

PIEMONTE PARCHI



NUMERO 49

ANNO VII. N. 5. SETTEMBRE 1992. Spedizione in Abbonamento Postale Gr. IV/70%. II° semestre

I Parchi e le Riserve Naturali del Piemonte

PROVINCIA DI TORINO

PARCO NATURALE COLLINA DI SUPERGA

Sede: c/o Riserva naturale speciale Bosco del Vaj

PARCO NATURALE GRAN BOSCO DI SALBERTRAND

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

PARCO NATURALE LAGHI DI AVIGLIANA

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

PARCO NATURALE ORSIERA - ROCCIAVRÈ

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

PARCO NATURALE ROCCA DI CAVOUR

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

PARCO NATURALE VAL TRONCEA

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

RISERVA NATURALE SPECIALE BOSCO DEL VAJ

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

RISERVA NATURALE INTEGRALE MADONNA DELLA NEVE SUL MONTE LERA

Sede: c/o Parco regionale La Mandria

RISERVA NATURALE SPECIALE ORRIDO DI CHIANOCCO

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

AREA ATTREZZATA COLLINA DI RIVOLI

Sede: c/o Parco regionale La Mandria

PARCO REGIONALE LA MANDRIA

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

AREA ATTREZZATA LE VALLERE

Sede: c/o Parco regionale La Mandria

PARCO NATURALE STUPINIGI

RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI BELMONTE

PROVINCIA DI ALESSANDRIA

PARCO NATURALE CAPANNE DI MARCAROLO

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

RISERVA NATURALE SPECIALE TORRENTE ORBA

Sede: c/o Parco fluviale del Po alessandrino e del Torrente Orba

PARCO NATURALE SACRO MONTE DI CREA

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

PROVINCIA DI ASTI

PARCO NATURALE ROCCHETTA TANARO

Sede amministrativa: Ente Parchi e Riserve Naturali Astigiane. Municipio, via S. Martino 3. 14100 Asti - Tel. (0141) 3991. Sede operativa: Località Valbenenta - Tel. (0141) 644714.

RISERVA NATURALE SPECIALE VALLEANDONA E VALLE BOTTO

Sede: Ente Parchi e Riserve Naturali Astigiane. Municipio, via S. Martino 3 14100 Asti - Tel. (0141) 3991.

PROVINCIA DI CUNEO

PARCO NATURALE ALTA VALLE PESIO E TANARO

Sede: Via S. Anna 34 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

PARCO NATURALE ARGENTERA

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

RISERVA NATURALE BOSCO E LAGHI DI PALANFRÈ

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

RISERVA NATURALE SPECIALE JUNIPERUS PHOENICEA DI ROCCA SAN GIOVANNI-SABEN

Sede: c/o Parco naturale Argentera

RISERVA NATURALE SPECIALE CRAVA-MOROZZO

Sede: c/o Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro

RISERVA NATURALE SPECIALE CICIU DEL VILLAR

Sede: c/o Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro

PROVINCIA DI NOVARA

PARCO NATURALE ALPE VEGLIA

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

PARCO NATURALE ALPE DEVERO

Sede: c/o Parco naturale Alpe Veglia

PARCO NATURALE LAGONI DI MERCURAGO

Sede: Via Gattico, 6, 28040 Mercurago di Arona (NO) - Tel. (0322) 240239.

RISERVA NATURALE SPECIALE FONDO TOCÈ

Sede: c/o Parco naturale Lagoni di Mercurago

PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO

Sede: Via Garibaldi 4 - 28047 Oleggio (Novara) - tel. (0321) 93028 / 93029.

RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI ORTA

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

RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DELLA SS. TRINITÀ DI GHIFFA

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

PARCO NATURALE MONTE FENERA

Sede: 28075 Grignasco - Fraz. Ara - tel. (0163) 418434.

RISERVA NATURALE PALUDE DI CASALBELTRAME

Sede: c/o Parco naturale Lame del Sesia

RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE CALVARIO DI DOMODOSSOLA

PROVINCIA DI VERCELLI

PARCO NATURALE ALTA VALSESIA

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

PARCO NATURALE LAME DEL SESIA

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

RISERVA NATURALE SPECIALE GARZAIA DI VILLARBOIT

Sede: c/o Parco naturale Lame del Sesia

RISERVA NATURALE SPECIALE GARZAIA DI CARISIO

Sede: c/o Parco naturale Lame del Sesia

RISERVA NATURALE SPECIALE LA BESSA

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

RISERVA NATURALE SPECIALE

PARCO BURCINA

Sede: Ufficio Tecnico Municipio, Via Tripoli 48 - 13051 Biella (Vercelli) - tel. (015) 35071.

RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI VARALLO

Sede: Piazzale Sacro Monte - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 53938.

PARCO NATURALE BOSCO DELLE SORTI DELLA PARTECIPANZA DI TRINO

Sede: corso Vercelli, 3 - 13039 Trino V.se (VC) - Tel. (0161) 828642

RISERVA NATURALE ORIENTATA LE BARAGGE

PARCO FLUVIALE DEL PO

- Tratto Alessandrino
Sede legale: via Vercelli, 9 - 15048 Valenza (AL) Tel. 0131-927555

Sede operativa: Cascina Belvedere, SS 494 km. 70 - 27030 Frascarolo (PV) - Tel. (0384) 84676

- Tratto Cuneese
- Tratto Torinese

PARCO NAZIONALE VALGRANDE

Sede: Uff. Amm. delle Foreste Demaniale, 4 via Dominioni - 28100 Novara - Tel. (0321) 611798

PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

Sede: Via della Rocca, 47 - Torino - Tel. (011) 871187.

Per comunicazioni relative all'abbonamento ritagliare o fotocopiare questo coupon, compilarlo ed inviarlo alla redazione di Piemonte Parchi.

Variazione Annullamento Inserimento

COGNOME

NOME

VIA NUMERO

FRAZIONE C. POST.

CITTÀ PROV.

MOTIVO DELLA RICHIESTA (indicare una sola motivazione):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Interesse personale | <input type="checkbox"/> Altra scuola |
| <input type="checkbox"/> Biblioteca | <input type="checkbox"/> Attività turistiche |
| <input type="checkbox"/> Associazione ambientalista | <input type="checkbox"/> Parco non piemontese |
| <input type="checkbox"/> Associazione di altro tipo | <input type="checkbox"/> Periodico |
| <input type="checkbox"/> Museo | <input type="checkbox"/> Giornalista |
| <input type="checkbox"/> Insegnante | <input type="checkbox"/> Ente locale piemontese |
| <input type="checkbox"/> Università | <input type="checkbox"/> Ente locale non piemontese |
| <input type="checkbox"/> Scuola pubblica elem./media inf. e sup. | <input type="checkbox"/> Altro _____ |

NOTE _____

SE GIÀ RICEVETE PIEMONTE PARCHI ALLEGATE QUI L'ETICHETTA RIPIORTANTE IL VS. INDIRIZZO E CODICE UTENTE

REGIONE PIEMONTE

Assessorato ai Beni Culturali e
Ambientali - Pianificazione
territoriale - Parchi - Enti locali
Via XX Settembre 88, 10122 Torino

Assessore Enrico Nerviani
Direttore Settore Parchi
Roberto Saini

Giunta Regionale
P.za Castello, 165, Torino

Direttore Settore Informazione e
Relazioni Esterne Roberto Salvio

PIEMONTE PARCHI

Bimestrale

Direzione e Redazione:
Servizio Promozione Parchi
Cascina Le Vallere
Corso Trieste, 98
10024 Moncalieri (Torino)
Tel. 011/640.80.35

Direttore responsabile:
Gianni Boscolo

Condirettore:
Remo Guerra

Coordinamento scientifico:
Adriana Garabello

Redazione:
Ermanno De Biaggi, Marina Federici,
Massimo Franceschi,
Enrico Massone, Susanna Pia

Segretaria di Redazione:
Fortunata Lombardo

**Hanno collaborato
a questo numero:**
S. Bertolino, A.M. Bruzzone,
S. Camanni, R. Camoletto Pasin,
C. Carbonero, D. Castellino,
P. Chiama, F. Chiaretta, G. Dal Vesco,
M. Fasola, R. Ferrari, G. Forneris,
I. Ostellino, G. Tallone,
D. Zandonella Necca

Fotografie:
M. Arobba, G. Bellani, S. Bertolino,
G. Boetti, R. Carnovalini,
G. Carrara/Studio Ambiente,
D. Castellino, G. Dal Vesco, M. Fasola,
D. Fazio, R. Ferrari, R. Garda/S.I.C.F.,
P. Gislimberti, G.P. Masserano,
A. Molino, I. Ostellino, S. Pia, L.
Ramires, A. Re, A. Rinaldi, R. Sacco,
V. Tarone, R. Valterza, E. Vigo,
Archivio P.P.T.O. (Parco Fluviale del
Po e del Torrente Orba)

In copertina:
Giovane di nitticora
(foto A. Re)

Cartine: S. Aimone
Registrazione del Tribunale di Torino n.
3624 del 10.2.1986
Spedizione in abbonamento postale
Gr. IV/70%

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

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

Progetto grafico: Studio Francia s.a.s.

IN QUESTO NUMERO



Solenni, maestosi, eleganti. Gli aironi sono assurti a simbolo dell'eleganza, della grazia e della bellezza della natura. Questi splendidi uccelli nidificano, insieme con altri migratori, nelle garzaie. Questo particolare ecosistema è in molti casi protetto. Gli articoli centrali di questo numero costituiscono un viaggio in queste singolari «città» degli Ardeidi.

La bellezza della natura ci aiuta spesso a riposare ed a rallegrare la mente. Una bellezza che a volte ci confonde perché rimandata da uno degli elementi più instabili: l'acqua. L'immagine di questo numero è un piccolo viaggio dentro alla poesia ed al fascino della natura riflessa.

Centoventidue tappe lungo tutto l'arco alpino nel territorio di quattro nazioni: è il particolarissimo itinerario raccontato in TransALPedes, per conoscere le Alpi.

Le felci, le rutilanti farfalle e la straordinaria capacità di adattarsi dei fiori e delle piante, sono gli articoli che completano questo numero.

L'appuntamento è per il prossimo numero: per noi, e speriamo anche per i nostri lettori, un piccolo/grande anniversario, il cinquantesimo fascicolo di Piemonte Parchi.

RUBRICHE

- 2 Argomento
Pianificare le aree protette *di Ermanno De Biaggi*
- 4 Itinerari
TransALPedes: per conoscere le Alpi *di Furio Chiaretta*
- 6 Pagine Verdi
Un fiume infernale, di nome e di fatto *di Anna Maria Bruzzone e Paola Chiama*
- 7 Notizie
- 8 Dai Parchi
- 10 L'Immagine
Riflessi
- 12 **LE GARZAIE**
Un'oasi per la sosta *di Mauro Fasola*
Un giorno nella «città degli aironi» *di Renato Valterza*
Vita di gruppo *di Stefano Camanni e Giuliano Tallone*
L'airone rosso *di Carlo Carbonero*
Il bosco degli Ardeidi *di Ippolito Ostellino*
Garzaie in Piemonte *di Stefano Camanni e Giuliano Tallone*
L'esperienza pavese *di Daniela Zandonella Necca*

24 **La vita nonostante tutto** *di Riccardo Ferrari*

27 **Brividi alati** *di Sandro Bertolino*

30 **Fascinose e misteriose** *di Giovanna Dal Vesco e Rosa Camoletto Pasin*

Terza e quarta di copertina:

L'iconografia botanica 5. L'innovazione della ricerca *di Giuliana Forneris*

Pianificare le aree protette

Se le Aree protette sono un luogo dove si sperimenta e si costruisce un nuovo rapporto tra le forze che operano nel territorio, dove i conflitti sono ricomposti alla ricerca di un equilibrio migliore fra risorse ed uso delle medesime, il Piano di gestione è lo strumento di verifica di quali sono le attività più in armonia con un definito livello di equilibrio compatibile in un certo ambito naturale.

Esso deve tener conto di tutte le potenzialità economiche, non solo di quelle tradizionali proprie del Parco e della regione entro cui si colloca, ma deve proporre una lettura ed un modello di gestione «integrato» del territorio che ottimizzi l'uso delle risorse, ponendo grande attenzione all'analisi della capacità portante degli ecosistemi, alle esigenze delle popolazioni in esso attive, alle esigenze d'uso a fini culturali, ricreativi, sociali, didattici, scientifici.

Non è uno strumento di previsione, ma, in relazione agli obiettivi ed alle finalità dell'Area protetta definiti nei singoli provvedimenti istitutivi (leggi regionali), individua linee concrete di azione, strategie per raggiungerli e mantenerli, attraverso lo sviluppo ed il coordinamento delle politiche settoriali (agricoltura, forestazione, turismo, trasporti ecc.) attraverso l'adozione di misure di mitigazione o di incentivazione, attraverso la promozione di attività integrative e la definizione di programmi economici, nonché di progetti ritenuti prioritari ed urgenti. Deve prevedere inoltre opportuni strumenti correttivi per poter affrontare e gestire nuovi ed imprevedibili bisogni; è quindi un processo ciclico, dinamico che comporta grande capacità di coordinamento, organizzativa ed operativa.

La redazione è coordinata dagli uffici regionali, garantendo la partecipazione ed il confronto con le amministrazioni locali, le associazioni, i singoli cittadini.



Parco naturale Lame del Sesia (foto R. Valterza/CeDRAP)

Situazione dei piani delle aree protette regionali

Area protetta	Piano d'area	Piano naturalistico	Piano di assestamento forestale	Piano di intervento
Capanne di Marcarolo	○	■	■	—
Garzaia di Valenza	—	○	—	—
Rocchetta Tanaro*	—	■	○	△
Valleandona e Val Botto	—	■	—	○
Alta Valle Pesio e Tanaro	○*	△	○*	—
Bosco e Laghi di Palanfré	—	■	■	—
Argentera	○	■	■	—
Popolamento di Juniperus Phoenicea di Rocca S. Giovanni-Sabena	○	■	■	—
Alpe Veglia	○*	□	○*	—
Valle del Ticino	○	□	○	—
Laghi di Mercurago	●	○	○	—
Bosco del Vaj	—	■	○	○
Collina di Rivoli	—	△	—	—
Gran Bosco di Salbertrand	□	■	○	—
Laghi di Avigliana	—	○	○	—
La Mandria	○*	△	○	—
Madonna della Neve sul M. Lera	—	■	—	—
Orrido e stazione di Leccio di Chiarnocco	—	■	—	○
Orsiera Rocciavré	●	■*	○*	—
Stupinigi	△	□	△	—
Alta Valsesia (Val Mastallone)	■	■	△	—
Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino	—	△	○	—
La Bessa	□	■	—	—
Lame del Sesia (Garzaia di Villarboit - Isolone di Oldenico)	—	■	○	—
Sacro Monte di Crea	—	□	△	□
Alpe Devero	□	□	□	—
Palude di Casalbeltrame	—	■	—	—
Sacro Monte di Orta	—	○	○	○
Val Tronca	●	○	○	—
Rocca di Cavour	—	○	△	○
Superga	□	□	—	—
Le Vallere	—	△	—	—
Parco Burcina «F. Piacenza»	—	■	—	○
Sacro Monte di Varallo	—	○	○	○
Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po	□	△	△	—
Torrente Orba	—	△	—	—
Cicci del Villar	—	□	—	—
Oasi di Crava Morozzo	—	□	△	—
Fondo Toce	—	■	—	—
Baragge (Pian del Rosa - Rovasenda - Candelò)	—	△	—	—
Sacro Monte di Belmonte	—	△	—	△
Garzaia di Carisio	—	△	—	—
Monte Fenera	●	△	■	—
Sacro M. Calvario di Dornodossola	—	△	—	△
S. Monte della SS. Trinità di Ghiffa	—	□	—	△

● Adottato; ○ Approvato; △ Previsto; □ In redazione
■ Redatto; * In variante o aggiornamento; — Non previsto

Lo strumento di Piano nasce quindi da una reale concertazione tra Enti, concertazione che ora è stata esplicitamente sancita e richiesta anche dalla nuova Legge quadro nazionale sulle Aree protette. L'attuazione è demandata ai singoli Enti di gestione.

L'orientamento della politica dei Parchi piemontesi di fondare la funzione di tutela e di gestione su appositi strumenti di Piano è stato inoltre anticipatore delle indicazioni della Legge 431/85 (Legge Galasso).

Gli strumenti di Piano previsti sono il Piano d'Area, o Piano per il Parco, il Piano di Assestamento forestale, il Piano naturalistico ed il Piano di intervento, garantendo con ciò un'adeguata flessibilità per corrispondere alle effettive necessità dei singoli territori ed alle singole esigenze di gestione.

I Piani rappresentano quindi un insieme integrato di obiettivi e di politiche di tutela e di interventi di valorizzazione delle risorse territoriali delle Aree protette, pervenendo con ciò all'obiettivo reale di un quadro di pianificazione unitario, ancorché, per ragioni procedurali e di efficacia amministrativa, esso sia suddiviso in molteplici strumenti.

Il Piano d'Area, o Piano per il Parco, costituisce lo strumento di pianificazione e di gestione più in sintonia con la natura delle problematiche territoriali e paesaggistiche e, avendo significato di Piano territoriale, si sostituisce ad eventuali previsioni discordanti dei P.R.G.C. Esso deve essere redatto per ogni Area protetta.

I Piani di intervento, ove previsti dalle leggi istitutive, possono essere sostitutivi dei Piani d'Area in realtà di piccole dimensioni e senza complessi problemi di tipo urbanistico/territoriale. Esso ha funzioni operative programmando i lavori da eseguire, i criteri di esecuzione ecc.

Caratteristiche immediata-

mente esecutive ha anche il Piano di Assestamento forestale. Previsto dalla legge forestale regionale è lo strumento di gestione dei boschi dovendo indicare interventi ed obiettivi selvicolturali a cui tutti gli operatori devono attenersi.

In un quadro regionale di conoscenze naturalistiche ed ambientali assai povero e frammentario, ancorché inaccessibile, i Piani naturalistici contengono un quadro sistematico, organizzato ed uniforme dal punto di vista metodologico di dati analitici e sintetici, disponibili a tutti, relativi alle caratteristiche ambientali ed ecologiche. Tali Piani, redatti per quasi tutte le Aree protette che coprono complessivamente il 6% del territorio regionale, sono rappresentativi di ambienti assai diversi e di tutti i settori geografici piemontesi.

Alla raccolta ed all'aggiornamento dei dati partecipa attivamente il personale delle singole Aree protette, in particolare i guardiaparco.

Un caso particolare e significativo di questo approccio metodologico alla politica di Piano è rappresentato dal Piano di Assestamento forestale del Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino.

Si tratta di una proprietà indivisa (582 ha) di circa 1.400 soci, sorta intorno al 1200 co-

me diritto feudale per garantire l'approvvigionamento della legna ai cittadini di Trino.

Il sodalizio, tra mille difficoltà, è giunto fino ai giorni nostri mantenendo intatta la sua natura, garantendo annualmente ai Partecipanti, secondo regole di assegnazione e di successione contenute negli statuti, una presa di bosco ceduo aggiudicata secondo la tradizionale estrazione delle sorti. I Partecipanti residenti in Trino ricevono mezza sorte di bosco ciascuno, costituita da un quartaruolo a sera ed uno a mattina, mentre i Partecipanti emigrati, detti foresti, hanno diritto ad un solo quartaruolo. Il Piano ha l'obiettivo di migliorare e rendere compatibili, con l'improrogabile necessità di riequilibrio ecosistemico, in relazione alle problematiche fitosanitarie e selvicolturali emerse negli ultimi anni e dei mutamenti socioeconomici che hanno ridimensionato la valenza produttiva del bosco, diversi usi e funzioni, ed in particolare quella naturalistica e la continuità della tradizione gestionale della Partecipanza. Essa ha notevole interesse storico e culturale ed è ancora oggi vitale ed ha consentito la perpetuazione del bosco grazie alla gestione unitaria della proprietà caparbiamente mantenuta indivisa e difesa per secoli da interessi speculativi.

Ermanno De Biaggi

Convegno sulla pianificazione nei Parchi

L'istituzione di un parco è soltanto il primo passo per la salvaguardia di un'area. Ad essa deve seguire la creazione di un Ente di Gestione e la realizzazione dei piani per gestire gli aspetti forestali, faunistici e territoriali dell'area interessata.

