

PAOLO TOMEI

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali Università di Pisa

# Le zone umide planiziali della Toscana settentrionale



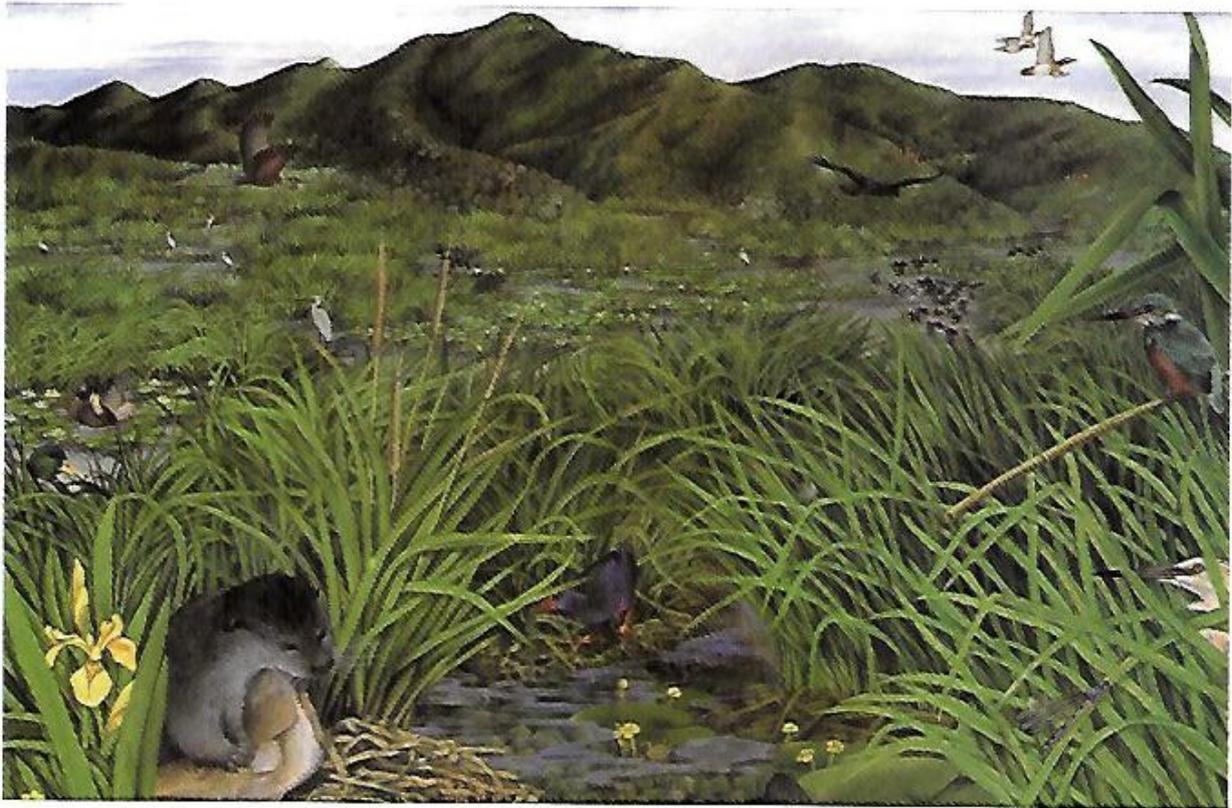


Fig. 1 – Bientina alla fine del XVIII secolo (ricostruzione ideale).

La Toscana settentrionale, per la posizione geografica che occupa, riveste un particolare interesse biogeografico; si trova, infatti, al confine fra due grandi aree che i fitogeografi indicano come regione medioeuropea e regione mediterranea. La conseguenza di tale stato di cose è la commistione di elementi floristici e complessi fitocenotici diversi per composizione, storia, origine, ecologia, ecc.; in questo contesto assumono un particolare significato le zone umide.

