

PIEMONTE PARCHI

BIMESTRALE DI INFORMAZIONE E DIVULGAZIONE NATURALISTICA

LA GARZAIA IN CITTÀ



NEL REGNO DI CIRCE

**LIBELLULE: UN VOLO DI 250
MILIONI DI ANNI**

IL BOSCO PIONIERE

numero 67

ANNO XI - N. 3 - GIUGNO 1996

Sped. in A.P. /Comma 26/Art.2 Legge 549/95/TO

Le aree protette

parchi regionali alessandria

Capanne di Marcarolo
c/o Comune di Lerma
Via Spinola, 12
15070 Lerma (AL)
Tel. (0143) 877.750 - fax 877636

Sacro Monte di Crea
Cascina Valperone
15020 Ponzano Monferrato (AL)
Tel. e fax (0141) 927.120

**Parco Fluviale del Po
Tratto Vercellese/Alessandrino
(Riserva Torrente Orba)**
Piazza Giovanni XXIII, 6
15048 Valenza (AL)
Tel. (0131) 927.555 - fax (0131) 927.721

asti

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

biella

Baragge
Via Crosa 1
13060 Cerrione (BI)
Tel. e fax (015) 677276

Bessa
Via Crosa 1
13060 Cerrione (BI)
Tel. e fax (015) 677276

Parco Burcina - Felice Piacenza
c/o Comune di Biella
Via Tripoli, 48
13051 Biella (BI)
Tel. (015) 3507262 - fax 3507271

cuneo

**Alta Valle Pesio e Tanaro
(Riserve Augusta Bagienorum;
Cicui del Villar;
Oasi di Crava Morozzo;
Sorgenti del Belbo)**
Via S. Anna, 34
12013 Chiusa Pesio (CN)
Tel. (0171) 734.021 - fax 735.166

**Alpi Marittime
(Riserva Juniperus Phoenicea)**
C.so Dante Livio Bianco, 5
12010 Valdieri (CN)
Tel. (0171) 97.397 - fax (0171) 97.542
(Riserva Bosco e Laghi di Palanfrè)
Frazione Renetta
12019 Vernante (CN)
Tel. e fax (0171) 920220

Parco Fluviale del Po-Tratto cuneese
c/o Municipio p.zza Denina, 2
12036 Revello (CN)
Tel. (0175) 257171 - fax 759477
Sede operativa: Via Griselda 8, Saluzzo
Tel. (0175) 46505
(Riserva Rocca di Cavour)
Via Vetta della Rocca, 5
10061 Cavour (TO)
Tel. (0121) 68187 - fax 68.101

novara

Valle del Ticino
Villa Calini - Via Garibaldi, 8
28047 Oleggio (NO)
Tel. (0321) 93.028 - fax 93.029



**Sacro Monte di Orta
(Riserve Monte Mesma;
Colle Torre di Buccione)**
Via Sacro Monte
28016 Orta S. Giulio (NO)
Tel. (0322) 911.960 - fax 905654

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

**Lagoni di Mercurago
(Riserve Canneti di Dormelletto
e Fondo Toce)**
Via Gattico, 6
28040 Mercurago di Arona (NO)
Tel. (0322) 240.239 - fax 240.240

verbania

Alpe Veglia e Alpe Devero
Via Castelli, 2
28039 Varzo (VB)
Tel. (0324) 72.572 - fax 72790

**Sacro Monte Calvario
di Domodossola**
c/o Santuario
28037 Domodossola (VB)
Tel. (0324) 242.010 - fax 44460

Sacro Monte della SS. di Ghiffa
Via Trinità, 15
28055 Ghiffa (VB)
Tel. e fax (0323) 59870

torino

**Collina di Superga
(Riserva Bosco del Vaj)**
c/o Comune di Castagneto Po
C.so Italia, 19
10090 Castagneto Po (TO)
Tel. (011) 912.921 - fax 912681

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

Laghi di Avigliana
P.zza Conte Rosso, 20
10051 Avigliana (TO)
Tel. (011) 931.30.00 - fax 938.055

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

del Piemonte

**Orsiera Rocciavè
(Riserva Orrido di Chianocco)**
Via Pacchiotti 51
10094 Giaveno (TO)
Tel. (011) 9364080 - fax 9364265

Val Tronca
Frazione Traverses
Via S. Lorenzo, 23
10060 Prapelato (TO)
Tel. e fax (0122) 78.849

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

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

**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) 459.39.93 o 459.36.36 /7/8
fax 4594352

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

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)**
Vicolo Cappellania, 4
13030 Albano Vercellese (VC)
Tel. (0161) 73.112 - fax 73311

Sacro Monte di Varallo
Loc. Sacro Monte
Piazza della Basilica
13019 Varallo (VC)
Tel. (0163) 53.938 - fax 54.047

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

parchi nazionali

Gran Paradiso
Via della Rocca 47 - 10123 Torino
Tel. (011) 8171187 - fax 8121305

Val Grande
Villa S. Remigio - 28048 Verbania (VB)
Tel. (0323) 557960
fax 556397

parchi provinciali

Lago di Candia
V. M. Vittoria, 12 - 10123 Torino
Tel. (011) 57561

REGIONE PIEMONTE

Assessorato Turismo,
Sport e Parchi
Via Magenta 12, 10122 Torino

Assessore
Antonello Angeleri

Giunta Regionale
P.za Castello, 165, Torino

Direttore Settore Informazione
Roberto Salvio

Direttore Settore Parchi
Ferruccio Massa

PIEMONTE PARCHI

Bimestrale
Direzione e Redazione
Centro Documentazione e Ricerca
Cascina Le Vallere
Corso Trieste, 98
10024 Moncalieri (Torino)
Tel. 011/640.80.35
Fax 011/640.85.14

Direttore responsabile:
Gianni Boscolo

Coordinamento scientifico:
Adriana Garaballo

Coordinamento redazionale:
Enrico Massone

Redazione:
Mauro Marino, Carlo Prandi.

Segretaria di Redazione:
Susanna Pia

Amministrazione e abbonamenti:
Maria Grazia Bauducco.

Hanno collaborato a questo numero:
L. Borghesio, R. Damilano, E. Fera,
G. Ferrari, R. Ferrari, L. Giunti,
A. Noal, P. Oieni, A. Rolando,
D. Rosselli.

Fotografie:
L. Borghesio, M. Campora,
C. De Pasquale, R. Ecclesia,
R. Ferrari, P. Forcina, F. Pensati,
A. Rolando, Cedrap (Boscolo,
Falco, Garda, Massone).

Disegni: D. Bertolino, C. Giordano,
E. Giuliano.

In copertina: paesaggio del Meisino
e gabbiani (foto C. De Pasquale)

In quarta di copertina: pinguino dai
piedi neri di George Edwards (1743-51).

Registrazione del Tribunale di Torino
n. 3624 del 10.2.1986

Sped. in A.P. /Comma 26/Art. 2
Legge 549/95/TO

Arretrati (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 (6 numeri) tramite un
versamento di lit. 15.000 sul conto
corrente postale n. 10364107 intestato a
Tesoreria Regione Piemonte - piazza
Castello 165 - Torino. È necessario
indicare sempre la causale. La ricevuta
(o la fotocopia) deve essere inviata
anche via fax alla Redazione della
rivista: corso Trieste 98
Fax 011/6408514 - 10024 Moncalieri.**

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

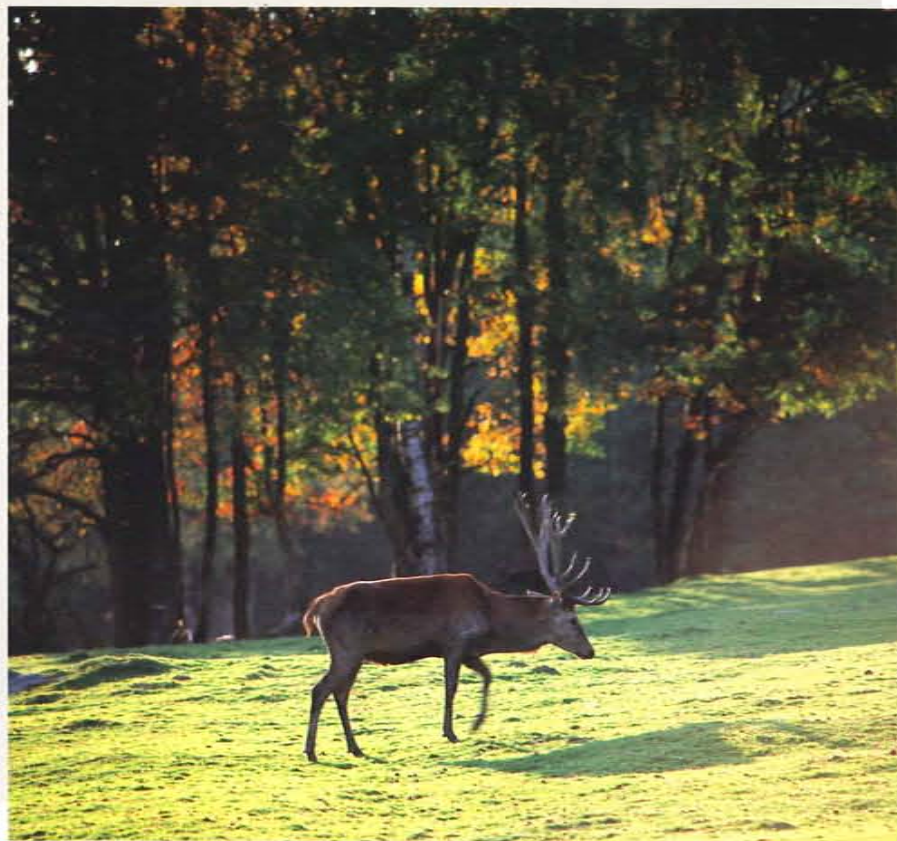
Grafica: Studio Francia
Stampato su carta ecologica senza cloro

Editoriale



STATE NEI PARCHI

Consueto successo di pubblico (e di critica, aggiungiamo con un po' d'orgoglio) allo stand di Piemonte Parchi al tradizionale appuntamento del Salone del libro di Torino. Un'occasione per far conoscere le opportunità e le bellezze del sistema regionale di aree protette. Fra le molte richieste di informazioni quelle relative alla possibilità di fruizione e di visita. Ulteriore testimonianza di un pubblico, vasto ed appassionato, di turismo soft o naturalistico od eco-compatibile che si voglia dire. Una recente ricerca di Giorgio Osti (uno dei pochi sociologi che si occupano di natura), ha messo in luce che i fruitori di parchi sono attratti dalla bellezza, la quiete, la "diversità" (l'alterità, in gergo sociologico) di queste aree. Gli addetti ai lavori pensano invece al parco come laboratorio dove sperimentare nuovi rapporti tra uomini ed ambiente. Sono due punti di vista (non esiste una natura, ma molte nature, a secondo di chi guarda) diversi seppur ampiamente vicini e sovrapponibili. Il discorso merita un approfondimento, ne ripareremo nel prossimo numero. Per ora, sperando che molti lettori possano visitare e godere nel periodo estivo dei nostri parchi (e di quelli sparsi in Italia) vi invitiamo a cercare, insieme al meritato svago e relax, anche gli aspetti, talvolta poco appariscenti, di questa ricerca di equilibrio, di compatibilità, di rispetto, che chi lavora nei parchi persegue. A volte caparbiamente. Buone vacanze.



In questo numero

Pagine scelte: il ritorno alla natura p.2/3; **Notizie** pp.4/5; **Scaffale** p.6;
Parchi piemontesi: la garzaia in città; il castagno a Marcarolo; atlante europeo Sacri Monti pp.7/12; **Parchi e boschi del Piemonte** pp.13/20;
Parchi italiani: uomo e ambiente al Circeo pp.21/24; **Ornitologia:** i gracchi pp.25/26; **Lepidotteri:** le libellule pp.27/29; **Cultura:** musica e natura pp.30/32; **Naturalisti e marinai alla scoperta del mondo.**

IL RITORNO ALLA NATURA

L'utopia verde tra caccia ed ecologia

A chi non ha timore di confrontarsi con la propria «parte oscura», e non teme che un libro possa insinuargli dubbi sulle proprie motivazioni profonde, suggeriamo la lettura di questo recente libro di Sergio Dalla Bernardina, edito da Mondadori (lire 35 mila). Trecento pagine «scomode», dense di «pensieri molesti» quelle con cui l'autore, laureato in lettere con una tesi sull'immaginario venatorio ottocentesco e con un dottorato in antropologia, sviluppa una riflessione a tutto campo sulla «natura contesa» tra cacciatori ed ecologisti. Occorre districarsi un po' in alcuni termini antropologici tipo pattern, archetipi, stereotipi, mitopoiesi, topos, ma la lettura è scorrevole. Scomode dicevamo perché ispirate da una voglia di demistificare tanti luoghi comuni, di cui tutti, cacciatori e ambientalisti, ci nutriamo, spesso inconsciamente.

«Non esiste una Natura con la "n" maiuscola - esordisce già a pag. 5 - esistono tante nature quanti sono i gruppi che si avvicendano sul globo terrestre. La natura dal punto di vista delle scienze sociali, è un prodotto umano».

La tesi dell'autore è che presentare la natura in un modo piuttosto che un altro, significa assicurarsi il diritto di compiere certe azioni e delegittimarne altre. E per supportare questa tesi Dalla Bernardina spazia e stralcia impietosamente (seppur a volte un po' forzatamente), da riviste venatorie, depliant naturalistici, pubblicazioni specialistiche.

Dalla Bernardina ricostruisce un percorso parallelo che accomuna i due grandi schieramenti che si «contendono» la natura. Entrambi, attraverso il linguaggio, evocano situazioni «uniche», «irripetibili», nel contesto di un ambiente che è «altro» dalla squallida ovvietà dell'ambiente civilizzato. Entrambe le categorie tendono ad impossessarsi della natura, at-



traverso un rituale, l'uso di «mediatori culturali», il racconto mitizzato della propria originale avventura (per lo più incentrata su un incontro «eccezionale», «unico», «irripetibile», quasi predestinato soltanto a chi sappia apprezzarlo). E non importa, almeno all'antropologo, che si concluda con un colpo di fucile od il click di uno scatto fotografico. Entrambi i comportamenti non sono che due facce di un unico bisogno: mettere a tacere i propri sensi di colpa nei confronti della natura. La caccia non esisterebbe senza il suo racconto, intriso di stereotipi rassicuranti. Il cacciatore, come l'ambientalista, più che «entrare nella natura, esce dalla civiltà» per cui entrambi si nutrono di riti iniziatici in cui la natura viene via via rappresentata come luogo di esperienze profonde, passionali, cariche di emozioni in forza dalla sua «alterità» o diversità dal resto, cioè dalla civiltà. La selva è dunque anche rifugio per cui «se la natura selvaggia non esistesse bisognerebbe inventarla».

L'autore sostiene che la na-

tura può essere aggredita e menomata purché ciò si svolga in termini formalmente accettabili. Ed allora ecco che anche il cacciatore, come l'ambientalista, parla di paradiso perduto, e ripete, ogni volta che può, che «la natura non è più quel che era». Nella caccia, come nell'esperienza dell'approccio naturalistico, occorre superare una serie di esami (di capacità, resistenza alla fatica, competenza e soprattutto «disinteresse») prima di essere accettati nel gruppo. Cacciatori e naturalisti si muovono nello stesso contesto: una natura «selvaggia» in opposizione alla città, un mondo retto da leggi antitetiche rispetto a quelle in vigore nella vita di tutti i giorni. In questo universo la passione ha la meglio sul freddo intellettualismo, il contatto corporeo sulla comunicazione verbale, il sentimento di appartenenza a un gruppo sull'affermazione individualistica. Si tratta di una dimensione più autentica di quella «civile», in cui i soggetti, ridotti a semplici essenze, si riconoscono, si legittimano

mutualmente, si fondono in un tutto armonico. «E se il racconto di caccia necessita di imbalsamare la preda prima ancora di averla uccisa, è perché il cacciatore deve sdebitarsi con la vittima, di ammansirla, di farsi una ragione della sua morte improvvisa ricostruendo lo scenario grandioso del suo sacrificio e restituendole sotto forma di elogio quanto obiettivamente le spetta...». (p. 118)

Dopo verrà anche l'imbalsamazione vera e propria; il trofeo, «pezzi di cadavere» conservati nel posto migliore della casa che sovente ravviva l'emozione dell'epica lotta.

Si tratta di una spietata e disacrante analisi di uno sferzante anticaccia? No, si tratta di una lettura da un punto di vista diverso, in parte inusuale, delle motivazioni che portano alla natura. Una lettura antropologica, disciplina cui spetta il compito di «individuare le scuse specifiche adottate da ciascuna cultura per legittimare il proprio arbitrio nei confronti dell'universo e per mascherare il piacere che ne ricava».

Ma i tempi cambiano. Anche la stampa venatoria più che raccontare informa, nel senso che «dà forma» all'esperienza e nasce il linguaggio imprenditoriale: il cacciatore gestisce, ottimizza il rapporto selvaggina-territorio. La conquista ha lasciato il passo all'acquisto tout court ed il passaggio da *res nullius* e *res communis* trasforma il cacciatore da amatore a proiettore. Naturalmente i tempi moderni trasformano tutto, anche la fatica ormai sconfitta dai fuori strada che vanno



ovunque.

Il mondo ecologista fa la sua comparsa a partire da pag. 184, anch'esso fornito dei suoi bravi stereotipi e di un vasto arsenale di luoghi comuni che Dalla Bernardina rintraccia nell'ormai vasta pubblicistica ambientale. Ed è qui che «*le situazioni evocate dal racconto di caccia ricompaiono in forma larvata, ma non per questo meno puntuale e ricorrente*» (p. 187).

L'ecologista ritrova uno spazio virginale, in cui inserire la propria azione demiurgica, nei parchi naturali, «laboratori-sacrari» che l'Autore liquida provocatoriamente e sbrigativamente come «*una sorta di decima resa alla natura depredata*».

Il parco diventa in tal modo innanzi tutto un luogo retorico. Più che un prodotto della società civile, da questo punto di vista, esso ne rappresenterebbe l'opposto e nello stesso tempo il modello ideale, il dover essere. Il suo ruolo principale, in questo senso, è proprio quello di fornire all'uomo contemporaneo uno spazio utopico dal quale attingere i propri esempi per un discorso sul «funzionamento del mondo». Ciò che accomuna, antropologicamente parlando, i due grandi fronti che si contendono la natura, è un bisogno profondo di evadere dallo squallido scenario quotidiano. E puntualmente, l'Autore, spigolando (anche se con particolare pervicacia), tra le riviste promotrici di turismo «alternativo», trova conferma che «... *anche il non cacciatore, in ultima analisi, approfitta dello scenario naturale per ambientarvi delle sequenze che nella vita di tutti i giorni risulterebbero improponibili*»: cacciatori ed ecologisti, da questo punto di vista, manipolano la stessa materia simbolica. Per cui, conclude provocatoriamente Dalla Bernardina, la differenza tra il cacciatore e il consumatore di periodici dedicati alla fauna selvatica sembra risolversi in una questione di



distanza (p. 224).

