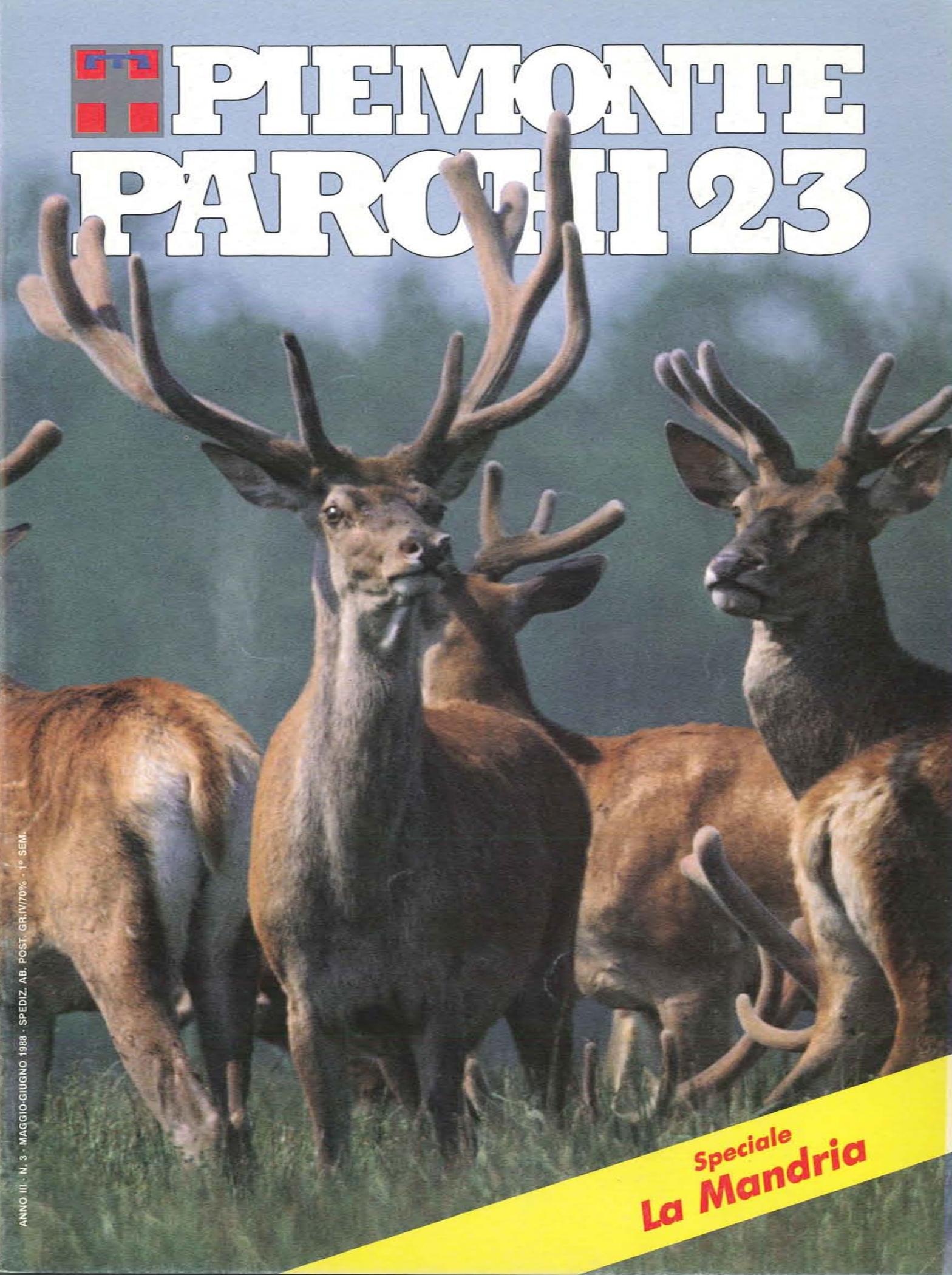


# PIEMONTE PARCHELLI 23



ANNO III - N. 3 - MAGGIO-GIUGNO 1988 - SPEDIZ. AB. POST. CR. I/770% - 1° SEM.

Speciale  
**La Mandria**

# I PARCHI E LE RISERVE NATURALI DEL PIEMONTE

## PARCHI NATURALI

- 1 PARCO NATURALE ALPE VEGLIA**  
Sede: Via Castelli 2 - 28039 Varzo (Novara) - tel. (0324) 72572.
- 2 PARCO NATURALE ALTA VALLE PESIO**  
Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.
- 3 PARCO NATURALE ALTA VALSESIA**  
Sede: Comunità Montana Valsesia, Via Franzani 2 - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 51555 / 52405.
- 4 PARCO NATURALE ARGENTERA**  
Sede: Corso Dante Livio Bianco 5 - 12010 Valdieri (Cuneo) - tel. (0171) 97397.
- 5 PARCO NATURALE CAPANNE DI MARCAROLO**  
Sede: fraz. Capanne di Marcarolo - 15060 Bosisio (Alessandria).
- 6 PARCO NATURALE GRAN BOSCO DI SALBERTRAND**  
Sede: Via Terras 1 - 10050 Salbertrand (Torino) - tel. (0122) 844527.

- 7 PARCO NATURALE LAGHI DI AVIGLIANA**  
Sede: Piazza Conte Rosso 20 - 10051 Avigliana (Torino) - tel. (011) 9313000.
- 8 PARCO NATURALE LAGONI DI MERCURAGO**  
Sede: Municipio di 28040 Oleggio Castello - tel. (0322) 538275.
- 9 PARCO NATURALE LAME DEL SESIA E RISERVE NATURALI SPECIALI ISOLONE DI OLDENICO E GARZAIA DI VILLARBOIT**  
Sede: Vicolo Cappellania 4 - 13030 Albano Vercellese (Vercelli) - tel. (0161) 73112.
- 10 PARCO NATURALE DEL MONTE FENERA**
- 11 PARCO NATURALE ORSIERA - ROCCIAVRE**  
Sede Val Chisone: Pra Catinat - 10060 Fene-strelle (Torino) - tel. (0121) 83757.  
Sede Val Sangone: Via D. Pogoletto, 45 - 10094 Giaveno (Torino) - tel. (011) 9376879.
- 12 PARCO NATURALE ROCCA DI CAVOUR**  
Sede: Municipio, Piazza Storzini 1 - 10061 Cavour (Torino) - tel. (0121) 69001.
- 13 PARCO NATURALE ROCCHETTA TANARO**  
Sede: Municipio, Piazza Italia - 14030 Rocchetta Tanaro (Asti) - tel. (0141) 644123.  
Sede operativa: Località Valbenta - tel. (0141) 644644.

- 14 PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO**  
Sede: Via Garibaldi 8 - 28047 Oleggio (Novara) - tel. (0321) 93028 / 93029.
- 15 PARCO NATURALE VAL TRONCEA**  
Sede: Via San Lorenzo 23 - 10060 Fraz. Traversa di Pragalato (Torino) - tel. (0122) 78849.

## RISERVE NATURALI

- 16 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA BESSA**  
Sede: Municipio - Regione Zanga - 13060 Cerrione (Vercelli) - tel. (015) 671.341.
- 17 RISERVA NATURALE BOSCO E LAGHI DI PALANFRÈ**  
Sede: fraz. Renetta - 12019 Vernante (Cuneo) - tel. (0171) 920220.
- 18 RISERVA NATURALE SPECIALE BOSCO DEL VAJ**  
Sede: Municipio, Corso Italia 16 - 10090 Castagneto Po (Torino) - tel. (011) 912921.
- 19 RISERVA NATURALE SPECIALE PARCO BURCINA**  
Sede: Municipio, Via Battistero 4 - 13051 Biella (Vercelli) - tel. (015) 35071.
- 20 RISERVA NATURALE SPECIALE GARZAIA DI BOSCO MARENGO**  
Sede legale: Municipio di Valenza, Via Pellizzari 2 - 15048 Valenza (Alessandria) - tel. (0131) 953611.  
Sede operativa: Cascina Belvedere, SS.494 km 70 - 27030 Frascarolo (Pavia) - tel. (0384) 84676.
- 21 RISERVA NATURALE GARZAIA DI VALENZA**  
Sede legale: Municipio, Via Pellizzari 2 - 15048 Valenza (Alessandria) - tel. (0131) 953611.  
Sede operativa: Cascina Belvedere, SS.494 km 70 - 27030 Frascarolo (Pavia) - tel. (0384) 84676.
- 22 RISERVA NATURALE SPECIALE DI JUNIPERUS PHOENICEA DI ROCCA SAN GIOVANNI-SABEN**  
Sede: Corso Dante Livio Bianco 5 - 12010 Valdieri (Cuneo) - tel. (0171) 97397.

- 23 RISERVA NATURALE INTEGRALE MADONNA DELLA NEVE SUL MONTE LERA**  
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 490025 / 490075.
- 24 RISERVA NATURALE SPECIALE DI CRAVA-MOROZZO**  
Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.
- 25 RISERVA NATURALE SPECIALE ORRIDO DI CHIANOCCHO**  
Sede: Municipio, Via Camposciutto 1 - 10050 Chianocco (Torino) - tel. (0122) 49734.
- 26 RISERVA NATURALE PALUDE DI CASALBELTRAME**  
Sede: Vicolo Cappellania 4 - 13030 Albano Vercellese (Vercelli) - tel. (0161) 73112.
- 27 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA VALLEANDONA E DELLA VALLE BOTTO**  
Sede: Municipio, Piazza S. Secondo 1 - 14100 Asti - tel. (0141) 399206.

## AREE ATTREZZATE

- 28 AREA ATTREZZATA COLLINA DI RIVOLI**  
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 490025 / 490075.
- 29 PARCO REGIONALE LA MANDRIA**  
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 490025 / 490075.
- 30 AREA ATTREZZATA LE VALLERE**  
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 490025 / 490075.

## SACRI MONTI

- 31 PARCO NATURALE SACRO MONTE DI CREA**  
Sede: Piazzale del Santuario - 15020 Serralunga di Crea (Alessandria) - tel. (0142) 940467.
- 32 RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI ORTA**  
Sede: Via Sacro Monte - 28016 Orta San Giulio (Novara) - tel. (0322) 905642.
- 33 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA SS. TRINITÀ DI GHIFFA**  
Sede: Municipio, Corso Belvedere - 28055 Ghiffa (Novara) - tel. (0323) 59110.
- 34 RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI VARALLO**  
Sede: Municipio, Viale Roma - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 51163.

## REGIONE PIEMONTE

Assessorato alla Programmazione economica e alla pianificazione del territorio «Servizio Parchi naturali» - P.zza S. Giovanni 4 - 10122 Torino - tel. (011) 57171 int. 2136-2181-2121.

- ★ RISERVE NATURALI DELLA VALGRANDE E DEL MONTE MOTTAC  
Sede: Uff. Amm. delle Foreste Demaniali, 4 via Dominioni - 28100 Novara - Tel. (0321) 21798
- ★★ PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO  
Sede Via della Rocca, 47 - Torino - Tel. (011) 871187.



**Direttore responsabile:**

Roberto Salvio

**Coordinamento scientifico:**

Roberto Saini

**Coordinamento redazionale:**

Remo Guerra

**Redazione:**

Adriana Garabello, Remo Guerra,

Enrico Massone, Roberto Moisis,

Roberto Saini

**Grafica e illustrazioni:**

Mario Sanna

**Segreteria di redazione:**

Fortunata Lombardo

**Hanno collaborato**

**a questo numero:**

E. Banfi, C. Bider,

F. Borio, A. Eusebio,

G.P. Mondino, F. Montacchini,

T. Pascutto, C. Repetto,

L. Rota, E. Tiezzi,

G. Vigliano.

**Fotografie:**

E. Banfi, G. Benci, C. Bider,

G. Boano, G. Boscolo,

P. Debernardi, E. De Biaggi,

A. Eusebio, C. Francia, G. Greco,

M. Guaschino, G.P. Mondino,

T. Pascutto, M. Piodi,

M. Rizzotto, R. Sacco,

A. Salvi, R. Sindaco,

B. Vigna, A.R.P.S (Azienda

Regionale Parchi Suburbani),

A.S.P.N. (Archivio Servizio Parchi

Naturali), I.R.E.S. (Istituto di

Ricerche Economico Sociali).

**Direzione e redazione**

Regione Piemonte

Servizio Parchi Naturali

Piazza San Giovanni, 4

10122 Torino - Tel. 011/57.171

Registrazione del Tribunale di Torino

n. 3624 del 10.2.1986

Spedizione in abbonamento postale

Gr. IV/70%

Manoscritti e fotografie non richiesti

dalla redazione non si restituiscono

e per gli stessi non è dovuto alcun

compenso.

**Stampa:**

Diffusioni Grafiche S.p.A.

Villanova Monferrato (AL)

0142/83235

**Impaginazione:**

Studio Francia s.a.s.



Sul prossimo numero:  
**Riserva Naturale Speciale  
della Bessa**

**SOMMARIO**

**2 INCHIESTA**

Non sarà un'utopia  
di Remo Guerra

**6 INTERVENTO**

Agire subito per rallentare il degrado  
di Enzo Tiezzi

**8 DIDATTICA**

Alla tana del tasso  
di Fabrizio Borio

**10 ALBUM**

Acqua

**12 ARGOMENTI**

Recuperare gli alpeggi  
di Carlo Bider

**Speciale La Mandria**

14 La Mandria di Venaria Reale  
di Giampiero Vigliano

16 La fruizione del Parco regionale  
di Carlo Repetto

18 La foresta da salvare  
di Luciano Rota

**21 SPELEOLOGIA**

Mille e una grotta  
di Attilio Eusebio

**24 AMBIENTE**

Voglia di baragge  
di Enrico Banfi

**26 FORESTAZIONE**

In origine c'era il bosco  
di Gian Paolo Mondino

**28 FAUNA**

La boja d'or  
di Tiziano Pascutto

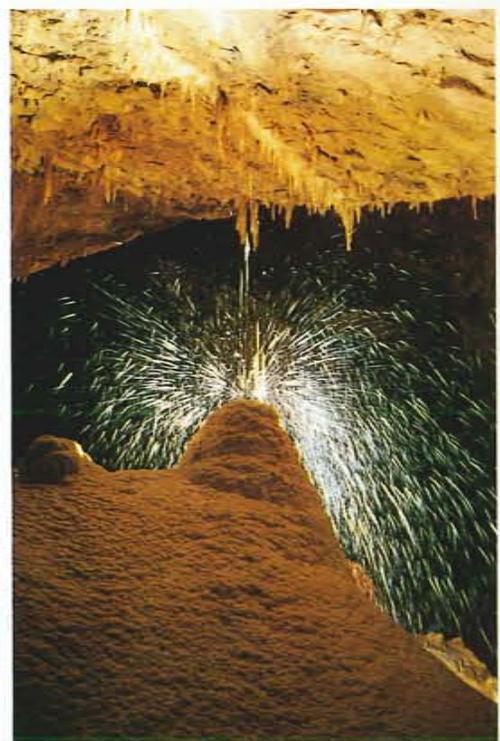
**30 NOTIZIE**

**SCHEDA DIDATTICA**

Saxifraga florulenta Moretti

**In copertina:**

Cervi in velluto  
alla Mandria  
(foto Mario Piodi)



Un piano per il Po

## Non sarà un'utopia

La proposta elaborata dall'IRES, su richiesta della Giunta Regionale, in collaborazione con Università e Politecnico di Torino. Dopo la discussione con i Comuni il Progetto territoriale operativo per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali potrà diventare realtà. Non solo vincoli, ma investimenti

**di Remo Guerra**

**P**overo Po! Per molti anni è stato letteralmente rapinato. Le sue acque si sono riempite di veleni provenienti dagli scarichi industriali e di veleni chimici provenienti dalle coltivazioni agricole per non dimenticare le fogne delle città. Le cave hanno asportato milioni di metri cubi di inerti e le sponde sono state cementate. Povero Po, è diventato persino più corto e più profondo, mentre la vita acquatica si è

*Veduta aerea del Po a Valenza*

IRES.



*Il Po a Pontestura*

impoverita e la gente abbandonava il fiume come sede per le attività ricreative.

Poi si è capito che così facendo il fiume sarebbe morto, utile al più per raffreddare le centrali elettriche o irrigare i campi.

E allora si è cominciato a correre ai ripari. Intanto con la legge Merli sull'inquinamento delle acque che, dopo molte traversie, è finalmente entrata in vigore. E i risultati non si

sono fatti attendere: l'inquinamento industriale è diminuito anche grazie agli impianti di depurazione che le aziende sono state costrette ad installare e il grande impianto di depurazione civile del Consorzio Po-Sangone ha sicuramente contribuito a migliorare la situazione delle acque del Po.

Ora è stata istituita la «Conferenza Stato-Regioni per il Po» presieduta dal presidente del Consiglio dei

G. Bogliani



Ministri, che dovrà occuparsi soprattutto dei problemi dell'inquinamento su tutto il percorso del fiume, inteso come uno dei grandi progetti nazionali di risanamento - come ha sottolineato il Ministro per l'ambiente - al pari degli interventi per il mare Adriatico.

E poi c'è il Magistrato per il Po, organo del Ministero per i lavori pubblici, cui compete la predisposizione dei Piani di Bacino del Po e dei suoi affluenti.

A livello piemontese una svolta decisiva nell'attenzione al grande fiume si è avuta con l'approvazione del secondo Piano di Sviluppo regionale (1984): il «Programma» finalizzato Po» era indicato tra i programmi prioritari di rilievo strategico regionale.

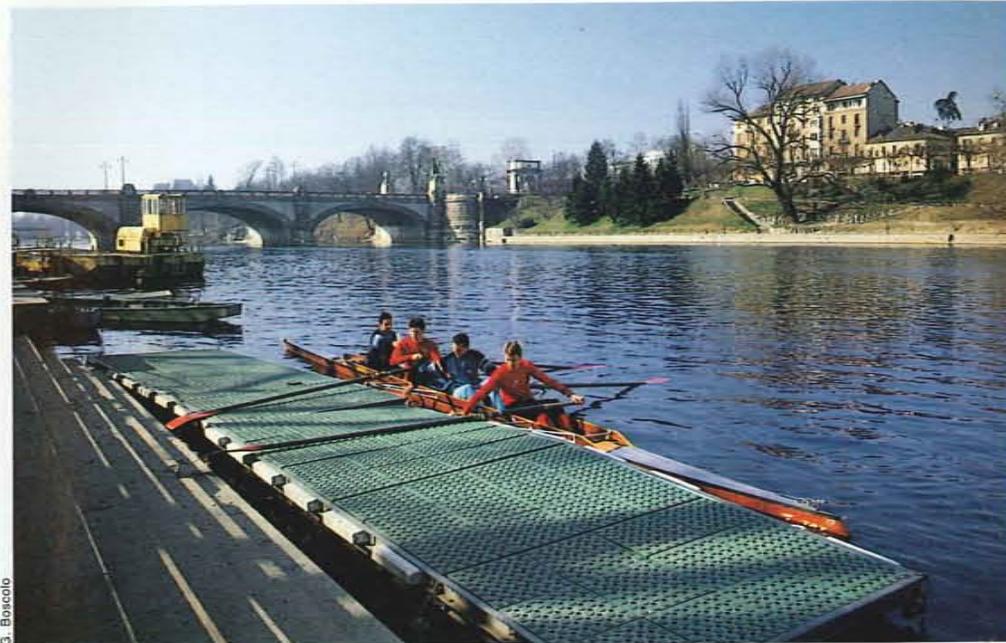
In seguito è stata la volta dell'aggiornamento del Piano dei parchi regionali (1985) e la fascia fluviale del Po è stata inserita nel Piano, che dovrebbe trovare attuazione entro il 1990, e sono scattate le misure di salvaguardia. Contemporaneamente a livello nazionale il Parlamento approvava la Legge 431/1985, la cosiddetta legge Galasso, che tutelava il fiume con misure di salvaguardia e di vincolo per le sponde.

