

# Il padule di Bientina, le Cerbaie e il lago di Sibolla

P. E. TOMEI - F. GARBARI

L'odierna riscoperta degli innumerevoli valori ambientali propri delle aree umide, fino a pochi decenni fa considerate esclusivamente luoghi malsani da «redimere», ci ha spinto a proporre questo itinerario naturalistico che si snoda attraverso la Toscana a Nord dell'Arno — dal confine della provincia di Lucca con quella di Postoi, fino ai piedi dei Monti Pisani — toccando alcune fra le principali zone palustri della regione.

Dal punto di vista geologico, il territorio considerato, che comprende i bacini di Bientina, Fucecchio e Sibolla rappresenta una serie di depressioni tettoniche e non delle semplici incisioni vallive come potrebbe sembrare. Nel Pliocene, è noto che un ampio golfo marino si estendeva fra Bientina e Fucecchio, occupando la depressione tettonica ad Est del Monte Pisano, allora promontorio circondato dal mare. All'inizio del quaternario, dopo la regressione marina seguita dalla trasgressione Calabriana che non superò l'attuale linea Cascina-Ponsacco, si assiste all'ulteriore evoluzione dell'antico manifestarsi con due successivi cicli lacustri. Tra questi si collocano quei movimenti tettonici che hanno determinato il sollevamento delle Cerbaie e delle colline di Montecarlo, con la separazione del bacino di Bientina ad Ovest e del bacino di Fucecchio ad Est. Successive variazioni del regime delle acque, in stretta dipendenza con la subsidenza e la sedimentazione continentale nonché con il precario equilibrio dell'Arno ed altri corsi d'acqua, hanno regolato l'evoluzione di questi territori fino ai tempi storici.

Per chi giunge dall'autostrada «Firenze-

Mare» l'escursione può iniziare dal paese di Altopascio, importante centro della piana lucchese, nato nell'XI secolo come «Ospitale» per i viandanti e pellegrini che percorrevano la via Francigena, cioè il tratto italiano di quella strada che collegava la Francia, la Spagna e l'Inghilterra a Roma ed alla Terra Santa. A testimoniare l'antica origine di questo borgo rimangono importanti vestigia come la chiesa romanica con la torre campanaria — oggi abitata da una numerosa colonia di piccioni torraioli ed una, più esigua, di taccole (*Corvus monedula spermologus Vieillot*) — e le tre porte dette, rispettivamente, «Fiorentina», «del Campanile» e «Pesciatina».

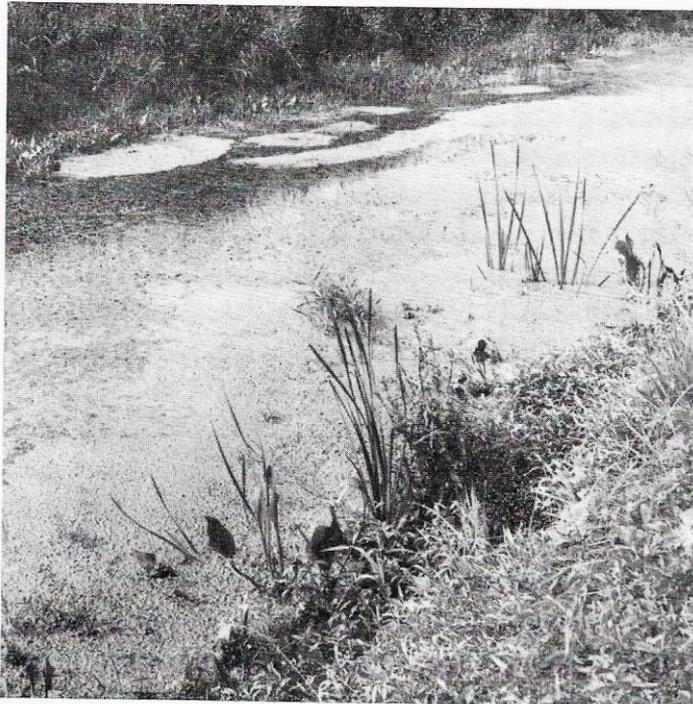
Lasciato Altopascio si imbecca la strada per Bientina che, tagliando l'alveo dell'ex lago di Sesto (o lago di Bientina), costeggia la fossa Navareccia; dopo circa 8 km, abbandonata la via asfaltata ci si dirige verso Sud fino ai piedi delle Cerbaie, in località «Rio Ponticelli» (Fig. 1), da dove è possibile godere una visione quasi completa del padule di Bientina. E questo bacino, come in precedenza accennato, l'alveo di un vasto lago che fino alla prima metà del 1800 si estendeva da Porcari a Bientina. La bonifica del territorio venne iniziata fin dal medioevo ma, principalmente, fu dopo la costruzione di una «botte» sotto l'Arno, nel 1859, che lo specchio lacustre scomparve quasi completamente. Successivi tentativi di prosciugare definitivamente le aree palustri rimaste non hanno mai dato risultati ottimali in quanto la piana è soggetta a continuo — anche se lento — sprofondamento non compensato da un adeguato apporto sedimentario. È di qualche anno fa un ennesi-

