

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 - art. 1, comma 1 - n. 9 anno XXV - Editore Regione Piemonte - p.zza Castello 165 - Torino - ISSN 1124-044 X

IN COPERTINA
Geologia “doc” piemontese

NATURA PROTETTA
Pubblico e privato, insieme per la natura

INCHIESTA
La carica dei cormorani

209





Elena Miró

TARTUFI DELLA NOSTRA TERRA

Editoriale di William Casoni

Assessore regionale al Commercio e ai Parchi

Indubbiamente uno dei prodotti della terra piemontese più conosciuti e apprezzati al mondo è il rinomato tartufo bianco d'Alba, conosciuto sin dall'antichità e chiamato in latino *Tuber Magnatum Pico*.

Nome altisonante nella sua versione latina quanto simbolica nella versione popolare con quel suo richiamo al bianco, colore amato da queste terre, rafforzato dal nome di Alba che, oltre al richiamo della celeberrima città capitale delle langhe, rafforza l'aggettivo conferendo al fungo ipogeo una sorta di aura sacrale, proprio a lui che di luce in verità non ne ha mai vista, prima di venir scoperto.

Re del Monferrato, delle Langhe e del Roero, che ha aristocraticamente evitato, nei secoli, di attraversare le Alpi come hanno fatto tanti suoi amici con la scorza ben più scura e dura della sua. A differenza di tutti gli altri, restio a ogni forma di coltivazione e assolutamente legato a condizioni ambientali molto particolari, in fatto di umidità, temperature, caratteristiche del suolo radici su cui crescere.

Persino al centro di un'economia che lo vede fulcro degli interessi di buongustai di tutto il mondo che, in accanite trattative sono pronti a spendere cifre ragguardevoli per aggiudicarsi gli esemplari migliori di questa delizia del palato prerogativa quasi assoluta del Piemonte.

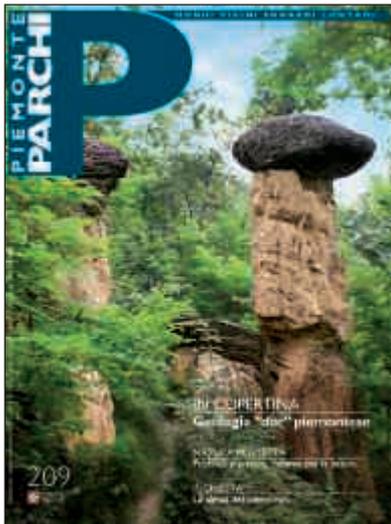
Sicuramente tra i migliori rappresentanti delle nostre terre, delle colline in cui cresce silenziosamente nascosto senza mai farsi notare, ricorda da vicino le abitudini delle genti che da sempre le abitano, vivono e lavorano. Riservato, sensibilissimo all'ambiente in cui si sviluppa, cresce anche per anni sotto terra, invisibile, collaborando con piante ben più grandi di lui con cui sa intrecciare rapporti di mutuo interesse.

Per scoprirlo occorre gente speciale che conosce non solo i luoghi, le ore, le stagioni, le

piante, il territorio, ma la terra, la dura, bassa, fertile, incontaminata, terra delle nostre colline, gente che si accompagna, come una simbiosi, solo al suo "tabui", cercatori che come lui amano lavorare in solitudine, nel silenzio dei boschi d'autunno, spesso avvolti dalla nebbia, senza farsi notare senza farsi vedere e senza lasciar segno del proprio passaggio.

Persino nell'aspetto rispecchia molti elementi della nostra cultura. Privo delle rotondità delle patate, il colore delle carote, la lucentezza delle cipolle, vagamente simile al "grottoluto" *Topinanbur* che diversamente la lui sbandiera la sua presenza con alti e colorati fiori gialli, mentre lui, lungi dal segnalare la sua presenza, resta sempre legato alla terra dove è nato e cresciuto e dalla quale pare non volersi staccare nemmeno quando scoperto viene posato, come un re, sul morbido mantello che riveste un vassoio per essere esposto in tutta la sua bellezza, pronto a rilasciare la sua ineguagliabile fragranza.

Questo nostro tartufo metafora del carattere nato dall'intreccio di cultura, tradizione, economia, commercio, territorio che, come e più di tante altre creature, ha contribuito e contribuisce a plasmare. Sono i caratteri umili e forti, talvolta sfuggenti di società contadine che hanno attraversato secoli di storia, carestie, invasioni, guerre ed epidemie ma che hanno saputo superarle proprio perché hanno un tratto comune immutato da sempre divenuto valore intrinseco destinato sempre più a diventare l'ancora di salvezza delle società secolarizzate: la terra, la nostra terra, quella che nessun cinese potrà copiare, nessun laboratorio clonare, nessuna business distruggere e che solo chi con essa è cresciuto e ci vive sa intimamente conoscere e amare. E chi più di un tartufo che nella nostra terra, dalla notte dei tempi, nasce, cresce e ci vive letteralmente immerso, può raccontarcelo?



In copertina: Ciciu a Villar San Costanzo (foto G. Boschis)

PIEMONTE PARCHI

Anno XXVI - N° 9

Editore Regione Piemonte - piazza Castello 165 - Torino

Direzione e Redazione via Nizza 18 - 10125 Torino
tel. 011 432 5761 fax 011 432 5919
e-mail: piemonte.parchi@regione.piemonte.it

Direttore responsabile
Enzo Gino

Posta del direttore
direttorepp@regione.piemonte.it

Direttore editoriale, marketing e diffusione
Gianluca Castro

Vice direttore
Enrico Massone

Caporedattore
Emanuela Celona

Redazione
Toni Farina, Loredana Matonti, Aldo Molino, Mauro Pianta

Hanno collaborato a questo numero:

M. Biasioli, C. Borsele, G. Boschis, E. Bottazzi, S. Camanni, M. Canonica, F. Crovetto, M. Graglia, M. Marasco, G.M. Mondino, M. Salvatore, D. Zocco

Fotografi

M. Biasioli, E. Bottazzi, F. Ceragioli, F. Crovetto, T. Farina, R. Garda/CeDRAP, A. Matonti, E. Salamano, M. Salvatore, R. Tiberti, L. Vinco/PandaPhoto, arc. La Mandria/T. Salvi, arc. EPLM/Bandini, Grisoli, Tessaro, www.tipsimages.it

Disegni

C. Girard, E. Miri, P. Pozza

Mappe e Grafici
S. Chiantore

Segreteria amministrativa
Gigliola Di Tonno

Segreteria di redazione
Loredana Matonti

(orario mart-giov dalle 10 alle 12.30 e dalle 14 alle 16.30)

Arretrati, osservazioni, estratti web, copie omaggio e fotografie dei lettori

Angela Eugenia, tel. 011 4323273 fax 011 4324759
eugenia.angela@regione.piemonte.it

Coordinamento Guide territoriali
Toni Farina

Piemonte Parchi Web

Mauro Pianta - www.piemonteparchiweb.it

Biblioteca Aree Protette

Mauro Beltramone, Paola Sartori - tel. 011 4323185

L'editore è disponibile per eventuali aventi diritto per fonti iconografiche non individuate. Riproduzione anche parziale di testi, immagini e disegni è vietata salvo autorizzazione dell'editore. Testi e fotografie non richiesti non si restituiscono e per gli stessi non è dovuto alcun compenso.

Registrazione tribunale di Torino n. 3624 del 10.2.1986

Stampa: stampato su carta FSC

Grafica, impaginazione, stampa e distribuzione Satiz Srl - Torino

ABBONAMENTO ANNUALE CARTACEO 16 €

su c.c.p. 20530200 intestato a Staff Srl
via Bodoni 24, 20090 Buccinasco (MI)

ABBONAMENTO ANNUALE ONLINE - 10 €

Pagamento su Internet (possibile anche per il cartaceo)
www.piemonteparchi.it

INFO ABBONAMENTI

tel. 02 45702415 (dal lun. al ven. ore 9/12-14.30/17.30)
abbonamenti@staffonline.biz

NUMERO VERDE 800 333 444

AREE PROTETTE IN PIEMONTE



REGIONE PIEMONTE

ASSESSORATO COMMERCIO E FIERE, PARCHI E AREE PROTETTE

Assessore William Casoni

DIREZIONE AMBIENTE

Direttore Salvatore De Giorgio

Via Principe Amedeo, 17 - 10123 Torino

SETTORE PARCHI

Responsabile Giovanni Assandri

via Nizza 18 - 10125 Torino

tel. 011 4323524 fax 011 4324759/5397

AREE PROTETTE REGIONALI

ALESSANDRIA

Bosco delle Sorti La Communa

c/o Comune, Piazza Vitt. Veneto - 15016 Cassine AL
tel. e fax 0144 715151

Capanne di Marcarolo

Via Umberto I, 32 A - 15060 Bosio AL

tel. e fax 0143 684777

Po (tratto vercellese-alessandrino)

Fontana Gigante, Palude S. Genuario, Torrente Orba

Piazza Giovanni XXIII, 6 - 15048 Valenza AL

tel. 0131 927555 fax 0131 927721

Sacro Monte di Crea

Cascina Valperone, 1 - 15020 Ponzano Monferrato AL

tel. 0141 927120 fax 0141 927800

ASTI

Rocchetta Tanaro, Valle Andona,

Valle Botto e Val Grande, Val Sarmassa

Via S. Martino, 5 - 14100 AT

tel. 0141 592091 fax 0141 593777

BIELLA

Baragge, Bessa, Brich di Zumaglia

e Mont Prevé

Via Crosa, 1 - 13882 Cemione BI

tel. 015 677276 fax 015 2587904

Burcina

Cascina Emilia - 13814 Pollone BI

tel. 015 2563007 fax 015 2563 914

Sacro Monte di Oropa

c/o Santuario, Via Santuario di Oropa, 480 - 13900 BI

tel. 015 25551203 fax 015 25551209

CUNEO

Alpi Marittime, Juniperus Phoenicea di Rocca, S. Giovanni-Saben

Piazza Regina Elena, 30 - 12010 Valdieri CN

tel. 0171 97397 fax 0171 97542

Alta Valle Pesio e Tanaro, Augusta

Bagiennorum, Ciciu del Villar, Oasi di Crava

Morozzo, Sorgenti del Belbo

Via S. Anna, 34 - 12013 Chiusa Pesio CN

tel. 0171 734021 fax 0171 735166

Boschi e Rocche del Roero

c/o Comune, Piazza Marconi 8 - 12040 Sommariva

Perno CN

tel. 0172 46021 fax 0172 46658

Gesso e Stura

c/o Comune Piazza Torino, 1 - 12100 Cuneo

tel. 0171 444501 fax 0171 602669

Po (tratto cuneese), Rocca di Cavour

Via Griselda, 8 - 12037 Saluzzo CN

tel. 0175 46505 fax 0175 43710

NOVARA

Bosco Solivo, Canneti di Dormelletto, Fondo

Toce, Lago di Mercurago

Via Gattico, 6 - 28040 Mercurago di Arona NO

tel. 0322 240239 fax 0322 237916

Colle della Torre di Buccione, Monte Mesma,

Sacro Monte di Orta

Via Sacro Monte - 28016 Orta S. Giulio NO

tel. 0322 911960 fax 0322 905654

Valle del Ticino

Villa Picchetta - 28062 Cameri NO

tel. 0321 517706 fax 0321 517707

TORINO

Bosco del Vaj, Collina di Superga

Via Alessandria, 2 - 10090 Castagneto Po TO

tel. e fax 011 912462

La Mandria, Collina di Rivoli, Madonna

della Neve sul Monte Lera, Ponte del Diavolo,

Stura di Lanzo

Viale Carlo Emanuele II, 256 - 10078 Venaria Reale TO

tel. 011 4993311 fax 011 4594352

Gran Bosco di Salbertrand

Via Fransuà Fontan, 1 - 10050 Salbertrand TO

tel. 0122 854720 fax 0122 854421

Laghi di Avigliana

Via Monte Pirchiriano, 54 - 10051 Avigliana TO

tel. 011 9313000 fax 011 9328055

Monti Pelati e Torre Cives, Sacro Monte

di Belmonte, Vauda

Corso Massimo d'Azeglio, 216 - 10081 Castellamonte TO

tel. 0124 510605 fax 0124 514463

Orsiera Rocciavere, Orrido di Chianocco,

Orrido di Foresto

Via S. Rocco, 2 - Fraz. Foresto - 10053 Bussoleno TO

tel. 0122 47064 fax 0122 48383

Po (tratto torinese)