E ora, proprio in questi giorni, i Comuni stanno discutendo la proposta di Progetto territoriale operativo (PTO) intitolato «Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali del Po», elaborato dall'Istituto di ricerca economico sociali (IRES) su incarico della Regione Piemonte, avvalendosi della collaborazione del Servizio Pianificazione territoriale regionale, e del Dipartimento interateneo «territorio» del Politecnico e dell'Università di Torino. Ma cos'è il «Progetto Territoriale operativo» (PTO)? È uno strumento introdotto nel 1984 nella legge urbanistica regionale per affrontare progetti sul territorio particolarmente importanti e rilevanti. Attraverso una procedura complessa (occorre infatti chiedere l'autorizzazione al Consiglio regionale, formulare la proposta, consultare i Comuni interessati per avere un parere nel merito) si giunge a formulare il progetto vero e proprio. Il PTO del Po è il primo che si realizza ed è appunto nella fase di discussione della proposta con gli 80 Comuni interessati, enti ed associazioni: una consultazione non di «routine» - come sostiene l'Assessorato competente - ma attiva e propositiva. Infatti il PTO prende in considerazione i 238 chilometri in cui il Po scorre in Piemonte (circa il 37% dell'intero corso) attraversando quattro province ed una Comunità montana, per una popolazione complessiva di circa 1,5 milioni di abitanti, su una superficie di 200 mila ettari.

All'interno di questa proposta ed



G. Boscolo



G. Boscolo



I.R.E.S.

In barca sul Po: un vecchio imbarcadero a Torino, attività sportiva dei canottieri, vogando nei pressi di S. Mauro Torinese

attraverso opportuni studi è stata individuata una fascia più ristretta che coinvolge i 56 Comuni davvero rivieraschi per una superficie di 50 mila ettari (che è comunque il 2% della superficie del Piemonte) in cui le relazioni con il fiume sono più nette e marcate.

Questo lavoro imponente di studi, che ha prodotto migliaia di pagine, è partito da alcuni filoni di analisi: dall'assetto geomorfologico e idrogeologico all'assetto naturalistico e vegetazionale, dagli aspetti storici all'assetto del paesaggio, dal tema delle infrastrutture agli aspetti socioeconomici.

Ma cosa emerge dagli studi fatti? Vediamo in modo estremamente sintetico di raccogliere alcune delle indicazioni.

Le acque del Po sono utilizzate in maniera preponderante per usi irrigui (79%), seguono gli usi industriali (12%), mentre il 9% è per usi civili. Ovviamente queste percentuali sono notevolmente diverse nei diversi tratti del fiume. Usi agricoli più accentuati in pianura e montagna, usi industriali e civili prevalenti nel tratto centrale del percorso.

Per quanto riguarda l'uso del suolo della «fascia ristretta», il fiume occupa poco meno del 10% della superficie della fascia; i terreni seminativi sono il 49%, i pioppeti il 28% ed i boschi il 6%; le aree urbanizzate sono relativamente contenute (5%) come pure quelle destinate all'estrazione (1%), anche se, nella parte centrale del percorso del fiume, le aree urbane e quelle estrattive salgono al 22% soprattutto per il peso di Torino e delle cittadine attigue.

Ma quali sono i rischi emergenti? Al primo posto, dal punto di vista idrogeologico, la proposta di PTO mette la progressiva «denaturalizzazione del fiume». In poche parole l'abbassamento degli alvei, l'instabilità delle sponde, l'aumento della velocità dell'acqua, la restrizione degli alvei ordinari, la riduzione delle sacche golenali (basti pensare che l'alveo in alcune sezioni a causa delle escavazioni si è abbassato di circa 3 metri e il taglio di alcuni meandri ha provocato un accorciamento del fiume di 12 chilometri solo nel tratto a monte di Torino) sono tutti fenomeni che rendono il percorso del fiume sempre meno naturale.

Poi ci sono i problemi del degrado e della devastazione ambientale. Come dice la relazione di sintesi del PTO, quasi tutte le attività che si sono progressivamente addensate sul bacino fluviale sono attualmente inquinanti, da quelle industriali a quelle agricole (pesticidi, fertilizzanti, anticrittogamici), ed hanno raggiunto livelli di altissimo rischio, mentre le zone urbane residenziali continuano a scaricare nel Po in modo

largamente incontrollato e le sponde ospitano un buon numero di discariche di ogni genere (alcune delle quali totalmente abusive). Infine le attività estrattive hanno accentuato i rischi di inquinamento delle falde più profonde con buchi che in alcuni casi superano i 70 metri.

Piuttosto difficile è anche la fruibilità del fiume. Se è vero che il Po è normalmente navigabile solo con canoe o con piccole barche, l'accesso al fiume è reso piuttosto difficile da una serie di barriere artificiali. Ad esempio le «primate di cemento» a protezione delle sponde, oppure le recinzioni delle riserve venatorie o delle cave o dell'ENEL, le



A pesca sul Po a Casale

macerie abbandonate o gli sbarramenti sul fiume che ne interrompono il corso.

Ma la proposta di Progetto territoriale operativo, proprio perché per definizione deve essere uno strumento operativo in grado di governare i processi in atto su quel territorio, non si limita ad individuare i principali problemi, ma indica alcune iniziative che devono essere alla base degli interventi sul fiume.

Innanzitutto vi è il problema della assoluta salvaguardia delle aree di maggior pregio ancora esistenti, in modo particolare ai punti di confluenza degli immissari; basti pensare al Pellice, alla Dora Riparia, alla Stura, all'Orco, al Malone, al Sesia e al Tanaro, per non parlare del Po morto di Carignano o dei ghiaioni di Morano.

Inoltre bisogna salvaguardare le aree cosiddette di «divagazione» del Po, cioè quelle aree che il fiume occupa nei suoi spostamenti o nei periodi di piena. Queste aree golenali, esondabili, sono diffuse lungo tutto il corso del fiume, tranne dove primate e cemento impediscono l'evoluzione

naturale del fiume.

Si tratta dunque di non asportare più materiale inerte dall'alveo, ma eventualmente di spostarlo qualora vi fossero necessità idrauliche e di non aprire nuove cave al di fuori dell'alveo.

Ma anche per quanto riguarda le coltivazioni agricole è necessario avere l'avvertenza di non avviare quelle coltivazioni che poi, per essere difese, richiedono blocchi di cemento sulle sponde del fiume per impedirne l'erosione o l'esondabilità.

In sostanza il PTO formula una serie di opzioni, che nella loro essenzialità, possono rappresentare gli obiettivi politici del Progetto: restituire al fiume la possibilità di un percorso naturale; ridurre e prevenire l'inquinamento migliorando la qualità delle acque; salvaguardare le aree naturalistiche; valorizzare le preesistenze storiche; valorizzare l'uso agricolo delle sponde; salvaguardare la fruibilità del fiume, l'accessibilità delle sponde e la navigabilità da diporto e, infine, proteggere la fruibilità visiva del paesaggio.

Per realizzare questi obiettivi il PTO ha individuato tre progetti regionali e sette progetti locali, oltre ad una serie di cosiddetti interventi puntuali.

Il primo progetto regionale riguarda il tratto tra Carmagnola e Moncalieri, dove il problema principale è la riconversione dei grandi bacini utilizzati per le escavazioni.

Il secondo progetto regionale riguarda il tratto Crescentino-Trino.

Qui il problema è la salvaguardia delle risorse ambientali, in un tratto di particolare pregio, dove il Po scorre ai piedi della collina.

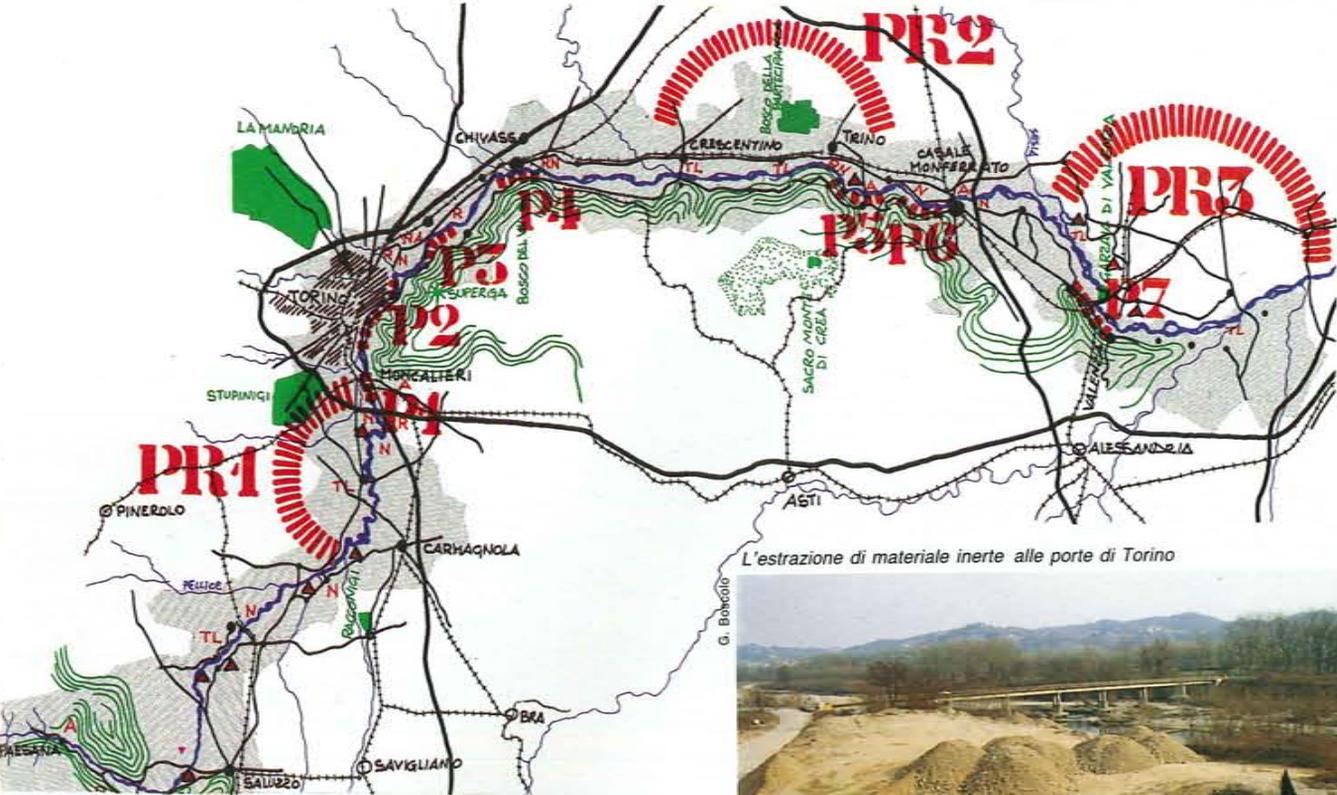
Il terzo progetto si rivolge al tratto da Casale alla confluenza dello Scrivia, dove l'esistenza della Riserva della Garzaia di Valenza suggeriva un allargamento della zona di tutela.

Vi sono poi i progetti locali, di cui i primi quattro rivolti alle aree di massima urbanizzazione del fiume. Il primo progetto è per il tratto La Loggia-Moncalieri con l'obiettivo di recuperare le aree degradate e costituire il Parco Molinello nell'area tra il fiume e lo svincolo autostradale, come proposto dal Comune di Moncalieri.

Poi vi è un progetto per il tratto torinese del Po, per l'eliminazione delle barriere che impediscono la navigazione e la pedonalizzazione delle sponde. Tra San Mauro e Settimo il progetto prevede la sistemazione delle aree su cui insistono i ponti in previsione di un'area parco.

Per il tratto delle confluenze dell'Orco e Malone il progetto si occupa dell'utilizzo del fiume per il tempo libero e della «riambientazione» della centrale termoelettrica.

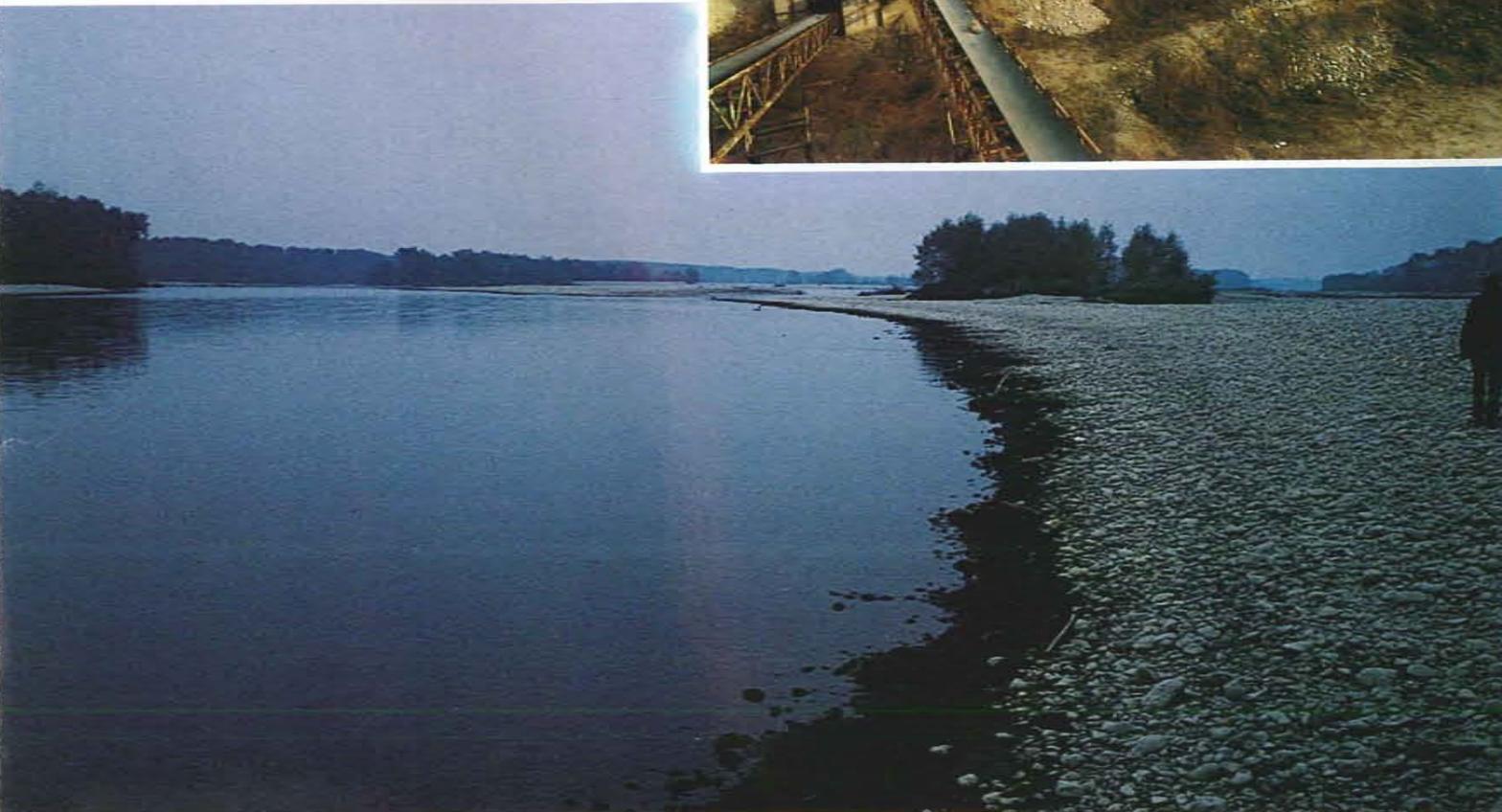
Tra Pontestura e Morano vi è un progetto di valorizzazione dell'area



L'estrazione di materiale inerte alle porte di Torino



L'illustrazione rappresenta le principali indicazioni progettuali del P.T.O. del Po. In essa sono indicate con PR i progetti di rilevanza regionale e con P i progetti di rilievo locale; l'area grigia rappresenta l'effettivo territorio di pertinenza del fiume



Ghiaioni a Valenza

anche in rapporto alla tenuta agricola Pobietto. Le componenti naturalistiche e paesaggistiche sono invece al centro del progetto per il tratto Coniolo-Casale, mentre tra Bozzole e Valenza, sulla sponda destra (la sinistra è in Lombardia),

l'area potrebbe essere sistemata per la fruizione e il tempo libero. Questa prospettiva - conclude la relazione del PTO - non appare facile da realizzarsi ed assume quasi i contorni di una grande utopia. E tuttavia una inedita tensione utopica

è indispensabile per imprimere quella svolta politico-culturale che implica il progetto Po. Non è un libro dei sogni, al contrario le «utopie» del progetto possono orientare le azioni concretamente perseguibili.

I.R.E.S.



Parco naturale Capanne di Marcarolo

Quale rapporto tra scuola ed ecologia?

## Agire subito per rallentare il degrado

Il nostro modo di vivere, di consumare, di produrre condiziona il periodo di sopravvivenza della specie umana.

di Enzo Tiezzi

**O**gni minuto 40 ettari di foreste scompaiono nel mondo per l'intervento umano, al ritmo attuale le foreste tropicali scomparirebbero in 80 anni con effetti devastanti sul clima. Nel frattempo la popolazione continua a crescere: per milioni d'anni la terra è stata abitata da poche centinaia di milioni di persone e ora nell'arco di una generazione registra aumenti di miliardi di unità. La pioggia che cade su tutto il

pianeta è mediamente dieci volte più acida di cento anni fa: 18.000 mila laghi sono già senza pesci solo nei paesi Scandinavi e 560.000 ettari di foreste sono condannate a morte in Germania.

L'ozonofera che ci protegge dalle radiazioni ultraviolette ha recentemente subito riduzioni e strappi a causa dei clorofluorometani che immettiamo nell'atmosfera. L'analisi di carote di ghiaccio in Antartide ha dimostrato che la concentrazione di anidride carbonica in atmosfera è aumentata in 100 anni da 260 a 360 parti per milione. Se continua questa tendenza, dovuta all'uso di combustibili fossili, l'aumento dell'effetto serra provocherà un aumento della temperatura tale da far scomparire le stagioni intermedie...

Questi sono alcuni dei dati, terribili, dell'attuale crisi ambientale. Rispondere a tale crisi significa attuare profondi cambiamenti nel rapporto pratico e concettuale tra uomo e ambiente. Non sono possibili «aggiustamenti parziali». Non basta, anche se è doveroso, recintare parchi e proteggere habitat. Il meccanismo della crisi è così forte che va modificato esso stesso: occorrono modificazioni di carattere produttivo e culturale al contempo. Prendiamo ad esempio la questione energetica: è chiaro che in termini biologici e

termodinamici l'attuale utilizzo dell'energia è folle. Provoca un immenso spreco di risorse ed un enorme impatto ambientale che sono sotto gli occhi di tutti.

In una parola provoca un aumento del disordine, dell'inquinamento e del degrado ambientale, dell'entropia.

È da qui che bisogna partire per chiedersi: «cosa deve cambiare per uscire da tale crisi?». Molto, quasi tutto: è chiaro che senza una radicale trasformazione dei modi di produrre, conoscere, questa crisi non si supera. Bisogna modificare il modello di sviluppo e, più profondamente, l'attuale dimensione culturale.

Il modello di sviluppo industrialista si basa sul presupposto dell'inesauribilità o riproducibilità illimitata delle risorse: aria, acqua, suoli, materie prime ed energia, biomassa. Ma le materie prime si esauriscono ed anche la riproducibilità della biomassa è messa in crisi dagli attacchi inquinanti ai grandi e piccoli cicli biologici ed ecologici.

Tutte le azioni umane sottostanno a una ferrea legge, nota come «secondo principio della termodinamica» o legge dell'entropia, che afferma che tutta l'energia passa inesorabilmente da forme di energia utilizzabili a forme di energia non più utilizzabili, e che tutte le attività umane (anche, e particolarmente,

quelle che creano ordine e organizzazione) producono inevitabilmente disordine, crisi, inquinamento e, in ultima analisi, decadenza dell'ambiente circostante. Dall'uso appropriato di questa legge dipende la qualità della nostra vita o la distruzione della terra. La rivoluzione industriale ha accelerato quest'ultimo processo. L'uomo ha il potere e la capacità di accelerare ulteriormente il processo di degradazione (per fini di profitto, di consumismo, di egemonia) portando alla morte del pianeta in decine/centinaia di anni, o di rallentare il processo stesso a ritmi naturali offrendo all'umanità e alla natura ancora milioni di anni di vita. Gli studi geologici, meteorologici, ecologici, oceanografici e biologici in genere, hanno ormai messo in evidenza con chiarezza che la vita di ogni singolo organismo è parte di un processo su grande scala che coinvolge il metabolismo di tutto il pianeta. L'attività biologica è una proprietà planetaria, una continua interazione di atmosfere, oceani, piante, animali, microrganismi, molecole, elettroni, energie e materia, tutti parte di un unico globale. Il ruolo di ciascuno di questi componenti è essenziale per il mantenimento della vita.