Si tratta di un aspetto poco noto della vita dei parchi ma di estrema importanza. Per questo, organizzato dal Coordinamento Nazionale dei Parchi Regionali con l'Assessorato ai Parchi della Regione Piemonte, si svolgerà il 29 e 30 ottobre prossimi, a Torino, un convegno su «Pianificazione delle aree protette - Esperienze e problemi a confronto». La due giorni di lavoro affronterà i problemi legislativi, un confronto con la realtà europea ed una valutazione sull'efficienza delle esperienze finora realizzate in Italia.



• ALBERI MONUMENTALI

L'albero dell'aspirina

L'acido acetilsalicilico (principio attivo dell'aspirina) è un derivato dell'acido salicilico il quale, un tempo, prima che fosse prodotto sinteticamente, veniva estratto dai salici. In effetti nella tradizione popolare il salice aveva fama di essere la base per medicinali febbrifughi, analgesici ed antidolorifici, oltre ad essere impiegato come antisettico. Con esso si produceva inoltre cipria di buona qualità.

La sua corteccia ricca di tannino trova ora impiego nell'industria conciararia. Il legno, leggero e di scarso pregio, viene impiegato per la produzione di pasta da carta, per tavolati destinati alla carpenteria e all'industria dell'imballaggio (in Olanda viene impiegato per la fabbricazione degli zoccoli) ed inoltre da esso si ricava un carbone utilizzato nella produzione della polvere pirica. Veniva tradizionalmente coltivato nelle campagne a «capitozza»: sistema di allevamento che consiste nel taglio periodico della pianta ad un'altezza di un metro, un metro e mezzo da terra, in modo che si sviluppino i polloni fuori dalla portata degli animali pascolanti. I rami così ottenuti erano impiegati, a seconda delle dimensioni, per la produzione di legacci per la vite, per intrecciare oggetti di vimini, come palature.

Albero molto antico, di cui sono stati ritrovati resti fossili risalenti all'inizio del Terziario, il salice bianco ha un'ampia diffusione sia in Europa che in Asia ed Africa.

Simbolo della vita, data la gran facilità di radicamento delle talee, è stato oggetto di citazioni e simbolismi nella letteratura, a partire dalla Bibbia per arrivare al grande «successo» riscosso tra i poeti romantici del secolo scorso.

L'esemplare della foto è stato ritratto nella Riserva naturale speciale di Crava-Morozzo, lungo il viale tra il lago di Crava ed il torrente Pesio ad una quota di 380 m. s.l.m. Quest'albero allevato a capitozza, ha un tronco della circonferenza di circa due metri e mezzo ed un'età di circa 180 anni.

Salice bianco

Salix alba

Albero diffuso soprattutto lungo i corsi d'acqua consociato al pioppo nero, il salice si trova su tutto il territorio nazionale: in Piemonte raggiunge quote massime di 1.000-1.300 metri di altezza s.l.m.

Riconoscibile dal colore argenteo delle foglie, raggiunge i 18, 20 metri di altezza con tronco diritto e lunghi rami ascendenti e divaricati di colore bruno chiaro, mentre la corteccia grigia forma reticoli di scanalature. Le foglie, caduche, sono strette, acuminate all'estremità e con margini finemente seghettati; la pagina superiore è lievemente lucida, mentre quella inferiore di colore argenteo-sericeo, è più fittamente tomentosa. I fiori, raggruppati in lunghe e morbide infiorescenze a forma di spighe, compaiono contemporaneamente alle foglie in marzo-aprile; i gialli amenti maschili e i verdi amenti femminili si formano su alberi diversi. I frutti sono costituiti da piccole capsule che a maturazione si aprono a metà lasciando cadere numerosi semi piccoli e bruni, muniti di un folto ciuffo di peli che ne favorisce la dispersione ad opera del vento.

TransALPedes: per conoscere le Alpi

Da Vienna a Nizza a piedi in quattro mesi di cammino. Non si tratta di un'impresa sportiva e nemmeno di un nuovo itinerario di trekking.

Questa volta l'iniziativa ha una precisa connotazione ambientale. Un gruppo di sette appassionati della natura e della cultura alpina, che hanno scelto di camminare da Vienna a Nizza, per «presentare i problemi ecologici, sociali e culturali dell'arco alpino, e per promuovere il collegamento fra gruppi locali». Dal 4 giugno al 3 ottobre, Jürg Frischknecht, giornalista di Zurigo, Harry Spiess, ecologo di Lucerna, Dominik Siegrist, storico di Zurigo, Riccardo e Cristina Carnovalini, giornalisti-camminatori italiani, Gerhard Stürzlinger, geografo austriaco, François Labande, segretario francese di Moun-



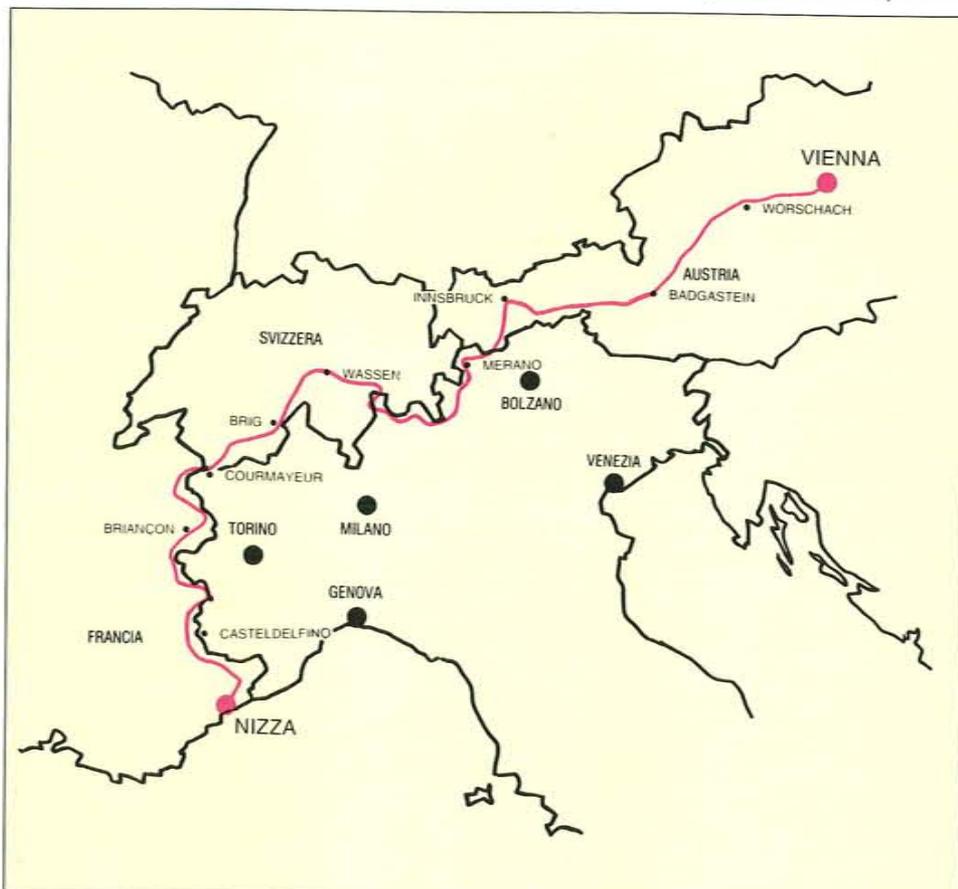
Il momento della partenza da Vienna (foto R. Carnovalini).

tain Wilderness si sono mossi, sempre rigorosamente a piedi, per conoscere dal vivo i problemi ambientali delle Alpi e per incontrare direttamente le numerose associazioni locali.

«Non abbiamo scalato le cime, ma incontrato le persone» ha detto Gerhard, uno degli animatori dell'iniziativa. L'obiettivo era quello di met-

tersi in contatto e di collegare fra loro i diversi gruppi e realtà che agiscono nelle valli alpine, sia per difendere l'ambiente naturale e umano, sia per proporre nuove forme di sviluppo ecologicamente compatibili: trasporti non inquinanti, turismo non motorizzato, agricoltura integrata e biologica, parchi naturali, oasi di protezione. Dunque un'i-

niziativa di netta impronta ambientalista ma, hanno sottolineato i promotori, «indipendente dai partiti e da ogni condizionamento di parte». Fondamentale anche la scelta di muoversi a piedi: l'unico modo per conoscere davvero la realtà e per rifiutare in prima persona un modello di sviluppo interamente centrato sull'auto e sulla velocità. Una scelta che ha obbligato il gruppo di camminatori a ritmi spesso faticosi: sveglia molto presto, sei-otto ore di cammino al giorno, con frequenti incontri estemporanei nei paesi e negli alpeggi. Arrivo nel tardo pomeriggio, cena, e poi gli appuntamenti con i gruppi locali. Ogni due settimane era previsto un giorno di riposo, ma in realtà è stato utilizzato per le interviste, le telefonate ai giornali, la spedizione dei rullini fotografici...



Tappe tra Austria, Svizzera, Italia e Francia

L'iniziativa ha avuto una lunga fase di preparazione, per mettersi in contatto con decine di piccole associazioni sparse nelle valli alpine. Poi, carte geografiche ed indirizzi alla mano, è stato studiato un percorso che permettesse di incontrare il maggior numero di gruppi ed esperienze significative.

«Così - racconta Harry Spiess, ecologo di Lucerna - si è delineato un itinerario complesso, che ha scavalcato più volte il crinale alpino: dopo il primo tratto interamente in Austria, siamo passati in Italia, in Sudtirolo, poi siamo ritornati in Austria per raggiungere Innsbruck, dove si è tenuta, l'8 luglio, una delle manifestazioni più importanti dell'itinerario. Siamo rientrati in Italia, in Valtellina, quindi breve puntata in Svizzera, un paio di tappe in Val Chiavenna e di nuovo in Svizzera fino all'ingresso in Valle d'Aosta, per la manifestazione del 27 agosto, con Mountain Wilderness, dedicata al Parco internazionale del

Monte Bianco. Poi un lungo tratto in Francia, una puntata a Bardonecchia, cui sono seguite le belle tappe nelle valli occitane, in un mondo dove il confine fra Italia e Francia non ha mai avuto grande importanza. Ed infine le ultime tappe verso Nizza, nei parchi dell'Argentera e del Mercantour».

Proprio i numerosi incontri realizzati nei parchi hanno permesso di delineare meglio le caratteristiche di TransALPedes. Per Riccardo Carnovallini, il più noto escursionista italiano e presidente dell'Associazione Sentiero Italia, «TransALPedes non è servita solo a mettere in luce gli innumerevoli problemi e minacce portate alle Alpi da traffico, trafori, TIR, elettrodotti, dighe, strade inutili, ma anche per conoscere le esperienze positive, che indicano un possibile futuro per le realtà di montagna. Lungo il cammino abbiamo toccato diversi parchi in Austria, già dalle porte di Vienna, poi i parchi dello Stelvio e dell'Engadina, vero cuore della natura protetta delle Alpi. Molto importante la manifestazione a Courmayeur, per il progetto di parco internazionale del Monte Bianco. Dopo il Parco della Vanoise abbiamo conosciuto le esperienze, diverse, ma ugualmente interessanti, dei parchi regionali francesi e del Piemonte. E non certo casualmente l'ultimo incontro è stato quello con il Parco naturale dell'Argentera, mentre le tappe finali sono state nel Parco del Mercantour».

L'arrivo, puntuale come un orologio svizzero, è avvenuto il 3 ottobre a Nizza. Ed ora inizierà una fase ancora più faticosa: l'elaborazione dei dati raccolti, la preparazione di pubblicazioni e audiovisivi, gli incontri con chi vorrà conoscere nei dettagli questa affascinante esperienza.

Furio Chiaretta



Dall'alto in basso e da sinistra verso destra: Immagini di alcuni parchi attraversati dal lungo percorso: Mercantour (F), Argentera (I); Engadina (CH); Stelvio (I) (Foto A. Molino)



Un fiume infernale, di nome e di fatto



Il dipinto di A. Böcklin «L'isola dei morti» richiama all'ambiente spettrale descritto da Giacosa

Anni Settanta del secolo scorso: un giovane avvocato, di famiglia altoborghese, abbandona le leggi per le lettere: e presto emerge e raggiunge il successo come giornalista e poi anche saggista, narratore, librettista d'opere, autore teatrale. Questa è, a rapidissimi tratti, la biografia di Giuseppe Giacosa, nato a Collettero presso Ivrea nel 1847. Sono sue le commedie *Tristi amori* e *Come le foglie*, che godettero e godono fama europea. Eppure esse eccellono nella pittura di un ambiente per nulla europeo, un piccolo mondo chiuso, soffocante, nutrito di drammi grigi e silenziosi. Come non vedervi rispecchiata una certa provincia piemontese? Giacosa amò il suo Piemonte, lo studiò, lo pose talora nelle sue opere come protagonista assoluto.

Dai nevati e fra i pascoli della Nuvoleta, centro delle Alpi Graie, scende un torrentello che ingrossano nel suo corso le acque colate dalle piccole ghiacciaie della Levanna e dalle maggiori del Gran Paradiso. Allo sbocco della valle il

torrente, raccolto il tributo della Soana, allarga il suo letto, prende dignità di fiume e corre al Po, dimezzando la breve ubertosa, varia, ridentissima pianura canavesana. Dalle sue prime scaturigini fino all'alpino villaggio di Ceresole ebbe già, ed alcuni vogliono abbia tuttora, il nome di Galeoso. [...]

Non è il niger Galesus di Virgilio, ché anzi le sue acque, rimbalzando per continui dirupi biancheggiano di spuma perenne, ma meriterebbe, come il suo omonimo di terra d'Otranto, l'elogio oraziano che lo vanta per «dolce ai lanosi agnelli». Bagna infatti le più fiorite e odorose fra le praterie alpine ed alimenta i pascoli di innumerevoli greggi. Dal villaggio di Ceresole fino alla sua foce nel Po i villani lo chiamano volgarmente l'eva d'or, l'acqua d'oro, da certe pagliuzze d'oro che le piene depongono nelle sabbie del suo letto; ma il suo vero nome è Orco, nome infernale del quale non furono indegni in passato i luoghi che ne fiancheggiavano tutto il corso, e non sono tuttavia i gorghi della sua valle e le sue terribili

collere. Al piano, verso il X secolo, scorreva attraverso una fittissima foresta chiamata Selva Gerulfia, della cui paurosa oscurità fa prova il nome di Bosconero che dura ad un villaggio sorto sul suo limite. Nella valle il suo corso è rabbioso e fragoroso, il letto angusto, tutto ingombro di massi enormi rovinati dalle cime. Le montagne o vi piombano a precipizio per immani e lisci scoscendimenti o vi rompono in petraie minacciose di continue valanghe. Prima di passare dalla alpestre regione alpina, dove l'Orco mitigato si muta in Galeoso, la valle sembra chiudersi improvvisamente e negare ogni via di salita, formando un baratro profondissimo donde l'occhio non abbraccia maggior spazio di cielo che di terreno le pareti del monte. Si direbbe il cavo d'una immensa torre di giganti, se non che le muraglie granitiche sembrano in un punto sfasciarsi per decrepitezza e danno aspetto d'una breccia acciecata furiosamente con massi accavallati. Per quelli il fiume s'avventa nel botro, sboccando dalle cime da un'altezza vertiginosa.

Piomba di cascata in cascata per moli di roccia grandi come cattedrali, rimbalza in cavalloni spumeggianti, si perde, riappare, si sbatte ai fianchi della gora, tenta ogni passo, si allarga in piovra, si dirama in rigagnoli, torna fiume e finalmente scaturisce al basso ribollendo e fumando.

Io non conosco altra stretta alpina più orribile e fragorosa di questa.

Il fiume corre, esplode in «terribili collere», «s'avventa», «tenta ogni passo»: un fiume personaggio e una natura osservata quasi attraverso gli occhi d'un bambino, che vede rabbia nel precipitare della cascata e torri di giganti nelle pareti rocciose. E noi sappiamo ancora sorprenderci ingenui, inermi, sgomenti, di fronte a un impetuoso spettacolo naturale, nonostante l'era atomica?

Anna Maria Bruzzone
Paola Chiama

Giuseppe Giacosa, *Castelli valdostani e canavesani*, Editrice Piemonte in Bancarella, Torino 1970, pp. 157-158.

Cinciallegra (foto R. Ferrari/CEDRAP)



Censiti gli ungulati nel torinese

È stato concluso il censimento degli ungulati presenti sul territorio torinese avviato nel dicembre scorso dalla Provincia di Torino. Il conteggio, che ha interessato - oltre i camosci di cui si è già riferito sul n. 46 di Piemonte Parchi - cervi, mufloni, caprioli e stambecchi, è stato condotto dalle guardie della Provincia di Torino con la collaborazione delle guardie dei Parchi regionali e di volontari. I dati raccolti hanno ancora una volta evidenziato il progressivo aumento di tutte le specie di ungulati presenti sul territorio provinciale. Sono infatti stati rilevati circa 2.000 caprioli, con un certo concentrazione in bassa ed alta Val di Susa, ma comunque presenti anche in Val Sangone e Valle Pellice. Il cervo, distribuito in Val di Susa e Valle Chisone, conta circa 1.500 capi, mentre il muflone, la cui presenza è stata riscontrata in Val Chisone e Val Soana, annovera circa 300 capi. Lo stambecco è presente nelle Valli di Lanzo con circa 450 individui.

Un'oasi blu in città

Una grande varietà di ambienti quali canneto, fiume, prati, orti, campi coltivati, ghiaioni sono la base intorno al quale si sviluppa il Parco cittadino della confluenza Po-Stura a Torino. La congiunzione del parco Sofia con il Parco della Colletta ha infatti dato vita ad un'area di discrete dimensioni in cui, data la varietà di ambienti presenti, trovano il loro habitat ed uno spazio relativamente tutelato numerose specie di animali e piante. All'interno di quest'area è ora possibile effettuare visite guidate. Infatti la VI circoscrizione della Città di Torino in collaborazione con la sezione di Torino della L.I.P.U. hanno predisposto un centro visite che fungendo da base operativa dà la possibilità di organizzare visite accompagnate da guide volonta-

Un manuale sull'avifauna piemontese

L'avifauna rappresenta una delle più ricche e variopinte componenti del paesaggio e rappresenta un termometro di misura dell'integrità di un ambiente e la spia dell'evoluzione cui questo è sottoposto. «L'avifauna nidificante in Piemonte» è un volume ottimamente realizzato da Pier Paolo Mussa e Claudio Pulcher per conto della Regione Piemonte ed edito dalla casa editrice EDA. Il libro destinato soprattutto a chi ha scarsa dimestichezza con l'argomento, si propone di fornire indicazioni precise, seppure schematiche, sull'avifauna nidificante in Piemonte, sulla sua distribuzione e sui principali problemi ad essa connessi. Il volume si apre con un inquadramento della storia e delle caratteristiche principali del mondo degli uccelli e della loro classificazione sistematica. Poi segue il corpo del volume composto da schede di una pagina ciascuna nelle quali, oltre ad una fotografia e ad una descrizione sintetica e puntuale della specie in oggetto, viene proposta la cartina del Piemonte con le indicazioni delle zone di distribuzione e di nidificazione.

Il volume è distribuito dall'Assessorato regionale alla Caccia - via Magenta, 12 - Torino.

rie riconosciute. Le visite devono essere prenotate e per i partecipanti vengono messi a disposizione, in prestito d'uso, binocoli e manuali di riconoscimento degli uccelli.

Per informazioni: Centro visite guidate al parco della confluenza Po-Stura - VI Circoscrizione - via San Benigno, 22 - Torino - Tel. (011) 264.444.

Radiografia del Parco del Mont Avic

Il Parco naturale Mont Avic, il primo Parco regionale della Valle d'Aosta, è «raccontato» in modo sintetico ma completo in un depliant con il quale abbinando a cartografie tematiche - ambientale, topografica e geologica - descrizioni puntuali, viene fatta una «radiografia» dell'a-

rea interessata dal Parco. Sul pieghevole è inoltre possibile trovare, oltre ad una serie di indirizzi utili per la fruizione, alcune schede sulle principali specie animali e vegetali presenti nel Parco.

Per ulteriori informazioni: Parco naturale Mont Avic - Località Fabbrica - 11020 Champdepraz (AO) - Tel. (0125) 960.643.

Camosci in Val Chiusella

La Val Chiusella era risultata al recente censimento sugli ungulati l'unica vallata torinese in cui la presenza del camoscio era praticamente inconsistente: dunque la Provincia di Torino ha provveduto, in collaborazione con il Parco Nazionale del Gran Paradiso, al trasferimento

di otto individui.

