

Contributo alla conoscenza della flora vascolare del Monumento naturale Palude di Torre Flavia (Lazio)

G. BUCCOMINO e M.L. LEPORATTI

ABSTRACT - *Contribution to the knowledge of vascular Flora of "Monumento naturale Palude di Torre Flavia" (Latium)* - The "Monumento naturale Palude di Torre Flavia", along the Tyrrhenian coastline, 40 Km North from Rome, is a protected area as established by D.P.G.R. Lazio n°613 24/03/97, covering a surface of 43 hectares. In the period 2001-2008 a floristic survey has been carried out. As a result of this study 307 vascular species belonging to 197 genera and 60 families have been listed. The floristic list shows a biodiversity due to the different vegetation types. The Life-form spectrum shows the Therophytes clearly prevailing, followed by Hemicriptophytes and Geophytes. The chorological spectrum points out the prevalence of Eurimediterranean (28,3%), followed by Euroasiatic (20,8%). The relative shortage of Stenomediterranean (20,2%) *taxa* is probably due to the action of the sea that wore away the sandy coast and the dunes lying behind, where stenomediterranean therophytes typically grow. Several species considered rare or absent in Latium were found, many of them have been included in the regional red list and are protected. In spite off the intensive and continuous anthropic pressure, mainly building up and touristic, this area although disturbed keeps marshy features, pointed out by the presence of several species typical and peculiar of these natural habitats. The "Palude di Torre Flavia" should be considered as one of the last residual border of salt-marshes in Latium coast, that needs to be protected and preserved and even proposed as Special Protection Area (S.I.C.) according Directive 1992/43/CE "Habitat".

Key words: conservation, flora, salt-marsh, Special Protection Area, Torre Flavia (Rome)

Ricevuto il 16 Marzo 2009
Accettato il 25 Settembre 2009

INTRODUZIONE

Il Monumento naturale Palude di Torre Flavia è situato lungo il litorale tirrenico a N-W della città di Roma, compreso in parte nel territorio del comune di Ladispoli e di Cerveteri (Roma) (Fig. 1). L'area protetta gestita dall'Amministrazione Provinciale di Roma è stata istituita con D.P.G.R. Lazio n°613 del 24/03/97 su una superficie di 43 ettari; in seguito è stata inserita nel sistema europeo Natura 2000 come Zona di Protezione Speciale "Torre Flavia" (Z.P.S. - codice IT6030020), sia per le specificità ambientali riferibili all'habitat "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)" che per la presenza di avifauna migratoria ed erpetofauna acquatica indicate nelle Direttive 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat" (BATTISTI, BUCCOMINO, 1998; AA.VV., 2003).

La palude di Torre Flavia e la vicina Riserva naturale regionale di Macchiatonda (Comune di Santa Marinella - Provincia di Roma) rappresentano gli ultimi lembi residuali di aree paludose che si estendevano lungo la costa laziale a Nord della foce del

fiume Tevere; con le opere di bonifica di Maccarese compiute tra il 1800 e il 1900 è prevalso un uso agricolo di tipo intensivo (florovivaistica e ortaggi tipicamente locali: carciofi e fragole), seguito negli ultimi quaranta anni da un imponente fenomeno di urbanizzazione della fascia litoranea per fini balneari.

"Le popolazioni animali e vegetali tipiche di questi ecosistemi umidi hanno subito una interruzione e un'alterazione delle dinamiche dispersive che, nel tempo, ha portato ad una perdita di vitalità e ad un aumento nella possibilità di scomparsa locale" (BATTISTI, 2004).

Il mantenimento e la conservazione di questi piccoli biotopi umidi assume una importante valenza fitogeografica proprio per le numerose pressioni antropiche che portano ad un lento ed inesorabile degrado dei pochi lembi rimasti, fino a diventare rari se si confronta l'area attualmente occupata rispetto alla superficie originaria (ALESSANDRINI, 2000).

Lo "Stato delle conoscenze floristiche del Lazio" fa



Fig. 1

Localizzazione del Monumento naturale Palude di Torre Flvia (●).

Location of Monumento naturale Palude di Torre Flvia (●).

[1] Maremma Viterbese: Litorale di Montalto di Castro (FILESI, ERCOLE, 2000); [2] Maremma Viterbese: Ris. Nat. St. Saline di Tarquinia (IBERITE, 1992); [3] Litorale Civitavecchia-Ladispoli: Ris. Nat. Reg. Macchiatonda (SPADA, 1997; LUCCHESI, BARSANI, 1997); Oasi di Palo (LUCCHESI, 1990); [4] Litorale Maccarese-Ostia: (BONAVENTURA, 1956); [5] Castel Porziano (ANZALONE *et al.*, 1990; LUCCHESI, PIGNATTI, 1990a); [6] Bosco di Foglino e Poligono Militare di Nettuno (LATTANZI *et al.*, 2004; FILIBECK, LATTANZI, 2008); [7] Parco Naz. Circeo (ANZALONE *et al.*, 1997; STANISCI, ZERUNIAN, 1998); [8] M.ti Ausoni (LUCCHESI, LATTANZI, 2000).

risaltare una conoscenza media/generica per il litorale laziale, evidenziando aree ben conosciute ma poco estese, caratterizzate da ambienti umidi ancora ben conservati, ricche di entità significative e di grande valore botanico (ANZALONE *et al.*, 2005).

Le ricerche floristiche-vegetazionali effettuate lungo il litorale laziale si rivelano eterogenee, e solo in alcune è possibile estrapolare il valore naturalistico degli ambienti umidi salmastri. Nella legenda di Fig.1 sono citate quelle più significative e i relativi Autori. Il presente studio floristico, oltre a rilevare il patrimonio vegetale ancora presente, vuole essere un contributo che evidenzia la diversità biologica del sito per una più consapevole tutela degli ambienti umidi salmastri.

ASPETTI FISIOGRAFICI DELL'AREA DI STUDIO

La palude di Torre Flvia è un acquitrino salmastro retrodunale inondato per buona parte dell'anno, con piccole pozze dove l'acqua ricca di sali permane fino alla stagione estiva (Fig. 2). Gli estesi fenomeni di erosione costiera hanno provocato la totale scomparsa della duna litoranea e la conseguente perdita delle comunità perenni stabilizzatrici e delle sclerofille mediterranee. Il confronto tra la foto aerea storica eseguita dalla RAF nel 1943 e la foto aerea dell'IGM del 2001 ha evidenziato un arretramento della linea



Fig. 2

Palude di Torre Flvia.
Torre Flvia Salt-marsh.

di costa di circa 80 metri rispetto alla posizione della Torre (MAZZEI, 2006).

Dal punto di vista geologico è distinta dalla presenza di sedimenti argilloso-limosi a volte sabbiosi (Olocene), sovrapposti alle formazioni precedenti e da terre nere con abbondante paleo-flora di ambiente palustre e salmastro di transizione, mescolati con materiale piroclastico del distretto Tolfetano-Cerete-Manziate trasportato dai corsi d'acqua confluenti nella palude e da sabbie ricche di malacofauna litorale dovuta ad invasioni periodiche del mare (CAPECCHI, 2006).

Nell'area sono stati eseguiti e descritti due profili pedologici da VANNICELLI CASONI (2006), il primo nella depressione retrodunale con vegetazione a *Carex sp.* riferibile a "Gley Luvisol" (suolo lisciviato idromorfo, caratterizzato da proprietà "Gleyche"), il secondo in prossimità della duna litoranea erosa riferibile a "Haplic Luvisol" (suolo bruno lisciviato) sepolto al di sotto di un recente "Calcaric Arenosol" (regosuolo calcareo); in prossimità delle strade per Ladispoli e per Cerveteri sono presenti dei rilevati con terreno di riporto messi in evidenza da vegetazione sinantropica.

I dati (1955/85) della stazione termopluvimetrica di Maccarese (Fig. 3) segnalano precipitazioni concentrate soprattutto nei mesi di ottobre, novembre e dicembre, con pochi episodi estivi (precipitazione media annua 789,42 mm), una aridità estiva intensa e prolungata da maggio ad agosto e un mese di sub-aridità (aprile). La temperatura media annuale di 15,56°C e la temperatura media minima del mese più freddo di 3,68°C sono caratteristiche climatiche che consentono di inquadrare l'area nella Regione mediterranea xeroterica (sottoregione termo-mediterranea / mesomediterranea) con termotipo mesomediterraneo inferiore e ombrotipo secco superiore; tale unità è presente lungo il litorale settentrionale della provincia di Roma e il litorale e le colline retrostanti della provincia di Viterbo (BLASI, 1994).

MATERIALI E METODI

Il censimento della flora vascolare è basato su erborizzazioni effettuate nelle diverse tipologie ambienta-

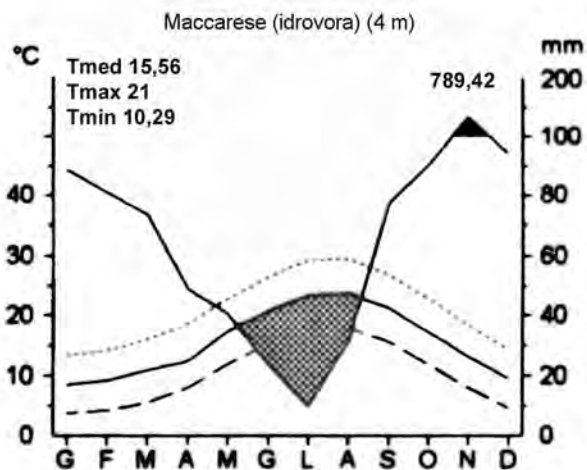


Fig. 3

Diagramma di Bagnouls-Gaussen (BLASI, 1994).
Bagnouls-Gaussen's diagrams (BLASI, 1994).

li, in differenti stagioni, nel corso degli anni 2001-2008, limitatamente alle proprietà pubbliche indicate in Fig. 4 (le parti private inaccessibili sono circa il 34% della superficie totale).

Gli *exsiccata* sono conservati nell'erbario degli Autori, alcuni campioni significativi sono stati depositati presso l'*Herbarium Romanum* (RO).