mo progetto di intervento per la sistemazione idraulica del comprensorio, tendente a cancellare definitivamente le ultime vestigia di questa zona umida che è stata uno degli ambienti naturali più interessanti della Toscana.

Oggi il bacino ospita ancora un gran numero di specie vegetali tipiche delle paludi; fra le più frequenti ricordiamo *Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* (L.) Sibth. & Sm., *Carex vesicaria* L., *C. vulpina* L., *Sparganium erectum* L., *Typha latifolia* L., *Iris pseudacorus* L., ecc. Nella parte più ad Est di questo territorio palustre, deve essere individuato il «Pollino di Orentano» che troviamo menzionato dai botanici ottocenteschi (Caruel, Arcangeli, Puccinelli, Bicchi) quale unica stazione per la Toscana di un noto relitto glaciale attualmente da ritenersi scomparso in questi luoghi, l'Ericacea *Vaccinium oxycoccos* L. Questa specie, tipica delle sfagnete dell'Europa centro-settentrionale, in Italia è presente con varia frequenza sulle Alpi e per la Toscana risulta sicuramente censita al «Pollino» fino al 1857; lo provano numerosi campioni raccolti in quel luogo che figurano presso gli erbari dell'Orto Botanico di Pisa e di Lucca.

Proseguendo il tragitto, dal ponte sopra il «Rio Ponticelli» si giunge in località «Case Grugno» dove è possibile osservare uno degli ambienti umidi più caratteristici del comprensorio. In una depressione posta fra basse colline coperte da *Pinus pinaster* Aiton ed occupata da un piccolo bosco di caducifoglie con prevalenza di *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner e *Frangula alnus* Miller, prospera una ricca colonia di *Osmunda regalis* L. con un corteggio di notevole interesse floristico: sono presenti *Menyanthes trifoliata* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop. ed altre specie microterme, rare per la flora planiziaria peninsulare. Non mancano quelle entità più frequenti che abbiamo visto caratterizzare il bacino di Bientina.

Lasciate «Case Grugno» si traversano le Cerbaie, complesso di lievi colline situate a Sud-Est di Lucca, al confine di quattro province (Lucca, Pira, Firenze, Postoià). Tale complesso è posto fra l'alveo del Bientina (alt. 8-12 m s.l.m.) ed il padule di Fucecchio — già Lago di Valdinievole — a Nord Est (alt. 13-20 m s.l.m.) ed il Canale Maestro del padule stesso a Sud-Est. Questa vasta zona collinare è caratterizzata, nella sua parte meridionale, da ripide scarpate che han-



Vegetazione palustre presso il Rio Ponticelli, ai piedi delle Cerbaie (Pisa), con *Potamogeton natans*, *Lemna minor*, *L. gibba*, *Typha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, ecc.