Verso la metà di maggio infatti sono stati catturati quattro maschi e quattro femmine di camoscio in Valsavarenche nel Parco del Gran Paradiso e trasferiti in Val Chiusella dove hanno preso possesso del nuovo territorio. Se non si verificheranno fenomeni migratori od altri inconvenienti, tutto l'arco alpino della Provincia di Torino si ritroverebbe ad essere un areale senza soluzione di continuità per le popolazioni di camosci.

I Monti Pelati

«I Monti Pelati di Baldissero - Importanza paesistica e scientifica» è il titolo del volume, pubblicato dal WWF Delegazione del Piemonte e Valle d'Aosta, che riporta gli atti del convegno tenutosi a Parella (TO) il 18 novembre 1989. I contributi volti alla comprensione dei diversi aspetti di questa interessante area, gravemente minacciata da indiscriminate attività estrattive, sono opera di alcuni tra i maggiori esperti nelle varie discipline naturalistiche ed archeologiche. Questa pubblicazione rientra pienamente nella filosofia operativa del WWF Piemonte, che vede nell'appuntamento di seri studi scientifici l'unico strumento operativo valido per una seria azione di tutela ambientale. Il volume è disponibile presso la sede del WWF Piemonte, corso Dante, 118 - Torino.

I giardini alla Mole

In programma dal 29 ottobre al 10 gennaio del prossimo anno alla Mole Antonelliana la mostra «Il secondo paradiso-Natura Giardino nell'immagine dei grandi fotografi».

L'esposizione affronta per la prima volta nella sua globalità, complessità e ricchezza espressiva il tema dell'immagine del giardino. Una prima sezione attraverso le immagini di grandi fotografi mentre la seconda sezione ricostruisce, attraverso una ventina di grandi giardini, le tappe esemplari dell'evoluzione dell'idea stessa di giardino.

Continua l'insediamento dei Consigli direttivi

Altri due parchi hanno visto l'insediamento dei rispettivi Consigli Direttivi, come previsto dalla legge di riordino degli Enti di Gestione delle Aree Protette n. 12 del 22.03.90.

Infatti il 3 luglio scorso si è insediato il Consiglio direttivo della Riserva naturale speciale della Bessa, mentre il 2 settembre si è riunito per la prima volta l'organismo di gestione della Riserva speciale del Sacro Monte di Belmonte.

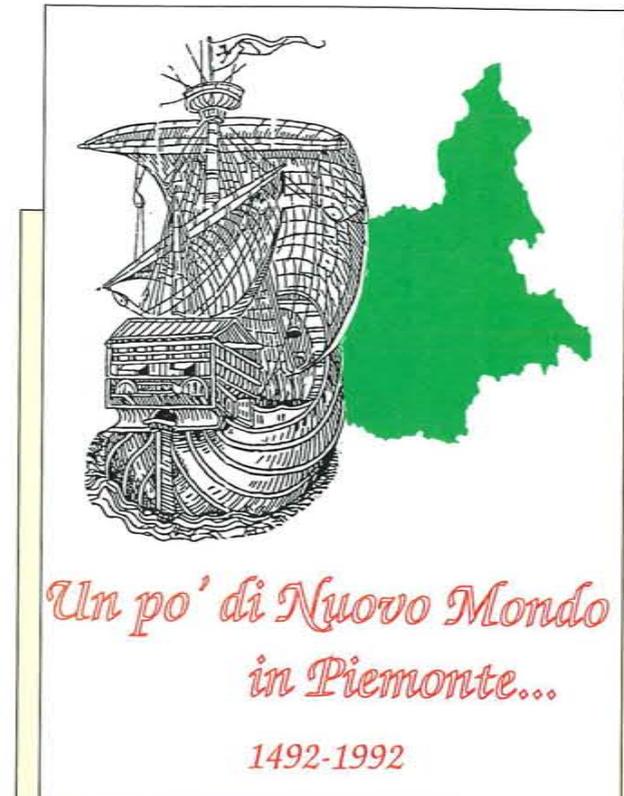
Orsiera: dove, come, quando, perché

A partire dalla metà di luglio l'Ente di Gestione del Parco naturale Orsiera Rocciavré e Riserva naturale speciale dell'Orrido di Chianocco ha avviato la pubblicazione di un bollettino quadrimestrale di informazione sull'attività del Parco. La pubblicazione, nata con l'intento di ampliare e consolidare la comunicazione tra il Parco ed il territorio in cui è inserito, viene realizzata dal personale del Parco e stampata dal Centro Stampa della Giunta Regionale, consentendo costi minimi per l'Amministrazione.

Il periodico, a distribuzione locale, è prodotto in 2.000 copie. Per ulteriori informazioni: Parco naturale Orsiera Rocciavré - località Castello Borello - 10053 Bussoleno - tel. (0122) 47.064.

Prelievo differenziato delle acque

Al Parco naturale Laghi di Avigliana con l'estate '92 sono state avviate una serie di operazioni idrauliche al fine di migliorare le «condizioni di salute» delle acque è iniziato infatti il prelievo differenziato dell'acqua dai laghi di Avigliana, allo scopo di limitare il processo di eutrofizzazione del lago Piccolo eliminando il travaso di acque dal lago Grande.



Fino al '700 le antenne delle navi venivano costruite con legno di pino strobo; senza il «topinanbur» la nota «bagna caöda» non sarebbe forse diventata così famosa; il pomodoro fu dapprima ritenuto una pianta ornamentale. I viaggi colombiani, di cui ricorre il cinquecentenario, hanno provocato dei mutamenti enormi nel panorama del mondo. Lo stesso paesaggio della nostra regione si è andato via via modificando in seguito a quel «terra, terra» che risuonò il 12 ottobre di 500 anni fa. La mostra «Il Nuovo Mondo in Piemonte» allestita presso il Centro di Documentazione e Ricerca sulle Aree Protette nel Parco regionale delle Vallere (12 ottobre '92 - 21 marzo '93) illustra appunto lo «scambio naturalistico» dai fagioli alla patata, dalla minilepre all'anatra muta, dalla trota agli zucchini, che ha modificato il paesaggio, l'alimentazione, la cultura del Piemonte.

Il prelievo dal lago Piccolo è iniziato in un periodo successivo a quello di riproduzione dell'ittiofauna in questa zona migliorandone così le condizioni. Inoltre dal lago Grande verrà asportata acqua da uno strato anossico concorrendo al lento recupero del bacino.

Ricci, pipistrelli, rospi, rane

Dall'autunno cartelli e dépliant illustrano le problematiche inerenti questi animali inserendoli in un più ampio contesto ambientale e culturale. Lo scopo del Parco naturale dei Laghi di Avigliana, nell'avviare questa iniziativa, è quello di sensibilizzare ragazzi ed insegnanti an-

che attraverso incontri e lezioni specifiche. Per richiedere il materiale od ulteriori informazioni: Parco naturale dei Laghi di Avigliana - p.za Conte Rosso, 20 - 10051 Avigliana (TO) - tel. (011) 931.30.00.

Restauri Sacro Monte di Varallo

In cinque anni è stato possibile, soprattutto grazie all'intervento regionale, il restauro di circa la metà dei tetti delle 50 cappelle del Sacro Monte. L'urgenza di manutenzione ordinaria anche degli interni (ripulitura delle 800 statue, consolidamento di zone di affreschi) è stata recepita dall'Assessorato ai Beni Culturali

ed Ambientali della Regione Piemonte che ha stanziato 25 milioni per l'ordinaria manutenzione oltre ad un intervento specifico per il restauro del tetto e delle vetrate di vetri soffiati e piombati della cinquecentesca cappella «Strage degli innocenti», una delle più prestigiose del Sacro Monte.

Cantiere pilota a Varallo

Nel corso di tutto il mese di luglio l'Istituto Centrale di Restauro di Roma si è trasferito al Sacro Monte di Varallo. Un'équipe di circa 20 docenti, specializzati nelle diverse branche del restauro e delle tecniche di rilevamento dei dati scientifici per gli interventi che, nel corso di un mese, si sono alternati al Sacro Monte. Con loro erano presenti otto studenti che hanno coadiuvato i docenti nel lavoro di rilevamento. L'iniziativa, promossa dalla Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici del Piemonte, è stata finanziata dal Ministero per i Beni Culturali con l'obiettivo di fare di Varallo, proprio per la sua specificità dovuta alla varietà dei materiali impiegati nella realizzazione dei Sacri Monti (pietra, legno, marmo, terracotta, stucco, gesso, cera soffiata ecc.), un cantiere pilota, a riferimento anche degli altri Sacri Monti. In questa prospettiva si intende avviare al Sacro Monte di Varallo un centro di sperimentazione scientifica per l'analisi dei materiali, delle condizioni climatiche delle cappelle e per un corretto intervento sulle statue, sugli affreschi, sugli intonaci e sulle strutture.

Convegno sulla scuola dell'obbligo

Nel mese di ottobre, per quattro giorni, si svolge al Sacro Monte di Varallo un convegno di circa 80 funzionari del Ministero della Pubblica Istruzione che discuteranno problematiche inerenti la scuola dell'obbligo. Il personale della Riserva sarà

a disposizione per esigenze organizzative, per assistenza, visite guidate e conferenze inerenti il Sacro Monte.

Immortale linguaggio dell'arte

È il titolo del volume sulla Riserva naturale Sacro Monte Calvario di Domodossola. «Come fare l'arte con l'arte» potrebbe essere invece il sottotitolo giacché il libro nasce dall'armonica compenetrazione di espressioni pittoriche, fotografiche e poetiche. Gli acquerelli di G. Crivelli presentano le architetture delle cappelle immerse nel verde del bosco, mentre le immagini fotografiche di C. Pessina captano e fanno rivivere le suggestive espressioni delle statue e degli affreschi, suggerendo originali interpretazioni visive e focalizzando l'attenzione sui particolari. Le composizioni poetiche di F. Berra invitano a percorrere la Via Sacra seguendo un itinerario intimo e personale, dove la riflessione sul cammino dell'uomo si intreccia con quella sul mistero religioso e suscitano nel lettore il desiderio di visitare o di ritornare al Sacro Monte per coglierne il significato recondito. Infine l'impostazione grafica e le accurate didascalie consentono l'utilizzo pratico di quella che non è da considerarsi una semplice guida illustrata sulle bellezze artistiche del luogo, ma un'opera d'atmosfera, di sentimenti, di luci e di penombre. Editrice Libreria Sodalitas - Stresa - 1992 - pp, 120 L. 25.000.

Attività giardino botanico Rea

Inaugurata ai primi di giugno, proseguirà fino a novembre l'attività del giardino botanico Rea (vedi Piemonte Parchi numero 46), per riprendere, dopo la pausa invernale, nel marzo del prossimo anno.

Fondato negli anni sessanta da un appassionato vivaista, il giardino botanico intitolato al botanico Francesco Rea, si avvale dei programmi didattici messi a punto dal Museo Regionale di Scienze Naturali. Sull'ettaro di terreno su cui si estende il giardino è possibile visitare le serre



In bicicletta lungo il Ticino

Una simpatica e funzionale guida al percorso ciclabile n. 1 - dalla Villa Picchetta di Cameri al Mulino Vecchio di Bellinzago - è stata recentemente pubblicata dal Parco naturale della Valle del Ticino.

La pubblicazione, nata dalla collaborazione tra il Parco e l'Associazione amici del Ticino, è costituita da una serie di schede illustranti ciascuna un tratto del percorso. Le schede, composte da una illustrazione grafica schematica ed un testo descrittivo, segnalano i principali punti panoramici e le particolarità che si incontrano lungo il tragitto.

La guida, di formato tascabile, è corredata da una scheda attraverso la quale è possibile segnalare osservazioni di vario tipo sul percorso agli uffici del Parco ed è protetta da una copertina plastificata all'interno della quale sono sinteticamente riportate le essenziali informazioni generali sul Parco e sulle sue attività.

La pubblicazione è in vendita, al prezzo di L. 5.000, presso il Parco naturale Valle del Ticino: Villa Calini - via Garibaldi 4 - 28047 Oleggio (NO) - tel. (0321) 93.028-9.

dove sono ospitate le collezioni di piante carnivore, di succulente, di spezie e di piante ornamentali pregiate. La serra didattica e le aree dedicate ad una ricostruzione degli ambienti presenti nei tre Parchi regionali di Avigliana, Chianocco e Orsiera, completano una visita di estremo interesse per appassionati, scolaresche e amanti della natura. Per informazioni sulle collezioni ed argomenti didattici tel. (011)

933.150 o presso il Museo Regionale di Scienze Naturali (011) 432.30.65. Per prenotazioni delle visite guidate telefonare alla Comunità Montana Val Sangone, tel. (011) 937.64.80.

Una guida per il Veglia-Devero

Aiutare gli appassionati di montagna a scoprire passo dopo passo il tesoro nascosto del sistema Veglia-Devero, evitando nel contempo di ripetere cose già dette, non era affatto un compito agevole. Frangioni e Crosa Lenz non si sono lasciati intimorire dalle difficoltà e il loro recente lavoro dimostra che hanno avuto ragione. Ricco di informazioni e sufficientemente discorsivo, il libro, grazie anche a numerose e pregevoli fotografie, consente al lettore di prendere rapidamente confidenza con la storia e la geografia dei luoghi: la cultura, le tradizioni, le caratteristiche ambientali e geo-morfologiche, la flora e la fauna, le strade d'accesso, i rifugi e i bivacchi. Tutto quanto occorre sapere, insomma, per apprezzare adeguatamente un'area meritevole di cure e di attenzioni al punto da essere elevata al rango di parco naturale.

Ma tutto questo, benché necessario ed apprezzabile, non poteva sostituire l'immediatezza del contatto diretto. Ed ecco allora, nella seconda parte, la proposta di sessantaquattro itinerari escursionistici, lungo i quali chi ama la montagna ha la possibilità di scoprire le pieghe più riposte dei due angoli forse più incantevoli delle Lepontine. Per ogni itinerario, una scheda con la descrizione della meta e utili indicazioni sui tempi di percorrenza, le caratteristiche del sentiero, il dislivello, il grado di difficoltà ecc. Allegata al testo, una carta geografica in scala 1:50.000 aggiornata al 1991 consente infine di «contestualizzare» con precisione i percorsi suggeriti.

Paolo Crosa Lenz - Giulio Frangioni, Escursionismo in Valdossola. Veglia Devero, Edizioni Grossi, Domodossola, 1992, pp. 256.

Federazione Europea dei parchi

La Federazione dei Parchi Naturali e Nazionali d'Europa (vedi Piemonte Parchi n. 44) sta promuovendo la creazione di Sezioni Nazionali per meglio espletare le proprie finalità: quella tedesca e quella inglese sono già operanti, la Sezione Italiana è ufficialmente nata il 22 giugno 1992, dopo alcuni mesi di lavori preparatori. Giovanni Valdrè, responsabile del CEDIP, che fin dall'inizio ha avuto un ruolo fondamentale nella nascita della Sezione, è stato incaricato della Presidenza; Enrico Ortese, direttore del Parco Nazionale del Circeo, sarà Vicepresidente, mentre Fabio Lopez, direttore del Parco regionale lombardo delle Groane, sarà il Segretario-Tesoriere. Patrizia Rossi, direttore del Parco dell'Argentera, assicurerà il raccordo con la sede centrale europea, quale componente italiana del Consiglio Direttivo della Federazione. Per informazioni: Fabio Lopez, Consorzio Parco Groane, v. Piave 5, 20090 Cesate (MI) - tel. 02/994.23.39.

Un sentiero per tutti

Questo il titolo della mostra realizzata dall'Assessorato ai Parchi della Regione Piemonte e dal comitato lombardo dell'Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare ed esposta in questo periodo, ad Arona e Vercelli.

In considerazione del fatto che anche i Parchi costituiscono spazi aperti nei quali deve essere garantita l'accessibilità anche ai portatori di handicap ed ai disabili, i Parchi piemontesi hanno voluto dare un loro contributo alla sensibilizzazione del pubblico rispetto all'abolizione di barriere architettoniche ed impedimenti vari alla fruizione degli edifici e delle aree aperte a «tutti». L'iniziativa che prevede l'esposizione della mostra oltre ad una serie di incontri e dibattiti vede coinvolti i Parchi regionali delle Lame del Sesia e dei Lagoni di Mercurago i quali nell'ospitare alcune delle iniziative, coadiuveranno l'UILDM nell'organizzazione.

A cura di Susanna Pia

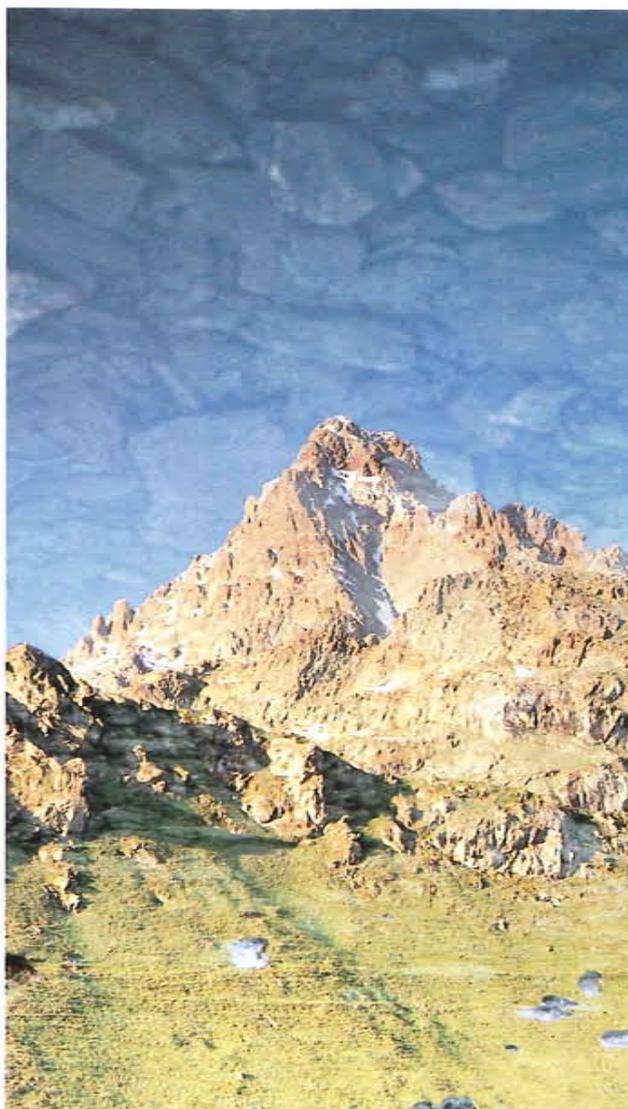
Riflessi

Lontani dalle immagini artificiali che stanno soppiantando la realtà cerchiamo un rifugio dove potere ancora sognare. Impariamo a riconoscere ed a cogliere le fragili e mutevoli figure negli specchi aperti verso il cielo, in quelli che per altri sono soltanto un lago od una pozzanghera.

I riflessi: tremuli nel soffio del vento, increspatisi dal movimento di un animale, resi cupi dal passaggio di una nuvola sul sole, cancellati dalla notte per ricomparire uguali e sempre diversi con la nuova luce. Inutili piccole cose che gli uomini distratti e indaffarati non sanno guardare, belle apparenze gratuite, effimere, indispensabili.



