

P. E. TOMEI (*)

LE ZONE UMIDE DELLA TOSCANA:
STATO ATTUALE DELLE CONOSCENZE GEBOTANICHE
E PROSPETTIVE DI SALVAGUARDIA (**)

Riassunto — L'autore presenta una rassegna delle zone umide della Toscana fornendo per ognuna, quando esistono, sia dati geobotanici che informazioni relative alle normative vigenti per la loro protezione. Le aree prese in considerazione sono 38 e rappresentano un primo nucleo di un censimento che dovrebbe interessare tutti i biotopi palustri della regione. Inoltre viene segnalata la presenza di *Potamogeton berchtoldii* (Porta) ed *Utricularia australis* (Massaciuccoli, Fucecchio, Suese), specie nuove per la Toscana.

Abstract — *Wetlands in Tuscany: the present geobotanical knowledge and prospects of protection.* The geobotanical data pertinent to 38 wetlands of Tuscany are here reviewed and briefly discussed, according to the conservation directions and territorial planning up to now in force on the Region. The presence of rare or threatened species is also mentioned; two entities (*Potamogeton berchtoldii* and *Utricularia australis*) are to be considered as new for Tuscany.

Key words — Wetlands - Tuscany - geobotany.

Nel convegno sulle zone umide della Toscana, tenutosi a Pisa il 20 ottobre 1980, fu presentato un primo inventario delle aree palustri della regione (ARRIGONI, 1981) nel quale venivano enumerati 24 biotopi diversi distinti per provincia.

Questo primo repertorio, integrato con altre località di nuova acquisizione, ci è servito come base per una presentazione sintetica delle conoscenze geobotaniche, fino ad ora note, in relazione a tali ambienti. Nel passare in rassegna le zone umide delle diverse province abbiamo pertanto reputato opportuno fornire, in maniera succinta, indicazioni relative alla disponibilità di dati floristici, vegetazionali o palinologici.

(*) Orto Botanico dell'Università di Pisa.

(**) Indagini sulle zone umide della Toscana, XIX.

Abbiamo poi segnalato la presenza di specie rare o di particolare significato fitogeografico in relazione al notevole interesse che queste entità rivestono per una più precisa qualificazione del territorio. Infine completano il quadro informativo alcuni riferimenti relativi ai vincoli di protezione.

PROVINCIA DI MASSA - CARRARA

Lago Squincio

DATI GEOBOTANICI

Esistono solo indagini palinologiche (FERRARINI, 1962).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico (AA.VV., 1979; AA.VV., 1980).

Lago Paduli

DATI GEOBOTANICI

Nessuno.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico (AA.VV., 1979; AA.VV., 1980).

PROVINCIA DI LUCCA

Lago di Porta

DATI GEOBOTANICI

Esistono alcuni lavori a carattere preliminare sugli aspetti floristici e vegetazionali dell'area (TOMEI e BARTELLETTI, 1977; TOMEI e GARBARI, 1981) ed una nota su materiale paleobotanico rinvenuto nella piana circostante il bacino palustre (FERRARINI, 1969).

Di particolare interesse la presenza di *Hydrocotyle ranunculoides* e *Periploca graeca* che qui hanno le loro stazioni naturali più settentrionali della penisola. Presente anche *Zannichellia palustris* specie rara in tutta la regione e *Potamogeton berchtoldii* (exsiccatum in PI - L. Amadei, 2.V.1982) entità nuova per la Toscana in quanto fino ad ora nota in Italia solo del Lazio (PIGNATTI, 1982).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

— *Paludi costiere della Macchia Lucchese*

DATI GEOBOTANICI

Diversi dati floristici sono riportati in alcuni lavori che trattano del territorio in cui è inserita l'area (MONTELUCCI, 1964, 1969b; VANNINI, 1937) mentre dettagliate indagini vegetazionali sono in corso da parte di ricercatori dell'Istituto Botanico dell'Università di Firenze (ARRIGONI in verbis). Presente fra le pleustofite natanti *Utricularia australis* (exsiccatum in PI - F. Balderi e M. Tomaselli, 20.VII.1980), specie definita rara per l'Italia settentrionale ed assente dalla rimanente parte della penisola (PIGNATTI, 1982).

Molto frequente *Periploca graeca*.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980); inoltre l'area fa parte del parco regionale « Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli » (L.R. 13.XII.1979 n. 61).