Insomma punti di vista ed azioni apparentemente opposti rivelerebbero la necessità di distogliere l'attenzione dal nucleo strumentale e violento del rapporto con la natura, di riparare gli effetti della propria attività, mettendo in luce un profondo disagio alla perdita di naturalità insito nella vita attuale.

La contraddittorietà degli «amanti della natura» si rivelerebbe anche attraverso lo

sbandieramento nei titoli di luoghi eccezionali, di flore rarissime in ambienti da paradiso terrestre in cui mandare migliaia, o milioni, di persone, rivelando in fondo, un discorso trasversale di consumo della natura.

Come detto, trecento pagine che suscitano reazioni forti e contrastanti, tesi costruite con intelligenza provocatoria, stralciando con «cattiveria» dalla pubblicistica di entrambi i campi. Un'operazio-

ne che risulterebbe stucchevole e saccente se non ci fosse quell'ultima nota (a pag. 284), in cui l'autore confessa: «*anch'io al pari dell'ambientalista "sma-scherato" nelle pagine precedenti, non ho fatto che "smentire", che "smitizzare". Una prova ulteriore del fatto che tutti, volenti o nolenti, ci serviamo della natura per dimostrare che l'altro ha torto*».

Gianni Boscolo



La natura selvaggia se non ci fosse occorrerebbe inventarla. Paesaggio in Valgrande (foto R. Garda).

In alto: l'incontro con l'animale è sempre eccezionale, unico, irripetibile (foto R. Garda).

Nella pagina a fianco: nella caccia dei grandi predatori il naturalista rivive il dramma venatorio senza sensi di colpa (foto M. Libra).

«Pietre Figurate & Minerali in Piemonte»

La mostra «Pietre Figurate & Minerali in Piemonte» rientra nel progetto generale, avviato l'anno scorso, denominato «Collezioni Invisibili», volto a mostrare al vasto pubblico sezioni del patrimonio naturalistico del Museo regionale di scienze naturali. Vi sono rappresentate non solo le più note «Pietre Figurate» (pietra paesina, septarie, calcedoni, diaspri) ma anche e soprattutto quelle rocce che comunemente sono viste soltanto come materiali da costruzione e da rivestimento.

Attraverso fotografie, disegni grafici ed animazioni il visitatore scoprirà come si sono formati i più caratteristici minerali del Piemonte: dai più comuni quarzo e calcite ai più ricercati: oro, granati, smeraldi ed acquemarine, alle specie più esclusive, di interesse unicamente scientifico.

La mostra è corredata da quaderni didattici, audiovisivi, servizio di visite su prenotazione e per le scuole è previsto uno speciale programma di attività e materiali didattici.

La mostra sarà aperta fino al 14 ottobre 1996 con orario di apertura dalle 9 alle 19 tutti i giorni. Giovedì prorogata fino alle 23. Chiuso il martedì. Biglietto di ingresso L. 8.000, ridotto L. 5.000, scolaresche L. 3.000, visite guidate per le scuole L. 20.000 (su prenotazione).

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'Ufficio Stampa, tel. (011) 432.44.44 - 432.30.62 - fax 432.33.31.

Programma Museo Scienze

Intenso il programma delle attività divulgative del Museo regionale di Scienze naturali.

Nel quadro della mostra «Pietre figurate & Minerali in Piemonte» sono previste il 12



giugno, la conferenza di Anna Maria Giusti (Opificio Pietre Dure di Firenze) su «L'impiego artistico delle pietre dure nella manifattura granducale di Firenze», il 16 ottobre Carlo Gramaccioli (Università di Milano) conferenza sui «Minerali delle terre rare dell'arco alpino».

Fitto anche il programma di Forumnaturæ. Si inizia il 5 giugno con Rosa Camoletto, del museo su «Il mondo delle felci». Dopo la pausa estiva il programma riprende da settembre.

11 settembre: Giorgio Celli - Università degli Studi di Bologna «Gli animali nell'arte preistorica».

18 settembre: Marcello La Greca - Università degli Studi di Catania «Dal Phylum alla Specie: significato e valore delle categorie sistematiche».

9 ottobre: Fedor Kozar - Università di Tiraspol - Moldavia «Fauna della Moldavia: dall'ignoranza popolare alla realtà scientifica».

23 ottobre: Giacomo Giacobini - Università degli Studi di Torino «L'uomo di Neanderthal fra mito e realtà».

6 novembre: Augusto Azzaroli - Prof. di Paleontologia - Università di Firenze «L'evoluzione del cavallo».

20 novembre: Pier Luigi Scazzozzino - Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino «Le vespe parassite».

4 dicembre: Maurizio Leigheb - Giornalista, Antropologo, Documentarista «I "Pigmei" Papua della Nuova Guinea Indonesiana».

18 dicembre: Giovanni Badino - Politecnico di Torino «Ruolo e struttura organizzativa della speleologia in Italia».

Corsi del CREA nei parchi

Il C.R.E.A. (Centro Ricerche in Ecologia Applicata) organizza una serie di corsi su tecniche di studio della fauna selvatica e degli ambienti naturali. I corsi, a carattere residenziale e a numero chiuso, sono rivolti a studenti universitari, laureati, personale di enti ed amministrazioni pubbliche, insegnanti ed a chiunque provi interesse per il mondo della natura. Questi i programmi:

3-5 maggio: Censimento e studio dei Galliformi di montagna, Orsiera-Rocciavré.

17-19 maggio: Predatori e Prede, Bosco del Vaj.

31 maggio-2 giugno: Introduzione alla Fotografia Naturalistica, Orsiera-Rocciavré.

14-18 giugno: Stage avanzato di Fotografia Naturalistica, Orsiera-Rocciavré.

28-30 giugno: Flora delle Alpi, Val Tronca.

5-7 luglio: Biologia e gestione del Capriolo, Orsiera-Rocciavré.

29 luglio-3 agosto: Metodi di studio della fauna selvatica, Orsiera-Rocciavré.

19-24 agosto: Eco-etologia della Marmotta, Orsiera-Rocciavré.

26-31 agosto: Adattamenti degli animali all'ambiente alpino, Val Tronca.

13-15 settembre: Biologia e gestione del Cervo, La Mandria.

Quota di partecipazione, comprendente: alloggio in baita, cascina o Casa Alpina, vitto, partecipazione alle lezioni ed alle attività pratiche, uso dei materiali, dispense, week-end naturalistici, L. 140.000 + cassa comune; corsi settimanali L. 460.000

tutto compreso. Iscrizioni ed informazioni presso: Bertolino Sandro, via Oslavia 9, 101153 Torino. (Tel. 011/8981366).

Estate all'Orsiera

Abituale fitto programma di iniziative organizzate dal parco Orsiera Rocciavré per l'estate. In collaborazione con associazioni e cooperative di guide naturalistiche sono stati predisposti «pacchetti» di fruizione a costi e durata variabile, sia di gite che di soggiorni, alcuni dei quali specificatamente mirati per i ragazzi.

Per avere il programma completo tel. (011) 936.40.80

Guida alle attività didattiche nelle Alpi Marittime



E' un agile volumetto prodotto dal parco in cui vengono illustrate tutte le opportunità di fruizione didattica del parco. L'illustrazione dei vari «pacchetti» che comprendono sia attività giornaliera che possibilità di soggiorni, è completata dai costi. E' possibile richiederlo alla sede del parco (tel. 0171 / 97.397 dal lunedì al venerdì dalle ore 8,30-12 e dalle 14-16,30).

In bicicletta tra i massi erratici

Il parco di Avigliana ha segnalato un percorso per

Mountain Bike seguendo il quale si possono visitare i resti tangibili, ossia i massi erratici, delle glaciazioni che hanno modellato la zona dei laghi. Il tracciato si sviluppa per 27 km., parte su sterrato e parte su strada asfaltata, con un dislivello di 270 m. Il percorso, segnalato con cartelli a scritte e frecce blu (tempo di percorrenza circa 3 ore), è stato inaugurato il 16 giugno durante la manifestazione «Biciamici» organizzata dall'Ente parco e dalla Comunità Montana Bassa Valle di Susa e Valcenischia.

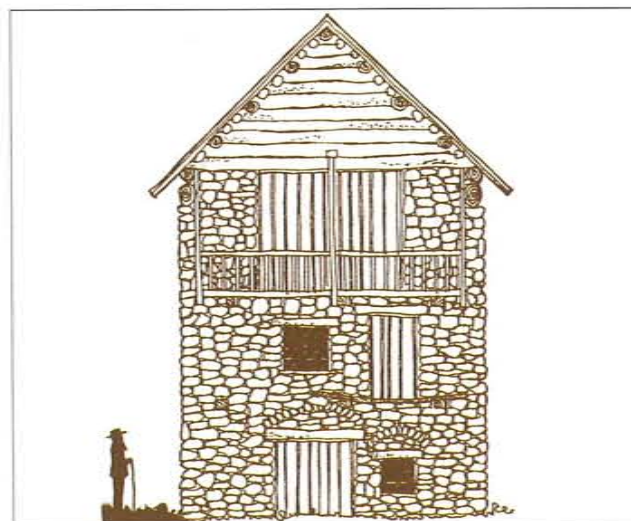
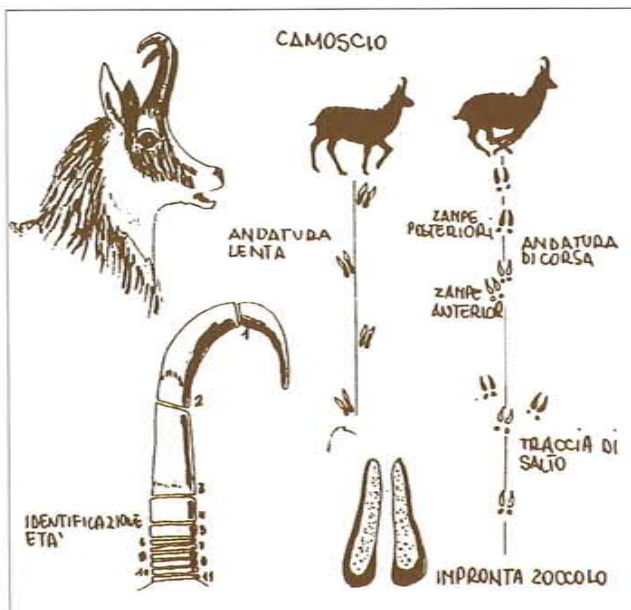
Grande traversata della Collina

La collina torinese continua ad essere al centro di numerose iniziative di fruizione. Dopo quelle segnalate nel numero scorso si aggiunge a cura del Cai, sezione di Moncalieri, una bella e precisa carta per la traversata della dorsale collinare partendo dall'area attrezzata delle Valere e arrivando a Chivasso. La carta può essere acquistata alla sezione moncaliese del Club Alpino - p. Marconi, 1 Testona (tel. 011 / 681.27.27).



Una camminata tra Dora e Sangone

E' quella ripristinata dalle Guardie Ecologiche della Provincia di Torino che attraverso un percorso di 14 km. tra Rivalta e Rivoli consente di esplorare gli aspetti naturali e storici della collina morrenica che si estende tra Rivoli e Avigliana.



Apri il Centro Documentazione di Marcarolo

Dal 2 maggio è aperto al pubblico il Centro di documentazione per la storia e la cultura locale del Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo. Presso i locali del Centro situati nel Palazzo Gazzolo di Voltaggio (tel. 010 / 960.15.12), si può consultare il materiale bibliografico, cartografico e documentario finora raccolto sull'area del

Parco e, più in generale, sulla storia e la cultura dell'Oltregiogo; inoltre si possono ricevere informazioni sulle iniziative e i progetti inerenti allo studio e alla promozione del territorio, avviati dal Centro nel 1996 e sulle possibilità di partecipare a specifici programmi di ricerca. Le informazioni inerenti alla fruizione turistica del Parco Naturale potranno invece essere rivolte direttamente agli uffici dell'Ente Parco a Lerma (tel. 0143 / 877.750). Fino al 20 giugno, quando



entrerà in vigore l'orario estivo, i locali del Centro di documentazione saranno aperti il lunedì 8,30-13 / 13,30-18 il mercoledì e il giovedì 8,30-14.

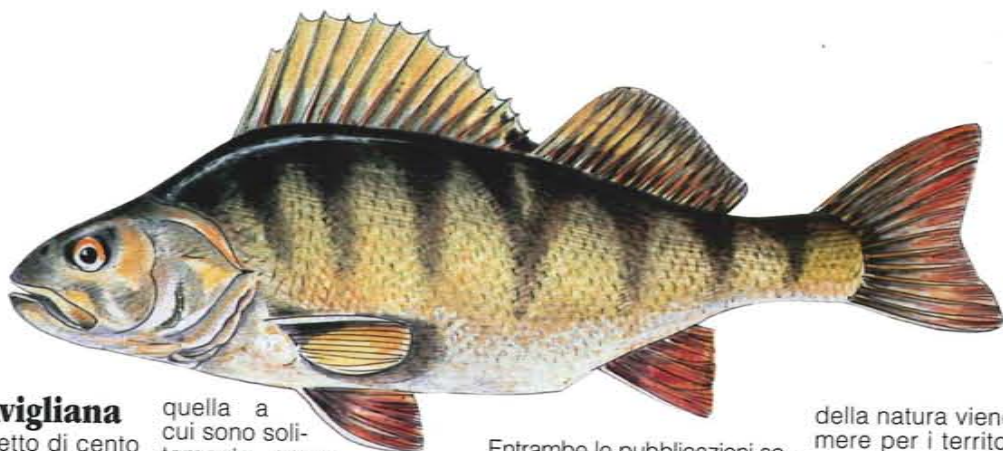
Verde Ragazzi: natura e sport nelle Alpi marittime

L'Associazione Accompagnatori Naturalistici Alpi Occidentali in collaborazione con il Parco Naturale Alpi Marittime organizza un soggiorno della durata di una settimana nella seconda metà del mese di luglio 1996, presso il Centro Soggiorno del Parco «Locanda del Sorriso» a Trinità di Entracque (tel. 0171/978.388).

Il soggiorno è destinato ad un gruppo di 18-20 ragazzi della scuola media dell'obbligo. La settimana è strutturata in modo da offrire ai partecipanti una serie di attività giornaliere che spaziano dalla classica escursione naturalistica ad attività specifiche tematiche (bosco e torrente), all'orienteeing, all'attività sportiva e di laboratorio.

Un accompagnatore naturalistico in possesso della specializzazione richiesta dal Parco assisterà i ragazzi per tutto il tempo del soggiorno. Le attività sportive saranno guidate da istruttori specifici e/o guide alpine in possesso della necessaria qualificazione professionale. Il trattamento presso la «Locanda del Sorriso» è di pensione completa.

Il costo del soggiorno è di L. 400.000 pro capite. Per informazioni e prenotazioni (Tel. 0171/734.021) - Parco Alpi Marittime.



I pesci di Avigliana

E' un agile libretto di cento pagine che conduce il lettore sia attraverso l'evoluzione e le modificazioni dell'ittiofauna aviglianese, sia nel riconoscimento delle specie presenti nelle acque del parco regionale. Scritto da Claudio Rolando che è direttore dell'area da molti anni, è piacevolmente e chiaramente illustrato dai disegni di Giancarlo Vinassa che del parco è stato in anni passati presidente. Edito da Susa Libri «Pesci-Le specie del Parco Naturale dei Laghi di Avigliana» costa lire 18 mila, si trova nelle librerie ed è anche richiedibile al parco. (tel. 011 / 931.30.00).

I corvidi italiani

I corvidi, in genere, non sono amati dall'uomo. Di loro si ricordano infatti le voci roche e sgraziate, il colore nero, le abitudini necrofaghe ed i danni arrecati alle coltivazioni.

L'autore di questo libro, Antonio Rolando, docente di Zoologia presso l'Università di Torino, ha voluto fare giustizia di questi luoghi comuni dimostrando che pochi gruppi di uccelli sono più interessanti dei corvidi quanto ad ecologia e comportamento.

Possiamo affermare che l'obiettivo è stato pienamente centrato. Gli animali vengono seguiti nelle loro attività quotidiane, dall'allevamento della prole agli spostamenti giornalieri, dal rapporto con il partner alla ricerca dell'alimento. Le diverse specie vengono quindi presentate in una luce assai diversa da

quella a cui sono solitamente associate e riescono gradualmente a risvegliare il nostro interesse e la nostra simpatia. L'opera, pur nella completezza dell'informazione scientifica, risulta agile nella stesura ed accattivante nella parte iconografica. Le fotografie a colori, unitamente ai disegni ed alle vignette umoristiche, integrano infatti egregiamente il testo scritto. La cospicua bibliografia che chiude il volume, testimonia dell'attendibilità scientifica dei dati riportati e si presta ad eventuali approfondimenti relativi a tematiche che, per esigenze di spazio, sono state solo brevemente tratteggiate.

Corvidi italiani, sistematica, faunistica, eco-etologia, problemi di conservazione e controllo. Edagricole, Bologna.

A spasso con papà

Scritto da Antonio Lopez, redattore della rivista Airone, il libro è particolarmente indicato per i ragazzi che vi trovano passeggiate e consigli utili per vivere la natura a piedi, in bicicletta e a cavallo. Reso accattivante da una grafica a fumetto, la «voce narrante» è un simpatico Dodo, uccello ormai estinto. Editoriale Mondadori lire 24 mila.

Due quaderni di Valle Pesio

L'Ente parchi Cuneesi ha prodotto due quaderni, uno sull'educazione ambientale, l'altro su un percorso didattico.

Entrambe le pubblicazioni sono state editate con il contributo dell'Assessorato regionale all'Ambiente.

Il primo ha un titolo un po' ridondante ma che spiega fin dall'inizio i contenuti: «Educazione all'abitudine a buone abitudini ambientali» e nasce da un lavoro che da tempo la Commissione Didattica del parco (coordinata da Donato Bergese) svolge con gli allievi delle scuole cuneesi. Il secondo illustra «Il percorso didattico Carnino-Viozene» e nasce dalla collaborazione del parco con l'assessorato regionale all'ambiente.

Informazioni: tel.0171/734.021

La via francigena

E' il titolo di un volume edito dal Touring Club Italiano in collaborazione con l'assessorato regionale al Turismo e che raccoglie i risultati delle ricerche storiche del comitato scientifico costituito per valorizzare l'antico cammino medioevale. Il progetto di valorizzazione stoico-culturale delle grandi vie di pellegrinaggio, di dimensione europea, proseguirà nei prossimi mesi con altre iniziative.

(Per informazioni: Regione Piemonte - ass. Turismo tel. 011 / 432.24.31).

I parchi nazionali

«I Parchi Nazionali» è un volume promosso dal WWF Italia nel quadro della «Campagna Parchi 1995».