G.P. Masserano

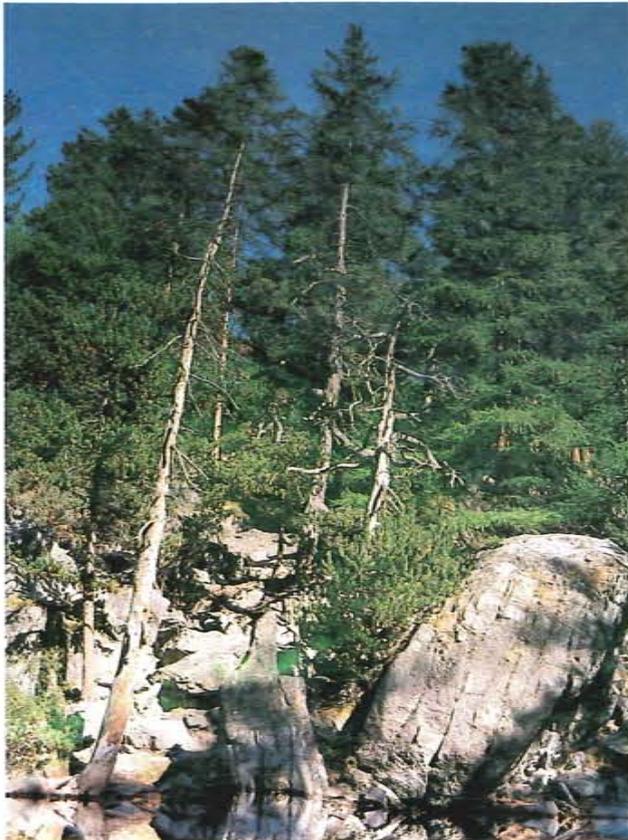


D. Castellino

D. Castellino



D. Castellino

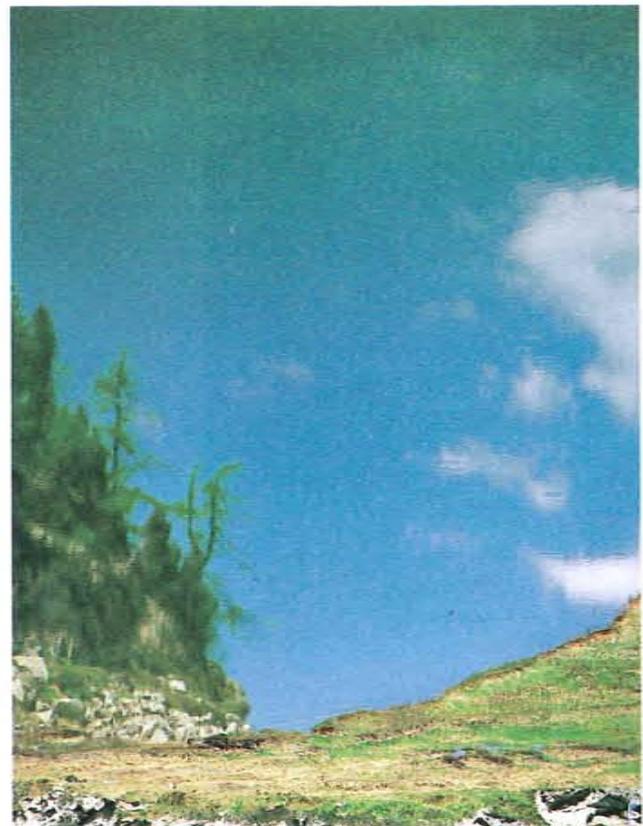


D. Castellino

D. Castellino



L. Ramires



D. Castellino

(a cura di Fortunata Lombardo)



Le garzaie

La Pianura Padana con il suo fitto reticolo di fiumi, laghi e ambienti palustri, a pieno titolo può essere definita la «patria delle garzaie». Con questo termine insolito, di origine spagnola, vengono indicati i luoghi dove nidificano gli aironi, i grandi uccelli migratori da sempre simbolo di grazia e bellezza. Gli articoli che seguono presentano la realtà delle numerose garzaie salvaguardate dalla Regione Piemonte e ne raffrontano l'esperienza, organizzazione e studi con quelle esistenti sul territorio della provincia di Pavia.

Un'oasi per la sosta

Mauro Fasola

Alla fine di ogni inverno Nitticore (*Nycticorax nycticorax*), Garzette (*Egretta garzetta*), Sgarze ciuffetto (*Ardeola ralloides*) e Aironi rossi (*Ardea purpurea*) abbandonano i quartieri africani di svernamento, e migrano verso le zone di nidificazione in Europa, compiendo lungo la rotta brevi soste nelle piccole zone umide disponibili. Giunti in Europa, dove gli Aironi cenerini (*Ardea cinerea*) sono rimasti a passarvi l'inverno, si disperdono nei grandi delta, nelle paludi interne e lungo i fiumi che hanno mantenuto ambienti naturali. Molti aironi si fermano per riprodursi nella pianura Padana occidentale, dove un sistema di irrigazione capillare rinnova all'inizio di ogni primavera la magia di allagare 200.000 ettari di risaie con una distesa di acque basse che forniscono agli aironi ambienti dove alimentarsi.

Anni fa, la curiosità di rivisitare le garzaie, già osservate da naturalisti come Ulisse Aldrovandi (XVII secolo) ed Edgardo Moltoni (prima metà di questo secolo), ci ha stimolato a compiere il primo censimento nazionale delle colonie di aironi. Le popolazioni nidificanti sono risultate molto numerose e i censimenti ripetuti negli anni seguenti hanno registrato ulteriori incrementi, in particolare per Airone cenerino e Garzetta. Una nuova specie, l'Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), ha iniziato a riprodursi in alcune colonie dal 1985. All'inizio degli anni '90 le popolazioni italiane ammontano a circa 20.000 coppie nidificanti di Nitticora, 10.000 di Garzetta, 3.000 di Airone cenerino e qualche centinaio di Sgarza ciuffetto e Airone rosso. Queste popolazioni sono eccezionalmente numerose in ambito europeo, in particolare per Nitticora e Garzet-

ta, di cui sono note rispettivamente circa 40.000 e 20.000 coppie nidificanti in tutta Europa. L'importanza internazionale di una zona umida si valuta usualmente secondo i criteri della Convenzione di Ramsar: sono designate importanti le zone che ospitano oltre l'1% della popolazione biogeografica di una delle specie di uccelli acquatici. Applicando questi criteri alle circa 100 colonie di aironi occupate in Italia dal 1980 al 1990, due terzi di esse si qualificano di importanza internazionale. Varie colonie superano i 1.000 nidi e piccole zone umide di un paio d'ettari al culmine della nidificazione ospitano migliaia di uccelli, adulti, giovani in procinto di abbandonare i nidi e alcuni individui immaturi che già frequentano le colonie pur senza riprodursi. Le colonie di aironi costituiscono uno dei maggiori patrimoni naturali della pianura Padana e meritano un'elevata attenzione conservazionistica.

La Pianura Padana occidentale è particolarmente idonea per gli aironi nidificanti grazie alla disponibilità di vaste superfici a risaia, che coprono qui la maggiore estensione europea. Gli aironi nidificanti sono però limitati dalla disponibilità dei siti di nidificazione. Poiché la nidificazione in colonia li rende vulnerabili alla predazione e al disturbo, essi richiedono siti con precisi requisiti, boschi umidi o paludi; non si adattano ai boschi asciutti o ai pioppeti coltivati, dove pure tentano talvolta di nidificare, ma con successo scarso o temporaneo. Ma i boschi umidi planiziali sono ormai scarsi a causa delle bonifiche dei meandri fluviali e delle altre zone umide della pianura. L'iniziativa migliore per la conservazione di queste popolazioni di aironi è quindi salvaguar-

Risaie
in primavera
(foto R. Garda/S.I.C.F.)

dare i siti delle loro colonie.

Durante gli anni '80 varie colonie sono state protette entro Parchi e Riserve, in alcuni casi specificamente istituite, dalle Regioni Lombardia (23 colonie), Piemonte (8), Emilia-Romagna (5). Restano non protette molte colonie (6 in Lombardia, 19 in Piemonte, 15 in Emilia-Romagna, 12 in Veneto e poche altre nell'Italia centro-meridionale). Alcune colonie non protette ospitano migliaia di nidi e sono quindi importanti e alcune sono poste nella vulnerabile situazione di occupare un piccolo bosco circondato da coltivazioni per molti chilometri. La protezione è quindi incompleta, tuttavia in pochi anni le Riserve già istituite hanno contrastato la tendenza alla scomparsa degli ambienti umidi planiziali e hanno intrapreso un'efficace protezione di molte colonie. Le zone umide planiziali si modificano per naturali processi evolutivi verso ambienti più asciutti e non possono mantenersi grazie alla sola salvaguardia passiva. Perciò la Regione Lombardia ha delineato uno schema di interventi ottimali per il mantenimento di ambienti idonei alle colonie di aironi ed ha iniziato ad applicarlo nella gestione delle Riserve naturali.

In aggiunta a idonei siti per i nidi, gli aironi nidificanti richiedono zone di alimentazione entro un raggio di 5-10 km. dalla colonia. Nella Pianura Padana queste zone di alimentazione sono offerte in



gran parte dalle risaie, che tuttora ospitano una vita acquatica abbastanza ricca, comprendente anfibi, insetti e piccoli crostacei che sono prede gradite agli aironi. Le tecniche di coltivazione del riso sono soggette a un continuo progresso di redditività e negli anni più recenti la tendenza dei risicoltori è stata di utilizzare la minor quantità possibile d'acqua, che deve essere acquistata dai Consorzi d'irrigazione. Si tenta persino di coltivare varietà di riso capaci di svilupparsi su terreno

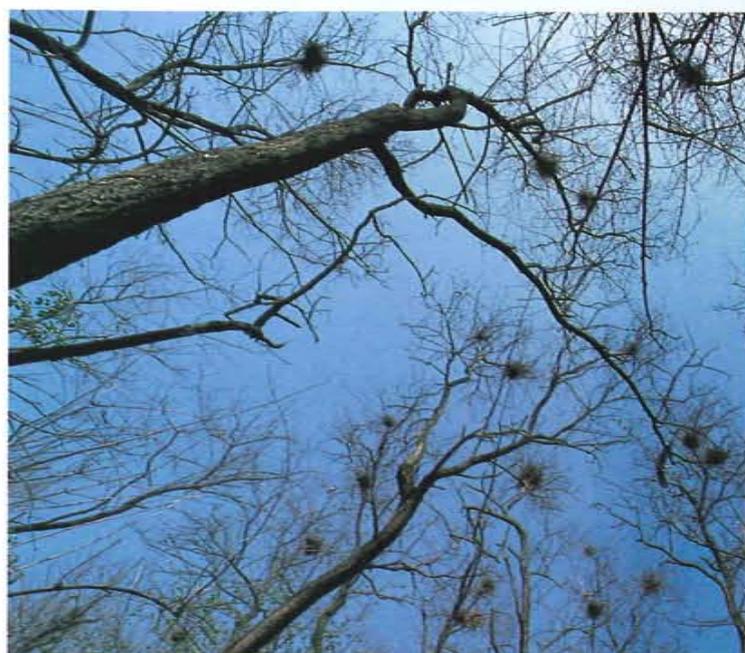
non allagato. Minori superfici di risaie allagate faranno probabilmente diminuire la fauna acquatica disponibile quale preda per gli aironi e si può temere che le loro popolazioni nidificanti diventeranno meno numerose. Gli aironi della Pianura Padana hanno intrapreso una difficile coesistenza con l'uomo, in una delle zone soggette a maggiore pressione antropica; auguriamoci che si realizzino anche in futuro equilibri ambientali tali da continuare questa coesistenza.

Un giorno nella «città degli aironi»

(testo e foto di Renato Valterza)

Il sole fatica a farsi spazio tra le nebbie della prima mattina sulle rive del Po.

In questa alba di primavera l'atmosfera della garzaia alle prime luci del giorno sembra quasi surreale. Gli alberi si ergono come figure scheletriche nelle brume del mattino ed i suoni e gli odori tipici della garzaia avvolgono da ogni lato l'osservatore.





Vita di gruppo

Una Garzetta
(foto M. Arobba)

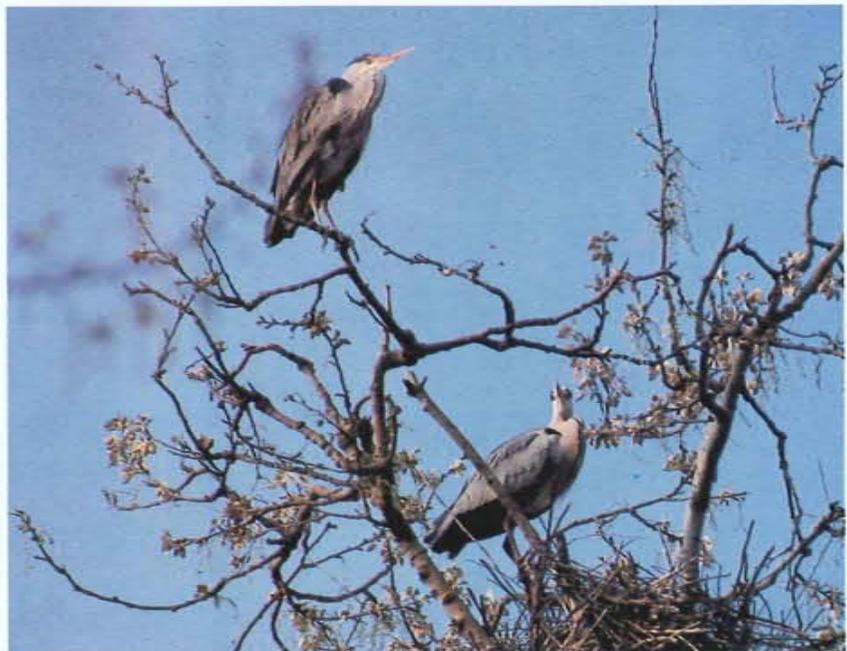
Stefano Camanni
Giuliano Tallone

Gli aironi sono considerati da sempre simbolo di grazia e di bellezza e le loro grandi dimensioni, la forma slanciata e il bellissimo piumaggio hanno attirato l'interesse dei ricercatori. Forse il fatto più curioso di questi splendidi uccelli è la loro abitudine a nidificare in grandi colonie, chiamate garzaie, di centinaia di nidi su pochi alberi, uno accanto all'altro, in alto e in basso, come le stanze di un grande grattacielo. Nella Pianura Padana non sono rare le colonie di Nitticore, Garzette e Aironi cenerini che nidificano tutti insieme. Questi ultimi preferiscono le chiome più alte degli alberi, mentre Nitticore e Garzette nidificano più in basso, su grandi cespugli o alberi bassi. Talvolta si aggiungono poi il più raro Airone rosso, che nidifica a terra tra le canne, e la Sgarza ciuffetto. Ma cosa spinge questi uccelli a nidificare in grosse colonie? Tra gli altri, la dottoressa Voisin e il dottor Hafner in Francia e il professor Mauro Fasola dell'Università di Pavia in Italia sono le persone che, in Europa, hanno studiato più a fondo questo ed altri problemi che riguardano gli aironi. Generalmente le ragioni che spingono gli animali



a radunarsi in grandi gruppi sono ricollegibili alle maggiori possibilità di difendersi da eventuali attacchi dei predatori e alla facilità nella ricerca del cibo. Per quel che riguarda i nostri aironi non si conoscono veri casi di difesa collettiva nei confronti del predatore, nel caso una

Cornacchia grigia o un Falco di palude, ma certamente un airone che tiene lontano il predatore protegge involontariamente i nidi vicini. Fasola ha inoltre ipotizzato, anche per questi uccelli, che la garzaia possa essere un «centro di informazione», in cui gli individui scoprono,





seguendo gli altri, l'ubicazione di qualche zona ricca di cibo. Per ora questa interessante supposizione rimane un'ipotesi, ma chissà che in futuro possa essere dimostrata.

Nitticore e Garzette arrivano all'inizio della primavera nel nostro Paese, dopo aver trascorso l'inverno nei paesi africani, mentre gli Aironi cenerini restano tutto l'anno nelle nostre regioni. Tornati alla garzaia, i maschi prendono possesso dei territori: è in questo periodo che è possibile assistere a complesse parate di corteggiamento. Movimenti della testa, delle zampe e del collo si susseguono in affascinanti caroselli, che continueranno a rivestire un ruolo, seppur minore, durante tutta la stagione riproduttiva. Curiose, in particolare, le penne cervicali, che partono dalla sommità della testa per scendere posteriormente lungo il collo. Già il celebre premio Nobel per la medicina, Konrad Lorenz, negli anni '30 aveva ipotizzato che l'erezione di queste penne fosse un importante segno di riconoscimento degli adulti per i piccoli al nido. Oggi, che questa convinzione è stata abbandonata, sembra che le splendide penne rivestano un ruolo più generale nei cerimoniali di corteggiamento. Rimane comunque il problema di come i due membri della coppia si possano riconoscere a vicenda, prerogativa essenziale per chi vive accanto a centinaia di suoi simili. Gli autori di quest'articolo, insieme



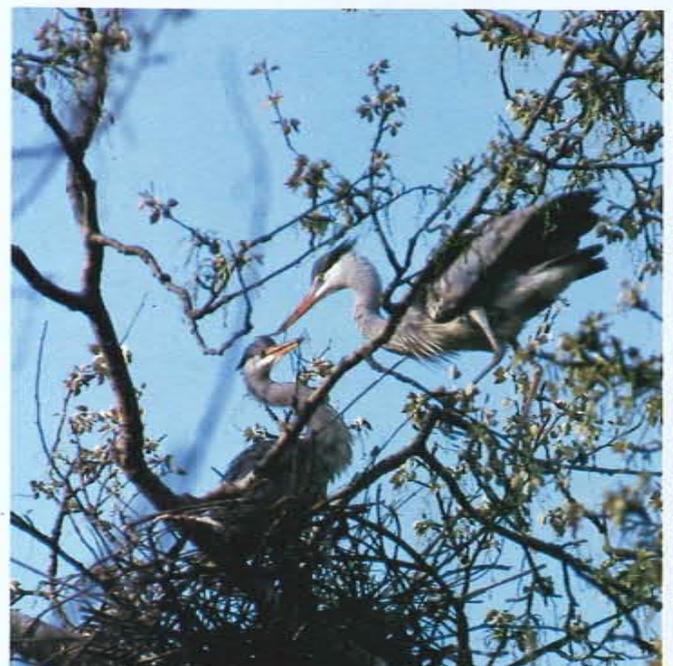
Sgarza ciuffetto
(foto A. Re)

ad altri colleghi e in collaborazione con il professor Malacarne dell'Università di Torino, hanno studiato le vocalizzazioni che si scambiano i due partners al nido, per capire se queste possano rivestire un qualche ruolo nel riconoscimento. I risultati sono stati piuttosto incoraggianti, ma molto lavoro resta ancora da fare. Deposte le uova, il maschio e la femmina si alternano alla cova, mentre l'altro genitore va in cerca del cibo. Le loro abitudini alimentari dipendono in gran parte dall'ambiente che frequentano. Il professor Fasola ha studiato per anni il loro comportamento nella Pianura Padana e ha notato come la loro distribuzione sia strettamente legata alla presenza delle colture del riso. Le grandi paludi di un tempo, in seguito bonificate, sono oggi sostituite dalle risaie, che costituiscono l'habitat di alimentazione di questi animali.

Che siano degli animali acquatici lo si capisce guardandoli anche solo per un attimo: zampe e collo lunghi per camminare e pescare nelle acque basse. Il becco degli aironi, paragonabile a un pugnale, non lascia grandi possibilità di salvezza al malcapitato pesce che si trovi nelle vicinanze. L'uccello sta fermo nell'acqua o cammina molto lentamente e, quando una preda si avvicina, sferra il terribile colpo finale. Le prede più comuni sono pesci, anfibi, invertebrati acquatici e, più raramente, insetti e piccoli mammiferi.

Alla nascita dei piccoli l'andirivieni dei genitori al nido si fa più frequente: il cibo viene rigurgitato direttamente nel becco dei piccoli affamati che lottano violentemente tra di loro, colpendo la testa e il becco dell'adulto. Dopo alcune settimane i giovani aironi iniziano a fare i primi passi fuori dal nido, arrampicandosi sui vicini rami. È proprio questo il periodo più pericoloso per loro; capita infatti che un piccolo cada e non riesca più a salire sul nido, morendo quasi sempre di fame. Molto spesso poi è la presenza dell'uomo a spaventare i giovani ancora insicuri e a farli cadere a terra.

All'involto dei giovani la garzaia viene pian piano abbandonata, mentre le risaie vicine si riempiono letteralmente di aironi di tutte le età e di tutti i piumaggi, pronti a ritornare nei loro quartieri invernali alla fine dell'estate.



L'Airone rosso



(foto G. Bellani)

Diffuso in Asia meridionale, Africa ed Europa temperata, l'Airone rosso (*Ardea purpurea*) è presente in Italia nella zona tradizionalmente utilizzata a risaia, nel delta del Po, in Sardegna ed in particolare nelle aree in cui si possono trovare ancora lembi di canneto, paludi e risorgive, contornate da Saliconi (*Salix cinerea*) e Ontani (*Alnus glutinosa*), che assicurano le condizioni di tranquillità e inaccessibilità, necessarie alla nidificazione.