— *Lago di Massaciuccoli*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili alcuni lavori a carattere preliminare prevalentemente indirizzati alla conoscenza delle presenze floristiche del bacino (D'AMATO, 1958; MONTELUCCI, 1969a; RAFFAELLI, 1976; DEL PRETE e TOMEI, 1980; TOMEI e GARBARI, 1981), nonché dati paleobotanici (MARCHETTI e TONGIORGI, 1936); inoltre è in corso un'indagine vegetazionale da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa.

Diverse le specie di particolare significato geobotanico recentemente accertate; ricordiamo *Sphagnum* sp. pl., *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*, *Orchis palustris*, *Epipactis palustris*, *Spiranthes aestivalis*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Utricularia australis*, *Cirsium palustre*, *Periploca graeca*, *Euphorbia palustris*, *Euphorbia pubescens*, *Drosera rotundifolia*, *Anagallis tenella*, *Hibiscus palustris*. Quest'ultima specie ha nel Massaciuccoli e nelle vicine selve di San Rossore le uniche stazioni per l'Italia peninsulare.

NORMATIVA VIGENTE

L'area fa parte del « Parco Naturale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli » (L.R. 13.XII.1979 n. 61).

— *Paludi di San Lorenzo a Vaccoli* (Monte Pisano)

DATI GEBOTANICI

Sono disponibili dati floristici (TOMEI e MARIOTTI, 1978). Di particolare interesse la presenza di diverse entità rare od a significato relittuale fra cui *Sphagnum* sp. pl., *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Rhynchospora alba*, *Potamogeton polygonifolius* (FICINI, GIORDANI, TOMEI, 1981), *Gentiana pneumonanthe*, *Utricularia minor*.

Le ultime due specie hanno qui le loro uniche stazioni recentemente documentate per la Toscana.

Diverse delle entità sopra ricordate sono state esaminate anche cariologicamente (FICINI et Al., 1980).

Da personale dell'Orto Botanico di Lucca è stata inoltre curata la raccolta di dati — attualmente in elaborazione — relativi alla individuazione dei parametri microclimatici che ne condizionano le presenze floristiche.

Ultimamente infine sul Monte Pisano, sono state individuate altre tre piccole aree palustri ora in studio da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

— *Lago di Sibolla*

DATI GEBOTANICI

Nonostante le dimensioni ridotte, questa è la zona umida più nota di tutta la regione; infatti per le sue peculiarità floristiche e vegetazionali è stata oggetto di interesse da parte dei botanici fino dall'inizio del secolo (PAMPANINI, 1927). Fondamentale lo studio di FRANCINI (1936) al quale si sono aggiunte altre note di carattere eminentemente floristico (PICHI SERMOLLI, 1936; TOMEI e GARBARI, 1978a). Inoltre sono in corso di stampa i risultati di una indagine geobotanica voluta dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste per accertare l'attuale assetto fitocenotico del bacino. Tale indagine, coordinata dal Consorzio di Bonifica del Padule di Fu-

cecchio, è stata portata a termine per la parte floristico-vegetazionale da ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa, mentre studi palinologici sono stati compiuti da studiosi del Museo e dell'Orto Botanico dell'Università di Firenze.

Le ricerche floristiche hanno fra l'altro confermato la presenza in loco di *Aldrovanda vesiculosa*, *Anagallis tenella*, *Cirsium palustre*, *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Hypericum mutilum*, *Ludwigia palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Osmunda regalis*, *Potamogeton polygonifolius*, *Rhynchospora alba*, *R. fusca* e *Thelypteris palustris*.

Di particolare interesse la presenza di *A. vesiculosa* in quanto entità reputata in pericolo di estinzione in Europa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1977). L'area è stata dichiarata anche di notevole interesse pubblico, ai sensi della Legge 29 giugno 1939 n. 1497 art. 1 e 2 (D.M. 20.IV.1977, G.U. n. 152 del 6.VI.1977) (TOMEI e GARBARI, 1978).

— Paduli di Fociomboli

DATI GEBOTANICI

Sono apparsi recentemente uno studio palinologico sui sedimenti postglaciali del bacino (BRAGGIO e AL., 1980) ed una nota a carattere floristico-vegetazionale nella quale vengono evidenziate presenze di specie critiche o di interesse fitogeografico (DEL PRETE e TOMASELLI, 1981). In particolare si segnalano *Ranunculus montanus*, *Veratrum lobelianum*, *Avena lucida*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Herminium monorchis*.