Le capacità tecnologiche dell'uomo hanno oggi creato un sistema artificiale la cui potenzialità, per quanto riguarda le modifiche che può arrecare alla natura, è enorme. In genere queste modifiche si traducono in distruzione di alcune specie biologiche o del patrimonio genetico, quindi in distruzione della complessità biologica, in riduzione della diversificazione e dell'adattamento ai mutamenti, in esplosioni di popolazioni determinate, per lo più semplici o semplificate, in vulnerabilità.

Da tutto quanto detto fin qui, deriva che una seria analisi socio-economica non può prescindere dalla conoscenza scientifica dei grandi equilibri biologici e dal peso che in essi hanno i concetti di rinnovabilità e di limitatezza delle risorse e le leggi della termodinamica.

Entropia, evoluzione: non possiamo sottrarci alle loro leggi; il processo entropico e il processo evolutivo hanno una sola direzione e questa non può essere cambiata. Il tempo non può essere capovolto. Ma sulla velocità di questi processi (cioè sulla loro derivata rispetto al tempo) possiamo esercitare la nostra influenza. Il nostro modo di vivere, di consumare, di comportarci decide la velocità del processo entropico, la velocità con cui viene dissipata l'energia utile e, in ultima analisi, il periodo di sopravvivenza della specie umana.

Ci troviamo quindi nella necessità di modificare tale modello di sviluppo,

per esempio di passare dall'utilizzo dei combustibili fossili ad un sistema energetico basato sull'uso razionale dell'energia, il risparmio energetico, le energie rinnovabili. Ma per riuscire in tale passaggio bisogna capire che a monte del modello industriale esiste un insieme sostanzialmente coerente di valori, concezioni, paradigmi di conoscenze, in una parola un modello etico-scientifico-culturale che lo ha reso «ovvio» negli ultimi secoli. Tale dimensione culturale ha prodotto una concezione sbagliata del rapporto uomo-società-natura (sbagliata almeno per noi che viviamo la crisi ecologica) ed è la cornice culturale in cui si inscrivono i comportamenti industrialisti e consumisti.

È per questo motivo che è di grande bisogno modificare se si vuole superare la crisi ed impostare nuovi modelli etici, di conoscenza, di produzione e di consumo.

È per questo motivo che è di grande importanza l'introduzione dell'ecologia nella scuola; non tanto però come materia in più ma come «approccio» nuovo per rileggere tutte le materie. È necessario infatti partire, nel fare questa proposta, dalla crisi che attraversa la scuola.

La situazione attuale dimostra l'incapacità della scuola di confrontarsi con i processi di trasformazione che la riguardano da vicino. Si trova completamente arretrata, per esempio, rispetto a tutto il dibattito sulla modificazione dei modelli di conoscenza, i cui esiti iniziano ad accreditare una visione sistematica della conoscenza, dove soggetto ed oggetto sono strettamente interrelati. I risultati di molte discipline scientifiche ed umanistiche stanno interagendo sulle loro stesse premesse, modificandole globalmente. Le materie scolastiche restano invece estranee a tali modificazioni, e sono saldamente basate su premesse dualiste e riduzioniste.

Contemporaneamente la scuola non è più in grado di capire i linguaggi giovanili, non comprendendo la scollatura che da tempo si è prodotta tra i bisogni sociali, sempre più soggettivi, qualitativi, relazionali e gli strumenti culturali utilizzati per leggere la realtà sociale. D'altro canto si trova anche nell'incapacità di rapportarsi al cambiamento di orizzonte avvenuto in quella parte di società che ha preso coscienza della crisi ambientale e dei limiti della crescita.

Accade allora che mentre in tantissime persone si diffonde la coscienza di questi grandi cambiamenti la scuola non prende nemmeno in considerazione tutto questo. È ovvio e comprensibile il malessere che in essa si vive, quindi: da una parte gli insegnanti, mal pagati, si trovano a dover far fronte,

Enzo Tiezzi è professore ordinario di Chimica Fisica presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Siena, città in cui è nato 50 anni fa.

Ha lavorato negli Stati Uniti con il professor Barry Commoner. È autore di moltissime pubblicazioni scientifiche. Ha pubblicato, presso l'editore Garzanti, «Tempi storici, tempi biologici» e «I limiti dell'energia»; con altri, presso l'editore Giunti-Marzocco, ha pubblicato «Antologia verde». Ha fatto parte del gruppo di scienziati che hanno indicato le «nomination» per la chimica al premio Nobel 1987.

Attualmente è deputato del gruppo della Sinistra Indipendente ed è membro della direzione nazionale della Lega Ambiente.



G. Greco

Parco naturale Lagoni di Mercurago

da soli, alla situazione - confinati in un ruolo spesso frustrante per la manifesta inadeguatezza dei contenuti che continuano a portare - dall'altra gli studenti non si fanno illusioni, studiano per il voto, salvo poi la vera formazione, in termini di valori e scelte, cercarla altrove. L'ecologia nella scuola può essere allora il nuovo approccio in grado di aprire una fase di riqualificazione culturale della formazione scolastica.

Per i bambini  
della scuola materna

## Alla tana del tasso

Una settimana alla Cascina Brero, nel parco della Mandria, per imparare a scoprire e a rispettare la natura

di **Fabrizio Borio**

**L'**immaginario infantile è ricco di fascino e suggestioni: labile è il confine tra realtà e fantasia, e gli adulti che riescono a superarlo sono i migliori amici e confidenti dei piccoli. Franz Kafka, dopo aver visto una bambina in lacrime perché aveva perso la bambola preferita, le disse che la sua bambola era in viaggio, e per settimane continuò a scrivere alla bimba lettere della bambola raccontando tutte le meraviglie incontrate nei suoi viaggi. È dunque veleggiando nel mondo della fantasia che si riesce a «parlare» con i bambini, a guidare il loro sviluppo. Con un po' di magia si può anche insegnar loro il rispetto per l'ambiente e l'amore per la natura? Sembra proprio di sì. Lo dimostrano, ad esempio, bambini ed insegnanti delle scuole materne di via Monte Cristallo e di via Brissogne, a Torino, che per aiutare lo gnomo

Fragolone a ridiventare invisibile hanno raccolto foglie e rametti nel bosco, bacche dei cespugli, erbe magiche e piccole pietre. «È così che scoprono la natura, imparano a rispettarla e ad amarla» - spiega Marina Basilio, insegnante della scuola materna municipale di via Monte Cristallo, appassionata sostenitrice ed ideatrice dell'iniziativa. Già da due anni, infatti, un gruppo di bambini della scuola, accompagnato da alcune insegnanti ed operatrici animate da molto entusiasmo e moltissima buona volontà, trascorre una settimana di giugno nel soggiorno della Cascina Brero, all'interno del Parco regionale della Mandria, esplorando i segreti del bosco e prendendo confidenza con una natura troppo poco conosciuta nelle grandi città. Per stimolare i piccoli, accendere la loro fantasia e rendere indelebili i ricordi di questa avventura educativa, lo scorso anno è nato lo gnomo Fragolone. «Un'idea sviluppata con i bambini - precisano Carla Nada e Silvia Pozzi, della scuola materna di via Brissogne, che lo scorso anno ha aggiunto un gruppo di suoi partecipanti a quelli della scuola di via Monte Cristallo -. Volevamo trovare uno spunto che permettesse di sviluppare in più sfaccettature il rapporto con l'ambiente, un elemento fantastico per avvicinare i bambini ad una natura che nella vita di città è spesso rappresentata soltanto da un balcone». La fiaba è soltanto un aspetto, anche se costante, in sottofondo, di una settimana decisamente diversa per i piccoli, che ha stimolato l'autonomia dei bambini, la loro adattabilità ad una situazione nuova. Le reazioni

sono state tutte positive; 36 bambini di cinque anni, affidati in gruppi di tre/quattro ad otto insegnanti più due operatrici, hanno superato con facilità problemi di socializzazione e di convivenza lontano dalla famiglia proprio grazie al diverso rapporto con la natura, che li impegnava a tempo pieno dalla sveglia alla sera. Merito del «ricco» programma organizzato dagli adulti, certo, ma anche per le insegnanti è stata una sorpresa l'entusiasmo dei bambini, la mancanza di rimpianti dell'ambiente familiare, la resistenza a vere e proprie «marce» nel bosco, compresa un'escursione notturna che è stata il clou dell'avventura.

Il falò, la costruzione del «campo base», la festa all'aperto, la visita ai cavalli, tutto è stato accolto con eccitazione: nessun problema dunque, e molte scoperte interessanti. La tana dei conigli, gli spostamenti del daino nel folto del bosco, la ricerca di tracce, la raccolta di materiali si sono trasformati in un gioco in cui l'elemento immaginario - lo gnomo, appunto - ha contribuito ad accrescere il fascino del contatto con gli aspetti meno conosciuti di un nuovo mondo, lasciando i bambini liberi di accoglierlo, viverlo e riplasmarlo sulla loro conoscenza diretta.

Un'esperienza didattica interessante, che ha modificato ed ulteriormente migliorato - concordano le dinamiche insegnanti, che ripetono anche quest'anno l'esperienza - il rapporto coi piccoli. Soddisfatti, a volte piacevolmente stupiti, i genitori, pieni di rimpianti per la bella avventura i bambini. Ma i risultati sul piano dell'educazione ambientale? Davvero i bambini hanno imparato il rispetto della natura?

«Durante l'anno - racconta Marina Basilio - ammonire i bimbi a non strappare un ramo o a non calpestare un insetto è esercizio quotidiano. Nei sei giorni a Cascina Brero non è stato necessario: il contatto con la natura, l'interazione con essa ha insegnato a rispettarla e ad amarla. Anzi, sarebbe bello ripetere l'esperienza in autunno o alla fine dell'inverno, osservare i cambiamenti imposti dal ritmo delle stagioni». Anche ai figli delle nostre città disperatamente grandi e grigie si può «insegnare» la natura, basta fargliela scoprire per vedere che è molto più facile amare e rispettare quel che si conosce. Il merito, però, va soprattutto alla buona volontà delle insegnanti, che suppliscono con l'impegno personale ad ogni problema logistico ed organizzativo. Ed un grazie anche allo gnomo Fragolone, protagonista della fiaba. Perché, come scrisse il narratore James Barrie, quando il primo neonato rise per la prima volta la risata si ruppe in mille pezzi che si sparpagliarono un po' dappertutto, e questo fu l'inizio delle fiabe.

Giovane daino



F. Sindaco



## Lo gnomo fragolone

Nel Parco della Mandria vive uno gnomo che si chiama Fragolone. Come tutti gli gnomi, anche Fragolone è invisibile.

La sua casa è piccola, con le finestre solo disegnate; sul tetto un galletto che avverte con un bel chicchirichi l'arrivo del temporale. Nel suo giardino razzolano 10 galline dalle piume colorate che gli tengono compagnia.

Tutte le mattine, Fragolone si alza di buon'ora, saluta le sue galline e si addentra nel bosco alla ricerca di erbe magiche.

Strada facendo incontra tanti amici: ecco sbucare da dietro un albero il leprotto Flip che lo saluta mentre continua impertentito a rosicchiare una radice; sull'albero fa capolino il picchio Martellino, mentre, timidamente, una coppia di cervi si avvicina al ruscello per dissetarsi.

Attenzione!!! Che cos'è questo rumore? Perché l'albero trema? Ah! ma è Gaspare il cinghiale che si gratta perché soffre di allergia...

Una sera, tornato a casa con la gerla piena di erbe, bacche, radici, foglie, mentre prepara la sua tisana preferita, aggiunge, nel pentolone, anche qualche bacca di mugugno senza pensare al-

le terribili conseguenze. Povero Fragolone! Ha perso l'invisibilità...

- Adesso che cosa faccio? Tutti gli uomini mi vedranno! Devo assolutamente trovare un rimedio, ma da solo non ce la faccio. Però... Martellino mi ha detto che ci sono dei bambini che abitano per tutta la settimana nella vicina cascina Brero e senz'altro di loro mi posso fidare! Adesso vado a cercarli.

Va nel bosco, li incontra, racconta la sua disavventura e chiede loro di aiutarlo.

- Occhi aperti bambini! Ogni giorno troverete un messaggio nascosto... Sotto il cuscino, fra i rami di un albero, in un tovagliolo... Ma che cose strane chiede Fragolone!

Erbe, foglie, rametti, bacche vengono messi in un grande cesto che si riempie ogni giorno di più.

C'è festa questa sera alla cascina Brero. Tra la musica e i bagliori del falò spunta un cappello rosso... Ecco Fragolone!!! Ciao Fragolone!!! Evviva, sei venuto!!! Abbiamo raccolto tutto! Fragolone, felice, prende il cesto e si allontana accompagnato dalla canzoncina che i bambini hanno inventato apposta per lui.

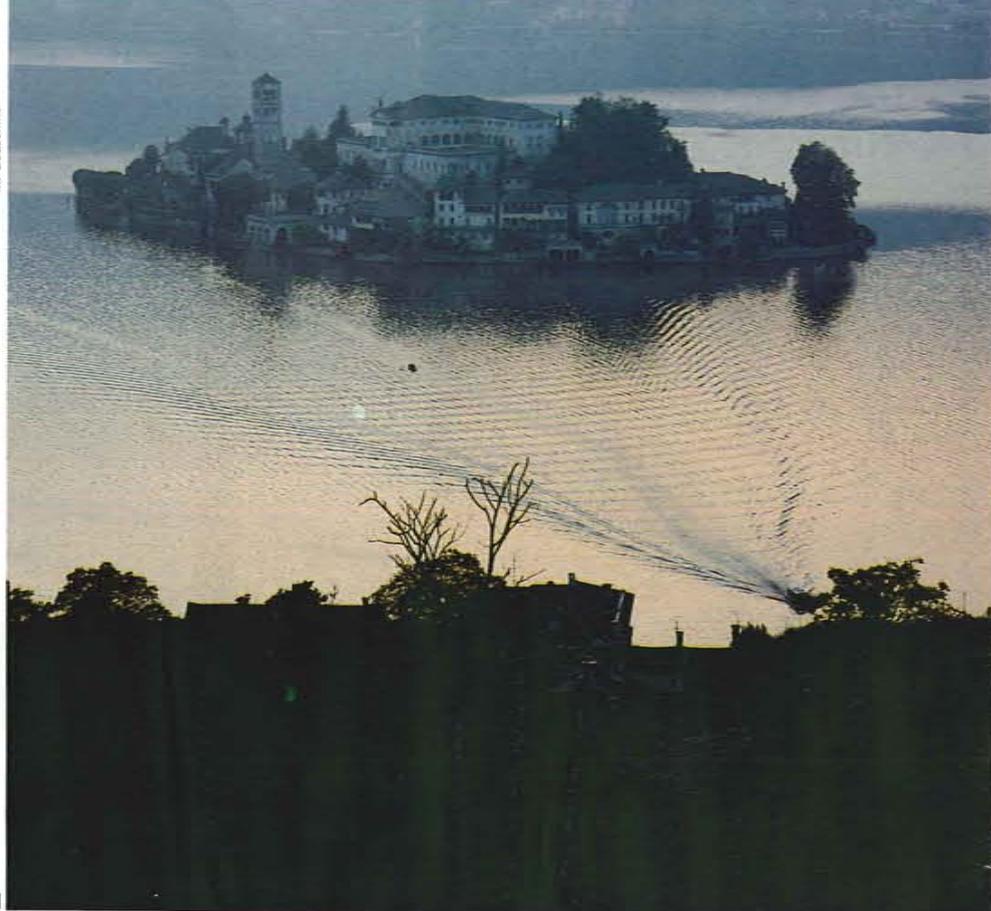
# ALBUM

Lo spazio fotografico di questo numero è dedicato al tema:

## Acqua

1. *Isola di S. Giulio al Lago d'Orta*
2. *Il Ticino*
3. *Il Sesia nell'alta pianura vercellese*
4. *Il lago Claus nel Parco dell'Argentera*
5. *Lame del Sesia*
6. *Barca a Castelletto Ticino*

M. Guaschino



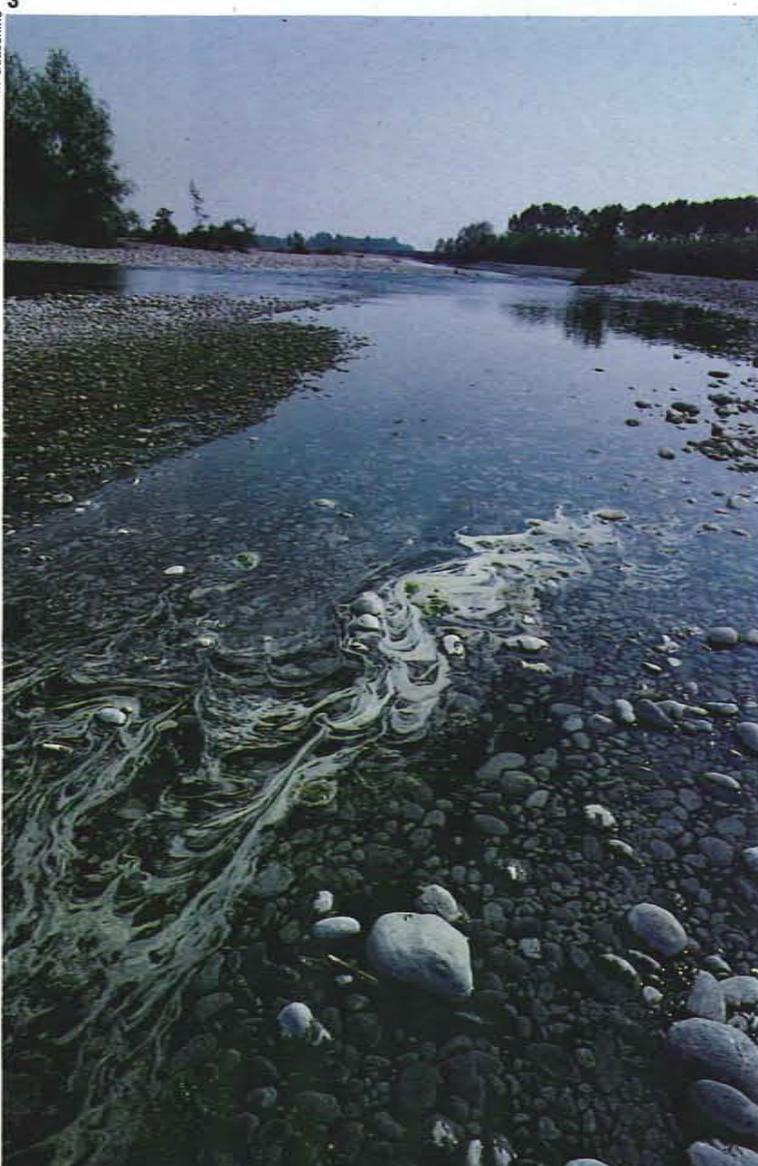
1



2

A.S.P.N.