Nelle risaie e nelle rogge, l'Airone rosso può così catturare i piccoli pesci, gli anfibii e le larve di invertebrati, che costituiscono la sua alimentazione caratteristica. È una specie tipicamente migratrice, che giunge dall'Africa centrale tra la fine di marzo e la prima metà di aprile, per poi formare le coppie e dare l'avvio alla costruzione dei nidi.

Il periodo dell'ambientamento e della scelta del sito è certamente il più delicato di tutta la nidificazione in quanto, se non si verificano le condizioni ottimali di tranquillità dell'ambiente, il «carattere permaloso» e particolarmente sensibile di questo splendido uccello induce gli adulti ad abbandonare inesorabilmente il luogo.

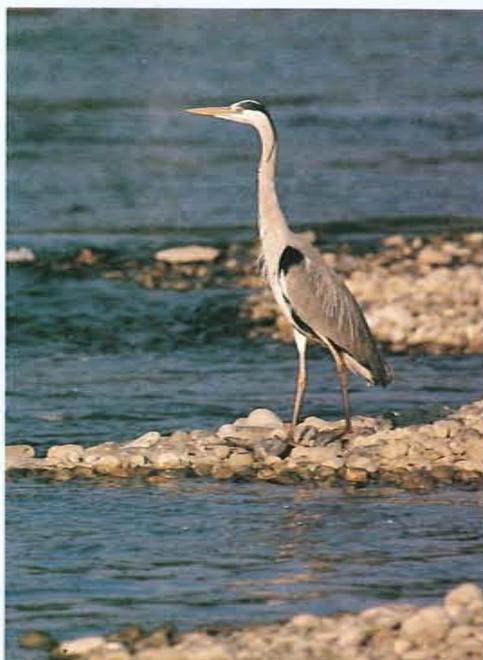
Durante la permanenza nella «garzaia», si manifesta una notevole aggressività in tutti gli Aironi, completamente impegnati nella ricerca dei rami, nella difesa del nido dai «vicini di casa troppo invadenti» (Garzette, Nitticore, altri Aironi rossi) e soprattutto nella protezione di uova e piccoli dai predatori (Cornacchia grigia, Gazza, Falco di palude).

Il nido è una piattaforma di rametti di 50/70 cm. costruita, nel caso di Valenza Po, a circa 2 m. di altezza tra i rami dei Saliconi, nella quale vengono deposte 4/5 uova verde-azzurro, covate per circa 25 giorni.

I nuovi nati, nelle prime settimane di vita (durante le quali nulla hanno da spartire con la bellezza e la signorilità di portamento dei genitori), manifestano in modo perlomeno «poco delicato» tutta l'aggressività di cui sono già ampiamente dotati, nel tentativo di impossessarsi per primi del cibo ad ogni ritorno degli adulti al nido. Dopo circa 50 giorni di «faticosa adolescenza», i giovani Aironi rossi, dotati ormai di un piumaggio molto simile agli adulti, sono pronti al grande balzo verso l'Equatore, che compiono nel mese di settembre, a volte in compagnia di Ardeidi di altre specie.

I luoghi preferiti dall'Airone rosso sono senza dubbio diventati molto rari in tutta la pianura Padana, a causa del massiccio sfruttamento del territorio ad uso agricolo. La presenza dell'Airone rosso, come nel caso della Riserva naturale della Garzaia di Valenza, può perciò essere considerata come «indicatore» della buona qualità ambientale del luogo: ma la gioia di un fenomeno che si ripresenta puntualmente tutti gli anni non può e non deve farci abbassare la guardia nel lavoro di tutela sul restante territorio già compromesso.

Carlo Carbonero



Sul far del giorno la comunità degli aironi cenerini è già in piena attività: grida, gracidii, borbottii, gracchiamenti, rumor d'ali e di sterpi rotti testimoniano che un nuovo giorno è già iniziato nella garzaia.

Con il passare del tempo l'attività si fa più intensa e molti aironi sono impegnati a consolidare i vecchi nidi per la nuova covata; nella tarda mattinata la garzaia si spopola: la maggior parte degli aironi è alla ricerca di cibo tra le acque del vicino fiume.



Il bosco degli Ardeidi

Ippolito Ostellino

Nessuno può negare che «garzaia» è sinonimo di «bosco» ovvero di area che conserva una significativa copertura arborea.

È però altrettanto noto che la grande concentrazione di Ardeidi nella pianura del Po, in particolare nell'area occidentale, è legata alla ricchezza alimentare garantita dalle estese aree di coltivazione del riso.

La tecnica di coltivazione di questa graminacea crea infatti le condizioni perché gli uccelli delle zone umide si possano diffondere anche insediando i propri nidi fino a costruire vere e proprie colonie come nel caso degli Aironi.

Il progetto di salvaguardia di questa fauna planiziale non si è tuttavia indirizzato sulle risaie, ma su ambienti più complessi e rari quali le fasce fluviali o i residui di boschi che nell'insieme rappresentano i supporti per la nidificazione di molte specie di uccelli.



L'individuazione di questi importanti biotopi è stata condotta mediante analisi di carattere vegetazionale ed ecologico non sempre fondate sulla presenza di colonie di Ardeidi.

Molti gruppi di ricerca hanno infatti tentato di riconoscere la tipologia dell'ambiente vegetale richiesto dagli Ardeidi per la creazione delle colonie. Purtroppo i tentativi per porre in relazione garzaie e qualità ambientale dei siti di nidificazione non sono stati molto proficui. Per spiegarci possiamo fare alcuni esempi.

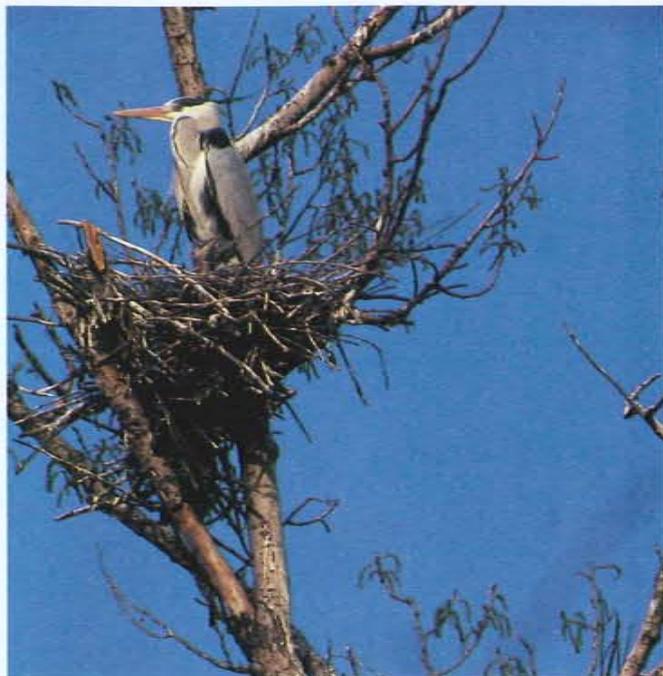
Nel caso della Riserva naturale della Garzaia di Valenza, oggi parte del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po, ci troviamo di fronte ad una serie di fasce di vegetazione di colonizzazione di

un meandro abbandonato del Po.

Si tratta pertanto di una realtà naturale dove nidifica l'Airone rosso, nelle fasce più prossime all'acqua e sui bassi arbusti di salicene, e dove incontriamo anche Garzette e Nitticore nelle fasce più distali. In questo caso la vegetazione è stratificata offrendo la classica frequenza di colonizzazione di uno specchio d'acqua di origine fluviale.

Dalla fascia più interna regno delle carici (*Carex elata*, *C. acutiformis*, *Typha angustifolia* e *Sparganium erectum*), si passa nelle zone distali ai bassi arbusti di salicene (*Salix nigricans*) alle cui spalle tenta di innalzarsi il bosco di Ontano nero, spesso contrastato dalla coltivazione del pioppo, misto ai Pioppi bianchi ed ai Salici arborei. Qui, la mancanza di nuclei boscati di una certa altezza pare impedire l'insediarsi di colonie di Aironi cenerini, che prediligono costruire il loro nido ad altezze superiori ai 5 metri.

Purtroppo l'aggressiva estensione della coltivazione del pioppeto ha soppiantato i consorzi boschivi, aprendo anche il varco alla diffusione di altre specie che rischiano di inquinare la vegetazione, in particolare delle zone umide. È il caso ad esempio dell'Indaco (*Amorpha fruticosa*), fabacea a portamento arbustivo alquanto diffusa nella zona a Saliconi, proprio nell'area di nidificazione dell'Airone rosso.



Caso opposto a quello appena descritto è quello della garzaia situata in prossimità della Riserva naturale del Meisino alle porte di Torino nord. Qui non troviamo fasce di carici che bordano specchi d'acqua e arbusteti a saliconi, ma regolari e monotoni pioppeti a *Populus euroamericana*. Qui la fisionomia della vegetazione è pertanto a forte connotazione antropica, accentuata dalla collocazione del sito prospiciente il tratto cittadino del fiume Po che, pur offrendo sicure garanzie alimentari, accoglie sulle sue sponde la Fiat Iveco, l'area autostradale TO-MI ed un imponente impianto di diga. Tuttavia dal 1988 qui trova rifugio una garzaia che è andata lentamente affermandosi diventando il primo esempio di insediamento d'Aironi in un nucleo urbano.

Ultimo esempio, che potremmo definire intermedio fra i primi due, è quello della garzaia di Morozzo che sorge in prossimità della Riserva Naturale di Crava-Morozzo nella pianura cuneese. Qui, sulle sponde di due laghi artificiali naturalizzati si trova una ricca flora palustre contornata da interessanti porzioni boscate anche di particolare pregio, come quella di ontano nero presente lungo il bordo meridionale del lago di Morozzo. Il territorio della Riserva è già da alcuni anni meta di molti Aironi fra i quali predomina l'Airone cenerino che dal 1989 ha iniziato anche a nidificare in un parco privato in



Salice bianco (*Salix alba*) (foto Arch. P.P.T.O.).
Nella pagina a fianco: Pulli di Tarabusino (foto A. Rinaldi).

prossimità dei confini della Riserva. Quest'area recintata presenta una copertura alquanto varia della quale gli Aironi hanno saputo approfittare, utilizzando Pioppi ed altre latifoglie, ma anche alberi particolarmente bizzarri per una garzaia quali alcuni Abeti rossi.

Appare quindi con particolare evidenza come la garzaia possa nascondere al proprio interno realtà vegetazionali differenziate, ricalcando peraltro fedelmente la realtà dei popolamenti planiziali che si presenta alquanto frammentata dalle diverse fasi di sviluppo dell'agricoltura e

dalle rovinose bonifiche estensive realizzate per far posto alle cementazioni delle sponde dei fiumi.

Gli Aironi nell'insediare le loro colonie sembrerebbero quindi affrontare con una certa dose d'opportunismo il loro destino approfittando di ogni occasione che viene loro concessa, anche se in grado di soddisfare solo parzialmente i loro bisogni.

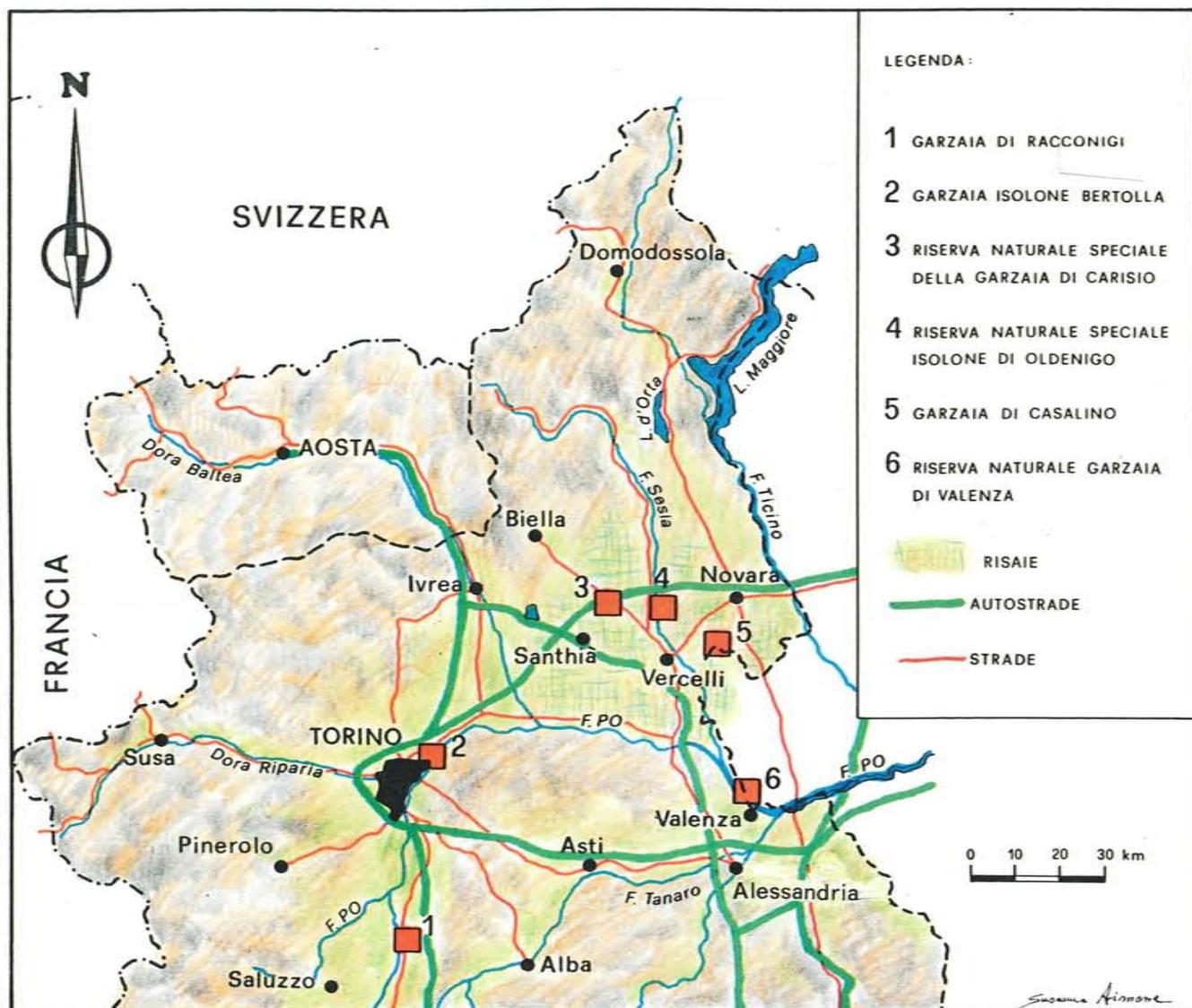
È un insegnamento di cui fare tesoro, che potrà tornare utile anche a qualcun altro...

Le ore centrali del giorno trascorrono lente e quiete con gli animali che rallentano la loro attività; anche le madri precoci si concedono un momento di riposo senza perdere d'occhio il loro pulcino di pochi giorni che ha ancora bisogno di tante cure. Tra una toeletta alle penne e l'impegno per la covata la giornata volge lentamente al termine nella garzaia.

Sulle cime più alte degli alberi un airone si gode gli ultimi raggi del sole.

Il tramonto scende sulle rive del fiume, domani sarà un altro giorno nella vita della città degli aironi.





Garzaie in Piemonte: l'habitat ideale

Stefano Camanni
Giuliano Tallone

Il primo passo per proteggere una specie animale è quello di cercare di salvaguardare l'ambiente in cui vive. Questo principio, valido in tutti i casi, è particolarmente adatto alla situazione degli aironi. Se poi viaggiamo in auto lungo la pianura piemontese, non sarà così facile osservare degli aironi. Eppure in Piemonte vi sono diverse garzaie che, con quelle lombarde, ospitano quasi un terzo della popolazione europea di questi uccelli. L'area di maggior diffusione corrisponde alla zona di coltivazione estensiva del riso (bassa pianura vercellese e novarese), ricca fonte di cibo per gli aironi. Malgrado l'alto numero di uccelli nidificanti, la loro distribuzione è estremamente irregolare e il fattore limitante sembra essere la presenza o meno di boschi residui sui quali nidificare. La Pianura Padana piemontese è infatti interamente coltivata in modo intensivo, vuoi con il riso, con il grano e il granturco, o ancora con i pioppeti. I boschi misti si conta-



no ormai sulla punta delle dita, circoscritti alle zone ripariali del Po, del Ticino e del Sesia. Ma solo questi boschi possono ospitare le colonie degli aironi. Proteggere questi animali significa quindi proteggere gli ultimi boschi rimasti. Come purtroppo succede però, gli interessi economici si scontrano contro quelli protezionistici e più di una volta, negli ultimi anni, gli alberi con i nidi sono stati tagliati, nei casi più gravi anche durante il periodo della nidificazione.

Ecco allora la necessità di salvaguardare le colonie degli aironi. Fortunatamente alcune delle garzaie più importanti sono state protette da parchi o riserve naturali della Regione. Notissima la garzaia dell'Isolone di Oldenico sul Sesia, che ospita la più grande colonia del Piemonte con Aironi cenerini, Nitticore, Garzette e Sgarze ciuffetto. Negli ultimissimi anni se ne sono poi aggiunte a queste specie altre decisamente più rare, come il Cormorano e la Spatola, a testimoniare l'im-



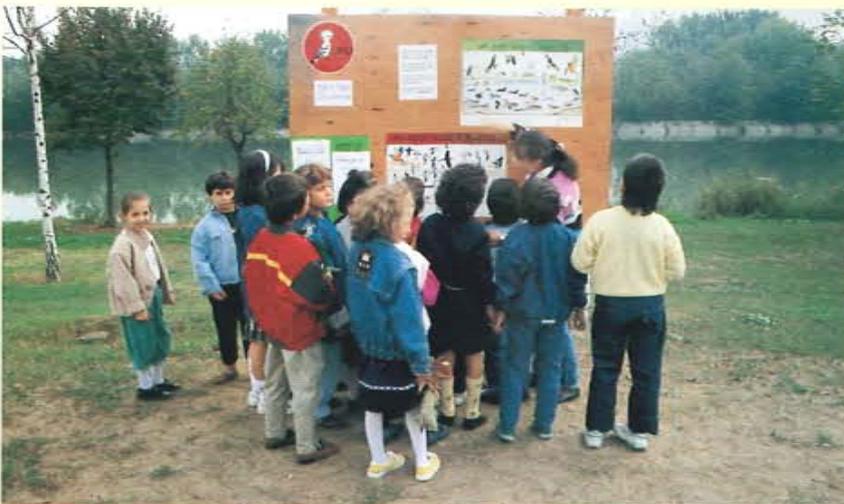
Aironi cenerini nell'Oasi di Crava Morozzo (foto D. Castellino).
Nella pagina a fianco: il Tarabuso, nel periodo invernale frequenta la Garzaia di Valenza Po. (foto G. Carrara).

Aironi urbanizzati

Svassi, Germani reali, centinaia di Gabbiani comuni, Cormorani: sul Po alla confluenza con la Stura, dove Torino si congiunge a Settimo in un intrico di strade di grande viabilità, fabbriche ed abitazioni, si trova l'unica Garzaia urbana d'Italia, la seconda in Europa dopo quella di Amsterdam. È in mezzo al fiume sull'isolone Bertolla dove i primi nidi di Aironi comparvero nell'88 ed oggi sono una settantina. L'area è stata giustamente salvaguardata inserendola nel Sistema delle Aree protette dell'asta fluviale del Po con il nome di Riserva naturale del Meisino.

Ma se la natura si è ripresa questo spazio in pieno territorio urbano è stato anche grazie all'intervento attento e propositivo di persone ed enti. In primo luogo la Lipu e la VI Circoscrizione che l'hanno segnalata ed avviato un'opera di sensibilizzazione e la realizzazione di un punto di osservazione sulle sponde del parco urbano della Colletta. Ha fatto seguito, ad opera della VI Circoscrizione, un bel video dal significativo titolo «L'isola degli Aironi» (per informazioni tel. 011/264444).

A valorizzare l'intera area ha contribuito anche l'associazione «Il tuo parco» che oggi conta 300 soci (per informazioni tel. 011/890713 e 8127671). Nata due anni fa l'associazione ha promosso una raccolta di firme, che ha avuto ampie adesioni, per l'ampliamento della zona protetta in modo da collegarla con la Dora, che confluisce poco più a monte, dando vita ad un Parco naturale urbano. Ma «Il tuo parco» ha organizzato anche giornate di birdwatching, una mostra («Il Po non soltanto sassi ed acqua»), attualmente gestisce un presidio ecologico (viale Matteotti 164) in collaborazione con la VII Circoscrizione e sta lavorando per l'ampliamento delle piste ciclabili che permetterebbero una fruizione compatibile e soddisfacente dell'area. L'eccezionalità della zona rende difficilmente accettabili gli insediamenti abitativi previsti, ma attualmente in fase di discussione, dal Piano Regolatore del Comune di Torino.