Studi di dettaglio sono attualmente in corso da parte di ricercatori dell'Istituto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

— Torbiere di Foce di Mosceta

DATI GEBOTANICI

Sono disponibili dati palinologici (FERRARINI, 1981). Per quel che riguarda le caratteristiche fitocenotiche del luogo sembra che

l'accentuato influsso zooantropico abbia determinato una notevole trasformazione, rispetto al passato, sia nel popolamento floristico che nelle componenti vegetazionali (DEL PRETE e TOMASELLI, 1981).

Sono in corso indagini da parte di ricercatori dell'Istituto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

— *Torbiera Lama rossa* (Pania di Corfino)

DATI GEBOTANICI

Sono disponibili dati palinologici (FERRARINI e Al., 1980).

Di notevole interesse la presenza di *Sphagnum* sp. pl., *Eriophorum angustifolium* (exsiccatum in PI - A.M. Donini, 10.VI.1979) e *Swertia perennis* (DEL PRETE e Al., 1980).

Studi floristici e vegetazionali sono attualmente in corso da parte di ricercatori dell'Istituto Botanico dell'Università di Pisa. Le indagini sulla vegetazione prendono in considerazione anche alcune altre zone umide della Pania di Corfino.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area è inserita nella riserva naturale biogenetica « Lama-rossa » (D.M. 13.VII.1977).

— *Lago del Bagno*

DATI GEBOTANICI

Nessuno. Sono attualmente in corso indagini floristiche e vegetazionali da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa. Fra le specie fino ad oggi censite, di un certo interesse *Carex remota* (exsiccatum in PI - P.E. Tomei, 4.VIII.1982) presente in abbondanza nel settobosco ombroso dell'alneto (*Alnus glutinosa*) che circonda lo specchio lacustre.

NORMATIVA VIGENTE

Nessuna.

— *Padule di Bientina*

DATI GEOBOTANICI

Esiste un'indagine floristica e vegetazionale di carattere preliminare (TOMEI e PISTOLESI, 1979). Ultimamente è stata riaccertata la presenza nel bacino di *Lymnanthemum nymphoides*, specie ritenuta estinta in tutta la Toscana settentrionale (exsiccatum in PI - L. Amadei, 4.VI.1982).

In un'area limitrofa, in località « case Grugno », sopravvivono ancora ricchi popolamenti di *Osmunda regalis* che, seppur rara, ospitano anche *Menyanthes trifoliata* (DI MOISÈ, 1958).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1979; AA.VV., 1980).

PROVINCE DI PISTOIA E FIRENZE

— *Padule di Fucecchio*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili dati paleobotanici (PAOLI e CELLAI CIUFFI, 1977) e floristico-vegetazionali (NANNIZZI, 1938; TOMEI e GARBARI, 1978b; GARBARI, 1980). Da segnalare la presenza di *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna gibba*, *Spirodela polyrrhiza*, *Wolffia arrhiza*, particolarmente abbondanti, nonché di *Utricularia australis* e — nel vicino bosco di Chiusi — di popolamenti a *Sphagnum* sp. pl.

Indagini su alcune fitocenosi a *Carex elata* sono attualmente in corso da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

PROVINCIA DI PISTOIA

— *Lago Nero*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili dati palinologici (CHIARUGI, 1936).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

— *Lago del Greppo*

DATI GEOBOTANICI

Esistono dati palinologici (CHIARUGI, 1936), floristici (LEVIER e SOMMIER, 1891; BOTTINI, 1919) e vegetazionali (PROVASI, 1926).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

— *Torbiere dell'Alpe delle Tre Potenze*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. Sono attualmente in corso indagini vegetazionali da parte di ricercatori dell'Istituto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico (AA.VV., 1980).

— *Le Lamacce* (Riserva di Campolino)

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. Sono in corso indagini vegetazionali da parte di ricercatori dell'Istituto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area rientra nella « Riserva Naturale Orientata » di Campolino (D.M. 29.III.1972).