Il «pollino» di Orentano (Lucca) con estesi cariceti (*Carex vesicaria*, *C. riparia*, *C. vulpina*), *Phragmites* e ciuffi di *Salix capraea*. Circa 100 anni fa qui viveva ancora *Vaccinium oxycoccus*, specie oramai scomparsa in Toscana.

no modesta altezza nei versanti che guardano verso Bientina e Fucecchio, mentre raggiungono i 70-100 metri nella parte rivolta verso l'Arno. Sul lato Nord-Ovest le colline delle Cerbaie si presentano con pendii più dolci e tutta la zona degrada insensibilmente nella pianura che la divide dalle alture del pesciatino. La maggior quota raggiunta è di 114 m, presso il monte Falcone.

Il percorso si snoda fra piante (*Pinus pinaster* Aiton) e boschetti di querce (*Quercus cerris* L., *Q. pubescens* Willd., ecc.) che ospitano interessanti e rare entità floristiche, tra le quali *Potentilla alba* L. e *Lathraea clandestina* L.

Giunti in località Spianate si raggiunge la via Torre Salese fino ad arrivare al laghetto di Sibolla. È questo un piccolo specchio d'acqua che presenta una forma allungata da Est ad Ovest ed è diviso da una strozzatura. La lunghezza complessiva è di circa 400 metri e la larghezza di circa 50; non supera i tre metri di profondità. Il padule che lo circonda è allungato come il lago, non vi sono immisari e l'alimentazione sembra dipenda solo da acque meteoriche che, quando in eccesso, vengono inviate da un canale artificiale verso il padule di Fucecchio.

Dal punto di vista geobotanico, le fitocenosi più significative possono essere riferite

a tre zone concentriche, identificabili come segue:

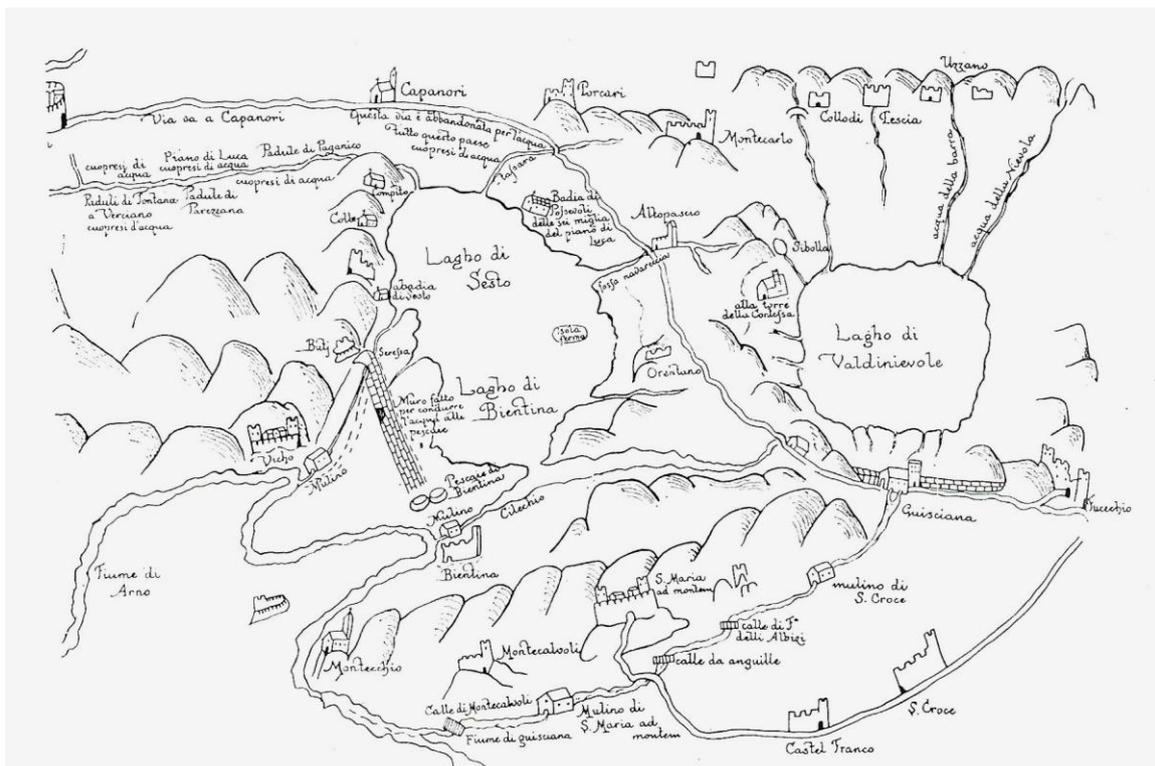
1. Zona lacustre, comprendente lo specchio del lago ed i canali adiacenti.
2. Zona palustre, al margine del lago, suddivisa in tre cinture concentriche che, dall'interno verso l'esterno, sono:
  - a) cintura degli ag gallati
  - b) cintura del fragmiteto
  - c) cintura dei prati acquitrinosi.
3. Zona extramarginale o silvestre.

