

PIEMONTE PARCHI 33

ANNO V - N. 3 - 1990
Sped. in abb. post.
Gr. IV/70% - 1° semestre

SPECIALE

CICIU DEL VILLAR

I Parchi e le Riserve Naturali del Piemonte

TORINO

- 1 PARCO NATURALE GRAN BOSCO DI SALBERTRAND**
Sede: Via Terras 1 - 10050 Salbertrand (Torino) - tel. (0122) 844527.
- 2 PARCO NATURALE LAGHI DI AVIGLIANA**
Sede: Piazza Conte Rosso 20 - 10051 Avigliana (Torino) - tel. (011) 9313000.
- 3 PARCO NATURALE ORSIERA - ROCCIAVRÈ**
Sede Val Chisone: Pra Catinat - 10060 Fene-strelle (Torino) - tel. (0121) 83757.
Sede Val Sangone: Via D. Pogolotto, 45 - 10094 Giaveno (Torino) - tel. (011) 9376879.
Sede Valle Susa: Via Traforo, 64 - 10053 Bus-soleno (Torino) Tel. (0122) 47064
- 4 PARCO NATURALE ROCCA DI CAVOUR**
Sede: Municipio, Piazza Sforzini 1 - 10061 Cavour (Torino) - tel. (0121) 69001.
- 5 PARCO NATURALE VAL TRONCEA**
Sede: Via San Lorenzo 23 - 10060 Fraz. Traverses di Prapelato (Torino) - tel. (0122) 78849.
- 6 RISERVA NATURALE SPECIALE BOSCO DEL VAJ**
Sede: Municipio, Corso Italia 16 - 10090 Castagneto Po (Torino) - tel. (011) 912921.
- 7 RISERVA NATURALE INTEGRALE MADONNA DELLA NEVE SUL MONTE LERA**
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.
- 8 RISERVA NATURALE SPECIALE ORRIDO DI CHIANOCOCO**
Sede: Municipio, Via Camposciutto 1 - 10050 Chianococo (Torino) - tel. (0122) 49734.

- 9 AREA ATTREZZATA COLLINA DI RIVOLI**
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.
- 10 PARCO REGIONALE LA MANDRIA**
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.
- 11 AREA ATTREZZATA LE VALLERE**
Sede: Azienda Regionale dei Parchi Suburbani - Viale Carlo Emanuele II 256 - 10078 Venaria Reale (Torino) - tel. (011) 493636 / 495795 - 493993.

ALESSANDRIA

- 12 PARCO NATURALE CAPANNE DI MARCAROLO**
Sede: fraz. Capanne di Marcarolo - 15060 Bosio (Alessandria).
- 13 RISERVA NATURALE SPECIALE DEL TORRENTE ORBA**
Sede legale: Municipio di Valenza, Via Pellizzari 2 - 15048 Valenza (Alessandria) - tel. (0131) 953611.
Sede operativa: Cascina Belvedere, SS.494 km 70 - 27030 Frascarolo (Pavia) - tel. (0384) 84676.
- 14 RISERVA NATURALE GARZAIA DI VALENZA**
Sede legale: Municipio, Via Pellizzari 2 - 15048 Valenza (Alessandria) - tel. (0131) 953611.
Sede operativa: Cascina Belvedere, SS.494 km 70 - 27030 Frascarolo (Pavia) - tel. (0384) 84676.

- 15 PARCO NATURALE SACRO MONTE DI CREA**
Sede: Piazzale del Santuario - 15020 Serralunga di Crea (Alessandria) - tel. (0142) 940467.

ASTI

- 16 PARCO NATURALE ROCCHETTA TANARO**
Sede: Municipio, Piazza Italia - 14030 Rocchetta Tanaro (Asti) - tel. (0141) 644123.
Sede operativa: Località Valbenta - tel. (0141) 644644.

- 17 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA VALLEANDONA E DELLA VALLE BOTTO**
Sede: Municipio, Piazza S. Secondo 1 - 14100 Asti - tel. (0141) 399206.

CUNEO

- 18 PARCO NATURALE ALTA VALLE PESIO E TANARO**
Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

- 19 PARCO NATURALE ARGENTERA**
Sede: Corso Dante Livio Bianco 5 - 12010 Valdieri (Cuneo) - tel. (0171) 97397.

- 20 RISERVA NATURALE BOSCO E LAGHI DI PALANFRÈ**
Sede: Fraz. Renetta - 12019 Vernante (Cuneo) - tel. (0171) 920220.

- 21 RISERVA NATURALE SPECIALE DI JUNIPERUS PHOENICEA DI ROCCA SAN GIOVANNI-SABEN**
Sede: Corso Dante Livio Bianco 5 - 12010 Valdieri (Cuneo) - tel. (0171) 97397.

- 22 RISERVA NATURALE SPECIALE DI CRAVA-MOROZZO**
Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

- 23 RISERVA NATURALE SPECIALE CICIU DEL VILLAR**
Sede: Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (Cuneo) - tel. (0171) 734021.

NOVARA

- 24 PARCO NATURALE ALPE VEGLIA**
Sede: Via Castellini 2 - 28039 Varzo (Novara) - tel. (0324) 72572.

- 25 PARCO NATURALE ALPE DEVERO**
Sede: Via Castellini 2 - 28039 Varzo (Novara) - tel. (0324) 72572

- 26 PARCO NATURALE LAGONI DI MERCURAGO**
Sede: Municipio di 28040 Oleggio Castello (Novara) - tel. (0322) 538275.

- 27 RISERVA NATURALE SPECIALE DEL FONDO TOCÈ**
Sede: Municipio di 28040 Oleggio Castello (Novara) - tel. (0322) 538275.

- 28 PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO**
Sede: Via Garibaldi 8 - 28047 Oleggio (Novara) - tel. (0321) 93028 / 93029.

- 29 RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI ORTA**
Sede: Via Sacro Monte - 28016 Orta San Giulio (Novara) - tel. (0322) 905642.

- 30 RISERVA NATURALE SPECIALE DEL SACRO MONTE DELLA SS. TRINITÀ DI GHIFFA**
Sede: Municipio, Corso Belvedere - 28055 Ghiffa (Novara) - tel. (0323) 59110.

- 31 PARCO NATURALE DEL MONTE FENERA**
Sede: Municipio - 28075 Grignasco (Novara) - tel. (0163) 417119.

- 32 RISERVA NATURALE PALUDE DI CASALBELTRAME**
Sede: Vicolo Cappellania 4 - 13030 Albano Vercellese (Vercelli) - tel. (0161) 73112.

VERCELLI

- 33 PARCO NATURALE ALTA VALSESIA**
Sede: Comunità Montana Valsesia, Corso Roma 5 - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 51555 / 52405.

- 34 PARCO NATURALE LAME DEL SESIA E RISERVE NATURALI SPECIALI ISOLONE DI OLDENICO E GARZAIA DI VILLARBOIT**
Sede: Vicolo Cappellania 4 - 13030 Albano Vercellese (Vercelli) - tel. (0161) 73112.

- 35 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA GARZAIA DI CARISIO**
Sede: Vicolo Cappellania, 4 - 13030 Albano Vercellese (VC) Tel. (0161) 73112.

- 36 RISERVA NATURALE SPECIALE DELLA BESSA**
Sede: Municipio - Regione Zanga - 13060 Cerione (Vercelli) - tel. (015) 671.341.

- 37 RISERVA NATURALE SPECIALE PARCO BURCINA**
Sede: Municipio, Via Battistero 4 - 13051 Biella (Vercelli) - tel. (015) 35071.

- 38 RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI VARALLO**
Sede: Municipio, Viale Roma - 13019 Varallo (Vercelli) - tel. (0163) 51163.

PARCO FLUVIALE DEL PO

Tratto Pian Del Re - Moncalieri (Ente in corso di formazione)
Tratto Pancalieri-Crescentino (Ente in corso di formazione)
Tratto Crescentino-Confini Lombardia (Ente di Valenza)
Sede legale: Municipio, Via Pellizzari, 2 - 15048 Valenza (Alessandria) - Tel. (0131) 953611. Sede operativa: Cascina Belvedere, SS.494 Km. 70 - 27030 Frascarolo (PV) - Tel. (0384) 84676

REGIONE PIEMONTE

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

* RISERVE NATURALI DELLA VALGRANDE E DEL MONTE MOTTAC

Sede: Uff. Amm. delle Foreste Demaniali, 4 via Dominioni - 28100 Novara - Tel. (0321) 21798

** PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

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



Direttore responsabile:

Roberto Salvio

Vice Direttore

Remo Guerra

Coordinamento scientifico:

Roberto Saini

Redazione:

Adriana Garabello, Enrico

Massone, Roberto Saini,

Roberto Moisis

Segreteria di redazione:

Fortunata Lombardo

Hanno collaborato a questo numero:

G. Baldizzone, A. Biancotti,

G. Boano, G. Boscolo,

G.B. Delmastro, C. Ellena,

E. Giuliano, F. Meotto,

A. Molino, I. Ostellino,

P. Pascutto, R. Rutigliano

Fotografie:

A. Bacchetta, G. Baldizzone,

G. Boano, G. Boscolo,

G.B. Delmastro, Delta Imaging,

R. Ecclesia, G. Greco,

V. Mangini, G. Mariotti,

E. Massone, C. Melchio

F. Meotto, T. Pascutto,

M. Raffini, M. Ramasco,

P. Rossanigo,

In copertina:

Papaveri in un campo di grano

(Foto R. Ecclesia)

Direzione e redazione

Regione Piemonte

Servizio Parchi Naturali

Piazza San Giovanni, 4

10122 Torino - Tel. 011/43.211

Registrazione del Tribunale di

Torino n. 3624 del 10.2.1986

Spedizione in abbonamento postale

Gr. IV/70%

Manoscritti e fotografie non richiesti

dalla redazione non si restituiscono

e per gli stessi non è dovuto alcun

compenso.

Stampa:

Diffusioni Grafiche S.p.A.

Villanova Monferrato (AL)

0142/483235

Impaginazione:

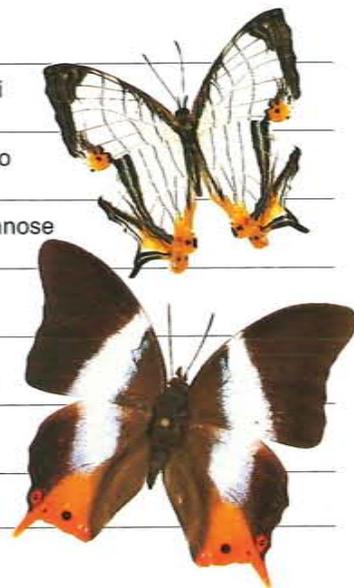
Studio Francia s.a.s.

Sul prossimo numero:

La Garzaia di Carisio

**IN QUESTO
NUMERO**

- | | | |
|----|-----------------------|---|
| 2 | Legislazione | I Parchi promessi
Roberto Saini |
| 4 | Pianificazione | Nuovi orizzonti per la tutela ambientale
Remo Guerra |
| 8 | Didattica | Sul fiume a scuola d'ambiente
Gianni Boscolo |
| 10 | Album | Formica rufa
Tiziano Pascutto |
| 12 | A piedi | L'anello dei laghi e del Moncuni
Aldo Molino |
| 21 | Micologia | Quell'alone di mistero profumato
Francesco Meotto |
| 24 | Lepidotteri | Per il controllo delle farfalle dannose
Giorgio Baldizzone |
| 26 | Ambiente | La vera storia del Cervo
Rita Rutigliano |
| 28 | Fauna | Le verdi e le rosse
Giovanni B. Delmastro, Giovanni Boano |
| 30 | Notizie | |
| 32 | Scheda | Le piante superiori |



Lo speciale

Ciciu del Villar

14 Il territorio di San Costanzo

di Claudio Ellena

16 Sculture naturali

di Ippolito Ostellino

18 Le piramidi di terra

di Augusto Biancotti





LEGISLAZIONE



LA NUOVA
LEGGE REGIONALE
SULLE AREE PROTETTE

I PARCHI PROMESSI

Una serie di normative finalizzate al rilancio ed alla affermazione della politica di tutela. Strutture più agili per una gestione più efficiente.

di ROBERTO SAINI

Tra gli ultimi atti della legislatura che si è appena conclusa il Consiglio Regionale ha approvato la nuova legge-quadro in materia di aree protette che si colloca, senza dubbio, fra i provvedimenti di maggiore complessità ed importanza, per quanto concerne l'ambiente, dell'intero periodo 1985-90.

Per comprendere in pieno il significato di tale normativa è però necessario fare un salto indietro e ricordare che il Piemonte, con il suo articolato sistema di aree a parco o riserva naturale, è certamente tra le Regioni italiane che più si sono adoperate per salvaguardare il proprio territorio: questo sistema di aree protette non è però nato per caso, ma è il risultato di un processo che ha trovato terreno fertile nella precedente legge che conteneva tutti gli elementi necessari a far nascere ed a sviluppare la politica dei parchi.

Ci si può chiedere di fronte a questa affermazione, quale necessità vi era di modificare il quadro normativo se quello esistente garantiva comunque buoni risultati; in realtà vi era il bisogno di adeguarsi ai tempi e pertanto di riuscire non soltan-

Baraggia di Candelo (Altopiano Bellavista).

to ad istituire un buon sistema di aree protette, ma anche di gestirlo adeguatamente: questo obiettivo è diventato il nucleo attorno al quale si è costruita la nuova normativa che costituisce pertanto la scommessa futura e la promessa di una gestione moderna e comunque garantista per l'integrità e la tutela dell'ambiente.

Proprio perché alla legge precedente si è riconosciuta una sua validità, la nuova normativa non introduce sostanziali variazioni in merito alle procedure per individuare le aree da sottoporre a tutela. Viene invece prevista una forma gestionale unica e cioè si individuano in appositi Enti le strutture più efficaci e più efficienti per garantire il conseguimento dei fini della politica dei parchi: in altri termini, l'esperienza di dieci anni di gestione ha portato ad individuare in Enti che abbiano quale loro unica ragione di esistere quella di gestire le aree protette i soggetti più adatti a svolgere questo difficile compito. Ma l'elemento più innovativo e certamente di rilievo politico è determinato



R. Ecclesia



R. Ecclesia

dal fatto che all'interno degli Enti di gestione sono presenti oltre agli Enti locali anche rappresentanti degli agricoltori - che costituiscono generalmente la categoria più direttamente interessata in termini di presenza sul territorio - e del mondo ambientalista: si tratta quindi di un ampliamento della rappresentatività con un coinvolgimento diretto di cittadini per diversi aspetti interessati alla politica dei parchi.

L'operazione di ricostruzione dei soggetti gestionali ha comportato anche una riduzione del numero degli Enti che svolgevano questa funzione che sono passati da 27 a 22, anche se l'obiettivo iniziale era quello di una più drastica riduzione: deve essere chiarito che ridurre gli Enti non ha significato ridurre le aree protette che hanno mantenuto e continueranno a mantenere la loro autonomia sia in termini territoriali, sia in termini gestionali. Altro elemento innovativo contenuto nella legge è costituito dal riconoscimento che viene dato, in modo estremamente chiaro, ai piani di gestione: questi divengono infatti gli strumenti guida ai quali deve uniformarsi ogni decisione degli Enti di

gestione. Si tratta di piani di tipo urbanistico, di piani forestali, di piani naturalistici o di semplici piani di intervento o gestione faunistica; la loro approvazione fa scattare obblighi di applicazione da parte degli organi preposti alla gestione delle aree protette che non possono esimersi dall'attuare le previsioni in essi contenute pena la loro decadenza ed il commissariamento da parte della Regione.

Il vero rilancio della politica delle aree protette è però contenuto in una serie di articoli della legge che individuano le procedure per attivare i finanziamenti necessari a garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla legge stessa: infatti attraverso il coordinamento di diversi settori (da quello agricolo a quello turistico, da quello culturale a quello ecologico) viene individuata come politica prioritaria della Regione quella della tutela di particolari ambiti territoriali di interesse ambientale e naturalistico: i parchi divengono perciò luoghi sui quali, attraverso le previsioni dei piani gestionali ed attraverso la formulazione di appositi programmi, si deve concentrare una quota dei finanziamenti disponibili nei vari settori

Muscari botryoides.

delle politiche regionali, con ciò operando a tutela dell'ambiente, da un lato, e contemporaneamente garantendo ai residenti ed agli operatori della zona condizioni di vita e di sviluppo che siano conciliabili con le emergenze ambientali, storiche, culturali e naturali dei territori protetti.

Se i principi e le regole dettati dalla nuova legge-quadro in materia di aree protette troveranno veramente applicazione, la politica dei parchi si potrà definitivamente affermare e potrà superare molte delle diffidenze che ancora oggi incontra sul suo cammino.

PIANIFICAZIONE



UN BILANCIO
SUL LAVORO FATTO
E UNO SGUARDO
AL FUTURO

NUOVI ORIZZONTI PER LA TUTELA AMBIENTALE

I parchi istituiti in Piemonte salgono complessivamente a 39 per complessivi 121 mila ettari. Altri 16 attendono di diventarlo. Esaminiamo sinteticamente il nuovo piano regionale.

di REMO GUERRA

Il fiato è rimasto sospeso sino all'ultimo, ma alla fine coloro che hanno lavorato per i parchi piemontesi in questi anni erano visibilmente soddisfatti.

In fondo la nuova legge quadro sui parchi era andata felicemente in porto, il parco fluviale del Po era sancito per legge e il nuovo piano dei parchi veniva approvato prima della scadenza elettorale in modo da evitare il pericolo di decadenza per le clausole di protezione.

Sta di fatto che, bene o male, i parchi in Piemonte sono diventati 39 e gli ettari tutelati sono ora quasi 122 mila; inoltre il nuovo Piano regionale delle aree protette comprende altri 16 potenziali parchi per un totale di 11 mila ettari, il che porta a circa 134 mila ettari il territorio interessato dalla politica dei parchi, il 5% del territorio piemontese.

Se a questa superficie si aggiungono il Parco Nazionale Gran Paradiso (versante piemontese) e le riserve naturali statali della Val Grande e del Monte Mottac, il totale delle terre protette diventa di oltre 168 mila ettari, pari al 6,62% dell'intero Piemonte. Certo non è ancora quel 10% indicato come obiettivo dalle organizzazioni mondiali per la tutela ambientale, ma nessun'altra regione in Italia è così vicina a quell'obiettivo.

E non vi è dubbio che da quando il Consiglio regionale approvò la prima legge quadro sui parchi nell'ormai lontano 1975, la superficie tutelata è progressivamente aumentata.