Per la determinazione delle specie è stata utilizzata la *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982) e in alcuni casi la *Flora Europea* (TUTIN *et al.*, 1964-1980, 1993). L'ordine sistematico fa riferimento 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) e successive integrazioni (CONTI *et al.*, 2007). Per ogni entità sono riportati, dopo il binomio lineare, in sequenza:

- la forma biologica e il tipo corologico tratti principalmente da PIGNATTI (l.c.), in alcuni casi uniformandosi agli aggiornamenti riportati nel lavoro di FILIBECK, LATTANZI (2008);
- l'eventuale indicazione di specie esotica (non sono state qui comprese le archeofite) secondo le sigle e le terminologie raccomandate da RICHARDSON *et al.* (2000) e da PYŠEK *et al.* (2004), precedute dall'indicazione dell'areale geografico di provenienza:
Co = aliena coltivata, cioè presente nell'area di studio solo con individui piantati dall'uomo;
Cas = aliena casuale, cioè presente nell'area di studio con individui nati da occasionale riproduzione da parte di piante introdotte, senza che formino popolazioni in grado di auto-mantenersi;
Nat = aliena naturalizzata, cioè che nell'area di studio si riproduce significativamente, formando popolazioni che possono mantenersi per più generazioni senza l'intervento dell'uomo;
Inv = aliena invasiva, specie naturalizzata capace di riprodursi abbondantemente, generando un gran numero di plantule, anche a considerevole



Fig. 4

Cartografia del Monumento naturale Palude di Torre Flavia con l'indicazione dell'area di studio con pubblico accesso (A), proprietà privata a prateria naturale (B), proprietà privata con strutture turistico-balneari (C) (base CTR Lazio).

Topographic map of Monumento naturale Palude di Torre Flavia with indication of the study area with free entrance (A), private property with natural grassland (B), private property with tourist and bathing structures (C) (map CTR Lazio).

distanza dalle piante parentali, con grandi potenzialità di diffondersi su ampie aree.

- il tipo di habitat o di vegetazione preferenziale secondo la zonazione proposta da ACOSTA *et al.* (2000), espresso dalle seguenti sigle:

IL infralitorale caratterizzato dalle praterie a *Posidonia oceanica* (L.) Delile;

PS ambienti con vegetazione psammofila costiera articolati in comunità paucispecifiche di terofite nitrofile ed alotolleranti della fascia subpianeggiante prossima alla linea di riva (*Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa e Manzanet 1981 corr. Riv.-Mart. *et al.* 1992) e comunità erbacee perenni delle dune embrionali e delle sabbie mobili (*Echinophoro spinosae-Elytrigetum junceae* Gehù 1988 corr. Gehù 1996)¹;

UT ambienti umidi temporanei costituiti da piccole depressioni salmastre nella matrice della prateria umida;

UP ambienti retrodunali umidi permanenti dei

¹ L'erosione della costa ha provocato la scomparsa pressoché totale delle comunità emicriptofitiche e camefitiche tipiche delle dune semifisse riferibili a *Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis* (Br.-Bl. 1921) Gehù, Riv.-Mart. e R. Tx. in Gehù 1957.

giuncheti riferibili all'ordine *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. 1931;

FR canneti oligocalini a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis* al margine dei canali e delle depressioni più grandi riferibili all'alleanza *Phragmition australis* W. Koch 1926;

LM frammenti di vegetazione a sclerofille sempreverdi delle dune consolidate e specie arbustive decidue degli ambienti retrodunali;

AA ambienti sinantropici (Praterie secondarie, praterie su terreno di riporto, aree calpestate, bordo strada, coltivi).

Nelle osservazioni e nella Tab. 1 viene riportato l'interesse floristico delle entità censite con l'indice di rarità in ambito regionale così come codificato da ANZALONE (1996, 1998): R = "rara o sporadica, sebbene talora localmente abbondante"; RR = "molto rara o rarissima, di norma nota di una sola o pochissime località"; NT = "non più ritrovata dopo la fine dell'800 e inizio del 900"; ? = "indicazione dubbia, relativa alla presenza nel Lazio o alla sua esatta identità".

Segue l'eventuale categoria IUCN di stato di vulnerabilità in base alle Liste Rosse nazionali e della regione Lazio (CONTI *et al.*, 1992, 1997).

In *corsivo grassetto* sono riportati i *taxa* segnalati da altri Autori e da noi mai osservati e pertanto non utilizzati nell'elaborazione dello spettro biologico e corologico.

ELENCO FLORISTICO

PTERIDOPHYTA

AZOLLACEAE

Azolla filiculoides Lam.

I nat - Neotrop. – America Sett. e Centr., Cas - UP, UT, R.

Per la determinazione si è fatto riferimento a MARCHETTI (2004), il quale ritiene dubbia l'effettiva comparsa in Italia di *A. caroliniana* Willd. e che, forse, è da riferire ad *A. mexicana* C. Presl. Pertanto sia ANZALONE (1996) che CONTI *et al.* (2005) indicano per il Lazio solo *A. filiculoides* Lam. In *Herbarium Romanum* (RO) sono conservati due *exsiccata* di *A. filiculoides* Lam. raccolti da A. Scoppola in provincia di Latina

ANGIOSPERMAE

Dicotyledones

FAGACEAE

Quercus ilex L. subsp. **ilex**

Sono presenti alcuni esemplari di impianto antropico nel canneto ad *Arundo donax*.

ULMACEAE

Ulmus minor Mill. subsp. **minor**

P caesp - Europ.-Caucas. - AA

URTICACEAE

Parietaria judaica L.

H scap - Eurimedit.-Macarones. - AA

POLYGONACEAE

Polygonum maritimum L.

H rept - Subcosmop. - AA

Polygonum aviculare L. s.l.

T rept - Cosmopol. - AA

Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre s.l.

T scap - Paleotemp. - UT, UP

Rumex crispus L.

H scap - Subcosmop. - UT

Rumex conglomeratus Murray

H scap - Eurasiat. - AA

Rumex pulcher L. subsp. **pulcher**

H scap - Eurimedit. - AA, UT

CHENOPODIACEAE

Beta vulgaris L. subsp. **maritima** (L.) Arcang.

H scap - Eurimedit. - UT, AA

Il campione raccolto il 29/09/07 nelle aree paludose presenta delle affinità morfologiche con *Beta macrocarpa* Guss., ma non è stato possibile reperire il frutto per una corretta determinazione.

Chenopodium album L. s.l.

T scap - Subcosmop. - AA

Atriplex prostrata Boucher ex DC.

T scap - Circumbor. - UT, AA

Atriplex portulacoides L.

Ch frut - Circumbor. - PS, UT

Sarcocornia perennis (Mill.) A.J. Scott

Ch succ - Eurimedit. - UP, UT, R

Nel Lazio si conferma la presenza a Torre Flavia dove è stata raccolta da LUCCHESI nel 1985 e in altre località laziali (LEPORATTI *et al.*, 1986).

Salicornia patula Duval-Jouve

T scap - W-Europ. - UP, UT

Suaeda maritima (L.) Dumort.

T scap - Cosmopol. - UP, UT

Salsola soda L.

T scap - Paleotemp. - UP, UT

Salsola kali L. subsp. **kali**

T scap - Paleotemp. - PS, UT

Per questa entità si è lasciata la nomenclatura riportata in *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982) e in *Flora Europea* (TUTIN *et al.*, 1993) alla cui descrizione corrispondono gli esemplari raccolti. Mentre non è facile trovare la corrispondenza nomenclaturale nella *Checklist della Flora Italiana* (CONTI *et al.*, 2005) poiché questa specie viene indicata "– segnalata in precedenza per errore".

AMARANTHACEAE

- Amaranthus retroflexus** L.
T scap - Nordamer., Nat - AA
Amaranthus blitoides S. Watson
T scap - Nordamer., Nat - AA

NYCTAGINACEAE

- Mirabilis jalapa** L.
G bulb - Sudamer., Cas - AA

PHYTOLACCACEAE

- Phytolacca americana** L.
G rhiz - Nordamer., Nat - AA

AIZOACEAE

- Carpobrotus acinaciformis** (L.) L. Bolus
Ch suffr - Sudafrica, Inv - PS
Frequente lungo il litorale laziale e nelle Isole Pontine è stata rinvenuta sulla spiaggia a Torre Flavia in due distinte stazioni; mostra una aggressiva competizione nei confronti delle specie autoctone delle dune sabbiose con conseguenti perdite di diversità floristica e sostanziali cambiamenti del paesaggio vegetale.

PORTULACACEAE

- Portulaca oleracea** L. subsp. **oleracea**
T scap - Subcosmop. - AA

CARYOPHYLLACEAE

- Stellaria media** (L.) Vill. subsp. **media**
T rept - Cosmopol. - AA
Cerastium glomeratum Thuill.
T scap - Eurimedit. - AA
Cerastium ligusticum Viv.
T scap - W-Stenomedit. - AA
Spergularia salina J. & C. Presl.
Presente in molte regioni italiane in ambienti ad alta concentrazione salina, è stata raccolta lungo la spiaggia di Torre Flavia l'8 maggio 1985; tale nota floristica riporta precedenti segnalazioni sul litorale laziale (LUCCHESI, 1986). Attualmente la specie malgrado accurate ricerche non è stata rinvenuta.
Silene latifolia Poir. subsp. **alba** (Mill.) Greuter & Burdet
H bienne - Stenomedit. - AA
Silene colorata Poir.
T scap - Stenomedit. - PS
Dianthus balbisii Ser. subsp. **balbisii**
H scap - Centro-Medit.-Mont. - AA

RANUNCULACEAE

- Ranunculus lanuginosus** L.
H scap - Europ.-Caucas. - AA

- Ranunculus repens** L.
H rept - Paleotemp. - UT
Ranunculus bulbosus L.
H scap - Eurasiat. - AA
Ranunculus sardous Crantz s.l.
T scap - Eurimedit. - AA, UT
Ranunculus ficaria L. subsp. **ficariiformis** (F.W. Schultz) Rouy & Foucaud
G bulb - Eurimedit. - AA
Ranunculus sceleratus L.
T scap - Paleotemp. - UP, UT
Ranunculus ophioglossifolius Vill.
T scap - Eurimedit. - UT
Ranunculus peltatus Schrank subsp. **baudotii** (Godr.) C.D.K. Cook
I rad - Europ. - UP, R
Segnalata da LEPORATTI, PAVESI (1983) tra la spiaggia e i prati di Furbara e Maccarese, confermata per altre località laziali da ANZALONE, LATTANZI (1989). A Torre Flavia fiorisce nel periodo tardo invernale, e talvolta ricopre completamente la superficie dell'acqua della palude.

GUTTIFERAE

- Hypericum perforatum** L.
H scap - Stenomedit. - AA

LAURACEAE

- Laurus nobilis** L.
P caesp - Stenomedit. - AA
È presente solo con sporadici individui arbustivi nel canneto a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis*.

PAPAVERACEAE

- Papaver rhoeas** L. subsp. **rhoeas**
T scap - E-Medit.-Mont. - AA
Papaver dubium L. subsp. **dubium**
T scap - Eurimedit.-Turan. - AA
Papaver hybridum L.
T scap - Eurimedit.-Turan. - AA
Glaucium flavum Crantz
Indicata per Torre Flavia da BONIFAZI (1986) ma attualmente non rinvenuta anche se presente nelle aree limitrofe.
Fumaria capreolata L. subsp. **capreolata**
T scap - Eurimedit. - AA, PS, UT
Fumaria officinalis L. subsp. **officinalis**
T scap - Paleotemp. - AA

BRASSICACEAE

- Matthiola sinuata** (L.) R. Br.
H scap - Stenomedit.-Atl. - PS, R
Matthiola tricuspidata (L.) R. Br.
T scap - Stenomedit. - PS, RR
Specie gravemente minacciata (CR) nelle Liste Rosse regionali (Lazio).

