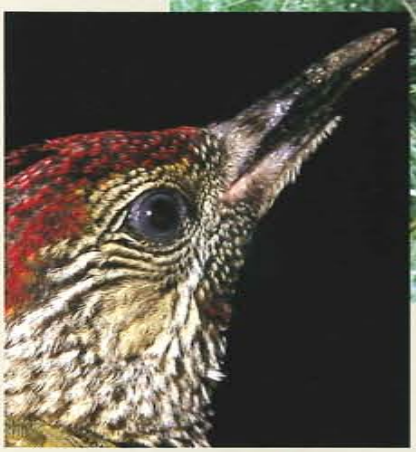
ISSN 1124-044 X

PIEMONTE PARCHI

MENSILE DI INFORMAZIONE E DIVULGAZIONE NATURALISTICA

PARCHI EUROPEI Bialowieza: la foresta dei bisonti



ORNITOLOGIA
Picchio il falegname del bosco

PARCHI PIEMONTESI
Paleontologia al Monte Fenera

IL LUPO in mostra da aprile a Torino

numero 85
ANNO XIV . N. 3 MARZO 1999
Spedizione in a.p.-45%-art.2 comma 20/b legge 662/96
Filiale di Torino
CONTIENE I.P.

LE AREE PROTETTE DEL PIEMONTE

PARCHI REGIONALI

ALESSANDRIA

Capanne di Marcarolo
Via Umberto I, 32a
15060 Bosio (AL)
Tel. e fax 0143 684777

Sacro Monte di Crea
Cascina Valperone
15020 Ponzano Monferrato (AL)
Tel. 0141 927120 fax 0141 927800

Parco Fluviale del Po Tratto Vercellese/Alessandrino (Riserva Torrente Orba)
Piazza Giovanni XXIII, 6
15048 Valenza (AL)
Tel. 0131 927555
fax 0131 927721 - parcpoal@tin.it

ASTI

Parchi astigiani (Rocchetta Tanaro, Val Sarmassa, Valleandona e Val Botto)
Via S. Martino, 5
14100 Asti
Tel. 0141 592091 fax 0141 593777

BIELLA

Baragge
Via Crosa 1
13882 Cerrione (BI)
Tel. 015 677276 fax 015 2587904

Bessa
Via Crosa 1
13882 Cerrione (BI)
Tel. 015 677276 fax 015 2587904

Parco Burcina - Felice Piacenza
Casina Blu
13814 Pollone (BI)
Tel. 015 2563007
fax 015 2563914 -
gupiacenza@tin.it

CUNEO

Alta Valle Pesio e Tanaro (Riserve Augusta Bagiennorum; Ciciu del Villar; Oasi di Crava Morozzo; Sorgenti del Belbo)
Via S. Anna, 34
12013 Chiusa Pesio (CN)
Tel. 0171 734021
fax 0171 735166
poloea.cn@labnet.cnuce.cnr.it

Alpi Marittime (Riserve: Juniperus Phoenicea; Bosco e Laghi di Palanfrè)
C.so Dante Livio Bianco, 5
12010 Valdieri (CN)
Tel. 0171 97397
fax 0171 97542 - parcalma@tin.it

Parco Fluviale del Po Tratto cuneese (Riserva Rocca di Cavour)
Via Griselda 8,
12037 Saluzzo
Tel. 0175 46505
fax 0175 43710 -
parcpocn@isiline.it

NOVARA

Valle del Ticino
Villa Calini - Via Garibaldi, 4
28047 Oleggio (NO)
Tel. 0321 93028
fax 0321 93029 -
info@parcodelticino.pmn.it

Sacro Monte di Orta (Riserve Monte Mesma; Colle Torre di Buccione)
Via Sacro Monte
28016 Orta S. Giulio (NO)
Tel. 0322 911960
fax 0322 905654

Monte Fenera
Fraz. Ara - Via Martiri 2
28075 Grignasco (NO)
Tel. e fax 0163 418434

Lagoni di Mercurago (Riserve Canneti di Dormelletto e Fondo Toce)
Via Gattico, 6
28040 Mercurago di Arona (NO)
Tel. 0322 240239
fax 0322 240240

TORINO

Collina di Superga (Riserva Bosco del Vaj)
Via Alessandria, 2
10090 Castagneto Po (TO)
Tel. e fax 011 912462

Gran Bosco di Salbertrand
Via Monginevro, 7
10050 Salbertrand (TO)
Tel. e fax 0122 854720

Laghi di Avigliana
P.zza Conte Rosso, 8
10051 Avigliana (TO)
Tel. 011 9313000
fax 011 9328055

Orsiera Rocciavrè (Riserve Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto)
Via San Rocco, 2 - Fraz. Foresto
10053 Bussoleno (TO)
Tel. 0122 49398
fax 0122 48383

Val Troncea
V. Nazionale, 2
Frazione Rivet
10060 Pragelato (TO)
Tel. e fax 0122 78849

Canavese (Riserve Sacro Monte di Belmonte; Monti Pelati e Torre Cives; Vauda)
c/o Municipio
Via Matteotti, 19
10087 Valperga (TO)
Tel. 0124 659521
fax 0124 616479

Parco Fluviale del Po Tratto torinese (Area Attrezzata Le Vallere)
Cascina Vallere, Corso Trieste 98
10024 Moncalieri
Tel. 011 642831
fax 011 643218 - parcopo@tin.it

La Mandria (Aree attrezzate Collina di Rivoli; Ponte del Diavolo; Riserva Madonna della Neve Monte Lera)
Viale Carlo Emanuele II, 256
10078 Venaria Reale (TO)
Tel. 011 4993311
fax 011 4594352 - mandria@ipsnet.it

Stupinigi
c/o Ordine Mauriziano,
via Magellano, 1
10128 Torino
Tel. 011 5080223
fax 011 5080245

VERBANIA

Alpe Veglia e Alpe Devero
Via Castelli, 2
28868 Varzo (VB)
Tel. 0324 72572
fax 0324 72790

Sacro Monte Calvario di Domodossola
Borgata S. Monte Calvario, 5
28055 Domodossola (VB)
Tel. e fax 0324 241976
riserva.calvario@domodossola.alpcom.it

Sacro Monte della SS. di Ghiffa
P.zza SS. Trinità, 1
28823 Ghiffa (VB)
Tel. 0323 59870
fax 0323 590800

VERCELLI

Alta Valsesia
C.so Roma,35
13019 Varallo (VC)
Tel. e fax 0163 54680

Lame del Sesia (Riserve Garzaia di Villarboit; Isolone di Oldenico; Palude di Casalbertrame; Garzaia di Carisio)
Via XX Settembre, 12
13030 Albano Vercellese (VC)
Tel. 0161 73112
fax 0161 73311

Sacro Monte di Varallo
Loc. Sacro Monte
Piazza della Basilica
13019 Varallo (VC)
Tel. 0163 53938
fax 0163 54047

Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino
C.so Vercelli, 3
13039 Trino (VC)
Tel. e fax 0161 828642

PARCHI NAZIONALI

Gran Paradiso
Via della Rocca 47 - 10123 Torino
Tel. 011 8606211 - fax 011 8121305
pngp.info@interbusiness.it

Val Grande
Villa S. Remigio
28922 Verbania (VB)
Tel. 0323 557960
fax 0323 556397 - pnvg@comunic.it

PARCHI PROVINCIALI

Lago di Candia
Via M. Vittoria, 12 - 10123 Torino
Tel. 011 8613501 fax 011 8613502

Centro di Documentazione e Ricerca sulle Aree Protette
Sede: Area attrezzata
Le Vallere
Corso Trieste 98
10024 Moncalieri (TO)
Tel. 011 43243.83
Biblioteca: Tel. 011 4323185
Fax: 011 6408514

REGIONE PIEMONTE
Direzione Turismo, Sport e Parchi
Via Magenta 12, 10128 Torino
Assessore
Ettore Racchelli
Direttore
Luigi Momo

PIEMONTE PARCHI
Mensile
Direzione e Redazione
Centro Documentazione e Ricerca
Cascina Le Vallere
Corso Trieste, 98
10024 Moncalieri (Torino)
Tel. 011 6408035
Fax 011 6408514
promozione.parchi@regione.piemonte.it

Direttore responsabile:
Gianni Boscolo

Redazione
Enrico Massone (vicedirettore), Adriana Garabello (coordinamento scientifico), Giulio Givone, Susanna Pia (archivio fotografico), Mauro Beltramone (documentazione bibliografica), Maria Grazia Bauducco (segretaria di redazione), Marco Genero (CSI-consulenza informatica)

Hanno collaborato a questo numero:
S. Bertolino, D. Castellino, R. Cottalasso, S. Fenoglio, G. Ielardi, P.L. Lanfranchi, A. Molino, R. Rutigliano

Fotografie:
G. Bissattini, M. Campora, D. Castellino, R. Cottalasso, R. Ecclesia, S. Fenoglio, V. Gaydou, A. Guizzardi, P.L. Lanfranchi, A. Molino, R. Rossino, T. Salvi, B. Valenti, Arch. Cedrap (A. Rinaldi)
In copertina:
Bisonte europeo nel parco di Bialowieza (foto R. Valterza)

Registrazione del Tribunale di Torino n. 3624 del 10.2.1986
Arretrati (se disponibili, dal n.52): L. 3.500
Manoscritti e fotografie non richiesti dalla redazione non si restituiscono e per gli stessi non è dovuto alcun compenso.

Abbonamento 1999 (10 numeri), tramite versamento di lit. 24.000 sul conto corrente postale n. 13440151 intestato a: Piemonte Parchi - SS 31 km 22, 15030 Villanova Monferrato (AL).

Gestione editoriale e stampa:
Diffusioni Grafiche S.p.A.
Villanova Monferrato (AL)
Tel.0142/3381, fax 483907
Ufficio abbonamenti: tel. 0142/338241
Grafica: Francia
Stampato su carta ecologica senza cloro

Roghi e parole

Due giorni di föhn e la solita miscela di incoscienza, superficialità, quando non vera e propria delinquenza, hanno mandato in fumo un pezzo di Piemonte. Primo week end di febbraio, bruciano duemila ettari di boschi, paesi minacciati dalle fiamme: Torre Pellice, Balangero, Salassa, Corio, Courgnè, Cafasse, Monasterolo… una lista lunghissima, miliardi di danni. Particolarmente colpiti i parchi: un terzo della Burcina in fumo, diverse centinaia di ettari nelle Vaude, e l'intero parco di Monte San Giorgio a Piossasco. Un parco con percorsi, aree pic nic, una "casa del parco". Era un po' un simbolo questo parco: nato e vissuto ancora prima delle leggi, i piani, le delibere, i regolamenti, ossia tutte le complesse procedure che trasformano un territorio in un'area protetta. Perché così aveva voluto la gente di Piossasco e dei paesi vicini, compreso David Bertrand, 24 anni, studente di scienze forestali, vigile del fuoco volontario. Giovane, generoso, appassionato, sorpreso dalle fiamme che gli hanno tagliato la via di fuga (Medaglia d'oro al valor civile). Fiamme alimentate dal föhn ma innescate da un piromane, o da un fumatore distratto o da chi brucia sterpaglie in un giorno di vento.
Forse un merito i fuochi di febbraio ce l'hanno. Finalmente è stata bandita la parola *autocombustione*, inesistente alle nostre latitudini, con le nostre temperature, con qualunque siccità. Gli incendi accadono perché qualcuno gioca, stupidamente o criminalmente, con il fuoco. Invece di continuare a "proteggere la natura" dovremmo forse, cominciare ad imparare a proteggere la nostra specie dalla follia, stupidità, incoscienza di cui è portatrice.

AGLI ABBONATI: entro il mese riceverete i gadget (cassetta, CD-rom, libri) richiesti con l'abbonamento.

2
Ornitologia
Il picchio: falegname del bosco
di Renato Cottalasso

5
Parchi in Italia
I 10 anni della Federparchi

8
Parchi europei
Polonia, parco nazionale di Bialowieza: la foresta dei bisonti
di Giulio Ielardi

14
Vertebrati primitivi
Vita nel fango: la lampreda
di Stefano Fenoglio

16
Parchi piemontesi
Quando il Fenera si specchiava nell'Adriatico. Il mare valsesiano
di Pier Luca Lanfranchini

19
Mineralogia
La rivincita del silicio
di Daniele Castellino

23
Mostre
Mai gridare al lupo

16
Musei di Scienze Naturali
L'American Museum di New York
di Gianni Boscolo

27
Notizie, rubriche, libri, internet

il pic falegname del bosco

Renato Cottalasso
fotografo naturalista

Da gennaio a primavera inoltrata molti tronchi d'albero morti e grossi rami secchi risuonano dei tambureggiamenti territoriali del picchio rosso maggiore (*Picoides major* – Linnaeus,1758), un picide comune nei boschi, nelle campagne alberate, nei parchi urbani.

L'eccezionale adattabilità di questo picchio non riguarda solamente le abitudini alimentari, ma anche la scelta degli strumenti da percuotere per produrre il tambureggiamento. Si osservano infatti individui che imparano a percuotere materiali innaturali come tralicci dell'alta tensione e tetti in lamiera, perché dotati di una sonorità maggiore del legno cavo.

Questi suoni vibrati sono utilizzati da diverse specie di picchio e differiscono per durata, frequenza e sequenza; sono inoltre diversissimi dai rumori che il picchio produce per ampliare i cunicoli di tarli e formiche di cui si nutre. Dotato di un becco dritto e duro a forma di scalpello e di zampe corte e robuste, con unghie notevolmente incurvate per agganciarsi su superfici legnose altrimenti difficili é un autentico falegname del bosco. L'evoluzione l'ha dotato di un'ossatura del capo particolarmente robusta, in modo da sostenere la violenza dei colpi e di una struttura elastica, tra il becco ed il cranio, che funge da ammortizzatore; inoltre può contare su una lingua fortemente estensibile e con piccoli uncini per raggiungere le prede nelle loro gallerie e trattenerle durante il movimento di ritorno.

La coda, composta da penne rigide, provviste di setole speciali che sotto la pressione del corpo si divaricano, lo do-

1

chio

ta di un ulteriore punto d'appoggio.
Nel repertorio canoro del picchio vi è un forte e breve "kik" ripetuto ed alternato a pause che vengono a mancare in caso di allarme.
Varie sono le fonti alimentari del picide, a seconda della stagione, del luogo e della specializzazione individuale.
Sebbene sia strutturato per l'estrazione di insetti xilofagi, adopera spesso la forza e la precisione dei suoi colpi di becco per frantumare gusci di noci e nocciole, estrarre pinoli da strobili di conifere...
Il picchio trasporta il materiale da lavorare in "fucine", come parti di tronco con spaccature magari precedentemente lavorate, o cortecce con molte fessure dove incastrare la frutta secca. Tigli, olmi, querce ed altri alberi possono essere incisi con serie di buchi ad anello allo scopo di favorirne l'emissione della linfa di cui va ghiotto.
Il nostro picchio non dimentica di dedicarsi alla raccolta di bruchi verdi ed insetti vari sul fogliame novello a primavera inoltrata. La maturazione di ciliegie ed amarene inoltre può coincidere con lo svezzamento della nidiata e fornire cibo per crescere i piccoli, altrimenti nutriti con pupe e adulti di formiche, larve di coleotteri ed altri insetti. Un aspetto interessante, ma non certo simpatico, riguarda le abitudini predatorie che alcuni individui esercitano su covate e nidiate di altre specie preferendo quelle nidificanti nel legno.
Nell'ultima stagione riproduttiva ho osservato nell'Alto Monferrato due predazioni operate da due picchi. La prima a danno di due picchi rossi minori (*Picoides minor*) che avevano scavato un nido nella parte superiore di un tronco morto di noce: il picchio rosso maggiore aveva aperto un varco proprio in coincidenza del vano d'alloggiamento dei piccoli, 30 cm più in basso del foro d'accesso. La seconda invece ai danni di due picchi muratori (*Sitta europaea*, che a dispetto del nome non sono picchi bensì Paridi, come le cince), che si erano installati in un ex nido murandone parzialmente il foro d'accesso: nati i piccoli, il picchio rosso maggiore si avvicinava, scatenando le ire dei genitori che lo inseguivano; dopo un paio di giorni la muratura in fango era stata asportata ed il nido svuotato, ma non per molto: un mese più tardi da quel foro uscivano i versi dei piccoli di quel picchio rosso maggiore che vi si era installato prepotentemente e che forse era l'originario proprietario del nido.
Il nostro falegname alato può scavare ogni anno un nuovo nido o nidificare per più anni nello stesso buco; inoltre la gamma degli alberi prescelti è ampia, dal tronco marcescente al legno tenero dei pioppi tremuli.
Il tempo di deposizione delle uova varia molto anche tra coppie confinanti, da metà aprile a metà maggio. Le uova, da quattro a sei di numero, sono covate per lo più dal maschio per un periodo di giorni da undici a quattordici. I piccoli restano poi nel nido per tre o quattro settimane e si affacciano a turno dal buco nei giorni che precedono l'involo.
Il picchio rosso maggiore è presente in Piemonte nelle zone alberate. Nel passato per l'intenso sfruttamento delle foreste da parte dell'uomo, era certamente più difficile al picchio trovare gli alberi idonei a nidificare e sostentarsi. Attualmente, in varie località, la gestione dei boschi prevede ancora l'eliminazione di tronchi morti o morenti, sfavorendo così i picidi e privando il bosco del beneficio che questi "medici degli alberi" apporterebbero, nutrendosi di molti parassiti.
Il picchio rosso maggiore, infine, non ha specifici nemici, soltanto predatori occasionali, tra i quali spicca lo sparviere.

