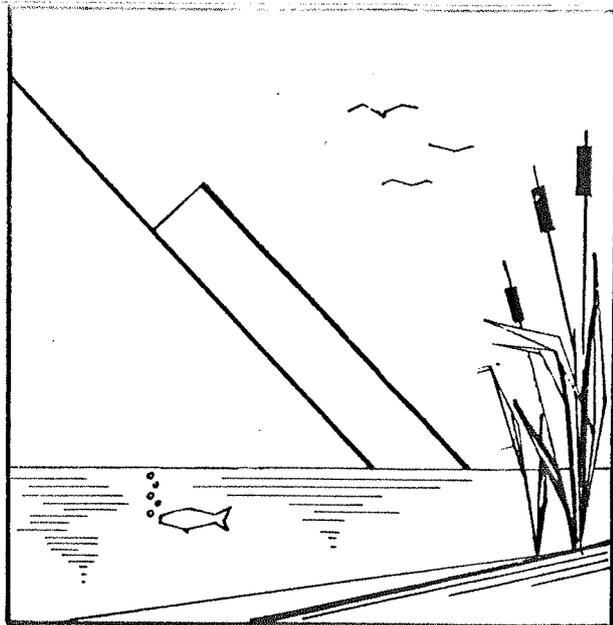


RISERVA NATURALE

LAGO DI

MONTECORFANO

**AMMINISTRAZIONE
PROVINCIALE DI
C O M O**



ASSESSORATO

ALL' ECOLOGIA

STUDIO INTERDISCIPLINARE

IN CINQUE "BIOTOPI"

(L.R. n. 33/'77 art.4)

GENNAIO '85

STUDIO INTERDISCIPLINARE IN CINQUE BIOTOPI
DELLA PROVINCIA DI COMO

Committente: Amministrazione Provinciale di Como
Assessorato all'Ecologia

Esecutori:

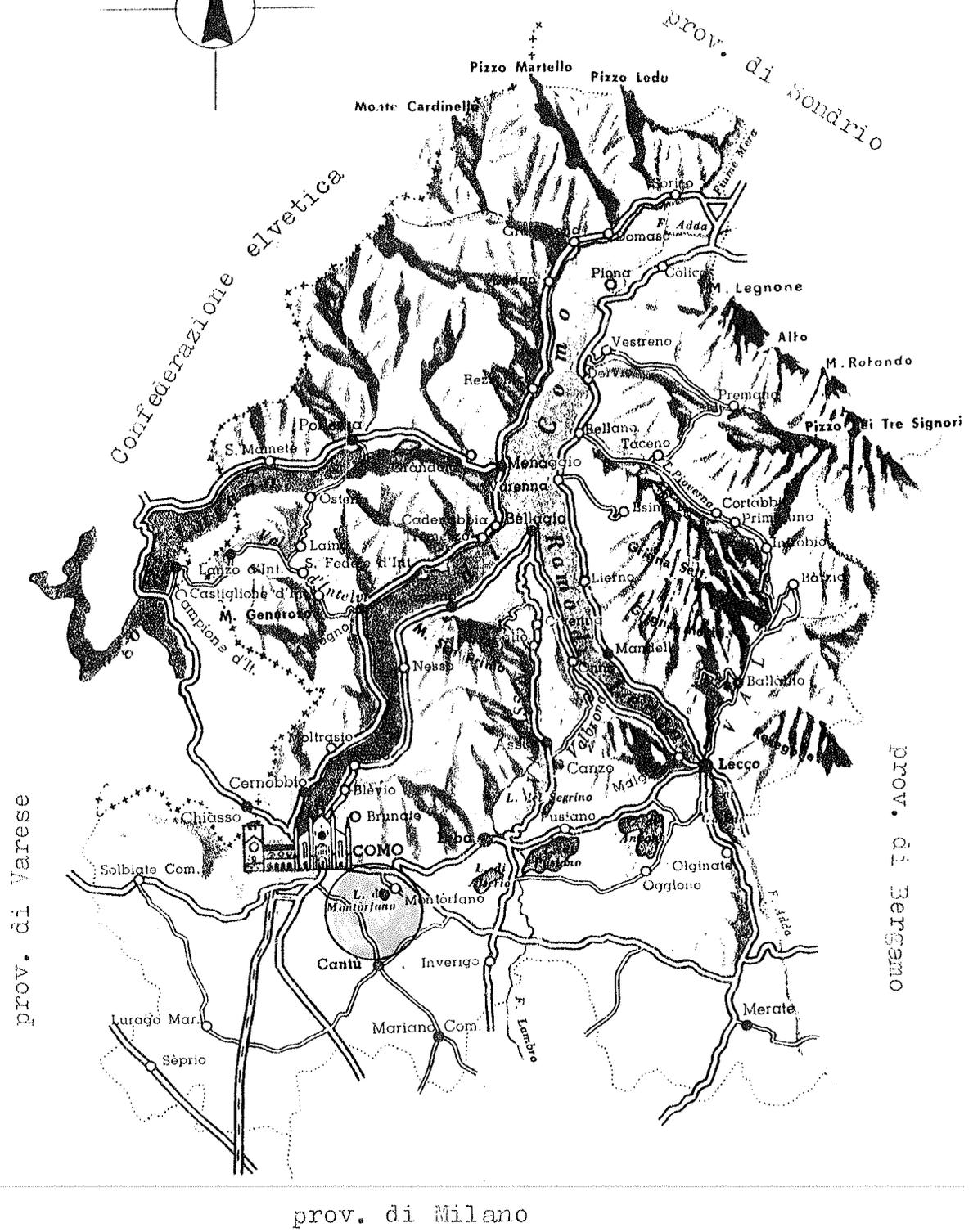
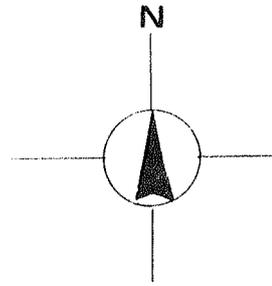
- Prof. Vincenzo Francani - Istituto di Geologia
Politecnico di Milano
IDROGEOLOGIA
- Prof. Ettore Grimaldi - Istituto Italiano di Idrobiologia
C.N.R. - Pallanza
IDROBIOLOGIA e ITTIOLOGIA
- Prof. Augusto Pirola - Laboratorio Crittogamico
Università di Pavia
BOTANICA
- Dott. Guido Tosi - Dipartimento di Biologia
sezione Ecologia
Università di Milano
ZOOLOGIA (Macromammiferi, Uccelli)
- Arch. Paola Calafiore - Como
URBANISTICA
- Alberto Pozzi - Como
ZOOLOGIA (Micromammiferi, Rettili,
Anfibi, Invertebrati)
FOTOGRAFIE
COORDINAMENTO

