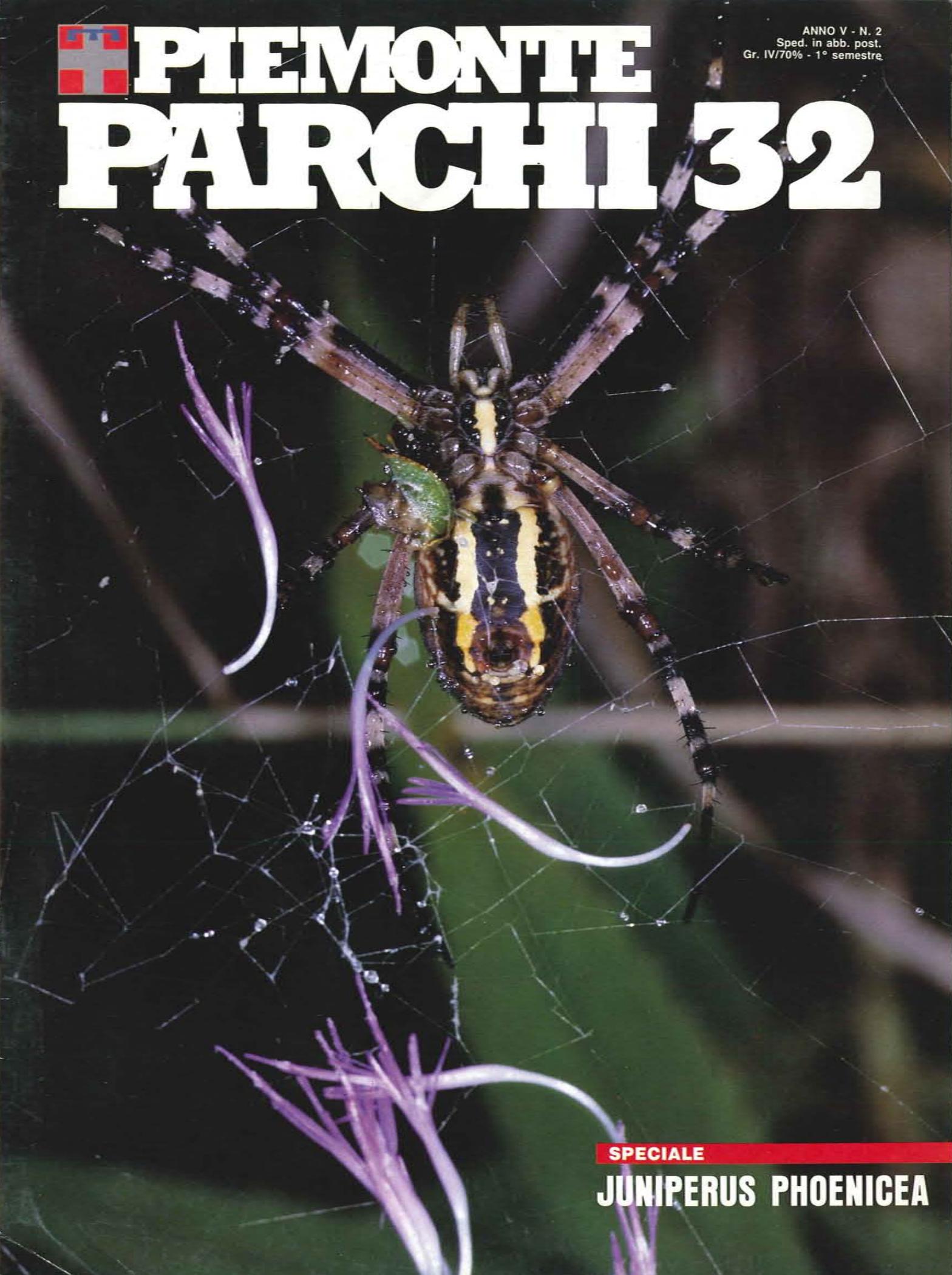




# PIEMONTE PARCHI 32

ANNO V - N. 2  
Sped. in abb. post.  
Gr. IV/70% - 1° semestre



**SPECIALE**

**JUNIPERUS PHOENICEA**

# I Parchi e le Riserve Naturali del Piemonte

## TORINO

### 1 PARCO NATURALE GRAN BOSCO DI SALBERTRAND

Sede: Via Terras 1 - 10050 Salbertrand (Torino) - tel. (0122) 844527.

### 2 PARCO NATURALE LAGHI DI AVIGLIANA

Sede: Piazza Conte Rosso 20 - 10051 Avigliana (Torino) - tel. (011) 9313000.

### 3 PARCO NATURALE ORSIERA - ROCCIAVERÈ

Sede Val Chisone: Pra Catinat - 10060 Fene-strelle (Torino) - tel. (0121) 83757.  
Sede Val Sangone: Via D. Pogolotto, 45 - 10094 Giaveno (Torino) - tel. (011) 9376879.  
Sede Valle Susa: Via Traforo, 64 - 10053 Bus-soleno (Torino) Tel. (0122) 47064

### 4 PARCO NATURALE ROCCA DI CAVOUR

Sede: Municipio, Piazza Sforzini 1 - 10061 Cavour (Torino) - tel. (0121) 69001.

### 5 PARCO NATURALE VAL TRONCEA

Sede: Via San Lorenzo 23 - 10060 Fraz. Traverses di Pragelato (Torino) - tel. (0122) 78849.

### 6 RISERVA NATURALE SPECIALE BOSCO DEL VAJ

Sede: Municipio, Corso Italia 16 - 10090 Castagneto Po (Torino) - tel. (011) 912921.

### 7 RISERVA NATURALE INTEGRALE MADONNA DELLA NEVE SUL MONTE LERA

Sede: Azienda Regionale dei Parchi Subur-bani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.

### 8 RISERVA NATURALE SPECIALE ORRIDO DI CHIANOCCO

Sede: Municipio, Via Camposciutto 1 - 10050 Chianocco (Torino) - tel. (0122) 49734.

### 9 AREA ATTREZZATA COLLINA DI RIVOLI

Sede: Azienda Regionale dei Parchi Subur-bani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.

### 10 PARCO REGIONALE LA MANDRIA

Sede: Azienda Regionale dei Parchi Subur-bani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.

### 11 AREA ATTREZZATA LE VALLERE

Sede: Azienda Regionale dei Parchi Subur-bani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.

## ALESSANDRIA

### 12 PARCO NATURALE CAPANNE DI MARCAROLO

Sede: fraz. Capanne di Marcarolo - 15060 Bo-sio (Alessandria).

### 13 RISERVA NATURALE SPECIALE DEL TORRENTE ORBA

Sede legale: Municipio di Valenza, Via Pel-

lizzari 2 - 15048 Valenza (Alessandria) - tel. (0131) 953611.  
Sede operativa: Cascina Belvedere, SS.494 km 70 - 27030 Frascarolo (Pavia) - tel. (0384) 84676.

### 14 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.

### 15 PARCO NATURALE SACRO MONTE DI CREA

Sede: Piazzale del Santuario - 15020 Serra-lunga di Crea (Alessandria) - tel. (0142) 940467.

## ASTI

### 16 PARCO NATURALE ROCCETTA TANARO

Sede: Municipio, Piazza Italia - 14030 Roc-chetta Tanaro (Asti) - tel. (0141) 644123.  
Sede operativa: Località Valbenta - tel. (0141) 644644.

### 17 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA VALLEANDONA E DELLA VALLE BOTTO

Sede: Municipio, Piazza S. Secondo 1 - 14100 Asti - tel. (0141) 399206.

## CUNEO

### 18 PARCO NATURALE ALTA VALLE PESIO

Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

### 19 PARCO NATURALE ARGENTERA

Sede: Corso Dante Livio Bianco 5 - 12010 Val-dieri (Cuneo) - tel. (0171) 97397.

### 20 RISERVA NATURALE BOSCO E LAGHI DI PALANFRÈ

Sede: Fraz. Renetta - 12019 Vernante (Cuneo) - tel. (0171) 920220.

### 21 RISERVA NATURALE SPECIALE DI JUNIPERUS PHOENICEA DI ROCCA SAN GIOVANNI-SABEN

Sede: Corso Dante Livio Bianco 5 - 12010 Val-dieri (Cuneo) - tel. (0171) 97397.

### 22 RISERVA NATURALE SPECIALE DI CRAVA-MOROZZO

Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

### 23 RISERVA NATURALE SPECIALE CICIU DEL VILLAR

Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

## NOVARA

### 24 PARCO NATURALE ALPE VEGLIA

Sede: Via Castelli 2 - 28039 Varzo (Novara) - tel. (0324) 72572.

### 25 PARCO NATURALE LAGONI DI MERCURAGO

Sede: Municipio di 28040 Oleggio Castello (Novara) - tel. (0322) 538275.

### 26 PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO

Sede: Via Garibaldi 8 - 28047 Oleggio (Nova-ra) - tel. (0321) 93028 / 93029.

### 27 RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI ORTA

Sede: Via Sacro Monte - 28016 Orta San Giulio (Novara) - tel. (0322) 905642.

### 28 RISERVA NATURALE SPECIALE DEL SACRO MONTE DELLA SS. TRINITA DI GHIFFA

Sede: Municipio, Corso Belvedere - 28055 Ghiffa (Novara) - tel. (0323) 59110.

### 29 PARCO NATURALE DEL MONTE FENERA

Sede: Municipio - 28075 Grignasco (Novara) - tel. (0163) 417119.

### 30 RISERVA NATURALE PALUDE DI CASALBELTRAME

Sede: Vicolo Cappellania 4 - 13030 Albano Vercellese (Vercelli) - tel. (0161) 73112.

## VERCELLI

### 31 PARCO NATURALE ALTA VALSESIA

Sede: Comunità Montana Valsesia, Corso Roma 5 - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 51555 / 52405.

### 32 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.

### 33 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA GARZAIA DI CARISIO

Sede: Vicolo Cappellania, 4 - 13030 Albano Vercellese (VC) Tel. (0161) 73112.

### 34 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA BESSA

Sede: Municipio - Regione Zanga - 13060 Cer-nione (Vercelli) - tel. (015) 671.341.

### 35 RISERVA NATURALE SPECIALE PARCO BURCINA

Sede: Municipio, Via Battistero 4 - 13051 Biel-la (Vercelli) - tel. (015) 35071.

### 36 RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI VARALLO

Sede: Municipio, Viale Roma - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 51163.

## REGIONE PIEMONTE

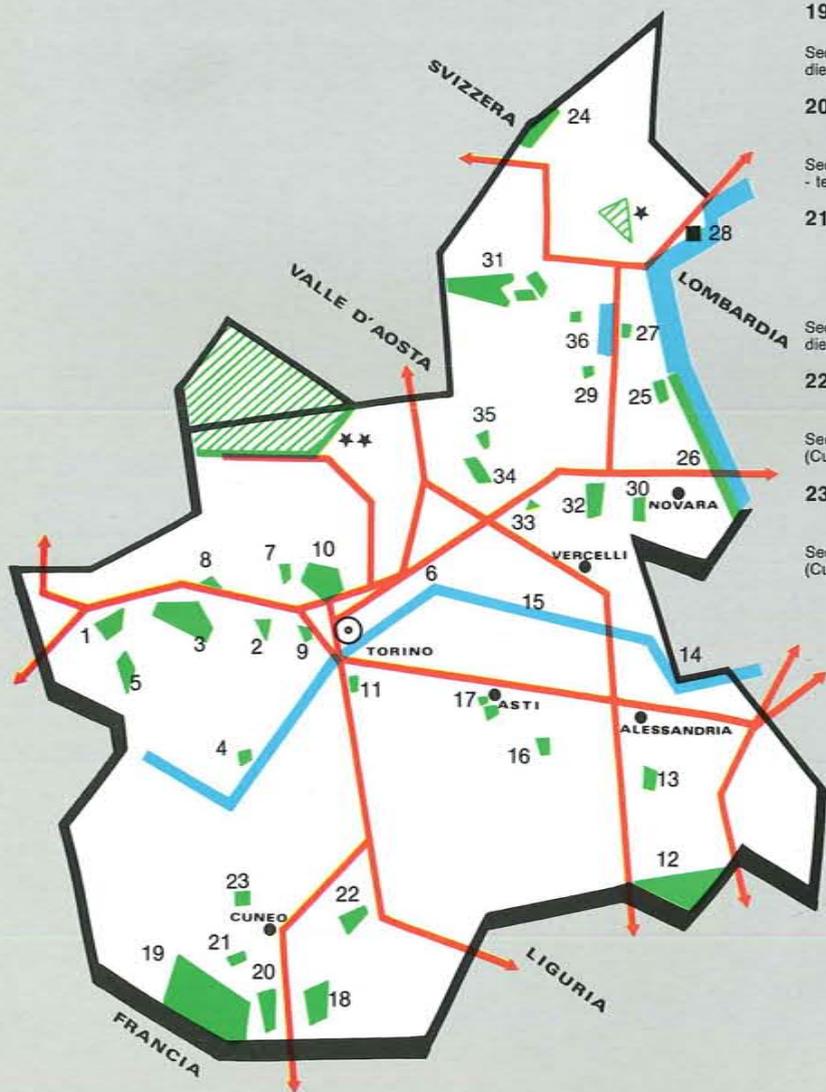
Assessorato alla Programmazione economica e alla pianificazione del territorio «Ser-vizio Parchi naturali» - P.zza S. Giovanni 4 - 10122 Torino - tel. (011) 432 int. 2597-3501.

### \* RISERVE NATURALI DELLA VALGRANDE E DEL MONTE MOTTAC

Sede: Uff. Amm. delle Foreste De-maniali, 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

**Vice Direttore**

Remo Guerra

**Coordinamento scientifico:**

Roberto Saini

**Redazione:**

Adriana Garabello, Enrico Massone, Roberto Saini, Roberto Moisis

**Grafica e illustrazioni:**

Mario Sanna

**Segreteria di redazione:**

Fortunata Lombardo

**Hanno collaborato a questo numero:**

D. Delleani, A. Facco, C. Ferri, T. Garosci, E. Giuliano, B. Moraldo, D. Niero, P. Passerin D'Entrèves, D. Pessani, P. Rossi, L. Schibuola, A.M. Simeon, F. Tecchiati.

**Fotografie**

G. Boano, O. Cavallo, R. Ecclesia, C. Francia, E. Massone, E. Molinaro, M. Orsi, M. Raffini, A. Rinaldi, R. Sindaco, F. Tecchiati, Archivio Museo Naz. della Montagna, A.P.N.A. (Arch. Parco Naturale Argentera), A.S.P.N. (Archivio Servizio Parchi naturali).

**In copertina:**

Femmina di Argiope Bruennichi (foto di R. Ecclesia).

**Quarta di copertina:**

(foto di G. Canavese)

**Direzione e redazione**

Regione Piemonte  
Servizio Parchi Naturali  
Piazza San Giovanni, 4  
10122 Torino - Tel. 011/43.211

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)  
0142/483235

**Impaginazione:**

Studio Francia s.a.s.

**Sul prossimo numero:**

Ciciu del Villar

**IN QUESTO  
NUMERO**

2	<b>Inchiesta</b>	Piante, pietre, animali in vetrina Carlo Ferri
7	<b>Intervista</b> a Bianca Vetrino	A Bianca Vetrino Andare ancora avanti Remo Guerra
8	<b>Intervento</b>	Il suolo consumato Lorena Schibuola
10	<b>Album</b>	A ciascuno il suo becco
12	<b>Su due ruote</b>	A est dell'Orba Alfonso Facco, Tommaso Garosci
21	<b>Fauna</b>	Non schiacciateli, sono amici dell'uomo Pietro Passerin D'Entrèves
24	<b>Specie in pericolo</b>	Il crostaceo solitario esige acque pulite Daniela Pessani
26	<b>Ambiente</b>	Eutrofizzazione sotto controllo Franco Tecchiati
29	<b>Notizie</b>	



**Lo speciale**

**Juniperus phoenicea**

- 14 Pareti rocciose  
di Patrizia Rossi
- 16 La riserva dei ginepri  
di Benito Moraldo
- 18 Formiche schiaviste  
di Diletta Niero



MUSEI NATURALISTICI  
DEL PIEMONTE

# PIANTE, PIETRE, ANIMALI IN VETRINA

Molti e con un po' di tutto: fascino e limite dei musei di marca ottocentesca. Cosa pensano i responsabili delle collezioni locali. Alcuni esempi: il Calderini di Varallo Sesia, il museo della montagna di Torino, il Federico Eusebio di Alba, il Craveri di Bra e il Civico di Susa.

di CARLO FERRI

**S**parsi per il Piemonte secondo una mappa abbastanza casuale, i musei naturalistici sono concentrati in prevalenza nelle province a tradizione alpina (Torinese e Cuneese), mentre nelle aree sotto Alessandria, Novara e Vercelli le esposizioni permanenti di flora, fauna, fossili e minerali presentano reperti limitati numericamente e in più casi mescolati a vetrine di oggetti esotici ed etnologici che destano nel visitatore più curiosità estetica che interesse scientifico. «È una caratteristica tipica del piccolo museo di origine ottocentesca avere una struttura composita, non specialistica», spiega il geometra Torri, responsabile del museo «P. Calderini» di Varallo Sesia. «Il nostro museo, ad esempio - prosegue Torri - oltre ad avere una raccolta completissima di avifauna presenta anche alcuni reperti egizi, una mummia peruviana, cineserie varie, vasi, ceramiche e vetri antichi». Non mancano, comunque, al Calderini, resti interessanti del passato valesiano, di quel passato che - come si dice - non torna più: si ritrova, infatti, sia la zampa (e solo la zampa!) dell'ultimo orso cacciato in zona, sia un esemplare di lontra, altro caro estinto, impallinato e imbalsamato nell'800. Ma ci sono anche pezzi rari per patiti dell'arcaico: valga per tutti quella zanna di *Ursus speleus* risalente all'incirca a 20 milioni di anni fa e scoperto nei dintorni di Varallo. L'esposizione presenta anche specie animali non estinte, quali il camoscio, l'ermellino, la coturnice, il falco e l'aquila, e minerali e rocce della valle,



Museo di Bra. La vetrina dedicata agli uccelli alpini.



Museo di Bra. Un rettile messicano dedicato ai Craveri: il *Sauromalus Craverii*.

tra cui vale la pena citare le formazioni aurifere e argentifere, sogno di una ricchezza mai divenuta realtà.

### **I tanti volti della montagna**

Dei circa 20 musei piemontesi - di cui due chiusi, quello di Domodossola e quello regionale di Torino (il più significativo quest'ultimo, ma in attesa del restauro della nuova sede presso l'ex ospedale S. Giovanni) - un posto eccellente spetta al museo nazionale della montagna «Duca degli Abruzzi» di Torino, situato sul monte dei Cappuccini.

«È dal 1942 che si chiama così - spiega il direttore Aldo Audisio - mentre prima si chiamava museo alpino, perché legato e limitato essenzialmente agli aspetti tecnici e morali delle scalate e delle conquiste di nuove cime. Ora invece - prosegue Audisio - il museo è un contenitore ordinato dei diversi aspetti che compongono la montagna, sia sotto il profilo dei modi di essere dell'uomo



Museo di Alba. La collezione di uccelli dell'Albese.