I PICCHI DEL PIEMONTE

Poco più piccolo del merlo, il picchio rosso maggiore è il picide più frequente sul territorio regionale, seguito dal picchio verde (*Picus viridis*), che è un po' più grande; quest'ultimo è un divoratore di formiche più dai formicai sotterranei che dai tronchi ed è riconoscibile dal tipico verso: una specie di sonora ed acuta "risata".
Il picchio rosso minore (*Picoides minor*) è anch'esso rappresentato sul nostro territorio, ma con una densità decisamente inferiore: poco più grande di un passero, preferisce cibarsi di afidi ed

2

3

1. Giovane di picchio rosso maggiore al nido (foto M. Campora).
2. Picchio tridattilo, in Italia si trova soltanto nelle Alpi orientali (foto G. Bissattini).
3. Giovane di picchio verde (foto R. Cottalasso).
4. Capo di picchio verde giovane (foto R. Cottalasso).
5. Maschio di picchio rosso maggiore (foto R. Cottalasso).

Per saperne di più

- *Guida ai picchi del mondo*, Torino: Museo Reg. Scienze Naturali, 1988, 350 p., ill.
- Harrison Colin, *Nidi, uova e nidiacei degli uccelli d'Europa*, Padova: Muzzio, 1988, 429 p., ill., L. 35.000.
- P.P. Mussa, C. Pulcher, *L'avifauna nidificante in Piemonte*, Torino: EDA, 1992, 207 p., ill.

insetti del fogliame nel periodo estivo.
Il gigante dei picchi, il picchio nero (*Droycopus martius*) predilige le foreste alpine di conifere e le faggete mature: grande quasi quanto una cornacchia, è capace di aprirsi enormi varchi rettangolari nei tronchi per mettere a nudo i formicai interni.
Un singolare picide, per nulla somigliante agli altri, è il torcicollo (*Jynx torquilla*): poco più grande di un passero, rivestito di un piumaggio estremamente mimetico, è l'unico migratore della famiglia dei picchi; giunge da noi in marzo e solo più tardi in alcune campagne si può udire il suo verso alquanto sonoro. Per nidificare preferisce cavità naturali di vecchi tronchi di alberi da frutto, gelsi e castagni secolari nonché nidi scavati da altri picchi; porta spesso a termine due covate all'anno, sfamando i numerosi piccoli con imbeccate di pupe di formica, e, per scoraggiare i predatori, muove il lungo collo come un serpente mostrando sul capo disegni da viperide.

I 10 anni della Federparchi

Nel febbraio dell'89 al parco de La Mandria si tenne una assemblea di aree protette che diede vita al Coordinamento Nazionale dei parchi regionali. In questi dieci anni il Coordinamento, che dall'anno scorso é diventato Federazione, é cresciuto in numero di parchi aderenti e qualità delle iniziative. Federparchi si propone di promuovere lo sviluppo organizzativo e culturale degli aderenti con l'obiettivo della crescita della qualità della gestione delle aree protette organizzando stage, convegni, seminari, corsi di formazione e numerose altre attività.
Tra le attività più recenti la partecipazione alla Federazione Europea dei Parchi Nazionali e Naturali (FPNNE), all'IUCN (l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) e dall'anno scorso ha dato vita, con altre strutture analoghe, ad un Coordinamento Europeo.
Per ricostruire questa breve, ma già intensa, storia dell'associazione il testimone privilegiato non può che essere Renzo Moschini, tra gli animatori, come vicepresidente del parco di Migliarino dell'iniziativa alla Mandria, direttore fino a dicembre scorso della rivista "Parchi" da lui fondata nel 1990, ed attualmente responsabile per la Federazione del Centro Giacomini.
«Era la prima volta che i parchi regionali si incontravano nazionalmente - ricorda Moschini - *e a spingerli non era stata soltanto una comprensibile curiosità nei confronti di altre esperienze e realtà. L'esperienza dei parchi nazionali storici sebbene importante e meritevole di attenzione appariva per troppi versi lontana dai nuovi problemi.*
Sono passati soltanto dieci anni ma la situazione delle aree protette era ben lontana dall'attuale: ad esempio la legge quadro sarebbe stata varata soltanto alla fine del 1991 ed il gruppo di amministratori che si ritrovò nel parco piemontese aveva piena consapevolezza che occorreva, mettere in relazione esperienze che, separate, avrebbero per-

Immagini dai parchi piemontesi, fotografie di:
1. V. Gaydou.
2, 3. R. Ecclesia.
4. V. Gaydou.
5. R. Rossino.
6. V. Gaydou

so di significato. Questo ribadirono Annibale Carli, allora presidente alla Mandria e scomparso recentemente, e Luigi Bertone allora presidente del Ticino Lombardo e che divenne anche il primo presidente dell'associazione. C'era bisogno di una politica nazionale, una politica, come si sarebbe detto qualche tempo dopo, di sistema.
A Bertone successe Bino Li Calsi, presidente del parco dell'Etna e dall'anno scorso Federparchi é guidata da Enzo Valbonesi, presidente del parco nazionale delle Foreste Casentinesi.
Il Coordinamento dei parchi regionali- prosegue Moschini- divenne presto l'associazione di tutti i parchi, cioè anche dei nuovi parchi nazionali istituiti in base alla legge quadro. Un'associazione, sottolinea, che non è mai stata mero 'sindacato' dei parchi, avendo sempre operato anche con la propria rivista Parchi, per individuare, costruire le linee di una politica di sistema, capace di mettere in rete le varie e diverse situazioni e esperienze, senza quelle distinzioni o gerarchie che taluno si ostina ancora a teorizzare e quel che è peggio a praticare».
Altra caratteristica dell'associazione è stata quella di ricercare costantemente e pazientemente il dialogo, il confronto, la collaborazione con tutti i livelli istituzionali sui quali ricade la responsabilità delle politiche di protezione.
«Anche in questo possiamo dire con un certo orgoglio di essere stati preveggenti, 'anticipando' in un certo senso non solo la legge quadro, ma anche i più recenti sviluppi delle politiche istituzionali, incentrate tutte sulle intese, la concertazione, i 'patti'.
Nei primi anni lo abbiamo fatto soprattutto, come era naturale, nei confronti delle Regioni, delle Province e dei Comuni e poi anche nei confronti dello Stato, del governo, del ministero dell'ambiente.
E anche quando abbiamo chiesto, anzi rivendicato, il nostro riconoscimento quale associazione rappresentativa dei parchi alla stregua dell'ANCI, dell'UPI e dell'UNCEM, non lo abbiamo fatto per trarne qualche beneficio o essere assimilati alle associazioni ambientaliste riconosciute per legge che svolgono un altro ruolo.
Siamo infatti una associazione di enti istituzionali il cui ruolo è quello di rappresentare a chi deve decidere nelle più svariate sedi, le aspettative, i problemi, le proposte dei parchi. Quando si disconosce questo nostro ruolo non si fa un dispetto alla nostra associazione: è chi deve decidere con cono-

Proteggiamo la natura eredità del futuro

Enzo Valbonesi
presidente Federparchi

L'obiettivo primario, direi quasi la ragione d'essere, della Federazione Italiana dei Parchi e delle Riserve naturali è quello di favorire la creazione del sistema nazionale delle aree protette per fare in modo che una rete sempre più ampia ed efficiente di parchi e riserve costituisca la nervatura di un assetto territoriale nuovo, improntato alla conservazione dell'ambiente naturale ed all'ecosviluppo.
Oggi in Italia, per l'ampiezza raggiunta dai territori protetti, la politica dei parchi si intreccia fortemente con quella per un nuovo tipo di sviluppo e di organizzazione del territorio.
Per questa ragione è necessario una grande capacità di coordinamento tra le azioni di salvaguardia ambientale e quelle di tipo socio-economico e culturale, ed anche una forte cooperazione tra le istituzioni (nazionali, regionali e locali).
In un paese come il nostro che è giunto più tardi di altre nazioni europee a creare un sistema di aree protette, la politica a favore dei parchi costituisce ad un tempo un elemento di modernizzazione della società, di europeizzazione e di crescita civile e culturale.
Si tratta di un'impresa difficile, che deve fare i conti con ritardi storici e con una non ancora sufficiente consapevolezza, tra l'opinione pubblica, circa il valore e l'importanza del nostro patrimonio naturalistico.
Parchi e riserve terrestri e marini, funzionanti e ben gestiti, possono costituire un grande veicolo di educazione e di divulgazione ambientale per portare i cittadini italiani ad essere più orgogliosi del proprio paese e quindi più attivi per custodirne l'identità fisica.
La nostra associazione è nata ed opera anche per questo, aiutando le aree protette ad organizzarsi meglio, a crescere ed a qualificarsi, ed affinchè i parchi possano riuscire ad essere metafore viventi di un migliore rapporto tra l'uomo e la natura.

scenza seria dei fatti che si priva di una fonte e di un apporto preziosi. Se in passato questo si è rivelato un imperdonabile errore, oggi sarebbe addirittura colpevole perseverare in un comportamento che contraddice palesemente e clamorosamente con tutti gli orientamenti del governo, delle istituzioni decentrate e delle parti sociali.
Chi ha avuto modo di scorrere il grosso volume in cui sono raccolte le 100 idee presentate a Catania nel dicembre scorso dal Ministero del Bilancio alla Conferenza Stato - Regioni, avrà notato - ed è una positiva novità - che le tematiche ambientali e della protezione sono presenti per molti aspetti come un vero e proprio filo conduttore. E sono il frutto, come è detto felicemente nella introduzione di Carlo Azelio Ciampi, non solo di 100 idee, ma anche di cento mani. Ecco, anche le idee e le mani dei parchi oggi debbono arrivare in quelle sedi e tavoli dove fino a ieri o non hanno trovato diritto di cittadinanza o vi sono state ammesse come delle povere Cenerentole».
Coerentemente con questa impostazione la Federazione ha promosso coordinamenti regionali. Alcuni sono già stati costituiti: Marche, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Veneto, Liguria, Sicilia e Piemonte.

LE ATTIVITA' DELLA FEDERAZIONE

A Federparchi aderiscono 12 parchi nazionali, 57 parchi regionali, 4 parchi suburbani, 13 riserve naturali, alcune Regioni e Province; gli associati gestiscono 1.600.000 ettari di territorio protetto.
Coerentemente con le finalità che ne hanno stimolato la nascita la Federazione opera per lo scambio delle esperienze e la crescita delle aree protette attraverso incontri, seminari, stage formativi e la Festa nazionale dei parchi, la cui quarta edizione si terrà in giungo in Abruzzo. Per rafforzare il sistema dell'Italia dei parchi , la Federazione opera per grandi progetti sia direttamente avviati sia collaborando attivamente con altri enti.
I principali sono:
I parchi e le Alpi, ossia collegare la rete esistente di aree protette del nostro più imponente e delicato sistema alpino collaborando attivamente con reti e strutture europee già attive;
Appennino parco d'Europa è un progetto che intende realizzare tutte le collaborazioni operative necessarie per la protezione e la valorizzazione della dorsale longitudinale del Paese;
Rete costiera, ossia mettere in comune esperienze, problemi e soluzioni dei

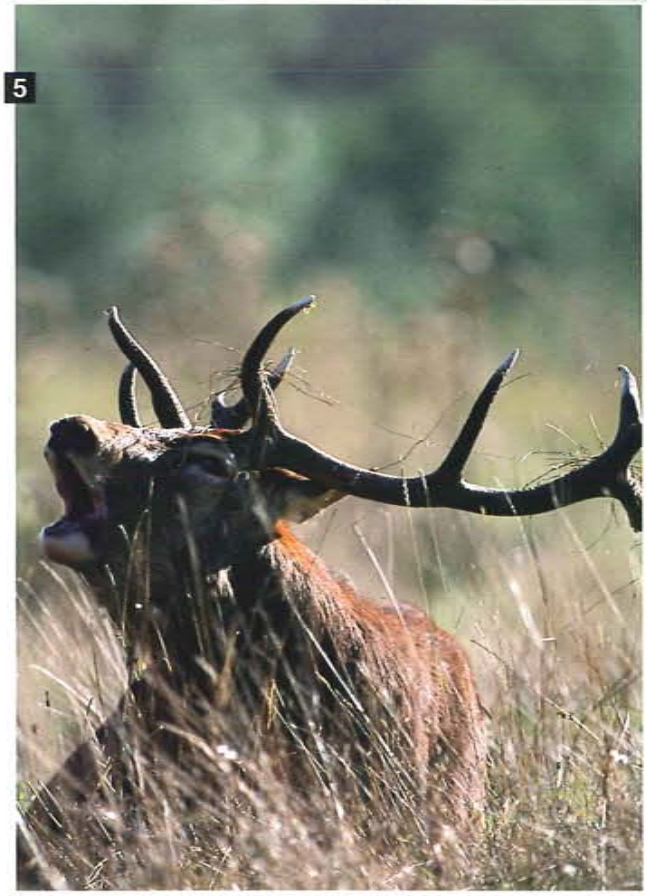
parchi costieri delle nostre coste e in rapporto di collaborazione con altre realtà internazionali.
La Federazione inoltre ha dato vita in collaborazione con la regione Lombardia e il parco dell'alto Garda Bresciano al Centro Valerio Giacomini che si propone di realizzare annualmente un incontro di alto livello e di stimolare una riflessione a tutto campo sulle aree protette.

Grande importanza viene data dalla Federazione alla comunicazione sia tra i parchi sia del sistema verso l'esterno. Parchi, quadrimestrale di riflessione ed approfondimento per gli operatori tecnici ed amministrativi dei parchi viene edita ormai da nove anni e si è anche fatta promotrice in questi anni di diverse iniziative editoriali.
Ormai operante da due anni e in crescita sia per quantità sia per la qualità di notizie e per il numero di "contatti" è il sito Internet Parks in Italy che offre al "navigatore", notizie, riflessioni, link con altre realtà italiane e mondiale di aree protette.
Ultima nata ma strumento vitale per la vita della Federazione, la News letter mensile che mette in rete le informazioni delle aree protette. **(g.b.)**

Le Regioni in attuazione della legge quadro (n.394/91)

ABRUZZO Legge Regionale 21 giugno 1996, n.38.
BASILICATA Legge Regionale 28 giugno 1994, n.28.
CAMPANIA Legge Regionale 1 settembre 1993, n.33.
EMILIA- ROMAGNA Legge Regionale 12 novembre 1992, n.40.
FRIULI-VENEZIA GIULIA Legge Regionale 30 settembre 1996, n.42.
LAZIO Legge Regionale 6 ottobre 1997, n.29.
LIGURIA Legge Regionale 22 febbraio 1995, n.12.
LOMBARDIA Legge Regionale 8 novembre 1996, n.32.
MARCHE Legge Regionale 28 aprile 1994, n.15.
PIEMONTE Legge Regionale 21 luglio 1992, n.36.
PUGLIA Legge Regionale 24 luglio 1997, n.19.
TOSCANA Legge Regionale 11 aprile 1995, n.49.
UMBRIA Legge Regionale 30 marzo1995, n.9.
VALLE D'AOSTA Legge Regionale 2 settembre 1996, n.31.

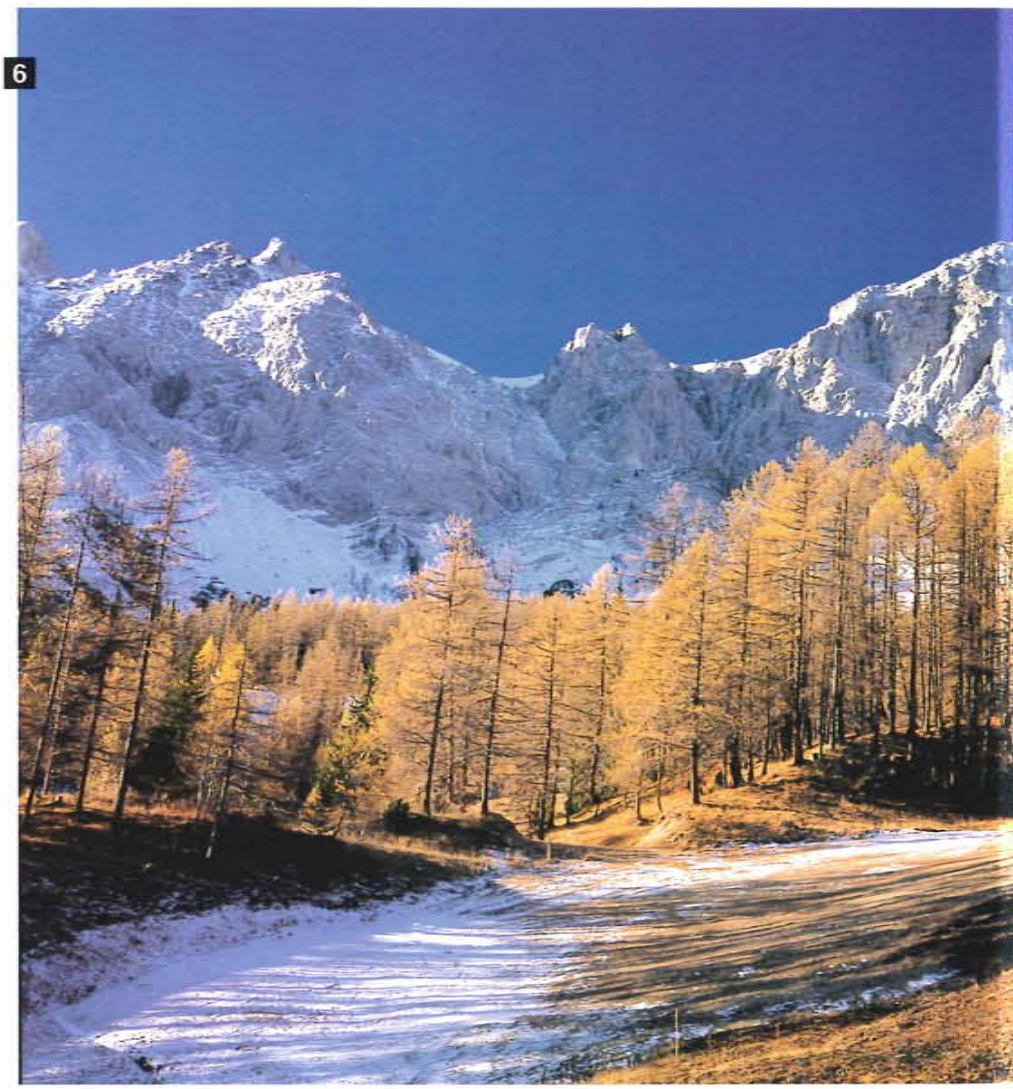
5



Per saperne di più

- Gianluigi Ceruti, *Aree naturali protette: commentario alla legge n. 394/1991*, Milano: Domus, 1993, 415 p.
- Renzo Moschini, *La legge quadro sui parchi*. - Rimini: Maggioli, 1992, 175 p., £. 28.000.
- Renzo, Moschini. *I parchi, oggi*, Forlì: Comunicazione, 1998, 159 p., £. 15.000.
- *Uomini e parchi: ricordando Valerio Giacomini*, Atti Convegno Gargnano 1996, Milano: Regione Lombardia, 1996, 290 p.; ill.