— *Lago Piatto* ed altre piccole torbiere (Valle delle Pozze)

DATI GEOBOTANICI

Nessuno.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

— *Lago Baccioli*

DATI GEBOTANICI

Disponibili dati palinologici (CHIARUGI, 1936). Questo piccolo lago è oggi completamente interrto.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

PROVINCIA DI PISA

— *Paludi costiere della Macchia di Migliarino*

DATI GEBOTANICI

Nessuno. Degna di nota la presenza di ricchi popolamenti a *Hottonia palustris* (exsiccatum in PI - R. Poli, 11.V.1981), specie rara in tutta la penisola ed ultimamente segnalata in Toscana solo per Sibolla.

La flora e la vegetazione di questi biotopi è attualmente in studio da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area è inserita nel « Parco Naturale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli » (L.R. 13.XII.1979 n. 61).

— *Paludi costiere della Macchia di San Rossore*

DATI GEBOTANICI

Riferimenti alla flora di questi biotopi si ritrovano nei lavori di CORTI (1955a, 1955b). Oltre che popolamenti ad *Osmunda regalis* e *Sphagnum* sp. p. è presente *Hibiscus palustris* ed *Hypericum elodes*, elemento atlantico quest'ultimo, che ha qui la sua unica stazione italiana (CORTI, 1953).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area è inserita nel « Parco Naturale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli » (L.R. 13.XII.1979 n. 61).

— *Paludi di Coltano*

DATI GEBOTANICI

Nessuno. E' segnalata solo la presenza di ricchi popolamenti a *Laurus nobilis* (GIACOBBE, 1939).

NORMATIVA VIGENTE

Il territorio è inserito nell'area di salvaguardia esterna al parco regionale « Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli » (L.R. 13.XII.1979 n. 61).

— *Paludi del Tombolo*

DATI GEBOTANICI

E' una delle poche aree a nord di Livorno dove esistono acquitrini salmastri; vi si ritrovano *Salicornia* sp., *Limonium* sp. ed altre specie alofile.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1979).

L'area è inclusa nel parco regionale « Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli » (L.R. 13.XII.1979 n. 61).

PROVINCIA DI LIVORNO

— *Palude di Bolgheri*

DATI GEBOTANICI

Nessuno. Il biotopo è in studio da parte di ricercatori del Museo di Storia Naturale di Livorno.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area è protetta anche come zona umida di valore internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar (D.M. 9.V.1971) e come riserva naturale (D.M. 30.XII.1970).

— *Palude di Suese*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. La flora e la vegetazione di questa piccola area palustre sono attualmente oggetto di studio da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa. Fra le specie fino ad oggi censite da segnalare la presenza di *Utricularia australis* (exsiccatum in PI - L. Cocchi, 26.VI.1981) e *Potamogeton coloratus* (exsiccatum in PI - L. Cocchi, 22.VII.1981).

NORMATIVA VIGENTE

Nessuna.

— *Lo Stagnone* (Isola di Capraia)

DATI GEOBOTANICI

Alcune segnalazioni floristiche sono contenute nei lavori di SOMMIER (1898), di MORIS e DE NOTARIS (1839) e di BARSOTTI e LAMBERTINI (1983).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico.

PROVINCIA DI SIENA

— *Lago di Montepulciano*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili dati floristici e vegetazionali (ARRIGONI e RICCERI, 1981).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico (AA.VV., 1980).

— *Lago di Chiusi*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili dati floristici e vegetazionali (ARRIGONI e RICCERI, 1981). Fra le idrofite censite ricordiamo *Utricularia vul-*

garis, *Salvinia natans* e *Trapa natans*. *Trapa natans*, molto frequente fino al XVIII secolo nel lago di Bientina, già rarissima nel 1936 a Sibolla, probabilmente ha oggi nel lago di Chiusi la sua unica stazione toscana.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo paesaggistico (AA.VV., 1980).

PROVINCIA DI GROSSETO

— *Lago dell'Accesa*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili dati floristici e vegetazionali (RIZZOTTO, 1981).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo paesaggistico (AA.VV., 1980).

— *Palude di Scarlino*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili scarsissimi dati floristici (AA.VV., 1971).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico (AA.VV., 1980).

— *Paludi di Botrona e Diaccia*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. Sono in corso rilevamenti floristici da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

— *Paludi di Bocca d'Ombrone*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. Cenni sulla flora dei luoghi umidi di territori limi-

trofi si ritrovano negli atti del convegno sul « Parco Naturale della Maremma » tenutosi a Grosseto il 25-26 settembre 1976 (ARRIGONI e Al., 1977).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980). L'area fa parte del «Parco Naturale della Maremma» (L.R. 5.VI.1975 n. 65).