M. Guaschino



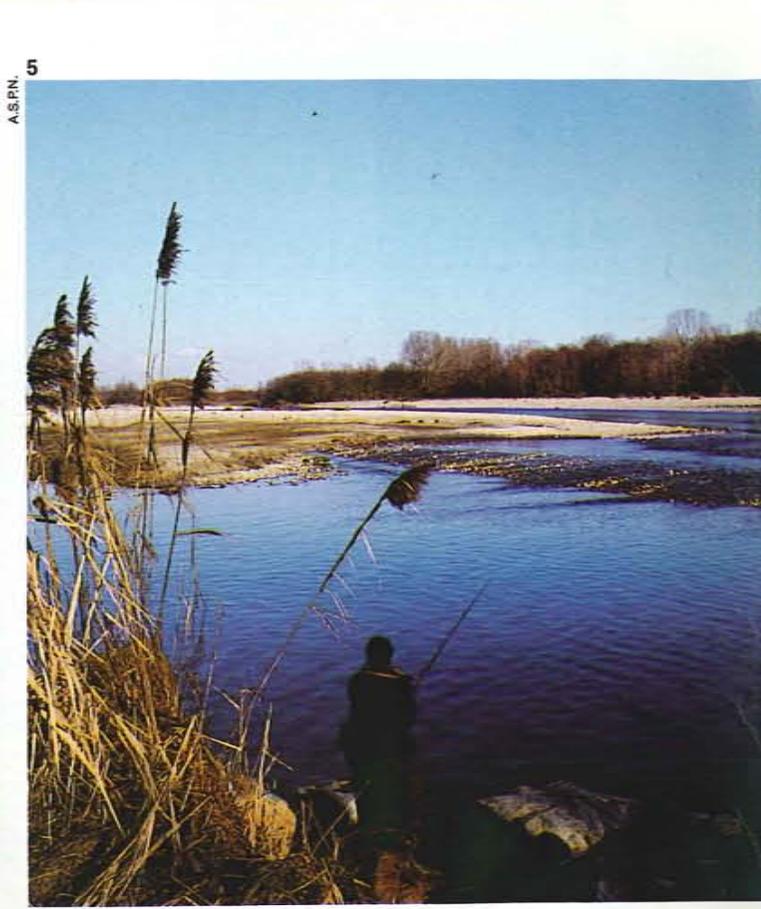
3

4



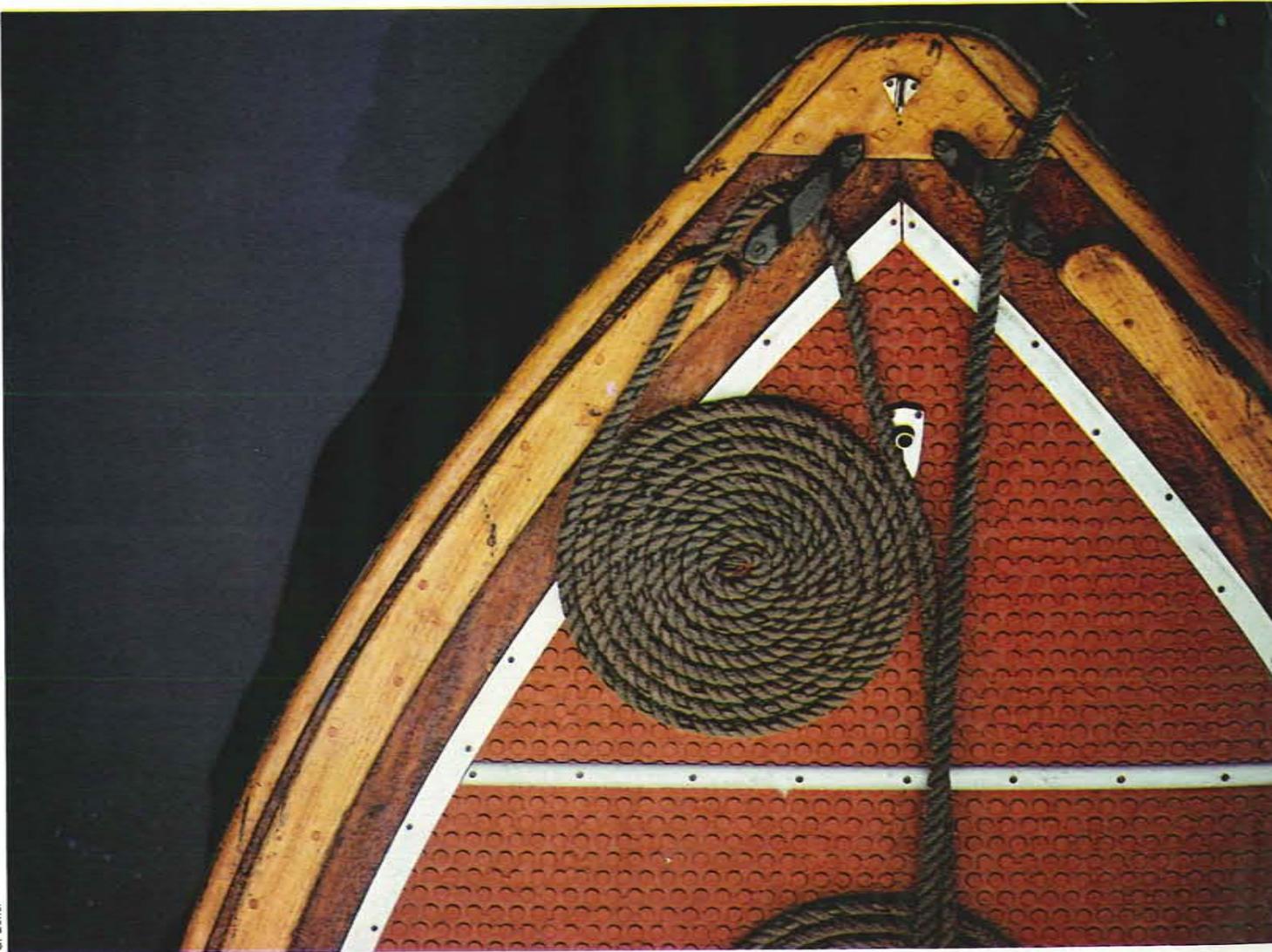
R. Sacco

5



A.S.P.N.

6



G. Benci

# Recuperare gli alpeggi

di Carlo Bider

Direttore del Parco naturale Alta Valsesia

**I**l degrado dell'ambiente montano rappresenta a un tempo la causa e l'effetto del progressivo spopolamento delle nostre montagne: l'abbandono dei pascoli alti comporta non solo una dannosa alterazione dell'equilibrio dell'economia silvo-pastorale della zona, ma anche, in un'ottica più ampia, una serie di ripercussioni negative che coinvolgono i più mediati fruitori del complesso e delicato equilibrio idrogeologico della montagna, ossia le popolazioni e le «ricche» attività di pianura.

Perché un comprensorio montano, se lasciato a se stesso, privo di opere di rimboschimento o di cura del terreno, senza una corretta regimazione delle acque, si trova inevitabilmente soggetto a fenomeni di degradazione irrefrenabili che possono determinare, combinati con particolari avversità meteoriche, gravissime calamità. Ma i montanari se ne vanno: i giovani preferiscono occupazioni più comode

e nel contempo più sicure e redditizie; rimangono i vecchi, che però, anno dopo anno, esauriscono le loro energie, così le baite si chiudono per non riaprirsi più la primavera successiva.

Il motivo principale dell'abbandono delle attività di alpeggio è da ricercare nell'accentuato divario fra le condizioni di vita e di lavoro in alta montagna e quelle esistenti in pianura, dove l'uomo conduce un'esistenza a volte alienante, ma comunque meno faticosa, più comoda e più redditizia.

Occorre quindi ricreare le condizioni senza le quali risulta impossibile arrestare l'esodo dalle nostre montagne; una maggiore redditività dell'alpeggio, unita a condizioni di vita che consentano un'esistenza decorosa e dotata della comodità a cui pare che oggi l'uomo non sappia più rinunciare.

La vita in molti alpeggi ancor oggi non è molto differente da quella di cento anni fa: gli alpigiani vivono in rustiche costruzioni di pietra ad elementi informi e cementati con poca malta, con copertura realizzata con lastroni di pietra, squadrati molto irregolarmente e disposti a formare due falde poco inclinate.

L'orditura dei tetti è realizzata con travi di legno, in certi casi sgrossate molto rozamente. I diversi edifici costituenti l'alpeggio sono normalmente suddivisi in stalle, locali per lavorazione e conservazione dei prodotti, locale per abitazione, che talvolta si identifica con il «casone» per la lavorazione del latte. Questo vano non è altro che una stanza, con pavimento in pietra o in terra battuta,

adibita a rudimentale cucina, in cui sovente l'unica apertura è il vano di ingresso, più qualche piccola feritoia alle pareti; il soffitto è inesistente, e sostituito direttamente dal manto di lastre di pietra del tetto, fra i cui interstizi trova sfogo il fumo del focolare, che invade l'ambiente poiché non esiste quasi mai un camino vero e proprio. Raramente esiste un vano adibito a dormitorio, dotato almeno di una brandina: il più delle volte al riposo degli alpigiani è destinato un soppalco ricavato direttamente sopra la stalla, con un giaciglio formato da fieno o felci essiccate.

La stalla ha le stesse caratteristiche costruttive e i suoi limiti maggiori sono rappresentati dalla scarsa altezza (170/180 cm.), per cui il volume unitario per capo stabulato è decisamente insufficiente, e dalla pressoché totale assenza di aperture per l'aerazione; il pavimento è realizzato con lastroni di pietra molto irregolari disposti a mosaico, che offrono scarsissima coibenza e protezione dall'umidità. Visti alcuni esempi degli evidenti limiti posti dalle attuali strutture ad una moderna e razionale gestione degli alpeggi, consideriamo la possibilità di ristrutturare adeguatamente le strutture d'alpe con interventi che rispettino le esigenze di praticità ed economicità richieste dall'ambiente montano: il primo problema da affrontare è se sia più conveniente recuperare la struttura esistente o ricostruire ex novo; nel secondo caso è consigliabile, per ridurre gli onerosi costi di trasporto, riutilizzare la maggior quantità possibile del pietrame residuo dalla demolizione, per la costruzione della muratura esterna a vista.

Una sistemazione razionale può essere rappresentata dalla riunione in un unico edificio di cantina, casone e vano abitazione-dormitorio: utilizzando materiali di adeguata rusticità o di recupero (per esempio vecchie lastre di copertura per la pavimentazione), è possibile realizzare economicamente ambienti che garantiscano condizioni di vita decorose e nel contempo una razionale gestione delle attività d'alpeggio; nella ristrutturazione della stalla bisogna soddisfare le svariate esigenze di funzionalità legate a questa struttura: coibentazione e facilità di pulizia del pavimento, luminosità ed aerazione, facilità di movimento all'interno. Di particolare importanza risulta la fornitura all'alpeggio di energia elettrica, che può convenientemente ed ecologicamente essere prodotta in loco con l'utilizzo di microcentrali idroelettriche, le quali sfruttano l'energia idrica di salti d'acqua anche modesti, che generalmente non mancano mai nelle vicinanze delle strutture d'alpe.

Rima, Alpe Brusiccia



C. Bider

*Speciale*

# La Mandria



Il parco regionale La Mandria che occupa una superficie di quasi 6.500 ettari (di cui 3.225 adibiti a parco), è localizzato nelle immediate vicinanze di Torino. L'andamento mosso del territorio, il bosco, il pascolo, i terreni agricoli e la presenza di piccoli laghetti artificiali caratterizzano un paesaggio nel quale

si innestano preziose testimonianze architettoniche. Per festeggiare i primi dieci anni dalla sua istituzione proponiamo un'insero davvero «speciale» che, partendo da un esame storico del Parco, ne analizza i vizi e le virtù fino ai giorni nostri

# La Mandria di Venaria Reale

Due paesaggi a confronto a un secolo di distanza

di Giampiero Vigliano

1874

Tra Stura di Lanzo e Ceronda chilometri di muro contornano il Gran Parco della Regia Mandria: parco ancora come «barco» perché così vuole la tradizione, un luogo attrezzato per il piacevole soggiorno del Re e della sua corte per distrazioni e distensioni con organizzate bandite alla selvaggina tra il bosco fitto, radure di prati, lunghi pascoli cespugliosi, soste nei casini di caccia e nelle rade sparse cascine ai margini. Rettilinei di viali lunghissimi, intrecci di rotte, rondò, disegnano la maglia dei percorsi principali, punti di fuga verso i non lontani rilievi montani, marcando l'orografia, lievemente accidentata e il frastagliato tracciato dei rivi, tagli longitudinali nella distesa intricata del bosco, confluenti da sinistra nel più capace torrente Ce-

ronda. Un sistema di natura ed opera umana, funzionale all'uso cui è destinato, ancora sostanzialmente equilibrato. Ad oriente la massa rossiccia di pareti e distese di tetti del Castello, emergente sul vasto prato che gli è sottostante: complessa costruzione, dimora reale, centro delle attività aziendali, punto d'arrivo e di partenza dei principeschi convitati alle grandi battute. Coordinato col «castello» e ad esso collegato da un diritto maestoso viale di platani, il «castello» della Venaria Reale, l'antica e ormai trascurata sede dei Savoia, e il castellamontiano annesso

borgo di Venaria: monumenti di architettura e di storia tra i più esemplari delle passate glorie sabaude, archetipi di modelli desueti e tuttavia straordinari di esaltante figuratività ambientale e di rigorosa geometrica armonia. La combinazione dei due «castelli» e delle storie da essi sottese, posta in risalto dall'uniforme distesa del parco basso trasversale al solco della Ceronda, definisce una continuità di intenti degli originari committenti, pur nella diversità delle funzioni, dell'uso dell'architettura, dei rispettivi contenitori edilizi.

Tutt'attorno alle mura, isolate cascate disperse, in linea, ad elle, a corte chiusa, ancora boschi alternati a coltivi e i centri ed i nuclei di Robassomero, Fiano, La Cassa, San Gillio, Druento, piccole strutture insediative agglomerate i cui caratteri rurali appaiono evidenziati dalle minute cellule edilizie a cortina o l'una all'altra accostate lungo le stradicciuole campestri che legano tra loro i vari episodi.

Un paesaggio arcaico, il paesaggio d'un angolo del vecchio Piemonte alle soglie della sua vecchia capitale, un mondo di contadini che fatica a campare su una terra povera e difficile.

1974

Dal disegno al fotopiano, un secolo di trasformazioni, tecnologiche, economiche, sociali, culturali, paesaggistiche. Il fotopiano - confrontato col disegno - ne delinea i tratti. La Mandria è sempre conclusa entro il muro ottocentesco ma al suo interno i cambiamenti appaiono importanti, vistosamente evidenziati dalla diminuzione del bosco, dalla maggiore estensione dei prati e delle colture, qua e là intervallati dai residui viali albe-



Inizio del secolo: ritorno da una battuta di caccia. Oggi: visita al Parco sul carro-cavalli



rati delle rotte, in funzione di strade pederali, dalle tracce scure di vegetazione che sottolineano i valloncini di scorrimento dei ri-  
vi. Più forti le mutazioni nella metà occidentale, commistione di strade e stradine variamente intessute nel contesto dei boschi, di pesanti e larghi tagli d'asfalto, di vaiolose macchie ocracee, preannuncio di chissà quali prossime operazioni intese ad ampliare gli orizzonti edificatori già diffusamente ormai presenti. Tanti segni di un'irrequieta trasformazione del preesistente paesaggio, e dell'irreversibile - forse - smembramento dell'antica pacata unitarietà del luogo. Financo i piccoli laghi, immagini a sottofondo di romantiche e chissà quali galanti ed erotiche avventure regali, sono ridotti - parrebbe - a stagni senza importanza.

Ancora più rilevanti le trasformazioni nel contorno per effetto della trasmissione all'esterno dei devastanti fenomeni di crescita cui è stata soggetta Torino nel ventennio seguito alla fine del secondo conflitto mondiale. Ne sono coinvolti, in maniera e con intensità differente, tutti i territori dei comuni i cui centri contornano la Mandria: Venaria Reale, Robassomero, Fiano, La Cassa, San Gillio, Druento.

Il parco Basso, piedestallo dei due «castelli», smembrato da un'imponente fabbricato industriale, tagliuzzato da impianti sportivi e avvisaglie di lottizzazioni solo in parte fortunatamente bloccate: Robassomero dilagante verso la *direttissima* delle valli di Lanzo, nastro di redditizie operazioni immobiliari; Fiano in via di accrescimenti linearmente protesi verso il gran muro della Mandria, La Cassa e San Gillio dispersi nei rivoli di nuclei residenziali avvolgenti da sud-ovest l'estremo meridionale della tenuta, seppure ancora a debita distanza dalla stessa; Druento, compatto nel centro, slabbrato in frammentate lottizzazioni nelle pendici occidentali delle molli ondulazioni collinari che l'uniscono a San Gillio. Insomma, un coacervo di disseminati disordinati segni di urbanizzazione recente tendente ad avvolgere la Mandria senza soluzione di continuità a mala pena difesa da alcune estese proprietà (demanio dell'ex campo volo, la Bellotta, aziende agricole a sud della Ceronda).

Il paesaggio del 1974, in buona sostanza, è profondamente «altro» rispetto al paesaggio del 1874: urbano e tendenzialmente urbano in un contesto, al suo confronto, contraddittoriamente ancora agricolo, il primo, pulitamente agricolo il secondo. L'uno rotto in brandelli di elementi diversi e male connessi e in debole interazione fra loro; l'altro unitario nella varietà ed essenzialità dei suoi componenti: laddove la Mandria, dominante naturalistica in assoluto, potente massa di cupa selva in un ambiente governato dalla consuetudine agricola, si interconnette senza soluzione di continuità con la meravigliosa statica presenza del complesso castello-borgo di Venaria Reale.



Confronto fra un acquerello del 1874 e la foto aerea del 1984.  
Di fianco: la Bizzarria

# La fruizione del Parco regionale

A dodici anni dall'apertura dei cancelli

di Carlo Repetto

**L**a mappa riprodotta in questa pagina evidenzia limiti e facoltà nella percorribilità del territorio. Come si può vedere, a partire dai due ingressi di massima affluenza verso Venaria e Torino, vi è una porzione di 130 ha. non utilizzata dalle attività agricole, interamente percorribili compresi prati e boschi. Nel resto del territorio, ma solo fino alla Cascina Peppinella e fino alla Bizzarria, i visitatori sono ammessi solamente lungo le strade. Al di fuori di questi percorsi, e solo lungo itinerari prefissati, sono ammessi gruppi accompagnati dal personale preposto.

Questa organizzazione della fruibilità del territorio si è sviluppata dal '76 ad oggi procedendo per gradi parallelamente al riscontro delle positive conseguenze della frequentazione del territorio da parte del pubblico. Su tale base sono stati man mano inseriti, con successivi aggiustamenti, i servizi e le iniziative elencati a lato. Le forme di gestione di tali iniziative attualmente sono miste con una preponderanza dell'affidamento a strutture esterne convenzionate.

Man mano però che si precisano con l'esperienza necessità e potenzialità di tali servizi, procede la riflessione sulle ipotesi di ampliamento della gestione diretta sia per una maggiore aderenza ai compiti istituzionali dell'Ente che per la maggiore economicità degli interventi. Da non sottovalutare, in questo caso, anche il positivo riflesso sull'occupazione con la «costruzione» sul campo di una nuova figura professionale, quella dell'operatore dei servizi del Parco.

Tra i servizi sviluppati in questi anni meritano alcune osservazioni le iniziative di «didattica ambientale» rivolte sia al pubblico più vasto che, con maggiore attenzione, al mondo della scuola dell'obbligo. Queste ultime, dalle brevi escursioni occasionali fino ai più complessi progetti di ricerca sul campo condotti con le scuole del territorio, sono organizzate dall'Azienda di gestione con l'obiettivo di servire da stimolo all'approfondimento del lavoro scolastico sull'ambiente.