Uno dei tabelloni didattici del punto di osservazione della Colletta, sulla sponda sinistra del Po (foto G. Boscolo).

portanza di questa «isola boscosa» per la pianura piemontese. Decisamente più recente, ma altrettanto interessante, è la Riserva naturale Garzaia di Carisio, che protegge una colonia mista di aironi, anch'essa con la rara presenza della Sgarza ciuffetto. Un'altra specie, l'Airone rosso, nidifica in Piemonte esclusivamente nella Riserva naturale Garzaia di Valenza, oggi compresa nel Parco fluviale del Po. Ma la maggior parte delle garzaie in Piemonte non si trova sotto vincolo di protezione. Tra queste ricordiamo quella del Parco del castello di Racconigi, attualmente chiuso al pubblico. Particolarmente curiosa è poi la garzaia di Casalino, che ospita diversi nidi di Airone cenerino proprio a fianco delle case del paese. Questa specie, in espansione negli ultimi anni, sembra adattarsi bene agli ambienti antropizzati, nidificando da qualche anno addirittura a Torino, unico caso europeo di presenza cittadina oltre ad Amsterdam. La colonia si trova sull'Isolone Bertolla, nella zona della confluenza tra la Stura e il Po. Recandosi in zona è possibile assistere al volo di questi meravigliosi uccelli, che in questo caso però sorvolano le case della città e non le meravigliose paludi che siamo abituati a vedere nei documentari.

Non vogliamo parlare delle altre numerose garzaie, per evitare possibili disturbi alle colonie. Resta comunque il fatto che la loro protezione non si può attuare solamente vincolandole a parco, ma occorre sensibilizzare le persone, cercando di far conoscere questi splendidi uccelli e le loro esigenze. Solo in questo modo i proprietari dei terreni dove sorgono le colonie potranno capire che non bisogna tagliare gli alberi con i nidi o almeno, se questo è necessario, farlo solo in modo parziale e non nel periodo della riproduzione.



L'esperienza pavese

Daniela Zandonella Necca

La funzione fondamentale delle Riserve naturali è quella di mantenere ambienti peculiari, naturali o semi-naturali, con il loro patrimonio di specie animali e vegetali; in particolare le Riserve naturali pavese, istituite dalla Regione Lombardia negli anni '80 e affidate in gestione all'Assessorato Provinciale Ecologia, assicurano la conservazione degli Aironi attraverso la difesa del biotopo di insediamento e riproduzione.

Sono 13 le Riserve naturali, classificate «parziali zoologiche», sedi di garzaie: con esse s'è inteso tutelare solo o soprattutto le componenti ornitologiche, ponendosi come obiettivo la conservazione a lungo termine delle colonie di Ardeidi. Insieme offrono un ricco campionario di situazioni sotto il profilo ambientale, fondiario e gestionale, grazie al quale è possibile sperimentare indirizzi programmati nuovi e non esclusivi. Caratteristica loro comune è la presenza di ambienti umidi di antica formazione e di estrema vulnerabilità, con ampie zone di terreno allagato circostanti lembi residui di boschi igrofili planiziali a prevalenza di Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e formazioni arbustive di Salicone (*Salix caprea* - *Salix cinerea*). La gestione di un zona umida è particolarmente complessa. Non è sufficiente la tutela passiva che evita bonifiche e impedisce alterazioni, perché l'evoluzione stessa della vegetazione in una cenosi dinamica e instabile porterebbe all'interamento e alla progressione verso stadi serali più avanzati di colonizzazione. Ci vogliono dunque scelte e direttive precise, consapevoli del fatto che il mantenimento delle aree presuppone l'intervento costante dell'uomo: solo così si possono valutare attività compatibili con l'obiettivo di conservazione e controllare e regolamentare quelle incompatibili o minacciose.

Ma «scelte e direttive precise» non si improvvisano e spesso quelle di «ieri» non si adattano al dinamismo di un sistema naturale e ai comportamenti di una popolazione animale. È stata così fondata da subito una stretta collaborazione con il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia per garantire una profonda e aggiornata conoscenza dei fenomeni biologici e consentire continue verifiche di tipo scientifico.

Grazie ad una articolata ricerca e ad un costante impegno s'è riusciti ad individuare le preferenze ambientali degli Ar-

deidi per la nidificazione a livello di macro e micro-habitat, elaborando un «modello di gestione» cui riferirsi soprattutto per gli interventi idrologici e selvicolturali. Il modello di «garzaia ottimale» consentirà inoltre di migliorare oltre che conservare, valorizzando le caratteristiche della risorsa tutelata e diversificando l'area per una maggiore ricchezza e migliore idoneità dell'habitat nidificatorio. Sulla base del riconosciuto modello sono stati redatti i 13 Piani di gestione delle riserve, contenenti le scelte di pianificazione e le relative normative.

Principio fondamentale è stato - ed è nella gestione corrente che autorizza e orienta le varie attività antropiche - quello di considerare l'intero «ecosistema agro-forestale», per cui il bosco igrofilo di pianura - sede della colonia nidificante - è strettamente interconnesso con le colture agricole circostanti - siti di alimentazione degli stessi Aironi - e ritenere la gestione dei diversi ambienti ugualmente indispensabile alla conservazione delle specie.

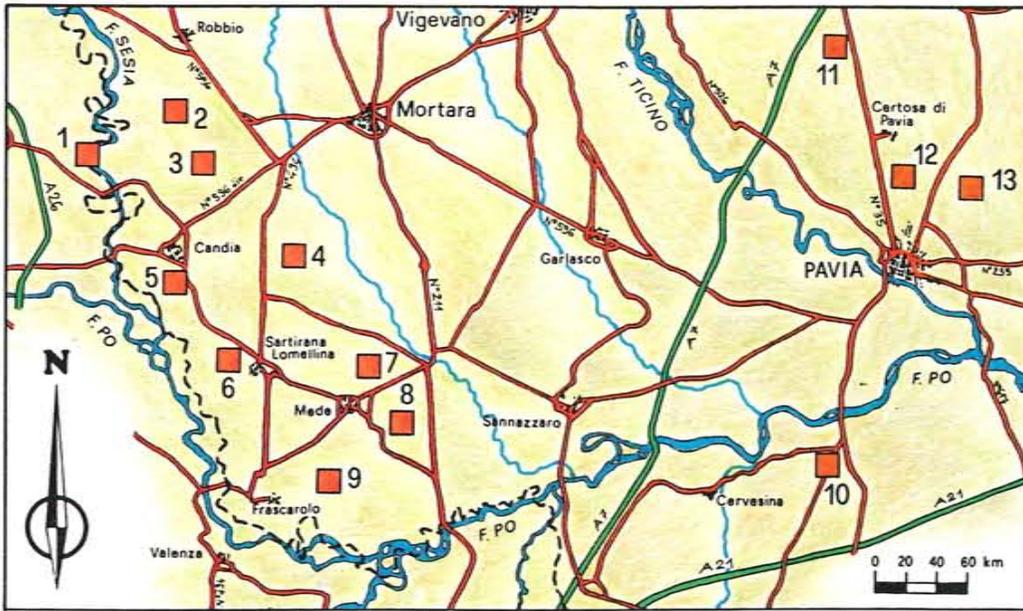
In attuazione dei Piani, recentemente approvati dalla Regione Lombardia, si sono realizzati i primi passi: acquisizione ed affitto di aree, convenzioni con il mondo agricolo e venatorio, interventi di ricostru-



zione ambientale sulla base di specifici «Progetti di assestamento naturalistico». Le prime esperienze applicative di grossa portata hanno previsto la rinaturalizzazione di quattro aree precedentemente coltivate a pioppo, riso e prato per complessivi 40 ha, con l'impianto di 65.000 piantine tra specie arboree e arbustive, tesa a restituire, attraverso tecniche di selvicoltura naturalistica e di qualificazione dell'elemento idrico, gli ambienti ideali per la nidificazione delle cinque specie di Ardeidi.

E intanto che i nuovi boschi crescono... le prossime operazioni saranno quelle nei boschi esistenti per consentirne la ri-





LEGENDA:

- GARZAIE - 1 DELLA C.NA ISOLA 2 DI CELPENCHIO 3 DELLA C.NA VERMINESCA 4 DI S. ALESSANDRO
 5 DELLA RINALDA 6 DEL BOSCO BASSO 7 DELLA C.NA NOTIZIA 8 DI VILLA BISCOSSI
 9 ABBAZIA ACQUALUNGA 10 DELLA ROGGIA TORBIDA 11 DI C.NA VILLARASCA 12 DELLA CAROLA 13 DI PORTA CHIOSSA

- AUTOSTRADE — STRADE CONFINE REGIONALE

In questa pagina a sinistra:
 Nitticora (foto G.P. Masserano)
 A lato: Airone guardabuoi (foto
 E. Vigo).
 Nella pagina a fianco:
 infiorescenza maschile di
 Salicore (*Salix cinerea*) (foto
 Arch. PPTO).
 Sotto: le ampie distese di
 risaia forniscono agli aironi
 ambienti dove alimentarsi
 (foto M. Fasola)



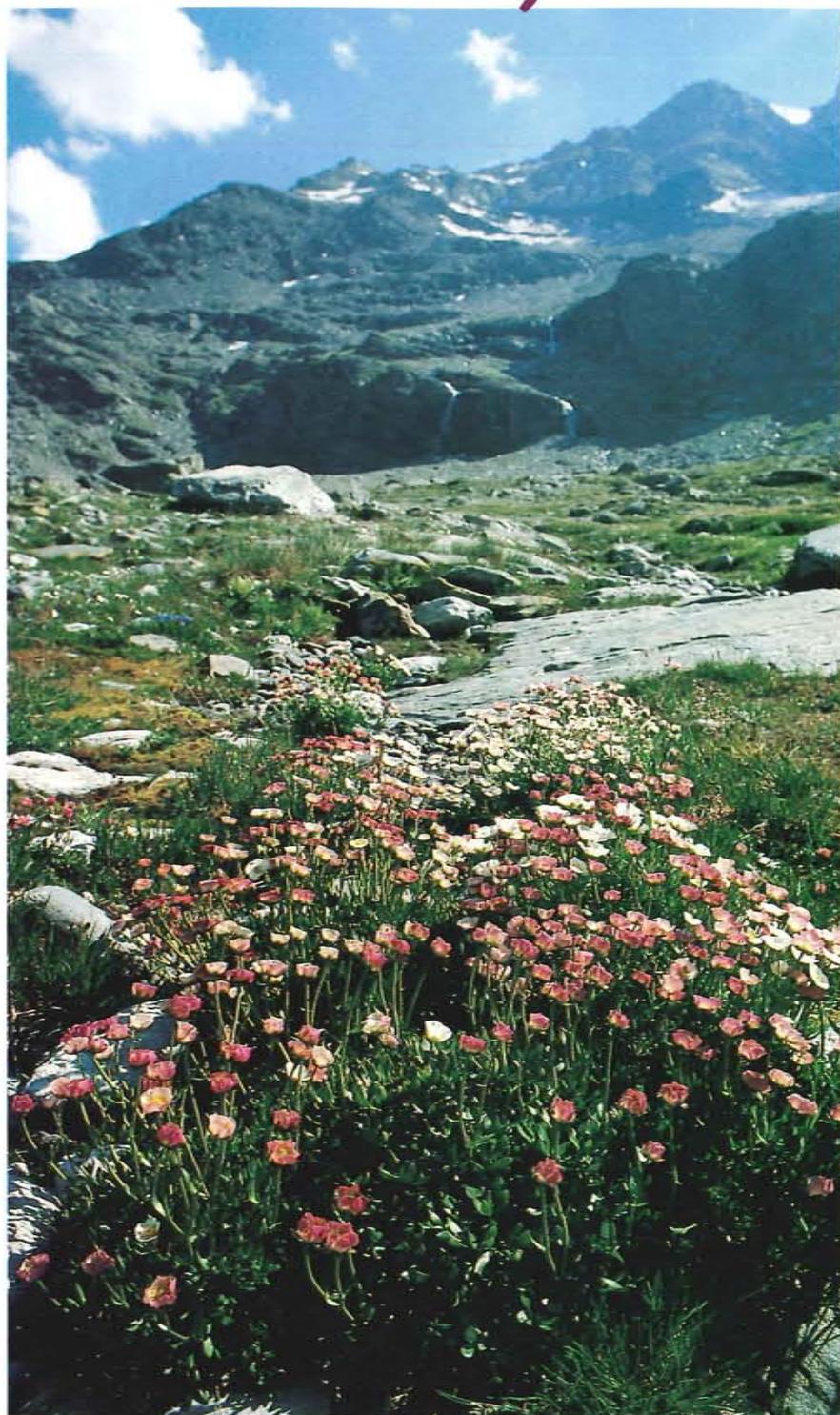
presa, data la scarsissima rinnovazione naturale, l'eccesso di polloni deperienti, la densità del sottobosco di rovi e la caduta di incrementi di alcuni vecchi cedui non più governati. Ancora una volta a guidarci sarà il «modello» che ci fornisce i requisiti dimensionali e strutturali sia del piano dominante che del dominato da un bosco adatto ad ospitare i nidi, costringendoci ad «aggiustare» i criteri della selvicoltura naturalistica per attuare interventi mirati in particolare all'obiettivo faunistico.



(Le garzaie: a cura di Enrico Massone)

La vita, nonostante

Riccardo Ferrari



Le forme di vita e le risposte delle piante alle difficoltà ambientali; ecco come si adattano i vegetali costretti a sopravvivere a tutti i costi negli ambienti ostili.

Alta Valsesia, pendici del Monte Rosa, quota 3.800 m. circa; un ciuffo di fiorellini bianchi e rosa, il ranuncolo glaciale, sopravvive tra i sassi, innaffiato dalle gelide acque di un torrente che scende dal ghiacciaio. Valle di Susa, orrido di Chianocco, piovosità media inferiore a 800 mm. annui; nonostante l'aridità del terreno, un cespuglio di ginestra dai lucenti fiori gialli cresce rigogliosamente. Laghi di Avigliana, Palude dei Mareschi, habitat costantemente ricco d'acqua stagnante; galleggiante sulla palude melmosa, un nannufaro colora con i suoi fiori la palude. Bosco della Partecipanza di Trino, sottobosco ombroso con scarsa illuminazione; primule, viole e denti di cane, ormai quasi sfioriti, testimoniano la colorata vitalità del sottobosco in primavera.

Quattro parchi, quattro ambienti, quattro condizioni estreme di vita; dal freddo delle alte quote al caldo arido dei versanti esposti a sud, dall'umidità della palude al buio del sottobosco. Situazioni opposte in aree praticamente contigue, distanti poche centinaia di chilometri le une dalle altre; come possono verificarsi variazioni così nette in poco spazio?

Questi quattro ambienti differiscono in primo luogo per variabili che non dipendono da fenomeni biologici: temperatura, umidità e luce sono fattori fisici che dipendono dalla geografia e morfologia del territorio; sono i cosiddetti «fattori abiotici» che, uniti alla composizione chimica del suolo e alle caratteristiche del substrato geologico, sono i principali e primari ingredienti che influiscono sulla vita biologica di un ecosistema. Pur non essendo sempre facilmente apprezzabile e valutabile, la loro influenza costante e prolungata nel tempo plasma i vari ambienti, attribuendo loro una diversificazione nettissima: basta infatti una piccola differenza nella temperatura media o nella consistenza delle precipitazioni per passare da zone relativamente umide a veri e propri deserti.

I componenti biologici primari di un ecosistema, che dipendono più strettamente dai fattori abiotici, sono i vegetali, che colonizzano praticamente ogni centimetro quadrato di terreno non degradato dall'opera distruttrice dell'uomo. E anche nelle zone in cui le condizioni ambientali sembrerebbero più ostili alla vita, siano esse spazzate da venti gelidi o arse dal sole più cocente, l'adattabilità di qualche organismo vegetale permetterà la colonizzazione di questi ambienti estremi. Quello vegetale, quindi, è un mondo si-

tutto

lenzioso, apparentemente statico, ma, in realtà, continuamente impegnato in una severa e selettiva lotta per la sopravvivenza. Le spinte evolutive che hanno agito per milioni di anni sul materiale genetico vegetale hanno determinato la comparsa di forme ed organismi estremamente variati e complessi, la cui efficienza nella sopravvivenza spesso sfugge ad un osservatore superficiale. Proviamo allora a soffermarci sulle caratteristiche morfologiche dei vegetali che abitano gli ambienti estremi, o comunque «difficili», per risalire alle cause che hanno determinato tali adattamenti.

Cominciamo col recarci su un sentiero di montagna, possibilmente d'alta quota: noteremo subito l'estremo rarefarsi della copertura vegetale; poche specie sono adatte alla sopravvivenza in condizioni così estreme e sono praticamente solo di tipo erbaceo o al più arbustivo. In alta quota, infatti, il freddo vento, che spira in maniera praticamente costante, non permette lo sviluppo in altezza dei vegetali che, anzi, restano striscianti al suolo, cercando riparo negli anfratti delle rocce: si sviluppano altresì delle forme di resistenza dette «pulvini», cuscinetti in cui le pianticelle si addossano le une alle altre, offrendo una superficie compatta e resistente al vento sferzante, come avviene ad esempio in *Silene acaulis*. In questo ambiente il freddo è molto più severo che altrove e agisce in primo luogo sulla durata del periodo vegetativo, riducendolo a pochi mesi durante la bella stagione; anche la morfologia dei vegetali è influenzata dalla rigidità del clima, con lo sviluppo di cellule modificate, i peli, che hanno lo scopo di trattenere intorno alla pianta uno strato d'aria con funzione isolante. Ma i peli assolvono anche a un'altra importantissima funzione difensiva, questa volta nei confronti della luce solare: infatti l'atmosfera rarefatta delle alte quote non difende a sufficienza gli organismi viventi dai pericolosi raggi ultravioletti. E i peli delle piante, cellule morte rivestite di una cuticola riflettente, sono un'ottima difesa in questo senso. La stessa colorazione dei fiori a quote elevate ha una funzione di difesa dai raggi solari nocivi: i colori prevalenti tendono al viola (come ad esempio nelle genzianelle), pigmento che riflette la luce solare con questa lunghezza d'onda pericolosa per la vita biologica. Ma la luce solare è l'unica sorgente di calore, fondamentale per la sopravvivenza in questi climi freddi: ecco allora che piante come il *Ranunculus glacialis*, che detiene il record di sopravvivenza in altitudine (4.200 m. sul Cervino), modificano la forma della propria corolla in modo da far convergere



sull'ovario i raggi solari, mediante un complesso meccanismo di riflessioni sui petali opportunamente disposti ed incurvati.

Scendendo di quota le condizioni ambientali sembrerebbero diventare meno estreme: i boschi sono una rigogliosa testimonianza del moltiplicarsi della vita vegetale; ma il bosco è teatro di lotte per la sopravvivenza altrettanto aspre e selettive. E non parliamo in questo caso delle lotte tra predatori e prede che regolano il quotidiano succedersi della vita animale: anche tra le piante c'è una vera e propria guerra, molto più tranquilla e silenziosa, per sfruttare le risorse che permettono la sopravvivenza, prima fra tutte la luce. Infatti la fonte primaria di vita per i vegetali, oltre l'acqua, è proprio la radiazione solare, che permette la fotosintesi e quindi la sopravvivenza delle piante. Nel bosco si instaurano svariate strategie per ottimizzare lo sfruttamento di questa sorgente di vita, che coinvolgono tutti i vegetali, influenzando sulla loro morfologia e

A sinistra: *Orobanche lutea*, parassita delle leguminose e *Sempervivum grandiflorum*, tipico di ambienti aridi e soleggati.

