

# **PIEMONTE PARCHI**

TRIMESTRALE DI INFORMAZIONE E DIVULGAZIONE NATURALISTICA



*numero 58*

ANNO IX . N. 5 . DICEMBRE 1994. Spedizione in Abbonamento Postale /50%/Aut. TO . Lire 2.000



# Le aree protette del Piemonte

**Parco naturale delle Capanne di Marcarolo**  
c/o Comune di Lerma  
Via Spinola, 12  
15070 Lerma (AL)  
Tel. (0143) 877.750

**Parco naturale ed Area attrezzata del Sacro Monte di Crea**  
Cascina Valperone  
15020 Ponzano Monferrato (AL)  
Tel. (0141) 927.120

**Fascia fluviale del Po**  
**Tratto Vercellese/Alessandrino**  
**Riserva naturale speciale del Torrente Orba**  
Via Vercelli, 9  
15048 Valenza (AL)  
Tel. (0131) 927.555 - Fax (0131) 927.721

**Parco Naturale di Rocchetta Tanaro**  
**Riserva naturale speciale della Valleandona e Val Botto**  
**Riserva naturale speciale della Val Sarmassa**  
c.p. Aperta, c.so Dante, 55  
14100 Asti  
Tel. (0141) 592091

**Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro**  
**Riserva naturale speciale dell'area di Augusta Bagiennorum**  
**Riserva naturale speciale dei Ciciu del Villar**  
**Riserva naturale speciale dell'Oasi di Crava Morozzo**  
**Riserva naturale speciale delle Sorgenti del Belbo**  
Via S. Anna, 34  
12013 Chiusa Pesio (CN)  
Tel. (0171) 734.021 - Fax 735.166

**Riserva naturale del Bosco e dei Laghi di Palanfrè**  
Frazione Renetta  
12019 Vernante (CN)  
Tel. e Fax (0171) 920.220

**Parco naturale dell'Argentera**  
**Riserva naturale speciale del popolamento di Juniperus Phoenicea di Rocca San Giovanni-Saben**  
C.so Dante Livio Bianco, 5  
12010 Valdieri (CN)  
Tel. (0171) 97.397 - Fax (0171) 97.542

**Fascia fluviale del Po**  
**Tratto cuneese**  
c/o Municipio p.zza Denina, 2  
12036 Revello (CN)  
Tel. (0175) 257171 - Fax 759477

**Parco naturale della Valle del Ticino**  
Villa Calini - Via Garibaldi, 8  
28047 Oleggio (NO)  
Tel. (0321) 93.028 o 93.029

**Parco naturale dei Laghi di Mercurago**  
**Riserva naturale speciale dei Canneti di Dormelletto**  
**Riserva naturale speciale del Fondo Toce**  
Via Gattico, 6  
28040 Mercurago di Arona (NO)  
Tel. (0322) 240.239

**Parco naturale Alpe Veglia**  
**Parco naturale Alpe Devero**  
Via Castelli, 2  
28039 Varzo (NO)  
Tel. (0324) 72.572 - Fax 72790

**Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Orta**  
**Riserva naturale speciale del Monte Mesma**

**Riserva naturale speciale del Colle Torre di Buccione**  
Via Sacro Monte  
28016 Orta S. Giulio (NO)  
Tel. (0322) 911.960 - Fax 905654

**Parco naturale del Monte Fenera**  
Fraz. Ara - Via Martiri 2  
28075 Grignasco (NO)  
Tel. e fax (0163) 418.434

**Riserva naturale speciale del Sacro Monte Calvano di Domodossola**  
c/o Santuario  
28037 Domodossola (NO)  
Tel. (0324) 242.010 - Fax 44460

**Riserva naturale speciale del Sacro Monte della SS. di Ghiffa**  
c/o Comunità Montana Alto Verbano  
c.so Risorgimento, 22  
28055 Ghiffa (NO)  
Tel. (0323) 401.177 - Fax 581525

**Riserva naturale orientata delle Baragge**  
c/o Municipio di 28078 Romagnano Sesia (NO)  
Tel. (0163) 833400 - Fax 826496

**Parco naturale della Collina di Superga**  
**Riserva naturale speciale del Bosco del Vaj**  
c/o Comune di Castagneto Po  
C.so Italia, 19  
10030 Castagneto Po (TO)  
Tel. (011) 912.921 - Fax 912681

**Parco naturale del Gran Bosco di Salbertrand**  
Via Monginevro, 7  
10050 Salbertrand (TO)  
Tel. e fax (0122) 854.720

**Parco naturale dei Laghi di Avigliana**  
P.zza Conte Rosso, 20  
10051 Avigliana (TO)  
Tel. (011) 931.30.00 - Fax 938.055

**Parco naturale Orsiera Rocciavre**  
**Riserva naturale speciale dell'Orrido e stazione di Leccio di Chianocco**  
Via Pacchiotti 51  
10094 Gaviengo (TO)  
Tel. (011) 9364080 - Fax 9364265

**Parco naturale della Val Troncea**  
Frazione Traverses  
Via S. Lorenzo, 23  
10060 Pragelato (TO)  
Tel. e fax (0122) 78.849

**Parco naturale della Rocca di Cavour**  
Via Vetta della Rocca, 5  
10061 Cavour (TO)  
Tel. (0121) 68187 - Fax 68.101

**Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Belmonte**  
**Riserva naturale speciale dei Monti Pelati e Torre Cives**  
**Riserva naturale orientata della Vauda**  
c/o Comunità Montana Alto Canavese  
Via Galileo Galilei, 4  
10082 Cuorgnè (TO)  
Tel. e fax (0124) 666.749

**Fascia fluviale del Po**  
**Tratto torinese**  
c/o Settore Parchi, P.zza S. Giovanni 4  
10122 Torino (TO)  
Sede operativa: Cascina Vallere  
Tel. (011) 642831 - Fax 643218

**Parco regionale La Mandria**  
**Area attrezzata della Collina di Rivoli**  
**Riserva naturale integrale della Madonna della Neve sul Monte Lera**  
**Area attrezzata Le Vallere**  
**Area attrezzata del Ponte del Diavolo**

**Zona di salvaguardia della Stura di Lanzo**  
Viale Carlo Emanuele II, 256  
10078 Venaria Reale (TO)  
Tel. (011) 459.39.93 o 459.36.36 /7/8 - Fax 4594352

**Parco naturale di Stupinigi**  
c/o settore Parchi-P.zza S. Giovanni 4  
10122 Torino

**Parco naturale Alta Valsesia**  
c/o Comunità Montana Valsesia  
C.so Roma, 5  
13019 Varallo (VC)  
Tel. e fax (0163) 54680

**Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino**  
C.so Vercelli, 3  
13039 Trino (VC)  
Tel. (0161) 828.642

**Riserva naturale speciale della Bessa**  
Via Crosa 1  
13060 Cerrione (VC)  
Tel. e fax (015) 677276

**Parco naturale delle Lame del Sesia**  
**Riserva naturale speciale della Garzaia di Villarboit**  
**Riserva naturale speciale dell'Isolone di Oldenico**  
**Riserva naturale speciale della Palude di Casalbertrame**  
**Riserva naturale speciale della Garzaia di Carisio**  
Vicolo Cappellania, 4  
13030 Albano Vercellese (VC)  
Tel. (0161) 73.112 - Fax 73311

**Riserva naturale speciale del Parco Burcina - Felice Piacenza**  
c/o Comune di Biella  
Via Tripoli, 48  
13051 Biella (VC)  
Tel. (015) 35071 - Fax 3507271

**Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Varallo**  
Piazzale Sacro Monte  
13019 Varallo (VC)  
Tel. e Fax (0163) 53.938

**Parco Nazionale del Gran Paradiso**  
Via della Rocca 47  
Torino  
Tel. (011) 8171187  
**Parco Nazionale Val Grande**  
Villa S. Remigio  
28048 Verbania  
Tel. (0323) 504401

**Centro di Documentazione e Ricerca sulle Aree Protette**  
Sede: Area attrezzata Le Vallere  
Corso Trieste 98  
10024 Moncalieri (TO)  
Tel. (011) 432.43.83  
Biblioteca: Tel. (011) 432.31.85  
Fax: (011) 640.85.14





## REGIONE PIEMONTE

### Assessorato Pianificazione territoriale - Parchi

Via XX Settembre 88, 10122 Torino

#### Assessore

Mercedes Bresso

#### Direttore Settore Parchi

Roberto Saini

#### Giunta Regionale

P.za Castello, 165, Torino

#### Direttore Settore Informazione

Roberto Salvio

## PIEMONTE PARCHI

### Trimestrale

#### Direzione e Redazione

Servizio Promozione Parchi

Cascina Le Vallere

Corso Trieste, 98

10024 Moncalieri (Torino)

Tel. 011/640.80.35

#### Direttore responsabile:

Gianni Boscolo

#### Coordinamento scientifico:

Adriana Garaballo

#### Coordinamento redazionale:

Enrico Massone

#### Redazione:

Ermanno De Biaggi,

Massimo Franceschi, Carlo Prandi.

#### Segretaria di Redazione:

Susanna Pia

#### Amministrazione e abbonamenti:

Maria Grazia Bauducco.

#### Hanno collaborato

a questo numero:

B. Aimone, S. Bertolino,  
L. Bordignon, M.L. Bozzi, C. Caiazza,  
A. Ferrari, E. Giuliano, R. Mantovani,  
E. Moretto, P. Nania, P. Passerin  
d'Entreves, F. Thomasset

#### Fotografie:

S. Bertolino, G.L. Boetti, G. Carrara,  
R. Ferrari, P. Gislimberti, E. Moretto,  
V. Tarone, R. Valterza, C.A. Zabert,  
Archivio Po Alessandrino-Vercellese  
(C. Carbonero), Archivio Parco  
dell'Etna, Archivio Centro di  
Documentazione (A. Rinaldi,  
R. Garda, A. Falco)

**In copertina:** Tre piccoli di cicogna  
nera che ha nidificato nel parco del  
Monte Fenera

(foto E. Sailler/Archivio parco)

Registrazione del Tribunale di Torino n.  
3624 del 10.2.1986

Spedizione in abbonamento postale  
/50%/aut. TO

Arretrati (a partire dal n.52): L. 3.000

Manoscritti e fotografie non richiesti dalla  
redazione non si restituiscono e per gli  
stessi non è dovuto alcun compenso.

**Abbonamento (6 numeri).** Effettuare un  
versamento di lit. 15.000 sul conto  
corrente postale n. 10364107 intestato a  
Tesorieria Regione Piemonte - piazza  
Castello 165 - Torino. È necessario  
indicare sempre la causale. La ricevuta  
(o la fotocopia) deve essere inviata alla  
Redazione della rivista: corso Trieste 98  
- 10124 Moncalieri.

**Stampa:**  
Diffusioni Grafiche S.p.A.  
Villanova Monferrato (AL)  
0142/338.1

# Editoriale

**È** ancora aperta la ferita inferta dall'alluvione di novembre che ha travolto il Piemonte ed il nord Italia. Un dramma e una tragedia profonde con il loro carico di lutti e danni. In queste settimane si sono rincorse analisi e commenti sulle cause, prossime e remote, e sulle responsabilità. Accanto a giudizi ponderati abbiamo assistito a semplificazioni e strumentalizzazioni. Per questo motivo riproponiamo quanto scritto da Nuto Revelli, "a caldo", sulla Stampa del 7 novembre scorso. La tragedia ha riproposto con forza drammatica la necessità di avviare un rapporto nuovo con il territorio. I parchi e la politica che li sostiene costituiscono un tassello di questo rinnovato ed indispensabile mutamento di mentalità. Anche per questo motivo a novembre il coordinamento Nazionale dei Parchi, l'associazione che "raccolle" oltre sessanta aree protette, ha promosso una manifestazione per sostenere la politica della salvaguardia ambientale e dei parchi, così come è stata delineata dalla legge quadro del '91. Ai nostri lettori, che pensiamo non soltanto curiosi "divoratori" della nostra rivista ma anche attenti osservatori di quanto si fa, o non si fa, in tema di protezione, chiediamo di sostenere la rivista come contributo del

loro impegno in difesa dell'ambiente. Il numero degli abbonamenti per l'anno prossimo costituirà un segnale importante del consenso esistente sulla politica dei parchi.

## I MONTANARI PERDUTI

**T**RE giorni di pioggia torrenziale, e avviene il disastro. I torrenti di montagna impazziscono, l'acqua scivola come su uno specchio inclinato verso la pianura, i fiumi non solo escono dagli argini, ma con la forza d'urto che accumulano portano via tutto quello che incontrano, feriscono la gente e le colline.

E' quanto sta succedendo in casa nostra, nelle province di Torino, Cuneo, Asti, Alessandria, Vercelli: frane, strade e ponti ingoiati. E quel che è peggio si contano approssimativamente i morti, i dispersi.

Nella situazione di emergenza non dobbiamo che dedicarci ai soccorsi, ma una semplice, elementare riflessione dobbiamo pur farla. Stiamo pagando il dissesto

della montagna, il dissesto generalizzato del territorio. Gli errori del passato si pagano. Era scontato che a pagare l'abbandono della montagna fosse anche la pianura. Anzi, soprattutto la pianura.

Aver trasformato con superficialità migliaia di montanari, di specialisti nella manutenzione del territorio, in operai generici, è stato un errore imperdonabile. Uno dei tanti errori del periodo dell'industrializzazione selvaggia.

La speranza è che questa lezione non si ripeta. Tornerà il sole. Si ricostruiranno le strade e i ponti. Ma dovremo uscire dall'ignoranza di sempre. O impareremo a rispettare il territorio, o questa storia continuerà a ripetersi.

Nuto Revelli

## In questo numero

**Campagna abbonamenti** p. 2 • **Dibattito:** natura ed informazione p. 3 • **Vita nei parchi:** l'infermeria di Valenza; primo nido di cicogna nera in Piemonte pp. 4/6 • **Notizie** p. 7 • **Profili:** Michele Lessona p. 8 • **Scaffale:** p. 9 • **Immagine:** l'alfabeto sulle ali pp. 10/11 • **I giganti:** Monte Bianco, la sfida di un parco; mito e simbolo dell'alpinismo; il parco dell'Etna; i vulcani in Italia pp. 12/21 • **La casa delle farfalle:** pp. 22/26 • **La bussola in testa:** pp. 27/29 • **La vegetazione delle Alpi:** pp. 30/32 • **Gli animali nel mito:** 8. il leone

# 58



**Egregio lettore,**



Foto G. Carrara

il Suo abbonamento è scaduto. Nell'invitarLa a rinnovarlo Le segnaliamo le novità relative al prossimo anno.

In primo luogo Piemonte Parchi tornerà ad avere cadenza bimensile; riceverà pertanto nel corso dell'anno, sei numeri della rivista e di conseguenza il costo dell'abbonamento per il 1995 sarà di 15 mila lire. Le alleghiamo il bollettino postale personalizzato e prestampato invitandoLa a provvedere al più presto.

Con il primo numero dell'anno riceverà in omaggio «Parchi e riserve naturali del Piemonte».

Una pubblicazione con tutte le informazioni

aggiornate relative alle aree protette istituite nella regione. Una sorta di guida per conoscere meglio la realtà del sistema dei parchi piemontesi e per un loro miglior utilizzo.

Nel corso dell'anno poi, intendiamo arricchire la rivista con dossier ed allegati.

Per coloro che seguono la nostra rivista anche per interessi di tipo didattico e

scolastico c'è poi un'offerta speciale. Grazie ad un accordo con la rivista «école» (nome che nasce dal gioco di parole tra «scuola» ed «ecologia») potrà abbonarsi ad entrambe le riviste a prezzo scontato.

La rivista che si occupa di didattica ambientale e problemi della scuola (pubblica anche un dossier sull'educazione in Europa), esce con 9 numeri l'anno al costo di 45.000 lire.

In questo caso - ma soltanto in questo caso, cioè se si intende

**abbonarsi ad entrambe le riviste al prezzo scontato di 50 mila lire** - dovrà

inviare un cc postale n. 26441105 intestato a Scholé Futuro ed. - via Assarotti 15 - 10122

Torino, specificando nella causale: abbonamento a Piemonte Parchi ed école 1995.

RingraziandoLa per l'attenzione con cui vorrà seguire la nostra rivista, cogliamo l'occasione per inviarLe cordiali saluti.

**La redazione**





## Natura e informazione: un rapporto difficile

**S**ovente sembra che l'informazione ambientale in Italia costruisca una cultura della conservazione soltanto attraverso storie di ordinaria catastrofe o «cartoline» da luoghi splendidi. E' possibile costruire un rapporto meno soggetto alle «mode» e meno «pendolare»? Il Coordinamento Nazionale dei Parchi e delle Riserve in collaborazione con l'Assessorato alle Foreste e Protezione Civile della provincia di Trento, di Piemonte Parchi e della rivista Parchi, ha riunito a settembre in Trentino un gruppo di «addetti ai lavori». Da un lato giornalisti ed editori di riviste naturalistiche od ambientali, dall'altra operatori delle aree protette. Obiettivo: trasformare, come indicava il titolo della giornata («Natura e mass media: un rapporto difficile») in un rapporto più amichevole, culturalmente valido, quello tra l'informazione e l'ambiente. L'idea portante dell'incontro è stata introdotta da Renzo Moschini, direttore della rivista Parchi, aprendo i lavori: «*L'idea ci è venuta riflettendo sulla nostra esperienza molto peculiare e circoscritta di riviste dedicate alla conservazione delle aree protette e cercando un confronto con chi opera in questo settore da più tempo e con una visione più ampia*». Una riflessione tanto più utile se la si inquadra nell'attuale fase della protezione: segnali preoccupanti di delegittimazione dell'istituzione e del ruolo dei parchi, messa in discussione del concetto stesso di area protetta accompagnata da un problema endemico: la residualità dell'informazione in materia di protezione.

Il tema era, ed è, interessante e vitale per diffondere una crescita culturale capace di far comprendere come dietro, e dentro, alla difesa della natura ed alla sua bellezza, vi sono problemi, nodi, contraddizioni. Una complessità che l'informazione, specie in un contesto di notizie «gridate», fa fatica a rappresentare. Carlo Marletti, do-

Provincia Autonoma di Trento  
Assessorato alle Foreste e Protezione Civile  
Servizio Parchi e Foreste demaniali

Coordinamento Nazionale Parchi



INCONTRO SUL TEMA:

# NATURA E MASS MEDIA: UN RAPPORTO DIFFICILE

RIFLESSIONI INTORNO  
ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

Malga Juribello - Passo Rolle (TN)

1 settembre  
1994

cente di sociologia della comunicazione all'Università di Torino, ha messo in luce nel suo intervento che esistono poche ricerche su questo particolare tipo di informazione. «*Siamo in presenza - ha detto - di due circuiti: gli addetti ai lavori, i giornalisti di nicchia, si dice in termini tecnici, e i grandi media. Si tratta in sostanza di trovare una terza via alla grande informazione che per neces-*

*sità è sintetica, semplificatrice e quella destinata agli appassionati ed agli addetti ai lavori, approfondita ma di impatto contenuto. Si tratta insomma di uscire da una «natura in vetrina» e da una «natura scarica».* Come è possibile? Marletti, pur non offrendo ovviamente ricette, ha proposto la costruzione di una comunicazione specifica da parte dei parchi, una sorta di «istruzioni per l'uso», ca-

librate per i vari tipi di utilizzatori: dall'appassionato al ricercatore, dal curioso al visitatore casuale. In altre parole, sviluppare una cultura del comunicatore che sappia addentrarsi nella complessità di far comunicazione corretta. Cristina Lucchini, laureata con una tesi sull'informazione ambientale in riviste di grande tiratura e di associazioni ambientali ha evidenziato come la forbice tra «il bello sempre raro, lembo felice, isola in mezzo al degrado» e il brutto «da esorcizzare, evitare, demonizzare» sia presente anche nelle riviste più attente e che pure molto hanno contribuito a far crescere in questi anni una coscienza del problema ambientale tra vasti settori di lettori. Valter Giuliano, giornalista di Alp, con un partecipato intervento, ha ripercorso le origini del giornalismo di denuncia per sollecitare un rinnovato impegno dell'informazione soprattutto in tempi in cui «*l'ambiente non sembra essere pagante, ridotto ad una moda caduta in disuso*». Preoccupazione quanto mai importante, se si tiene conto che la discussione verteva intorno all'informazione scritta la quale, a sua volta, rappresenta soltanto una parte dell'informazione.

Tutte le testate di genere naturalistico e ambientale infatti possono contare su un pubblico stimabile intorno al milione di persone. Le trasmissioni televisive divulgative assommano invece tra i 7 e gli 8 milioni di utenti.

Altri interventi hanno portato contributi ed approfondimenti dei temi formulando anche alcune proposte operative. In primo luogo un successivo appuntamento, tra qualche mese, fra le testate disponibili, per avviare un confronto periodico (una sorta di «osservatorio» come l'ha definito il professor Marletti), e per «unire le forze» come ha auspicato Piero Amighetti direttore di Trekking.



## L'infermeria di Valenza

**S**e con un colpo di bacchetta magica riuscissimo a riunire tutti gli animali selvatici feriti che da circa 10 anni sono «arrivati» al piccolo centro di recupero del Parco Fluviale del Po e del Torrente Orba, potremmo certamente realizzare un paradiso del birdwatching. Oltre 40 poiane, 20 allocchi, 20 aironi cenerini, più di 15 civette, martin pescatori e almeno una trentina tra lodolai, gheppi e sparvieri senza contare poi la nutrita pattuglia dei mammiferi, con a capo volpi, tassi, puzzole ed un numero imprecisato di leprotti, coniglietti e minilepri.

È purtroppo un bollettino di guerra; una parte dei selvatici non è riuscita a sopravvivere alle devastazioni causate dalle ferite. Ciò che fa più rabbia è che le cause di questo scempio sono per la maggior parte il frutto della stupidità umana! Infatti, oltre il 70% degli uccelli accolti, presenta ferite da fucilate e la tendenza non sembra affatto in diminuzione; solo raramente le ferite sono da imputare ad automobili, a cavi elettrici, ai fitofarmaci ed in minima parte a fenomeni atmosferici. Insomma non ci facciamo una bella figura nei confronti degli animali. Ma anche di fronte a decine di casi disperati, per i quali l'eutanasia è l'unica soluzione per evitare inutili sofferenze ad un selvatico ormai spacciato, c'è sempre un po' di spazio per la speranza, un briciolo di ottimismo che vogliamo mantenere vivo nel ricordo di alcuni episodi felici, conclusi con il ritorno in libertà dopo una brutta avventura. È così, ricordiamo quasi con commozione la vicenda di Big White, un maestoso giovane biancone preso a fucilate nell'Appennino tra Piemonte e Liguria. Non credevamo ai nostri occhi: nonostante le dimensioni esagerate dello scatolone servito per il trasporto, il rapace ferito era, per noi abituati a trattare solo con poiane ed allocchi, di dimensioni spaventose! Non avevo mai visto



Liberazione di airone cenerino.

Nella foto in alto: airone rosso (foto Carbonero/APFP)

fin allora un biancone in natura, ma di fronte alla sua apertura alare (oltre un metro e mezzo) e a quello sguardo fiero e determinato non poteva che esserci un unico pensiero: devi tornare lassù, con le tue ali, a tutti i costi. Poi la lunga degenza, le radiografie, i medicinali, una ripresa lentissima e snervante, con l'autunno alle porte e l'incognita della prima migrazione che forse saltava.

Quando però abbiamo sentito per la prima volta i richiami provenienti dalla voliera, non abbiamo più avuto dubbi: era ora di tornare in Appennino. E lassù ci ha ricambiato di tutti i nostri sforzi, con due magnifiche planate sulle nostre teste e richiami fortissimi e ripetuti molte volte, certamente non erano per noi, ma ci piace pensare il contrario.

Abbiamo provato una gran soddisfazione anche con un airone cenerino, trovato in una Riserva con una cancrena che gli aveva compromesso l'ala destra.

Nonostante l'inevitabile amputazione, l'airone trascorre oggi la sua «villeggiatura» in un Parco pubblico della cittadina di Legnano (MI), accolto con gran entusiasmo in



Falco di palude.  
**Nella foto sotto:** gabbiano  
 comune inanellato in Russia  
 ferito da pallini  
 (foto Carbonero/APFP).



un piccolo lago artificiale ricco di pesci per il suo nutrimento, ammirato dai bambini e dagli anziani della zona. Insomma tra gioie e dolori, il lavoro di recupero continua. Spesso le voliere poste nei pressi della Cascina Belvedere sono insufficienti per tutti gli ospiti; a volte è difficile capire le esigenze dei «malati», oppure è impossibile imbeccare un cormorano abituato a nutrirsi sott'acqua. Con l'Ente Parco collaborano la Provincia di Alessandria e il Corpo Forestale dello Stato, ma molti sono i cittadini che portano direttamente al Centro i selvatici che trovano. A volte queste persone tendono ad «umanizzare»

eccessivamente gli animali raccolti e questo non facilita il lavoro dei guardiaparco e dei collaboratori del Centro durante la fase della riabilitazione e del ritorno in natura. Nonostante questo comunque, quello che conta è la buona volontà e le intenzioni. Il Centro vorrebbe espandersi, ma le difficoltà sono molte, prima fra tutte quella di reperire Veterinari esperti e disponibili. I nostri attuali collaboratori fanno già moltissimo, ma molto ancora si potrebbe tentare, magari con l'aiuto di volontari. Speriamo in bene per il futuro.

**Carmela Caiazza**  
 guardiaparco

## Una aiutante dalle lunghe orecchie

La realizzazione dell'«Itinerario botanico lungo il Gravio» nel Parco Orsiera - Rocciavre ha comportato alcuni problemi pratici. Tra questi, il più «pesante» era costituito dalle sei piccole bacheche di legno da installare lungo il percorso. Benché avessi previsto di trasportarle smontate, il peso di alcune parti rimaneva considerevole ed il tratto da percorrere non certo breve, visto che alcune andavano sistemate ben oltre il Rifugio GEAT Valgravio. Riuscii a risolvere il problema grazie a Orazio Dominici, collega guardiaparco dell'Area attrezzata delle Vallere, che mi concesse in prestito la sua simpatica asinella: Cita. Benché animato da una innata simpatia per questi umili equini, la mia esperienza quale conduttore di asini era uguale a zero, così improvvisai... Capii subito che caricare un basto non è facile. Nel primo viaggio infatti dovetti rifare il carico più volte e, anche in seguito, l'aspetto del basto rimase sempre piuttosto disordinato. Un'altra cosa che imparai presto fu che Cita, in discesa lenta e prudente, nelle salite aveva una marcia in più. Nonostante il carico procedeva ad un'andatura che stentava a mantenere. La cosa più sorprendente fu rendersi conto di quanto fosse efficace l'asino come mezzo di trasporto in montagna. Mai nessun puzzolente mezzo a motore avrebbe potuto trasportare il legname per le bacheche a monte del Rifugio GEAT Valgravio. Cita invece mi seguiva docile e sicura lungo lo stretto sentiero, evitava i massi, superava con un balzo gradini, guadaava senza problemi «Lou Ris du Biùl» pur sotto il peso del basto. Quello che più mi colpì che fu che viaggio dopo viaggio, l'asinella superava i passaggi difficili appoggiando gli zoccoli negli stessi punti, ricordava alla perfezione scorciatoie e varianti, dimostrava di sapere esattamente dove bisognava andare.

L'unica cosa che poteva fermare Cita erano... i bambini. Se lungo il percorso si incrociava una famigliola, era d'obbligo una sosta. La simpatia reciproca si scatenava subito e non si poteva ripartire prima che Cita avesse accumulato un certo numero di parole dolci e carezze sul muso vellutato. Spero che gli escursionisti che percorreranno le tappe del «sentiero botanico lungo il Gravio» sappiano rispettare le bacheche ed i pannelli illustrativi perché, dietro di essi, c'è il lavoro di molte persone e di una loro aiutante... dalle orecchie molto lunghe.

**Elio Giuliano** guardiaparco





## Primo nido della cicogna nera in Piemonte

I piccoli a cinquanta giorni (foto E. Sailler/A.P.F.).  
Nella foto sotto: i giovani completamente sviluppati (foto F. Boggiani/A.P.F.).

**P**rima volta per la nidificazione della *Ciconia nigra* (anche se è molto probabile che questa specie facesse parte della nostra fauna fino al Medioevo, stante alcuni dipinti che la raffigurano). È accaduto nel Parco del Monte Fenera posto sulle colline allo sbocco della Valsesia tra le due province di Vercelli e Novara. Il Parco è ricco di boschi che coprono il 93% della sua superficie (3.342 ha). Questo è il motivo per cui la cicogna nera ha scelto questo comprensorio per costruire il nido in un angolo tranquillo di un castagneto. Questa ha preferenze del tutto diverse dalla cicogna bianca che ama invece le coltivazioni e la vicinanza dell'uomo. L'albero prescelto per nidificare non era un castagno, né una quercia (pianta diffusa nel parco e utilizzata spesso dalle cicogne nere che nidificano nelle foreste di caducifoglie centroeuropee) bensì un pino nero, di grosse proporzioni, alto 20 metri. Quest'albero non indigeno è stato piantato 70/80 anni fa, forse per segnalare un limite di confine. Il portamento orizzontale dei rami, tipico delle conifere, è molto apprezzato dalle cicogne nere perché ne facilita l'ingresso nonostante le grandi ali: anche il primo nido francese del 1977 in Franche-Comté fu costruito su un pino silvestre. La cicogna nera ha avuto in Europa un periodo di forte calo tra la fine dell'Ottocento e i primi anni del secondo dopoguerra. Scomparsa dal Belgio, dalla Danimarca, dalla Germania occidentale e dalla Svezia. Sopravvisse un nucleo superstite in Spagna, mentre la roccaforte della specie rimase l'Est, in particolare Polonia, Cecoslovacchia, Ungheria e Russia dove comunque la popolazione nidificante continuò a diminuire.

A partire dagli anni cinquanta-sessanta si notò una ripresa numerica di questo gruppo. Così le cicogne nere sono diventate via via più numerose anche in Italia do-



ve si osservavano individui mitteleuropei in migrazione da e verso le aree africane di svernamento. In particolare in Piemonte le cicogne nere divennero sempre più regolari e numerose durante gli spostamenti migratori, soprattutto nel passo post-riproduttivo da metà agosto a tutto settembre. Nello stesso parco del Fenera ogni fine estate si osservavano soggetti in transito da NE verso SO, cioè verso le Valli Cuneesi, Stura in testa, che mettono in comunicazione, attraverso le Alpi Marittime, le cicogne con la

Costa Francese. Di qui verranno raggiunte Spagna, Marocco, Mauritania fino al delta del Senegal, prima grande area di svernamento della specie. In Piemonte dalla fine degli anni ottanta si iniziarono a vedere qui e là soggetti estivi. Ed anche al Fenera è stata osservata una coppia nel '93. Entrambi i partners si alternavano nel nutrire i giovani, che erano 4, facendo 6-8 giri per giorno: all'arrivo nel nido non vi erano cerimonie di saluto come invece capita nella cicogna bianca, ed il ci-

bo veniva rigurgitato prontamente: l'operazione d'approvvigionamento durava sempre meno di un minuto, a volte solo 30 secondi. L'adulto poi senza posa ripartiva alla ricerca del cibo. Si spostava con l'aiuto di correnti calde ascensionali alzandosi nel cielo anche di mille metri sopra il nido per poi planare ad ali chiuse verso la meta.