Corso Trieste, 98 - 10024 Moncalieri TO

tel. 011 64880 fax 011 643218

Stupinigi

Via Magellano 1 - 10128 Torino

tel. e fax 011 5681650

Val Tronca

Via della Pineta - La Rua - 10060 Pragelato TO

tel. e fax 0122 78849

VERBANO-CUSIO-OSSOLA

Alpe Veglia e Alpe Devero, Alta Valle Antrona

Viale Pieni, 27 - 28868 Varzo VB

tel. 0324 72572 fax 0324 72790

Sacro Monte Calvario di Domodossola

Borgata S. Monte Calvario, 5 - 28845 Domodossola VB

tel. 0324 241976 fax 0324 247749

Sacro Monte della SS. Trinità di Ghiffa

Via SS. Trinità, 48 - 28823 Ghiffa VB

tel. 0323 59870 fax 0323 590800

VERCELLI

Alta Valsesia

Corso Roma, 35 - 13019 Varallo VC

tel. e fax 0163 54680

Bosco delle Sorti della Partecipanza

Corso Vercelli, 3 - 13039 Trino VC

tel. 0161 828642 fax 0161 805515

Garzaia di Carisio, Garzaia di Villarboit,

Isolone di Oldenico, Lame del Sesia,

Palude di Casalbatrone

Via XX Settembre, 12 - 13030 Albano Vercellese VC

tel. 0161 73112 fax 0161 73311

Monte Fenera

Fraz. Fenera Annunziata - 13011 Borgosesia VC

tel. e fax 0163 209356

Sacro Monte di Varallo

Loc. Sacro Monte Piazza Basilica - 13019 Varallo VC

tel. 0163 53938 fax 0163 54047

PARCHI NAZIONALI

Gran Paradiso

Via Della Rocca, 47 - 10123 Torino

tel. 011 8606211 fax 011 8121305

Val Grande

Villa Biraghi, piazza Pretorio, 6 - 28805 Vogogna VB

tel. 0324 87540 fax 0324 878573

AREE PROTETTE

D'INTERESSE PROVINCIALE

Lago di Candia, Monte Tre-Denti e Freidour,

Monte San Giorgio,

Conca Cialancia,

Stagno di Oulx, Colle del Lys

c/so Provincia di Torino -

c.so Inghilterra 7/9 - 10138 Torino

tel. 011 8616254 / Fax 011 8616477



«ALLA NATURA
SI COMANDA
SOLO UBBIDENDOLE»

(ALPHONSE ALLAIS)

EDITORIALE

TARTUFI DELLA NOSTRA TERRA	1
di William Casoni – Assessore regionale al Commercio e ai Parchi	
TARTUFI: QUANDO IL LABORATORIO AIUTA LA TAVOLA	6
di Enzo Gino	
QUANDO ANCHE IN PIANURA C'ERANO LE FORESTE...	10
di Loredana Matonti	
PUBBLICO E PRIVATO, INSIEME PER LA NATURA	14
di Matteo Graglia, Massimiliano Biasoli, Dario Zocco	
I BONHOM DI SAN BERNÈ	18
di Gian Marco Mondino	
SE IL NEBBIOLO SA DI GEOLOGIA...	22
di Gianni Boschis	
LA STORIA CHE EMERGE DAL FONDO	26
di Enrico Massone	
NEL CUORE STORICO E GEOGRAFICO DEL PIEMONTE	30
di Miriam Canonica	
BENVENUTI AL POTAGER ROYAL, L'ORTO DEI RE	34
di Mariano Salvatore	
LA CARICA DEI CORMORANI	37
di Elisa Bottazzi	
AGILE COME UNA LUCERTOLA	40
di Federico Crovetto	
RUBRICHE	41

GLIELE FACCIÒ VEDERE IO...

CONCORSO FOTOGRAFICO PER I LETTORI DI PIEMONTE PARCHI

Una delle foto che vedete qui accanto è del Parco La Mandria ed è stata scattata da Nicoletta Popa - anni 15 - come buon auspicio per la nuova iniziativa che lancia la nostra rivista: dedicare questo spazio di apertura alle foto dei nostri lettori.

Ogni mese pubblicheremo la più bella foto di natura arrivata in redazione e che avrà come "soggetto" un parco piemontese. Il fortunato autore dell'immagine vincerà un abbonamento annuale a Piemonte Parchi che potrà scegliere a chi destinare. Inoltre le più belle foto verranno pubblicate su Piemonte Parchi Web.

Alcune semplici regole

- Le immagini digitali dovranno essere in formato .jpg con risoluzione minima di 300 dpi e dimensione dell'immagine minima di 20x30 cm.
- Limitare o evitare del tutto l'uso di Photoshop o analoghi programmi di ritocco.
- Per ciascuna fotografia inviare un file avente nome_cognome_titolo foto.
- La mail dovrà avere come oggetto CONCORSO FOTOGRAFICO e dovrà essere inclusa la seguente liberatoria: "il mittente della presente mail "nome e cognome" dichiara: di essere l'autore delle fotografia e di essere l'unico titolare dei diritti d'autore" e di autorizzare la redazione di Piemonte Parchi alla ripubblicazione dell'immagine inviata per l'uso che ritiene più opportuno con il solo vincolo di citarne l'autore.
- È consentito inviare al massimo 3 immagini per ogni autore (e ogni immagine deve essere legata a una singola e-mail, quindi se si inviano 3 foto dovranno essere inviate 3 e-mail).

La redazione di Piemonte Parchi valuterà a suo insindacabile giudizio le foto per la pubblicazione. La mail cui inviare le immagini è: piemonte.parchi@regione.piemonte.it
Al fine di esser certi del corretto invio/ricezione della mail si suggerisce di inserire "Richiedi conferma lettura".





TARTUFI

QUANDO IL LABORATORIO AIUTA LA TAVOLA

Enzo Gino

Le nuove tecniche scientifiche consentiranno di valorizzare sempre più i piaceri della tavola

Quanto si è scritto e si continua a scrivere sul tartufo è talmente copioso che riesce difficile trovare qualcosa di nuovo o originale da dire, ma per i nostri lettori abbiamo voluto gettarci nella tenzone e provare a descrivere profili di conoscenza forse meno noti su questo che, diversamente da quanto tanti credono, non è un vegetale.

Per farlo ci siamo rivolti a chi di mestiere i tartufi e non solo, li studia da decenni: Paola Bonfante,

direttore adesso del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università e prima del Centro di Studio sulla Micologia del terreno del CNR, un classico luminare della materia, con trent'anni di ricerca sulle spalle e che in una lunga intervista ci ha raccontato qualche frammento delle relazioni scienza-tartufo.

Molti sanno che il tartufo appartiene alla famiglia dei funghi cosiddetti "ipogei", ossia che crescono sotto terra. Pochi sanno che i funghi, dopo gli insetti, sono il gruppo biologico più numeroso sul pianeta. Si stima esistano almeno mezzo milione di varietà fungine e da tempo sono stati elevati al rango di un regno a sé, alla stregua del regno vegetale o animale non appartenendo quindi né all'uno né all'altro.

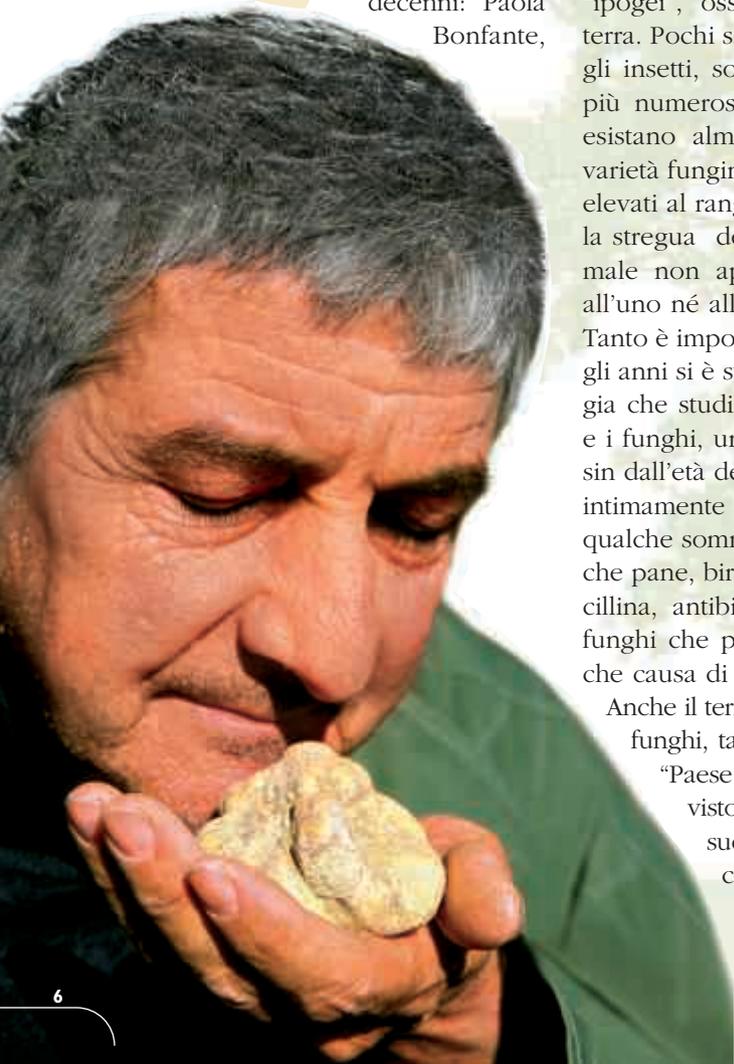
Tanto è importante la materia che negli anni si è sviluppata la etnomicologia che studia il rapporto fra l'uomo e i funghi, un rapporto documentato sin dall'età della pietra che coinvolge intimamente l'uomo. Giusto per dare qualche sommario cenno, si può dire che pane, birra, vino, formaggi, penicillina, antibiotici esistono grazie ai funghi che però possono essere anche causa di malattie.

Anche il territorio è caratterizzato dai funghi, tanto che si potrebbe dire "Paese che vai, funghi che trovi" visto che ogni paese ha le sue varietà ed in alcuni continenti come l'Australia questo regno è ancora tutto da esplorare.

Attraverso la filogeografia, che studia la distribuzione geografica delle linee genetiche che sono presenti nelle popolazioni di una specie o gruppi di specie, è stata studiata la distribuzione del tartufo anche nel passato. Così si è scoperto che, alla fine della glaciazione, 10.000 anni fa, il *Tuber melanosporum* seguì le querce dalle zone più meridionali e calde dell'Italia e della Spagna verso le valli francesi, mentre il *Tuber magnatum Pico* o Bianco d'Alba non ha mai superato le Alpi, restando confinato nelle colline e nelle pianure padane per arrivare sino all'Istria, Croazia, Slovenia e Ungheria.

I tartufi si riducono a oltre una sessantina di specie presenti in Europa, America e Australia. In Italia sono presenti circa 25 varietà e di queste solo poche sono ricercate e, in base alla legge 752 del 16 dicembre 1985, solo 9 specie in tutto sono commercializzabili:

- 1) *Tuber magnatum Pico*, detto volgarmente tartufo bianco;
- 2) *Tuber melanosporum* Vitt., detto volgarmente tartufo nero pregiato;
- 3) *Tuber brumale* var. *moschatum* De Ferry, detto volgarmente tartufo moscato;
- 4) *Tuber aestivum* Vitt., detto volgarmente tartufo d'estate o scorzona;
- 5) *Tuber aestivum* var. *uncinatum* Chatin, detto volgarmente tartufo uncinato;
- 6) *Tuber brumale* Vitt., detto volgarmente tartufo nero d'inverno o trifola nera;
- 7) *Tuber Borchii* Vitt. o *Tuber albidum Pico*, detto volgarmente bianchetto o mar-



zuolo; 8) *Tuber macrosporium* Vitt., detto volgarmente tartufo nero liscio; 9) *Tuber mesentericum* Vitt., detto volgarmente tartufo nero ordinario.

