Il contingente di specie ad ampia distribuzione, comprese le avventizie esotiche, non è affatto trascurabile (25,1%), anche se il loro rapporto rispetto alle specie Euri-Mediterranee risulta intorno all'unità (1,2), indicando valori di antropizzazione relativamente bassi, considerando il contesto urbano di tale flora (MENICETTI *et al.*, 1989; CELESTI GRAPOW *et al.*, 1989).

Segnaliamo l'abbondante presenza di *Crepis bursifolia* una specie endemica dell'Italia centro-meridionale (PIGNATTI, 1982), ma oggi in realtà considerata, almeno per il Lazio, come avventizia e in forte espansione da alcuni anni nell'area urbana e suburbana di Roma.

La ricchezza floristica che caratterizza l'area archeologica del Palatino è probabilmente legata alla diversificazione ambientale riscontrata nel sito stesso. Oltre ai contesti più prettamente sinantropici quali bordi di vie, luoghi calpestati e zone maceriose-ruderali, che di fatto ospitano la maggior parte delle specie, sono state individuate diverse tipologie ambientali tra cui prati aridi, pareti stillicidiose di fontane, stazioni muricole più o meno assolate e infine contesti di vegetazione semi-naturale, un tempo ben più estesi nell'area, ma che oggi sono presenti solo sotto forma di aspetti relittuali e frammentari.

Da rilevare che in un precedente lavoro sulla vegetazione ruderale romana, inerente alla classe *Parietarietea diffusae* (CANEVA *et al.*, 1995), l'area del Palatino e dei Fori Romani risultava ospitare numerosi elementi caratteristici di queste comunità muricole e in particolar modo venivano segnalate 11 associazioni, fra cui l'holosintipo dell'*Antirrhinetum tortuosi*. Attualmente lavori di diserbo e di restauro, risultati particolarmente intensi in vista dell'anno giubilare, hanno fortemente ridotto ed in molti casi hanno praticamente smantellato da questo sito la tipica flora muricola.

VALENZA NATURALISTICA DELLE SPECIE RINVENUTE NEL SITO

Le specie della flora del Palatino che appaiono di maggiore interesse per la loro rarità, relativa all'ambi-

to romano e laziale, sono riportate nella Tabella 1. Si può notare che molte sono le specie che risultano rare o rarissime soprattutto nel contesto romano e che in alcuni casi come *Cuscuta planiflora*, *Orobanche picridis* e *Romulea columnae* subsp. *columnae* sono da considerare nuove per la flora di Roma.

Molto interessante è il caso specifico dell'*Orobanche picridis*, posta in sinonimia con *O. loricata* Reichenbach (= *O. artemisiae-campestris* Vaucher ex Gaudin) da CHATER, WEBB (1972), ma da PIGNATTI (1982) riconosciuta, seppur con dubbio, specie distinta. Anche KREUTZ (1995) considera chiaramente queste entità come specie differenti. Considerando che nel Lazio è stata raccolta solo sul Monte Tancia (CORAZZI, 1998), questa risulta la seconda segnalazione.

Da rilevare inoltre che elementi floristici come *Melilotus neapolitanus*, *Trachelium coeruleum*, *Securigera cretica*, *Orchis coriophora*, *Ruta chalepensis* e in particolar modo *Allium subhirsutum*, *Valerianella carinata*, *Minuartia hybrida* e *Saxifraga tridactylites*, indicati per Roma come entità rare o rarissime, trovano qui al Palatino un ambiente favorevole che ne incrementa la frequenza.

Contributi specifici sulle orchidee spontanee nei siti archeologici romani (ROSSI, 1989; ROSSI, LIPPOLIS, 1984) avevano indicato il Palatino come ambiente privilegiato per la crescita spontanea di molte orchidee, di cui venivano segnalate ben 12 differenti entità. Dai censimenti più recenti però solo 5 specie: *Ophrys sphegodes* subsp. *sphgodes*, *Orchis coryophora*, *Serapias parviflora*, *Serapias vomeracea* e *Spiranthes spiralis* sono ancora rinvenibili nell'area e tutte in siti non accessibili al pubblico. Questa riduzione è probabilmente da ricondurre sia ad una crescente frequentazione del sito archeologico, sia agli effetti indotti da pratiche di diserbo e soprattutto sfalcio che vengono effettuate con una certa frequenza negli habitat compatibili con queste specie.