STUDIO INTERDISCIPLINARE IN CINQUE BIOTOPI
DELLA PROVINCIA DI COMO

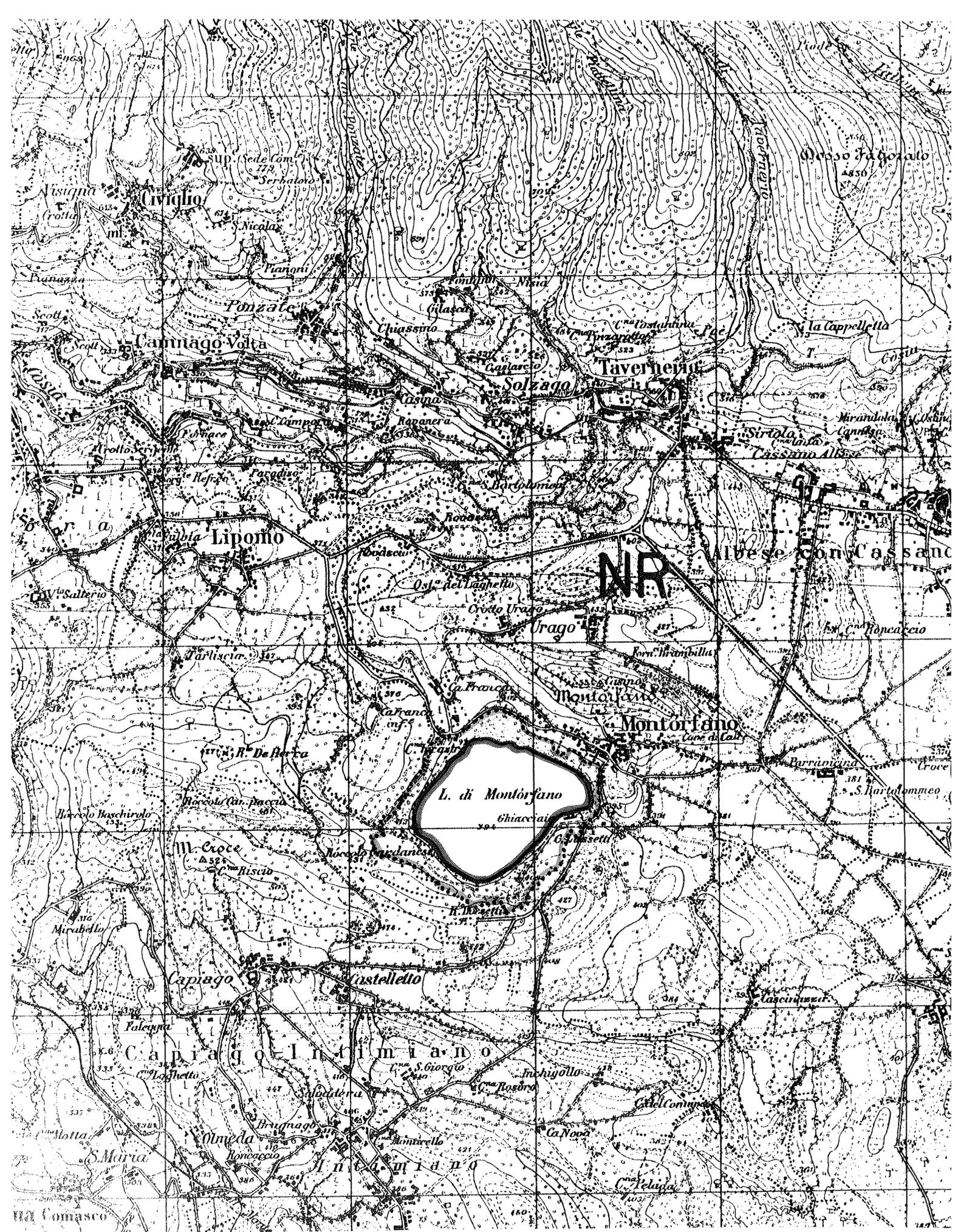
Riserva Naturale

" LAGO DI MONTORFANO "

RELAZIONE GENERALE



INDIVIDUAZIONE dell'AREA di RISERVA biotopica



Estratto Tavole I.G.M. sc. 1:25.000



Limite BIOTOPO



Limite Fascia RISPETTO

Riserva Naturale

" LAGO DI MONTORFANO "

INTRODUZIONE

La Riserva Naturale "Lago di Montorfano" è una entità territoriale inserita nel " 1° elenco dei biotopi e geotopi" approvato con deliberazione del Consiglio Regionale della Regione Lombardia in data 3/12.1981, n. III/471 ai sensi dell'art. 4 ultimo comma della Legge Regionale 27/7.1977, n. 33.

La zona è stata istituita in "riserva naturale" con deliberazione consiliare n. 3/1796 del 15/11.1984 che ne ha affidata la gestione al Consorzio dei Comuni di Montorfano e di Capiago Intimiano.

Il Lago di Montorfano si è formato per sbarramento morenico in una modesta conca modellata dall'azione glaciale. Essò si situa immediatamente alle spalle della città di Como per i cui abitanti ha sempre rappresentato una sorta di simpatica variante in miniatura del ben più imponente e familiare Lario.

Appunto la sua amenità ha attirato ancora in epoca recente, accanto ai frequentatori di un giorno, un cospicuo numero di residenti che ha fatto temere per l'integrità di un corpo d'acqua altrimenti in buone condizioni. Fortunatamente questi timori si sono rivelati eccessivi anche in virtù di un attivo atteggiamento di salvaguardia che ha portato, di fatto, all'allontanamento di quasi tutte le fonti di inquinamento dal lago stesso.

Ciò non significa comunque che non sia necessario mantene-

re costantemente un alto livello di vigilanza nei confronti di possibili interventi negativi entro il piccolo bacino imbrifero, indipendentemente dal fatto che la massima parte di esso non ricada nella Riserva.

La citata vicinanza al capoluogo porta inevitabilmente ad una frequentazione turistico-ricreativa molto intensa che, almeno temporaneamente, dovrebbe essere in qualche modo disciplinata. Si tratta del periodo compreso fra i mesi di aprile e giugno, nel quale si situa gran parte dell'attività riproduttiva dell'avifauna stanziale, che costituisce uno degli elementi di maggiore interesse naturalistico della Riserva.