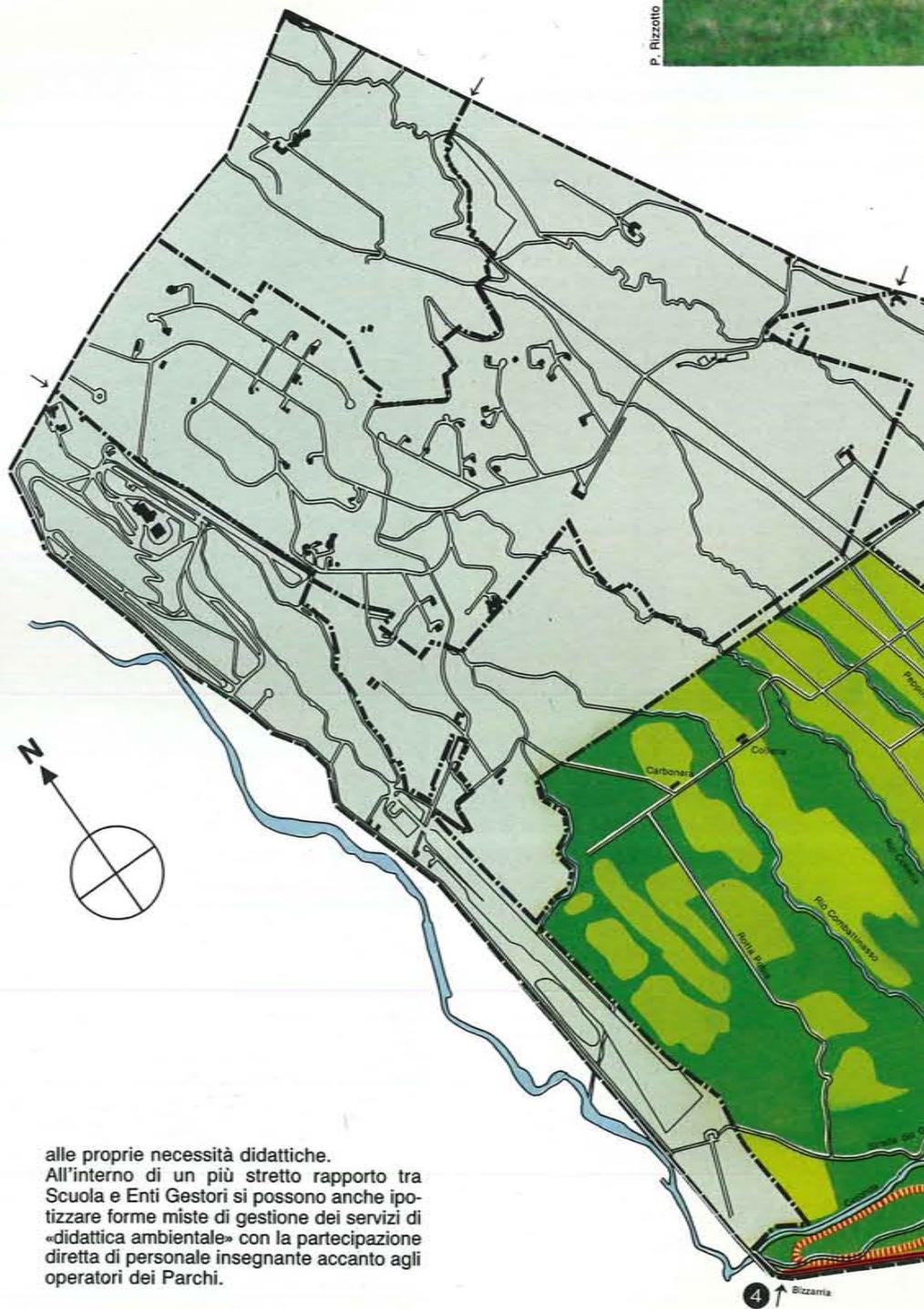
Attraverso un continuo lavoro di autoproposizione come laboratorio ambientale sul campo e grazie alle esperienze condotte con un numero sempre crescente di insegnanti autonomamente motivati verso queste tematiche, il Parco regionale La Mandria ha assunto un suo ruolo anche nel campo dell'educazione all'ambiente.

Ma mentre si può essere soddisfatti dei risultati sin qui conseguiti non si può non rilevare l'esigenza di un maggiore coordinamento tra mondo della scuola e Enti preposti alla gestione finalizzata dell'ambiente.

Si può infatti ritenere che, mentre si dovrà chiedere a un'Azienda come la nostra di essere sempre più puntuale depositario della conoscenza dell'ambiente gestito e propositore delle modalità del suo utilizzo, sia auspicabile che la scuola prenda formalmente atto delle potenzialità offerte dal sistema dei parchi regionali e si atrezzi per sfruttarle meglio anche concorrendo, con le proprie specificità, all'impostazione e all'organizzazione di servizi e forme di utilizzo adeguate

alle proprie necessità didattiche.

All'interno di un più stretto rapporto tra Scuola e Enti Gestori si possono anche ipotizzare forme miste di gestione dei servizi di «didattica ambientale» con la partecipazione diretta di personale insegnante accanto agli operatori dei Parchi.



P. Rizzotto





Cervo con velluto depigmentato

## Iniziative e attività

**SEDE:** Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria (TO)

**ENTE GESTORE:** Azienda Regionale dei Parchi Suburbani, Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria (TO) - Tel. (011) 490.025 - 490.075.

**ACCESSI:** Ponte Verde e Tre Cancelli (Venaria), Cancelli di Druento (Druento), Bizzarria (S. Gillio).

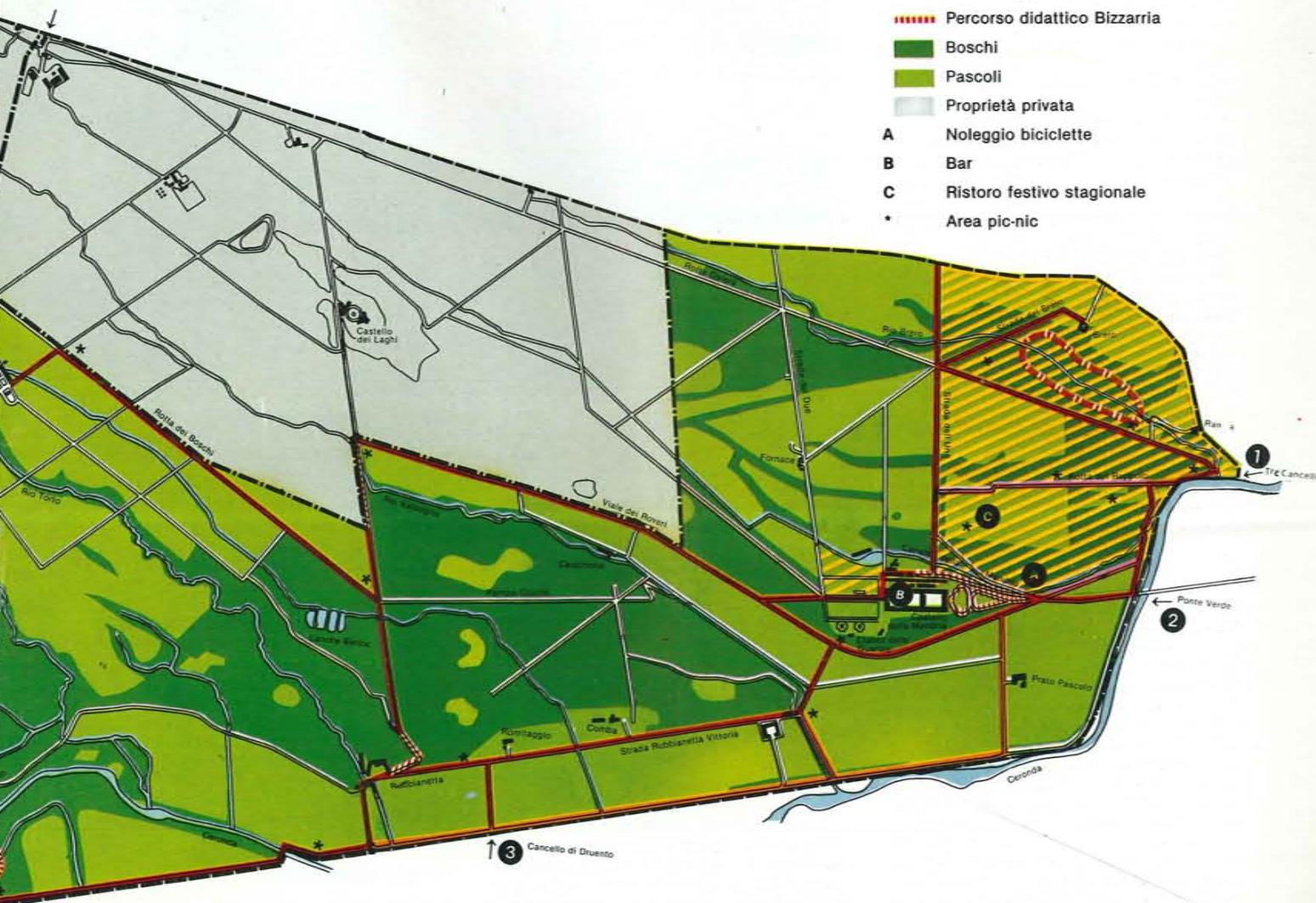
**SERVIZI:** Visite al Parco con carro e cavalli (festivo per il pubblico e feriale su prenotazione per gruppi scolastici), noleggio biciclette, percorso ginnico attrezzato, bar, aree attrezzate per pic-nic, piazzole per fuoco.

**DIDATTICA AMBIENTALE:** Ricezione scolastica stagionale, visite guidate su prenotazione, percorsi didattici autoguidati, progetti di ricerche scolastiche a lungo termine, permanenze settimanali (alla Cascina Brero in convenzione con il Comune di Torino), Centri Estivi (al Ciabòt delle Guardie in convenzione con il Comune di Venaria), Mostre Didattiche.

**MANIFESTAZIONI:** Al Parco regionale La Mandria si tengono diverse manifestazioni annuali tra le quali il Premio La Mandria, Estemporanea di Pittura di paesaggio e la Mostra Micologica Didattica organizzate direttamente e Tuttocavalli organizzato da un Ente Esterno.

- 1 ← Ingresso Tre Cancelli
- 2 ← Ingresso Ponte Verde
- 3 ← Ingresso Cancelli di Druento
- 4 ← Ingresso Bizzarria
- Area Pedonale

- Percorso per bambini vietato alle biciclette
- Percorso riservato a pedoni e ciclisti
- Percorso aperto a pedoni, ciclisti e automezzi
- Biciclette a mano in discesa
- Percorso ginnico
- Percorso didattico Bizzarria
- Boschi
- Pascoli
- Proprietà privata
- A** Noleggio biciclette
- B** Bar
- C** Ristoro festivo stagionale
- \* Area pic-nic



# La foresta da salvare

Un perimetro protetto di 30 chilometri.

All'interno boschi e praterie creano un sistema naturale di incomparabile bellezza. Ma un grave pericolo incombe.

di Luciano Rota

**I**l muro di pietre e mattoni che Vittorio Emanuele II fece costruire intorno alla Mandria, racchiude un lembo di territorio di circa 2600 ettari estremamente interessante sotto il profilo naturalistico-ambientale.

## IL BOSCO DI PIANURA

Il territorio de La Mandria rappresenta uno dei frammenti dell'antica conoide, chiamati «*vaude*», che si sono conservati sino ad oggi e la sua copertura vegetale costituisce un relitto estremamente importante in quanto è uno degli ultimi esempi ancora esistenti di bosco planiziale, cioè di quel tipo di copertura forestale che molte migliaia di anni fa rivestiva tutta la pianura padana. Nello strato arboreo dominano farnia, rovere, carpino, frassino, e, in misura minore, ciliegio selvatico, tiglio, acero riccio, mentre l'intervento antropico ha favorito lo sviluppo del castagno.

Altrettanto interessante è il complesso delle specie erbacee del sottobosco, per la presenza di specie rare come il giaggiolo siberiano (*Iris Sibirica*) e la *Gentiana pneumonanthe* o di essenze che, trascinate a valle durante il periodo di espansione glaciale, hanno continuato a vegetare pur non trovandosi più in ambiente con caratteristiche alpine. Vanno ricordate, tra queste specie montane *Fagus sylvatica*, *Campanula glomerata*, *Narcissus poeticus*, *Trifolium montanum*. Sono anche presenti interessanti specie acquatiche e palustri quali *Nymphaea alba*, *Drosera intermedia*, *Iris pseudoacorus*, *Lythrum portula*, localizzate negli specchi d'acqua artificiali sparsi sul territorio.

## I PIACERI DEI SAVOIA

Appare quasi naturale che un territorio dalla morfologia così piacevolmente mossa, ricco di acque e di foreste e collocato proprio alle porte di Torino, attirasse l'interesse dei regnanti Sabaudi che, sin dal XVI secolo, utilizzarono la zona per l'attività venatoria. Dopo che, alla metà del XVII secolo, Carlo Emanuele II aveva affidato al Castellamonte la progettazione di un palazzo «di piacere e di caccia» che sarebbe poi divenuto il complesso del Castello di Venaria, altri Savoia si dedicarono in epoche successive all'ampio territorio, appena a monte di Venaria, dapprima con la creazione sotto il regno di Vittorio Amedeo II di un allevamento di cavalli per le scuderie reali (dal quale deriva il nome di «Mandria» dato a quel possedimen-



A. Salvi

Il bosco planiziale della Mandria con dominanza di Farnia

to e rimasto sino ai giorni nostri), e poi, specie ad opera di Vittorio Emanuele II, con la costruzione e l'ampliamento di vari edifici (Il Castello, La Bizzarria, Le Cascine). Con il passaggio della proprietà dai Savoia ai Medici del Vascello sul finire dell'800 e con le grandi opere di bonifica compiute negli anni '20-'30 per la messa a coltura delle zone pianeggianti della Tenuta, La Mandria assunse quell'aspetto che ancora oggi conserva, caratterizzato dall'alternanza di grandi spazi aperti coltivati a prato con zone che ancora conservano l'originaria copertura boschiva.

## LE LOTTIZZAZIONI

Questa alternanza di distese a prato e a bosco, accentuata dall'andamento sempre un po' mosso dal terreno, dà origine ad un paesaggio tipico che potremmo definire «inglese»: certo inconsueto nelle nostre regioni, assolutamente sorprendente a non più di 15

km. dal centro di Torino.

Ancora più sorprendente appare l'ambiente se si considera che sui prati pascolano in libertà bovini e cavalli, con indubbio effetto scenografico, e che i boschi sono frequentati da cervi, daini, cinghiali e molte altre specie della fauna selvatica, anche se difficilmente tali animali si lasciano osservare durante il giorno.

Purtroppo il dolce paesaggio è andato perduto su diverse parti del territorio originario là dove, a seguito dei frazionamenti verificatisi nell'ultimo dopoguerra, vari insediamenti a volte assurdammenti impropri (piste FIAT, lottizzazioni) hanno sconvolto quella eccezionale unità ambientale che sino a pochi decenni fa il muro conchiudeva quasi a volerla proteggere.

## PARCO REGIONALE

Nel 1976 la Regione Piemonte ha acquistato i 1345 ettari de La Mandria ancora accorpata



P. Debernardi



P. Debernardi

Nella foto sopra  
Lanche Fertoc, la  
Genziana  
pneumonante (al  
centro) e (sotto)  
l'alternanza di prati a  
boschi è l'aspetto  
caratterizzante il Parco



A. Salvini

e non interessati dai precedenti frazionamenti e, nel 1978, ha istituito il Parco regionale che comprende tutto il complesso originario de La Mandria (cioè la parte regionale e quelle parti private per le alienazioni precedentemente avvenute), istituendo anche una fascia perimetrale di Preparco con funzioni di salvaguardia.

Si avvia parallelamente, sulla parte de La Mandria di proprietà regionale, quel processo di fruizione pubblica del Parco che assume dimensioni così imponenti da richiedere l'adozione di una serie di criteri differenziati di utilizzo secondo le caratteristiche ambientali.

Tale scelta, che ha necessariamente dovuto prevedere divieti e limitazioni, è parsa comunque la strada obbligata per evitare che una massiccia fruizione, non regolamentata, potesse divenire causa di degrado di quell'ambiente.

#### L'ECCESSO DI CERVI E CINGHIALI

Il pericolo reale per l'ambiente de La Mandria, l'ostacolo vero ad ogni progetto per una sua efficace gestione ha invece un'altra origine: l'eccessiva presenza sul territorio del Parco di cervi e cinghiali.

Sul territorio di proprietà regionale de La Mandria, può vivere in sufficiente equilibrio con l'ambiente una popolazione massima di 70-80 cervi; il cinghiale è da considerarsi del tutto incompatibile con le caratteristiche ambientali e gestionali dello stesso territorio.

Sui 1345 ettari della proprietà regionale vivono invece oggi oltre 500 cervi (destinati a divenire almeno 700 con le nuove nascite), e circa un centinaio di cinghiali, in rapida espansione numerica per la loro nota prolificità. I piani di abbattimento selettivo autorizzati dalla Giunta Regionale negli scorsi anni, per motivi diversi hanno avuto attuazione parziale, mentre quello dello scorso inverno è stato sospeso dal Tribunale Amministrativo Regionale e dal Consiglio di Stato su istanza dell'Ente Nazionale Protezione Animali. Le conseguenze della situazione che così si è venuta a creare sono gravissime: mancanza assoluta di rinnovazione naturale nei boschi per la costante opera di brucatura da parte dei cervi, impossibilità di attivare gli interventi previsti dal piano di assetto forestale, centinaia di fusti completamente scortecciati nel tratto basale e destinati a morte certa, cotiche prative sconvolte dall'azione dei cinghiali con conseguente perdita di produzione foraggera.

#### IL RISCHIO DEL DEGRADO

Se si sviluppa ulteriormente il processo di proliferazione di cervi e cinghiali, il degrado ambientale assumerà ritmi sempre più serrati, innescando un meccanismo inarrestabile di distruzione che coinvolgerà l'ambiente naturale per poi ritorcersi contro la stessa fauna selvatica.

Il problema dei danni prodotti dalla fauna selvatica ha ormai superato il muro di cinta ed interessa diverse zone del preparco, contribuendo ad alimentare quel senso di disagio percepibile in alcuni settori delle popolazioni locali e che rischia di portare a prese di posizione contro il Parco, visto come ostacolo e freno alle normali attività agro-forestali, anziché come strumento di sviluppo sociale ed economico di quelle comunità.

Di fronte a questa serie di problemi appare urgente che tutti, abbandonando convinzioni preconcepite, gratificanti protagonismi, impulsi emozionali od antichi rancori, si adoperino per elaborare soluzioni efficaci, realistiche, attuabili, scientificamente corrette e, soprattutto, urgenti.

1



2



A. Salvi

A. Salvi

3



M. Piodi



M. Piodi

4



5

1. Mughetto
2. Daino
3. Poiana a terra
4. Picchio Rosso Maggiore
5. Volpe

Nella foto a pagina 13:  
particolare della facciata del Castello  
della Mandria, costruito su disegno di  
Juvarra nel 18° secolo (foto A.R.P.S.)

M. Piodi

Il fenomeno carsico in Piemonte

## Mille e una grotta

Inquinamenti, attività estrattive e sfruttamento delle acque minacciano l'integrità di un prezioso patrimonio naturale.

di Attilio Eusebio

**N**el panorama della complessità di forme che si ritrovano nei rilievi montuosi in genere, e nelle vallate delle Alpi Occidentali in particolare, le aree sede di fenomeni carsici rappresentano quasi sempre zone atipiche, alle quali difficilmente si può rimanere indifferenti.

La crudezza delle forme, la totale assenza di acque superficiali, i radi pascoli, l'aspetto brullo e lunare colpiscono a fondo e chi per la prima volta vede settori ove questi fenomeni sono spinti all'estremo non può non

B. Vigna



B. Vigna

*Goccia dopo goccia si origina una stalattite: è un semplice tubo di cristallo trasparente al cui interno scorre la goccia (Grotte del Caudano, Frabosa Sottana, Cuneo)*

rimanerne affascinato.

Non a caso infatti l'alone di mistero che circonda i fenomeni carsici e le grotte in particolare, ha sempre suscitato, nella fantasia dei popoli, storie e leggende, che si ritrovano anche per il Piemonte e le sue grotte. Leggende dunque che parlano di fiumi sotterranei, di esploratori occasionali persi in chilometriche

gallerie ed usciti dopo giorni da altre parti e così via, ma la base di questi racconti fantastici spesso ha un suo filo logico; sovente la realtà supera la fantasia come capita in alcuni complessi della nostra Regione e le acque raccolte in un bacino carsico sottopassano valli, dorsali montuose per uscire a chilometri di distanza alimentando sorgenti, a volte imponenti, spesso utilizzate dagli uomini.

Queste acque sotterranee scavano, erodono e corrodono la roccia in profondità formando cavità ampie, che in alcuni casi possono superare i 500 chilometri come accade nella Mammoth Cave negli Stati Uniti, oppure raggiungere grandi profondità ed è il caso del Gouffre J. Bernard che in Francia discende per 1.535 metri; ma anche il Piemonte, nelle Alpi Liguri, ha i suoi piccoli records: qui la Grotta di Piaggia Bella si sviluppa per oltre 32 chilometri raggiungendo un dislivello di 925 m. Ma i records servono spesso solo a far notizia, a stupire gli ignavi, ma nulla dicono delle geografie ipogee; più importante quindi per la conoscenza del territorio è sapere quante e dove sono le grotte in Piemonte, ove sono concentrate, i circuiti delle acque che vi si racchiudono, dove queste

*Esili stalattiti denominate «capelli d'angelo» (Grotta della Donna Selvaggia, Valdinferno, Garessio, Cuneo)*



interagiscono con le attività umane e come e da chi queste vengono esplorate.