Matthiola fruticulosa e *Parietaria lusitanica*, segnalate in passato per il Palatino come elementi floristici meritevoli d'attenzione, non sono state in realtà più rinvenute nell'area, anche se per l'ultima è da segnalare la presenza residua nelle zone limitrofe dei Fori Romani. *Matthiola fruticulosa*, presente nel sito fino a qualche anno fa, era citata per il Lazio solo sul Palatino, ma probabilmente fu qui introdotta. Fra le ipotesi formulate è stata suggerita la sua introduzio-

TABELLA 1

Specie della flora palatina che risultano più significative in rapporto al contesto romano e laziale.
The more relevant species of Palatine's flora related to the Roman and Latial context.

SPECIE	ROMA	LAZIO	PALATINO
<i>Orobanche picridis</i> F.W. Schultz	-	RR	R
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.	-	R	R
<i>Romulea columnae</i> Sebastiani et Mauri subsp. <i>columnae</i>	-	C	RR
<i>Juncus hybridus</i> Brot.	RR	PC	RR
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	RR	PC	R
<i>Polygonum rurivagum</i> Boreau	RR	PC	RR
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo-Lutati	RR	C	RR
<i>Viola suavis</i> Bieb.	RR	C	RR
<i>Orobanche ramosa</i> L. subsp. <i>Nana</i> (Reuter) Coutinho	RR	C	R
<i>Melilotus neapolitanus</i> Ten.	RR	C	PC
<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. <i>serrulatum</i> Pic. Ser.	RR	CC	RR
<i>Scandix pecten-veneris</i> L. subsp. <i>pecten-veneris</i>	RR	CC	R
<i>Fragaria vesca</i> L.	RR	CC	R
<i>Trachelium caeruleum</i> L.	R	RR(Spont?)	PC
<i>Sisymbrium irio</i> L.	R	R	R
<i>Melilotus italicus</i> (L.) Lam.	R	PC	R
<i>Securigera cretica</i> (L.) Lassen	R	PC	PC
<i>Typha angustifolia</i> L.	R	C	RR
<i>Potentilla recta</i> L.	R	C	R
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall	R	C	R
<i>Carex spicata</i> Hudson	R	C	PC
<i>Orchis coriophora</i> L.	R	C	PC
<i>Ruta chalepensis</i> L.	R	C	PC
<i>Allium subhirsutum</i> L.	R	C	C
<i>Valerianella carinata</i> Losel.	R	C	C
<i>Trifolium ochroleucon</i> Hudson	R	CC	RR
<i>Vinca minor</i> L.	R	CC	RR
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	R	CC	R
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	R	CC	R
<i>Leontodon tuberosum</i> L.	R	CC	R
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	R	CC	R
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Siskin	R	CC	C
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	R	CC	

ne attraverso del materiale lapideo (LUCCHESI, PIGNATTI WIKUS, 1995), ma sembrerebbe più probabile che sia stata introdotta dal Boni, durante gli interventi di sistemazione botanica del Palatino, effettuati a cavallo del XIX e XX secolo (CANEVA, CUTINI, 1998).

CONCLUSIONI

I dati riportati mostrano una certa importanza naturalistica del sito che, sottoposto ai vincoli di protezione adottati nei confronti dei resti antichi, conserva e mantiene ancora al suo interno preziose aree verdi che, almeno in parte, riescono a sfuggire all'incessante antropizzazione, tipica degli ecosistemi urbani. Il Palatino si comporta come un autentico "sito di rifugio" per la flora autoctona, che soprattutto in un contesto urbano come quello di Roma, risulta sempre più minacciata.

Si può confermare, con precise indicazioni floristiche, quanto è stato osservato da CELESTI GRAPOW (1995a,b) a proposito dell'area archeologica del Palatino e cioè che sia uno dei principali serbatoi di specie vegetali della città, da affiancare, come importanza naturalistica, ai biotopi boschivi seminaturali che occupano il versante occidentale di Roma.

Inoltre la varietà di microhabitat riscontrata nell'area crea condizioni che permettono di ospitare specie a valenza ecologica diversa e questo porta di conseguenza ad una alta diversità floristica, come peraltro testimonia il censimento delle 342 specie (circa 1/4 della flora di Roma), fatto che rende il sito una delle aree più ricche nell'ambito romano.