IDROGEOLOGIA

a cura di VINCENZO FRANCANI , con la collaborazione di
GIOVANNI PIETRO BERETTA, EMILIO DENTI, DOMENICO D'ALESSIO,
LETIZIA FUMAGALLI, MARIO LUCINI, DANILO MONTI, TIZIANO PELLE-
GATTA, PAOLO SALA, LAURA SCESI

Nel corso dello studio geologico e idrogeologico dei cinque biotopi della Provincia di Como, si è cercato di evidenziare una delle componenti che maggiormente concorrono al mantenimento dell'equilibrio e talora dell'esistenza stessa di queste località nella forma nella quale le conosciamo, cioè la struttura idrogeologica.

In questo termine, vengono raggruppate tutte le variabili (da quelle climatiche, a quelle geologiche, a quelle idrologiche) che determinano l'afflusso e il deflusso delle acque superficiali e sotterranee all'interno del bacino dei cinque biotopi .

Trattandosi di una indagine conoscitiva, destinata a fornire indicazioni per la gestione di queste aree, si sono esaminati e tradotti in cifre e schemi tutte le notizie che si sono raccolte ; senza tuttavia poter "strumentare" con adeguate stazioni di misura tutte queste località, le osservazioni effettuate con periodici controlli hanno permesso solamente di fornire indicazioni di larga massima certamente utili ma ancora lontane dal dettaglio che si impone per avere una conoscenza reale e approfondita del complesso meccanismo degli scambi idrici.

Grazie al finanziamento ricevuto dalla Provincia di Como, è tuttavia stato possibile effettuare indagini geofisiche nelle aree circumlacuali, che hanno consentito un buon ragguaglio circa le condizioni di afflusso e deflusso delle acque sotter-

ranee, ed una convincente ricostruzione della geologia delle località interessate, dell'andamento delle falde e della posizione degli acquiferi.

Dei biotopi esaminati, il lago di Piano è apparso il meno compromesso dal punto di vista dell'equilibrio idrogeologico, mentre il lago di Sartirana e la Fontana del Guercio hanno rivelato motivi di preoccupazione.

Il lago di Montorfano e quello di Alserio rappresentano invece le condizioni intermedie, che si possono definire tipiche della maggior parte dei piccoli laghi lombardi: essi si trovano al limite dell'equilibrio, sia pure in buone condizioni di alimentazione, e interventi male accorti ne potrebbero alterare gravemente il bilancio. L'indirizzo di gestione comunemente emerso è quello di affidare a un sistema di controlli in continuo l'analisi climatologica, idrologica, limnometrica e piezometrica dei biotopi; tale condizione è indispensabile per un approfondito esame del bilancio idrico.

Cio' dovrà essere effettuato attrezzando una stazione di misure pluviotermometriche e igrometriche per ogni lago, e misuratori di portata sui principali corpi idrici superficiali che vi affluiscono o ne defluiscono. A controlli periodici dovranno essere demandate le misurazioni sui corpi idrici minori ed i prelievi di acque da sottoporre ad analisi chimica. Il costo di tali installazioni, che dovranno anche comprendere i limnografi per la raccolta dei dati sulle oscillazioni del livello dei laghi, non è tale da consigliare il rinvio di questo provvedimento, che ove attuato fornirà dati preziosi per la comprensione della evoluzione di questi bacini, la cui esistenza è legata a equilibri estremamente delicati e sensibili ai minimi cambiamenti degli afflussi e dei prelievi, come hanno dimostrato le cifre che sintetizzano i bilanci idrici.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA DEL LAGO DI MONTORFANO

A cura di Vincenzo Francani

Lo studio ha dimostrato che il lago di Montorfano riceve la sua alimentazione dalla cerchia morenica che lo circonda, e che quindi può contare su un bacino idrogeologico molto ristretto.

Fortunatamente, le perdite tramite falda e tramite l'emisario non sono tali da comprometterne l'equilibrio, il quale va tuttavia salvaguardato dall'estendersi delle abitazioni e da prelievi da falda sia all'interno della cerchia morenica che ne costituisce il bacino di alimentazione, sia anche più a valle.

