

Laghi e paludi di Avigliana: contributo alla conoscenza e alla tutela

WALTER GIULIANO, PATRIZIA VASCHETTO

Inquadramento geografico

Allo sbocco della Valle di Susa, ai piedi del monte Pirciriano su cui sorge l'antica abbazia della Sacra di S. Michele, nella zona più caratteristica dell'Anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana, giacciono i laghi e la palude di Avigliana. L'insieme dei due laghi e della palude detta dei Mareschi riveste un interesse naturalistico e storico di primo piano.

Origine geologica

Per risalire all'origine geologica dei laghi e delle aree palustri, occorre far riferimento all'origine dell'intera zona morenica che si estende allo sbocco della Valle di Susa, comprendente i comuni di Almese, Alpignano, Avigliana, Bruino, Buttigliera Alta, Caselette, Collegno, Druento, Giaveno, Grugliasco, Orbassano, Pianezza, Reano, Rivalta, Rivoli, Sangano, S. Ambrogio, S. Gillio, Trana, Valgioie e Villardora. Questa zona è costituita infatti dai depositi morenici originati dal ghiacciaio della Valle di Susa, che con una lunghezza di circa 90 chilometri e larghezza media di tre chilometri per un spessore medio di circa cinquecento-seicento metri, nell'epoca Mindeliana si spinse dallo sbocco della valle alpina nella pianura verso Torino.

La zona, con altitudine media di 350 m s.l.m. è costituita da un insieme di rilievi collinari paralleli a decorso concentrico. Alla glaciazione di Mindel sono attribuite le colline della cerchia esterna, ora profondamente erose, con piatti rilievi. Al Riss si attribuisce la fascia collinare ad ampio sviluppo che raggiunge altimetricamente la quota più elevata nella collina chiamata «Cresta Grande», mentre si ritengono risalenti al Würm le basse cerchie più interne, cui si collega l'origine

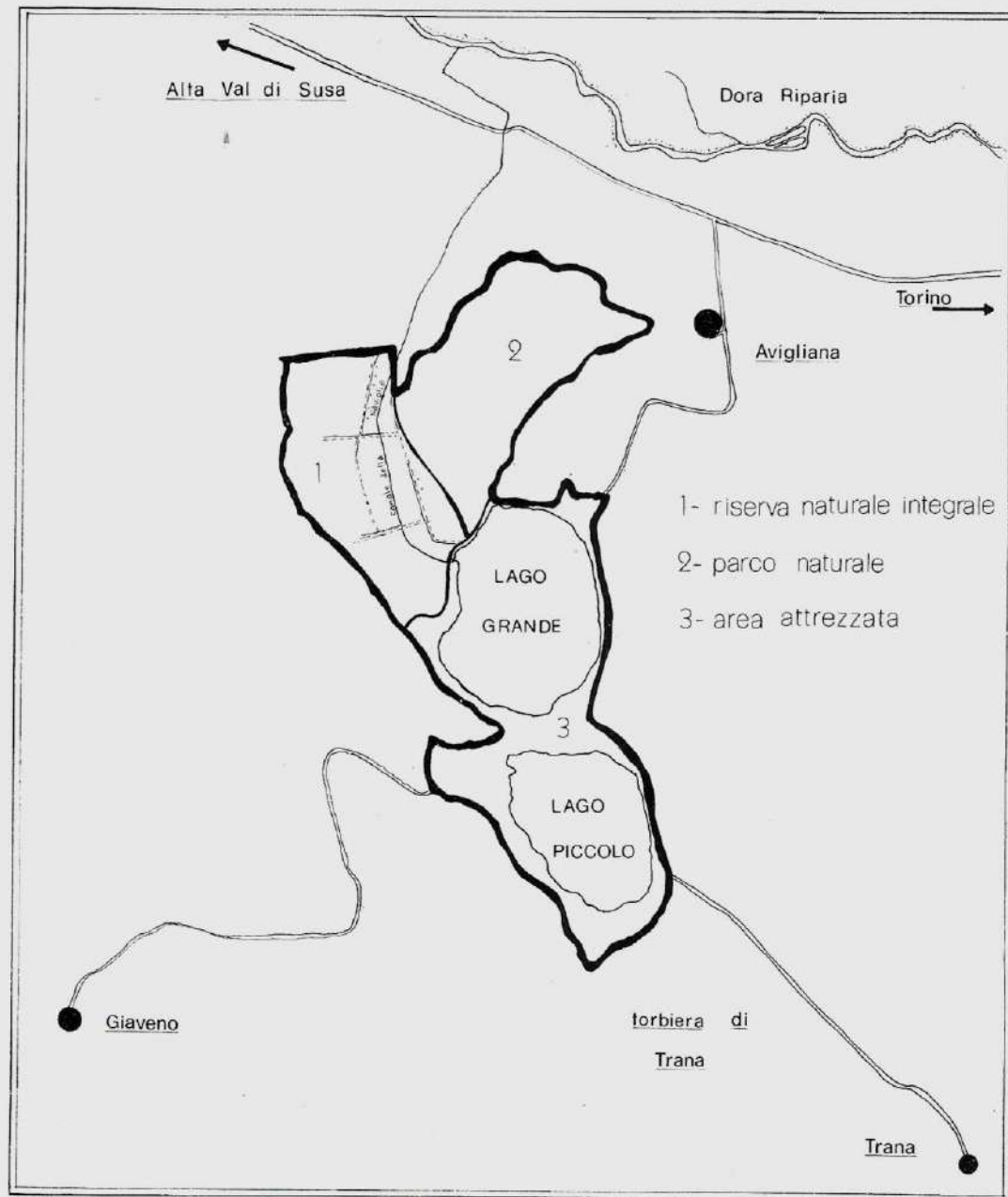
dei laghi. Suggestivi testimoni dei fenomeni morfogenetici che hanno modellato l'attuale paesaggio, sono i massi erratici di cui è disseminata la zona. Tra questi, degni di nota sono la «Pera Filibert» sulla destra della strada che sale dal Lago Grande al Colle Braida, la «Pera Furcera» situata nel bosco a ceduo di castagno ad ovest della Cascina Frola sul versante volto al Lago Piccolo, il «Roc Monciavrè» che giace a circa 400 m dalla sponda settentrionale del Lago Grande in regione Osteria Nuova, per citare solo i maggiori.