Si era combattuti tra l'esigenza di documentare dovutamente l'evento e l'esigenza di non disturbare la coppia. Per questo motivo si è pensato più prudente far seguire la nidificazione da poche persone accorte ed esperte: un guardiaparco per le rilevazioni sulla biologia riproduttiva, un fotografo e un cineoperatore per la documentazione.

Il problema del disturbo si riproporrà nel 1995 per cui nel prossimo anno l'Ente parco prenderà provvedimenti per evitare il disturbo al nido da parte di persone non autorizzate. Tutto questo sempre che la coppia ritorni, come molti auspicano e così le aree protette piemontesi continueranno a stupirci.

**Lucio Bordignon**  
guardiaparco





## Convenzione delle Alpi: quale futuro?

Nel 1991 i Ministri per l'Ambiente dei paesi alpini hanno sottoscritto la Convenzione delle Alpi, un accordo internazionale in cui, per la prima volta, si tenta di affrontare in un'ottica globale europea i molteplici problemi della regione alpina, conciliando le esigenze socio-economiche delle popolazioni montane con le inderogabili necessità di tutela e recupero ambientale.

A tutt'oggi Austria, Germania e Liechtenstein hanno già ratificato la Convenzione (misura necessaria per renderla realmente operativa) e commissioni internazionali di esperti ne hanno elaborato i protocolli applicativi, concernenti specifiche problematiche dell'arco alpino (protezione della natura e tutela del paesaggio, pianificazione territoriale, tutela del suolo, turismo, agricoltura di montagna, foreste montane, trasporti, energia ed idroeconomia). In Italia la Convenzione non è mai stata affrontata dal Parlamento.

La mancata ratifica relega l'Italia nel ruolo di semplice osservatore, impedendo al nostro Paese di intervenire direttamente su decisioni che comunque lo riguardano. Per superare questa situazione la CIPRA (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi) sta promuovendo, grazie al sostegno della Comunità Europea e di numerose associazioni italiane ed europee, una *Campagna internazionale per la Convenzione delle Alpi*.

La campagna si propone di sollecitare la ratifica attraverso un appello (già sottoscritto da numerose personalità legate alle Alpi da meriti sportivi, professionali e culturali), cui è possibile aderire richiedendo l'apposta cartolina (da inviare al Presidente del Consiglio) alla CIPRA.

Per maggiori informazioni e per richiedere gratuitamente



## In difesa dei parchi, risorsa per il paese

Questo il tema di una manifestazione nazionale che si è svolta a Roma il 15 novembre. La manifestazione promossa dal Coordinamento Nazionale dei Parchi e delle Riserve ha visto la partecipazione di una delegazione dei presidenti dei parchi piemontesi e dell'assessore regionale Mercedes Bresso. Tra i molti erano presenti Giancarlo Ceruti, presidente della Consulta per l'ambiente, Fulco Pratesi, presidente onorario del WWF, Ermete Realacci, presidente della Legambiente, numerosi assessori regionali ed il vicepresidente della Commissione Ambiente della Camera, Valerio Calzolaro.

La manifestazione pubblica ha sollecitato il Parlamento a controllare lo stato di attuazione della legge sulle aree protette, e ha chiesto al Governo di istituire i parchi previsti ed all'erogazione dei finanziamenti del piano triennale.

l'opuscolo: CIPRA Italia - c/o Pro Natura; via Pastrengo 20, 10128 Torino. Tel. (011) 562.27.89; fax (011) 534.120.

## Candia: primo parco provinciale del Piemonte

E' stato presentato dalla Giunta regionale, un disegno di legge per l'istituzione del Parco provinciale del Lago di Candia.

Si tratta di una novità rispetto all'attuale situazione del Sistema delle aree protette del Piemonte. La costituzione di questo nuovo parco naturale consentirà infatti di inserire nello stesso Sistema la prima area protetta a livello provinciale.

Il territorio coinvolge i Comuni di Candia, Caluso, Mazzè e Vische.

La possibilità di procedere all'istituzione di aree protette di interesse provinciale è prevista dalla legge regionale 36

del 1992, che ha provveduto all'adeguamento della legislazione regionale in materia di parchi e di riserve naturali alla legge 142 del 1990.

Il Parco provinciale del Lago di Candia nasce dunque da una fattiva collaborazione tra la provincia di Torino e la Regione Piemonte.

L'interesse naturalistico del Lago di Candia è noto. La zona è da ritenersi importante sia sotto l'aspetto faunistico, con particolare riferimento alla situazione ornitologica e ittica, sia per quanto concerne le caratteristiche botaniche dei luoghi.

L'area verrà gestita da un apposito Ente, la cui struttura è definita nella delibera di istituzione, con la formazione di un Consiglio direttivo molto snello a prevalente partecipazione provinciale.

Lo strumento di pianificazione territoriale, per orientare la gestione del Parco, è il Piano Naturalistico, ritenuto il più idoneo per fornire gli indirizzi gestionali.

La vigilanza sarà affidata al personale di sorveglianza

della Provincia, agli agenti di polizia locale, urbana e rurale, nonché al Corpo Forestale dello Stato.

## Il set-aside faunistico: vantaggi per agricoltori e ambiente

Si è svolto a settembre nella sede dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS), un Workshop sul set-aside faunistico, organizzato dall'INFS e dalla Fondazione «Il Nibbio». Ai lavori hanno partecipato esperti italiani, francesi e britannici: rappresentanti del mondo scientifico, delle organizzazioni agricole, ambientali e venatorie, pubblici amministratori.

Se la pratica del set-aside (o messa a riposo dei campi) è sufficientemente nota agli agricoltori, anche per la politica dell'Unione Europea, che la sollecita ed incentiva, il set-aside faunistico (o maggese faunistico) è invece una nuova proposta di gestione di una parte dei terreni ritirati dalla produzione e finalizzati alla conservazione ed al miglioramento delle risorse faunistiche ed ambientali del territorio. Questa nuova opzione può essere inserita nei provvedimenti già previsti dalla Cee sulla messa a riposo dei terreni, concedendo un rimborso spese per il nuovo impegno richiesto che consiste nel seminare in primavera od autunno, una speciale miscela di essenze erbacee, studiata per il mantenimento della fauna selvatica. I vantaggi: la fauna selvatica troverebbe terreni e ambienti favorevoli durante tutto l'anno; il terreno migliorerebbe la sua fertilità naturale; gli agricoltori coinvolti nel set-aside riceverebbero un ulteriore reddito integrativo e vedrebbero riconosciuta la loro funzione di «sentinelle dell'ambiente».



# Michele Lessona (1823-1894), viaggiatore scienziato e divulgatore

Michele Lessona nacque a Venaria Reale, presso Torino, il 20.9.1823, da Carlo Lessona, professore di Veterinaria, fondatore della scuola veterinaria piemontese ed uno dei primi seguaci in Italia della teoria evolutiva di Lamarck. Laureatosi in Medicina, Lessona divenne aiuto del Prof. Alessandro Riberi, celebre clinico torinese, presso l'ospedale San Giovanni. Nel 1847, in



Una foto di Michele Lessona ed il frontespizio della traduzione di un'opera divulgativa del 1868.

seguito ad alcune vicende familiari, si recò in Egitto, dove esercitò la medicina divenendo anche direttore dell'ospedale di Khankah (oggi El Khanka) presso Il Cairo.

Rientrato in Italia nel 1849, insegnò storia naturale nelle scuole secondarie dal 1850 al 1854, prima ad Asti e poi a Torino. Nel 1854, per la sua notorietà e preparazione, ottenne la cattedra di Mineralogia e Zoologia all'Università di Genova.

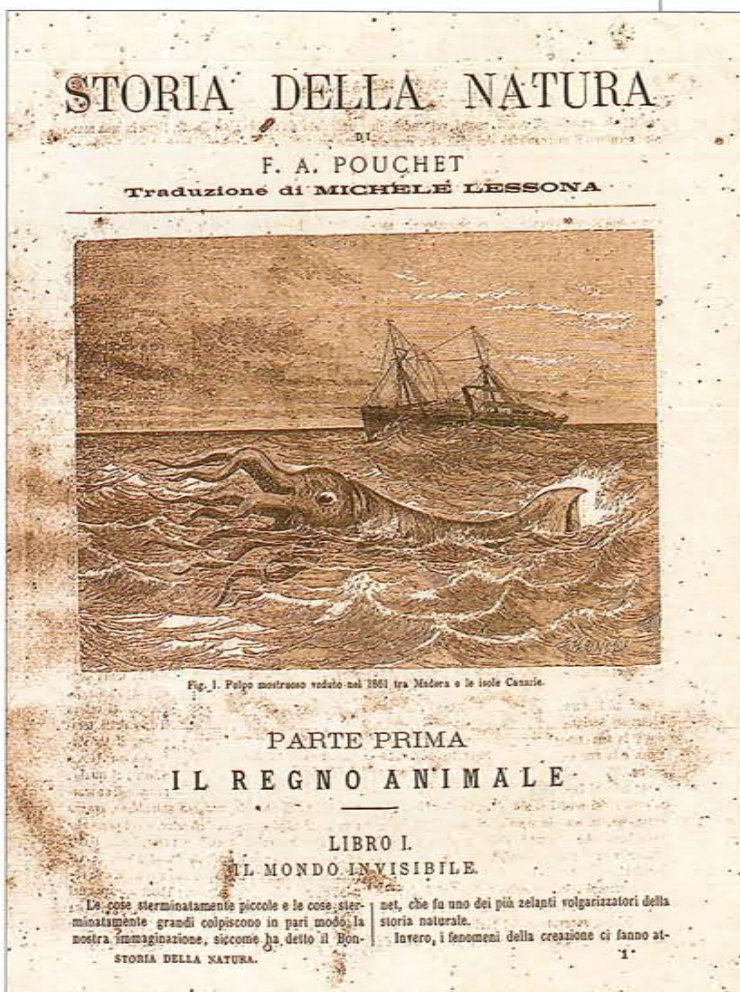
Tra il 1862 e il 1864 Michele Lessona compì un viaggio in Persia, assieme al Prof. De Filippi, allora direttore del Museo zoologico torinese, nell'ambito di una importante missione diplomatico-scientifica. Al rientro venne nominato professore ordinario di Zoologia nell'Università di Bologna, dove rimase solamente un anno. Si trasferì poi a Torino per tenere per supplenza il corso di Anatomia Comparata lasciato libero dal De Filippi, partito nel frattempo per un viaggio attorno al mondo con la R. Piroscafa Magenta (1865-1868). Nell'aprile 1867, essendo morto il De Filippi ad Hong-Kong durante il suaccennato viaggio, Lessona ebbe la cattedra a Torino e la direzione del Museo zoologico.

L'attività di Michele Lessona

fu caratterizzata soprattutto dal suo impegno per favorire l'affermazione e la divulgazione in Italia della teoria evolutivista di Darwin, proseguendo l'azione della scuola torinese in questo campo. Lessona tradusse, per primo in Italia, alcune opere di Charles Darwin tra cui l'Origine dell'Uomo.

Spirito laico e liberale, si contraddistinse per l'eccezionale impegno civile e per l'aspetto chiaramente sociale della sua attività. Tenne centinaia di conferenze a membri di società filopatrie e operaie di Mutuo Soccorso, cercando in primo luogo di far crescere la cultura del popolo per tentare di sollevarne il livello morale e sociale. In questo impegno vanno anche inquadrate alcune sue opere, tra cui soprattutto "Volere e potere" e i numerosi articoli pubblicati nel Giornale dei Bambini.

Scrisse diversi testi scolastici ed un certo numero di opere divulgative, in cui peraltro non concesse mai nulla all'improvvisazione. Collaborò con numerosi articoli ai principali giornali dell'epoca e fu autore di opere a gran-



dissima diffusione. Amò molto la montagna e si cimentò anche in imprese di un certo impegno, particolarmente durante il viaggio in Persia.

Come consigliere comunale di Torino (1877-1894), si battè, tra il resto, per impedire la chiusura del Giardino Zoologico Reale situato nella parte bassa dei Giardini Reali, ritenendolo importante per il progresso della Zoologia e per i suoi aspetti didattici. Fu Rettore Magnifico dell'Università di Torino (1877-1880), Presidente dell'Accademia di Medicina torinese (1880-1894), membro del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione (1881), direttore della Scuo-

la di Farmacia (1881-1894), Presidente dell'Accademia delle Scienze di Torino (1889-1894), Senatore del Regno (1892-1894) e, infine, R. Commissario per reggere l'Amministrazione dell'Ospedale Oftalmico di Torino (1893-1894). Per la sua grande fama e per l'inflessa attività fu insignito di numerose onorificenze italiane e straniere.

Morì a Torino all'età di settant'anni il 20 luglio 1894

**Pietro Passerin d'Entrèves**  
Dipartimento di Biologia Animale  
Università di Torino



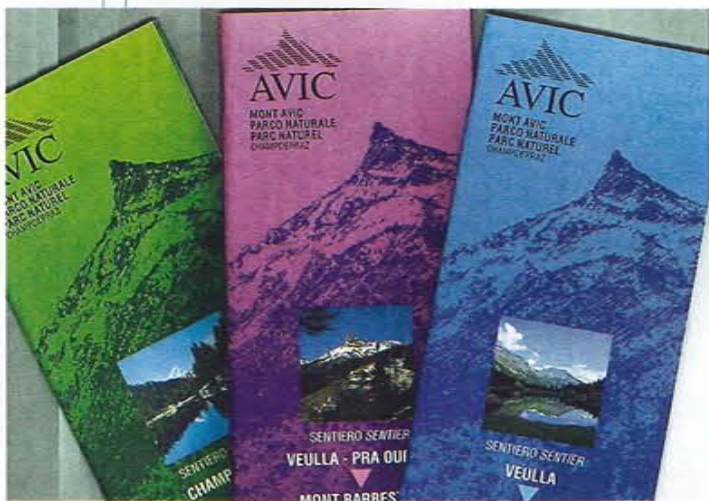
## I manuali di Eco-agricoltura

«Guadagnare con la terra rispettando l'ambiente» è la sintesi filosofica della qualità totale che si propone la nuova collana editoriale *Manuali Pratici di Eco-Agricoltura* inaugurata dall'Edagricole con la pubblicazione dei due primi titoli. Si tratta una serie di volumi che si rivolgono ad un vasto gruppo di operatori e consumatori, coltivatori e cittadini che intendono avvalersi delle più aggiornate tecniche eco-compatibili. Volumi che propongono i contenuti di un nuovo modo di concepire l'attività agricola sposando le esigenze del consumatore intelligente desideroso di cibi sani e genuini. La collana diretta dall'agronomo Giorgio Wollesen presenterà una serie di monografie tecniche, testi-guida ed esperienze-pilota in grado di fornire numerosi consigli pratici per riattivare il ciclo

del benessere degli organismi, che non sono macchine, ma esseri autoriproduttori, base della produzione agro-silvo-pastorale.

## AltrochéVerde

È una serie di quaderni che illustrano percorsi turistici nel verde piemontese. I primi due quaderni (densi di informazioni utili e riferimenti culturali e turistici) sono stati dedicati ai parchi della Valle Susa ("Alla scoperta della Valsusa e Val Chisone") ed alle aree fra Novara e Vercelli ("La terra tra i due fiumi"). Le pubblicazioni nate dalla collaborazione tra Assessorato al turismo, Assessorato parchi, Aree protette, si possono richiedere gratuitamente al Servizio Promozione Turistica - Regione Piemonte, via Magenta 12.



Il parco regionale valdostano Monte Avic ha inaugurato a fine ottobre tre sentieri nell'area protetta e quattro punti di lettura del paesaggio. Con questa iniziativa la fruizione dell'area protetta risulta più gradevole e fruibile da appassionati e scolaresche. I tre opuscoli illustrativi al costo di lire 1.500 (ed altro materiale) può essere richiesto alla sede del parco. Tel. (0125) 960.643.

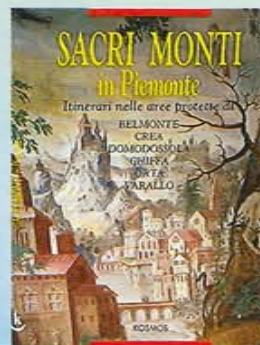
## Sacri monti in Piemonte Itinerari nelle aree protette

Costruiti in luoghi che sovente furono aree di culto già per gli antichi pagani, i Sacri Monti rappresentano in epoca controriformista uno strumento di comunicazione per narrare al popolo le vicende di Cristo e dei Santi.

Per raggiungere e coinvolgere le anime le scene furono rappresentate con forte teatralità e drammaticità. Oltre all'intento didascalico e religioso i Sacri Monti racchiudono valori storici, artistici ed architettonici.

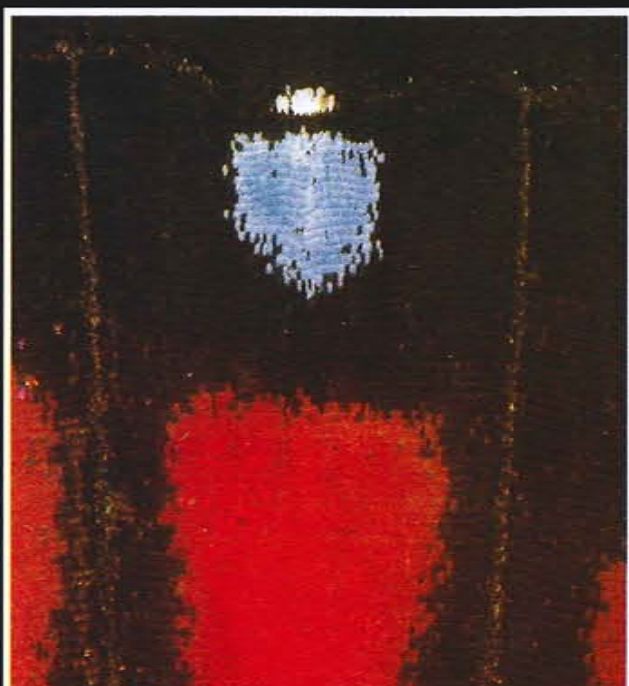
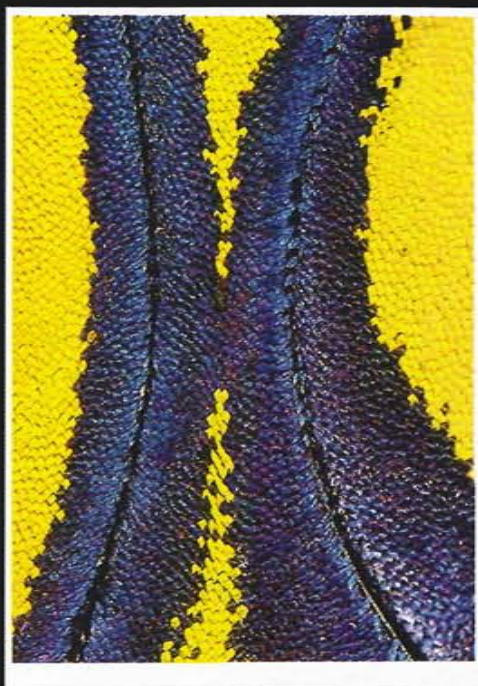
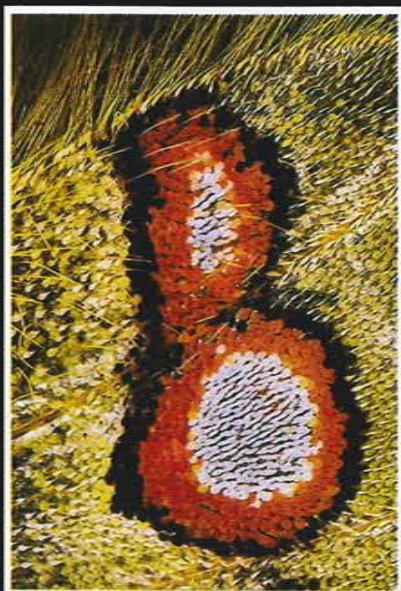
La guida ai Sacri Monti in Piemonte conduce il lettore in sei di essi che la Regione Piemonte ha istituito in aree protette. Da Varallo, il primo sorto per sostituire

alle soglie del '500 l'ormai impossibile viaggio in Palestina, a Crea, da Orta a Ghiffa passando per Domodossola e Belmonte. Schede, foto a colori e itinerari fanno di questa guida uno strumento di viaggio e di conoscenza. La guida è una coedizione Regione Piemonte - Kosmos, lire 26 mila.

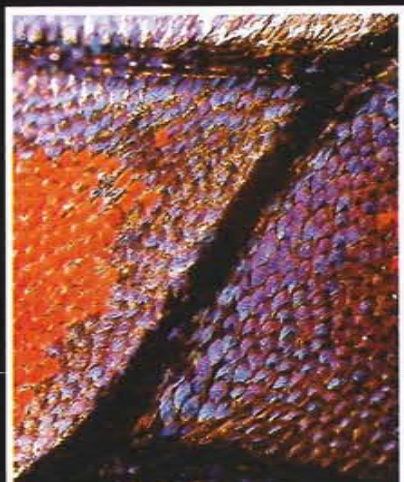
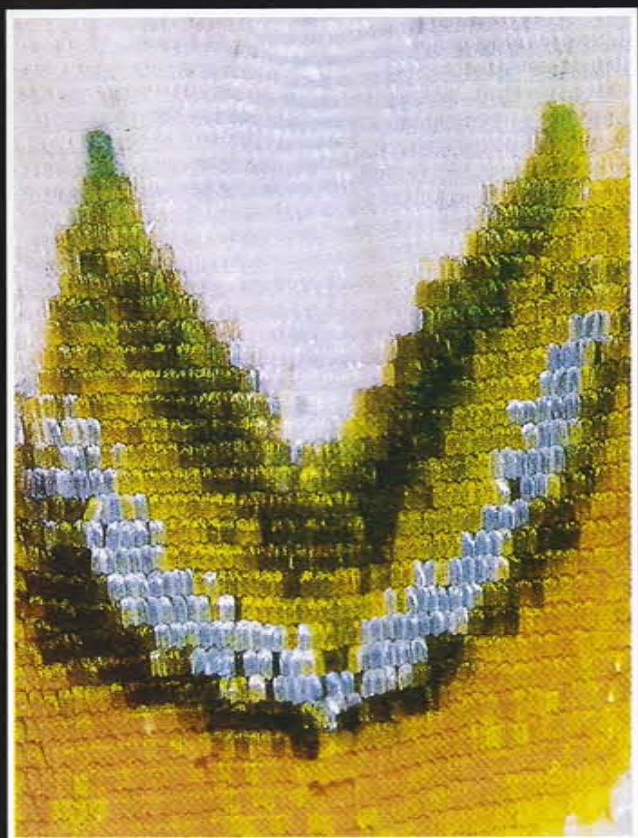
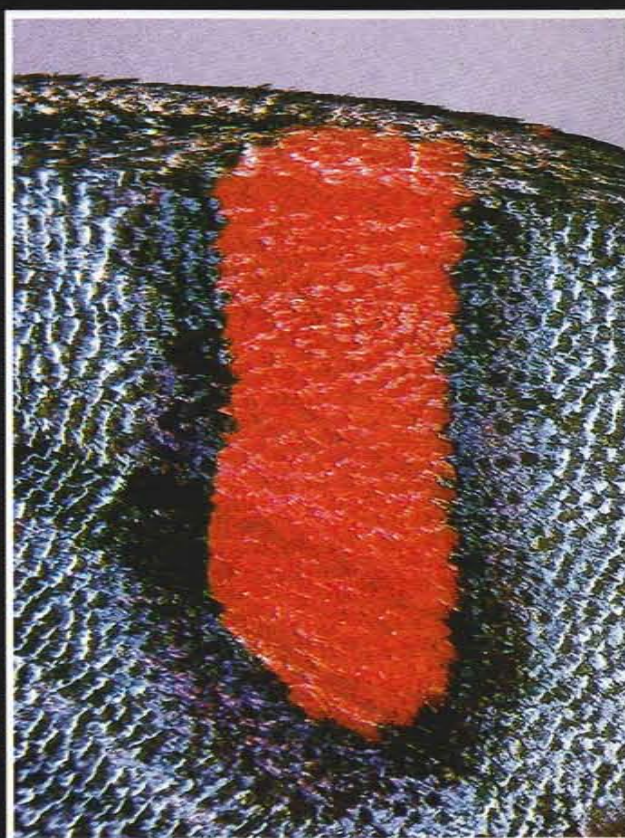
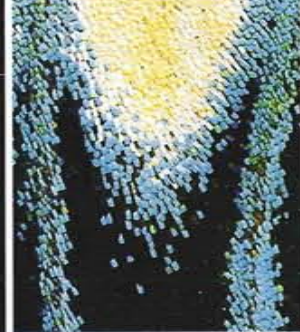




## L'alfabeto sulle ali

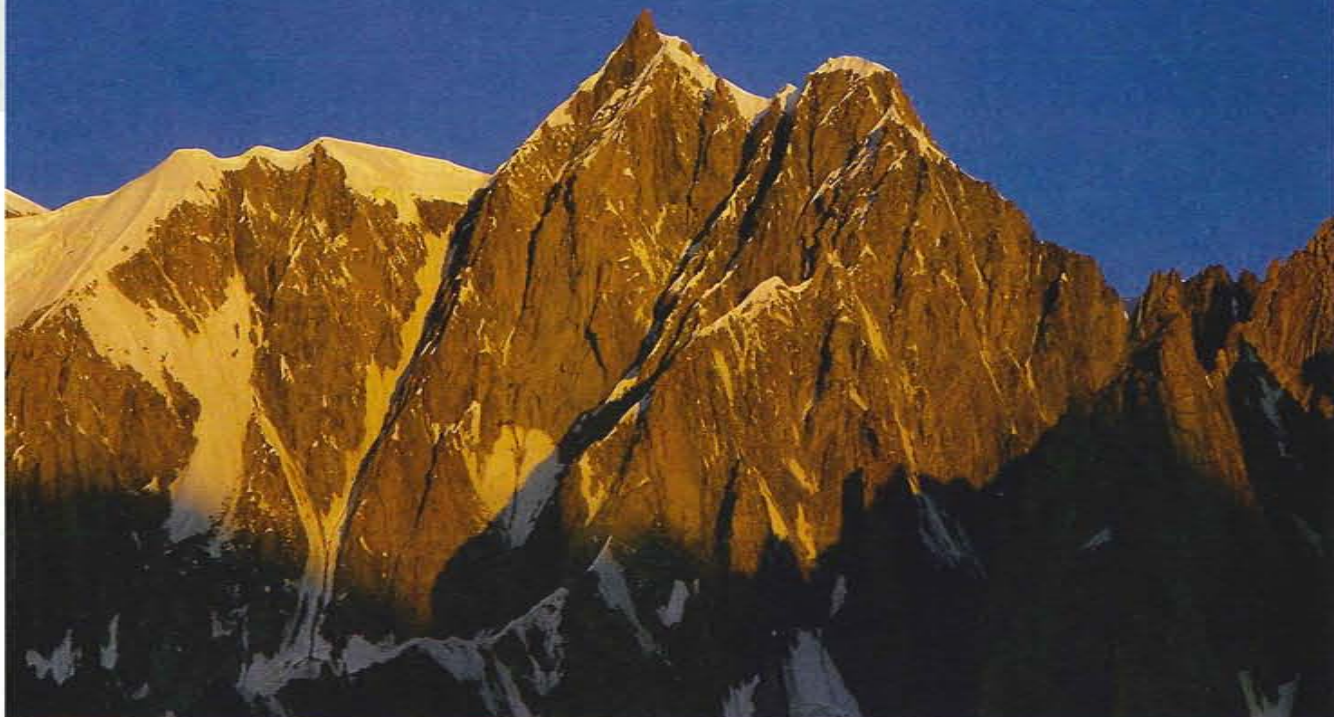








# MONTE BIANCO



## la sfida di un parco

**E**space Mont Blanc», è il titolo del progetto trasfrontaliero italo-franco-svizzero per la protezione e valorizzazione della regione del Monte Bianco, che la «Conférence Transfrontalière Mont Blanc» (CTMB), istituita dai Ministri dell'Ambiente dei tre paesi, sta sviluppando dal 1991.

L'enjeu, la sfida, così la CTMB ha presentato i suoi lavori in una prima pubblicazione informativa ampiamente diffusa, presso le comunità interessate dal progetto. Titolo quanto mai efficace per sottolineare il difficile compito di definire un progetto operativo, gestito in prima persona dalle comunità locali, ma di livello internazionale diretto alla protezione e valorizzazione di uno dei territori più contrastati d'Europa: tra l'emergenza di un patrimonio naturale indiscusso, la sola tra le grandi montagne del mondo a non essere protetta e l'emergenza di un progressivo degrado ambientale determinato da un modello di sviluppo turistico orientato alla «meccanizzazione» delle forme di fruizione e dalla crescita del traffico internazionale delle merci (3000 Tir al giorno transitano nel tunnel del Monte Bianco).

Le polemiche e le resistenze delle Comunità locali e delle Nazioni coinvolte, alla firma dei protocolli della Conven-

*Per ragioni storiche, economiche e geografiche il Monte Bianco è oggi tra le montagne più congestionate del mondo. La funivia ha portato nel suo cuore, in quarant'anni, dieci milioni di turisti. In questo «mito» dell'alpinismo, monumento naturale unico al mondo di 350 mila ettari divisi tra Italia, Francia e Svizzera, convivono aree ancora «wilderness» con realtà da luna park della natura. La sfida di un parco è quindi più che mai attuale e complessa*

**Federica Thomasset**

Consulente progetto  
«Espace Mont Blanc»

zione Alpina conferiscono al progetto dell'Espace Mont Blanc un valore sperimentale di indubbia rilevanza, che pone il problema delle politiche di cooperazione sul territorio delle Alpi su un terreno operativo, evidenziando in prima istanza il difficile rapporto tra conservazione della natura e del patrimonio culturale ed esigenze di modernizzazione e di riconversione economica, ed in seconda istanza il difficile rapporto tra gestione dello sviluppo a livello locale e cooperazione trasfrontaliera, politiche e scelte transnazionali.