L'indirizzo di gestione più saliente, per quanto concerne gli aspetti idrogeologici, è rappresentato dalla pianificazione dei consumi e dei prelievi da falda all'interno dell'area menzionata, e nella oculata razionalizzazione delle costruzioni, che devono evitare in ogni modo di deviare il flusso idrico verso altri bacini e di alterare in modo sostanziale l'afflusso di acqua al lago.

A tale scopo si richiede l'installazione di adeguate stazioni di osservazione e misurazione pluviotermometrica e igrometrica, della piezometria e dei deflussi da emissario.

Si ricaveranno così i parametri necessari per il controllo delle oscillazioni del livello del lago, il cui livello potrà essere mantenuto grazie agli interventi per i quali tali misurazioni sono indispensabili.

Lo studio idrogeologico ha peraltro fornito la documentazione indispensabile per l'individuazione delle sezioni di afflusso e deflusso delle acque sotterranee nel bacino, e le indispensabili indicazioni circa la struttura idrogeologica del bacino; ad esse dovranno essere fatte seguire le misurazioni sopraelencate che, per una conca lacustre al limite dell'equilibrio come quella di Montorfano, sono indispensabili: date le sue ridotte dimensioni, infatti, essa risulta molto sensibile ai fattori che possono contribuire ad alterare il bilancio fra afflussi e perdite.

Idrobiologia e Ittiologia

L. di Montorfano

Sintesi delle conoscenze

Tra tutti i laghi minori della Lombardia ed in particolare della provincia di Como, il L. di Montorfano si distingue in virtù di una situazione ambientale che, ai controlli effettuati negli ultimi decenni, si è sempre rivelata tra le meno compromesse. Il suo livello produttivo, infatti, è riconducibile ad una oligo-mesotrofia e come tale non deve discostarsi eccessivamente da quello originario. Le basse concentrazioni di soluti, le soddisfacenti condizioni di ossigenazione, la modesta densità dei popolamenti planctonici vegetali ed animali sono altrettante indicazioni che vanno nel senso anzidetto, testimoniando un quadro ambientale complessivo ancora sufficientemente equilibrato ed armonico. D'altra parte, alcune presenze algali oggi dominanti nel popolamento fitoplanctonico, così come il crescere d'importanza, in seno al popolamento ittico, di specie quali l'alborella e, soprattutto, la scardola, ci inducono a non nutrire sentimenti di incondizionata fiducia in un illimitato mantenimento di uno stato di cose sostanzialmente favorevole, in assenza di una fattiva volontà di difesa nel tempo di questa piccola

raccolta d'acqua.

Proposte di intervento

La situazione ambientale complessivamente buona di questo lago è conseguenza diretta di una pressione antropica mantenutasi modesta nel tempo ed oggi divenuta pressochè nulla per quanto concerne gli apporti di nutrienti da fonti puntiformi.

Ne deriva l'assoluta necessità di garantire, anche per il futuro, la minimizzazione degli ingressi di fosforo nel corpo d'acqua, nonchè di evitare, più in generale, ogni intervento umano in grado di disturbare il pur sempre fragile e vulnerabile assetto di questo ecosistema. In particolare ci si dovrà astenere da interventi modificanti ulteriormente il litorale lacustre, adottando misure di protezione particolarmente rigide in favore del "canneto" e delle associazioni idrofitiche.

Come per gli altri piccoli laghi, particolarmente efficaci possono risultare, ove se ne ravveda la necessità, gli interventi di contenimento numerico delle specie ittiche sovrabbondanti, e ciò sia in termini di riequilibrio del popolamento ittico, sia di contributo ad una più generale strategia di tutela ambientale.

La necessità di conciliare il mantenimento delle attività di pesca con le primarie finalità di tutela naturalistica che presiedono alla gestione del

biotopo rendono indispensabile un adeguato supporto
scientifico specialistico.

BOTANICA

LAGO DI MONTORFANO

Il canneto deve essere mantenuto o lasciato crescere in corrispondenza della sua estensione naturale, ossia fino ad un metro circa di profondità.

La vegetazione macrofitica acquatica deve essere favorita nella sua espansione a partire dalle scarse presenze attuali, evitando ogni tipo di disturbo fisico o chimico estranei alla logica dell'ambiente lacustre.