Lepidium draba L. subsp. **draba**

G rhiz - Eurimedit.-Turan. - AA

Capsella rubella Reut.

T scap - Eurimedit. - AA

Sinapis arvensis L. subsp. **arvensis**

T scap - Stenomedit. - AA

Sinapis alba L. subsp. **alba**

T scap - E.-Medit.-Mont. - AA

Cakile maritima Scop. subsp. **maritima**

T scap - Eurimedit.-Subatl. - PS

Sia in ANZALONE (1996) che in CONTI *et al.* (2005) viene indicata solo la subsp. *maritima* (foglie divise imparipennate) che a Torre Flavia è predominante con alcune sporadiche presenze della varietà *latifolia* (foglie con lamina lineare spatolata appena dentata o crenata).

Raphanus raphanistrum L. subsp. **raphanistrum**

T scap - Eurimedit. - AA

Raphanus raphanistrum L. subsp. **landra** (DC.)

Bonnier & Layens

T scap - Eurimedit. - AA

ROSACEAE

Rubus ulmifolius Schott

NP - Eurimedit. - LM

Rosa sempervirens L.

NP - Stenomedit. - LM

Agrimonia eupatoria L. subsp. **eupatoria**

H scap - Subcosmop. - AA

Potentilla reptans L.

H ros - Paleotemp. - AA

Pyrus communis L.

P scap - Avv. Nat. - LM

Prunus spinosa L. subsp. **spinosa**

P caesp - Europ.-Caucas. - LM

FABACEAE

Galega officinalis L.

H scap - E-Europ.-Pont. - UT

Vicia villosa Roth subsp. **varia** (Host) Corb.

T scap - Eurimedit. - AA

Vicia pseudocracca Bertol.

T scap - Stenomedit. - AA

Vicia parviflora Cav.

T scap - Eurimedit. - AA

Vicia sativa L. subsp. **macrocarpa** (Moris) Arcang.

T scap - Subcosmop. - AA

Vicia lutea L.

T scap - Eurimedit. - AA, UT

Vicia hybrida L.

T scap - Eurimedit. - AA

Vicia bithynica (L.) L.

T scap - Eurimedit. - AA

Lathyrus annuus L.

T scap - Eurimedit. - AA

Lathyrus hirsutus L.

T scap - Eurimedit. - AA

Lathyrus ochrus (L.) DC.

T scap - Stenomedit. - AA, UT

Ononis mitissima L.

T scap - Stenomedit. - AA, PS

Specie litoranea a distribuzione meridionale (isole comprese), sulla costa tirrenica è indicata fino alla Campania e poi in Toscana (CONTI *et al.*, 2005). Nel Lazio era considerata dubbia, in quanto non ritrovata dal 1920 (ANZALONE, 1996). La Notula relativa al litorale di Pian di Spille (Viterbo) (IOCCHI, 2005) e il rinvenimento a Torre Flavia ne confermano la presenza nel Lazio come seconda segnalazione.

Melilotus altissimus Thuill.

G rhiz - Eurosib. - AA, UT

Melilotus indicus (L.) All.

T scap - Eurimedit.-Turan. - UT

Melilotus sulcatus Desf.

T scap - S-Stenomedit. - AA

Medicago sativa L.

H scap - Eurasiat. - AA

Medicago marina L.

Ch rept - Eurimedit. - PS

Medicago truncatula Gaertn.

T scap - Stenomedit. - AA

Medicago littoralis Loisel.

T scap - Eurimedit. - PS, UT

Medicago arabica (L.) Hudson

T scap - Eurimedit. - PS, AA

Medicago polymorpha L.

T scap - Subcosmop. - AA

Trifolium repens L. subsp. **repens**

H rept - Paleotemp. - AA

Trifolium fragiferum L. subsp. **fragiferum**

H rept - Paleotemp. - AA

Trifolium resupinatum L.

T rept -Paleotemp. - UT, AA

Trifolium ligusticum Loisel.

T scap - Stenomedit. - AA

Trifolium pratense L. subsp. **pratense**

H scap - Eurosib. AA

Trifolium squamosum L.

T scap - Eurimedit. - UT, AA

Trifolium squarrosum L.

T scap - Eurimedit. - AA

Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.

H scap - Paleotemp. - UT

Lotus pedunculatus Cav.

H scap - Paleotemp. - AA

Lotus corniculatus L. subsp. **preslii** (Ten.) P. Fourn.

H scap - Eurimedit. - UT, R

Lotus angustissimus L.

T scap - Eurimedit. - AA

Tetragonolobus maritimus (L.) Roth

H scap - Eurimedit.-Pontico - UT, UP, RR

Specie vulnerabile (VU) nelle Liste Rosse regionali (Lazio).

Scorpiurus subvillosus L.

T scap - Eurimedit. - AA

Sulla coronaria (L.) Medik.

H scap - W-Stenomedit. - AA

OXALIDACEAE

Oxalis pes-caprae L.

G bulb - Sudafrica, Cas - AA

Oxalis articulata Savigny

G rhiz - Sudameric., Nat - AA

GERANIACEAE

- Geranium dissectum** L.
T scap - Subcosmop. - AA, UT
Geranium molle L. subsp. **molle**
T scap - Eurasiat. - AA
Erodium malacoides (L.) L'Hér. subsp. **malacoides**
T scap - Stenomedit. - AA, UT

ZYGOPHYLLACEAE

- Tribulus terrestris** L.
T rept - Cosmopol. - AA

LINACEAE

- Linum bienne** Mill.
H bienne - Eurimedit. - AA
Linum trigynum L.
T scap - Eurimedit. - UT, FR

EUPHORBIACEAE

- Mercurialis annua** L.
T scap - Paleotemp. - AA
Euphorbia peplis L.
T rept - Eurimedit. - PS
Euphorbia platyphyllos L. s.l.
T scap - Eurimedit. - UT, AA
Euphorbia hirsuta L.
G rhiz - Stenomedit. - UT, AA
Euphorbia helioscopia L. subsp. **helioscopia**
T scap - Cosmopol. - AA

ANACARDIACEAE

- Pistacia lentiscus** L.
P caesp - S-Stenomedit. - LM

RHAMNACEAE

- Rhamnus alaternus** L. subsp. **alaternus**
P caesp - Eurimedit. - LM

MALVACEAE

- Malva sylvestris** L. subsp. **sylvestris**
H scap - Eurosib. - AA
Malva nicaeensis All.
T scap - Stenomedit. - PS, UT
Malva multiflora (Cav) Soldano, Banfi & Galasso
T scap - Stenomedit. - AA
Lavatera punctata All.
T scap - Stenomedit. - AA
Althaea officinalis L.
H scap - SE-Europ. - UT

TAMARICACEAE

- Tamarix africana** Poir.
P scap - W-Stenomedit. - PS, AA
Tamarix gallica L.
P caesp - W-Stenomedit. - PS, AA, R

Di probabile impianto antropico.

CUCURBITACEAE

- Ecballium elaterium** (L.) A. Rich.
G bulb - Eurimedit. - AA

LYTHRACEAE

- Lythrum salicaria** L.
H scap - Subcosmop. - UP
Lythrum junceum Banks & Sol.
H scap - Stenomedit. - UP
Lythrum hyssopifolia L.
T scap - Subcosmop. - UP, UT

ARALIACEAE

- Hedera helix** L. subsp. **helix**
P lian - Eurimedit. - Subatl. - AA, FR

APIACEAE

- Eryngium maritimum** L.
G rhiz - Stenomedit.-Atl. - PS
Echinophora spinosa L.
H scap - Eurimedit. - PS
Oenanthe globulosa L.
H scap - W-Stenomedit. - UP, R
Oenanthe pimpinelloides L.
H scap - Eurimedit.-Subatl. - UP, UT
Oenanthe silaifolia M. Bieb.
H scap - Eurimedit.-Subatl. - UP, R
Foeniculum vulgare Mill.
H scap - S-Eurimedit. - AA
Apium graveolens L.
H scap - Paleotemp. - UT
Daucus carota L. subsp. **carota**
H bienne - Paleotemp. - AA
Daucus carota L. subsp. **maximus** (Desf.) Ball
H bienne - Eurimedit. - PS, AA

PRIMULACEAE

- Anagallis arvensis** L. subsp. **arvensis**
T rept - Eurimedit. - AA

PLUMBAGINACEAE

- Limonium narborensse** Miller
H ros - Eurimedit. - UT

OLEACEAE

- Phillyrea angustifolia** L.
P caesp - Stenomedit. - LM

GENTIANACEAE

- Centaurium tenuiflorum** (Hoffmanns. & Link)
Fritsch subsp. **acutiflorum** (Schott) Zeltner
T scap - Paleotemp. - UT, AA
Si conferma la presenza della subsp. nel Lazio.

Schenkia spicata (L.) G. Mans.
T scap - Eurimedit. - AA

APOCYNACEAE

Nerium oleander L. subsp. **oleander**
P caesp. - S-Stenomedit., Cas - AA

RUBIACEAE

Sherardia arvensis L.
T scap - Eurimedit. - AA

Asperula laevigata L.
H scap - W-Stenomedit. - AA

Galium palustre L. s.l.
H scap - Europ.-Caucas. - AA, UT

Galium aparine L.
T scap - Eurasiat. - AA

CONVOLVULACEAE

Cuscuta cesattiana Bertol.
T par - Nordamer., Nat - AA

Cressa cretica L.
Ch suffr. - Cosmopol. - UT, AA, RR

Specie esclusiva di habitat con suoli sabbiosi, umidi e subsalsi, presente nel Lazio, Puglia, Basilicata, Sicilia, Sardegna ed è da riconfermare per la Calabria (CONTI *et al.*, 2005); segnalata anche per la Basilicata (SCOPPOLA, SPAMPINATO, 2005), è stata recentemente ritrovata in due località litorali della Toscana meridionale (SELVI, CECCHI, 2007). Studi sulla vegetazione alofila della Sicilia propongono *Cressa cretica* L. come specie caratteristica dell'associazione *Cressa creticae-Damasonietum bourgei* (SCIANDRELLO, 2007). In *Herbarium Romanum* (RO) sono depositati campioni raccolti alla fine del 1800 in alcune località del litorale attualmente urbanizzate, e quindi considerata «non più rinvenuta» nel Lazio da ANZALONE (1996); successivamente è stata confermata la presenza presso gli acquitrini di Macchia Tonda nel comune di Santa Marinella (Roma) da LATTANZI, LEPORATTI (1986). Si conferma la presenza della specie nella palude di Torre Flavia e nelle retrostanti praterie soggette a sfalcio periodico. Specie inserita nella Lista Rossa regionale del Lazio (CONTI *et al.*, 1997) come gravemente minacciata (CR).