Il libro è aperto da una serie di interventi con cui si analizza, sotto numerosi aspetti, il significato che l'istituzione di un vincolo di protezione

della natura viene ad assumere per i territori e per le popolazioni che vi si trovano coinvolte. Gli effetti della presenza del parco vengono visti in particolare dal punto di vista sociale ed economico. La parte centrale del libro è invece costituita dai 19 capitoli dedicati ai Parchi Nazionali italiani. Di ogni area protetta si mette in evidenza il valore di risorsa economica, tracciando inizialmente un profilo della sua «dote» ambientale, valorizzata anche da un itinerario il più possibile rappresentativo della sua bellezza.

Segue un'articolata elencazione dei servizi e delle attività che, a seconda della loro consistenza, dimostrano come un territorio abbia beneficiato in termini economici e culturali dell'istituzione del vincolo di protezione. Si parla quindi di strutture al servizio del turismo (alberghi, campeggi, ristoranti, noleggi) di attività produttive «compatibili» e di attività culturali. Alla fine del capitolo si traccia un bilancio, in forma di pagella, del grado di organizzazione del parco e del livello dell'offerta turistica.

Edizioni Ambiente, 280 pagine, 30 immagini, lire 30.000.

Atti del convegno sui Sacri Monti

Sono stati editi gli atti del convegno «Conservazione e fruizione dei Sacri Monti in Europa», tenutosi a Domo d'Ossola il 15/16 ottobre '92. Edito dalla Regione Piemonte è disponibile fino ad esaurimento telefonando all'assessorato regionale alla Cultura (011) 432.44.33.



PARCO DEL PO TORINESE

La garzaia in città

Inaspettatamente, una ricca avifauna popola un'area cittadina: la confluenza di Po, Stura di Lanzo e Dora Riparia, a Torino. Qui nel 1989 è stata istituita la Riserva Naturale Integrale del Meisino, facente parte del Sistema di Aree Protette della Fascia Fluviale del Po tratto torinese, a tutela di un ambiente molto particolare anche per la sua posizione in un centro urbano.

Riccardo Ferrari
naturalista

Immaginiamo di possedere le ali di un airone e di sorvolare la città alla ricerca di un ambiente adatto dove posarsi. Vista di lassù, la città è molto diversa da come siamo abituati a vederla e viverla noi cittadini; immersi come siamo tra le case e il traffico urbano, dimentichiamo la dimensione verticale di questo ambiente: quante volte guardiamo in alto e ci accorgiamo della fauna alata che popola discretamente il nostro ambiente d'elezione?

Ma dall'alto la città assume una fisionomia del tutto diversa e inaspettata; l'insieme dei tetti delle case è paragonabile ad un enorme ed articolato altopiano roccioso, solcato da numerosi e

stretti canyons costituiti dalle strade, sul fondo dei quali brulica una vita, quella appunto dei cittadini, che vista dall'alto sembra quasi insignificante.

A tratti la monotonia di questo strano ambiente è interrotta da qualche area verde, dove il cemento dà un po' di respiro alla natura assediata dalle case. Queste «oasi» naturali sono quasi tutte collegate tra loro da una sorta di trama costituita dai fiumi cittadini, che a Torino sono quattro: Po, Stura di Lanzo, Dora Riparia e Sangone. Questo fatto testimonia come la crescita della città abbia solo recentemente assediato questi importanti corsi d'acqua, la linfa vitale della pianura torinese, ed è proprio lungo i corsi d'acqua che permangono i lembi meno antropizzati del territorio. Tra queste isole naturali, strettamente collegate ai fiumi, una in particolare spicca tra le altre, non tanto per la sua bellezza paesaggistica o la sua estensione, ma per la sua importanza natu-

ralistica.

Dove la Dora Riparia e la Stura di Lanzo incontrano il grande Po, è presente un ambiente che di naturale ha ormai ben poco, ma che ospita una varietà di fauna e flora unica, e non solo nel contesto cittadino.

Lungo i fiumi, si sa, la vita naturale abbonda; l'elemento acqua è stato la culla della vita e ancora fornisce il sostentamento per una serie di organismi viventi di complessità variabile, collegati tra loro da un dinamico rapporto di dipendenza. Gli ambienti umidi sono quanto di più ricco esista tra gli ecosistemi naturali, quanto a numero di specie e biomassa prodotta. La confluenza di due fiumi costituisce quindi un ambiente naturalmente ricco di presupposti atti a favorire la presenza di specie viventi; poco importa, tutto sommato, se intorno, magari a quattro passi, il cemento e lo smog la fanno da padroni. Questa zona di Torino non è sempre stata così, ovviamente; fino all'inizio del secolo predominava il paesaggio agreste. L'unica presenza umana era costituita dalla tenuta reale di caccia, il Regio Parco, sui ruderi del quale è sor-



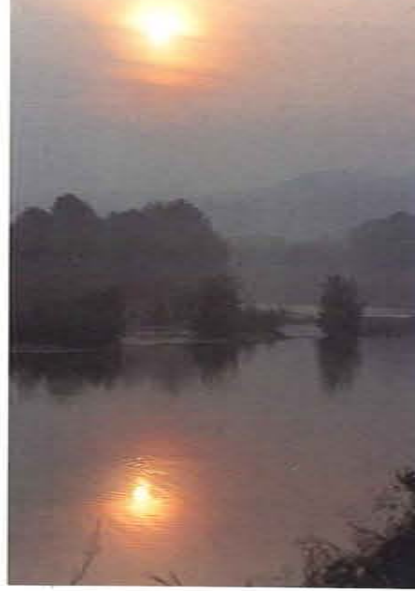
In alto: svassi.
A fianco: gabbiani (foto C. De Pasquale).

ta la Manifattura Tabacchi, e dalle grandi cascate, di cui ancora rimane traccia in quello che oggi sono poco più che ruderi (l'Airale, la Magra, la Varetto) e la cui presenza testimonia l'antica economia agro-pastorale cancellata dalla città.

Nel 1809 lo zoologo F. A. Bonelli registrava la presenza del lupo nei boschi che probabilmente coprivano la pianura fin sulle rive del fiume e dei quali rimane una piccola testimonianza, molto modificata, nella zona attualmente occupata dal galoppatoio militare di Sassi.

L'ambiente di tutta la Pianura Padana, e quindi anche del torinese, è stato profondamente modificato dall'uomo nei secoli. Ma ancora fino all'inizio del secolo, il Po era molto diverso da quello che ora appare dalle sponde cittadine. Il grande fiume costituiva il fulcro di una società ora scomparsa, che fondava il proprio sostentamento sulle risorse offerte dalla vicinanza del corso d'acqua. La pesca era ricca e redditizia, così come l'attività dei traghettatori che sostituivano gli attuali ponti, o quella delle lavandaie che da Bertolla portavano il bucato in città; il fiume viveva e forniva vita in modo molto diverso da ciò che avviene oggi.

Nella zona identificata dalla confluenza della Dora e dello Stura nel Po, le aree verdi rimaste scorrono lungo le due sponde del fiume principale; sulla sinistra formano i parchi urbani Colletta e Sofia, sulla destra l'ampia area del Meisino, che raccorda la pianura alla collina. I parchi urbani qui realizzati rispecchiano le caratteristiche dei giardini cittadini, poco naturali, con molte essenze esotiche, ma con buone garanzie di fruibilità da parte della popolazione. L'area del Meisino rappresenta invece una porzione del territorio dove l'abusivismo spadroneggia, con discariche, rottamatori, orti e installazioni di ogni genere: sebbene alcuni recenti inter-



venti stiano lentamente portando ad un'inversione di tendenza. Nonostante questo inevitabile e pesante intervento dell'uomo sull'ambiente fluviale, protrattosi per decenni, la confluenza Po-Stura-Dora denota una particolare vitalità, le cui cause vanno ricercate un po' più lontano.

La peculiarità naturalistica di quest'area è data dalla presenza di un'avifauna eccezionalmente ricca e varia. Fin dal 1983 la locale sezione della LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), ha rilevato l'importanza dell'area dal punto di vista ornitologico, censendo ben 160 specie di uccelli nel corso dell'anno. A questo iniziale censimento è seguito lo sviluppo dell'interesse verso l'area da parte di appassionati, studiosi, coinvolgendo un po' tutti nell'osservazione dell'avifauna e permettendo di scoprire a due passi dal centro cittadino una ricchezza inaspettata.

Ma quali sono le cause di questa eccezionale ricchezza avifaunistica? Va detto in primo luogo che la città, sebbene paia un ambiente ostile per la vita naturale, presenta in realtà alcune caratteristiche favorevoli agli uccelli, quali l'assenza di predatori, tra cui cacciatori e bracconieri, e un microclima più caldo, che quasi sempre impedisce all'acqua del fiume di gelare.

Inoltre, si sa, gli uccelli volano, e questa è la principale caratteristica che li rende enormemente più mobili sul territorio rispetto alle altre classi animali; molte specie, poi, effettuano movimen-

ti regolari stagionali, anche di molte centinaia di chilometri. Durante le migrazioni, gli uccelli seguono rotte precise, determinate dall'andamento dei rilievi, dei corsi d'acqua e dalla disponibilità di risorse alimentari.

Il fiume Po costituisce una sorta di grande arteria di traffico per gli uccelli migratori; inoltre, la fortunata posizione della città di Torino, allo sbocco delle valli di Susa e di Lanzo, altre rotte migratorie molto frequentate, fornisce gli elementi che ci permettono di ricostruire le motivazioni che portano a svernare alla confluenza Po-Stura-Dora centinaia di uccelli acquatici ogni inverno. In questa stagione innumerevoli gruppi di morette, moriglioni e germani reali affollano il corso del Po e della Stura, dividendo lo spazio con gli svassi e gli aironi, specie che ritroviamo praticamente tutto l'anno, anche se non sono gli stessi individui a permanere in tutte le stagioni. Nei folti gruppi di anatre più comuni, però, il birdwatcher esperto sa anche riconoscere le specie più rare o accidentali, che quasi ogni anno costituiscono l'attrattiva dell'area: sono stati segnalati l'orchetto marino, la moretta codona, il quattrocchi, la strolaga minore e la strolaga mezzana, lo svasso piccolo, solo per citarne alcuni.

Gli alberi delle sponde, poi, ospitano anche centinaia di cormorani che passano la notte nella città dopo le giornate di pesca lungo i fiumi piemontesi. Un'altra specie molto abbondante d'inverno è il gabbiano comune, che frequenta le discariche e gli immondezzai sfruttando tutte le risorse che la civiltà consumistica e sprecona mette a disposizione; l'abbondanza di questa specie, quindi, non è sicuramente un segnale positivo, ma al contrario mette in evidenza una situazione di degrado di cui gli uccelli non fanno altro che approfittare.

Anche i periodi di passo migratorio, primaverile e autunnale, sono momenti in





A sinistra e nella pagina precedente: avifauna e paesaggi (foto C. De Pasquale).

Storia di una garzaia

La storia della nascita di questa eccezionale garzaia cittadina incomincia nei primi anni '80 quando un gruppo di qualche decina di aironi ha cominciato a svernare sulla collina nei pressi della confluenza, utilizzando il fiume per l'alimentazione e i boschi collinari come luogo di rifugio. Dal 1986 le prime coppie di aironi hanno occupato il sito dove attualmente la garzaia si sviluppa con un centinaio di nidi. All'inizio del 1990 cominciavano le prime avvisaglie del problema costituito dalla presenza di una garzaia in un pioppeto privato: cominciarono infatti a circolare notizie, subito smentite, dell'imminenza del taglio dei pioppi.

Vennero indette quindi una serie di riunioni tra la LIPU, l'Assessorato Ambiente del Comune di Torino, le Circostrizioni VI e VII, la Regione Piemonte e le Aziende Municipalizzate concessionarie del terreno su cui sorge la garzaia, volte a definire le soluzioni del problema. Veniva formulata una proposta, da parte della LIPU, per una gestione integrata di tutta l'area della confluenza, con interventi mirati per il sito della garzaia, tra cui il progressivo taglio dei pioppi malati e la ripiantumazione con essenze spontanee; nel frattempo tutto l'isolone Bertolla diveniva Riserva Naturale nell'ambito del Parco del Po. Pochi mesi dopo accadde l'episodio più pericoloso per la garzaia; la scadenza della concessione sui pioppi aveva determinato la risoluzione del loro taglio, quando (si era nel mese di giugno 1990) nei nidi erano ancora presenti i piccoli aironi non volanti.

Grazie al pronto intervento dei volontari della LIPU si riuscì a scongiurare il pericolo e limitare i danni del taglio, che comunque venne eseguito, risparmiando però gli alberi sui quali ancora oggi sono presenti i nidi degli aironi; la Regione Piemonte ed il Comune di Torino si fecero carico del risarcimento del mancato introito relativo agli alberi non abbattuti.

Sicuramente questa cronistoria chiarisce che il problema non è ancora risolto in maniera definitiva e potrebbe ripresentarsi in futuro.

nidi dagli attacchi dei predatori.

A Torino il sito utilizzato per la costruzione dei nidi è costituito da un pioppeto di limitate dimensioni impiantato sull'isolone Bertolla. L'isolamento di quest'area, delimitata a sud dal Po e a nord dal canale di derivazione della Diga del Pascolo, favorisce la protezione del sito riproduttivo, rendendolo inaccessibile; gli ardeidi, infatti, sono molto sensibili al disturbo antropico, e spesso le nidiate vanno perse perché qualche sconosciuto si avventura nelle garzaie, producendo l'allontanamento dei genitori e mettendo le nidiate o le covate alla mercé dei predatori e degli agenti atmosferici.

La collocazione dei nidi su un pioppeto artificiale, al contrario, costituisce un rischio certo per la garzaia, dal momento che questi alberi non danno garanzie di longevità; se non verranno effettuati molto rapidamente degli interventi di piantumazione di essenze vegetali naturali, a lenta crescita ma longeve, su cui possa gradatamente spostarsi la garzaia, il rischio di estinzione della medesima diventerà una certezza.

E' comunque una prospettiva positiva il fatto che l'area sia sotto la tutela della Riserva Naturale del Meisino, anche se ancora molto va fatto sia per il recupero della zona, finora sito preferenziale per discariche abusive ed attività illecite di ogni tipo, sia, ancor più, per quanto riguarda l'aspetto della fruibilità dell'area. E' infatti sempre più numeroso il pubblico di appassionati che ormai conosce le inaspettate risorse che la confluenza può offrire, fornendo un motivo in più per la tutela di questo vero e proprio patrimonio naturalistico che la città di Torino ha la fortuna di possedere.

cui la «confluenza», ormai così amichevolmente battezzata dai birdwatchers torinesi, si popola di vita alata, con un continuo ricambio stagionale. In primavera la specie forse più caratteristica è il nibbio che raggiunge quest'area durante la migrazione dall'Africa verso il centro e nord Europa. Alcune coppie si fermano qui anche per la nidificazione; per alcuni anni una coppia ha nidificato regolarmente nell'area del bosco presente nel galoppatoio militare di Sassi e almeno un'altra coppia sulla collina torinese prospiciente l'area. Molti altri sono gli uccelli migratori che sostano qui, anche solo per qualche tempo, durante la migrazione: ardeidi quali l'airone rosso o la garzetta, anatidi come l'alzavola e la canapiglia o piccoli trampolieri quali il piro-piro culbianco o il piovanello. Anche la stagione primaverile fornisce le sue «chicche» per gli appassionati; basta citare il fatto che non è infrequente riuscire ad osservare, in questa stagione, il rarissimo falco pescatore, che fa ritorno nelle regioni settentrionali per la riproduzione.

Il periodo riproduttivo vede il rarefarsi del numero di specie nell'area e, soprattutto, il numero degli individui di ogni specie. Gli unici che rimangono in contingenti significativi sono gli aironi

cenerini, che nidificano sull'isolone Bertolla e possono essere considerati veramente stanziali.

Su questa specie merita soffermarsi un po' più in dettaglio, dal momento che può essere considerata il vero «fiore all'occhiello» dell'area. Sebbene l'airone cenerino non sia una specie rara, e sia anzi in espansione in tutto il suo areale di distribuzione, è sempre stato un animale-simbolo delle zone umide, rappresentando il vertice di una catena alimentare che trova le sue origini proprio nell'ambiente acquatico. Il fatto eccezionale è costituito dalla nidificazione urbana di questa specie, che vede Torino l'unica città europea a potersi vantare di questo fatto oltre ad Amsterdam. L'eccezionalità di questo fatto sta anche nelle modalità con cui gli aironi in generale ed in particolare il cenerino nidificano. Gli ardeidi, infatti, costruiscono delle vere e proprie «città», dette garzaie, costituite da decine o anche centinaia di nidi affiancati gli uni agli altri, piazzati sulla vegetazione arborea delle aree golenali o nei boschi pianiziali. Questo adattamento permette loro di sviluppare un'intensa vita sociale, che consente un significativo miglioramento nel reperimento delle aree di caccia ed una più efficace difesa dei



Per saperne di più

- AA.VV., 1984, *La confluenza tra Po e Stura di Lanzo*, LIPU, Torino - Q. 21.
- AA.VV., 1988, *Guida alla natura del territorio*, LIPU, Torino - Circ. VI.
- Camanni S. e Tallone G., 1990, *Aironi in città*, LIPU, Torino - Circ. VI.
- Ferrari R. e Tallone G., 1989, *Fauna in città*, LIPU Torino - Circ. VI.
- Isaia A. e Dotti L., 1989, *L'avifauna del comune di Torino*, Riv. Piem. St. Nat., 10: 253-279.

CASTAGNO: IL "BISONTE" DI MARCAROLO

Eugenia Fera

Centro di documentazione per la storia
e la cultura locale

A chi passeggia per i sentieri di Marcarolo non può sfuggire la presenza decadente e allo stesso tempo imponente e affascinante del castagno. Lo si incontra, esteso in boschi per intere valli, ormai quasi solo come essenza da ceduo. Tuttavia nelle aree più interne, presso quanto resta delle cascine e dei seccatoi che un tempo costellavano l'altopiano delle Capanne e le sue pendici non è raro imbattersi in alcuni, monumentali esemplari da frutto: giganti sopravvissuti - forse grazie al difficile accesso che ne impediva il trasporto - all'ultimo grande taglio che nel corso degli anni Cinquanta ha preceduto l'abbandono definitivo di un territorio dove, ancora oggi, si ostinano a vivere una trentina di persone.

Quando il castagno abbia condizionato la vita dei locali e ne abbia influenzato l'immaginario, può suggerire - piccolo ma significativo indizio del suo significato quasi sacro - la poetica follia di un contadino che seppelliva le bestie morte coprendone gli occhi proprio con foglie di castagno.

Gli uomini hanno legato in maniera forte la loro esistenza alla gestione di questa risorsa, da cui hanno tratto calore, alimento e materiale, per allevare bestiame, costruire abitazioni, arredi e utensili, pagare il fitto ai proprietari dei terreni e delle abitazioni, preparare pali da vigna, ricavare tannino destinato alla concia delle pelli e carbone per le fornaci di calce e i maglietti. Tutto ciò che il castagno ha rappresentato su questo scorcio di Appennino richiama da vicino l'immagine che colleghiamo al bisonte degli indiani delle praterie.