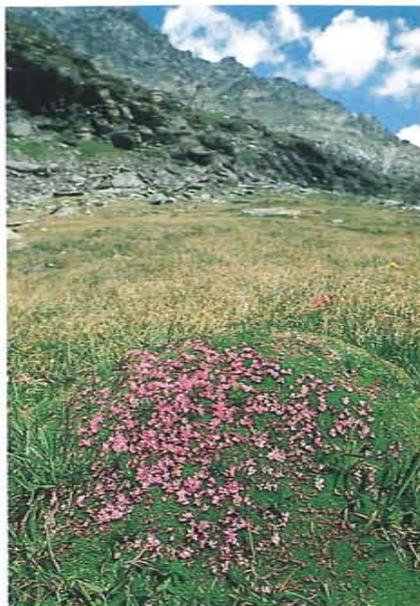
Qui sotto: *Primula vulgaris*. Nella pagina precedente: *Ranunculus glacialis* (fotografie di R. Ferrari).



fisiologia. Un esempio classico è costituito da un fiore conosciutissimo e molto abbondante in primavera, la primula. Forse non ci siamo mai chiesti perché questo simbolo della bella stagione abbia una fioritura così precoce: ebbene, ciò avviene proprio per poter sfruttare la luce solare, quando le chiome degli alberi non sono ancora comparse ad oscurare il terreno.

Quando il bosco è nel suo pieno rigoglio, il sottobosco è necessariamente ombroso e tra le piante si innesca una vera e propria gara alla ricerca di un raggio di sole in più, con uno sviluppo verso l'alto delle chiome. Alcune specie addirittura modificano la propria struttura diventando rampicanti e usando gli alberi come via di salita verso la luce. I fusti si modificano, formando delle appendici dette viticci che assumono la funzione di ancoraggio alla pianta ospite, le radici subiscono anch'esse una trasformazione, sviluppandosi lungo tutto il fusto per favorire l'ancoraggio o addirittura per sottrarre nutrimento alla pianta che, in questo caso, diventa vittima di una forma di vero e proprio parassitismo. Nel caso delle *Orobanche*, il parassitismo si specializza estremamente: le radici di questi fiori producono degli organi, detti austori, che hanno la specifica funzione di attaccarsi a quelle dell'ospite per sottrarre il nutrimento; queste piante si specializzano nel parassitare determinate specie vegetali, perlopiù leguminose e, non avendo necessità fotosintetiche, non possiedono clorofilla, perdendo la colorazione verde. Sui versanti di alcune vallate alpine l'esposizione a sud determina condizioni che non permettono la vita del bosco; si formano invece delle zone aride, dette xeriche, dove l'abbondante insolazione, unita alla scarsità di precipitazioni, determina situazioni di notevole carenza di umidità. Sono anche questi ambienti estremi, dove la vita vegetale permane grazie a peculiari adattamenti volti ad economizzare la risorsa più preziosa: l'acqua. Questa necessità porta a modi-

Dall'altro verso il basso: Pulvino di *Silene acaulis*. Ciuffo misto di *Viola calcarata* e *Gentiana verna*. *Pulsatilla alpina*, con evidente peluria protettiva e *Opuntia*, pianta tipica di ambienti aridi e soleggiati. (Fotografie di R. Ferrari)



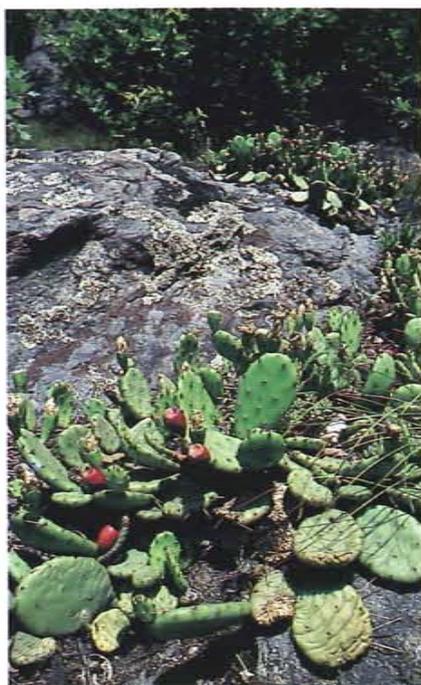
ficare sostanzialmente la morfologia e la fisiologia delle piante che colonizzano tali ambienti: per ridurre la traspirazione l'epidermide si ispessisce e si ricopre di una cuticola, senza la quale la perdita d'acqua sarebbe fino a 50 volte maggiore; diminuisce anche la superficie delle foglie, che in certi casi si riducono a spine, mentre il fusto si ingrossa, diventando un vero e proprio serbatoio d'acqua. Inoltre gli stomi, le piccole aperture attraverso cui la pianta respira, riducono la loro apertura, soprattutto nelle ore più calde del giorno. In queste piante, dette succulente (ricordiamo ad esempio i generi *Sedum* e *Sempervivum*), notiamo anche un altro adattamento che già avevamo visto essere tipico delle piante di alta quota: la produzione di peli; in questo caso non hanno funzione termica, ma servono a limitare la traspirazione trattenendo parte del vapore acqueo perso attraverso gli stomi.

Le piante non succulente che vivono in questi ambienti adottano invece altri meccanismi di risparmio dell'acqua; alcune di esse possono variare la loro strategia di sopravvivenza a seconda delle condizioni climatiche, arrivando al punto di mettere le foglie solo quando il clima è abbastanza umido e perderle se è secco: è stato calcolato, ad esempio, che lo *Spartium junceum* quando ha le foglie traspira 2,47 grammi di acqua in tre ore, mentre, senza foglie e a parità di condizioni ambientali, ne traspira solamente 1,32 grammi.

Quindi l'adattamento all'ambiente arido è talmente specializzato da produrre due diverse forme di vita della pianta, a seconda delle variazioni ambientali.

In una situazione del tutto opposta si trovano invece a vivere le piante acquatiche che colonizzano stagni, paludi, laghi e corsi d'acqua. Qui infatti troviamo degli adattamenti molto peculiari che portano i vegetali a modificare la propria morfologia trovandosi a vivere in un mezzo liquido; il problema della eccessiva perdita di acqua attraverso la traspirazione non sussiste ed ecco che fusto e foglie si modificano, perdendo la cuticola protettiva; anche le parti legnose, che hanno una funzione di difesa meccanica della pianta, non hanno più ragione di esistere, mentre si sviluppano dei tessuti aiferi di sostegno, che permettono il galleggiamento del vegetale.

Ambienti diversi che propongono difficoltà diverse; la risposta del mondo vegetale è data da strategie di vita differenti, accomunate però dalla versatilità, unica garanzia di sopravvivenza anche in situazioni estreme.



Ispiratrici di poeti e cantori fin dall'antichità, le farfalle sono legate ai fiori da una dipendenza alimentare e riproduttiva. Oggi anche questi splendidi e variopinti insetti soffrono delle modificazioni apportate dall'uomo a numerosi ecosistemi. Edito dal WWF un libro sulle specie in pericolo di estinzione o minacciate.



Brividi alati

Sandro Bertolino

Nella foto in alto: *Inochis io* (foto R. Ferrari). Qui sotto: *Polyommatus icarus*, Icaro. (foto S. Bertolino).

“Piccola e azzurra, incerta vola una farfalla, portata dal vento, è un brivido di madreperla, brilla, scintilla, passa e va.”

Hermann Hesse dedicò questi versi ad una piccola farfalla azzurra; si trattava forse della comune icaro (*Polyommatus icarus*), Licenide diffuso dalla pianura alla montagna.

Come Hesse molti di noi avranno osservato, almeno una volta, il volo delle farfalle mentre passano da un fiore all'altro, alla continua ricerca del prezioso nettare. In questo loro girovagare le farfalle portano con sé grappoli di polline attaccati alle zampe, contribuendo in tal modo alla riproduzione delle piante dispensatrici di nutrimento; un aiuto involontario per assicurarsi il nettare futuro. Farfalle e fiori sono legati tra loro da una dipendenza alimentare e riproduttiva, ma li accomuna anche una valenza estetica che ha ispirato poeti e cantori fin dall'antichità. La splendida colorazione delle ali mostrata da molte specie di farfalle dipende da uno strato superficiale di squame che le ricopre, disponendosi in file sovrapposte come le tegole di un tetto. La presenza di pigmenti colorati e di microscopiche lamelle provoca fenomeni di interferenza e rifrazione con la luce incidente, determinando un insieme di colori dalle mille sfumature. Il termine «lepidotteri» dato all'ordine delle farfalle si riferisce proprio alla presenza delle squame; deriva infatti dalle parole greche *lepis* e *pte-*

ròn (squama e ala).

Le farfalle vengono divise convenzionalmente in diurne e notturne, anche se questa divisione non ha un preciso valore sistematico. La distinzione tra i due gruppi non è sempre agevole, il carattere più utile all'identificazione è la forma delle antenne. Nelle farfalle diurne hanno sempre una forma clavata e sono per questo chiamate ropaloceri (dal greco «antenne a clava»); nelle farfalle notturne, o falene, la forma può essere filiforme, piumata o anche a clava da cui il nome di eteroceri (antenne diverse). A complicare le cose abbiamo molte famiglie di falene comprendenti specie attive di giorno come le Zigenidi e Arctidi. Ma lasciamo i problemi di divisione e cerchiamo di penetrare alcuni segreti della biologia di questo gruppo di insetti.

La vita delle farfalle non è priva di pericoli; uccelli, rettili, ragni e altri insetti ne sono i principali predatori. Loro, le farfalle, cercano in tutti i modi di non farsi catturare ricorrendo a diverse strategie affermatesi nel corso del tempo. Uno dei sistemi più semplici per sfuggire ai predatori è quello di non farsi vedere, occultandosi nell'ambiente. Tale risultato viene raggiunto attraverso colorazioni mimetiche, simili alla superficie dove l'animale è solito posarsi; anche la forma delle ali e la posizione assunta durante il riposo sono importanti per ridurre l'effetto ombra e confondere i contorni della sagoma rendendola meno visibile. Altre specie





Dall'alto verso il basso e da sinistra a destra:
Anthocaris cardamine
 (foto V. Tarone).
 Uova di *Philosomia*
cynthia (foto R. Sacco)
 Bruco di *Inochis*
 (foto P. Gislimberti).
 Pupa di *Philosomia*
cynthia (foto
 R. Sacco)

preferiscono disorientare i predatori grazie alla presenza di macchie ocellari sulle ali. Gli ocelli, in genere neri con la macchia interna bianca e posti presso il margine alare, simulano dei falsi occhi e hanno lo scopo di indirizzare l'attacco degli uccelli lontano dagli organi vitali. In questo modo la farfalla riesce spesso a scappare, pur sacrificando un lembo delle ali. In altri casi gli ocelli sono di grosse dimensioni e hanno il compito di spaventare con un effetto orrifico. Ne è un tipico esempio la vanessa io (*Inachis io*); in posizione di riposo questa farfalla tiene le ali chiuse riunite verso l'alto mostrando la parte inferiore scura; quando avverte una presenza estranea apre le ali all'improvviso esponendo gli ocelli colorati che simulano gli occhi di uccelli rapaci.

La farfalla adulta ha come scopo finale della sua esistenza, spesso breve, l'accoppiamento per assicurare la continuità della specie. L'incontro fra i sessi può avvenire grazie a segnali visivi e olfattivi nelle farfalle diurne, mentre le falene ricorrono solo a stimoli olfattivi. Nel secon-

do caso sono le femmine ad emettere delle sostanze, i feromoni, che possono essere percepiti dai maschi anche a notevole distanza grazie alle loro antenne. Nelle farfalle è il maschio a prendere l'iniziativa ricorrendo a due strategie diverse. Alcune specie preferiscono attuare una strategia di attesa: il maschio si insegue in un territorio difendendolo da ogni intruso dello stesso sesso e cercando di attirarvi le femmine. In altre specie i maschi seguono una strategia esplorativa volando incessantemente alla ricerca delle femmine. Il rituale del corteggiamento viene iniziato dal maschio con l'emissione di sostanze odorose per attirare l'attenzione delle femmine e continua con lo scambio di segnali visivi, olfattivi e tattili. Se la femmina accetta il maschio e risulta disponibile avverrà l'accoppiamento. Le farfalle scelgono accuratamente la pianta su cui deporre le uova, infatti alla schiusa i bruchi che ne usciranno dovranno iniziare a nutrirsi subito e il trovarsi direttamente sulla fonte alimentare costituisce un indubbio vantaggio.

Nelle farfalle, come negli altri insetti definiti olometaboli, la forma larvale è molto diversa dall'adulto e nel corso dello sviluppo va incontro ad un processo di metamorfosi. Complessivamente abbiamo 4 stadi: uovo, larva o bruco, pupa o crisalide e immagine o adulto. Questa differenziazione tra larva e adulto comporta un migliore sfruttamento delle risorse alimentari dell'ambiente. Le larve dotate di apparato boccale masticatore si nutrono principalmente di foglie; gli adulti invece in seguito alla metamorfosi presentano una spirotromba con la quale succhiano il nettare dei fiori. In questo modo non si viene a creare una competizione alimentare tra larva e adulto e in ogni ambiente può vivere un maggior numero di individui.

La forma larvale che appare alla schiusa delle uova viene comunemente chiamata bruco. Il corpo è costituito da capo e tronco; nel capo troviamo potenti mandibole, utili per divorare le foglie. Il tronco è diviso in 13 segmenti; nei primi si articolano 3 paia di zampe, omologhe a

S.O.S. farfalle

I nemici delle farfalle sono molti, ma queste hanno imparato a limitare le perdite e quella parte di popolazione comunque predata serve a nutrire altri animali, in un rapporto di equilibrio naturale tra predatori e prede. Le cose però non stanno più così in quanto anche questi splendidi insetti risentono delle profonde alterazioni ambientali apportate dall'uomo. La scomparsa dei boschi di pianura, la trasformazione dei corsi d'acqua in canali cementificati, il prosciugamento delle zone umide, l'utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura, sono solo alcuni degli interventi operati dall'uomo sull'ambiente naturale. Queste modifiche hanno portato ad una semplificazione di molti ecosistemi con la conseguente diminuzione delle specie in grado di sopravvivere in ambienti così banalizzati. A questa riduzione della complessità biologica non sono sfuggite le farfalle; molte specie una volta comuni ora non lo sono più. Recentemente il WWF ha pubblicato il «Libro rosso delle farfalle italiane», dove viene riportato un elenco di specie in pericolo di estinzione o comunque minacciate. Per cercare di invertire la tendenza alla diminuzione di questi e altri insetti occorre intervenire a vari livelli con scelte che vadano verso il mantenimento della diversità ambientale.

Prati da sfalcio, stagni, boschi, siepi, sono microambienti importanti per la varietà di vegetazione che possono offrire e tutelare anche solo piccole porzioni di territorio può portare benefici a molti organismi. Ma ognuno di noi può fare qualcosa creando nel proprio giardino piccoli ambienti favorevoli alla presenza delle farfalle. Per attrarle occorre seminare piante con fiori ricchi di nettare, meglio se in zone esposte al sole e riparate dal vento. Tra le specie da piantare si possono ricordare viola, primula, margherita, trifoglio, achillea, dente di cane e lavanda. Per invogliarne la riproduzione si possono seminare piante utili all'alimentazione dei bruchi o lasciare semplicemente un angolo di giardino incolto. Le ortiche, non molto amate dai giardinieri, sono ricercate dalle vanesse; altre specie possono essere trifoglio giallo, viola, achillea, veronica.

S.B.



Nella foto sotto:
Vanessa atalanta: la farfalla sul tronco chiude le ali per mimetizzarsi (foto S. Bertolino).
Nel box: *Aporia crataegi* (foto C.A. Zabert/AFNI).

dermide dei bruchi è protetta da un rivestimento esterno, la cuticola, che presenta una ridotta elasticità. Quando le dimensioni del corpo hanno raggiunto il limite imposto dalla cuticola l'animale provvede a cambiarla: si ha quindi il fenomeno della muta o ecdisi. Durante la muta la larva ingoia aria e si gonfia, determinando la rottura della vecchia cuticola resa fragile dall'azione di enzimi prodotti dall'epidermide; il vecchio rivestimento viene allora abbandonato sostituito da uno nuovo di maggiori dimensioni. La maggior parte delle farfalle effettuano durante la loro vita larvale 3-5 mute; al termine dell'ultima appare la crisalide. La crisalide è lo stadio durante il quale la larva si trasforma in adulto. Il bruco cessa di nutrirsi e cerca un luogo dove impuparsi, sulla pianta nutrice o al suolo. Qui il bruco inizia a secernere la seta con la quale si fissa al substrato e può costruire un bozzolo robusto, come nel baco da seta (*Bombyx mori*). Durante la metamorfosi all'interno della crisalide avvengono dei grossi cambiamenti che portano alla formazione dell'adulto; tutto dipende dall'azione combinata di ormoni ed enzimi. Nel capo della larva sono localizzate alcune ghiandole che producono l'ormone giovanile che mantiene inalterate le caratteristiche anatomiche e fisiologiche della larva durante le mute, inibendo la comparsa di quelle dell'adulto. Il calo dell'ormone giovanile determina la fine della vita larvale e la comparsa della crisalide. A questo punto gli enzimi provvedono a demolire i vecchi tessuti trasformandoli in riserve energetiche mentre gruppi di cellule, fino ad ora bloccate dall'ormone giovanile, iniziano a moltiplicarsi e a formare i nuovi tessuti. Al termine di questo processo l'adulto completamente formato compie l'ultimo sforzo per rompere l'involucro protettivo e uscire all'esterno. Le ali sono ancora raggrinzite, ma l'immissione di emolinfa nelle venature ne determina l'espansione. La farfalla rimane ferma ad asciugarsi al sole, i caldi raggi induriscono il tegumento e le ali distese iniziano a fremere, fino al balzo decisivo alla conquista dell'aria.

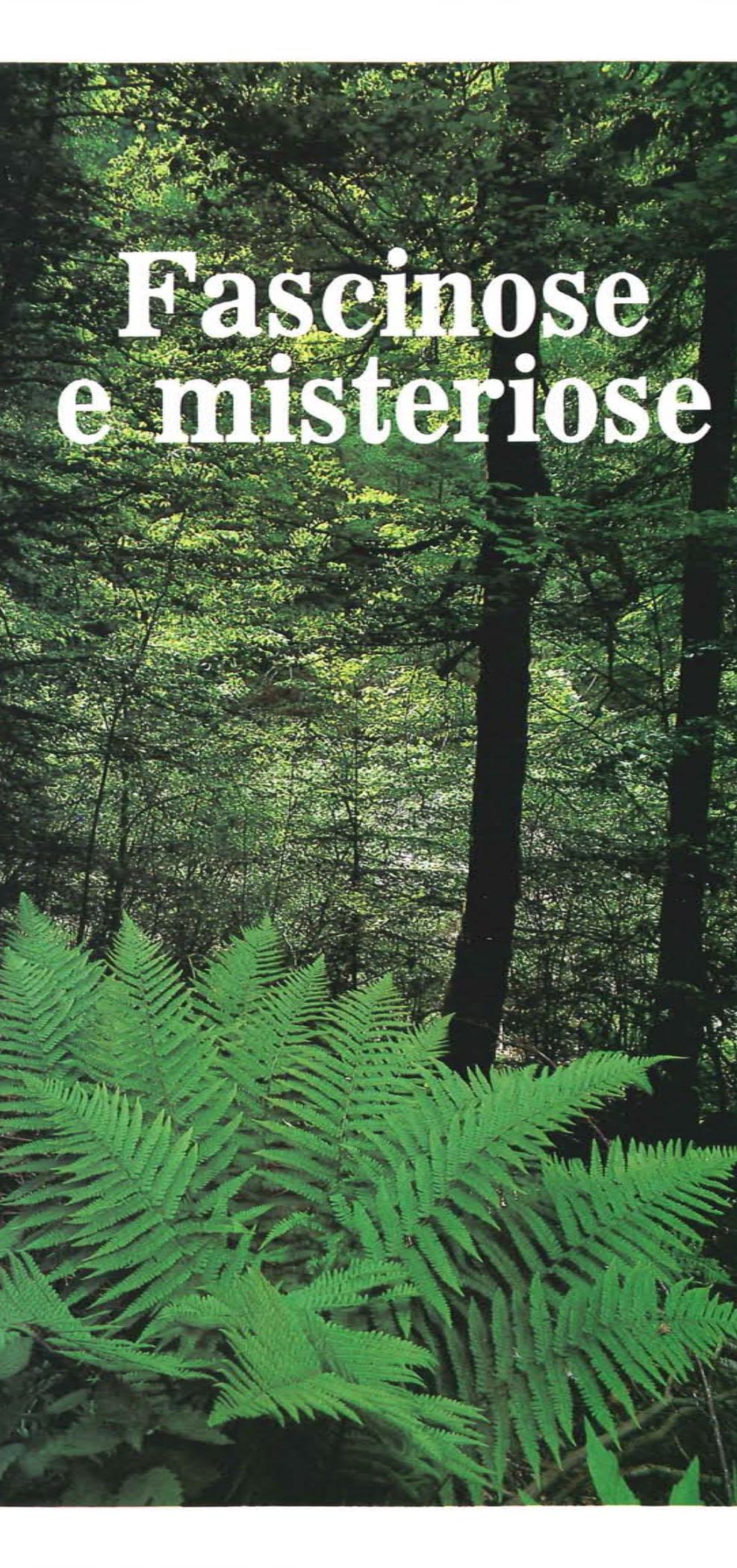
quelle dell'adulto, ma utilizzate dal bruco per afferrare le foglie. Il movimento è legato alla presenza di 5 paia di false zampe nei segmenti successivi. Anche i bruchi sono esposti agli attacchi di uccelli e di altri animali. Se le forme mimetiche sono molte c'è chi presenta al contrario colori vivaci, facendo bella mostra di sé senza preoccuparsi dei predatori. Si trat-

ta di larve difese da una peluria irritante e dal sapore disgustoso dei loro tessuti; la colorazione vivace avverte i predatori di queste caratteristiche dell'animale e viene definita aposematica. I giovani predatori assaggiano le larve una sola volta e imparano ad associare i colori vistosi con l'esperienza negativa, rifiutando in seguito chi presenta simili segnali. L'epi-



Per saperne di più

Chinery M. - *Farfalle d'Italia e d'Europa*. De Agostini, Collins.
Prola G., Prola C. - *Libro rosso delle farfalle italiane*, Quaderno n. 13 WWF.
Sbordoni V., Forestiero S. - *Il mondo delle farfalle*, Mondadori.
Zuffignani, Mezzatesta A. - *Birdgarden*, Mondadori.