Il valore politico e culturale del progetto non può disgiungersi dal riconoscimento del ruolo che il Monte Bianco («la più bella montagna del mondo» secondo il Gotha dell'alpinismo mondiale) riveste nella realizzazione di un vasto ed articolato sistema di aree protette dell'arco alpino, che comprende già oggi circa 40 parchi, tra nazionali e regionali. Il massiccio del Monte Bianco congiungendosi con il Parco Nazionale del Gran Paradiso e della Vanoise e con le aree protette sul versante Svizzero, dal Gran Combin al Monte Rosa, costituirebbe uno dei più vasti spazi naturali protetti d'Europa. La sua emergenza altitudinale ed il suo significato simbolico mondiale, in quanto «culla» dell'alpinismo e della «consacrazione





La normale via di salita alla cima del Monte Bianco: la cima è vicina, sullo sfondo la capanna Vallot

**Sotto:** a spasso sul ghiacciaio della Mer de Glace, versante francese. La Mer de Glace è il ghiacciaio più importante delle Alpi.

**Nella foto di apertura:** alba sui graniti del Monte Maudit, versante sud-est. (Foto di G.L. Boetti)

estetica» delle Alpi, pongono l'EMB in una posizione di assoluta eccellenza in quanto nodo strategico della «rete ecologica europea» (EECONET) perseguita dai programmi comunitari.

Le pressioni economiche che si manifestano al centro di un sistema che mette in relazione i maggiori poli metropolitani europei (Torino, Milano, Lione, Ginevra); le politiche dei trasporti, che con l'incremento del trasporto su gomma, la chiusura dei passaggi in Austria e Svizzera, hanno dirottato e stanno dirottando sul traforo del Monte Bianco e del Fréjus gran parte del traffico transalpino; le politiche di marketing che hanno accelerato negli anni Ottanta le campagne di immagine per lo sviluppo delle grandi stazioni, utilizzando un simbolo noto in tutto il mondo (oscurando il processo storico che, tra seicento ed ottocento, avevano trasformato l'aspro ed orrido paesaggio alpino nel «sublime»), tutte queste ragioni ed altre ancora, che nel loro insieme hanno spostato sempre più all'esterno il controllo dei processi locali, hanno ritardato la costituzione del Parco internazionale del Monte Bianco.

Sicuramente il processo avviato, in assenza di dispositivi istituzionali e legislativi, rischia di non arrivare in tempo alla formazione di proposte efficaci di cambiamento nei confronti di un modello di sviluppo non più conciliabile con la salvaguardia di una delle più importanti risorse d'Europa.

### La prima sfida: la complessità del territorio

Fin dall'inizio l'attenzione del progetto è stata rivolta non tanto e non solo alle parti sommitali (che in qualche misura si proteggono da sole), al «cuore» come è stato definito nelle proposte di perimetrazione, ma all'intero sistema territoriale che ruota intorno ad esso, cioè laddove maggiori sono i rischi e le pressioni antropiche. Un territorio molto vasto: circa 350.000 ha di superficie, ricadenti in tre regioni transfrontaliere (la Savoia francese, la Valle d'Aosta in Italia, il Cantone del Vallese in Svizzera) con 54 Comuni coinvolti di cui la maggioranza già concertati all'interno dell'iniziativa; oltre 120.000 abitanti, cui si aggiunge una popolazione turistica che può contare su oltre 220.000 posti letto, tra alberghieri ed extra alberghieri. Questo sguardo «allargato» suscita certamente non pochi interrogativi, circa la possibilità di costituzione di un Parco Internazionale per un'area così complessa come quella in esame, al di là delle resistenze delle popolazioni locali (la paura di una gestione esterna del



proprio territorio) e delle differenze dei sistemi legislativi delle tre nazioni interessate. Interrogativi che, per altro, non sono estranei alle problematiche che le politiche ambientali delle aree protette, oggi, devono affrontare, in particolare nelle aree montane: l'interdipendenza tra le politiche di protezione e le politiche territoriali. E' sempre più evidente nelle recenti esperienze di pianificazione, come l'attenzione sia spostata verso le fasce di margine e al controllo dei sistemi di relazione, sia funzionali che ecologici, tra le parti «interne» e quelle «esterne». E non vi è dubbio che per l'area del Monte Bianco le nuove politiche turistiche non possono essere scollegate dalle politiche di protezione e viceversa, così come le scelte di protezione non possono essere scollegate dalle politiche e dalle scelte per il traffico internazionale.

### La seconda sfida: il processo decisionale

Come appare evidente l'approccio «dal basso» che spinge le comunità e gli attori locali a muoversi non sulla base di scelte decisionali superiori, ma a farsi interpreti della difesa del proprio territorio, rischia oggettivamente di ricadere in condizionamenti, tensioni e conflitti di livello locale, non in grado di far emergere la portata e l'esigenza di azioni radicali, anche in termini di sviluppo economico.

Uno dei progetti avviati che prevede la chiusura al traffico della Val Veny e del

la Val Ferret ha incontrato le resistenze degli operatori delle due valli, la cui offerta di servizio si basa su un modello di fruizione legato prevalentemente all'utilizzo dell'auto privata, sebbene la proposta sia stata posta non solo in termini di limitazione, ma soprattutto in vista di un ampliamento del mercato turistico orientato alla fruizione della natura (sicuramente in espansione e supportato da nuove tensioni ideologiche e proposte innovative di socializzazione). Per rimuovere tali resistenze il progetto non può che porsi in modo diretto, chiaro, verificabile, nella prospettiva di un rilancio di immagine, capace di muovere, anche nell'immediato, meccanismi di compensazione alle limitazioni poste: meno accesso nella stagione più congestionata, sempre più ridotto nel periodo estivo, e prospettive di incremento nei periodi di bassa stagione. E' indubbio però che il respiro di questi progetti, impegnati a risolvere soluzioni concrete e locali, è demandato alla capacità di una visione globale del sistema a cui si vuole fare riferimento, che spesso nelle proposte è venuta a mancare o è affievolita dalla rincorsa del consenso lasciando sospettare un utilizzo dell'Espace Mont Blanc, per risolvere contrasti irrisolti. Ne è un esempio «la Montagne de Balme», una delle zone test in cui da anni si sta discutendo la realizzazione di un nuovo «domaine skiable»: sebbene la Conferenza sia riuscita in qualche misura ad attenuare gli impatti attraverso un lavoro di coordi-



I seracchi del Glacier de la Lex Blanche scendono sull'alta Val Veny, versante Italiano del Massiccio (foto G.L. Boetti).

namento transfrontaliero che ha portato alla modificazione del progetto iniziale, non si è riusciti ancora ad arrivare alla formulazione di un progetto integrato (sci, turismo dolce, sostegno all'agricoltura) in grado di verificare interrelazioni e pesare gli effetti complementari delle diverse azioni proposte. Diventa urgente per superare questi problemi la definizione di una forma giuridica della CTMB, quale organismo di cooperazione trasfrontaliero, comprendente i diversi livelli istituzionali (Comuni, Regioni e Stato) al fine di riconoscere il valore politico ed istituzionale e la possibilità di gestire in prima persona i progetti avviati. La proposta non trova riscontro diretto nel diritto internazionale attuale, le esperienze europee di cooperazione fanno riferimento essenzialmente alla Convenzione Quadro del Consiglio d'Europa sulla cooperazione transfrontaliera (Madrid 1980). Si sta studiando un protocollo aggiuntivo alla convenzione di Madrid per definire un vero e proprio statuto internazionale che dovrà comunque essere approvato dagli stati membri per acquisire la necessaria efficacia giuridica. A queste difficoltà si aggiunge la collocazione della Confederazione Svizzera al di fuori della Comunità Europea.

Il cammino è molto lungo e la definizione istituzionale di tale struttura dovrà basarsi per ora su forme di accordi e protocolli nei limiti del quadro giuridico internazionale attuale. Sicuramente però va costruito un organismo che possa in qualche modo svolgere una funzione sui tavoli di concertazione europei, in modo da porre la salvaguardia del Monte Bianco come pregiudiziale delle scelte strategiche a grande scala, per uscire dall'ambiguità che il localismo talvolta impone, per riaprire al dibattito internazionale le sorti della montagna più famosa del mondo.

Queste difficoltà non consentono di prevedere se l'iniziativa avrà successo e se, soprattutto, non rimarranno per strada le ragioni stesse che l'hanno suggerita. La rilevanza della sfida e della posta in gioco, comunque fa sì che l'Espace Mont Blanc costituirà un'esperienza di particolare interesse nel panorama internazionale, nell'ambito della costruzione dell'Europa delle regioni.



## La storia: alcune tappe significative

**1988** Il ministro francese La Mérieux propone a Locarno, in occasione dell'incontro tripartito, la formazione di un gruppo incaricato di redigere un rapporto per la creazione di «un parco internazionale italo-franco-svizzero».

A seguito di questa iniziativa, il ministero francese incarica un gruppo di studio di definire la formazione di un insieme di parchi nazionali che potranno costituire, con il versante italiano e Svizzero, un parco internazionale.

L'Italia inserisce il Monte Bianco nella legge quadro dei parchi, aprendo un contenzioso con la Regione Autonoma Valle d'Aosta che si concluderà con l'inserimento del Monte Bianco nell'elenco dei parchi da creare con provvedimento successivo.

**1990** Ad Annecy, i tre Ministri, sotto pressione delle comunità locali, danno mandato alle regioni di redigere per l'anno successivo tre «studi di preliminari» del progetto di Parco. Le tre regioni sulla base degli studi preparati separatamente, e tra loro in parte diversi, chiedono ai ministri di redigere uno Studio di Fattibilità comune, mettendo le basi ad un coordinamento transfrontaliero.

Lo studio dovrà: - considerare la partecipazione degli attori interessati; - coniugare la protezione degli ambienti naturali e del paesaggio con la promozione delle attività socio-economiche nel senso di uno sviluppo durevole; - svilupparsi attraverso la realizzazione di proposte concrete coordinate tra le tre regioni frontaliere.

**1991** All'incontro tripartito a Champéry, dopo la presentazione dei lavori svolti dalle tre regioni, viene deciso:

- di formare la «Conferenza transfrontaliera Monte Bianco», composta da cinque membri per ogni nazione di cui almeno tre rappresentanti delle Comunità locali;
- di avviare degli studi preparatori allo studio di fattibilità comune, secondo gli indirizzi dei documenti presentati.

**1992** La Conferenza transfrontaliera Monte Bianco viene istituita e vengono elaborati e discussi tre studi:

- il primo, redatto dal gruppo «Transversal» e diretto dalla Francia, finalizzato anche alla formulazione delle strutture gestionali dell'Espace M.B;
- il secondo, redatto dal gruppo «Ceat» e diretto dal Vallese, propone l'organizzazione e la struttura dello studio di fattibilità, comprendente la formazione di gruppi di lavoro internazionali, per la messa a punto dei progetti. Il documento inoltre definisce i temi da affrontare all'interno del piano di fattibilità, e precisamente: «paesaggio e turismo», «patrimonio naturale e trasporti», «cultura ed economia», mettendo l'accento sulla necessità di avviare azioni concrete attraverso dei «progetti pilota»;
- il terzo, diretto dalla Regione Valle d'Aosta, relativo alla definizione del perimetro propone tre scenari possibili, che configurano tre principali obiettivi, tra loro non alternativi, ma complementari ed integrabili;

1° «Le Moment naturel d'intérêt mondial» comprendente esclusivamente la catena del Monte Bianco, in cui principalmente ridurre i fattori di disturbo oggi esistenti;

2° «Le Coeur d'un domaine écologique d'importance européenne» comprendente il sistema delle aree naturali collegate e collegabili alla Catena del Monte Bianco, in cui indurre





Giglio di San Giovanni o di San Pietro: fiorisce specialmente sui pendii esposti al sole (foto di G.L. Boetti).

ad una gestione unitaria orientata alla conservazione e manutenzione del territorio;  
3° «Le Système transfrontalier des centres et des ressources», comprendente il sistema dei centri du pays du Mont Blanc, in cui promuovere l'integrazione delle risorse e la cooperazione tra le comunità transfrontaliere.

- di realizzare le strutture necessarie allo studio;
- di avviare dei progetti pilota con priorità per:
- \* la definizione di strategie comuni per i trasporti internazionali compatibili con la protezione dell'ambiente;
- \* la promozione del turismo soft
- \* la rivalorizzazione degli alpeggi e dell'agricoltura di montagna, attraverso incentivi diretti;
- \* la definizione di azioni comuni per la protezione delle aree sensibili;
- di estendere la partecipazione alle associazioni di interesse generale per l'ambiente, agricoltura e il turismo;
- di proseguire gli studi sugli aspetti giuridici, istituzionali e sul perimetro.

**1993** Nel corso dell'anno i temi proposti dai Ministri, per quanto riguarda il turismo soft, l'agricoltura e le aree sensibili, vengono affrontati all'interno di tre gruppi di lavoro internazionali, «groupes de réflexions» composti da rappresentanze dei diversi settori economici, sociali e culturali, dando luogo ad un coinvolgimento diretto degli operatori e della popolazione delle comunità locali concertate.

Sulla base di un'analisi comparata dei documenti prodotti durante l'anno, la Conférence Transfrontalière MB, definisce «Le cadre de référence des projets pilotes», comprendente il metodo, gli obiettivi e le azioni da intraprendere.

Vengono inoltre individuate tre zones-test su cui intervenire con i progetti pilota:

- 1) la montagne de Balme, sul confine franco-svizzero;
- 2) la Val Ferret, comprendente le due valli omonime italiane e svizzere;
- 3) le Col du Bonhomme e de la Seigne sulla frontiera franco-italiana.

I progetti pilota dovranno considerare: azioni di sostegno alle aziende agricole capaci di promuovere tecniche anche innovative, ma rispettose dell'ambiente; azioni rivolte al ripristino di aree sensibili aggritate dal turismo meccanizzato e azioni indirizzate alla salvaguardia dei laghi e delle zone umide; la diversificazione dei percorsi escursionistici e lo sviluppo di itinerari tematici, la nascita di hébergement-nature; proposte per ridurre il traffico e favorire i mezzi di trasporto pubblici.

Per quanto riguarda il livello generale viene, inoltre proposto:

per l'agricoltura: la costituzione di un organo di consultazione e di servizio per gli agricoltori, azioni rivolte alla valorizzazione dei prodotti locali, la promozione dell'informazione tra gli agricoltori;

per la salvaguardia delle aree sensibili: la raccolta degli inventari dei siti, la valutazione delle aree critiche, l'analisi protezione in atto, la formulazione di proposte comuni;

per il turismo «estensivo doke»: azioni di promozione, di animazione e di diversificazione di percorsi tematici in vista di un rafforzamento di questa forma di turismo sia estivo che invernale;

per i trasporti: analisi dei progetti esistenti tenendo conto dell'impatto sul territorio, identificazione dei punti di crisi e di saturazione, ricerca delle connessioni tra trasporti internazionali e locali, azioni rivolte ad una diminuzione del traffico merci su gomma, individuazione dei costi per la collettività determinati dal traffico internazionale.

I Ministri nell'incontro tripartito tenutosi a Chamonix il 20 e 21 novembre, approvano il documento predisposto dalla Conférence Transfrontalière e stabiliscono che in futuro, qualsiasi attività è o progetto che potrà avere importanti effetti sull'ambiente dell'Espace Mont Blanc dovrà essere valutato preventivamente in modo coordinato tra i paesi.

**1994** La Conferenza forma tre gruppi di progetto, uno per ogni zona test, e definisce le azioni sperimentali che possono immediatamente essere attivate.

Esse riguardano principalmente la formazione di percorsi didattici ed escursionistici, per la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, in particolare zone umide presenti sui tre versanti, l'organizzazione di azioni di animazione ed educazione, l'avvio di progetti riguardanti il sostegno all'agricoltura e la riduzione del traffico veicolare.

Si sono avviati due progetti sull'insieme dell'Espace Mont Blanc:

- sui trasporti, comprendente la formazione di un gruppo internazionale per la messa a punto di provvedimenti congiunti sul controllo del traffico internazionale;

- sui milieux sensibles con l'obiettivo di verificare, valutare le situazioni di sensibilità e criticità in vista della predisposizione di una zonizzazione comune delle aree a diversa sensibilità ambientale e dell'avvio di politiche di gestione comune.

Inoltre, l'Assessorato all'Ambiente della Regione Valle d'Aosta ha avviato il progetto «Accessibilità e fruizione della Val Veny e della Val Ferret» finanziato dalla Comunità Europea sul programma Life che prevede una molteplicità di azioni (incentivi all'uso dei trasporti pubblici, attività di animazione ed educazione, recupero di sentieri e percorsi) rivolte a modificare i comportamenti di fruizione delle due valli finalizzati alla progressiva chiusura al traffico veicolare privato.

## Alpinismo: mito e simbolo

*Il versante francese è maestoso. Si presenta sotto forma di belle e vaste masse glaciali dalle quali emergono guglie straordinarie (...). Il versante italiano è grandioso. Al di sopra della Val Ferret a nord est e della Val Veny a sud ovest, ambedue dolci e bucoliche, con i loro torrenti, i larici e le grange, la muraglia di roccia si erge all'improvviso con potenza selvaggia; è il dominio del granito che a salti e con pilastri giganteschi si eleva sino alla neve delle cornici sommitali (...).* Così il Monte Bianco secondo Gaston Rébuffat, giusto vent'anni fa. L'edizione italiana del suo libro, autentico cult book per un'intera generazione di giovani alpinisti in bilico fra tradizione e venti di rinnovamento, uscì nel dicembre del 1974 per i tipi della Zanichelli. Proponeva le «100 più belle ascensioni» del massiccio ed era al tempo stesso un viatico e un programma di sogni. Una dopo l'altra, accompagnate da fotografie di grande effetto, la notissima guida alpina francese proponeva ascensioni stupende, mescolando grandi classiche a itinerari ancora poco frequentati ma destinati ai palati più raffinati. Sapeva toccare i tasti giusti, Rébuffat, e solleticava l'immaginario collettivo evocando vie storiche di fama, percorsi celebrati dai più bei nomi dell'alpinismo di tutti i tempi, creste e pareti legate a imprese memorabili. Parlava di cime e di ghiacciai e in realtà richiamava simboli antichi, ben noti e riconoscibili anche al di fuori del *milieu montagnard*. Quasi un antidoto alla vita cittadina, invitava gli alpinisti a «respirare come la neve, la roccia, le nuvole, i venti», a muoversi arrampicando in armonia con la montagna. Spronava i suoi lettori ad avvicinarsi ai segreti più intimi del Monte Bianco, sostenendo che ogni scalata può celare una rivelazione. «Il paesaggio è là» sosteneva, «ma è l'alpinista che lo costruisce, lo riordina andandogli incontro». Le ascensioni, per Rébuffat, erano creazioni.

Da più di due secoli viaggiatori, alpinisti e camminatori continuano a dedica-



Arrivo della stazione del trenino di Montanvers, da Chamonix: è uno dei belvedere storici più frequentati dai turisti nel massiccio, versante francese.

**Nella foto sotto:** la sagoma litica dei graniti del Grand Capucin.  
(Foto di G.L. Boetti).



re pagine straordinarie al massiccio del Monte Bianco. Ci fu però un tempo - è cosa nota - in cui il sentimento per l'alta montagna era assai diverso dall'attuale. Le possenti guglie del massiccio, le colate di ghiaccio che arrivavano a lambire il fondovalle facevano letteralmente inorridire i pochi viandanti capitati a Chamonix per caso o per avventura. Dimora di démoni e di draghi, regno del caos e dell'inutile, secoli addietro l'esistenza della montagna era

addirittura considerata una prova della disintegrazione del paradiso terrestre in seguito al peccato originale. Solo assai lentamente, lo stesso paesaggio cominciò ad evocare sentimenti diversi. Nel Secolo dei Lumi l'ingresso prepotente dell'alta montagna nell'immaginario collettivo mise in moto una metamorfosi biblica. Gli orridi ghiacciai assunsero di volta in volta la tinta e la delicatezza di un giardino di cristalli oppure l'aspetto selvaggio di fiumi immobilizzati dal gelo. Da regno maledetto, terribile e spaventoso, il mondo delle altezze si trasformò a poco a poco in un universo sublime, un luogo di meraviglia e di incanti da esplorare e scalare. In realtà, afferma lo storico francese Philippe Joutard nel suo celebre saggio "L'invention du Mont Blanc", la tardiva scoperta dell'alta montagna può essere considerata il frutto di un lungo processo che vide gli europei «alzare lentamente gli occhi verso le cime coperte dai ghiacci eterni fino a desiderare di raggiungerle». Un evento che, secondo Joutard, affonda le sue radici in epoca rinascimentale e si impone definitivamente solo l'8 agosto 1786, data della prima ascensione del Monte Bianco, «evento fondatore dell'alpinismo moderno».

L'«invenzione» dell'alta montagna da parte della cultura europea e la nascita dell'alpinismo e del turismo alpino trasformarono notevolmente il Monte Bianco e le sue valli. Da mondo buio e oscuro abitato da pastori, cacciatori e cercatori di cristalli, il massiccio montuoso più alto d'Europa divenne luogo di panorami straordinari, meta di e-

scursioni avventurose, terreno di gioco per cimenti scientifici e alpinistici. «Ho bisogno (...) di precipizi al mio fianco che mi facciano realmente paura» scriveva Jean-Jacques Rousseau.

Terra incognita per secoli, l'alta montagna era finalmente in grado di svelare la sua natura selvaggia, austera, primitiva. Roccia, ghiaccio, neve; nient'altro. Ma non è poco, perché i tre elementi combinati assieme sono in grado di dar vita di volta in volta ad architetture effimere o possenti, solari oppure tette e repulsive.

A due secoli dalla «conquista» di Jacques Balmat e Michel Gabriel Paccard, oggi ogni angolo del massiccio, ogni parete, ogni guglia può raccontare episodi felici o drammatici dell'avventura alpinistica al Monte Bianco. Dai pionieri a Edward Whymper, da Mummery ad Armand Charlet, da Riccardo Cassin a Walter Bonatti, da Jean-Marc Boivin a Christophe Profit, generazioni di scalatori hanno scritto pagine epiche di storia.

Col tempo, però, il volto del massiccio è cambiato, certi luoghi hanno mutato aspetto. La montagna di inizio secolo doveva essere assai diversa da quella di oggi. Non c'erano auto, elicotteri, ingorghi di alpinisti lungo le vie normali più alla moda. E anche solo pochi decenni fa non esistevano funivie, skilift, rifugi affollati. La nascita del turismo alpino di massa ha rimescolato completamente, le carte sul tavolo. Nel dopoguerra sono stati costruiti i primi impianti a fune, si sono moltiplicati alberghi, residence e seconde case. Lo sviluppo dell'industria dello sci ha portato in molte zone ragnatele di skilift. Nel volgere di 30-40 anni sono state poste le premesse per un vero e proprio assalto al massiccio. Guglie e ghiacciai, creste e seracchi, rocce e pareti, pubblicizzati come elementi tipici di un paesaggio unico al mondo, hanno finito per diventare agenti catalizzatori di un grande business che utilizza il bene-natura per promuovere la costruzione di caroselli sciistici, condominii e alberghi. Insomma, per dirla in soldoni, i simboli stessi dell'alta montagna sono stati abilmente manipolati e utilizzati dall'industria turistica. Al punto che in alcune delle valli intorno al massiccio la presenza arrogante di skilift, strade e funivie denuncia ormai una situazione di forte degrado, anche se a poche migliaia di metri di distanza continua a sonnecchiare un ambiente all'apparenza incontaminato.

Negli ultimi anni la preoccupazione e l'opposizione del mondo ambientalista hanno fatto maturare il proposito di u-





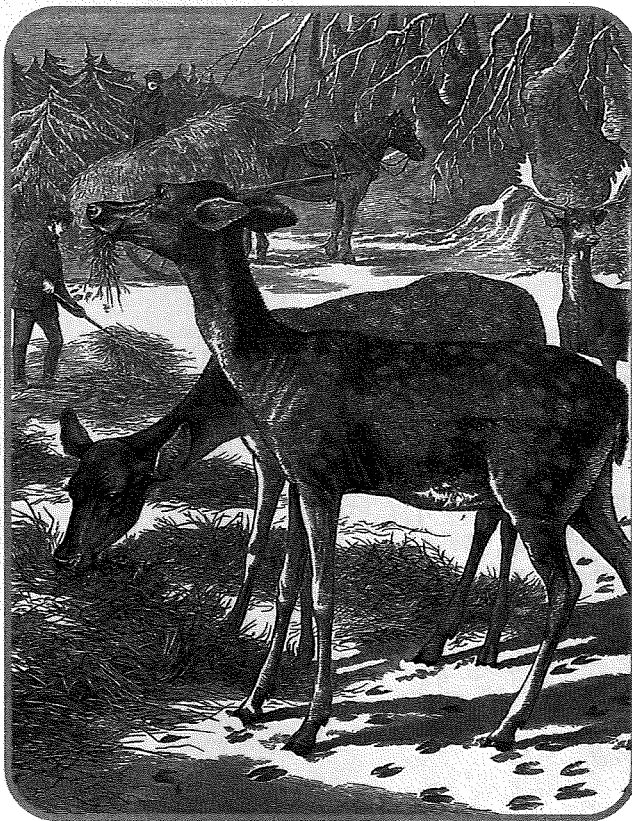
# Aule senza muri

**I**l sistema dei parchi della Regione Piemonte conta oggi 55 aree protette amministrate da 32 enti di Gestione. In questa porzione di territorio protetto (quasi il 7% dell'intera superficie regionale) annualmente circa 60 mila studenti, di ogni ordine e grado, effettuano visite guidate ed attività didattiche.

Si tratta di un'attività che i parchi piemontesi, fin dal loro avvio alla fine degli anni '70, hanno teso a potenziare e migliorare coscienti che l'impegno e l'attenzione nei confronti delle giovani generazioni costituissero una delle finalità fondamentali della loro istituzione.

I parchi, infatti, non sono altro che lo sforzo, complesso e tenace, di consegnare alle generazioni future un mondo dotato di un migliore equilibrio ambientale. Ovvio pertanto lo sforzo diretto per far sì che fin da ora i parchi costituiscano un'«aula senza muri», in cui il contatto diretto con la natura e con l'esperienza della conservazione, integrate con l'attività didattica della scuola, contribuisca alla crescita culturale degli studenti.

Un'idea peraltro in sintonia con quanto i paesi della Comunità Europea vanno prospettando da tempo affinché l'educazione ambientale diventi parte integrante dei curricoli scolastici. E' sufficiente ricordare che i Ministri dell'Educazione della Comunità hanno affermato, nel 1988, che «l'educazione ambien-



tale dovrà essere promossa in tutte le scuole della comunità».

L'attività nei parchi non esaurisce, ovviamente, l'educazione ambientale che può, e deve, essere svolta ovunque. Di certo tuttavia le aree protette, specie quelle piemontesi che vedono concrete esperienze di gestione, costituiscano una sede straordinaria per opportunità e formazione.

Con questo «dossier» Piemonte Parchi prospetta in modo sintetico ma esauritivo la vasta gamma di occasioni di una o più «lezioni nel parco» organizzate con passione ed intelligenza da ben 27 enti.

Queste pagine sono una panoramica con cui invitiamo i direttori didattici e gli insegnanti ad utilizzare i servizi messi a disposizione dai parchi. Con l'occasione ricordiamo, che l'ultima circolare ministeriale (n. 291 del 14 ottobre '92) relativa ai viaggi di istruzione, considera le visite guidate parte integrante dell'attività formativa e deroga la loro effettuazione anche nel corso dell'ultimo mese di attività scolastica.

I parchi sono a disposizione per ulteriori informazioni in merito alle possibilità di fruizione didattica. Agli insegnanti, cui è in special modo indirizzato questo dossier, gli auguri di buon lavoro da Piemonte Parchi.

## LE ATTIVITÀ DIDATTICHE NEI PARCHI PIEMONTESI



## Parco naturale delle Capanne di Marcarolo

c/o Comune di Lerma  
Via Spinola 12  
15070 Lerma (AL)  
Tel. (0143) 877.750

E' possibile fruire di percorsi didattici sull'ambiente del parco o percorsi a tema.

Le visite, gratuite, possono essere precedute da presentazioni degli ambienti, la flora e la fauna dell'area protetta. Le visite sono organizzate della durata di qualche ora e «calibrate» sul tipo ed ordine di scuola.

L'attività è organizzabile contattando preventivamente i guardiaparco presso la sede dell'ente.

## Parco naturale ed Area attrezzata del Sacro Monte di Crea

Cascina Valperone  
15020 Ponzano Monferrato (AL)  
Tel. (0141) 927.120

### Attività nelle classi:

Su richiesta dell'insegnante (distanza massima km. 30) vengono trattate argomenti generali di ecologia e di educazione ambientale mediante materiale di supporto, proiezione di diapositive e videocassette.

### Attività sul territorio:

1) visita guidata nel bosco e osservazione dell'ambiente naturale (durata 3 ore);

2) visita guidata lungo il percorso devozionale e visita interna ad alcune cappelle (durata 3 ore);

3) visita guidata nel bosco con attività di avvicinamento agli elementi che compongono l'ambiente (durata 3 ore);

4) visita guidata lungo il percorso storico artistico (Cappelle e Santuario) con attività di approfondimento delle tecniche costruttive di sculture (terracotta o gesso) e affreschi (durata 3-4 ore).

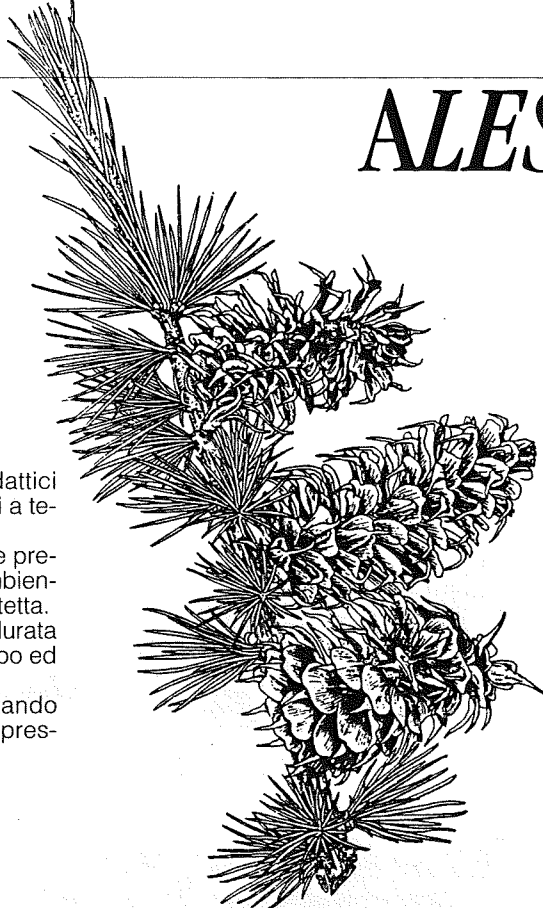
Le quattro proposte possono essere accorpate in modo da consentire l'approfondimento di una specifica valenza, storico-artistica o naturalistica a seconda della richiesta della scuola.