Nell'intera regione ne sono state individuate circa 60; in base alla modalità della loro origine ed alla loro localizzazione sono state distinte quattro diverse categorie di zone umide e precisamente:

- Zone umide montane – di alta quota e spesso di origine glaciale.
- Zone umide fluviali – presenti in regioni con vaste zone di pianura, dove hanno origine per un graduale processo di impaludamento. In questa tipologia si inseriscono gli stessi fiumi planiziali e le aree palustri che spesso sono presenti ai loro margini.
- Zone umide costiere – ubicate nelle aree costiere, originate dalla formazione di cordoni dunali litoranei per l'apporto di sedimenti di origine marina o fluviale. In relazione alla qualità delle acque ed in particolare alla quantità dei cloruri in essa disciolti si possono distinguere in dulcia-

quicole (contenuto dei sali inferiore a 500 mg/l) e salmastre (contenuto dei sali superiore a 500 mg/l).

- Zone umide carsiche – concentrate principalmente nella Toscana meridionale, derivano da fenomeni carsici di dissoluzione o di crollo.

Nella Toscana settentrionale erano ubicati, fino alla metà del XIX secolo, i vasti laghi di Fucecchio (o Valdinievole) e di Bientina (o Sesto); sulla costa è presente ancora il lago di Massaciuccoli con le sue paludi.

Oggi il territorio di Fucecchio, posto tra il Monte Albano e le colline delle Cerbaie, si presenta come una vasta zona umida di forma pressappoco triangolare solcata da una fitta rete di canali. Sul suo lato orientale si collocano la Paduletta di Ramone e il Bosco di Chiusi, ed è in queste due aree che maggiormente si conservano le testimonianze dei boschi planiziali e le fitocenosi palustri della Toscana interna che, in passato, occupavano l'intera bassa Valdinievole. Nel tentativo di recuperare, per lo meno in parte, il patrimonio floristico e faunistico di questa palude sono state istituite tre aree protette: "le Morette", "Righetti-la Monaca" e la "Riserva Naturale della Provincia di Firenze". Qui si possono incontrare ancora alcune specie di particolare interesse quali l'erba pesce (*Salvinia natans*), la felce florida (*Osmunda regalis*), il

sarello (*Carex elata*), la ludvigia (*Ludwigia palustris*), l'erba vescia (*Utricularia australis*), il ceratofillo (*Ceratophyllum demersum*), il limnantemio (*Nymphoides peltata*), il morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*), la ninfea gialla (*Nuphar lutea*), l'erba scopina (*Hottonia palustris*), ecc.

Numerosi sono anche gli uccelli: Passeriformi, Podicipedi, Anseriformi, Rallidi, Caradridi, Ciconiformi; a proposito di questi ultimi nei canneti di Fucecchio si è insediata una garzaia (la più rilevante come numero di specie fra quelle poste a Sud della Pianura Padana) dove nidificano ben sette specie diverse e precisamente: garzetta (*Egretta garzetta*), nitticora (*Nycticorax nycticorax*), sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), airone rosso (*Ardea purpurea*), airone cinereo (*Ardea cinerea*), airone bianco maggiore (*Ardea alba*). Di eccezionale interesse la comparsa della cicogna (*Ciconia ciconia*) che, da una decina di anni, nidifica nel padule.

L'area di Bientina, posta fra le colline delle Cerbaie e il Monte Pisano, rappresenta l'alveo dell'antico lago di Sesto, un tempo il più vasto della Toscana, bonificato definitivamente nella seconda metà del XIX secolo.

Qui l'attività agricola ha eliminato quasi per intero le biocenosi palustri, ciò nondimeno sono state individuate due zone di un certo interesse naturalistico e inserite nell'ambito del sistema delle "Aree Naturali Protette di Interesse Locale" (ANPIL), voluto dalla giunta regionale Toscana per salvaguardare territori con emergenze naturalistiche che non potevano avvalersi di altre forme di protezione; si tratta del "Bottaccio della Visona" (15 ettari) e del "Bosco di Tanali" (152 ettari).

Fra le specie vegetali di maggior pregio possiamo ricordare il giunco fiorito (*Butomus umbellatus*) e l'erba scopina (*Hottonia palustris*). L'avifauna è la medesima che si ritrova nel padule di Fucecchio anche se le specie nidificanti sono in numero inferiore. Noto è la presenza dei rapaci stanziali o di passo, fra cui la poiana (*Buteo buteo*), il nibbio bruno (*Milvus migrans*), il falco di palude (*Circus aeruginosus*), l'albanella reale (*Circus cyaneus*), l'albanella minore (*Circus pygargus*), il gheppio (*Falco tinnunculus*) e lo smeriglio (*Falco columbarius*).