## **MUSEI E RACCOLTE DI INTERESSE NATURALISTICO IN PIEMONTE**

### **1) PROVINCIA DI ALESSANDRIA**

#### **Museo Civico di Storia Naturale**

15060 Stazzano - Villa Gardella  
Geologia, fossili, fauna del basso Alessandrino.  
*Apertura:* il sabato ore 15-18, negli altri giorni apertura su richiesta, tel. (0143) 65.872 (sig. Silvano Fabrizio).

#### **Tagliolo Monferrato**

Raccolta naturalistica.

### **2) PROVINCIA DI CUNEO**

#### **Civico Museo «Federico Eusebio»**

12051 Alba - via Paruzza 1/A - tel. (0173) 30.092  
Reperti dalla stazione neolitica di Alba e dal municipio romano di Alba. Pompeia, lapidi, epigrafi, importante sezione di scienze naturali (paleontologia, zoologia, geologia, botanica).  
*Apertura:* dal martedì al sabato ore 9-12, apertura pomeridiana giovedì, sabato ore 15-18 o, su appuntamento, anche martedì, mercoledì e venerdì.

#### **Museo Civico «Craveri» di Storia Naturale**

12042 Bra - via Craveri 15 - tel. (0172) 412.010  
Tra i principali musei naturalistici del Piemonte. Fauna europea ed extraeuropea (avifauna), flora, minerali e fossili, ecologia dell'area braidese, manufatti della preistoria Sahariana. Serra e giardino con piante esotiche.  
*Apertura:* tutti i giorni escluso il lunedì ore 15-18, si ricevono le scuole anche al mattino su appuntamento.

#### **Chiusa Pesio**

Museo naturalistico missionario della Certosa.

### **3) PROVINCIA DI NOVARA**

#### **Museo Galletti di Palazzo S. Francesco**

28037 Domodossola - piazza Convenzione 10  
Collezioni scientifiche ossolane ed extraossolane (paleontologia, minerali, botanica, zoologia), etnografia coloniale (Africa, America).  
In riallestimento, per informazioni tel. (0324) 23.32.

### **4) PROVINCIA DI TORINO**

#### **Museo Nazionale della montagna «Duca degli Abruzzi»**

10131 Torino - via Gaetano Giardini 39 - tel. (011) 688.737  
Storia e tecniche dell'alpinismo, geologia, paesaggio, cultura e popolamento nelle aree montane, spedizioni esplorative fuori Europa (Himalaya, Ande), fauna e flora delle Alpi.

#### **Museo Regionale di Scienze Naturali**

10123 Torino - via Maria Vittoria 18 - tel. (011) 83.012  
Riunisce le collezioni scientifiche regionali e quelle dei precedenti musei universitari piemontesi di zoologia, anatomia comparata, mineralogia e petrografia, geologia e paleontologia.  
Chiuso per il restauro dell'ex ospedale di S. Giovanni, previsto come futura sede.

#### **Museo di Storia Naturale «Don Bosco»**

10131 Torino - viale Thovez 37 - tel. (011) 650.50.94  
Notevoli i settori di mineralogia, petrografia, botanica, ornitologia, entomologia (anche aree extraeuropee).  
*Apertura:* domenica ore 9-12, apertura per le scuole il giovedì mattina e tutti

i pomeriggi, su appuntamento, chiuso luglio e agosto.

#### **Museo Civico di Storia Naturale**

10022 Carmagnola - piazza S. Agostino 17  
Zoologia, mineralogia, paleontologia.  
*Apertura:* sabato ore 16-18, l'ultimo venerdì di ogni mese ore 21-23; è consigliabile prenotare - tel. (011) 977.07.38 (sig. G. Curretli).

#### **Museo delle genti delle Valli di Lanzo**

10070 Ceres - piazza Municipio  
Cultura materiale, artigianato dei chiodi e delle stoffe; flora, fauna, mineralogia locale.  
*Apertura:* su appuntamento - tel. (0123) 52.55 (sig. O. Poma).

#### **Civiche raccolte di Palazzo Vittone**

10064 Pinerolo - piazza Vittorio Veneto 8 - tel. (0121) 74.47 (Pro Loco)  
Galleria d'Arte Moderna: Ottocento piemontese ed artisti contemporanei. Centro Arti e tradizioni popolari del pinerolese: etnografia locale. Museo di Scienze Naturali: geologia, fauna, donazione Haas di modelli micologici. Un piccolo museo di mineralogia è visitabile in corso Piave 7 - tel. (0121) 36.00.

*Apertura:* seconda domenica di ogni mese ore 10-12,30 / 15-18,30.

#### **Museo di Prali e della Val Germanasca**

10060 Prali - frazione Ghigo  
Etnografia delle valli valdesi, flora, fauna, minerali.  
*Apertura:* a richiesta - tel. (0121) 500.132 (pastore valdese).

#### **Museo Civico**

10059 Susa - via del Castello 16 - tel. (0122) 24.97  
Reperti preistorici e romani, piccola raccolta egizia, monete e medaglie, cimeli risorgimentali e di vita locale, botanica, zoologia.  
*Apertura:* da aprile a settembre; feriali ore 15,30-17,30; festivi ore 9,30-11,30 / 15,30-17,30; chiuso il lunedì; negli altri mesi apertura solo giovedì e domenica ore 14,30-16,30.

#### **Noasca**

Museo del centro visitatori Parco Nazionale Gran Paradiso.

#### **Pinerolo**

Museo mineralogico.

#### **Ronco Canavese**

Museo del centro visitatori Parco Nazionale Gran Paradiso.

### **5) PROVINCIA DI VERCELLI**

#### **Museo comunale «Ercole Durio»**

13010 Civiasco - via E. Durio 6  
Fauna, curiosità esotiche, oggetti d'arte applicata.  
*Apertura:* su richiesta - tel. (0163) 515.997 (Municipio).

#### **Museo «P. Calderini» di Storia Naturale**

13019 Varallo Sesia - via Don Maio - tel. (0163) 51.424  
Paleontologia e scienze naturali, donazione Haas di entomologia.  
*Apertura:* giugno - settembre ore 10-12 / 15-18; chiuso i venerdì; negli altri mesi aperto su richiesta - tel. (0163) 51.674 (geom. A. Torri).

Estratto dalla pubblicazione «Musei piemontesi» curata dall'Assessorato alla Cultura e all'Istruzione della Regione Piemonte.

## Il Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola

**F**ondato nel 1973 grazie alla donazione di alcune collezioni zoologiche e mineralogiche private, il Museo è stato inaugurato nel 1976. Le principali collezioni, accresciutesi nel corso degli anni sono le seguenti: entomologica (principalmente coleotteri del Piemonte e dell'area mediterranea), ittologica (pesci d'acqua dolce), erpetologica (anfibi e rettili del Piemonte e dell'area mediterranea), ornitologica (uccelli del Piemonte, collezione osteologica), paleontologica (molluschi fossili dei Roeri e dell'astigiano). Sono inoltre presenti materiali mineralogici, botanici, teriologici. Al Museo fanno capo alcuni gruppi naturalistici che si occupano principalmente di ricerche faunistiche relative al Piemonte. Dal 1985 il Museo svolge inoltre una intensa attività didattica con le Scuole carmagnolesi. Attualmente (febbraio 1990) è in corso un moderno allestimento presso la nuova sede della cascina Vigna, al centro di un ampio parco comunale, non lontano dal fiume Po, meta frequente di escursioni didattiche guidate. L'apertura della nuova sede è prevista in maggio per tre giorni alla settimana (per informazioni rivolgersi al Municipio di Carmagnola tel. 977.80.77).



Museo Naz. Montagna

Museo Nazionale della Montagna: fauna alpina.

nei confronti della natura, sia sotto il profilo della natura alpina, intesa come flora, fauna, morfologia e geologia».

La sezione *montagna-natura* è articolata in quattro salette espositive e in tre grandi vetrine a parete. Nella sala IV si trovano plastici del ghiacciaio del Lys e del vulcano dell'Etna, attorniate da vetrine e tabelloni che presentano rocce e minerali delle zone alpine e prealpine e l'attività dei laboratori CNR di cosmo-geografia, oltre a carte geologiche delle Alpi nord-occidentali e di altre aree.

Il settore zoologico si trova nella sala V, collegata con la IV da una vetrina che presenta i più caratteristici tetraonidi delle nostre montagne, tra cui i galli cedrone e forcello e, ancora, la pernice bianca, il francolino e la starna. Le sette vetrine espongono al visitatore esemplari di specie estinte in Italia, quali il gatto selvatico, l'avvoltoio degli agnelli e la lontra, specie rare, quali il biancone,

il nibbio reale, l'aquila reale e il lupo, e specie protette come stambecchi e camosci. Non manca, naturalmente il diorama di vipere e colubri e, lì vicino, un'altra grande vetrina contenente 37 tipi di uccelli non rapaci.

Nella sala VI c'è una campionatura estremamente interessante della ricca collezione di erbari conservata dal centro di documentazione del museo e non visibile al largo pubblico. Un apposito catalogo sugli erbari è stato approntato dalla direzione museale con il supporto didattico di numerose diapositive dedicate al settore.

### La Langa delle origini

La sala di Geologia del museo acheologico e di scienze naturali di Alba accoglie due collezioni fondamentali: di paleontologia (reperti fossili) e di mineralogia (minerali delle Alpi cuneesi). Una vetrina inquadra i principali tipi di fossili, le modalità

della loro formazione e le più comuni tecniche di estrazione dalle rocce che li includono. Ma al di là dell'intendimento didattico dell'allestimento, il visitatore ha la possibilità di godere di una visione analitica dei singoli reperti esposti e di situarli nelle ere geologiche, così come indicato da una colonna stratigrafica da leggersi dal basso verso l'alto, conformemente alle modificazioni del paesaggio terrestre e, nello specifico, dell'Albese. A quest'ultimo sono poi dedicati plastici, carte geologiche e pannelli fotografici spiegati da ampie didascalie. «Nell'Albese - segnala una pubblicazione del museo - i terreni miocenici (da 23 a 6 milioni di anni fa) più importanti dal punto di vista paleontologico sono quelli di età Tortoniana (12-8 M.A.) e Messiniana (8-6 M.A.).

Del Tortoniano si possono ammirare i grandi Echinidi *Toxopatus*, varie specie di pesci ossei e denti di squalo che testimoniano trattarsi di

un deposito di mare aperto relativamente profondo. Nel successivo periodo Messiniano il mare si riduce a laguna, e le acque presentano una salinità così elevata da determinare la precipitazione di quel gesso che fino a pochi anni fa veniva estratto in numerose cave della sinistra del Tanaro, da Santa Vittoria a Govone».

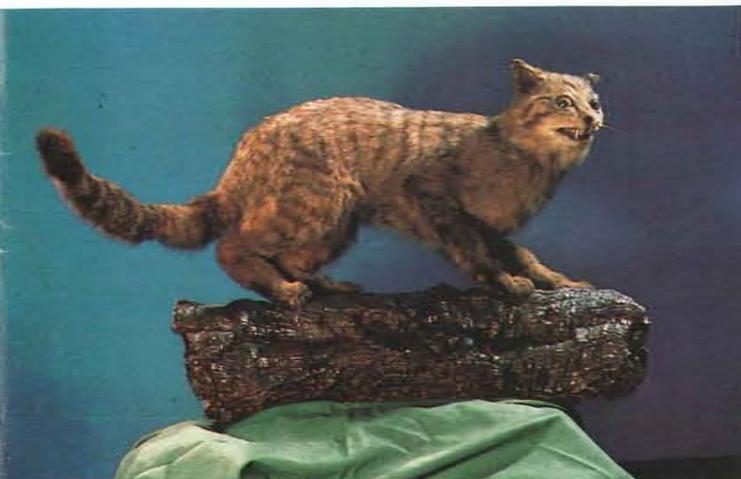
Questa salinità ha naturalmente favorito i processi di fossilizzazione, per cui nelle marne messiniane, che accompagnano i banchi di gesso, si trovano numerosissimi e ben conservati fossili di varia natura sia vegetali che animali. Soprassedendo nella descrizione dei molluschi fossili del periodo pliocenico (4-3 M.A.) rappresentati in notevole quantità e preziosità (circa 500 esemplari appartenenti a 200 specie diverse), appare opportuno segnalare tra le vetrine dedicate ai minerali quella della fluorescenza. Si tratta di una vetrina che espone alcune specie di minerali (fluorite, autunite, calcite, aragonite ecc.) e di fossili illuminati da lampade di Wood che emettono luce ultravioletta, invisibile ad occhio umano, ma che i minerali e i fossili assorbono rivestendosi di diverse tonalità cromatiche, dal violetto al



Museo di Bra. Veduta parziale della vetrina dedicata agli uccelli dei fiumi.



Una sala del museo di Susa.



Gatto selvatico.

## Il Museo di Storia Naturale «Don Bosco» di Torino

**N**asce a Valsalice nel 1879 per volontà di Don Giovanni Bosco che inizia l'allestimento di un Museo Naturalistico, con scopi principalmente didattici, acquisendo una bella raccolta di uccelli allestita negli anni 1850-71 dal Canonico torinese Gian Battista Giordano. La raccolta (1500 esemplari all'inizio) ha grande valore ecologico essendo la maggior parte degli esemplari catturati in Piemonte. Si trovano anche esemplari di specie, purtroppo oggi estinte, provenienti dalla Nuova Zelanda.

La collezione si è arricchita nel tempo anche in altri settori delle Scienze Naturali e nel 1969 ha trovato sistemazione definitiva agli ultimi piani dell'istituto Salesiano di Valsalice, in una suggestiva cornice architettonica.

Oltre al nucleo centrale ornitologico, il Museo presenta una prestigiosa mostra mineralogica di oltre 4000 campioni, una bella collezione di esemplari di mammiferi, pesci e rettili, insetti e conchiglie, una sala con fossili di notevole interesse, una documentazione etnografica, unica in Italia, della tribù Yanomani (Alto Orinoco).

Il materiale è disposto su un'area di 750 mq. in razionali bacheche, classificato e chiaramente etichettato, accompagnato da tavole descrittive ad uso didattico di notevole interesse e utilità.

La visita al Museo è gratuita ed è ben guidata dai volontari del gruppo giovanile «Amici del Museo Don Bosco», nato oltre 16 anni fa e formato da oltre 150 fra studenti liceali dell'istituto ed universitari che prestano la loro opera nei pomeriggi della domenica (e durante la settimana per le visite scolastiche) permettendo l'apertura del Museo per ben 10 mesi all'anno (luglio ed agosto chiuso).



Museo di Alba. Un anatide fossile del Messiniano di Cherasco: un reperto eccezionalmente ben conservato.

O. Cavallo



G. Boano

Museo di Carmagnola. Particolare del diorama del fiume con una coppia di Martin pescatore.

rosa e al verde. Un deviatore di corrente, posto a destra della vetrina, consente al visitatore di osservare i campioni esposti in luce bianca e in luce ultravioletta. Ricca è anche la sala di Zoologia che presenta un plastico del regno animale, partendo da miliardi di anni fa, quando gli organismi erano solo unicellulari acquatici, per passare attraverso quelli più complessi e giungere fino ai più recenti prodotti dell'evoluzione. Da segnalare tra le diverse vetrine che presentano esemplari di invertebrati, pesci, anfibi, rettili e mammiferi, la collezione entomologica che raccoglie circa 10 mila esemplari appartenenti a più di 1.000 specie, molti dei quali presenti sul territorio albeso.

### Casa Craveri

Il museo civico-naturalistico Craveri di Bra vanta collezioni risalenti al 1815, anche se il museo, in quanto tale, può essere datato 1843, quando l'avvocato Angelo Craveri, sottosegretario di Stato di re Carlo Felice, sopraelevò la propria casa di un piano per ospitare adeguatamente le collezioni europee ed americane di



Museo di Bra. Avvoltoio Papa.

proprietà della famiglia. Attualmente le collezioni naturalistiche trovano collocazione nelle sale dei tre piani dell'edificio, ormai insufficienti sia sotto il profilo degli spazi espositivi, sia sotto l'aspetto della capienza dei magazzini e delle stanze da lavoro. Per ovviare alle carenze di spazio il Comune di Bra ha presentato nell'aprile '88 alla Regione Piemonte un progetto di massima per l'ampliamento dei locali. «Il nostro museo - spiega il direttore Ettore Molinaro - non si limita all'esposizione di materiali, raccolti in 95 vetrine disposte in 12 sale, ma espleta anche una notevole attività nei campi della documentazione giornaliera dei dati meteorologici, dello studio sulle migrazioni dell'avifauna europea in Piemonte e dell'approfondimento sugli aspetti geologici, botanici e zoologici del nostro territorio, oltre, naturalmente, agli impegni didattici che coinvolgono insegnanti e scolaresche di ogni grado». Una struttura dunque molto attiva che tra l'altro vanta l'inanellamento e il controllo di circa 60.000 esemplari di uccelli per studiarne la biometria, gli spostamenti e la dinamica delle popolazioni e la registrazione quotidiana di 130 anni del «tempo che fa».

### Natura e archeologia

Il 10 dicembre 1884 il Municipio di Susa approvò l'istituzione di un museo di antichità, belle arti e storia naturale. «Uno dei motivi che portò alla nascita del museo - spiega Laura Carli che lo sovrintende - fu sicuramente la volontà di raccogliere e preservare dalla dispersione il patrimonio archeologico che gli scavi per nuove costruzioni andavano mettendo disordinatamente in luce». «Nel corso degli anni - prosegue l'archeologa - gli esemplari di fauna e di minerali sono aumentati, ma è andata perdendosi la connotazione locale per cui accanto all'amianto di Borgone è visibile, ad esempio, l'ematite dell'isola d'Elba». La collezione faunistica di questo museo multiespositivo si compone di circa 250 esemplari. Tra i 43 mammiferi imbalsamati - e non in perfette condizioni - spiccano due specie estinte dell'arco alpino: una lince catturata sul Melezet e un lupo ucciso verso la fine del secolo scorso. La raccolta mineralogica consta di 250 pezzi ed è stata arricchita in tempi recenti da una campionatura locale donata dal gruppo mineralogico segusino «A. Bianco». Al museo appartiene anche un erbario donato dalla società botanica segusina, con 450 piante raccolte dai soci nel 1893 e preparate e classificate dal dottor Rostan.

E. Molinaro

BIANCA VETRINO,  
VICE PRESIDENTE  
DELLA GIUNTA REGIONALE

## ANDARE ANCORA AVANTI

Speranze e valutazioni nel bilancio di cinque anni alla guida dei Parchi Regionali.

di REMO GUERRA

**D**a cinque anni Assessore ai parchi della Regione Piemonte. Un osservatorio originale per valutare il termometro della politica in un periodo in cui i temi della tutela ambientale hanno assunto sempre maggiore peso. Come valuta questa esperienza?

Se posso dirla con tutta sincerità è stata una esperienza estremamente positiva, che mi ha dato grandi soddisfazioni, in alcuni momenti mi sono entusiasmata. In verità è il grande tema del governo del territorio che è di immenso interesse, la pianificazione territoriale, di cui i parchi sono un aspetto particolare. Ma ci saranno pure stati momenti di difficoltà.