Si può dire che la sua storia, almeno a partire dal basso Medioevo, coincida con quella delle comunità locali e segni in definitiva, il racconto di una relazione profonda - a tratti, potremmo aggiungere, persino simbiotica - con l'uomo: un rapporto tanto complesso nelle pratiche, nei gesti e nei saperi che a esso si collegano, da risultare stridente il confronto con i luoghi comuni di una storiografia del territorio che spesso appiattisce la cultura contadina a poco più di una caricatura del «buon tempo andato», di una quasi mitica «éra delle origini».

Nell'area del Parco e nelle zone attigue rimangono numerosi e importanti oggetti legati al sapere di quella coltura-cultura che ben potrebbero prestarsi a definire significative tappe di un percorso ecomuseale. Per esempio gli «alberghi»: piccoli edifici costruiti all'interno del bosco o adiacenti alle



Castagne nel riccio (foto R. Ecclesia).
Sotto: bosco di castagni (foto M. Campora).
Nella pagina precedente: foglia di castagno
in controluce (foto R. Ecclesia)



cascine, dove si seccavano le castagne secondo un procedimento che più anticamente si svolgeva all'interno della stessa abitazione. Gli alberghi, di dimensioni assai ridotte (tre metri per quattro per due e mezzo di altezza), venivano costruiti su due piani, con mura di pietra a secco cementati con argilla o, in alternativa, con calce bianca. Al centro del piano terra si preparava il fuoco e su un graticcio posto sul soffitto venivano accumulate le castagne introdotte attraverso una finestra aperta in corrispondenza del sottotetto. Appena lo strato di castagne raggiungeva i dieci centimetri, il fuoco, già acceso in precedenza ma senza continuità, veniva mantenuto giorno e notte, fino al termine del processo. A raccolta ultimata, quando le castagne avevano formato uno strato di circa cinquanta centimetri, si attendeva ancora una settimana per poi girarle con cautela al fine di favorirne un'essiccazione uniforme. Seguivano ancora quindici giorni di fuoco continuo; nel suo insieme il lavoro si protrarreva per una cinquantina di giorni. Tali operazioni erano così delicate e informate da gesti legati all'esperienza da renderne poco precisa qualsiasi descrizione. A Marcarolo uomini e boschi convivono da lungo tempo. Le prospezioni archeologiche delle aree limitrofe al Parco segnalano la presenza umana sul territorio a partire dal Paleolitico. In età storica la colonizzazione cistercense del XII secolo porta all'edificazione, oggi al centro dell'area protetta, del primo nucleo del monastero della Benedicta, evento che ha segnato certamente il primo sforzo di controllo e uso intensivo del bosco. Il fenomeno dell'insediamento a case sparse, le cui tracce sono ancora ben visibili, risale invece al processo di colonizzazione avvenuto nel corso del XVI secolo, quando il nuovo del monastero della Benedicta, evento che ha segnato certamente il primo sforzo di controllo e uso intensivo del bosco. Il fenomeno dell'insediamento a case sparse, le cui tracce sono ancora ben visibili, risale invece al processo di colonizzazione avvenuto nel corso del XVI secolo, quando il nuovo interesse fondiario dell'aristocrazia genovese per le terre vicine al centro urbano provoca un pro-

gressivo spostamento di uomini verso l'entroterra in cerca di nuovo spazio. Il grande bosco di Sommaripa - il nome storico dell'area boschiva in parte compresa nell'attuale Parco - costituisce già in quest'epoca una straordinaria risorsa per le attività preindustriali attive nel Genovesato: le vetrerie, le ferriere e le cartiere di fondo valle, gli stessi cantieri navali della Repubblica, trovano nei boschi di Marcarolo la materia prima e il combustibile necessari alla loro attività. Nel corso del XVIII secolo si registra una forte concentrazione della proprietà fondiaria, messa in atto dall'aristocrazia genovese e dalla borghesia imprenditoriale locale: a metà Settecento solo due delle sessanta cascine di Marcarolo restano ancora in mano a piccoli proprietari. In questo arco di tempo il castagno gioca certamente un ruolo di primaria importanza la cui reale entità sfugge però ad analisi generali condotte sul lungo periodo. Per il diciottesimo secolo disponiamo attualmente di due importanti fonti documentarie. Il cabreo «Spinola», una sorta di mappa catastale dell'azienda familiare, e il manoscritto di Domenico Gaetano Pizzorno, proprietario di Rossiglione e padrone di molte terre a Marcarolo. Con la sua memoria, Pizzorno lascia ai figli una straordinaria e dettagliata quantità di indicazioni relative alla conduzione intensiva del bosco finalizzate da una parte a ottimizzare le rese necessarie alla sua attività imprenditoriale e, contemporaneamente, alla salvaguardia di quanto con parola moderna definiremmo l'«ecosistema». Trapassare tra le righe il conflitto con i manenti, i fittavoli delle cascine, le cui pratiche tendevano a privilegiare l'economia do-

mestica, non di rado contrastano con le necessità dell'imprenditore.

Nel corso del XIX secolo, con l'avvento della siderurgia moderna, il mondo dei Pizzorno e degli Spinola lentamente decade. Ma non per questo l'uomo scompare da Marcarolo. Nella memoria collettiva, così come la si coglie attraverso le testimonianze delle fonti orali, il vero responsabile dell'abbandono del territorio è individuato, singolarmente, in un'accidente «naturale»: il cancro del castagno.

L'uomo, che per secoli ha controllato l'ambiente attraverso un saper fare connesso all'esperienza, si trova, proprio nel pieno di quell'era tecnologica che ha affermato il potente controllo dell'uomo sulla natura, a confessare la propria impotenza di fronte all'attacco di qualche colonia micotica di *Endothia parasitica*. Le prime manifestazioni del male si fanno risalire agli anni Trenta mentre la resa definitiva risale appunto agli anni Cinquanta. E' questo, senz'altro, uno dei possibili interessanti argomenti di etnobotanica che potranno essere approfonditi sull'area.

Eppure, da queste parti, qualcuno ancora si ostina a coltivare il castagno: a Voltaggio, a pochi chilometri da Capanne di Marcarolo, sopravvive uno degli ultimi castagneti da frutto della zona. Si tratta di un reperto archeologico vivente, quasi sconosciuto, curato, a dispetto dell'età, da due anziani fratelli. Il meno giovane, non senza un pizzico di autoironia osserva: «*lo non capisco perché oggi che un sacco di castagne secche vale due di grano - mentre una volta ce ne voleva due di castagne per uno di grano - non c'è più nessuno che vuole star dietro ai castagni!*».

Un'iniziativa internazionale dei Sacri Monti del Piemonte

UN ATLANTE EUROPEO

E difficile realizzare il censimento dei Sacri Monti d'Europa. I vari tentativi finora compiuti, risultano parziali perché non consentono una catalogazione uniforme. L'indagine infatti richiede specifiche e qualificate competenze professionali e un'efficiente struttura organizzativa. I Parchi e le Riserve naturali dei Sacri Monti della Regione Piemonte hanno accettato la sfida e si sono proposti come organismi idonei ad intraprendere la ricerca per la localizzazione e la classificazione dei complessi devozionali. Il progetto denominato «Atlante dei Sacri Monti, Calvari e complessi devozionali europei» prevede una serie articolata di studi ed iniziative che aprono un capitolo nuovo nella storia dei Sacri Monti. L'operazione si prefigge di salvaguardare un patrimonio comune alla cultura europea, attraverso una serie di provvedimenti che rendano fattibile la rinascita culturale di questi antichi luoghi di pellegrinaggio. A partire dalla proposta di un atto di tutela legislativa del Consiglio d'Europa, il programma prevede interventi di restauro, di valorizzazione e di fruizione.

Il progetto è stato presentato per la prima volta al pubblico nel novembre '95 durante un convegno internazionale svoltosi nel Sacro Monte polacco di Kalwaria Zebrydowska.

Tra gli obiettivi primari, la realizzazione di una cartografia europea dei complessi devozionali e la redazione di carte geografiche con la localizzazione dei siti e di carte storico-tematiche che consentano la comparazione delle tipologie ambientali. Per ottenere una sintesi omogenea e aggiornata delle varie realtà è stata elaborata una scheda-intervista (tradotta in sei lingue ed inviata a duemila referenti di tredici stati). Il Parco naturale Sacro Monte di Crea coordina le operazioni ed è il centro di raccolta ed elaborazione dati: le 400 risposte finora pervenute mostrano la sorprendente ricchezza del patrimonio architettonico ed ambientale nonché at-



Qui sopra: palazzo di Pilato, S.M. Kalwaria Zebrydowska in Polonia (foto E. Massone).
In alto: interno di una cappella al Santuario Bom Jesus in Portogallo (foto G. Boscolo).

tenzione e interesse per l'iniziativa. Per cogliere i frutti di un simile progetto è indispensabile stabilire proficui rapporti di coinvolgimento e collaborazione con gli enti e le istituzioni delle altre nazioni. A questo scopo, un primo seminario riguardante le linee di integrazione e sviluppo dell'Atlante si è svolto a Varallo lo scorso aprile (tre giornate). Fin dal primo momento l'incontro si è subito rivelato un grande evento: per la prima volta esperti provenienti da Austria, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Spagna, Svizzera, Ungheria, hanno potuto confrontare le loro realtà con quelle degli altri Sacri Monti europei e insieme hanno concordato le modalità di proseguimento della ricerca, dando vita ad un vero e proprio labo-

torio internazionale. È stato poi indicato il prossimo appuntamento che avrà luogo presso la Riserva naturale Sacro Monte di Belmonte nell'autunno '97. I risultati della ricerca saranno resi noti attraverso la redazione di alcuni volumi in *progress*, mentre la pubblicazione di quello definitivo è prevista in occasione del Giubileo del Duemila.

La rivalutazione dei complessi artistico-devozionali, oggi può assurgere ad emblema di identità culturale e rappresentare una forza di coesione nuova per molti popoli europei. L'apertura verso forme di turismo religioso sensibili all'arte e rispettose dell'ambiente, può diventare una preziosa fonte di integrazione del reddito per molte comunità di persone che vivono in zone rurali marginali presso i Sacri Monti.

Fra gli impegni di imminente realizzazione proposti in Piemonte: offrire la possibilità di conoscere i Sacri Monti a coloro che raggiungeranno Torino nel 1998 (ostensione della S. Sindone) e a chi percorrerà l'itinerario storico-culturale della «Via Francigena» (antico collegamento Canterbury-Roma) durante l'Anno Santo.

Infine, nell'ambito dei programmi di sviluppo regionale promossi dalla CEE (art. 10 F.E.S.R.), lo scorso febbraio è stata presentata domanda di contributo finanziario per lo sviluppo dei settori economico ed occupazionale nelle aree limitrofe ai Sacri Monti: l'esito della risposta è previsto per il prossimo settembre.

Enrico Massone

IL BOSCO

formazioni arboree pioniere



foto A. Falco

Non è raro oggi trovare, sia in pianura che in montagna, prati, pascoli e coltivi abbandonati a se stessi, dove una nuova vegetazione sta conquistando a poco a poco il terreno. Lentamente, anno dopo anno, fanno la loro comparsa specie arboree e arbustive che trovano, in assenza di interventi umani, occasione di instaurarsi in loco e di accrescersi. Queste nuove invasioni possono avere caratteristiche diverse a seconda dei suoli e delle condizioni climatiche; vi sono però alcune situazioni che si rinvengono tipicamente in Piemonte, anche all'interno di aree protette.

In pianura sovente, su terreni liberi da vegetazione arborea, tendono a prevalere specie amanti della luce e quindi dell'esposizione al sole (*specie eliofile*) dovuta alla quasi totale assenza di ombra, come il pioppo tremolo, la betulla o la robinia.

Le prime due non sono essenze molto diffuse nelle nostre foreste, ma le troviamo facilmente proprio nelle prime fasi della rinascita di un bosco, anche se, con il passare degli anni, tendono a lasciare progressivamente il posto ad altre specie che finiranno per prendere il sopravvento, come le querce.

Il pioppo tremolo, in particolare, oltre ad essere spiccatamente eliofilo, è capace di crescere in modo veloce nei primi anni e formare rapidamente, su un ex-prato abbandonato, un boschetto quasi puro, ossia composto totalmente da questa sola specie.

La betulla è probabilmente più conosciuta in quanto viene sovente impiantata a scopo ornamentale in giardini e viali e inoltre la si ritrova facilmente spontanea anche a quote elevate. Allo stato naturale è anche essa decisamente amante della luce e si adatta a crescere su terreni piuttosto poveri di elementi nutritivi; queste caratteristiche fanno sì che la si trovi facilmente in boschetti di neo-formazione, capace di svilupparsi fra rovi e cespugli di rose canine.

Anche in questo caso, però, la sua presenza non è destinata a durare a lungo e, nel giro di alcuni anni, inizieranno ad evolversi altre specie arboree che con il tempo prevarranno.

Quindi, benché il pioppo tremolo e la betulla in genere non riescano a dare origine a formazioni boschive di lunga durata, si deve un po' anche a loro se, in terreni abbandonati, torna ad instaurarsi una foresta costituita da specie pregiate e tipiche del luogo.

La robinia invece, conosciuta in Piemonte con il nome di «gaggia», non è una essenza autoctona, ma è giunta in Europa alcuni secoli fa importata dal Nord America. Anche questa specie invade facilmente, con buona disponibilità di luce, i parchi abbandonati, oppure si instaura nei vuoti delle foreste in mancanza di una



La terra è decorata di uomini e di animali, di fonti e rivi e stagni e fiumi, ed erbe piene di ogni virtù; e di spaziosissime campagne, di ombrosi boschi...
DIONIGI



buona rinnovazione delle specie originarie.

La sua caratteristica è la capacità di emettere dalla parte basale numerosi getti (polloni) qualora venga tagliato il fusto principale, dando così facilmente origine a fitti cedui.

Camminando per i boschi sulle nostre Alpi sino a quote massime intorno ai 1.800 m non è raro trovare, su vecchi prati o in sostituzione dei castagneti abbandonati, l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus* L.) del quale un tempo si utilizzavano le frasche come foraggio di mediocre qualità per il bestiame. Benché questa specie non sia molto vistosa, in quanto le dimensioni degli alberi nella nostra Regione sono modeste, in autunno la sua presenza diviene appariscente per il vivace colore giallo rossiccio del fogliame, particolarmente evidente nel mezzo della rimanente vegetazione.

L'abbandono dei pascoli si è manife-

stato, in questi ultimi decenni, in misura elevata anche in montagna, in particolare alle alte quote. Qui, su terreni sovente poveri, ha facilmente successo, almeno nei primi anni, l'avanzare rapido dei cespugli di rododendro.

Tuttavia in breve tempo inizia ad instaurarsi il larice, specie che si trova perfettamente a proprio agio in situazioni di elevata luminosità e che, proprio per questo motivo, non forma mai dei boschi fitti, bensì piuttosto radi, dove trova spazio e luce una ricca vegetazione di sottobosco.

A differenza delle specie pioniere di pianura (il tremolo e la betulla), il larice sulle nostre montagne tende a rimanere l'essenza arborea prevalente, instaurandosi per lungo tempo sui terreni riconquistati, per poi cedere definitivamente il posto al pino cembro.

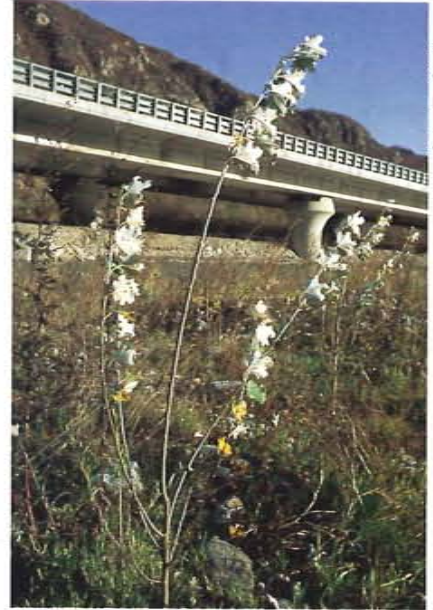


foto E. Giuliano

SCHEDA

ROBINIA

(*Robinia pseudacacia* L.)

- Altezza: 20 metri ed oltre.
- Corteccia: scura con profonde fessure longitudinali. Presenta spine che sono delle stipole modificate.
- Portamento: eretto, slanciato. Governato sovente a ceduo con turni di 10-15 anni grazie all'elevata capacità pollonifera.
- Chioma/Foglie: chioma rotondeggiante. Foglie composte imparipennate con annesse foglioline (fino a 21) ovali, di un verde più intenso superiormente.
- Specie unisessuale, monoica.
- Fiori: bianchi, vistosi e numerosi, raccolti in infiorescenze a grappolo, profumati e ricchi di nettare. Il frutto è un legume scuro, lungo circa 10 cm, contenente fino a 10 semi.
- Origine/Diffusione: America Nord Orientale. Portata in Europa nel XVII secolo. Ampiamente diffusa ormai come infestante.
- Ecologia: specie eliofila, di rapida invasione, soprattutto dopo tagli boschivi, ove vi sia povertà di specie autotone. Predilige umidità atmosferica elevata o terreni profondi e sciolti dove cresce rapidamente, ma si adatta a vari tipi di suoli.
- Specie associate: querce, frassino, carpino, acero.
- Usi: la specie ha rilevanza mellifera in quanto i fiori sono molto visitati dalle api. Il legno è adatto per ardere, inoltre trova impieghi vari, soprattutto per paleria e, nei diametri più elevati, per parquets.



ROBINIA

(*Robinia pseudacacia*)



Senza tregua, l'albero prende lo slancio e freme con le sue foglie, le sue infinite ali.
ANDRÉ SUARES

SCHEDA

I PIOPPI

(*Populus sp. pl.*)

Specie dioiche con individui portanti fiori in amenti solo maschili o solo femminili. I frutti sono delle capsule contenenti numerosi piccoli semi che si presentano in masserelle lanose facilmente disperse dal vento.

PIOPPO BIANCO

(*Populus alba L.*)

- Altezza: 30 m ed oltre.
- Corteccia: bianco-grigiasta da giovane. Scura e fessurata con l'età.
- Portamento: vigoroso.
- Chioma/Foglie: chioma folta. Foglie dei rami più slanciati (di allungamento) lobate profondamente, con piccioli a sezione circolare, dapprima bianche, più tardi verdi-scure. Foglie dei rami corti più piccole, alquanto ovali, poco lobate e con picciolo appiattito.
- Fiori: raccolti in amenti. Quelli maschili compaiono prima delle foglie; quelli femminili più tardi.
- Origine: Europa centrale, Asia.
- Ecologia/Ambiente: albero piuttosto sporadico; abbastanza comune ai margini dei campi in zone alquanto umide. E' specie termofila ed eliofila; invade con facilità i coltivi abbandonati.