Nel vasto panorama dei fenomeni carsici piemontesi, diffusi dall'alta Val d'Ossola alle difficili Alpi Liguri, si contano più di 2.000 grotte conosciute, ma ogni anno questo elenco si allunga e nuove cavità vengono aggiunte in uno speciale catasto.

Nell'ambito di una suddivisione geografica si può, in armonia con la peculiare complessità e suddivisione in molteplici sistemi carsici, con sviluppi da poche centinaia di metri a molti chilometri, suddividere il Piemonte in tre grandi zone:

**Piemonte settentrionale**, comprendente le vallate alpine delle province di Novara e Vercelli; qui i fenomeni carsici sono poco appariscenti e con sviluppi modesti (solo nel M. Fenera la Grotta delle Arenarie raggiunge i 3 Km., per il resto si tratta di casi isolati, da non sottovalutare soprattutto perché spesso hanno una diretta implicazione con le attività

antropiche). Due casi da ricordare sono rappresentati dalle grotte di Sambughetto, sezionate a più riprese da una cava locale che le ha ripetutamente tagliate e dalla zona di Arona dove l'abitato insiste in area carsica con alto rischio di inquinamenti che si ripercuotono direttamente sulle acque delle sorgenti;

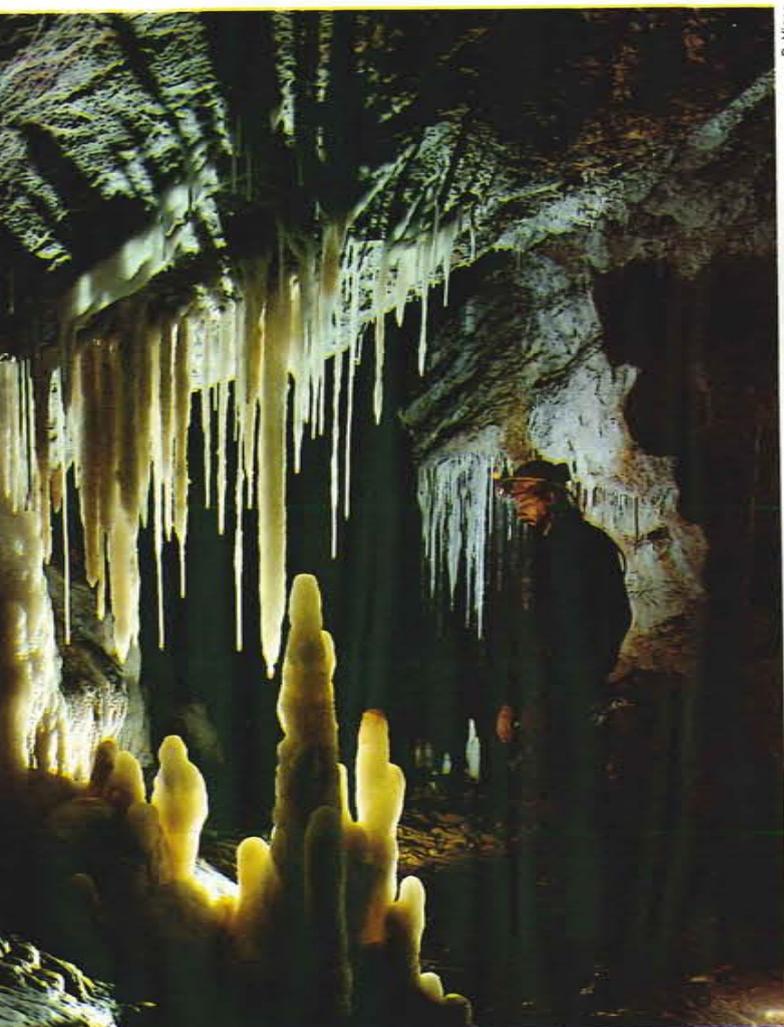
**Piemonte occidentale**, in cui si inseriscono tutte le vallate alpine della provincia di Torino e Cuneo fino al Col di Tenda. Come per la precedente zona anche in questa i fenomeni carsici non sono nulla di eccezionale, ma in alcuni punti si concentrano comunque grotte molto note (Riomartino in Valle Po - sviluppo 2,5 Km.) oppure estensioni di centinaia di chilometri quadrati di altipiani calcarei (Valle Maira - Grana - Stura) ove si situano, fra altre meno importanti, le sorgenti del Maira, imponente risorgenza carsica priva per ora di cavità accessibili di un certo sviluppo.

In questo settore delle valli alpine vanno ancora ricordati i fenomeni

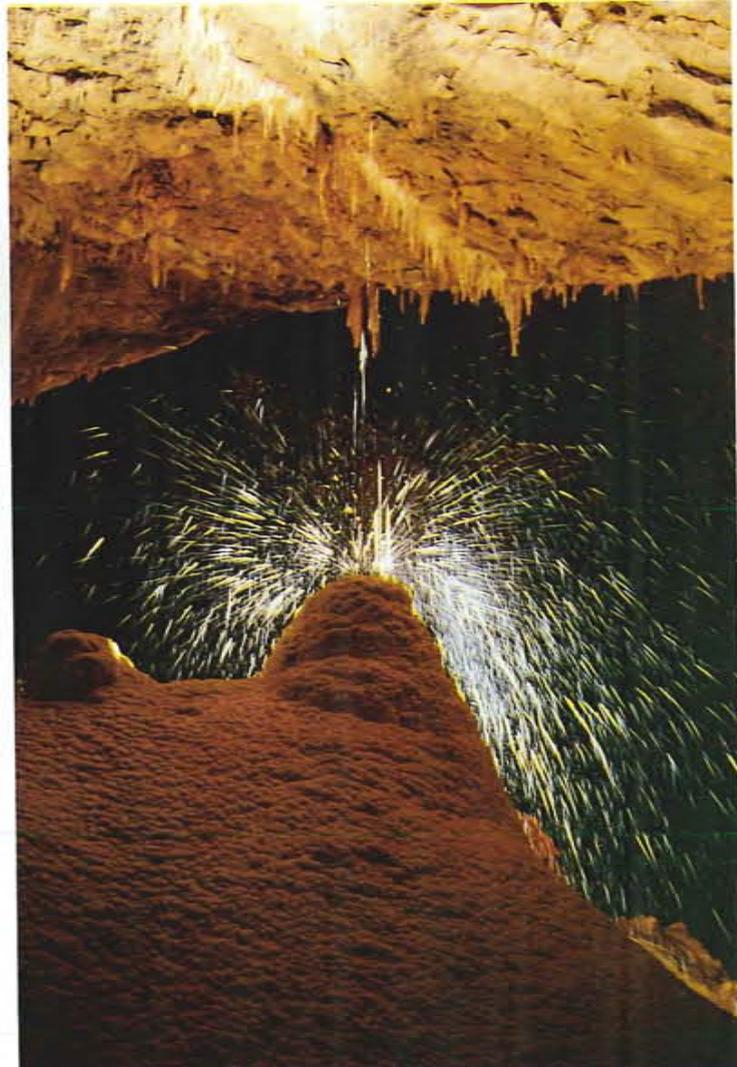
presenti in Val Grande di Vernante, che seppure non eccezionali, rilevano una certa complessità e la necessità di essere analizzati a fondo;

**Piemonte meridionale**, in questo settore del territorio piemontese si concentrano i fenomeni carsici e la distribuzione delle grotte raggiunge circa l'ottanta per cento del numero totale.

Le alte vallate del Pesio, dell'Ellero, del Maudagna e del Tanaro sono costituite in massima parte da terreni fortemente carsificabili che danno luogo alla formazione dei più estesi fenomeni carsici sotterranei. Nella Conca delle Càrsene (alta Val Pesio) si ritrova il Complesso Cappa 18 Straldi che si sviluppa per oltre dieci chilometri sotto la conca per uscire nella maestosa risorgenza del Pis del Pesio, raggiungendo una profondità di 759 metri. Ancora più imponente è il Sistema di Piaggia Bella che con 32 Km. di sviluppo e 925 m. di dislivello rappresenta la seconda cavità italiana per estensione; le acque drenate da questa cavità, dopo un breve percorso sotterraneo



B. Vigna



B. Vigna

Stalattiti e stalagmiti in una galleria fossile. Le gallerie dove scorre un corso d'acqua si definiscono attive; quando la circolazione idrica cessa, inizia la formazione delle stalattiti e delle stalagmiti e le gallerie si definiscono fossili (Arma del Lupo Superiore, Briga Alta, Cuneo)

Formazione di una concrezione «a splash» (Garb dell'Omo, Valdinferno, Garessio, Cuneo)

## Le più estese cavità piemontesi

1	Complesso di Piaggia Bella (Marguareis - Val Tanaro)	circa 32 Km.
2	Complesso Cappa-18-Straldi (Marguareis - Val Pesio)	oltre 10 Km.
3	Grotta di Labassa (Marguareis - Val Tanaro)	circa 10 Km.
4	Grotta della Mottera (Val Corsaglia)	circa 8 Km.
5	Complesso C1-Regioso (Val Tanaro)	circa 6 Km.
6	Complesso F5-F33 (Marguareis - Val Tanaro)	circa 5 Km.
7	Grotta delle Vene (M. Mongioie - Val Tanaro)	circa 3,5 Km.
8	Grotta del Caudano (Val Maudagna)	circa 3,2 Km.
9	Grotta delle Arenarie (M. Fenera)	circa 3 Km.
10	Grotta di Rio Martino (Valle Po)	circa 2,5 Km.

sconosciuto, riemergono in un'altra grotta (Labassa) attualmente esplorata per 10 km., riimmergendosi ulteriormente nell'ignoto per riaffiorare molti chilometri più a Sud, in alta Val Tanaro, dopo aver sottopassato due valloni e due dorsali.

Sempre in alta Val Tanaro due altri importanti sistemi carsici si aprono sul M. Mongioie e sul M. Rotondo: il primo attualmente in fase di esplorazione non ha ancora raggiunto dimensioni considerevoli (4-5 Km.), il secondo si sviluppa per oltre sei chilometri venendo a giorno nelle sorgenti del Regioso.

Sempre nei settori meridionali del Piemonte non vanno dimenticati i carsi di media quota della Val Tanaro (Valdinferno) e delle Valli Monregalesi (Val Corsaglia, Casotto, Maudagna ecc.) dove affiorano, strizzate tra rocce impermeabili, molteplici lenti calcaree con localizzati fenomeni ipogei: è il caso della Val Corsaglia ove si situano la famosissima grotta di Bossea e la Grotta della Mottera (sviluppo attuale 8 Km.).

Tra i carsi di bassa quota vanno annoverati il sistema Tana del Forno-Galliani con uno sviluppo attuale di 1,5 Km. e la celeberrima Grotta del Caudano (sviluppo 3,2 Km.) per anni devastata da «cacciatori di concrezioni» e attualmente soggetta a protezione da parte del Comune di Frabosa Sottana.

In questo quadro generale riguardante i principali complessi carsici del Piemonte, per necessità di spazio estremamente essenziale, vanno inserite ancora, con preoccupazione, le interazioni che esistono tra fenomeni carsici e attività antropiche.

Gli inquinamenti diffusi, lo sfruttamento delle risorse idriche e le attività estrattive rappresentano molte volte un serio problema per la sopravvivenza di numerose grotte e più in generale per l'integrità dei complessi carsici di cui le cavità rappresentano spesso solo un piccolissimo tassello.

Il rischio maggiore, e soprattutto più ricorrente, riguarda gli inquinamenti a cui sono sottoposte le zone che drenano le acque emergenti poi alle sorgenti, sede spesso di captazioni di acquedotti.

Troppe volte le grotte, soprattutto se situate in posizioni facilmente accessibili, rappresentano un facile buco, una comoda pattumiera in cui gettare i rifiuti: è il caso della grotta della Dronera nei dintorni di Mondovì usata come scarico di un allevamento di suini o di molte grotte di alta montagna utilizzate dai pastori per gettarvi gli animali morti, magari di malattia.

Più difficili da scoprire sono gli inquinamenti «industriali»; mancano

dati certi e solo sulle «piogge acide» si hanno alcune informazioni da cui pare che anche in grotta facciano la loro parte variando alcune delle componenti che influiscono sull'equilibrio corrosione-deposizione del carbonato di calcio.

Tutto ciò si ripercuote, senza sensibili variazioni, senza possibili miglioramenti, senza possibilità di filtraggi, sulle acque che vengono raccolte e drenate verso le sorgenti dove spesso esistono captazioni, come accade a quasi tutte le sorgenti carsiche del Piemonte meridionale o a quelle del M. Fenera per citare alcuni esempi.

Un'altra delle alterazioni a cui vanno soggette le zone carsiche è collegata alle attività estrattive delle cave; in questo caso alcune cavità hanno subito notevoli danni, come la grotta di Rossana in Val Varaita che presenta lesioni sul soffitto e dove l'accesso è vietato per motivi di sicurezza, o la grotta di Sambughetto in Val Strona che è stata tagliata e suddivisa in più rami dalla limitrofa cava, per giungere a casi più tristi, come le cavità situate nei marmi di Candoglia che non vengono nemmeno più inserite a catasto tant'è rapida la loro distruzione.

Chi desidera avvicinarsi alla speleologia può rivolgersi a: Associazione Gruppi speleologi piemontesi, Galleria Subalpina 30, 10123 Torino, tel. (011) 537.973. Corsi di introduzione si svolgono anche a Cuneo, Novara e Biella.



Grotta di Bossea, parti finali (Val Corsaglia, Cuneo)

Nuove attenzioni  
per le nostre brughiere

## Voglia di baragge

La pessima qualità agraria ha consentito a questa vegetazione di pervenire intatta sino ad oggi.

di Enrico Banfi

**L**e brughiere sono distese di vegetazione aperta, in prevalenza erbacea, proprie di certi suoli poveri e acidi, diffusi tanto sui rilievi che in pianura. Questi suoli si sono formati su una base litologica di varia origine, di norma priva di componente calcarea, spesso consistente in sedimenti argillosi o sabbiosi. Esistono diversi tipi di brughiere (vi è anche una brughiere alpina), ma quella di cui vogliamo parlare qui è la classica brughiere a brugo.

Il brugo (*Calluna vulgaris*) è un'ericacea, un basso arbusto con ramificazione prevalentemente radiale, foglie minute, squamiformi, spesso fortemente arrossate per la presenza di antociani ed una vistosa fioritura rosa-lilla sul finire dell'estate. Questa specie è presente anche negli altri tipi di brughiere, però in formazioni pure di una certa estensione è piuttosto rara. In Italia tali formazioni sono concentrate nella fascia pedemontana dell'alta pianura padana, dal Piemonte alla Lombardia, ed i loro nuclei principali si trovano nel Torinese (Leyni, Ciriè, Lombardore), nel Vercellese (Candelo, Roasio, Rovasenda, Gattinara), nel Novarese (Cavallirio, Piano Rosa, Romagnano Sesia, Borgomanero), nel Varesino (Gallarate, Tradate, Appiano Gentile), nel Comasco (Arosio, Mariano, Brenna) e nel Milanese (area delle Groane). Tutte queste aree

La baraggia di Rovasenda (VC)



L'arnica (*Arnica montana*), specie delle quote superiori, spinta in pianura dalle glaciazioni e sopravvissuta in brughiere

rappresentano lembi relitti di un sistema di brughiere un tempo assai più esteso e continuo, oggi in massima parte urbanizzato, industrializzato e qualche volta messo a coltura. Il substrato consiste in argille (raramente sabbie) derivate sovente da degradazione in situ di sedimenti accumulati, incisi e terrazzati dai torrenti glaciali pleistocenici; a volte è presente uno strato superficiale di limo eolico (loess).

Detti accumuli, a quanto pare, persero molto presto i loro caratteri originali, andando incontro ad intensi processi di argillificazione, ferrettizzazione e lisciviazione e si trasformarono in materiale fine, di impasto pesante, povero di nutrienti minerali e con reazione acida. È probabile che la brughiere a *Calluna* si insediò abbastanza precocemente su questi suoli e, con il migliorare del clima in epoca postglaciale, lasciò gradualmente il posto ad una struttura forestale. Si può anche immaginare che quest'ultima, in ragione delle oscillazioni climatiche, ora in senso fresco-umido, ora caldo-asciutto, fosse alternatamente dominata da conifere (pino silvestre) e da latifoglie (querce e betulle). Sta di fatto che con la comparsa dell'uomo molte aree di questa fascia forestale furono distrutte col fuoco per creare pascolo; tale attività, con periodi di maggiore o minore frequenza, deve essersi

ripetuta attraverso i secoli fino ad oggi.

Va rilevato, poi, che in molti siti di brughiere con suolo particolarmente argilloso e ferrettizzato, si pratica da tempi immemorabili l'attività estrattiva per l'industria dei mattoni: le cave, abbandonate al termine dello sfruttamento, si sono spesso trasformate in acquitrini, originando piccole riserve di vegetazione palustre disseminate nella uniformità della brughiere. Ogni volta che veniva (come oggi) sottratta nuova superficie alla foresta o al bosco, mediante incendio, si verificava l'invasione della vegetazione di brughiere, probabilmente attraverso fasi di colonizzazione monofitica a brugo. Anche oggi, del resto, l'equilibrio tra bosco e brughiere appare ovunque condizionato dalla pratica dell'incendio. L'agricoltura, fortunatamente, ha sempre incontrato notevole insuccesso con i terreni di brughiere, a causa della loro pessima qualità agraria, e ciò ha consentito a questo particolare tipo di vegetazione di pervenire intatto sino ad oggi in molti luoghi. Poiché la nostra brughiere non è climacica, cioè non costituisce lo stadio finale dello sviluppo della vegetazione, essa tende a trasformarsi gradualmente in struttura forestale. Non è raro, perciò, incontrare tratti di brughiere con strato arbustivo molto sviluppato, costituito da querce, betulla, castagno, pioppo tremolo, frangola, carpino, nocciolo, berretta da prete (*Euonymus europaeus*) e ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), che prelude allo sviluppo di una copertura arborea. La flora erbacea è costituita da un grosso contingente di specie comuni a tutte le brughiere; tra queste citiamo solo alcune delle principali: tormentilla (*Potentilla erecta*), ginestra tintoria (*Genista tinctoria*), ginestra germanica (*G. germanica*), carice pallottolina (*Carex pilulifera*), molinia (*Molinia caerulea* s.l.), festuca capillata (*Festuca filiformis*), nardo (*Nardus stricta*), capellini (*Agrostis capillaris*), serratula (*Serratula tinctoria*), sieglingia (*Danthonia decumbens*), i muschi *Polytrichum commune*, *Dicranum scoparium* e *Leucobryum glaucum* ed il lichene *Cladonia chlorophaea*. A queste si aggiungono entità più rare, quali la genziana mettimborsa (*Gentiana pneumonanthe*), il salice prostrato (*Salix rosmarinifolia*) e l'ombrellifera *Selinum carvifolia*. I gambi rossi (*Epilobium angustifolium*), il mirtillo (*Vaccinium myrtillus*), l'arnica (*Arnica montana*), la graminacea *Agrostis agrostiflora* e il raperonzolo di montagna (*Phyteuma betonicifolium*) costituiscono esempi di dealpinizzazione, cioè di un abnorme abbassamento di quota dovuto alle glaciazioni.