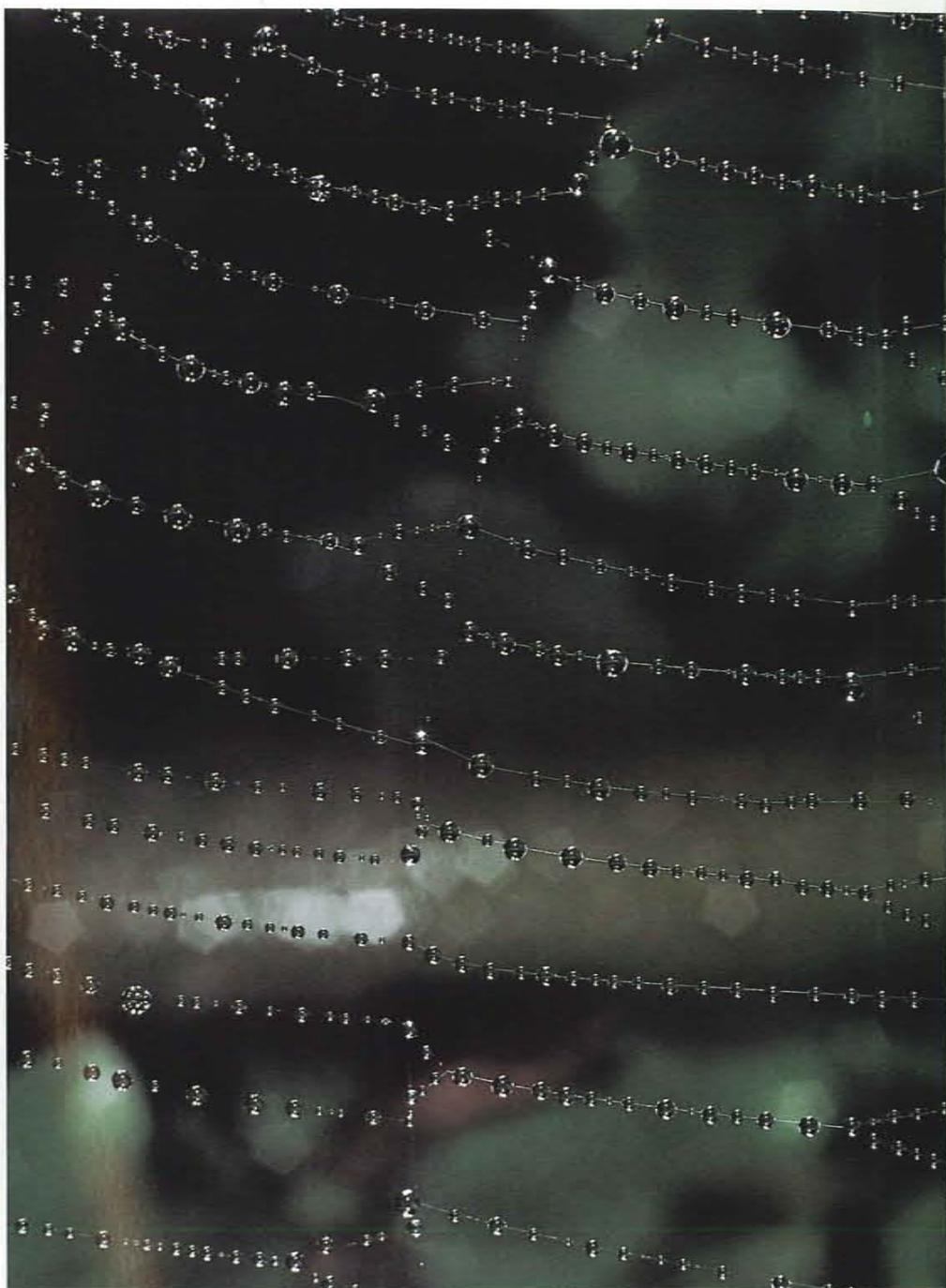
Certamente. Le difficoltà più evidenti provenivano in realtà da strumentalizzazioni che, qualche volta, hanno ritardato sviluppi ormai maturi. E poi c'era chi voleva tornare indietro. Invece c'è stato un grande impegno, prima a difesa della politica voluta per i parchi negli ultimi 15 anni dal Piemonte e poi si è andati avanti con l'istituzione di qualche nuovo parco, ma soprattutto con l'approvazione di una nuova legge quadro sui parchi.

*Perché si è dovuto giungere ad una nuova legge, quella vecchia non era sufficiente?*

Incominciamo col dire che l'impostazione fondamentale della vecchia legge del 1975 è rimasta valida. I legislatori di allora avevano visto giusto, però in 15 anni molte cose sono cambiate, sono diverse le esigenze dell'agricoltura, si è evoluto il turismo e lo stesso interesse verso i parchi si è modificato. Occorreva sinceramente una revisione.

*Con quale obiettivo?*

Il principale obiettivo era il passaggio da una legge che badava soprattutto all'istituzione dei parchi (che allora non c'erano) ad una legge di attuazione di una politica per i parchi,



R. Ecclesia

ad una legge di governo delle aree protette, ad una legge meno vincolistica e più attenta alla gestione, alle opportunità da offrire all'agricoltura o all'agriturismo. Se mi è consentito ad una legge che accogliesse una concezione più moderna dei rapporti tra tutela e vita nei parchi.

*Qual è stato l'obiettivo più qualificante di questa legislatura?*

Senza dubbio l'attenzione per il Po, sia dal punto di vista della pianificazione territoriale (Progetto territoriale operativo per il Po) sia per l'istituzione del Parco del Po.

Un obiettivo che qualifica il Piemonte di fronte a tutta Italia. Il Po rappresenta infatti l'area maggiormente antropizzata,

dove più forte è la concentrazione produttiva, è l'area più sensibile e, proprio per questo, va maggiormente protetta. Ora siamo ad un punto delicato: c'è un impegno preciso delle forze politiche ad approvare il Parco del Po prima della fine della legislatura. La Commissione consiliare ha lavorato in tal senso. Speriamo di farcela.

*I parchi hanno dei nemici?*

I parchi hanno nemici ma anche amici. Forse la giusta politica sta nel mezzo, nel senso che il Piemonte non deve diventare un unico grande parco, ma deve essere altrettanto chiaro che non sono i parchi a mettere in pericolo la libertà di iniziativa della gente che dentro i parchi vive e lavora.



## INTERVENTO

UNA RICERCA DELL'ESAP

# IL SUOLO CONSUMATO

Una misura dei conflitti tra città e campagna.

di LORENA SCHIBUOLA

**S**olo in tempi molto recenti ed in relazione ad una diffusa consapevolezza ambientale si va affermando un modo nuovo di leggere e percepire il territorio e nella fattispecie il territorio agricolo. Nella definizione degli strumenti di pianificazione e delle politiche di allocazione delle risorse, il suolo non ha mai costituito un vincolo, in quanto ritenuto comunque reperibile: semmai ha potuto rappresentare un costo sempre più elevato in relazione alla sua accessibilità, ma sostenibile per la realizzazione di interventi economicamente rilevanti. L'agricoltura ed il territorio agricolo hanno significato, nella prassi pianificatoria, due entità separate: la prima un settore produttivo non trainante e in molte realtà ormai residuale; la seconda un'area di riserva molto appetita per le trasformazioni e le espansioni urbane. Nell'area metropolitana torinese questa cultura ha prodotto

l'attuale configurazione di una città congestionata a bassa qualità ambientale dove parlare di «agricoltura periurbana» significa far riferimento alle poche aree agricole rimaste la cui funzione produttiva viene svolta molto problematicamente tra vincoli posti da strade, industrie e residenze.

Lo studio sui consumi di suolo, in termini sia di quantità sia di qualità, costituisce quindi un primo momento per descrivere una delle più rilevanti forme di conflittualità tra gli usi. Altrettanto importante, ai fini della comprensione delle tipologie di consumo (diffuso, sparso, lungo le vie di comunicazione, compatto ecc.), risulta la comprensione dei processi di consumo che trovano forza e giustificazione politica negli strumenti urbanistici. Questi studi incontrano da subito un grosso ostacolo nella difficile reperibilità del dato: non esistono fonti statistiche aggiornate ed



*L'intrecciarsi delle grandi infrastrutture (viabilità, aree industriali ed estrattive, canali) ai margini dell'area metropolitana torinese, interrompe la delicata maglia dell'assetto agricolo originario nella sua caratteristica funzionale e strutturale più importante rappresentata dalla continuità, ritagliando aree residuali dove abbandono e usi marginali hanno il sopravvento.*

attendibili capaci di fornire sistematicamente informazioni sui consumi di suolo anche perché i vari strumenti informativi settoriali (Censimento Agricoltura, Catasto, Sistemi informativi territoriali), non comunicando tra loro, non riescono a ricostruire per intero il territorio e in questo mosaico di informazioni e di «vuoto» si «nascondono» ingenti trasferimenti e consumi di risorse ambientali.

Nell'ambito del progetto finalizzato CNR-IPRA (Incremento produttività risorse agricole) «Interazione e competizione dei sistemi urbani con l'agricoltura per l'uso della risorsa suolo», l'Ente di sviluppo agricolo del Piemonte (ESAP) ha condotto uno studio sui consumi di suolo e sulle competizioni per l'uso della risorsa suolo tra agricoltura e settori extragricoli prendendo come area d'indagine un settore a nord di Torino che racchiude una decina di Comuni della 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> cintura. L'area in

questione (Borgaro, Ciriè, S. Maurizio Can.se, Caselle, Druento, Leini, Robassomero, Settimo, Venaria, Volpiano) ha uno sviluppo di 23.196 ha con una popolazione di 150.109 abitanti (1981).

Una prima valutazione della natura dei problemi e dell'entità dei conflitti è stata condotta attraverso un'elaborazione dei dati statistici reperibili e della cartografia tematica. I risultati più significativi possono essere così riassunti:

— dal 1961 al 1981 si assiste ad un raddoppio della popolazione residente;

— i più importanti incrementi di abitazioni avvengono a carico degli annucleamenti, ma in alcuni Comuni si afferma un preoccupante sviluppo delle case sparse (es. Leini il 12% del patrimonio edilizio è in case sparse);

— nel ventennio l'agricoltura perde circa 3.000 ha (circa 13% dell'intera area d'indagine);

— forte dominio della presenza industriale che, insediata prima lungo le direttrici di uscita dalla città, costituisce ora, con le sue unità più o meno ampie frammiste ad altre funzioni urbane, elemento caratterizzante e prevalente del territorio periurbano.

Questi risultati non vanno ancora oltre alla percezione, quasi ovvia ed intuitiva, dei fenomeni poiché l'obiettivo di fondo, consistente non tanto nella misurazione del consumo (mq o ha), ma nell'impatto dei modi e dell'intensità dei consumi sul territorio agricolo, risulta ancora molto lontano. Con la seconda fase la ricerca è stata quindi impostata come analisi delle modalità di consumo con particolare riferimento a quelle forme che determinano un impatto primario negativo sull'agricoltura; ciò ha richiesto lo studio in parallelo dei due campi d'indagine ritenuti contrapposti:

a) lo sviluppo urbano e il consumo patologico (suolo sottratto dall'uso agricolo per farne un inefficiente uso urbano);

b) le trasformazioni nelle aziende agricole e nell'uso del suolo agricolo. Per poter leggere i reciproci scambi, interpretabili come fattori di interferenza e quindi causa di impatti quali-quantitativi, si è resa necessaria la ricostruzione, dal punto di vista delle informazioni, del territorio comunale dei Comuni indagati. Ciò è stato possibile con rilevazioni puntuali, aggiornamenti, conteggi di superfici (aree industriali, aree a servizi, infrastrutture varie) e valutazioni degli strumenti urbanistici. La metodologia di analisi ha utilizzato categorie interpretative inusuali quali: il consumo diretto (le aree adibite ad usi extragricoli) ed il consumo indiretto (aree ancora agricole, ma intercluse nel tessuto edificato ad alto potenziale edificatorio dove l'agricoltura risulta molto compromessa). Queste aree non ancora consumate costituiscono, per la realtà metropolitana, una importante risorsa (ormai sono gli unici spazi non cementificati) spendibile in due modi

diametralmente opposti: aree di riserva per le future esigenze della città o aree strategiche per la difesa dell'ambiente periurbano. Auspicando questa seconda opzione emergono, in tutta la loro complessità, i problemi riguardanti il permanere di attività agricole le quali, risultando molto penalizzate dal punto di vista delle convenienze economiche, dovranno essere investite di ruoli e funzioni «ambientali» quali espansione e rafforzamento dei tradizionali ruoli produttivi. Con l'indagine agricola è stato possibile cogliere potenzialità di resistenza e di integrazione ancora presenti nel sistema delle aziende pur in presenza di soglie limite di compromissione ritenute ormai invalicabili.

# A CIASCUNO IL SUO BECCO



G. Boano

1

Tutti gli uccelli posseggono un becco, ma di quante forme ne esistono e che uso ne viene fatto? Ecco una breve carrellata fotografica sui becchi di alcuni uccelli piemontesi che se ne servono un po' per tutto, da schiaccianoci (frosone) a fine pinzetta (rampichino), da specializzato scalpello (picchio) a strumento polivalente (ghiandaia).

2



R. Sindaco

3



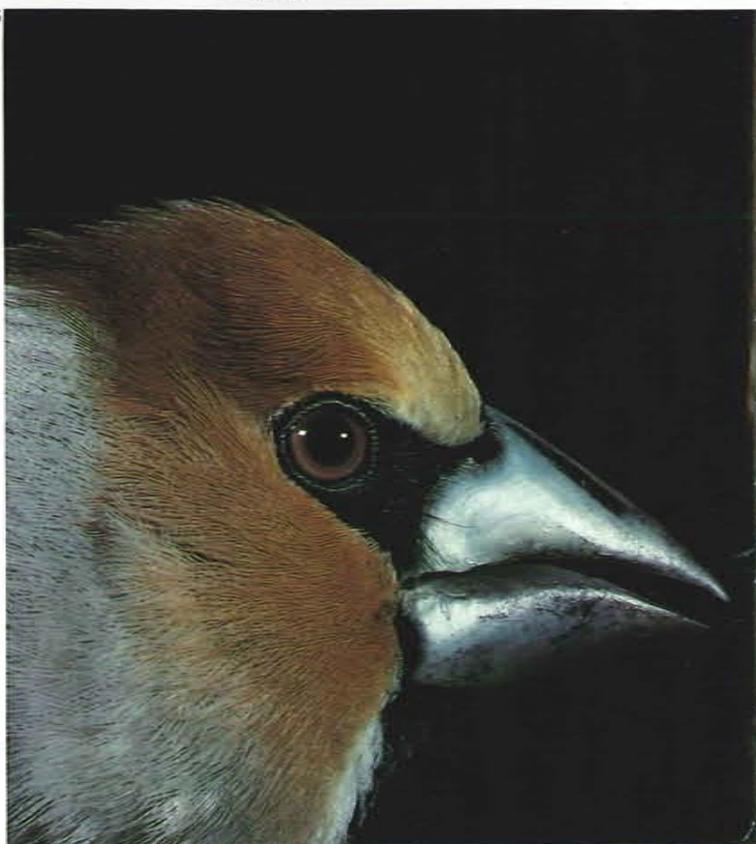
R. Sindaco

4



R. Sindaco

5



R. Sindaco



R. Sindaco



G. Boano



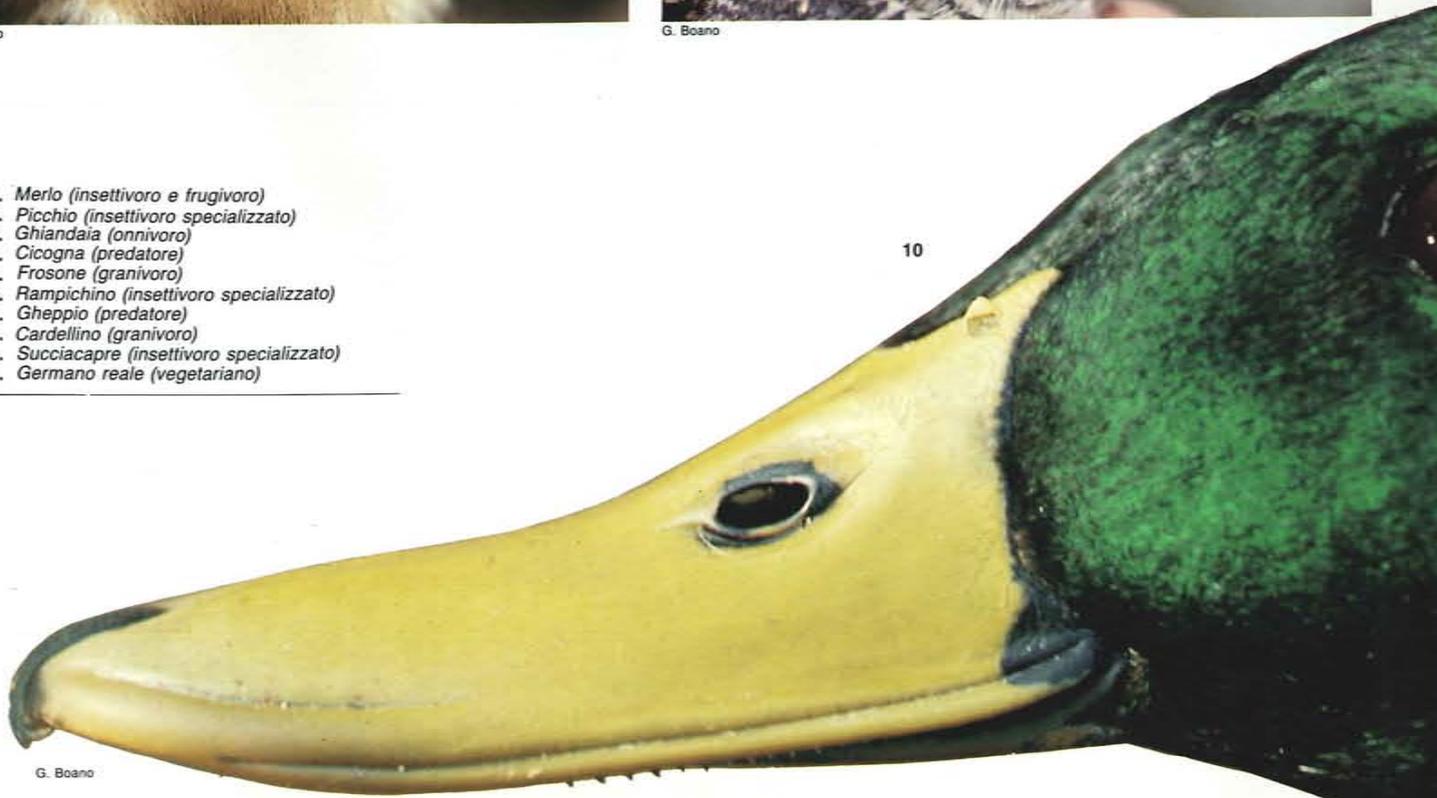
R. Sindaco



G. Boano

1. Merlo (*insettivoro e frugivoro*)
2. Picchio (*insettivoro specializzato*)
3. Ghiandaia (*onnivoro*)
4. Cicogna (*predatore*)
5. Frosone (*granivoro*)
6. Rampichino (*insettivoro specializzato*)
7. Gheppio (*predatore*)
8. Cardellino (*granivoro*)
9. Succiacapre (*insettivoro specializzato*)
10. Germano reale (*vegetariano*)

10



G. Boano

# A EST DELL'ORBA

Pedalata nella  
campagna alessandrina

di ALFONSO FACCO  
TOMMASO GAROSCI

**I**l torrente Orba è un affluente del Bormida sulle cui sponde, nel tratto tra Casal Cermelli e Retorto, si estende una riserva naturale speciale in cui le nitticore sostano nei loro viaggi migratori (cfr Piemonte Parchi 29).