Calystegia soldanella (L.) Roem. & Schult.

Indicata per Torre Flavia da BONIFAZI (1986).

Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. **sepium**
H scand - Paleotemp. - AA, UT

Calystegia silvatica (Kit.) Griseb.
H scand - SE-Europ. - AA

Convolvulus arvensis L.
G rhiz - Paleotemp. - AA

BORAGINACEAE

Heliotropium europaeum L.
T scap - Eurimedit. - AA

Cerintho major L. subsp. **major**
T scap - Stenomedit. - AA, UT

Echium plantagineum L.
T scap - Eurimedit. - AA

Borago officinalis L.
T scap - Eurimedit. - AA

Cynoglossum creticum Mill.
H bienne - Eurimedit. - AA

VERBENACEAE

Verbena officinalis L.
H scap - Paleotemp. - AA, UT

LAMIACEAE

Teucrium scordium L. subsp. **scordioides** (Schreb.)
Arcang.

H scap - Europ.-Caucas. - AA

Lamium purpureum L.
T scap - Eurasiat. - AA, UT

Lamium amplexicaule L.
T scap - Paleotemp. - AA

Ballota nigra L. subsp. **meridionalis** (Bég.) Bég.
H scap - Sub-Medit.-Subatl. - AA

Ballota nigra subsp. **uncinata** (Fiori & Bég.) Patzak
H scap - Stenomedit. - AA

Stachys germanica L. subsp. **germanica**
H scap - Eurimedit. - AA

Stachys ocymastrum (L.) Briq.
T scap - W-Stenomedit. - AA

Lycopus europaeus L. s.l.
H scap - Paleotemp. - UT, FR

Mentha pulegium L. subsp. **pulegium**
H scap - Eurimedit. - AA

Mentha aquatica L. subsp. **aquatica**
H scap - Paleotemp. - AA, UT

Salvia verbenaca L.
H scap - Stenomedit.-Atl. - AA

SOLANACEAE

Solanum nigrum L.
T scap - Cosmopol. - AA

Solanum dulcamara L.
NP - Paleotemp. - AA

Datura stramonium L. subsp. **stramonium**
T scap - Amer. trop., Nat - AA

SCROPHULARIACEAE

Verbascum sinuatum L.
H bienne - Eurimedit. - AA

Verbascum blattaria L.
H bienne - Paleotemp. - AA

Linaria vulgaris Miller subsp. **vulgaris**
H scap - Eurasiat. - AA

Kickxia spuria (L.) Dumort subsp. **spuria**
T scap - Eurasiat. - UT, AA

Veronica persica Poir.
T scap - W-Asiat., Nat - AA

Veronica cymbalaria Bodard s.l.
T scap - Eurimedit. - AA

Veronica anagallis-aquatica L. subsp. **anagallis-aquatica**

H scap - Cosmopol. - UT, UP
Veronica anagalloides Guss.
 T scap - Eurimedit. - UT, R
Parentucellia viscosa (L.) Caruel
 T scap - Eurimedit.-Subatl. - AA
Bartsia trixago L.
 T scap - Eurimedit. - AA

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. subsp. **major**
 H ros - Eurasiat. - AA
Plantago coronopus L. subsp. **coronopus**
 T scap - Eurimedit. - AA
Plantago serraria L.
 H ros - Stenomedit. - PS
 Specie litoranea a distribuzione meridionale (incluse isole), sulla costa adriatica a partire dalle Marche; sulla costa tirrenica è indicata fino alla Campania (PIGNATTI, 1982; CONTI *et al.*, 2005).
 Specie nuova per il Lazio essendo stata rinvenuta con popolamenti di una certa consistenza nelle depressioni interdunali insieme a *Cutandia maritima*, *Euforbia peplis*, *Vulpia fasciculata*.
Plantago lanceolata L.
 H ros - Eurasiat. - AA

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L.
 P caesp - Europ.-Caucas. - AA
Lonicera japonica Thunb.
 P lian - E-Asiat., Nat - AA

DIPSACACEAE

Cephalaria transsylvanica (L.) Roem. & Schult.
 T scap - SE-Europ. - AA
Dipsacus fullonum L.
 H bienne - Eurimedit. - UT, AA

CAMPANULACEAE

Campanula rapunculus L.
 H bienne - Paleotemp. - AA

ASTERACEAE

Tripolium pannonicum (Jacq.) Dobrocz. subsp. **tripolium** (L.) Greuter
 H bienne - Eurasiat. - UT, UP
Symphotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom
 T scap - Neotrop., Nat - UT, AA
Erigeron bonariensis L.
 T scap - Americ. trop., Nat - AA
Erigeron sumatrensis Retz.
 T scap - Americ. trop., Nat - AA
Erigeron canadensis L.
 T scap - America sett., Nat - AA, UT
Bellis perennis L.
 H ros - Europ.-Caucas. - AA
Bellis sylvestris Cirillo

H ros - Stenomedit. - AA
Limbarda crithmoides (L.) Dumort. s.l.
 Ch suffr - Stenomedit.-Atl. - PS, UT
Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter s.l.
 H scap - Eurimedit. - AA
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
 H scap - Eurimedit. - AA, UT
Pallenis spinosa (L.) Cass. subsp. **spinosa**
 T scap - Eurimedit. - AA, PS
Xanthium spinosum L.
 T scap - S-Americ., Nat - AA
Xanthium orientale L. subsp. **italicum** (Moretti) Greuter
 T scap - S-Europ. - PS, AA
Anthemis maritima L.
 H scap - W-Medit.-Mont. - PS
Anacyclus radiatus Loisel. subsp. **radiatus**
 T scap - Stenomedit. - AA
Achillea ligustica All.
 H scap - W-Stenomedit. - AA
Matricaria chamomilla L.
 T scap - Subcosmop. - PS, AA
Glebionis coronaria (L.) Spach
 T scap - Stenomedit. - AA
Coleostephus myconis (L.) Cass. ex Rehb. f.
 T scap - Stenomedit. - AA, UT
Senecio leucanthemifolius Poir. subsp. **leucanthemifolius**
 T scap - Stenomedit. - AA, UT
 Specie protetta L.R. n°61/74 art.1.
Senecio vulgaris L.
 T scap - Eurimedit. - AA
Arctium lappa L.
 H bienne - Eurasiat. - AA, UT
Carduus pycnocephalus L. subsp. **pycnocephalus**
 H bienne - Eurimedit.-Turan. - AA
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
 H bienne - Paleotemp. - AA
Cynara cardunculus L. subsp. **cardunculus**
 H scap - Stenomedit. - AA, R
Silybum marianum (L.) Gaertn.
 H bienne - Eurimedit.-Turan. - AA
Galactites elegans (All.) Soldano
 H bienne - Stenomedit. - AA
Onopordum illyricum L. s.l.
 H bienne - Stenomedit. - AA
Centaurea sphaerocephala L.
 H scap - W-Stenomedit. - AA
Centaurea solstitialis L. subsp. **solstitialis**
 Indicata per Torre Flavia da BONIFAZI (1986) ma attualmente non rinvenuta.
Carthamus caeruleus L.
 H scap - S-Eurimedit. - AA
Carlina lanata L.
 Nell' *Herbarium Romanum* (RO) è depositato un *exsiccatum* raccolto da A. Pavesi nel luglio 1985 nel retroduna di Ladispoli (Roma).
Scolymus hispanicus L.
 H bienne - Eurimedit. - AA
Cichorium intybus L.
 H scap - Paleotemp. - AA
Cichorium pumilum Jacq.
 T scap - Stenomedit. - AA, RR

I campioni raccolti sono lignificati alla base e riconducibili ad una specie bienne come *C. indivia* L., ma altri caratteri risultano intermedi tra *C. indivia* e *C. pumilum*. La discreta pelosità della base, il peduncolo ingrossato all'apice e l'assenza di ghiandole sulle squame involucri ci consentono di attribuirle più propriamente a *C. pumilum*. Insieme a *Cynara cardunculus* subsp. *cardunculus* viene considerata specie caratteristica dell'associazione *Cynara-cichorietum pumili* tipica delle praterie su argille nel territorio di Civitavecchia (LUCCHESI, PIGNATTI, 1990b).

Tragopogon porrifolius L. subsp. **australis** (Jord.) Nyman

H bienne - Eurimedit. - AA

Hypochaeris achrophorus L.

T scap - Stenomedit. - AA

Leontodon tuberosus L.

H ros - Stenomedit. - AA

Picris hieracioides L. subsp. **hieracioides**

H scap - Eurosib. - AA

Helminthotheca echioides (L.) Holub

T scap - Eurimedit. - AA

Sonchus arvensis L. subsp. **arvensis**

H ros - Eurosib. - AA, R

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

T scap - Eurasiat. - AA

Sonchus tenerrimus L.

T scap - Stenomedit. - AA

Lactuca serriola L.

H bienne - S-Europ./S-Siber. - AA, UT

Reichardia picroides (L.) Roth

Indicata per Torre Flavia da GUIDI (2006).

Crepis vesicaria L. subsp. **vesicaria**

T scap - Eurimedit.-Subatl. - AA

Monocotyledones

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.

I rad - Subcosmop. - UP

JUNCAGINACEAE

Triglochin bulbosa L. subsp. **barrelieri** (Loisel.)

Rouy

G bulb - Stenomedit. - UT, UP

Specie di ambienti umidi e salmastri, prevalentemente lungo il litorale tirrenico.

POTAMOGETONACEAE

Posidonia oceanica (L.) Delile

La flora fanerogamica sottomarina non rientra nella trattazione del presente studio, ma segnaliamo che per le acque antistanti la Palude di Torre Flavia sono note vaste praterie a *Posidonia oceanica* (L.) Delile comprese nel pSIC IT6000009 - Secche di Torre Flavia (Siti proposti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"). Specie protetta All. I Convenzione di Berna (1999).

ZANNICHELLIACEAE

Zannichellia palustris L.

Indicata da LUCCHESI (1996) per Torre Flavia.

LILIACEAE

Asphodelus ramosus L. subsp. **ramosus**

G rhiz - Stenomedit. - AA

Ornithogalum umbellatum L.

G bulb - Eurimedit. - AA

Loncomelos narbonensis (Torn. in L.) Raf.

G bulb - Eurimedit. - AA

Bellevalia romana (L.) Sweet

G bulb - Centro-Eurimedit. - AA, PS

Muscari comosum (L.) Mill.

G bulb - Eurimedit. - AA

Allium vineale L.

G bulb - Eurimedit. - AA

Allium savi Parl.