PIOPPO TREMOLO

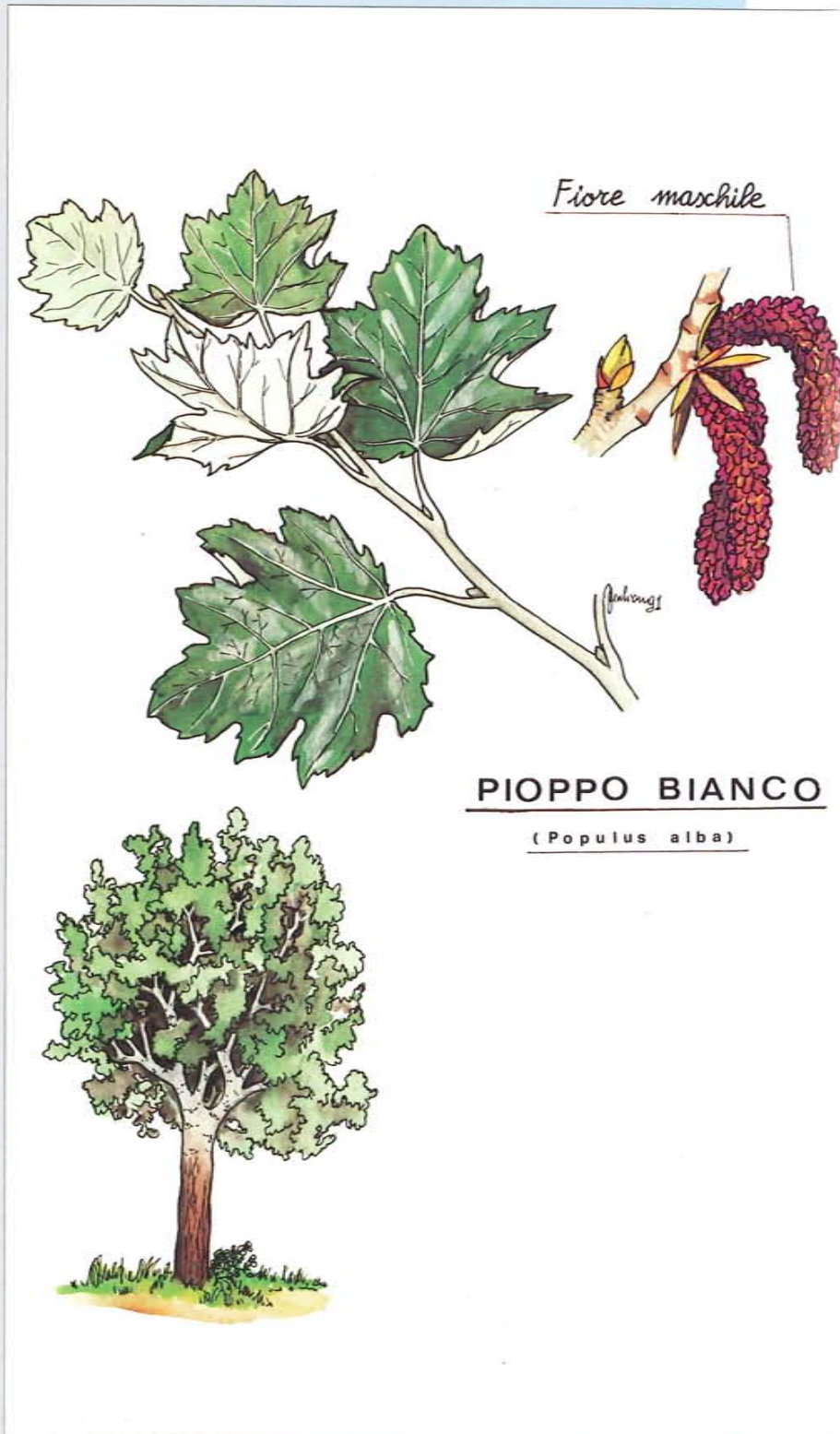
(*Populus tremula L.*)

- Altezza: 20 m, raramente di più.
- Corteccia: grigia tendente al verde, liscia da giovane. In tarda età diviene screpolata ed inscurisce.
- Portamento: in genere arboreo, piuttosto slanciato, con chioma più densa e globosa verso la parte terminale. Talvolta si presenta in forma arbustiva.
- Chioma/Foglie: foglie dentate a base cordata ed apice acuminato, pelose inferiormente da giovani, nei rami polloniferi. I brachiblasti portano foglie più rotonde, glabre. Picciolo fogliare appiattito e sottile; questo permette alle foglie di ondeggiare facilmente al vento, da cui deriva il tipico tremolio dell'insieme della chioma fogliare.
- Fiori: in infiorescenze maschili e femminili, su individui separati, costituite da lunghi amenti penduli («gattini») formati da fiori aventi brattee pelosette. Fioritura a marzo prima della comparsa delle foglie.
- Origine/Diffusione: specie europea ad ampia diffusione, dalla pianura alla montagna.
- Ecologia: si adatta ai suoli umidi e si ritrova facilmente nei pressi dei corsi d'acqua. Eliofila, invade facilmente terreni abbandonati o precedentemente percorsi da incendi.
- Specie associate: salici e ontani in zone umide e fresche. Querce e carpini in ambienti planiziali.
- Usi: legno bianco, poroso, facilmente lavorabile. Tipica è la produzione di fiammiferi.

PIOPPO NERO

(*Populus nigra L.*)

Altra specie comune della pianura e del piano subalpino (fino a 1000 m), in ambienti fluviali e lungo il corso dei torrenti montani. Le coltivazioni di pioppo sono costituite da ibridi di queste specie con pioppi americani.



PIOPPO BIANCO

(*Populus alba*)





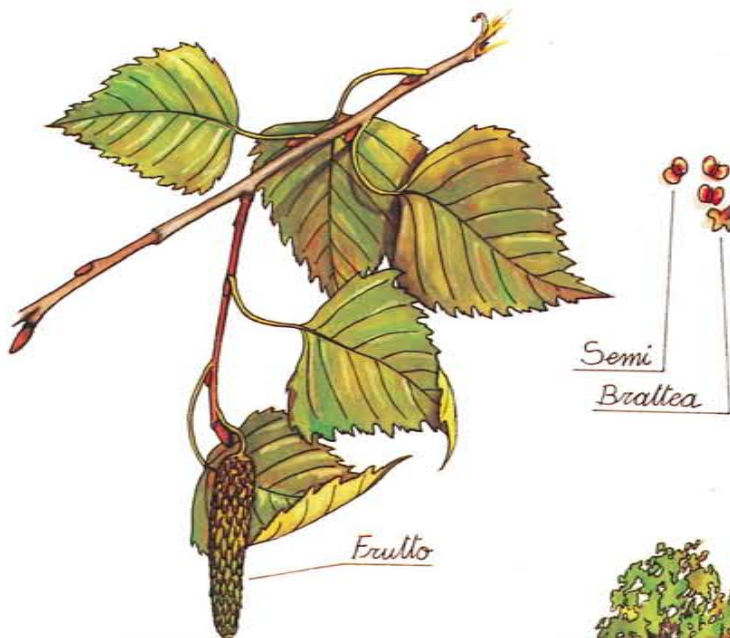
P. H. ...

SCHEDA

BETULLA

(*Betula pendula* Roth.)

- Altezza: 25 m, 30 al massimo.
- Corteccia: bianca, liscia, con lenticelle orizzontali, che si distacca in sottili foglietti.
- Portamento: eretto con rami primari ascendenti, secondari penduli e sottili con giovani rametti verrucosi.
- Foglie/Chioma: foglie romboidali con base cuneata non dentellata; apice a punta con doppia dentellatura. La chioma assume un aspetto molto leggero.
- Specie monoica unisessuale.
- Fiori/Frutti: fiori in infiorescenze cilindriche (amenti); le femminili, lunghe e pendule, appaiono in primavera; quelle maschili, erette, in autunno. Il frutto è uno strobilo contenente numerosi semi alati.
- Clima/Ecologia: diffusa in ambienti diversi; eliofila e resistente alle basse temperature (microterma). Colonizza facilmente suoli poveri ed asciutti (specie pioniera): pascoli e prati abbandonati, terreni sabbiosi ed anche rocciosi; predilige suoli tendenzialmente acidi.
- Età: specie non molto longeva.
- Origine/Diffusione: dall'Europa all'Asia nord-orientale; in Italia la si trova soprattutto in zone di montagna.
- Specie associate: pioppo tremolo, salice caprino, castagno, rovere e pino silvestre.
- Usi: la corteccia ricca di tannino veniva impiegata per la concia delle pelli; il legno, leggero ed elastico, era utilizzato per la fabbricazione di sci. La linfa si usa in farmacopea. La betulla trova frequente impiego come specie ornamentale nei giardini.



BETULLA

(*Betula pendula*)



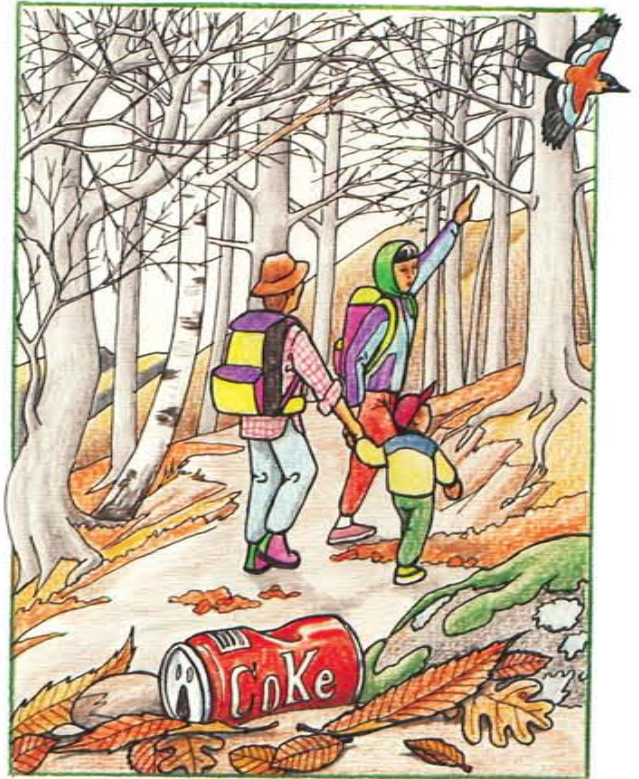
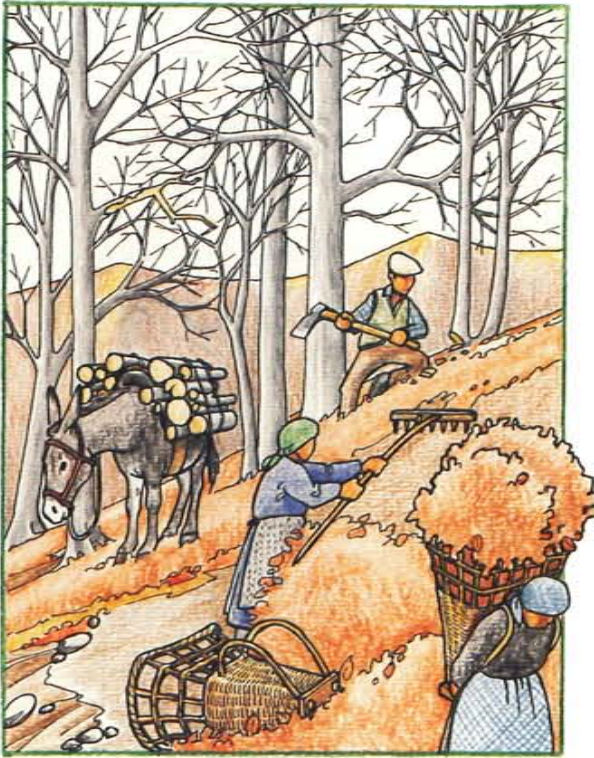
BOSCHI PIONIERI

- A** Betulla
- B** Pioppo tremolo
- C** Larice
- D** Rosa selvatica
- E** Porcinello
- F** Ovulo malefico
- G** Rovo bluastro
- H** Veccia montanina
- I** Mazza di tamburo
- L** Ranuncolo
- M** Carota
- N** Bardana
- O** Bubbolini (*Silene Vulgaris*)
- 1** Gracchio
- 2** Gheppio
- 3** Fagiano di monte
- 4** Zigolo giallo
- 5** Capriolo
- 6** Coturnice
- 7** Beccafico
- 8** Farfalla (*Colias* sp.)
- 9** Donnola
- 10** Prispolone
- 11** Averla piccola
- 12** Grillo (*Chorthippus parallelus*)
- 13** Cepea dei boschi



Piantò poi il Signore Iddio un giardino in Eden ad oriente e vi collocò l'uomo da lui formato; e fece germogliare dal suolo ogni sorta di albero piacevole a vedersi e buono da mangiare, e l'Albero della vita in mezzo al giardino, e l'Albero della Conoscenza del Bene e del Male
GENESI II, 9

LE ATTIVITÀ DELL'UOMO



Un tempo il bosco era sfruttato molto più intensamente di oggi però era curato e rispettato. Attualmente il bosco svolge soprattutto una funzione ricreativa ma spesso è trattato con scarso rispetto.

Gli uomini nel corso della storia si sono avvicinati e addentratati nel bosco per due ragioni essenziali: per distruggerlo e ricavare così spazio da destinare ad attività diverse, oppure per ottenere dei benefici utilizzando le risorse prodotte dal bosco stesso.

L'uomo si è comportato in ogni tempo come un consumatore delle ricchezze delle foreste alterando in diversa misura le caratteristiche dell'ecosistema.

In primo luogo ha sempre abbattuto alberi per utilizzarne il prodotto principale: il legno. Il taglio delle piante ha influito in maniera determinante innanzi tutto sull'aspetto stesso della copertura boschiva.

Osservando un bosco con un po' di attenzione non è difficile scorgere quelle aree dove, poco tempo prima, è stato compiuto un taglio e che quindi presentano alberi molto piccoli, oppure solamente delle piantule appena nate o

giovani ricacci dalle ceppaie del ceduo. A volte gli uomini non si limitano a tagliare, ma seminano o mettono a dimora nel terreno nuove essenze vegetali arboree o arbustive (*rimboschimento*) con lo scopo di favorire la perpetuazione del bosco e mantenerne la condizione originale, oppure per determinare il diffondersi di specie di origine diversa.

Una chiara dimostrazione di questo è l'introduzione verificatasi più volte in passato di specie esotiche (quindi non originarie del posto = non *autoctone* = *alloctone*) ritenute in certi casi più produttive, magari perché di più rapido accrescimento. Ad esempio, nell'attuale Parco della Mandria e soprattutto nel territorio del pre-Parco furono poste a dimora nei decenni passati numerosi esemplari di quercia rossa, pianta di origine americana, al fine di ottenere notevoli e rapidi incrementi legnosi. In tem-

pi più recenti il rimboschimento ha assunto anche significati nuovi: è stata maggiormente considerata la funzione di arricchimento paesaggistico a fini fruitivi ed educativi, in particolare, nonché il ruolo di protezione del suolo svolto dalla copertura vegetale.

Molti alberi e arbusti del bosco producono frutti che da sempre gli uomini hanno apprezzato e raccolto fino a modificare profondamente i boschi in funzione di questo aspetto. Un caso tipico è rappresentato dal castagno, pianta originaria dell'Europa meridionale, ampiamente diffusa ad opera dell'uomo in vaste aree del continente, compreso sulle Alpi, fino ad altezze di oltre 1.000 m sui versanti esposti a Sud. Tutto questo è dovuto particolarmente ai suoi frutti - le castagne - che fino a non molti anni or sono costituivano un alimento fondamentale nella dieta delle popolazioni rurali anche nel Nord Italia.

Albero spezzato, scheggiato,
pendente ormai di anno in anno.
Secco stride nel vento il suo
canto, senza foglie, senza
corteccia, spoglio, smorto, stanco di
una vita troppo lunga d'una morte
troppo lunga. Duro ed aspro risuona
il suo canto, ancora per un'estate,
ancora per un inverno.
HERMANN HESSE



A cura di: Roberto Damilano, agronomo;
Domenico Rosselli, guardiaparco;
Luca Giunti, guardiaparco; Susanna Pia.
Diorami di: Claudio Giordano, guardiaparco.
Disegni di: Elio Giuliano, guardiaparco.
L'iconografia è tratta da: "L'albero",
Enrico Rainero - Bull

Altri frutti del bosco sono stati utilizzati in passato per il nutrimento di animali domestici; specialmente i frutti del faggio (le faggioline) e della quercia (le ghiande) sono stati impiegati per l'allevamento dei maiali, e sovente questi venivano portati a nutrirsi direttamente nel bosco. In molti casi al suo interno si fa, ancora oggi, pascolare il bestiame, in particolare i bovini in aree boscate a rada copertura anche al fine di assicurare agli animali un po' di ombra nelle stagioni più calde. E' evidente che questo tipo di attività non può che essere dannoso per la rinnovazione delle specie forestali. In tempi passati nei boschi si preparava il carbone: il legname tagliato veniva accatastato in grandi cumuli piramidali, ricoperto di terra e poi fatto bruciare molto lentamente, senza che si sviluppasse troppa fiamma. Dopo diverso tempo (anche alcuni giorni) in cui bisognava continuamente te-

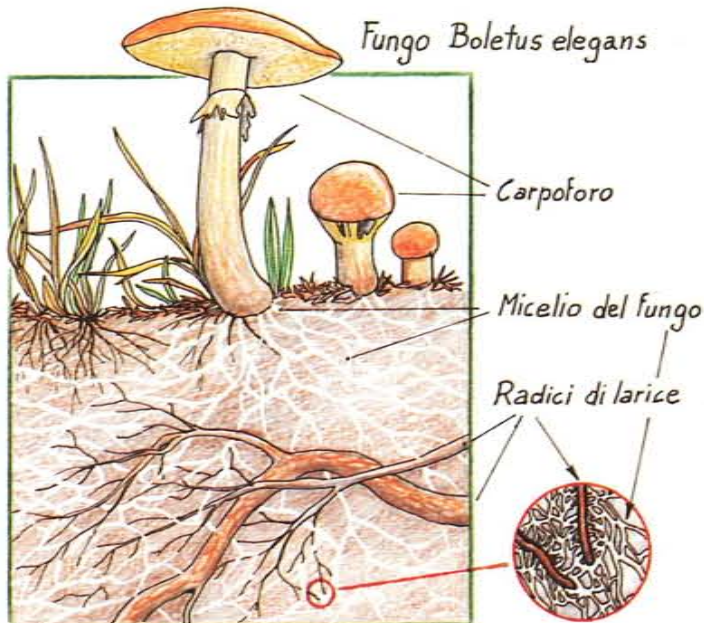
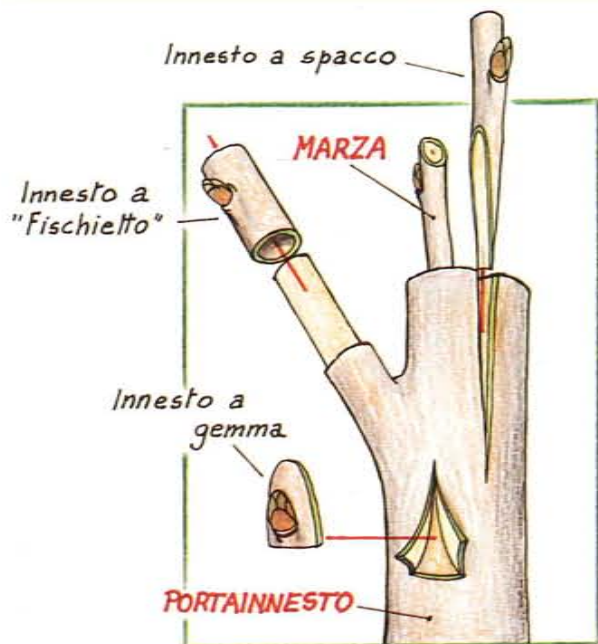
nere sotto controllo la combustione, si otteneva il carbone che veniva poi trasportato verso i depositi e le città. Oggi è possibile osservare in molti nostri boschi gli spiazzoli dove lo si lavorava, le cosiddette «carbonaie» e i sentieri larghi e dolci che servivano per il suo trasporto. Prima della diffusione degli elettrodomestici i boschi servivano anche per formare e conservare il ghiaccio: le «ghiacciaie» in genere erano naturali, o al massimo favorite da pochi interventi umani. Venivano mantenute pulite e ricoperte con frasche e terra per conservare il freddo necessario, e man mano si tagliava il ghiaccio a blocchi, si trasportava a valle su carretti caratteristici e si andava in giro a venderlo casa per casa. Nei Parchi di Raconigi e delle Capanne di Marcarolo si possono ancora osservare grotte artificiali preparate dagli uomini per favorire il for-

marsi del ghiaccio e trattenere il freddo. Un'altra attività che gli uomini svolgono da sempre all'interno delle foreste è la caccia che agisce in maniera determinante sull'equilibrio esistente fra gli animali del bosco, e fra questi e le specie vegetali, rendendo quindi indispensabile un'attenta e corretta gestione venatoria. Queste occupazioni hanno portato all'apertura di vie di passaggio all'interno dei boschi, dai semplici sentieri sino alle piste forestali percorribili anche con mezzi meccanici. Le strade sono uno dei segni più evidenti della presenza di attività umane all'interno di una foresta; le vie di accesso, più o meno agibili, hanno favorito, specialmente negli ultimi anni, un nuovo tipo di attività umana, ossia la frequentazione del bosco per motivi ricreativi, di riposo o didattici.