### Soggiorno:

Esiste un servizio di ospitalità gestito dall'Amministrazione Diocesana con più di cento posti letto (contattare la Direzione alloggi, tel. 0142 / 940.202 nei mesi estivi oppure il Santuario, tel. 0142 / 940.109). I costi e le modalità verranno fornite direttamente.

**Costo delle attività:** Gratuite.

I periodi consigliati per le visite sono la primavera e l'autunno.



Da primavera sarà disponibile uno «Spazio informativo» sottostante la Cappella del Paradiso relativo agli interventi di restauro, alle tecniche, ai materiali pittorici e scultorei.

Nei dintorni è possibile visitare «Il Roseto» a Terruggia (circa km. 20 dal parco) preferibilmente a primavera quando le rose sono in fiore (tel. 0142 / 801.261).

### Materiale didattico:

Dépliant: La scultura, Scultura in terracotta, Scultura in gesso, Regolamento di fruizione del parco.

Opuscolo: Il bosco (con allegate schede).

### Materiali di supporto in prestito:

Lenti di ingrandimento, cannocchiali, macchine fotografiche, zainetti, marsupi.

## Fascia fluviale del Po

### Tratto

### Vercellese/Alessandrino

Riserva naturale speciale

del **Torrente Orba**

Via Vercelli 9

15048 Valenza (AL)

Tel. (0131) 927.555.

Fax (0131) 927.721.

### Tipo di attività:

Interventi in classe di carattere generale, legati ai programmi proposti e su argomenti di carattere specifico richiesti dagli insegnanti (accompagnati da materiale audiovisivo).

### Le visite guidate:

Per i gruppi scolastici è possibile effettuare sei itinerari prestabiliti, per la co-

noscenza approfondita degli ambienti del Parco Fluviale del Po e della Riserva Naturale del Torrente Orba, adatti alle varie età scolare e con caratteristiche diverse. Si effettuano con l'accompagnamento dei guardiaparco e delle Guide Naturalistiche. Nell'ambito delle visite guidate e degli incontri in classe, è disponibile materiale audiovisivo, utilizzabile al termine dell'escursione o in caso di maltempo. Si possono inoltre visitare presso il Centro Visita le sale espositive, nelle quali sono esposti reperti naturalistici suddivisi secondo i vari ambienti riscontrabili lungo le aste fluviali della pianura.

Queste escursioni si possono effettuare nell'arco di mezza o di una giornata. Le escursioni possono essere anche di carattere tematico, per lo studio più approfondito degli ecosistemi. La scelta è possibile fra i seguenti argomenti: Il bosco di pianura; Il ghiareto; L'uomo e il fiume; Le catene alimentari; Orienteering; Due giorni fra pianura e collina; A piedi sulle sponde del Po; Escursioni naturalistiche in bicicletta; Passeggiate con la terra; La qualità biologica delle acque e macroinvertebrati bentonici di ambiente fluviale; Studio delle sorgenti sulfuree dei dintorni di Valenza; Lo studio d'ambiente attraverso la realizzazione di carte tematiche; Analisi chimico fisiche delle acque superficiali; Incontro con i migratori; Incontro con il Parco.

Per queste attività sono previste da una a più escursioni e più incontri in classe. Tutte le proposte si possono svolgere previa prenotazione telefonando al **Centro Visita Cascina Belvedere (0384) 84.676** e chiedere della responsabile Carmela Caiazzo (dal lunedì al venerdì, orario 9-16).

A prenotazione avvenuta viene spedita all'insegnante la cartina dell'itinerario concordato, le caratteristiche naturalistiche e tutte le informazioni necessarie per organizzare l'escursione.

Alla fine dell'escursione viene consegnata alla classe una cartellina didattica completa di un audiovisivo, una videocassetta, delle schede tematiche e un poster.

Il costo delle escursioni di carattere generale sono: lire 60.000 a gruppo (max 25 persone) per mezza giornata; lire 100.000 a gruppo (max 25 persone) per l'intera giornata. Il costo varia per le proposte di carattere tematico.

Telefonando al Centro Visita si può ricevere gratuitamente l'opuscolo descrittivo di tutte le attività proposte.



## Parco Naturale di Rocchetta Tanaro Riserva naturale speciale della Valleandona e Val Botto

Riserva naturale speciale della  
**Val Sarmassa**  
C.P. Aperta, Corso Dante 55  
14100 Asti  
Tel. (0141) 592.091

*Riserva naturale speciale di Valleandona e Val Botto*  
Attività didattiche a carattere paleontologico e naturalistico eventualmente in

abbinamento tra loro:

- visita guidata presso la riserva: durata 2 ore. Avvio alla conoscenza della geologia astigiana mediante l'osservazione di affioramenti fossiliferi e dell'assetto attuale del territorio;
- visita guidata al Museo Paleontologico di Asti: durata 1 ora e mezza circa. Complementare alla visita in riserva in quanto si osservano reperti estratti nell'Astigiano, con l'ausilio di supporti grafici.

Le suddette attività sono programmabili nei giorni di martedì e venerdì, con possibilità di consumare pranzo al sacco presso l'area parzialmente attrezzata in Valleandona.

## Parco naturale di Rocchetta Tanaro

- Interventi in classe con proiezione di diapositive;
- visita guidata all'interno dell'area protetta: durata max 3 ore. Ricerca e conoscenza degli aspetti forestali, botanici e faunistici. Avvio alla pratica dell'orientamento sul territorio;
- aula didattica e piccola biblioteca disponibile presso la «Casa del Parco», copertura esterna in caso di maltempo.
- E' disponibile presso la «Casa del Parco» materiale didattico-informativo.
- Le visite guidate al Parco potranno essere effettuate al lunedì, mercoledì e giovedì.

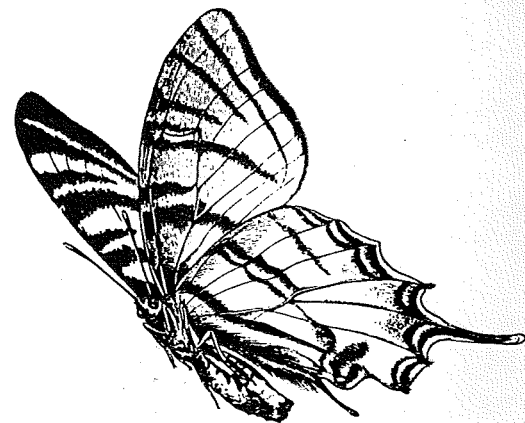
## Informazioni utili:

- Periodi consigliati per la visita: settembre, ottobre, novembre, marzo, aprile, maggio, giugno.

- Durante la visita potranno servire: tavoletta rigida per fare schizzi, matita terna, gomma, matite colorate, piccola squadretta, un blocco di carta, evidenziatore. Una lente, pinzetta, metro flessibile, bussola, sacchetti di nylon da congelatore, nastro adesivo.

Costi: visite guidate L. 45.000/classe; visite guidate Museo Paleontologico L. 30.000/classe; proiezioni nelle classi L. 30.000 + rimborso chilometrico.

- Le attività didattiche saranno organizzate dal personale di vigilanza e dovranno essere concordate con Cristiana Robba presso la **sede** dell'Ente, **via Goltieri 9, 14100 Asti, tel./fax (0141) 592.041.**





## Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro

Riserva naturale speciale dell'area di **Augusta Bagiennorum**  
Riserva naturale speciale dei **Ciciu del Villar**  
Riserva naturale speciale dell'**Oasi di Crava Morozzo**  
Riserva naturale speciale delle **Sorgenti del Belbo**  
Via S. Anna 34  
12013 Chiusa Pesio (CN)  
Tel. (0171) 734.021 - Fax 735.166



### Incontri propedeutici e proiezioni:

Nel periodo invernale è possibile richiedere l'intervento dei guardiaparco presso la scuola per prepararsi all'incontro con le aree protette.

### Visite guidate:

In primavera, e soprattutto in settembre, è possibile essere guidati dal guardiaparco o dagli accompagnatori naturalistici e turistici convenzionati, lungo i sentieri, oltre a svolgere attività mediante «giochi natura» con una metodologia attiva e partecipativa.

### Soggiorni verdi:

E' possibile programmare soggiorni presso il Rifugio del Parco al Pian delle Gorre, il Rifugio Garelli (del CAI di Mondovì) o presso gli alberghi più vicini al Parco o alle Riserve.

### Rete regionale dei servizi per l'educazione ambientale:

Presso il parco si trova la sede di uno dei poli della rete regionale, dove sono raccolti materiali, attrezzature specifiche e una biblioteca sui temi educativi all'ambiente.

**Laboratorio didattico di Chiusa di Pesio:** la sede del Parco è dotata di una attrezzatura per osservazioni didattiche utilizzabile in particolare da scuole in permanenza nell'area.

**Laboratorio di Crava-Morozzo:** al centro-visita della riserva è utilizzabile una sala osservatorio per la conoscenza dell'avifauna dell'area.

### Corsi d'aggiornamento:

L'Ente organizza annualmente corsi d'aggiornamento e di approfondimento per insegnanti in scuole di ogni ordine e grado.

### Progetti

- *La vita nell'acqua.* Programma di conoscenza delle aree umide.
- *All'ombra del bosco.* Programma di studio del Bosco in Alta Valle Pesio.
- *Come vivevamo.* Programma di conoscenza dei nuclei alpino nel vallone di Carnino.
- *Gli abitanti dei fondali.* Programma di studio dei macro-invertebrati.
- *C'è chi vive... vegetando.* Programma di studio sulla flora.
- *La storia del territorio.* Programma di

conoscenza sulle emergenze storico-culturali dell'area di Crava-Morozzo.

### Tariffe

- Rifugio Gorre: comitive dalle 15 alle 30 persone L. 10.000 (a persona); gruppi inferiori L. 15.000 a persona.

- *Visite guidate:* accompagnamento comitive diverse, L. 7.500 a persona; accompagnamento giornaliero di scolaresche, L. 4.000 a persona (*Riserva «Ciciu»* L. 2.000); assistenza in laboratori didattici dell'Ente, L. 2.000 (a persona); proiezione presso scuola in provincia di Cuneo, L. 30.000; proiezione presso scuola al di fuori della provincia di Cuneo ma compresa entro un raggio di 50 km. dal confine provinciale (salvo casi speciali con applicazione del rimborso chilometrico a partire dal confine provinciale), L. 100.000.

## Riserva naturale del Bosco e dei Laghi di Palanfrè

Frazione Renetta  
12019 Vernante (CN)  
Tel. e Fax (0171) 920.220

### Interventi in classe:

Hanno l'obiettivo di presentare l'area protetta e di preparare i ragazzi all'eventuale visita attraverso la proiezione di diapositive e l'uso di tecniche di coinvolgimento. Hanno durata di 2-3 ore per gruppo (max 30 persone). L'attività in classe è svolta preferibilmente nel periodo invernale e ad inizio primavera.

### Visite guidate:

Consistono nell'accompagnamento su sentiero naturalistico predisposto che attraversa il prato, il pascolo, il bosco ceduo e la fustaia di faggio, compresi tra i 1400 m. ed i 1600 m. di quota. La funzione di tale attività è di informazione sulle peculiarità dell'ambiente montano. Hanno durata di 3-4 ore per gruppo (max 20 persone per guardiaparco) esclusi i tempi di spostamento da Vernante a Palanfrè.

Le visite guidate vengono condotte da

fine maggio in avanti.

### Attività di educazione ambientale:

Prevedono l'accompagnamento su sentiero naturalistico predisposto ed il coinvolgimento dei ragazzi tramite la proposta di giochi percettivi, relazionali e di analisi ambientale, che hanno lo scopo di far comprendere a fondo il contesto. La durata è di 4-6 ore esclusi i tempi di spostamento. Queste attività vengono effettuate da fine maggio in avanti.

### Progetti didattici specifici:

E' stato realizzato il «Progetto Alnus» con l'obiettivo di approfondire uno o più temi naturalistici (da concordare) utilizzando metodi di Educazione Ambientale. Si articola in una serie di incontri in classe e di uscite (da valutare con gli interessati) sul territorio nell'arco di 3-5 mesi.

### Soggiorni:

Sono realizzabili appoggiandosi autonomamente agli alberghi di Vernante.

### Animazione serale:

E' prevista, a richiesta, con diapositive e/o giochi.

### - Materiale didattico di supporto:

Posters e cartoline, tavole iconografiche, biblioteca naturalistica, animali tassidermizzati, diorama e audio riproduzioni di canti di uccelli.

### Centro visita con:

Museo naturalistico ed esposizione permanente di tavole botaniche. Visitabile liberamente presso la sede della Pro loco di Vernante in via Umberto I n. 119 (telefonare alla sede della Riserva Naturale).

**Biblioteca naturalistica.** Consultabile liberamente presso la sede della Riserva naturale.

**Modalità e costo.** Tutte le attività sono gratuite e vengono effettuate su prenotazione con la possibilità di concordare tempi e modalità di svolgimento.

## Parco naturale dell'Argentera

Riserva naturale speciale di **Juniperus Phoenicea**  
Corso Dante Livio Bianco 5  
12010 Valdieri (CN)  
Tel. (0171) 97.397 - Fax (0171) 97.542

### Attività giornaliera:

Il Torrente: aspetti teorici ed attività pratiche nello studio ambientale di un corso d'acqua.

Il bosco: osservazioni, scoperte, giochi e leggende in un bosco montano.

Birdwatching, un primo approccio all'osservazione ed al riconoscimento degli uccelli.

«Lu viol di tait», breve escursione alla scoperta della cultura occitana e dell'ar-



chitettura alpina in Valle Gesso.  
Earth education, attività di educazione alla terra.

*Dipingere il parco*, lezioni di disegno e pittura naturalistica.

Passeggiata nel parco, escursione naturalistica con osservazioni generali sulla fauna, flora e vegetazione della valle.

**Costo:** intera giornata L. 5.000; mezza giornata L. 3.000; gruppi inferiori a 20 ragazzi L. 100.000 a giornata.

**Soggiorni:**

I soggiorni vengono organizzati come combinazione di due o più attività giornaliere tematiche a seconda delle caratteristiche e delle esigenze dei gruppi ospitati.

Le strutture ricettive sono il Centro di Soggiorno del Parco «Locanda del Sorriso» a Trinità di Entracque (pensione completa per più giorni L. 42.000, per un giorno L. 47.000) oppure l'Albergo «Trois Etoiles» a Entracque e l'Albergo Rifugio «Balma Meris» a Sant'Anna di Valdieri (pensione completa per più giorni L. 48.000, per un giorno L. 54.000).

**Incontri a scuola:**

Il Parco è disponibile ad organizzare incontri a scuola tra il proprio personale, gli studenti e gli insegnanti. Gli incontri, della durata di circa 2 ore, possono comprendere una proiezione di video o di diapositive, un breve dibattito tra ragazzi e guardiaparco.

**Costo:** L. 50.000 + L. 350 per ogni chilometro di viaggio calcolato dalla sede del Parco.

**Materiali distribuiti:**

Ad ogni classe in visita al Parco viene consegnata in omaggio una cartellina contenente schede didattiche e depliant illustrativi del Parco.

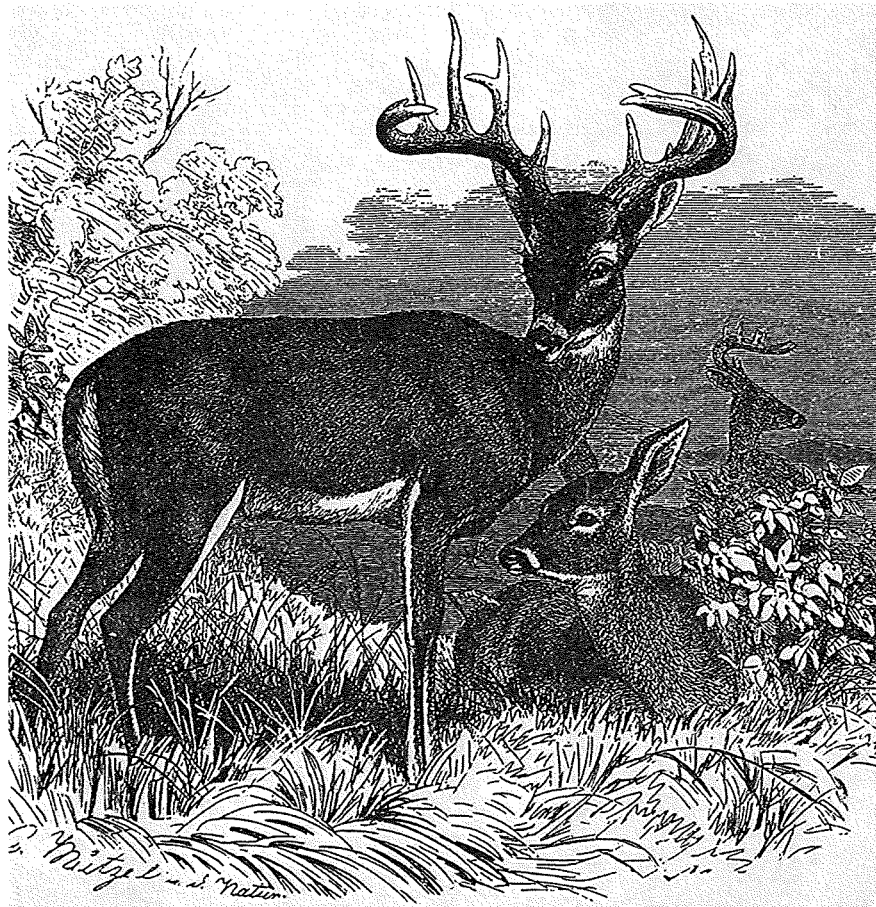
## Fascia fluviale del Po Tratto cuneese

c/o Municipio, Piazza Denina 2  
12036 Revello (CN)  
Tel. (0175) 257.171 - Fax 759.477.

Il Parco organizza, itinerari guidati effettuati da accompagnatori naturalistici, rivolti a scuole e a gruppi organizzati di visitatori (massimo 25 persone) alle seguenti condizioni: una giornata L. 150.000, mezza giornata L. 100.000, attività di breve durata L. 30.000 all'ora.

Gli accompagnamenti rivolti ai privati devono essere concordati di volta in volta e secondo il numero dei partecipanti. Per le visite affidate dall'Ente Parco le tariffe sono le seguenti: una giornata L. 3.000 per persona; mezza giornata L. 2.000 per persona.

Possono essere proposte le seguenti

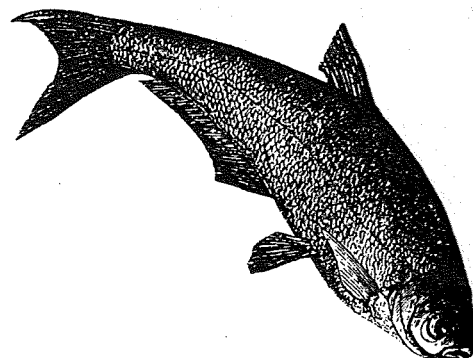


tematiche: Trekking della Valle Po-Queyras-Valle Pellice, tra cui «La via del sale»; Trekking da rifugio a rifugio in alta valle Po; Soggiorno nel saluzzese tra boschi, abbazie e antichi castelli «La via delle abbazie»; Tracce e segni della fauna alla confluenza del Pellice col Po; Le Torbiere del Pian del Re, di Pian della Regina e d'alta quota del Monviso; Le lanche fluviali; Itinerario naturalistico sul Po, dalla pianura, «La via delle Erbe», alla zona montana; Monitoraggio biologico con il sistema E.B.I. Per prenotazioni ed informazioni rivolgersi a: Silvana Romagnollo, via Sommeiller 21, 10064 Pinerolo (To), tel. (0121) 323.933; Paolo Priotti, via Toscanini 24, 10061 Cavour (To), tel. (0121) 69.389; APT del Pinerolese, via S. Giuseppe 38, 10064 Pinerolo (To), tel. (0121) 794.932.

L'associazione Amici del Po di Villafranca Piemonte, organizza visite guidate alla Abbazia di Staffarda (la via delle Abbazie) e discese in canoa, con partenza dal torrente Ghiandone, fino a Villafranca Piemonte sul Po per privati o per gruppi scolastici organizzati.

Le prenotazioni e le condizioni economiche possono essere concordate con-

tattando: Pierangelo Osella, Villafranca Piemonte, tel. (011) 980.00.91





## Parco naturale della Valle del Ticino

Villa Calini - Via Garibaldi 8  
28047 Oleggio (NO)  
Tel. (0321) 93.028/93.029

### Lezioni in classe:

Vengono proposte gratuitamente alle scuole della Provincia di Novara e comprendono alcuni audiovisivi: Gli antichi mestieri del Ticino; Flora e fauna acquatica del fiume e della lanca; Fruizione di un Parco naturale; Cascine e mulini; Mulino Vecchio di Bellinzago; e proiezioni di diapositive sui seguenti argomenti: Introduzione al Parco del Ticino; Il bosco; La lanca; La brughiera; Il prato; Il fiume; Centro di inanellamento e migrazione degli uccelli.

### Visite guidate:

Si tratta di lezioni all'aperto condotte da personale del Parco su itinerari prestabiliti secondo gli interessi del gruppo. Le visite devono essere prenotate con almeno venti giorni di anticipo sulla data prevista con una richiesta scritta vista dal Preside o dal Direttore didattico, in ogni caso la richiesta scritta deve essere preceduta da un contatto telefonico con il parco per stabilire le modalità della visita e per accertare la disponibilità dei giorni prescelti. Il costo di ogni visita guidata è di L. 5.000 per allievo, per la visita dell'intera giornata e L. 3.000 per la visita di mezza giornata, i docenti accompagnatori non pagano. E' bene limitare i gruppi ad un massimo di cinquanta alunni per visita. Inoltre il Parco in collaborazione con l'associazione «Amici del Ticino» e la società «Non solo bike» offre la possibilità di noleggiare biciclette per escursioni nel Parco partendo dalla località «Lido Margherita» in Comune di Cameri. Le escursioni possono essere libere o con la disponibilità di un accompagnatore. E' sempre possibile visitare liberamente il Parco utilizzando gli itinerari didattici che sono stati appositamente realizzati e sono descritti in opuscoli illustrativi disponibili presso la sede.

**Pubblicazioni:** Il Parco ha realizzato diverse pubblicazioni che sono in vendita presso la sede: Collana «La biblioteca del Parco» pubblicata in collaborazione con il Parco del Ticino lombardo: I mammiferi, Gli uccelli, I pesci, La gestione faunistica, La flora acquatica, I funghi, Gli alberi, I fiori, Le farfalle, Le piante medicinali. Dispense didattiche: La fauna, Gli insetti, L'acqua e il fiume, I boschi del parco, Corso di ecologia delle acque interne, Primo censimento dell'agricoltura, Il diserbo, Gli antichi mestieri del Ticino, La geologia del Parco. Altri volumi: Guida al Parco del Ticino piemontese; Terra, acqua, piante,

animali, uomo: le cinque componenti ambientali e l'equilibrio ecologico (sperimentazione didattica della scuola media statale di Trecate), Il Mulino Vecchio di Bellinzago Centro regionale di educazione ambientale, Il Ticino in canoa. Alle scuole della Provincia di Novara viene proposto il concorso Parco/Scuola che quest'anno è presentato sotto forma di gioco per i ragazzi della scuola media inferiore.

## Parco naturale dei Lagoni di Mercurago

Riserva naturale speciale dei **Canneti di Dormelletto**  
Riserva naturale speciale del **Fondo Toce**  
Via Gattico 6  
28040 Mercurago di Arona (NO)  
Tel. (0322) 240.239

**Interventi in classe:** preliminari o seguenti una visita guidata o una attività sul campo, nella maggior parte dei casi comprendono proiezioni di diapositive; di animazione e di attività di educazione ambientale.

### - Attività nelle aree protette:

- 1) visita guidata generica (corrispondente alle richieste di insegnanti o animatori, comunque non interessati ad altro tipo di attività);
- 2) giochi finalizzati all'educazione ambientale per le scuole materne, elementari e medie;
- 3) attività finalizzate alla realizzazione di programmi didattici specifici proposti da Istituti, o insegnanti o animatori, singoli o in gruppo.

Nei primi due casi le modalità operative prevedono comunque la presenza (guida) di un addetto del Parco (scelto tra il personale facente parte di un apposito gruppo di lavoro sulla didattica o comunque tra il personale di vigilanza, con esperienza specifica) oppure di un accompagnatore naturalistico.

La durata di una visita guidata «generica» è quasi sempre compresa tra le 2 e le 4 ore; nel secondo caso può essere prevista la permanenza nell'area protetta per l'intera giornata (pranzo «al sacco»).

Gli obiettivi sono ovviamente variabili a seconda del tipo di gioco o di attività concordata con gli insegnanti.

**Materiali.** Sono distribuiti gratuitamente i materiali di volta in volta preparati per rendere possibile l'attività programmata.

Le visite sono possibili - e teoricamente consigliate - tutto l'anno; non si lavora con gruppi più numerosi di 30 alunni e al massimo con due gruppi contemporaneamente; il ritrovo è sempre presso la sede Centro visite a Mercu-

rago, via Gattico 6.

Le prenotazioni devono essere effettuate, anche telefonicamente, con almeno 10 giorni di anticipo.

### Costi

Visita guidata mezza giornata (con o senza attività di educazione all'ambiente): Scuola materna e dell'obbligo, L. 6.000 compreso depliant illustrativo dei percorsi autoguidati; Scuola media superiore, L. 8.000 compreso depliant illustrativo dei percorsi autoguidati.

Visita guidata 1 giornata (c.s.; pranzo al sacco): Scuola materna e dell'obbligo, L. 8.000 compreso depliant illustrativo dei percorsi autoguidati; Scuola media superiore, L. 10.000 compreso depliant illustrativo dei percorsi autoguidati.

Progetto didattico di durata annuale (fino a 4 tra visite ed interventi in classe degli operatori dell'Ente, compresa distribuzione materiali didattici e uso degli strumenti dell'Ente): Scuola materna e dell'obbligo L. 15.000; Scuola media superiore L. 25.000.

Sono gratuite: 1) la semplice presentazione tramite diapositive presso le scuole; 2) la consulenza degli operatori dell'ente agli insegnanti.

## Parco naturale Alpe Veglia Parco naturale Alpe Devero

Via Castelli 2  
28039 Varzo (NO)  
Tel. (0324) 72.572 - Fax 72.790

L'Ente Parco ha attivato un progetto didattico-educativo realizzato e strutturato per studenti di ogni ordine e grado a naturale integrazione dei programmi scolastici.

**Incontri in classe (periodo: tutto l'anno):** Intervento in classe della durata di circa due ore con l'ausilio di diapositive e materiale didattico per un approccio al parco: significato, valenza naturalistica e gestione di un'area protetta. Su richiesta potranno essere affrontati ed approfonditi temi specifici.

Costo: L. 125.000 a carattere generale; L. 150.000 a carattere tematico.

**Escursioni giornaliere (periodo: da metà maggio ad ottobre):**

Escursioni guidate lungo i «Sentieri Natura», facili itinerari didattici.

Costo: fino a 20 partecipanti L. 80.000 forfettario; oltre 20 partecipanti L. 4.000 in più per ogni ragazzo oltre i 20.

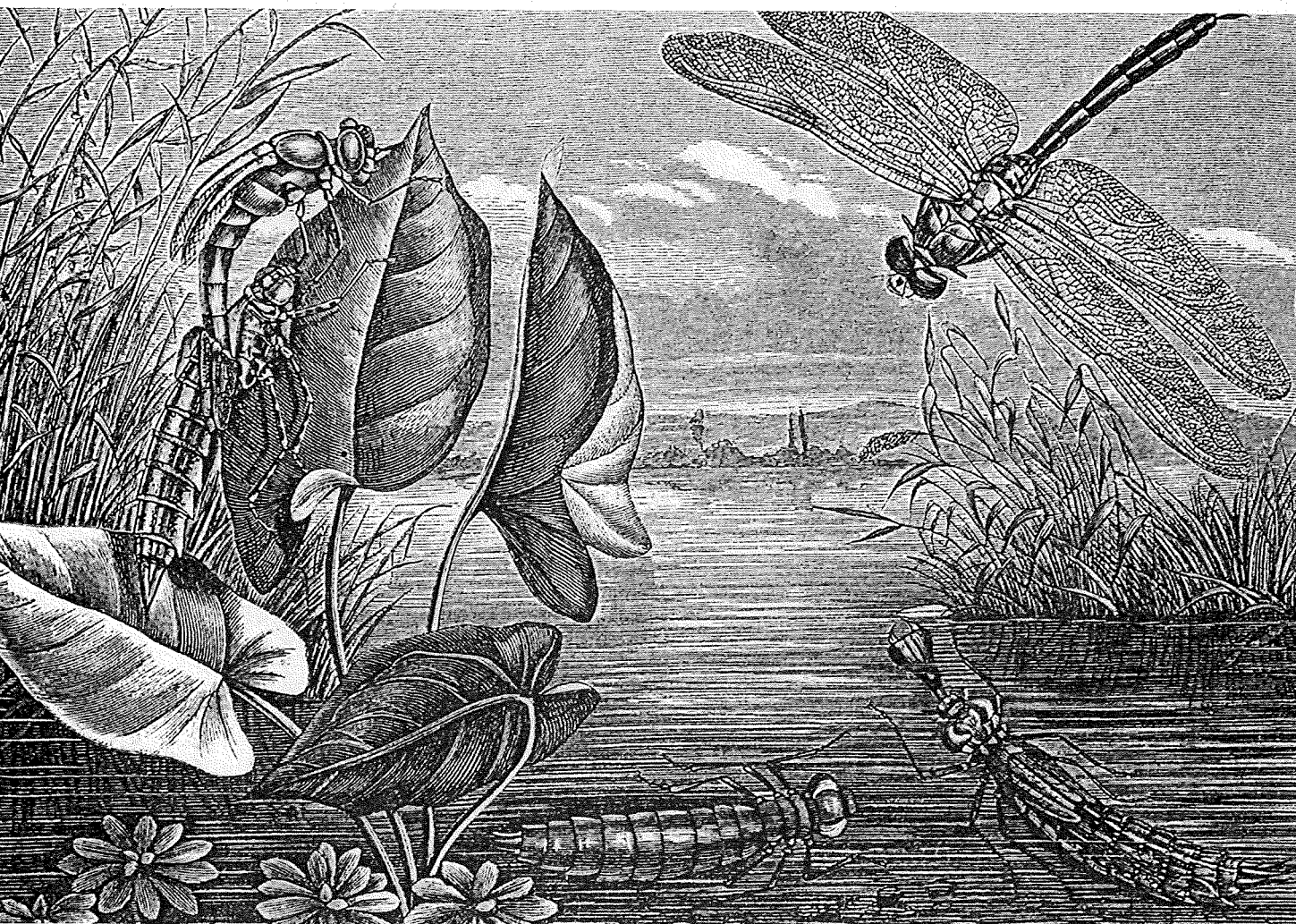
### Pacchetto didattico:

Proposte di escursione didattica guidata come naturale proseguo sperimentale dei temi affrontati in un incontro preparatorio in classe.