Gli attuali bacini lacustri sono gli unici due rimasti dei quattro originari; gli altri due, ubicati a est e ad ovest degli attuali, furono colmati ad opera dei depositi torbosi e dal dilavamento delle antiche morene glaciali, che hanno tuttavia garantito, costituendo dei diaframmi naturali, la sopravvivenza dei presenti.

Testimonianza dell'antica presenza dei laghi scomparsi sono le due zone torboso-sortuose esistenti l'una a nord-ovest del Lago Grande comprendente la Palude dei Mareschi, l'altra a sud-est del Lago Piccolo comprendente l'ex torbiera di Trana, che costituiscono insieme con i due laghi un ambiente di estremo interesse naturalistico a pochi chilometri da Torino.

Mentre la zona della Palude dei Mareschi riveste un interesse preminentemente scientifico-naturalistico costituendo una delle poche zone umide del Piemonte, la zona che va sotto il nome di Torbiera di Trana riveste un interesse prettamente storico-paleontologico; il bacino torbifero di Avigliana e di Trana rappresenta infatti un vero e proprio scrigno di tesori paleontologici.

Durante i lavori di estrazione della torba



nella seconda metà del secolo scorso, vi furono infatti rinvenuti una grande quantità di molluschi fossili quasi tutti lacustri tra cui ricordiamo i rari *Oxychilus petronellus*, *Limnaea truncantula*, *Limnaea limosa*, *Limnaea limosa* var. *fontinalis*, *Radix tumida* var. *tranaensis*, *Radix auricularia* var. *contracta*, *Ani-*

sus rotundatus, *Planorbis submarginatas*, *Valvata depressa*, *Valvata cristata*, *Sphaerium ovale*, *Pisidium pulchellum*, *Bythinia tentaculata*.

Tra i terrestri gli altrettanto rari *Vallonia pulchella*, *Vertigo antivertigo*, *Cochlicopa subcylindrica*, *Bradybaena* sp. *Succinea elegans*.

Gli scavi effettuati nel deposito torbifero che hanno portato alla luce questi reperti, dimostrano che i bacini lacustri dopo il ritiro dei ghiacciai furono specchi lacustri ricchi di molluschi; durante questi scavi si rinvennero altresì resti di cervi (*Cervus elaphus*), di daini e di buoi.

Una delle scoperte più interessanti, fu tuttavia quella riguardante oggetti umani consistenti in un «celt» e in una daga di bronzo; furono inoltre ritrovati i resti di uno scheletro umano che consentì di affermare la presenza stabile dell'uomo in questa zona già durante l'epoca del bronzo, anche se per il momento nessun indizio sicuro consente di pensare scientificamente che egli si costruisse delle palafitte sui laghi come in altre regioni simili. La maggior parte dei materiali rinvenuti durante gli scavi è andata purtroppo perduta, mentre le raccolte superstiti sono custodite nel Museo di Antichità e nel Museo di Antropologia, dell'Università degli Studi di Torino.

Situazione ecologica dei laghi

Come già abbiamo accennato, la zona comprende due bacini lacustri e precisamente il Lago Grande e il Lago Piccolo.

Il Lago Grande si estende a 352 m s.l.m. per una superficie di circa 90 ettari ed ha una profondità massima di circa 30 metri, mentre il Lago Piccolo si estende a 360 m s.l.m. per circa 80 ettari con una profondità massima di 11-12 metri.

Il Lago Grande rappresenta un tipico esempio di lago in fase di progressiva involuzione; in limnologia si classificano generalmente i laghi in serie che a partire da quelli oligotrofici di recente formazione, poveri di vita e di sostanza organica e ricchi di ossigeno arrivano a quelli eutrofici ricchi di forme vitali con acque torbide e povere di ossigeno.