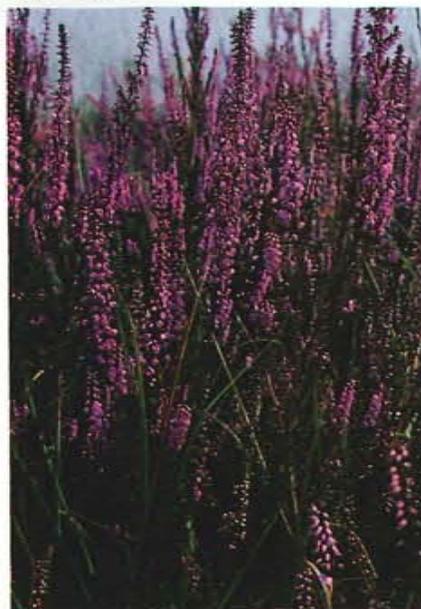
Ogni sito geografico presenta poi le



proprie peculiarità. Le brughiere («vaude» di Lombardore e Ciriè, all'estremo occidentale, sono caratterizzate da un clima alquanto più secco; ciò spiega, tra l'altro, la presenza del ginepro (*Juniperus communis*), assente o rarissimo nelle altre brughiere. Il complesso delle baragge vercellesi sembra il più ricco floristicamente ed appare leggermente differenziato anche sul piano vegetazionale. Infatti, alla presenza di entità quali l'epimedio (*Epimedium alpinum*), il gladiolo palustre (*Gladiolus palustris*), la graziosa orchidacea *Spiranthes aestivalis*, la rosolida (*Drosera intermedia*), la ciperacea *Rhynchospora fusca* (presente anche nel Comasco), il giaggiolo siberiano (*Iris sibirica*), il finocchio-acquatico delle brughiere (*Oenanthe peucedanifolia*), la festuca paglierina (*Festuca trichophylla*), il veratro (*Veratrum album ssp. lobelianum*) e la campanula agglomerata (*Campanula glomerata ssp. elliptica*), si accompagna una copertura significativa di carice panicea (*Carex panicea*) e carice tomentosa (*C. tomentosa*). Le brughiere novaresi si distinguono per estensione e per copertura di *Calluna* che raggiungono qui i valori più alti d'Italia: la baraggia di Piano Rosa, ad esempio, ha ancora l'aspetto di una landa sconfinata sul magnifico sfondo delle Alpi Pennine; essa fa parte del complesso di brughiere meno interrotte da strade ed abitati e merita speciale attenzione tutelare. Dal punto di vista della flora, a parte il già citato *Epimedium alpinum*, qui, comunque rarissimo, non si rilevano peculiarità di spicco, mentre i tratti forestali intercalati alla brughiera si presentano davvero notevoli per sviluppo, stratificazione interna ed imponenza. Qui, fra gli elementi forestali tipici di tutte le brughiere altopadane (farnia, rovere, betulla, castagno, pino silvestre, carpino e frassino) non manca anche il cerro (*Quercus cerris*). In Lombardia le brughiere appaiono floristicamente alquanto più povere e monotone, pur essendo anch'esse contrassegnate da alcune peculiarità come il licopodio di brughiera (*Diphasiastrum tristachyum*), presente nel Varesino e nel Comasco, la felce pallottina (*Pilularia globulifera*) e la ludwigia (*Ludwigia palustris*), tipiche delle Groane di Milano. Floristicamente la monotona distesa erbosa della brughiera appare uniforme e ripetitiva, ma non altrettanto si può dire della sua fisionomia che, come già detto, riflette le alterne dominanze delle diverse specie; vi si distinguono due principali aspetti: quello «ericoid» dovuto al brugo e quello «graminoide» dovuto essenzialmente alla *Molinia caerulea* s.l. Questa pianta è un vero rompicapo per i botanici tassonomisti, essendo



La baraggia di Piano Rosa (NO) con bosco di betulla nello sfondo, una delle più belle ed estese brughiere del Piemonte e d'Italia



Brugo (*Calluna vulgaris*) in fioritura

rappresentata in realtà da un complesso di stirpi differenziate fra loro morfologicamente, ma legate da serie intermedie di forme che rendono insoddisfacente qualsiasi tentativo di classificazione. Per di più anche dal punto di vista ecologico non si intravedono limiti netti tra una forma e l'altra. I tipi estremi, indicati ora come sottospecie, ora come specie, sono due: *Molinia caerulea* s.s., di dimensioni modeste e raccolte, più comune nei prati e nei pascoli umidi, anche d'alta quota, e *M. arundinacea* (= *M. altissima*), grossa e robusta, diffusa soprattutto negli altri habitat (boschi, cespuglieti e forti pendenze sul suolo calcareo delle Prealpi). Ebbene, mentre nella brughiera lombarda quest'ultimo tipo sembra esclusivo, in quella piemontese, soprattutto vercellese, le due entità convivono e non mancano, ovviamente, tutte le forme intermedie

che complicano qualsiasi idea in proposito. Nella baraggia di Rovasenda, ad esempio, il tipo morfologico ascrivibile a *M. arundinacea* prevale significativamente sul margine ed all'interno del bosco di carpino e farnia, mentre la brughiera aperta è dominata dal «formato ridotto» tipo *M. caerulea* s.s. In tutti i casi la molinia resta una pianta di primaria importanza nella struttura e nella fisionomia delle nostre brughiere: in competizione con il brugo e, spesso, con la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), essa ha totale sopravvento dove il suolo si mantiene appena un po' più umido. A Rovasenda ciò è particolarmente evidente per la presenza nel molinieto di altre specie igrofile fra cui la *Carex panicea* che in determinati tratti, come già detto, raggiunge coperture elevate. Per quanto riguarda la felce aquilina bisogna riconoscere che frequentemente questa specie dal robusto ed invadente rizoma sotterraneo è capace di cambiare faccia alla brughiera: essa sembra avere gran successo sui terreni in qualche modo disturbati, particolarmente nella boscaglia rada, dove può arrivare a costituire uno strato erbaceo alto fino a 2 m., così fitto e compatto da sembrare una «foresta» nel bosco. La baraggia vercellese, sotto questo aspetto, sembra meno alterata di quella novarese ed ancora meno di quella lombarda. In queste due ultime la «foresta» di *Pteridium* non è rara sotto lo strato arboreo ed al margine, verso la brughiera aperta. Per le sue caratteristiche la brughiera altopadana costituisce un patrimonio bio-ecologico, floro-vegetazionale e paesistico di enorme valore, soprattutto se inquadrato nella realtà attuale, cioè in quel che resta dopo la radicale trasformazione dell'ambiente e del paesaggio altopadano propria del nostro secolo.

Quando la natura non basta

## In origine c'era il bosco

I piani di assestamento forestale nelle aree tutelate.

di Gian Paolo Mondino

**L**a gestione dei boschi, fino a non molti anni fa, è stata vista essenzialmente sotto due aspetti fondamentali: l'ottenimento del prodotto legnoso e la protezione del suolo contro gli agenti atmosferici causanti frane ed alluvioni. Almeno nel nostro paese, è solo recentemente che il bosco si è imposto all'attenzione di tutti anche come un dispensatore di servizi, sotto aspetti prima non considerati, di carattere estetico, culturale, naturalistico, didattico e ricreativo. Tutto ciò, naturalmente, assume maggiore importanza nei boschi dei parchi e delle riserve naturali dove si cerca non solo di mantenere e conservare ambienti particolarmente pregevoli, ma si fa in modo di migliorarli qualora in essi si siano avuti fenomeni di alterazione e degradazione dovuti all'azione dell'uomo.

Ma nelle aree tutelate non sarebbe meglio astenersi dall'intervenire artificialmente lasciando fare alla natura nella ricostituzione di questi equilibri turbati? In effetti lo spontaneo gioco delle forze naturali può far molto, se non più contrastato, come si può constatare dal sia pur lento ritorno del bosco sui terreni abbandonati in questi ultimi decenni dall'agricoltura. Si tratta comunque, in questo spazio di tempo non poi così breve se riferito alla durata della vita umana, di formazioni poco strutturate, costituite in prevalenza da specie pioniere, comunque ben diverse dai boschi originari riflettenti la fase evolutiva più matura della nostra vegetazione forestale. Inoltre, e questo può avvenire anche nell'ambito dei parchi e delle riserve naturali, i boschi attuali possono essere stati così impoveriti e trasformati per tagli eccessivi ed irrazionali, incendi, pascolamento o invasione di specie estranee, da rendere leciti seri dubbi sul fatto che le sole forze naturali possano da sole far tornare questi boschi alla situazione di origine, semplicemente



Parco naturale de La Mandria. Zona degradata del bosco però di interesse naturalistico con calluneti, betulla e specie rare di brughiera

non facendo più nulla.

Per non rimanere comunque nel campo delle affermazioni generiche si può pensare per fare un esempio, ai boschi di Robinia che in Piemonte hanno troppo sovente sostituito, grazie all'aggressività e ai superiori mezzi di diffusione di questa specie nordamericana, i nostri boschi di latifoglie miste di pianura e di collina. Chi conosce i nostri parchi regionali sa che a La Mandria, in parecchie zone, il ceduo di questa specie si è installato, in luogo del Carpino bianco, nel sottobosco, purtroppo spesso diradato, delle fustaie di Farnia, la nostra Quercia di maggior sviluppo; inoltre, nel caso delle Lame del Sesia, lo stesso tipo di bosco (formato ancora dalla farnia con le altre specie accompagnatrici del bosco padano quali l'Ontano nero, il Frassino, il Tiglio, il Ciliegio, l'Acerò campestre), è stato quasi del tutto eliminato dall'invasione della Robinia anche a causa dei tagli troppo intensi effettuati sulle specie locali. Sono questi due soli dei numerosi esempi che si potrebbero fare per sottolineare come sia stata lungimirante la posizione della Regione Piemonte nello stabilire per legge i documenti fondamentali per la gestione del territorio delle aree tutelate.

In questo caso ci si riferisce in particolare al piano d'assestamento forestale, di cui si fa carico l'amministrazione regionale, il quale si affianca al piano naturalistico, che studia le emergenze vegetazionali e faunistiche per giungere ad una sintesi ecologica dell'ambiente, e al piano dell'area che affronta invece le problematiche relative alle infrastrutture ed alle attività umane.

Il piano d'assestamento dei parchi e riserve naturali regionali, con presenza significativa di boschi, solidamente basato su dati ecologici, deve per forza differenziarsi da quello classico, elaborato a fini produttivi e protettivi, proprio perché diversi e più complessi sono i suoi scopi, miranti ad una ricostituzione del bosco originario anche con operazioni che al profano possono sembrare irrazionali. Ad esempio se il bosco è ormai stramaturato è necessario e doveroso provvedere alla sua perpetuazione operando dei tagli che permettano la rinnovazione delle specie legnose presenti; è ovvio che si dovranno evitare antiestetici tagli resi su grandi superfici, l'eliminazione delle specie secondarie e degli arbusti e l'abbattimento di particolari esemplari arborei che possono ospitare la nidificazione di uccelli. Nel caso delle aree tutelate gli interessi naturalistici e paesaggistici vengono ovviamente prima di quelli produttivi: così nella conversione a fustaia dei cedui, si privilegiano ovviamente i primi due aspetti per ottenere un bosco più stabile, più bello e vario e che comunque, con il tempo, potrà dare anche redditi superiori. A La Mandria si sono dovuti comunque differenziare gli interventi selvicolturali fra quelli da applicare nel bosco a fruizione pubblica (area attrezzata), nel bosco a riserva naturale guidata, dove la funzione naturalistica prevale e i fruitori sono ammessi solo a piccoli gruppi selezionati, e nel bosco con funzione prevalentemente produttiva. Visto che si è citato quest'esempio è necessario ricordare che è proprio a La Mandria che l'applicazione del



G.P. Mondino

*Parco naturale di Rocchetta Tanaro  
Giovane fustaia di Rovere*

piano d'assestamento segna il passo a causa della ben nota eccessiva presenza di cervi. Infatti le ceduzioni non possono essere effettuate perché i giovani rigetti delle ceppaie sarebbero subito brucati mentre anche i tagli di rinnovazione risultano inapplicabili in quanto le giovani piantine nate da seme verrebbero rapidamente eliminate.

Quest'ultimo problema, comunque, è comune con l'abetina di un bellissimo parco di montagna, quello del Gran Bosco di Salbertrand, e ciò dovrebbe far riflettere prima di pensare all'introduzione di ungulati in altri parchi come si sta progettando di fare.

Un'altra difficoltà che s'incontra nell'applicazione di certi interventi nel caso delle aree tutelate è legata alla presenza della proprietà privata. Ad esempio, nel Parco dell'Argentera, i cedui di faggio dovrebbero essere almeno in parte convertiti a fustaia, ma i terreni boscati, sebbene di proprietà comunale, vengono tradizionalmente affittati ai residenti per la produzione di legna da ardere. Allo stesso modo, nel Parco di Rocchetta Tanaro, le ceduzioni sono permesse dal piano d'assestamento in quanto i privati devono necessariamente approvvigionarsi di paleria da vigna di Castagno e di Robinia.

Per concludere è il caso di ricordare qui le aree tutelate regionali coperte dai piani di assestamento forestale ormai definiti o in corso di elaborazione (gli ultimi sei per opera dell'IPLA): Alta Valle Pesio, Gran Bosco di Salbertrand, Capanne di Marcarolo, Argentera, Ticino, Bosco del Vaj, Rocchetta Tanaro, La Mandria.



G.P. Mondino

*Parco naturale della Mandria, fustaia rada di Farnia*

Storia di un insetto protetto

## La boja d'or

Dalla scoperta nelle prealpi biellesi alla reintroduzione di nuove larve.

di Tiziano Pascutto

**S**ulla «Revue et Magasin de Zoologie», nel 1855 apparve un articolo dal titolo «Description d'une nouvelle espèce du genre *Carabus* propre au Piémont». L'autore era il naturalista ed entomologo biellese Eugenio Sella, che illustrava il magnifico coleottero dai colori iridescenti, scoperto per puro caso dalla cuginetta Olimpia durante una passeggiata nei pressi del Boschetto Sesslera (a 1.382 metri nelle Prealpi Biellesi). Il carabo in questione meravigliò e stregò per la sua bellezza e per il suo strano endemismo non solo il Sella, ma anche tutti coloro che nel corso degli anni successivi studiarono questa autentica rarità. Dal momento della sua scoperta, il *Carabus olympiae* divenne famoso nel mondo e purtroppo, oltre agli studiosi, accorsero in quella valle anche molti raccoglitori, collezionisti e commercianti.

Il pericolo di estinzione, temuto da molti, divenne quasi una realtà: dal 1930 al 1942 nessuno fu più in grado di trovarne un solo esemplare. Il *Carabus olympiae*, chiamato dai valligiani «Boja d'or» venne dichiarato «ufficialmente» estinto nel 1942, ma nello stesso anno il grande entomologo Mario Sturani ritrovò alcuni esemplari. La «Boja d'or», ritornò così alla ribalta. Non si trattò quindi di estinzione, ma di un fenomeno di fluttuazione periodica, tipica delle specie animali.

Negli anni successivi i protezionisti dovettero pure combattere contro chi voleva modificare l'aspetto della valle, deturpando irrimediabilmente l'ambiente e compromettendo seriamente l'esistenza della «Boja d'or» nel suo habitat.

Finalmente nel 1983, in seguito alle istanze di Pro Natura Biellese, del Ministero dell'Agricoltura francese e di altri, la Regione Piemonte, con delibera del 26 luglio, dichiarò il Coleottero *Carabus olympiae* Sella specie protetta.

Inoltre, l'eccezionale scoperta di una rigogliosa popolazione silvicola in altre zone montane limitrofe (tenuta



Esemplare femmina con addome notevolmente rigonfio (in procinto di deporre le uova)

T. Pascutto



Valsessera, Monterchio sentieri (biotopo tipico)

### CHRYSOCARABUS OLYMPIAE SELLA Sistematica attuale del *Carabus olympiae* Sella Classificazione di Jeannel (Jeannel, 1941)

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Ordine:          | COLEOPTERA                   |
| 2. Sottordine:      | ADEPHAGA CLAIRVILLE 1806     |
| 3. (Superfamiglia): | CARABOIDEA)                  |
| 4. Famiglia:        | CARABIDAE LATREILLE 1810     |
| 5. Subfamiglia III: | CARABINAE LACORDAIRE 1854    |
| 6. Tribù:           | CARABINI LACORDAIRE 1854     |
| 7. Genere:          | CHRYSOCARABUS THOMSON 1875   |
| 8. (Subgenere):     | SELLAECARABUS STURANI (1947) |
| 9. Specie:          | OLYMPIAE SELLA 1855          |

Fonte: Il *Carabus Olympiae* Sella dell'Alta Valle Sesslera - Pro Natura Biellese - in collaborazione con l'O.P.I.E. Francia.



T. Pascutto

*Uovo di C. OlyMPIAE (mm 6,5 x 2,5)*



T. Pascutto

*Stadio larvale: larva al 3° stadio e prossima alla ninfosi*



T. Pascutto

*Ninfa di C. OlyMPIAE*



T. Pascutto

*Schiusura dell'adulto ed inizio fase cromatogenesi*

giustamente segreta) ed il successo ottenuto dal dr. Malausa nell'allevamento ed acclimatazione di questa specie nei parchi francesi hanno scongiurato definitivamente l'incubo dell'estinzione. È forse finito il mito del *Carabus*

*olyMPIAE*, ora che molte delle misure necessarie alla sua salvaguardia sono state adottate e con successo? lo credo di no e mi è parso che il coleottero conservasse un fascino ed interesse davvero rari. Perciò, per due anni ho voluto ripercorrere quei

sentieri della Valsessera cari a molti studiosi del passato ed ho condotto una ricerca fotografica sulla vita del carabo. Così, attraverso il mio obiettivo, ho documentato l'intero ciclo vitale, la sua morfologia, l'habitat in cui vive, il biotopo tipico, le sue prede ed i suoi nemici naturali ed, oltre ad essi, le trappole dei bracconieri che ancora oggi - nonostante il divieto - continuano attivamente, durante il periodo estivo, a predare moltissimi esemplari. La documentazione termina col mostrare la fase più bella ed emozionante della ricerca: la reintroduzione di sessanta larve ed alcuni adulti da me allevati, provenienti da uova donatemi dal dr. Malausa ricercatore della *Station de Lutte Biologique* (I.N.R.A., Ministero dell'Agricoltura francese). Un lavoro, il mio, che non scopre nulla di nuovo e che non ha come fine l'esaltazione o l'esasperazione fotografica, ma vuole essere semplicemente un valido strumento didattico e divulgativo. Poiché è mia convinzione che i ricercatori del passato non hanno corso tutta la vita dietro ad un insetto, ma studiato ed offerto a tutti la possibilità di comprendere che nel nostro mondo siamo tutti indispensabili. Ed il «mito *OlyMPIAE*» continua.



T. Pascutto

*Esemplare adulto*

## La distruzione dei fiumi

Un interessante volume su «I fiumi italiani e le calamità artificiali» ovvero «le distruzioni degli ambienti naturali fluviali operate dagli interventi pubblici e privati» è stato pubblicato dalla Riserva naturale della Garzaia di Valenza, con il contributo del Comune di Valenza.

L'opera, di un centinaio di pagine riccamente illustrate a titolo esemplificativo, è stata curata dal Comitato per la difesa e la rivalutazione del fiume Po, da Italia Nostra, Lega per l'ambiente, Pro Natura ed il WWF.

Al centro del libro la denuncia contro gli interventi sul fiume inutili e dannosi. «Se i fiumi tendono a divagare e ad espandersi sul territorio - si legge nel libro - è idrologicamente ed idraulicamente necessario che ciò avvenga, ed è un errore impedirlo tentando di canalizzarli». Sotto



accusa sono soprattutto i prismi di cemento sulle sponde (prismate) che indirizzano la corrente sulla sponda opposta e costano un miliardo al chilometro; ma anche le massicce escavazioni di ghiaia e sabbia che abbassano il letto del fiume e aumentano la velocità di scorri-

mento delle acque; infine le coltivazioni di pioppeti fin sulle sponde che hanno distrutto la vegetazione spontanea protettiva delle sponde e delle aree golenali.

Il libro, ricco di dati e di documentazione, è stato interamente stampato su carta riciclata,

costa 6000 lire e può essere richiesto direttamente a «Riserva naturale Garzaia di Valenza e di Bosco Marengo» Cascina Belvedere - Strada statale 494 km. 70 - 27030 Frascarolo (Pavia) tel. (0384) 84.676.