Sulla base della rarità, del significato ecologico di alcune specie e ancora sulla base della ricchezza floristica rinvenuta, sottolineiamo l'importanza di considerare le peculiarità di questa flora nei vari interventi gestionali da realizzare nel sito e questo allo scopo di salvaguardarne alcune popolazioni e impedire una loro rarefazione o, ancor più grave, estinzione locale. Come già auspicato da diversi studiosi (ROSSI, 1989; LUCCHESI, PIGNATTI WIKUS, 1995; CANEVA, CUTINI, 1998), sarebbe necessario creare aree limitate per la protezione delle specie e dei tipi vegetazionali più significativi e operare interventi di restauro che siano effettuati secondo una zonizzazione che preveda la conservazione di lembi, se pur piccoli, della vegetazione spontanea; il tutto comunque realizzato con i riguardi necessari alla salvaguardia del patrimonio archeologico.

Ringraziamenti – Gli AA. desiderano rivolgere un particolare ringraziamento al Prof. Anzalone per aver revisionato le entità più critiche e al Dr. Pavesi per aver fornito preziose segnalazioni floristiche inerenti l'area.

Si ringrazia anche la Soprintendenza Archeologica di Roma, per il supporto ricevuto nella fase di ricognizione floristica e per l'accesso ai siti chiusi al pubblico.

LETTERATURA CITATA

ANZALONE B., 1951 - *Flora e vegetazione dei muri di Roma*. Ann. Bot. (Roma), 33: 393-497.

—, 1996 - *Prodrómo della Flora Romana. (Elenco prelimi-*

nare delle piante vascolari spontanee del Lazio), Parte 1°. Ann. Bot. (Roma), 52 suppl.11 (1994): 1-81.

—, 1998 - *Prodrómo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio), Parte 2°*. Ann. Bot. (Roma), 54 (1996): 7-47.

BLASI C., 1994 - *Fitoclimatologia del Lazio*. Fitosociologia, 27: 151-175.

BONI G., 1912 - *Flora Palatina*. Rassegna Contemporanea, anno V, vol. 1: 5-14.

CANEVA G., CUTINI M., 1998 - *Palatino: trasformazioni ambientali e aspetti floristico-vegetazionali legati ai problemi archeologici*. In: GIAVARINI C. (Ed.), *Il Palatino, Area Sacra sud-ovest e Domus Aurea*. Studia Archeologica, 95: 195-258. L'Erma di Bretschneider Ed., Roma.

CANEVA G., DE MARCO G., DINELLI A., VINCI M., 1995 - *Le classi Parietariae diffuse (Rivas-Martinez, 1964) Oberd. 1977 e Adiantetea Br.-Bl. 1947 nelle aree archeologiche romane*. Fitosociologia, 29: 165-179.

CANEVA G., DINELLI A., DOWGIALLO G., 1990 - *Gli Orti Farnesiani: la struttura e composizione dell'area verde*. In: MORGANTI G. (Ed.), *Gli Orti Farnesiani sul Palatino*, Roma Antica 2. Ecole Française de Rome, Soprintendenza Archeologica di Roma: 726-742.

CELESTI GRAPOW L., 1995 a - *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: 1-222. Argos Ed., Roma.

—, 1995 b - *La Flora*. In: CIGNINI B., MASSARI G., PIGNATTI S. (Eds.), *L'Ecosistema Roma, ambiente e territorio*: 47-53. Fratelli Palombi Ed., Roma.

CELESTI GRAPOW L., MENICCHETTI A., PETRELLA P., 1989 - *Floristic variations as measure of the degree of anthropization in the metropolitan area of Rome*. Braun-Blanquetia, 3 (1): 37-44.

CELESTI GRAPOW L., PIGNATTI S., PIGNATTI E., 1993-94 - *Analisi della flora dei siti archeologici di Roma*. Allionia, 32: 113-118.

CELESTI GRAPOW L., PODANI J., PIGNATTI S., BLASI C., 1997 - *Un approccio floristico per l'individuazione di siti meritevoli di conservazione nella città di Roma*. Atti 8° Congr. Naz. Soc. Ital. Ecologia, 18: 61-63.

CHATER V., WEBB V., 1972 - *Gen. Orobanchae*. In: TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.), *Flora Europaea*, 3: 291. University Press Cambridge.

CORAZZI G., 1998 - *La flora del Monte Tancia (Monti Sabini, Lazio nord-orientale)*. Webbia, 53 (1): 121-170.