#### Zona lacustre

Le specie presenti possono essere ancorate al suolo, completamente sommerse o con le foglie galleggianti sulla superficie dell'acqua, oppure liberamente natanti. Tra queste le più vistose sono *Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* (L.) Sibth. & Sm., *Potamogeton natans* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Hottonia palustris* L., *Callitriche stagnalis* Scop., *Myriophyllum verticillatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Utricularia vulgaris* L., *U. minor* L.; rara *Trapa natans* L. ed *Aldrovanda vesiculosa* L.

#### Zona palustre

È la parte più significativa del biotopo; vi sono ospitate elofite di due tipi, le clizofite



I bacini di Bientina (Lago di Sesto) e Fucecchio (Lago di Valdinievole) secondo una mappa del XVI secolo (Archivio di Stato, Lucca: «Offizio sopra i paduli di Sesto», filza 46).

(sommerse con la parte inferiore) e le spongofite, viventi su substrati perennemente inzuppati d'acqua. L'interesse del lago di Sibolla è dovuto in gran parte alla presenza, nella zona palustre, della cintura degli «aggallati». Trattasi di feltri vegetali mobili di vario spessore, galleggianti, soggetti alla variazione di livello idrico ma sempre a pelo dell'acqua. Diverse essenze, intrecciando i loro apparati vegetativi, radicali e caulinari, costituiscono questo tappeto fluttuante: si incontrano alberelli di *Fragula alnus* Miller, *Salix* sp. pl., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, ciuffi di *Osmunda regalis* L. accompagnati da *Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes, *Carex panicea* L., *Rhynchospora fusca* (L.) Aiton fil., *Menyanthes trifoliata* L., *Anagallis tenella* (L.) L., *Drosera intermedia* Hayne, *D. rotundifolia* L., *Galium palustre* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Eriophorum gracile* Koch, *Lysimachia vulgaris* L., *Mentha aquatica* L. ecc.; infine numerosissimi *Sphagnum* (circa 20 entità) costituiscono lo strato muscinale. Alla cintura degli aggallati segue il «Fra-

gmiteto» a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel e *Carex elata* All. con *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Sparganium erectum* L., *Iris pseudacorus* L., *Juncus effesus* L., *Ranunculus flammula* L., *Agrostis canina* L., *Calystegia sepium* (L.) R. Br.

C'è infine il prato acquitrinoso cui si affiancano i coltivi. Il prato, abitualmente sfalcato per ottenere fieno, è molto ricco di piante vascolari (oltre 80 specie) che si distribuiscono e seconda dei livelli del terreno e di altre caratteristiche del substrato.