Costo: L. 120.000 + costo accompagnamento didattico.

**Soggiorni didattici (periodo: da metà maggio ad ottobre):**





La Cooperativa Orizzonti Alpini, nell'ambito del proprio progetto «Scuola Ambiente» propone soggiorni didattici di 2, 3, 5 giorni nel Parco Naturale Veglia e Devero.

Costi (a persona): proposta 2 giorni (1 notte) L. 100.000; proposta 3 giorni (2 notti) L. 160.000; proposta 5 giorni (4 notti) L. 277.000.

**Temi e attività proposte nei soggiorni:** Il bosco subalpino e la sua vita; analisi di ecosistemi (il lariceto, l'ontaneto, la torbiera, il pascolo, la prateria, il ruscello, il laghetto alpino); lettura e interpretazione del paesaggio fisico (le tracce della morfologia glaciale); rocce e minerali; vita e comportamento della fauna alpina; la presenza dell'uomo (le scoperte archeologiche all'Alpe Veglia, il rapporto uomo ambiente).

**Modalità e metodi:**

Il ruolo delle guide ed esperti in campo ambientale della Cooperativa sarà quello di stimolare le risorse collettive attraverso gradualità esperienze di indagine e di ricerca: semplici laboratori sul cam-

po, attività di riconoscimento botanico, di lettura e interpretazione del paesaggio, di riconoscimento di segni e tracce di animali, di cartografia e orientamento. Nell'ambito dei programmi specifici per la scuola media inferiore assume maggiore importanza l'attività ludica, basata su giochi di tipo percettivo che costituiscono un importante momento aggregativo e che consentono una più efficace comprensione della natura e dell'ambiente.

**Materiale in omaggio.** Poster e cartoline della flora protetta.

### Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Orta

Riserva naturale speciale del **Monte Mesma**

Riserva naturale speciale del **Colle Torre di Buccione**

Via Sacro Monte

28016 Orta S. Giulio (NO)

Tel. (0322) 911.960 - Fax 905.654

**Tipo di attività.** visita guidata al Sacro Monte (due ore circa) su prenotazione che verrà effettuata sulla base delle disponibilità del personale dell'Ente.

**Soggiorni:** non previsti.

**Costo delle attività:** gratuite.

**Materiale distribuito gratuitamente:** depliant della Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Orta.

**Materiale in vendita:** volume «Guida al Sacro Monte di Orta» presso gli uffici dell'Ente ed il negozio di souvenirs.

**Servizi presenti nel parco:** Bar ristorante Sacro Monte (chiuso il martedì ed il mese di gennaio) - Negozio di souvenirs.

### Pàrco naturale del Monte Fenera

Fraz. Ara - Via Martiri 2

28075 Grignasco (NO)

Tel. e Fax (0163) 418.434.

**Interventi in classe:**

L'attività propedeutica alle uscite nel



parco viene effettuata con il supporto di diapositive o filmati.

**Attività sul territorio:** le visite guidate sono effettuate lungo i seguenti itinerari tematici: geologico-paleontologico, naturalistico, botanico, della cultura materiale, interdisciplinare.

Gli itinerari, a seconda delle classi di età dei visitatori, potranno impegnare sia mezza che tutta la giornata.

**Accompagnamento:**

L'attività è svolta sia dal personale dell'ente che dagli accompagnatori naturalisti prenotando preventivamente la visita, con almeno 10 gg. di anticipo, telefonando al (0163) 418.434.

**Materiale didattico:**

A seconda degli itinerari sarà consegnato idoneo materiale di consultazione.

**Integrazione didattica:**

Le uscite potranno essere integrate con visite a: Museo di paleontologia e paleontologia di Borgosesia; Museo del folklore Valsesiano di Borgosesia; Museo naturalistico di Guardabosone; Giardino botanico di Guardabosone.

## Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Ghiffa

c/o Comunità Montana Alto Verbano  
Corso Risorgimento 22  
28055 Ghiffa (NO)  
Tel. e Fax (0323) 401.177

**Attività in classe:** Prevalentemente ludiche di approccio e familiarizzazione con l'ambiente. Gli interventi in classe vengono limitati al minimo indispensabile per una reciproca conoscenza. Non sono per ora disponibili sussidi.

**Attività sul territorio:**

Le attività svolte sul territorio consistono principalmente in giochi didattici finalizzati all'approccio ed alla conoscenza della natura abbandonando quasi completamente il nozionismo «dell'accompagnamento» inteso in senso classico. La durata è variabile in funzione delle necessità della scolaresca, tuttavia il tempo ideale va dalla mezza giornata alla giornata. Sono in fase di studio altri tipi di attività richiedenti per ogni singolo gruppo scolastico, un nu-

mero più elevato di incontri nell'arco dell'anno o più anni.

Le attività sono gratuite.

E' a disposizione il depliant della Riserva.

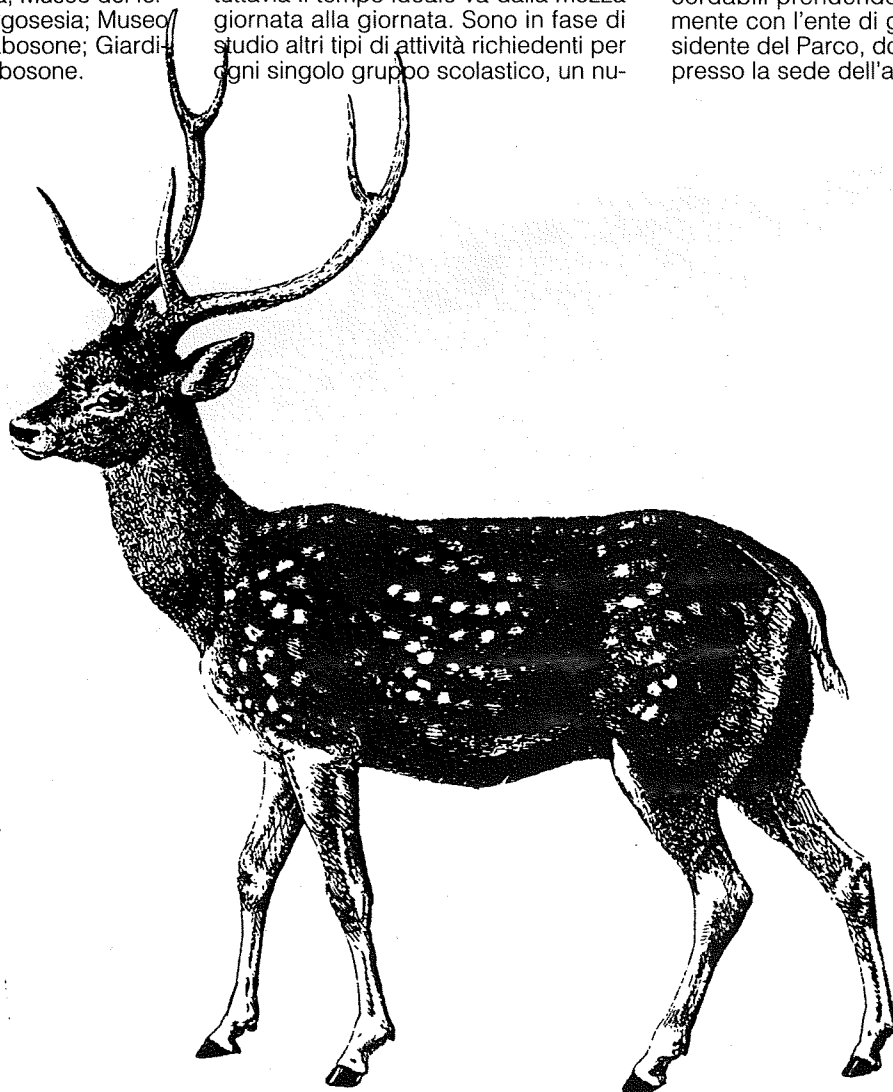
Per poter svolgere correttamente le attività proposte le scolaresche non devono superare i 25 alunni. Non esiste limite minimo.

Il periodo consigliato va da ottobre a giugno.

## Riserva naturale orientata delle Baragge

c/o Municipio di  
28078 Romagnano Sesia (NO)  
Tel. (0163) 833.400 - Fax 826.496

Data la recente istituzione del Parco le attività didattiche e formative sono allo studio. Iniziative particolari sono concordabili prendendo contatto direttamente con l'ente di gestione ed il Presidente del Parco, dott. Roberto Vanzì, presso la sede dell'area protetta.





## Parco naturale della Collina di Superga

Riserva naturale speciale del **Bosco del Vaj**  
c/o Comune di Castagneto Po  
Corso Italia 19  
10090 Castagneto Po (TO)  
Tel. (011) 912.921 - Fax 912.681

L'attività didattica è incentrata soprattutto sull'organizzazione di visite guidate all'interno della Riserva Naturale del Bosco del Vaj, attività indirizzata quasi esclusivamente ai ragazzi della scuola dell'obbligo.

Oltre alle scolaresche, durante il periodo estivo si vanno ad aggiungere i partecipanti delle varie attività organizzate dai comuni limitrofi (del tipo «Estate Ragazzi»). Negli ultimi due anni si è svolto inoltre il «Corso del Piccolo Guardaparco», durante il quale si è cercato un maggior coinvolgimento dei ragazzi nei confronti della difesa attiva della natura.

Le visite non hanno durata maggiore di un giorno e spesso durante l'anno scolastico si risolvono nell'arco di una mattinata.

La normale attività didattica è gratuita ma è obbligatoria la prenotazione telefonica presso la sede del Parco; durante le visite viene distribuito materiale illustrativo gratuito sulla Riserva del Vaj e sulle Aree Protette della Regione. L'ente dispone presso la sua sede di una raccolta tassidermica delle specie più rappresentative della zona, di un insettario e di un erbario consultabili al termine delle visite.

Il Bosco del Vaj, considerando la sua accessibilità in tutte le stagioni e le sue caratteristiche, si può considerare come una ideale «palestra naturalistica» per tutte le realtà scolastiche di Torino e cintura.

## Parco naturale del Gran Bosco di Salbertrand

Via Monginevro 7  
10050 Salbertrand (TO)  
Tel. e Fax (0122) 854.720

- Attività didattiche:

1) «*Approccio al Gran Bosco*». Visita giornaliera. Argomenti: prima conoscenza degli alberi e loro identificazione - studio degli animali attraverso orme, fatte ed altri segni; incontro con un guardaparco e il suo lavoro; come mi comporto nel Parco e perché.  
Costo: L. 120.000 per classe.

2) «*Avvicinamento al Parco*». Ciclo breve (intervento in classe + uscita nel Parco). Argomenti: funzioni del Parco; in-

quadramento del territorio; descrizione di flora e fauna con audiovisivi; uso di chiavi analitiche; la gestione del Parco; attività ludica per apprendimento norme di comportamento.

Costo: L. 200.000 per classe.

3) «*Il Parco in classe - La classe nel Parco*». Ciclo di approfondimento (4 interventi in classe + uscita nel Parco). Argomenti: quelli del ciclo breve; come orientarsi nel Parco; il clima con applicazioni pratiche; gli ecosistemi del bosco e i loro legami; catalogazione reperti e realizzazione museo di classe; interpretazione dati raccolti nell'uscita.  
Costo: L. 400.000 per classe.

4) «*Le radici del Gran Bosco - Un passato vicino*». Ciclo dedicato alle scuole dell'Alta Valsusa (due uscite nel Parco e tre incontri in classe + un incontro preparatorio con l'insegnante. Argomenti: la riscoperta delle attività agrosilvo-pastorali attraverso gli oggetti della cultura materiale, le lingue occitane e piemontese, e i forti legami locali con il territorio dell'attuale Parco.

Costo: L. 450.000 per classe.

La quota comprende la guida di un operatore specializzato per tutta la durata dell'attività; per le attività 2 e 3 è inoltre prevista nel prezzo la distribuzione di didattico.

- chiavi analitiche per il riconoscimento delle specie arboree più comuni nel Parco;

Non sono invece compresi pranzo al sacco e spese di trasporto.

Le prenotazioni vanno effettuate direttamente presso il Parco naturale. Il periodo e la cadenza degli interventi 2, 3 e 4 verranno concordati con gli insegnanti, mentre per la proposta 1 si consiglia di prenotare con forte anticipo e di evitare il già affollato periodo di maggio.

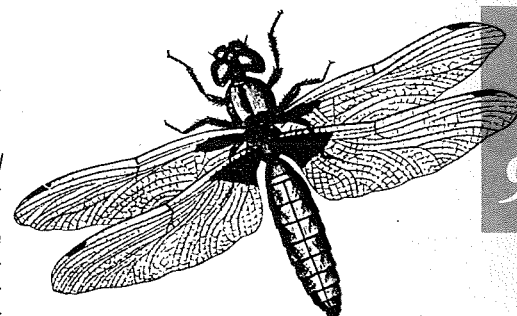
## Parco naturale dei Laghi di Avigliana

Piazza Conte Rosso 20  
10051 Avigliana (TO)  
Tel. (011) 931.30.00 - Fax 938.055

Il territorio del Parco è attrezzato con un'area presso il lago Piccolo (parcheggio, servizi e bar), un punto di sosta sul lago Grande (in prossimità dell'ex dinamoificio T4) ed alcuni percorsi autoguidati che consentono - gratuitamente, a chiunque e senza preventivi permessi - di accostarsi alle diverse realtà ambientali che compongono l'area protetta.

Visite guidate:

La visita al Parco è sempre accompagnata dal precedente intervento in classe di un operatore che, mediante ma-



teriale didattico, illustra i temi essenziali di approccio all'ambiente delle zone umide. Alle classi vengono infine lasciati gratuitamente materiali documentari. La visita consiste in una escursione di 3 ore a piedi intorno ai Laghi e fino alla zona palustre dei Mareschi. L'attività pomeridiana è di verifica ed approfondimento dei temi trattati al mattino con l'ausilio di schede di osservazione e del gioco.

Costo del programma per la giornata intera è di L. 200.000, mentre per la mezza giornata è di L. 150.000.

Educazione ambientale

Progetto Airone:

Sono previsti tre interventi in classe ed un'uscita di una giornata nel Parco.

In classe, con diapositive e materiale vario, vengono sottolineati gli aspetti fondamentali degli ecosistemi lago e palude, di come l'uomo ne modifichi alcune caratteristiche e del processo di eutrofizzazione.

La visita al Parco è utilizzata per la verifica pratica di quanto appreso in classe.

Costo del progetto: L. 300.000.

Progetto Ghio

Sono previsti tre interventi a scuola e due uscite di mezza giornata nel Parco.

In classe, con diapositive e materiale vario, si impara a conoscere il bosco (formazione, strati arboreo ed arbustivo e le modificazioni nel tempo) e la fauna che lo frequenta.

Le uscite di verifica, sul «Sentiero collinare» si effettuano una in primavera ed una in autunno.

Costo del progetto: L. 300.000.

Periodi consigliati per la visita al Parco: mesi autunnali e primaverili.

## Parco naturale Orsiera Rocciavre

Riserva naturale speciale dell'**Orrido** e stazione di **Leccio di Chianocco**

Via Pacchiotti 51  
10094 Giaveno (TO)  
Tel. (011) 936.40.80 - Fax 936.42.65



Il Parco Orsiera-Rocciavré si rivolge alle scuole sia con «Progetti di educazione ambientale» che prevedono interventi in classe e osservazioni sul territorio, che con semplici «Escursioni» guidate e commentate.

#### 1. Progetti di educazione ambientale:

I progetti educativi prevedono sia interventi in classe che visite al Parco guidate e commentate dagli educatori e accompagnatori naturalistici. Si sono ideati i seguenti progetti:

**Progetto Mughetto:** un intervento in aula più un'escursione di una giornata a tema.

**Progetto Campanula:** tre interventi in aula più un'escursione di una giornata a tema.

**Progetto Narciso:** cinque interventi in aula più due escursioni di una giornata a tema.

A seconda degli interessi degli insegnanti si possono concordare sia progetti didattici di più ampio respiro, che prevedano eventualmente il soggiorno nei Rifugi del Parco o nel Centro di Soggiorno di Prà Catinat. Anche gli argomenti possono venire concordati sulla base delle molteplici proposte del Parco.

#### 2. Escursioni giornaliere:

- **Il paradiso delle rane.** Visita facile (3 ore) sul versante valsusino ad uno degli ultimi siti di riproduzione di rane e rospi: l'ecosistema del lago ed il bosco che lo circonda, nel quale si snoda uno stimolante itinerario botanico.

- **Alla ricerca delle tracce degli animali.** Visita facile (3 ore) alla ricerca degli animali del parco attraverso le tracce ed i segni lasciati sul terreno: introduzione all'etologia.

- **La montagna dei Certosini.** Itinerario di media difficoltà (5-6 ore) nei dintorni della Certosa di Montebenedetto: un affascinante viaggio nel tempo per rievocare la religiosità ed il potere temporale dei monaci del medioevo.

- **Il bosco ed i suoi abitanti.** Itinerari di media difficoltà (5-6 ore) sui versanti del parco per visitare le foreste e conoscere gli animali che vi vivono, dagli insetti ai grandi ungulati.

- **Indicazioni per l'attrezzatura.**

Il Parco è prevalentemente in territorio montano: bisogna attrezzarsi di conseguenza.

- **Costo delle escursioni giornaliere.** Il costo dei percorsi fattibili in 3 ore è di L. 4.000 a persona, per un max di 25 bambini (totale L. 100.000). Il costo dei percorsi che richiedono 5-6 ore è di L. 6.000 a persona, per un max di 25 bambini (totale L. 150.000).

- **Costo dei progetti didattici.**

Progetto Mughetto L. 195.000

Progetto Campanula L. 295.000

Progetto Narciso L. 495.000

## Parco naturale della Val Troncea

Frazione Traverses - Via S. Lorenzo 23  
10060 Pragelato (TO)  
Tel. e Fax (0122) 78.849

#### Interventi in classe:

Presentazione del parco, lezioni inerenti tematiche ambientali e proiezioni con l'ausilio di diapositive e videotapes. Costo L. 50.000. Incontri preventivi con gli insegnanti per l'illustrazione delle attività didattiche.

#### Attività sul territorio:

Lezioni all'aria aperta ed osservazioni dirette dell'ambiente e delle sue componenti, degli impatti antropici antichi e recenti, il confronto diretto con la vita degli uomini della montagna.

Visite naturalistiche di un giorno guidate dal Gruppo Guide Natura, convenzionato con il Parco, con possibilità di scelta tra il programma:

- Val Troncea, che prevede l'osservazione di animali, di ambienti montani e l'illustrazione della storia e degli uomini della valle (per scuole elementari, medie e superiori nel periodo da ottobre alla prima metà di novembre e in aprile, maggio e giugno);

- Impariamo a camminare in montagna: una visita improntata a come camminare in montagna ed in un parco con nozioni sulla sicurezza, la fisiologia elementare, l'orientamento e la prevenzione dei rischi, le valanghe e la neve (per scuole superiori in novembre, aprile e maggio);

- La «Meizun» occitana. Alla scoperta dell'architettura rurale: durante la quale vengono descritte la tipica architettura occitana, le grandi case (Meizun) della civiltà del legno e la vita nelle borgate prima del loro spopolamento (per scuole medie e superiori in ottobre-novembre e da aprile a giugno).

Costo attività: L. 125.000 per ogni classe per le visite di durata giornaliera.

#### Soggiorni:

1) - L'ambiente dell'alta montagna nel Parco della Val Troncea. La montagna e le sue valli, la foresta ed i prati, gli animali grandi e piccoli. Un soggiorno di

tre giorni alla scoperta del parco; periodo ottobre e prima metà di novembre, seconda metà di aprile, maggio, giugno; prezzo per alunno, comprensivo di pernottamenti, cene, colazioni presso la Casa Alpina «Don Barra» di Pragelato, di pranzi al sacco, accompagnamento e trasporti locali: L. 120.000.

2) - Montagna innevata ed adattamenti umani. La neve e l'uomo, la vita in alta montagna ieri e le tecnologie legate al turismo. Un soggiorno diverso per comprendere cosa significa vivere a contatto con la neve ed il freddo per sette mesi all'anno. Dalla vita «grama» nelle antiche borgate alle nuove frontiere tecnologiche che hanno trasformato una stagione «maledetta» in una grande risorsa. In tre o quattro giorni si osservano la neve e la sua stratificazione, viene simulato un percorso con cane da valanga, si riconoscono le tracce e le andature degli animali sulle nevi del parco, si imparano i rudimenti dello sci da fondo; segue la visita al Sestrière con la sua storia singolare, i canoni per l'innevamento artificiale, i moderni impianti di risalita, la centrale di cogenerazione più alta d'Europa. Periodo: dalla seconda metà di novembre fino a marzo. Prezzo per alunno, comprensivo di pernottamenti, cene, colazioni, presso la Casa Alpina «Don Barra» di Pragelato, pranzi al sacco, tariffa dell'accompagnatore, tariffa del maestro di sci da fondo, noleggio sci e scarpette da fondo, salita in telecabina e trasporti locali, L. 175.000 per il soggiorno di tre giorni o L. 220.000 per quello di quattro giorni.

## Parco naturale della Rocca di Cavour

Via Vetta della Rocca 5  
10061 Cavour (TO)  
Tel. (0121) 68.187 - Fax 68.101

Il Parco prevede attività per un numero limitato di classi:

1) «Progetto di educazione interdisciplinare all'ambiente»;

2) «Percorso farfalla». Un modo stimo-







lante per avvicinare i ragazzi al «mondo» degli insetti e di conseguenza a quello della flora e dell'ambiente in generale.

3) «Percorsi didattici autoguidati per il riconoscimento degli uccelli nei Parchi Naturali Orsiera-Rocciavre e Rocca di Cavour».

Si tratta di un testo incentrato sull'avifauna e comprendente tutti gli aspetti dell'ambiente naturale, prodotto in collaborazione dai due Parchi.

Nonostante la chiarezza e semplicità delle schede, può essere importante la collaborazione dei guardiaparco prima e soprattutto dopo l'esperienza didattica, in fase di verifica dei risultati.

Sono previsti interventi in classe con proiezione di diapositive e filmati, su argomenti storici con particolare riferimento alla preistoria ed alla presenza romana presso Cavour.

Soggiorno: non previsto il pernottamento. Disponibilità di tettoie per i pasti e possibilità di pasti presso ristoranti od aziende agrituristiche.

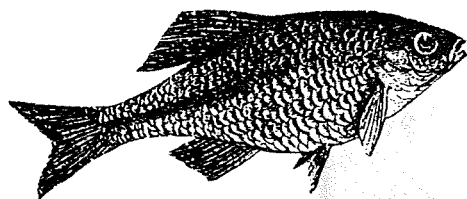
Per quanto proposto ai punti 1, 2 e 3 non sono al momento previsti costi di partecipazione.

Materiale gratuito: depliant del Parco. Per la gita da 1 giorno i costi sono da concordare preventivamente con l'Associazione culturale e naturalistica «La Jumarre» (Silvana Romagnolo - tel. 0121 / 323.933, Pinerolo) che propone diverse alternative per la visita del Parco, articolate in modo da soddisfare il maggior numero di esigenze possibili. Il programma base prevede la visita del Parco e del complesso dell'Abbazia di S. Maria e si articola in un giorno intero.

Sono possibili visite di mezza giornata solo al Parco o solo all'Abbazia.

Periodo consigliato: tutto l'anno ad eccezione del periodo più caldo (metà luglio - metà settembre).

Presso la sede del Parco: Museo naturalistico, Erbario flora della Rocca.



## Parco regionale

### La Mandria

Area attrezzata della

#### Collina di Rivoli

Riserva naturale integrale della **Madonna della Neve sul Monte Lera**

Area attrezzata **Le Vallere**

Area attrezzata

#### Ponte del Diavolo

Zona di salvaguardia

#### Stura di Lanzo

Viale Carlo Emanuele II 256

10078 Venaria Reale (TO)

Tel. (011) 459.39.93 o 459.36.36/7/8 -

Fax 459.43.52

#### Visita guidata nella natura:

Della durata di 2 ore, la visita rappresenta un livello di primo approccio alla conoscenza del Parco e delle problematiche ambientali.

Il gruppo di partecipanti non dovrà superare le venti unità e sarà seguito da un educatore.

#### Visita giornaliera:

Lo scopo di questa proposta è di permettere alle classi un'esperienza più ampia e globale nella natura.

Il gruppo di partecipanti, anche in questo caso, non dovrà superare le venti unità e sarà seguito da un educatore. La visita avrà una durata di 6 ore.

#### - Progetto «Settimana al Parco per le Scuole Materne»:

Cinque incontri da svolgersi nella medesima settimana con un educatore per classe per osservare, scoprire e praticare piccole e grandi attività.

Ogni classe sarà seguita da un educatore dotato di una adeguata formazione pedagogica.

#### - Progetto «Studio dei funghi»:

Attuabile soprattutto nel periodo settembre-novembre, il progetto prevede uno studio approfondito dei funghi e della loro importanza sul piano naturalistico e sul piano sociale.

L'attività si potrà svolgere con: 2 visite giornaliere.

- Progetto «Escursioni al Monte Lera», ha l'obiettivo: di addentrarsi in una zona naturalistica interamente protetta alla «ricerca dell'Euforbia Gibelliana». L'attività si svolgerà in una giornata.

#### - Progetto «La Mandria a scuola»:

Un incontro in classe per meglio conoscere il Parco della Mandria, la flora, la fauna, la sua storia. Il progetto sarà articolato su 4 incontri della durata di 2 ore ciascuno in classe.

#### - Progetto «Stage teorico-pratico per insegnanti ed educatori»:

Si propone un corso teorico-pratico che si svolgerà direttamente «sul campo». Il corso si svolgerà secondo questa struttura: 5 incontri di 2 ore a scadenza settimanale; 1 incontro giornaliero fi-

nale della durata di 6 ore.

#### - Progetto «Studio delle acque»:

Lo scopo dell'attività è di analizzare e studiare la condizione ecologica delle acque, attraverso la pratica diretta di attività, l'utilizzo di appropriati strumenti di indagine e di un preciso materiale bibliografico.

#### - Progetto «L'ambiente nelle 4 stagioni»:

Il progetto intende offrire l'opportunità di partecipare attivamente alla scoperta dell'evoluzione dei fenomeni naturali.

La profondità e l'ampiezza degli argomenti trattati sarà stabilita in stretta relazione all'età dei ragazzi.

Il progetto si realizzerà in 5 visite: 4 nelle diverse stagioni (di 2 ore o giornaliere) e 1 in classe per una presentazione del programma e una preparazione generale iniziale.

#### - Progetto «Studio della fauna»:

L'attività prevede di approfondire in maniera esauriente attraverso un ciclo articolato di visite, tutti gli aspetti della fauna e della sua relazione con l'ambiente del parco.

#### - Progetto «Studio della flora»:

Il progetto intende dare gli strumenti ai ragazzi per una lettura immediata degli elementi naturalistici dell'ambiente. Fiori.

L'attività prevede due visite giornaliere al parco ed una visita conclusiva sempre nel parco o in classe.

L'attività potrà svolgersi in una visita giornaliera o in un ciclo di due visite.

#### - Progetto «Natura e immagine»:

Si tratta di insegnare ai ragazzi il gusto dell'osservare grazie alla costruzione di immagini personali.

#### - Progetto «Spazio, ambiente e la rappresentazione del paesaggio»:

Un'attività per approfondire il problema del bisogno di spazio da parte dell'uomo, degli animali, della natura, a partire dalla percezione dell'ambiente.

L'attività potrà svolgersi in una visita giornaliera o in un ciclo di visite.

#### - Progetto «Studio degli ambienti: zone umide, bosco, prato, ambiente antropizzato»:

Un'attività articolata su più visite per conoscere i differenti ambienti che compongono il parco. L'attività si svolgerà secondo un ciclo di almeno 4 visite giornaliere alla Mandria ed un intervento in classe.

#### - Progetto «Scoperta del Parco in bicicletta»:

All'interno del parco le zone fruibili pubblicamente sono moltissime: esse ricoprono una superficie così ampia che, per chi voglia percorrerle quasi completamente, diventa indispensabile l'uso della bicicletta.

L'attività si svolgerà in una visita giornaliera.



**- Progetto «Gioco Natura»:**

Scoprire il parco attraverso il gioco: un ricco e stimolante strumento di attività. L'attività potrà svolgersi nelle tre modalità previste: visita di due ore, visita giornaliera, ciclo di visite.

**- Progetto «Costruzione di giochi e giocattoli con gli elementi naturali»:**

Tra le mille maniere di interessare bambini e ragazzi alla natura trova un posto di rilievo la costruzione di oggetti, giochi, giocattoli, utilizzando gli elementi naturali.

L'attività potrà svolgersi nelle tre modalità previste.

**- Progetto «Giochi di percezione sensoriale»:**

Si tratta di giochi e piccole attività che hanno l'obiettivo di spingere il bambino verso un contatto più stretto e vivo con l'ambiente naturale, stimolando le loro capacità sensoriali.

L'attività potrà svolgersi nelle tre modalità previste.

**- Progetto «Mappaggio dell'ambiente»:**

L'attività prevede l'identificazione e la conoscenza di una zona definita del Parco, attraverso la realizzazione di una cartina, originale per ciascun gruppo, che rappresenti fedelmente gli elementi naturali e non solo naturali di cui questa zona è composta.

**- Progetto «Giochi di orientamento»:**

Le attività legate all'orientamento fanno parte di una concreta scoperta d'ambiente.

Dopo un primo momento di sensibilizzazione e di informazione sull'applicazione delle tecniche elementari di orientamento nella natura, si proporrà un «percorso» d'orientamento.

I costi delle attività variano dalle 60 alle 200 mila lire a scolaresca, a seconda della durata.

Informazioni presso: Servizio fruizione del Parco.

## Area attrezzata Le Vallere Centro di documentazione e ricerca sulle aree protette

**- Attività didattiche:**

Nei locali della ex stalla della Cascina è stata allestita una «Mostra permanente sul Po». Diapositive aeree di grande formato, monitor, computer e video illustrano attraverso una serie di percorsi storici, naturalistici, ambientali, la secolare e complessa storia del nostro maggior fiume (durata visita 1 ora e mezza).

**Attività didattiche sul territorio:**

**- Giochi di orientamento e mappaggio.**

Fondamentale per la scoperta d'ambiente, l'orientamento attraverso l'attività ludica permette un primo momento di informazione sulle tecniche ele-

mentari di orientamento (visita da 1 ora e mezza od attività giornaliera).

**- Gioco e natura.** Il gioco favorisce la relazione all'interno del gruppo e con l'ambiente. Alle scuole vengono proposte attività di ricerca, osservazione, percezione, giochi con gli alberi e nel prato (visita di 1 ora e mezza od attività giornaliera).