— *Paludi di Talamone*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno.

NORMATIVA VIGENTE

Nessuna.

— *Lago Acquato*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. Sono in corso rilevamenti floristici da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa. Questo lago ospita una delle poche stazioni di *Abutilon theophrasti* di tutta la regione (exsiccatum in PI - P.E. Tomei, 17.VI.1982).

NORMATIVA VIGENTE

Nessuna.

— *Laguna di Orbetello*

DATI GEOBOTANICI

Sono disponibili scarsi dati floristici e vegetazionali (AA.VV., 1980). Un'indagine floristica è in corso da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa.

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo idrogeologico e paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area è protetta come zona umida di valore internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar (D.M. 9.V.1977).

— *Lago di San Floriano*

DATI GEOBOTANICI

Nessuno. Sono in corso indagini da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa. Le acque di questo piccolo lago, usate per irrigare le campagne circostanti, ospitano ricchissimi popolamenti a *Nymphaea alba* e *Polygonum amphibium* (exsiccatum in PI - A. Giordani, 17.VI.1982).

NORMATIVA VIGENTE

Nessuna.

— *Lago di Burano*

DATI GEOBOTANICI

E' disponibile una dettagliata carta della vegetazione (PEDROTTI e Al., 1979).

NORMATIVA VIGENTE

Vincolo paesaggistico (AA.VV., 1980).

L'area è protetta come zona umida di valore internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar (D.M. 9.V.1977).

Da quanto sopra esposto risulta che i dati fino ad ora in possesso degli studiosi sulle aree umide della nostra regione sono assai scarsi ed in massima parte di natura essenzialmente floristica. Il notevole impulso che in questi ultimi anni è stato dato ad indagini in tal senso, in particolare da parte di ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa, e dai programmi futuri di ricerca dovrebbe — a medio termine — riuscire a colmare le più vistose lacune del settore.

Nonostante queste carenze è chiara l'importanza di tali biotopi, ed in particolare di quelli della Toscana settentrionale, quali depositari di entità vegetali non solo in via di rarefazione su tutto il territorio nazionale ma anche di notevolissimo interesse fitogeografico.

Per ciò che riguarda le normative di protezione vigenti purtroppo, nella maggior parte dei casi, sono rappresentate dai vincoli idrogeologico e paesaggistico, di scarsa incidenza operativa. Solo in alcuni casi esistono norme specifiche di tutela; ciò nonostante

è sintomatico far notare ad esempio, come le fitocenosi palustri del Massaciuccoli, pur essendo tale area inserita nella zona di rispetto di un parco regionale, siano eliminate fisicamente per consentire l'escavazione della sabbia silicea presente nel sottosuolo; oppure come nel bacino del laghetto di Sibolla, già da alcuni anni, insistono serre abusive per la floricoltura che le autorità competenti non hanno mai fatto togliere (GARBARI e TOMEI, 1982).

Il recente inserimento di molte delle aree sopra ricordate in un « Sistema regionale delle aree verdi » (AA.VV., 1980), premessa alla istituzione di una legge per la protezione degli ambienti naturali della Toscana, potrà forse garantire in futuro una migliore gestione anche delle zone umide che fino ad ora sono state riabilite solo a parole senza poi passare a fasi di intervento operativo.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV. (1971) - Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. Gruppo di lavoro per la Conservazione della natura della Soc. Bot. Ital., Camerino, **1**, senza pp.
- AA. VV. (1972) - L'oasi faunistica della Laguna di Ponente (Orbetello) in « Una vita per la natura ». Camerino, 331-350.
- AA. VV. (1979) - Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. Gruppo di lavoro per la Conservazione della natura della Soc. Bot. Ital., Camerino, **2**, 585 pp.
- AA. VV. (1980) - Il sistema regionale delle aree verdi. Regione Toscana, Giunta regionale, 311 pp.
- ARRIGONI P. V. (1981) - Introduzione al convegno sulle zone umide della Toscana tenutosi in Pisa il 20 ottobre 1980. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**, 279-284.
- ARRIGONI P. V., NARDI E., RAFFAELLI M. (1977) - La vegetazione del Parco della Maremma. Documentazione iconografica. *Informatore Bot. Ital.*, **9** (2), 198-210.
- ARRIGONI P. V., RICCERI C. (1981) - La vegetazione dei laghi di Chiusi e di Montepulciano (Siena). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**, 285-299.
- BARSOTTI G., LAMBERTINI M. (1983) - Isola di Capraia. Pacini ed., Pisa, 127 pp.
- BOTTINI A. (1919) - Sfagnologia italiana. *Reale Accademia dei Lincei, Roma*, ser. V, **13** (1), 1-88.
- BRAGGIO MORUCCHIO G., GUIDO M. A., MONTANARI C. (1980) - Studio palinologico dei sedimenti postglaciali dei Fociomboli (Alpi Apuane). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **78**, 219-227.
- CHIARUGI A. (1936) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. I. Cicli forestali postglaciali dell'Appennino etrusco attraverso l'analisi pollinica di torbe e depositi lacustri presso l'Alpe delle Tre Potenze e il Monte Rondinaio. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **43** (1), 3-61.
- CORTI R. (1953) - Su *Hypericum elodes* Huds. relitto eu-atlantico della selva di San Rossore (Pisa). *Atti Accad. Naz. Lincei, Rendiconti. Classe Sc. Fis., Mat. e Nat.*, ser. VIII, **14** (2), 308-314.