Visitiamo, in questo giro, la campagna sita a sud-est di Alessandria, lambendo la stretta fascia tutelata a riserva. Dalla stazione FF.SS. di Alessandria, seguendo le indicazioni per Novi L., si raggiunge in due chilometri, attraverso Spalto Borgoglio, corso Borsalino, Spalto Gamondio, viale Orione e via Don Bosco, l'incrocio con la S.S. 10 Padana inferiore. Svoltando a destra su questa, si attraversa il Bormida e si prosegue per 4 km., in una zona con stabilimenti industriali in attività e

dismessi, fino al bivio per Spinetta. Questo tratto di strada è particolarmente trafficato, va perciò percorso con notevole cautela. Appena prima del bivio sulla sinistra, merita una fermata e una visita il Museo storico della battaglia di Marengo, ospitato nella Villa Cataldi (orario: 15-18, festivi 10-12 e 15-18, lunedì chiuso).

Ci addentriamo poi in una più rilassante zona, seguendo la strada principale di Spinetta, via Genova, fino ad attraversare la S.S. 10 lasciata 4 km. prima; raggiungiamo quindi Mandrogne (girando a destra dopo via Marsicano), di cui si percorre strada Novi, via Galade sulla sinistra fino a giungere ad un pilone votivo dedicato alla Madonna di Loreto (8 km. da SS. 10).

Imboccata la strada sulla destra, si toccano le frazioni di Pollastra prima e di Levata poi; di qui sulla sinistra la S.P. 149 conduce a Rivalta Scrivia. Giunti ad un passaggio a livello (6 km. dal pilone), svoltare a destra sulla strada Pavese.

È vivamente consigliata la visita al complesso cistercense di S. Maria di Rivalta S., che si raggiunge in 2 km. circa dal passaggio a livello, attraversando la S.S. 22.

Strada Pavese (l'antica via Aemilia Scauri) dopo poche centinaia di metri diventa sterrata: seguiamola per 3 km. fino ad un bivio a sinistra, che conduce in altri 2 km. al borgo di Levata. Si continua su di uno sterrato che, a sinistra, conduce in breve (2 km.) alla S.S. 35 bis.

Di qui si raggiunge S. Quirico. dopo aver svoltato a destra si incontra dopo 1 km. un bivio a sinistra per arrivare a Borgo Marengo (sottopasso

## INFORMAZIONI UTILI

### ACCESSI DA TORINO

**Auto:** Uscita casello Alessandria Ovest, autostrada TO-PC, 4 km. per arrivare alla stazione FF.SS.

**Treno:** Per treno + bici contattare Servizio marketing delle FF.SS. di Torino, tel. (011) 654.92.221.

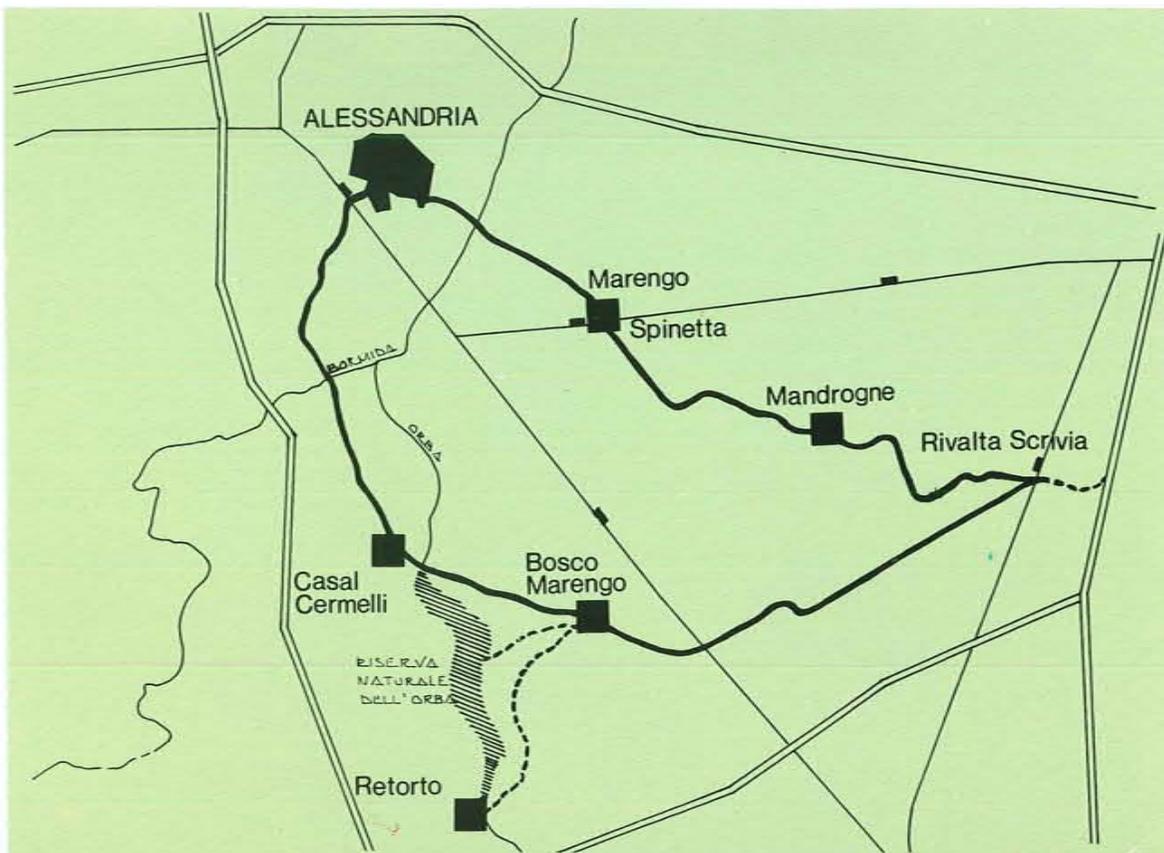
**Cartografia:** Carta della prov. di Alessandria, 1:150.000, Litografia Artistica, Cartografia Firenze.

**Ristoro:** Numerosi bar, trattorie e ristoranti su tutto il percorso.

**Indirizzi:** Sede della riserva Cascina Belvedere, S.S. 494 km. 70 - 27030 Frascarolo (PV), tel. (0384) 84.676; Associazione bici e dintorni, via Assietta 13/A Torino, tel. (011) 549.184, sabato dalle 16 alle 19.

**Bibliografia:** Piemonte Parchi n. 29, maggio-giugno 1989; TCI Piemonte, Milano 1976.

della ferrovia) in circa 6 km. Da Bosco Marengo (città natale del Papa di Lepanto, S. Pio V) è possibile raggiungere la zona della riserva dell'Orba su strade bianche che partono da più punti della circoscrizione ad ovest del paese. Per ritornare al punto di partenza, si transita sulla strada per Casal Cermelli, puntando quindi verso Castellazzo Bormida e Alessandria, si supera dopo circa 10 km. un passaggio a livello e il Bormida, un secondo passaggio livello alle porte di Alessandria, infine seguendo via Del Coniglio, via Campi, via Maggioli a sinistra, via Tivoli a destra e Spalto Bergolio, ci si trova davanti alla Stazione FF.SS. (3 km.).





*Speciale*

# **Juniperus phoenicea**

La Riserva naturale speciale, istituita nel 1984, comprende un'area di circa 228 ettari che si estende sulle pareti rocciose calcaree esposte a sud e sovrastanti l'abitato di Valdieri (provincia di Cuneo). Interessante dal punto di vista geologico, costituisce una delle più rare stazioni di ginepro fenicio dell'intera catena alpina italiana.

## Pareti rocciose

di Patrizia Rossi

La denominazione «riserva naturale» individua un'area protetta di estensione più ridotta rispetto a quella dei parchi naturali e avente come scopo principale la tutela di un particolare aspetto naturalistico (in questo caso il popolamento a Ginepro di Fenicia). L'attributo «speciale» indica che l'intervento dell'uomo e le attività umane in genere non sono completamente vietati, come nelle riserve integrali, ma sono comunque strettamente regolamentati. Nel caso particolare è vietato l'accesso, consentito in deroga solo agli aventi titolo (residenti, proprietari e usufruttuari dei fondi compresi nella Riserva). Sono concesse autorizzazioni per comprovati motivi di studio e possono essere organizzate su particolare richiesta visite guidate. Scopo della Riserva è evidentemente la tutela della specie *Juniperus phoenicea*, ma anche di tutto il biotopo caratteristico di queste falesie calcaree.

Molti sono gli elementi che contribuiscono a creare qui un micro-clima particolarissimo:

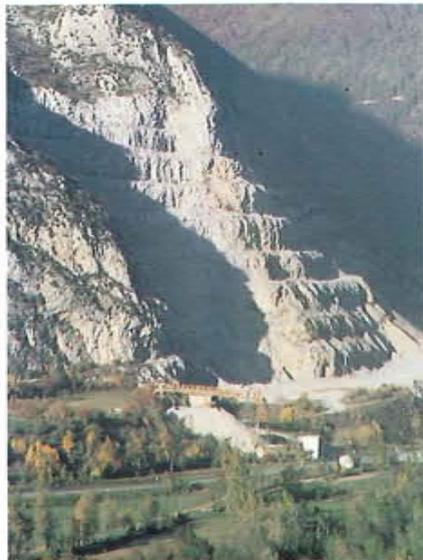
— l'esposizione soleggiata e la verticalità fanno sì che queste pareti rocciose siano sgombrare dalla neve per gran parte dell'anno;

— la roccia funge da serbatoio di calore, immagazzinato durante il giorno, quando, anche grazie al riverbero, essa raggiunge temperature molto elevate, calore che restituisce poi durante la notte;

— la permeabilità della roccia e la sua struttura porosa e a nicchie creano una notevole diversificazione di ambienti nell'ambito della stessa parete: ci possono essere zone estremamente secche e aride e zone dove può sgocciolare l'acqua di percolazione proveniente dagli strati superiori.

Quanto sopra fa sì che abbiano potuto sopravvivere qui antiche specie termofile di origine precedente alle glaciazioni (ciò spiegherebbe l'alta percentuale di specie endemiche) insieme ad elementi di origine ligure - mediterranea, quale appunto *Juniperus phoenicea*,

che sembra abbia potuto gradualmente colonizzare l'entroterra durante i periodi caldi interglaciali (decine di migliaia di anni fa), partendo dalla costa ligure e risalendo la Val Roya. Questa valle si presta particolarmente alla risalita di specie mediterranee grazie all'andamento nord-sud perpendicolare alla linea di costa, il quale consente l'ingresso di venti caldi e salmastri provenienti dal mare. A conferma della suggestiva ipotesi, si trovano altre stazioni di *Juniperus phoenicea* appunto in Val



La cava a ridosso della Riserva.

Roya e in Val Vermentagna (Limone e Vernante): esse testimoniano le «tappe del percorso». È recente la scoperta di un altro ginepro mediterraneo, il «thuriferà».

Oltre ai ginepri la vegetazione è quella tipica delle pareti rocciose calcaree, con una prevalenza di specie termofile e xerofile, data l'esposizione soleggiata. A causa delle condizioni estremamente severe dell'ambiente in cui vivono, si tratta di specie che presentano adattamenti molto spinti; nel loro habitat non temono la concorrenza di altre

specie, ma, quando le condizioni si fanno meno severe, vengono facilmente soppiantate da specie più versatili e meno esigenti.

Gli accorgimenti principali a cui devono la loro sussistenza sono: un apparato radicale robusto e molto esteso, organi esterni protetti da peluria, viscosità, cere, crassulenza fogliare, elementi tutti volti a conservare l'umidità e ridurre l'evaporazione causata dall'azione del sole e del vento e, per lo stesso motivo, presentano dimensioni molto ridotte delle foglie e dello stelo. Quest'ultimo fenomeno è evidente nelle forme nane, in quelle acauli (= senza stelo) e a pulvino (= cuscinetto).

Le falesie calcaree, facilmente sgretolabili dagli agenti atmosferici, offrono un ambiente più favorevole all'instaurarsi della vegetazione pioniera rispetto alle rocce silicee, caratterizzate da blocchi compatti buoni soltanto per i licheni e che offrono al massimo strette fessure o spaccature dove si devono insinuare le radici per trovare una minima quantità di terriccio e humus. L'ambiente delle falesie calcaree è inoltre più diversificato ed ospita quindi un maggior numero di specie. L'entità della copertura vegetale varia in relazione alla struttura geologica della parete rocciosa (vedi «profilo geologico»): sui calcari giurassici, molto compatti, non raggiunge il 10% mentre sui calcari triassici, molto stratificati, può arrivare al 25%. Sulle asperità di maggiore entità, su cenge e terrazzini e alla base delle pareti rocciose, dove si accumulano detriti più fini e sostanze organiche provenienti dalle piante morte dei livelli superiori, si può instaurare la copertura arbustiva.

La vegetazione della Riserva è descritta nell'articolo che segue dal botanico Benito Moraldo ed è oggetto di particolare attenzione nell'ambito della raccolta dei campioni dell'erbario del Parco Naturale Argentera, curata dai guardiaparco, che collaborano anche alla banca dati floristico-vegetazionale nell'ambito della Banca Dati Naturalistica C.S.I. - Regione Piemonte.



L'aquila reale in volo sulla cima del Sabon.

Gli stessi fattori che hanno influenzato la presenza di specie particolari ed endemiche in campo botanico, consentono la presenza, in campo entomologico, di specie particolarmente rare ed interessanti. Per questo, purtroppo, la Riserva è molto conosciuta anche da collezionisti senza scrupoli la cui attività illegale deve essere stroncata mediante interventi di vigilanza mirati.

Per questo occorrono precise conoscenze sulla biologia delle specie interessate: così da qualche anno, è iniziata una collaborazione col prof. Marini e collaboratori dell'Università di Bologna, per il momento limitata allo studio dei lepidotteri. Altri interessanti studi sono stati effettuati dal Museo Regionale di Scienze Naturali. Inoltre è stato scoperto un interessante fenomeno di schiavismo ad opera di una colonia di formiche, studiato come lavoro di tesi da una studentessa dell'Università di Milano. Queste, ed altre collaborazioni, ci consentiranno di saperne di più sulla fauna a torto considerata minore e che, più che mai in questo caso, è invece particolarmente interessante.

La fauna superiore, oltre a qualche camoscio che si spinge fin qui, seguendo la linea di cresta, dalle quote superiori, è caratterizzata dagli uccelli che normalmente frequentano pareti rocciose: gheppio, rondone maggiore, rondine montana, gracchio corallino, codirosso spazzacamino, picchio muraiolo, corvo imperiale e, recente prestigiosa acquisizione, il falco pellegrino.

Quest'ultima presenza consente di introdurre alcune considerazioni sulla problematica di gestione delle piccole riserve, da un lato, e sull'importanza della tutela del caratteristico biotopo delle pareti rocciose, dall'altro.

Abbiamo visto che questi ambienti ospitano forme di vita dagli adattamenti del tutto particolari e legate tra loro attraverso un delicato equilibrio tale da farne un microcosmo a sé di grande importanza naturalistica.

Si direbbe a prima vista che, essendo di assai difficile accesso e apparentemente non utilizzabili a fini economici, non necessitano di particolare tutela. Invece non è così: le falesie calcaree della valle Gesso sono ambite per due categorie di «utenti», mosse da opposti interessi. Si tratta dei freeclimbers e dei cavatori: i primi ci si arrampicano, i secondi tendono a raderle al suolo. Per avere un'idea della loro attività, riassumiamo qui brevemente la storia appunto del «nostro» falco pellegrino. Alcuni anni fa i volontari della LIPU segnalavano con soddisfazione la nidificazione di una coppia sulle falesie degli stretti di Andonno, qualche chilometro a valle della Riserva. Purtroppo la zona è assai frequentata come palestra di roccia dagli appassionati dell'arrampicata «libera» i quali percorrono le pareti rocciose in lungo e in largo con i loro sgargianti costumi. Iniziò una lunga contrattazione tra Lipu, freeclimbers e Comune di Valdieri, per giungere ad

una qualche forma di tutela della parete. La polemica divampò.

Nel frattempo il falco pellegrino traslocò e si spostò nei pressi della Riserva, area divenuta insperatamente tranquilla a causa della sospensione dei lavori di cava da parte della Società concessionaria. Purtroppo la cava ha recentemente riaperto: le mine e le ruspe non gioveranno certo al ménage della nostra coppia, che dovrà trasferirsi alla ricerca di una nuova parete, e questo si ripeterà probabilmente finché ce ne sarà ancora una disponibile. Ma le cave non minacciano solo la fauna: a parte ogni considerazione di carattere esteti-



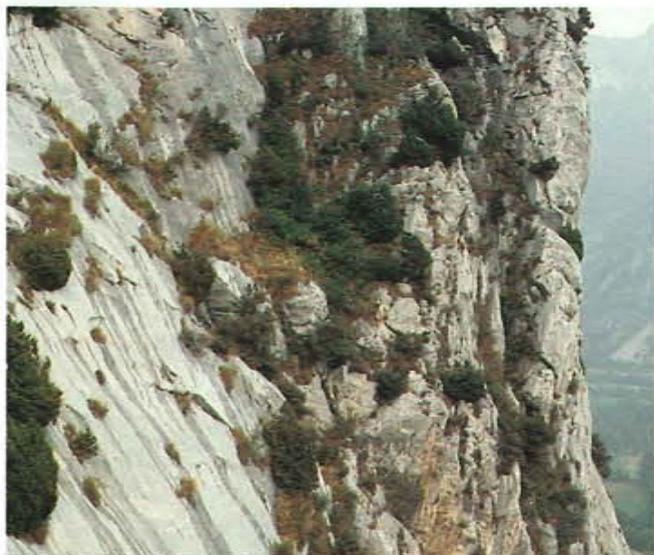
I colori autunnali del sorbo farinaccio (*Sorbus aria*).

co e paesaggistico, anche la particolarissima e rara vegetazione delle falesie è gravemente minacciata. Nel caso nostro, il Ginepro di Fenicia e gli altri ginepri che vivono sulle pareti sud sono efficacemente tutelati dalla Riserva, ma la vegetazione che vive sul versante opposto, in particolare le stazioni di *Primula allionii*, del più fresco vallone del Saben, sono poste in situazione di grave pericolo dall'espandersi della cava: ciò è tanto più grave se si pensa che questa rarissima primula endemica, forse l'endemismo più prestigioso delle Alpi Liguri e Marittime, non è tutelata in alcun modo nonostante ci sia una riserva a pochi passi e un grande parco a pochi chilometri.