#### Zona silvestre

Per quanto largamente antropizzata e molto frammentata, è identificabile con alcuni cedui a roverella (*Quercus pubescens* Willd.), misti ad *Erica scoparia* L., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, *S. aucuparia* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Fraxinus ornus* L., *Juniperus communis* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, ecc. Lo strato erbaceo è dato da *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., *Bromus erec-*

*tus* Hudson, *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L. ed altre graminacee, *Hedera helix* L., ecc.

Fisionomicamente importante è anche il bosco a *Pinus pinaster* Aiton con un sottobosco ricco di oltre 50 specie.

\* \* \*

Il popolamento vegetale di Sibolla è da molto tempo ben noto ai botanici italiani per le sue particolarità. In Sibolla infatti si è mantenuto un contingente cospicuo di piante rare o ad areale disgiunto che hanno senza alcun dubbio significato relittuale. Fra queste, in primo luogo, numerose specie di *Sphagnum* — tutte viventi sull'aggallato — alcune delle quali in Sibolla hanno il loro limite meridionale di distribuzione per l'Europa. Piante calcifughe per eccellenza, idrofite ed idrofile, sono tipicamente ossifile, viventi su substrati con pH anche molto bassi.

*Hhyncospora fusca* (L.) Aiton fil., tipica di torbiere basse, di brughiere paludose dell'Eurasia ed America boreale, trova a Sibolla il suo limite meridionale italiano. Vive con pH compreso tra 5 e 6,5.

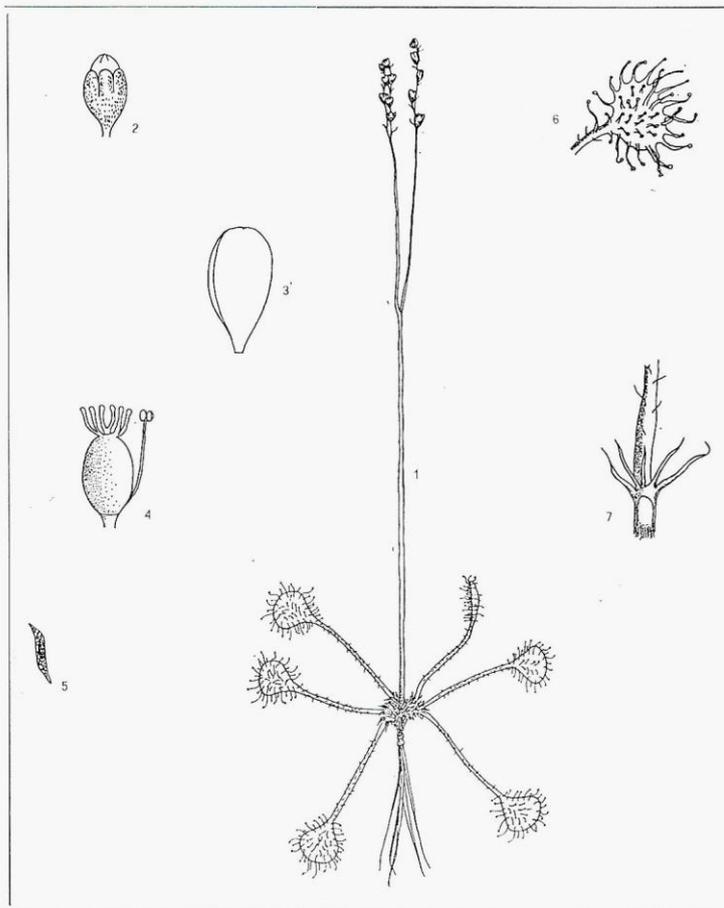
*Eriophorum gracile* Koch, delle Alpi ed Europa centro-settentrionale, ha anche esso il suo limite meridionale italiano al lago di Sibolla.