POTATURE ED INNESTI

Le potature e gli innesti sono delle pratiche colturali adoperate soprattutto dai frutticoltori; si ricorre ad esse assai di rado nel caso delle specie arboree forestali. La potatura consiste nell'asportazione di rami, o di una parte di essi, mediante tagli precisi eseguiti con appositi strumenti, al fine di conferire alla pianta la forma voluta oppure per stimolarla ad una maggiore o, in certi casi, minore produzione di frutti. L'innesto è di fatto una forma di propagazione delle piante indotta dall'uomo: viene prelevato da una pianta un rametto

(marza o innesto), portante delle gemme, e viene inserito, con tecniche diverse, su un'altra pianta (*portainnesto*) della stessa specie o di specie affini. In tal modo il nuovo individuo che si svilupperà potrà conservare i caratteri pregiati che interessano all'uomo e che altrimenti, in seguito ad una normale propagazione per seme della pianta, sarebbero difficilmente rinvenibili tali e quali nelle generazioni successive. Fra le specie di maggior interesse forestale, l'innesto è praticato soprattutto nel castagno per la propagazione di varietà interessanti ai fini della produzione del frutto.



UOMO E AMBIENTE NEL REGNO DI CIRCE

Parchi italiani

Pietro Oieni, Alessandra Noal
ufficio naturalistico parco Circeo

Nel panorama dei parchi nazionali italiani, quello del Circeo si distingue per la centralità dell'elemento antropico, esempio concreto del delicato equilibrio tra l'uomo e l'ambiente.

La storia del suo territorio e del suo ambiente è sempre stata condizionata, nel bene e nel male, dall'elemento umano che ci ha, comunque, tramandato 8.500 ettari di territorio ricco di natura ed intriso di mito, storia ed archeologia.

Il Parco Nazionale del Circeo si estende complessivamente per circa 8.500 ha in un'area prevalentemente pianeggiante costituita, di fatto, dalla fascia costiera tra il lido di Latina a nord ed il Monte Circeo a sud-est.

La situazione ambientale dell'area è stata sempre condizionata dalla storica presenza dell'elemento antropico con le sue capacità, via via crescenti, di intervento sull'ambiente mirato al soddisfacimento delle sue necessità; in particolare la sua originaria situazione



morfologica, un susseguirsi di cordoni dunali addossati l'un l'altro, ed idraulica, ampie distese sommerse dall'acqua, è stata profondamente e definitivamente mutata; con numerose connesse modificazioni ambientali, dalla bonifica idraulica operata negli anni '30 che ci ha comunque consegnato, anche grazie alla contestuale nascita del parco, un territorio ben conservato caratterizzato da distinte componenti territoriali ed ambientali.

L'evoluzione storica del territorio è particolarmente evidente nei quattro laghi costieri presenti nell'ambito del territorio del parco, i laghi salmastri di Paola, Caprolace, Monaci e Fogliano, che mostrano, più o meno palesemente, le conseguenze estetiche, idrauliche ed ambientali dell'intervento di bonifica.

In particolare, tre di essi (Fogliano, Monaci e Caprolace), hanno subito l'arginatura artificiale delle sponde, per impedirne la tracimazione delle acque nei limitrofi territori prosciugati ed appoderati.

Già da una semplice osservazione di u-

na cartina planimetrica del parco, evidentissima appare la differenza tra i suddetti tre laghi e quello di Sabaudia che mostra tuttora un andamento naturale articolato, con cinque insenature, chiamate «bracci», che si spingono in profondità nel territorio.

Tutti e quattro i laghi sono accomunati da una origine marina ed essi sono, in realtà, delle lagune costiere derivanti dalla formazione di un cordone dunale che ha isolato un'area marina provocandone, poi, il progressivo interrimento.

Allo stato attuale, il collegamento lagunare tra laghi e mare, con il conseguente ricambio idrico, è assicurato tramite foci e canali artificiali, muniti di paratie e sistemi di pompaggio, che permettono di regolare il flusso idrico in entrata ed in uscita.

Per la naturale predisposizione all'interrimento, i laghi, già di ridotta profondità (mediamente nell'ordine dei 2 m.), tenderebbero a scomparire; tuttavia, l'equilibrio artificiale dell'area, garantito dall'efficienza del sistema creato dalla bonifica idraulica, e la loro importanza dal punto di vista ambientale, paesaggistico ed anche socio-economico, è però tale da giustificare una serie di interventi volti al mantenimento e miglioramento di tali bacini idrici.

Essi, infatti, negli anni '70 sono stati riconosciuti come «zone umide di interesse internazionale» in base alla convenzione di Ramsar (Iran), siglata a livello planetario a salvaguardia degli ha-

bitat umidi lungo le rotte migratorie dell'avifauna contro la logica di bonifica idraulica del territorio al fine di altri usi di esso.

Attualmente si calcola che su circa 500 specie di uccelli presenti nel continente europeo, circa 240 frequentino il Parco, e si tratta in maggioranza proprio di specie migratorie che sostano stagionalmente sui laghi del parco.

Il loro ruolo socio-economico, storicamente connesso, sin dall'epoca della civiltà della Roma antica e passando anche attraverso l'epoca dello Stato Pontificio, alla pesca di pregiate specie ittiche d'acqua marina, è altrettanto importante ed ambientalmente compatibile in quanto condotto con criteri di prelievo razionale e selettivo che tengono conto del mantenimento delle popolazioni ittiche ed anche delle necessità alimentari dell'avifauna che frequenta i laghi.

Alle spalle dei laghi, nel territorio ricadente nel comune di Latina prevalgono i pascoli umidi, destinati all'allevamento del bufalo allo stato semibrado, un'attività zootecnica estensiva, questa, che, a fronte di un notevole interesse socio-economico nell'ambito dell'area «pontina» (particolarmente vocata alla produzione dei prodotti bufalini), pone una buona compatibilità ambientale in relazione ai vincoli protezionistici cui è assoggettata l'area del parco.

Nel tratto più a sud, verso Sabaudia, invece, la profondità verso l'interno del parco è maggiore e, conseguentemente, la sequenza di ambienti, dal mare verso l'interno, è più completa, comprendendo anche oltre 3200 ha di foresta planiziarica, denominata Selva di Circe, una meravigliosa distesa naturale di querce, con qualche pineta di origine artificiale, che ammantava un ampio rettangolo di pianura pontina facendo immaginare quella che era un tempo la più estesa Selva di Terracina. Al suo interno, malgrado le alterazioni idrauliche dello stato naturale di questi luoghi causato dalla bonifica, in alcune particolari aree depresse e geologicamente predisposte, le piogge primaverili ed autunnali originano spettacolari impaludamenti stagionali determinando zone interamente allagate denominate «piscine», oggi in parte Riserve Naturali Integrali, su cui svettano, ergendosi dall'acqua, querce e frassini adattatisi a vivere periodicamente in queste condizioni di eccesso idrico.

Proseguendo verso sud, si raggiunge il massiccio calcareo del Monte Circeo, unico rilievo di tutta la pianura pontina, con le sue caratteristiche forme frastagliate e contorte, che ci hanno tramandato tante leggende del passato e che

ATTIVITÀ PRODUTTIVE COMPATIBILI

Proprio per l'importanza e la storica centralità dell'elemento antropico nel contesto ambientale del parco e per l'importanza economica che un'area protetta riveste oggi nei contesti sociali che in essa vivono, particolare attenzione gestionale va rivolta nei confronti del mantenimento e della razionalizzazione di attività produttive tradizionali. Attività che permetterebbero un buon ritorno economico - anche per il valore aggiunto connesso alla «provenienza ecologica» dei prodotti - pur nel rispetto della risorsa ambiente da cui si attinge. In particolare tali attività produttive compatibili vengono svolte nell'ambito delle zone umide del parco, territorio di rilevante valenza sia ecologica che produttiva. Si tratta di due attività produttive estensive, di cui una, l'allevamento bufalino semibrado (per il quale certamente è necessaria un'opportuna razionalizzazione), attinge ai ricchi e nutrienti pascoli umidi della zona che garantiscono al pregiato prodotto caseario derivato, un'elevata resa qualitativa; l'altra, l'itticoltura estensiva, consistente nel prelievo dai laghi costieri delle specie ittiche d'interesse commerciale, attinge alle popolazioni ittiche delle ricche acque lagunari presenti nel parco. In ambedue i casi, il problema, diretto o indiretto, di competizione alimentare che si pone tra gli interessi antropici e le popolazioni faunistiche naturali è contenuto in virtù di un livello estensivo di tali prelievi che risulta essere pienamente rispettoso e compatibile delle esigenze alimentari di tutte le componenti ambientali.



connotano in maniera unica ed inconfondibile il paesaggio del parco e di tutta l'area Pontina.

Pur nella relativa limitatezza del territorio di tale rilievo, esistono spiccate differenze tra i suoi versanti, differenze imputabili in buona parte alla diversa esposizione dei versanti: quello interno, che sovrasta e si specchia sul Lago di Paola, è infatti esposto a nord ed è ricoperto da una fittissima vegetazione

boschiva sempreverde di alta macchia mediterranea (con predominanza di leccio e corbezzolo). Quello opposto, rivolto a sud, esposto a precipizio sul mare, e perennemente interessato da venti e brezze ricchi di salsedine, è ricoperto da variopinti ciuffi di vegetazione pioniera e rupestre, di bassa macchia mediterranea e di gariga.

Dal promontorio, nelle giornate più limpide, si scorgono al largo di Capo Circeo, le isole dell'arcipelago Ponziano,

Paesaggi ed animali del Parco.
(foto P. Forcina/parco Circeo).

MITO, STORIA ED ARCHEOLOGIA

Al di là della multiforme e ricca situazione ambientale del suo territorio, il Circeo si connota, distinguendosi in questo dalle altre aree protette nazionali più «classiche», per una ricca serie di importanti reperti preistorici, archeologici e storici che testimoniano la costante presenza ed opera dell'uomo in tale contesto ambientale.

Dal sito neanderthaliano della Grotta Guattari, passando attraverso altri siti e reperti del neolitico e proseguendo ancora tra le numerose aree archeologiche, come la Villa dell'Imperatore Domiziano, del periodo della Roma Antica e le varie testimonianze dell'epoca medioevale, si può idealmente giungere sino ai nostri giorni compiendo un esaltante viaggio nel tempo. Particolari sono, inoltre, i numerosi spunti offerti dalla mitologia classica, tra cui, su tutti, la vicenda omerica di Ulisse e della Maga Circe che «... qui aveva dimora», e le altrettanto numerose citazioni storiche e descrittive dell'area del Circeo tra cui una descrizione botanica riportata in un apposito trattato da Teofrasto.



conosciute anche come isole Pontine; una di queste, la piccola Isola di Zannone, pregevole e ben conservato ambiente insulare mediterraneo, nel 1979 è stata inclusa nel parco.

Priva di insediamenti umani stabili - ad eccezione degli edifici del Faro e della Casa del Guardiano - e disabitata - fatte salve le periodiche presenze di personale forestale di vigilanza e di studiosi -, interamente ricoperta da un'ampia gamma di vegetazione insulare mediterranea originale - dalla vegetazione di scogliera alla lecceta pura - è anche sede di interessanti endemismi relativi sia alla flora che alla fauna ed ospita, costituendo un sicuro ed ospitale rifugio, importanti specie di avi-fauna.

Completa il pregevole mosaico degli ambienti del parco la duna costiera o litornaea, una barriera fragilissima che delimita sul lato a mare il territorio del parco proteggendolo, quasi come un argine, pur con una limitata larghezza

massima di soli 250 m. ed un'altezza variabile tra 10 e 27 m s.l.m.

Si tenga anche conto che si tratta di un ambiente dunale che, proprio per le sue caratteristiche geologiche, si presenta assai instabile e facilmente aggredibile dagli agenti erosivi e soprattutto dal vento, particolarmente forte e costante, almeno a regime di brezza, nei fronti costieri terra-mare. La preziosa azione protettiva esplicita, contro l'erosione, dalla vegetazione pioniera, alofila e mediterranea, che su di essa, malgrado l'ambiente poco ospitale, vegeta, è stata ed è spesso vanificata o minimizza-

ta da alcuni fattori antropici legati ad una non razionale fruizione di tale delicato territorio con finalità prevalentemente «turistico-balneari» (attraversamento col calpestio e sentieramento diffuso, alterazione del manto vegetazionale naturale, presenza di una strada costiera asfaltata ed impermeabile che favorisce la raccolta ed il ruscellamento delle acque piovane con accentuazione dei fenomeni di escavazione per erosione idrica). A tali fattori locali, inoltre, si aggiungono anche altri fenomeni su scala più ampia, come la diminuzione degli apporti detritici, per va-

rie alterazioni del loro stato idraulico, dei corsi d'acqua tirrenici che operavano naturalmente il ripascimento delle coste pontine, o, ancora, la deviazione delle correnti marine conseguenti alla realizzazione di aree portuali, fenomeni, questi, che hanno alterato l'equilibrio dunale sottraendogli il rifornimento da mare di nuovo substrato.

Sulla tutela di questo ambiente si stanno concentrando i maggiori sforzi di gestione conservativa e di recupero, puntando soprattutto sul coinvolgimento diretto della popolazione locale con un'azione mista di ripristino delle aree degradate, di infrastrutturazione compatibile preventiva e di informazione educativa degli utenti stagionali mirata ad un corretto uso «turistico» di tale particolare tratto di «spiaggia».

Negli altri ambienti del parco, che già nel passato in contesti sociali non più attuali, hanno conosciuto momenti di analoga tensione ambientale, oggi si ha una situazione meno «a rischio». Ciò è dovuto sia a caratteristiche ambientali meno delicate, sia ad interessi «turistici ricreazionali» più mirati e meno intensivi di quello che si riversa, in estate, sui litorali, sia a regimi gestionali più diretti possibili nelle aree demaniali (60% dell'intero territorio del parco), di specifica pertinenza dell'organismo che gestisce il parco.

E' intuibile, dunque, che il Parco Nazionale del Circeo non è un parco «classico», pur essendo uno dei parchi «storici»: per la sua genesi, le sue caratteristiche ambientali fortemente antropizzate, la sua localizzazione e per il



contesto sociale in cui si è via via sviluppato non è mai stato, infatti, un lembo di territorio montuoso, isolato e inaccessibile, e perciò già di per sé protetto, in cui sopravvivono gli ultimi esemplari di una determinata specie.

E', al contrario, ed è sempre stato, un parco «aperto», facilmente accessibile - a breve distanza da metropoli come Roma e Napoli e da altri centri abitati come Frosinone, Latina ed altri centri dell'area pontina - e che convive con la presenza, al suo interno, delle città e degli insediamenti di Sabaudia e S. Felice Circeo. Un parco ad altissima componente antropica, dunque, che ha la sua peculiarità e la sua ragione di essere nella presenza e nella concatenazione di habitat molto diversi tra loro, malgrado la sua limitata estensione, e relativamente ben conservati, pur in presenza di attività antropiche spesso contrastanti con le finalità protezionistiche pure di un'area protetta «classica».

Ciò fa sì che si presti, da un lato, a svolgere con estrema efficacia sia una funzione di «divulgazione ambientale»: non presentando problemi di approccio neppure per chi nutre per la natura interessi limitati e superficiali, sia un ruolo di «volano socio-economico» costituendo una attrattiva naturale che innesca un articolato indotto; dall'altro, proprio questa facile fruibilità lo rende pericolosamente vulnerabile alle azioni di degrado antropico, motivando la necessità di mettere in atto ogni intervento utile ed indispensabile ad impedirlo.

I GRACCHI

eleganti acrobati
delle alte quote



Antonio Rolando
dipartimento di biologia animale,
università di Torino

Ricerche svolte nei parchi del Gran Paradiso e delle Alpi Marittime hanno contribuito a nuove conoscenze sulla dieta, il comportamento alimentare e la biologia riproduttiva di questi corvidi.

Gli animali che vivono in ambienti d'alta quota meritano senza dubbio la nostra ammirazione per le sorprendenti capacità di sopravvivere in condizioni ecologiche spesso assai critiche. Tra gli uccelli i gracchi sono, a mio parere, le specie di maggior interesse, vuoi per l'eleganza e l'audacia delle loro acrobazie aeree, vuoi per la complessa organizzazione sociale che li caratterizza.