Il passaggio dall'una all'altra forma è un processo naturale molto lento che consente una evoluzione anche negli equilibri biologici del lago con l'ambiente circostante. Tale passaggio graduale può essere tuttavia enormemente accelerato dall'intervento dell'uomo che causa la cosiddetta eutrofizzazione culturale, la quale a causa della sua rapidità oltre a rompere i delicati equilibri ecologici esistenti, impedisce l'instaurarsi dei nuovi, portando in breve i laghi alla morte biologica.



Cartello Pro Natura.

L'eutrofizzazione culturale porta ad un eccessivo arricchimento delle acque in sostanza organica e in sali inorganici che provocano, i primi indirettamente attraverso la demolizione microrganica, gli altri direttamente, un aumento notevole delle alghe unicellulari a spese delle quali si sviluppano tutti gli altri livelli trofici del lago. Le cause del rapido processo di eutrofizzazione del Lago Grande sono da ricercarsi innanzitutto nella presenza dei rifiuti organici ed inorganici (specialmente polifosfati derivati dai detersivi domestici e che sono elemento di eutrofizzazione di notevole incidenza) provenienti dallo scarico diretto nel lago della cloaca municipale, che raccoglie i rifiuti di oltre duemila abitanti. (Negli ultimi tempi l'Amministrazione comunale sta provvedendo all'adozione di misure atte a limitare questi danni con la costruzione di una rete fognaria circumlacuale provvista di depuratore).

Oltre a ciò un consorzio irriguo è autorizzato al prelievo dal lago di una grossa quantità di acque, che raccoglie per altro a livello



Veduta invernale sui Laghi di Avigliana dell'Anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana.

superficiale, asportando quindi le acque maggiormente ossigenate; altro danno non trascurabile è quello dovuto alla navigazione a motore. Queste notevoli compromissioni sono accentuate dalla struttura particolare del bacino lacuale che consente un ricambio annuo pressoché nullo.

La conseguenza è che le sostanze eutrofizzanti tendono ad accumularsi negli strati inferiori del lago accelerandone il processo di degradazione.

Sintomi biologici evidenti della rapida ed irreversibile eutrofizzazione, sono la comparsa di fioriture di alghe microscopiche come le Diatomee *Fragilaria* e *Asterionella* e soprattutto della Cianoficea *Oscillatoria rubescens* vero e proprio organismo spia di questo tipo di processo. La loro presenza riduce la trasparenza delle acque, causando fenomeni di intossicazione ambientale di cui le frequenti morie di pesci sono testimonianze innoppugnabili.

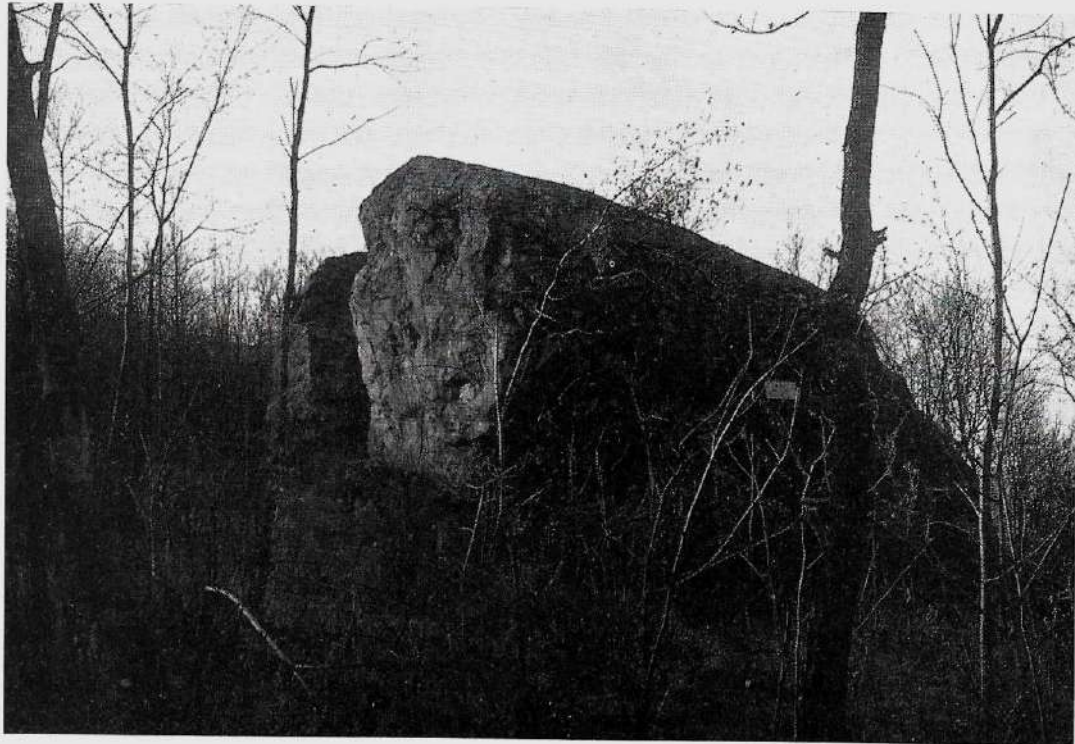
Dal punto di vista chimico, un sintomo di eutrofizzazione è dato dalla riduzione dell'ossigeno disciolto negli strati profondi del lago ed addirittura dalla sua assenza nei mesi estivi, e dalla presenza preoccupante di sali fertilizzanti in particolare fosfati e nitrati in soluzione. (Si calcola che nel lago vengano immessi annualmente circa 14.000 kg di azoto e 2.500 kg di fosforo).