Queste brevi considerazioni formulate a quindici anni dalla legge quadro regionale sulle aree protette e frutto di una esperienza personale ormai decennale nel settore, confermano che non è sufficiente tutelare piccole porzioni di territorio con norme molto severe, se queste decadono completamente appena usciti dall'area protetta: occorre creare un graduale raccordo normativo di questa col restante territorio (rivalutando, ad esempio, il ruolo delle zone parco) e comunque attuare una saggia gestione dell'ambiente nel suo complesso.



L'abitato di Valdieri e l'anfiteatro della Riserva.



Popolamento di *Juniperus* sulle pareti calcaree.

# La riserva dei ginepri

di Benito Moraldo

**S**i chiama Riserva Naturale del ginepro di Fenicia: ma questo non l'unico ginepro e nemmeno il più importante, tra quelli che punteggiano di nero le assolate pareti calcaree che sovrastano l'abitato di Valdieri.

Una recente interessante scoperta effettuata quasi in contemporanea da ricercatori francesi e dall'amico Marziano Pascale ha segnalato la presenza di un altro raro ginepro: *Juniperus thurifera*, specie nuova per l'Italia.

In un articolo a pag. 26 e 27 del n. 29 di Piemonte Parchi, Pascale ha già parlato dettagliatamente della sua scoperta: finora il «ginepro dalle bacche che profumano di incenso» era stato a lungo confuso col più numeroso ginepro di Fenicia.

Infatti, ci dice Pascale nel suo articolo, «soprattutto quando il ginepro turifero si presenta con portamento cespuglioso, che è quello tipico del ginepro fenicio, le due specie risultano fisionomicamente difficili da distinguere. Un carattere identificativo certo è fornito in ogni caso dal colore delle bacche (in *Juniperus phoenicea* sono di colore rosso mentre quelle del *thurifera* sono pruinoso-bluastré) o, in mancanza di queste, dalla differente forma delle minuscole foglie. Ad un esame accurato è possibile notare infatti che le "squamette" di *Juniperus thurifera* sono munite di una breve punta acuta, mentre quelle di *Juniperus phoenicea* hanno apice ottuso e un evidente margine cartilagineo biancastro». Oltre a queste due rarissime ed interessantissime specie, in zona è facile trovare sia il più frequente ginepro comune (*Juniperus communis*), presente specialmente nei pascoli più erbosi limitrofi alle rupi, sia il ginepro nano (*Juniperus nana*) nei pascoli della parte più elevata. Non improbabile sembra infine la presenza di un quinto ed interessante ginepro: *Juniperus sabina*. L'habitat offre condizioni favorevoli per questo ginepro, segnalato sempre da Marziano sulle rupi sopra Sambuco, nella vicina vallata di Demonte. Il ritrovamento di quest'ultima specie contribuirebbe a rendere la zona tra le più interessanti d'Italia e d'Europa.

Uno studio floristico esauriente non credo sia mai stato fatto, ma da un primo approccio, si possono valutare a più di 450 le entità presenti nella Riserva. A parte il numero, la cosa più rimarchevole è la presenza di specie endemiche molto interessanti, da collegarsi alla serie degli endemismi ligure-provenzali. Fra le più significative sono le piante che popolano le rupi calcaree della zona quali *Saxifraga lingulata* e *Potentilla caulescens*. La potentilla si presenta ovunque ed è tipica anche delle rupi

Bacche e rametti di *Juniperus*.



*Communis*.



*Phoenicea*.



*Thurifera*.

appenniniche fino alla Sicilia, mentre la sassifraga, come dice il nome stesso, vive inserendosi nelle fessure delle rupi, anche più scoscese, formando grandi rosette ricche di centinaia di foglie lungamente lanceolate ed incrostate al margine di placchette calcaree. Ogni anno, dal centro delle rosette più grandi, si sviluppano robuste infiorescenze coniche portanti numerosi fiori bianchi. In primavera inoltrata l'abbondanza delle fioriture rende fiorita la parete stessa e, quando il vento le muove, si può assistere ad uno spettacolo veramente unico.

Gli alberi sono rappresentati, oltre che dai numerosi ginepri, da poche querce e da qualche frassino isolato. Tra i cespugli, che sono invece più frequenti, predominano: *Amelanchier ovalis*, rosa-cea dai numerosi fiori bianchi che a maturità presenta bacche azzurrognole e dolciastre, il *Prunus mahaleb*, altra

rosacea alta solo pochi metri e anch'essa con corimbi di fiori bianchi, *Rhamnus alpinus*, con foglie coriacee di colore verde lucente, *Berberis vulgaris*, dai meravigliosi grappoli di fiori giallo-oro e *Cotinus coggygria*, con le sue caratteristiche infiorescenze piumose. Ove la roccia è meno consistente si possono notare altri arbusti, quali *Cotoneaster tomentosus*, dai frutti rosso-vivo, *Rhamnus saxatilis*, che si protegge con capaci spini e *Coronilla emerus*, dai grandi e abbondanti fiori gialli e baccelli penduli.

Man mano che si sale di quota compaiono, sempre con maggiore frequenza, i cespi di *Stipa epillosa* sottospecie montana, descritta, da pochi anni, su campioni della Valle Gesso. I semi si prolungano in meravigliosi «piumini» che trasportati dal vento ne favoriscono l'attecchimento nei punti più difficili. *Globularia cordifolia*, dalle foglie cuoriformi e coriacee e dai fiori viola-celesti raccolti in densi capolini, lascia il posto ben presto a *G. nana*, riconoscibile per le minuscole foglie. Nei punti più impervi delle rupi si annidano i grandi cespi di *Alyssum halimifolium*, crucifera endemica con le foglie ricoperte da folti peli stellati e ricca di molte infiorescenze bianche. Spaziando con lo sguardo sulle rupi inaccessibili, si nota subito il rosso-vivo delle infiorescenze di *Centranthus ruber*, il giallo-oro dei fiori di *Scorzonera austriaca*, *Anthyllis vulneraria*, *Inula montana* e *Helianthemum nummularium*, ma soprattutto di *Isatis tinctoria*. Estese macchie rossee, tra altre verde-argenteo, segnalano la presenza di folti popolamenti di *Anthyllis montana*: sono i capolini rosei che si aprono sopra le foglie verde-argento della pianta. Tale contrasto è messo ancora più in risalto dai raggi radenti e dorati del sole al tramonto.

Altro aspetto tipico è costituito dalla presenza sulle rupi di numerosi popolamenti di *Iberis sempervirens*: crucifera perenne con bianche corolle asimmetriche verso l'esterno, comune su queste rupi.

Anche la famiglia delle orchidee è ben rappresentata, nella zona. Prime fra tutte per bellezza, sono le *Ophrys* dalle splendide corolle provviste di labelli che ripetono il disegno dell'addome di alcuni insetti. Questo mimetismo facilita il trasporto del polline per via entomofila. Nella parte basale, negli erbosi rupestri anche ben soleggiati si trovano *Ophrys holoserica*, *O. insectifera*, *Orchis sambucina*, a corolle gialle o rosse, *O. maculata* che preferisce invece gli ambienti più ombreggiati o umidi. Nella parte superiore, verso le cime Saben e Pissousa è più facile incontrare *Orchis glo-*



# TETTI IN PAGLIA

**L**e costruzioni alpine con copertura in paglia di segale sono diffuse prevalentemente sulle Alpi Marittime, in particolare nelle valli Stura e Gesso, in val Tanaro e Vermenagna e nelle vallate del monregalese.

La loro diffusione è dovuta alla scarsità di rocce a frattura lastroide nelle parti superiori delle vallate, che ha favorito l'uso di altri materiali, quali la paglia di segale o le scandole in legno.

L'orditura del tetto è composta di travi orizzontali, spesso tronchi non squadrati, chiamate, dal basso verso l'alto: dormiente (rima), costane e colmo (culm), legate da una catena (liu) in legno di ciliegio o di frassino, mentre i puntoni (ciantee), i listelli (lata) e le pertiche (vrima) erano di faggio o nocciolo.

La paglia di segale, legata in mazzetti veniva fissata ai listelli orizzontali, avendo cura di sovrapporli gli uni agli altri, su spioventi piuttosto ripidi, in modo da lasciar scivolare la neve.

Questo materiale ha ottime caratteristiche di isolamento termico, ma si presta al pericolo di incendi; per questo gli edifici sono stati costruiti prevalentemente isolati o con una disposizione a gradino, secondo la linea di massima pendenza, uniti o avvicinati per i frontespizi.

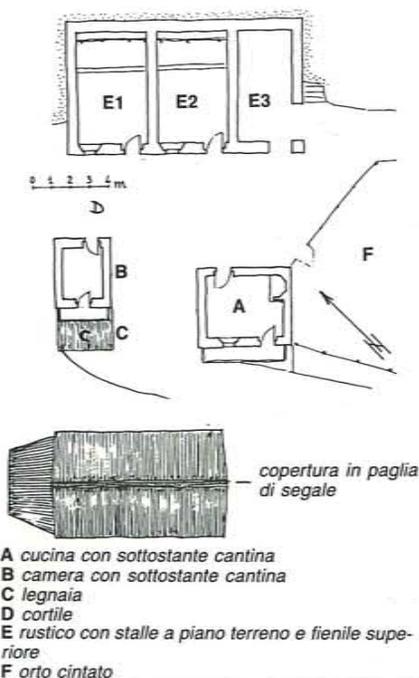
Presso i fondovalle si hanno anche agglomerati lineari con la linea del colmo disposta secondo l'orientamento est-ovest.

L'orientamento preferenziale è quello sul versante al sole (adrech), in genere orografico sinistro, sui colli e sulle creste; sul fondovalle si preferivano i rilevati (verrous), presso le confluenze o le conoidi non attive; gli insediamenti a mezza costa venivano protetti dalle valanghe con l'impianto a monte di «bandite»: boschi dove non era permesso il taglio degli alberi.

Le abitazioni situate oltre gli 800 mt. di quota, curva di livello che rappresenta il limite superiore dell'areale del castagno, elemento importantissimo per l'economia di queste valli, sono quasi tutte di tipo unitario (téit), raggruppano cioè tutti i locali necessari all'abitare e all'attività pastorale: hanno l'asse maggiore orientato nord-sud, per non avere una grande parete all'«ubac» (nord). Spesso il lato nord è seminterrato e vi è ricavato l'accesso al fienile tramite una scaletta di legno.

La muratura è di solito in pietra mista e presenta le aperture sul frontespizio principale, in genere di piccole dimensioni, con architrave in legno e strombature a tutto spessore, con angoli di inclinazione dei muri tali da favorire l'isolazione.

Gli unici elementi che nobilitano gli edifici sono alcuni concii alle porte e alle fi-



A cucina con sottostante cantina  
B camera con sottostante cantina  
C legnaia  
D cortile  
E rustico con stalle a piano terreno e fienile superiore  
F orto cintato

nestre in «carniole o calcri a cellette», chiamati erroneamente tufi.

In Valle Stura, a S. Bernolfo, si trovano anche pareti in legno su alti zoccoli in pietra, costruite con un incastro del tipo a block-bau, chiamate «blinde».

A volte si trovano anche strutture miste in pietrame irrigidito da intelaiature in legno (colombages).

L'attività principale dei montanari era quella agro-pastorale: le costruzioni stagionali di ricovero del pastore e l'intero territorio dei pascoli in quota, con i recinti (parc) per le bestie, erano chiamati «gias», mentre il locale in pietra con co-

pertura in terra per la conservazione dei formaggi era chiamato «truna».

I margari salivano ai pascoli alti il 24 di giugno, giorno di S. Giovanni, e ridiscendevano a valle il 29 settembre, S. Michele.

Una delle attività principali, oltre alla sorveglianza del bestiame, era la lavorazione del latte, che si faceva sotto un riparo di tronchi e frasche chiamato «umbrela».

A quote un po' più basse, nel mese di settembre, venivano seminati i campi di segale in rotazione con la patata. Il ciclo della segale prevedeva che, dopo il taglio (meire), fatto con il «dai», i mazzetti venissero più volte rivoltati per farli essiccare, fino alla battitura che si faceva nei cortili con la «cavaglia»; la granel- la veniva ripulita in tre operazioni: dapprima sottoposta a corrente d'aria, poi passata al setaccio (curvel) e quindi liberata dalle impurità con il «van».

I ragazzi venivano mandati a «masular», cioè a raccogliere le spighe rotte nei campi. La paglia di segale, raccolta in fasci (gerbe) serviva come lettiera per gli animali, mentre la più piccola veniva usata per la copertura dei tetti, e i residui (mundiglia) come mangime per gli animali.

Località dove si possono ancora vedere «téit in paglia»:

Valle Vermenagna: tetti Bertola, Palanfrè, Maire Tempie (Vernante); tetti Virota (Roaschia).

Valle Stura: tetti Trocello, S. Bernolfo, Fenere, Besmorello, Callieri, Sapè, tetti Neirassa, Grange di Argentera.

Valle Tanaro: Pornassio.

Valle Gesso: St. Anna di Valdieri.





Sacro Monte di N.S. di Belmonte

## I Sacri Monti piemontesi

Con «I Sacri Monti del Piemonte» (Editurist, L. 90.000), continua la serie di pubblicazioni che valorizzano i tesori artistici, architettonici ed ambientali della Regione.

Sorti con l'intento di riprodurre i luoghi della Terra-Santa, i Sacri Monti divennero in seguito veri e propri baluardi, eretti dalla Chiesa per contenere il dilagare della Riforma Protestante. Gruppi statuari di finissima fattura e affreschi eseguiti da pittori famosi, animano in ciascun complesso una serie variabile di cappelle immerse nel verde di boschi o giardini e collegate fra loro da tortuosi percorsi. Il volume di Franco Caresio è corredato da belle illustrazioni e descrive i 12 principali Sacri Monti piemontesi, compresi quelli già tutelati con apposite leggi e inseriti nel sistema regionale dei parchi.

□

## Il nuovo catalogo del turismo verde in Piemonte

Turismo verde Piemonte, l'Associazione agrituristica della Concoltivatori, ha presentato il nuovo catalogo «agriturismo in Piemonte 1990/91». Venti schede illustrative per altrettante proposte (colline, alpi, laghi) scelte sulla base della qualità dei servizi offerti e delle proposte per il tempo libero.

Tra le proposte: week-end e settimane verdi con escursioni a piedi e in bicicletta, alimentazione con prodotti tipici ed erbe alpine, trekking con l'aiuto di asini da soma, giornate enogastronomiche.

Per ottenere il catalogo è sufficiente telefonare a «Turismo verde» Torino, Via San Francesco da Paola n. 22, telefono (011) 534.415.



**turismo  
verde  
Piemonte**

Istituto della Concoltivatori per l'agriturismo,  
l'ambiente, il territorio, le attività ricreative  
e culturali nelle campagne.

10123 TORINO  
Via S. Fr. da Paola, 22  
Tel. (011) 53.44.15

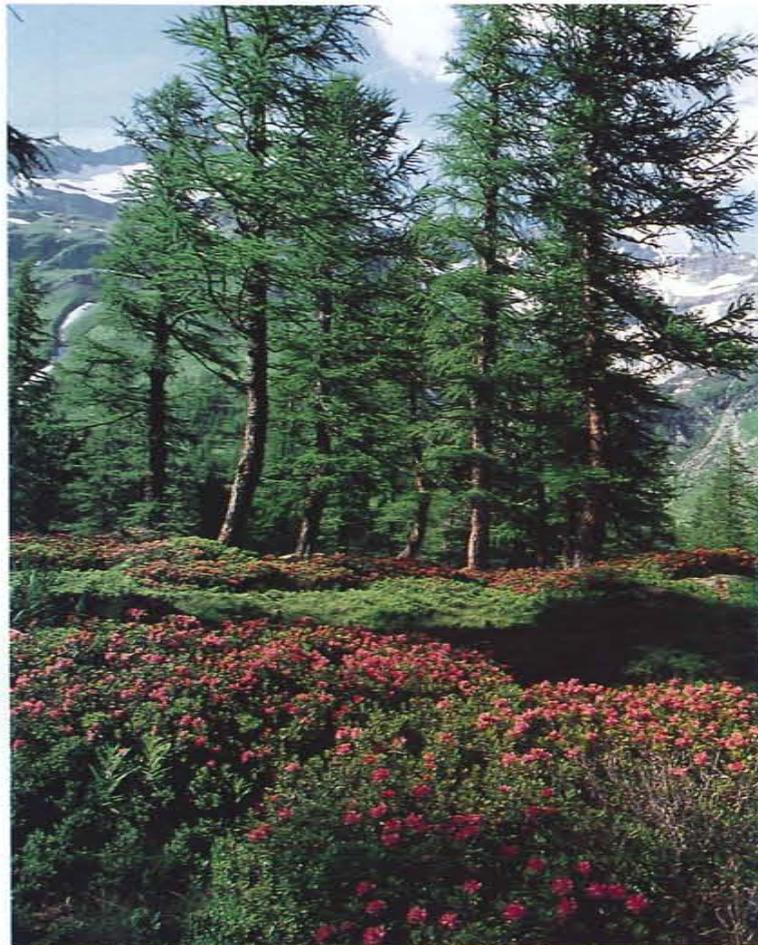
## Valle Pesio sempre più grande

Per la terza volta negli ultimi quattro anni il Parco dell'Alta Valle Pesio è stato oggetto di un ampliamento dei propri confini: infatti il Consiglio Regionale, su proposta del Comune di Briga Alta e con l'assenso degli altri Enti locali interessati al provvedimento, ha provveduto ad approvare un'apposita legge di variazione dei confini del Parco ricomprendendo al suo interno la testata del bacino della Valle del Carnino. Nella sua nuova confor-

mazione il Parco assume la denominazione di Parco naturale dell'Alta Valle Pesio e Tanaro. Il fatto che negli anni il territorio protetto di quest'area abbia continuato ad accrescersi in termini di superficie, passando dagli iniziali 2700 ettari circa agli attuali 6600 ettari circa, costituisce indubbiamente un segno dell'efficienza e della buona gestione dell'area ed indica come un buon funzionamento coinvolga positivamente nelle politiche di salvaguardia le popolazioni locali e gli Enti territoriali interessati.

□

M. Raffini



Alpe Veglia

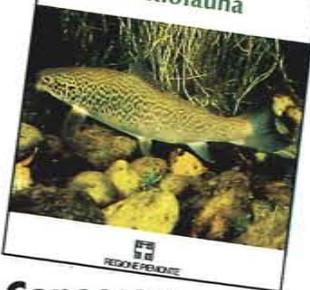
## Nuova legge-quadro per i parchi

Il 15 febbraio è stata approvata dal Consiglio Regionale una legge in materia di parchi che va a sostituire la legge-quadro del 1975: questo provvedimento si configura come un momento di riflessione e di rilancio della politica regionale sulle aree protette in quanto, partendo dall'esperienza dei 15 anni passati, riscrive, riunendole in una sorta di Testo Unico, le normative che si sono rivelate più efficaci per individuare ed istituire i parchi e le riserve naturali e per gestire gli stessi. Le innovazioni di maggior

rilievo contenute nel provvedimento legislativo, rispetto al passato, sono proprio quelle relative alla gestione dei territori protetti nei quali si tende a conciliare le esigenze di salvaguardia con quelle legittime delle attività agricole e per i quali si individuano normative di indirizzo per un uso corretto e, contemporaneamente, di un certo interesse economico attraverso politiche che, non rinunciando alle necessarie limitazioni di quelle attività che possono comportare rischi di degrado per l'ambiente naturale, consentano di proporre nuove azioni e nuovi interventi che attivino posti di lavoro di un certo interesse per le popolazioni locali.