Esistono due specie di gracchi: il Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), caratterizzato dalla livrea uniformemente nera, dal becco giallo e dalle zampe rosso-arancione, ed il Gracchio corallino (*P. pyrrhocorax*), leggermente più grande del congenere e da esso distinguibile soprattutto per via del becco, lun-

go, ricurvo e di un bel colore rosso vivo. A parte il becco, le due specie sono comunque agevolmente distinguibili con un po' di pratica anche in base alla silhouette di volo ed alla voce. Il Gracchio alpino è piuttosto comune sulle Alpi ed è spesso rinvenibile intorno a rifugi o bivacchi, intorno ai quali è solito consumare i resti alimentari abbandonati dagli escursionisti. Il Gracchio corallino è invece assai meno comune ed in genere non ama la compagnia dell'uomo. Questo corvide rappresenta un esempio emblematico di specie in pericolo d'estinzione. L'areale del Gracchio corallino, infatti, ha mostrato in tutta Europa una costante contrazione a partire dal XVIII secolo ed ancora adesso presenta una preoccupante tendenza alla diminuzione numerica. Sulle Alpi occidentali Gracchio alpino e Gracchio corallino condividono spesso i medesimi ambienti di alimentazione e di riproduzione. Entrambe le specie, infatti, ricercano l'alimento sui pascoli che si estendono al di sopra del limite arboreo ed utilizzano come siti di nidificazione anfratti, fessure o inghiottitoi che si aprono su pareti strapiombanti o pianori calcarei.

Dieta e comportamento alimentare

La dieta ed il comportamento alimentare sono stati studiati nel Parco Nazionale del Gran Paradiso, in val di Rhé-

mes. Le due specie, pur frequentando gli stessi ambienti, utilizzano spesso risorse trofiche differenti. In estate gli insetti sono le prede preferite sia dal Gracchio alpino che dal Gracchio corallino ma, mentre il primo è un gran cacciatore di cavallette, il secondo mostra di gradire anche ditteri e lepidotteri. In questo periodo la dieta del Gracchio alpino è esclusivamente animale mentre il corallino non trascura del tutto la componente vegetale, costituita dai bulbi della liliacea *Gagea fistulosa*. In autunno il quadro alimentare muta radicalmente. Il Gracchio alpino sfrutta l'abbondanza stagionale di bacche e piccoli frutti e consuma quindi grandi quantità di ginepro, crespino e rosa canina; il Gracchio corallino, invece, insiste nella ricerca degli insetti (coleotteri e lepidotteri) senza peraltro abbandonare le cipolline di *Gagea* che, evidentemente, considera prelibate. Entrambe le specie risultano avere una dieta piuttosto varia, ma il Gracchio alpino avrebbe una maggior capacità di sfruttare le risorse stagionalmente più abbondanti e, da questo punto di vista, potrebbe essere meglio adattato del corallino alle difficili condizioni ambientali che caratterizzano l'autunno e l'inverno in alta quota.

Le tecniche di ricerca dell'alimento impiegate dalle due specie sono differenziate forse anche più della dieta. Il Gracchio alpino è infatti un gran raccoglitore di risorse epigee mentre il corallino è specializzato nella localizzazione delle risorse ipogee, che estrae efficacemente dal terreno con il lungo becco ricurvo. La ricerca dell'alimento è quindi relativamente facile da parte del Gracchio alpino, che opera prevalentemente a vista, mentre è assai più difficile ed energicamente dispendiosa per il Gracchio corallino, che deve infatti frequentemente sondare il terreno con il becco per accertarsi della reale presenza dell'alimento. Le osservazioni effettuate confermano questa ipotesi perché l'alpino riesce ad alimentarsi in media nove volte al minuto, mentre il corallino è più lento e si alimenta solo due volte al minuto; per compensare il

I gracchi ripresi durante le ricerche
(foto A. Rolando)

Nella pagina precedente: corvo imperiale con gracchio alpino (becco giallo) e corallino (becco rosso), disegno di Daniela Bertolino

corallino si ferma al sito scelto per l'alimentazione anche per più di cinque minuti, mentre l'alpino si solleva in volo entro due minuti. L'organizzazione sociale di questi uccelli può influenzare significativamente la loro biologia alimentare. Le osservazioni condotte in val di Rhêmes suggeriscono che il gregarismo del Gracchio alpino sia associato a benefici e costi alimentari grosso modo equamente ripartiti. Il ritmo di alimentazione sarebbe infatti positivamente correlato alla dimensione del gruppo mentre il tempo di stazionamento sarebbe negativamente correlato. La contemporanea presenza delle due specie in uno stesso sito arrecherrebbe qualche disturbo al Gracchio alpino, che dovendo controllare le mosse del corallino (che è dominante), finisce per alimentarsi meno efficacemente.

Come accennato, il vantaggio di alimentarsi in gruppo potrebbe essere anche associato al tentativo di evitare i predatori. Sulle Alpi i gracchi possono essere preda dell'Aquila reale che, avvicinandosi a volo radente, riesce a volte a sorprendere gli stormi in alimentazione. L'azione antipredatoria del gruppo sarebbe duplice: da un lato, in un gruppo numeroso le probabilità che ci sia un individuo in osservazione che riesca a dare l'allarme in tempo sono più elevate, dall'altro, anche nel caso lo stormo dovesse subire l'attacco, si ritiene che la presenza di tante potenziali prede così vicine le une alle altre possa confondere il predatore quel tanto che basta per rendere possibile la fuga. Una volta in volo i gracchi non temono quasi rivali. Registrazioni radiotelemetriche (effettuate cioè controllando i movimenti di alcuni animali su cui era stata fissata una radiotrasmittente), hanno permesso di valutare con una certa attendibilità la velocità media tenuta da questi uccelli in picchiata. Il Gracchio alpino, in questo caso, vola in genere a velocità di 90 km/h, con punte di velocità massima che probabilmente raggiungono i 130-140 km/h o più. D'altra parte i gracchi, sfruttando l'agilità di volo e la straordinaria capacità di utilizzare le termiche ascensionali, riescono spesso a disturbare senza subire danni anche i grandi rapaci quali aquile reali e gipeti (l'azione è definita «*mobbing*»). Si tratta forse di una sorta di azione difensiva adottata nei confronti di predatori ritenuti potenzialmente pericolosi.

Biologia riproduttiva

Alcuni aspetti della biologia riproduttiva sono stati studiati nella conca del



Breuil, in Val d'Aosta e nel Parco Naturale delle Alpi Marittime. L'analisi comparativa dei dati raccolti in questi due contesti ambientali ha evidenziato come le due specie si adattino mirabilmente alle diverse condizioni ecologiche, modificando all'esigenza il proprio comportamento. La vastità di spazi della conca valdostana ha imposto al Gracchio alpino, per esempio, degli estenuanti spostamenti tra le zone di alimentazione (i pascoli si estendono dai 2000 ai 2400 m.) e le pareti di nidificazione che distano anche 5-6 km. dalle aree trofiche (i nidi vengono allestiti negli anfratti delle Grandes Murailles, dai 2600 ai 3500 m. di quota). Durante la fase di nutrizione dei pulcini al nido, gli animali sono impegnati nella raccolta dell'alimento per circa 30-40 minuti, il volo verso il nido dura 15-20 minuti, ed altrettanto sono spesi tra sosta in parete e veloce ritorno (con picchiata) ai pascoli di alimentazione. Pertanto, le frequenze di viaggio al nido sono piuttosto basse, circa una-due visite all'ora. La grande disponibilità di spazi ove nidificare ha determinato al Breuil una situazione di nidificazione non-coloniale perché ogni coppia può scegliersi un sito riproduttivo distante dalle altre. Nel parco delle Alpi Marittime e, in particolare nella Val Grande di Palanfré, le

pareti idonee per la nidificazione sono invece poche, ma vicine ai pascoli di alimentazione. Conseguentemente la frequenza delle visite al nido è più alta (4 ogni ora) e la disposizione degli stessi può essere definita coloniale (anche se sull'opportunità di tale definizione ho più di un dubbio). Nel parco cuneese le varie coppie interagiscono frequentemente durante il periodo riproduttivo e la capacità di difendere il nido diventa un fattore essenziale per assicurare il buon fine del tentativo riproduttivo.

Nella falesia del Monte Colombo, in particolare, la coesistenza delle due specie non è per nulla pacifica ed il corallino potrebbe essere un fattore locale di limitazione dell'alpino. I dati relativi al periodo riproduttivo sono ancora preliminari ma esistono comunque sufficienti indicazioni per affermare che gran parte del peso riproduttivo è a carico della femmina, che in entrambe le specie, oltre a covare le uova, è più attiva del maschio nell'alimentazione dei pulli al nido. Il maschio potrebbe avere un ruolo significativo nella difesa del nido, oltreché nel procacciamento del cibo alla femmina, ma ciò dovrà essere accertato da ulteriori indagini.

E' auspicabile che il proseguimento delle indagini ed il relativo aumento delle conoscenze sulla biologia di questi uccelli, permetta di proporre un'efficace politica di gestione e salvaguardia che contribuisca anche a risolvere i problemi di conservazione che riguardano, in particolare, il Gracchio corallino.

Per saperne di più



•Rolando A., 1995. *I Corvidi italiani. Sistematica, faunistica, eco-etologia, problemi di conservazione e controllo*. Edagricole, Bologna

Lepidotteri

Le Libellule

un volo di 250 milioni di anni

Luca Borghesio
naturalista

Nelle belle giornate della tarda primavera, quando il sole non è ancora troppo caldo, è bellissimo starsene seduti in un prato ad osservare gli insetti, fra tutti le libellule sono le più numerose.



riuniti insieme nell'ordine degli Odonati, che comprende circa 5.000 specie, per la maggior parte distribuite nei paesi tropicali. Si tratta di insetti molto antichi, di cui si conoscono fossili vecchi di oltre 250 milioni di anni, come la *Meganeura monyi*, del Carbonifero, una specie piuttosto simile nell'aspetto alle attuali, ma dotata di un'apertura alare di oltre 70 centimetri.

Se proprio di fossili viventi non è ancora il caso di parlare, nonostante la loro antichità, è comunque certo che le libellule mostrano una serie di caratteristiche notevolmente primitive. E' il caso, ad esempio, delle strutture preposte al volo. Negli Odonati la base delle ali è connessa ai muscoli toracici, che determinano quindi direttamente il moto alare, mentre nei gruppi più evoluti, come le api e le farfalle, i muscoli sono invece collegati alle pareti del torace, ed è l'oscillazione di queste ultime che causa la vibrazione alare. Le ali stesse, negli ordini più avanzati, sono irrobustite da un numero limitato di venature,

Basta una pozza d'acqua, anche piccola, ma che non si secchi durante l'estate e si può essere sicuri di trovarne. Si può stare ore intere a guardarle, mentre catturano al volo le loro prede, mentre depongono le uova o quando si accoppiano, assumendo strane pose da contorsionisti.

Dopo un po' di tempo passato ad osservare ci si accorge che ne esistono

due diversi tipi. Le differenze tra questi due gruppi sono talmente importanti che essi vengono classificati in due diversi Sottordini: gli Anisotteri sono più grandi, volano veloci e dritti ed a riposo tengono le ali aperte, pialte, mentre gli Zigotteri sono decisamente più esili, hanno un volo ballonzolante e quando si posano tengono le ali accostate sopra al corpo. I due gruppi vengono

Sympecma fusca (foto F. Pensati).
In alto: *Amax imperator* (foto F. Pensati).



in maggioranza longitudinali, e presentano delle strutture di aggancio che uniscono il paio anteriore a quello posteriore, in modo da permetterle il moto sincronizzato. Nelle libellule, al contrario, le venature di irrobustimento sono numerosissime, disposte a formare un complicato disegno, ed i meccanismi di aggancio non esistono. Per farla breve, insomma, le libellule dovrebbero volare malissimo: anche la galleria del vento lo conferma. Studi eseguiti su Anisotteri negli Stati Uniti hanno infatti dimostrato che il movimento delle loro ali genera talmente tante turbolenze e vortici d'aria parassiti che se questo succedesse ad un aereo la conseguenza sarebbe probabilmente uno

schianto al suolo. Sembrerebbe però che queste cose alle libellule nessuno le abbia mai raccontate perché, in spregio a tutte le previsioni, loro volano benissimo. E pare che il loro segreto sia legato alla capacità di sfruttare, grazie al moto indipendente delle quattro ali, proprio queste turbolenze teoricamente dannose. Come facciano non è chiaro, e gli scienziati stanno cercando di capirlo, perché queste informazioni potrebbero essere utili per rivoluzionare le leggi dell'aerodinamica e permettere la costruzione degli aerei del futuro. In ogni caso, le doti di volatori degli Odonati sono indubbie: con misure di precisione è stato ad esempio valutato che certe specie riescono a sollevare in aria carichi pari a sette volte il loro peso. Fra gli Anisotteri sono note addirittura vere e proprie migrazioni su lunghe distanze, talvolta compiute da enormi numeri di individui; il caso più interessante è for-

se quello di *Hemianax ephippiger*, che dal Nordafrica e dall'Asia, dove è distribuita normalmente questa specie, raggiunge regolarmente tutta l'Europa continentale e perfino l'Islanda, dove è l'unico Odonato ad oggi noto. Per il Piemonte si ricorda il passaggio, verso la fine del secolo scorso, di uno sciame gigantesco che si stabilì alla Mandria, presso Torino, e riuscì a nidificare con successo per alcuni anni.

L'accoppiamento è un esercizio di alto contorsionismo, quasi in competizione con le più sfrenate fantasie del Kamasutra indiano. Tutto questo perché nei maschi gli sbocchi dei canali genitali, come in tutti gli Insetti, sono all'estremità dell'addome mentre, incredibil-

mente, gli organi copulatori si trovano alla base, presso il torace, e devono quindi essere riforniti di sperma prima di ogni uso. Questa operazione viene eseguita ripiegando l'addome in modo che le sue estremità vengano a contatto, permettendo così il trasferimento del liquido seminale dagli sbocchi genitali agli organi copulatori. Terminata questa azione può avere luogo l'accoppiamento: il maschio, tramite apposite appendici a pinza poste al termine dell'addome, afferra la femmina, in genere all'altezza del torace, in una zona in cui sono presenti delle fossette e degli incavi che permettono una presa sicura; la femmina, a sua volta, ripiega l'addome, in modo da portare a contatto la propria vagina (che si trova all'estremità dell'addome) con gli organi copulatori del compagno, ed i due insetti si trovano così uniti a formare una romantica figura a cuore. La durata dell'unione va da pochi secondi (come in *Libellula* e

Crocothemis) fino ad un'ora in alcuni Zygoteri. Dopo l'inseminazione la femmina depone le uova, spesso sotto il controllo del compagno che la sorveglia, non per proteggerla obbedendo alle leggi della cavalleria, ma molto più prosaicamente per impedirle di accoppiarsi di nuovo con altri corteggiatori. In molti casi (per esempio in *Lestes* e *Cercion*) il maschio continua addirittura a rimanere unito alla femmina tramite le sue pinze addominali accompagnandola fino al termine della deposizione. Le uova possono essere semplicemente abbandonate nell'acqua, oppure venire fissate alle piante acquatiche. Torniamo ora al nostro piccolo stagno



mente, gli organi copulatori si trovano alla base, presso il torace, e devono quindi essere riforniti di sperma prima di ogni uso. Questa operazione viene eseguita ripiegando l'addome in modo che le sue estremità vengano a contatto, permettendo così il trasferimento del liquido seminale dagli sbocchi genitali agli organi copulatori. Terminata questa azione può avere luogo l'accoppiamento: il maschio, tramite apposite appendici a pinza poste al termine dell'addome, afferra la femmina, in genere all'altezza del torace, in una zona in cui sono presenti delle fossette e degli incavi che permettono una presa sicura; la femmina, a sua volta, ripiega l'addome, in modo da portare a contatto la propria vagina (che si trova all'estremità dell'addome) con gli organi copulatori del compagno, ed i due insetti si trovano così uniti a formare una romantica figura a cuore. La durata dell'unione va da pochi secondi (come in *Libellula* e

in primavera: se si preleva un po' di fanghiglia dal fondo, è facile trovarci dentro qualche larva di libellula. Le forme giovanili sono infatti piuttosto diverse dagli adulti e sono completamente acquatiche, capaci di respirare in immersione e di nuotare tramite appendici a forma di pinna poste all'estremità dell'addome, oppure «a reazione», espellendo con forza acqua da una camera situata al termine dell'intestino. In genere però, i giovani, contrariamente agli adulti, sono poco mobili e preferiscono rimanere sepolti nel fango o mimetizzati fra la vegetazione acquatica, dove cacciano all'agguato, catturando le prede per mezzo di uno speciale organo, la maschera, che deriva dalle appendici boccali inferiori ed è in grado di estroflettersi in avanti, come la lingua dei camaleonti e di ghermire la preda con gli artigli di cui è dotato. Durante la fase acquatica le larve compiono da nove a sedici mute, nel corso di un perio-



do di uno o due anni, al termine del quale escono dall'acqua arrampicandosi sugli steli della vegetazione e si trasformano in adulti, abbandonando dietro di sé l'ultimo esoscheletro larvale: questi contenitori ormai vuoti, le esuvie, si trovano spesso a centinaia sulle rive degli stagni in estate.

E per finire, un'ultima precisazione: non è proprio vero che basta un semplice stagno per avere la possibilità di incontrare qualsiasi specie di Odonato. Alcune, come gli Zigotteri *Ishnura elegans* e *Platynemis pennipes* o l'Anisottero *Crocothemis erythraea*, sono effettivamente piuttosto tolleranti e si sanno adattare ad una grande varietà di ambienti. Ma in realtà, molte delle 133 libellule presenti in Europa (o se si preferisce, delle 80 piemontesi) mostrano di avere delle ben precise preferenze ecologiche. Lungo un fiume interrotto da uno sbarramento, ad esempio è frequente trovare *Calopteryx splendens*

a monte, dove le acque sono pressoché ferme, ed a valle, dove la corrente è più forte, *Calopteryx virgo*, una specie molto simile ma distinta dalla precedente. Le larve di *Cordulegaster boltonii*, invece, possono svilupparsi unicamente in corsi d'acqua a corrente vivace. Il caso più estremo è rappresentato da *Coenagrion hylas*, presente in Europa in un'unica minuscola area nel sud della Germania, dove frequenta unicamente alcuni ruscelli di montagna in zone calcaree. Specie come queste, ad ecologia ristretta, pongono gravi problemi dal punto di vista della loro conservazione, in quanto bastano lievi modifiche ambientali per causarne la scomparsa. Purtroppo la progressiva riduzione e l'alterazione degli ambienti umidi determinate dalla espansione delle attività umane stanno mettendo in pericolo numerosi Odonati Europei, a tal punto che, secondo l'IUCN (l'Unione Internazionale per la Conservazione del-

In alto: Coppia di *Ishnura elegans* subito dopo l'accoppiamento (foto L. Borghesio).
Sotto, da sinistra a destra:
 Larva (foto L. Borghesio);
 Esuvia di *Anax imperator* dopo lo sfarfallamento (foto L. Borghesio);
Anax imperator (foto F. Pensati);
Onychogomphus forcipatus (foto L. Borghesio)

la Natura) non meno di 20 specie o sottospecie rischiano di scomparire a tempi brevi dal nostro continente. Già ora le faune di paesi fortemente antropizzati come l'Inghilterra ed il Belgio mostrano segni di impoverimento: dopo 250 milioni di anni, dunque, il futuro delle libellule sembra essere nelle nostre mani.