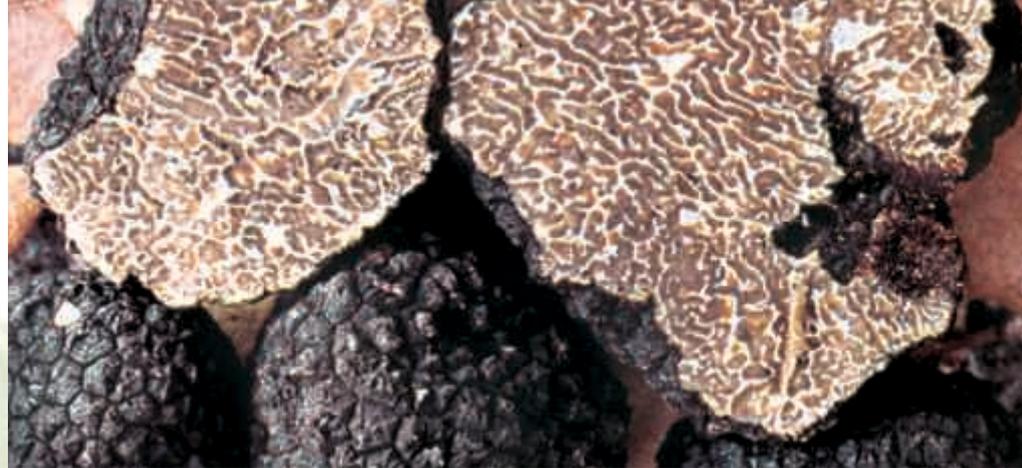
E continuando a parlare dei mangerecci, pare che i primi cultori dei tartufi in cucina fossero gli antichi Greci e Romani. Ma per avere il primo trattato ad essi dedicato si dovette attendere qualche secolo quando un italiano Alfonso Ciccarelli nel 1564 pubblicò *Opusculum de Tuberibus*. Da allora gli scritti si sono moltiplicati per arrivare agli oltre 1500 testi di oggi come stimati da Anna Fontana già Direttrice del Centro di Studio Micologia del Terreno (CSMT) del CNR.

In Piemonte il prof. Oreste Mattiolo fondatore della Facoltà di Agraria a Torino sin dalla fine '800 iniziò a studiare i funghi ipogei e in particolare la simbiosi localizzata nell'apparato radicale tra un fungo e una pianta superiore. Da questa simbiosi si sviluppano delle strutture caratteristiche che gli addetti ai lavori chiamano "Micorrize", essenziali per il completamento del ciclo vitale e per la creazione del corpo fruttifero particolarmente aromatico a tutti noto come tartufo.

Il Mattiolo diede così il via ad una ricerca scientifica che ancora oggi vede l'Italia, e Torino in particolare, all'avanguardia nel mondo in questo campo. Il CSMT-CNR fondato nel 1951 dal micologo Beniamino Peyronel è infatti l'unico in Italia a dedicarsi in modo istituzionalizzato ai funghi del suolo e in particolare a quelli micorrizici.

Interessante la "joint venture" fra le piante e i tartufi. Questi ultimi infatti sono alquanto selettivi e non si accontentano di una pianta qualunque, ma esigono specie particolari. Il tartufo nero cresce solo con alcune varietà di quercia: Roverella, Leccio, Cerro, oltre che col Tiglio, il Carpino Nero, il Nocciolo ed il Cisto che è un cespuglio. Quello bianco oltre alle citate varietà (ad esclusione del Cisto e del Leccio) cresce anche sulle radici della Farnia, del Rovere e su diverse varietà di pioppo: Nero, Bianco, Carolina e Tremulo, sulle radici del Salicene e del Salice Bianco.

L'accordo fra i rappresentanti dei due



regni, quello vegetale e quello fungino, prevede che la pianta fornisca al fungo ipogeo gli zuccheri sintetizzati dalla fotosintesi clorofilliana che esso non è in grado di svolgere e quest'ultimo ricambia rilasciando minerali indispensabili alla pianta quali fosforo e azoto. Diversamente da tanti loro parenti "patogeni", ossia generatori di malattie, i tartufi quindi vivono pacificamente e nel reciproco interesse con la pianta ospite.

I funghi possono esser considerate delle "scatole nere" della natura. La loro distribuzione sul territorio, sia attuale che passata, attraverso i reperti fossili, consente di comprendere la storia evolutiva delle piante. I funghi simbiotici sono stati sicuramente essenziali alla conquista delle terre emerse da parte delle piante. Attraverso essi si può anche testare lo stato di salute del suolo. Essi infatti assorbono i metalli pesanti dal terreno in misura tale che a 25 anni dall'incidente di Chernobyl, Greenpeace ha misurato nei funghi attorno alla centrale livelli di Cesio 137 di 288.000 Bq/kg (Becquerel per chilogrammo) pari a 155 volte oltre i limiti consentiti.

I miceti, altro nome dei funghi, riescono infatti a sopravvivere all'inquinamento bloccando i metalli pesanti sulla superficie delle loro pareti cellulari, o immobilizzandoli dentro i loro vacuoli. Questa interes-



Il professor Oreste Mattiolo, fondatore della facoltà di agraria di Torino ed iniziatore degli studi sui funghi ipogei. Sopra, sezioni di tartufo nero. Sotto, uova fritte con scaglie di tartufo: un modo semplice per valorizzare appieno l'aroma. In apertura: il piacere di sentire il profumo ineguagliabile di un tartufo bianco di Alba (*Tuber Magnatum Pico*) appena raccolto (foto www.tipsimages.it)



sante caratteristica è stata oggetto di studio da parte dei gruppi di ricerca del Dipartimento di biologia vegetale e del CNR nell'ambito di progetto dedicati alle biotecnologie ambientali: essa può aprire interessanti prospettive all'uso combinato di piante e funghi per il risanamento dei luoghi inquinati.

Fra tutti i funghi mangerecci, il tartufo è, come tutti sanno il più pregiato ed è diventato oggetto di un importante mercato. Basti pensare che nel 2010 il prezzo, per pezzature media di 20 grammi, si aggirava attorno ai 220 € all'ettogrammo crescendo sensibilmente con il crescere delle dimensioni. Inevitabilmente quindi si presta a contraffazioni e truffe di vario genere. Dai vari alimenti a base di tartufo, (formaggi, salumi, paste, salse) "arricchiti" dalla sua presenza, sino alla vendite delle piccole piante tartufigene o più propriamente micorrizzate che hanno (o dovrebbero avere) le radici colonizzate dai funghi ipogei e che vengono vendute a caro prezzo. In passato era difficile verificare la reale presenza di tartufo negli alimenti piuttosto che il ricorso ad aromi artificiali, così come difficoltoso se non impossibile era l'accertamento dell'effettiva e corretta micorrizzazione delle piante. Grazie allo sviluppo a partire dagli anni '90 delle tecniche

di diagnostica molecolare, si sono identificate sequenze di DNA che permettono di riconoscere e distinguere i diversi tartufi, tra cui il *Tuber magnatum*, il più prezioso tra tutti, e che, grazie a tali sonde, può essere identificato con certezza anche durante la fase simbiotica. Con questo sistema è stato scoperto che solo il 15-20% dei campioni di piante esaminate era correttamente micorrizzato, e soprattutto in situazioni controllate, quali celle climatiche e serre. L'assenza di micorrize di *T. magnatum* nei vivai, insieme al frequente ritrovamento di bianchetti quali il *T. maculatum* e il *T. borchii*, indicano una scarsa competizione del *T. magnatum* in queste condizioni.

Dalle ricerche sono emerse anche le condizioni ambientali necessarie alla crescita dei tartufi. Se in un recente passato l'unica indicazione disponibile per chi voleva allestire una tartufigaia sperimentale era l'analisi chimico-fisica del suolo, oggi è possibile affiancare a questa una analisi molecolare, una vera carta d'identità, in grado di rilevare l'eventuale presenza del micelio di *T. magnatum* nel suolo. Quindi è possibile stabilire non solo se un terreno è vocato alla tartufigicoltura, ma anche rilevare la persistenza del prezioso micete in tartufigaie di impianto. Parallelamente alla tracciabilità del

pregiato bianco *T. magnatum*, è stato possibile anche tracciare il tartufo pregiato nero, *T. melanosporum*, che si trova spontaneamente in Italia, Francia e Spagna ma viene anche ottenuto in tartufigaie sperimentali in altri paesi quali Israele, Stati Uniti e Nuova Zelanda. Da un punto di vista ecologico la presenza di questo fungo nel suolo è associata, a differenza del *T. magnatum*, alla formazione del pianello, meglio noto con la parola francese *brulé*, una zona intorno alla pianta ospite caratterizzata da assenza o scarsità di vegetazione ed entro cui si raccolgono generalmente i tartufi. Ipotesi sulla formazione del pianello hanno suggerito un effetto fitotossico dovuto al tartufo, tuttavia i meccanismi con cui questo processo avviene sono del tutto sconosciuti. In uno studio condotto sul suolo di tartufigaie francesi buone produttrici di tartufo è stato accertato che il *T. melanosporum* è il tartufo dominante in questo ambiente in cui diminuiscono in percentuale altre specie fungine, evidenziando quindi un effetto competitivo del tartufo nero e un suo ruolo importante nella formazione del pianello. La tradizione francese nel settore della tartufigicoltura è notevole. Da secoli infatti in Francia si coltivavano i tartufi neri e in assenza di conoscenze scientifiche i contadini diffondevano



semplicemente le radici delle piante tartufigene.

Ma il tempo della Scienza non è passato invano: nel 2007 in un meeting tenutosi a Torino, ad opera di un consorzio italo-francese, coordinato da Francis Martin, direttore di Ecogenomics of interactions di Nancy, un Centro specializzato nei sequenziamenti genomici, fu lanciato un progetto per il sequenziamento del DNA del tartufo nero del Périgord (*Tuber melanosporum*). Il sequenziamento è il metodo che consente di descrivere tutte le informazioni genetiche ereditarie che sono presenti nel DNA di un organismo e che sono alla base dello sviluppo di tutti gli organismi viventi. I risultati della ricerca, che ha visto attivamente coinvolto il gruppo di ricerca di Torino tra cui la dottoressa R. Balestrini del CNR, furono pubblicati nel marzo 2010 sulla prestigiosa rivista Nature, ed ebbero grande riscontro sulla stampa di tutto il mondo.

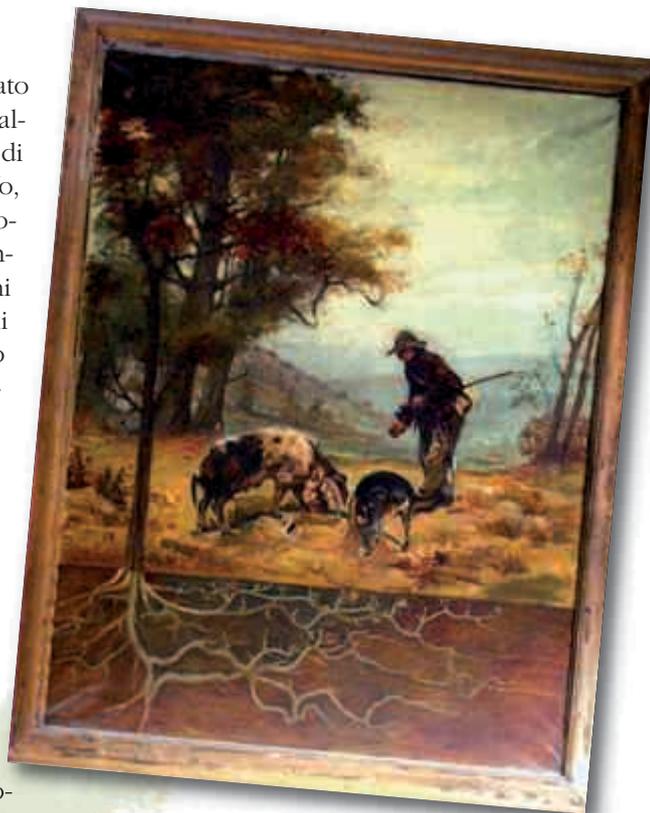
La conoscenza del genoma del tartufo è stata una chiave di volta per capire la biologia di questi organismi che sono considerati dei biofertilizzatori naturali. L'analisi ha svelato, senza più ombra di dubbio, che questo fungo è eterotallico, ossia porta caratteri genetici che permettono il processo di fecondazione su individui differenti, analoghi a maschi e femmine. Sulla base di questa scoperta sarà presto possibile selezionare individui di sesso opposto per garantire la compatibilità sessuale e il successo riproduttivo in programmi di tartufigicoltura che si potranno svolgere finalmente su base scientifica. Questa scelta di bilanciamento degli individui si tradurrà in una maggiore produttività del tartufo nero nelle tartufigaie di impianto in cui le piante ospiti dovranno presentare individui di sesso opposto.