Il bosco adiacente potrebbe essere migliorato controllando meglio i prelievi e introducendo specie autoctone (*Crataegus monogyna*, *Quercus sessiliflora*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Castanea sativa*). Il bosco, se compreso in un programma di produzione, deve essere governato secondo i criteri della selvicoltura naturalistica. L'assetto del bosco comunque dovrà essere raggiunto senza modificarne lo strato cespuglioso determinato dall'attuale riduzione dello strato arboreo, utilizzandolo come protezione per i rinnovi spontanei e le introduzione delle specie arboree.

ZOOLOGIA : Macromammiferi e Uccelli

LAGO DI MONTORFANO

Considerazioni generali sulla ornitofauna e sulla macromammalofauna. - Fattori limitanti e proposte di intervento.

La ridotta estensione del biotopo ed il pesante disturbo antropico che si manifesta in particolare durante la stagione estiva con la presenza di natanti e bagnanti sono verosimilmente le cause primarie che limitano da un punto di vista quantitativo la presenza di alcune specie di Uccelli e precludono ad altre l'insediamento.

Le specie ornitiche di tipica ambientazione acquatico-palustre sono praticamente tutte concentrate nella parte settentrionale ed occidentale, le più ricche di vegetazione palustre emergente; le popolazioni di queste specie non raggiungono comunque soddisfacenti livelli di abbondanza, ad esclusione della cannaiola, che qui, come in altri biotopi "umidi", risulta la specie più comune in assoluto.

Interessante la presenza del tarabusino e del migliarino di palude. Tra gli Uccelli silvicoli solo capinera e fringuello fanno registrare buone densità, mentre piuttosto bassa o irrilevante è quella delle altre specie.

Da evidenziare la presenza del colombaccio e della cinciarella.

L'importanza ornitologica del biotopo è comunque scarsa, sia per l'estivazione e la nidificazione, che come area di sosta durante le migrazioni e lo svernamento.

Anche per quanto concerne la macromammalofauna, l'area, in relazione ai fattori limitanti sopra indicati, presenta un limitato interesse. Non sono stati rilevati elementi faunistici di particolare

rilievo ne' tali da differenziarla dalle aree circostanti o da analoghi ambienti dell'alta pianura lombarda.

Il quadro relativo ai Mammiferi deve pertanto riferirsi forzatamente ad un più vasto ambito territoriale, comprendente anche aree limitrofe, e soprattutto quelle poste a sud-ovest, dalle quali alcuni elementi possono fare nel biotopo sporadiche comparse.

In tal senso si può considerare il biotopo, con le aree adiacenti, interessato dalla presenza più o meno occasionale di 7, forse 8 specie: riccio, coniglio selvatico, lepre comune, scoiattolo, volpe, donnola e faina. Incerta e da verificare la presenza della puzzola.

Interventi atti a migliorare le capacità recettive del biotopo soprattutto ai fini della sosta e della nidificazione dell'ornitofauna, dovrebbero prevedere programmi di riqualificazione forestale condotti secondo criteri di selvicoltura naturalistica, con un recupero delle essenze autoctone arbustive e d'alto fusto.

In particolare si suggerisce l'impianto di essenze arbustive "a bacca", particolarmente idonee a fini trofici, per molte specie di Uccelli ed anche di Mammiferi. Nell'ambito di tali programmi di gestione forestale dovrà essere garantito il mantenimento di alberi vecchi o marcescenti, importanti quali nicchie trofiche e riproduttive.

Per quanto concerne le fasce di canneto, qualora per altre motivazioni dovesse risultare utile un controllo della loro espansione, escludendosi la pratica dell'incendio, si suggerisce di operare eventuali interventi di taglio nel periodo compreso tra la me-

tà di dicembre e la metà di febbraio, in relazione alla minor presenza di elementi soprattutto della ornitofauna.

Al contrario utili risulterebbero norme di limitazione dell'accesso di persone e natanti nel periodo riproduttivo (aprile-giugno), il più critico ed importante per l'ornitofauna del biotopo.

Stante le caratteristiche del biotopo, assimilabile per alcuni aspetti ed utilizzi ad un "parco cittadino", un organico progetto di apposizione di covatoi artificiali potrebbe, oltre a creare in futuro nuove nicchie riproduttive, svolgere una funzione di tipo educativo.