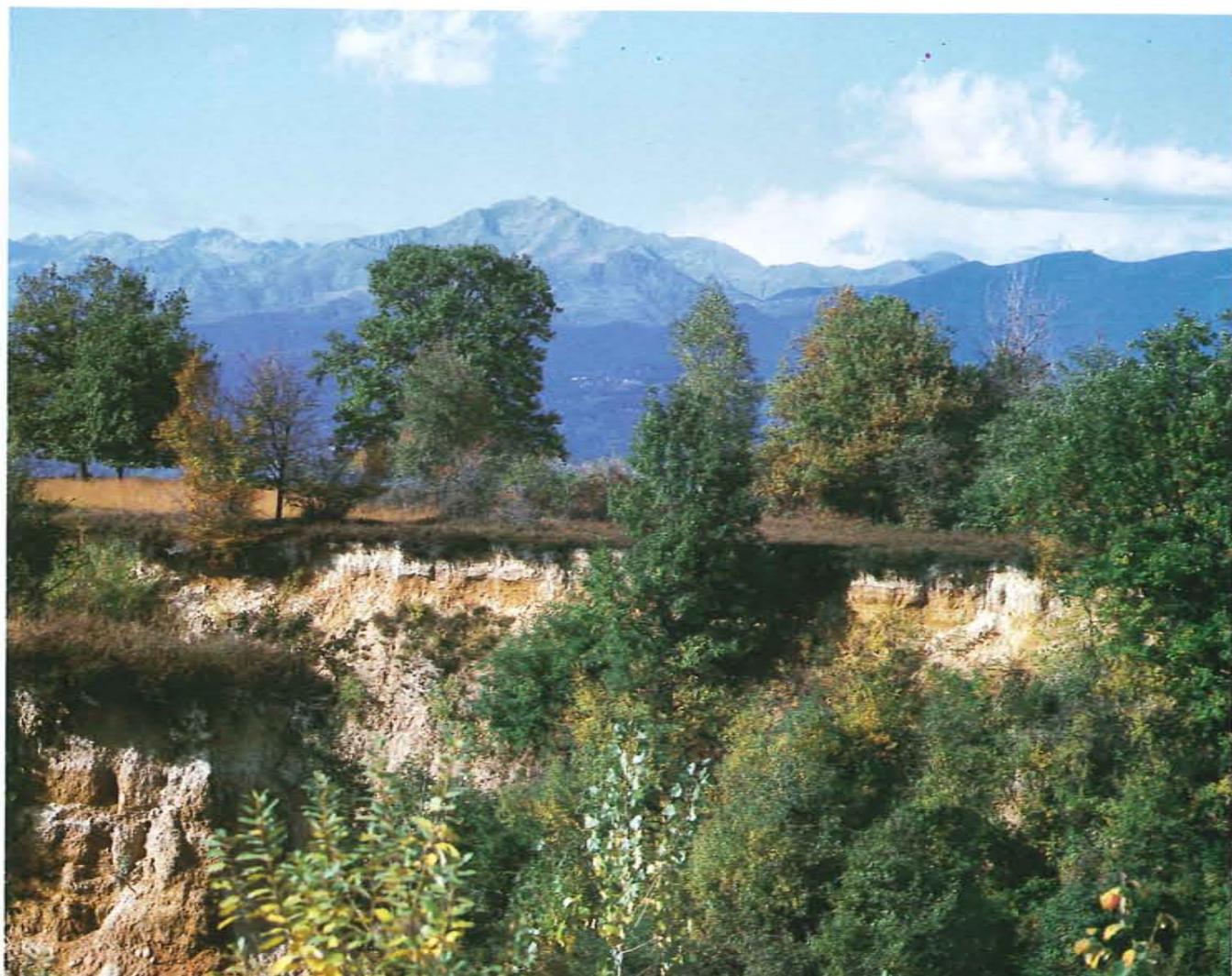
Il primo Piano dei parchi venne approvato nel 1977 quando 29 aree vennero individuate per destinarle a diventare parco, sulla base di un censimento che aveva segnalato 101 zone degne di essere particolarmente tutelate.

Nel 1979 fu approvata una prima integrazione del «Piano», che portò a 41 le aree complessivamente inserite e a 140 le aree piemontesi di interesse ambientale, naturale e paesaggistico. La seconda integrazione avvenne nel 1985: le aree inserite salgono a 52 e quelle particolarmente sensibili a 135. Ora siamo alla terza integrazione, con 39 parchi già istituiti e 16 zone che dovrebbero diventarlo prossimamente. Vediamo sinteticamente le principali caratteristiche di queste ultime.

Parco di Stupinigi

Si sviluppa per 1.703 ettari nei Comuni di Candiolo, Nichelino, Orbassano in provincia di Torino. Vi sono ancora estesi boschi planiziali attorno alla settecentesca palazzina di caccia di Filippo Juvarra. È di proprietà dell'Ordine Mauriziano e della Fiat. Per metà è sottoposta a vincolo paesaggistico ed attualmente è un'oasi di protezione. È stata segnalata da Italia Nostra, dall'Ordine degli architetti e dal Touring.

La Baraggia Biellese nei pressi di Candelo.



Bosco della Partecipanza

Si estende per poco meno di mille ettari nel Comune di Trino vercellese. Costituisce un relitto di bosco planiziale di importanza scientifica e storico culturale. Ricco di esemplari di alto fusto di farnia, rovere, tiglio e carpino bianco. Vi è localizzata una garzaia con airone cenerino, garzetta e nitticora. Vi nidifica il mignattaiolo. È stata segnalata dal Comune di Trino, dal Cai, Pro natura, corpo forestale e Wwf.

Benevagienna

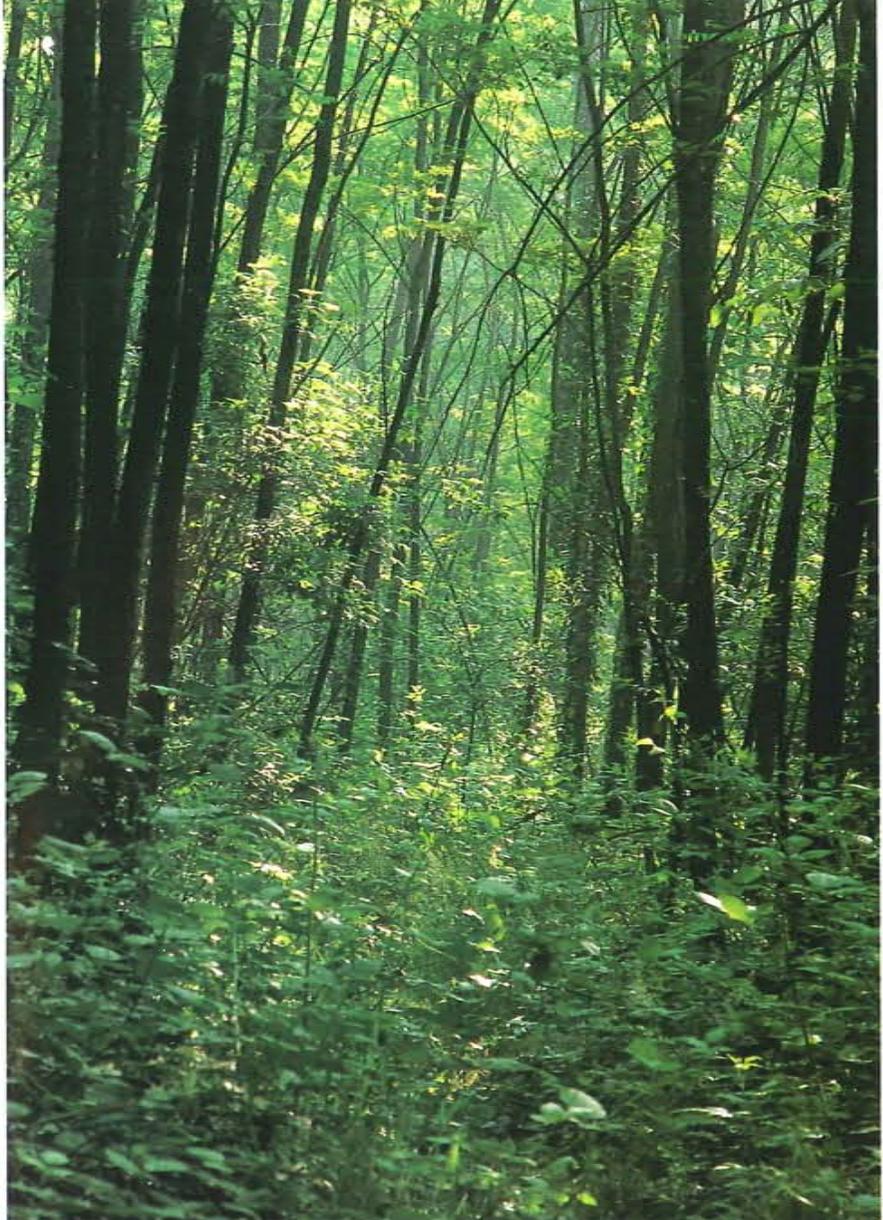
633 ettari contenenti l'area archeologica del vecchio insediamento romano di proprietà privata, nei Comuni di Benevagienna e Lequio tanaro. Per l'80% si tratta di terreni agricoli. L'area è attualmente sottoposta ai vincoli della legge 1089. È stata segnalata dalla Soprintendenza Archeologica del Piemonte e dal Comune di Benevagienna.

Superga

Si tratta della nota collina su cui sorge la basilica. 552 ettari nei Comuni di Baldissero, San Mauro, Pino e Torino. È un'area ancora miracolosamente indenne dal degrado della speculazione edilizia che ha colpito gran parte della collina torinese. I terreni sono in parte di proprietà pubblica. La basilica è già attualmente tutelata. L'area è stata segnalata dal Comune di Torino e da Pro Natura Piemonte.

Pian del Rosa

Si tratta di un'area di 1.154 ettari nei Comuni di Cavaglio d'Agogna, Cavallirio, Cureggio, Fontaneto d'Agogna, Ghemme e Romagnano Sesia in Provincia di Novara. È un ambiente simile alla baraggia vercellese. Vi sono relitti di vegetazione naturale sono presenti alcuni siti di interesse archeologico. I terreni sono pri-



Il Bosco della Partecipanza a Trino Vercellese

A. Bacchetta

Aree per le quali è prevista l'istituzione ad area protetta

	Superficie in ha	Classificazione	Localizzazione territoriale
1 Parco di Stupinigi	1.703	AA	P
2 Bosco della Partecipanza	984	PN	P
3 Area archeologica di Benevagienna	663	RNS	P
4 Collina di Superga	552	PN	C
5 Pian del Rosa	1.154	RNS	C
6 Sacro Monte di Belmonte	343	RNS	C
7 Baraggia di Rovasenda	1.151	RNS	P
8 Sacro Monte di Domodossola	16	RNS	C
9 Sorgenti del Belbo	1.264	PN	C/M
10 Val Sarmassa	122	PN	C
11 Monti Pelati e Torre Cives	159	RNS	C
12 Monte Mesma	54	RNS	C
13 Ponte del Diavolo	30	AA	P
14 Stura di Lanzo	693	PN	P/F
15 Vauda	2.190	PN	P
16 Baraggia di Candelo	269	RNS	P
Superficie totale	11.347		

Le aree contrassegnate con i numeri da 1 a 8 sono aree già previste nel precedente Piano dei Parchi e riproposte. Le aree contrassegnate con i numeri da 9 a 16 sono le aree di nuova proposta.

Legenda: AA = Area attrezzata. PN = Parco naturale. RNS = Riserva naturale speciale. P = Pianura. C = Collina. M = Montagna. F = Fluviale.

AREE PROTETTE ISTITUITE

	Superficie in ha	Classificazione	Localizzazione territoriale
1 Capanne di Marcarolo	8.257	PN	M
2 Garzaia di Valenza	202	RNI/RNO	P/F
3 Rocchetta Tanaro	120	PN	C
4 Valleandona e Val Botto	280	RNS	C
5 Alta Val Pesio e Tanaro	6.610	PN	M
6 Bosco e Laghi di Palanfré	1.052	RN	M
7 Argentera	25.643	PN	M
8 Popolamento di Juniperus phoenica	228	RNS	M
9 Alpe Veglia	4.120	PN	M
10 Valle del Ticino	6.136	PN	P/F
11 Lagoni di Mercurago	444	PN	C/L
12 Bosco del Vaj	71	RNS	C
13 Collina di Rivoli	18	AA	C
14 Gran Bosco di Salbertrand	2.028	PN	M
15 Laghi di Avigliana	384	PN	P/L
16 La Mandria	6.541	AA/PP	P
17 Madonna della Neve	49	RNI	M
18 Orrido di Chianocco	23	RNS	M
19 Orsiera-Rocciavré	10.928	PN	M
20 Alta Valsesia	6.498	PN	M
21 Lama del Sesia	911	PN/RNS	P/F
22 La Bessa	798	RNS	C
23 Sacro Monte di Crea	47	PN/AA	C
24 Alpe Devero	6.588	PN	M
25 Palude di Casalbeltrame	657	RNS	P
26 Sacro Monte d'Orta	13	RNS	C/L
27 Val Troncea	3.237	PN	M
28 Rocca di Cavour	75	PN	C
29 Le Vallere	38	AA	P/F
30 Parco Burcina	70	RNS	C
31 Sacro Monte di Varallo	30	RNS	M
32 Fascia fluviale del Po	24.784	AA/ZS/RN	M/P/F
33 Torrente Orba	249	RNS	P/F
34 Ciciu del Villar	42	RNS	M
35 Oasi di Crava-Morozzo	286	RNS	P/F
36 Fondo Toce	36 1	RNS	P/L
37 Garzaia di Carisio	92	RNS	P/F
38 Monte Fenera	3.365	ZS/PN/AA	C
39 Sacro Monte di Ghiffa	198	RNS	C
Superficie totale	121.473		

Legenda: PN = Parco naturale. RN = Riserva naturale. RNI = Riserva naturale integrale. RNO = Riserva naturale orientata. RNS = Riserva naturale speciale. AA = Area attrezzata. PP = Preparco. ZS = Zona di salvaguardia. P = Pianura. C = Collina. M = Montagna. F = Fluviale. L = Lacustre.

vati. L'area è stata segnalata da Italia Nostra, e dall'APT di Novara.

Sacro Monte di Belmonte

Si tratta di uno dei Sacri Monti piemontesi sui quali si snoda una suggestiva Via Crucis. Sulla sommità della collina su cui sorge si stanziarono, fin dall'antichità, insediamenti umani che giustificano il grande interesse archeologico dell'area. La zona da sottoporre a tutela, di 343 ettari, ricade nei Comuni di Prascorsano, Valperga e Pertusio, in provincia di Torino.

Baraggia di Rovasenda

In Provincia di Vercelli nei Comuni di Brusnengo, Castelletto Cervo, Gattinara, Lenta, Lozzolo, Masserano, Roasio, Rovasenda per complessivi 1.151 ettari. Il paesaggio, la vegetazione e la fauna hanno caratteri unici. Sono presenti anche importanti siti archeologici. In buona parte demanio militare. Segnalato dal Consorzio di bonifica della baraggia vercellese e dal Comitato difesa della Baraggia.

Sacro Monte di Domodossola

Sul Colle Mattarella, in posizione panoramica sull'abitato di Domodossola e sulla Valle del Toce a partire dal 1657 è stata edificato un Sacro Monte. Accanto al santuario vi sono i resti ben conservati del castello. Il santuario, fondato dai padri Cappuccini è oggi gestito dai padri rosminiani. La proprietà è della Chiesa di Novara. Segnalato per la tutela dal Comune di Domodossola, dai padri rosminiani e dal Consorzio volontario per il recupero del Sacro Monte Calvario.

Sorgenti del Belbo

Si tratta del caratteristico paesaggio ondulato dell'alta Langa. Si estende per 1.264 ettari nei comuni di Montezemolo, Camerana e Saliceto in Provincia di Cuneo. Interessanti e numerose le zone



E. Massone

Sacro Monte di Belmonte.



Delta Imaging

Orsiera-Rocciavère.

umide (prati, acquitrini, stagni) con flora rarissima. Nelle acque del Belbo vive il gambero di fiume. Segnalato da Wwf, Lipu, Pro Natura, Associazione Rinascita Valle Bormida, Università verde, Arci, Pro Loco. È di proprietà privata.

Valsarmassa

Area abitata un tempo dalla tribù dei Sarmati, si estende per 122 ettari nel Comune di Vaglio Serra in Provincia di Asti. Coperta di boschi sono di casa il tasso e la volpe. Nei terreni sono abbondanti i fossili. Segnalato dal Comune di Vaglio e dal Consorzio Valle Belbo e Tigllione. Di proprietà privata l'intero territorio è sottoposto a vincolo idrogeologico.

Monti Pelati e Torre Cives

Centocinquantanove ettari nei Comuni di Baldissero Canavese, Vidracco e Castellamonte in provincia di Torino. Si tratta di una zona ad elevato interesse paesaggistico con clima temperato umido molto diverso dalle vicine valli di Susa e d'Aosta. Ne deriva una particolare presenza floristica non registrabile in altre zone piemontesi. Segnalazioni sono giunte dal

Comune di Castellamonte, Italia Nostra e Provincia di Cuneo. Attualmente vi è una cava per l'estrazione della magnesite.

Monte Mesma

Area di grande interesse paesaggistico in vista del Monte Rosa e del Lago d'Orta. Nel comune di Ameno, in provincia di Novara, si estende per 54 ettari. Il convento del 1600 richiede opere di restauro. La segnalazione è dello stesso Comune di Ameno.

Ponte del Diavolo

Sorge alla confluenza del torrente Tesso con la Stura di Lanzo, ai margini dell'abitato di Lanzo Torinese in provincia di Torino. Interessante il ponte medioevale in pietra che attraversa la stretta gola e la Via Crucis. È stato segnalato dal Comune di Lanzo. L'area è attualmente soggetta a vincolo paesaggistico.

Stura di Lanzo

Zone fossili, zone umide, risorgive, una ricca fauna tra cui il gambero di fiume e molte specie di uccelli sono le principali ragioni che suggeriscono di tutelare la Stura di Lanzo, 693 ettari attraverso i Co-

muni di Garmagnano, Lanzo, Balangero, Cafasse, Mathi, Villanova, Nole, Robassomero, San Maurizio, Caselle, Borgaro e Venaria in provincia di Torino.

Vauda

L'interesse naturalistico è legato alla presenza degli ultimi relitti di vegetazione naturale e di boschi della pianura padana, in particolare della brughiera pedemontana. Sono segnalate 112 specie di uccelli tra cui la cicogna bianca. In totale sono 2.190 ettari nei Comuni di Nole, San Carlo, San Francesco al Campo, Lombardore, Front, Vauda Canavese in provincia di Torino, di proprietà del demanio militare e privata.

Baraggia di Candelo

Un ambiente peculiare e raro dal punto di vista paesaggistico e naturalistico per la presenza di entità botaniche e faunistiche altrove scomparse. Segnalata dal Comune di Candelo e dalla Soprintendenza ai Beni ambientali e architettonici del Piemonte, la Baraggia si estende per 269 ettari nel Comune di Candelo in provincia di Vercelli. L'area è attualmente interessata da un poligono di tiro militare.