□

PIEMONTE  
Ambienti acquatici  
e ittiofauna



## Conoscere i nostri pesci

«Ambienti acquatici ed ittiofauna» in Piemonte è il libro scritto dal professor Gilberto Forneris e pubblicato dall'Assessorato alla pesca della Regione Piemonte. Il libro, di circa 150 pagine, è rivolto ai pescatori ed affronta temi come l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque correnti. Inoltre vengono esaminate le specie e le comunità ittiche presenti in Piemonte. Un capitolo apposito è dedicato alla legislazione che attualmente regola la pesca. □

## Campagna CISPEL-Regione per la raccolta differenziata

Uno dei modi di ridurre i rifiuti è certamente quello di raccogliere in modo differenziato quelli che possono essere recuperati (carta, vetro, alluminio, plastiche, metalli, rifiuti organici) oppure quelli pericolosi (pile, farmaci, prodotti chimici di uso domestico). La CISPEL Piemonte, che raggruppa le aziende degli Enti Locali, comprese quelle per la raccolta dei rifiuti, ha promosso una campagna di sensibilizzazione nelle scuole dell'obbligo delle città dove è già stato avviato il servizio di raccolta differenziata. L'iniziativa, sostenuta dall'Assessorato Ambiente della Regione Piemonte, prevede la distribuzione di manifesti, di opuscoli per gli insegnanti e gli allievi, la proiezione di audiovisivi sull'argomento, visite agli impianti di smaltimento e l'organizzazione di giornate ecologiche. All'iniziativa partecipano l'AMIU di Alessandria, l'AMRR di Torino, l'ASP di Asti, l'AUDI di Ivrea, l'ASM di



Settimo Torinese, l'ASMT di Tortona, l'ASV di Valenza e l'ASPAN di Verbania. □



## Come comportarsi nell'Orrido

Sono stati approvati dal Consiglio Regionale i Regolamenti di fruizione delle Riserve naturali dell'Orrido e Stazione di leccio di Chianocco e dell'Oasi di Crava-Morozzo: questi Regolamenti, che contengono normative per un corretto uso del territorio delle aree protette, vanno ad aggiungersi ai 9 già in vigore e relativi ad altri parchi o riserve naturali. I regolamenti approvati indirizzano i fruitori ad utilizzare le Riserve con particolare attenzione, in considerazione dei delicati

equilibri naturali in esse presenti e che hanno giustificato l'istituzione ad area protetta. Tra le norme contenute nei provvedimenti vi è anche quella che regola l'accesso: per quanto concerne l'Oasi di Crava-Morozzo, in particolare, va ricordato che le visite si effettuano su prenotazione e sono consentite, dal 31 gennaio al 31 agosto, nei giorni di martedì, giovedì, sabato e domenica e dal 1° settembre al 31 dicembre, nei giorni di martedì e venerdì (per le prenotazioni bisogna rivolgersi all'Ente di gestione della Riserva che ha sede a Chiusa Pessio - via S. Anna 3 - tel. (0171) 734.021. □

## La Garzaia di Carisio è riserva naturale

È stata recentemente approvata dal Consiglio Regionale la legge di istituzione della Riserva naturale speciale della Garzaia di Carisio. Quest'area entra dunque a far parte del novero delle aree protette della Regione Piemonte ed in particolare si colloca fra quelle particolari zone umide a tutela speciale rappresentate dalle garzaie andando ad aggiungere a quella di Valenza, di Bosco Marengo, di Crava-Morozzo, di Villarboit e di Oldenico all'interno del Parco delle Lame del Sesia. La Garzaia di Carisio è situata sulla sponda orografica destra del torrente Elvo in un boschetto di robinie, farnie, frassini e pioppi, ricco di sottobosco erbaceo ed arbustivo: le specie avifaunistiche di maggior interesse che nidificano in garzaia sono l'airone cenerino, la garzetta e la nitticora. La gestione dell'area è stata affidata all'Ente che già gestisce il vicino Parco delle Lame del Sesia. □

*Nitticora*



A. Rinaldi

## Troppo cemento lungo i fiumi

La Commissione Tecnica incaricata dal Ministero dei Lavori Pubblici di verificare la compatibilità ambientale delle opere fluviali sul bacino del Magra, ha recentemente presentato la relazione conclusiva, dalla quale emerge una severa critica ai metodi di regimazione idraulica finora realizzati.

«Gli interventi sui corsi d'acqua continuano ad essere ispirati a meri criteri di tecnica idraulica che non tengono in conto le esperienze paesaggistiche ed ambientali e comunque non collegati alle previsioni di pianificazione urbanistica».

Tra gli interventi sotto accusa occorre menzionare: la costruzione di difese artificiali (primate) che canalizzano e rettificano l'alveo e le sponde, l'eliminazione della vegetazione ripariale e la demolizione indifferenziata dei banchi alluvionali.

Il parere, sottoscritto da 9 membri su 10 della Commissione, riguarda specificatamente il fiume Magra, che scorre in Liguria e in Toscana, ma le valutazioni espresse mettono seriamente in crisi la politica generale di cementificazione dei fiumi italiani eseguita fino ad oggi.

Infine la relazione indica i corretti modi di intervento che si possono sintetizzare nel ripristino delle condizioni naturali del corso del fiume. □



C. Francini

## Tutto sui parchi regionali

«I parchi regionali in Italia», edito dall'Unione Provincie Italiane (L. 25.000), è una guida utilissima per conoscere le genesi della tutela dell'ambiente naturale a livello locale e la consistenza delle aree protette istituite.

Nella prefazione, Mario Fazio sottolinea la necessità di una

«maggiore scientificità nelle analisi e nei progetti, di più estese conoscenze, per far compiere uno scatto in avanti alla cultura e alla politica di tutela».

Il libro presenta un'accurata analisi organizzativa che pone in rilievo le molteplici tipologie territoriali e gestionali dei parchi, nonché i finanziamenti loro assegnati fino al 1989. Lo studio di S. Cavalli, R. Mo-

schini, R. Saini è corredato da fotografie di suggestivi ambienti naturali, da alcune tabelle esemplificative e soprattutto dal lungo elenco delle 207 aree protette, che comprende una serie di dati tecnici e di informazioni pratiche per una corretta individuazione di ciascuna area. □

## CONOSCERE I PARCHI DEL PIEMONTE

**I PARCHI DEL PIEMONTE**

**Zone Umide e Parchi Fluviali**

**Sacri Monti**

**Altri Parchi**

**Parchi Montani**

**Zone Umide e Parchi Fluviali**

**Sacri Monti**

**Altri Parchi**

**Parchi Montani**

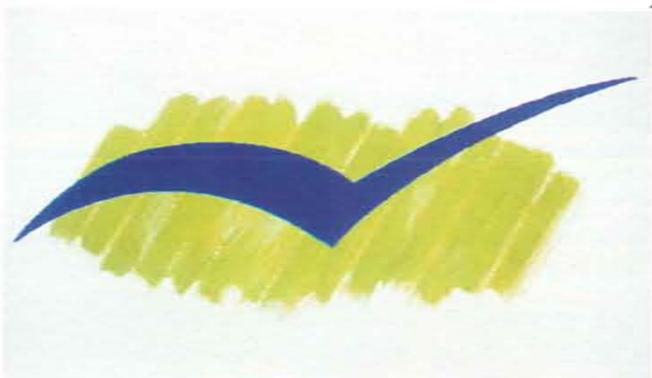
## Ventimila per «Un Po più vicino»

Seimila studenti, quattromila fruitori del Parco, in tutto diecimila presenze per la mostra sul Po allestita al Parco della Mandria da metà novembre al 25 febbraio. Un risultato soddisfacente che ha sancito la buona riuscita delle manifestazioni «Un Po più vicino» (convegni, mostre, cicli di film per discutere e far discutere sui problemi del nostro maggior fiume), che hanno totalizzato complessivamente ventimila fruitori.

Nelle 57 giornate effettive di scuola sono state trecento le scolaresche elementari e medie che al Castello del Parco hanno visitato la mostra fotografica «Dalle sorgenti al Delta», introdotti dalla multivisione «Viaggio lungo il fiume».

I questionari distribuiti agli insegnanti che accompagnavano le classi hanno evidenziato un lusinghiero «indice di gradimento» dell'iniziativa. Il 35% l'ha ritenuta infatti «ottima», il 62% «buona» e soltanto il 3% «discreta».

La mostra sul Po andrà ora, fino al 10 giugno, al museo di Scienze Naturali di Genova nel quadro di una serie di iniziative dal titolo «L'acqua e la vita» rivolte alle scuole liguri.



## Impariamo a proteggerci

«Il controllo del rischio» è il titolo del volumetto distribuito dal Servizio di protezione civile della Regione Piemonte.

Il volume, preparato dal «Forum per lo sviluppo», è il primo della collana «Impara a proteggerti: quaderni di educazione al rischio». Stampato in 100.000 copie verrà distribuito in tutte le scuole medie (in particolare alle III medie), ai 1.209 Comuni piemontesi, agli Enti Locali ed alle associazioni di volontariato.

I quaderni che seguiranno saranno dedicati al rischio chimico, all'acqua a rischio, ai rifiuti, al rischio geologico e al rischio alluvionale. Chiunque fosse interessato può rivolgersi direttamente al Servizio Protezione civile della Regione Piemonte, Piazza Castello 153 Torino (011) 432.19.07.

REGIONE PIEMONTE  
Impara a Proteggerci

## IL CONTROLLO DEL RISCHIO

## Conoscere i parchi

Il Parco naturale Sacro Monte di Crea ha organizzato presso il Comune di Casale Monferrato una manifestazione culturale che si prefigge di portare alla conoscenza del grande pubblico l'attività dei Parchi e delle Riserve naturali della Regione Piemonte.

L'iniziativa «Conoscere i parchi del Piemonte» si articola in una serie di mostre, incontri e dibattiti. Nell'arco di tre mesi vengono presentati i Parchi seguendo quattro tipologie territoriali: Zone umide e parchi fluviali, Sacri Monti, Parchi montani e altri parchi (dove sono raggruppate aree collinari di pianura e giardini botanici). Per l'occasione è stato realizzato un manifesto, composto da fotografie pubblicate dalla rivista Piemonte Parchi e un dépliant che indica dettagliatamente il calendario degli appuntamenti.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi alla sede del Parco o telefonare al numero (0142) 940.467.

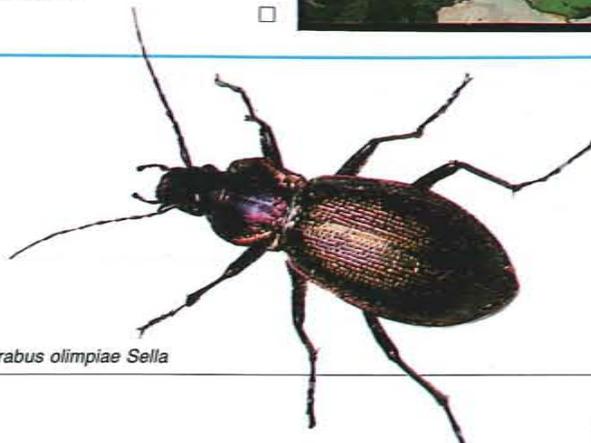
## Il coleottero della Valsesia

Il WWF Italia e il Comitato Parchi e Riserve Analoghe hanno prodotto una breve monografia riguardante il *Carabus olimpiaea* Sella, simbolo dell'area dell'Alta Val Sessera.

I testi e le fotografie di Tiziano Pascutto intendono sensibilizzare l'opinione pubblica nei confronti della salvaguardia dell'am-

biente in cui vive il meraviglioso coleottero dai colori iridescenti, chiamato dai locali «La Boja d'or».

L'opuscolo informa inoltre dei successi ottenuti dall'allevamento in laboratorio del *Carabus*, nella stazione dell'I.N.R.A., di Antibes, in Francia e della sua immissione nelle Alpi Marittime nei pressi dei Parchi nazionali del Mercantour e des Ecrins.



*Carabus olimpiaea* Sella



Lago di Viverone: in primo piano la zona umida del canneto, sullo sfondo la Serra di Ivrea.



In canoa nel canale all'interno del canneto.

si cerca di correre ai ripari, si costruisce una fognatura intorno al lago, per non immettere nel lago almeno le acque di scarico; le altre fonti di nutrienti però rimangono: che effetto hanno sulla eutrofizzazione? Come e dove si possono bloccare? È necessario intervenire direttamente sul lago, ad esempio ossigenando il fondo: che effetti questi o altri interventi avranno sulla qualità delle acque? Queste ed altre domande si

pongono di fronte a chi ha il compito di intervenire per tutelare l'ambiente. Per poter rispondere è necessario studiare il lago e poter usare quanto imparato per fare delle previsioni attendibili. Si è passati da una fase di semplice uso della risorsa, ad una fase di gestione: è necessario fare delle scelte e per farle correttamente bisogna conoscere. Per dotare i «gestori» del lago di Viverone degli strumenti adatti, la Regione

Piemonte, in collaborazione con l'Università di Torino-Dipartimento di Biologia Animale, con la Fiatengineering e con il CSI-Piemonte, ha sviluppato il progetto: «Studio e realizzazione di un sistema di monitoraggio ed implementazione di modelli matematici per la previsione ed il controllo dei fenomeni di eutrofizzazione del Lago di Viverone»; il nome è lungo, ma l'idea che sta alla sua base è semplice: si tratta di installare sul lago un sistema automatico di misura della qualità dell'acqua, costituito da apparecchiature che eseguono delle analisi chimiche, e di usare i dati così raccolti, insieme a dati raccolti con altri metodi, per «alimentare» un modello matematico che «simula» il comportamento del lago nel tempo. In questo modo dovrebbe essere possibile rispondere alle domande ricordate in precedenza. La realizzazione del progetto richiederà un anno e sei mesi di attività, per una spesa di circa un miliardo di lire, e comprende non solo i costi delle apparecchiature e del modello matematico, ma anche la formazione del personale delle amministrazioni locali, che utilizzerà quanto realizzato dal progetto per continuare l'attività di monitoraggio sul lago. Questa attività, inoltre, sarà inserita nella attività di monitoraggio che la Regione ha in progetto per le acque di tutto il Piemonte.

Si immerge il campionatore di sedimento.



F. Tecchiati

Si recupera il campionatore, all'interno del tubo una «carota» di sedimento prelevato dal fondo del lago.



F. Tecchiati

ambiente palustre di torbiera, ricco di vita animale e vegetale. Insediamenti umani occupano le sue rive da molto tempo (si sono trovati resti di palafitte sulla riva occidentale): infatti il lago ha rappresentato, e rappresenta tuttora, una risorsa fondamentale per una serie di attività umane. La pesca ha dato fino ad un recente passato di che vivere a numerose famiglie, oggi

è il turismo la risorsa più importante, ma l'acqua del lago, d'estate, è usata anche per irrigare i campi. Naturalmente nel lago sono state scaricate le acque di rifiuto. Quali le conseguenze di tutto ciò? Una accelerata sulla strada dell'interramento. L'eccesso di nutrienti innesca in questo, come in altri laghi, il fenomeno della

eutrofizzazione. D'estate l'acqua perde la sua trasparenza a causa del moltiplicarsi di alghe microscopiche, che hanno bisogno solo della luce del sole per produrre materia organica che il lago non può smaltire senza andare in crisi; non ci sono affluenti né effluenti, il tempo necessario al ricambio dell'acqua è troppo lungo, in un lago come questo. Naturalmente

### IL LAGO DI VIVERONE

Tipo:	naturale	Area del bacino imbrifero (km. q.):	25,7
Affluenti:	irrilevanti	Profondità massima (m.):	50
Emissario:	Roggia Violana	Volume (milioni di m. cubi):	125
Portata emissario (media m c./sec):	0,53	Tempo teorico di ricambio (anni):	7,5
Altitudine (m s.l.m.):	230	Popolazione residente (num. abitanti 1984):	2.170
Area (km. quadrati):	5,58	Stato trofico:	eutrofia

MONITORAGGIO  
DEL LAGO DI VIVERONE

# EUTROFIZZAZIONE SOTTO CONTROLLO



Un progetto messo a punto da Regione, Fiatengineering, CSI-Piemonte e Università di Torino.

di FRANCO TECCHIATI

**I**l lago di Viverone è uno dei piccoli laghi pedemontani piemontesi, è di origine glaciale, si trova all'interno del complesso morenico lasciato nella pianura d'Ivrea dal ghiacciaio che occupava la valle d'Aosta durante le glaciazioni più recenti. È in un certo senso un ambiente «relitto», in via di trasformazione, il suo destino finale è rappresentato, a tempi geologici, dall'interramento. Sul suo lato sud-occidentale si trova una parte già parzialmente interrata che ha dato origine al caratteristico



Laghetto all'interno del canneto: si nota la fascia di canna palustre sulle rive, ontani e salicioni indicano le zone già interrate della zona umida.

nascono delle larve, piuttosto sviluppate, le quali rimangono aggrappate alla femmina fino a sviluppo completo. La madre fornisce loro protezione ed ossigenazione (muovendo il ventaglio caudale e le appendici addominali) mentre l'alimentazione è assicurata dalle particelle di cibo che sfuggono alla madre o che via via i piccoli riescono a procurarsi dall'ambiente circostante.

La colorazione, molto variabile ma comunque sempre sulle tonalità del verde scuro, bronzo o grigio-verde, rende gli esemplari di questa specie poco appariscenti e quindi difficilmente individuabili sul fondo; tuttavia, anche se rari, sono stati trovati soggetti neri o addirittura gialli ed arancioni.

Le particolari caratteristiche delle quali devono essere fornite le acque in cui abita il gambero di fiume costituiscono il fattore condizionante l'esistenza e la sopravvivenza di questa specie: il gambero di fiume sopporta temperature fino a 18° C (limite estremo, 25° C), mentre vive abbastanza bene anche in acque prossime a 0° C; il valore del pH deve essere strettamente compreso tra 6,8 e 8; è necessario che la concentrazione di ossigeno disciolto sia piuttosto elevata (dal 60 al 130% del valore di saturazione): soprattutto però il fattore limitante sembra essere il Calcio, la cui concentrazione deve oscillare tra 2.8-3.5 mg/l. Tutto questo comporta che, per vivere e riprodursi, il gambero debba abitare luoghi costantemente riforniti di acqua corrente, «pulita», con parametri fisico-chimici ben precisi.