**- La percezione sensoriale.** E' l'avvicinamento alla natura attraverso gli odori, le forme, i colori, le superfici. Un modo di rapportarsi all'ambiente usando tutti i sensi (visita di 1 ora e mezza).

**- Natura ed immagine.** Creare nuove immagini partendo da quelle vere, produrre colori con gli elementi naturali, rappresentare il paesaggio con tecniche fotografiche, il calco, il «frottage», la costruzione di diapositive e la foto-

contatto (visita da 1 ora e mezza giornaliera).

**- Laboratorio quattro stagioni.** Ogni classe può scegliere un percorso in tappe stagionali. Le attività possono avere carattere giornaliero (7 ore dalle 9 alle 16) o di semplice «visita didattica guidata» di un'ora e mezza, in orari da concordare con gli insegnanti. Le prenotazioni si ricevono telefonicamente (od in un incontro concordato) presso la sede dei **Cemea - Piemonte**, via Avogadro 26, **tel. (011) 541.225, fax 541.339** dal lunedì al venerdì dalle 14,30 alle 17,30.

Costo visite: lire 60 mila per scolaresca (Iva inclusa), per visite di 1 ora e mezza; lire 150 mila (Iva inclusa), per attività giornaliera (7 ore).

## Parco Nazionale Gran Paradiso

Via della Rocca 47 - Torino - Tel. (011) 8171187

**- Attività proposte:**

Proiezioni di diapositive: a scuola, tutto l'anno, per tutti.

Escursioni giornaliere: in tutte le valli del Parco, tutto l'anno, per tutti.

- Soggiorni di studio: a Noasca e a Rhêmes N.D., tutto l'anno, per tutti.

Pacchetto didattico: a scuola e a Noasca, tutto l'anno, solo per le scuole.

I giochi di ruolo: a Rhêmes N.D., tutto l'anno, solo per le scuole superiori.

**- Laboratorio didattico di Noasca**

A Noasca è aperto tutto l'anno un Centro Visitatori con annesso un Laboratorio Didattico, dotato di attrezzature scientifiche, biblioteca e collezioni naturalistiche.

**- Proiezione di diapositive:**

L'attività prevede un intervento in classe della durata di due ore su temi di interesse naturalistico e sulla gestione del Parco. E' consigliabile come introduzione alle escursioni giornaliere.

**- Escursioni giornaliere:**

Con pranzo al sacco, o di mezza giornata (su richiesta). In caso di maltempo sono previste attività alternative.

**- Soggiorni di studio:**

Un soggiorno prolungato nel parco offre la meravigliosa occasione di trarre dal contatto con la natura spunti per lo studio e l'approfondimento dei diversi temi proposti.

Le metodologie utilizzate si differenziano in rapporto all'età dei ragazzi.

Per le scuole medie superiori

- Le professori dell'ambiente:

Le attività proposte sono finalizzate all'apprendimento delle metodologie utilizzate sul campo e in laboratorio dal naturalista di professione.

Si utilizzano le attrezzature per i rilevamenti sul campo e collezioni di riferimento.

Per quest'attività è previsto l'intervento di esperti, quindi il tema scelto deve essere precedentemente concordato con gli operatori del Centro.

**- Pacchetto didattico: lezione - escursione - esercitazione:**

Le scuole superiori hanno a disposizione un'ulteriore possibilità, che consiste in: intervento in classe della durata di due ore; escursione al parco di mezza giornata; attività di elaborazione dati nel Laboratorio didattico di Noasca con esercitazioni pratiche.

Per informazioni rivolgersi al: Centro Visitatori del Parco Nazionale Gran Paradiso a Noasca. Tel. e Fax (0124) 901.070.



**Parco naturale Alta Valsesia**

c/o Comunità Montana Valsesia  
Corso Roma 5  
13019 Varallo (VC)  
Tel. e Fax (0163) 54.680.

*Attività in classe* proiezioni di diapositive di video-cassette inerenti la vita del parco con distribuzione di materiale illustrativo per i «Sentieri Guidati».

- Gite guidate da accompagnatori turistici della zona, con presenza sul territorio dei guardiaparco per ulteriori informazioni.

- Per il soggiorno il parco può disporre di rifugi alpini siti nella zona di Rima San Giuseppe fr. Rima (Rifugio Vallé mt. 2.200 aperto in periodo estivo).

- Casa del Parco «La Brusà» per gruppi di studenti, WWF.

- A Carcoforo presso il Rifugio Massero aperto per il solo periodo estivo con possibilità di pernottamento con circa 24 posti letto (in entrambi i rifugi, Vallée e Massero esiste un posto telefonico). Il materiale informativo è reperibile presso la Sede Amministrativa di Varallo Sesia, presso le Pro Loco dei Comuni del Parco (Alagna - Rima San Giuseppe - Carcoforo - Rimasco - Fobello - Rimella).

- Per i materiali in vendita ci si può rivolgere al C.A.I. Sezione di Varallo Sesia o alla A.P.T. di Varallo Sesia.

- Le visite sono consigliate durante il periodo estivo (maggio-settembre).

- Nel territorio limitrofo al parco esistono dei Musei: Alagna Museo Walser, Rima Museo della Vedova di Rima San Giuseppe; Rimella.

Per eventuali informazioni rivolgersi alla Sede dell'Ente Parco.

**Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino**

Corso Vercelli 3  
13039 Trino (VC)  
Tel. (0161) 828.642

Le attività didattiche sono organizzate, in assenza, per ora, di personale, direttamente dall'Amministrazione e dell'Ente (tel. 0161 / 54.045).

- *Incontri preparatori in classe*: tramite diapositive tendono ad illustrare gli aspetti significativi del Parco. Gli incontri possono aver luogo presso la sede del parco, oppure se si tratta di scuole limitrofe al parco, presso la sede scolastica.

- *Visite guidate*: sono organizzate concordando con gli insegnanti un percorso in modo da poter rispondere alle esigenze della didattica ed alle migliori

opportunità di fruizione in base alla stagione.

- *Percorso storico*: è particolarmente interessante per una «lettura» dell'uso del territorio e del bosco ceduo da parte dei soci partecipanti. Un sistema che risale al XII secolo e che suddivise il bosco in «senarie», «punt» e «quartaroli».

Le attività sono gratuite.

All'interno del Parco si trova un cascinotto attrezzato per ospitare, per pranzo al sacco, fino a 50 visitatori.

**Riserva naturale speciale della Bessa**

Via Crosa 1  
13060 Cerrione (BI)  
Tel. e Fax (015) 677.276

L'attività didattica della riserva naturale consiste nell'accompagnamento dei gruppi che ne fanno richiesta lungo un percorso «tipo», individuato all'interno dell'area protetta, che ben evidenzia le particolari caratteristiche archeologiche e ambientali della riserva. Tale servizio, svolto a cura del personale dirigente o degli amministratori dell'Ente, ed è gratuito. Sono stati anche individuati ed illustrati su appositi pieghevoli a disposizione presso la sede dell'Ente, altri itinerari che possono agevolmente essere percorsi in autonomia dai visitatori, sia singoli che a gruppi organizzati. E' stata inoltre completata la realizzazione di un programma audiovisivo, con proiezione di diapositive in dissolvenza e relativo commento sonoro, che verrà proposto nella sala didattica allestita presso la sede dell'Ente, ad integrazione delle visite guidate sul territorio.

Dietro specifica richiesta è possibile la dimostrazione di ricerca dell'oro nelle acque del Torrente Elvo, a cura dell'Associazione Biellese Cercatori d'Oro, compatibilmente con la disponibilità degli aderenti alla stessa.

Sconsigliato il periodo estivo, si suggeriscono i periodi primaverile ed autunnale.

**Parco naturale delle Lame del Sesia**

Riserva naturale speciale della **Garzaia di Villarboit**  
Riserva naturale speciale dell'**Isolone di Oldenico**  
Riserva naturale speciale della **Palude di Casalbeltrame**  
Riserva naturale speciale della **Garzaia di Carisio**  
Vicolo Cappellania 4  
13030 Albano Vercellese (VC)  
Tel. (0161) 73.112 - Fax 73.311

*Attività didattica*:

1) Visita guidata «standard»; durata una giornata intera, con l'obiettivo di far conoscere l'ambiente la flora e la fauna del Parco, realizzabile tutto l'anno. Adattabile per qualsiasi età.

2) «Determinazione della qualità delle acque mediante l'utilizzo di indici biotici»; durata 2 o 3 giorni con l'obiettivo di valutare l'inquinamento delle acque del fiume e delle lame e soprattutto, di apprendere l'uso del metodo scientifico per lo studio di un ecosistema. Realizzabile tutto l'anno. Il programma di lavoro è sviluppato a livelli diversi per 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> elementare e per scuole medie inferiori e superiori.

3) «Conoscere il bosco»: durata 2 o 3 giorni con l'obiettivo, attraverso il riconoscimento dei principali alberi e arbusti, di capire l'ecosistema bosco, realizzabile dal 15 aprile al 31 ottobre. Il programma di lavoro è sviluppato a livelli diversi, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> elementare e per scuole medie inferiori e superiori.

4) «Passeggiate con la Terra», durata 2/3 ore: essendo un'attività di Earth Education cerca di sviluppare la comprensione della comunità e dei sistemi ecologici stimolando i sensi, realizzabile tutto l'anno anche con la neve. Utilizzabile sia da scuole elementari che medie e superiori.

5) «Lame e gerbidi»: durata 1-2 giorni con la proposta di confrontare ambienti tipici della pianura fluviale attraverso l'analisi di alcuni parametri (copertura vegetale, escursione termica, tessitura e permeabilità del suolo, presenza/assenza di acqua e intensità di illuminazione). Fruibile da ogni scuola di ordine e grado.

I soggiorni per le visite di più giorni costano a persona, con trattamento di mezza pensione in albergo convenzionato, L. 60.000.

Dalla primavera entrerà in funzione la Foresteria del Parco con la possibilità di pernottamento di 30 persone (costi ancora da stabilire).

Per le visite 1, 2 e 3, i costi sono L. 6.000 ad alunno (insegnante escluso). Esiste la possibilità di visitare il Museo naturalistico del parco ed il prezzo è





compreso nella quota di partecipazione alle altre attività.

## Riserva naturale speciale del Parco Burcina - Felice Piacenza

c/o Comune di Biella  
Via Tripoli 48  
13051 Biella (VC)  
Tel. (015) 35.071 - Fax 350.72.71

Per la primavera le scuole potranno organizzare nel parco in alternativa alla tradizionale visita guidata, altre esperienze che consentono di studiare l'ambiente naturale attraverso momenti di lezione, di ricerca, di raccolta materiali e di ricreazione.

Le proposte sono realizzabili nel parco, ma ripetibili anche in altri ambienti naturali, è opportuno tuttavia che queste attività siano inserite in un programma di educazione ambientale.

- *Trovare la strada*: attività giornaliera, consiste nel raggiungere una meta prestabilita, nel più breve tempo possibile raccogliendo tutte le informazioni richieste senza incorrere nelle penalità.

Il Parco fornirà cartine, pastelli colorati, fogli da disegno, etc.

- *Caccia al Tesoro nel Parco*: attività giornaliera, consiste nel raggiungere secondo una successione prestabilita determinati luoghi nel parco. L'Ente fornirà ai partecipanti le attrezzature necessarie (macchina fotografica a sviluppo istantaneo, bussola, cartine).

- *Una finestra sul Parco*: attività giornaliera, consiste nel saper raccontare attraverso il disegno e la descrizione verbale e scritta ciò che si vede attraverso la finestra (le "finestre" saranno fornite dal Parco).

- *Osserviamo l'albero*: attività giornaliera che prevede esercitazioni per misurare l'albero, per valutarne l'età, per osservare la corteccia, le foglie (frottage).

- *Giochi didattici*: attività di durata variabile che aiutano attraverso il divertimento e le emozioni, ad instaurare con la natura un rapporto di armonia e di comunicazione prima che di studio; i giochi potranno essere associati ad altre attività.

I costi sono variabili in relazione all'unità didattica prescelta, ma non superiori alle L. 5.000 a bambino.

## Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Varallo

Piazzale Sacro Monte  
13019 Varallo (VC)  
Tel. e Fax (0163) 53.938

- *Attività didattiche*: proiezioni commentate di carattere storico artistico effettuate c/o le scuole e nella sede del parco, gratuite.

- *Soggiorni*: è disponibile una foresteria (6 posti letto) a disposizione di studenti che ne facciano richiesta motivata. E' previsto un deposito cauzionale da cui saranno decurtate le spese.

- *Materiale gratuito*: opuscolo utile ad un percorso autoguidato di carattere naturalistico; depliant della Riserva; posters.

- *Materiale in vendita*: Guida al S. Monte di Varallo (L. 26.000).

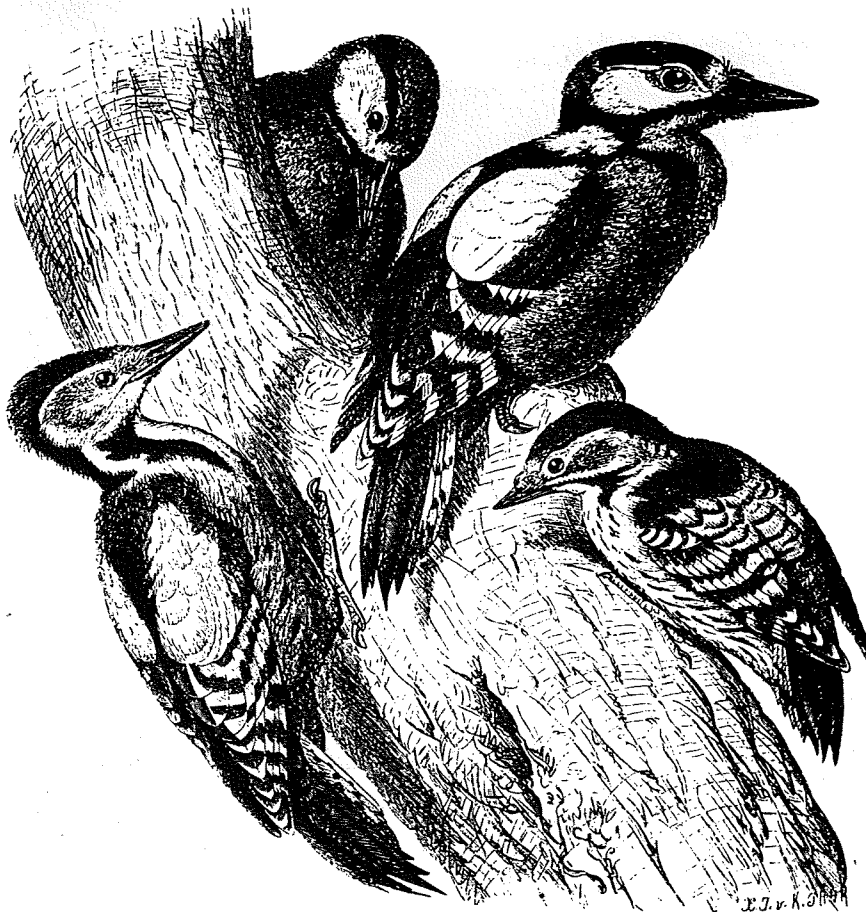
- *Referenti esterni*: Azienda di Promozione Turistica, Corso Roma 38, 13019 Varallo S. (VC), Tel. (0163) 51.280 (visite guidate a pagamento).

- *Periodo consigliato per le visite*: da aprile a settembre. Per le gite in autobus è preferibile evitare i giorni festivi.

- *Musei, biblioteche*: Presso la sede della Riserva è possibile la consultazione ed il reperimento per la duplicazione del materiale contenuto nell'archivio fotografico (8.000 immagini c.a.).

Per il contatto con gli uffici della Riserva è possibile visitare il Museo di scienze naturali Calderini e la Pinacoteca di Varallo. Presso la Biblioteca Civica di Varallo (tel. 0163 / 51.677), sono consultabili testi specifici sul S. Monte.

Visita al giardino botanico della Riserva comprendente numerose specie arboree ed arbustive di cui un'ottantina tassificate.





# «RETEITER» IL PIEMONTE CHIAVI-IN-MANO PER LE SCUOLE

Un progetto per incoraggiare l'educazione ambientale tramite un turismo scolastico che offra la possibilità di leggere e interpretare il territorio della regione. E' questo uno dei principi fondamentali del progetto «Reteiter» che, nato su iniziativa degli Assessorati all'Ambiente e al Turismo della Regione Piemonte, in collaborazione con l'Associazione Culturale Scholé Futuro, si rivolge al mondo della scuola proponendo uno strumento per individuare gli elementi naturali, storici, artistici e socio-economici di ogni zona del Piemonte.

Un questionario distribuito nelle scuole, nelle Aziende di Promozione Turistica e nelle principali amministrazioni locali, ha analizzato le varie realtà articolate sotto l'aspetto naturalistico, storico, archeologico ed economico-sociale.

La pubblicazione del primo volume della guida «Reteiter il Piemonte come ambiente», è il concreto risultato dell'analisi alla quale hanno collaborato direttori didattici, presidi, insegnanti. Hanno collaborato all'iniziativa 807 scuole (285 elementari, 326 medie di primo grado,

196 medie di secondo grado).

La guida «rete ragionata di relazioni» tra punti del territorio presenta 12 itinerari in altrettante 12 aree omogenee piemontesi, 143 punti-visita tra natura e cultura, (trattati ampiamente), 350 punti notevoli (di cui viene data una breve segnalazione) e numerose informazioni pratiche per il montaggio di centinaia di «itinerari su misura» e, in appendice, il catalogo aggiornato di tutte le aree protette del Piemonte, le condizioni offerte dalle Ferrovie dello Stato per le comitive scolastiche, l'elenco delle scuole piemontesi che offrono disponibilità al supporto culturale e organizzativo alle visite di studio, gli indirizzi delle scuole piemontesi che operano nel settore ambientale e turistico. Fa parte della pubblicazione una guida didattica rivolta agli insegnanti per una sempre più corretta impostazione delle visite.

Il volume è stato distribuito gratuitamente, nel corso del mese di ottobre, a circa 5.000 scuole di ogni ordine e grado in Piemonte e ad altre 3.000 scuole delle regioni limitrofe: Val d'Aosta, Liguria, Lombardia, Emilia Romagna.

Accompagna la guida un «Ipertesto»

fornito di dati, immagini, cartine geografiche, contenuto in un CD-ROM, che sarà consultabile presso i Poli di Educazione Ambientale delle sei province piemontesi.

Il secondo volume, di cui è prevista l'uscita per il prossimo anno, comprenderà 18 itinerari che completeranno l'indagine di tutto il territorio piemontese. La redazione della guida non esaurisce gli obiettivi del progetto «Reteiter» che si pone come veicolo di scambi ed iniziative scolastiche quantificabili nelle segnalazioni da parte delle scuole di punti notevoli, di strutture ricettive adatte all'ospitalità di allievi, nella disponibilità a stringere gemellaggi, a stabilire rapporti con altri istituti, ad accogliere classi in visita, a mettere a disposizione mense e spazi. I dati, a questo proposito sono illuminanti: 610 scuole disponibili, 310 a gemellaggi, 274 a scambi di studenti, 517 a rapporti epistolari, 72 a rapporti telematici.

Per informazioni: **Associazione Scholé Futuro, via Assarotti 15, tel. 011.545567, Torino.**

## IL LABORATORIO DIDATTICO SULL'AMBIENTE DI PRACATINAT

Una recente proposta di classificazione delle strutture che si occupano di Educazione Ambientale propone di distinguere tra luoghi dove i bambini ed i ragazzi possono svolgere direttamente esperienze di EA (denominati Centri di esperienza) ed altri luoghi in cui invece insegnanti o altri operatori si ritrovano per fare ricerca, in cui vengono raccolte ed archiviate esperienze, ecc. (denominati Laboratori).

Il «Laboratorio didattico sull'ambiente di Pracatinat» è un po' tutte le cose, poiché è sì un luogo in cui classi di ogni ordine e grado vengono per svolgere soggiorni didattici, ma è anche il polo capofila della Rete regionale di servizi per l'educazione ambientale e, in quanto tale, organizza ed ospita corsi di formazione e aggiornamento, svolge ricerche e sperimentazioni, è impegnato in consulenze e progettazioni sul territorio regionale e su quello nazionale. Naturalmente i due ambiti di attività sono strettamente intrecciati, per cui ciò che si fa nei soggiorni didattici si vuole

che sia in qualche modo «esemplare», pur nella particolarità del contesto operativo, rispetto a tutta una serie di domande di ricerca proprie dell'EA, le stesse domande che vengono affrontate dagli insegnanti che partecipano ai corsi di formazione e che sperimentano percorsi di educazione ambientale con la propria classe.

Un presupposto comune è quello di intendere l'EA come campo privilegiato per sperimentare innovazione educativa, nella convinzione che i problemi di (auto)trasformazione dei modelli culturali e comportamentali posti all'ordine del giorno dalla sfida ambientale siano una necessità assoluta di sopravvivenza dei singoli e della specie umana nel rapporto con l'ambiente e richiedano oltre che interventi urgenti a breve termine anche e soprattutto interventi a lungo termine.

Tra i tratti metodologici che vengono sperimentati durante le settimane di soggiorno i principali sono i seguenti: svolgere esperienze sul campo, stretto

legame tra esperienza e riflessione, per connettere l'esperienza locale a piani più generali, il lavoro di gruppo come contesto per elaborare idee e vissuti, una grande attenzione agli stili di conduzione, l'uso della diversità (di luogo, di situazione, di vita) per comprendere meglio se stessi ed il proprio rapporto con gli altri, le cose, gli altri esseri viventi.

Altre attività in cui il laboratorio è impegnato sono i corsi di aggiornamento (importante l'annuale corso organizzato con l'Irrsae - Piemonte nel quadro del Progetto «Rete»); i soggiorni estivi per Enti pubblici e privati, per famiglie con programmi appositi.

Per avere ulteriori informazioni: **Laboratorio didattico sull'ambiente Pracatinat, località Pracatinat, 10060 Fenestrelle (TO) - Tel. (0121) 83.906 - 83.912 - 83.880 - Fax: (0121) 83.711.**



## LA RETE DEI SERVIZI

Il progetto regionale denominato «Rete regionale di servizi per l'educazione ambientale» è al suo quarto anno di vita. E' stato costituito dalla Regione Piemonte come asse portante della propria politica in materia, finanziato dal Ministero per l'Ambiente nell'ambito del Piano Triennale 1991/1994 e riproposto per approfondimenti ed articolazioni ulteriori nell'ambito del Piano Triennale 1994/1996.

Il Progetto «Rete» rappresenta il tentativo di fare uscire dalle solitudini le esperienze di educazione ambientale per permettere che esse dialoghino tra di loro e, così facendo, evolvano, dando vita ad una ricerca insieme. Le esperienze non sono solo quelle degli insegnanti e del mondo della scuola, ma anche quelle di una varietà di soggetti territoriali che a diverso titolo si trovano a misurarsi con la sfida ambientale (Enti locali, aziende, associazioni, cittadini, Ussl).

Il Progetto va inteso come la messa a punto di un prototipo ovvero come la ricerca delle condizioni attraverso cui è possibile realizzare luoghi di incontro, scambio ed evoluzione di esperienze in educazione ambientale. Per questo motivo il progetto non viene ancora esteso su tutto il territorio.

Il presupposto dell'intera operazione è che la sfida ambientale proponga problemi di cui non si conosce la soluzione - ed una buona parte di essi sono problemi di natura educativa, che riguardano la trasformazione dei modelli cul-

turali e comportamentali - e che richiedono una ricerca insieme di tanti soggetti differenziati. Una ricerca che si configura come una ricerca permanente.

La rete interconnette, anche telematicamente, una serie di «poli» territoriali (per ora ve n'è uno per provincia) dotati di una sede fisica, di personale disponibile - i referenti amministrativi ed i conduttori di gruppi di attività - e di vari servizi: attività di formazione, gruppi di lavoro, iniziative divulgative, biblioteca, archivi di esperienze (in via di formazione), sussidi per svolgere attività, ecc.

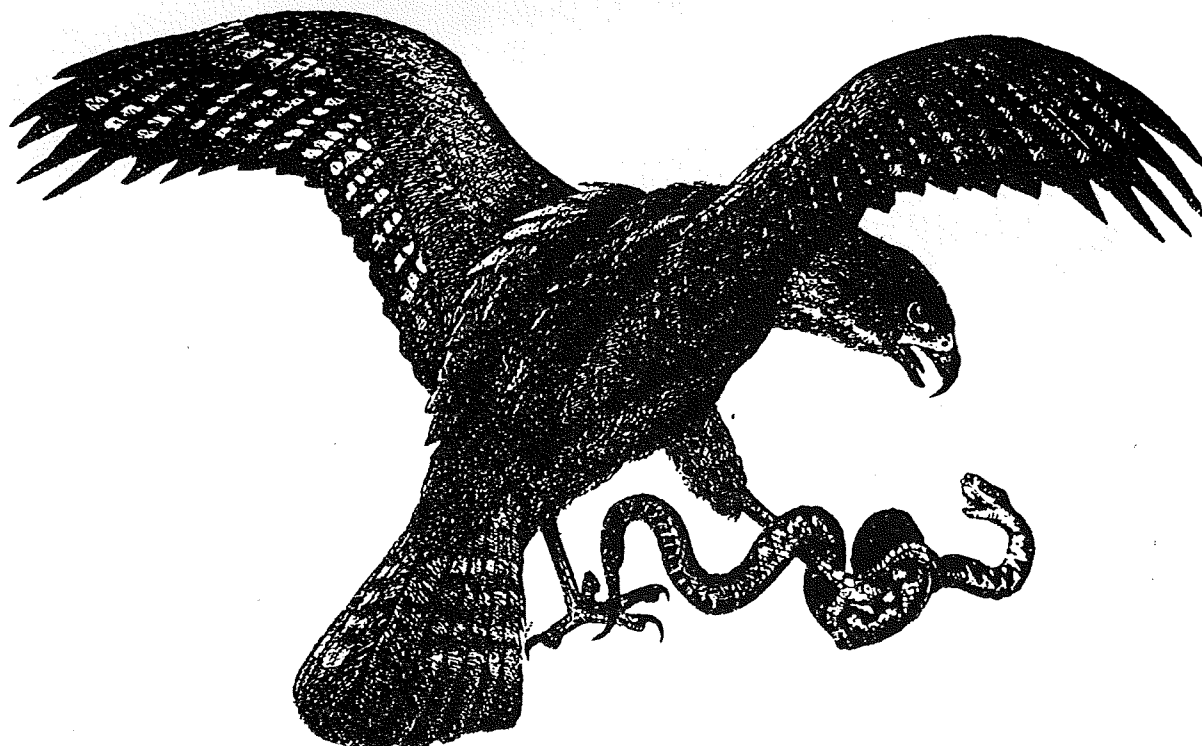
Per ora i due principali ambiti di iniziativa sono:

a) i gruppi di formazione/ricerca degli insegnanti: annualmente circa 16 gruppi che coinvolgono altrettanti conduttori specializzati e ca. 240 insegnanti e, indirettamente, c.a. 5.000 ragazzi.

Gli insegnanti che vi partecipano, dopo aver svolto un'apposita formazione, si impegnano a svolgere progetti di educazione ambientale con le proprie classi.

L'intero percorso formazione/gruppi di lavoro vede la partecipazione dell'Irrsae - Piemonte,

b) gruppi di lavoro in alcuni Poli in cui siedono diversi tipi di soggetti territoriali che si propongono di interagire con la scuola.





**Dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra:**

Stambecchi adulti in alta Val Veny, zona di riserva privata di caccia.

Un alpinista in cabinovia sul glacier du Geant, fra il rifugio Torino e l'Aiguille du Midi.

La magnifica sagoma dell'Aiguille Noire de Peuterey, cresta sud e la parete ovest, vista dalla Val Veny.

Dal Refuge du Gouter, lungo la normale via di salita al Monte Bianco, offre uno scorcio al tramonto sull'Aiguille du Midi, e sui pilastri granitici dei Drus, dell'Aiguille Vertes e Droites. Versante francese del Massiccio (foto di G.L. Boetti).



latête, quest'ultima deturpata da un orribile ripetitore televisivo. Nel 1991, i Governi di Italia e Francia e il cantone svizzero del Vallese, coinvolti nella proposta fin dall'inizio, hanno costituito a Chambéry una Conferenza Transfrontaliera per cercare una soluzione al problema. Tre anni di lavoro hanno partorito studi, discussioni, progetti pilota, ma nessun sostanziale passo avanti. La nascita di una grande area protetta a tutela della montagna-simbolo più nota in Europa sembra destinata a slittare nel tempo. Intanto il Monte Bianco, antico e straordinario monumento della natura, continua a chiedere rispetto. Per quanto dovrà ancora attendere?

**Roberto Mantovani**

direttore «Rivista della montagna»



na tutela del Monte Bianco, che va annoverato tra i monumenti naturali più belli e importanti d'Europa. Nel 1986, in occasione delle celebrazioni per il Ricentenario della prima scalata alla vetta, un manifesto firmato da alpinisti di tutto il mondo chiedesse per la prima volta l'istituzione di un grande parco, un'oasi naturale in cui fosse ancora possibile misurarsi con la solitudine e il silenzio, e riscoprire l'autenticità del rapporto con l'alta montagna. Un anno dopo Mountain Wildemess ripropone la questione. Nel 1988 e nel 1989 la giovane associazione ambientalista, che raduna alpinisti di tutto il mondo, mise in opera due azioni dimostrative di forte impatto sull'opinione pubblica chiedendo a gran voce l'istituzione di un parco internazionale. Negli ultimi due anni la richiesta è stata rinnovata con simboliche «occupazioni» delle vette del Mont Dolent e dell'Aiguille de Tré-



**Per saperne di più**

Philippe Joutard, *L'invention du Mont Blanc*, Collection Archives, Gallimard-Julliard, 1986. La traduzione italiana, curata da Pietro Crivellaro è apparsa nei «Saggi» Einaudi nel 1993 con il titolo *L'invenzione del Monte Bianco* (pp. 200, L. 38.000).





# Parco dell'Etna

## tra lava e ginestre la fucina di Vulcano

**I**l vulcano attivo più importante d'Europa, con i suoi straordinari fenomeni di evoluzione che interessano la flora e la fauna, con la sua continua riconfigurazione morfologica del paesaggio, sia naturale che antropico, con le sue leggende, la sua storia e la sua cultura costituisce un ambiente naturale unico nel quale l'impronta dell'uomo si fonde e si confonde, sin dai tempi antichi, con gli elementi della natura.

A chi non conosce l'Etna si potrebbe dire di immaginare dei colori forti, assoluti, dove il bianco è quello candido della neve, il nero quello delle lave, il rosso quello del fuoco, il verde smeraldo quello dei suoi boschi.

Gli antichi poeti avevano immaginato o descritto la nascita dell'Etna, che da essi fu indicata come fucina di Vulcano e dei Ciclopi o come colonna del cielo, sotto cui giaceva il gigante Tifeo, le cui contorsioni facevano tremare la terra la «montagna di fuoco».