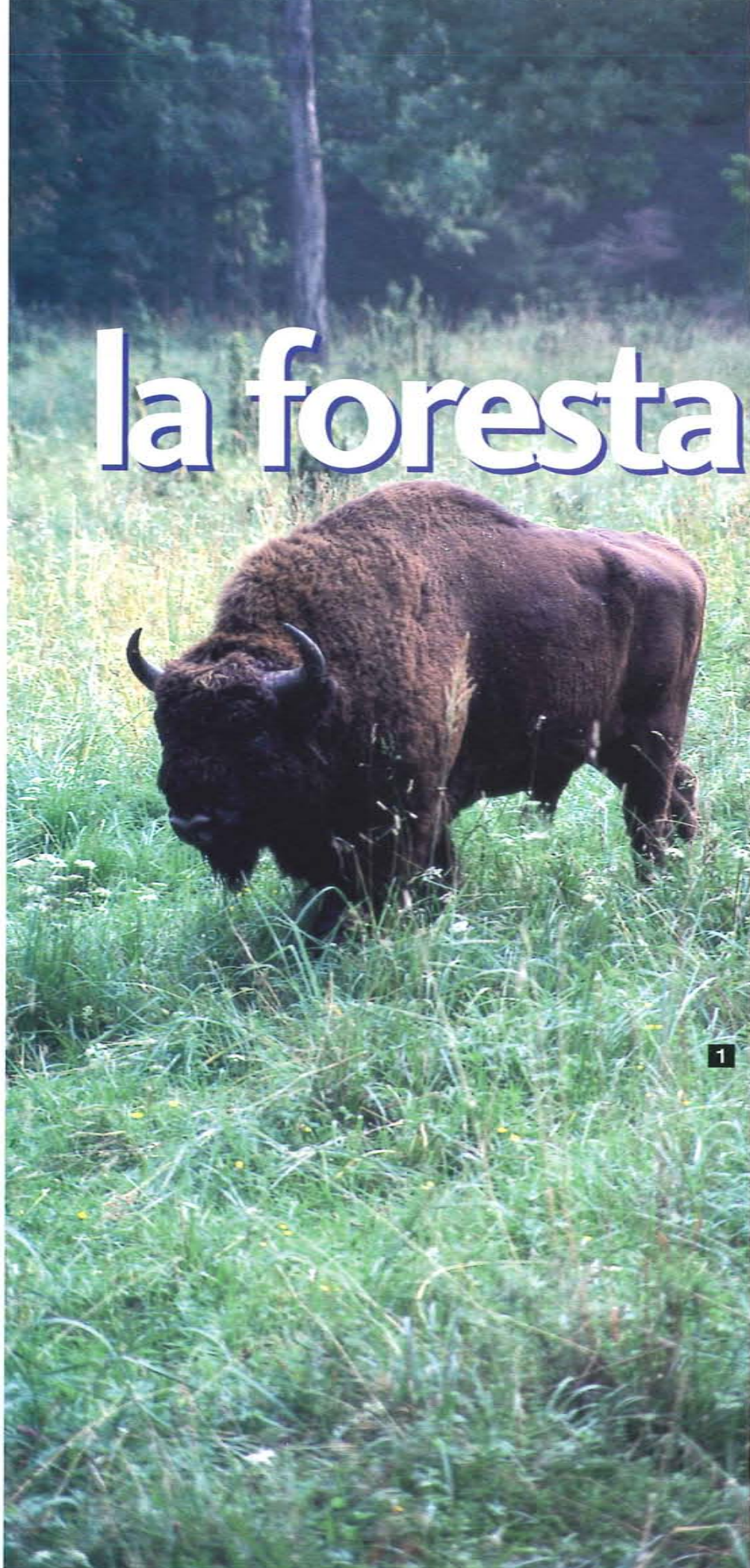
6



POLONIA
PARCO NAZIONALE DI BIALOWIEZA

Giulio Ielardi
fotografie di Renato Valterza

La preistoria d'Europa si aggira per Bialowieza. Scalpita tra conifere e querce colonnari alla vista dei villaggi e delle strade dell'uomo. Lacera all'improvviso la quiete opaca delle radure all'alba. Squassa di brontolii sordi e di vibrazioni la foresta quando, ad un segnale che sfugge, le mandrie si danno a un galoppo irrefrenabile. Della natura polacca il bisonte non può che essere il simbolo. Bestia colossale, per i più incontrata dietro i mortificanti steccati dell'area faunistica, e ormai confinata negli immaginari di celluloide o dei graffiti rupestri, esige il ruolo per importanza faunistica ma anche e soprattutto in quanto evocatrice di sentimenti opposti: in bilico - nella Polonia di oggi - tra fasto e decadenza, passato e presente, speranza e malinconia. Bialowieza, per chi viaggia anche rincorrendo paradisi naturali, è un luogo dei desideri. Una foresta-mito ma anche un parco nazionale, la perla di un articolato sistema di aree protette - i parchi nazionali oggi sono 22 e si estendono per circa 300.000 ettari complessivi, l'1% del territorio polacco - che fra tanta arretratezza i piani quinquennali hanno trovato il modo di realizzare. E' il parco nazionale polacco più antico, i primi atti di tutela risalendo al 1921, ma l'istituzione vera e propria arriva nel 1932. Si concludeva così la parabola del settore più bello della grande foresta che si estendeva dal Baltico al mar Nero, utilizzato già a partire dal XIV secolo dai re polacchi e poi dagli zar russi come riserva di caccia. A far da confini sono i fiumi Hwozna e Narekva rispettivamente a nord e ad ovest e, nei territori di quella che era l'Unione sovietica, dal parco nazionale bielorusso della Belovezhkaja Puscha (esteso per 87.600 ettari) verso est: a sud, invece, la foresta si estende senza limiti se non quelli amministrativi dell'area protetta. Di una delle riserve più famose del continente - appartenente alla categoria II



1

dei bisonti

2

3

dell'Iucn - a onor del vero, quel che stupisce subito è la ridotta estensione. Appena più di 10.000 ettari (come il parco dell'Orsiera-Rocciavrè), per un parco osannato dai naturalisti di mezz'Europa e per un animale che abbisogna di spazi immensi? Il "trucco", almeno per le esigenze del bisonte, lo si scopre parlando col personale del Parco. Il settore protetto, dove la natura è lasciata a sé stessa e alla sua "caotica" evoluzione, è davvero suggestivo e merita l'escursione guidata tra gigantesche conifere crollate e lasciate a marcire al suolo e un sottobosco fitto di muschi e funghi. Ma *zubrow*, il bisonte - simbolo dell'area protetta e anche di locande, ristoranti e di una delle migliori vodke polacche - è possibile incontrarlo spesso e volentieri fuori dei suoi confini, nell'immensa foresta di cui il parco tutela solo una parte. Una distesa verde sconfinata, ben 147.000 ettari di cui solo 59.500 in Polonia. Fino a qualche anno fa, poi, il parco era ancora più piccolo, quasi limitato alla sola riserva integrale, ma nel '96 è arrivato l'ampliamento verso sud a raggiungere i 10.502 ettari attuali.

"*Bialowieza è l'unico luogo in Europa dov'è rimasta traccia della foresta primigenia che in origine copriva larga parte del continente*", dice Giovanni Amori, uno dei primi zoologi italiani ad aver trascorso un lungo periodo di ricerca sul posto, agli inizi degli anni '90. "*Qui e solo qui l'ecosistema forestale è rimasto integro e senza le conseguenze dell'intervento umano, anche se gli effetti delle piogge acide non hanno risparmiato alcune specie più sensibili come certi licheni*", aggiunge Amori, oggi al Cnr e coordinatore del gruppo internazionale di ricerca sui Roditori dell'Iucn.

L'area su cui si estende il parco è sta-

Foresta di Bialowieza
1. Bisonte maschio che avanza in una radura della foresta.
2. Piccolo branco di bisonti con un maschio ed alcune femmine con i piccoli al pascolo.
3. Sottobosco della foresta.
4. Lupo adulto.
5. Lince femmina adulta.
6. Cavallini di razza tarpan. Comuni fino al XVIII secolo nella Polonia orientale, gli ultimi tarpan furono destinati allo zoo di Zamosc. Verso il 1808, comportando la loro alimentazione notevoli difficoltà, vennero distribuiti tra i contadini locali che li incrociarono con razze di cavalli da lavoro. Ritrovato un esemplare maschio di razza pura in una fattoria, i polacchi hanno «ricostruito» l'antico cavallo selvatico attraverso una serie di opportuni incroci.

ta modellata dai ghiacci quaternari, che vi hanno depositato sabbie e argille sopra le rocce del Cretacico. Formazioni organogene di torba si trovano nelle valli fluviali e nelle depressioni. Nonostante un'altitudine che va da 134 a 202 m, a causa della latitudine il manto nevoso la ricopre mediamente per tre mesi l'anno pur se la prima neve cade generalmente a metà ottobre e l'ultima talvolta resta fino a tutto aprile. Più in generale, il clima è tipicamente continentale: le temperature possono oscillare dai 34° estivi ai –38° invernali !
I sentieri che percorrono il cuore dell'area protetta partono dall'abitato di Bialowieza, minuscolo villaggio dove le cicogne hanno fatto il nido persino sull'ufficio postale, a soli 3 km dal confine di Stato. Qui sorgono gli uffici del parco e anche il magnifico Museo naturalistico dove si può trovare qualche pubblicazione in inglese e ci si procura (obbligatoriamente) una guida oppure un'autorizzazione a visitare l'area a tutela integrale. La visita alla foresta circostante, è invece possibile farla liberamente a piedi oppure noleggiando caratteristici calessi tirati da piccoli robusti cavalli sempre a Bialowieza, nella speranza di incontrare linci, aquile e, soprattutto, bisonti. Chi non fosse fortunato può almeno vederli alla non lontana area faunistica dove, accanto ad altri recinti ospitanti cinghiali, alci, cervi, caprioli, alcuni esemplari masticano incessantemente cortecce per la gioia un po' sadica dei turisti.
Oltre che un rifugio per gli ultimi bisonti europei, il parco è un gigantesco polmone verde. La foresta è ricca di quella vita animale e vegetale che non si riscontra più nei boschi cosiddetti secondari, perchè manomessi dall'intervento umano. Mai come qui, i numeri parlano da soli. A Bialowieza sono state rinvenute 990 specie di piante vascolari: tra le altre, 254 briofite, 334 licheni, più di 2000 funghi (diffusi ovunque e ben visibili quelli appartenenti alla famiglia delle Poliporacee), 26 alberi. Tra questi, alcune delle specie dominanti sono l'abete rosso (*Picea abies*), il carpino bianco (*Carpinus betula*), il tiglio selvatico (*Tilia cordata*), l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), la farnia (*Quercus robur*), l'acero riccio (*Acer platanoides*), il frassino comune (*Fraxinus excelsior*), la betulla pelosa (*Betula pubescens*) e la betulla bianca (*Betula pendula*), il pioppo tremulo (*Populus tremula*). Non sono poche le querce che superano i quattro secoli di vita, né i pini silvestri di dimensioni colossali. Tra le rarità i botanici hanno censito una pedicularia (*Pedicularis sceptrum caroli-*

4

7. Cervo maschio in amore.
8. Lontra, animale diventato raro anche nei corsi d'acqua delle foreste del Centro e Nord Europa.
9. Luci all'alba nel bosco di querce.
10. Fresta di abeti.
11. Riserva integrale del Park Narodovy, bosco di essenze miste con carpini, frassini, abeti, tigli, ontani e sottobosco ricco di felci, muschi e licheni coprono i tronchi di alberi vivi e morti.

num), il *Salix myrtilloides*, l'*Arnica montana*, l'*Isophyrum thalictroides*, 12 varietà di orchidee, la *Saxifraga hirculus* e l'edera *Hedera helix*, qui all'estremità orientale del suo areale di distribuzione.
Insomma, un paradiso per naturalisti, ricercatori, escursionisti, semplici appassionati. "*Davvero qui sembra di tornare indietro nel tempo*", dice Paolo Fioratti, tra i più noti fotografi naturalisti italiani, che alla selvaggia natura polacca e di Bialowieza ha già dedicato più di una spedizione. "*Girando per la foresta, incredibilmente piena di vita anche se gli animali non si avvistano con facilità, oppure nelle campagne circostanti pare di rivivere storie dell'infanzia, oppure solo ascoltate in famiglia dagli anziani*".
Tra gli animali che vivono nel parco i mammiferi appartengono a ben 62 specie: oltre al bisonte ci sono la lince (*Lynx lynx*, alcune sono marcate con un radiocollare e seguite nei loro spostamenti dai ricercatori), rari orsi (*Ursus arctos*), l'alce (*Alces alces*), il lupo (*Canis lupus*), il castoro (*Castor fiber*: sterminato nell'Ottocento, è stato reintrodotto con successo nel 1955), il capriolo (*Capreolus capreolus*), il cinghiale (*Sus scrofa*), la martora (*Martes martes*), la lontra (*Lutra lutra*) lungo i fiumi Narewka e Hwozna, e molti altri. Pure presenti la *Sicista betulina*, specie caratteristica dell'Europa orientale, e l'unica popolazione europea – Finlandia a parte - di toporagno di Laxmann (*Sorex caecutiens*), tipico delle tundre nord-orientali. In un recinto nell'area faunistica trova ospitalità pure un animale assai particolare: il tarpan. Si tratta di un discendente dell'antico cavallino selvatico europeo (*Equus ferus*), di pelo grigiastro-castano e piccola taglia, in origine diffuso dalla Spagna alla Russia. Si estinse alla fine dell'800 (l'ultimo esemplare venne abbattuto in una riserva di caccia in Russia nel 1876), ma negli anni Trenta due zoologi dello zoo di Monaco ne ottennero nuovi esemplari incrociando cavalli di varia provenienza. Attualmente sparsi per il mondo ce ne sono un centinaio, la metà dei quali in Nord America ospiti di privati o di zoo.
Gli uccelli sono di 228 specie diverse tra cui, su circa 120 nidificanti, la rara cicogna nera (*Ciconia nigra*) con una ventina di coppie, il gufo reale (*Bubo bubo*) che nidifica sugli alberi più alti (ben più raro però che nella vicina valle del Biebrza, dove addirittura il rapace nidifica a terra), otto specie di pic-

Sono davvero imponenti i giganti di Bialowieza. Due metri e mezza di lunghezza, circa un metro e novanta alla spalla per un peso che supera talvolta i dieci quintali, esprimono una sensazione di potenza difficile a ritrovarsi nel regno animale. Simili a quella americana ma col capo più grande, i bisonti europei (Bison bonasus) percorrono una ventina di chilometri al giorno e mangiano per lo più fogliame ed erbe, oppure patate e barbabietole che d'inverno vengono fornite loro dalle guardie del parco. Il foraggiamento ha pure lo scopo di contrastare la naturale tendenza della specie a migrare, e cionostante alcuni esemplari vengono avvistati a grandi distanze dal parco. Ad agosto, nella stagione degli amori, i maschi che generalmente vivono appartati si uniscono alle mandrie per accoppiarsi con la femmina dominante. Una diffusa malattia all'apparato urogenitale dei maschi, in realtà, è tra i fattori che secondo l'European Bison Working Group dell'Iucn limita attualmente una diffusione ottimale, stimata intorno ai 3.000 animali. Un'altra è la distanza genetica che separa questi bisonti da quelli del Caucaso (Bison bonasus caucasicus, attualmente circa 2.200), forse da superare in futuro per aumentare il flusso genico all'interno della specie.

Nella foresta il cui sorge il parco ne vivono circa trecento, comprese alcune decine di individui tenuti sotto controllo in un ampio recinto immerso nel verde. Derivano tutti da un piccolo nucleo di animali provenienti da parchi tedeschi e svedesi, di cui dal 1923 si iniziò a Bialowieza l'allevamento. Nel '36 nacque il primo piccolo e nel '52 a diversi esemplari venne ridata la libertà. Ad un ritmo di crescita sorprendente (ne nascono ultimamente più di 50 all'anno), oggi i bisonti di Bialowieza sono il nucleo principale della popolazione polacca che raggiunge i 550 esemplari (ne esistono altre in Romania e Russia, arrivando al migliaio complessivo di animali). A causa dell'imbreeding non sono però pochi gli animali che nascono con anomalie di natura genetica e che vengono abbattuti dal personale del parco. L'avvistamento in foresta non è difficile, soprattutto al di fuori dell'area a tutela integrale, e per lo più avviene sostando in silenzio per ascoltare il forte rumore di rami spezzati che accompagna il loro incedere.

Lo sterminio dell'originario bisonte europeo, invece, fu perpetrato definitivamente nel 1921 ad opera della popolazione per nutrirsi della carne. Sopravvissuti nei secoli alle battute di caccia di imperatori e zar, gli ultimi "selvatici" li uccisero la guerra e la Rivoluzione.