MO
r

ZOOLOGIA : Micromammiferi, Rettili, Anfibi,
Invertebrati

La fauna a Micromammiferi è abbastanza scarsa anche se le poche specie presenti vi compaiono con una certa densità; sono state accertate due specie di microtini (arvicola terrestre e arvicola campestre) e una di muridi (topo selvatico). Sono poi state trovate solo tracce ed avanzi di parti di gliridi (ghiro e moscardino) e di insettivori.

I Rettili comprendono poche specie, fra cui tipica delle rive paludose è la natrice dal collare a cui si aggiunge, come novità assoluta, la testuggine palustre, mai segnalata a Montorfano prima d'ora. Sulle rive boschose è frequente la lucertola muraiola.

Più abbondanti, sia come numero di specie sia come individui, sono gli Anfibi: rana verde e raganella, sempre presenti sulle rive, e rospo e rana agile che si portano all'acqua solo per la riproduzione e vi trascorrono il periodo dello sviluppo larvale. A questi si aggiunge il tritone comune i cui adulti trascorrono nell'acqua delle rive un periodo più lungo (da marzo a giugno) dopo aver assolto alla funzione riproduttiva.

Molto abbondanti sono i Molluschi acquatici che ricoprono un importante ruolo sotto l'aspetto trofico in quanto costituiscono una base alimentare non trascurabile per diversi altri animali. Sono presenti almeno 19 specie tutte tipiche dell'ambiente palustre. Fra esse abbondantissima è Limnaea auricularia, che compare in ogni punto della riva ed in ogni diverso ambiente, oltre che in tutte le

stagioni dell'anno; mentre Viviparus contectus è visibile in abbondanza vicino alla riva (e quindi è raggiungibile da parte di diversi predatori) solo nella stagione primaverile perchè in seguito migra nelle parti più profonde del lago. Le due più grosse specie di lamellibranchi (Unio elongatulus e Anodonta cygnea) anche se molto abbondanti non sembrano avere dei predatori specifici, come invece avviene in altri laghi della Brianza.

URBANISTICA

Il Biotopo considerato, localizzato nella fascia caratterizzata dalla direttrice Como-Erba-Lecco, a Sud della zona che é ormai nota con la definizione di " Triangolo Lariano" (poiché viene compreso tra i poli di Como, Bellagio e Lecco), si trova in un'area densamente urbanizzata, nel senso più completo ed ampio del termine stesso e ricade per quanto concerne il criterio territoriale/istituzionale in Comune di Montorfano per l'area propria del Biotopo (l'intero lago) e per la maggior parte della fascia di rispetto, mentre solo una modesta porzione, verso Sud/Sud-Ovest, é compresa nel Comune di Capiago Intimiano.

Particolare interesse comporta la situazione relativa alla configurazione giuridica di tale Biotopo, infatti, non solo la parte di territorio vero e proprio ma anche lo specchio lacuale costituiscono titolo di proprietà privata, che é comprensiva dei diritti di navigazione e di pesca e fonda le proprie origini nei tempi antichi, pervenendo per "diritti feudali" .

L'indagine svolta ha permesso di acquisire elementi di ordine qualitativo e quantitativo sull'organizzazione urbanistica presente in atto sul territorio, sull'evoluzione del peso insediativo e sulla programmazione di sviluppo prevista e futuribile.

Nello specifico settore le caratteristiche strutturali di base territoriale risultano di seguito riportate :

(fonte = Dati I.S.T.A.T. anno 1984)

Comune	sup.ter.le (Kmq.)	densità (ab./Kmq.)	pop.ne res.te (n. ab.)
Montorfano	3,53	590	2.083
Capiago Inti miano	5,69	749	4.262

La densità-media riscontrata é determinata in $ab/Kmq=688$ e risulta superiore al dato medio provinciale, pari ad $ab./Kmq.=375$.

La superficie del Biotopo, area biotopica ed area di rispetto, risulta quantizzata in $kmq. 0,894$, incidendo per il $9,7\%$ sul territorio dei predetti comuni.

La programmazione territoriale comunale risulta disciplinata da una strumentazione urbanistica che, per entrambi i comuni, é data da un proprio Piano Regolatore Generale approvato, quindi vigente. I contenuti di tali P.R.G. sono evidenziati nelle tavole di azionamento (uso previsto per il territorio), che determinano per l'area del Biotopo zone definibili "di salvaguardia", denominate rispettivamente : per il comune di Montorfano , " Zona Speciale "(con esplicito riferimento alle normative regionali della L.R. n.51/75 e L.R. n.33/77); per il comune di Capiago Intimiano " Zona G 1 di rispetto...dei corsi d'acqua " .