Le peculiari condizioni ambientali richieste dal gambero fanno sì che esso costituisca un alimento prelibato: in particolare, nelle Langhe veniva apprezzato e servito secondo antiche ricette. Oggi, per fortuna sua e di chi ama la natura, in Piemonte (come in alcune altre zone d'Italia) ne è vietata la pesca tutto l'anno, divieto imposto dalla Legge Regionale n. 32/82: questo non impedisce però fenomeni di bracconaggio per consumo locale o da e per la Francia. Se si esaminano, relativamente alla nostra regione, gli studi che hanno come oggetto questo crostaceo ed i reperti museologici (ricerche condotte dal Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Torino), si può rilevare che, oltre a segnalazioni per il lago Maggiore e Domodossola (risalenti al 1898), fino a metà degli anni '70 era presente in corsi d'acqua provenienti dall'area alpina occidentale e quindi nelle province di Cuneo e Torino. Indagini condotte solo qualche anno dopo indicavano la sua scomparsa dove prima era presente: un'analisi della situazione, effettuata dallo Stabilimento Ittiogenico di Roma nel 1984-85 rivelava, per la sola provincia di

M. Orsi



Il gambero di fiume nel suo ambiente naturale.

Torino, un modestissimo aumento dello stock.

Le cause della rarefazione del protagonista del nostro racconto vanno ricercate, oltre che nella già detta pesca di frodo, in quelle attività umane che alterano in qualche misura sia la qualità delle acque, per le quali il gambero ha così precise esigenze, che l'ambiente in cui esso vive: ad esempio, l'uso di fertilizzanti, lo sbancamento dei corsi d'acqua, con conseguente distruzione dei rifugi naturali, l'immissione, negli stessi, di potenziali predatori, quali ad esempio la trota iridea. A queste cause provocate dall'uomo, si aggiungono quelle naturali: la scarsa prolificità della femmina (in media 50-100 uova, al massimo 200, contro le 800 del gambero turco), la maturità sessuale raggiunta solo al 3-4 anno di vita (che dura al massimo 12-13 anni) e, soprattutto, le malattie. Queste sono principalmente la «peste», una micosi causata da *Aphanomyces astaci*, che perfora completamente la cuticola del gambero, la cui morte sopravviene per l'accumulo delle tossine prodotte dal fungo, e la «malattia della

procellana», che si manifesta col color lattescente assunto dall'addome del gambero ed il cui agente è il protozoo *Thelohania contejeani*, che conduce un'azione letale sul tessuto muscolare. Spesso i gamberi sono stati visti portare delle piccole sanguisughe (*Branchiobdella pentodonta* e *B. parasitica*) attaccate nella zona branchiale o sul robusto esoscheletro: sembra che questi epizoi, di per se stessi non particolarmente dannosi, provochino un indebolimento generale del gambero, che lo rende più vulnerabile alle infezioni suddette. Nel quadro poco roseo sulla situazione attuale di questi crostacei in Piemonte, si inserisce la segnalazione di gamberi di fiume nel Parco di Rocchetta Tanaro ed in una raccolta d'acqua artificiale del Tortonese. Anche se si attendono conferme di queste segnalazioni e verifiche sulla specie di appartenenza degli esemplari avvistati, si può tuttavia auspicare che la reale consistenza dello stock di questo crostaceo nella nostra regione sia in effettiva ripresa.

## SPECIE IN PERICOLO

RITORNA IL GAMBERO  
DI FIUME

# IL CROSTACEO SOLITARIO ESIGE ACQUE PULITE

Da alimento prelibato a specie rara. In Piemonte è vietata la pesca. Uso di fertilizzanti, riduzione dei rifugi e malattie sono i maggiori nemici.

di DANIELA PESSANI

**N**elle acque dolci italiane i gamberi sono rappresentati da due specie, l'*Austropotamobius pallipes italicus* e l'*Astacus astacus*; la prima popola (o meglio, popolava) le acque interne dal Piemonte alla Calabria, mentre la seconda è confinata nella zona più orientale della Venezia Giulia; una terza specie, il gambero turco (*Astacus leptodactylus*), importato per l'allevamento, è probabilmente in fase di acclimatazione anche in Italia. L'*Austropotamobius pallipes* (la specie che maggiormente ci interessa) è andato rarefacendosi in tutta l'area di distribuzione (Europa occidentale), fino ad essere considerato «specie rara» dall'*Invertebrate Red Data Book* che stila, su indicazione dell'IUNC (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle risorse naturali), la lista delle specie in pericolo di estinzione.

Questo Crostaceo è molto simile, benché di dimensioni minori, ai grossi astici marini che fanno bella mostra di sé (almeno come pezzi di arredamento appesi ai muri) nei ristoranti delle riviere: le grosse chele (che il gambero tiene ben divaricate se è in fase di attacco o di difesa) conferiscono un aspetto terrifico, accentuato dal corpo ben corazzato e dagli occhi grossi e prominenti. In realtà la massima taglia raggiungibile (12 cm.) e le riservate abitudini di vita non sono minacciose per nessuno,

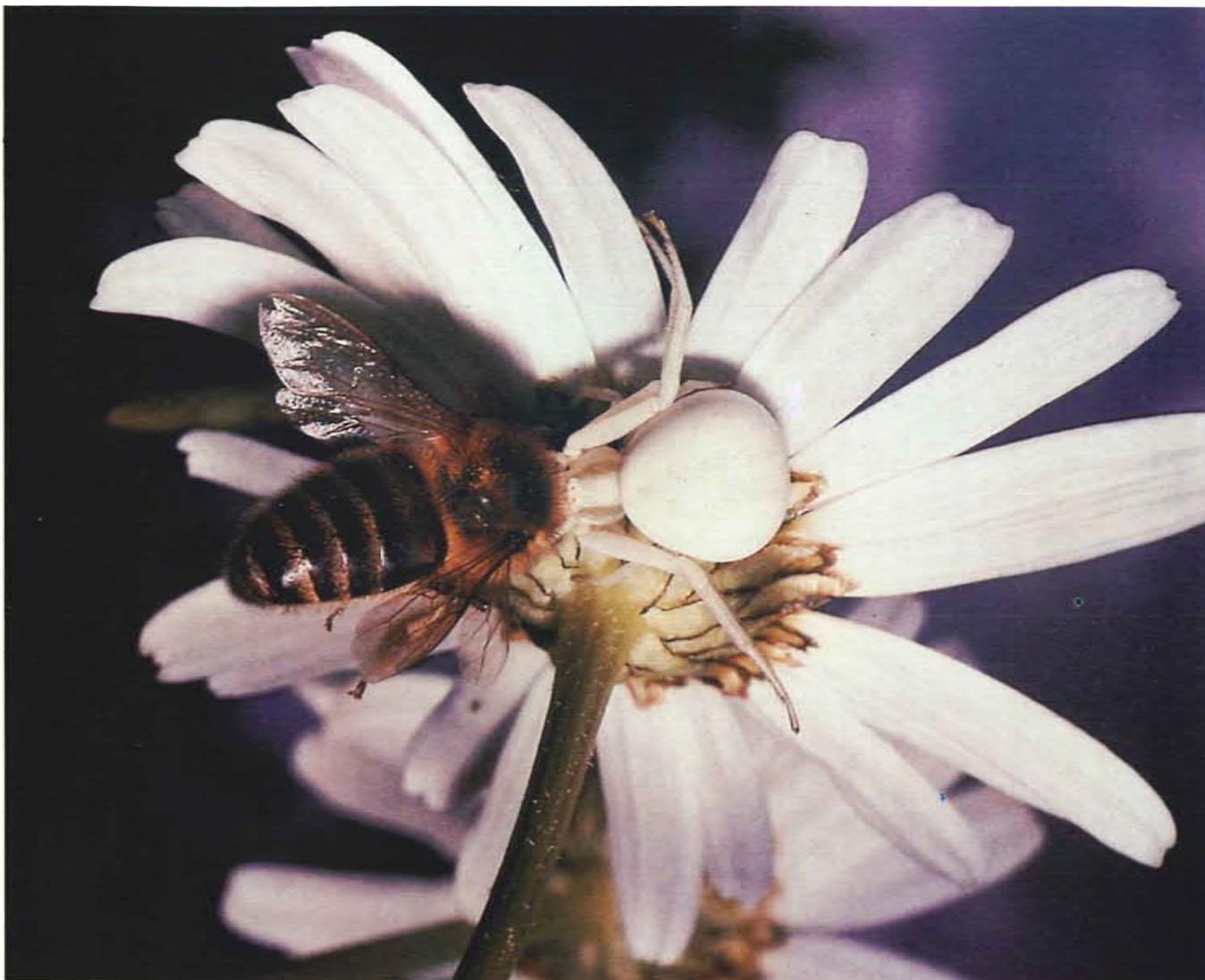
eccezion fatta per i piccoli abitatori dei fondi limicoli, dei quali il nostro gambero è un vorace predatore. Si nutre infatti di vermi, molluschi, crostacei bentonici, larve di insetti (con una certa predilezione per i Tricotteri, i «porta fas»), fino a predare anche anfibi e pesci di piccola taglia.

Il corpo, in cui si distingue un cefalotorace (capo + torace) ed un addome, è appiattito e porta nella porzione anteriore, oltre alle chele, 4 paia di robuste zampe, delle quali le prime due terminano con una piccola chela, le altre a punta: questi accorgimenti permettono all'animale di camminare agevolmente, senza essere portato via dalla corrente, sul fondo accidentato o ricoperto di limo, di ruscelli, fossi, torrenti di collina o montagna, laghi ed addirittura raccolte d'acqua artificiali. La deambulazione, il cui fine è la ricerca di cibo, avviene per lo più di notte: nelle ore diurne, gallerie, anfratti fra le rocce, cavità nei tronchi o tra radici sommerse, oggetti cavi, occasionalmente presenti sott'acqua, offrono rifugio e protezione a questo solitario crostaceo.

Maschi e femmine vivono ciascuno per conto proprio, mostrando anche una certa tendenza alla difesa del loro territorio: dopo l'accoppiamento (che avviene in autunno) la femmina si occupa da sola della prole. Dalle uova, attaccate per mezzo di un filamento ai corti arti addominali,



Femmina di gambero di fiume con le uova attaccate agli arti addominali.



Misumena vatia (Thomisidae) che ha catturato un'ape.

conosciuta è senz'altro il *Latrodectus mactans mactans*, o «vedova nera», la principale responsabile della maggior parte degli incidenti mortali dovuti ai ragni. Il «morso» di queste specie, di solito anche assai doloroso, procura, tramite i cheliceri, un'iniezione di veleno di quantità variabile e ad azione fisiologica assai varia. Tali sostanze possiedono in ogni caso attività neurotossica, necrotica ed emolitica, tali da giustificare ampiamente la produzione di sieri appositi per contrastarle.

Da noi, in Italia, ma fortunatamente non in Piemonte, una sola specie, parente assai prossima della «vedova nera», è particolarmente temuta, più che temibile. Si tratta del *Latrodectus mactans tredicimguttatus*, meglio conosciuto come «malmignatta». Oltre ad essa, solo alcune specie dei generi *Amaurobius*, *Coelotes*, *Dysdera* e *Argyroneta*, per esempio, possono procurare qualche reazione in seguito alla trafittura dei loro cheliceri, causando un dolore acuto, simile alla puntura di api e vespe. Certo è che, in presenza di soggetti particolarmente sensibili o fortemente

allergici alla piccola quantità di veleno iniettata, possiamo osservare reazioni cutanee o generali anche di un certo livello. La paura in ogni caso fa il resto...!

Nonostante quanto detto finora, i ragni sono in realtà animali preziosi per l'uomo. Giustamente è stato osservato che gli Araneidi e in particolare quelli tessitori di tele, sono fra i maggiori nemici degli Insetti dannosi alle colture, che uccidono senza l'impiego di mezzi chimici, contribuendo così al mantenimento degli equilibri naturali. Le loro tele, opere di ingegneria veramente eccezionali e assai diversificate, lavorano notte e giorno e provvedono ad eliminare, nel corso della vita del ragno, parecchie centinaia di Insetti.

Le specie più conosciute in Piemonte appartengono al genere *Araneus* e, fra queste, l'*Epeira diademata* (*Araneus diadematus*) è la più facilmente distinguibile sui fiori dei nostri prati e giardini, intenta a tessere la sua bella tela. Fra le altre numerose specie della nostra Regione, appartenenti a numerose famiglie, ricordiamo la *Tegenaria*

*domestica*, dalla modesta tela, che non è difficile riconoscere nelle nostre case, nascosta negli angoli del soffitto. Lo splendido maschio dell'*Eresus niger* dall'opistosoma coperto di una fitta peluria color cinabro punteggiata da sei macchie circolari regolarmente disposte, che scava una tana di una decina di centimetri di profondità; i divertenti Salticidi dei generi *Phlegra* e *Sitticus*, che non tessono tele, ma balzano letteralmente sulle loro prede, dopo averle avvicinate e che si spostano mediante salti brevi e susseguenti; i Licosidi del genere *Pardosa* che abitano le praterie, anche di alta montagna, le cui femmine trasportano sul dorso, per un lungo periodo, la propria discendenza, dopo la schiusa delle uova; e, infine, la *Misumena vatia* specializzata nella cattura diretta di api che visitano i fiori, nelle cui corolle, bianche o gialle, si mimetizza in modo tale che talvolta la si riesce a localizzare solamente osservando i resti delle prede alla base degli steli!



*Araneus diadematus (Araneidae) sulla sua tela.*

appartengono agli Araneidi, uno degli Ordini della Classe degli Aracnidi che comprende, tra gli altri, anche gli Scorpioni, gli Opilioni, gli Pseudoscorpioni e gli Acari. Gli Aracnidi fanno parte, assieme ai Merostomi e ai Pantopodi, del Subphylum dei Chelicerati e con Insetti, Crostacei, Paupodi, Chilopodi, Diplopodi e Sinfili (Mandibolati) costituiscono il grande Phylum degli Artropodi.

L'organizzazione del corpo degli Araneidi è particolare e tale caratteristica permette, in prima istanza, di riconoscerli immediatamente rispetto ad altri Artropodi. L'animale appare infatti suddiviso in due regioni di solito ben nette. Una anteriore detta prosoma ed una posteriore indicata come opistosoma, unita alla prima per mezzo di un breve peduncolo. Soltanto il prosoma reca appendici articolate, mentre l'opistosoma ne è privo. Le appendici di pertinenza del prosoma, in numero di sei paia, svolgono differenti funzioni. Il primo paio, preorale, è rappresentato dai cheliceri che sono conformati ad uncino e attraversati dal dotto proveniente da una ghiandola del veleno; vengono generalmente utilizzati per catturare le prede. Il secondo paio, che si trova dietro l'apertura boccale, è indicato col termine di pedipalpi e può presentare una vasta gamma di modificazioni. Solitamente nei maschi è trasformato in organo copulatore. Le restanti quattro paia di appendici sono gli arti ambulacrali veri e propri. I ragni hanno per lo più dieta carnivora; i tessuti delle prede sono parzialmente predigeriti prima di venire assunti e convogliati in uno stomaco succhiatore. Molte specie costruiscono complicate ragnatele



*Eresus niger, maschio.*



*Femmina di Lycosidae che trasporta sul dorso la propria progenie.*

per catturare la preda. I dotti delle ghiandole della seta sboccano in apposite filiere nella parte posteriore dell'opistosoma, ventralmente, vicino all'apertura anale. Tra le specie più pericolose per l'Uomo ricordiamo la *Lycosa raptoria*,

la *Loxosceles laeta* e la *Phoneutria fera* sudamericane, la *Loxosceles rufipes* del Centro e Sudamerica e il gruppo di entità del genere *Latrodectus* abitanti varie regioni del globo (Africa, America del Sud, India, Nuova Zelanda), fra cui la più



*Visione frontale di un Salticidae. Particolarmente evidenti i gruppi oculari.*

IMPARIAMO A CONOSCERE  
MEGLIO I RAGNI

## NON SCHIACCIATELI, SONO AMICI DELL'UOMO

Animali di grande adattabilità, contribuiscono al mantenimento degli equilibri naturali. Su 35.000 specie conosciute sono pochissime quelle pericolose.

di PIETRO PASSERIN D'ENTRÉVES

**L**uigi XIV, il Re Sole, pare li amasse moltissimo, a tal punto da portare un gilet tessuto con filo di seta prodotti da questi Artropodi; in lontani paesi vengono persino mangiati; l'industria utilizza le loro emissioni sericee per la costruzione di reticoli da impiegarsi negli strumenti ottici; molti anni fa nelle campagne piemontesi la loro «bava» veniva applicata sulle ferite, come antiemorragico, o ingerita come narcotico e antipiretico, pare con discreti risultati.

I rapporti dell'uomo con i ragni tuttavia, nella maggior parte dei casi, non sono dei migliori. Forse sulla base dei racconti di vecchi esploratori, o per colpa di tragiche scene di films d'avventura, o, soprattutto, per un atavico timore, questi Artropodi sono visti come esseri pericolosissimi, quasi come i

serpenti più velenosi. Scorgere un ragno e schiacciarlo è sovente tutt'uno...! Eppure su circa 35.000 specie di ragni descritte attualmente nel mondo, quelle realmente pericolose per l'uomo sono pochissime e abitano per lo più regioni del globo assai lontane dalle nostre.

Ma cerchiamo di conoscere più da vicino questi esseri veramente straordinari, in grado di popolare un numero infinito di ambienti superandone le difficoltà con una serie di soluzioni adattative che hanno dell'incredibile. Una per tutte: un discreto numero di ragni è in grado di volare, senza ali, per il fenomeno del *ballooning*, che consiste nello sfruttare le correnti aeree, dopo essersi lasciati dondolare appesi a un filo di seta.

Dal punto di vista sistematico i ragni



1



4

2

5



6



- 1. Gracchi alpini in volo
- 2. Ramarri
- 3. *Rhinocoris iracundus* Poda
- 4. *Laserptium gallicum*
- 5. *Galeopsis reuteri*
- 6. *Iberis semper virens*
- 7. *Cephalanthera rubra*

(Foto A.P.N.A.)  
Nella foto di pagina 13: La Rocca di San Giovanni punteggiata di cespugli di *Juniperus phoenicea* (Foto A.P.N.A.)

Inserto a cura di Enrico Massone



3



7

attaccanti si sono allontanate.

Il bottino viene quindi riportato dalle *Polyergus* al proprio nido; qui nasceranno i nuovi individui, che riconosceranno la Regina delle Amazzoni come la loro e dunque presteranno ad essa tutti i servizi.

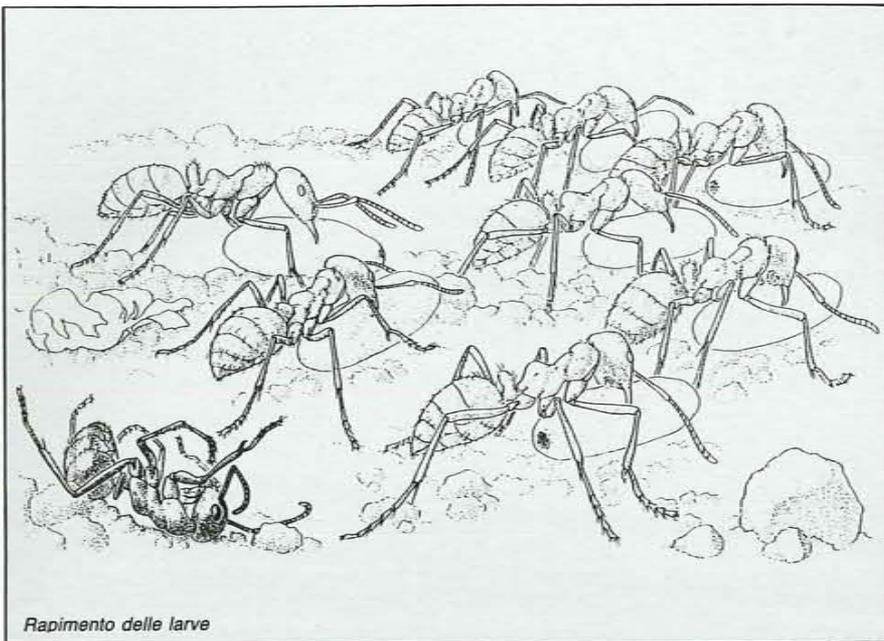
Le *Polyergus* perciò non svolgono altra attività se non quella di raid.