Ben poca cosa se si esaminano i documenti che descrivono questa palude prima della bonifica; della ricca flora e della fauna presente nel XVIII secolo ne danno conto il medico Pagnini<sup>1</sup>, il naturalista Menabuoni<sup>2</sup> e ancor prima di loro (XVI secolo) i fratelli Campi<sup>3</sup>. Successivamente (XIX) ne conferma-

no l'interesse floristico gli insigni botanici Filippo Parlatore<sup>4</sup> e Teodoro Caruel<sup>5</sup>, nonché gli exsiccata presenti negli erbari di Pisa e Firenze.

In passato il lago era circondato da estese torbiere basse caratterizzate da magnocariceti a sarello (*Carex elata*), indicati nelle vecchie mappe come "pagliareti", procedendo verso lo specchio comparivano le così dette "terre tremanti" o "pollini" che potevano anche staccarsi dalla riva e vagare come isole sull'acqua; Giovanni Targioni Tozzetti<sup>6</sup> (XVIII secolo) così li descrive "tanto nel lago di Fucecchio che in quello di Bientina, le barbe degli ontani, salici, canne, ciperoidi, giunchi, ed altre piante palustri, intrecciandosi insieme, e rintasate da pattumi e da deposizioni di torbe, ed altri sudiciumi costituiscono certe masse vaste, resistenti e galleggianti, che trasportate qua e là dai venti, si chiamano isole natanti o pollini... Tali isole se sieno troppo grosse e gravi, o meglio connesse per mezzo di forti radiche al fondo, o nell'orlo del padule, formano un terreno vacillante ed instabile perché ha l'acqua sotto, ed in Lombardia le chiamano cuora". Notissimi ai botanici dell'800 i "pollini" posti sotto il paese di Orentano perché ricchi di comunità a sfagno (*Sphagnum* sp. pl.) che ospitavano numerose spongofite di grande rilevanza fitogeografica: le rosolide (*Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*), gli eriofori (*Eriophorum latifolium*), le rincospore (*Rhynchospora alba*, *R. fusca*), il mirtillo di palude (*Vaccinium oxycoccus*), la liparide (*Liparis loeselii*), la calta (*Caltha palustris* subsp. *cornuta*), il trifoglio fibrino (*Menyanthes trifoliata*), ecc. Nelle acque del lago era frequente l'erba pesce (*Aldrovanda vesiculosa*) e la castagna d'acqua (*Trapa natans*), numerose brasche (*Potamogeton* sp. pl.), ceratofilli (*Ceratophyllum* sp. pl.), ecc.

Anche la fauna era abbondante e di pregio; fra i pesci viene ricordata la lampreda (*lampetra fluviatilis*), fra i rettili la tartaruga acquatica (*Hemys orbicularis*), fra i numerosi uccelli vengono indicati anche il pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*), la spatola (*Platalea leucorodia*), il mignattaio (*Plegadis falcinellus*) e – più rari – il pellicano (*Pelecanus onocrotalus*) ed il cigno (*Cygnus cygnus*); pure la lontra (*Lutra lutra*) era comune in queste acque. Immediatamente dopo la grande bonifica del 1860 queste specie iniziarono a scomparire e Filippo Parlatore in una lettera a Cesare Bicchi<sup>7</sup>, direttore dell'Orto Botanico di Lucca, già esprimeva questa

del XVII secolo.

<sup>1</sup> Filippo Parlatore (Palermo 1816, Firenze 1877). Botanico, fu professore all'Università di Firenze dove fondò l'Erbario Centrale Italiano.

<sup>2</sup> Teodoro Caruel (Chandernagor 1830 - Firenze 1898). Botanico, fu professore all'Università di Pisa e poi di Firenze.

<sup>3</sup> Giovanni Targioni Tozzetti (Firenze 1712-1783). Medico e naturalista, fu professore all'Università di Firenze e prefetto dell'Orto Botanico di quella città.

<sup>4</sup> Cesare Bicchi (Lucca 1818-1907) - Medico e botanico.