G. Boscolo

DIDATTICA



IL PO È UNO DEI PERCORSI PRINCIPALI DEI LABORATORI AMBIENTALI DEL COMUNE

SUL FIUME A SCUOLA D'AMBIENTE

Ogni anno circa 20 mila scolari frequentano i Laboratori Territoriali. Dei numerosi approfondimenti didattici offerti, quelli sulla vita del fiume è tra i più apprezzati. Si inizia con una mini-crociera sul Po a bordo di Valentino e Valentina e si integrano le conoscenze in laboratori con giochi ed. acquari.

di GIANNI BOSCOLO

«**Q**uelli che vedete sono gli argini che fece costruire Napoleone». Non è facile per Federica Rolando attirare l'attenzione della torma di bambini, eccitati, dalla gita sul battello. «Napoleone è un signore che studierete più avanti. Per ora sappiate - prosegue l'insegnante - che l'acqua del Po viene, dopo essere stata depurata, immessa nei nostri rubinetti». «Valentina» uno dei due battelli dei Trasporti Torinesi che viaggiano sul fiume, scivola lenta mentre le insegnanti del Laboratorio di ecologia del Comune indicano gli orti, le sedi delle società di canottaggio, il Castello del Valentino, il Borgo Medioevale. Salvo nella brutta stagione tutte le mattine, al comando di Roberto Bruno, i battelli trasportano dai 40 ai 60 bambini delle elementari a «vivere» il fiume. Ci si imbarca ai Murazzi e si arriva alle prese dell'acquedotto municipale presso Le Vallere, poi si inverte la rotta e si scende con il favore della corrente. Intorno scorrono le sponde, come fondali in movimento, con la vegetazione che in primavera acquista colori smaglianti. Faggi, acacie, tigli, ippocastani, platani, cedri, salici e sulla pigra corrente germani reali e gallinelle d'acqua sguazzano tra kayak e canoe. La gita in battello è fonte di notevoli suggestioni nei bambini anche perché al timone c'è un comandante vero con tanto di cappello marinaro. Roberto Bruno contraddice la canzone di Dalla che canta «i fiumi, falsa avventurieri, rendono i padani marinai non veri». Bruno ha navigato su cargo e petroliere e ama tanto il mare che ora proprio a fianco di Valentino e Valentina

La gita sul Po permette di vedere ambienti e problemi del fiume e di scoprire un «angolo» poco conosciuto della propria città.

sta armando un kecht in grado di affrontare l'oceano. Due bambine, Francesca Benedetto e Stefania Cristiani, gli hanno dedicato un racconto intitolato «Il capitano coraggioso (perché sopporta tanti bambini)». Il capitano, si legge, era vestito in modo particolare e aveva un cappello bianco e blu... Il capitano simpatico ci ha raccontato le barzellette e la leggenda dei salici piangenti. Federica Rolando che si alterna nelle vesti di «cicerone» con Carla Gastaldi, indica gli scarichi delle acque bianche, la torretta del sommergibile davanti alla sede dei Marinai d'Italia, gli orti urbani. «Le informazioni che trasmettiamo - dice Gastaldi - verranno riprese nel laboratorio di piazza Fontanesi. Infatti il laboratorio ecologico comprende due momenti: quello pratico di esperienza sul battello e poi con diapositive, un gioco dell'oca ecologico e gli acquari nel laboratorio comunale. E da queste esperienze nascono racconti e disegni che vengono appesi sui muri del laboratorio. Il depuratore «è un insieme di macchine, filtri e vasche specializzate a pulire e disinfettare l'acqua». Il collettore invece «è un fiume sotterraneo: un tubo grandissimo che raduna tutte le acque nere di Torino e questo collettore va a finire nel depuratore». Piccole nozioni che tuttavia contribuiscono alla conoscenza e pertanto al rispetto di quella grande risorsa che è il fiume.

I LABORATORI

Istituiti nell'84 i Laboratori Territoriali del Comune si propongono di offrire alla scuola servizi, esperienze e capacità professionali per permettere ai bambini di sperimentare esperienze educative dirette. «Sperimentarsi e misurarsi direttamente - afferma Clara Dotti, coordinatrice dei laboratori dell'area ambiente - favorisce la crescita in autonomia e la fiducia in sé stessi che sono alla base della capacità dei processi di ricerca ed approfondimento».

I laboratori comunali si svolgono in venti sedi territoriali e «coprono» tre aree di intervento: l'ambiente, la comunicazione e la salute. Ogni anno i vari laboratori, di cui si occupano circa 250 insegnanti comunali, ricevono 20 mila bambini. Quelli di Educazione all'ambiente sono servizi sparsi sul territorio che consentono ai bambini della città di vivere esperienze significative nel loro ambiente di vita per scoprirne la ricchezza in termini sociali, affettivi e culturali. Al loro interno i servizi di educazione ambientale presentano specificità diverse di lettura del territorio nella sua complessità comprendenti gli aspetti storici, artistici-culturali, gli aspetti geografici economici, quelli ecologici ed infine naturalistici. (Struttura organizzativa del servizio: corso Francia 285 - tel. 723.569 / 725.051).



G. Boscolo

L'interesse dei giovanissimi studenti sulla vita e le attività del fiume



G. Boscolo

Gli acquari suscitano un notevole interesse nei bambini stimolando un approfondimento delle conoscenze.



G. Boscolo

Il gioco dell'oca ecologico si svolge nel Laboratorio di Piazza Fontanesi. Impostato sul classico gioco dei dadi ogni casella rappresenta un problema ambientale.



FORMICA RUFA

Nascita e crescita
di un insetto
utile al bosco.

di TIZIANO PASCUTTO

*con la collaborazione del WWF
delegazione piemontese
e sezione biellese. (foto T. Pascutto)*





1. All'interno del nido, nella parte sotterranea, le regine depongono migliaia di uova, dalle quali immediatamente nascono le larve.

2. Le larve, giunte all'ultimo stadio, compiono la loro metamorfosi incrisalidandosi. L'immagine fortemente ingrandita rappresenta una crisalide di formica e le ombre che si notano in trasparenza evidenziano l'insetto già formato.

3. Dopo due o tre settimane le giovani formiche rompono l'involucro protettivo, chiamato erroneamente «uovo di formica».

4. Dopo poche ore dalla schiusa la formica acquista la pigmentazione definitiva ed inizia la sua attività all'interno della società.

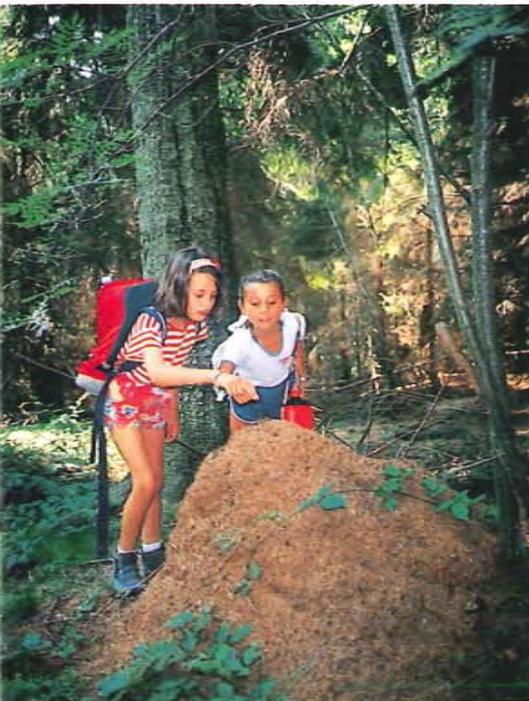
5/6. La fondazione di una colonia e la costruzione del formicaio avviene dopo il volo nuziale, durante il quale le regine vengono fecondate per tutta la loro esistenza, mentre i maschi dopo la copula muoiono.

7. Gruppo di formiche rufe intente ad uccidere una larva di processionaria del pino (lepidottero danoso).

8/9. La funzione principale dell'acervo, la parte esterna del nido, è quello di regolare, nei periodi di attività, la temperatura del formicaio, che si conserva con regolarità intorno ai 20°C.

10/11. Boschi di abeti e larici dell'Alta Valle Sessera e della Valle d'Oropa.

8



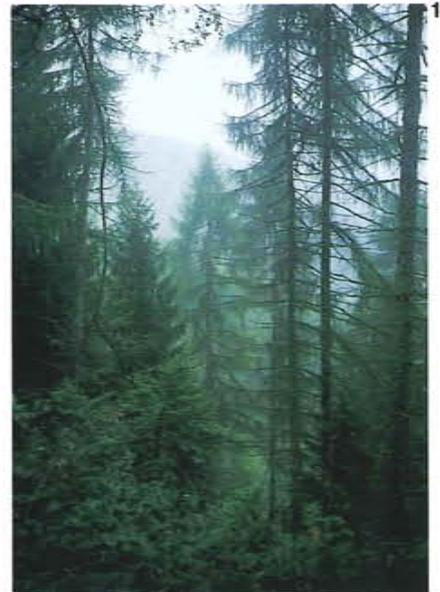
9



10



11



A PIEDI

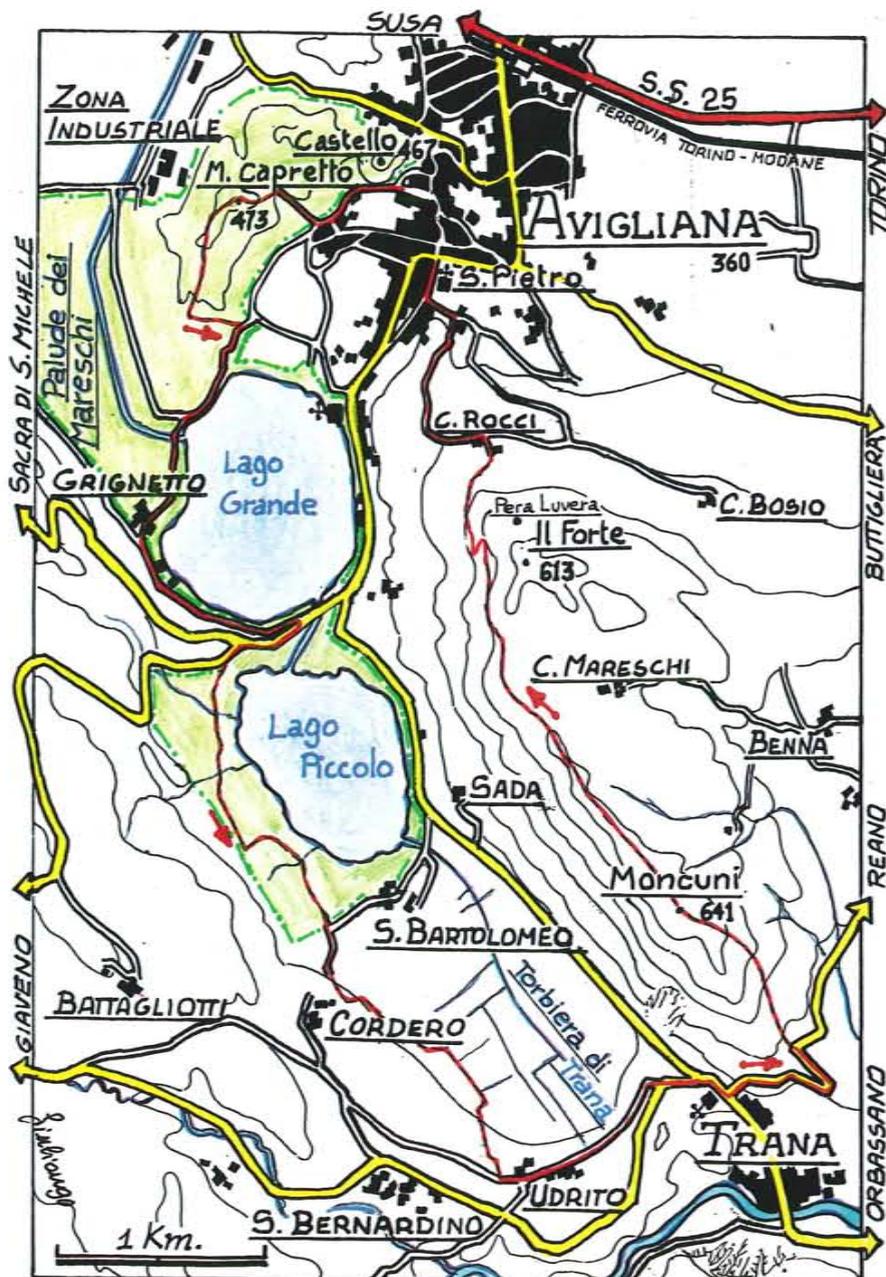


L'ANELLO DEI LAGHI E DEL MONCUNI

Dislivello 400 metri, tempo complessivo 5,30 ore, carte IGM 1:25.000 f. Giaveno, IGC 1:50.000 N. 17 (Torino-Pinerolo e bassa Val di Susa).

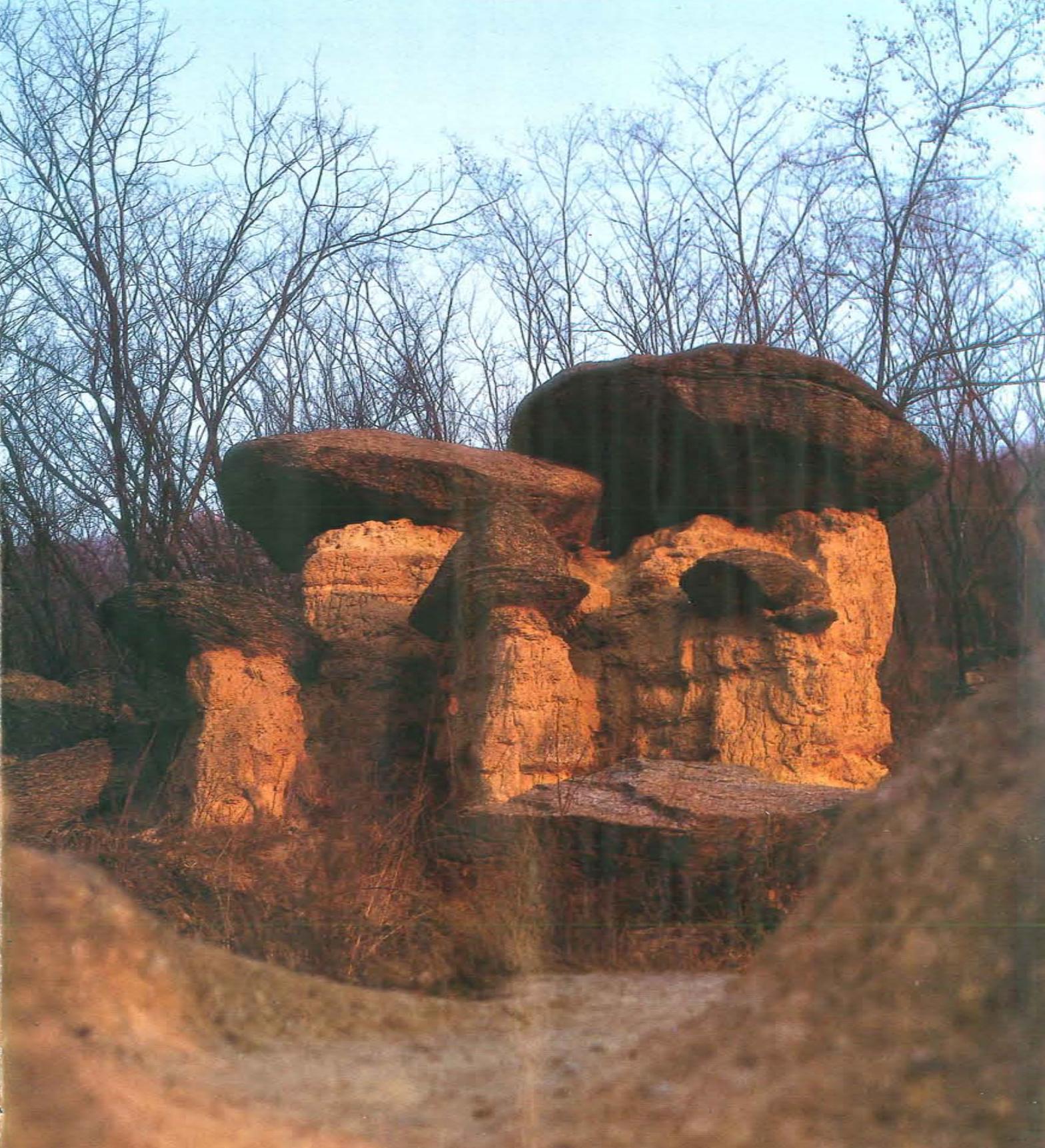
di ALDO MOLINO

È una bella passeggiata che permette di scoprire gli angoli più interessanti del «Parco dei Laghi» e i dintorni come la torbiera di Trana. Non spaventi la lunghezza: il percorso interseca in più punti strade asfaltate e può essere accorciato a piacere. L'itinerario proposto è facile, snodandosi su carrareccie e sentieri, alcuni tratti però non sono segnati, per cui è utile munirsi di una buona carta. Si parte dalla piazza Conte Verde nel cuore della Avigliana medioevale. Dirigendosi a piedi verso il castello seguendo la stradina che zigzaga tra le case; quando questa però piega decisamente per iniziare a salire si svolta a sinistra scendendo a costeggiare la collina. Si passa di fronte a una chiesetta poi, poco più avanti, nei pressi di un'altra cappella si abbandona la via asfaltata che piega a sinistra per proseguire dritto sullo sterrato fiancheggiato da cascine. Dopo qualche decina di metri, al fondo della discesa, si lascia la carreggiabile per seguire il viottolo che sale sulla destra (cartello del Parco) e che conduce in cima alla collina. Qualche metro prima dell'insellatura si svolta ancora a sinistra per percorrere una carrareccia che costeggia muretti e recinzioni. Si continua ora su sentiero lungo le pendici del monte Capretto: aggirato il cucuzello roccioso si superano dei ruderi e dei vigneti esausti e si giunge a una casa abbandonata. Trascurati i sentieri che scendono (uno a sinistra e l'altro a destra) ci si abbassa verso sud percorrendo un viottolo che confluisce sul «Sentiero della Palude». Si scende sulla sinistra, quindi piegando a destra si raggiunge il lago Grande. Si costeggia ora lo specchio d'acqua, trascurando la diramazione per la palude dei Mareschi, alla volta del bel borgo di Grignetto. Superate le case ci si immette sulla strada asfaltata lungolago (a sini-



stra) e quando questa confluisce sulla provinciale per Giaveno si sale per qualche decina di metri sino ad individuare dall'altro lato dello stradone un viottolo (cartello di divieto di transito) che porta al lago Piccolo. Costeggiato il canneto e superato il Rio Freddo si sale nel bosco sino ad un bivio. Si prende adesso il «Sentiero delle Colline» che si abbassa verso il lago. Senza raggiungerne le rive si piega a destra e superata una zona di risorgive si confluisce sulla carreggiabile che giunge da San Bartolomeo. Si continua su quest'ultima alla volta di Cordero. Giunti in vista delle case però si lascia la via principale per prendere un viottolo sulla sinistra che dopo una confluenza scende a costeggiare la «Torbiera di Trana». Dopo altri 500 metri superato un edificio rustico si sale a destra giungendo in breve al borgo di Udrito. Si lascia la borgata e continuando sullo sterrato verso nord-est si giunge a Trana nei

pressi del Santuario. L'itinerario continua ora sulla provinciale per Reano: oltrepassato il tornante alla successiva curva si lascia l'asfalto per prendere un sentiero sulla sinistra segnato di blu. Con ripida salita lungo la dorsale in mezz'ora si raggiunge la panoramica sommità del Moncuni (641 m.). Inizia ora la discesa su Avigliana percorrendo il crinale. Si trascurano dapprima dei viottoli sulla destra poi dopo una recinzione e un tratto nel bosco si perviene ad una spianata. Da qui si continua sulla mulattiera che taglia il pendio a mezzacosta tenendosi sul versante aviglianese del Moncuni. Trascurato un sentiero (segnato) che sale, si sbucca su una carreggiabile nei pressi delle case Rocci. Si svolta quindi a sinistra e percorrendo la via Moncuni, dapprima sterrata poi asfaltata, si scende al borgo stretto intorno all'antica chiesa di San Pietro. Destreggiandosi tra le case si ritorna sul corso Laghi.