- CORTI R. (1955a) - Piante atlantiche nel versante tirrenico della Liguria e della Toscana. *Webbia*, **11**, 847-860.
- CORTI R. (1955b) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. X. Aspetti geobotanici della selva costiera. La selva pisana a S. Rossore e l'importanza di questa formazione relitta per la storia della vegetazione mediterranea. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, **72**, 75-262.
- D'AMATO F. (1958) - Flora e vegetazione delle risaie e paludi a nord del lago di Massaciuccoli (Versilia). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, **64**, 153-184.
- DEL PRETE C., DONINI A. M., GARBARI F. (1980) - Quisquiliae floristicae apenninae 1-5. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **87**, 71-84.
- DEL PRETE C., TOMASELLI M. (1981) - Note sulla flora e vegetazione della torbiera « I Paduli » presso Fociomboli (Alpi Apuane). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**, 343-358.
- DEL PRETE C., TOMEI P. E. (1980) - Indagini sulle zone umide della Toscana. VII. Il contingente orchidologico relitto di Massaciuccoli (Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. VIII). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **87**, 39-50.
- DI MOISÈ B. (1958) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. Flora e vegetazione delle « Cerbaie » (Valdarno inferiore). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **65**, 601-745.
- FERRARINI E. (1962) - Analisi pollinica di depositi lacustri dell'Appennino Lunigianese con osservazioni sulla vegetazione attuale. *Annali Accad. Sci. Forest.*, **11**, 61-95.
- FERRARINI E. (1969) - Reperti fossili di faggeta nella pianura costiera Apuana. *Quaderni de « La ricerca scientifica »*, CNR, 65-66.
- FERRARINI E. (1980) - Studi sulla vegetazione dell'Appennino settentrionale (dal Passo della Cisa al Passo delle Radici). II. *Mem. Acc. Lunig. Sci. Nat. Fis. e Mat.*, **44**, 81-157.
- FERRARINI E. (1981) - Oscillazioni postglaciali dei piani di vegetazione dell'Appennino settentrionale e delle Alpi Apuane ricostruite coi pollini fossili. *Boll. Mus. Sci. Nat. Lunig.*, **1** (1), 9-19.
- FICINI G., GARBARI F., GIORDANI A., TOMEI P. E. (1980) - Numeri cromosomici per la flora italiana: 683-689. *Informatore Bot. Ital.*, **12** (2), 113-116.
- FICINI G., GIORDANI A., TOMEI P. E. (1981) - *Potamogeton polygonifolius* Pourret. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**, 337-341.
- FRANCINI E. (1936) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. La vegetazione del laghetto di Sibolla (Valdarno inferiore). *Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **43**, 62-130.
- GARBARI F. (1980) - Indagine floristica e vegetazionale sul padule di Fucecchio, in *Min. Agric. Foreste « Progetto pilota per la salvaguardia e la valorizzazione del Padule di Fucecchio »*, 217-263.
- GARBARI F., TOMEI P. E. (1982) - Stato dell'ambiente e prospettive di tutela dei bacini palustri di Porta, Massaciuccoli, Bientina e Fucecchio (Toscana occidentale). *Atti tavola rotonda « La salvaguardia dei laghi e delle zone umide in Italia »*. A.G.E.I. Roma, 265-276.
- GIACOBBE A. (1939) - Ricerche geografiche ed ecologiche sul *Laurus nobilis* L. *Archivio Bot.*, **15**, 33-82.
- LEVIER E., SOMMIER S. (1891) - Addenda ad Floram Etruriae. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, **23**, 241-270.
- MARCHETTI M., TONGIORGI E. (1936) - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. VII. Una torba glaciale del lago di Massaciuccoli (Versilia). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **43** (4), 873-844.