<sup>1</sup> Francesco Pagnini (? 1727-Bientina 1886). Medico e naturalista.

<sup>2</sup> Giovanni Menabuoni (Firenze 1763-1810). Medico e botanico, tenne a Firenze la farmacia del Cignale in Mercato Nuovo.

<sup>3</sup> Baldassarre e Michele Campi, aromataria attivi a Lucca nella prima metà

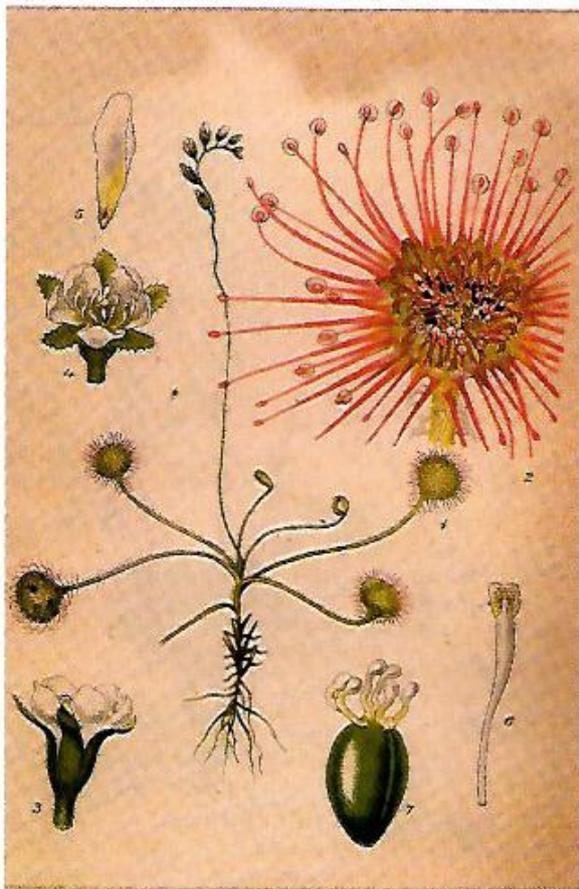


Fig. 2 – *Drosera rotundifolia*.

preoccupazione "Vi prego di dirmi se si trova ancora nel padule di Bientina l'*Aldrovanda vesiculosa* e la *Drosera intermedia* perché in tal caso Vi pregherei di farmene raccogliere alquante piante fiorite e in frutto per poterle descrivere ben fresche" Oggi questo paradiso è definitivamente scomparso, attualmente si cerca di recuperare il possibile con interventi mirati di ricostruzione ambientale e di protezione, senza dubbio lodevoli, ma ancora largamente insufficienti.

Fortunatamente rimane ancora una piccola area non bonificata, posta fra i due paduli, nota con il nome di Sibolla. Si tratta di un minuscolo specchio d'acqua, circondato da aree palustri, che si è conservato in quanto utilizzato dai proprietari a fini venatori. Oggi è una riserva provinciale e qui è possibile incontrare estesi popolamenti a sareello (*Carex elata*) e una piccola torbiera a sfagno, nel suo insieme da interpretarsi come un relitto glaciale, che ospita alcuni popolamenti di trifoglio fibrino (*Menyanthes trifoliata*).

Queste particolari cenosi microterme, site a pochi metri sul livello del mare, sono presenti anche alle Cerbaie, bassi rilievi che separano il padule di Bientina da quello di Fucecchio; in esse vive la rosolida



Fig. 3 – *Gentiana pneumonanthe*.

corsica (*Drosera rotundifolia* subsp. *corsica*) ritrovata la prima volta in Corsica alla palude di Creno e successivamente sui Vosgi, ma ora scomparsa in questi luoghi; nelle medesime torbiere è stata recentemente individuata la mettimborsa (*Gentiana pneumonanthe*), specie segnalata per la penisola italiana solamente qui e nella palude di Col Fiorito. Questa gentiana era stata segnalata in Toscana, nella seconda metà dell'800, sulle vicine colline di Montecarlo<sup>8</sup>; successivamente nella seconda metà del '900, sul Monte Pisano e sulle colline delle Cerbaie, ma tutte queste stazioni erano andate perdute. Il nuovo ritrovamento di una popolazione di oltre 50 individui, avvenuto durante i primi anni 2000 ancora sulle Cerbaie, fa ben sperare sulla sopravvivenza in loco di questa specie anch'essa

<sup>8</sup> Cfr. ossiccata nell'Erbario Centrale Italiano a Firenze.