MUSICA E NATURA

Giorgio Ferrari
compositore



Come tutte le Arti la Musica non solo trae dalla natura stimoli e suggestioni ma anche ne ricava i materiali che permettono la produzione dei suoni. Il rapporto Musica-Natura può essere argomento di riflessioni per conoscere meglio certi aspetti della storia della musica.

Un essenziale rapporto fra natura e musica risulta dalla constatazione che l'organo vocale è il primo strumento musicale a disposizione dell'uomo. Le corde vocali, le casse di risonanza del corpo umano, l'apparato respiratorio, costituiscono lo strumento naturale di produzione del suono da cui derivano per imitazione molti strumenti musicali.

Per questa ragione possiamo affermare che la grande musica nasce dalla musica vocale, via maestra intorno alla

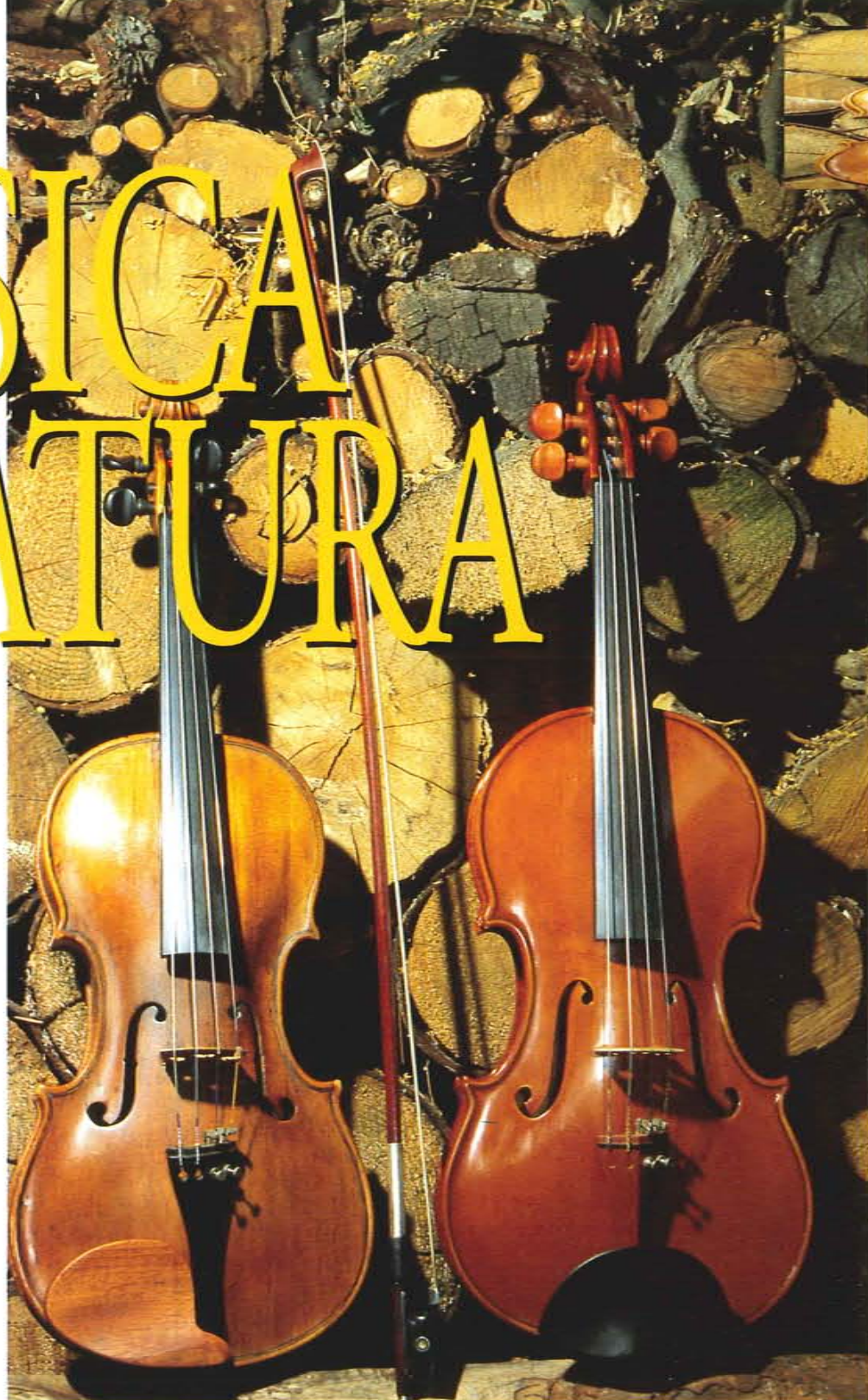
quale si sviluppa per imitazione il linguaggio musicale strumentale: la vocalità costituisce la prima autentica forma di messaggio musicale in qualsiasi cultura.

Nel corpo umano il ritmo cardiaco regola il flusso sanguigno, è meccanismo essenziale per la vita, così come il ritmo è componente essenziale del linguaggio musicale.

Da questi due elementi vocalità-ritmo, si sviluppa ogni sintassi musicale, la cui origine naturale si riflette anche nella

storia della costruzione degli strumenti musicali: oggetti concreti della musica, la loro storia conferma lo stretto legame con la natura, sia per i materiali che per le forme.

Possiamo immaginare l'uomo primitivo che usa la voce per comunicare, il canto per esprimere i propri sentimenti, l'urlo per comunicare la distanza o sottolineare stati d'animo. Scopre poi che certi oggetti, un corno di animale, una conchiglia marina, se usati opportunamente, amplificano la sua voce e permetto-





no di comunicare con suoni prodotti dalle risonanze. Battere su un tronco d'albero con un bastone può scandire un ritmo meglio che un battito di mani, specialmente se il tronco d'albero è scavato per ottenere maggiore risonanza. Tale percussione è utile per accompagnare movimenti rituali di una danza. L'uso delle pelli o delle ossa di animali permette all'uomo l'invenzione di altri strumenti: tendendo la pelle su una cassa di legno nasce il prototipo della famiglia dei tamburi; soffiando in una tibia, in un corno di animale, o in una canna, si ottengono suoni diversi variando la lunghezza del tubo. Pizzicando budelli di animale variamente tesi su una cassa di risonanza si ottengono suoni e anche insieme di suoni diversi, cioè accordi. Ma per mantenere i suoni in prolungata risonanza si può sollecitare la vibrazione delle corde con una bacchetta, meglio se su questa si tendono ad arco fili vegetali o animali. In questo modo, immaginiamo, operò il musicista primitivo che, un'esperienza dopo l'altra, costituì la prima dotazione di strumenti musicali usati per comunicare, o per accompagnare i riti della vita sociale. Conchiglie, ossa, pelli, crini di animali, fibre vegetali, legno sono i primi materiali usati dall'uomo per la costruzione di oggetti sonori, elementari strumenti della musica.

Quando assistiamo a un concerto o a uno spettacolo di teatro musicale, proviamo a pensare quale lenta evoluzione ebbero in tempi lontani gli strumenti che ascoltiamo oggi: ci stupiremo dell'enorme quantità di scoperte sonore realizzate dall'uomo.

Tutti gli strumenti che formano l'orchestra sinfonica moderna sono derivati da scoperte dell'uomo nel mondo della natura e delle leggi fisiche, da ingegnose invenzioni nell'uso di materiali esistenti in natura. Di pari passo con lo sviluppo

delle capacità artigianali di lavorare i materiali si sono sviluppate le tecniche di costruzione degli strumenti e il linguaggio della nostra civiltà musicale si è valso delle conquiste tecniche per sviluppare nuove poetiche, nuovi linguaggi. Con il progresso nella lavorazione dei metalli e delle leghe, le famiglie di strumenti sono cresciute e si sono arricchite di nuovi esemplari. Le scoperte scientifiche in tempi recenti hanno permesso all'uomo di trasformare i materiali esistenti in natura fino a inventare quelli sintetici. Anche nel mondo della musica l'uomo tende a emanciparsi dal rapporto originale con la natura, ma non può prescindere dal pri-



mitivo legame con il mondo che lo circonda e ogni sua invenzione è riproduzione di un modello che la natura gli ha offerto.

Pensiamo alla musica elettronica, agli strumenti elettroacustici: ci troviamo di fronte a fenomeni nuovi, lontani dalla via maestra della musica, la vocalità, eppure coesistenti, generati dall'uso della tecnica elettronica per riprodurre suoni o rumori ad imitazione dell'originaria materia prima musicale. Mentre la musica elettronica ha raggiunto una sua

autonomia poetica, e deriva dal superamento dei limiti vocali e strumentali nella sintassi post-dodecafonica, la tendenza ad usare strumenti elettronici per imitare gli strumenti tradizionali costituisce una sorta di ritorno alle origini, ai suoni vocali e strumentali, fascino della grande musica.

Nel mondo della musica la natura con le sue leggi è modello per l'opera dell'uomo, anche se spesso i comportamenti umani sembrano contrastarla. Le espressioni artistiche di ricerca tendono a violare i limiti del naturale, in posizione di demoniaca ribellione. La negazione delle ragioni naturali ha dato luogo, forse, ai momenti più importanti nella storia dei linguaggi e delle attività musicali: basti pensare all'apparente violazione delle leggi naturali dell'acustica nel linguaggio detto *dodecafonico* nato dai musicisti della Scuola di Vienna nei primi decenni del nostro secolo.

Ogni espressione di avanguardia si è scontrata con i limiti delle leggi naturali ponendosi in antitesi a ciò che era ritenuto «naturale».

Da sempre l'uomo ha cercato in ogni campo la libertà, l'emancipazione dalle leggi naturali: queste costituiscono tuttavia un punto fermo imprescindibile e la musica, come tutte le arti e le scienze, conserva la sua indelebile connotazione di origine, malgrado ogni possibile conquista dell'intelligenza umana.

Per la costruzione degli strumenti musicali l'uomo ha scelto fra i materiali esistenti in natura. Divertiamoci a fare qualche osservazione riferita all'organico di una moderna orchestra sinfonica. La grande famiglia dei fiati, originariamente costituita in prevalenza da strumenti di legno, si vale anche delle leghe di metallo e dell'uso promiscuo di legno e metallo. Flauti, oboi, clarinetti e

In apertura: composizione (foto R. Ferrari).
 Nelle altre immagini: angeli musicanti,
 affreschi attribuiti a G. Caccia, il Moncalvo
 (fine 500 - inizio 600), cappella
 "Il Paradiso" nel parco di Crea.



fagotti costituiscono la *famiglia dei legni*. Sono usati per la costruzione legni duri, come ebano e palissandro, oltre alla canna per la costruzione delle ancie di oboi, clarinetti e fagotti. Il metallo serve per i meccanismi applicati sul cilindro di legno. Da molti anni il flauto si costruisce in particolari leghe di metallo pregiato, e ha acquistato nuove caratteristiche di brillantezza e volume di suono. Esistono tendenze di ritorno al flauto di legno, a parte le particolari esigenze delle orchestre specializzate nell'uso di strumenti fedeli al gusto dell'età barocca.

Corni, trombe, tromboni costituiscono nella moderna orchestra sinfonica la *famiglia degli ottoni*, strumenti nati dopo i legni e resi possibili dalla cresciuta abilità artigianale nella lavorazione dei metalli. Con gli stessi principi di produzione del suono - vibrazioni di aria immessa in un cilindro - danno suoni di maggiore potenza e caratteristico timbro.

Nella famiglia degli *strumenti a percussione* i principali materiali naturali sono il legno e le pelli. Gran cassa, timpani, tamburi erano costruiti con questi materiali: rame e altri metalli hanno sostituito il legno nelle strutture portanti, materie sintetiche hanno sostituito le pelli di animale. Il silofono era e rimane per definizione (*xilos*=legno) uno strumento con tastiera di legno, così come la marimba, la cui sonorità caratteristica è data dall'aggiunta di tubi di metallo in risonanza. Legno ancora troviamo nelle nacchere, nei temple-blocks e wood-blocks, nella raganella nella frusta.

Gli antichi clavicembali, oltre al legno di tastiera, cassa e piano armonico, usavano la punta di penna d'oca per sollecitare la vibrazione delle corde.

Il pianoforte, strumento moderno, usa il legno per il mobile e la tavola armonica, rinforzata dal telaio in ghisa, il metallo per le caviglie e le corde, il legno per la meccanica e la tastiera, quest'ultima rivestita di avorio. Nuovi materiali sintetici, risultato del progresso scientifico e tecnologico, permettono la sostituzione delle originali penne d'oca del clavicembalo, così come per ragioni ecologiche ed economiche le tastiere del pianoforte possono valersi di materiali sintetici, che cercano di riprodurre le qualità del prezioso avorio. Allo stesso modo e per analoghe ragioni, le pelli degli strumenti a percussione sono oggi in materiale sintetico. Chitarra e mandolino riproducono in legno le forme di quello che forse fu uno dei primi strumenti a corde, ottenuto con una pelle tesa su un guscio di tartaruga a formare cassa di risonanza per le corde di

budello. L'arpa si vale di analogo principio, e la cassa armonica di legno è rinforzata dal metallo.

L'orchestra sinfonica, con la famiglia degli *strumenti ad arco*, si arricchisce di una vasta gamma di sonorità: violini, viole, violoncelli, contrabbassi sono costruiti con varie qualità di legno: questo materiale naturale insostituibile dà allo strumento ad arco la possibilità delle più eleganti ed espressive sonorità. L'acero per il fondo, le fasce, il manico, il riccio, l'abete per la tavola, la catena, l'anima, il ponticello, l'ebano per tastiera e cordiera, filetti e piroli, talvolta il palissandro per certe parti accessorie, il legno di Pernambuco e, altro materiale naturale, i crini di cavallo per l'arco. Corde di budello, oggi sostituite dal metallo e dai prodotti sintetici, completano l'elenco del materiale di costruzione degli «archi», gli strumenti con maggior varietà di qualità di legno.

Dal momento in cui nasce la famiglia del musicista che crea fissando idee musicali in scrittura, anche il compositore si vale di materiali esistenti in natura, o derivati: la penna d'oca e la carta sono i primi strumenti della notazione musicale, sostituiti in tempi moderni da penne e matite, fino al computer elettronico.

Il rapporto natura-strumento musicale si ritrova anche nella forma di alcuni strumenti ispirati a certe strutture del corpo umano. Pensiamo alla forma di un oboe, di un clarinetto, un tubo nel quale passa una colonna d'aria, simile a una trachea, che mette in vibrazione una parte di canna chiamata *ancia*, simile alle corde vocali. I sacchi d'aria delle cornamuse nella produzione del suono hanno identica funzione dei polmoni. Anche più evidente la somiglianza al corpo umano nella forma degli strumenti ad arco: la cassa di un violoncello è stata vista come un corpo femminile nella fantasia di un celebre quadro di Ingres.

Classificando il mondo



Ancora agli inizi del XVIII secolo i naturalisti non disponevano di un efficace sistema per catalogare il vivente. Fu Carlo Linneo (1707-1778), nome italianizzato dello svedese Carl von Linnè, che, riprendendo gli studi di John Ray, ideò le coordinate all'interno delle quali collocare ogni pianta ed animale.

L'opera dello studioso svedese deve molto a John Ray (1627-1705) che fu il primo naturalista a scrivere trattati di tassonomia. Ray, che fu anche uno dei primi naturalisti della Royal Society, prevalentemente frequentata da fisici ed astronomi, non pensava di poter trovare un sistema di classificazione perfetto. Tuttavia i suoi studi aprirono la strada al sistema linneiano che si avvale anche dei lavori di Grew (1641-1712) e di Camerarius (1665-1721). Ma la figura di Linneo, oltre che per il suo contributo scientifico, è significativa in questa storia di naturalisti e marinai perché stimolò molti suoi studenti ad aggregarsi a numerosi viaggi in giro per il mondo per raccogliere esemplari.

Destinato in gioventù al sacerdozio Linneo ebbe particolare fortuna come naturalista. Il suo sistema di classificazione, nonostante un certo ostracismo per via di quel mettere al centro la vita ses-

suale, si affermò rapidamente. Il nonno di Darwin, Erasmus (1731-1802) lo trasformò in un grande poema epico dal titolo *The Botanic Garden*. Linneo creò una comunità di giovani naturalisti che spedì in tutto il mondo a catalogare e raccogliere esemplari. Christoffer Tarnstrom si aggregò ad una nave della compagnia Svedese delle Indie occidentali ma morì precocemente nel mare del Siam. Peter Kalm andò invece nel nord America dove collaborò con due corrispondenti di Linneo (Jhon Bartram e Cadwallar Colden) e con Benjamin Franklin, e successivamente in Canada. Frederick Hasselquist, altro allievo viaggiò a lungo in Palestina, Siria, Cipro sovvenzionato dal senato svedese. In Cina si recò invece Pehr Osbek, mentre Petrus Lofling morì precocemente mentre si recava in Giamaica. In una lettera il maestro resoconta dettagliatamente: «... Sparrman è appena partito per il capo di Buona speranza, Thunberg deve andare in Giappone, Gmelin è in Persia mentre Falck in Tartaria... Mutis sta facendo scoperte splendide in Messico...».

Carl Peter Thunberg, visitò il Giappone nel 1775 e costituì un vigoroso stimolo per i naturalisti locali, avviando scambi di conoscenze che saranno potenziati nella prima metà del XIX secolo. Ma l'allievo più noto sarà Daniel Solander che Linneo fece assumere come bibliotecario da Joseph Banks, il mecenate europeo della storia naturale della successiva generazione. Fu proprio Banks a portare Solander nel viaggio con Cook sull'Endeavour. Solander non fu riconoscitore con il maestro. Di ritorno dal viaggio nel Pacifico non gli inviò nemmeno un esemplare e non ne sposò la figlia come, pare, aveva promesso.

Banks, dal canto suo, si risentì con il grande studioso svedese: sperava infatti che



Il grande naturalista svedese Carlo Linneo.



Il botanico svedese Daniel Solander.

sarebbe andato in Inghilterra ad aiutarlo a classificare l'enorme quantità di esem-

plari raccolti nel lungo viaggio. Tuttavia alla morte del naturalista acquisì il suo erbario fondando a Londra la Linnean Society.

Carlo Linneo dunque contribuì anche a quel mutamento della professione dei naturalisti facendoli «uscire sul campo». E' nella seconda metà del '700 che botanici, zoologi, disegnatori e pittori diventano parte integrante dell'equipaggio come il nostromo e l'ufficiale di rotta.

Gianni Boscolo

Combattente, dipinto da Olof Rudbeck il giovane, nel suo libro sugli uccelli tratto da un viaggio di esplorazione in Lapponia. Rudbeck fu maestro di Linneo, ad Uppsala.

In alto: la Stora Kronan Amaranth (1665), vascello a due ponti (lung. 50 m, dislocamento 1.212 tonnellate). Imbarcava quasi 600 uomini. Furono navi come queste a viaggiare per la Compagnia delle Indie Svedese. Su questo vascello fu tentata per la prima volta, la coltivazione di piante per la cura dello scorbuto, il flagello dei viaggi per mare fino XVIII secolo.



Il mecenate Joseph Bank.





Published December 1795 by Geo. C. Edwards