In alcuni periodi i valori delle quantità di ossigeno rilevati, sono scesi a valori prossimi allo zero già alla profondità di 4-5 m, al di sotto dei quali pertanto è impossibile qualsiasi forma di vita, eccettuata la flora batterica anaerobica. La densità delle popolazioni di alghe inoltre, determina in media durante l'anno, l'estinzione del 99% della luce atmosferica già a 5-7 m di profondità.

La presenza della fauna ittica è pratica-



Cartello Regionale Piemonte.



«Pera Fillbert» uno dei più suggestivi massi erratici

mente ridotta alla presenza delle sole alborelle (*Alburnus albidus*) e scardole (*Scardinius erythrophthalmus*).

Su di essa, oltre agli inquinamenti precedentemente illustrati, influisce pesantemente anche la navigazione a motore, che inducendo una turbolenza artificiale, provoca una ondata abnorme per intensità e durata che interferisce negativamente sulla riproduzione delle specie ittiche, sia danneggiandone direttamente le uova, sia compromettendo il ciclo delle macrofite costiere che forniscono il substrato riproduttivo per la maggior parte delle specie.

La situazione ecologica del Lago Piccolo non si discosta molto da quella del Lago Grande. Tuttavia l'assenza di scarichi diretti e di navigazione, la presenza di un immissario montano, la profondità ridotta, consentono un minore inquinamento e maggiori possibilità di ricambio delle acque profonde.

Ciò nonostante, è ugualmente compromesso dal punto di vista ecologico, in quanto il consorzio irriguo cui abbiamo accennato, prima di convogliare le acque ai comprensori

agricoli che ne fruiscono, pompa e miscela le acque prelevate dal Lago Grande con quelle del Lago Piccolo, con gli intuibili danni per quest'ultimo.

In conclusione il processo di eutrofizzazione dei due laghi sembra essere irreversibile ed insanabile; occorrerebbe tuttavia provvedere con tempestività ad alcuni interventi quali l'eliminazione di qualsiasi tipo di scarico dei due laghi, il divieto di prelievo delle acque superficiali del Lago Grande da parte del consorzio irriguo, l'operazione di miscela con quelle del Lago Piccolo, il divieto alla navigazione a motore. Per tentare poi un recupero ambientale, si potrebbe inoltre pensare alla possibilità di riossigenazione dell'ipolimnio attraverso i moderni metodi di disinquinamento già in parte adottati in analoghe situazioni.

La Palude dei Mareschi

In questo comprensorio minacciato, come visto, da grossi problemi ambientali, sopravvive un interessante biotopo già segnalato



Veduta panoramica sulla Palude dei Mareschi.

dal censimento dei biotopi della Società Botanica Italiana. Esso è seguito con passione dai naturalisti della Pro Natura Torino, associazione che da anni si batte per la salvaguardia di questo interessante ambiente umido, uno dei pochi rimasti nel territorio piemontese.

La palude dei Mareschi si estende per circa 110 ettari ad ovest della sponda del Lago Grande, fino a raggiungere la frazione Bertassi ed è delimitata ai lati dalle pendici del Monte Ciabergia e dall'area dell'ex dinamitificio Nobel, costruito intorno al 1905 per la produzione della polvere da sparo ed attualmente abbandonato e fatiscente.

Essa costituisce un ecosistema vario e quindi estremamente stabile, presentando acque libere, correnti e stagnanti, con vegetazione erbacea variabile da oltre due metri a meno di trenta centimetri di altezza. È attraversata in direzione sud-nord dal Canale della Naviglia, che mettendola in comunicazione da una parte con il lago, dall'altra con il fiume Dora Riparia, costituisce un regolatore naturale del livello idrico del lago e di conseguenza contribuisce a far affluire nell'ambiente palustre gli inquinamenti del bacino lacuale. Attualmente l'area risulta estremamente frazionata contando circa cinquanta proprietari.

Alcune notizie storiche

La palude di Mareschi (dal latino *marius* da cui il francese *marais* = palude, pan-

tano) nel corso dei secoli ha subito successive trasformazioni d'uso, anche in relazione ai mutamenti dell'attività della popolazione.

Già a partire dal cinquecento l'attuale palude si presenta come un continuum coltivato, caratterizzato da un orientamento preferenziale dei lotti in funzione dei canali di drenaggio (lotti disposti ortogonalmente al Canale della Naviglia).