*Menyanthes trifoliata* L., abbondante sull'aggallato è tipica dei luoghi torbosi, dei pantani, dei prati bagnati delle rive. Prospera in substrati anche fortemente acidi.

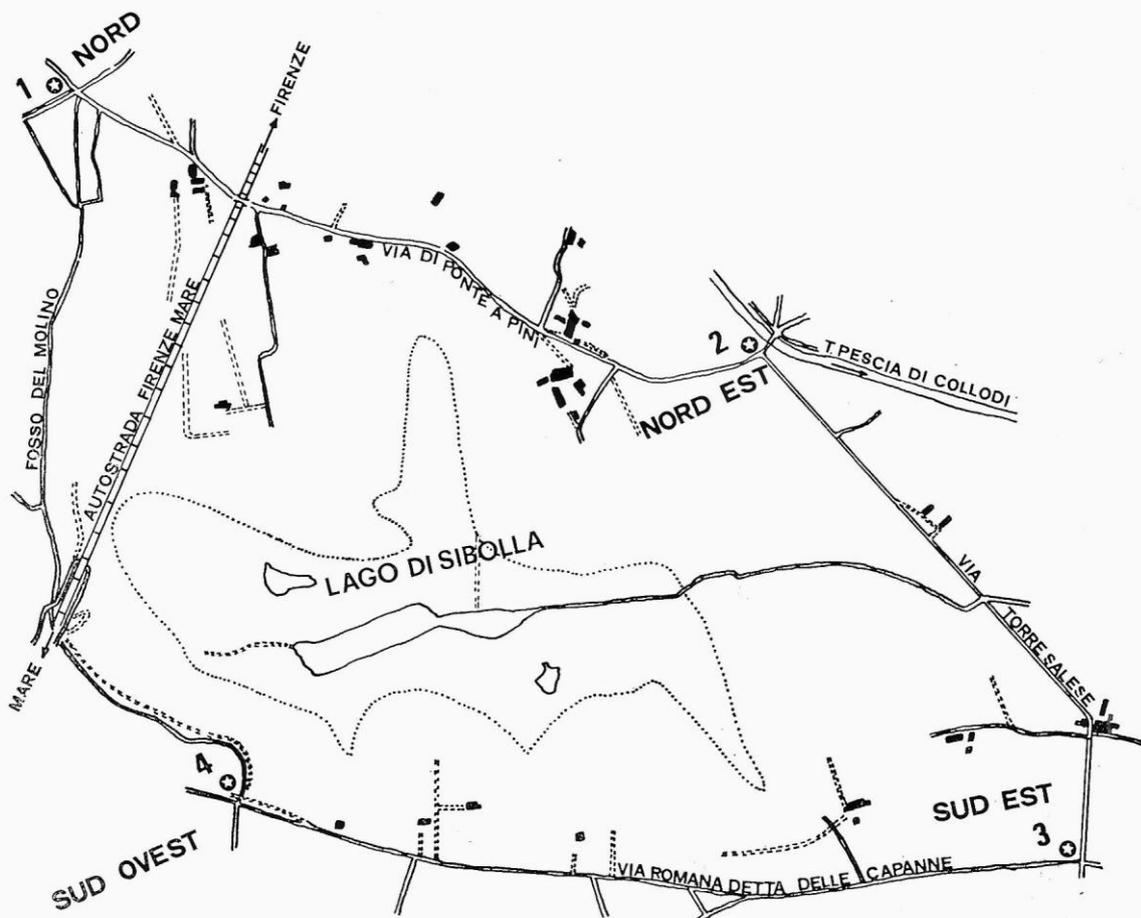
*Carex panicea* L., vive nei prati paludosi ed umidi, nelle brughiere nordiche ed atlantiche.

*Drosera rotundifolia* L. a Sibolla trova il confine meridionale della sua distribuzione italiana. Entità eurioxifila, vive su substrati con Ph da 3 a 6.