Altre informazioni di carattere applicativo che emergono sono le migliaia di marcatori genetici sparsi lungo tutto il genoma e che potranno essere impiegati per evidenziare polimorfismi genetici, ossia variazioni genetiche presenti nella stessa popolazione di tartufi provenienti da diverse aree e quindi utili per classificare i tartufi sulla base della loro provenienza. L'analisi del

genoma ha anche evidenziato il ridottissimo potenziale allergenico (ossia la capacità di causare allergie) del tartufo, che viene pertanto riconosciuto come sicuro, in quanto in esso mancano i geni capaci di creare le temibili micotossine. Inoltre, sono stati individuati i geni responsabili della formazione dei composti volatili che costituiscono l'aroma del tartufo (isoprenoidi, alcoli e, soprattutto, composti solforati).

L'insieme di queste informazioni permetterà di definire un profilo genetico molecolare che coniughi l'origine geografica dei tartufi neri con il loro aroma. Grazie alla conoscenza del genoma, il fine ultimo della rintracciabilità si traduce quindi nel controllo della qualità tanto dei tartufi freschi quanto dei prodotti al tartufo che hanno, ormai, un largo consumo. Gli strumenti molecolari messi a punto negli ultimi 15 anni insieme a una conoscenza approfondita della sistematica dei tartufi, iniziata proprio a Torino, permettono pertanto di identificare con certezza le specie di tartufo presenti sulla nostra tavola. Ma anche i tartufi in scatola possono essere identificati su questa base. Per i prodotti al tartufo l'osservazione delle spore e la messa a punto di un metodo che permetta il recupero di DNA costituiscono lo strumento per svelare il segreto contenuto.

Se oggi è possibile quindi sapere quali specie sono state usate in un prodotto, ben poco si sa sulla loro origine. È quindi al genoma che si affidano le prospettive di rintracciare l'origine geografica dei tartufi che sono adoperati in vario modo nell'industria alimentare. Basti pensare che in Italia, il tartufo fresco e lavorato ha un mercato che supera i 300 milioni di euro. Naturalmente fra tanti benefici e tante opportunità qualche pericolo si nasconde. Sentendo parlare di genoma e DNA il pensiero corre subito alle piante ed agli animali transegnici.



In un quadro dell'800 esposto presso il dipartimento di biologia vegetale (Giardino Botanico) viene rappresentato un cercatore di tartufi. A sinistra: tartufo nero *Tuber Melanosporum* (foto www.tipsimages.it)

Perché quindi non un tartufo *in vitro*, usando metodi di trasferimento genetico? L'eventualità, per ora, non è l'obiettivo delle ricerche che si stanno conducendo, come conferma la prof.ssa Bonfante.

Anzi queste ricerche consentiranno di disporre di strumenti molto utili per garantire la sopravvivenza di un prodotto naturale eccezionale come il tartufo; questi strumenti sono a disposizione delle Agenzie locali e di chi volesse indagare sulla provenienza dei tartufi, in quanto oltre al loro preciso riconoscimento, essi consentono anche di tracciare la loro storia e provenienza.

Sarebbe infatti difficile distinguere solo su base morfologica ossia sulla loro forma ed aspetto un *T. melanosporum* da un *T. himalayense* o da un *T. indicum*, specie che non hanno valore commerciale. Così come risulterebbe difficile distinguere il bianchetto (*T. borchii*) dal *T. maculatum* non presente nella lista della legge 752.

Quindi viva la ricerca sia essa in laboratorio o nei boschi.

QUANDO ANCHE IN **PIANURA** C'ERANO LE **FORESTE**

Loredana Matonti

Gli ultimi lembi di boschi planiziali sono tutto ciò che rimane delle foreste, un tempo invece regine incontrastate della pianura Padana. Un recente convegno alla Mandria ha illustrato un approccio multidisciplinare alla loro tutela

2011: un anno decisivo. Sta presentando in modo inesorabile un conto maturato in secoli sfociato in eventi naturali e sociali di portata tale da costringere l'Uomo a riflettere sul costo e la sostenibilità di un progresso incurante delle altre forme di vita del pianeta.

Non a caso quindi, è stato proclamato anche "Anno internazionale delle Foreste", polmoni della Terra tanto indispensabili quanto attualmente minacciati, come risulta alla luce di studi che destano preoccupazione.

La pianura Padana, che ci appare oggi come uno sterminato serpentone di coltivi alternati a costruzioni civili e industriali, a tratti sbuffante fumi inquietanti, doveva suscitare un tempo una ben diversa sensazione a chi la osservava. Un'immensa foresta ricopriva in modo pressoché ininterrotto, come un guanto di velluto verde, l'intera pianura dell'Italia settentrionale. Ben 7000 anni fa infatti, si affermò il querceto misto in cui dominavano varie specie di querce, farnie nelle zone più pianeggianti e paludose e roveri sui pendii e zone più asciutte, con presenza anche di frassini, tigli, olmi, aceri, carpini. Nelle zone più acquitrinose dominava l'ontano nero, mentre i fiumi erano costellati di salici e pioppi.

Man mano, nel corso dei secoli, a partire dal neolitico, l'uomo è intervenuto pesantemente distruggendo e modificando la vegetazione naturale ma, per ironia della sorte, la conservazione di molti boschi si deve alla passione venatoria dei nobili, dai



Nella pagina a fianco, Fania plurisecolare all'interno del parco della Mandria (foto A. Matonti)
Dall'alto, scorcio di querceto-carpinetto (foto Arc. parco La Mandria); cervi nel parco (foto A. Molino)



Gonzaga in Lombardia ai Savoia in Piemonte, che li sottraevano all'inesorabile avanzata delle opere umane per farne riserve di caccia, mentre tutto attorno il territorio si trasformava radicalmente. Come è accaduto per un'area verde alla periferia di Torino, attualmente parco della Mandria e Sito di Interesse Comunitario (SIC), ma che nel XVI secolo fu destinata a tale scopo proprio dai Savoia. Così oggi il bosco originale a querceto misto è riuscito a sopravvivere fino ai giorni nostri e, coi suoi ben 2550 ettari, rappresenta il più importante ed esteso relitto delle antiche foreste pianiziali della pianura Padana. I numerosi habitat di pregio naturalistico conservati nel parco permettono la sopravvivenza di altre specie vegetali rare, protette dalla Direttiva Habitat e inserite nella Lista Rossa italiana e/o regionale, come ad esempio *Eleocharis carniolica*, *Gladiolus palustris*, *Gentiana pneumonanthe* o la rara felce *Thelypteris palustris*. Ben si comprende quindi, l'importanza di un'area protetta come questa, il cui ruolo strategico è proprio

quello della conservazione di habitat naturali ormai rari e fortemente minacciati. Tuttavia, se è vero che la continuità nella copertura forestale alla Mandria non è mai venuta meno, di certo non si può dire che i boschi abbiano mantenuto le stesse caratteristiche fisionomiche delle foreste primarie, a causa dei passati rimboschimenti a quercia rossa e pino strobo, entrambe specie nordamericane e a rapido accrescimento, per ricostituire il bosco che già negli anni '50 soffriva di deperimento. Negli ultimi vent'anni invece, il parco ha adottato una diversa politica nella gestione forestale e si sono interrotte alcune di queste pratiche come il pascolo, il taglio boschivo, l'utilizzo di alcune aree a prato, anche se l'eccessiva presenza di ungulati, come cervi e daini, incide ancora pesantemente sulla rinnovazione del bosco. Pertanto, seppur lentamente, la foresta della Mandria sta recuperando quegli indici di naturalità che caratterizzavano le foreste vetuste con l'accumulo di legno morto.

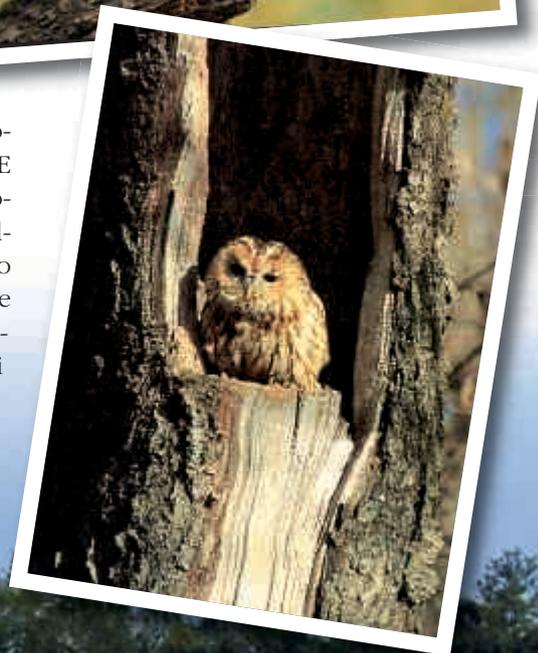
Proprio nell'anno internazionale delle foreste, il parco della Mandria ha deciso di realizzare, lo scorso 10 giugno, un convegno nazionale dal titolo

“Foreste di Pianura: ultimi relitti di un ambiente straordinario”, volto a sottolineare l'urgenza di una loro tutela su scala nazionale ed europea. Una giornata decisamente interessante, in cui si sono avvicendati esperti nelle varie discipline naturalistiche, dalla botanica alla zoologia, ricercatori e docenti universitari, con illuminanti interventi volti alla comprensione dell'importanza delle foreste pianiziali per l'intero ecosistema e illustrando le varie minacce alla loro sopravvivenza, nonché i problemi di conservazione e gestione delle stesse. Il Direttore del parco, la dottoressa Grella, nel discorso di apertura ha posto l'accento sul ruolo cruciale del parco quale naturale corridoio ecologico tra le Alpi occidentali, la pianura e i rilievi collinari e appenninici piemontesi. Diversi gli zoologi, esperti di fauna delle foreste, dal dottor Caprio del WWF Piemonte che ha illustrato gli effetti della gestione forestale sull'ornitofauna, alla dottoressa Patriarca, ricercatrice della Stazione Teriologica Piemontese, che ha spiegato il ruolo cruciale delle foreste per i pipistrelli: la maggior parte di queste specie infatti, predilige proprio questi ambienti e vi trascorre tutte le fasi del ciclo biologico. Una colonia di venti femmine ad esempio,

ha bisogno di almeno cinquanta alberi “rifugio” detti “roost”. Il guardiaparco Rastelli del Parco Po cuneese ha rimarcato il ruolo cruciale della legislazione europea e nazionale nel tentativo di conservare gli habitat necessari per la sopravvivenza di numerose specie di insetti saproxilici, ovvero che si nutrono di legno. Risulta così evidente l'esigenza di conservare alberi secolari di grosse dimensioni, sia morti sia in fase di deperimento, necessari ad esempio per la tutela del coleottero *Osmoderma eremita*, specie prioritaria della Direttiva Habitat, rilevata in due siti del parco su farnie pluricentuarie. Tra gli interventi ecologici quello del professor Bogliani, dell'Università di Pavia, che ha relazionato sulla discussa strategia di rimboschimento dei relict forestali planiziali. Il prof Spada dell'Università della Sapienza di Roma invece, ha evidenziato il valore eccezionale rappresentato proprio dall'evoluzione naturale della vegetazione alla Mandria, soprattutto nel contesto della pianura padana, ormai priva di vasti ecosistemi naturali non ancora intaccati dall'espansione umana. Numerosi gli interventi di ricercatori e docenti dell'Università di Torino: la professoressa Siniscalco ha paventato il rischio per la biodiversità derivante dall'invasione di specie esotiche invasive, come *Lonicera japonica* e *Spirea japonica*, purtroppo presenti anche nel territorio del parco mentre il dott. Miserere, briologo, ha evidenziato come la copertura forestale qui presente ha permesso lo sviluppo e il mantenimento di una notevole biodiversità briofitica, ovvero di muschi, con la presenza di ben 131 specie, tra i quali alcuni nell'elenco della Direttiva Habitat come *Ortoticum rogeri*, o addirittura a rischio di estinzione in Italia come *Dicranum viride*. Il prof Vizzini ha

poi enfatizzato lo straordinario valore nell'ecosistema forestale dei funghi, che rappresentano la maggior parte della biomassa del suolo. Tra l'altro, proprio nel parco sono state ritrovate specie nuove per la scienza come *Macrolepiota velicopia* e indicatrici di foreste vetuste e di maggiore naturalità come *Phaeolus schweinizii* e *Grifola frondosa*. Affascinante anche la scoperta della complessa trama del micelio dei funghi, che, diramandosi nel sottosuolo, trasporta prodotti della fotosintesi anche a piante molto diverse per Famiglie e persino per Ordine. Quasi un'invisibile “rete internet”, che evoca la suggestione di una modalità di comunicazione fra esseri vegetali tipo “network”, ancora inimmaginabile e misteriosa. In realtà non c'è troppo da stupirsi, almeno se si pensa che le foreste sono tra le più complesse forme viventi del pianeta. Ecco perché solo un approccio multidisciplinare consentirà di mettere a comun denominatore le conoscenze dei vari specialisti, trovando soluzioni alle sfide di tutela e conservazione che ancora ci attendono al varco del nuovo millennio. E forse, più di tutti, sarà ancora l'amore per tutto ciò che ci circonda a salvarci da noi stessi, quello che uno dei relatori definiva bonariamente “sacerdozio della Natura”; una nuova coscienza, basata sul rispetto di tutte le forme di esistenza e forte della consapevolezza che, anche a questi preziosi habitat, è legata la continuità della nostra specie.