Per saperne di più

- L. Abbadie, M. Baudouin, *La foresta regno di vita*, Milano: Garzanti, 1991, 255 p., ill., L. 35.000.
- Alessandro Bardi, *Parchi d'Europa*, Milano: Mondadori, 1994, 415 p., ill., L. 35.000.
- G. Cobert, D. Ovenden, *Guida ai mammiferi d'Europa*, Padova: Muzzio, 1985, 288 p., ill., L. 34.000.
- Robert Pogue Harrison, *Foreste*, Milano: Garzanti, 1992, 300 p., ill., L. 38.000.

8

chi, l'aquila anatraia minore (*Aquila pomarina*, con circa 50 coppie), l'elegante gru (*Grus grus*). Ancora, uccelli come il francolino di monte (*Bonasa bonasia*), il picchio nero (*Dryocopus martius*), il pigliamosche pettorossiccio (*Ficedula parva*) sono ritenuti comuni. Non mancano anfibi (12 specie) e rettili, questi ultimi con 7 tra sauri e serpenti, 24 specie di pesci e qualcosa come circa 8000 insetti diversi (3000 i soli imenotteri). Insomma, un'autentica arca di Noè. Ogni anno il parco è visitato da circa 80.000 persone, il 30% delle quali visita anche la zona con accesso esclusivamente guidato da personale del parco (in tutto 80 persone; il budget del '94 era di 8,6 milioni di zlotys, pari a circa 4 miliardi di lire attuali). Ma Bialowieza è anche e soprattutto un laboratorio all'aria aperta per la comunità scientifica, almeno dal 1920 quando il botanico Paczoski iniziò il primo studio approfondito sulla foresta, pubblicato dieci anni più tardi. Da allora le ricerche si susseguono, con un occhio di riguardo alla struttura vegetazionale, all'ecologia del bisonte e all'entomofauna. Ben cinque sono gli enti di ricerca presenti a Bialowieza: l'Istituto di ricerca sulle Foreste, l'Istituto di ricerca sui Mammiferi dell'Accademia polacca delle Scienze, punto di riferimento mondiale in questo campo (cura la pubblicazione della prestigiosa rivista scientifica *Acta Teriologica*), e poi la Stazione geobotanica dell'Università di Varsavia, il Laboratorio di demografia delle piante e il Laboratorio sull'Ecologia e protezione degli ambienti naturali.

A riconoscimento della sua enorme importanza, il parco di Bialowieza è stato riconosciuto riserva mondiale della biosfera nel 1977 e, unico tra i parchi naturali polacchi, incluso nella prestigiosa World Heritage List dell'Unesco nel '79 (nel '92 il riconoscimento è stato esteso al settore bielorusso della foresta). Come la torre di Pisa o i Sassi di Matera, sperando che i millenni continuino a scorrerle addosso così.

9

10

11

Info

Il parco nazionale di Bialowieza si raggiunge da sud-ovest da Varsavia, distante 233 km, oppure da nord da Danzica lontana 381 km. La città più vicina è Bialystok, a 85 km. Per la sistemazione Bialowieza offre hotel, campeggi e un ostello.

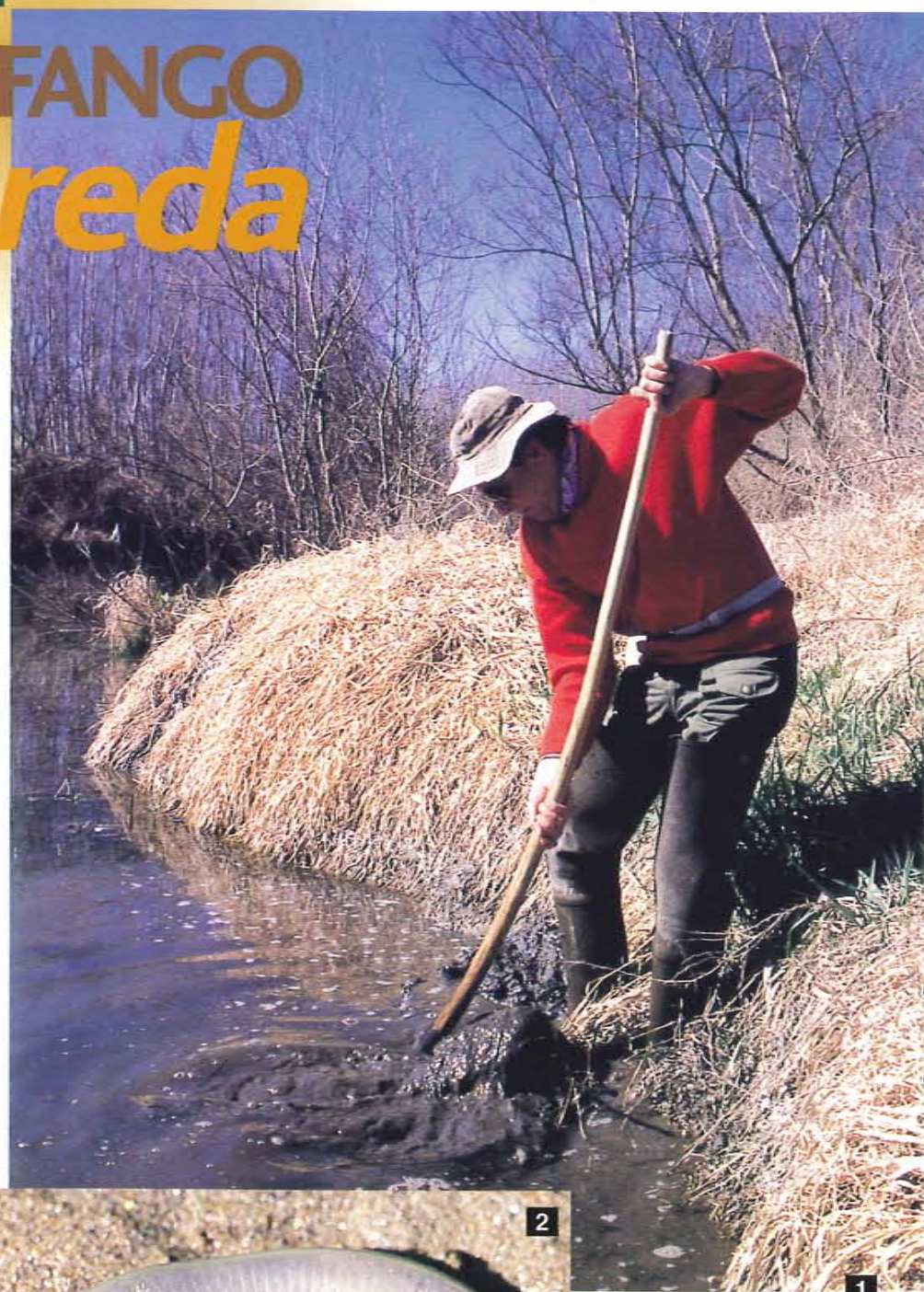
L'indirizzo del parco è: Bialowieski Park Narodowy, 17-230 Bialowieza, tel. 0048-835-12306, fax 12323, Internet: http://www.hum.amu.edu.pl/~zbzw/ph/pnp/pnp.bial.htm

L'indirizzo del Mammal Research Institute, Polish Academy of Sciences è 17-230 Bialowieza, tel.0048-85-6812278, fax 6812289, Internet http://www.bison.zbs.bialowieza.pl/ Invece il Krajowy Zarzad Parkow Narodowych (Ufficio centrale dei Parchi nazionali) si trova in ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa, tel/fax 0048-22-8251493, 8255748. L'Ufficio turistico polacco è a Roma in via V.Veneto 54/a, tel.06-4827060, fax 4817569.

VITA NEL FANGO
la lampreda

Stefano Fenoglio
naturalista

Un tempo ce n'erano tantissime, mi dice Vanni Bellino, presidente dei Liberi Pescatori di Villafranca Piemonte, tant'è che era normale poterli comprare e vendere, o gustare in trattoria.
Ogni fosso, ogni roggia tra Cardè, Cantogno, Villafranca, Moretta, Vigone ed oltre ospitava questi strani animaletti, celati tra la fanghiglia del fondo, così che per catturarli si utilizzava non la lenza o la rete, ma la zappa. Pochi però conoscevano i posti migliori e custodivano gelosamente questo segreto tramandandolo all'interno della famiglia. Erano i tempi in cui centinaia di persone vivevano esclusivamente dei prodotti del Po, depositando nasse, tendendo reti e tramagli e scivolando sul fiume su slanciate imbarcazioni spinte da lunghe pertiche. Fra le numerose risorse del fiume, particolarmente ricercati ed apprezzati erano appunto i *lampré*, per la pesca dei quali servivano essenzialmente una zappa, una zucca scavata, chiamata *buta*, in cui riporli, ed una buona conoscenza del territorio. Questi animali a dispetto delle loro piccole dimensioni costituivano un'importante tassello del mosaico dell'economia locale, poiché erano estremamente richiesti da trattorie e mercati della zona e su su fino a Torino. Tuttavia, essi sono stati a lungo avvolti in un manto di mistero, come la nebbia, nasconde e fascia i salici che si affacciano sui canali ove vivono. Per molto tempo sono sfuggite ai tentativi di classificazione da parte dell'uomo: nella tradizione popolare, la lampreda per alcuni è più o meno un verme, per altri un pesce, per altri ancora lo stadio giovanile dell'anguilla. In effetti, questo organismo presenta caratteristiche particolarissime: ha forma vermiforme ma possiede una colonna vertebrale, ha due occhi ma non pos-



1. Pesca delle lamprede.
2. La lampreda appartiene al gruppo degli Aguati.
3. Le dimensioni del piccolo vertebrato.
4. Alcuni esemplari.
5. L'habitat delle lamprede.
(foto di S. Fenoglio)

3

Per saperne di più

- R. Fitter, R. Manuel, *La vita nelle acque dolci*, Padova: Muzzio, 1993, 406 p., ill., L. 40.000.
- W. Ladiges, D. Vogt, *Guida ai pesci d'acqua dolce d'Europa*, Padova: Muzzio, 1986, 233 p., ill., L. 36.000.
- B.J. Muus, P. Dahlstrom, *Guida dei pesci d'acqua dolce*, Bologna: Edagricole, 1993, 224 p., ill., L. 27.000.

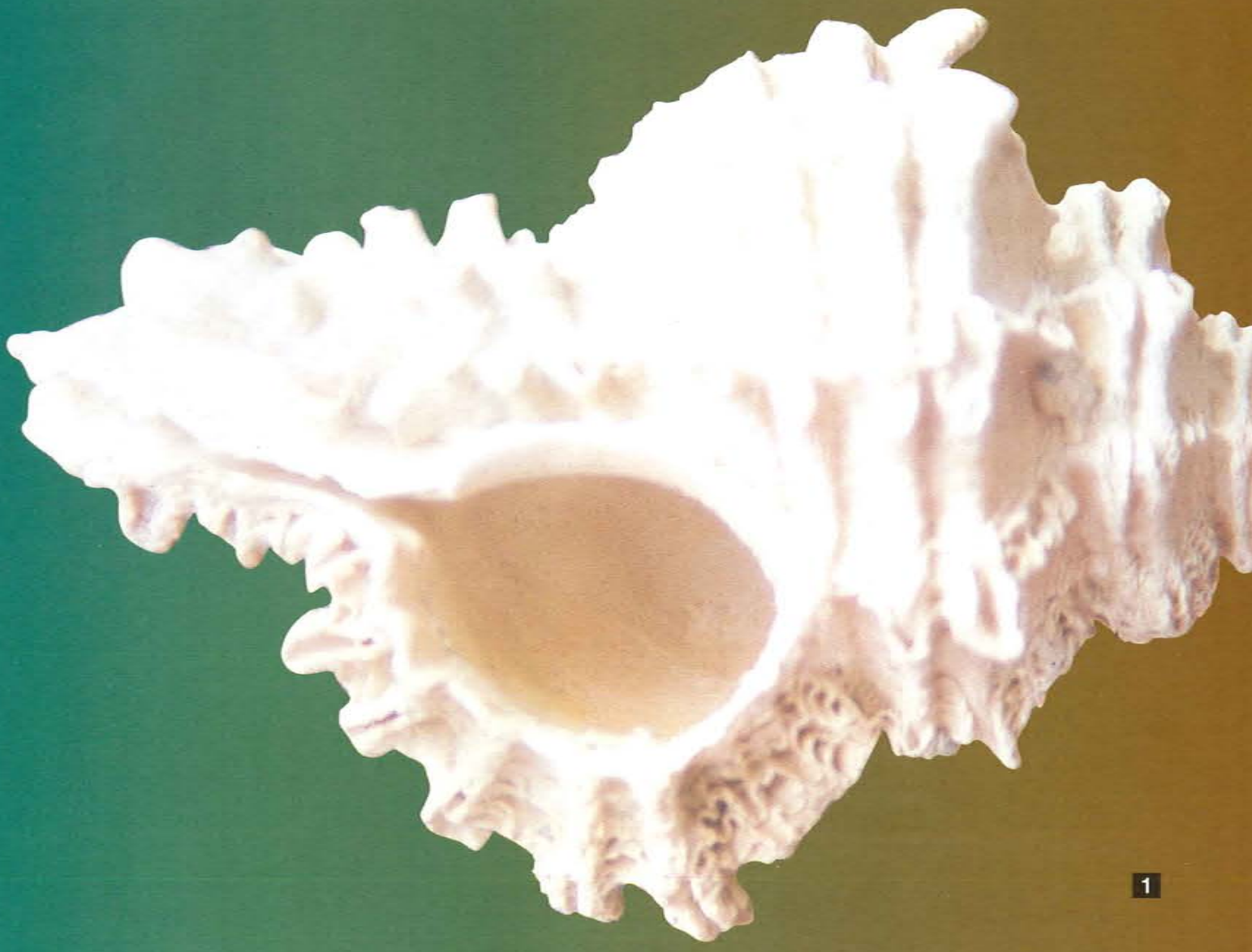
4

5

siede una bocca propriamente detta, con mascelle e mandibole articolate, si nasconde nel fango e conduce una vita schiva ed imperscrutabile.
Gli studiosi di storia naturale hanno da tempo rilevato tutte queste interessanti caratteristiche, e già dai tempi di Linneo le lamprede erano considerate un gruppo distinto all'interno dei vertebrati. Questi antichissimi organismi, chiamati Agnati, sono ormai quasi totalmente estinti, se si eccettuano due sole classi: i missinoidei, marini, ed i petrozimonti di acqua dolce. A questi ultimi appartiene la nostra *Lethenteron zanandreai*: lunga fino a 18-20 cm, ma di solito più piccola, essa trascorre i primi anni della sua vita come larva cieca, nutrendosi dei minuti animaletti che vivono nei fondali dei piccoli corsi d'acqua o delle tranquille lanche del fiume. A differenza di molti suoi "parenti", alcuni dei quali marini e di maggiori dimensioni, la lampreda di ruscello non attacca i pesci per nutrirsene parassitandoli e trascorre tutta la vita in acque dolci, non migrando mai verso il mare. Dopo alcun anni (anche cinque) di vita larvale, compaiono gli occhi e la dentatura e si sviluppano gli organi sessuali, ma al contempo degenera l'intestino: d'ora in poi l'animale non si nutrirà più, dedicando per intero la sua breve vita da adulto allo sforzo riproduttivo.
In un nido appositamente preparato, la femmina depone sino a 1.500 o 2.000 uova, che si schiuderanno dopo tre settimane. Al momento della deposizione, si possono trovare ammassi di decine di lamprede aggrovigliate, nel frenetico sforzo di assicurare la trasmissione del loro patrimonio genetico. Un tale tipo di vita, caratterizzato da due stadi di cui il primo a lunga durata e immaturo sessualmente ed il secondo deputato al solo sforzo riproduttivo, è una caratteristica che si riscontra molto più facilmente presso invertebrati, come molluschi o insetti, piuttosto che presso i vertebrati. Le lamprede che popolano con discrezione i nostri fiumi e ruscelli sono quindi completamente diverse da tutti gli altri abitatori delle acque interne, e presentano affinità e stretta parentela con forme di vita provenienti dall'abisso della storia del mondo, dal Siluriano e Devoniano, circa 400 milioni di anni fa...: esse vengono quindi considerate alla stregua di fossili viventi, testimoni di un passato dominato da organismi per noi mostruosi e diversissimi.
Un tempo diffusa in tutta l'Italia settentrionale, attualmente la lampreda è pressoché scomparsa dalle nostre acque, non tanto per la sua bontà nel fritto misto, quanto per l'inquinamento dilagante e la progressiva distruzione degli habitat. Per questo motivo è riportata nella Convenzione di Berna tra le specie la cui protezione è considerata di interesse comunitario. Particolarmente sensibile alle condizioni ambientali, la lampreda è stata pesantemente colpita in special modo dall'arricchimento organico legato ad una scorretta pratica zootecnica e ad una cattiva gestione dei depuratori civili. La sostanza organica in eccesso altera le caratteristiche dei fondali favorendo con il suo carico di nutrienti una generale diminuzione dell'ossigeno disponibile, la conseguente moria dei macroinvertebrati detritivori e fossori e quindi della lampreda, che se ne nutre. Paradossalmente, la situazione appare molto peggiore nei canali e nelle rogge di piccole dimensioni, anche molto lontani dai centri abitati: la portata ridotta di questi corsi d'acqua non è sufficiente per diluire la quantità di liquame spesso immessavi, non si innesca il processo autodepurativo tipico delle acque correnti e l'intero ecosistema crolla. Molte delle bellissime risorgive che costituivano una corona verdeggiante all'ingresso del Po in pianura sono ridotte a putride pozze. Meno grave appare la situazione in alcuni tratti del Po ed in alcuni affluenti di maggiori dimensioni, ove il carico organico viene diluito e in parte "digerito" dall'ecosistema fluviale; in queste zone all'interno del Parco del Po Cuneese, il fondo fangoso, ossigenato e ricco di vita, ospita le ultime popolazioni di lamprede: organismi singolari ed affascinanti che, sopravvissuti nella sfida evolutiva per milioni di anni, stanno rapidamente scomparendo, distrutti dalla nostra cecità.