All'interno della Riserva sono stati trovati sino ad ora due nidi di *Polyergus*, che quest'estate sono stati oggetto della mia osservazione: ho potuto così raccogliere dati e studiare il comportamento di queste particolari formiche durante i raid che avvengono sempre nelle ore del pomeriggio, in giornate sufficientemente calde e soleggiate.

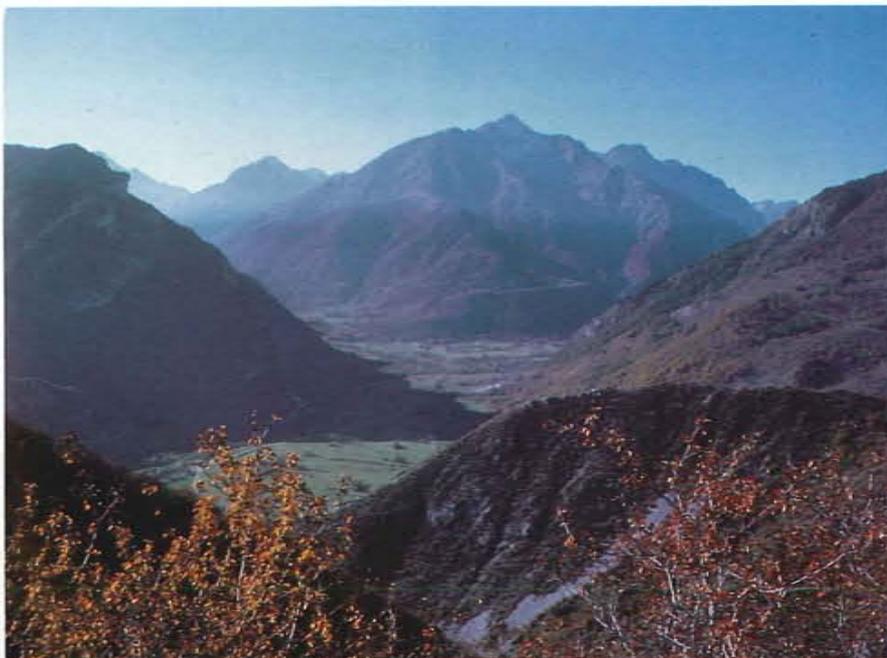
I nidi attaccati all'interno della Riserva si trovano anche piuttosto lontani da quelli delle *Polyergus* e sono abitati da una specie: Formica cunicularia.

Alcuni di questi nidi sono stati sottoposti a raid anche più volte nell'arco della mia osservazione; qualunque attacco infatti non porta mai allo svuotamento totale del nido bersaglio o alla sua distruzione.

Il mondo di queste formiche è risultato tanto affascinante e ricco di sorprese, che è stato oggetto di un documentario realizzato dal Parco naturale dell'Argentera.



Rapimento delle larve



AP.N.A.

Il panorama della Valle Gesso dalla Riserva: la cima del Lausetto nel Parco dell'Argentera.

## INIZIATIVE E ATTIVITÀ

**SEDE:** la gestione della Riserva è affidata all'Ente Parco Naturale Argentera, corso Dante Livio Bianco n. 5, 12010 Valdieri (CN) - telefono (0171) 97.397

**ACCESSO:** la legge regionale n. 52 del 3 settembre 1984, istitutiva della Riserva, stabilisce il divieto di accesso senza l'autorizzazione del Consiglio Direttivo del Parco Naturale Argentera. Da tale divieto sono esonerati i proprietari e gli aventi titolo, inclusi coloro che svolgono attività agro-silvo-pastorali. Sono concesse autorizzazioni in deroga per scopi scientifici.

**VISITE GUIDATE:** possono essere organizzate, per gruppi e su preventiva richiesta, apposite visite guidate all'interno della Riserva, specificando che la stessa ha interesse soprattutto botanico e naturalistico, mentre per le caratteristiche geomorfologiche e il difficile accesso poco si presta all'attività didattica. A questo proposito suggeriamo un itinerario, appositamente studiato perché,

pur svolgendosi fuori dai confini della riserva, consente una visione d'insieme della parete rocciosa calcarea e della sua interessante struttura geologica. L'itinerario «Da Valdieri a Madonna del Colletto» è il n. 1 descritto a pag. 50-51 della Guida del Parco Argentera «Itinerari natura» di Patrizia Rossi e Giuseppe Canavese, ed. Priuli e Verlucca, Ivrea.

**ATTIVITÀ SCIENTIFICA:** la riserva ha un interesse scientifico enorme ed è ancora assai poco studiata. Il Parco ha promosso studi nei seguenti campi:

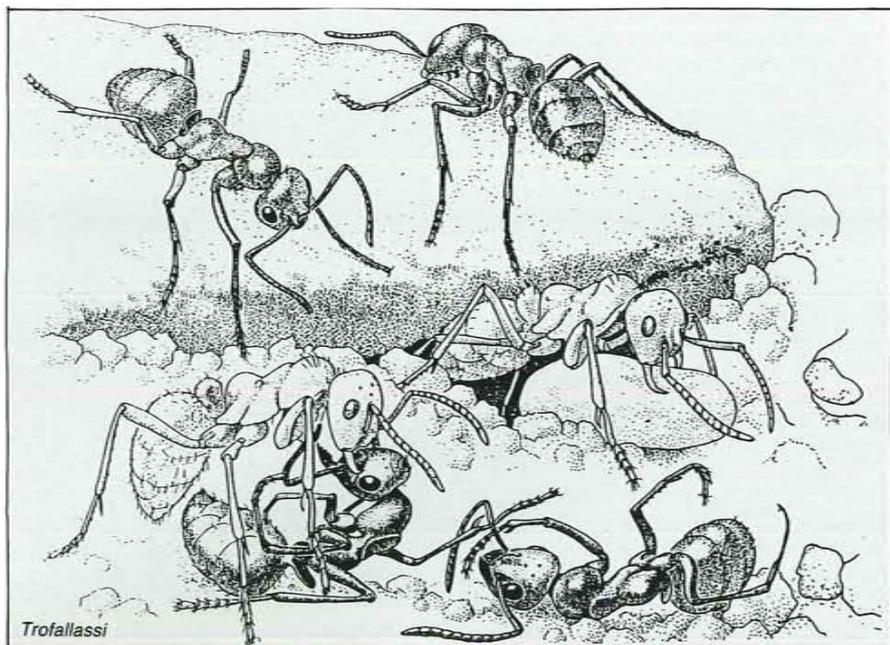
**floristico-vegetazionale:** raccolta di campioni d'erbario che vanno ad arricchire l'erbario del Parco. Raccolta dati per la banca dati floristico-vegetazionale a livello regionale;

**entomologico:** indagini in collaborazione con l'Università di Bologna soprattutto sui lepidotteri e con il Museo Regionale di Scienze Naturali; lavoro di tesi sulle formiche schiaviste per l'Università di Milano.

# Formiche schiaviste

Sfatata la leggenda della «formica laboriosa»

di Diletta Niero



In una giornata estiva soleggiata una schiera di formiche rosse attraversa il sentiero che si inoltra nella Riserva. Organizzate in una densa colonna, le formiche sbucano improvvisamente dal prato, attraversano il sentiero, ed avanzano risolte noncuranti delle asperità del terreno e di altri eventuali «abitatori» della zona.

Chi sono queste formiche? Da dove vengono e dove vanno? Cosa le spinge a muoversi in modo tanto deciso e frenetico?

Avendole studiate a lungo la scorsa estate, ho potuto rilevare comportamenti tanto interessanti quanto sorprendenti.

Queste formiche appartengono alla

specie *Polyergus rufescens*, dette Amazzoni. Sono insetti che praticano lo schiavismo obbligatorio, necessitano cioè di altre formiche di diversa specie per qualunque lavoro di mantenimento del nido, allevamento e cura della prole. Lo schiavismo in queste specie è tanto spinto che la *Polyergus* dipende dalle schiave anche per quanto concerne la sua stessa alimentazione; l'Amazzone infatti non è in grado di alimentarsi da sola ma deve essere imboccata dalle schiave mediante un meccanismo detto *trofallassi*.

Questa incapacità di svolgere qualunque mansione è rivelata anche dalla morfologia della formica stessa.

Essa infatti presenta mandibole molto

acuminate a forma di uncino inadatte dunque a qualsiasi tipo di lavoro, ma efficaci come armi letali. *Polyergus rufescens* quindi per procurarsi formiche schiave compie continue razzie in altri nidi.

Sembra che alcune Amazzoni «scout» si avventurino alla ricerca di un possibile nido bersaglio e trovato ritornino al proprio nido per comunicare l'esito dell'esplorazione alle compagne.

A questo punto entrerebbero in azione delle *Polyergus* «attivatrici» che stimolerebbero le compagne ad uscire dal nido ed organizzare l'attacco.

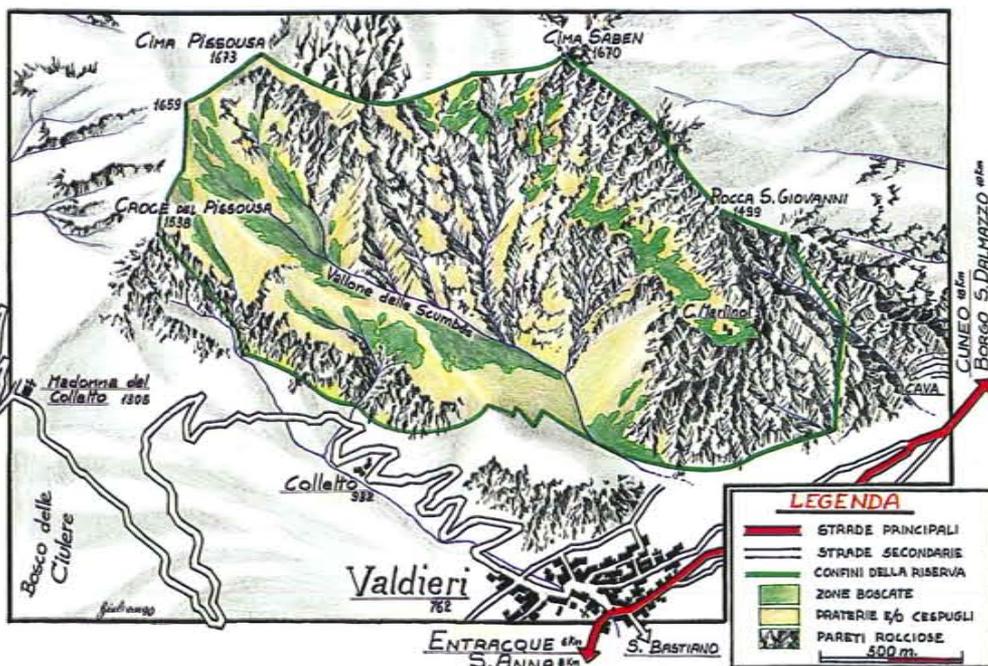
Dopo qualche minuto dal ritorno delle «scout» al nido, tutte le *Polyergus* sono fuori dal nido in preda alla massima eccitazione.

Improvvisamente formano una colonna serrata larga circa 25 cm. e lunga anche più di tre metri e si muovono nella direzione del nido da attaccare. È impressionante notare la determinatezza e la frenesia con cui queste formiche si spostano: nessun ostacolo od altro animale blocca la loro avanzata.

Raggiunto il nido bersaglio le Amazzoni rompono la colonna, si espandono e penetrano all'interno del nido. Dopo pochi minuti escono dal nido cariche di bottino - costituito da larve, bozzoli ed anche neonati - che trasportano con le forti mandibole. Tornano quindi al loro nido ripercorrendo alla spicciolata e molto velocemente la stessa identica strada fatta all'andata.

Per le formiche proprietarie del nido saccheggiato non resta che la fuga in lontananza o sui fili d'erba con lo scopo di porre in salvo parte della prole. Qualunque tentativo di difesa del nido da parte delle formiche attaccate finisce con la morte di queste ultime il cui cranio viene trafitto dalle robuste mandibole delle Amazzoni.

Nel nido bersaglio si ristabilisce lentamente la calma solo dopo che tutte le



bosa e *Anacamptis pyramidalis*, dai delicati e numerosi fiori rosei, raccolti in un'infiorescenza conica. Non mancano la profumata *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera bifolia* e *Cephalanthera rubra*, con le corolle di un bel colore roseo-porporino.

Le graminacee sono rappresentate da *Melica ciliata*, *Sesleria coerulea*, *Festuca rubra* e *Lasiagrostis calamagrostis* che forma grandi cespi ricchi di infiorescenze piumose. Fra le ciperacee occorre ricordare *Carex humilis*.

Nelle spaccature delle rocce e nei macereti basali si susseguono diverse campanulacee: *Campanula macrorrhiza*, *C. coclearifolia* e *C. stenocodon*; alcune di queste sono entità endemiche e, a volte, molto rare.

Qua e là, nei luoghi più impensati, si notano le delicate corolle dorate di *Hypericum coris* e i profumati e delicati fiori violacei dell'endemica *Micromeria piperella*. Ovunque è facile osservare i densi tappeti muscoidi di *Silene saxifraga*, i grandi complessi ricchi di foglie di *Ferula communis* e di *Laserpitium gallicum*, le candide corolle di *Asphodelus albus* e di *Anthericum liliago*.

Nei macereti che si sono formati ai piedi delle rupi o nelle cenge, si può notare il predominio di una flora completamente differente: *Teucrium lucidum* e *Linaria supina*, con la loro predominanza, conferiscono un aspetto peculiare a questo habitat: frequente è pure *Lavandula angustifolia* che alimentava a suo tempo l'industria profumiera locale; inoltre sono presenti *Epilobium dodonaei*, *Reseda lutea* e *Galeopsis reuteri*, endemismo della valle Gesso e della vicina val Roia. Sulle pendici della Cima Saben si può ammirare l'unico popolamento della vallata di *Centranthus angustifolius*. Sempre più rara, anche a causa dei lavori di erosione della cava, è diventata la presenza della meravigliosa *Primula allionii*, che colonizza le rupi calcaree verticali della valle Gesso



*Juniperus phoenicea*.

e della val Roia. È una primula rupicola e calcifila che forma piccole rosette anidiate nelle asperità delle rocce, con foglioline subrotonde e molto vischiose, nascoste completamente, al tempo della fioritura, dalle grandi corolle ruotate di un bel roseo-carnicino. Sulle rupi, ma specialmente nei macereti basali, si addensano i copiosi cuscinetti di *Saponaria ocymoides*.

Più in quota alcune di queste entità lasciano il posto ad un nuovo contingente che meglio si adatta al clima più rigido. Compaiono infatti diversi *Hieracium*, protetti da folta peluria tanto da essere bianchi: molti di essi sono endemismi ligure-provenzali, come *Hieracium tomentosum*, *H. humile*, *H. amplexicaule* ecc. Compare anche *Saxifraga caesia*, decisamente più adatta al freddo, l'endemico *Allium narcissiflorum*, *Primula marginata*, dalle foglie profondamente dentate e farinose, *Bromus erectus* ecc. Interessanti sono anche gli esemplari di *Carlina acanthifolia*, che aprono



*Juniperus thurifera* dal tipico portamento arborecente.

al sole i grandi capolini rotondeggianti aderenti al terreno, usati dai contadini del posto come indicatori del bel tempo, perché, anche se secchi, continuano ad aprirsi o a chiudersi con il variare dell'umidità dell'ambiente.

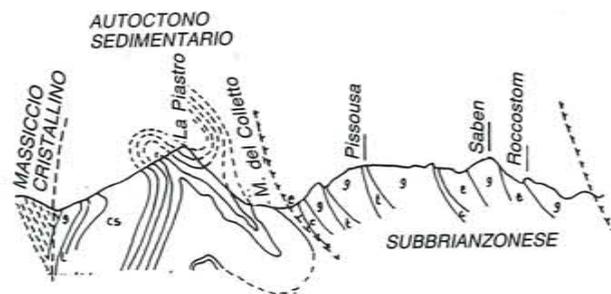
Le piante succulente sono rappresentate dai grandi *Sempervivum tectorum*, che formano rigogliose rosette nelle spaccature delle rupi, dalle quali si sviluppano infiorescenze ricche di grandi fiori rosei, e dai minuscoli *Sedum dasyphyllum*, con le foglioline rotondeggianti e di un bel colore glauco, molto mimetizzato con la roccia circostante ed il *S. rupestre* dalle grandi infiorescenze. Sarebbero ancora molte ed interessanti le entità di cui si potrebbe parlare, ma il breve escursus presentato penso sia sufficiente per far capire la peculiare ricchezza di questa Riserva e l'importanza di una continuità degli studi in questo settore, così da permettere ulteriori verifiche del contingente floristico della Regione Piemonte.

## PROFILO GEOLOGICO

Valdieri sorge su una conoide terrazzata di origine rissiana (Riss = penultima glaciazione). Dietro Valdieri è di origine cenozoica (terziaria) la vasta zona prativa fino a Madonna del Colletto. Di notevole interesse è tutta la zona stratificata e piegata dal M. La Piastra alla Rocca S. Giovanni, che costituisce la copertura sedimentaria del Massiccio Cristallino.

La struttura del M. La Piastra (a sin. guardando rispetto a Madonna del Colletto) si riferisce all'unità tettonica Autoctono Sedimentario, mentre la costiera compresa nel perimetro della riserva naturale appartiene al Subbrianzone e presenta un regime «a scaglie tettoniche» (v. schema) estremamente complesso. Malaroda (v. nota) così ne elenca gli elementi principali: Cretaceo - Giurese (Croce del Pissousa), Trias - Giurese (Cima Pissousa), Cenozoico (Terziario) e Cretaceo - Giurese (Cima Saben). Sotto la parete Giurese del Saben si evidenzia una scaglia di terreni cenozoici (terziari). Proseguendo oltre, verso Nord-Est rispetto alla cima del Saben e nella valletta omonima, ricompare una scaglia di terreni cenozoici (terziari) sub-brianzoni: qui esistono antiche cave di ardesia, oggi abbandonate, molto sfruttate un tempo per la copertura dei tetti.

Profilo di cresta dorsale tra Gesso e Stura. C. Cretaceo; CS Cretaceo superiore; e Eocene; g Giurese; t Trias; tg Trias e Giurese (disegno da Malaroda 1957)



Nota: Malaroda R. 1967, Guida alle escursioni del 64° congresso Società Geologica Italiana, Pacinotti e Mariotti Pisa. Malaroda R. 1970, Carta Geologica del Massiccio Argentera e note illustrative, Mem. Soc. Geol. Ist.