Speciale

Ciciu del Villar

Situate sulle pendici della Costa Pragamonti le caratteristiche colonne geologiche, derivate da fenomeni di dilavamento ed erosione, sono tutelate dalla legge istitutiva della Riserva naturale speciale.

Oggi se ne contano 75 di notevoli dimensioni, con diametro di 1,5-2 m. e altezza fino a 5 m., ma il processo di modificazione naturale del paesaggio è tuttora in corso.



Facciata della Chiesa parrocchiale.

IL TERRITORIO DI SAN COSTANZO

di CLAUDIO ELLENA

Villar san Costanzo affonda le sue radici nell'Impero romano, nel Regno dei Longobardi e nell'operosità, nella fede, nella spiritualità di un medioevo cristiano segnato dall'impronta benedettina. Fino ad arrivare ai primi anni del secolo VIII non abbiamo documenti storici certi che ci testimonino cosa realmente accadde in quest'ampia conca dominata dal monte San Bernardo, ma la tradizione vuole che il 18 settembre del 303-305 il soldato tebeo Costanzo subì il martirio nel luogo ove ora troviamo uno dei monumenti romanici più interessanti della regione denominato San Costanzo al Monte.

Con la caduta dell'Impero romano d'occidente, il Piemonte, terra di passaggio fra l'Italia occidentale e la Gallia, fu teatro di aspre lotte fra varie popolazioni barbariche: Goti, Ostrogoti, Unni, Franchi, Longobardi. Questi ultimi ne furono dominatori per circa 200 anni e, convertiti al cristianesimo nel VII secolo, furono grandi benefattori, costruttori e restauratori di chiese e monasteri, non senza lo scopo politico di contrastare l'influsso dei vicini Franchi.

Sorsero così, specie nei fondovalle e nei punti strategici, varie abbazie e monasteri, in particolare la nostra, per volontà di Ariperto II. Uno storico antico, parlando del martirio di San Costanzo, dice che se ne veneravano le reliquie «in antiquissima illa abadia quam Aripertum, Longobardorum rex (costruxit)... in oppido Villarii, antiquitus de Canneto dicto» (la definizione Canneto deriva dal fatto che nella zona bassa ed acquitrinosa non crescevano che canne, sala e giunchi).

La chiesa abaziale fu ed è tuttora dedicata a S. Pietro in Vincoli e il monastero a San Costanzo Martire.

L'Abazia fu affidata ai monaci benedettini scelti nel cenobio di San Colombano di Bobbio, che si dedicarono all'evangelizzazione, al prosciugamento della zona paludosa, al disboscamento, alla costruzione di canali per l'irrigazione tuttora esistenti ed utilizzati.

I primi anni del X secolo furono terribili per i nostri paesi: «i Saraceni attaccavano soprattutto i monasteri, veri focolari della civiltà, dove trovavano ricchi tesori, granai ben pieni, laboratori fiorenti, specialmente quelli non fortificati» (Lavisse).

Nel 906 fu distrutta l'Abazia di Pedona, poi quella di Pagno e quasi contemporaneamente la nostra seguì la stessa sorte. Dopo tanto terrore, stragi e distruzioni, l'Abazia risorse a nuovo splendore verso la metà del XI secolo.



Interno della chiesa parrocchiale.

La ricostruzione viene attribuita alla contessa Adelaide, figlia del marchese Olde-rico Manfredi di Busca, con l'aiuto dei monaci e della popolazione di Villar. «Restaurata questa sopradetta Adelaide el monasterio de San Costancio, el quale haveva fundato uno Ariperto, rege de Longobardy» recita Gioffredo Della Chiesa nella sua «Cronaca di Saluzzo».

In questo periodo doveva essere un grande complesso abaziale, comprendente: chiesa romanica, ampio monastero e abitazione dei contadini, il tutto racchiuso da un grande muro di cinta. Di quel convento e delle case coloniche restano tuttora alcune parti di poca importanza e con ampie modifiche.

A quei tempi le abazie non erano solo centri di fede, ma secondo il programma di San Benedetto «ora et labora», anche grandi aziende con terreni propri, molini, magli per la costruzione di attrezzi agricoli, torchi per la vinificazione e trogoli per l'olio di noce, telai per confezionare tessuti, stalle-modello per l'allevamento del bestiame. Queste, nei momenti di carestie o di guerre costituivano una grande riserva di viveri ed anche un luogo di asilo sicuro, in cui si rifugiavano le plebi in fuga, i poveri, i miserabili.

In questo periodo nascono i primi villaggi dipendenti dal monastero che in lingua medievale si chiamano murra (Villaggi agricoli): la Morra del Villar, Morra S. Bernardo, Morra S. Giovanni.

Fino al 1500 circa dipendevano spiritualmente dall'abazia di Villar le chiese di San Damiano, Pagliero, Costigliole, Villanovetta e Centallo. Nel campo temporale spettava all'abate l'esercizio del diritto di sovranità sugli abitanti del Villar, l'elezione del podestà, la conferma degli statuti, la promulgazione di nuove leggi, la riscossione delle decime (anche sul territorio di Dronero e di Busca, fino al 1200). Verso la fine del XIII secolo l'abazia aveva perso parte del suo prestigio e abbisognava di alcuni restauri a cui vi pose mano l'abate Enrico Begiamo, saviglianese, che provvide anche, nel 1294, alla costruzione del bel campanile gotico; probabilmente allo stesso abate può essere attribuita la parte goticizzante aggiunta alla chiesa di S. Costanzo al Monte.

Intorno alla metà del secolo XV si elesse come compatrono il martire milanese San Vittore e l'abazia fu trasformata in commenda, come poco prima San Dalmazzo di Pedona, Santa Maria di Staffarda, San Michele della Chiesa.

In seguito gli abati cominciarono a governare per lo più a mezzo di Vicari generali e si consolida l'ingerenza dei marchesi di Saluzzo e dei duchi di Savoia. Nel 1580, in guisa alquanto strana, si rinvennero le reliquie di San Costanzo (la loro scoperta è narrata da G. Baldessano nella sua «Storia di San Maurizio e della Legione Tebea»). Si racconta che un certo negromante, supponendo che nel sepolcro fosse nascosto un favoloso tesoro, cominciò «dandogli dentro con un piccone a romperlo e spezzato



C. Melchior



C. Melchior

San Costanzo al Monte.

che n'ebbe un poco, fu assalito da sì gran spavento che fu costretto d'abbandonare la sacrilegia impresa e fuggirsene».

Intanto l'abazia era spiritualmente in completa decadenza, la vita dei monaci era tutt'altro che esemplare, quindi sotto l'abate commendatario cardinale O. Bandino, verso il 1611, la vita monacale venne definitivamente soppressa.

Nel 1662, venne ampliato il santuario dedicato a S. Maria Liberatrice, sul colle che divide Villar da Dronero.

Nel 1680 l'abazia dovette cedere la giurisdizione spirituale sulle chiese da essa dipendenti, al di fuori del proprio territorio, al vescovo di Saluzzo (la diocesi era stata eretta nel 1511).

L'abate Giovanni Pietro Costa di Usseglio ricostruì nel 1772-1724 sulle rovine della chiesa abaziale romanica l'attuale parrocchiale, su progetto dell'architetto Francesco Gallo di Mondovì, nonché gli edifici adiacenti, la sacrestia e il battistero.

La commenda fu soppressa, insieme a molte altre, da Pio VII nella bolla di riordinamento delle chiese del Piemonte, promulgata il 1° giugno 1803. Così finì miseramente l'ultima parvenza della veneranda abazia che aveva durato circa 1100 anni. L'antica fondazione benedetti-

tina rifluse, non solo come centro di pietà, ma anche per grandi benemerite nel campo dell'economia sociale in genere, dell'agricoltura e delle arti: anche trasformata in commenda, ebbe periodi di importanza, potendo vantare ben cinque abati commendatari insigniti della porpora cardinalizia.

Seguì l'incameramento dei beni della chiesa da parte del governo napoleonico, nei primi anni del XIX secolo, consistenti nella proprietà delle due ex cascine cosiddette dell'abazia, oltre cento giornate-complesive di terreni comperate dai Conti Voli di Dronero. Inoltre una vasta zona di coltivo e di boschi nei territori di Santa Maria e San Costanzo, beni ceduti, come paga, al geom. Marucchi di Dronero per servizi prestati a quel governo.

Negli anni 1907-1908, in seguito alla tristemente famosa alluvione del 1906, le due cascine succitate furono rivendute a proprietari del luogo, si dice, per lire 35.000.

Una parte dei beni incamerati dell'abazia ritornarono in proprietà del vicario don Gerbino Antonio con strumento in data 12 novembre 1909; lo stesso, con i mezzi avuti dall'eredità paterna, comprò le due chiese di Santa Maria e San Costanzo che, come già detto, erano proprietà di privati, e con testamento olografo del 18 settembre 1925, li lasciò in legato all'autorità diocesana e, in seguito alla rinuncia da parte del vescovo, passarono al beneficio parrocchiale di Villar San Costanzo.

Il resto lo lascio alle voci di paese.

Campanile della Chiesa parrocchiale.



C. Melchior

SCULTURE NATURALI

di IPPOLITO OSELLINO

Il percorso che qui vi proponiamo vuole accompagnarvi non solo nell'osservazione di quel bizzarro «fenomeno erosivo» rappresentato dai «Ciciu», ma anche alla comprensione della sua nascita. Il periodo migliore per la visita dell'area è quello primaverile. Grazie alla esposizione particolare questo versante gode infatti presto dei caldi raggi solari. Di conseguenza anche il periodo autunnale si presta per realizzare simpatiche escursioni nell'area.

Per le caratteristiche delle stradine consigliamo il mezzo migliore per la visita dell'area è certamente la bicicletta, o ancora meglio la mountain-bike.

Per questo motivo dalla piazzetta del paese di Villar San Costanzo, dove potrete trovare informazioni e materiale in distribuzione presso il Comune, conviene percorrere verso valle il torrente Fanssimagna verso La Morra del Villar per andare a scoprire i motivi della nascita dei Ciciu. Si imbecca la straducola in coincidenza della Chiesa Parrocchiale che per 2 km. taglia la pianura antistan-



L'ingresso della Riserva.

te ai rilievi dei Ciciu consentendo una visione di insieme di tutta l'area.

L'ambiente che attraversiamo è rappresentato da colture agrarie su terreni ottenuti da antiche bonifiche. Lo testimonia lo stesso percorso del Rio Fanssimagna che, dopo aver costeggiato per circa 1 km. la strada, devia bruscamente a sinistra assumendo un tracciato proprio di un canale.

Giunti alla Morra e superato l'agglomerato di case possiamo spingerci nell'area

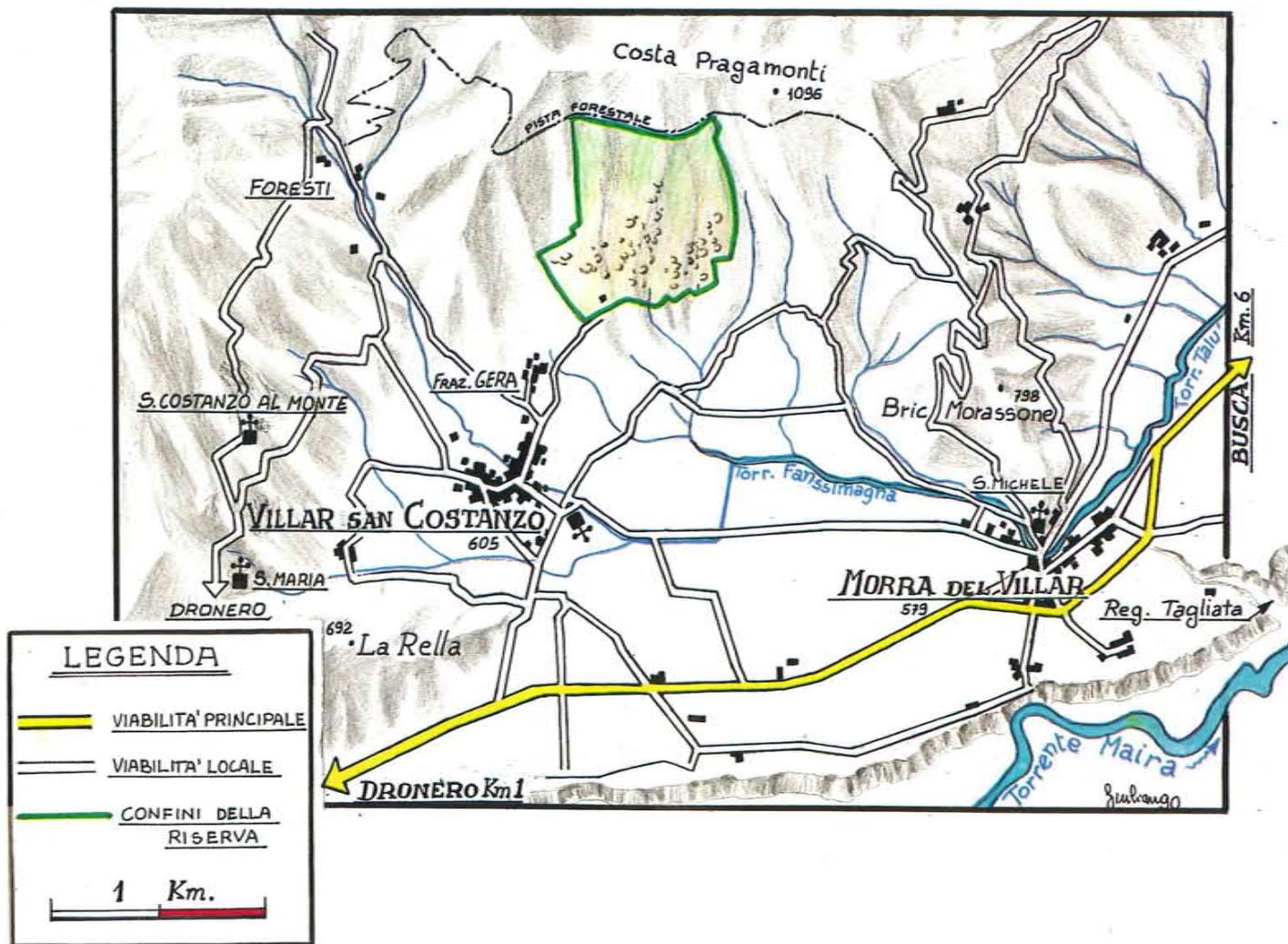
della cascina del Coltellinaio fino al bordo del terrazzo fluviale del torrente Maiara. Questa zona prende il nome di Tagliata, che sembra quasi ricordare il momento nel quale il torrente Talù catturò il torrente Fanssimagna innescando quel processo erosivo che portò alla formazione dei Ciciu, appunto tagliando il diaframma che separava i due alvei torrentizi. La valletta che vi trovate di fronte rappresenta infatti l'antica valletta fluviale del Fanssimagna, ormai abbandonata.



Antico alveo del torrente Fanssimagna (Regione Tagliata-Fraz. Morra del Villar).

V. Mangini

C. Melchior



E. Giuliano

INIZIATIVE E ATTIVITÀ

SEDE AMMINISTRATIVA: Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro - Via S. Anna 3 - 12013 Chiusa Pesio (CN) - Tel. (0171) 734.021.

SEDE OPERATIVA: presso Municipio - Piazza Giolitti 1 - 12020 Villar San Costanzo - Tel. (0171) 912.287.

ACCESSO: da Cuneo: SS 22 per Dronero; da Torino: SS 20 per Saluzzo-Busca.

ATTIVITÀ DIDATTICA: si effettuano escursioni guidate dai guardiaparco previa prenotazione al Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro. Corsi di formazione professionale per gli insegnanti delle scuole medie inferiori.

ATTIVITÀ TURISTICA: è in corso di predisposizione un sentiero escursionistico che dalla Riserva raggiunge la costa Pragamenti.

Dalla Morra ripercorriamo a ritroso ma sulla sinistra orografica del Rio la strada precedente, imboccando una strada abbastanza stretta che sconsigliamo ad eventuali comitive in visita a bordo di un pullman per giungere nuovamente a Villar San Costanzo. Seguendo la segnaletica in legno appositamente realizzata dal Parco dell'Alta Valle Pesio, raggiungiamo finalmente la Riserva Naturale.

All'interno della Riserva sono in corso di realizzazione due sentieri, uno di tipo turistico ed il secondo di tipo escursionistico che permette il collegamento con la strada forestale che corre in quota segnando a monte il confine nord della Riserva Naturale.

La copertura vegetale di questo versante

è caratterizzata da un bosco giovane in cui predominano specie arboree. I grandi massi dei Ciciu provengono infatti da una serie successiva di frane provenienti dal Monte San Bernardo. A queste essenze pioniere, rappresentate dal pioppo tremolo e dalla Betulla, si associano altre specie come la Roverella, il Castagno ed alcune conifere di impianto artificiale provenienti soprattutto da opere di rimboscimento.

Nel sottobosco dominano gli arbusti amanti degli ambienti aridi (specie xerofile) come *Juniperus communis*, *Calluna vulgaris*, *Petroragia saxifraga* etc. La percorribilità della Riserva è limitata ad una rete di sentieri segnalati che devono essere seguiti. Il continuo calpestamento e

la possibilità di avvicinare i Ciciu hanno generato un progressivo deterioramento della loro stabilità che deve essere bloccato.

Le occasioni di visita circostante certamente non mancano. Da Villar San Costanzo è ad esempio possibile effettuare un percorso ad anello intorno alla Riserva che parte dalla Frazione Foresti e raggiunge la Morra del Villar come indicato nella cartina. Di grandissimo interesse è anche il percorso che giunge all'Abazia di San Costanzo al Monte con partenza sempre dal Comune di Villar che attraverso una lunga strada nei boschi di Monte S. Bernardo vi porta alla scoperta di uno dei monumenti più importanti dell'intera provincia cuneese.



V. Mangini

Veduta d'insieme dei Ciciu.