In particolare il terreno era sfruttato come prato-pascolo a supporto di una attività pastorizia assai diffusa (questo tradizionale uso a pascolo dei Mareschi si può far risalire ai primi insediamenti umani, testimoniati, come già affermato, dal reperimento sia nei pressi della palude che nella torbiera di Trana di oggetti dell'epoca del bronzo). Successivamente, si ha notizia di esperienze di coltivazione del lino e della canapa, peraltro senza seguito. Questa zona doveva avere un'enorme importanza agricola, sia in quanto faceva defluire in Avigliana le derrate alimentari, sia perché garantiva un notevole grado di autosufficienza alla comunità, per la presenza di una ricca fauna commestibile (lumache, rane, gamberi, pesci).

Cambiamenti sostanziali si verificano invece a cavallo tra l'ottocento ed il novecento in seguito all'insediamento di un dinamitificio ad opera di Nobel, che sfrutta questa zona per la possibilità di disporre di acqua sia per la lavorazione sia per motivi di sicurezza contro incendi ed esplosioni.

Durante la prima guerra mondiale, il di-

L'imbocco del Canale della Naviglia tra il Lago Grande e la Palude dei Mareschi.



namitificio viene ampliato ad opera della Montecatini: la modificazione più vistosa, che incide sulla palude, è la chiusura della strada comunale dei Mareschi, sostituita da un'altra strada ad andamento in parte pressoché parallelo a quella, ritagliata tra i lotti, per permettere ai proprietari di accedere ai fondi. I grandi depositi di torba della palude offrono in quegli anni un combustibile molto utilizzato nel dinamitificio.

Con la fine della prima guerra mondiale, si può ritenere ormai conclusa l'utilizzazione di questo territorio a fini agricolo-pastorali.

Dal punto di vista delle trasformazioni sociali, lo sviluppo delle ferriere nel periodo

tra le due guerre, richiama ed assorbe quella forza-lavoro fino ad allora occupata in agricoltura. Nel periodo della seconda guerra mondiale, la Montecatini cerca di espandersi occupando il terreno della palude, impedita però da una vivacissima opposizione; inoltre la natura del terreno, costituito da profondi strati di argilla bianca, risulta assolutamente inadatta a sopportare carichi fondazionali.

Nel dopoguerra la Montecatini ripristina in minima parte e per pochi anni il dinamitificio; in seguito, la minore richiesta di produzione e il ripetersi di esplosioni accidentali con incidenti anche mortali, ha de-



Il canale della Naviglia.

terminato la decisione di considerare gli impianti inefficienti ed obsoleti. Questi sono anche gli anni della forte inurbazione verso Torino, che sottrae manodopera all'agricoltura, per cui a poco a poco al posto delle colture e dei pascoli prendono piede nei Mareschi i canneti, e via via sempre più numerose piante acquatiche. Successivi progetti di trasformazione della palude fortunatamente non realizzati, mirano, in un caso (1959-60) ad interrare tutta la palude per fare una pista automobilistica con all'interno un campo giochi, e nell'altro, più recente, a realizzare degli insediamenti residenziali sul monte Capretto, altura che domina la palude.

Sotto il profilo ecologico, la palude inizia ad attrarre l'attenzione dei naturalisti intorno agli anni sessanta, e proprio in questo periodo iniziano le battaglie per la sua salvaguardia con l'opposizione al progetto del circuito motoristico sopra citato. Per impedire la distruzione di questo ambiente unico in Piemonte, un benemerito socio della Pro Natura Torino acquista in tempi successivi diverse proprietà spezzettate all'interno della

palude impedendo così di fatto ogni possibile speculazione; egli inoltre offre la cessione gratuita dei propri terreni alla Regione Piemonte con la clausola che questa si impegni a tutelare l'intera zona costituendola a parco naturale; l'offerta non viene considerata anche se nel frattempo l'area viene definita quasi integralmente nel Piano Regolatore Comunale zona territoriale omogenea di tipo F ai sensi del D.M. 2-4-1968 n. 1444.

Intanto grazie alle pressioni su pubbliche autorità regionali e locali, si ottiene nel 1969 la tutela faunistica su tutta l'area, con l'istituzione di un'oasi di protezione della fauna ai sensi dell'art. 67 bis del T.U. sulla caccia, istituita con D.M. 28-8-1969 che verrà successivamente ampliata con D.P.G.R. n. 1004 del 13-7-1973, consentendo un notevole incremento quantitativo e qualitativo della fauna.

Si dovrà comunque giungere al 1977 perché la Regione Piemonte in attuazione alla legge 4-6-1975 n. 43 «Norme per l'istituzione dei parchi e delle riserve naturali» inserisca sotto la denominazione «Laghi di Avigliana -

Inverno in Palude.



Palude dei Mareschi» la zona che stiamo esaminando nel Piano Regionale dei Parchi. L'area inserita, costituita dal 70% in acque, paludi ed insediamenti, dal 20% in bosco, dal 10% in terreni agricoli, si estende per una superficie complessiva di circa 423 ettari di cui 215 proposti a parco naturale, 102 a riserva naturale integrale, 105 ad area attrezzata. Con legge regionale n. 46 del 16-5-1980 l'area è stata istituita a Parco Naturale Regionale.