Fig. 4 – *Hottonia palustris*.

da interpretarsi come relitto microtermo glaciale. Nei rigagnoli gonfi d'acqua che scorrono tra i ciuffi di sfagno non è raro incontrare la mitra delle paludi (*Mitrella paludosa*), un vistoso Ascomicete dal cappello giallo intenso.

Paleomicroecosistemi a sfagno sono presenti anche sul Monte Pisano (torbiere di Buti, della Piaggina, della Tavola, ecc.) e ospitano ancora rosolide (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*) e rincospore (*Rynchospora alba*).

Venendo sulla costa compare il lago di Massaciucoli, già oggetto di studio da parte dei naturalisti del XIX secolo; suggestiva la descrizione che ne dà Paolo Savi<sup>9</sup> – fondatore del Museo di Storia Naturale di Pisa – nella sua Ornitologia toscana

“È il lago di Maciucoli nella parte media e più profonda d'una vasta estensione di terreno inondato, posta parte nel Toscano e parte nel Lucchese. Dal lato del mare esso è limitato da tomboli vestiti di pinete, o boschi di querce, carpini e lecci. Una catena di monti disposta quasi a semicerchio, lo circonda dall'opposto lato: que' poggi le cui falde s'immergono nel lago, hanno mediocre altezza, son

<sup>9</sup> Paolo Savi (Pisa 1798-1871). Geologo ed ornitologo, fu professore all'Università di Pisa.



Fig. 5 – *Hibiscus palustris*.

tondeggianti, e quasi per tutto coperti di vigne, oliveti e selve di castagno, framezzo ai quali vedonsi ad ogni poco case di contadini, ville e paesetti. Le Alpi Apuane con le loro altissime cime angolose e scoscese, con i loro fianchi cenerognoli nudi, deserti e precipitosi, s'innalzano gigantescamente e quasi a picco a questi primi bassi monticelli, chiudendo così da quel lato l'orizzonte con aspetto maestoso, e col più bel contrasto. Una ghirlanda o margine di terreno impaludato, ed ingombro di cannelle e saracchi, circonda intorno il lago e lo separa dal terreno asciutto. Dalla parte di NE il padule è vastissimo, estendendosi quasi fino a Viareggio, e non poco ancora si estende verso Malaventre...”.

Questa palude è oggi caratterizzata da vaste torbiere basse che ospitano cenosi a falasco (*Cladium mariscus*), tife (*Typha* sp.pl.) e cannuce di palude (*Phragmites australis*); numerose le specie rare fra cui l'ibisco rosa (*Hibiscus palustris*), la periploca (*Periploca graeca*), diverse orchidee (*Orchis palustris*, *Epipactis palustris*, ecc.).

Anche qui sono presenti sfagnete, assai vaste rispetto a quelle delle paludi interne, con drosere (*Drosera rotundifolia*), rincospore (*Rynchospora alba*) e anagallidi (*Anagallis tenella*), sovrastate da annosi individui di felce florida (*Osmunda re-*



Fig. 6 - Lontra (*Lutra lutra*).

galis). La strana commistione fra specie microterme (*Drosera*), termofile (*Osmunda*) ed atlantiche (*Anagallis*, *Rynchospora*, *Spagnum*) ha rappresentato un interessante problema ecologico che è stato risolto quando si è osservato che, a partire dal suolo, esistevano stratificati a diversi livelli microclimi differenti, di tipo atlantico in basso e di tipo tropicale in alto.

Natanti sull'acqua s'incontrano popolamenti d'idrocotile (*Hydrocotyle ranunculoides*), un relitto termoigrofilo terziario che si è accantonato in alcune paludi della nostra penisola, dove ha po-



Fig. 7 - *Osmunda regalis*.

tuto superare i rigori delle glaciazioni quaternarie sviluppando popolazioni poliploidi di maggiori dimensioni rispetto al tipo.