LE PIRAMIDI DI TERRA

di AUGUSTO BIANCOTTI

Li chiamano «ciciu», omini un po' curvi con enormi teste, e si levano sul versante che raccorda la piana di Villar S. Costanzo, vicino a Dronero, con le pendici del Monte S. Bernardo. Il termine scientifico che identifica quelle forme è più asettico: piramidi di terra. Per me assomigliano a enormi funghi policromi: il gambo, di sabbia rossiccia compatta, a volte è esile e allungato per oltre due metri, a volte tozzo e breve; il cappello è una spessa lastra tondeggiante e tabulare di roccia cristallina: uno gneiss a grana grossa, grigio bruno. Queste sculture naturali, poco comuni, erano ben note agli abitanti della bassa Valle Maira nei secoli passati e, dato l'aspetto curioso nonché l'origine che appariva misteriosa, suggerirono alla popolazione leggende un po' orride, nella migliore tradizione piemontese delle «masche». All'inizio di questo secolo furono studiate con metodo scientifico una prima volta da Pangella. Un suo articolo, pubblicato sugli Atti della Società Italiana di Scienze Naturali del 1910, è ancora

oggi particolarmente prezioso perché ne dà anche un'ampia e dettagliata documentazione fotografica. Gli studi sulle piramidi di terra vennero ripresi negli anni '70, e la loro genesi fu inquadrata nei più vasti processi morfogenetici che hanno determinato l'attuale momento evolutivo della bassa Valle Maira.

Le cause - gli ingredienti potremmo dire - che hanno contribuito alla nascita dei «ciciu» sono molte, e molto diverse fra loro. La roccia della quale è fatto il Monte S. Bernardo, posto sullo spartiacque fra le basse valli Varaita e Maira, uno gneiss ghiadone a grossi banchi compatti, divisi fra loro da giunti di stratificazione ben netti. La sismicità dell'area, relativamente intensa, che genera periodicamente terremoti sufficientemente vigorosi da scuotere le colline. L'attività erosiva diffusa, dovuta alla pioggia battente e ai mille rivoli che prima scorrono selvaggi e disordinati sul versante, poi convergono in un modesto, almeno all'apparenza, corso d'acqua dal nome un po' strano: il Rio Fanssimagna. I processi di sollevamento tettonico, collegati con la sismicità, che hanno interessato la bassa Valle Maira negli ultimi 10.000 anni, e che continuano anche oggi.

Per fare una buona salsa gli ingredienti devono essere dosati e poi mescolati insieme; per capire la genesi delle nostre forme dobbiamo fare un po' la stessa cosa.

Dopo la fine del Würm, l'ultimo periodo glaciale che terminò circa 12.000 anni fa, le acque del Maira fluivano verso la pianura cuneese particolarmente ricche e impetuose. I ghiacciai dell'alta valle, che si scioglievano rapidamente, alimentavano il fiume con abbondanza; questo trasportava detriti terrigeni di tutte le dimensioni che depositava nell'ampio spazio triangolare che raccorda la valle vera e propria con la grande piana del Piemonte sud-occidentale. Al Maira, allora come oggi, confluivano molti affluenti laterali, dotati a loro volta di alte energie. Uno di questi scendeva dal Monte S. Bernardo, il Fanssimagna, che erodeva il suolo sui versanti e lo depositava al contatto con la piana in una massiccia conoide alluvionale. Il terreno sedimentato, che derivava dall'alterazione degli gneiss del S. Bernardo, ricchi di minerali ferrosi, era rosso vivo. Tali erano gli effetti che quel periodo di rapida variazione climatica esercitava sul paesaggio. Altre conseguenze sull'evoluzione delle forme derivavano dai movimenti geologici allora attivi. Tutta la bassa Valle Maira, come buona parte del resto della catena alpina, era in sollevamento tettonico. Questo movimento di surrezione non era graduale. L'energia si accumulava lentamente al di sotto della crosta terrestre, poi si liberava tutta insieme con scosse sismiche parossistiche; durante i sismi più violenti dai versanti rocciosi del Mon-

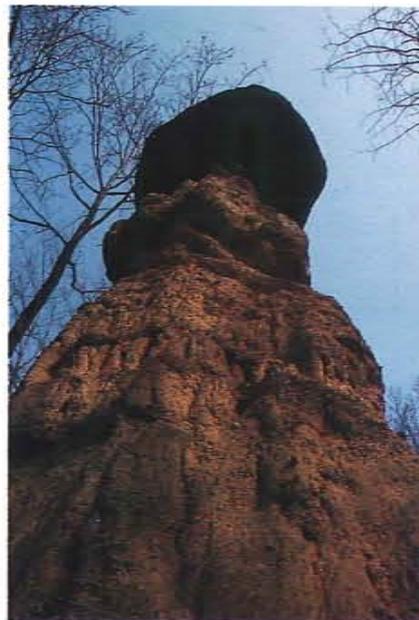


Scorcio panoramico della Riserva.

te S. Bernardo, l'altura più elevata della zona, si staccavano frane rovinose. Data la struttura della roccia, stratificata, i crolli staccavano dalle pareti a picco grandi corpi tabulari. Questi, cadendo verso il basso, si frantumavano in elementi di minori dimensioni; i blocchi, rotolando sul pendio, smussavano i loro spigoli e si foggiano in lastre tabulari e tondeggianti. Alla fine si depositavano ai piedi del monte, sui sedimenti che il Fanssimagna andava accumulando nella sua conoide. Le tavole di roccia venivano ricoperte dal terreno depositato dal fiume, altre cadevano successivamente dal S. Bernardo ed erano a loro volta sepolte. Niente di particolare dunque: per chi ha un po' di pratica di Geografia fisica sa che il fenomeno descritto è quanto di più comune avviene in natura.

Ma la bassa Valle Maira ha, per così dire, una marcia in più: il sollevamento tettonico al quale è soggetta, per l'appunto. Se il movimento di surrezione, con il suo corteggio di scosse sismiche, determinava frane e crolli sui versanti, sul fondovalle induceva altri effetti. I fiumi, è ben noto, non possono andare in salita; la Maira, per attraversare la piana di Busca e Dronero che si stava sollevando, doveva incidere progressivamente il suo letto, sempre più a fondo nelle alluvioni, fino a scolpire quelle forre segrete che possiamo ammirare ancora oggi. Il processo erosivo dal corso d'acqua principale si trasmise ai suoi affluenti e, per quel che ci riguarda, al Fanssimagna, che in breve mutò radicalmente la sua tendenza evolutiva. Fino allora, come abbiamo descritto prima, aveva sedimentato ghiaie,

sabbie e limi al suo sbocco vallivo; in seguito cominciò ad erodere la conoide appena costruita e ad esumare, una dopo l'altra, le rocce tabulari cadute dal Monte S. Bernardo. Sotto i piastroni il terreno era più compatto, compresso e rasodato dall'urto e dal peso delle rocce. L'erosione del Fanssimagna, quella della pioggia battente, e dei mille rivoli che drenavano il versante, si esercitò quindi in modo differenziale. Lontano dai massi franati, sul suolo scoperto e indifeso, fu intensa; al di sotto dei lastroni, che funzionavano come veri e propri ripari a protezione del terreno, più lentamente. Dalla conoide che stava smantellandosi



V. Mangini

Una delle caratteristiche piramidi.

emersero a poco a poco gli steli di terra, ciascuno sormontato dal suo bravo cappello di roccia.

Il processo continua anche oggi. A tratti qualche piramide, minata alla base dell'erosione, crolla, ma contemporaneamente altri funghi emergono, vivi quasi dalla superficie del suolo. È un processo, tutto sommato, meno lento di quanto potremmo aspettarci. Confrontando le fotografie di Pangella, vecchie di appena ottant'anni, con la situazione attuale, vediamo che il paesaggio è cambiato, che alcune forme là riprese oggi non ci sono più, e che altre si sono sviluppate. Prevedere il futuro è sempre difficile, anche se in Geologia forse lo è un po' meno. Qualora la tendenza in atto continuasse, possiamo pensare che il giardino dei «ciciu» continuerà a fiorire anche nei prossimi secoli, finché la conoide del Fanssimagna sarà completamente smantellata dall'erosione. E quando, fra cent'anni, i nostri pronipoti confronteranno le fotografie di oggi con l'aspetto del paesaggio che sarà a loro visibile, saranno presi dalla stessa nostra meraviglia nel constatare come la Terra vive e cambia aspetto. Qui più rapidamente che non altrove.

Speciale
Ciciu del Villar



R. Ecclesia



R. Ecclesia



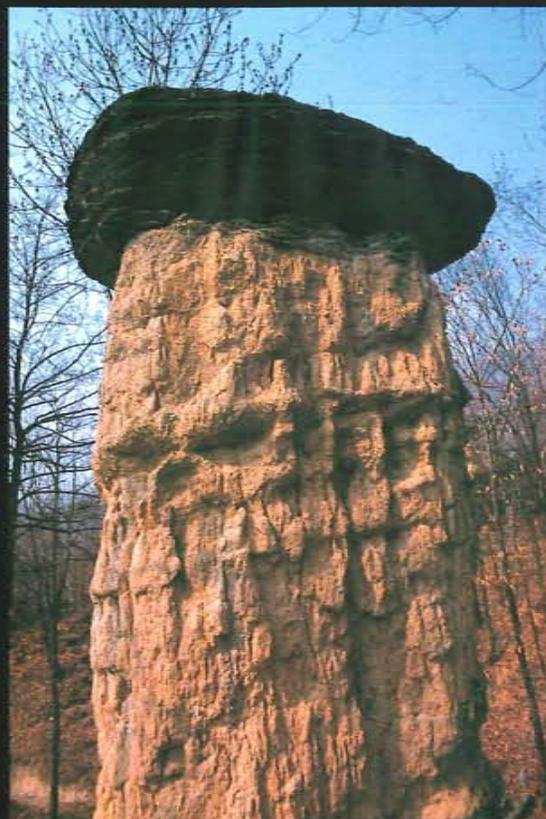
V. Mangini



R. Ecclesia



V. Mangini



V. Mangini

Il singolare aspetto dei Ciciu del Villar stimola l'elaborazione di simpatici nomi di fantasia: funghi pollicromi, piramidi di terra, sculture naturali...

Nella foto a pagina 13:
I Ciciu all'alba.

Inserto a cura di
Enrico Massone.



I TARTUFI DEL PIEMONTE

QUELL'ALONE DI MISTERO PROFUMATO

Dieci specie presenti nella nostra regione. Il primato di Alba, ma si trovano anche nel Monferrato e sulla collina torinese.

di FRANCESCO MEOTTO

I tartufi, raccolti fin dall'antichità, grazie alla loro origine sotterranea sono sempre stati circondati da un alone di mistero. Oggi, sappiamo che il tartufo è un fungo appartenente al genere *Tuber*, e che obbligatoriamente deve vivere in simbiosi con piante arboree per produrre il prezioso carpoforo tanto gradito dai buongustai.

Lo scambio di sostanze tra i due partners avviene a livello radicale in formazioni particolari chiamate micorrize, che sono strutturate in modo caratteristico per ogni specie di *Tuber*. In generale sono formate da un manicotto (micoclena) di tubicini settati chiamati ife, le quali con un intreccio stratificato avvolgono gli apici delle radichette termali dell'albero e, insinuandosi tra i primi strati di cellule radicali, formano un reticolo (reticolo di Hartig): a questo livello la pianta offre al fungo, oltre ad altre sostanze, zuccheri in cambio di acqua e sali minerali.

Dalle micorrize, le ife ramificandosi nel terreno si prolungano anche a parecchi metri di distanza alla ricerca di sostanze nutritive e per formare i saporiti tartufi «bianchi» o i dolci «neri». L'insieme delle ife viene denominato micelio.

Il tartufo è il corpo fruttifero (carpoforo) del fungo ed è formato da una parete esterna, chiamata peridio, più o meno ispessita e sculturata a seconda della specie e da una massa interna, chiamata gleba, percorsa da venature chiare, più o meno ramificate. Nella gleba sono immerse molte grosse cellule chiamate aschi, che contengono i «semi» del tartufo: le spore. Queste ultime, germinando daranno origine a un nuovo micelio.

Tra le specie che normalmente vengono raccolte dai «trifulau» alcune sono particolarmente apprezzate e raggiungono prezzi che possono essere paragonati a quelli dei gioielli.

La relativa scarsità del prodotto e le leggende di cui è stato circondato, fanno



F. Meotto



M. Ruffini

Un trifolau e, nella foto sopra, un'ottima raccolta di *Tuber magnatum*.



F. Meotto

Tuber brumale (Invernale).

del tartufo uno dei cibi più raffinati ed apprezzati in tutto il mondo.

Sono state identificate molte specie di tartufo, ma le specie più pregiate si trovano solo in Italia, Francia, Spagna e nel nord della Jugoslavia. In particolare il *Tuber magnatum*, o tartufo bianco d'Alba, è stato raccolto finora solo nel centro-nord dell'Italia e nell'Istria; qualche suo ritrovamento è stato segnalato anche nel sud-est della Francia. Di maggiore diffusione è il *Tuber melanosporum* o tartufo nero di Norcia e Spoleto, il più apprezzato dai francesi che lo hanno battezzato «truffe noires du Périgord» o «truffe noble».

Al contrario della stragrande maggioranza dei funghi eduli, i tartufi pregiati si sviluppano in suoli calcarei e quindi con un alto grado di alcalinità (pH 7-8,5). Il tartufo bianco d'Alba, in particolare, soffre il ristagno d'acqua, ma ama i fondovalle, dove l'umidità del terreno è elevata anche nel periodo estivo.

La determinazione delle diverse specie di tartufi è basata sulla forma, sulla dimensione, sul colore, sulle ornamentazioni del peridio e sull'aspetto della gleba. Qualora queste caratteristiche non siano sufficienti, è necessario l'esame microscopico degli aschi e delle spore che possono essere reticolate, alveolate o spinulate. I caratteri organolettici, spesso, devono essere opportunamente considerati.

In Piemonte si raccolgono una decina di specie di tartufi, tra queste la più pregiata è *Tuber magnatum* Pico (tartufo bianco d'Alba) che ha sempre mantenuto il primato, oltre che sulla tavola, anche sui prezzi. Seguono il *T. melanosporum* Vitt. (tartufo nero di Norcia e Spoleto) che a tutt'oggi non è stato ancora valutato come merita, il Bianchetto (*T. albidum* Pico), lo Scorzone (*T. aestivum* Vitt.), l'Invernale (*T. brumale* Vitt.) e il saporito Nero liscio (*T. macrosporum* Vitt.). Di importanza trascurabile sono il Rossetto (*T. rufum* Pico), il tartufo di Bagnoli (*T. mesentericum* Vitt.), il *T. nitidum* Vitt., il *T. ferrugineum* Vitt., il *T. maculatum* Vitt. ed infine il *T. foetidum* Vitt.

In questa breve rassegna vengono presentati i tartufi più comuni ritrovati in Piemonte nelle aree tartufigole per eccellenza: la collina torinese, il Monferrato e le Langhe.

Tuber magnatum Pico (Tartufo bianco d'Alba)

Forma globosa, spesso anche molto appiattita e irregolare, con peridio giallo pallido o anche ocreo con chiazze rosso-brune, mai grigio, liscio o lievemente papillato. La gleba, percorsa da molte venature bianche molto ramificate, varia dal color latte al roseo intenso con sfumature brune. Raggiunge anche la dimensione di una grossa mela: ogni anno vengono raccolti pochi esemplari, che superano anche abbondantemente il chilogrammo. È reperibile solo nella tarda estate, in autunno e all'inizio dell'inverno sotto querce, salici, pioppi e tigli in terreni con umidità abbastanza elevata anche nel periodo estivo.

Il suo sapore e profumo particolare, che ritengo inutile descrivere, lo hanno portato a essere il re della cucina piemontese e ad essere apprezzato in tutto il mondo. Viene consumato crudo.

Tuber melanosporum Vitt. (Tartufo nero di Norcia e Spoleto)

Forma globosa, alle volte lobata, con peridio bruno-nero a verruche appressate incavate all'apice e canalicolate longitudinalmente. La gleba è di colore grigio-bruno o nero-rossastro solcata da venature chiare sottili e molto ramificate. La dimensione raggiunge e può superare quella di una grossa mela. Viene raccolto durante tutto il periodo invernale ed in modo particolare nei primi mesi dell'anno specialmente sotto querce, noccioli e carpini neri.

Il suo specifico sapore e il suo aromatico profumo lo rendono molto apprezzato in cucina dove è considerato il migliore e quindi il più pregiato fra i «neri».



M. Raffini



F. Meotto

Tuber rufum (Rossetto).



F. Meotto

Tuber albidum (Bianchetto).



Viene consumato, preferibilmente, dopo breve cottura.

Tuber brumale Vitt.
(Tartufo invernale)

Forma solitamente globosa o poco lobata, con peridio nero o ferrugineo-scuro a verruche molto apprezzate, ben evidenti, incavate all'apice e solcate longitudinalmente. La gleba è di colore bruno scuro o grigio-nerastro con ampie venature bianche. La sua dimensione può facilmente superare quella di un uovo di gallina. È reperibile in autunno e all'inizio dell'inverno sotto querce e noccioli.

Il profumo e il sapore sono più o meno forti ma gradevoli per cui viene normalmente consumato pur essendo molto meno apprezzato del *Tuber melanosporum* con il quale viene spesso confuso.

Tuber aestivum Vitt.
(Scorzzone)

Forma solitamente globosa o poco lobata, con peridio nero a verruche piramidali striate trasversalmente, ben evidenti. La gleba, sempre chiara, varia dal colore roseo al bruno ed è solcata da numerosissime venature bianche. Gli esemplari più grandi possono raggiungere la dimensione di una mela. È uno dei tartufi più comuni: a parte una breve pausa primaverile, si può trovare tutto l'anno anche in notevoli quantità, sotto querce, noccioli, pioppi e pini.

Il profumo è leggero, aromatico e gradevole. Data la sua abbondanza, non raggiunge mai i prezzi del più pregiato *Tuber melanosporum*.

Tuber albidum Pico
(Bianchetto)

Forma globosa, ma spesso anche appiattita e molto irregolare con peridio giallo pallido o grigio-pallido o anche ocreo con chiazze rosso-bruno, liscio o con una finissima peluria rilevabile facilmente negli esemplari più giovani. La gleba percorsa da numerose venature chiare, molto ramificate, varia dal carni-



Tuber melanosporum (Nero di Norcia).



Tuber excavatum (Durone).



Tuber magnatum (Bianco d'Alba).



Tuber aestivum (Scorzzone).



Tuber mesentericum (Nero di Bagnoli).

cino-pallido al rosso-bruno. Può raggiungere anche la dimensione di una palla da tennis ma è più facile trovarlo della grandezza di una noce o di una nocciola. È reperibile tutto l'anno, ma la frequenza maggiore dei ritrovamenti è stata osservata nei primi mesi dell'anno sotto pini, larici, querce, noccioli e pioppi. Il suo odore agliaceo e alle volte pesante a maturità, non lo inserisce tra le specie più pregiate, anche se viene naturalmente commercializzato e, dato il suo colore, anche disonestamente servito in tavola al

posto del suo parente molto più rinomato: il *Tuber magnatum* Pico. Con il *T. albidum* si può alle volte confondere il *Tuber maculatum* Vitt., caratterizzato da un peculiare profumo e il *Tuber foetidum* Vitt. che emana un forte odore nauseoso.

Tuber macrosporum Vitt.
(Nero liscio)

Forma globosa, gibbosa e spesso lobata, con peridio nero-ferrugineo presentante piccole verruche difformi. Gleba bruno-rosata, percorsa da numerose venature di color grigio-chiaro. Raramente può raggiungere le dimensioni di un uovo di gallina. Si ritrova abbastanza facilmente nel periodo autunnale, sotto querce, pioppi e salici.