G bulb - Stenomedit. - UT, UP

Per la determinazione e la nomenclatura si è fatto riferimento a BRULLO *et al.* (2001); specie non citata da PIGNATTI (1982) ma indicata per la Toscana e la Sardegna da CONTI *et al.* (2005); dubbia la presenza per il Lazio, dove era stata raccolta solo al Circeo da Sommier nel 1893 (ANZALONE *et al.*, 1997). Pertanto era indicata come "non più ritrovata" nel Lazio da ANZALONE (1998), recentemente rinvenuta presso il Poligono Militare di Nettuno da FILIBECK e LATTANZI (2008) in aggiunta alla comunicazione per la Palude di Torre Flavia di GUIDI (2006). Se ne conferma la presenza nel Lazio.

Allium roseum L.

G bulb - Stenomedit. - AA, UT

AMARYLLIDACEAE

Pancreatium maritimum L.

G bulb - Stenomedit. - PS

Specie protetta L.R. n° 61/74 art. 3

Narcissus pseudonarcissus L.

Sfuggito a coltura.

IRIDACEAE

Iris pseudacorus L.

G rhiz - Eurasiat. - UP

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. & Mauri

G bulb - Stenomedit. - AA, PS

Romulea columnae Sebast. & Mauri

G bulb - Stenomedit. - UT, AA

JUNCACEAE

Juncus subulatus Forssk.

G rhiz - S-Stenomedit. - UP, UT, RR

Juncus gerardi Loisel.

G rhiz - Circumbor. - UP, UT, R

Specie a minor rischio (LR) nella Lista Rossa della regione Lazio.

Juncus effusus L. subsp. **effusus**

H caesp - Cosmopol. - UP, UT

Juncus inflexus L.

H caesp - Paleotemp. - UP, UT

Juncus acutus L. subsp. **acutus**
H caesp - Eurimedit. - UT, UP
Juncus maritimus Lam.
G rhiz - Subcosmop. - UP, UT
Juncus articulatus L.
G rhiz - Circumbor. - UT, AA

POACEAE

Briza maxima L.
T scap - Subtrop. - AA
Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.
G rhiz - Eurimedit.-Turan. - UT, RR
Specie tipica delle depressioni salmastre retroduali, nota solo per tre località del litorale laziale dove è stata raccolta alla fine del 1800 come risulta dagli esemplari conservati in RO, rinvenuta recentemente sul litorale di Tarquinia (Viterbo) da FRONDONI, IBERITE (1996); (RR) secondo ANZALONE (1998). Nella Palude di Torre Flavia è presente in prossimità di alcune pozze temporanee.
Dactylis glomerata L. subsp. **glomerata**
H caesp - Paleotemp. - AA
Dactylis glomerata L. subsp. **hispanica** (Roth) Nyman
H caesp - Stenomedit. - AA
Poa annua L.
T caesp - Cosmopol. - AA
Poa trivialis L.
H caesp - Eurasiat. - AA
Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch
T caesp - Eurimedit.-Subatl. - PS
Festuca arundinacea Schreb. subsp. **arundinacea**
H caesp - Paleotemp. - AA
Beckmannia eruciformis (L.) Host
G rhiz - Eurosib. - UT, R
Specie tipica degli ambienti acquitrinoso -salma-
stri, rilevata in depressioni di limitata estensione sia a
Macchiatonda che nell'aeroporto di Furbara
(LEPORATTI, LATTANZI, 1996).
Cutandia maritima (L.) Barbey
T scap - Stenomedit. - PS
Lolium rigidum Gaudin subsp. **rigidum**
T scap - Subtrop. - AA
Lolium multiflorum Lam. subsp. **multiflorum**
T scap - Eurimedit. - AA
Bromus diandrus Roth subsp. **diandrus**
T scap - Subtrop. - AA, PS
Bromus diandrus Roth subsp. **maximus** (Desf.) Soó
T scap - Subtrop. - AA
Bromus hordeaceus L. subsp. **hordeaceus**
T scap - Subcosmop. - AA
Bromus secalinus L. s.l.
T scap - S-Europ./S-Siber. - AA, UT
Specie infestante le colture di cereali distribuita in
buona parte dell'Italia escluso Calabria, Sicilia e
Sardegna (PIGNATTI, 1982), per il Lazio indicata
come non trovata da ANZALONE (1998) e dubbia da
CONTI *et al.* (2005). I campioni raccolti nella prater-
ria saltuariamente sfalcata a Torre Flavia mostrano
una palea ciliata sul bordo della stessa lunghezza del
lemma (TUTIN *et al.*, 1964-1980), caratteri che con-
fermano la presenza della specie nel Lazio.
Hordeum bulbosum L.

H caesp - Subtrop. - AA
Hordeum marinum Huds. subsp. **gussoneanum**
(Parl.) K. Richt.
T scap - Stenomedit. - PS
Hordeum murinum L. subsp. **leporinum** (Link)
Arcang.
T scap - Eurimedit. - AA
Elymus farctus (Viv.) Runemark ex Melderis subsp.
farctus
G rhiz - Eurimedit. - PS
Elymus repens (L.) Gould subsp. **repens**
G rhiz - Circumbor. - AA
Elymus athericus (Link) Kerguelen
G rhiz - Eurimedit. - UT
Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy, non Borbàs
T scap - Eurimedit.-Turan. - AA
Triticum ovatum (L.) Raspail
T scap - Stenomedit.-Turan. - AA
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E. Hubb.
Ritenuta dubbia da ANZALONE (1998).
Avena barbata Pott ex Link
T scap - Eurimedit. - AA
Avena fatua L.
T scap - Eurasiat. - AA
Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv.
T scap - Eurimedit. - UT
Holcus lanatus L.
H caesp - Circumbor. - AA, UT
Agrostis stolonifera L.
Indicata per Torre Flavia da GUIDI (2006).
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
T scap - Subtrop. - UT
Polypogon maritimus Willd.
T scap - Stenomedit. - UT, R
Lagurus ovatus L. s.l.
T scap - Eurimedit. - PS, AA
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp.
australis
G rhiz - Subcosmop. - FR
Arundo donax L.
G rhiz - Subcosmop. - AA
Phalaris truncata Guss.
H caesp - S-Eurimedit. - AA, R
Phalaris coerulescens Desf.
H caesp - Stenomedit. - AA, UT
Alopecurus rendlei Eig
T scap - Eurimedit. - UT, AA
Alopecurus bulbosus Gouan
H caesp - Subatlant. - UT, AA, R
Specie di prati palustri, pozze effimere, tollera
l'ambiente subsalmo; segnalata per Torre Flavia da
LUCCHESI (1996).
Alopecurus myosuroides Hud.
T scap - Subcosmop. - AA
Piptatherum miliaceum (L.) Coss. subsp. **mili-**
aceum
H caesp - Stenomedit. - AA
Sporobolus virginicus Kunth
G rhiz - Subtrop. - PS
Crypsis aculeata (L.) Aiton
T scap - Subtrop. - UT, RR
Specie tipica delle depressioni salmastre retroduali,
è considerata gravemente minacciata (CR) nella
Lista Rossa della regione Lazio.

Cynodon dactylon (L.) Pers.

G rhiz - Cosmopol. - AA

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv.

T scap - Subcosmop. - AA, UT

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. s.l.

T scap - Cosmopol. - AA

Paspalum distichum L.

G rhiz - Subcosmop. -AA, UT

PALMAE

Phoenix canariensis Chabaud

P scap - Canarie, Nat - AA

Originaria delle Canarie e coltivata per ornamento in Italia, viene considerata come avventizia (+A) per l'Abruzzo e la Sardegna (CONTI *et al.*, 2005). La presenza di alcuni esemplari sia a Torre Flavia sia lungo l'intero litorale laziale e nella città di Roma lungo le sponde del fiume Tevere ne confermerebbero l'autonoma capacità riproduttiva; sarebbe quindi da considerare spontaneizzata nel Lazio malgrado i recenti attacchi del parassita *Rhynchophorus ferrugineus* Oliver.

ARACEAE

Arum italicum Mill. subsp. **italicum**

G rhiz - Stenomedit. - LM

LEMNACEAE

Lemna minor L.

I nat - Subcosmop. - UP

TYPHACEAE

Typha angustifolia L.

G rhiz - Circumbor. - UP

CYPERACEAE

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla

G rhiz - Cosmopol. - UP, UT

Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak

G rhiz - Eurimedit.-Subatl. - UT, AA

Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schult. subsp. **palustris**

G rhiz - Subcosmop. - UT

Cyperus longus L.

He - Paleotemp. - AA, UT

Cyperus capitatus Vand.

Indicata per Torre Flavia da GUIDI (2006).

Carex otrubae Podp.

H caesp - Eurimedit.-Atl. - UT, AA

Carex divisa Huds.

G rhiz - Eurimedit.-Atl. - UT, UP

Carex distans L.

H caesp - Eurimedit. - UT

Carex riparia Curtis

G rhiz - Eurasiat. - UP

Carex hirta L.

G rhiz - Europ.-Caucas. - UT

CONSIDERAZIONI SULLA FLORA

Il censimento floristico attuale ha portato all'individuazione di 307 entità, sulle quali sono stati elaborati gli spettri biologico e corologico. Sono state escluse dall'elaborazione le specie indicate in letteratura ed attualmente non ritrovate, le specie di impianto antropico e *Posidonia oceanica* (L.) Delile in quanto fanerogama sottomarina.

L'elenco floristico è composto solo dalle *Angiospermae*, con l'eccezione di *Azolla filiculoides* Lam. quasi sempre introdotta con le acque di piscicoltura.

I *taxa* di rango specifico sono 302 appartenenti a 197 generi e 60 famiglie.

Le famiglie più rappresentate sono: *Poaceae* (45 = 14,7%), *Asteraceae* (43 = 14,0%), *Fabaceae* (34 = 11,1%), mentre i generi più ricchi di specie risultano *Ranunculus* (9), *Vicia* (7), *Trifolium* (7), *Juncus* (7), *Carex* (5), *Medicago* (5).

Nel corso di questi anni si è potuto osservare che le fitocenosi elofitiche si alternano sostituendosi al variare delle stagioni, cosicché da febbraio a settembre la durata dell'inondazione e la saturazione del suolo determinano la loro estensione e fenologia, per ripresentarsi l'anno successivo.

Considerando che il 34% della superficie del Monumento naturale Palude di Torre Flavia è di proprietà privata ed inaccessibile (Fig. 4), il censimento effettuato finora si dimostra comunque di interesse per la diversità floristica evidenziata.

Tale diversità floristica è dovuta principalmente alle differenti tipologie ambientali della costa bassa sabbiosa, ospitanti un mosaico di comunità vegetali per lo più spontanee (vegetazione psammofila e alofila, macchia a sclerofille, fragmiteti, praterie con diverso grado di umidità e impatto antropico).