Attualmente la palude risente di due grossi elementi nocivi: l'inquinamento e gli incendi. Le acque inquinate del lago, attraverso il Canale della Naviglia, nei periodi di piena tracimano, inondando ed inquinando tutto l'intorno. Si rendono quindi necessari rimedi urgenti quali la costruzione di reti fognarie adeguate (in parte già in attuazione) e di impianti di depurazione. Per quanto riguarda gli incendi, si verificano quasi tutti gli anni, nei periodi di massima secchezza, in punti diversi della palude ed in giornate di forte vento: elementi indiscutibili che depongono per il carattere doloso degli stessi (si ricordano tra i più dannosi ed estesi quelli del 1975 e 1977). Il danno non investe tan-

to la vegetazione, destinata a ricacciare nella primavera successiva, quanto la fauna cui viene sottratto l'habitat idoneo allo svernamento, ed in particolare gli uccelli cui si sottrae l'ambiente per la nidificazione. Si ricorda tuttavia, che anche la flora potrebbe risentirne qualora la abnorme frequenza degli incendi divenga causa di modifiche al pH del terreno.

Di notevole interesse naturalistico, esistono altresì alcune zone a canneto sulle sponde del Lago Piccolo, che costituiscono zona di riproduzione per varie specie di uccelli acquatici. Queste zone corrono tuttavia seri pericoli a causa degli sfalci periodici cui vanno soggetti ad opera della sezione pesca sportiva Fiat che ha la concessione esclusiva di pesca sul bacino lacustre del Lago Piccolo.

Flora e fauna

Questo comprensorio naturalistico costituisce un biotopo di rilevante interesse floristico e faunistico.

Per quanto attiene all'aspetto floristico sono rappresentate innumerevoli specie in gran parte tipiche dell'ambiente paludoso-lacustre; tra le specie arboree citiamo l'ontano

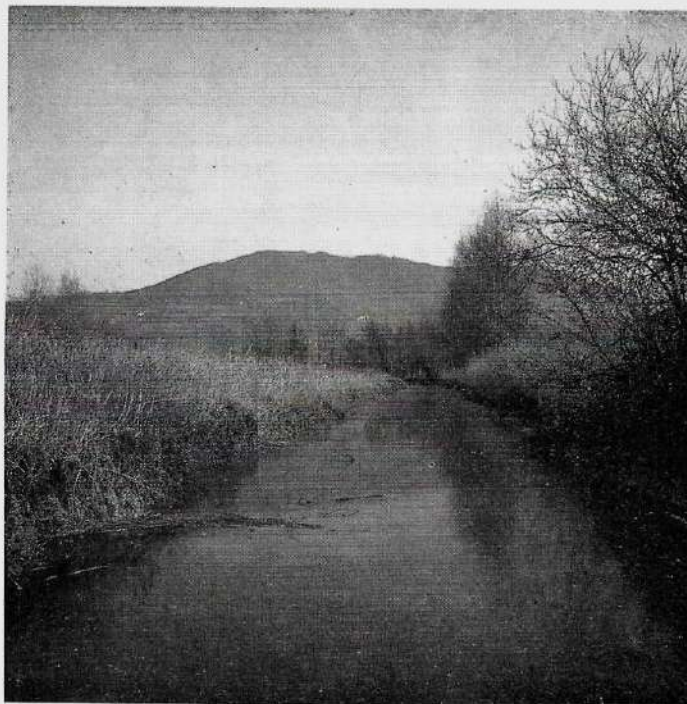


Aspetto della vegetazione, erbacea ed arborea, della palude.

nero (*Alnus glutinosa* L.), il pioppo (*Populus nigra* L.), il salice (*Salix* sp.), il frassino (*Fraxinus excelsior* L.). Per quanto riguarda invece il resto della vegetazione ricordiamo: la felce (*Polystichum thelypteris* Rath.), la canna di palude (*Arundo phragmites* L.), la barbarea (*Barbarea vulgaris* R. Br.), il ceratofillo immerso (*Ceratophyllum demersum* L.), i carici (*Carex* sp.), lo scarzone (*Cladium mariscus* R. Br.), l'epilobio a piccoli fiori (*Epilobium parviflorum* Schreb.), il caglio uliginoso (*Galium uliginosum* L.), la graziola (*Gratiola officinalis* L.), l'equiseto di palude (*Equisetum palustre* L.), la soldanella d'acqua (*Hydrocotyle vulga-*

ris L.), la grazia di palude (*Heleocharis palustris* R. et S.), il giglio giallo (*Iris pseudoacorus* L.), il ginestrino uliginoso (*Lotus corniculatus* var. *uliginosus* Schk.), la lenticchia d'acqua (*Lemna minor* L.), la salcerella (*Lythrum salicaria* L.), il trifoglio fibrino (*Menyanthes trifoliata* L.), il miriofillo a spiga (*Myriophyllum spicatum* L.), la ninfea (*Ninfea alba* L.), il nanufero (*Nuphar luteum* L. Sibth. e Sm.), la pedicularia di palude (*Pedicularis palustris* L.), la scagliola arundinacea (*Phalaris arundinacea* L.), la lingua d'acqua (*Potamogeton*

Il canneto lungo le sponde del canale.



natans L.), la lattuga ranina (*Potamogeton crispus* L.), il ranuncolo d'acqua (*Ranunculus aquatilis* L.), il ranuncolo della canna (*Ranunculus Lingua* L.), la scutellaria elmo (*Scutellaria galericulata* L.), la scorodonia (*Teucrium scorodonia* L.), il gincastrello (*Triglochin palustre* L.), la mazzasorda (*Typha latifolia* L.), l'erba vescica (*Utricularia vulgaris* L.), la beccabungna (*Veronica Beccabungua* L.).