Quando il Fenera si specchiava nell'Adriatico

Il mare valsesiano



Pier Luca Lanfranchini
paleontologo

2

Per saperne di più

- V. Carnisio, P. Lazzarin, M. Soster, *Guida alla Valsesia* - Bologna: Zanichelli, 1990. 290 p., ill. - L. 32.500.
- *Conoscere i fossili*, Novara: De Agostini, 1995, 176 p., ill. - L. 39.000.
- *Guida itinerari escursionistici*, Varallo Sesia: C.A.I., s.d. - carta in scala 1:15000.
- D. G.A. Whitten, *Dizionario di geologia*, Milano: Mondadori, 1990, 389 p.; ill., L. 18.000.

GLOSSARIO

Circalitorale = Suddivisione del fondo marino in relazione alla profondità del moto ondoso che va dai 50 metri fino al limite della scarpata continentale; nel Mediterraneo è intorno ai 200 metri. Dai 50 metri di profondità al livello della costa è detto Infralitorale.
Era = Nella cronologia geologica, ciascuno dei cinque intervalli di tempo in cui è stata divisa l'età della Terra (a loro volta divisi in Periodi, che si suddividono ulteriormente in Epoche o Piani): E. Archeozoica - E. Paleozoica - E. Mesozoica - E. Cenozoica - E. Neozoica.
Mesozoico = In geologia, la terza delle cinque grandi suddivisioni della storia geologica della Terra, compresa all'incirca tra 225 e 65 milioni di anni fa; è caratterizzata dal persistere dei due grandi blocchi continentali boreale e australe.
Paleozoico = In geologia, è detta anche era primaria, compresa tra l'archeozoica e la mesozoica; caratterizzata da due grandi terre emerse continue, divise, in corrispondenza dell'attuale sistema alpino - himalaiano, da un immenso mare (mesogea).
Pleistocene = In cronologia geologica, suddivisione del quaternario del quale occupa il periodo più lungo, con la durata di circa 1,8 milioni di anni, durante i quali si verifica la comparsa dell'uomo sulla Terra.
Pliocene = In geologia, l'ultimo periodo dell'era cenozoica, o terziaria, durata all'incirca da 6 a 1,8 milioni di anni; caratterizzata all'inizio da grandi trasgressioni marine, sul finire, da regressioni e sollevamenti di intere regioni, dal completamento della catena alpina.

A partire soprattutto dalla sua costituzione a parco regionale, l'area del Monte Fenera in Valsesia è divenuta sede di importanti scoperte in più branche delle scienze naturali. Ad esempio la presenza di forme rare di vegetali (*Daphne alpina, Iris graminea,* varie specie di felci), ma anche di animali, quali il gambero d'acqua dolce o il tritone, scomparsi in molte delle nostre zone per inquinamento ed antropizzazione dell'ambiente originario, arricchisce il patrimonio naturalistico del parco. Ancor più degni di menzione sono le recenti segnalazioni della rana di Lataste, anfibio tipico di pianura e qui presente in alcuni riali; la cicogna nera, generalmente migratoria verso la Mitteleuropa ed eccezionalmente nidificante da alcuni anni sulle pendici del monte; i resti fossili di vertebrati provenienti dalle grotte carsiche del Fenera, testimoni delle fasi glaciali (fredde) ed interglaciali (calde) pleistoceniche, tra i quali spiccano due denti attribuiti all'Uomo di Neanderthal. Questo ritrovamento, eccettuata la Liguria, risulta essere l'unico per l'Italia nord-occidentale e conferma l'antica presenza di questa sottospecie arcaica di Homo sapiens anche in Valsesia.
Ma la preistoria valsesiana non si limita a questo. Senza tuttavia arrivare all'Era Mesozoica, già tre-quattro milioni d'anni fa (*Pliocene*) in un contesto fisiografico morfologicamente abbastanza simile all'attuale (la catena alpina era ormai formata) si collocava una profonda ed articolata insenatura del più ampio bacino padano. L'odierna Pianura Padana durante il Pliocene (2-5 milioni d'anni) era infatti occupata dal mare, una grossa estensione di antico Adriatico che giungeva ad Ovest ben oltre Torino e che penetrava nelle valli tra i rilievi.
Testimonianze di questo antico mare all'interno del Parco del Fenera si trovano nei comuni di Grignasco e Prato Sesia (NO), specialmente nell'area collinare denominata "Vaglio", ad Oriente dell'abitato di Baraggiotta, frazione di Prato Sesia.
Percorrendo i sentieri e le strade campestri di questi luoghi è possibile osservare, soprattutto lungo l'alveo dei corsi d'acqua, piccole pareti d'argille e sabbie grigio-azzurre o grigio-beige (*"tôf"*, come vengono chiamate in dialetto locale queste tenere rocce) contenenti a volte antichi resti fossili costituiti da prevalenti molluschi, oltre a coralli, brachiopodi, briozoi, crostacei, echinodermi (ricci, stelle e gigli di mare) indicanti un ambiente di deposizione di tipo marino. La vita qui era rigogliosa: per la macrofauna sono state infatti determinate circa 340 specie per oltre 12200 individui, caratteristici per le dimensioni ridotte (0,5<dim.<6 mm) della maggior parte di essi.
Tale ricchezza non sembra trovar paragone in nessun'altra associazione pliocenica pedealpina ed inoltre la fauna è resa ancor più interessante da alcune forme rare quale il brachiopode *Crania abnormis Defr.* Per ciò che riguarda la microfauna, i terreni pliocenici valsesiani in passato erano ritenuti privi o quasi di foraminiferi (organismi microscopici unicellulari a guscio calcareo), ma il rinvenimento di 52 entità consente di precisare l'età e l'ambiente di deposizione di questi sedimenti, rimasti finora mal definiti.
Macro e microfossili hanno perciò datato detti depositi al Pliocene medio (circa 3,5 milioni d'anni), correlandoli temporalmente con quelli del vicino Biellese. Queste faune testimoniano inoltre un mare caldo di tipo subtropicale ed una deposizione dei sedimenti in quella zona di piattaforma corrispondente al piano Circalitorale, attualmente situabile tra i 40 ed i 120 metri di profondità. La granulometria e la composizione dei sedimenti stessi rivelano la vicinanza della costa e la presenza di un clima umido. Anche i resti vegetali confermano quanto tosto detto. La ricostruzione dell'antico paesaggio concorda in parte coi risultati degli

1. *Favartia absona* (19x13,2 mm).
2. Un suggestivo sentiero nel parco.
3. *Tenebrula ampulla* (13,5x10,5 mm).
4. *Caryophyllia granulata* (12x8 mm).
5. *Epitonium commune* (13,5x4,5 mm).
6. *Daphnella romani* (7,8x3,2 mm).

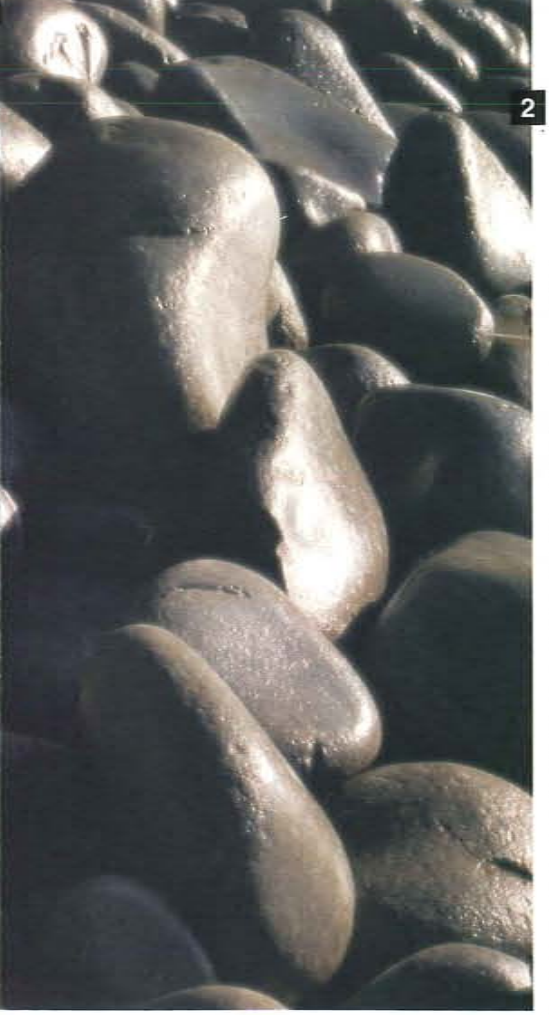
(fotografie di P.L. Lanfranchini)

studi precedenti (Parona,1886; Sacco,1888; Conti,1931) nel considerare la Valsesia come una profonda ria (valle d'origine fluviale invasa dal mare) addentrantesi nei rilievi, situazione peraltro comune ad altre zone prealpine, ma qui la natura del duro substrato di rocce vulcaniche dell'era paleozoica ha fatto sì che la costa si manifestasse particolarmente articolata, scoscesa e ricca di baie laterali. Proprio una di queste divenne presumibilmente sede del bacino di sedimentazione del Vaglio. L'acclività del fondo marino provocava saltuari fenomeni turbolenti all'interno di un ambiente tutto sommato tranquillo in cui l'accumulo graduale di sedimenti ha portato alla fine al colmamento dell'insenatura, complice anche una non ottimale comunicazione col mare aperto. Alcune zone d'affioramento di terreni pilocenici in valle hanno reso fossili sia animali che vegetali, ma nessuna ha mostrato una ricchezza, una varietà ed una conservazione dei reperti pari a questa del Vaglio di Prato Sesia. Si può ritenere perciò a buona ragione la fauna fossile di Prato Sesia come la più importante del Pliocene valsesiano e forse tra le più interessanti dell'area pedealpina. Ciò è senz'altro di notevole aiuto in ambito culturale e scientifico perla Valsesia e soprattutto per il comune di Prato, paese in perenne ricerca di un'identità storica, anche se magari non remota fino a tre milioni d'anni fa. D'altronde queste sono le radici della storia del territorio ed è dalla loro conoscenza che bisogna partire per meglio interpretare gli eventi ad esse successivi. Ecco perché in ogni caso è importante, trovandosi il Vaglio all'interno del territorio di un'area protetta, che simili affioramenti fossiliferi siano non soltanto valorizzati come meritano, ma pure tutelati. Gli abitanti di Grignasco e Prato Sesia conoscono la zona e sanno della presenza di "conchiglie nel tufo"; tanti di loro da giovani sono spesso andati a farne raccolta. Purtroppo la maggior parte dei fossili interessanti sono molto piccoli e senza dubbio sfuggirebbero facilmente ad occhi poco esperti, andando così dispersi. Una miglior divulgazione e sensibilizzazione sull'argomento è nei programmi scientifici dell'ente parco: in tal modo si aumenterebbe la conoscenza naturalistica e la salvaguardia di questi preziosi sedimenti. Si auspica che le attuali ricerche e gli studi futuri permettano di far conoscere in maniera corretta un aspetto della preistoria della bassa Valsesia e di quel prezioso scrigno di natura che è il Monte Fenera.

MINERALOGIA

LA RIVINCITA DEL *silicio*

1



2

Daniele
Castellino

La vita è basata sulla esistenza degli innumerevoli composti del carbonio, le cui molecole sono simili in generale tra di loro ma molto diverse nei particolari: questa varietà ha permesso la formazione di sistemi complessi e organizzati quali le cellule. Fra i circa cento tipi di atomi che, come altrettanti mattoni costituiscono il grande «gioco del Lego» dell'universo, ve ne è uno molto simile al carbonio e che finora è stato considerato un suo fratello minore e per certi versi più «rozzo»: il Silicio.

Questo elemento ha un ruolo molto marginale nel variegato teatro della vita chiamato biochimica e in cui il carbonio è il primo attore indiscusso. Alcune alghe monocellulari (le diatomee) lo usano, sotto forma di silice, per costruire i loro microscopici ed eleganti esoscheletri e negli organismi superiori ha una limitata funzione di oligoelemento importante per la osteosintesi. A parte questo, però, gli esseri viventi praticamente «ignorano» il silicio, che appare relegato nel mondo minerale. Esso tuttavia si sta prendendo una sorta di rivincita per l'importanza che ha avuto e soprattutto sta assumendo oggi nelle attività dell'uomo. Il silicio, scoperto dal chimico svedese Berzelius nella prima metà dell'800 è, dopo l'ossigeno, l'elemento più diffuso nella crosta terrestre: ne costituisce il 27.5 %. Non esiste in natura allo stato puro perché si lega molto facilmente, soprattutto con l'ossigeno, formando composti molto stabili che costituiscono la maggiore parte delle rocce. Il minerale più noto è la silice (l'Ossido di Silicio), presente in diverse forme cristalline (Quarzo, Calcedonio, le rare Tridimite e Cristobalite) o allo stato amorfo (Opale). Gli altri minerali che contengono silicio, ossigeno e metalli vari vengono chiamati Silicati. Tutte le rocce eruttive e intrusive (graniti, porfidi, basalti e le altre lave vulcaniche) e molte di quelle metamorfiche (gneiss, scisti) e sedimentarie (arenarie, argille) sono costituite totalmente o quasi da Quarzo e Silicati. La sabbia, oggetto dei nostri giochi di bimbi sulle spiagge delle vacanze, è il risultato della frantumazione in minute particelle di questi minerali duri e resistenti. Anche la «terra», il sottile e fragile strato superficiale che ospita la vita, possiede uno scheletro minerale formato in gran parte da silice e silicati. Oltre alla ghiaia e alla sabbia vi sono le particelle più fini delle argille che sono in grado di scambiare i sali minerali solubili e di adsorbire le sostanze organiche svolgendo un ruolo essenziale per lo sviluppo dei batteri e dei vegetali. Fin dai primordi l'uomo ha utilizzato i composti del silicio così diffusi nella crosta terrestre, per esempio come pietre da costruzione o per fabbricare i primi utensili. Questi, nell'epoca Paleolitica e Neolitica, erano ricavati dalla selce (silice microcristallina), dai più rari cristalli di Quarzo o dall'ossidiana, un tipo di lava basaltica che si forma in condizioni di rapido raffreddamento. Le pietre più «belle» e più dure, resistenti all'abrasione e immutabili nel tempo, sono usate da sempre come ornamento e simbolo di ricchezza: se si escludono il diamante (costituito da Carbonio) e la famiglia del corindone (zaffiri e rubini, formati da Ossido di Alluminio) la maggiore parte delle «pietre preziose» sono varietà di Quarzo (ametista, citrino, agata, ecc.) e di silicati vari (Smeraldo, Acquamarina, Topazio, ecc.). Successivamente l'uomo imparò a praticare, sia pure empiricamente, le prime trasformazioni chimiche. L'utilizzo dei mattoni (costituiti da argilla cotta, quindi da silicati) e della calce (questa ottenuta però da composti del calcio di origine organogena) sono alla base dello sviluppo dell'edilizia e dell'architettura. Le superiori qualità come legante del cosiddetto «cemento» sono determinate invece dai composti del silicio presenti nell'argilla che viene mescolata al calcare in opportune proporzioni prima della cottura. Il cemento venne scoperto e utilizzato largamente ai tempi della civiltà romana ma poi l'arte della sua fabbricazione andò perduta e bisognò attendere molti secoli per la sua riscoperta (cemento Portland). Strette parenti dei mattoni sono la terracotta e le ceramiche, ottenute per trasformazione chimica ad alta temperatura dei silicati e degli ossidi contenuti nei materiali di partenza: argilla, caolino e feldspato. Il vetro, lo testimoniano gli affascinanti oggetti dalla fragile bellezza provenienti dagli scavi archeologici, è uno dei materiali più antichi ottenuti dal silicio. Fondendo la sabbia di Quarzo insieme a carbonato di sodio e a ossidi di altri metalli l'uomo riuscì, forse casualmente, a ottenere un materiale duro, insolubile e soprattutto trasparente. Imparò poi che piccole tracce di sali metallici potevano impartire al vetro colorazioni varie e gradevoli. Lo sviluppo e l'utilizzo di certi tipi di vetro ha permesso la realizzazione di lenti, telescopi, microscopi e obiettivi rendendo così possibile lo sviluppo dell'astronomia e della biologia. La riproduzione delle immagini per via chimica o elettronica (fotografia, cinema, TV) passa letteralmente attraverso gli obiettivi delle apparecchiature di ripresa e di riproduzione. L'utilizzo di alcuni composti del silicio ha determinato anche problemi di tipo ambientale e sanitario. I casi più noti in questo campo sono la silicosi, una patologia polmonare determinata dall'inalazione di polvere di silice cristallina e soprattutto la dispersione dell'amianto o asbesto, una classe di silicati fibrosi usati a lungo in molti campi per le loro caratteristiche e il basso costo ma in grado di determinare, sempre per inalazione, l'asbestosi (malattia simile alla silicosi) e anche tumori specifici. Più recentemente sono state introdotti nuovi impieghi dei composti del silicio. Fino dal 1891 viene utilizzato il Carburo di Silicio (o «Carborundum»), un materiale duro quasi come il diamante e ottenuto per reazione tra la silice ed il carbonio. Viene impiegato nel settore degli abrasivi e anche per realizzare gli schermi resistenti alle alte temperature che proteggono le navicelle spaziali al rientro nell'atmosfera. I cosiddetti «siliconi», utilizzati soprattutto dopo la seconda guerra mondiale ma il cui studio risale agli inizi del secolo (Germania 1922), sono invece macromolecole molto simili ai polimeri naturali e artificiali del carbonio. Presentano però una superiore inerzia chimica che ne ha favorito la diffusione come isolanti elettrici, sigillanti e in generale in tutti i campi