Ha un profumo e un sapore molto forte, gradevole, che ricorda quello del *Tuber magnatum* e, proprio per questo, è apprezzato dai buongustai, anche se i «trifulau» non lo valutano adeguatamente.

Si ringrazia la Ditta Calvo per aver fornito il materiale della documentazione fotografica.



Tuber macrosporum (Nero liscio).

LEPIDOTTERI



SPERIMENTAZIONE
SUL CAMPO
AL PARCO NATURALE
DI ROCCHETTA TANARO

PER IL CONTROLLO DELLE FARFALLE DANNOSE

Sorpresa dagli studi del Museo di
Storia naturale di Karlsruhe.

di GIORGIO BALDIZZONE

Col nome di «Microlepidotteri» vengono abitualmente indicate, in modo improprio, ma efficace, tutte quelle famiglie di Lepidotteri la cui caratteristica è costituita da dimensioni piccole o piccolissime. Tra esse, pur prevalendo colori smorti e forme poco appariscenti (basta pensare alle tarme!), esistono gruppi la cui osservazione, con una semplice lente d'ingrandimento, rivela forme leggiadre simili a un delicato merletto, e accostamenti cromatici che nulla hanno da invidiare alle più note farfalle diurne, i Ropaloceri. All'occhio dello studioso i Microlepidotteri rivelano una gamma infinita di



G. Baldizzone

«Casetta» per i feromoni.

problemi spesso irrisolti, centinaia di specie ancora ignote, fenomeni biologici complessi e suggestivi. Proprio per la sua particolare biologia, spicca la famiglia dei *Coleophoridae*, che deve il suo nome ($\chi\omicron\lambda\epsilon\omicron\varsigma$ = astuccio, $\rho\epsilon\gamma\omega$ = portare) al fatto che il bruco trascorre la sua esistenza larvale dentro un involucro da esso stesso costruito. La giovane larva, appena uscita dall'uovo, vive come semplice «minatrice» nelle foglie delle piante ospiti: pratica cioè delle erosioni nella parte interna del tessuto fogliare, rispettando le epidermidi esterne. Il risultato sono le caratteristiche macchie bianca-

stre, le cosiddette «mine» che spiccano sul verde delle foglie. Dopo questa fase iniziale, il bruco si fabbrica l'astuccio che l'ospiterà fino alla sua trasformazione in crisalide e poi in farfalla. Tra le modalità di costruzione più comuni vi è la saldatura di alcune foglioline o pezzi di foglia lungo un tubo centrale di seta, o semplicemente lo svuotamento di un seme nel quale vengono praticati due fori (bocca e anale).

Diversi gruppi di specie elaborano il loro astuccio servendosi solo della seta, mentre alcune costruiscono un semplice tubo allungato che si restringe nella parte po-



G. Baldizzone

Adulto di *Coleophora pennella*.

steriore, rivestendolo di granelli di terra o di sabbia, altre intrecciano i filamenti sericei a formare strutture bellissime che assomigliano a gocce di spuma. La formazione di un riparo larvale trasportabile non è un fenomeno inusitato nel mondo degli Insetti: basta ricordare quanto avviene nei Tricotteri o ancora, fra i Lepidotteri, negli Psichidi, ma si può dire che con i *Coleophoridae* questa attività ha raggiunto il suo massimo sviluppo per quantità e qualità di forme. Durante tutta la vita larvale i *Coleophoridae*, salvo poche eccezioni, continuano a nutrirsi col sistema della «mina», non solo a spese delle foglie, ma pure, a seconda delle specie, anche di semi, gemme e piccoli frutti, spostandosi sulle piante nutrici col loro astuccio, che fissano con un disco di seta sulla superficie da «minare». Al termine del loro sviluppo i bruchi cercano un supporto solido, rametto, pietra o il suolo, e saldano l'astuccio con grande cura in corrispondenza dell'apertura boccale, quindi si capovolgono nello stretto lume centrale e si trasformano in crisalide; lo sfarfallamento avviene attraverso il foro posteriore. La famiglia dei *Coleophoridae* è una delle più numerose tra i Microlepidotteri e comprende oltre mille specie conosciute (240 delle quali presenti in Italia), ma la cifra è probabilmente destinata ad aumentare con il procedere delle ricerche. Si tratta di farfalle di piccole dimensioni, in media 8-10 mm. di apertura alare, con specie di soli 5 e «giganti» di 25 mm. I colori sono generalmente smorti, con tutte le sfumature del grigio, bruno, bianco e giallo, spesso con effetto mimetico, ma esistono numerose specie dallo splendido colore verde metallico, o con un gamma infinita di tonalità violente, rameiche o bronzee; un altro gruppo di specie è caratteristico per le lucenti strie di argento puro o madreperla, che solcano le ali anteriori su un fondo che alterna i colori giallo, bruno, ocre e bianco. Dal punto di vista agrario i *Coleophoridae* hanno scarsa incidenza, poiché la maggior parte delle specie si nutre di piante erbacee, mentre le poche che attaccano alberi da frutta arrecano generalmente danni quasi irrilevanti.

L'unica specie che ha meritato l'appellativo anglosassone di «pest» è la *Coleophora laricella*, anche nell'Europa centro-settentrionale e in Nord America provoca a volte la defoliazione completa di molti larici. Tra le forme di lotta impiegate contro questa specie vi è pure l'uso dei feromoni, ormoni sessuali volatili, usati da anni per il controllo di farfalle dannose. Nel quadro delle ricerche sulla *laricella*, l'Istituto Max Planck di Monaco ha sintetizzato numerosi feromoni per i quali ha allestito un vasto programma di sperimentazione sul campo al fine di saggiarne l'efficacia anche su altre specie della stessa famiglia. In questo contesto, nel corso del 1985, ho sperimentato 15 nuovi feromoni nel Parco Naturale di Rocchetta Tanaro (Asti). La ricerca è iniziata il 15 aprile e si è protratta fino al 15 ottobre, con un supporto tecnico molto semplice: «cassette» costruite con



Astuccio di *D. vibicella*.



Astuccio di *Coleophora vicinella*.

cartoncino plastificato, rettangoli dello stesso materiale spalmati di una colla speciale per trattenere le farfalle, tappini di gomma contenenti in un incavo una dose standard di feromone. Le 15 cassette sono state dislocate negli ambienti più caratteristici della riserva: dal grande prato ricco di erbe xerofile nei pressi della casa del parco al fitto del querceto, dal-

le sponde del rio Rabengo ai margini del bosco di castagni. I prelievi quindicinali e la sostituzione dei feromoni esauriti sono stati eseguiti per la maggior parte dall'amico Alberto Ferraro di Asti, insieme con i due dipendenti del Parco, Maccharini e Ravetti. Tutte le placchette con le farfalle appiccicate sono state spedite al Museo di storia Naturale di Karlsruhe, dove uno studente di Biologia, Thomas Kaltenbach, ha provveduto ad identificare le specie nel quadro del suo programma di laurea. Il risultato è stato notevole: 15 specie, tra cui spicca *Augasma aertella*, entità mediterranea, rara e localizzata; il reperto di Rocchetta Tanaro è il primo per il Piemonte. Recentemente la tesi del dr. Kaltenbach è stata pubblicata con tutti i risultati della ricerca, e così il Parco Naturale di Rocchetta è entrato a far parte dei luoghi «classici» nell'ambito della letteratura entomologica.



Adulto di *Coleophora flavipennis*.

G. Balduzzone

AMBIENTE



DA BIELLA SINO
ALLA CONFLUENZA
CON IL SESIA

LA VERA STORIA DEL CERVO

Impressionanti modificazioni di un fiume nell'ultimo secolo attraverso uno studio di Manlio Ramasco e Piero Rossanigo. I problemi provocati dall'estrazione indiscriminata di ghiaia e sabbia.

di RITA RUTIGLIANO

Succede spesso che le attività umane, condotte con largo impiego di grossi macchinari, siano in grado di incidere in modo rapido ed integrale nello sviluppo di certi fenomeni naturali. Un esempio lampante è l'estrazione del petrolio: il Sole ha impiegato centinaia di milioni di anni per «intrappolare» depositi di idrocarburi e nel giro di cent'anni l'uomo li ha praticamente ripuliti (e, bruciandoli, ha contribuito non poco all'inquinamento ambientale).

Ciò avviene un po' in tutti i campi, compreso quello che riguarda i corsi d'acqua. Ecco allora, per la serie «Come si modifica la natura», un episodio della «Storia (vera) d'un torrente piemontese»: protagonista il Torrente Cervo lungo 64 Km. che sottende un bacino di quasi 10.000 Kmq.

Il caso in questione è un chiaro esempio di come quella che i tecnici chiamano «attività antropica» (nella fattispecie il prelievo di materiali dall'alveo attivo dei fiumi) può alterare la naturale evoluzione di un corso d'acqua, con conseguenze difficilmente prevedibili e controllabili. Dipaniamo i fili un po' intricati di questo racconto con l'aiuto di Manlio Ramasco e Piero Rossanigo, geologi, che lavorano l'uno nel Servizio Geologico della Regione Piemonte e l'altro nel Settore Assetto Ambientale della Provincia di Vercelli. Con la collaborazione dell'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica del Bacino Padano (CNR di Torino), hanno realizzato e pubblicato uno studio sull'evoluzione storica del letto del T. Cervo nel suo tratto di pianura, quello che scorre fra Biella e la confluenza con il fiume Sesia di cui è affluente di destra, per va-

lutare le modificazioni che ha subito nell'ultimo secolo. Una ricerca interessante, come tutte quelle di questo tipo, perché la conoscenza approfondita dei corsi d'acqua e della loro evoluzione nel tempo può fornire orientamenti utili per stabilire le priorità d'intervento nonché rendere disponibili criteri generali da seguire nel progettare opere di difesa fluviale (argini e briglie) e idrauliche (ad esempio ponti e sbarramenti per le irrigazioni dei campi, ecc.).

Del torrente sono state valutate le variazioni sia laterali sia in altezza e si è disegnata una carta delle trasformazioni idrografiche avvenute, utilizzando - oltre ai dati forniti dai «rilevamenti di campagna» - tutta la cartografia esistente e le fotografie aeree reperibili. Inoltre sono stati effettuati rilievi topografici dove negli anni precedenti erano state eseguite operazioni analoghe: un confronto, questo, che ha permesso di completare il quadro delle conoscenze palesando accentuati fenomeni di erosione e di approfondimento del canale di deflusso delle acque. Infine, una carta delle inondazioni e dei dissesti provocati dall'alluvione del 2-3 novembre 1968 ha permesso di identificare le aree allargate, di localizzare i punti più vulnerabili dove ci sono stati danni a ponti e strade, nonché di verificare l'efficacia delle opere di sistemazione allora esistenti.

In breve, quali sono le modificazioni morfologiche più significative prodottesi nel T. Cervo dal 1954 ad oggi? Secondo i

Tratto corso d'acqua. Sulla destra dell'alveo sono visibili i resti dei depositi alluvionali grossolani che costituivano l'alveo pluricursale, molto più ampio di quello attuale, alla fine degli anni '60 prima che il Torrente Cervo cominciasse a canalizzarsi nei depositi del substrato. Le emergenze idriche, visibili sulla scarpata del canale, testimoniano l'azione drenante del corso d'acqua nei confronti della falda superficiale ospitata nei depositi alluvionali.

geologi consistono nel suo passaggio da corso d'acqua essenzialmente pluricursale (cioè ad alveo largo e piatto, con canali ramificati che scorrono nei suoi depositi alluvionali ghiaiosi) a corso d'acqua tendenzialmente unicursale e quindi con un solo canale di deflusso per lunghi tratti inciso nel substrato roccioso, che esplica un continuo approfondimento e restringimento della sua sezione.

Questi fenomeni, delle cui conseguenze diremo più avanti, sono in massima parte imputabili alla massiccia estrazione di inerti (ghiaie e sabbia) attuata negli ultimi trent'anni: le operazioni di «prelievo» hanno infatti profondamente e ampiamente mutato le caratteristiche dell'alveo del torrente, che - per dirlo in parole povere - a tratti ed in certi anni si presenta pieno di «buchi». Un esempio: confrontando i rilievi effettuati nel 1971 e nel 1986 in corrispondenza di due sezioni del tor-

Particolare del corso d'acqua a valle del ponte Vigliano-Candelo: si nota l'andamento sinuoso dell'alveo, con canale di deflusso unico e *point bars* costituite da ghiaie e ciottoli; questa immagine mostra con netta evidenza che il corso d'acqua è in fase di erosione attiva con processi di approfondimento del fondo alveo e di erosione della sponda.



Come per gli altri corsi d'acqua, anche per il T. Cervo la massiccia attività estrattiva è conseguente ad una grossa richiesta di mercato: servono materiali inerti per calcestruzzo e rilevati stradali. Ma quando questo tipo di attività non viene controllato attentamente, le imprese - che cercano di realizzare i massimi guadagni - entrano nel corso d'acqua e rastrellano tutto quello che possono.

In pratica, è quanto è successo negli anni passati con le conseguenze che abbiamo descritto: in breve, per il beneficio di pochi privati, si è finito col far gravare sulla collettività i costi di opere di difesa idraulica, di sostegno, ecc.

Oggi le attività di estrazione dovrebbero essere diminuite e in teoria sono regolate da tutta una serie di leggi-decreti-procedure che la controllano e in certi casi la impediscono (un grosso ruolo, in questo senso, lo svolgono sia il «Magistrato per il Po» sia le Regioni).

Perché un'attività estrattiva sconsigliata non continui a provocare danni, si tratta dunque di far rispettare le leggi esistenti. Il problema vero, però, è che praticamente non esiste ancora una consolidata capacità delle amministrazioni (regionali e locali) di esercitare un controllo effettivo e reale, sulla base di piani di estrazione stilati dagli Enti stessi nel quadro di una ragionata programmazione degli interventi.



M. Ramasco/P. Rossanigo

rente, si osserva che nel primo caso gli escavatori hanno completamente asportato un'isola coperta di vegetazione mentre nel secondo il letto è stato ampliato, asportando grosse quantità di materiale, per oltre 100 metri di profondità.

Non mancano altri dati, altrettanti precisi: «Nel volo del 1954 si osserva l'instaurarsi dei primi processi erosivi a valle di Candelo e del ponte della strada di Mottalciata, dove è insediato il primo impianto estrattivo fisso. E le foto aeree scattate 18 giorni dopo l'alluvione del '68 documentano l'esistenza di prelievi massicci lungo tutto l'alveo e di conseguenza l'inizio di estesi processi di incanalamento e abbassamento del fondo».

È una tendenza che continua negli anni successivi, con un incremento sempre maggiore: in particolare le foto aeree a colori del 1976 mostrano «con un'evidenza che non lascia dubbi», la dimensione dei processi descritti legati all'asportazione pressoché totale delle ghiaie dal letto del torrente e lo sviluppo parallelo della S.S. 142, la «Biella-Laghi» in costruzione. Esplicito e chiaro, allora, il monito dei geologi: «Le impressionanti modifiche subite dall'alveo del T. Cervo (soprattutto negli ultimi 30 anni) per almeno due terzi del suo percorso di pianura, hanno avuto e continueranno ad avere ripercussioni estremamente gravi sulla stabilità delle difese fluviali e delle opere d'arte e sull'idrologia sotterranea».

Questo perché si vengono a determinare aumenti considerevoli della velocità delle acque, per cui in corrispondenza delle zone in cui si hanno restringimenti delle sezioni di deflusso (in particolare in presenza di ponti o delle relative opere di difesa) durante le piene si avranno maggiori e più frequenti fenomeni di esondazione. Del resto, lungo il tratto di torrente esaminato si possono vedere numerose opere di attraversamento danneggiate da processi di erosione delle fondazioni e molti degli argini collocati a difesa delle sponde negli ultimi anni sono sospesi sull'alveo attuale. Per alcune opere di derivazione idraulica sono stati necessari

costosi interventi di consolidamento, altre si è dovuto ricostruirle più a monte. Alcuni ponti hanno più volte subito gravi danni, come il ponte della strada provinciale Giffenga-Buronzio e quello della provinciale Vigliano-Candelo, distrutti rispettivamente nelle piene di novembre '68 e dell'agosto '78. Quest'ultimo fu ricostruito, ma la successiva piena del settembre '81 riuscì in pochi minuti ad erodere lateralmente e superare la gigantesca briglia costruita a sua difesa. Da segnalare infine che, in seguito all'abbassamento del fondo del torrente, si registra fra l'altro un problema molto pratico: l'abbassamento della falda freatica e quindi la difficoltà relativa ad attingere acqua, soprattutto nei pozzi per uso domestico.

Previsioni per il futuro? Certo non rosee: i geologi presumono che l'insieme di questi fenomeni si manifesterà ancora per molto tempo, estendendosi a tratti di

Particolare dell'alveo. È visibile il canale di deflusso principale incassato nelle rocce coerenti del substrato; si osservino i canali subparalleli a quello principale, profondi 2-3 metri, attivati solo in occasione delle piene. I depositi alluvionali ghiaiosi sono ormai completamente assenti ad eccezione di alcuni ciottoli intrappolati sul fondo delle buche.

Particolare dell'alveo corrispondente alla grande difesa trasversale (appena costruita) del ponte Vigliano-Candelo, distrutto dalla piena dell'agosto 1978. La foto scattata nel 1981, subito dopo la piena del 22-23 settembre, mostra come i processi di approfondimento e erosione abbiano vanificato in mezz'ora ingenti lavori durati mesi.

torrente finora interessati in misura minore e provocando effetti indotti su tutta la rete idrografica maggiore. Inoltre c'è da considerare che la possibilità di ripristino delle quantità di materiali ghiaiosi trasportati dal corso d'acqua saranno ulteriormente ridotte: la inderogabile necessità di difendere dai processi di scalzamento i ponti e le opere di derivazione esistenti impone la costruzione di opere trasversali. Che, però, in caso di piena si rivelano «vere e proprie trappole per i sedimenti trasportati». A valle di tali zone si innescano così processi di erosione laterale e del fondo del fiume, perché l'energia del corso d'acqua verrà dissipata in questo modo invece che per trasportare e mantenere in sospensione i materiali. E continua, così, la storia infinita della modificazione della natura da parte dell'uomo.



M. Ramasco/P. Rossanigo



LE VERDI E LE ROSSE

In preoccupante diminuzione a causa della distruzione degli ambienti riproduttivi. Le responsabilità dei prodotti chimici.

di GIOVANNI B. DELMASTRO
GIOVANNI BOANO

L'acqua del ruscello scorre appena fra isole sommerse di Callitriche che nascondono un mondo ricchissimo di invertebrati e lambisce le fioriture dell'Ottonia palustre e della vistosa Calta; ai margini del sentiero Farnie imponenti, Carpini dai fusti sinuosi ed esili Frassini si stagliano su un tappeto di Edera, Aglio ursino, Polmonaria e Mughetti. La scolaresca trattiene a stento il vociere per sentire il trillo argentino dello Scricciolo e le forti note dei primi Usignoli.