I primi riferimenti storici sull'attività vulcanica dell'Etna risalgono ad alcuni secoli prima di Cristo, ma già allora esisteva un edificio vulcanico, assai simile a quello che possiamo vedere oggi, a testimonianza di un'attività iniziata alcune centinaia di migliaia di anni fa: le prime eruzioni ebbero luogo ai bordi di



un vasto golfo marino che occupava l'attuale Piana di Catania.

La «Montagna» si è andata costruendo attraverso l'accumulo di innumerevoli colate e livelli di prodotti da attività esplosiva (tufi, ceneri, lapilli) emessi da punti diversi all'interno di quella che è oggi l'area vulcanica. In alcuni casi l'attività è proseguita per tempi notevoli da uno stesso punto, ed attorno ad esso si è costruito un edificio di dimensioni ragguardevoli, esteso su superfici di diverse decine di chilometri quadrati, alto alcune centinaia di metri; in altri casi l'attività si è manifestata durante un solo episodio: di questo sono testimonianza le diverse centinaia di «monti» che contrassegnano le pendici dell'Etna attuale, ciascuno dei quali corrisponde ad un'eruzione.

Quello che ci appare dunque come un

classico edificio conico è in realtà costituito da strutture minori variamente sovrapposte e giustapposte.

Oggi la cima del vulcano supera i 3.300 metri e l'altezza non è mai costante; aumenta o diminuisce a seconda delle eruzioni e dei cedimenti del suolo, la sua circonferenza è di circa 250 km. per un'area vulcanica complessiva di circa 1.400 kmq.

Il paesaggio lavico si presenta estremamente vario, generalmente le colate presentano superfici aspre e tormentate, con una morfologia a creste ed avvallamenti allungati a contrassegnare i canali di flusso della colata. Lave molto fluide, su pendii piuttosto dolci, formano alla superficie una pellicola elastica, inizialmente di pochi centimetri di spessore, che sotto l'azione delle tensioni trasmesse dal materiale fuso sottostante si stirava e si ripiegava, dando origine a caratteristiche strutture (lave a corde). In queste lave spesso si sviluppano articolati sistemi di grotte (in gallerie di scorrimento), generalmente corrispondenti, durante l'eruzione, a sistemi di più attivo flusso lavico, racchiusi entro un involucro di lava raffreddata e consolidata.

Nella parte sommitale dominano quattro crateri (Centrale, Bocca Ovest, Cra-



Pino laricio e pendii lavici sul versante di Nicolosi.

**Sotto:** turista con guida nei pressi del cratere centrale.

**Nella foto di apertura:** la fioritura di ginestre, sullo sfondo le nevi dell'Etna.

**Nella foto piccola:** colata lavica sulle pendici del vulcano (fotografie G.L. Boetti).

tere Nord-est, Cratere Sud-ovest) con il loro caratteristico pennacchio bianco che si staglia in un intenso azzurro del cielo. Il deserto lavico domina incontrastato per diverse centinaia di ettari, ad esso si contrappongono, nella parte più bassa, dirupi e scarpate, valloni e numerosi conetti spenti. Sul fianco del vulcano, ad ovest, la valle del Bove domina incontrastata. Larga circa 5 km. e lunga 7 oggi è quasi completamente ricoperta dalla lava che ha travolto e ricoperto i boschi e la vegetazione che in passato la valle ospitava; le sue pareti in alcuni punti sfiorano i mille metri ed in diversi tratti ospitano i famosi «dicchi», muraglioni di lava diversamente levigati tanto da somigliare a vere e proprie sculture.

Una strabiliante vegetazione, da quella subtropicale a quella alpina, si insediò sulla «Montagna»: lecci, pini, faggi, abeti, castagni, ginestre giganti ed una infinità di piccole piante endogene, arricchirono questo meraviglioso ambiente di nevi, di acque, di lave e cenere.

L'intervento dell'uomo, con il progressivo disboscamento e la messa a coltura delle aree più idonee ha modificato in parte l'ambiente naturale. Il paesaggio vegetale, in continuo divenire, è poi legato a fattori naturali quali il suolo e il clima (temperatura e precipitazioni); sulle lave recenti si insediano crittogame e licheni, che lasciano il posto, man mano che si procede verso le lave più vecchie, a piante pioniere e quindi alle formazioni boschive vere e proprie. Queste sono rappresentate principalmente dal leccio, dalle querce caducifoglie (roverella), dal castagno governato a ceduo, e dal pino laricio diffuso sui vecchi substrati del piano montano - mediterraneo. Altre significative presenze sono il faggio che si spinge fino a quota 2.200 (tra le più alte in Europa), nonché la betulla e la ginestra, con specie considerate esclusive dell'Etna. Al di sopra dei 2.000 metri, scomparsa la vegetazione arborea, gli elementi rappresentativi sono costituiti dai pulvini dello spino santo, in cui trovano rifugio diverse piantine quali viole, cerasti, seneci e da quelle specie che riescono ad adattarsi alle difficili condizioni ambientali, come il rumice. A popolare i boschi del vulcano, prima dell'uomo, animali di ogni genere e specie: lupi, volpi, daini, cervi ed una grandissima quantità di uccelli. Di queste specie, alcune sono scomparse a causa delle modificazioni dell'ambiente e dell'attività venatoria.

I mammiferi comprendono oggi solo specie di piccola taglia, come la volpe,



il gatto selvatico (piuttosto raro), la donnola, il coniglio selvatico, la lepre, l'istrice, il ghio. Tra gli uccelli, numerosi sono i rapaci e passeriformi, mentre sono poco diffusi gli uccelli acquatici, a causa dell'estrema scarsità delle aree umide. Tra i rettili poi si ritrovano i serpenti, tra cui la vipera, nonché: ofidi, il biacco, il colubro leopardino, la biscia del collare.

Ventimila anni fa, avviene la colonizzazione della «Montagna» da parte dell'Homo sapiens, con una continuità abitativa che ha dello stupefacente, considerata la terribile forza distruttrice del Vulcano.

L'uomo è stato un importante protagonista della costruzione dell'ambiente etneo. Su questo monte eccezionale fatto di lava e di tufi, dalle singolari condizioni climatiche e meteorologiche, su vaste plaghe su cui si è successivamente e rigogliosamente insediato il mondo biologico spontaneo, si è inserito armonicamente in passato l'uomo con una vasta gamma di manufatti, tutti assimilabili alla categoria della «architettura rurale» che vanno dai rudimentali ricoveri dei pastori, dal «vigneto costruito» ai terrazzamenti, alle grandi ville padronali.

Purtroppo, da qualche decennio, pare che si sia smarrito su queste terre il senso del giusto rispetto e della razionale utilizzazione delle risorse e si è passa-

ti all'aggressione più o meno consapevole di questo eccezionale patrimonio naturale, con il progressivo sconvolgimento di ogni secolare equilibrio e con tutte le conseguenze negative che ha comportato l'antropizzazione incontrollata e la realizzazione di strade e di seconde e terze case.

Per proteggere e salvaguardare questo eccezionale patrimonio naturale, unico in Europa, per promuovere uno sviluppo compatibile delle popolazioni residenti con le esigenze della tutela è stato istituito il 17 marzo 1987 il Parco Regionale dell'Etna, primo dei tre parchi siciliani. Oggi, pur tra mille difficoltà che sempre accompagnano l'istituzione di un'area protetta, il Parco è certamente una realtà viva che è riuscita ad incidere nei comportamenti dei singoli cittadini e degli altri enti ed amministrazioni pubbliche e private ed ha posto le basi progettuali per una efficace azione di conservazione degli ambienti naturali e di promozione di tutte le attività economiche compatibili, attraverso una chiara riaffermazione della legalità ed un investimento a lungo termine sulle giovani generazioni per una crescita armonica delle attività umane compatibili con la salvaguardia degli insostituibili ambienti naturali dell'Etna.

**Pasquale Nania**  
direttore parco dell'Etna





# I vulcani in Italia

**L'**Italia è l'unico paese dell'Europa continentale che possieda vulcani attivi sul suo territorio. Nostri concittadini a tutti gli effetti, i vulcani italiani devono la loro origine al fatto che - geologicamente parlando - l'Europa e l'Africa «si separano» nella parte meridionale del nostro Paese. E' qui infatti che si fronteggiano i due frammenti di litosfera - le cosiddette zolle crostali - che galleggiano sul mantello terrestre portando come «fardello» l'una il continente euroasiatico e l'altra quello africano. Il margine di separazione tra queste due zolle attualmente attraversa la Sicilia settentrionale e il mar Ionio a sud della Calabria. Entrando in collisione milioni di anni fa, la parte superficiale delle due zolle si è sollevata nei monti Peloritani e nei monti Nebrodi, mentre la parte profonda della zolla africana si è insinuata sotto quella europea. Sprofondando nel mantello terrestre, questa roccia ha dato origine a nuovo magma che fuoriesce non appena trova un «punto debole» nella crosta terrestre. E' così che nasce un vulcano, con la risalita di materiale dalle zone profonde attraverso spaccature della crosta terrestre. Nel caso dei vulcani italiani le fessure sono dovute al fatto che il fondo del Tirreno centrale è tirato verso est, e allargandosi, si distende e si as-

sottiglia lacerandosi in più punti. Infatti il fondo del Tirreno è «preso in mezzo» a un movimento di rotazione che, iniziato circa 13 milioni di anni fa e tuttora in atto con perno nella zona dell'attuale Genova, allontana sempre più la nostra penisola da quella iberica spingendo le terre meridionali in direzione nord est.

Questo quadro complesso, che si arricchisce di particolari diversi a seconda delle località, è il contesto geodinamico grazie al quale noi possiamo ammirare le zone vulcaniche della Sicilia e della Campania; e anche temerne gli effetti, essendo il motore del fenomeno tuttora in perfette condizioni di attività. Se l'Etna, con i suoi 3.320 metri di altezza e di 40 chilometri di diametro è il gigante dei vulcani italiani, il Vesuvio è quello più famoso, per essere stato il protagonista dell'eruzione più nota nella storia dell'umanità. L'eruzione, che culminò con l'esplosione del vulcano e la successiva distruzione delle città romane di Pompei e di Ercolano, avvenne il 24 agosto del 79 d.C. Oggi il Vesuvio ha l'aria mansueta di un mastino addormentato cui si possano fare carezze senza timori. In realtà ha una propensione segreta per i grandi «botti», al punto che secondo i geologi potrebbe «bissare» l'eruzione del 79 d.C. in

un futuro non lontano, con il coinvolgimento delle popolazioni che vivono nelle sue vicinanze analogo a quello degli antichi abitanti di Pompei e di Ercolano. Da questo punto di vista gli è stato riconosciuto un altro primato fra i vulcani italiani: quello di essere il più pericoloso.

Il più inquietante, invece, potrebbe essere definito Stromboli, l'unico caratterizzato da un'attività persistente, che consiste in piccole esplosioni di qualche secondo l'una intervallate da pause di 10-20 minuti. Stromboli fa parte del complesso delle isole Eolie, dove insieme ai fenomeni vulcanici di Vulcano e di Lipari da un'idea delle immani forze in atto sul fondo di questo tratto del Tirreno.

Se si vuole estendere questo panorama alle zone dove il vulcanesimo si esprime con manifestazioni secondarie, quali fumarole, mofete e vulcanetti di fango, allora ai Campi Flegrei potrebbe spettare l'appellativo di «più magico». Con centro nella città di Pozzuoli e per un diametro di 6 chilometri, la zona è interessata dal bradisismo, un movimento verticale del suolo che oggi è in fase di abbassamento dopo il sollevamento di proporzioni eclatanti (180 centimetri) del biennio 1982-84.

Grazie al Gruppo Nazionale per la Vul-



canologia (GNV) del CNR che coordina numerosi istituti di ricerca universitari, l'Osservatorio Vesuviano, l'Istituto Internazionale di Vulcanologia di Catania e l'Istituto per la Geochimica dei Fluidi di Palermo i vulcani italiani sono «sorvegliati speciali». All'azione di sorveglianza segue quella di previsione dell'attività vulcanica: con simulazioni al computer, campo nel quale l'Italia è all'avanguardia, è possibile prevedere i tempi e le modalità dell'eruzione e descriverne il probabile scenario indicando le zone di maggiore rischio, onde potere attivare le azioni di soccorso e di contenimento del rischio. Anche in questo campo il nostro Paese è all'avanguardia: durante l'eruzione dell'Etna iniziata il 14 dicembre 1991 si è sperimentata per la prima volta nel mondo un'operazione di contenimento e di deviazione della colata lavica con una tecnica mai tentata prima per impedire l'invasione di una zona abitata. Sotto la guida del professor Franco Barberi dell'Università di Pisa il 27 maggio 1992 fu completamente deviato con una serie di cariche esplosive il corso del fiume lavico che stava minacciando l'abitato di Zafferana Etnea.

Diversi fattori indicano la ripresa dell'attività di un vulcano dopo una fase di riposo. La risalita di magma e di gas nel cammino vulcanico determina una serie di fenomeni che hanno valore di «segni premonitori»: la sommità dell'edificio vulcanico si solleva con variazioni anche minime del profilo che sono rilevabili dai satelliti; scosse sismiche via via più numerose; un aumento dell'emissione di gas e di calore dal cratere e una serie di anomalie gravimetriche, magnetiche e geoelettriche. Grazie a questi dati, elaborati dal Centro di Geodesia di Matera, è possibile prevedere con un anticipo di qualche ora o giorno un'eruzione dell'Etna e di Stromboli, e di qualche mese la ripresa di attività del vulcano La Fossa (isola di Vulcano) e del Vesuvio.

Il Vesuvio è considerato il più pericoloso dei vulcani italiani in seguito all'analisi della sua storia, che dimostra come l'attività di questo vulcano segue una determinata sequenza: un lungo periodo di eruzioni effusive di entità modesta intervallate da periodi di riposo; una fase di attività media con lave basaltiche; e infine una fase di esplosione tanto più potente quanto più lunga è stata la fase di quiescenza che l'ha preceduta. Tale sequenza fa ritenere che la camera magmatica, cioè la zona dove si raccolgono le lave e i gas nel periodo precedente l'eruzione, si rifornisce e si svuota a ritmo pulsante.



Nelle immagini di questo servizio la spettacolare eruzione del 91/92 nella valle del Bove sul versante orientale dell'Etna. Uno scenario inquietante di esplosioni, canali di scorrimento lavico, "ingrottamenti" bocche laviche (foto G.L. Boetti).

Le eruzioni di attività media a lave basaltiche corrisponderebbero al rifornimento delle camera magmatica con nuovo magma che, raffreddandosi nel successivo periodo di riposo, libererebbe una enorme quantità di gas sotto il cratere. Essendo quest'ultimo costruito dai materiali della precedente eruzione, i gas non hanno via libera verso l'esterno e danno origine a fenomeni esplosivi, tanto più violenti quanto più alta è la pressione accumulata. L'ultima eruzione di potenza media con lave basaltiche è avvenuta nel 1944. La prossima, secondo il modello testé descritto, sarà di tipo esplosivo e avrà proporzioni catastrofiche come quella che distrusse Ercolano e Pompei. L'aspetto inquietante è che sarà tanto più violenta quanto più si sarà fatta attendere.

La simulazione al computer per una eruzione che si verifichi nei prossimi 20 anni descrive uno scenario di dimensioni apocalittiche: dal cratere si solleverà una colonna per 20 chilometri di altezza di gas e vapori, che alla fine collasserà provocando la formazione di nubi ardenti, le quali avanzeranno dalle pendici del vulcano con una velocità di 80/100 chilometri all'ora, distruggendo tutto sul loro cammino. Una tale catastrofe imporrà l'evacuazione in poche ore di 700.000 persone, un problema immane da risolvere. Il fattore di rischio di una zona vulcanica caratterizzata da attività esplosiva come quella del Vesuvio è sottostimato dalle amministrazioni locali, a causa dei lunghi intervalli (a volte di centinaia o migliaia di anni) fra una eruzione e la successiva. Lo sviluppo urbanistico delle città di Napoli, Pozzuoli e Bagnoli testimonia proprio come non si sia tenuto conto del grido di allarme dei geologi, che da anni indicano questi luoghi come zone ad altissimo rischio. Ma le Cassandre come si sa, hanno scarsa fortuna, e ci si ricorda di loro solo quando il disastro è avvenuto.

**Maria Luisa Bozzi**





# La casa delle farfalle



*Oggi questi meravigliosi insetti meriterebbero una maggior rivalutazione.*

*Questo è l'aspetto più importante che ha ispirato il lavoro di un'iniziativa unica in Italia: «La Casa delle Farfalle» di Montegrotto Terme.*

*Le ali delle farfalle ci parlano di natura e di ambiente. I disegni ed i colori, anche nell'ambito della stessa specie, presentano variazioni a seconda che queste popolino prati, siepi, radure, boschi, alture. La presenza delle farfalle è un indicatore di particolari biotopi naturali.*

Enzo Moretto  
naturalista

L'iniziativa si potrebbe definire un esempio di un modo nuovo di vivere, di lavorare, di divertirsi, di fare cultura e tutela della natura.

La «Casa delle Farfalle», concettualmente molto simile ad un orto botanico moderno, è un ambiente dove volano libere in un giardino esotico alcune tra le più belle farfalle del mondo. Il tutto è racchiuso in una grande serra nella quale è stato ricreato l'habitat tipico del margine della foresta tropicale. Ibischi, bouganvillee, lantane dalle corolle policrome, ed ancora impatiens, pentas, asclepias, tumberge sono alcune delle piante che con i loro fiori forniscono nettare ed in alcuni casi il polline alle farfalle. Banani, palme, aranci, passiflore, gelsomini, aristolochie, ecc., ne ospitano i bruchi. Numerosissimi altri animali, tra i quali, quaglie cinesi, canarini, bengalini, libellule, coccinelle, ecc. garantiscono il controllo biologico dei parassiti, mantenendo in ottimo stato di salute tutte le piante. Rigorose ricostruzioni del clima caldo umido permettono di sopravvivere a questo piccolo angolo paradisiaco di foresta anche durante l'inverno.

La «Casa delle Farfalle», unica iniziati-

va del suo genere in Italia, è nata alla fine del 1988 presso il Comune di Montegrotto Terme, in un'area che fino a poco prima era stata utilizzata come discarica di rifiuti edilizi.

L'idea di creare degli ambienti tropicali dove volano le farfalle, trovò fin dal suo nascere un grande scetticismo, e fu considerata una stravaganza.

Ben pochi pensavano che si potessero liberare delle farfalle, animali conosciuti per la loro breve vita, in un ambiente naturale ricostruito, il quale, peraltro, doveva essere «difeso» da attacchi di parassiti senza l'ausilio della chimica e dei pesticidi.

Questa era comunque, almeno in parte, una scelta obbligata per l'iniziativa, in quanto le farfalle sono sensibilissime a varie forme di inquinamento e alla presenza, seppur in piccole dosi, di insetticidi. Ma questo non è tutto, a differenza di tutte le altre iniziative simili esistenti al mondo, nella «Casa delle Farfalle» di Montegrotto non vengono effettuate disinfestazioni nemmeno durante l'inverno, periodo nel quale le farfalle non volano, limitando tutti gli interventi ad azioni di controllo biologico ed ecologico.





Sotto: *Argynnis paphia* (foto R. Garda) e *Coenonympha arcania* (foto A. Rinaldi/CeDRAP).  
A destra: *Melanargia galatea* L. (foto A. Rinaldi/CeDRAP).



Una volta realizzata la struttura principale che doveva ospitare le farfalle, una serra di circa 700 metri quadrati, alta 6 metri, cominciò la lunga fase di costruzione del giardino interno, ricco di piante esotiche che potessero offrire nutrimento ai bruchi, fiori, polline, frutti e rifugi per le farfalle.

Una serie di "pellegrinaggi" e ricerche nelle regioni tropicali del sud-est asiatico, nella zona indo-australiana e nelle foreste amazzoniche, ha permesso

di raccogliere informazioni su ambienti, piante e farfalle tali da consentire lo sviluppo dell'iniziativa. In particolare in queste regioni è stata incentivata la realizzazione di progetti di conservazione e conoscenza della natura che prevedevano anche l'impianto di specie della foresta per l'allevamento di bruchi di farfalle, al fine di poterne inviare le crisalidi in Italia.

Non appena funzionale, verso il 1990, la «Casa delle Farfalle» diventò una del-

le iniziative più belle, originali ed importanti a livello nazionale, e la sua fama cominciò a varcarne i confini, tanto che la struttura fu contattata per la realizzazione di un padiglione, quello ungherese all'EXPO universale di Siviglia. Inoltre associazioni ambientaliste, prima fra tutte gli Amici della Terra (Friend of the Earth, una delle maggiori organizzazioni per la protezione dell'ambiente mondiali), la pensò quale sede ideale per supportare la campagna europea per la tutela delle farfalle e dell'ambiente (le farfalle intese come indicatori ecologici, di natura, e biologici, dell'inquinamento). I primi riconoscimenti alla «Casa delle Farfalle» sono arrivati dal mondo della scuola, con oltre 10 mila alunni che ogni anno fanno visita al centro.

L'attività svolta nella «Casa delle Farfalle» comprende lo spettacolo offerto dalla natura tropicale nella quale volano libere le farfalle esotiche, la didattica nelle scuole e la divulgazione presso il pubblico. Inoltre si portano avanti importanti impegni naturalistici-ambientalistici quali campagne per la conservazione della natura, sondaggi sul rapporto cittadino-ambiente-istituzioni ed inoltre è stato sviluppato un filone di ricerca scientifica in collaborazione con l'università ed anche un'attività nella progettazione di aree naturali per le farfalle.

Un video introduttivo e una mostra didattica svelano al visitatore della «Casa delle Farfalle» alcune delle peculiari



*Polyommatus icarus* (foto P. Gislimberti).





*Parnassius Apollo* (foto V. Tarone).

rità di questi insetti. Si scopre così che il mondo dei colori che popolano con estrema fantasia le loro ali rappresenta un elemento essenziale nella loro comunicazione. I colori vivaci come il rosso ed il giallo ammoniscono eventuali predatori che si tratta di specie tossiche o disgustose. Accanto a queste specie spesso ne esistono uno o più in grado di imitarle tanto bene da sembrare identiche. Queste a loro volta possono essere più o meno commestibili. E' così che compaiono le cosiddette catene mimetiche dove due o più specie si difendono causando confusione nei predatori, incapaci di distinguere quelle commestibili da quelle che non lo sono. Oppure si creano, almeno così sembra, rapporti di parassitismo, di una specie commestibile che si protegge dall'aggressione dei predatori sfoggiando colori e forme di un'altra non commestibile.

Le teche della mostra didattica contengono varie informazioni sul mondo delle farfalle. Ad esempio vi si può tro-

## Altre case in Europa

**L**e «Case per le Farfalle» sono oggi diffuse in tutta l'Europa e, particolarmente, in Gran Bretagna e Francia. La prima esperienza è stata realizzata nel 1979 sull'isola di Guernsey, sul canale della Manica, grazie alla passione e alle possibilità economiche di un banchiere inglese. Da quella prima esperienza presero origine molte altre iniziative tra le quali la più conosciuta è la Butterfly House di Syon Park a Londra. In Inghilterra una delle più interessanti case delle farfalle è certamente la «New Forest Butterfly Farm» nel Southampton, Hampshire. Purtroppo è importante denunciare che non sempre l'apertura di una casa delle farfalle prevede che dietro ci sia una vera passione e competenza. L'impegno nella didattica, la ricerca scientifica, la corretta informazione e divulgazione, l'impegno ambientalista, la guida da parte di veri naturalisti ed entomologi sono requisiti importanti affinché il messaggio colorato non divenga fine a se stesso, ma sia il ponte per una più corretta cultura naturalistica e sensibilizzazione verso la natura. In questo senso vanno due iniziative: una olandese, presso lo zoo modernissimo di Emen e il Papiliorama di Neuchâtel in Svizzera, quest'ultima costruita in collaborazione con la locale università all'interno di una cupola geodetica. Esistono molte altre case delle farfalle interessanti, negli Stati Uniti, in Australia, a Georgetown; nell'isola Palau Pinang in Malesia, se ne trova una particolarmente interessante per la rappresentanza di specie appartenenti alla meravigliosa fauna malese, tra le più belle al mondo.



*Zerynthia polyxena* (foto A. Rinaldi/CeDRAP). **A destra:** (foto A. Rinaldi/CeDRAP)

vare la spiegazione data alla presenza delle macchie oculari sulle ali. E' così che si incontrano i grandi occhi disegnati sulle ali delle farfalle civetta ammazzone, dotati di tanto di iride e pupilla per intimorire eventuali aggressori. Oppure si incontrano gli occhietti appena abbozzati alla base delle code presenti sulle ali di molti papilion e tantissime altre farfalle. Si pensa che questi disegni, associati all'allungarsi delle ali nelle code, ingenerino un effetto par-

ticolare nel predatore, definito come inversione della testa. In pratica un uccello, che intende catturare la farfalla, andrà a beccare le code delle ali, credendo che la testa dell'insetto si trovi da quella parte e pertanto non causando gravi danni e permettendole la fuga. Poi ci sono le farfalle cobra, che mostrano quanto sia diffuso il disegno del rettile a scopo intimidatorio nelle ali delle farfalle, motivo peraltro diffusissimo anche in molti bruchi.

Nella mostra non mancano accenni originali a veri e propri pezzi di storia naturale che vanno dalla nomenclatura bionomia delle specie introdotta da Linneo nel 1758, tutt'oggi usata, a Wallace e Charles Darwin che nel 1858 enunciarono indipendentemente i principi della teoria dell'evoluzione della specie. Il tutto contornato da storie esotiche, come quelle degli antichi imperatori Maya, di mitici uccelli sudamericani e delle vicende del famoso pi-



*Bombice dell'ailanto*  
(foto A. Rinaldi/CeDRAP).



## SOS farfalle

**F**inora l'esigenza di salvaguardare gli equilibri naturali è stata riferita prevalentemente al benessere di un numero limitato di forme di vita. Questo approccio, che risponde all'emozionalità che gli aspetti più vistosi della questione ambientale sollevano nell'opinione pubblica, trascura l'importanza dei danni che l'inquinamento determina su quelle che sono le popolazioni più numerose ed importanti dell'ecosistema: gli insetti e gli altri invertebrati, fattori essenziali delle principali trasformazioni chimiche e biologiche dei cicli naturali.

Oggi le farfalle sono in pericolo a causa del crescente carico inquinante che si riversa sull'ambiente. Inquinamento, pesticidi, urbanizzazione e ignoranza contribuiscono a distruggere molte specie di erbe e piante su cui vivono innumerevoli insetti, prime fra tutti le farfalle. Su 3 mila specie di farfalle esistenti nell'Europa centromeridionale, il 41% è nella lista rossa delle specie minacciate di estinzione. E dove le farfalle scompaiono, anche per l'uomo la vita diventa più difficile. Conoscere la vita delle farfalle è quindi il primo passo per imparare a conoscere e rispettare l'ambiente.

Nel mondo sono moltissime le specie di farfalle che, a causa della scomparsa degli ambienti naturali, corrono il rischio di estinguersi.

E' importante quindi una presa di posizione precisa per quanto riguarda la conservazione di questi animali, che essendo, come abbiamo visto, buoni indicatori ecologici, fintanto che certi biotopi esistono anche loro hanno buone probabilità di sopravvivenza, in alcuni casi anche in aree relativamente poco estese.

Un libro rosso del WWF, con intento meritorio, raccoglie, a parte qualche imprecisione, una prima lista di specie alle quali dedicare la nostra attenzione. Si tratta in gran parte di endemismi, presenti su areali assai ridotti per natura. Un caso assai emblematico è quello della *Lycaena dispar* o licena delle paludi, specie legata alle zone umide, in declino in tutta Europa, per il drenaggio o l'inquinamento di tali aree, ma di recente, riadattata su altri biotopi meno umidi, sta riguadagnando terreno.

E' comunque evidente che quasi tutte le specie di farfalle sono in declino per la semplificazione ecologica degli ambienti. Una natura pulita e la maggior varietà di ambienti spontanei, anche in città, sarebbero la chiave per far tornare numerose molte specie di farfalle.

rata Sandokan che si opponeva al rajà Brooke del Borneo malese. E tutto questo attraverso le ali verdi e nere di una sola grande farfalla: la *Trogonoptera brookiana*. Le specie che affollano nelle varie stagioni il giardino tropicale sono numerosissime, oltre 150 e sono oltre 400 gli esemplari che ogni giorno volano liberi nella grande serra. Se consideriamo la breve vita delle farfalle (da una settimana ad un mese) si scopre che gli esemplari che popolano la grande serra, in un anno, sono migliaia. Questo è possibile grazie al costante lavoro di allevamento dei bruchi e di arrivi da fattorie delle farfalle, a volte veri e propri centri di studio e ripopolamento della flora e della fauna su progetti governativi, nati proprio grazie alle case delle farfalle.

### Le specie di farfalle più caratteristiche ospitate nell'Arca:

**Falena cobra o atlante** (sud-est Asia): si tratta di una delle più grandi falene del mondo, la quale può raggiungere i 30 cm. di apertura alare. Il disegno presente sul bordo delle ali ricorda il serpente cobra di profilo.



*Morpho peleides* (foto E. Moretto).

**Le Morpho** (centro e sud America): sono farfalle grandi dai colori blu metallici e cangianti. In volo rappresentano un vero e proprio spettacolo. Questi animali hanno costituito una delle maggiori attrazioni della foresta amazzonica fin dalla sua scoperta (vedere Papillon).

**Farfalle foglia** (sud-est Asia): sono tra le specie più mimetiche. Quando hanno le ali chiuse sono identiche a foglie secche, con tanto di nervatura centrale, picciuolo e rosure, quando dischiudono le ali mostrano dei colori blu e arancio molto intensi.

**Heliconidi** (centro e sud America): sono piccole farfalle coloratissime, dotate di una spiccata socialità. Queste sono le uniche specie in grado di nutrirsi



*Kallima farfalla foglia* (foto E. Moretto).





*Idaea leuconoe* (foto E. Moretto).



*Ornithoptera priamus* (foto E. Moretto).

di polline oltre che di nettare. Alla sera si radunano tutte insieme sempre sullo stesso posto per passarvi la notte. Le specie più famose sono la «Zebra», così chiamata per la caratteristica colorazione, considerata la farfalla più intelligente, ed il «postino», così chiamato perché passa in rassegna ogni giorno con ordine gli stessi fiori.

**Idea** (Indo-Malesia): sono farfalle bianche e nere molto grandi, dotate di una grazia nel volo unica. Provenivano dalle foreste pluviali più umide e le loro cri-

salidi sembrano degli autentici gioielli d'oro zecchino.