Nella pagina a fianco, in alto: Lanche Ferloc: una delle numerose zone umide del parco; in basso, veduta panoramica del bosco della Mandria (foto L. Matonti). In questa pagina, ceppo con funghi degradatori, cervo volante, allocco in tronco cavo (foto Arc. parco La Mandria/T. Salvi)



PUBBLICO E PRIVATO, INSIEME PER LA NATURA

Matteo Graglia, Massimiliano Biasioli, Dario Zocco

A San Genuario e alla Fontana del Gigante una nuova strategia di collaborazione tra aziende private e parchi in risposta ai nuovi assetti economici

Tra le risaie del Vercellese, nel paradiso di tarabusi, aironi rossi e falchi di palude, troviamo quello che è il primo caso di gestione partecipata tra un ente parco ed un'azienda privata per aprire le porte di due riserve naturali finora rimaste quasi sconosciute al pubblico.

Prendete una delle Riserve Naturali più interessanti dal punto di vista naturalistico di tutto il Piemonte; prendete uno degli Enti Parco più attivi della nostra Regione; e infine prendete

una società privata che lavora in campo naturalistico con forte passione e propositività. Provate a miscelare il tutto e il risultato che si otterrà sarà un perfetto connubio di idee, progetti e azioni caratterizzati da basi solide e dal sicuro valore e rendimento.

Iniziamo col vedere nel dettaglio chi sono i tre soggetti:

1- Riserva naturale e Zona di salvaguardia (futura Area contigua) della Palude di San Genuario, immersa fra le risaie vercellesi, che interessa prin-

cipalmente i comuni di Crescentino e Fontanetto Po e marginalmente i comuni di Livorno Ferraris e Trino. Si estende su una superficie complessiva di circa 426 ettari (300 la sola Riserva naturale) comprendente diverse zone umide, collegate tra loro dal sistema risicolo, tra le quali un ex allevamento ittico abbandonato e ora rinaturalizzato grazie anche a un progetto LIFE condotto dall'Ente-Parco, con il supporto scientifico dell'ENEA, co-finanziato dall'Unione Europea e

che ha visto la compartecipazione della Regione Piemonte dei Comuni di Fontanetto Po e di Trino e del Gruppo Piemontese di Studi Ornitologici. La palude ospita tra le tante specie animali una cospicua colonia di Airone rosso (la più grande dell'Italia nordoccidentale), diverse coppie di Tarabuso, Tarabusino e Falco di palude e una delle poche popolazioni piemontesi di Testuggine palustre europea.

2- Parco Fluviale del Po e dell'Orba, che si occupa della gestione dei 90 km del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po nel tratto vercellese/alessandrino e delle Riserve naturali del Torrente Orba, di Fontana Gigante e (ovviamente) della Palude di San Genuario.

3- SKUA Nature Group, società privata che lavora in campo naturalistico organizzando viaggi e gestendo corsi di formazione e attività di ricerca scientifica.

Ora, cosa accomuna i tre soggetti? Per rispondere alla domanda bisogna fare un passo indietro e andare al mese di giugno 2009, quando SKUA Nature ha organizzato il primo corso destinato a studenti universitari e tecnici del settore avente titolo "Individuazione e gestione delle specie di interesse conservazionistico - Vertebrati", portando nella Riserva numerosi partecipanti provenienti da tutta Italia, coinvolgendo docenti ed esperti di fama anche internazionale e ponendo le basi per un indotto presso le strutture ricettive dei comuni interessati, legato al turismo naturalistico. Da allora, numerosi altri corsi sono stati portati a termine e molte persone sono state coinvolte. Sulla scia di questi successi, la scorsa primavera, l'Ente-Parco e SKUA Nature Group hanno firmato una convenzione innovativa e si potrebbe dire unica in territorio piemontese per la gestione della Riserva naturale della Palude di San Genuario e della vicina Riserva Naturale di Fontana Gigante nel comune di Tricerro.

Detto questo bisogna fare anche una piccola puntualizzazione. Infatti all'interno dell'area su cui insisteva il già citato ex allevamento ittico, com-



pletamente cintata e quindi ad accesso regolamentato, vi è una parte destinata alla fruizione che, per diversi motivi, finora non era stata utilizzata, promossa e conosciuta al meglio delle sue possibilità.

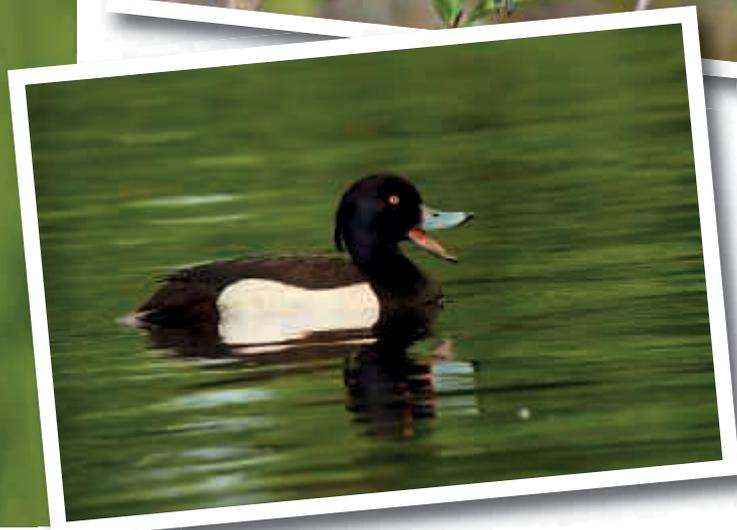
Come detto, da pochi mesi l'Ente-Parco ha dato in gestione quest'area a SKUA Nature Group che, con investimenti propri, avrà il compito di far conoscere la Riserva portando al suo interno visitatori (anche organizzando corsi, manifestazioni e attività naturalistiche di vario genere), di promuovere e incentivare la ricerca scientifica, di effettuare la manutenzione dei sentieri didattici e, ove possibile, di partecipare e contribuire al miglioramento degli ambienti naturali in essa presenti, in conformità con le direttive del Piano naturalistico e in stretta collaborazione con l'Ente-Parco. Gli interventi già intrapresi in questo primo periodo sono stati: l'apertura dell'area fruibile ai fotografi naturalisti attraverso l'installazione di alcuni capanni fotografici, gentilmente messi a disposizione da Wildlife Watching Supplies (partner inglese di SKUA) e l'ideazione di un Centro dedicato ai pipistrelli e alle libellule (Bat & Dragonfly Centre) con una sala didattica sull'argomento e punto vendita naturalistico annesso,

che saranno inaugurati all'inizio dell'autunno. Nel punto vendita, analogamente a quanto accade in molte altre Riserve naturali, in particolare

all'estero, i visitatori potranno trovare prodotti di aziende internazionali rinomate (tutti sponsor tecnici di SKUA Nature) come Swarovski Optik (cannocchiali



In alto, un martin pescatore; qui a fianco un airone rosso (foto M. Biasoli)



In senso orario: una raganella, una libellula *Aeshna canea*, una moretta e una garzetta (foto M. Biasoli). A fianco: Palude di San Genuario (foto M. Biasoli)



e binocoli), Schwegler - Natur Protection (cassette nido e mangiatoie), Paradox Company from Entomology (attrezzature per entomologi), Fototrappolaggio (fototrappole), Wildlife Watching Supplies (attrezzature per fotografi e illustratori naturalisti). A breve invece, esternamente alle strutture destinate a diventare Centro visite, saranno allestiti alcuni spazi verdi a beneficio dell'avifauna (i cosiddetti "birdgarden").

Come detto, però, SKUA Nature non si occuperà solo della fruizione dell'area ma anche della promozione della ricerca scientifica al suo interno, tant'è che proprio grazie alla collaborazione avviata con l'azienda tedesca Schwegler, saranno installate all'interno della Riserva circa centocinquanta bat-box, che si spera porteranno prossimamente a un aumento delle popolazioni di pipistrelli e a uno studio detta-

giato della chiroterofauna in palude, attraverso convenzioni stipulate con Università e/o liberi professionisti. Uno dei punti di forza della convenzione stipulata tra il Parco del Po e SKUA Nature sta nel prevedere che parte dei proventi che deriveranno dai biglietti d'ingresso previsti per accedere alle Riserve naturali spetteranno all'Ente-Parco e saranno reinvestiti per effettuare interventi di manutenzione ordinari e straordinari di valorizzazione della biodiversità all'interno della Riserve stesse.

Soprattutto negli ultimi anni, infatti, i sempre maggiori tagli effettuati nel settore ambientale hanno ridotto considerevolmente le possibilità, per i Parchi, di investire nella conservazione, nella ricerca e nella fruizione; pertanto un connubio come quello che è venuto a crearsi tra il Parco Fluviale del Po e dell'Orba e SKUA Nature Group, non può che portare giovamento in tal senso. Si possono perciò intravedere interessanti risvolti futuri, in termini di investimenti nelle aree protette, da parte di sog-

getti privati interessati alla conservazione e alla promozione del territorio, implementando così, come già detto, anche un indotto del tutto nuovo, legato localmente ai comuni situati all'interno delle aree protette ed esclusivamente riferito al turismo naturalistico.

Info

La Riserva di San Genuario verrà inaugurata presumibilmente nel mese di ottobre 2011.

Come ci si arriva: da Fontanetto Po si segue la strada per Livorno Ferraris deviando dopo poco a sinistra per la Grangia la Favorita (l'unico grosso complesso). Si segue lo sterrato, si aggira la cascina e si continua sino al cancello di ingresso della riserva.

Per informazioni e modalità di visita contattare il Parco del Po Alessandrino vercellese o www.skuanature.com

SKUA Nature è una struttura nata nel 2005 come azienda agricola innovativa ed operante nell'attività di valorizzazione e conservazione del territorio mediante progetti di educazione ambientale ed ecoturismo. Tra queste citiamo l'accREDITAMENTO tra le Fattorie Didattiche della Regione Piemonte ed il Vivaio Nuphar (Centro di propagazione della flora acquatica autoctona) che ha regalato all'azienda un prestigioso encomio da parte del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali nel 2007.

Da allora, molta strada è stata fatta: oggi SKUA Nature è attiva nella realizzazione di viaggi naturalistici in tutto il mondo, nella realizzazione di progetti di ricerca su tutto il territorio nazionale e nell'organizzazione di corsi di formazione in Italia e all'estero riguardanti i più svariati argomenti in campo naturalistico. È una delle poche realtà italiane ed europee presenti in questo settore con un così ampio campo d'azione: il carattere multidisciplinare delle nostre attività è ciò che caratterizza la nostra organizzazione. Lavoriamo con successo collaborando con enti pubblici e privati nella realizzazione di progetti volti allo sviluppo e alla valorizzazione territoriale.

L'obiettivo di SKUA Nature è quello di lavorare come entità privata per la conservazione della natura tramite progetti di ricerca e ripristino e di creare conoscenza e coscienza attraverso l'educazione, la divulgazione e il turismo naturalistico. Per rendere possibile tutto questo SKUA Nature coinvolge persone che credono nella stessa mission: tutte le attività proposte nascono quindi dalla grande passione di tutte le persone che formano il nostro team.