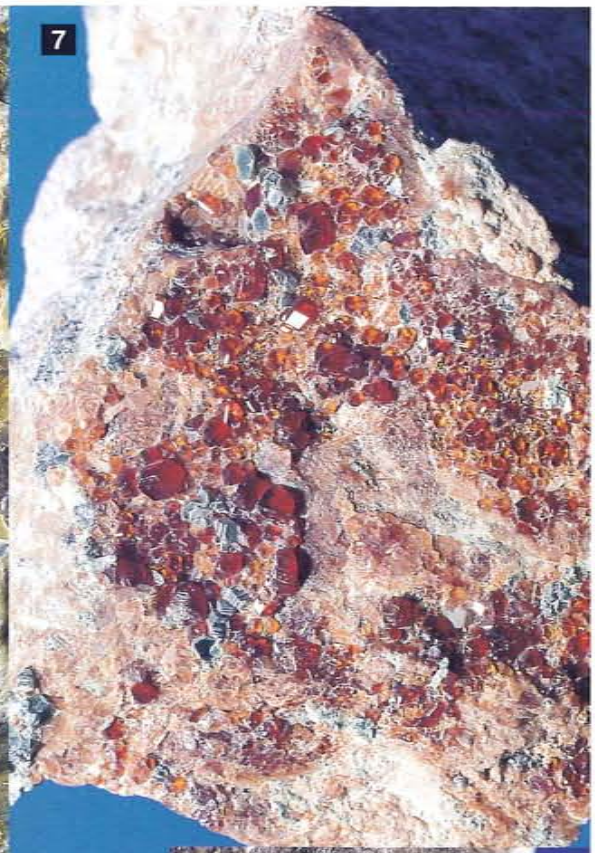
3

4

dove è richiesto l'uso di resine o fluidi con elevata stabilità. A proposito del nome di questi materiali occorre ricordare come nella lingua inglese il silicio venga chiamato «silicon»: in numerose traduzioni dall'inglese all'italiano questo termine viene tradotto erroneamente «silicone» con conseguenti equivoci e confusioni. Il Silicio puro è piuttosto difficile da ottenere e non ha trovato per molto tempo applicazioni pratiche. Le sue proprietà elettriche non sono di per sé molto interessanti, ma l'aggiunta di minime quantità di altri elementi (il cosiddetto «drogaggio» con Fosforo, Arsenico, Alluminio o Boro) determina la comparsa di caratteristiche estremamente importanti che sono alla base della elettronica. L'elettronica allo stato solido, nata con i primi transistor al germanio nel 1947, si è sviluppata proprio grazie all'uso del silicio e al conseguente sviluppo dei circuiti integrati o «chip», inventati nel 1958 nei laboratori della Texas Instruments. La tecnologia della loro fabbricazione ha conosciuto uno sviluppo, tuttora in corso, che non trova riscontro in nessun altro ramo della ricerca applicata. Negli ultimi trent'anni si è assistito mediamente ogni 18 mesi al raddoppio del numero di componenti (diodi, transistor) realizzabili su un centimetro quadro di superficie di silicio. Le conseguenze di questa progressione sono evidenti (computer più potenti, gestione di masse di dati sempre più grandi in tempi sempre più brevi) anche se, proprio per la sua velocità, siamo ancora molto lontani dal comprenderne e sfruttarne a fondo le potenzialità. Proprio in queste recenti applicazioni possiamo cogliere il senso della «rivincita» del silicio sul carbonio. Gli usi del silicio si sono modificati passando dalle funzioni «strutturali» a quelle più nobili relative ai sistemi per l'organizzazione e il trattamento dell'informazione. Per mezzo del silicio l'uomo sta costruendo fuori dal proprio corpo strutture con una complessità che, per la prima volta, comincia ad essere paragonabile a quella dei sistemi viventi. Anche la produzione di energia elettrica con il sistema fotovoltaico (i pannelli solari sono formati da fotodiodi di silicio, di solito recuperato dallo scarto dell'industria elettronica) è una sorta di imitazione di quanto la biosfera realizza con estrema efficienza tramite la fotosintesi: la cattura dell'energia radiante del sole, che è «pulita» per il nostro ambiente in quanto prodotta fuori di esso, e la sua trasformazione in una forma facilmente utilizzabile. Per il futuro si prospettano sviluppi nel campo dei materiali ceramici avanzati che potrebbero per e-

5

1. Nel montaggio di apertura: rocce silicee, ihtegrati ed altri componenti di un circuito stampato (foto D. Castellino).
2. Rocce delle Cinqueterrre in Liguria (foto D. Castellino).
3. Silicio puro per elettronica (foto D. Castellino).
4. Frammenti di vetro su una spiaggia (foto D. Castellino).
5. Spiaggia in Sicilia (foto D. Castellino).
Silicati vari: 6. Epidoto della Valle Antrona.
7. Granati del Laietto (Val di Susa).
8. Smeraldi degli Urali (foto A. Guizzardi).



Scienziati

BERZELIUS, Jons Jacob (1779-1848). Esercitò una incontrastata influenza nello sviluppo della chimica durante la prima metà dell'Ottocento. Nel campo della chimica inorganica, chiarì il problema della composizione dei composti chimici attraverso lo studio della teoria atomica e della legge delle proporzioni definite e costanti. A lui si devono: l'introduzione dell'attuale sistema di notazione dei simboli e delle formule chimiche e la stesura di tabelle dei pesi atomici e molecolari di molte sostanze. Scoprì il torio, il selenio, il cerio; isolò il tantalio, il silicio e il vanadio. La sua classificazione elettrochimica degli elementi diede modo a Lavoisier di sviluppare la teoria dualistica. In chimica organica dimostrò che i corpi organici obbediscono a leggi di combinazione identiche a quelle stabilite per i corpi minerali; nel 1830 espose il concetto di isomeria. (m.b.)

sempio portare a costruire motori a combustione interna con maggiore efficienza energetica e in quello delle fibre ottiche, in previsione di computer nei quali la funzione di segnale non sarà più affidata ai «lenti» elettroni bensì alla luce. Mentre lo sviluppo dei polimeri basati sul silicio sembra rendere meno irreali le ipotesi, finora relegate appunto al campo della fantascienza, di molecole biologiche basate sul silicio anziché sul carbonio, si studiano contemporaneamente semiconduttori costituiti su composti del carbonio. Come tutte le avventure anche quella intrapresa in questo campo può presentare grossi rischi ma potrebbe anche determinare una svolta nella crescita culturale della specie umana. La direzione verso la quale sembra muoversi oggi la scienza è quella della migliore comprensione della realtà nel suo insieme, inteso come rete di relazioni e non somma di oggetti o di conoscenze. Questo processo culturale, associato allo sviluppo inevitabile di sistemi

Per saperne di più

sempre più complessi, costituisce per la tecnologia una sorta di convergenza evolutiva con quanto il sistema vita, basato proprio sulla complessità, ha realizzato in miliardi di anni seguendo un percorso in gran parte ancora ignoto. Si tratta di una possibilità sto-

Mai gridare al lupo

Trappole con punte acuminate, reti, collari, ma anche la statua della lupa capitolina. Ed ancora, dipinti medioevali, fotografie di sciamani del nuovo Mondo, lupi tassidermizzati, voci narranti, video e pannelli.
Il lupo della natura e quello del nostro immaginario approdano al Museo Regionale di Scienze Naturali da fine aprile a tutto settembre. Ideata dalla *Fondation de Recherche et Etude Ecosistemique*, fondazione svizzera che si ispira all'impostazione scientifica di Gregory Bateson, per tutta l'estate la mostra permetterà di avvicinare e conoscere, il mitico predatore da più punti di vista.
La mostra è già stata esposta in Svizzera con il titolo *La Bête*, la bestia. La versione italiana, integrata con i dati piemontesi, offre un approccio "sistemico", alla conoscenza del canide. L'allestimento non racconta soltanto il lupo "biologico" che sta riconquistando i suoi antichi territori, ma anche il lupo come "figura" del pensiero dell'uomo e riflesso del rapporti di questo con la natura. Oggetti, evocazioni, suoni e luci rendono accattivante e coinvolgente i possibili percorsi: scientifico, artistico, emozionale, mitologico e simbolico.
«C'è una vecchia, che vive in un posto nascosto, e si fa chiamare La Loba, la lupa. La Loba non fa altro che raccogliere delle ossa. Si dice che raccolga e conservi tutto ciò che rischia di essere perso nel mondo». Un passo di Clarisa Pinkola Estès, da "Donne che corrono con i lupi" ci introduce al viaggio. *«La sua caverna è piena di ossa di ogni tipo che appartengono alle creature del deserto: cervi, serpenti a sonagli, corvi. Ma soprattutto di lupi. Percorre le "montanas", le montagne, e gli "arrojos", i letti prosciugati dei torrenti e li passa a setaccio, alla ricerca di ossa di lupo. (…) Quando finisce, si alza e canta con le mani levate sopra la "criatura". In quel momento la gabbia toracica e le ossa delle zampe si ricoprono di carne e la pelliccia inizia a crescere. La Loba continua a cantare e la bestia via via si incarna sempre più; la coda si solleva, ricurva e potente.*
La Loba canta ancora e la creatura inizia a respirare. La Loba canta sempre, un canto così profondo che il suolo del deserto trema, e mentre canta la bestia apre gli occhi, balza in piedi e si allontana velocemente nel canyon. Nella sua corsa, per via della velocità o perché attraversa a nuoto un fiume oppure quando si posa su di lei un raggio di luna o di sole, si trasforma improvvisamente in una donna che corre ridendo verso l'orizzonte, libera.
E' per questo che si racconta che se vagate nel deserto al tramonto, forse un po' smarriti e stanchi, potreste essere fortunati perché la Loba potrebbe trovarvi simpatico e mostrarvi qualcosa, qualcosa che appartiene all'anima».
Pitture preistoriche, fotografie di "stregoni" pellerossa, lupi tassidermizzati, evocano, nello spazio tematico Comunione il modo di considerare il lupo nei popoli a tradizione sciamanica dove l'animale totemico é guida e fratello.
Nello spazio Metamorfosi viene proposto il mito del lupo "traghettatore di anime" il cui sguardo penetra le tenebre. In queste leggende il lupo divora, è legato alla morte ma allo stesso tempo trasforma, permette la rinascita ed è quindi associato alla luce.
Una ripoduzione della lupa capitolina, statue di dee neolitiche e pannelli didattici ed esplicativi vengono esposti nello spazio Collaborazione dedicato alla mitologia antica dove il lupo possedeva due polarità distinte: una solare, marziale, maschile e legata ai miti come quelli di Zeus-Licaone, di Apollo e di Marte. L'altra lunare, legata ad Artemide protettrice della fauna selvatica ed erede delle antiche Grandi Dee neolitiche.
Lo spazio Passaggio invece, rimanda al medioevo, all'inizio del conflitto con la natura: l'epoca in cui il lupo da pericolo per le greggi diventa antropofago, o presunto tale. Streghe e lupi mannari scenograficamente illustrati riempono lo spazio dedicato alla Paura : il lupo è il predone degli agnelli simbolo del Signore per questo simboleggia la gola dell'inferno. L'inquisizione accusa le presunte streghe di trasformarsi in lupo.
Lo spazio Predazione considera il lupo vero ma anche quello mezzo-uomo e mezzo-animale rappresentato da Gérard Lattier nelle sue 42 tele dedicate alla *Bête du Gevaudan*, animale un po' reale un po' mitizzato che sconvolse la regione francese del Gevaudan tra il 1764 ed il 1767 (vedi Piemonte Parchi n. 74).
Uno splendido filmato di 20' nello spazio Sapere, conclude questo affascinante viaggio nelle realtà e nel mito di questo splendido animale. Al termine resta la domanda: se, indubbiamente, il lupo è predatore che dire del suo antagonista mortale, l'uomo?

In alto: disegno di Marcus Parisini. Suoi disegni in mostra al Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino fino al 30 maggio.

MAI GRIDARE AL LUPO
la convivenza è possibile

Logo del Progetto Interreg II Italia-Francia mis. 4.2 FSR «*Il lupo in Piemonte*»

MUSEI DI SCIENZE NATURALI

l'American Museum di New York

Gianni Boscolo

L'imponente edificio in stile classicheggiante si affaccia sulla Central Park West, prolungamento settentrionale della Eighth Avenue. La sede dell'American Museum of Natural History fu voluta dal presidente Ulysses S. Grant nel 1874. Il museo era sorto soltanto cinque anni prima, fondato da un giovane laureato di Harvard, Albert Bickmore. Oggi il museo si eleva per quattro piani (ed un interrato) tra la 77 esima, l'81 esima e la Colombus Avenue, dominando il parco urbano più famoso del mondo; all'ingresso una bronzea gigantesca statua di Theodor Roosevelt, uno dei presidenti che maggiormente si occupò di natura del Nuovo Continente.

Quando il museo aprì, centotrenta anni fa, il 6 aprile 1869, si potevano vedere solo poche centinaia di uccelli e mammiferi; oggi è sede di imponenti collezioni di insetti, invertebrati, pesci, anfibi, rettili, manufatti antropologici, e soprattutto della più grande collezione di fossili di mammiferi e dinosauri del mondo, vi lavorano più di 200 ricercatori e lo visitano alcuni milioni di persone ogni anno. E' un'istituzione culturale privata, non ha scopo di lucro, finanziata con gli ingressi (8 dollari gli adulti), quote dei soci, vendite, servizi e donazioni. L'edificio ed il terreno sono del Comune che sovvenziona la gestione e la manutenzione. Com-

prende 23 padiglioni compresi il Roosevelt Memorial e l'Hayden Planetarium che verrà rinnovato nel Duemila come parte del Rose Center of Earth and Space.
E' fornito di moderne tecnologie informative con una particolare attenzione ai visitatori più piccoli, con molta cura anche per i servizi ai disabili. Ad un visitatore d'oltre Atlantico colpisce per due grandi sezioni che non hanno paragone in Europa: i diorami e l'esposizione dei dinosauri.
I diorami risalgono all'inizio del secolo; il museo inviò scienziati e artisti in giro per il mondo per catturare i colori, gli ambienti, i materiali per riprodurre le scene che, incorniciate in vetrine

Nelle immagini:
vedute dei diorami del museo (foto T. Salvi),
qui sotto, la facciata e il monumento
a Roosevelt (foto G. Boscolo)

INFO
American Museum of Natural History - Central Park West at 79 th Street, New York 10024. Aperto dalla domenica al giovedì dalle 10 alle 17,45, venerdì e sabato dalle 10 alle 20,45. Chiuso l'ultimo giovedì di novembre ed a Natale. Telefono 001.212.769 5100 Internet: www.amnh.org