**Monarca** (America): parenti delle farfalle Idea, ma più piccole e dai colori bruno arancio. Colonizzano i prati americani. Sono famose per le incredibili migrazioni che compiono ogni anno per svernare, dal Canada alle montagne del Mexico. In alcuni casi riescono ad attraversare anche l'Atlantico in volo, arrivando sulle coste spagnole, francesi od inglesi!

**Ornithopere o «ala di uccello»** (Indo-

## Poster e bolli naturali

**A**pp. 10,11 sono rappresentati particolari delle ali di varie farfalle che mostrano disegnate le lettere dell'alfabeto ed i numeri arabi. Si tratta di un lavoro di ricerca durato quasi 20 anni. Infatti alcuni di questi simboli possono essere frequenti in varie specie, ma non tutte rendono bene l'ingrandimento fotografico. L'alfabeto con le farfalle è stato riprodotto in un poster che può essere richiesto a Butterfly Arc - 35036 Montegrotto Terme (PD) tel. 049-8910189. Sono anche stati realizzati dei francobolli per personalizzare lettere e messaggi.



FARFALLA POSTINO

Australia): sono diverse farfalle grandissime dotate delle colorazioni più varie, dal giallo al verde al blu al nero vellutati. Sono da sempre state oggetto di collezione e per questo sono protette.

**Papilioni** (tutte le regioni tropicali): sono diversissimi e numerosissimi, dotati dei colori più vari e spesso con le ali posteriori che si prolungano in code multicolori anche lunghissime. Costituiscono una delle maggiori attrazioni della serra tropicale.



# La bussola in testa

*Uccelli, pesci, mammiferi si spostano continuamente. A volte compiono viaggi di migliaia di chilometri. Tutti tornano al loro nido, o alla loro tana, dopo la quotidiana ricerca di cibo. Come funziona questa straordinaria capacità di orientamento, con quali mezzi trovano la strada?*

Bruno Aimone

**O**gni anno in primavera e in autunno, seguendo i ritmi scanditi dal proprio orologio biologico, milioni di uccelli affrontano il lungo viaggio della migrazione. La migrazione non è una caratteristica comportamentale esclusiva dei volatili, è risaputo che tonni, salmoni e anguille sono solo alcune tra le più note specie di pesci che compiono movimenti stagionali; legati alla disponibilità alimentare, alle caratteristiche chimico fisiche delle acque o alle esigenze riproduttive. A questi animali è quindi indispensabile un meccanismo di orientamento che permetta di guidarli nei propri spostamenti rispetto all'ambiente circostante o nel raggiungimento di una meta. La meta può essere prossima e direttamente fissabile, quale il balzare su una preda durante l'azione di caccia, nel qual caso giocano un ruolo determinante gli stimoli visivi, olfattivi e termici. La meta può essere fuori dal diretto contatto sensoriale, come nelle mi-

grazioni in cui l'animale basa le sue scelte direzionali su meccanismi vari e di progressiva complicazione come: seguire tracce odorose, riconoscere e memorizzare tracce salienti della topografia del paesaggio, usare campi e fonti di stimolazione derivanti da informazioni spaziali definite (bussola lunare, bussola solare, campo magnetico, riferimento stellare) da cui desumere la propria posizione spaziale rispetto alla meta da raggiungere.

Alcune specie si basano sull'autoemissione di stimoli orientativi quali l'elettrolocalizzazione nei pesci o l'ecolocalizzazione nei chiroteri e in alcuni cetacei. Per alcune specie di pesci la sviluppata capacità di localizzare dei campi elettrici viene impiegata ai fini dell'orientamento e in particolare per la caccia. Lo squalo ad esempio percepisce la presenza della preda rilevandone il campo elettrico. Una piccola ferita sulla pelle di un uomo è sufficiente a raddoppiare il gradiente di voltaggio nell'acqua salata; si spiega in tal modo l'abilità dello squalo nel localizzare il ferito. Il sistema di ecolocalizzazione è utilizzato da delfini e balene per muoversi nelle tenebre più fitte o sui fondali marini, di certo il più sofisticato sistema di sonar lo possiedono i pipistrelli. Il piccolo mammifero volante oltre ad orientarsi perfettamente al buio è in grado di localizzare la presenza di un sottilissimo filo, dello spessore di un millimetro, attraverso l'emissione di ultrasuoni alla frequenza di 7300 hertz, ovviamente

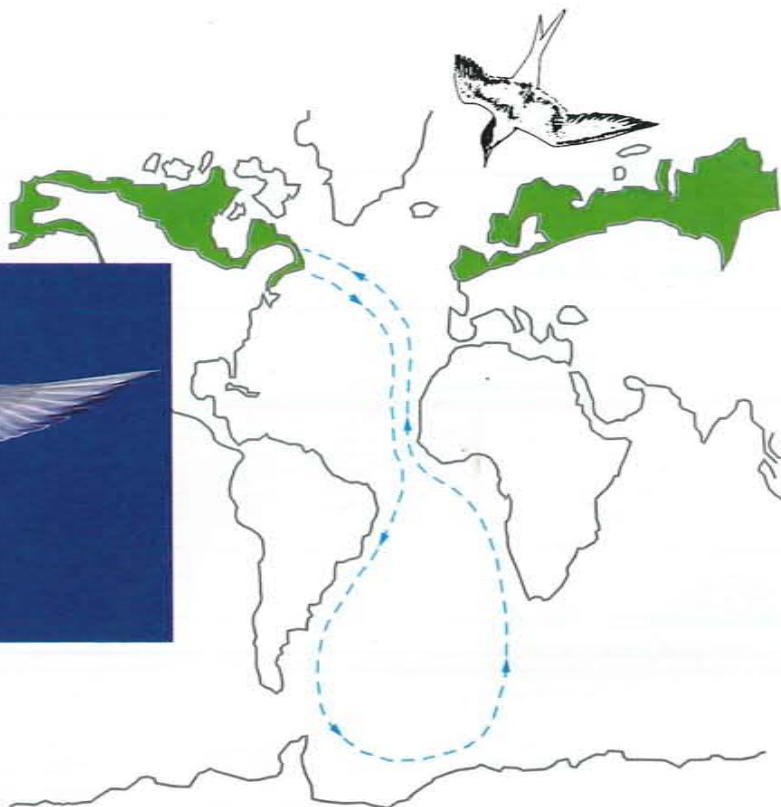
non udibili dal nostro orecchio.

In zoologia i fenomeni e i meccanismi di orientamento spaziale si distinguono in homing e navigazione. Con il primo termine si indica la capacità che manifesta l'animale nel muoversi all'interno del suo territorio, di ritornare al nido, alla tana, ai luoghi di alimentazione, di sosta, di svernamento o di riproduzione. Anche le migrazioni si possono in certi casi ricondurre ad un fenomeno di homing. Si parla invece di navigazione, per forme di orientamento più complesse ed evolute che portano l'animale verso obiettivi lontani seguendo percorsi a lui ignoti che non può scorgere e percepire dal luogo di partenza.

Gli uccelli per la frequenza dei fenomeni migratori e la fedeltà di ritorno ai luoghi di nidificazione e svernamento, costituiscono elemento di eccezionale importanza per lo studio dell'orientamento. Si è infatti scoperto che gli uccelli utilizzano vari sistemi di orientamento a seconda della specie e delle condizioni atmosferiche. I migratori diurni seguono la giusta direzione in base all'inclinazione della posizione del sole nell'arco della giornata. I migratori notturni come i silvidi utilizzano le stelle come sistema di orientamento. Poiché le costellazioni non hanno una collocazione fissa, a causa dei mutamenti d'inclinazione dell'asse terrestre, gli uccelli sono in grado di osservare ed apprendere in un periodo precedente al primo volo di migrazione, la posizione e il moto apparente delle costellazioni



Sterna artica  
con l'itinerario del suo tragitto migratorio  
(foto R. Ferrari).  
**Nella pagina di apertura:**  
stormo di oche delle nevi in volo  
(foto R. Valterza)



nel corso della notte. L'orientamento solare e quello astronomico risultano tuttavia insufficienti in caso di cielo coperto. Sarà allora il campo magnetico terrestre che interverrà come fattore integrante nell'orientamento. E' stata accertata in molti uccelli la presenza di un sensore geomagnetico, costituito da una forte concentrazione di cristalli di magnetite nei tessuti nervosi della cavità nasale. Come accade per gli strumenti di bordo, anche la bussola animale «impazzisce» in presenza di giacimenti di ferro che creino alterazioni del campo magnetico terrestre. Si ritiene che i suicidi di massa dei cetacei siano imputabili ad una brusca riduzione del campo magnetico per interferenza con ostacoli di natura morfologica, quali coste o isole, che mettendo fuori uso la bussola di delfini e balene provocano il

disorientamento spingendoli ad arenarsi.

L'utilizzo del satellite, per la ricezione di segnali radio o ultrasuoni provenienti da trasmettenti miniaturizzate installate sugli animali, consente di localizzarli e tracciarne la rotta. Si è così potuto studiare il tempo impiegato da alcuni uccelli per far ritorno al proprio nido. E' significativo il volo transoceanico di 4800 km. compiuto da una berta minore in 12 giorni per far ritorno al nido da cui era stata prelevata e trasferita. In

questo caso ci troviamo di fronte allo stadio più avanzato di orientamento, denominato navigazione. Le forme di navigazione vengono classificate in base all'origine delle informazioni su cui sono basate. Si parla di ricerca casuale o sistematica quando l'animale tenta di raggiungere la meta in assenza di informazioni specifiche, compiendo esplorazioni rettilinee successive in varie direzioni, ognuna seguita dal ritorno al punto di partenza. L'orientamento su base genetica è invece tipico dei passeracei, nei quali la direzione, la lunghezza del percorso e l'energia necessaria a completare la migrazione sono informazioni che vengono geneticamente trasmesse alla prole.

Nelle formiche, è l'orientamento di tipo olfattivo che le guida rapidamente a quanto c'è di commestibile nelle nostre abitazioni. Il tutto inizia con una solitaria esploratrice che perlustra in continuazione i dintorni del formicaio e quando si imbatte nel cibo ritorna al nido lasciando dietro di sé una traccia odorosa, all'inizio molto debole, ma che consentirà a lei e alle sue compagne di far ritorno al luogo di alimentazione. Anche nei salmoni sono gli stimoli olfattivi che li guidano dall'oceano alla risalita delle acque del proprio fiume. Non molto dissimile è il meccanismo di orientamento del piccione viaggiatore. Questo condotto lontano dalla colombaia prende la direzione di casa per mezzo della bussola solare, ma l'esatta posizione viene determinata seguendo una mappa olfattiva che prende come riferimento gli odori famigliari trasportati dal vento e registrati nella memoria del colombo.



Un esemplare di piccione selvatico. È da selezioni di questa specie che l'uomo ha creato il piccione viaggiatore, il cui senso dell'orientamento è proverbiale (foto C.A. Zabert).



Un pipistrello *Rinofolo minore* (foto R. Ferrari).  
**A destra:** rospo, *Bufo americanus* (foto R. Ferrari).  
**Sotto:** formiche (foto C.A. Zabert)



Molti animali per fare ritorno al luogo di partenza si servono di informazioni memorizzate nel viaggio di andata. L'orientamento basato sul viaggio di andata è tipico di tutti gli animali che si muovono in gruppi guidati dagli adulti più esperti, in tal modo i giovani subiscono l'imprinting al primo volo. Sfruttando queste caratteristiche si possono insegnare nuove rotte di migrazione che riportino uccelli diventati rari nei loro antichi habitat, tentando di salvarli dall'estinzione. Con questo sistema gli svedesi riuscirono negli anni '80 a far svernare sulle coste olandesi l'oca lombardella, che abitualmente raggiungeva il Mar Caspio e il Mar Nero subendo pesanti perdite, vittima probabilmente della caccia. Per ottenere il risultato vennero sostituite le uova di oca facciabianca, che sverna sulla costa olandese, con quella dell'oca lombardella. I giovani seguirono nel loro primo viaggio i genitori adottivi e da allora la nuova rotta fu stabilita. Un esperimento analogo è in fase di attuazione in America, dove 50 oche dell'Ontario vengono addirittura addestrate a seguire un ultraleggero che le guiderà su una nuova rotta nel loro primo volo di migrazione.

### Per saperne di più



Otto Von Frisch. *Animali nomadi e migratori*. Rizzoli Editore, 1969.  
 AA.VV. *La vita animale*. Rizzoli Editore, 1978.  
 Danilo Mainardi. *Dizionario di Etologia*. Einaudi Editore, 1992.

ne. Anche i mammiferi compiono dei movimenti all'interno della propria area familiare (home range), sia per fini alimentari, sia per sfuggire a fattori avversi o per migrazioni stagionali verso le aree riproduttive. Salvo per tre specie di roditori, è ancora da dimostrare la capacità dei mammiferi di orientarsi magneticamente o astronomicamente. E' invece certo che la loro capacità di apprendimento gli consente di muoversi da un punto all'altro del territorio seguendo una mappa topografica mentale di cui conoscono la posizione reciproca di una serie di punti di riferimento. Tali vie di spostamento dette piste sono visibili sul terreno e individuabili dall'animale sulla base di segnali visivi e tracce odorose. Le piste vengono insegnate di generazione in generazione e quando un'arteria di comunicazione costruita dall'uomo le interseca crea disorientamento e un grave pericolo per gli animali. Infatti questi continuano a percorrere la propria pista correndo il rischio mortale di incidenza con il traffico veicolare. A questo proposito va segnalato come i rospi tornino regolarmente a riprodursi nello stesso luogo in cui sono nati, anche se lo stagno è stato prosciugato. Per orientarsi utilizzano una grande varietà di fattori; sia di tipo astronomico, sia utilizzando il campo magnetico terrestre, sia per richiami acustici dei conspecifici o per segnali olfattivi e visivi riconducibili alla navigazione basata su mappa. Accade però che l'alterazione dell'habitat o l'interferenza delle abituali vie di spostamento con arterie stradali, provochi la morte di intere popolazioni schiacciate sotto le ruote delle auto, prima che si possa-

no riprodurre. In alcuni stati esteri per ridurre l'incidenza di questi fenomeni vengono collocati dei cartelli che segnalano agli automobilisti la presenza di piste degli animali che intersecano le strade, raccomandando la massima prudenza soprattutto nottetempo o verso sera e all'alba, quando gli animali di preferenza si spostano. Anche il Parco Naturale di Avigliana ha avviato da qualche tempo un progetto analogo sulla tutela di anfibi e ricci.







# La vegetazione delle Alpi

*La vegetazione è un elemento essenziale di ogni ambiente. Facilmente osservabile e riconoscibile, viene utilizzata per classificare e distinguere le diverse tipologie ambientali, con un livello di precisione dipendente soprattutto dalla preparazione ed esperienza di chi si cimenta in tale operazione. Chiunque può cercare di riconoscere le specie arboree più comuni, arrivando ad un primo livello di lettura e interpretazione del paesaggio. Una delle palestre migliori per questo tipo di attività è la montagna.*

Sandro Bertolino  
biologo

Una comunità vegetale è costituita da un insieme di piante viventi in equilibrio tra loro come composizione floristica e numero di individui, e con l'ambiente circostante. Essa rappresenta il risultato di un progressivo adattamento degli organismi alla selezione operata dall'ambiente stesso e dalla competizione con le altre piante. Le diverse

specie per potersi affermare hanno bisogno di determinate condizioni ecologiche, legate ad esempio alla disponibilità di acqua, luce e sali minerali. Se ne può quindi dedurre che in aree con le stesse caratteristiche ecologiche dovremmo ritrovare raggruppamenti vegetali simili. La composizione della vegetazione cambia nel tempo fino a raggiungere uno stadio finale, definito climax, in grado di autoperpetuarsi in quanto la comunità vegetale ha rag-

giunto una condizione di stabilità e si trova in equilibrio con se stessa e con l'ambiente fisico.

In montagna i fattori ecologici in grado di influenzare la composizione delle fitocenosi, come pendenza, esposizione, composizione del suolo e clima, cambiano frequentemente in spazi limitati e secondo un gradiente altitudinale, determinando una progressiva modificazione nella vegetazione. Lungo tutto l'arco alpino possiamo ritrovare questa tipica successione, dal fondovalle fino alle cime più alte, tenendo comunque presente che in ogni settore ci saranno degli adattamenti locali e che l'uomo ha influito, spesso pesantemente, sulla sua composizione originaria.

Vediamo allora come cambia il paesaggio vegetazionale durante una ipotetica escursione in montagna. Partendo dal fondovalle il cammino inizia all'ombra di un bosco misto di latifoglie. Le specie prevalenti dovrebbero essere le querce, associate ad aceri, tigli, frassini e altre essenze; una simile vegetazione non è tipica dell'ambiente alpino, ma la possiamo trovare anche sui rilievi collinari e prealpini. In realtà è assai probabile che a dominare sia il castagno (*Castanea sativa*); la diffusione di questa specie è stata infatti favorita dall'uomo e il suo areale attuale copre gran parte della fascia di pertinenza delle querce. Il motivo del successo del castagno è facilmente comprensibile conoscendone i molteplici usi e i prodotti che può fornire. I frutti e la farina che da essi si può ricavare, hanno costituito per lungo tempo una componente fondamentale nell'alimentazione delle popolazioni montane; dalle pian-



te è inoltre possibile ottenere legna da ardere, palerie, rami da vimini, tannini, foglie per lettieri e ricci per la stufa.

A dir la verità non è neanche detto che la nostra escursione inizi nel bosco; l'intervento dell'uomo si è fatto sentire in molti modi e ampie superfici, soprattutto nei versanti meglio esposti, sono state disboscate per fare spazio a vie di comunicazione, insediamenti, coltivi e pascoli.

Superati i 1.000-1.100 m. di quota la composizione del bosco cambia, il castagno e le querce lasciano il posto al faggio (*Fagus sylvatica*) e all'abete bianco (*Abies alba*), in formazioni pure o miste. Il faggio è la latifolia a più ampia diffusione della nostra regione, escluso il castagno e si può senz'altro dire che è una delle specie più rappresentative. La corteccia grigio cenere, le foglie ovali, lucide con una sottile peluria sui bordi e i frutti, le tipiche faggioline, rendono la pianta inconfondibile. Purtroppo è difficile trovare oggi una bella faggeta, non mantenuta a ceduo per aumentarne la produttività in legname. Un piccolo lembo residuo, con alberi secolari forgiati nella forma dal vento e dalla neve, sopravvive nella Riserva Naturale di Palanfrè; non è un bosco molto esteso, ma merita una visita, se non altro per ammirare un vecchio albero di oltre 300 anni d'età.

Oltre i limiti del faggio, le conifere prendono il sopravvento: pini, abeti e larice formano boschi puri o in consorzio, adattandosi alle diverse condizioni climatiche. Larice (*Larix decidua*) e pino cembro (*Pinus cembra*) sono le specie che formano boschi fino alle quote superiori; man mano che si sale il bosco si fa più rado e solo alcuni alberi si spingono oltre i 2.000-2.200 m. Nel bosco di cembro dell'Alevè, in Val Varaita, alcuni esemplari raggiungono i 2.780 m. Il cembro non è molto diffuso nella nostra regione, i pastori in passato hanno preferito favorire il larice, il cui sottobosco, più luminoso, può essere pascolato.

Superato il limite della vegetazione arborea, con la rarefazione e la scomparsa degli alberi d'alto fusto, prendono il sopravvento gli arbusti. La composizione degli arbusteti dipende dalle condizioni ecologiche del versante in questione. Su suoli calcarei, poco profondi e immaturi, si instaura la boscaglia di pino mugo (gruppo *Pinus mugo*). I rami di questa conifera, prostrati e ascendenti, mostrano un'elevata elasticità e sono in grado di resistere al peso esercitato dalla neve in inverno. Negli impluvi o su terreni con falda superficiale troviamo l'ontano di monte (*Alnus*

**In alto:**

*Rhododendron ferrugineum* (foto S. Bertolino).

**Al centro:** Il bosco di larici si presenta luminoso e con ricco sottobosco. La possibilità di portarvi il bestiame al pascolo ha spinto l'uomo a favorirne la diffusione (foto S. Bertolino).

**In basso:** *Lilium martagon*. Cresce nei prati montani freschi e ai margini dei boschi (foto S. Bertolino).

**Nella foto di apertura:** Il larice è l'unica conifera delle nostre regioni che perde le foglie in inverno (foto S. Bertolino).





I *Sempervivum* sono in grado di colonizzare terreni sassosi, detriti e fenditure rocciose (foto S. Bertolino).



*viridis*) o ontano verde, un arbusto di 2-3 metri d'altezza con maggiori esigenze igrofile. L'ontano arricchisce il terreno su cui si sviluppa grazie alla presenza nelle radici di attinomiceti simbiotici, in grado di fissare l'azoto atmosferico. L'associazione arbustiva maggiormente conosciuta e più comune è il Rodoreto-Vaccinieta, composto da rododendro rosso (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtillo (*Vaccinium ssp.*). Sui versanti meglio esposti si estende invece il ginepro nano (*Juniperus communis* var. *nana*). La fascia arbustiva penetra in basso nei boschi di conifere più radi e luminosi e si continua a quote superiori fino a degradare nelle praterie d'alta quota. L'estensione degli arbusti ha subito in passato una forte contrazione, estirpata per fare spazio ai pascoli. La minor diffusione della pratica dell'alpeggio ha portato all'abbandono di queste aree, favorendo il ritorno della copertura arbustiva. Salendo ancora di quota si incontrano le praterie alpine, caratterizzate da diverse associazioni erbacee a seconda del tipo di suolo e dell'azione degli altri fattori ambientali. Descriverne la composizione richiederebbe uno spazio superiore a quello disponibile, vale però la pena citare la ricchezza delle fioriture che si susseguono ad ondate nel corso della breve estate alpina. I colori vanno dal blu delle genziane e delle campanule, al rosso delle orchidee e di alcune primule, al giallo delle composite, al bianco delle anemoni. Avvicinandoci alla vetta le condizioni ambientali si fanno sempre più difficili

e la vegetazione, pur sempre presente, mostra adattamenti sorprendenti. Rocce, anfratti e detriti morenici ospitano una flora selezionata: androsacee, saxifraghe e semprevivi riescono a sopravvivere assumendo forme particolari, a cuscinetto e a rosetta. Nelle vallate nivali, dove la neve permane più di dieci mesi all'anno, caratterizzate da venti gelidi e temperature estremamente rigide, prevalgono forme di nanismo come nel caso del salice erbaceo, definito l'albero più piccolo del mondo. Oltre questo limite entriamo nel regno delle nevi perenni. Anche qui la vita non scompare: alghe e batteri resistono, ultimi testimoni di una continua lotta per la sopravvivenza.

Terminato il nostro rapido escursus nella vegetazione delle nostre montagne, vediamo di spiegare, almeno per grandi linee, quali siano i fattori che determinano le variazioni illustrate. Topografia, clima, fattori edafici e biotici, in-

teragiscono tra loro nel determinare le caratteristiche dell'ambiente a cui ogni organismo deve adattarsi. Il clima ha un'influenza notevole nel condizionare lo sviluppo della vegetazione. Lungo i rilievi le modificazioni climatiche si fanno sentire drasticamente; temperatura e copertura nevosa determinano la durata del periodo vegetativo durante il quale le piante possono crescere. La temperatura diminuisce di circa 0,6° ogni 100 metri di altitudine mentre il tempo di permanenza della neve aumenta, questo fa sì che le piante di alta quota debbano svilupparsi e riprodursi in pochissimo tempo. Inoltre, ad una elevata insolazione diurna nella bella stagione, corrisponde una forte dispersione di calore notturna, con notevoli sbalzi termici. Il vento aumenta i fenomeni di evaporazione a livello del terreno e la traspirazione nelle piante. La sua azione costante limita lo sviluppo della vegetazione arborea, favorendo l'affermazione di forme prostrate; è il caso del ginepro, eretto a bassa quota o quando si trova protetto nel bosco e adagiato al suolo, con uno sviluppo orizzontale, quando si associa ad altri arbusti oltre il limite degli alberi.

L'esposizione e la pendenza dei versanti influenzano direttamente la durata e l'intensità dell'insolazione. I versanti esposti a sud ricevono un irraggiamento superiore rispetto a quelli esposti a nord, registrando temperature medie più alte e una risalita a quote superiori della vegetazione. Un fenomeno simile si verifica anche nei massicci interni della catena alpina, più protetti rispetto a quelli esterni. I fattori edafici: granulometria, pH, contenuto di acqua e sali minerali, composizione dell'humus e la natura geologica del terreno, selezionano il tipo di vegetazione. Su suoli silicei e calcarei si sviluppano associazioni diverse, è il caso dei popolamenti rupestri influenzati dalla composizione della roccia madre.

La vegetazione di ogni area geografica è regolata dall'interazione tra gli organismi viventi facenti parte dell'ecosistema nel suo insieme, ma è anche il risultato dell'intervento umano. Negli ultimi decenni l'impatto della nostra specie si è accentuato, in conseguenza di uno sviluppo della società sempre più frenetico ed invasivo. Ad un rapporto dell'uomo con la montagna basato sull'utilizzo delle risorse, si va sostituendo una nuova colonizzazione e l'affermarsi di attività incompatibili con l'equilibrio raggiunto in secoli di convivenza.

### Per saperne di più

AA.VV. 1986 - *Le Alpi. Guida alla natura dell'arco alpino*. Istituto Geografico De Agostini, Novara.  
I.P.L.A. 1981 - *I boschi e la carta forestale, del Piemonte*. Guida Editori.  
Reisigl H. & Keller R. 1990 - *Fiori e ambienti delle Alpi*. Arti Grafiche Saturnia. Trento.



# GLI ANIMALI NEL MITO

## 8. Il leone

Anna Ferrari  
archeologa

**H**ic sunt leones», scrivevano i romani per indicare le grandi e ignote estensioni del continente africano, dove nessuno aveva mai avuto l'ardire di spingersi e di cui si avevano solo conoscenze vaghe e approssimative: qui ci sono i leoni. E' il regno dell'ignoto. Al leone, inteso in senso reale e metaforico, gli antichi riconoscevano il dominio di regioni che apparivano inavvicinabili; con i leoni in carne ed ossa, poi, essi avevano una certa domestichezza. Questi fieri animali abitavano un tempo le impervie montagne greche; venivano inoltre portati regolarmente a Roma dall'Africa per i giochi del circo.

La storia mitica del leone, prima che nel mondo classico, comincia nelle più antiche civiltà del Vicino Oriente, dove, soprattutto in Egitto, esso compare nell'iconografia come personificazione del sovrano. La nobiltà e la forza invincibili dell'animale si prestano magnificamente a rappresentare il re che infuria tra i nemici. La più nota e suggestiva traduzione iconografica di tale identificazione è data dalla sfinge, che nell'arte egizia si presenta come una figura dal corpo di leone e con la testa che ritrae il sovrano.

L'immagine della sfinge si trasferisce poi nel mondo greco, dove tradizioni egizie e vicino-orientali confluiscono in una figura inquietante e mostruosa. La sfinge greca è figlia di Orto, Chimera, Tifone e Echidna, variamente accoppiati a seconda delle versioni del mito. Mostro col corpo di leonessa alata, ma con testa e petto femminili, la sfinge greca risiedeva presso Tebe, sul monte Ficio, e ne teneva in scacco gli abitanti con il suo terribile indovinello, uccidendo chi non sapeva trovare la giusta risposta. L'indovinello è quello, celebre, relativo alla creatura che cammina al mattino con quattro gambe, a mezzogiorno con due, alla sera con tre; la risposta esatta, l'uomo (che da bambino avanza carponi, nel fiore dell'età sulle due gambe e in vecchiaia si appoggia al bastone), fu trovata solo da Edipo, il disgraziato re tebano figlio di Laio, e allora la sfinge si gettò dalla rupe su cui stava appollaiata, uccidendosi e liberando i tebani dall'incubo della sua presenza.

Legata al mondo degli inferi, la sfinge è senza dubbio la più celebre, ma non



Mosaico pavimentale con scena di caccia al leone, da Pella (Macedonia). Pella, Museo. In quarta di copertina: Rilievo da Ninive con scena di caccia al leone di Assurbanipal; particolare. Londra, British Museum

la sola, delle molte versioni in cui il leone si presenta nel mito classico. In essa è adombrato forse anche il ricordo di un'epoca in cui i leoni abitavano realmente tra le montagne della Grecia e incutevano terrore agli abitanti. Non si spiegherebbe altrimenti neppure la leggenda del leone nemeo, la temibile fiera che devastava la valle di Nemea, ai confini settentrionali dell'Argolide, ed era anch'essa figlia di due esseri mostruosi, al pari della sfinge: Tifone ed Echidna. Debellare il leone nemeo fu la prima delle dodici fatiche di Ercole. Incapace di ucciderlo con la clava e le frecce, l'eroe riuscì infine ad annientarlo strangolandolo con le nude mani; la pelle del leone, secondo l'interpretazione di Pindaro (Istmica 6.47), sarebbe divenuta da quel momento l'attributo inconfondibile di Eracle, che infatti nell'iconografia classica ha sempre una pelle di leone sulle spalle. In memoria di quella prima impresa dell'eroe sarebbero stati istituiti a Nemea dei giochi panellenici, ai vincitori dei quali sono dedicate le odi Nemee di Pindaro.

Il leone ha un ruolo importante anche in un mito legato ad Artemide, dea della caccia: quello di Atalanta, intrepida fanciulla cacciatrice, che per aver amato Milanione in un tempio sacro a Zeus, profanando così il luogo santo, fu trasformata in leonessa, mentre l'amante diveniva un leone. Si riteneva che i leoni non si accoppiassero tra loro, bensì nascessero dall'incrocio con i leopardi: Atalanta, dopo la sua metamorfosi, fu condannata perciò all'eterna castità. Prima che le cacce al leone, nell'età imperiale romana, divenissero uno svago tra sportivo e simbolico dell'imperatore, e venissero trasformate in passa-

tempo a cui assisteva la folla nel circo, esse avevano conosciuto grande fortuna nel mondo orientale. La caccia rifletteva realmente il passatempo preferito del sovrano; ma nello stesso evocava la celebrazione del re come vincitore della più fiera delle belve. I rilievi assiri con scene di caccia al leone sono dei veri capolavori in tal senso; più tardi, in età ellenistica, lo stesso tema appare utilizzato sui sarcofagi, e vorrà alludere, nel contesto funerario, alla lotta e alla vittoria sulle oscure forze degli inferi.

In età romana, poi, in ambiente stoico, nasce la nota leggenda di Androclo e il leone. Androclo, schiavo romano condannato a combattere le belve nel circo, si era salvato perché il leone azzardò contro di lui, anziché sbranarlo, aveva dato segno di riconoscerlo. Si trattava in realtà di un leone che molto tempo prima, in Africa, Androclo aveva curato da una ferita a una zampa e che aveva serbato memoria e gratitudine al suo salvatore.



Mosaico pavimentale con un leone e la sua preda, dall'ambulatorio della Grande Caccia nella villa romana di Piazza Armerina.