La fauna è estremamente abbondante grazie soprattutto ai provvedimenti di tutela di cui ha beneficiato a partire dal 1969.

Nella palude dei Mareschi vive il capriolo (*Capreolus capreolus*) mentre spesso scende dalle pendici del Ciabergia il cinghiale (*Sus scrofa*).

Altre specie diffuse su tutto il territorio in esame sono: la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*), il porcospino (*Erinaceus europaeus*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), la biscia d'acqua (*Natrix natrix*), il colubro (*Elaphe longissima*), la salamandra (*Salamandra salamandra*), il tritone (*Triturus vulgaris*). Rarissima sta diventando la tartaruga (*Emys orbicularis*) e il gambero di fiume (*Astacus fluviatilis*), mentre risulta estinta la lontra (*Lu-*

tra lutra) il cui ultimo esemplare è stato ucciso nella palude dei Mareschi nel 1929.

Naturalmente, giusta la fisionomia ambientale, ricchissima risulta la presenza dell'avifauna rappresentata da una notevole varietà di specie tra cui ci piace ricordare il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il picchio verde (*Picus viridis*), l'upupa (*Upupa epops*), la civetta (*Athene noctua*), la taccola (*Corvus monedula*), il codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), la pispola (*Anthus pratensis*), il corvo (*Corvus frugilegus*), il fagiano (*Phasianus colchicus*). Tra le tipiche specie acquatiche troviamo: la strolaga mezzana (*Gavia artica*) lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), il tarabuso (*Botaurus stellaris*), il tarabusino (*Ixobrychus minutus*), l'airone cinerino (*Ardea cinerea*), l'oca lombardella (*Anser albifrons*), l'oca del Nilo (*Alopochen aegyptiacus*), il germano reale (*Anas platyrhynchos*), la gru cinerina (*Grus grus*), il porciglione (*Rallus aquaticus*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la folaga (*Fulica atra*), il beccaccino (*Gallinago gallinago*), il gabbiano (*Larus ridibundus*), il gabbianello (*Larus minutus*), il martin pescatore (*Alcedo atthis*), la marzaiola (*Anas quer-*



Germani reali nel canneto.

quedula), la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), il migliarino di palude (*Emberiza schoenicus*), il falco di palude (*Circus aeruginosus*).

Tra la fauna minore, per concludere, ricordiamo alcuni mitili d'acqua dolce (*Anodonta sp.*) ed il lamelibranco *Sphaerium corneus*; in costante diminuzione la rana delle paludi (*Rana ridibunda*), la raganella (*Hyla arborea*), il rospo dei canneti (*Bufo calamita*).

Pericoli ed attentati

I maggiori pericoli che il comprensorio Laghi di Avigliana - Palude dei Mareschi corre, sono stati via via illustrati durante la trattazione dei diversi argomenti. Per riassumerli, ricordiamo innanzitutto il problema degli scarichi inquinanti (cui sembra vi sia la volontà di porre rimedio anche con il Piano di risanamento delle acque della Regione), della navigazione a motore, degli sfalci dei canneti, per quanto riguarda i bacini lacuali, e le loro sponde; per ciò che attiene alla palude, oltre ai problemi dell'inquinamento conseguenti ai problemi dei laghi, sussiste il pericolo di in-

cendi dolosi e degli scarichi abusivi di rifiuti solidi, oltre al bracconaggio tuttora presente sia pure in misura limitata.

Proposte di utilizzazione e tutela

Mentre la zona dei laghi è attualmente sede di sviluppo turistico, specie domenicale pur non sempre ordinato e controllato, la zona paludosa è a nostro avviso sottoutilizzata. Se pure ciò può apparire a prima vista positivo ai fini della tutela ambientale, ne riteniamo tuttavia proponibile una utilizzazione più attenta ai fini didattico-naturalistici.

Solo una corretta conoscenza del patrimonio ambientale è infatti, a nostro avviso, garanzia di tutela; occorre quindi offrire la possibilità di scoprire e frequentare queste zone a tutti i cittadini ed in particolar modo alle giovani generazioni affinché prendano coscienza dell'inestimabile valore che esse rivestono per l'intera collettività e non solo per la scienza.

La nostra proposta, pur non intaccando assolutamente l'integrità dell'ambiente, con-



Lo vaso maggiore prezioso frequentatore della Palude.

sente appunto di fruire in modo completo di tutte le ricchezze che la palude dei Mareschi offre al visitatore e si rifà ad analoghe esperienze già attuate in altre zone umide.