(ciascuna dono di qualche finanziatore) possiamo ammirare ancora oggi. Straordinariamente realistiche le più ammirate si trovano intorno ad un'ampia sala e sulla balconata che la corona. Al centro della sala, dedicata ai mammiferi africani, una mandria di elefanti: vivida ed impressionante. Intorno le oltre trenta vetrine, di grandi dimensioni, tutte dettagliatissime e curate maniacalmente, gli sfondi dipinti come quadri. La lotta tra gli alci maschi nel periodi degli amori, il leone del deserto che si affaccia sul Grand Canyon, l'assalto di un branco di cani selvatici ad un cervo wapiti, costituiscono l'apice di realizzazioni eccezionali per dinamicità e realismo. Alcuni di questi diorami, giustamente famosi in tutto il mondo, sono invece dedicati all'ecologia di alcune specie in pericolo, altri invece mostrano specie ormai estinte. Questi animali furono raccolti nel corso delle numerose spedizioni organizzate dal museo appositamente per la realizzazione dei diorami. Effettivamente alcune erano specie già in pericolo e la scelta del museo fu di esporle prima che fosse troppo tardi. Lo spettacolo dei diorami newyorkesi conferma che questo modo di far vedere la specie (soprattutto se di grandi dimensioni) nel loro contesto ecologico rimane uno dei sistemi più coinvolgenti ed evocativi.
Dalle sue origini il museo ha, ovviamente, stimolato ricerche scientifiche, scoperte e studi. Uno dei paleontologi del museo, Henry Fairfield Osborn, negli anni Novana del secolo scorso, viaggiò a lungo nell'ovest del paese "a caccia di fossili". E' da queste spedizioni che ha preso corpo la raccolta di dinosauri fossili più vasta del mondo, che viene presentata con grande accuratezza per la divulgazione nelle sale del quarto piano. Roy Chapman Andrew, un altro scienziato finanziato dal museo, nel corso di una spedizione del 1935 nel deserto del Gobi, trovò le prime uova di questi rettili giganteschi; anche queste arricchiscono questa raccolta impressionante. La sala dei dinosauri è introdotta da due crani di triceratopo e di tirannosauro: un meccanismo mette in movimento le mandibole facendo vedere il diverso modo di masticare dell'erbivoro e del carnivoro. Questa soluzione, probabilmente, non piace a molti museologi europei, anche se risulta di notevole impatto esplicativo. Altra cosa che ai nostri gusti europei suona un po' ostica è l'alternanza fra sale espositivi e negozi (numerosissimi), ogni piano poi, dispone di un bookstore con tutto il pubblicato sui dinosauri, i mammiferi, gli uccelli, ecc; singolarmente manca una guida completa del museo. E' piacevole vagare e perdersi per ore nelle varie sale: volendo però è possibile con l'ausilio di piccoli totem informatizzati costruirsi un percorso personalizzato.
Dalla sua fondazione il museo ha avuto un ruolo primario nello studio e l'interpretazione della storia naturale del mondo. Dal 1993 è stato istituito un Centro per la biodiversità, tema a cui il museo dedica grandi risorse. Il centro coordina le attività di ricerca, educazione e divulgazione rivolgendo le conoscenze scientifiche alla conservazione e all'informazione divulgativa. Al riguardo pubblica Natural History, un magàzine mensile, "idea" che pare irrealizzabile nel nostro paese.
Dall'anno scorso è stata aperta una grande sala sui fondamenti della biodiversità, che dovrebbe venire continuamente aggiornata. E' sicuramente uno degli angoli più suggestivi del museo anche se forse, finisce per dare una visione un po' caotica di questo problema nodale per il futuro della terra. Si tratta di uno dei diorami più grandi del mondo con più di 900 campioni. I visitatori vedono una presentazione della varietà della vita, con il supporto di schede sulla tendenza mondiale di calo della biodiversità e le diverse operazioni nel mondo per opporsi a questo declino. Alcune "finestre" chiariscono cosa si può fare per l'ambiente ed il valore delle piante, degli animali e dei microbi per la salute umana.
Il Centro è nato dalle crescenti esigenze degli scienziati che studiavano la continua diminuzione della diversità come indice di una possibile estinzione su grande scala.
Un'intera ala è dedicata alla vita acquatica e sulle coste. Anche qui un allestimento che è inusuale nel Vecchio mondo: il salone Ocean Life è dominato dalla ricostruzione di una balenottera azzura di 94 piedi (circa 28 m) che sovrasta il ristorante; sulla balconata, vetrine mostrano la biologia dei pesci e le loro relazioni con l'ambiente acquatico.
Particolarmente originale è il Salone delle meteoriti di Arthur Ross dove viene spiegata la natura delle meteore e come esse racchiudano la storia del sistema solare. I visitatori possono toccare il meteorite di Capo York, caduto in Groenlandia alcune decine di migliaia di anni fa e vecchio più di 4,5 miliardi di anni, cioè più della terra.
Grande spazio è dedicato all'evoluzione umana ed alla sua biologia; è possibile anche leggere un giornale elettronico realizzato dalla New York Times Company Foundation che informa sugli studi sull'invecchiamento, sul cervello umano e sulle origini dell'uomo. Ma il museo ha anche un versante antropologico: non a caso tra i suoi collaboratori più noti al mondo, vi fu Margaret Mead, scienziata, esploratrice, scrittrice che con i suoi studi antropologici favorì la crescita del museo e dell'antropologia. Per chi poi, continua a pensare all'America come il paese dei Pellerossa dei western di Jhon Ford è difficile non subire il fascino del salone dedicato alle tribù indiane del Nord-est che occuparono la zona fra l'attuale stato di Washington e l'Alaska, prima dell'arrivo degli europei "civilizzatori". Al centro della sala troneggia una sorprendente canoa Haida costruita nel 1878, di 63 piedi (con tanto di manichini rematori e guerrieri): uno dei pezzi più popolari del museo. Completano la forza evocativa di questo salone diversi totem giganteschi intagliati nei tronchi di sequoie secolari. Infine la sezione delle gemme e dei minerali raccoglie ben 90.000 minerali, 20.000 rocce, 4.000 gemme.
L'azzurrite del Newmont trovata in Namibia nel 1952, la Stella delle Indie il più grande zaffiro blu del mondo e lo smeraldo Patricia, un campione rarissimo trovato sulle Ande Colombiane nel 1920, sono i "gioielli tra i gioielli" di questa raccolta.
Infine una curiosità: all'entrata non viene staccato un biglietto, ti mettono al polso una sorta di bracialetto di carta plastificata, per cui puoi uscire e rientrare controllato con un solo colpo d'occhio dai custodi.

Convegno Federparchi alla Mandria

In occasione dei dieci anni di vita della Federazione Italiani dei Parchi si terrà a La Mandria l'8 maggio un convegno per trarre un bilancio dell'attività. Il programma prevede i saluti del presidente della Mandria, Domenico Tavolada, dell'assessore regionale ai parchi Ettore Racchelli e di quello della Provincia di Torino Walter Giuliano. Tra gli interventi previsti: Luigi Bertone, primo presidente dell'associazione che allora si chiamava coordinamento nazionale, Bino Li Calsi, presidente onorario della Federazione, Renzo Moschini fino all'anno scorso direttore della rivista "Parchi" e Jean Paul Fuchs, presidente dell'Associazione dei Parchi Nazionali Regionali dell'Unione Europea. Concludono la giornata Enzo Valbonesi, attuale presidente della Federazione ed Edo Ronchi, ministro dell'Ambiente.

Convegno su zone umide d'acqua dolce

Il convegno annunciato sul numero di gennaio è stato spostato di data e si terrà, sempre ad Ostiglia(MN), l'8 maggio. *Info*: Riserva naturale Palude di Ostiglia, tel. 0386 302511.

Dal mondo della ricerca

A cura di
Sandro Bertolino
naturalista

(A. Rinaldi/Cedrap)

I ripopolamenti in Italia

I ripopolamenti con piccola selvaggina sono una pratica estremamente diffusa nel nostro paese e dovrebbero avere lo scopo di mantenere, o ricostituire, popolazioni naturali sufficientemente abbondanti da poter sostenere le richieste del mondo venatorio. La realtà è ben diversa dalle aspettative e numerose ricerche hanno evidenziato un'elevata mortalità, già nelle prime settimane, degli animali liberati. Ciononostante, i ripopolamenti continuano. Vediamo con quale intensità ed efficacia.

Meriggi e Pandini, due ricercatori dell'Università di Pavia, hanno messo insieme i dati disponibili sui ripopolamenti effettuati in venti province del nostro paese, cercando di quantificare l'entità del fenomeno e la sua efficacia. La specie più importante, per quanto riguarda il numero di animali liberati, è il Fagiano, con uno sforzo medio di ripopolamento nelle province del nord, di 21,4 animali/Kmq; seguono Starna (3,9), Lepre (2,4) e Pernice rossa (1,4). La tendenza del numero di animali liberati annualmente, dal 1980 al 1993, è stata variabile a seconda della specie: diminuzione per la Lepre, stabilità per il Fagiano e aumento per Starna e Pernice rossa. La diminuzione delle immissioni di Lepri è probabilmente da imputare all'aumento del costo degli animali di importazione e alla diminuzione delle popolazioni naturali nelle aree di cattura. Analizzando i dati delle tre province per cui erano disponibili anche informazioni sugli abbattimenti, gli autori ricavano utili indicazioni sull'efficacia dei ripopolamenti. In generale, e soprattutto per la Lepre, lo sforzo di ripopolamento e l'entità del prelievo venatorio non sono correlati tra loro. Ciò, a testimonianza dello scarso successo, in termini di sopravvivenza degli animali immessi, dei ripopolamenti. Secondo gli autori si può sostenere che per la Lepre il prelievo "incida solamente sulla produttività naturale delle popolazioni e che i ripopolamenti non abbiano nessun effetto né di incremento delle densità né di innalzamento delle possibilità di prelievo".
Un lavoro su cui riflettere!

Meriggi A., Pandini W., 1997. *Analisi dei ripopolamenti di piccola selvaggina in Italia e problematiche connesse.* Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXVII: 61-73.

In alto senza compromessi

«L'alpinista è un inquieto inguaribile. Si continua a salire e salire e non si raggiunte mai la meta. Forse è anche questo che affascina. Si è alla ricerca di qualcosa che non si trova mai». Sono parole di Hermann Buhl, che iniziò la carriera di scalatore nel 1934 sul Glungezer nelle Prealpi austriache. «*Hermann Buhl - In alto senza compromessi*» (Ed. Vivalda, Torino, £. 35.000) contiene gli scritti del grande alpinista di Innsbruck, scomparso nel 1957 a soli trentadue anni di età. *Reinhold Messner* e *Horst Hofler* hanno curato il libro. Ogni episodio raccolto trasmette la crescente esperienza tecnica e la straordinaria vitalità di colui che Messner definisce «un caposcuola dell'alpinismo». Fra gli altri, segnaliamo quelli riferiti ai primi diari, alle ascensioni invernali e notturne alla Marmolada e al Watzmann, alla traversata completa delle Auiguilles de Chamonix ed, infine, la grande spedizione sul Karakorum.

Ghiffa: festa della SS. Trinità
Nel parco regionale si tiene il 18 aprile prossimo l'ormai tradizionale Fiera che si protrae per molte domeniche dell'estate. Il programma di questo primo incontro prevede un mercatino dell'antiquariato, una dimostrazione di antichi mestieri e l'inaugurazione, con escursione, del percorso storico - archeologico allestito dall'area protetta.
Info: parco Sacro Monte di Ghiffa, tel. 0323 59870

Gite con racchette
Organizzate da Trekking Italia, nel mese di marzo sono in programma due gite con racchette da neve. La prima a Bellino, il 7 marzo ed il 21 a Cervieres in Francia. La quota di partecipazione é di lire 21 mila, mentre le racchette verranno messe a disposizione gratuitamente dall'Associazione. Le escursioni con le racchette sono un modo ancora poco utilizzato in Italia per muoversi nel silenzio della natura.
Info: Trekking Italia, tel. 011.3248265 (martedi, giovedi, venerdi, 10/12,30 -14/19,30)

17 parchi letterari
Da Carlo Levi in Basilicata a Elsa Morante in Campania, da Tomasi di Lampedusa in Sicilia a Grazia Deledda in Sardegna, sono alcuni tra gli autori cui sono dedicati i 17 Parchi letterari ammessi alla progettazione esecutiva, sulle 238 proposte arrivate. L'iniziativa, promossa dalla Società per l'imprenditoria giovanile, dalla Fondazione Ippolito Nievo e dal Touring Club Italiano, gode di una sovvenzione di circa 58 miliardi di lire (35 dell'Ue). Sino ad oggi sono 14 i Parchi letterari già costituiti. Le proposte mirano alla scoperta e alla valorizzazione della natura e dei paesaggi che hanno ispirato le migliori pagine della letteratura e della poesia italiana.

Sentieri provati

a cura di Aldo Molino

L'anello del Castelletto

Condove: Valle del Gravio, fienile nei pressi di Gognor (in alto); antica casa con loggiato (qui sopra a sinistra); isolata pianta di cembro (a destra) (foto di A. Molino).

Negli ultimi anni le iniziative, di Enti pubblici e di privati volte al recupero degli antichi itinerari pedonali si sono moltiplicate. Salvare dall'oblio i percorsi " prima dell'automobile" è una operazione importante sia dal punto di vista culturale che da quello turistico. Ripulire e segnalare i sentieri e le mulattiere non è però sufficiente se poi non si garantisce la manutenzione (i vandali sono sempre in agguato) e soprattutto non se ne promuove l'utilizzo. Solamente con una costante frequentazione e con l'attiva collaborazione degli utenti è infatti possibile conservarli e mantenerli.
Il "Sentiero del Castelletto" è un itinerario recentemente attrezzato, con il concorso di Comunità montana, Provincia e Regione, sulla montagna di Condove in Bassa Val di Susa. Il nome deriva dal "Truc Castelletto, panoramico cucuzzolo situato sul costone spartiacque tra la Valle del Sessi e quella del Gravio dominante gli abitati di Mocchie e di Lajetto. Il percorso ben segnalato con cartelli in legno ai bivi e tacche di vernice bianca e rossa, utilizza la rete di vecchie mulattiere che un tempo, quando la montagna era ancora abitata, costituivano il principale collegamento tra le numerose borgate sparse lungo le pendici della monte. Un depliant, reperibile in loco, riporta la cartina e una sommaria descrizione dell'itinerario: anche se non è troppo preciso può essere sufficiente per affrontare la gita. Il sentiero si snoda in un ambiente montano assai vario che offre innumerevoli opportunità di osservazioni sia faunistiche che floristiche oltre naturalmente l'interesse culturale rappresentato dalla visita delle borgate con le case in pietra e i tetti di lose, le fontane, le testimonianze della religiosità popolare
L'itinerario è caratterizzato da due grandi anelli collegati tra di loro comodamente accessibili dalla carrozzabile. L'escursione può essere iniziata da Pralesio inferiore dove la strada si biforca. Un cartello indica l'imbocco della mulattiera che costeggiando i prati conduce a Pralesio superiore. In prossimità del pilone votivo si prende a sinistra e con un ampia curva si entra nel bosco. Si continua in moderata salita per giungere a Bonaudi. Passata la fontana, al bivio si svolta a destra (continuando diritto si va a Mocchie) salendo nei pressi del parcheggio. Al successivo bivio si prende ancora a destra. Poi. pianeggiando si

aggira un costolone e si continua in un bosco di latifoglie frequentato da molte specie di uccelli. Più in alto ai castagni si sostituiscono macchie di betulle, larici e pini silvestri. Si giunge così sul panoramico costolone dove sorge la cappella di Camporossetto (1049 m). Superate le prime case si svolta a sinistra Su facile sentiero, in circa 15 minuti si va Moni, località agevolmente raggiungibile anche da Pratobotrile. Volendo percorrere solamente l'anello basso, svoltando a sinistra dopo aver attraversato un prato e lasciata a destra la deviazione per le Case Audano, si scende velocemente a Bonaudi su bella mulattiera selciata. Per proseguire invece, si va diritto e. lasciate alle spalle le ultime case si procede lungo dorsale costeggiando campi abbandonati. Dopo qualche centinaio di metri si piega a sinistra, dove una scorciatoia segnata permette di scendere a Mocchie . Poco oltre nei pressi di un pilone è l'inizio dell'anello alto. Conviene prendere a destra e compiendo il giro in senso antiorario. Si sale così alla zona pascoliva delle Prese del Colombardo per poi piegare a sinistra attraversando in alto la zona del Castelletto. Si inizia quindi la discesa lungo l'opposta dorsale. che permette di raggiungere Cordole.

Attraversata la borgata (molte case sono in rovina, ma una conserva ancora i loggiati ad arco tipici di questa zona) il percorso continua sullo sterrato toccando Garnero (che si lascia sulla destra) e Magnotti, dove si riprende la mulattiera. Una breve risalita nel bosco conduce nella zona del pilone dove ci si riimmette sul percorso di andata A Mocchie nei locali della ex-scuola è ospitato un interessante museo etnografico: "Gente Antica" la cui visita costituisce la logica conclusione o premessa, all'escursione.

Informazioni possono essere richieste al Comune di Condove (tel. 011 9632639) o alla Pro Loco (011 964 4197).

Eccezionale svernamento in Piemonte

Interessante osservazione presso il Centro Cicogne e Anatidi LIPU di Racconigi (CN) dove, a partire dal 22 novembre scorso, è stata segnalata la presenza continuativa di un giovane esemplare di gru (*Grus grus*).

L'osservazione risulta di particolare rilievo perché, essendo l'animale ancora presente nel mese di febbraio di quest'anno, rappresenta uno dei pochi casi di svernamento in Piemonte.

In genere nella nostra regione risultano più frequenti le osservazioni saltuarie durante la migrazione autunnale, quando le gru attraversano l'Italia mentre si trasferiscono dal Nord Europa, dove nidificano, alle zone più meridionali del continente ed al Nord Africa, dove trascorrono il periodo invernale.

Facile da riconoscere per le notevoli dimensioni e il corpo grigio, la gru si differenzia dagli aironi perché vola con il collo disteso e dalle cicogne per le zampe sporgenti nella silhouette di volo; se osservata a distanza ravvicinata si può notare la particolare colorazione del capo nell'adulto con una striscia bianca accanto all'occhio ed il vertice rosso. (Gabriella Vaschetti)

La gru al Centro Cicogne di Racconigi (foto G. Bissattini)

Un nuovo progetto per gli uccelli del Piemonte

A vent'anni dall'inizio del primo lavoro sugli uccelli di Piemonte e Val d'Aosta coordinato dal GPSO, sta prendendo il via un nuovo progetto che interesserà molti ornitologi e bird-watchers della regione.
Dopo aver studiato in dettaglio le distribuzione degli uccelli nidificanti (con l'Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta, 1980-1984) e poi di quelli presenti sul territorio nella stagione invernale (Atlante degli uccelli di Piemonte e Valle d'Aosta in inverno, 1986-1992; entrambi i volumi sono stati pubblicati dal Museo Regionale di Scienze Naturali nella propria serie di Monografie) ci si è chiesti cosa altro restava da scoprire sui volatili della regione;. In realtà quasi tutto. In effetti, al di là degli aspetti della biologia delle diverse specie, restano da chiarire alcuni punti fondamentali sull'effettiva presenza nella nostra regione: quanti sono gli esemplari delle diverse specie, come questo numero cambia nelle varie stagioni dell'anno e come mutano gli ambienti frequentati dalle singole specie. Sono domande certamente difficili, ma valori anche indicativi permetterebbero una migliore gestione del territorio regionale.
Poichè non è pensabile effettuare dei conteggi diretti degli uccelli su tutto il territorio regionale e per tutto l'anno (cosa che si fa per qualche specie rara), l'unica possibilità, per quanto riguarda le specie più comuni (e quindi, in un certo senso, le più importanti) è elaborare delle stime partendo da un gran numero di conteggi standardizzati effettuati in ogni ambiente e in ogni stagione. Ed é quanto si propongono gli oltre cento appassionati soci del GPSO.
I dati dei singoli conteggi verranno elaborati con sofisticate tecniche geografico-informatiche. Il GPSO si sta attivando per trovare sponsor ed enti territoriali per far fronte ai costi del caricamento ed elaborazione dati.
Il lavoro di impostazione della ricerca, proposta da Marco Cucco dell'Università di Alessandria, è stato affidato ad un ristretto gruppo di ornitologi del GPSO, che hanno individuato, analizzando anche diverse esperienze analoghe condotte all'estero, metodi e strumenti per questo progetto.E' un progetto ambizioso che richiede la partecipazione di tutti gli appassionati della regione.
Info: segreteria GPSO (tel. 011 9724390)
e-mail: musnat@mail.karmanet.it
internet: http://www.scricciolo.com/museo/museo-index.htm.