In entrambe le destinazioni le relative Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) di Piano Regolatore assicurano , con i propri articolati, la tutela delle vocazionalità dei luoghi nel rispetto del patrimonio edificato esistente, purché esso sia compatibile, cioè non arrechi danni, di alcun ordine e grado, all'intorno biotopico; al predetto patrimonio é assicurata la manutenzione sia ordinaria che straordinaria, nonché gli adeguamenti a carattere esclusivamente igienico-tecnologico, a condizione che risultino integrati, cioè consoni allo stato di fatto soddisfacendo precipuamente le esigenze connesse alle urbanizzazioni primarie (L. 847/1964 art.4) inerenti gli impianti di scarico. In relazione a quanto in precedenza e

nunciato il livello relativo le urbanizzazioni primarie é soddisfacente, particolarmente quanto attiene all'impianto della rete di raccolta delle acque reflue presenta una situazione positiva, infatti gli edifici nella loro totalità risultano allacciati alle tubazioni generali di fognatura. La viabilità esistente é sufficientemente corretta nel suo sviluppo di insieme, necessita comunque di una serie di interventi di manutenzione straordinaria, come la livellazione del piano stradale in terra battuta e ghiaia, che conduce alla zona del lido, ed una sistemazione delle aree a parcheggio fruendo di "quinte" arboree, interventi tali da consentire una percorribilità agevole sino al punto di sosta degli autoveicoli. Le percorrenze pedonali saranno da determinare in maniera più definita con la posa in opera di steccati o staccionate, realizzate con elementi propri dell'uso locale, come il legno; inoltre dovranno essere attrezzati dei "punti di ripresa", ovvero aree/spazi minimi che consentano un momentaneo stazionamento (sosta), al fine di poter acquisire elementi di genere paesistico-ambientale che meglio sono visualizzabili o che risultano da quel "punto di ripresa" maggiormente caratterizzati nelle loro peculiarità essenziali.

Per tutto ciò che concerne le attività presenti ed operanti si ritiene di poterle confermare, purché le stesse mantengano il carattere attuale, cioè non prevedano sviluppi di tipo quantitativo; questo é soprattutto da riferirsi alle attività di tipo turistico-ricreativo in esercizio; in effetti eventuali incrementi di utenza legati ad una incentivazione di tale tipo comporterebbero

come unica risultante, dovuta ad un eccessivo carico di presenze umane, l'impoverimento degli elementi di qualità naturale, che costituiscono la vera caratteristica di questo Biotopo.

CONCLUSIONI

Il problema principale della tutela della Riserva è dato dalla stretta limitazione di quest'ultima al corpo d'acqua con l'annessa fascia di canneto. Questo in contrasto con le vitali interconnessioni che legano il lago con l'intero suo bacino imbrifero e in particolare con la zona non abitata ricoperta da un bosco in discrete condizioni, passibile però di interventi di miglioramento.

Questi potrebbero comprendere un recupero delle essenze autoctone arbustive e d'alto fusto, favorendo la conservazione degli elementi arborei più maturi.

Interessante sarebbe l'impianto di specie arbustive e d'alto fusto frugifere (con stretta limitazione alle forme autoctone), particolarmente appetite da uccelli e mammiferi.

La fascia del canneto deve essere tenuta sotto controllo onde rilevarne eventuali arretramenti od espansioni. In quest'ultimo caso, qualora si dovesse optare per un controllo limitativo, questo dovrà avvenire esclusivamente con operazioni di sfalcio da effettuarsi nel periodo compreso fra il 15 di dicembre ed il 15 di febbraio, e mai mediante la pratica dell'incendio.

La situazione del popolamento ittico si mostra meno sbilanciata in favore di determinate specie di quanto non si verifici negli altri laghi briantei. Essa dovrà essere mantenuta e, se del caso, anche migliorata razionalizzando le pratiche di pesca, evitando assolutamente altre immissioni di specie esotiche e più in generale ispirandosi

a concetti rigorosamente scientifici. Quando ciò avvenisse in misura adeguata il lago potrebbe realizzare appieno le sue capacità produttive consentendo anche maggiori prelievi di pesca.