Ci troviamo in uno degli ultimi, esigui lembi di quelle foreste che in epoca medioevale dovevano ricoprire gran parte della Padania. D'un tratto il silenzio si spezza e lo scompiglio assale il gruppo di ragazzi; quattro salti ed il più lesto ritorna trionfante tenendo delicatamente una ranetta rossiccia. Ecco l'occasione, cercata, per fare quattro chiacchiere sulla storia naturale degli Anfibi. Questa classe di Vertebrati, il cui nome si rifà al duplice ambiente di vita - acquatico e terrestre - può essere facilmente suddivisa in due ordini: quello degli Urodeli - gli anfibi «dalla coda evidente» - più primitivi, e quello degli Anuri - i «senza coda» - in cui questa appendice del corpo scompare gradualmente già durante le ultime fasi della metamorfosi.

Nel contesto della fauna regionale appartengono agli Urodeli le Salamandre, i Tritoni ed il Geotritone, mentre sono compresi fra gli Anuri la Raganella, il Pelodite, il Pelobate (cfr. Piemonte Parchi 17), i Rospi (cfr. Piemonte Parchi 19) e le Rane.

Queste ultime sono divise, più per ragioni di comodo che sistematiche, in due gruppi facilmente distinguibili, quello delle «Rane verdi» e quello delle «Rane rosse».

Al primo gruppo appartengono alcune specie europee la cui determinazione è affare da specialisti, e sulla cui sistematica fervono tuttora le ricerche. Al secondo fanno capo quattro specie italiane, tutte riscontrabili in Piemonte, che, dopo aver fatto dannare non poco gli zoologi



La Rana agile, ampiamente diffusa nella pianura e nel territorio collinare.



La Rana di Latate o Rana padana, endemica della Pianura padana-friulana, vive in alcuni boschi pianiziali e ripariali di questo distretto geografico.



La Rana temporaria, molto frequente presso i laghetti alpini e le pozze di alpeggio.



La Rana greca o Rana appenninica frequenta i piccoli corsi d'acqua che scendono dall'omonima catena montuosa.

del secolo scorso, sono ora chiaramente distinte e quasi sempre riconoscibili, con un po' di esperienza, direttamente sul campo.

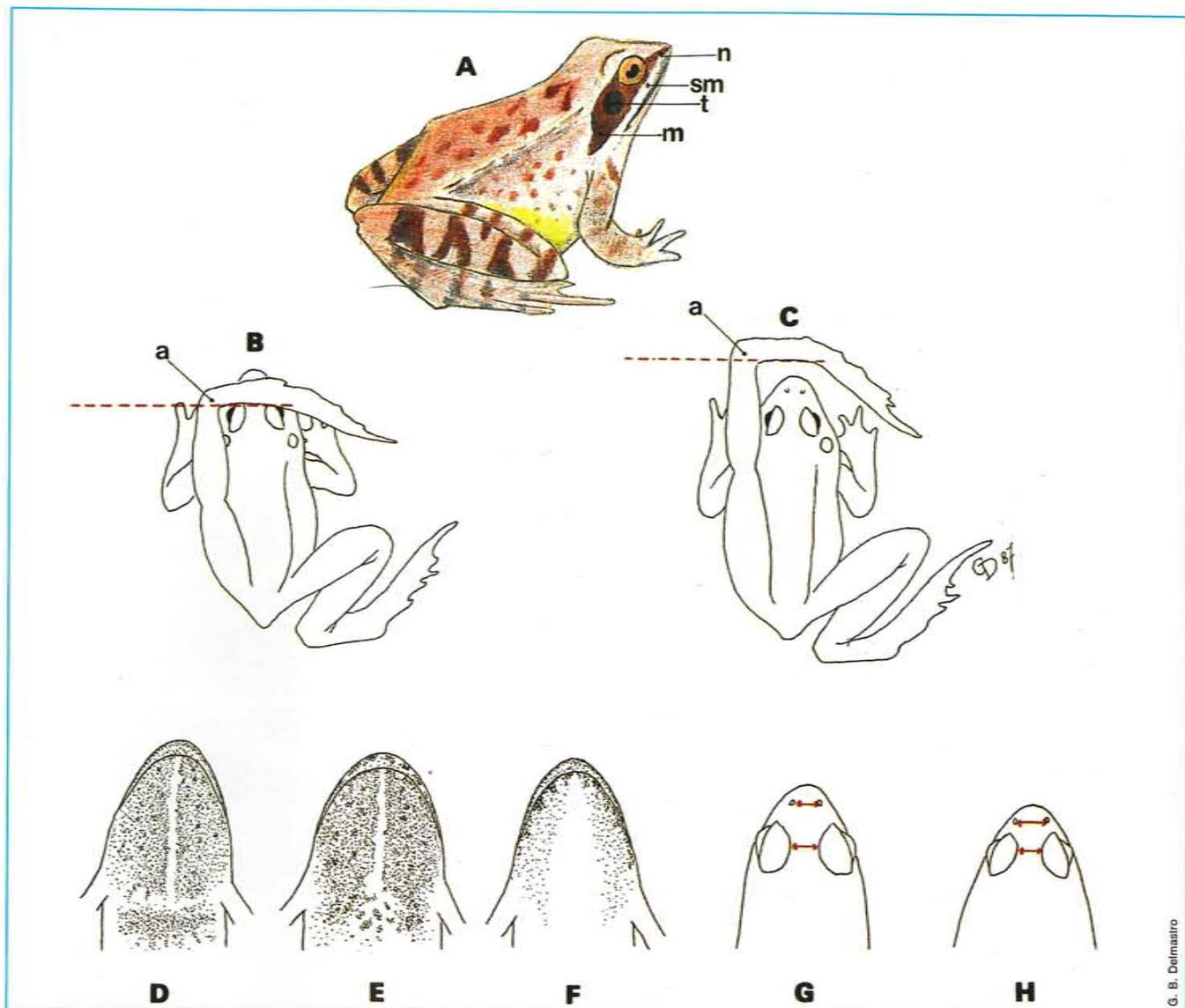
Si tratta di animali di piccole dimensioni, il cui corpo solitamente misura 6-7 cm e raramente raggiunge i 10. La caratteristica più vistosa che permette di distinguerle dalle congeneri «verdi» è data dalla colorazione, che, pur molto variabile a seconda della specie, della località ed anche nello stesso animale in momenti diversi, spazia dal bruno scuro al beige. Gli arti posteriori, assai sviluppati e robu-

sti, sono percorsi da bande brune trasversali; dorso e fianchi sono cosparsi di punti e macchie irregolari più scure o più chiare della tinta di fondo (Fig. A). È sempre presente una macchia scura ai lati del capo ed intorno al timpano (Fig. At) di forma grossolanamente triangolare e con l'apice che giunge all'articolazione dell'arto anteriore, detta macchia temporale (Fig. Am).

Il dimorfismo sessuale si manifesta nelle dimensioni (le femmine sono di mole maggiore) e nella presenza di un rigonfiamento sul dito interno della mano dei maschi. All'epoca degli amori la superficie di tale cuscinetto presenta piccole aree cornee, generalmente nerastre e rugose, che hanno la funzione di assicurare un saldo abbraccio durante l'accoppiamento; il maschio, senza questo strumento messogli a disposizione dall'evoluzione, rischierebbe di veder scivolare via la femmina dal suo amplesso ascellare prima di poter fecondare esternamente le uova emesse in acqua dalla sua compagna. La stagione degli amori per le Rane rosse inizia molto presto e può accadere di notare le masserelle arrotondate composte da poche centinaia a qualche migliaio di uova quando ancora gli specchi d'acqua prescelti per la riproduzione sono parzialmente ghiacciati. La più spavalda delle nostre rane in questo senso è la Rana temporaria o Rana rossa (*Rana temporaria*), la specie che raggiunge le massime dimensioni, a distribuzione tipicamente alpina. I suoi luoghi elettivi di riproduzione sono i laghetti glaciali e le torbiere che, a seconda delle località e dell'andamento stagionale, possono ospitarla da gennaio a luglio; al di fuori del periodo riproduttivo frequenta anche torrenti, boschi, praterie e la tundra alpina fin poco oltre i 3000 m. Questa sua resistenza ai climi freddi è d'altra parte dimostrata dal suo primato di distribuzione verso le estreme propaggini dell'Europa settentrionale.

Sino ad un paio di anni fa si riteneva che la sua diffusione in Piemonte fosse limitata ai rilievi alpini e prealpini; recenti ricerche ne hanno però dimostrato la presenza anche in zone collinari (Langhe) e pianeggianti (pianura cuneo-torinese). In queste ultime zone potrebbe accadere di confonderla con l'affine Rana agile (*Rana dalmatina*), la specie più comune e diffusa in un gran numero di ambienti, sia umidi che relativamente asciutti, delle zone pianeggianti e collinari di tutta Italia e di buona parte dell'Europa centro-meridionale. Per distinguere le due è opportuno porre attenzione alla maggiore lunghezza delle zampe posteriori della Rana agile: se l'arto viene rivolto in avanti lungo il fianco, l'articolazione tibio-tarsica (Fig. Ca) oltrepassa, quasi sempre in modo evidente, la punta del muso (non così nella temporaria (Fig. Ba), inoltre il timpano della Rana agile dista dall'occhio da 1/5 a 2/5 del suo diametro (da poco meno della metà a 3/4 nella temporaria). La gola è pallida o debolmente pigmentata ai lati (Fig. F).

Eccoci finalmente alla piccola rana rinvenuta dai ragazzi nel bosco: pur così at-



Legenda: a) schema generale di Rana rossa; b), c) metodo per apprezzare la lunghezza degli arti posteriori delle rane; d), e), f) tipica pigmentazione

della gola della Rana di Lataste (d), nella Rana greca (e) e nella Rana agile (f); g), h) capo, visto dal di sopra, di Rana di Lataste (g) e Rana greca (h), in

cui viene evidenziata la diversa distanza esistente tra le orbite e le narici. Altre spiegazioni nel testo.

tenta a mantenere l'anonimato fra le foglie marcescenti del sottobosco è un gioiello della fauna italiana; si tratta infatti della Rana di Lataste (*Rana latastei*) endemica, cioè esclusiva, dei boschi planiziali umidi (querceti a carpino bianco) della pianura padano-veneta. Distinguerla dalla Rana agile, che può convivere negli stessi boschi, richiede la solita attenzione ai particolari diagnostici: *Rana latastei* ha la gola ornata da una pigmentazione bruna che delimita una stria longitudinale chiara, biancastra o roseo-aranciata, congiungentesi con una seconda stria chiara trasversale (Fig. D). Altro carattere importante nella determinazione «sul campo» è la stria bianca (Fig. Asm) che delimita inferiormente la macchia temporale, la quale si arresta bruscamente sotto l'occhio anziché sfumare verso la punta del muso come in *Rana dalmatina*.

Da poco infine si è aggiunta alla erpetofauna piemontese la Rana appenninica (*Rana graeca*), scoperta dai ricercatori dell'Università di Pavia in val Borbera. Quest'ultima specie ha una distribuzione

un poco più estesa della precedente, poiché vive oltre che su tutta la catena Appenninica anche nella regione Balcanica sud-orientale. Distinguerla dalla Rana di Lataste, senza ricorrere all'ovvia separazione geografica, richiede un esame accurato: nella Rana appenninica la distanza fra le narici è maggiore di quella fra le orbite (Fig. H), mentre nella *Rana latastei* risulta uguale (Fig. G). Anche la colorazione della gola è un poco differente, mancando in questa la stria trasversale chiara fra le due zampe anteriori (Fig. E).

Come molta altra fauna «minore» le Rane rosse hanno subito una drastica e preoccupante diminuzione senza che quasi ce ne accorgessimo. I motivi del loro declino sono molteplici e chiamano in causa, direttamente o indirettamente, le attività umane. Mortalità elevata sulle strade durante gli spostamenti verso i siti di riproduzione, effetti nocivi di alcuni prodotti chimici, l'eccessiva raccolta e l'introduzione di Salmonidi nei laghetti alpini (queste ultime due cause valide particolarmente per la temporaria) sono tutti

fattori di indubbio rilievo. Certamente però il motivo primario del loro declino è soprattutto rappresentato dalla distruzione degli ambienti riproduttivi e vitali ed in questo senso le specie più penalizzate sono proprio quelle più specializzate ed ecologicamente esigenti.

Rana latastei, a cui ci sembra particolarmente appropriato il nome di Rana padana, ne è l'esempio più tipico. La sua sorte sembra segnata come quella degli ultimi brandelli di bosco planiziale della cui comunità fa parte integrante. La specie regredisce o forse è già scomparsa anche da alcune aree dove alla conservazione del bosco non si congiunge una gestione faunistica equilibrata: l'anomalo incremento di popolazioni di Fagiani e Germani reali semiselvatici (eccessiva predazione, distruzione delle uova) sembra esserle fatale, così come la distruzione del sottobosco, essenziale elemento per le sue spiccate esigenze igrofile.



Farfalle del mondo in mostra al Museo

Sino al 29 luglio è aperta presso il Museo regionale di Scienze naturali in via Giolitti 36 a Torino «Lepidoptera 2: farfalle nel mondo». La Mostra è aperta anche nei giorni festivi con l'orario continuativo dalle 9 alle 19, chiusa invece il lunedì. La mostra si presenta come la naturale evoluzione di «Lepidoptera», la mostra aperta nel 1981 per mostrare le collezioni acquisite dal museo, la cui esposizione fu interrotta dal cedimento del soffitto in uno dei locali espositivi. □

I parchi al Salone del Libro

I parchi regionali del Piemonte hanno partecipato per la prima volta al Salone del Libro di Torino (18-23 maggio 1990). È stata un'occasione unica per far conoscere al grosso pubblico tutto il materiale fino ad ora prodotto: depliant, manifesti, guide, pubblicazioni di carattere scientifico, cartoline, videocassette ecc. È risultata inoltre molto gradita la presenza dei guardiaparco allo stand a cui molte persone, in par-



ticolare gli insegnanti, hanno potuto chiedere direttamente tutte le informazioni circa le caratteristiche dei vari parchi e le attività che vi si svolgono. Visto l'interesse e il successo registrati è già stato confermato l'appuntamento per la prossima edizione del Salone del Libro. □



G. Mariotti

R. Ecclesia

I Parchi di Vercelli

L'Amministrazione provinciale di Vercelli, in collaborazione con l'Istituto Geografico De Agostini, ha pubblicato un interessante volumetto dal titolo «I parchi naturali della provincia di Vercelli», col fine di offrire ai giovani un ulteriore contributo per la conoscenza e la salvaguardia dell'ambiente. Attraverso una serie di itinerari turistico-culturali, la guida valorizza le caratteristiche specifiche dei sei parchi che si presentano molto differenziate fra loro. Dai ghiacciai dell'Alta Valsesia alle grotte del Monte Fenera, dal parco-giardino della Burcina al complesso storico-artistico del Sacro Monte di Varallo, dai cumuli archeologici della Bessa alla ricca avifauna del parco fluviale Lama del Sesia, una varietà di ambienti davvero sorprendente, soprattutto considerando il territorio relativamente limitato nel quale sono concentrati. La carta stradale allegata è un compendio utile ad individuare visivamente la localizzazione sul territorio delle singole aree protette. Per informazioni telefonare allo (0161) 590208. □



Tre nuove aree protette

Nel corso del mese di maggio sono entrate in vigore le nuove leggi regionali che hanno istituito il Parco della Fascia fluviale del Po, il Parco naturale dell'Alpe Devero e la Riserva naturale speciale del Fondo Toce. Si tratta di provvedimenti tra loro molto differenti per le caratteristiche ambientali delle aree oggetto di tutela, per la loro estensione e per la complessità che contraddistinguono, in particolare, le forme di tutela del Po e dell'Alpe Devero. Il Parco del Po è infatti costituito da una fascia di territorio continua di ben 234 chilometri, caratterizzata da ambienti

naturali e da terreni utilizzati per attività economiche, quali l'agricoltura e l'attività estrattiva, in continua alternanza, con ciò ponendo il problema di conciliare, attraverso idonei piani territoriali, esigenze diverse di salvaguardia e di utilizzo economico; l'area dell'Alpe Devero risulta invece divisa in due parti con diversa classificazione (una zona a Parco ed una di Salvaguardia urbanistica) che dovranno essere regolate con strumenti di pianificazione a differente gradazione di vincolo; infine la Riserva del Fondo Toce è costituita da un'area di limitata estensione, caratterizzata dall'ambiente umido collocato nel punto di ingresso del Toce nel Lago Maggiore. □

Un ricordo per Mario Sanna

In questi anni ha dipinto l'ultima pagina di copertina di Piemonte Parchi. Vogliamo ricordarlo così, con i suoi disegni, i dipinti, i bozzetti. Mario Sanna ci ha lasciati prematuramente, sommessamente. Vogliamo ricordarlo alle riunioni di redazione, per la scelta dei soggetti da illustrare.

Desideriamo ricordare i suggerimenti, le attenzioni per dare alla nostra rivista qualcosa di originale e di inedito.

Ecco, ci piace mantenere il ricordo di un collega intelligente e attivo, sensibile alle sollecitazioni che il lavoro in una redazione comporta. Vogliamo continuare a immaginarci Mario al nostro fianco per sentirci meno tristi e meno pesante il vuoto che ha lasciato. Ciao Mario, da tutti noi.

La Redazione

Vacanze alternative

Per la prossima estate Italia Nostra propone una serie di campi scuola. Vediamone qualcuno in sintesi. Per saperne di più, rivolgersi alla sezione torinese in via Massena 71, tel. 500.056.

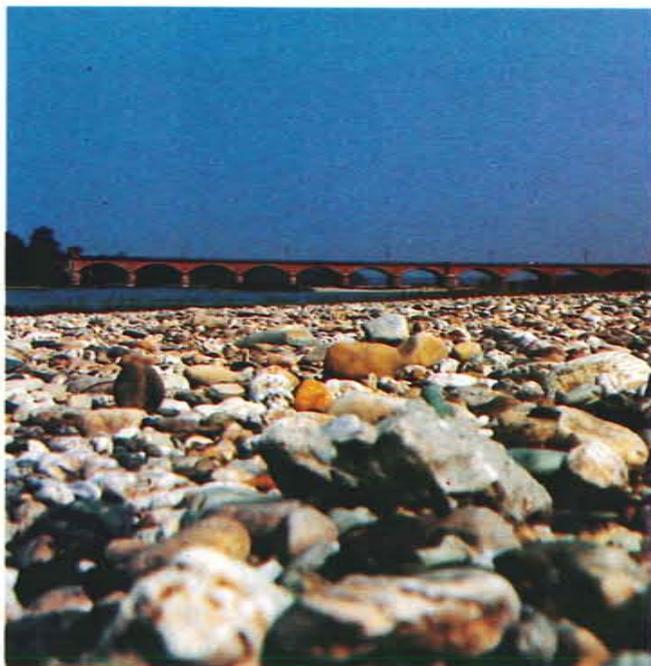
Campo naturalistico Stelvio 90 - Valle dei Rabbi (dal 7 al 14 luglio - 8 giorni). Lettura e rappresentazione del territorio nei suoi aspetti naturalistici e storici. Escursioni nei Parchi dello Stelvio e dell'Adamello-Brenta. Alloggio in «Maso» a quota 1350. Aperto a campisti dai 18 anni in su.