Fascinose e misteriose

Le felci popolano numerose leggende perché avvolte, nella tradizione popolare, dal mistero dovuto alla loro predilezione per i luoghi oscuri. Alle nostre latitudini hanno dimensioni contenute: da pochi centimetri ai due metri. Nelle zone tropicali ve ne sono invece alcune alte fino ad una decina di metri.

Alcune delle specie meno comuni si trovano nelle Riserve e nei Parchi regionali.

Giovanna Dal Vesco
Rosa Camoletto Pasin

Capelvenere e Felce Maschio sono forse gli esempi più noti di Felci. Insieme con i Lycopodi e gli Equiseti, le Felci sono classificate dai botanici nel gruppo delle Crittogame vascolari, perché sono piante prive di fiori (i loro organi di riproduzione sono poco visibili), ma già fornite di un sistema di canali specializzati per assorbire le soluzioni nutritive dal suolo e per distribuire la linfa elaborata a tutto il corpo vegetale. Alghe e Muschi, Crittogame più semplici e primitive, non possiedono un vero sistema vascolare. Sono trattate qui solo le Felci in senso stretto, piante che vivono per lo più in ambienti freschi ed ombrosi, quali il sottobosco, gli anfratti delle rocce, le zone paludose o le acque stagnanti. Sono assai meno comuni le specie adatte a sopportare bene la siccità periodica e che quindi possono svilupparsi anche nelle spaccature dei muri e delle rocce soleggiate.

Le Felci presenti nella nostra flora sono tutte di modeste dimensioni, da pochi centimetri ad un massimo di due metri, altezza raggiunta ad esempio dalla Felce aquilina, frequente anche in Piemonte nelle radure dei boschi. Nelle zone tropicali invece vivono alcune specie «arbores», alte fino ad una decina di metri, che ricordano, anche se in scala ridotta, le gigantesche felci arboree delle ere geologiche passate, di cui sono rimaste numerose tracce fossili.

Le felci nostrane hanno fronde variamente incise, con aspetto per lo più pennato, raramente con lamina intera. Nella maggior parte delle specie le fronde adulte presentano nella pagina inferiore numerose macchioline color ruggine; se osservate al microscopio stereoscopico ognuna di esse dimostra di essere un mucchietto di sporangi (soro), cioè di piccoli

Qui a fianco: Quadrifoglio d'acqua (*Marsilea quadrifolia*): felce acquatica che vive in acque stagnanti, frequente nelle risaie. (foto G. Dal Vesco).

Lingua cervina (*Asplenium septentrionale*): piccola felce comune nelle fessure delle rocce in montagna. (foto G. Dal Vesco).

Al centro: Felce maschio (*Dryopteris filix-mas*).

Sotto: Lunaria (*Botrychium lunaria*): sono ben visibili le due fronde, quella fertile che porta gli sporangi e quella sterile, verde e con i lobi a semiluna, che ha funzione fotosintetica. (foto G. Dal Vesco).

Nella pagina a fianco: Cespo di Felce maschio nel bosco (foto Boetti).



contenitori in cui si formano le spore. La pianta fin qui descritta rappresenta infatti quella fase del ciclo vitale che produce le spore ed è pertanto chiamata sporofito. Quando le spore mature si trovano in condizioni ambientali adatte germinano, producendo una lamina verde di dimensioni molto ridotte (pochi centimetri o millimetri), chiamata protallo. Su questo si formano gli organi di riproduzione femminili e maschili (archegonio ed anteridio), entrambi microscopici. Nell'anteridio si formano i gameti maschili, ciliati, che, nuotando in un velo di pioggia o di rugiada, entrano nell'archegonio e fecondano l'oosfera, gamete femminile. Il protallo e le sue strutture riproduttive, formati da cellule con patrimonio cromosomico singolo, costituiscono il gametofito, la porzione più nascosta del ciclo vitale di una felce. All'interno dell'archegonio i due gameti si uniscono e danno origine all'embrione con patrimonio cromosomico doppio che sviluppandosi diventerà il nuovo sporofito, cioè la piantina di felce che noi conosciamo.

Le felci nella tradizione popolare sono avvolte da mistero perché vivono spesso in luoghi scuri ed anche perché si riproducono senza fiorire mai, pur somigliando alle piante «superiori». I loro antenati inoltre, le grandi «felci arboree» del periodo Carbonifero, affascinano la fantasia umana perché dominarono, assieme ai giganteschi Equiseti, il paesaggio dell'Era dei Dinosauri.

La felce maggiormente legata ai miti è la Lunaria (*Botrychium lunaria*): questa piccola felce dei pascoli alpini sembrava così strana da poter trasformare il mercurio in argento o far cedere i ferri dei cavalli che vi posavano sopra lo zoccolo. Le sue graziose foglioline erano indispensabili, secondo la tradizione nordica, addirittura per sellare le cavalcature delle Fate!

Una felce simile alla precedente, ma ben più rara, l'Ofioglossa (*Ophioglossum vulgatum*), per la sua curiosa forma sembrava essere un valido rimedio contro il morso delle vipere.



I sori ben visibili sulla pagina inferiore di una fronda di felce. (foto D. Fazio). Sotto: Felce aquilina (*Pteridium aquilinum*): la felce europea di maggiori dimensioni (foto I. Ostellino). Nel disegno di L. Dal Vesco è rappresentato il ciclo vitale della felce.

Leggende a parte, sappiamo che alcune felci hanno realmente proprietà medicinali ed i moderni erboristi stanno accuratamente vagliando l'effettivo valore di molte specie, per discriminare leggenda da realtà.

È noto ad esempio da alcuni secoli che gli estratti del rizoma di Felce maschio sono potenti vermifughi, anche se risultano tossici a dosaggi eccessivi. Il *Polypodium vulgare* è ancora oggi usato come purgante e contro la tosse, mentre sappiamo che in passato veniva usata la Fel-

ce aquilina come stame per il bestiame e per imbottire materassi, perché contiene sostanze insetticide che tengono lontani i parassiti. Anche l'uso di foderare le ceste di pesce e frutta fresca con fronde di felci sembra essere derivato da una loro reale proprietà di rallentare i processi fermentativi.

A proposito di Felce aquilina, possiamo ancora ricordare che l'alto contenuto di potassio ha portato al suo sfruttamento anche nelle concerie, nelle vetrerie, nell'industria dei saponi e come concime or-

ganico.

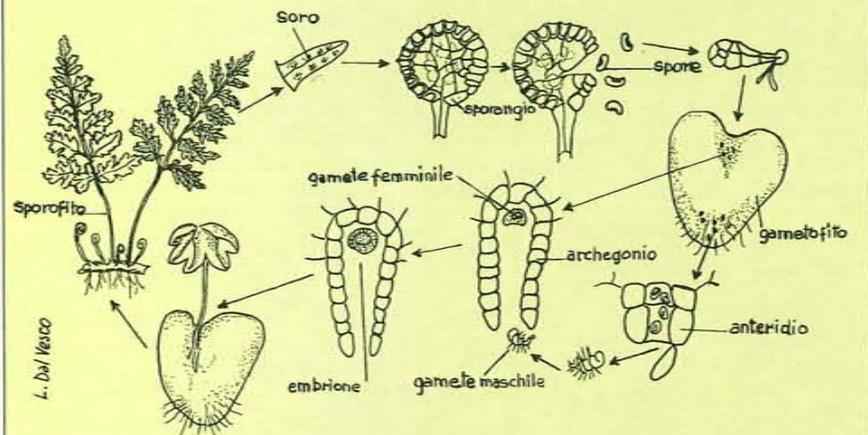
Le specie citate fin qui sono abbastanza frequenti in Piemonte, ma ne esistono altre assai più rare, che vivono in ambienti particolari. Alcune tra le specie meno comuni sono presenti in aree protette all'interno di Parchi e Riserve naturali: citiamo ad esempio il Capelvenere (*Adiantum capillus-veneris*), che si può osservare nelle grotte del Monte Fenera e negli anfratti umidi della Riserva di Chianocco e la Felce Florida (*Osmunda regalis*), presente nel Parco del Ticino, a Marcarolo ed al Monte Fenera.

Lo studio e la corretta identificazione di molte felci è particolarmente delicato: sono tuttora in corso ricerche e campionamenti sul territorio per conoscere la reale distribuzione delle specie critiche, degli ibridi e delle entità da poco scoperte. I botanici moderni si servono dell'analisi dei dettagli al microscopio stereoscopico ed al microscopio elettronico. In molti casi solo il conteggio cromosomico e le prove di ibridazione permettono di identificare gli esemplari e di risalire all'origine delle singole specie, per tracciare anche la storia della loro comparsa e diffusione nel territorio in studio.

Per approfondire lo studio delle felci e per favorire osservazioni e confronti su materiale vivo, il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino ha avviato recentemente al Giardino Botanico REA (v. Piemonte Parchi n. 46) una raccolta di esemplari piemontesi, che vengono via via studiati ed inseriti negli ambienti più idonei.



Ciclo vitale di una felce



A memoria d'uomo: l'iconografia botanica

5. L'innovazione della ricerca

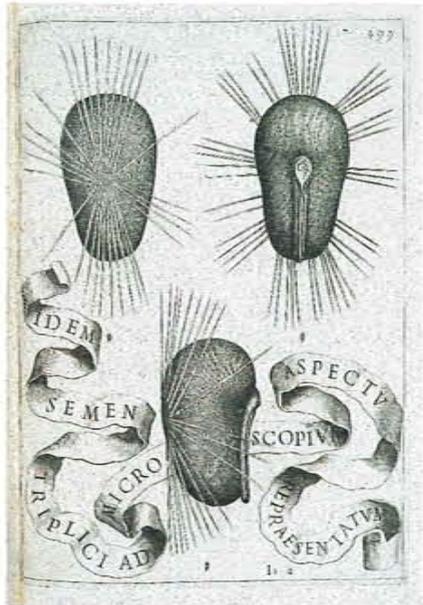
Gli studi scientifici della prima metà del XVII sec. furono caratterizzati dall'ampliamento dei campi di indagine e dall'applicazione di nuovi metodi di ricerca che costituirono



C.J. Trew, 1750-1773 - *Plantae selectae, quarum imagines ad exemplaria naturalia Londini in hortis Curiosorum nutrita...* - Norimberga.

«*Limium, foliis sparsis, multiflorum, floribus reflexis, fundo aureo, limbo aurantio, punctis nigricantibus, pedunculis singulis unico folio instructis.*»

Le tavole per quest'opera di Trew furono in massima parte realizzate da G.D. Ehret il quale è unanimemente considerato uno dei massimi esponenti dell'illustrazione scientifica non solo settecentesca.



G.B. Ferrari, 1633 - *De florum cultura* - S. Paulinum, Roma.

Tav. 499 - «*Idem semen triplici ad microscopium aspectu representatum.*» La figura, realizzata con la tecnica di incisione su rame, riproduce semi di ibisco visti al microscopio ottico.

le premesse per l'evoluzione settecentesca. Dalla seconda metà del 1600, e successivamente per più di un secolo, proprio queste accurate ricerche consentirono di raggiungere non solo una «catalogazione» del mondo naturale, ma anche una sua «classificazione» e in questo processo si inserisce come elemento fondamentale l'osservazione della realtà mediata da uno strumento ottico.

In campo botanico la prima descrizione e relativa immagine ottenute con la visione ingrandita al microscopio ci è fornita da G.B. Ferrari in: «*De florum cultura*» (1633), un testo il cui contenuto sotto certi aspetti è assimilabile ad un «*florilegium*» e a un manuale di floricoltura ad altissimo livello. Alla realizzazione di alcune tavole lavorarono artisti eccellenti come ad esempio Guido Reni.

Opere quali «*Prodromos*» (1620) e «*Pinax theatri botanici*» (1623) di Kaspar Bahuin e «*Historia plantarum universalis*» del fratello Johann, uscita alle stampe postuma nel 1650, e altri trattati come «*...Historiae naturalis de arboribus...*» (1662) di J. Jonston, «*Plantarum historiae universalis...*» (1680) di R. Morison, «*Methodus plantarum nova...*» (1682) e «*Historia plantarum...*» (1686) di J. Ray e ancora «*Introductio generalis in rem herbaria...*» (1690) di A.Q. Bachmann (più noto come «*Rivinus*»), contengono nel loro insieme i suggerimenti per raggiungere nel campo botanico sia una certa omogeneità nomenclaturale (ad es. le revisioni e sintesi proposte dai due Bahuin), sia un metodo accettabile di classificazione (ad es. quello di Rivinus).

Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708) seppe cogliere queste indicazioni e nel 1694 in «*Elémens de botanique*» elaborò un proprio sistema di classificazione, ripreso e ampliato in «*Institutiones rei herbariae*» (1700). Corredano quest'opera 476 tavole nelle quali prevale il minuzioso disegno del particolare anatomico, volutamente rappresentato a supporto delle teorie enunciate.

Il XVIII secolo riflette pertanto il fervore degli studi del '600 e per la storia, sia della scienza in generale sia della Botanica in particolare, esso si presenta come un periodo estremamente complesso: particolarmente fecondo sin dai primi decenni, per culminare - intorno alla sua metà - nelle fondamentali innovazioni apportate da Linneo.

La produzione di testi, e di conseguenza del loro apparato iconografico, è quantitativamente e qualitativamente altissima, così come vari sono gli argomenti trattati: dalle «*Opere diverse*» (1715) di Vallisneri, all'«*Opera omnia botanica*» (1720) di Plukenet, al «*Botanicon Parisiense*» (1727) di Vaillant, alle «*Plantae selectae*» (1750) di Trew.

L'illustrazione botanica in questa prima metà del secolo si manifesta sotto due aspetti che, pur avendo perseguito finalità differenti, in realtà giunsero a compendersi. Nel primo rientrano le opere pubblicate per documentare acclimatazioni e ibridi ottenuti dalle specie esotiche che ormai affluivano sempre più abbondantemente anche nei giardini privati europei; in questo settore prevalsero i floricultori olandesi e inglesi e parimenti primeggiarono gli editori di queste due nazioni che produssero opere nelle quali il testo era costituito da splendide tavole corredate da brevi didascalie. È esemplificativo ricordare in questo senso la stampa del catalogo: «*Twelve Months of Flowers*» e la fondazione della «*Society of Gardeners*» avvenuta in Inghilterra nel 1724, da cui prese avvio la pubblicazione del «*Catalogus*

Plantarum» (1730).

Queste opere proseguono la tradizione dei «*Florilegia*» prodotti dalla prima metà del '600 e la loro importanza consiste nell'aver tramandato una testimonianza di «cultura» ormai perdute nell'attuale tradizione orticola e, attraverso l'allegata iconografia, un ineguagliabile patrimonio artistico.

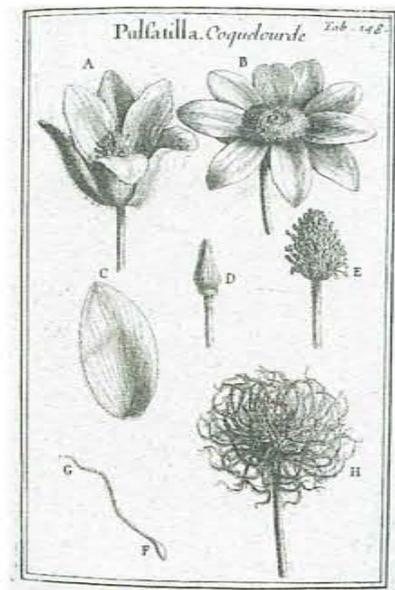
Il secondo aspetto è il risultato dell'attività svolta da studiosi afferenti alle Istituzioni scientifiche universitarie nelle quali si stavano elaborando proprio quegli studi che portarono a nuovi metodi di classificazione e di rinnovata visione della scienza botanica.

Per realizzare l'uno e l'altro tipo di pubblicazioni era comunque necessario, così come nei due secoli precedenti, far ricorso all'opera di disegnatori che fornissero gli originali dai quali estrarre la matrice per la stampa. Le tecniche tipografiche, pur sempre basate sulla riproduzione da lastre in rame, avevano tuttavia raggiunto una notevole perfezione. La stesura del colore sulle tavole stampate era ancora di stretta competenza degli illustratori.

Di questi disegni originali, eseguiti con tecniche diverse (pastelli, acquarelli, tempere) su carta a mano o su «*vélin*» (pergamena), esiste tuttora cospicua testimonianza in biblioteche e archivi di tutta Europa. Il materiale, conservato come raccolte di singoli fogli o rilegato in volumi, è una documentazione di inestimabile valore non solo per essere «l'esemplare unico», ma soprattutto per consentire una visione più completa dell'attività svolta da questi artisti dei quali spesso fu pubblicata solo una minima parte della loro produzione.

Ma come ricorda S. Sitwell (1990): «...sotto chiave, nei musei e, in misura minore, nelle biblioteche private, sono imprigionati stupendi e quasi sconosciuti album di disegni di fiori, visitati di tanto in tanto solo da appassionati o studiosi. Quelli stampati non sono necessariamente i migliori disegni dei maestri...».

a cura di Giuliana Forneris



J. Pitton de Tournefort, 1700 - *Institutiones Rei herbariae* - Tip. Regia, Parigi.

Tav. 148 - «*Pulsatilla.*» Il fiore e il frutto sono attentamente analizzati nella loro anatomia. I disegni assolvono alla funzione di rendere esplicito il testo in cui Tournefort illustra il proprio sistema di classificazione.



1. Perennial dwarf lily flower
 2. Allamanda
 3. Iris
 4. Blue & Negella
 5. Fennel flower
 6. Green Poppy
 7. Bright Sweet Williams
 8. Lavender
 9. Linum cat.

8. Parrot, or Heart case
 9. Maiden black Rose
 10. Yellow Scammony
 11. Black Corn flower
 12. Black Dutch Bell
 13. The French Rose
 14. Double Hartagon
 15. Orchid or Bee flower



17. Fraenella
 18. Rose province Rose
 19. Double virginian silk grass
 20. White Rose
 21. Dutch Hundred Leaf Dutch
 22. White Bachelor Button
 23. Rosa blanda
 24. Mountain Luchin

25. White Jasmine
 26. Cardus marianum
 27. Yellow Hartagon
 28. Red Hartagon
 29. Guaiacum or German
 30. Mountain dwarf Pink
 31. Yellow Corn Mary gold
 32. Purple Sweet pea

JUNE
 (hand-coloured engraving)
 Robert Furber's Twelve Months of Flowers
 (1730)

Robert Furber, 1730 - Twelve Months of Flowers - Tavola relativa al mese di giugno tratta dal «Catalogo» pubblicato dal floricultore di Kensington. Incisione su rame, colorata a mano dall'autore. (da: The Art of Botanical Illustration, Helm, 1989).