CORTESI F., SENNI L., 1896 - *Contributo alla flora ruderale di Roma*. Bull. Soc. Bot. Ital., 12: 98-102.

FIORI A., 1923-1929 - *Nuova Flora Analitica d'Italia*. Edagricole, Bologna.

FUNICIELLO R., MARRA F., ROSA C., 1995 - *I caratteri geologici-stratigrafici*. In: CIGNINI B., MASSARI G., PIGNATTI S. (Eds.), *L'Ecosistema Roma, ambiente e territorio*: 29-39. Fratelli Palombi Ed., Roma.

KREUTZ C.A.J., 1995 - *Orobanchae*. Naturhistorisch Genootschap. Limburg.

LISCI M., PACINI E., 1993 - *Plants growing on the walls of Italian towns. Sites and distribution*. Phytion, 33: 15-26.

LUCCHESI F., PIGNATTI WIKUS E., 1995 - *Il verde nelle aree archeologiche*. In: CIGNINI B., MASSARI G., PIGNATTI S. (Eds.), *L'Ecosistema Roma, ambiente e territorio*: 80-90. Fratelli Palombi Ed. Roma.

MARRA F., ROSA C., 1995 - *Stratigrafia e assetto geologico*

dell'area di Roma. In: FUNICIELLO R. (Ed.), *Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, Il Centro Storico*. Vol. L.: 49-118. Istituto Poligrafico e Zecca di Stato.

MENICHETTI 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.

PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. 3 voll. Edagricole, Bologna.

ROSSI W., 1989 - *Native Orchids in the main archaeological sites of Rome*. Braun-Blanquetia, 3 (2): 269-270.

ROSSI W., LIPPOLIS P., 1984 - *Native Orchids in Rome*. Webbia, 38: 811-814.

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. University Press Cambridge.

VIEGI L., RENZONI G., 1981 - *Flora esotica d'Italia: le specie presenti in Toscana*. Quad. Prog. Fin. "Promozione della qualità dell'ambiente". CNR AQ/1/ 132, Pavia.

RIASSUNTO - Il presente lavoro mostra i risultati di un'indagine floristica condotta dal 1998 al 2000 nell'area archeologica del Palatino, localizzata nel centro storico della città di Roma. Il tipo di gestione conservativa adottata nei confronti dei resti antichi ha permesso di tutelare e mantenere all'interno del sito preziose aree verdi che permettono di ospitare una flora spontanea ricca e diversifi-

cata. Le entità censite ammontano in totale a 342 specie, ripartite in 78 famiglie e 231 generi; tra queste alcune risultano interessanti in quanto nuove per la flora romana (*Cuscuta planiflora*, *Orobancha picridis* e *Romulea columnae* subsp. *columnae*) o comunque rare rispetto al contesto sia romano che laziale (*Polygonum rurivagum*, *Orobancha ramosa nana* subsp. *nana*, *Sisymbrium irio*, *Securigera cretica*, *Ruta chalepensis*, *Trachelium caeruleum* e altre come *Allium subhirsutum*, *Minuartia hybrida* che risultano comuni nell'area, ma assai poco frequenti a Roma). Una particolare attenzione meritano le orchidee spontanee *Ophrys sphegodes*, *Orchis coriophora*, *Serapias vomeracea*, *Serapias parviflora* e *Spiranthes spiralis*, che nell'ambito di Roma sembrano trovare qui al Palatino un loro sito "privilegiato". L'analisi dello spettro biologico mostra la netta prevalenza delle terofite (45,9%), seguite dalle emicriptofite (28,1%), in accordo con le caratteristiche edafo-climatiche e il tipo di gestione dell'area. Lo spettro corologico evidenzia la predominanza delle specie Eurimediterranee (26%) su quelle Steno-Mediterranee (18,1%), indicando la presenza nel sito di un microclima meno arido rispetto alle aree limitrofe centrali; questo è dovuto probabilmente alla presenza di aree verdi relativamente vaste che incrementano l'umidità relativa microambientale. Le specie ad ampia distribuzione raggiungono una buona percentuale (25,1%), fatto questo da mettere in relazione al contesto sinantropico in cui è stata condotta la ricerca.

AUTORI

Ceschin Simona, Caneva Giulia, Dipartimento di Biologia, Università di Roma Tre, Viale Marconi 446, 00146 Roma, e-mail: ceschin@uniroma3.it, caneva@biouniroma3.it