I BONHOM DI SAN BERNÈ

Gian Marco Mondino

Negli alti pascoli della più settentrionale delle valli di Lanzo singolari strutture in pietra rimandano a tradizioni antichissime perpetuatesi sin quasi ai giorni nostri

Al di sopra di Chialamberto, in Val Grande, si estendono, sul versante a solatio, estesi pascoli, che un tempo costituivano un'importante risorsa dei montanari, ma oggi sono utilizzati solo più in misura modesta. Tali aree, situate al di sopra dei 1800 metri, sono state poco compromesse

dalla vegetazione invasiva, cosicché si sono conservate intatte ed offrono tuttora un ambiente di grande pregio naturalistico. Al tempo delle fioriture i pascoli sono uno spettacolo di colori, che gli escursionisti possono apprezzare grazie ad una rete di sentieri ancora ben percorribili.

Tale, ad esempio, è il caso di San Bernè, intorno ai 2000 metri di quota, in passato forse l'alpeggio più importante del

territorio. I dintorni di San Bernè non si distinguono solo per le loro bellezze naturali, ma sono caratterizzati da un'emergenza storico-archeologica per molti versi nelle Alpi piemontesi: nella zona si colloca un numero del tutto eccezionale di "bonhom", i torricini di pietra tipici della montagna di un tempo, che qui presentano dimensioni e perfezione di fattura particolari.

L'uso di costruire queste colonnine di pietra risale alla preistoria e si diffuse successivamente non solo ai Celti, ai popoli nordici e ai Romani, ma anche in luoghi lontani come il

Nepal ed il Tibet. Gli esperti hanno discusso ampiamente sulla funzione di tali manufatti, formulando ipotesi diverse. Tuttavia qualsiasi studio dell'argomento non può che partire da una considerazione di base: presso i popoli antichi le montagne ebbero un ruolo fondamentale nell'immaginario collettivo, sia perché erano all'origine di fenomeni terribili, come i tuoni ed i lampi, o delle nubi portatrici delle piogge vitali, sia perché, nella loro altezza, avvicinavano al cielo e alle divinità e quindi rappresentavano un punto di contatto e di passaggio (basti pensare a Mosè sul monte Sinai). I "bonhom", nella loro struttura verticale, erano un simbolo, e probabilmente anche un'imitazione, dell'elevazione verso il cielo della montagna. Può anche darsi che si ispirassero, in casi particolari, a certi elementi naturali dovuti all'erosione,

piloni o speroni di roccia, come quello del Passo dell'Ometto sotto l'Uja di Mondrone o lo spettacolare

"gendarme" del Colle di Nora, per restare solo nelle Valli di Lanzo. Alcuni studiosi hanno ritenuto che questi torricini avessero acquisito anche una funzione magica e propiziatrice, come risulta per i Celti e i Romani, presso i quali era frequente che, in siti particolari lungo certi percorsi, non solo di montagna, ogni viaggiatore deponesse una pietra che si aggiungeva al cumulo delle altre, come ringraziamento per l'arrivo alla meta o voto per difficoltà da affrontare. Talvolta le pietre erano deposte su un tumulo, cosicché la colonnina

In apertura, il Bonhom nei pressi della Punta Pian Spigo, a Circa 25.000 metri di quota. A fianco, dall'alto: uno dei torricini rocciosi che si innalzano nel Vallone di Vassola; ometto per la segnalazione di un sentiero; il Bonhom collocato tra l'Alpe Ciaulera e l'Alpe Cialma - sinistra orografica del Vallone di Vassola (foto F. Ceragioli)





assumeva una funzione sacrale, di collegamento con l'aldilà. Il Cristianesimo non fece che appropriarsi di questa usanza pagana, trasformando la "superstizione" in atto religioso: nacquero così i piloni votivi, costruiti per voto o come ringraziamento per un pericolo scampato, magari i malefici delle "masche".

Con il tempo i "bonhom" acquisirono nuovi significati e funzioni. A parere di alcuni costituirono il contrassegno e il veicolo, in punti ben precisi della superficie, di forze sotterranee positive, portatrici di energia vitale e influssi benefici. Secondo una credenza diffusa ancora in tempi relativamente recenti, ad esempio in Val Malenco, avevano il compito di attirare i fulmini, specie in zone più esposte, stornandoli da case, persone, animali. Da un punto di vista pratico divennero elementi segnaletici di un punto particolare di percorso, come un valico, o di una sorgente o, semplicemente, di confine di un alpeggio. Infine non è da escludere che, ad un certo punto, persasi ormai la memoria dell'originaria funzione magico-sacrale, la costruzione di tali manufatti sia continuata, sia pur saltuariamente, per imitazione come

mezzo per marcare il territorio della propria presenza, lasciare un ricordo di sé come nel caso dell'ardito torrione costruito su una roccia a strapiombo presso l'Alp d'lou Rous in Val d'Ala ("Comba di' Bric").

Se quello "d'lou Rous" è un esemplare isolato, una delle specificità di San Bernè è appunto la concentrazione di un alto numero di "bonhom" in una zona circoscritta. La gran parte di essi si trova al di sopra delle baite, in uno spazio in cui i pascoli diventano incolti o cessano cedendo alla pietraia, proprio ai piedi dei pendii che conducono alla soprastante cima del Gran Bernardè. Tale montagna è di altitudine piuttosto modesta (2747 m), ma termina con una caratteristica forma appuntita, che risalta al di sopra del paesaggio ondulato e uniforme della zona. Se c'è una cima che può evocare la tensione verso il cielo nei pastori primitivi, è proprio quella. Non è fuor di luogo, quindi, pensare che essa abbia svolto un suo ruolo nell'immaginario collettivo ed assegnare ai "bonhom" costruiti ai suoi piedi una funzione votiva. Nè è da escludere il ruolo apotropaico di difesa dai fulmini. I pascoli di San Bernè sono assai soggetti al fenome-

no e infatti, in passato, si verificarono casi di bestiame ucciso, nelle stalle stesse, dalle saette. Alcuni hanno ipotizzato la presenza di sensibili quantità di ferro nel terreno, capaci di attrarle. Infine non va dimenticato che la zona, ricchissima d'erba, è povera d'acqua: sul territorio è presente una sola sorgente significativa, nel vallone dei "Funs", che veniva utilizzata con grande cura, deviandola via via agli alpeggi utilizzati in un certo momento. Le piogge, quindi, rappresentavano una risorsa vitale e può darsi che fossero invocate con vari atti propiziatori. La collocazione sparsa, senza ordine evidente, fuori sentiero e in una zona non più specifica di pascolo fa escludere che i "bonhom" abbiano qui una funzione di segnalazione o di confine.

Una seconda specificità di questi torrioni è poi costituita dalle dimensioni e dalla fattura particolarmente accurata. In Val Grande di Lanzo si distingue tra quelli più modesti, con funzione segnaletica, chiamati "callette", e i "bonhom" veri e propri. Quest'ultimo è appunto il caso di San Bernè. La maggior parte dei manufatti supera i due metri, per non parlare del capolavoro costituito dal

“Bonhom dou Cialvet”, visibile fin dal fondovalle, che supera i tre metri. Esso, inoltre, è fornito di nicchie e di una finestrella che lo attraversa. Un altro torricino della zona è montato su due pietre in posizione obliqua sulla roccia, tanto da sembrare un uomo a gambe divaricate. In ogni caso le pietre sono montate con cura, per ottenere una forma regolare.

Tale è anche il caso di un altro tipo di manufatto presente a San Bernè, e lì soltanto in tale misura, la “mongioia”, come la definisce Pier Carlo Jorio. Si tratta di una serie di grandi parallelepipedi di pietra, disposti in fila appena a valle delle baite, quasi a delimitare il territorio. Essi sono di fattura particolarmente accurata (naturalmente non dobbiamo tener conto, osservandole, dei ciottoli che vi sono stati buttati sopra disordinatamente in tempi successivi): nella costruzione sono stati utilizzati, non solo per aumentare la stabilità, ma anche per fini evidentemente estetici, dei grandi lastroni di pietra portati lì appositamente, certo con fatica. È chiaro che queste “mongioie”, al pari dei “bonhom”, non sono il frutto di un semplice lavoro di spietramento, consueto nei pascoli di montagna, ma rispondono ad esigenze diverse e particolari che non è dato di sapere. Anche in tale caso Jorio ipotizza una funzione sacrale. Per completare il quadro voglio ricordare che “mongioie” analoghe e torricini, in posizione però isolata, si trovano pure in zone sottostanti, ma situate lungo il percorso che dalla “muanda” di Chiappili, sopra la frazione Candiela di Chialamberto, conduce appunto verso San Bernè.

Uno studio più accurato necessiterebbe comunque l'intervento di specialisti. Probabilmente non si tratta di manufatti antichissimi, ma non dovrebbe essere fuor di luogo una collocazione in epoca medievale, presso gente che continuava una cultura litica d'origine lontana. Sappiamo che per lungo tempo le aree marginali, e soprattutto le montagne, hanno tramandato tali e quali o con una patina di cristianizzazione le usanze pagane.

Come raggiungere e San Bernè

Da Pessinetto in Val di Lanzo si prende a destra per la Val Grande. Poco prima di Chialamberto si devia a destra per Vonzo, un caratteristico villaggio di media altitudine che un tempo era comune autonomo (vi si può fruire di un agriturismo come base). Parcheggiata l'auto sulla piazzetta della chiesa, a monte del paese, si imbocca un'asfaltata agro-pastorale che conduce a Chiappili. Appena a destra dell'ultima casa parte il sentiero (con scarsi bolli di segnalazione) che, attraverso i prati, sale a toccare un paio di piccoli alpeggi e sbocca in

una sterrata. La si percorre verso sinistra, raggiungendo la stupenda conca glaciale di Pian di Vassola. Al termine della strada, si attraversa il ponticello piegando a sinistra verso un gruppo di baite, appena superate le quali si incontra, sulla destra, il sentiero, non segnalato ma evidente, che inizia a salire il pendio, attraversando più oltre una pietraia. Sbocca quindi nella zona aperta dei pascoli. Il tracciato raggiunge l'alpe della Cialmetta, con un bel “bonhom”, sopra la quale piega a destra verso un altro gruppo di baite, da cui prosegue verso San Bernè, ormai in vista.



Nella pagina accanto, da notare la collocazione su una roccia in posizione dominante e l'accurata tecnica costruttiva del Bonhom, sormontato da un elemento verticale. Qui sopra, dall'alto: una mongioia presso l'Alpe Balmot (quota 1800 circa); in basso, un pilone votivo su una roccia a monte di Chiappili, attorno a quota 1500, la cui tipologia ricorda abbastanza da vicino quella dei Bonhom (foto F. Ceragioli)

SE IL NEBBIOLO SA DI **GEOLOGIA...**

Gianni Boschis

A Cuneo un progetto per conoscere uno straordinario patrimonio geologico coniugandolo con il turismo

MMarguareis e Argentera... i primi ricordi di esperienze geologiche in Provincia di Cuneo hanno ancora il sapore un po' del formaggio e del vino che da studenti di Scienze della Terra portavamo sempre con noi nello zaino, nel corso di gite e stage universitari. Generi insostituibili del bagaglio di ogni geologo in erba, rendevano più piacevole l'esplorazione e la conoscenza di rocce, minerali e fossili, in compagnia di professori che, smesso per una volta il tono accademico, condividevano con noi pasti conviviali e pernottamenti insonni, ma allegri, in rifugi rimasti indelebilmente scolpiti nella memoria: Morgantini, Bozano, Questa, Pagari...

Mancava, allora, non tanto il senso scientifico, quanto la piena consapevolezza del legame fra geologia e uomo; pertanto non era ancora così evidente quanto quella fetta di toma o quel bicchiere di nebbiolo riflettessero le caratteristiche geologiche del territorio che eravamo venuti a studiare. Ma le emozioni suscitate dalla bellezza di quelle montagne modellate da ghiacciai, torrenti o acque carsiche, rivelavano istantaneamente un paesaggio unico.