Aironi rossi. In alto: aironi bianchi (foto B. Valenti)

Il Gruppo Piemontese Studi Ornitologici (GPSO) è nato nel 1978 sull'onda dell'interesse che in quegli anni si andava manifestando per una conoscenza degli animali selvatici che andasse al di là della pura aneddotica e delle problematiche legate alla caccia. In quegli anni nasceva quella che si sarebbe chiamata 'coscienza ecologica' e che i fondatori del Gruppo intesero, quale passo preliminare per la difesa della natura e delle sue creature, come tentativo di conoscerne scientificamente le componenti, ed in particolare l'avifauna. Lo studio della distribuzione delle specie di uccelli che si riproducono in Piemonte e Valle d'Aosta fu lo stimolo che portò all'aggregazione degli ornitologi regionali intorno a un unico progetto, e il desiderio di aumentare le conoscenze sull'avifauna regionale ha mantenuto per oltre vent'anni unito questo numeroso e variegato gruppo di appassionati.
Nel corso degli anni sono stati affrontati numerosi temi: oltre al citato Atlante degli uccelli nidificanti è stato prodotto un altrettanto importante Atlante degli uccelli svernanti, è stata studiata l'avifauna del comune di Torino (non ancora pubblicata) e si sono approfondite le ricerche su numerosi gruppi di uccelli. Un contributo molto importante portato dal GPSO è rappresentato dai Resoconti ornitologici che annualmente vengono pubblicati sulla Rivista Piemontese di Storia Naturale, che raccolgono le osservazioni più interessanti effettuate dai soci (ma non solo) sul territorio regionale, e che rappresentano, oltre che una sintesi, un indirizzo e uno stimolo per quello che fondamentalmente è un gran divertimento: andare in giro col naso all'insù e un binocolo a tracol-

Stato dell'arte dell'educazione ambientale

Convegno in programma il 26/27 marzo presso il parco del Po torinese organizzato dai Cemea. Nell'occasione verrà inaugurata la mostra «Ritornava una rondine al tetto» promossa dal parco.
Info: CEMEA, 011 541225, Parco Po Torinese, 011 642831.

Progetto speciale scuole materne

È un programma del parco fluviale del Po torinese mirato espressamente alle scuole dell'infanzia. Il parco e la città, percorsi sul fiume ed altri programmi adatti ai più piccoli.
Info: CEMEA, via Avogadro 26, Torino, 011 642831.

Natura e tradizione

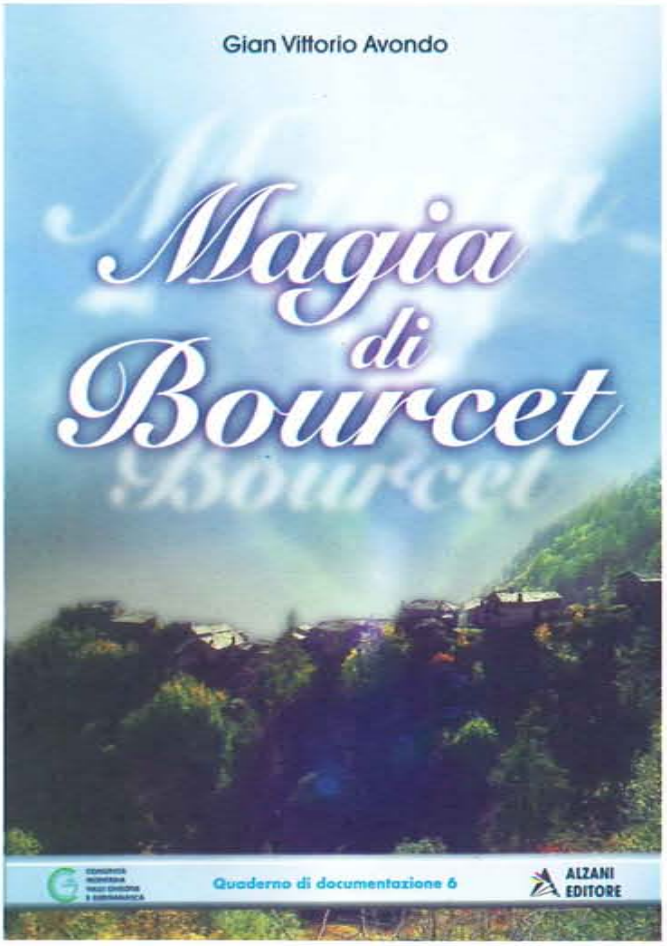
AREA TURISTICA DEL PARCO FLUVIALE DEL PO

Marchio per l'area turistica del Parco del Po

La prima fase del Piano socio economico del Parco fluviale del Po alessandrino-vercellese, ha individuato un comprensorio i cui confini si estendono oltre quelli del Parco fluviale del Po tratto vercellese-alessandrino. Occorreva dunque dotare questo territorio di un'identità visiva riconoscibile sia dai visitatori che dagli abitanti della zona.
Per «segnare segnalando» la sua esistenza, il primo passo è stato creare un marchio comune, da utilizzare in tutte le azioni di comunicazione - dalla pubblicistica alla segnaletica stradale - in modo da rendere tangibili l'idea e le azioni che si stanno compiendo e veicolare un'immagine omogenea e compatta.
A tutti i Comuni è stato consegnato il «Manuale di coordinamento visivo dell'immagine» completo degli esecutivi necessari per la stampa a colori e in bianco e nero: uno strumento che facilita il sistema di comunicazione sui tanti possibili supporti (carteggio, depliantistica, pubblicità, segnaletica, gadgets).
Inoltre sono state identificate le possibili postazioni per indicare anche lungo le autostrade le «porte» di ingresso e di uscita del territorio.

Magia di Bourcet

Nel cuore della Val Chisone, il vallone di Bourcet è uno degli angoli più autentici e suggestivi. Il grappolo di borgate che conservano ancora intatte il fascino e la magia di un tempo sono le protagoniste del volume di Gian Vittorio Avondo, *Magia di Bourcet* (ed. Alzani, L. 28.000). L'autore ci fa scoprire non solo la realtà della vita quotidiana e delle attività economiche che in passato occupavano la popolazione del luogo, ma ci propone anche una serie di itinerari naturalistici per approfondire la conoscenza dell'ambiente. Chi vuole abbandonare per qualche ora il frastuono della città, non deve far altro che immergersi nel paesaggio di questa valle.



13.000 Parchi nel mondo

Negli ultimi cinque anni, sono stati realizzati tremila nuovi parchi nel mondo. Lo rende noto l'Iucn, l'Unione internazionale per la conservazione della natura, che ha aggiornato la lista ufficiale delle aree protette: ci sono in totale 13.000 parchi in 150 paesi per un totale di 13 milioni di chilometri quadrati, l'8 per cento della superficie emersa del pianeta.

Classificazione delle aree protette

Seminario organizzato dal Centro Giacomini della Federparchi a Bologna il 8 aprile prossimo. Si discuterà di classificazione di aree protette a livello europeo e verrà analizzata la normativa regionale italiana.
Info: Segreteria Centro Studi Giacomini, 02 67654066 - 02 67655319.

Dal parco del Ticino

Collaborazione Parco-Scuola

Anche quest'anno il parco del Ticino propone alle scuole della Provincia di Novara attività di educazione ambientale.Si tratta di lezioni in classe e visite guidate da effettuare sugli itinerari didattici.
Le lezioni sono svolte dai guardaparco presso la scuola che ne fa richiesta, mentre le visite guidate sono svolte dagli accompagnatori naturalistici.
Sono a disposizione delle scuole che ne faranno richiesta, le mostre fotografiche «*L'infanzia tradita*» di Enrico Mascheroni e «*20 anni di Parco del Ticino: il fiume e la sua gente*».
Per garantire un'efficace programmazione di queste attività è necessario che la richiesta pervenga al parco con un congruo anticipo.
Info e prenotazioni: Ufficio cultura del parco tel.0321 93028-93029.

Cd-rom sul parco

Grazie ad una convenzione con l'Istituto Tecnico per Periti Aziendali «A.Bermani» di Novara è stato realizzato un cd-rom con un ipertesto sul parco con oltre 600 immagini.
All'interno tutte le informazioni necessarie per la conoscenza del territorio, della flora, della fauna e degli ambienti naturali della Valle del Ticino.
Non mancano notizie di carattere storico e culturale sul rapporto tra uomo e ambiente con tutte le informazioni utili per conoscere gli undici Comuni del parco, da Castelletto Ticino a Cerano, e la descrizione degli itinerari naturalistici e tutte le informazioni necessarie per la visita e la fruizione Il cd-rom è in vendita presso la sede del Ticino, Via Garibaldi 4, 28047 Oleggio (NO), al prezzo di £.20.000.

Vent'anni di parco: regalagli un manifesto

In occasione del 20° anno della sua istituzione, il parco ha proposto alle scuole medie ed elementari della Provincia di Novara un concorso per stimolare l'interesse dei giovani verso la natura e il territorio del parco, attraverso la rappresentazione grafica dei suoi aspetti più significativi. Il parco ha messo a disposizione una serie di premi per le classi o i gruppi di alunni che hanno partecipato al concorso.

Il tempo silenzioso

Mostra a cura di Gian Carlo Rigassio su storia, notizie e curiosità sui segnatempo senza ticchettio. Organizzata dalla Provincia di Verbania ad Omegna fino al 20 marzo.
Omegna, parco Rodari 1
Dal martedì alla domenica, dalle 16 alle 19 (giovedì anche 10/12) visite guidate su richiesta.
Info: 0323 866141/883120.

Il Lupo arriva a Biella

La mostra multimediale del WWF Piemonte sul ritorno del predatore sulle Alpi Occidentali, che finora ha avuto più di 25.000 visitatori, viene ospitata nella Sala Mostre della provincia di Biella (sponsor dell'iniziativa) dal 5 al 19 marzo. In occasione dell'inaugurazione è organizzato un seminario sul ritorno dei grandi predatori.
Info: WWF Biellese, tel./fax 015 2523058.

@vvisi ai naviganti

Rita Rutigliano
(e-mail arutigli@tin.it)

Il primo parco nazionale istituito in Italia è stato quello del Gran Paradiso, a cavallo tra il Piemonte e la Val d'Aosta. Chi lo ha visitato conosce i suoi boschi di larici ed abeti, le faticose salite fino alle cime più alte (il massiccio tocca i 4.000 m), lo stambecco che si può incontrare nei pascoli ad alta quota caratterizzati da ghiacciai e laghetti incastonati tra le rocce. Chi non c'è ancora stato, prima di andarci consulti la mappa, nel sito di "Parks in Italy" (http:**//www.parks.it**) o digitando http:**//www.parks.italian/parco.nazionale.gran.paradiso/index.html**. Troverà il Parco con la sua storia, le segnalazioni d'itinerari e punti d'interesse, i programmi d'educazione ambientale per le scuole, informazioni sui centri di accoglienza per il turista.

Per visitare "on line" il parco della Burcina basta andare all' http:**//www.overtop.com/USR/Burcina/index.html**. Vi si trovano la mappa, itinerari, archeologia, foto della flora e della fauna presenti nel parco. Vacanze "tutta natura", con tutti gli sport d'azione e corsi e "stage" dall'alpinismo al "trekking", sono possibili nella riserva naturale "Ciciu del Villar", in provincia di Cuneo. All'http:**//www.avventurasport.com/** potrete saperne di più, e leggere le previsioni del tempo ai "Ciciu".

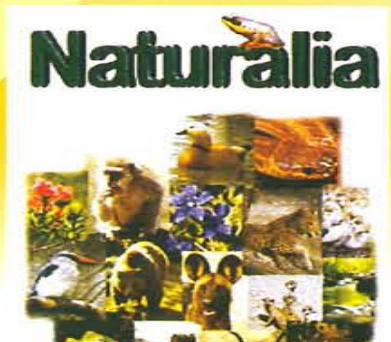
Volete uscire dai patrii confini, e fare un viaggio virtuale in 180 aree protette? Copiosa documentazione sui bei parchi di 16 Paesi d'Europa - dall'Austria alla Svizzera - è all'http:**//www.naturalia.org/PARCHI/index**, un indirizzo utile per chiunque voglia apprendere un sacco di cose a proposito di flora, fauna, natura del Vecchio Continente. Tra il resto ci sono notizie, tabelle, dati sull'Italia "verde" (compresi quelli relativi alle specie animali minacciate). Già che siete qui, entrate nell'home page di "Naturalia", dove c'è uno zoo virtuale tutto da visitare (l'indirizzo, comunque, è il seguente: http:**//www.naturalia.org/default.htm**).

Interessanti collegamenti diretti, in USA ed Europa, si possono raggiungere anche dalla pagina ubicata all' http:**//www.rahul.net/greens**. Disponibile pure in lingua spagnola, concerne le "Green Parties" (vale a dire le aree verdi) del Nord America: si può andare in ciascuno dei singoli Stati, dall'Alaska al Wyoming passando per il Texas o la Virginia etc. All'http:**//www.nps.gov** si entra invece in "ParksNet", il bel sito ufficiale dei parchi nazionali degli States: tra l'altro avrete a disposizione le informazioni, le mappe ecc. utili per organizzare semplici visite o veri e propri "stage". Da notare: il (lungo) elenco alfabetico che consente di raggiungere rapidamente il parco che interessa.

Pagine interessanti anche per e sui guardaparco. Da segnalare in particolare, il sito dei "Park Rangers on the Web" http:**//www.geocities.com/Yosemite/6081/index.html**: è di rapido caricamento, ben articolato, tra l'altro contiene una miriade d'informazioni, una "mailing list", una galleria di foto di "rangers in azione", molti collegamenti ad associazioni professionali. Altre pagine professionali dei "rangers" si trovano, ad esempio, presso un altro indirizzo di "Geocities", all' http:**//www.geocities.com/Yosemite/6935/index.html**.

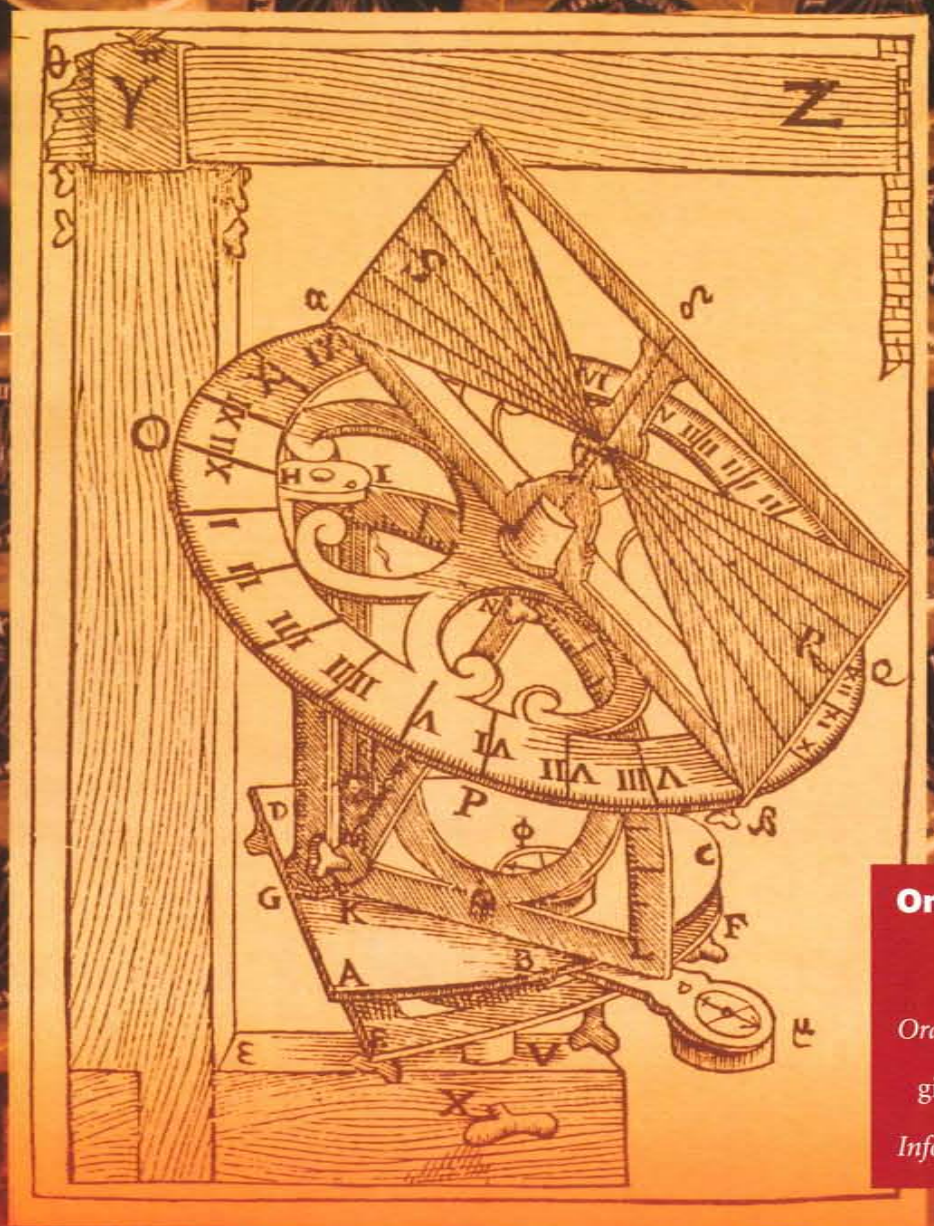
Un altro bel sito dedicato alle innumerevoli ricchezze naturali ed ai parchi americani è raggiungibile all' http:**//www.gorp.com/gorp/resource/US_national_Forest/main.htm**, e da qui - attraverso i relativi "link" - si può entrare in molti parchi naturali distribuiti sui cinque continenti.

INTERNET



Il Tempo Silenzioso

A CURA DI GIAN CARLO RIGASSIO



galileo Luca Viali per Horologium

Omegna
Parco Rodari

fino al 20 marzo
Orari:
martedì e domenica 16/19
giovedì 10/12
chiuso lunedì
Info: 0323 866141 0323 883120

Storie, notizie e curiosità sui segnatempo senza ticchettio