*Eriophorum latifolium* Hoppe, abbondan-



*Drosera rotundifolia* L. - 1. Pianta in fiore; 2. Gemma fiorale; 3. Petalo; 4. Ovario e stame; 5. Seme; 6. Lembo fogliare; 7. Base del picciolo.  
(Del. A. Giordani)



Il lago di Sibolla ed il territorio circostante, ora protetto con Decreto Ministeriale 20 aprile 1977.

te nei prati acquitrinosi e nelle torbiere basse del Nord, debolmente acidofilo, è apparentemente scomparso a Sibolla da alcuni anni: in tempi attuali non è stato più ritrovato.

*Aldrovanda vesiculosa* L., specie molto rara dispersa negli stagni e nei fossi di pianura, vive in acqua priva di calcio che in estate arriva a temperature sui 30°C. È da ritenersi elemento termofilo.

*Trapa natans* L., altra specie termofila, è elemento in via di regressione nell'Europa centro-settentrionale. Il suo stanziamento in Sibolla ha significato relittuale, risalendo probabilmente al Terziario.

*Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl., come le due entità precedenti è anch'essa da ritenersi relitto termofilo.

La flora del lago di Sibolla, di carattere eminentemente mesotermico, è quindi estre-

mamente interessante per il suo significato ecologico-fitogeografico. In mezzo ad una vegetazione di tipo submediterraneo subatlantico (con *Cistus salvifolius* L., *C. incanus* L., *Erica scoparia* L., *Ulex europaeus* L., *Juncus striatus* Schousboe), ritroviamo un congruo contingente di piante rare o rarissime, delle quali alcune di tipo microtermico; ad esempio è molto frequente *Carex elata* All., poco diffusa in Italia ma abbondante nell'Europa media, *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Menyanthes trifoliata* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Veronica scutellata* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. Altre specie come *Alopecurus geniculatus* L., ecc. sono entità che normalmente vengono ospitate in torbiere di tipo boreale a *Sphagnum* ed *Eriophorum*; *Drosera intermedia* Hayne, *D. rotundifolia* L., *Rhynchospora fusca* (L.) Aiton fil., specie

ossifile calcifughe e stenoiniche, sono di tipo atlantico o boreo-artico: *Anagallis tenella* (L.) L., abbondante sull'aggallato, è assai rara in Italia come *Potamogeton oblogus* Viv., *Eleocharis multicaulis* Sm., *Hydrocharis morsus-ranae* L., ecc.

Da tutto ciò emerge il valore del lago di Sibolla come antico territorio di conservazione — per le sue caratteristiche pedologico-edafiche e climatiche — unico in Italia. Molte specie di tipo artico-alpino, boreale o montano, testimonianze di vicende paleoclimatiche legate alle glaciazioni pleistoceniche, permangono a guisa di relitti microtermici in questo piccolo specchio lacustre di antica origine. Ma sono altresì presenti entità termofile ormai in netto declino nelle zone pianiziarie delle nostre paludi peninsulari, atte a documentare il passaggio, lo sviluppo e la regressione di flore arcto-terziarie, adatte ad un clima temperato caldo, che le glaciazioni hanno successivamente impoverito o annientato.

Di particolare importanza è l'«aggallato» come tale, formazione vegetazionale che non trova riscontro in altre parti della Toscana.

Finalmente oggi, dopo tante sollecitazioni, mozioni, proposte, proteste di botanici e naturalisti italiani e stranieri, siamo lieti che i desideri espressi da autorevoli rappresentanti della cultura e della scienza a favore della conservazione di questo biotopo siano stati recepiti adeguatamente e tradotti in una legge dello Stato, su proposta della «Commissione per la tutela delle bellezze naturali» della Provincia di Lucca. Con Decreto Ministeriale 20 aprile 1977 (G.U. n. 152 del 6.VI.1977) il Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali ha infatti disposto che il lago di Sibolla con il territorio limitrofo — complessivamente circa 130 ettari — sia dichiarato zona di notevole interesse pubblico, ai sensi della Legge 29 giugno 1939, n. 1497 art. 1 e 2.