Con gli anni, complici trekking di piacere e i rilevamenti geologici di alcune aree protette, non ultimo l'affetto per i luoghi d'origine dei nonni materni, la conoscenza del Cuneese è andata via via migliorando: La Riserva di Crava Morozzo, il Pis del Pesio, il Monbracco, le Grotte di Bossea, i Ciciu del Villar, le Rocche del Roero, le Langhe, le Valli del Monviso... In un certo senso è stato



Rocche del Roero in "abito autunnale": l'effetto dell'erosione sulle sabbie marine (foto Arc. Ente Turismo Alba, Bra, Langhe e Roero). Nella pagina a fianco: Villar San Costanzo, i "Ciciu" e il meccanismo della loro formazione (foto G. Boschis e disegno P. Pozza)

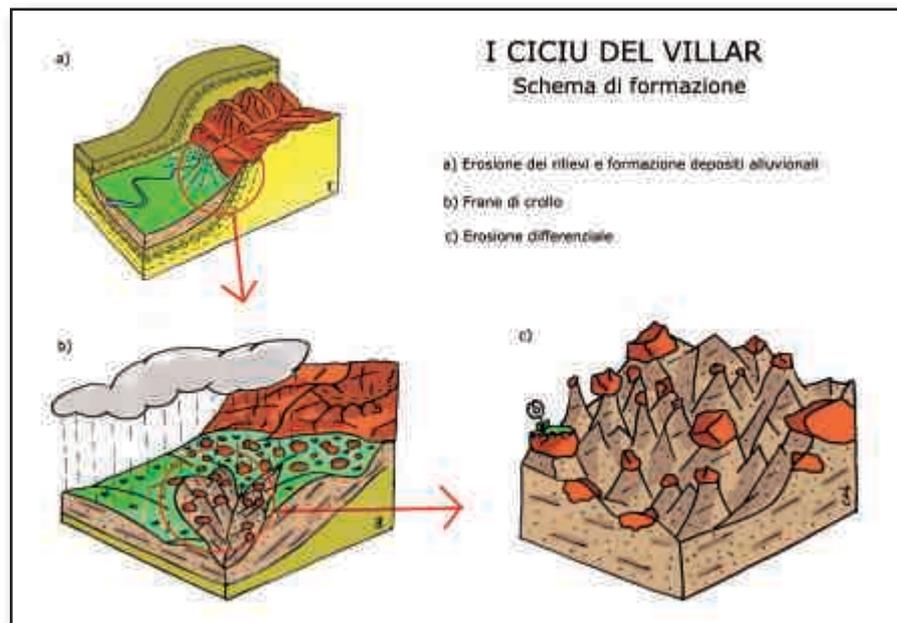
come comporre un grande puzzle, fatto da pezzi diversi e bellissimi allo stesso tempo, in grado di rivelare un patrimonio geologico straordinario. Per molto tempo tuttavia questo patrimonio è stato sconosciuto ai più: vuoi per la sua complessità ed estensione, vuoi per la sostanziale assenza di un'opera divulgativa.

Ora le valenze geologiche di questo territorio sono finalmente alla portata di tutti, grazie a un progetto promosso da Provincia di Cuneo e Regione Piemonte che per la prima volta ha inteso coniugare geologia e turismo. La geologia, per tanto tempo considerata materia per specialisti, costituisce infatti una preziosa occasione di valorizzazione turistica del territorio e delle sue risorse.

Partendo, nel 2008, dal presupposto di offrire al turismo una chiave di lettura della morfologia e della geologia di un paesaggio tanto interessante e ricco di peculiarità, il progetto si è sviluppato a partire da due sostanziali presupposti che meritano di essere spiegati: valorizzare la **geodiversità** del Cuneese attraverso la **divulgazione**.

Il concetto di geodiversità riconosce *nella varietà degli ambienti geologici la base della varietà della vita sulla Terra*; esso svela *un volto più attraente della Geologia*, non quello tecnico o "severo" legato alle costruzioni o ai rischi naturali, ma quello *"dolce" fatto anche di diverse attrattive, di storia e, perché no?, di godimento visivo ed emotivo. Un ritorno "alla civiltà naturale", in cui l'uomo proietta la propria anima e i propri sentimenti sulla natura, restituendole quel carico simbolico che passa attraverso la gamma completa dei suoi sensi*¹.

La divulgazione è stato per il progetto il *modus operandi*, lo strumento indispensabile per rendere accessibile ai non specialisti la geodiversità del Cuneese. Così, il lavoro ha coniugato rigore scientifico e semplificazione del linguaggio arricchendolo di una forte valenza educativa e didattica, particolarmente adatta alle scuole. La storia geologica della Provincia di Cuneo è un filo che si snoda per oltre 300 milioni di anni attraverso



montagne, colline, valli glaciali e fluviali, rocce e forme di erosione, strati, fossili e minerali, definiti non a caso dal grande geologo piemontese Federico Sacco "le pagine e le lettere alfabetiche del grande libro alpino"². Per raccontare questa storia geologica, il gruppo di lavoro³, si è dedicato per 2 anni a 3 ambiti, uno tematico e due geografici:

- 1 il paesaggio**, in termini generali, per spiegare al pubblico come nasce e si evolve un territorio come quello alpino e la pianura padana;
- 2 le Valli del Monviso**, per raccontare, per itinerari e geositi lo stupendo tritico delle valli Maira, Varaita e Po;
- 3 le Langhe e il Roero**, una scelta di alcuni dei più bei percorsi e mete geologiche fruibili attorno al Tanaro e ad Alba.

Tutto ciò è divenuto una collana comprendente: 3 guide geoturistiche, 2 dvd, una serie di percorsi con punti sosta attrezzati con bacheche descrittive, un sito internet, una sperimentazione didattica con gruppi scolastici e turistici.

Gli itinerari descritti attorno al Monviso permettono di conoscere meglio la "preistoria geologica" del Piemonte, compiutasi attraverso eventi tettonici impressionanti culminati con il sollevamento delle Alpi a partire da circa 65 milioni di anni fa. I nove percorsi scelti fra la Val Maira, Varaita e Po, già meta di un turismo



più naturalistico ed escursionistico, arricchiscono quei luoghi stupendi di un ulteriore interesse: la scoperta degli ambienti del passato.

I primi rilievi al confine con la pianura sono fatti da rocce più antiche di 300 milioni di anni, come gli gneiss del Massiccio Dora Maira, affioranti in bassa Valle Po e le quarziti di Monbracco (la cosiddetta “pietra bargiolina” molto impiegata in passato nelle pavimentazioni di chiese e palazzi del Piemonte e non solo): esse risalgono all’antico supercontinente Pangea. Quando i movimenti tettonici, circa 250 milioni di anni fa, iniziarono a dar luogo alla sua separazione in due blocchi contrapposti e divergenti, l’Africa e l’Europa, i margini continentali in formazione furono interessati da intensi fenomeni vulcanici e dall’ingente accumulo di sedimenti derivanti da antichissimi rilievi montuosi: spettacolari affioramenti di queste rocce (rispettivamente porfidi e conglomerati) possono essere osservati lungo l’itinerario geologico dell’Altopiano della Gardetta nei dintorni del Colle del Preit. Lentamente queste rocce furono ricoperte da un mare sempre più ampio e profondo, l’Oceano Ligure-Piemontese, destinato a durare dal Triassico (circa 230 milioni di anni fa) al Cretaceo (circa 65 milioni di anni fa). È in questo ambiente che si formarono le rocce più diffuse nelle Alpi Cozie, rappresen-

tative dei più diversi ambienti marini. Alcune di esse, i calcescisti, le possiamo incontrare soprattutto lungo gli itinerari dell’Alta Val Maira e Val Varaita, una sorta di immersione virtuale sui fondali abissali dove, oltre 100 milioni di anni fa, queste future rocce andavano depositandosi sotto forma di fanghi argillosi e calcarei. Soprattutto la Val Maira è inoltre ricca di rocce calcaree ed evaporitiche risalenti a barriere coralline e lagune saline che, proprio alla Gardetta, offrono la migliore testimonianza di quegli ambienti tropicali, di acque basse ricche di vita. È qui che è avvenuta, nel 2008, la scoperta delle impronte di un piccolo rettile triassico, il *Ticinosuchus ferox*, antenato degli attuali coccodrilli! Ma la conoscenza dell’ampia zona di rocce marine nota come “Piemontese” o “dei Calcescisti con Pietre Verdi” non può dirsi completa senza aver incontrato il Monviso.

Tra i diversi itinerari che si snodano attorno al Re di Pietra, quello del Vallone di Elva offre, al Colle di Sampeyre, la possibilità di osservarne la spettacolare struttura scolpita dalle forze di erosione, niente meno

che all’interno della dorsale oceanica mesozoica; consigliamo invece l’itinerario del Pian Re e dei Laghi del Monviso per chi avesse piacere di toccare con mano le rocce di origine magmatica (dai gabbri alle lave basaltiche alle serpentiniti) di cui è fatto e in cui la sapiente mano dell’erosione ha scolpito uno dei paesaggi indubbiamente più belli delle Alpi!

Ma come è stato possibile che rocce marine così profonde abbiano potuto emergere e, addirittura, sollevarsi sino a quasi 4000 metri d’altitudine? Le spettacolari pieghe e faglie che caratterizzano le montagne cuneesi (si pensi anche solo al Vallone di Elva), la sovrapposizione non naturale (cioè non stratigrafica) di grandi masse di rocce documentano le enormi forze tettoniche che, sul finire del Cretaceo (circa 65 milioni di anni fa), a seguito della contrazione dell’Oceano Ligure-Piemontese, diedero luogo allo scontro fra Africa ed Europa. È questo evento, compiutosi nell’arco di circa 30 milioni di anni, ad aver causato il sollevamento della catena alpina e, così, anche del





Nella pagina a fianco, Alba e Monviso (foto Arc. Ente Turismo Alba, Bra, Langhe e Roero); qui sopra, Rocca la Meja (Altopiano della Gardetta): strati corallini del Trias verticalizzati dalle spinte tettoniche (foto G. Boschis)

Monviso. Completano gli itinerari “alpini” alcune preziose gemme geologiche: i piropi giganti di Martignana, Rocca Senghi, Rocca Provenzale e Rocca Castello, i travertini delle sorgenti del Maira, le cascate di Stroppia, le Grotte di Rio Martino e i misteriosi Ciciu del Villar.

È a partire dal Cenozoico, che possiamo parlare di “passato geologico prossimo”. Le Alpi ormai formate si specchiano nelle acque del grande Golfo cuneese, estremità occidentale del Paleo-Adriatico corrispondente all’area dell’odierna Pianura padana. In un mare ancora molto profondo si depositano grandi frane sottomarine, sedimenti destinati ad emergere nel tempo per dar luogo alle Langhe, seguite dalla formazione delle sabbie del Roero.

È a questo paesaggio, indubbiamente più dolce, ma non meno affascinante delle Alpi, che sono dedicati i 6 itinerari del terzo volume della collana. Le Langhe ed il Roero, due territori tanto ricchi di fascino e cultura da non aver bisogno di presentazione, un variopinto mosaico di colline sorte dal mare qualche milione d’anni fa! Frutti di quelle terre, viti e tartufi affondano le loro radici nelle marne e nelle sabbie

che sanno ancora di sale. Immaginate di gustare un paesaggio tanto suggestivo come foreste, lentamente, nell’assaggio di un vino... è quanto vi suggeriscono questi itinerari collinari, un invito a prendervela comoda, a lasciare l’auto qua e là per apprezzare piano le terre di nobili vitigni. Le vicende geologiche e la paleogeografia svelano un territorio inedito, diverso da quello tramandato dalla storia, un po’ isolato dal mondo, compreso fra Piemonte e Liguria, fra continente e mare. Qui, i “rittani” di Beppe Fenoglio (percorso di Rocchetta Belbo) ed i fiumi cessano di essere solo i bizzosi corsi d’acqua che scaricano fango nel corso delle piene per divenire portatori di tesori fossili, scultori di “rocche” (itinerari di Monteu Roero e Vezza d’Alba), levigatori di luccicanti cristalli di gessi marini (affioranti lungo il Tanaro dalle parti di Pollenzo o a S. Bartolomeo di Cherasco), mentre i paesaggi di Cesare Pavese diventano i protagonisti di vicende spettacolari come la cattura del Tanaro o il

prosciugamento del Mediterraneo! Quelle che a prima vista potrebbero sembrare favole, sono in realtà alcuni soltanto dei capitoli della storia geologica del Cuneese “collinare”, narrata attraverso le colline a Nord e Sud del Tanaro, di cui la Città di Alba con le sue antiche pietre ed il Museo “Eusebio”, ricco di fossili e minerali, fanno da ideale cerniera.