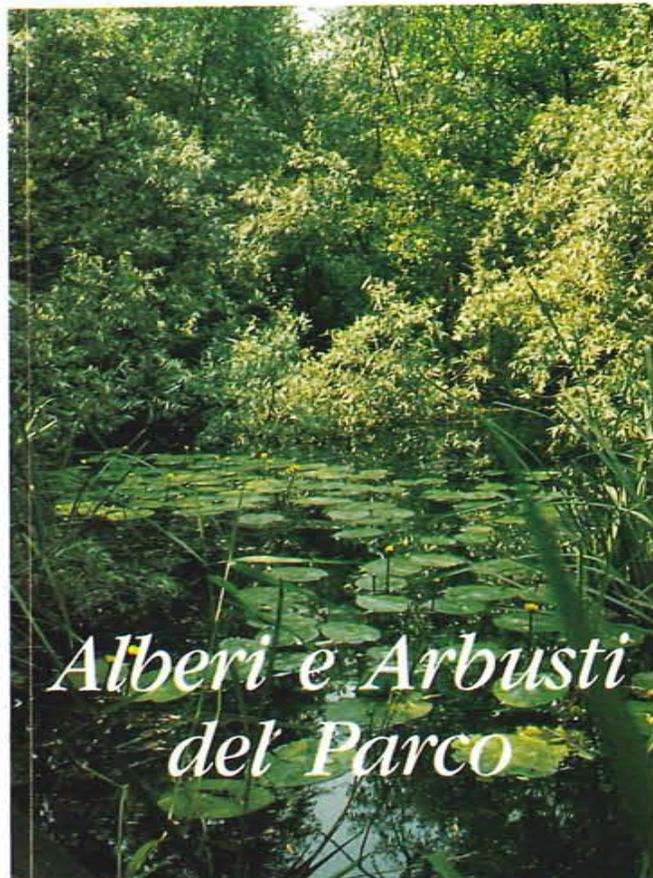
## Evviva la varietà

Sui 74 ettari del Parco naturale delle Lame del Sesia, crescono ben 682 specie vegetali diverse; di queste quasi il 28% è rappresentato da entità esotiche, mentre quelle spontanee sono circa 1/10 di quelle descritte da Pignatti nella *Flora d'Italia* del 1982.

Un'estrema varietà quindi, legata alle caratteristiche geografiche dell'area; alla presenza del fiume Sesia che funziona da via di comunicazione trasportando dalle zone a monte semi che, se trovano le condizioni ambientali adatte, possono attecchire e riprodursi; alle attività agricole, prevalentemente risaie che rappresentano un ambiente termicamente favorevole dove si sono naturalizzate parecchie specie tropicali e subtropicali.

Il Volume «Alberi ed arbusti del Parco» sintetizza le conoscenze acquisite in anni di osservazioni e studi dal personale del Parco stesso e da naturalisti che ne hanno percorso, in tutte le stagioni, i gretti, le lanche, i boschi, le radure, i canali, i coltivi.

Descrive 66 tra alberi ed arbusti (di cui 21 esotici) riportando per ognuno informazioni sulla tassonomia, nome volgare locale, morfologia, impieghi, ambiente e presenza nell'area tutelata. Una Tavola illustra con fotografie e disegni e sintetizza con simboli i caratteri ecologici, fenologici e le proprietà di ogni



specie.

Una semplice chiave dicotomica consente, anche ai più inesperti, determinazioni corrette.

Il volume costituisce la seconda iniziativa editoriale del Parco (la

prima riguardava i «Funghi primaverili») ed è in vendita al prezzo di L. 8.000 presso la Sede dell'Ente ad Albano Vercellese, Vicolo Capellania n. 4, Vercelli. Tel. (0161) 73.112.

## Mercatino dei prodotti naturali

I cibi sono sottoposti a processi industriali un tempo impensabili giustificati dalla necessità di assicurare quantità sempre maggiori di prodotti facilmente conservabili. La produzione a livello industriale giustifica l'uso di conservanti, additivi, emulsionanti, coloranti che hanno lo scopo di migliorare le caratteristiche organolettiche del cibo. Un'alimentazione più naturale permette invece di conservare la buona salute oggi minata dalle cosiddette «malattie del benessere» (diabete, ipertensione, obesità ecc.).

Ma questa educazione alimentare va fatta attraverso un discorso documentato e rigorosamente scientifico, senza entusiasmi faciloni e senza rimandare a scuole di pensiero troppo lontane dalla nostra cultura.

A Cossato (VC), l'Assessorato all'Ecologia e le Associazioni Ambientaliste (Lega Ambiente e W.W.F.) hanno promosso un «Mercato dei prodotti naturali» che avrà scadenza stagionale (3 luglio, 2 ottobre, 4 dicembre). Con questa iniziativa si vuole offrire a chi intende alimentarsi con cibi genuini prodotti che non hanno subito trattamenti chimici e provenienti da coltivazioni biologiche. Parallelamente alla manifestazione si terranno dibattiti su temi specifici legati ai problemi dell'alimentazione.

## Verdeluna

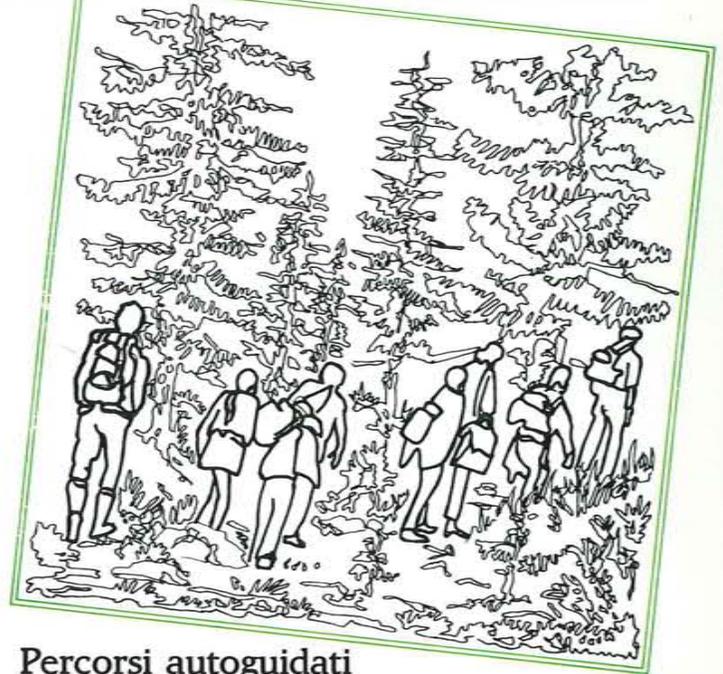
Verdeluna è il titolo dell'inserto speciale di natura, ambiente e civiltà, edito recentemente dal periodico d'informazione locale «Luna Nuova».

In otto pagine fitte di articoli, foto, cartine, figure di uccelli e fiori rari, vengono dibattuti i temi di attualità relativi ai parchi, con particolare attenzione per quelli della provincia di Torino.

Un'iniziativa originale che favorisce la conoscenza della problematica relativa alla tutela dell'ambiente in un territorio (quello della valle Susa) dove il confronto fra «progresso» e conservazione della natura è ancora difficile.



C. Francia



## Percorsi autoguidati per Salbertrand

Il Parco naturale del Gran Bosco di Salbertrand (Val di Susa - prov. di Torino) ha pubblicato una guida ai «Percorsi naturalistici autoguidati».

L'agile volumetto, curato da Chiara Coata e Lorenzo Lachia, propone due percorsi ad anello (partenza ed arrivo coincidono) che esplorano il Gran Bosco vero e proprio, partendo da Pinea nei pressi di Salbertrand ed inerpicandosi per un dislivello complessivo di 458 metri (per il percorso più lungo di 4 ore) e di 260 metri (per il percor-

so breve di 2 ore).

Il dato originale di questi percorsi autoguidati è che all'incirca ogni quarto d'ora di cammino vi è un posto sosta che viene descritto nella guida.

Inoltre vi sono indicazioni sulla copertura forestale del bosco e molte notizie per imparare a riconoscere la presenza o il passaggio della fauna locale, dalla volpe allo scoiattolo, dal cinghiale al cervo.

Il costo del volumetto è di 3500 lire

## Il ritorno del bosco

Saranno ricostruiti a bosco 5 ettari di terreno lungo il Po.

Infatti, su proposta del Museo civico di Storia naturale di Carmagnola, il Comune di Carmagnola ha individuato il terreno. La scelta delle piante più adatte è stata fatta con la consulenza dell'Istituto piante da legno e ambiente (IPLA) e le piante sono arrivate gratuitamente dai vivai regionali della forestale.

Ma anche la scuola ha fatto la sua parte. I ragazzi delle scuole elementari e medie hanno raccolto le ghiande di farnia che sono state successivamente seminate nel terreno.

## Parco/scuola: mostra dei ragazzi al Parco del Ticino

È rimasta aperta al pubblico nel mese di maggio presso il Museo civico etnografico di Oleggio (Novara) la Mostra «Parco/Scuola: quattro anni di felice collaborazione», organizzata dal Parco Naturale Valle del Ticino e dal Museo stesso.

La Mostra, inaugurata dal Presidente della Regione Piemonte Vittorio Beltrami, ha raccolto i disegni ed i lavori elaborati dai ragazzi delle scuole che hanno visitato il Parco del Ticino negli ultimi anni ed hanno utilizzato l'ambiente del Parco per le loro attività didattiche e di ricerca. Anche questa iniziativa testimonia la possibilità di una utile collaborazione tra i parchi regionali ed il mondo della scuola.



## Parchi in cifre

Quanti sono i parchi e le riserve naturali in Italia? Centri di ricerca e documentazione da anni provano a contarli, senza grandi risultati. Anche il CENSIS ha azzardato una classifica, senza distinguere i parchi istituiti da quelli promessi e mai realizzati. Il CNR ha invece evitato le pagelle, interpellando ogni amministrazione. Il quadro emerso non è confortante.

Su circa 300 aree regionali censite non poche esulano dal codice internazionale delle zone protette, che prevede 12 classificazioni. Il legislatore ha dato una nuova prova di fantasia. Così al parco che ingloba veri e propri centri urbani è assimilato, tout court, il parco a più rigida protezione.

Dai dati si trae almeno una con-

statazione: alla atavica inerzia statale le Regioni hanno risposto con iniziative concrete. Non è una assoluzione, perché la soglia CEE del 10% di territorio tutelato è ancora lontana.

Nemmeno si può tacere sul carattere episodico delle politiche protezionistiche, del disordine legislativo. Su questo fronte, è cosa nota, è mancato il coordinamento centrale. Pure in assenza di una legge quadro erano sufficienti direttive, programmazione, controllo, forme di governo mai attivate.

Il Ministro dell'Ambiente ha redatto una tabella sulla spesa ambientale impegnata da Regioni e Province autonome nel triennio '82-'84. Cifre, come sottolineano gli estensori, da prendere con le molle, causa le diffe-

renti impostazioni dei bilanci regionali. Il Piemonte apre la lista ministeriale con il 48,2% della spesa ambientale destinata a parchi e riserve, sul bilancio dell'84. Segue la Provincia di Bolzano con il 28,1%, che comprende i fondi F.I.O. Anche la Sardegna, con il 22,5%, mantiene una posizione interessante. Tutte le altre Regioni variano tra il 2,2 della Liguria, l'1,1 del Lazio e lo 0,4 del Veneto. Dati poco entusiasmanti. Seppure in termini relativi le statistiche «parlano da sole». Non bisogna però tracciare giudizi sommari, ma è interessante constatare che, secondo le fonti ministeriali, solo il Piemonte e l'Abruzzo hanno uno specifico Assessorato regionale ai Parchi.

## L'aquila per la Valsesia



Una maestosa aquila reale incombente sul massiccio del Rosa è il nuovo simbolo dell'Alta Valsesia, recentemente approvato dalla Comunità montana che gestisce il territorio del Parco.

Il marchio rappresenta in modo sintetico ed immediato le caratteristiche peculiari del parco più alto del Piemonte: nei monti e nei ghiacciai è possibile distinguere il profilo delle due vette del Lyskamm (m. 4.477 e m. 4.532), la Punta Gniffetti (m. 4.559), la Cresta Signal e la Punta Grober (m. 3.497).

Si aggiunge così un ulteriore tassello alla realizzazione del «progetto immagine», coordinato dal Servizio regionale dei parchi: oltre 2/3 delle aree protette sono già dotate di un emblema proprio, mentre nelle restanti, il progetto è attualmente in fase di studio.

## Alla scoperta della Val Troncea

Desiderate conoscere meglio la Val Troncea (Provincia di Torino) attraverso escursioni guidate dai guardiaparco? Semplice, basta prenotarsi telefonicamente presso la sede del Parco (0122) 78.849. Le visite sono programmate per il 26 giugno; 4, 9, 14, 20, 29 luglio; 1, 7, 18, 24 agosto. Partenza ore 7 da Pragelato, minimo 2 ore e mezza, massimo 4 ore di salita, ritorno in giornata. Scarponi, giacca a vento, zaino e buona escursione.

G. Boinno



## Automobilisti attenti!

Ogni anno con l'invaso delle risaie sui bordi delle strade trovano la morte numerosi ricci. Con un po' di volontà da parte degli automobilisti questa strage potrebbe essere evitata, salvando così la vita ad un animale oltretutto utilissimo all'agricoltura.



## Visti dall'albero

Per la primavera-estate '88 l'Associazione turistico-ecologica «L'albero» ha presentato una nutrita serie di iniziative e di incontri riguardanti la natura e i parchi.

Lezioni di approfondimento ecologico-ambientale verranno svolte da esperti nelle singole discipline. Alcuni dei principali temi trattati: ornitologia, botanica, etologia, fauna alpina, forestazione, entomologia, legislazione ambientale, micologia.

Le attività proposte offrono una vasta gamma di scelte: visite guidate, stages di orientamento, escursioni e soggiorni in villaggi montani, stages equestre-naturalistico e campi-avventura per ragazzi, trekking, escursioni, cicloturistiche, ecc.

Per informazioni dettagliate telefonare al (011) 546.227 (ore 16-19).

# Saxifraga florulenta Moretti

Questa specie endemica delle Alpi Marittime ha una storia che è un po' leggendaria.

La sua prima segnalazione scientifica è dovuta al Moretti, professore dell'Università di Pavia, che in un lavoro sulle sassifraghe del 1823 ne dà una descrizione molto sommaria, dimostrando di non conoscere il colore dei fiori e di ignorare l'esatta località di raccolta. La traduzione italiana della diagnosi latina, indispensabile per la validità del nome, risulta la seguente: «Saxifraga dalle foglie basali riunite lanceolate mucronate ciliate al margine (con foglie), cauline lineari, a caule fistoloso rivestito di fiori dalla base all'apice, con infiorescenza ramoso-tirsoidea»; nelle Alpi presso Nizza.

Per molti anni questa pianta è stata ritenuta una specie di pianta mitica, di cui si dubitava persino dell'esistenza, anche se sembra che sulla riviera ligure verso Nizza venisse venduta come souvenir ai turisti.

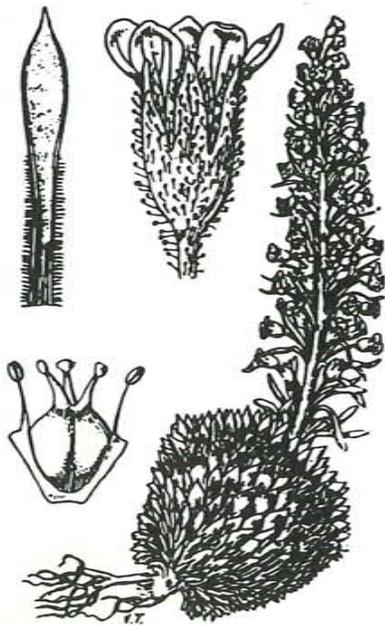
Questo forse ha fatto nascere la strana idea affermata da Ardoino nella sua «Flore analytique du département des Alpes-Maritimes» che l'esemplare descritto da Moretti fosse stato raccolto da un turista inglese.

In realtà oggi si possono ricostruire gli avvenimenti in modo più preciso. La pianta è stata raccolta per la prima volta da Ignazio Molineri, capo giardiniere all'Orto Botanico di Torino, collaboratore dell'Allioni e del Balbis, e persino direttore dell'Orto stesso in un breve periodo sotto l'impero napoleonico, prima del 1818, anno in cui è morto.

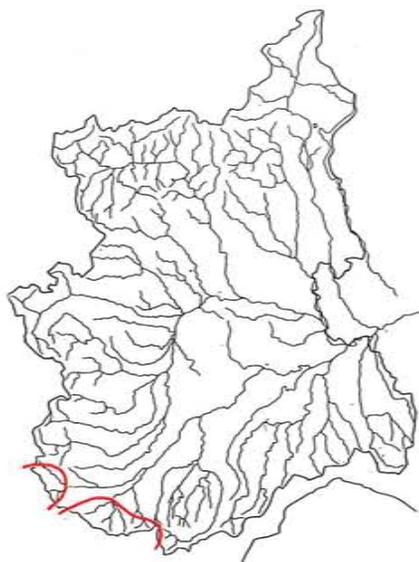
Sicuramente Molineri presentò la pianta ad Allioni e a Bellardi, attivi in quel periodo, tanto che nell'Erbario di Bioli, successore di Balbis nella direzione dell'Orto Botanico, è conservato un esemplare di questa specie con una nota autografa del Molineri stesso che riporta: «Il chiarissimo Bellardi la crede un genere nuovo, perché ne possiede esemplari che hanno tre stili, questa specie io l'ho colta nelle alpi più fredde marittime vicino La Madonna detta di Fenestra nelle ruppi, fiorisce raramente. Credo che sia la Saxifraga mutata Lin. non di Haller».

Probabilmente anche Allioni è stato indotto alla stessa conclusione, in quanto riporta la *Saxifraga mutata* per quella località, dove sicuramente essa non esiste.

Si sa oggi anche che il Moretti ha basato la sua descrizione su un esemplare fornitogli da Bioli, con la pianta in frutto e non in fiore, per cui non è riuscito ad evidenziare uno dei caratteri più tipici della specie, che è la presenza di tre stili.



La *Saxifraga florulenta* è una pianta dalla vita abbastanza lunga, ma dall'accrescimento molto lento. Essa sviluppa una rosetta basale di numerosissime foglie, fino anche ad 850! Queste sono lunghe circa 6 cm., larghe 5-7 mm., di forma lineare-lanceolata, ad apice mucronato, con un sottile margine cartilagineo bianco, ciliato nella metà inferiore. Esse sono piatte e lucide superiormente, convesse e glabre inferiormente. Al di sotto della rosetta di foglie parte un corto rizoma cilindrico di colore bruno scuro dal quale si sviluppano numerose radici fibrose allungate, che penetrano profondamente nelle fessure delle rocce.



La pianta può vivere molti anni allo stato vegetativo, senza cioè fiorire e quando sviluppa l'infiorescenza muore con la maturazione dei frutti. Si tratta di una pianta monocarpica, che produce frutti una sola volta nella vita, come la ben più nota Agave americana, caratteristica del paesaggio delle coste marine. L'infiorescenza a forma di cono allungato si sviluppa al centro della rosetta e raggiunge la lunghezza di 15-30 cm. Essa è formata da una pannocchia con corti peduncoli talvolta ramificati, accompagnati da brattee e da foglie lineari nella parte inferiore, che portano fiori rosei o purpurei o anche bianchi venati di rosso.

I fiori di 1,2-1,5 cm. sono formati da 5 sepali ghiandolosi, hanno un numero variabile di 4-7 petali, stami in numero doppio rispetto ai petali, e portano in genere 3 pistilli, con 3 stimmi, ma possono avere anche 4 o 2 pistilli. Questa caratteristica è anomala per il genere Saxifraga, che ha sempre 5 pistilli e 5 stili. Il fiore terminale dell'infiorescenza è sempre di dimensioni maggiori e può avere 10 sepali, 10 petali, 15 stami e 5 pistilli.

La *Saxifraga florulenta* vive in un settore ristretto delle Alpi Marittime, sempre esclusivamente su rocce silicee, generalmente su pareti strapiombanti con esposizione prevalente a Nord. Si trova a quote comprese fra i 2000 e i 2800 metri, ma può salire più in alto, come presso la vetta dell'Argentiera, ed anche scendere a quote leggermente più basse.

Il suo areale di distribuzione è centrato sullo spartiacque con la Liguria ed il Nizzardo e va dalla val Gesso alla valle Stura, per buona parte è incluso nel Parco regionale dell'Argentiera.

Altre sassifraghe endemiche del Piemonte, anche se meno vistose, sono: *Saxifraga diapensioides*, *Saxifraga pedemontana*, *Saxifraga valdensis*

M. SAUNA

*Saxifraga floemleuta* Moretti