Proseguendo l'itinerario, da Sibolla si raggiunge nuovamente Altopascio.

*Autori:*

P. E. Tomei, F. Garbari - Istituto Botanico dell'Università di Pisa.

#### BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1971: *Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conser-*

*vazione.* Gruppo di Lavoro per la conservazione della natura in Italia, Soc. Bot. Ital., Camerino.

AA.VV., 1975: *L'assetto idraulico del bacino del Bientina.* Ente Maremma. Ente di sviluppo in Toscana e Lazio. Roma, 110 pp.

DAL CANTO G., 1974: *Altopascio Medicea.* Actum Luce, studi e fonti, 223 pp.

DAL CANTO G., 1975: *La crescita della comunità di Altopascio e la fioritura del borgo sul finire del secolo XVI.* Riv. Arch. St. Econ. Cost. Lucca, anno III, 2: 6-10.

DAL CANTO G., 1976: *L'iscrizione «GERARDUS DE GE» alla base del campanile di Altopascio e i grandi lavori dei Capponi del XV secolo.* Riv. Arch. St. Econ. Cost. Lucca, anno IV, 4: 39-44.

D'ANCONA U., 1938: *Ricerche idrobiologiche sul padule di Fucecchio.* I. Nota introduttiva. Boll. Pesca, Piscicoltura, Idrobiol., 14: 140-160.

DE KLEMM C., 1976: *La protezione internazionale delle zone umide.* Naturopa, Boll. Centro Europ. Inform. Natura, 24: 7-9.

DI MOISÈ B., 1958: *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII. Flora e vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore).* N. Giorn. Bot. Ital., n.s., 65: 601-745.

FRANCINI E., 1936: *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. II. La vegetazione del laghetto di Sibolla (Valdarno inferiore).* N. Giorn. Bot. Ital., n.s., 43: 62-130.

HOFFMAN L. et al., 1976: *Chi ha bisogno delle zone umide?* Naturopa, Boll. Centro Europ. Inform. Natura, 24: 3-6.

NANNIZZI A., 1938: *Ricerche idrobiologiche sul padule di Fucecchio.* Il Fanerogame. Boll. Pesca, Piscicoltura, Idrobiol., 14: 161-179.

MORONI LEINARDI S., 1975: *Le strade del territorio altopasciese fra l'XI e il XIV secolo.* Riv. Arch. St. Econ. Cost. Lucca, anno III, 2: 18-22.

PAMPANINI R., 1927: *Il più prezioso relitto dell'antica vegetazione Toscana: il Lago di Sibolla. I Monumenti Naturali della Toscana nel Censimento delle Bellezze Naturali d'Italia.* Firenze.

PICCHI SERMOLLI R., 1936: *Gli Erythrorum del laghetto di Sibolla.* N. Giorn. Bot. Ital., 43: 244-248.

PRATESI F., 1970: *Paludi, lagune e stagni costieri in Italia. Nuove prospettive e indirizzi per la loro conservazione.* Quaderni «Italia Nostra», 6: 63 pp.

REPETTI E., 1835: *Dizionario geografico, fisico, storico della Toscana, contenente la descrizione del Granducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana.* Firenze.

SEGHERI M., 1975: *La bonifica camaldolese di Pozzoveri.* Riv. Arch. St. Econ. Cost. Lucca, anno III, 2: 11-17.

TOMEI P. E., 1975: *Il laghetto di Sibolla monumento vegetale della Toscana.* Riv. Arch. St. Econ. Cost. Lucca, anno III, 2: 24-27.

TOMEI P. E., GARBARI F., 1978: *Indagini sulle zone umide della Toscana. I. Il Padule di Fucecchio.* Lavori Soc. Ital. Biogeogr., n.s., 6 (in corso di stampa).