Le entità considerate "rare" o "rarissime" per il Lazio da ANZALONE (1996, 1998) sono 24; quelle inserite nella Lista Rossa nazionale o regionale (CONTI *et al.*, 1997) ammontano a 5, e 2 sono le specie protette da legge della Regione Lazio. In Tab. 1 vengono riportate le emergenze floristiche per l'area indagata.

Lo spettro biologico (Fig. 5) evidenzia come gruppo più consistente, sul totale di 307 entità, quello delle Terofite con il 43,3%, seguite dalle Emicriptofite con il 32,6% e dalle Geofite con il 15%. La ricchezza delle prime è da correlare anzitutto al clima schiettamente mediterraneo del litorale laziale, ed in parte alle attività antropiche quali il calpestio che favorisce le specie annuali a scapito di quelle perenni, nonché agli intensi e prolungati fenomeni erosivi che hanno provocato la quasi totale scomparsa della vegetazione psammofila perenne delle dune embrionali e fisse. L'abbondanza delle Emicriptofite è riconducibile alla presenza di ambienti di prateria con diverso grado di umidità del suolo; le Geofite prevalgono in ambienti più umidi (giuncheti e cariceti) e praterie soggette a sfalcio annuale. Le Idrofite e le Elofite sono rappresentate da pochissime specie esclusive di ambienti lacustri. Le Fanerofite (incluse le NP) raggiungono valori molto contenuti per la quasi totale scomparsa di cenosi forestali sia a sclerofille che a caducifoglie. Lo spettro corologico (Fig. 6) mostra la netta preva-

TABELLA 1

Entità incluse nelle Liste Rosse regionali (CONTI et al., 1997), indicate come rare per il Lazio (ANZALONE, 1996, 1998), o protette da legge della Regione Lazio (ALONZI et al., 2006), presenti nel "Monumento naturale Palude di Torre Flavia (Lazio)".
 List of the species included in Liste Rosse regionali (CONTI et al., 1997), their shortage in Latium (ANZALONE, 1996, 1998), regional protecting rule (ALONZI et al., 2006), found in "Monumento naturale Palude di Torre Flavia (Lazio)".

	Categoria IUCN	Rarità nel Lazio	L.R. Lazio n. 61/74
<i>Cressa cretica</i> L.	CR	RR	.
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton	CR	RR	.
<i>Matthiola tricuspidata</i> (L.) R.Br.	CR	RR	.
<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	VU	RR	.
<i>Juncus gerardi</i> Loisel.	LR	R	.
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	.	RR	.
<i>Cichorium pumilum</i> Jacq.	.	RR	.
<i>Juncus subulatus</i> Forssk.	.	RR	.
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan	.	R	.
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	.	R	.
<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host	.	R	.
<i>Cynara cardunculus</i> L. subsp. <i>cardunculus</i>	.	R	.
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>preslii</i> (Ten.) P. Fourn.	.	R	.
<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R.Br.	.	R	.
<i>Oenanthe globulosa</i> L.	.	R	.
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	.	R	.
<i>Phalaris truncata</i> Guss.	.	R	.
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	.	R	.
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank subsp. <i>baudotii</i> (Godr.) C.D.K. Cook	.	R	.
<i>Sarcocornia perennis</i> (Mill.) A.J. Scott	.	R	.
<i>Sonchus arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	.	R	.
<i>Tamarix gallica</i> L.	.	R	.
<i>Triglochin bulbosa</i> L. subsp. <i>barrelieri</i> (Loisel.) Rouy	.	R(RR)	.
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	.	R	.
<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir. subsp. <i>leucanthemifolius</i>	.	.	art. 1
<i>Pancratium maritimum</i> L.	.	.	art. 3

Specie rinvenute nella Palude di Torre Flavia, non citate (-) o dubbie (?) per il Lazio in CONTI et al. (2005):

- ? *Allium savi* Parl.
- *Bromus secalinus* L.
- *Ononis mitissima* L.
- *Phoenix canariensis* Chabaud
- *Plantago serraria* L.

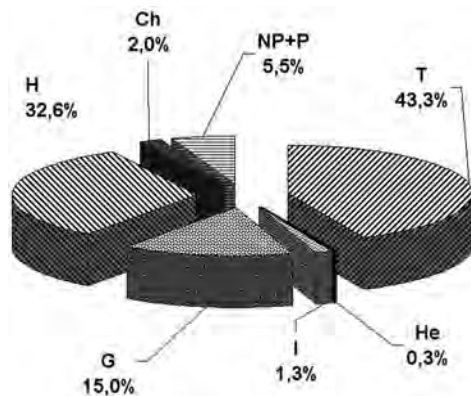


Fig. 5
Spettro biologico.
Life-form spectrum.

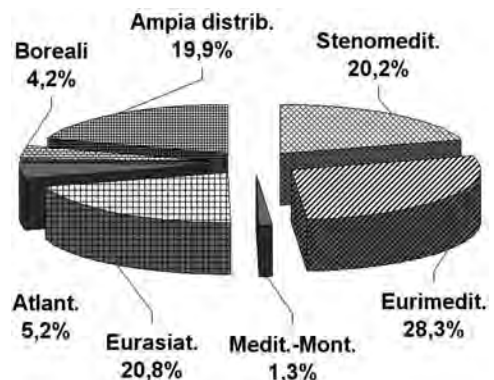


Fig. 6
Spettro corologico.
Chorological spectrum.

lenza delle specie ad areale mediterraneo, che nel complesso superano il 50% (di cui Stenomediterranee 20,2%, Eurimediterranee 28,3%). La prevalenza dei corotipi eurimediterranei è da ricondurre alle caratteristiche edafiche della Palude di Torre Flavia; la permanenza di umidità nel suolo determina anche l'assenza di alcune entità nanofanerofitiche stenomediterranee tipiche dei litorali (*Cistaceae*, *Myrtaceae*, ecc.).

Il contingente delle Eurasiatiche (20,8%) esprime un carattere "orientale" che prova la forte incidenza delle componenti balcaniche anche nella fascia costiera. Le avventizie (comprese Ampia Distribuzione, Mediterranee-Turaniane e "aliene") indicano un livello di trasformazione territoriale abbastanza intenso. Lo spettro corologico non è comparabile con quello di altre flore di ambienti umidi salmastri o per l'assenza di elaborazioni come per la Riserva di Macchiatonda (LUCCHESI, BARSANI, 1997) o, come nel caso di Diaccia Botrona, per i differenti corotipi adottati. È invece interessante evidenziare le similitudini e le analogie tra la flora della Palude di Torre Flavia e quella della vicina Riserva naturale di Macchiatonda (Roma) con cui condivide ben 152 specie (60,08%). Una certa analogia si rileva anche con le flore di aree umide più distanti come il Poligono Militare di Nettuno (Roma) (FILIBECK, LATTANZI, 2008) e quella di Diaccia Botrona (Grosseto) (SFORZI, SELVI, 1999) (Tab. 2).

TABELLA 2

Confronto tra le consistenze numerica della flora di alcune aree umide salmastre.
Comparison among the total amount of the flora of different salt-marsh areas.

	N. tot.	Specie condivise	
M.N. Palude di Torre Flavia	307	-	-
R.N. Macchiatonda (RM)	253	152	(60,08 %)
Diaccia Botrona (GR)	441	179	(40,59 %)
Poligono Militare di Nettuno (RM)	563	187	(33,21 %)

Relativamente alla presenza delle specie nei vari ambienti si possono fare alcune considerazioni; le specie esclusive dei diversi ambienti (PS-17; LM-8; AA-164; FR-1; UT-21; UP-10) sembrerebbero indicare una prevalenza di specie tipiche degli ambienti antropici; va però considerato che 86 specie delle 307 sono presenti in più di un ambiente e che 73 di queste ricadono in ambienti umidi (FR, UP, UT), portando il numero totale delle presenze in questi ultimi a 105, pari a circa 1/3 della flora totale (Fig. 7). Circostanza che trova riscontro nelle specie indicate come dominanti, frequenti o caratterizzanti dei diversi habitat di interesse comunitario riportati in Tab. 3. Pertanto è possibile affermare che malgrado il continuo e pressante disturbo antropico associato all'azione demolitrice del mare permangono caratteri di ambiente palustre.

ASPETTI CONSERVAZIONISTICI

L'istituzione del Monumento naturale Palude di

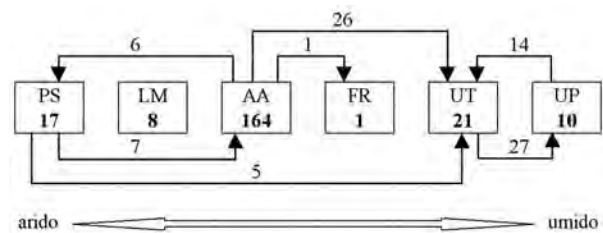


Fig. 7

I riquadri rappresentano i diversi ambienti dell'area studiata e, all'interno, il numero delle specie esclusive di questi. Le frecce con i numeri che collegano i riquadri indicano le specie contemporaneamente presenti in più ambienti. Il totale delle specie si ottiene sommando tutti i numeri. (Sigle secondo ACOSTA *et al.*, 2000).

The different vegetation types are represented in the boxes with the number of the species exclusively present. The arrows, connecting the boxes, indicate the number of species prevailing there, but also shared. The total amount of the species is given by summing up every numbers out and inside the boxes. (The meaning of the abbreviations is according ACOSTA *et al.*, 2000).

Torre Flavia ed il successivo inserimento nel sistema europeo Natura 2000 hanno, di fatto, affermato l'importanza del biotopo per gli uccelli come sito di alimentazione, riproduzione, svernamento e sosta durante le migrazioni. In questi ultimi anni, alcuni lavori svolti nell'area hanno evidenziato la complessità di relazioni tra le comunità animali e vegetali (BATTISTI, 2006).

Questo studio botanico evidenzia il valore floristico dell'area e vuole essere un contributo preliminare per la stesura di una carta vegetazionale in grado di rappresentare la dinamica del complesso mosaico ambientale della Palude di Torre Flavia. Nella Tab. 3 sono evidenziate le specie dominanti, frequenti e quelle che caratterizzano gli habitat di interesse comunitario (CALVARIO *et al.*, 2008); per questo sembra essenziale ridefinire la scheda Natura 2000 in modo da comprendere tutti gli habitat indicati e proporlo anche come Sito di Importanza Comunitario in affinità alla Riserva naturale di Macchiatonda (cod. IT6030019).

Va inoltre ricordato che la presenza di *Teucrium scordium* subsp. *scordioides* garantisce la sopravvivenza di *Meligethes hoffmanni* Reitter 1871, un coleottero fortemente in calo nel Sud Europa e minacciato di estinzione in Italia, le cui larve si sviluppano nei fiori di questa specie, in assoluta monofagia, e ovviamente in stretta dipendenza con bordi di stagni, paludi e canali (AUDISIO, 1993).