Parco Orobie 90 - Dossi di Carona (BG) (dal 27 luglio al 3 agosto - 8 giorni). È particolarmente seguito il rapporto tra i fattori geo-

morfologici, climatici, e la distribuzione dei principali tipi di vegetazione presenti nella zona dei Dossi.

Parco Naturale dell'Alta Valsesia - Vallone di Rima (VC) (dal 28 luglio al 6 agosto - 10 giorni). Alloggio in rifugio a dieci minuti di marcia dalla strada; dai 18 ai 50 anni, alla scoperta della cultura Walser e della varietà dei paesaggi naturali.

Parco Nazionale dell'Aspromonte - Gornelle di Gambarie (dal 23 al 30 agosto - 8 giorni). Soggiorno presso la Casa Colonica Montana (alt. 1200 m.), dai 18 ai 50 anni. Escursioni all'interno di un paesaggio «aspro» e realizzazione di un progetto per la fruibilità di un'area ad interesse faunistico.



Guida ai ciottoli del Po

«Guida al riconoscimento dei ciottoli sui ghiaietti del Po» è il titolo dell'ultima pubblicazione promossa dalla Garzaia di Valenza, sempre attiva nel proporre gli aspetti più interessanti per una migliore conoscenza del fiume.

Ne è autore Marco Pieri, sponsor

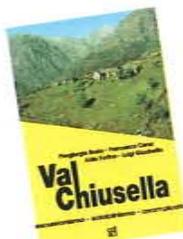
la Cassa di Risparmio di Alessandria. Ciottoli, sassi, sabbie ci raccontano la storia geologica del pianeta. Ci raccontano il lungo viaggio tra ruscelli e fiumi per giungere sino a noi. Un altro tassello del grande mosaico dell'ecosistema fluviale. L'opuscolo può essere richiesto direttamente alla Garzaia di Valenza: il prezzo è di L. 6 mila. □

Nuovi compiti per il Comitato Tecnico

Con l'entrata in vigore della nuova legge quadro sulle aree protette (L.R. 12/90) il Comitato Tecnico Scientifico di supporto alla politica regionale delle aree tutelate vede riconosciuta la sua insostituibile funzione consultiva. Dall'85 ad oggi il CTS ha mostrato un vivo interesse per le tematiche ambientali e ha sostenuto con chiare ed energiche prese di posizione il dibattito per risolvere problemi scottanti come, ad esempio, quello delle cave fluviali in rapporto alle competenze del Magistrato per il Po o il riequilibrio faunistico ambientale in alcune aree-parco. Inoltre ha svolto analisi particolareggiate studiando la situazione dei singoli territori, incontrando gli amministratori degli Enti e confrontandosi con gli operatori, co-

me nel caso dell'Alta Valle Pesio o organizzando un vero e proprio convegno sulle problematiche di quei particolari complessi ambientali e monumentali che sono i Sacri Monti. In quell'occasione l'arch. G. Vigliano - presidente del Comitato - propose una serie di misure organiche per valorizzare il patrimonio culturale peculiare del settore alpino, ipotizzando la creazione a Varallo di un Centro Internazionale di Studi e la costituzione di una sorta di *Fabbriceria* per la conservazione dei Sacri Monti in Piemonte, con il preciso compito di coordinare gli interventi di manutenzione ordinaria.

L'organismo consultivo è composto da 22 esperti, per lo più docenti universitari, e ora sarà chiamato ad esprimere pareri ad un tempo tecnici e scientifici in merito al Piano regionale delle aree protette, ai disegni di legge ed agli strumenti di pianificazione territoriale, naturalistica e forestale. □



Scoprire la Valchiusella

«Valchiusella» è il titolo del libro pubblicato da Piergiorgio Bosui, Francesco Cena, Aldo Forlino e Luigi Giachetto presso il Centro di Documentazione alpina di Torino. Poco meno di duecento pagine per descrivere 28 itinerari escursionistici, 19 alpinistici e quasi tutte le possibilità della palestra di arrampicata di Traversella. Una Val Chiusella per molti aspetti sconosciuta, al di fuori dei grandi flussi turistici, forse dimenticata. Eppure è a pochi chilometri da Torino. Al volume è allegata una bella cartina. Costo L. 25 mila. □

SCHEDE 1990

LE PIANTE SUPERIORI

Inizia con questo numero un ciclo di schede dedicate alla struttura di una pianta superiore, cioè di una cosiddetta «cormofita», il cui corpo è suddivisibile in radici, fusto e foglie, e le cui fasi iniziali di sviluppo avvengono all'interno di un organo che ben la protegge dall'ambiente esterno (il seme), a spesa delle riserve in esso contenute. Dalla germinazione del seme origina la pianticella, già in grado di sopravvivere in modo autonomo perché fotosintetica.

La nutrizione autotrofa consente di dare un'interpretazione funzionale ad un carattere tipico delle piante superiori: l'immobilità. Infatti, l'anidride carbonica, indispensabile per la fotosintesi, è distribuita in modo abbastanza omogeneo nell'ambiente aereo, ed è l'anidride carbonica stessa ad arrivare, per diffusione, alla pianta. La pianta, da parte sua, facilita i fenomeni di diffusione aumentando enormemente la sua superficie di scambio, costituita prevalentemente dall'apparato fogliare, sia con lo sviluppo della ramificazione del fusto, sia creando ampi spazi tra le cellule all'interno delle foglie. All'interno del tessuto fotosintetico fogliare vi sono numerosissimi organelli, i cloroplasti, in cui avviene la fotosintesi: essi presentano un complicato sistema di membrane contenenti i pigmenti capaci di catturare la luce. Parimenti, l'assorbimento dell'acqua viene facilitato con lo sviluppo delle superfici assorbenti radicali.

Mentre nell'animale dunque la ricerca del cibo non può prescindere dal movimento, nella pianta avviene attraverso l'espansione di nuove superfici, e, forse per questo, a differenza di un animale, la pianta è dotata di un tipo di accrescimento indefinito, poiché l'aumento di dimensioni può continuare per tutta la vita.

Le schede prenderanno in considerazione questi diversi aspetti, non trascurando di evidenziare le implicazioni ecologiche.



A. Bacchella

Val Troncea.

Gite in Val Troncea

Il Parco naturale della Val Troncea organizza per i prossimi mesi estivi una serie di escursioni guidate che permetteranno di conoscere gli aspetti più interessanti di questa splendida area protetta.

Le gite sono programmate per il 7, 15, 23, 31 luglio; 8, 13, 24 agosto; 1 settembre, con partenza alle ore 7 dalla sede del Parco in via S. Lorenzo 23, Traverses di Pragelato (To).

La prenotazione può essere fatta anche telefonicamente (0122 / 78.849) con almeno 2 giorni di anticipo dalla data fissata. □

Giocanatura

Il Po, il suo ambiente, la sua ricchezza ed i suoi problemi sono sempre più al centro delle ricerche delle scolaresche.

Nella foto, la 5^a D e la 5^a E (insegnanti Angela Cavaglià e Carla Novaria) della scuola elementare «Cavaglià» di Carignano che hanno partecipato al concorso «Giocanatura» (organizzato da Stampa e Enel-scuola) con una ricerca-denuncia sui problemi del nostro maggior fiume. □



Le classi di Cavaglià e Carignano.

LA PLANTULA COME MODELLO DI STRUTTURA DELLA PIANTA ADULTA

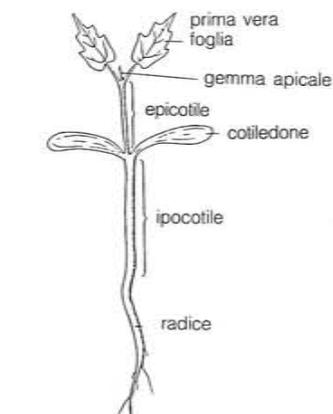
La germinazione dei semi è un fenomeno ben noto che tutti possono osservare, mentre meno comune è la conoscenza di ciò che avviene immediatamente dopo, ovvero la formazione e lo sviluppo della plantula: lo studio di quest'ultima può facilitare la comprensione delle funzioni e della forma delle varie parti (organi) che compongono la pianta adulta e che saranno oggetto di esame nelle prossime schede.

In una plantula che via via si accresce, si possono già riconoscere le strutture fondamentali per la vita di un vegetale e cioè le radici, il fusto e le foglie (disegno A). Naturalmente queste parti si individuano soltanto negli organismi più evoluti che producono semi (spermatofite), mentre sono assenti nelle alghe, nei muschi, nelle epatiche e nelle felci che formano strutture diverse.

L'abbozzo della plantula è già contenuto nel seme maturo, nel quale costituisce l'embrione (foto 1 e 2). Esso è formato da: una o più foglioline embrionali che comunemente sono dette cotiledoni, un asse che con il suo allungamento darà origine al fusto, la radichetta e la piumetta. I cotiledoni nelle Gimnosperme, ad esempio nelle conifere, sono numerosi, mentre nelle Angiosperme sono presenti in numero di 2 (Dicotiledoni), o 1 solo (Monocotiledoni).

La radichetta e la piumetta si originano all'estremità del fusto grazie alla presenza di tessuti particolarmente attivi (meristemi) responsabili dell'accrescimento per divisione: in essi infatti si originano nuove cellule che in seguito si differenzieranno dando origine a diversi tessuti. In qualunque posizione il seme si trovi, il piccolo fusto si orienterà in modo da allungare la radichetta verso il terreno (geotropismo positivo) e la piumetta verso la luce (geotropismo negativo). I cotiledoni seguono la crescita della piumetta collocandosi subito al di sotto e ciò perché questi organi sono destinati a svolgere la funzione clorofilliana e debbono quindi collocarsi in piena luce.

Durante la germinazione il seme assorbe acqua attraverso i tegumenti e l'embrione che vi è contenuto si accresce utilizzando le sostanze di riserva contenute nell'endosperma. Queste sostanze sono di natura diversa a seconda della specie: nel frumento e nel mais ad esempio le riserve sono principalmente costituite da



La plantula di un acero in cui si osserva la forma dei cotiledoni che è più semplice di quella delle foglie vere. Si vedano anche le fotografie della germinazione in campo della stessa specie.

amidi mentre nel girasole, nel lino e nella colza sono costituite da olii che, per poter essere utilizzati dall'embrione, vengono trasformati in zuccheri.

I vari organi dell'embrione (piumetta e radichetta), alla germinazione, escono all'esterno costituendo la plantula.

Le plantule delle diverse specie seguono tipi di sviluppo differenti: si distinguono plantule a seme epigeo (fuori terra) e a seme ipogeo (sottterraneo): le prime so-

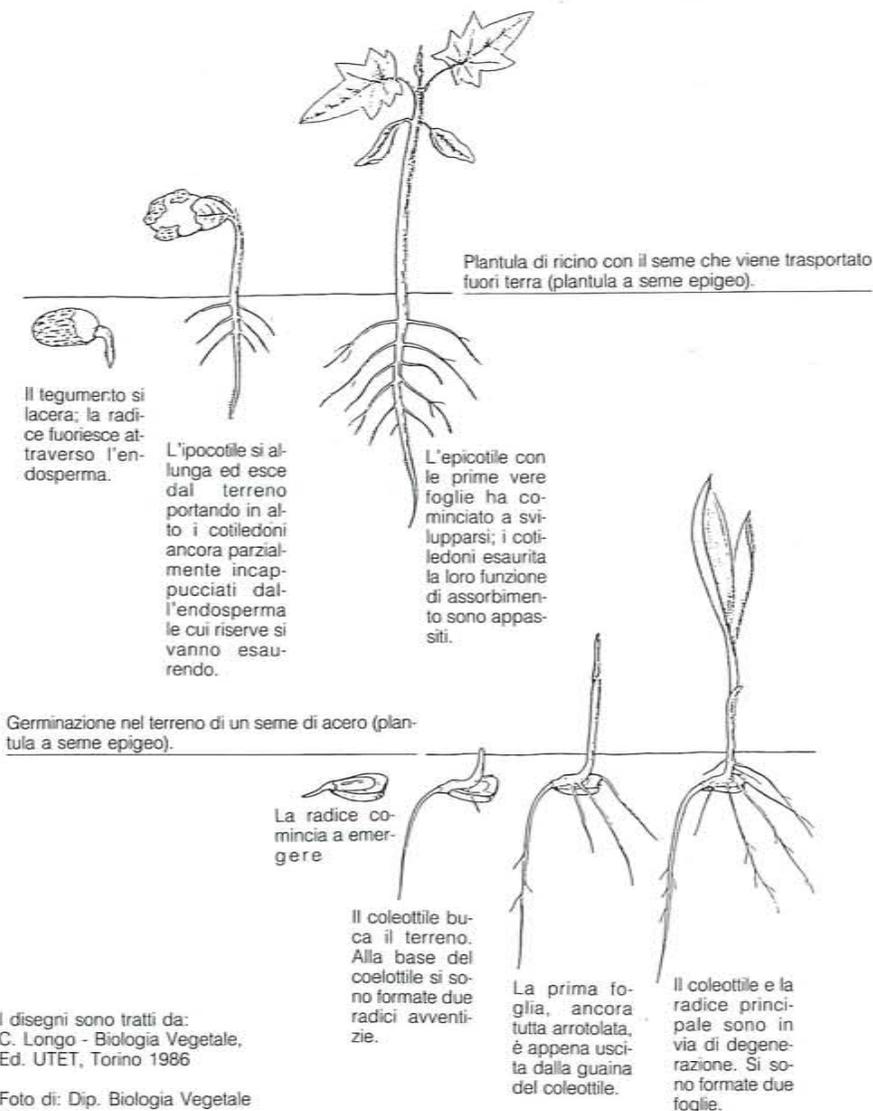
no quelle che trascinano il seme fuori terra sollevandolo ad una certa altezza dal suolo in seguito all'accrescimento del fusticino, come avviene ad esempio nel ricino, nella cipolla e nell'acero (disegno e foto 3, 4 e 5). Le plantule con seme ipogeo sono invece quelle che, nel loro sviluppo, non sollevano il seme il quale rimane sempre sottoterra (fagiolo, quercia e mais) (disegno 6).

Una volta che la radichetta è affondata nel terreno e i cotiledoni si sono sviluppati, inizia il processo di fotosintesi e, con lo sviluppo delle prime vere foglie, la giovane piantina non dipende più dalle riserve del seme ma, trasformando l'energia luminosa in energia chimica, si accresce autonomamente formando nuove foglie e nuove radici. Questa fase di continua crescita rappresenta lo stadio vegetativo della pianta e può durare alcuni mesi, come avviene nelle specie annuali, o anche anni, come nelle piante arboree.

Il tasso di crescita della pianta dipende da fattori interni (genetici) e da fattori ambientali come la temperatura, l'intensità luminosa, l'acqua e il tipo di terreno.

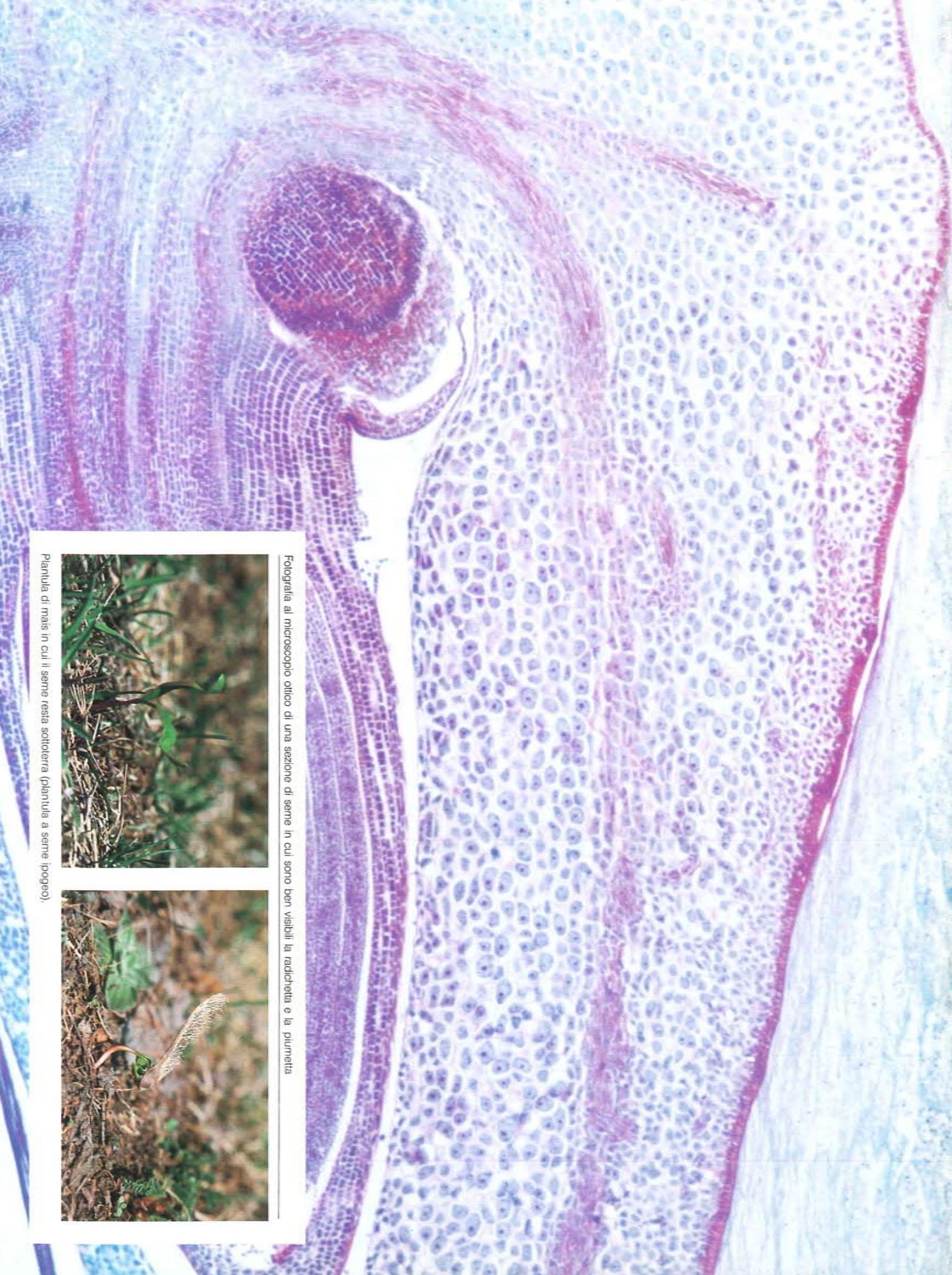
Allo stadio vegetativo segue una fase nella quale la pianta differenzia gli organi riproduttivi e dà origine ai semi (stadio riproduttivo).

a cura di G. Berta, C. Siniscalco



I disegni sono tratti da:
C. Longo - Biologia Vegetale,
Ed. UTET, Torino 1986

Foto di: Dip. Biologia Vegetale
Torino



Fotografia al microscopio ottico di una sezione di seme in cui sono ben visibili la radichetta e la plumetta



Plantula di mais in cui il seme resta sottoterra (plantula a seme ipogeo).