Anche il popolamento ornitico è ricco; frequenti gli Ardeidi, i Rallidi, gli Anseriformi, ecc.; spesso volteggiano nel cielo coppie di falchi di palude (*Circus aeruginosus*) e in inverno non è raro trovare dormitori di gufi comuni (*Asio otus*).

Nel loro complesso le zone umide planiziali della Toscana settentrionale, se pur fortemente depauperate permettono ancora di leggere e di comprendere la complessità fitocenotica di questi luoghi, la loro storia naturale, il loro notevole valore biocenotico e culturale, non a caso qui insistono diverse aree protette e un Parco Regionale, quello di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli.

Non sono però da dimenticare le storie di quegli uomini che per la conoscenza e lo studio di questi luoghi hanno speso la propria vita e dei tanti altri toccati dal fascino e dal messaggio della natura: oltre ai già menzionati, ricordo Pier Antonio Micheli<sup>10</sup>, Giorgio Santi<sup>11</sup>, Benedetto Puccinelli<sup>12</sup>, Giovanni Arcangeli<sup>13</sup> ed ancora Paolo Savi con le cui parole desidero concludere questo mio dire "Chi è colui infatti, che non abbia provata una commozione dolce e inesplicabile penetrando in uno di que' foltissimi ed antichi boschi delle nostre Maremme? Che non abbia sentito sollevarsi la mente, contemplando le sottoposte regioni dalla cima di elevate montagne? Che non sia stato commosso dal maestoso cospetto dell'immensità del mare? Piaceri purissimi, e celestiali, che fanno obliare le miserie dell'umanità; in-

<sup>10</sup> Pier Antonio Micheli (Firenze 1679-1737). Naturalista, fu provveditore dell'Orto Botanico di Firenze.

<sup>11</sup> Giorgio Santi (Pienza 1746 - Pisa 1822). Medico e naturalista, fu professore all'Università di Pisa.

<sup>12</sup> Benedetto Puccinelli (Lucca 1808-1850). Medico e botanico, fu professore all'Università di Lucca (soppressa dopo l'annessione del Ducato al Granducato di Toscana).

<sup>13</sup> Giovanni Arcangeli (Firenze 1840 - Pisa 1921). Botanico, fu professore all'Università di Torino e poi a quella di Pisa.



Fig. 8 – *Periploca graeca*.

nalzano l'anima a contemplare la provvidenza del Creatore, e ci pongono in un dolce stato di quiete, è impossibile che una volta gustati li dimentichi, e che polendo non cerchi gustarne de' nuovi con un esame più minuto e più accurato della natura".

## Bibliografia

- AA.VV. (2002) – *Un territorio all'incrocio di vie di terra e d'acqua: Bientina dall'antichità al medioevo*. Pacini Editore. Pisa.
- AA.VV. (2004) – *Le Cerbaie – La Natura e la Storia*. Pacini Editore. Pisa.
- AA.VV. (2007) – *La riserva naturale del Padule di Fucecchio*. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio. Grafiche Cappelli. Sesto Fiorentino.



Fig. 9 – Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*).

- AA.VV. (2009) – *Il sistema delle Aree Protette della Provincia di Lucca*. Tipografia Tommasi. Lucca.
- Bacci S., Bernardini A., Corsi R., Malfanti F., Petrolo M. (2008) – *Le colline delle Cerbaie e il Padule di Bientina*. Edizioni ETS. Pisa.
- Savi P. (1827) – *Ornitologia toscana*. Tipografia Nistri. Pisa.
- Tomei P.E., Guazzi E., Kugler P.C. (2000) – *Le zone umide della Toscana*. Edizioni Regione Toscana. Firenze.

## Fonti iconografiche

- Bonaparte L. (1832 – 1842) – *Iconografia della Fauna Italica per le quattro classi degli Animali Vertebrati*. Tipografia Salviucci. Roma.
- Lidman C.A.M. (1905) – *Bilder ur nordens flora*. Wahlstrom & Widstrand. Stockolm.
- Tomei P.E., Lippi A., Braccelli F. (1991) – *Specie vegetali protette nella provincia di Lucca*. Nuova Grafica Lucchese.