La principale minaccia al biotopo di Torre Flavia è prodotta dall'erosione costiera e, in subordine, dal calpestio dei bagnanti, in grado di provocare una frammentazione ed alterazione delle sequenze fitotografiche costiere nonché un costipamento del suolo nelle parti retrodunali.

Una certa preoccupazione è dovuta al rinvenimento di specie "aliene" invasive come *Carpobrotus acinaciformis* in grado di diffondersi rapidamente fino a produrre la scomparsa delle cenosi dunali (ACOSTA, IZZI, 2007); così pure la presenza di una popolazione di nutrie forse "introdotte" nel 2004/2005 per il con-

TABELLA 3

Habitat di interesse comunitario nel Lazio (codice Natura 2000); in grassetto le specie vegetali accertate nel Monumento naturale Palude di Torre Flavia (CALVARIO et. al., 2008).

Habitats of community importance in Lazio (codex Natura 2000); in bold the species of wild flora ascertained in Monumento naturale Palude di Torre Flavia (CALVARIO et. al., 2008).

Habitat costieri e vegetazione alofitiche:

1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Specie dominanti: <i>Cakile marittima</i> , <i>Salsola kali</i> . Specie frequenti: <i>Chamaesyce pepelis</i> , <i>Polygonum maritimum</i> , <i>Elymus farctus</i> (= <i>Elytrigia juncea</i> , <i>Agropyron junceum</i>), <i>Euphorbia paralias</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Otanthus maritimus</i> . Tra le specie caratterizzanti l'habitat, nel Lazio sono inoltre presenti <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Atriplex prostrata</i> (= <i>A. latifolia</i>), <i>Glacium flavum</i> , <i>Matthiola situata</i> .
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	Specie dominanti: <i>Salicornia emerici</i> e <i>S. patula</i> , <i>Parapholis incurva</i> , <i>P. strigosa</i> , <i>Frankenia pulverulenta</i> , <i>Spergularia salina</i> . Specie frequenti: <i>Suaeda maritima</i> , <i>Polypogon monspeliensis</i> , <i>Juncus hybridus</i>
e		più di rado, <i>Salsola soda</i> e <i>Hordeum marinum</i> . Specie di pregio: <i>Salicornia dolichostachya</i> , <i>Cressa cretica</i> , <i>Frankenia pulverulenta</i> , <i>Sphenopus divaricatus</i> e <i>Suaeda vera</i> .
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Specie dominanti: <i>Juncus acutus</i> , <i>J. maritimus</i> , <i>J. subulatus</i> , <i>Spartina versicolor</i> , <i>J. gerardi</i> . Specie frequenti: <i>Tripolium pannonicum</i> (= <i>Aster tripolium</i>), <i>Limbarda chritmoides</i> (= <i>Inula chritmoides</i>), <i>Atriplex prostrata</i> , <i>Scirpus maritimus</i> , <i>Limonium narborensis</i> . Specie di pregio: <i>Graticola officinalis</i> , <i>Succisa pratensis</i> .
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Specie dominanti: <i>Sarcocornia perennis</i> , <i>Suaeda vera</i> , <i>Atriplex portulacoides</i> . Specie frequenti: <i>Puccinellia convoluta</i> , <i>Limonium narborensis</i> , <i>Juncus maritimus</i> , <i>Limbarda chritmoides</i> , <i>Tripolium pannonicum</i> . Specie di pregio: <i>Aeluropus litoralis</i> .
1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietales</i>)	Specie caratterizzanti: <i>Limonium narborensis</i> , <i>Salicornia patula</i> , <i>Sphenopus divaricatus</i> .

Dune marittime e continentali:

2110	Dune mobili embrionali	Specie dominanti: <i>Elymus farctus</i> , <i>Echinophora spinosa</i> . Specie frequenti: <i>Medicago marina</i> , <i>Otanthus maritimus</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Pancratium maritimum</i> , <i>Sporobolus virginicus</i> (= <i>S. pungens</i>), <i>Anthemis maritima</i> .
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dune bianche»)	Specie dominanti: <i>Ammophila arenaria</i> , <i>Echinophora spinosa</i> . Specie frequenti: <i>Elymus farctus</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Anthemis maritima</i> , <i>Pancratium maritimum</i> .
2190	Depressioni umide interdunali	Specie dominanti: <i>Scirpus maritimus</i> , <i>Phragmites australis</i> . Specie frequenti: <i>Juncus subulatus</i> , <i>Polypogon monspeliensis</i> .
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	Oltre che da <i>Crucianella maritima</i> e <i>Pancratium maritimum</i> le comunità laziali sono contraddistinte dalle seguenti specie: Specie dominanti: <i>Lotus cytisoides</i> , <i>Pycnocomon rutifolium</i> . Specie frequenti: <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Sporobolus virginicus</i> , <i>Anthemis maritima</i> . Specie di pregio: <i>Malcolmia littorea</i> .
2230	Dune con prati dei <i>Malcomietales</i>	Specie dominanti: <i>Ononis variegata</i> , <i>Silene colorata</i> , <i>Anthemis maritima</i> . Specie frequenti: <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Phleum arenarium</i> , <i>Silene canescens</i> .

tenimento di *Phragmites australis* subsp. *australis*, ma che da osservazioni dirette mostra preferenze alimentari verso i germogli di *Juncus* spp., buona parte delle *Cyperaceae* e alcune *Fabaceae*, con risultati di forte modificazione delle cenosi igrofile.

Una prima fase di interventi gestionali potrebbe prevedere l'eradicazione graduale delle specie «aliene» sia vegetali che animali così come viene indicato in SCALERA, ZAGHI (2004); mentre è auspicabile un progetto di reintroduzione di *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Lainz con talee provenienti dal litorale laziale e con la dispersione di semi di *Glacium flavum* Crantz, *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult. e *Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link subsp. *maritimus*, in passato tutte sicuramente presenti tra le dune. Le attuali condizioni delle praterie umide, riferibili all'ordine

Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1931, sono favorevoli alla reintroduzione di *Orchis palustris* Jacq. già segnalata presso Maccarese-Bocca di Leone da FUMANTI et al. (1985), laghi del Vescovo (Monti Ausoni) da LUCCHESI, LATTANZI (2000) e recentemente rinvenuta in provincia di Viterbo (Garcia F., *in verbis*).

In conclusione l'area da noi indagata potrebbe rientrare meritatamente in una auspicabile «Riserva del Litorale Nord» del Lazio che sia in grado di tutelare e conservare l'insieme di aree umide salmastre, quelle di acqua dolce di foce e lentiche, i lembi residuali con cenosi boschive che ancora permangono lungo la costa a Nord della foce del Tevere e quelle bentoniche caratterizzate dalla presenza di *Poseidonia oceanica* già proposte come Siti di Importanza Comunitaria.

Ringraziamenti – Gli Autori ringraziano il Sig. Carlo Spirito dell'Erbario dell'Università Sapienza di Roma. Si ringrazia inoltre la Dott.ssa Maria Vinci per la cartografia del Monumento naturale Palude di Torre Flavia.

LETTERATURA CITATA

- AA.VV., 2003 – *La Rete Natura 2000 nel Lazio. Caratterizzazione dei Siti di Importanza Comunitaria delle Zone di Protezione Speciale*. Regione Lazio, Ass. Ambiente – Dip. Territorio – Dir. Reg. Ambiente e Protezione Civile.
- ACOSTA A., BLASI C., ESPOSITO S., STANISCI A., 2000 – *Analisi delle dune costiere del Lazio centro-meridionale*. Inform. Bot. Ital., 32 (Suppl. 1): 5-10.
- ACOSTA A., IZZI C.F. (Eds.), 2007 – *Le piante esotiche negli ambienti costieri del Lazio*. Aracne, Roma.
- ALESSANDRINI A., 2000 – *La flora delle zone umide d'acqua dolce: importanza e problemi di conservazione*. In: BERNARDONI A., CASALE F. (a cura di), *Atti Conv. zone umide d'acqua dolce – Tecniche e strategie di gestione della vegetazione palustre*, 1: 11-19. Quad. Ris. Nat. Paludi di Ostiglia.
- ALONZI A., ERCOLE S., PICCINI C., 2006 – *La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale*. APAT Rapporti 75.
- ANZALONE B., 1996 – *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio)*. Aggiornamento. Parte 1^a. Ann. Bot. (Roma), 52 [Suppl. 11 (1) (1994)]: 1-81.
- , 1998 – *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio)*, Parte 2^a. Ann. Bot. (Roma), 54 (2) (1996): 7-47.
- ANZALONE B., IBERITE M., LATTANZI E., SCOPPOLA A., 2005 – *Stato delle conoscenze floristiche del Lazio*: 159-165. In: SCOPPOLA A., BLASI C. (a cura di), *Stato delle conoscenze sulla Flora vascolare d'Italia*. Palombi, Roma.
- ANZALONE B., LATTANZI E., 1989 – *Osservazioni su Ranunculus baudotii Godron e Potamogeton polygonifolius Pourret nel Lazio*. Studi sul Territorio. Ann. Bot., 47 (6): 111-113.
- ANZALONE B., LATTANZI E., LUCCHESI F., 1990 – *La flora della Tenuta di Castelporziano (Roma)*. Quad. Acc. Naz. Lincei, 264: 133-218.
- ANZALONE B., LATTANZI E., LUCCHESI F., PADULA M., 1997 – *Flora vascolare del Parco Nazionale del Circeo (Lazio)*. Webbia, 51(2): 215-341.
- AUDISIO P., 1993 – *Coleoptera Nitidulidae – Kateretidae*. In: *Fauna d'Italia*, 32. Calderini, Bologna.
- BATTISTI C., 2004 – *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica*. Provincia di Roma, Ass. politiche agricole, ambientali e protezione civile. 248 pp.
- , (a cura di), 2006 – *Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del Litorale Tirrenico: la Palude di Torre Flavia*. Provincia di Roma, Cangemi, Roma.
- BATTISTI C., BUCCOMINO G., 1998 – *I siti di importanza comunitaria del Litorale della Provincia di Roma*, 12: 94-102. In: PIETROBELLI M. (a cura di), *La progettazione ambientale nei sistemi costieri*. IAED.
- BLASI C., 1994 – *Fitoclimatologia del Lazio*. Regione Lazio – Ass. Agricoltura; Univ. La Sapienza – Dipartimento Biologia Vegetale, Roma [con all. *Carta del Fitoclima del Lazio 1:250.000*].
- BONAVENTURA G., 1956 – *Primo contributo allo studio della flora della costiera di Fregene (Roma)*. Ann. Bot. (Roma), 25: 31-53.
- BONIFAZI L., 1986 – *La flora e la vegetazione di Torre Flavia*. In: AA.VV., *Tra acqua e terra, la palude, gli equilibri naturali e l'uomo*. Istituto Ricerche Economico-Sociali Placido Martini, Officina Edizioni.
- BRULLO S., GUGLIELMO A., PAVONE P., SALMERI C., 2001 – *Osservazioni tassonomiche e cariologiche sulle specie del ciclo di Allium paniculatum L. in Italia*. Inform. Bot. Ital., 33 (2): 500-506.
- CALVARIO E., SEBASTI S., COPIZ R., SALOMONE F., BRUNELLI M., TALLONE G., BLASI C. (a cura di), 2008 – *Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio*. Edizioni ARP – Agenzia Regionale Parchi, Roma.
- CAPECCHI P., 2006 – *Geologia e Idrogeologia*. In: BATTISTI C. (Ed.), *Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del Litorale Tirrenico: la Palude di Torre Flavia*: 75-80. Provincia di Roma, Cangemi, Roma.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 – *Libro rosso delle piante d'Italia*. WWF e Società Botanica Italiana, Roma.
- , 1997 – *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF e Società Botanica Italiana, Camerino.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., (Eds.) 2005 – *An annotated checklist of Italian vascular flora*. Palombi, Roma.
- CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BONACQUISTI S., BOUVET D., BOVIO M., BRUSA G., DEL GUACCHIO E., FOGGI B., FRATINI S., GALASSO G., GALLO L., VANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNANGER P., GUBELLINI L., IIRITI G., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D., VIDALI M., 2007 – *Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana*. Natura Vicentina, 10 (2006): 5-74.
- FILESI L., ERCOLE S., 2000 – *Vegetazione costiera e qualità ambientale del litorale di Montalto di Castro (Lazio settentrionale)*. Inform. Bot. Ital., 32 (Suppl. 1): 63-69.
- FILIBECK G., LATTANZI E., 2008 – *Il poligono militare di Nettuno (prov. Roma), testimonianza di un paesaggio scomparso: contributo alla conoscenza floristica e proposte per la tutela*. Inform. Bot. Ital., 40 (1): 33-58.
- FRONDONI R., IBERITE M., 1996 – *Aeluropus litoralis (Gouan) Parl. (Gramineae)*. Inform. Bot. Ital., 28: 95.
- FUMANTI B., LIPPOLIS P., NARDUCCI G., 1985 – *Segnalazioni floristiche Italiane: 310*. Inform. Bot. Ital., 17 (1-3): 120.
- GUIDI A., 2006 – *Introduzione alla flora e alle comunità vegetali*: 169-188. In: BATTISTI C. (Ed.), *Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del Litorale Tirrenico: la Palude di Torre Flavia*. Provincia di Roma, Cangemi, Roma.
- IBERITE M., 1992 – *La vegetazione macrofitica e algale della Riserva naturale Saline di Tarquinia*: 203-207. In: OLMI M., ZAPPAROLI M. (a cura di), *L'ambiente nella Tuscia laziale. Aree protette e di interesse naturalistico della provincia di Viterbo*. Univ. Tuscia. Union Printing, Viterbo.
- IOCCI M., 2005 – *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 1161*. Inform. Bot. Ital., 37 (2): 1176.
- LATTANZI E., LEPORATTI M.L., 1986 – *Segnalazioni Floristiche Italiane: 373*. Inform. Bot. Ital., 18 (1-3): 193.
- LATTANZI E., PERINELLI E., RIGGIO L., 2004 – *Flora vascolare del Bosco di Foglino (Nettuno-Roma)*. Inform. Bot. Ital., 36 (2): 337-361.
- LEPORATTI M. L., LATTANZI E., 1996 – *Furbara e Macchiatonda: 74-75*. In: AA.VV., *Ambienti di particolare interesse naturalistico del Lazio*. Regione Lazio, Ass. Cultura; Univ. La Sapienza, Dip. Biologia Vegetale,