Il concetto ispiratore si collega ad un tipo di valorizzazione scientifico-culturale improntata ai più moderni criteri di conservazione ambientale ed in particolare all'impiego multiplo del territorio.

Occorre infatti preconizzare una coesistenza delle esigenze di tutela ambientale con la sempre più pressante richiesta di zone di distensione per il tempo libero: l'uso dell'ambiente e di quello naturale in particolare, oltre a rispondere a questa esigenza, offre la possibilità di fruire contemporaneamente di una educazione ecologica ormai indispensabile. Per raggiungere questi scopi proponiamo la realizzazione, su una parte della zona palustre da definirsi, di una modesta attrezzatura, consistente nell'allestimento di una limitata rete di sentieri, così da definire alcuni itinerari opportunamente studiati, tali da consentire l'accesso alle zone più suggestive. Do-

vrebbero inoltre essere costruiti alcuni capanni inseriti nell'ambiente con l'uso di materiali quali legno, frasche e canne, provvisti di finestrelle atte all'osservazione, alla fotografia, alla cinematografia.

Cartelli indicativi illustrati, ai margini della palude e all'interno dei capanni, potrebbero spiegare ai visitatori le cose da vedere, illustrare i delicati equilibri biologici esistenti e recare i nomi delle specie floristiche e faunistiche presenti.

Per garantire una maggiore unitarietà ed integrità all'ambiente, la strada che attualmente percorre in senso longitudinale l'intera palude separandone la parte libera da quella recintata di proprietà Montedison, dovrebbe essere trasformata in itinerario pedonale e chiusa al traffico automobilistico; per questo ultimo si dovrebbe ripristinare la vecchia strada comunale dei Mareschi che corre ai piedi della collinetta in cui sorge il dinamitificio Nobel.

Con queste poche e semplici realizzazioni si contribuirebbe da una parte alla salvaguardia dell'integrità della palude come caratteristico ambiente vegetale e rifugio faunistico, dall'altra all'educazione della popolazione cui è offerta l'occasione di visitare un esempio di habitat che sta divenendo sempre più raro, evitando nel contempo uno sviluppo turistico incontrollato e casuale.

BIBLIOGRAFIA

- ARIELLO G., SCOTTI M. L. 1976: *Rilevamenti sulla flora della zona dei Mareschi e laghi limitrofi*. (non pubbl.).
- BADINO G. - LODI E., 1972: *La situazione ecologica del Lago Grande di Avigliana*, Relazione Pro Natura Torino alle Autorità, (non pubbl.).
- BRUUN B., SINGER A., 1975: *Uccelli d'Europa*, Mondadori, Verona.
- FIORI A., 1969: *Nuova flora analitica d'Italia*, Edagricole, Bologna.
- FIORI A. - PAOLETTI G., 1969: *Flora italiana illustrata*, Edagricole, Bologna.
- FIORI A., 1970: *Iconographia Florae italicae*, Edagricole, Bologna.
- GIORDANO A. - MONDINO G. P. - PALENZONA M. - ROTA L. - SALANDIN R., 1974: *Ecologia ed utilizzazioni prevedibili della Valle di Susa*, Pubbl. Ist. Speim. Selvic., Arezzo.
- GIULIANO W., VASCETTO P., 1980: *Massi erratici dell'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana*, Regione Piemonte, Assessorato alla Pianificazione del Territorio e Parchi Naturali, Torino.
- LEONARDI P., 1968: *Trattato di geologia*, UTET, Torino.

- MONTACCHINI F., 1966: *Flora rivulare e palustre nell'alta Valle di Susa*, Allionia, vol. XII, p. 75-92, Torino.
- MONTACCHINI F., 1972: *Lineamenti della vegetazione dei boschi naturali in Valle di Susa*, Allionia, vol. XVIII, p. 195-252, Torino.
- PENZIG O., 1972: *Flora popolare italiana*, Edagricole, Bologna.
- PETERSON R. T. - MOUNTFORT G. - HOLLIM P. A. D., 1963: *Guida degli uccelli d'Europa*, Labor, Milano.
- PIVETEAU J. 1952: *Traité de Paleontologie Tome II*, Masson et C.ie.
- POLLONERA C., 1886: *Molluschi fossili post pliocenici dei dintorni di Torino*, Mem. R. Ass. Sc., Torino.
- REGIONE PIEMONTE, 1977: *Piano Regionale dei Parchi*, Torino.
- SACCO F., 1885: *I bacini torbiferi di Trana e Avigliana*, Boll. C.A.I., vol. 52, p. 125-141.
- AA.VV. 1971: *Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia*, Soc. Bot. It., Camerino.
- WENZ W. - ZILCH A., 1959-60: *Gasteropoda Teil II Euthyneura*, Gebrüder Borntraeger, Berlino.
-
- L'Autore:
Walter Giuliano; Patrizia Vaschetto. Pro Natura
Torino, via Pastrengo, 20, Torino.
-