- MONTELUCCI G. (1964) - Materiali per la flora e la vegetazione di Viareggio. *Webbia*, **19**, 73-347.
- MONTELUCCI G. (1969a) - Le paludi e il lago di Massaciuccoli. *Inf. Bot. Ital.*, **1** (3), 136-137.
- MONTELUCCI G. (1969b) - La spiaggia e le « selve » di Viareggio. *Inf. Bot. Ital.*, **1** (3), 133-136.
- MORIS G. G., DE NOTARIS G. (1839) - *Florula Caprariae*. Torino.
- NANNIZZI A. (1938) - Ricerche idrobiologiche sul padule di Fucecchio. II. Fanerogame. *Bollettino di pesca, di piscicoltura e di idrobiologia*, **14**, 161-179.
- PAMPANINI R. (1927) - Il più prezioso relitto dell'antica vegetazione toscana: il laghetto di Sibolla. I monumenti naturali della Toscana nel censimento delle bellezze naturali d'Italia. Firenze, 47-61.
- PAOLI P., CELLAI CIUFFI G. (1977) - Ricerche palinologiche nel padule di Fucecchio, in *Min. Agric. Foreste « Progetto pilota per la salvaguardia e la valorizzazione del padule di Fucecchio »*, 265-279.
- PEDROTTI F., CORTINI PEDROTTI C., ORSOMANDO E. (1979) - The phytosociological map of Burano (Tuscany). *Webbia*, **34** (1), 529-531.
- PICHI SERMOLLI R. (1936) - Gli *Eriophorum* del laghetto di Sibolla. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **45**, 1-36.
- PIGNATTI S. (1982) - Flora d'Italia. Bologna.
- PROVASI T. (1926) - Osservazioni e ricerche sulla vegetazione di alcuni laghetti dell'Appennino Tosco-Emiliano. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **45**, 1-36.
- RAFFAELLI M. (1976) - Gli sfagni tosco-emiliani. *Webbia*, **30** (1), 159-175.
- RIZZOTTO M. (1981) - Il lago dell'Accesa (Grosseto). Note floristiche e vegetazionali. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**, 311-323.
- SOMMIER S. (1898) - Aggiunte alla florula di Capraia. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **5** (1), 106-139.
- TOMEI P. E., BARTELLETTI A. (1977) - Il lago di Porta, contributo naturalistico. *Riv. Arch. St. Econ. Cost. Lucca*, **2**, 13-20.
- TOMEI P. E., GARBARI F. (1978a) - Il padule di Bientina, le Cerbaie e il lago di Sibolla. *Natura e Montagna*, **4**, 27-33.
- TOMEI P. E., GARBARI F. (1978b) - Indagini sulle zone umide della Toscana. I. Il padule di Fucecchio. *Lavori Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., **6**, 1-22.
- TOMEI P. E., GARBARI F. (1981) - Considerazioni introduttive sulla flora e sulla vegetazione delle paludi di Massaciuccoli e di Porta. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**, 301-309.
- TOMEI P. E., MARIOTTI L. (1978) - Studi sulla flora e vegetazione del Monte Pisano (Toscana nord-occidentale). IV. Nota preliminare sulle sfagnete di San Lorenzo a Vaccoli. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **85**, 261-267.
- TOMEI P. E., PISTOLESI G. (1979) - Indagini sulle zone umide della Toscana. III. Aspetti floristici e vegetazionali del padule di Bientina. Nota preliminare. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **86**, 377-409.
- VANNINI L. (1937) - La pineta di Viareggio, contributo storico e botanico. Pietrini. Viareggio, 32 pp.

(ms. pres. il 15 marzo 1982; ult. bozze il 20 marzo 1983)