- Roma.
- LEPORATTI M. L., LUCCHESI F., PAVESI A., POSOCCO E., 1986 – *Segnalazioni Floristiche Italiane: 350*. Inform. Bot. Ital., 18 (1-3): 184.
- LEPORATTI M.L., PAVESI A., 1983 – *Segnalazioni Floristiche Italiane: 272*. Inform. Bot. Ital., 15 (2-3): 199.
- LUCCHESI F., 1986 – *Note scientifiche*. Spergularia media (L.) C. Presl. (Caryophyllaceae). Inform. Bot. Ital., 18: 196.
- , 1990 – *La flora della Riserva Naturale di Palo Laziale (Roma)*. Ann. Bot. (Roma), 48 (Suppl. 7): 263-289.
- , 1996 – *Torre Flavia: 70-71* In: AA.VV., *Ambienti di particolare interesse naturalistico del Lazio*. Regione Lazio, Ass. Cultura; Univ. La Sapienza, Dip. Biologia Vegetale, Roma.
- LUCCHESI F., BARSANI S., 1997 – *La flora della Riserva di Macchiatonda: 65-80*. In: CAULI F., CECCARELLI W., *Macchiatonda. Una riserva sulla costa degli Etruschi*. Regione Lazio, Sistema dei Parchi e delle Riserve Naturali.
- LUCCHESI F., LATTANZI E., 2000 – *Atlante della flora dei Monti Ausoni*. Regione Lazio, Ass. utilizzazione e valorizzazione risorse ambientali.
- LUCCHESI F., PIGNATTI S., 1990a – *Sguardo sulla vegetazione del Lazio marittimo*. Quad. Acc. Naz. Linc., 264: 5-48.
- , 1990b – *Cynara-cichorietum pumili, un exemple de diversité floristique exceptionnelle dans les environs de Rome (Italie)*. Ecol. Médit., 16: 279-290.
- MARCHETTI D., 2004 – *Le Pteridofite d'Italia*. Ann. Mus. Civ. Rovereto, 19: 71-231.
- MAZZEI M., 2006 – *Analisi diacronica della trasformazione del paesaggio*. In: BATTISTI C. (Ed.), *Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del Litorale Tirrenico: la Palude di Torre Flavia: 75-80*. Provincia di Roma, Cangemi, Roma.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. Voll. I-III. Edagricole, Bologna.
- PYŠEK P., RICHARDSON D., REJMÁNEK M., WEBSTER G., WILLIAMSON M., KIRSCHNER J., 2004 – *Alien plants in checklist and floras: toward better communication between taxonomists and ecologists*. Taxon, 53 (1):131-143.
- RICHARDSON D., PYŠEK P., REJMÁNEK M., BARBOUR M., PANETTA D., WEST C., 2000 – *Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions*. Diversity and Distribution, 6 (2): 93-107.
- SCALERA R., ZAGHI D., 2004 – *Life Focus. Alien species and nature conservation in the EU. The role of the Life program*. European Commission, Luxembourg.
- SCIANDRELLO S., 2007 – *La vegetazione alofila di Piana del Signore presso Gela (Sicilia meridionale): proposte di conservazione e gestione del biotopo*. Inform. Bot. Ital., 39 (1): 129-141.
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G. (Eds.), 2005 – *Atlante delle specie a rischio di estinzione*. Ministero Ambiente e Tutela Territorio, Direzione Protezione Natura. CD-Rom.
- SELVI F., CECCHI L., 2007 – *Cressa cretica L. (Convolvulaceae), novità floristica per la Toscana*. Inform. Bot. Ital., 39 (1): 181-184.
- SPORZI S., SELVI F., 1999 – *Flora vascolare della palude «Diaccia Botrona» (Castiglione della Pescaia, Grosseto)*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., 106: 99-114.
- SPADA F., 1997 – *Caratteri della vegetazione*. In: CAULI F., CECCARELLI W., *Macchiatonda. Una riserva sulla costa degli Etruschi: 47-63*. Regione Lazio, Sistema dei Parchi e delle Riserve Naturali.
- STANISCI A., ZERUNIAN S. (Eds.), 1998 – *Flora e Vegetazione del Parco Nazionale del Circeo*. Ministero Politiche Agricole, Gestione ex A.S.F.D. (Sabaudia).
- TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.), 1993 – *Flora Europea*, 2nd Edition. Vol. I. Cambridge University Press, Cambridge.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.), 1964-1980 – *Flora Europaea*. Voll. I-V. Cambridge University Press, Cambridge.
- VANNICELLI CASONI L., 2006 – *Aspetti pedologici: 81-86*. In: BATTISTI C. (Ed.), *Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del Litorale Tirrenico: la Palude di Torre Flavia*. Provincia di Roma, Cangemi, Roma.

RIASSUNTO - Nel presente contributo vengono riportati e discussi i risultati di un'indagine floristica condotta all'interno del Monumento naturale e Zona a Protezione Speciale Palude di Torre Flavia (Comune di Ladispoli e Cerveteri, provincia di Roma, regione Lazio). La flora attuale è risultata costituita da 307 entità, su una superficie di 43 ettari, alle quali vanno aggiunte 10 da noi non rinvenute. Fra le specie di maggior interesse conservazionistico e fitogeografico si segnalano: *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Azolla filiculoides* Lam., *Beckmannia eruciformis* (L.) Host, *Cichorium pumilum* Jacq., *Cressa cretica* L., *Crypsis aculeata* (L.) Aiton, *Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus*, *Juncus gerardi* Loisel., *Juncus subulatus* Forssk., *Lotus corniculatus* L. subsp. *preslii* (Ten.) P. Fourn., *Matthiola sinuata* (L.) R.Br., *Matthiola tricuspidata* (L.) R.Br., *Oenanthe globulosa* L., *Oenanthe silaifolia* M. Bieb., *Phalaris truncata* Guss., *Polypogon maritimus* Willd., *Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *baudotii* (Godr.) C.D.K. Cook, *Sarcocornia perennis* (Mill.) A.J. Scott, *Senecio leucanthemifolius* Poir. subsp. *leucanthemifolius*, *Sonchus arvensis* L. subsp. *arvensis*, *Tamarix gallica* L., *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth, *Triglochin bulbosa* L. subsp. *barrelieri* (Loisel.) Rouy, *Veronica anagalloides* Guss. Si conferma la presenza nella regione Lazio di *Allium savi* Parl. e delle seguenti specie: *Bromus secalinus* L., *Ononis mitissima* L., *Phoenix canariensis* Chabaud, *Plantago serraria* L. Nonostante il continuo e pressante disturbo antropico associato all'azione demolitrice del mare permangono caratteri di ambiente palustre, evidenziati da entità ritenute dominanti, frequenti e caratterizzanti di alcuni Habitat del sistema europeo Natura 2000, tali da proporre l'area anche come Sito di Importanza Comunitaria nell'ambito di un sistema di gestione più ampio come l'istituzione di una "Riserva del Litorale Nord" del Lazio.

AUTORI

Giovanni Buccomino, Via Sagunto 20, 00174 Roma; gbuccomino@hotmail.com (autore di riferimento)
 Maria Lucia Leporatti, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università di Roma "Sapienza", Piazzale A. Moro 5, 00185 Roma