Il lavoro sarà ufficialmente presentato in occasione del Convegno “SCUOLA, GEOLOGIA & TURISMO” che si terrà ad ALBA, sabato 29 ottobre 2011, dalle ore 10 alle 16, presso la Sala Convegni, Palazzo Mostre e Congressi (Piazza Medford 3). Info: www.imeridiani.net - iscrizioni: Ecomuseo della Rocche del Roero: info@ecomuseo-dellerocche.it, tel. 0173 976181



¹ Da: Art.4 dello Statuto dell’Associazione Italiana di Geologia e Turismo

² Da: Le Alpi, Touring Club Italiano, 1934

³ Coordinati da Gianni Boschis, hanno lavorato al progetto: Edmondo Bonelli, Franco Bonetto, Oreste Cavallo, Enrico Collo, Erik Gillo, Pietro Pozza

⁴ Il ritrovamento è avvenuto ad opera di Enrico Collo, coautore del lavoro

⁵ La quota originaria era verosimilmente più alta, se non fosse per l’abbassamento susseguente all’erosione

LA STORIA CHE EMERGE DAL FONDO

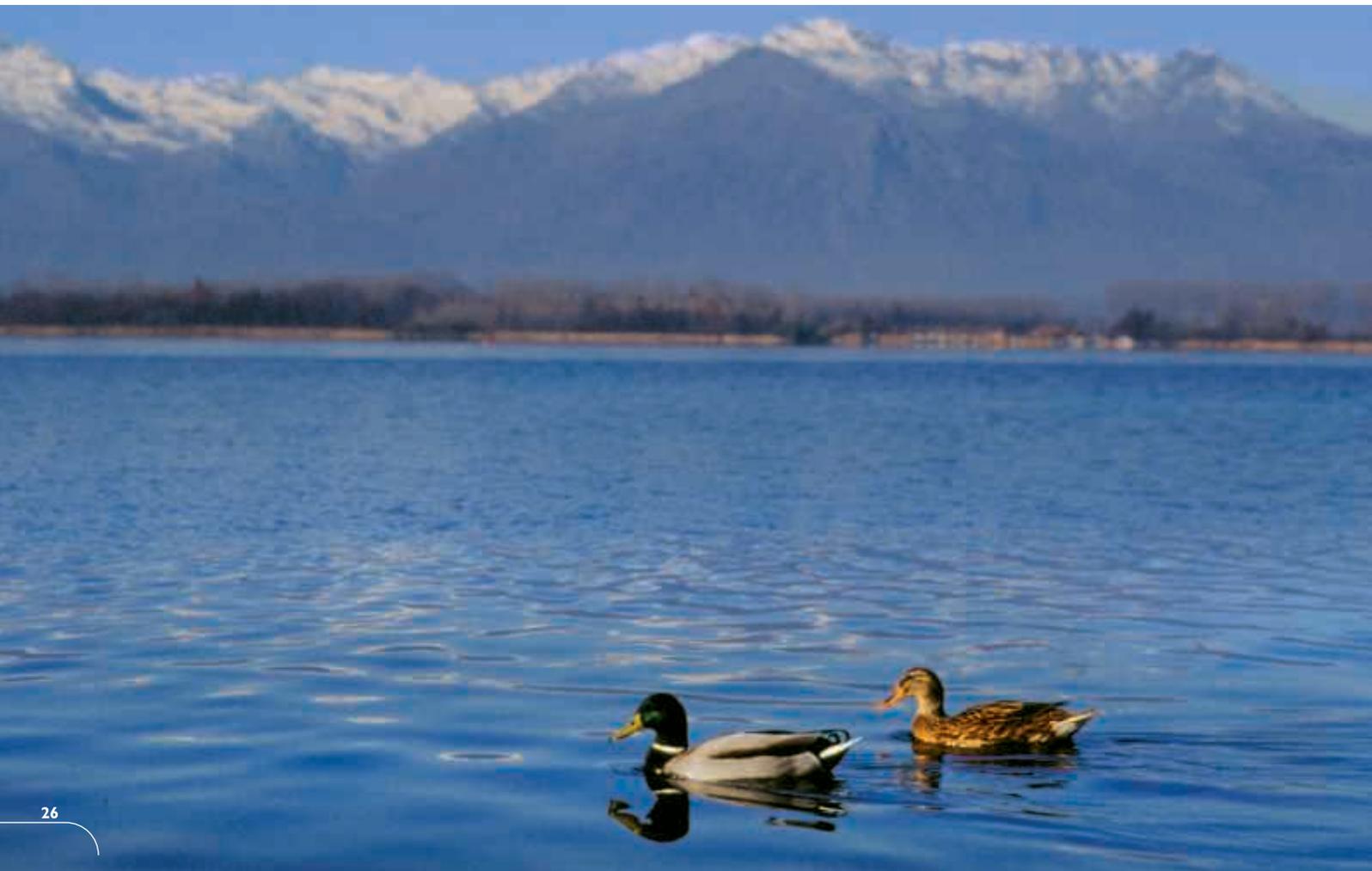
Enrico Massone

Le palafitte di Mercurago e Viverone diventano Patrimonio dell'umanità

Lo ha deciso il Comitato dell'Unesco, riunitosi a Parigi il giugno scorso. Il sito seriale iscritto nella Lista del Patrimonio mondiale, ufficialmente denominato "Insediamenti palafitticoli preistorici dell'arco alpino", comprende ben 111 differenti realtà, localizzate in Svizzera (capofila della candidatura), Austria, Francia, Germania, Italia e Slovenia. Le zone archeologiche individuate nell'Italia settentrionale sono 19, comprese nelle regioni Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia.

La laboriosa procedura amministrativa che ha portato al riconoscimento dell'Unesco, in Italia è stata realizzata dalle Soprintendenze per i beni archeologici delle varie regioni coinvolte e coordinata dagli uffici del Ministero per i beni e le attività culturali. Il ministro Giancarlo Galan ha dichiarato che l'iscrizione del sito nella Lista Unesco "conferma un indiscusso primato del nostro Paese, dovuto a un patrimonio culturale e paesaggistico ricco e diffuso, risultato della millenaria interazione tra uomo e natura. Hai poi ricordato che è ora

nostro dovere adoperarci per far sì che il coronamento del lavoro compiuto, diventi il punto di partenza capace di restituire visibilità a questo patrimonio". L'Unesco non assegna contributi finanziari per la buona conservazione del bene iscritto, né per aumentarne conoscenza e fruibilità, ma il prestigioso riconoscimento è un potente riflettore che illumina il bene di luce nuova, un attestato che ne amplifica la considerazione, un incentivo per stimolare gestori e istituzioni ad intensificare gli impegni di valorizzazione e proiettare quell'ec-



cellenza dall'ambito locale sullo scenario globale dei beni culturali. Le positive ricadute economiche non si faranno attendere: le stime mostrano che in pochi anni, a seguito dell'iscrizione nella Lista Unesco, i beni registrano incrementi dei flussi turistici pari al 20-25%.

Il sito delle palafitte è composto da insediamenti preistorici di età compresa fra il 5000 e il 500 avanti Cristo. La ricchezza dei reperti rinvenuti interessa per lo più villaggi e zone spondali, individuate sulle rive di fiumi, laghi e torbiere. Il notevole stato di conservazione dei materiali organici conservati negli ambienti umidi, favorisce la conoscenza accurata dei modi in cui le comunità primitive ai piedi delle Alpi interagirono col territorio e si adattarono ai cambiamenti climatici e alle trasformazioni degli strumenti di lavoro. Le tecniche di datazione delle strutture architettoniche in legno, oggi estremamente puntuali, consentono di ricostruire la storia di interi villaggi preistorici e di seguire le variazioni nel corso della loro evoluzione. Ad esempio, l'indagine sugli anelli di accrescimento degli alberi permette di datare con precisione anche gli elementi più piccoli e di studiare l'organizzazione spaziale dei villaggi preistorici in un significativo arco di tempo. Le molteplici realtà del sito seriale sono dunque le migliori fonti archeologiche per proseguire la ricerca sulle società contadine arcaiche d'Europa e analizzare in modo approfondito le culture preistoriche.

I siti palafitticoli più antichi rinvenuti sul territorio italiano sono quelli del lago di Varese, mentre la maggiore concentrazione si trova intorno al lago di Garda. Gli studi condotti in territorio piemontese, riguardano le costruzioni a palafitta dell'età del bronzo. Nel sito archeologico del lago di Viverone (comuni di Azeglio e Viverone) si trova un pregevole esempio di struttura abitativa. Qui sono stati individuati circa 5000 pali, che formano alcune case di grandi dimensioni sviluppate in lunghezza e alcuni recinti da staccionate, disposti attorno a un insediamento di forma circolare di 70 metri di diametro, col-



legato alla terraferma da un sentiero, circondato da due palizzate. Nel sito si sono inoltre ritrovati numerosi reperti in metallo (soprattutto spade, asce, spilloni e vari ornamenti femminili), che indicano l'esistenza di legami costanti con altre zone simili della Germania meridionale e della Svizzera.

Nel sito di Mercurago, individuato all'interno del Parco naturale regionale (comune di Arona), si trova una delle prime palafitte scoperte in Europa. Rivenuta casualmente a metà Ottocento durante la normale attività estrattiva di una torbiera, grazie all'impegno del geologo Bartolomeo Gastaldi, la palafitta fu studiata e analizzata con approccio scientifico già nel 1860-62. Una nuova campagna di scavi condotta dalla Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte nel 1955 portò alla luce una struttura di bonifica in tronchi di legno, che serviva a rendere abitabili le sponde umide e franose del lago. Il lagone di Mercurago è un sito archeologico di notevole importanza per il rinvenimento di oggetti metallici e in legno. In particolare, si segnalano quattro ruote di legno, che testimoniano l'abilità tecnologica raggiunta nella costruzione di carri da guerra e da trasporto e alcuni bottoncini di fayence, tra i più antichi ornamenti



Nella pagina a fianco, una coppia di germani sul Lago di Viverone (foto R. Garda/Arc. CeDRAP).

In questa pagina, dall'alto: prime luci sul Lagone di Mercurago (foto Arc. EPLM/Grisoli); veduta del Lago di Viverone (foto E. Salamano); scodella-attingitoio dell'Età del Bronzo ritrovata ai Lagoni di Mercurago (foto Arc. EPLM/Bandini-Tessaro)



scoperti in Italia: altri reperti come strumenti, utensili e vasi in ceramica, riflettono le condizioni di vita e le abitudini di chi, in un passato remoto, abitò questo lembo di territorio adiacente al lago Maggiore. Oltre a rappresentare una valida occasione per restituire visibilità ad un patrimonio universale, unico e insostituibile, l'inserimento del sito archeologico di Mercurago nella Lista dell'Unesco, contribuisce a rinnovare l'importanza del Parco naturale, che ne cura la gestione insieme al Comune di Arona. Spesso i resti palafitticoli sono difficili da vedere sul luogo, perché al loro posto oggi troviamo il lago, la palude, un'area attrezzata o un parcheggio. L'inconveniente è stato abilmente superato con l'aiuto di un supporto tecnologico avanzato. In 53 delle 56 realtà localizzate in Svizzera, l'Ufficio federale della cultura, ha messo a punto il pratico iPhone "Palafittes Guide", una guida virtuale che ci fa scoprire i tesori nascosti nel sottosuolo o sul fondale dei laghi. Una buona pratica che potrebbe essere adottata dalle restanti realtà del sito transnazionale! Per il momento, in Piemonte, tale problema è compensato dall'opportunità offerta al

pubblico di ammirare i reperti archeologici rinvenuti a Viverone e Mercurago, esposti permanentemente presso il Museo Archeologico di Arona, Museo del Territorio Biellese e il Museo di Antichità di Torino.

Per saper ne di più

- Informazioni generali
www.palafittes.org
- Unesco - Lista del Patrimonio Mondiale
<http://wbc.unesco.org/en/list/1363>
- Ufficio Federale della Cultura - Svizzera
<http://itunes.apple.com/cb/app/palafittes-guide/>
- MiBAC - Direzione regionale del Piemonte
www.piemonte.beniculturali.it/
- Distretto Turistico dei Laghi - Piemonte
www.distrettolaghi.it/
- Museo Archeologico di Arona
www.archeomuseo.it
- Museo di Antichità di Torino
<http://museoarcheologico.piemonte.beniculturali.it/>
- Museo del Territorio Biellese
www.museodelterritorio.biella.it/





L'UNESCO: COS'E', COSA FA

• Carta d'identità

L'Unesco è l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura. Fondato nel 1945, ha lo scopo di favorire la collaborazione tra le nazioni nei settori istruzione, scienza, cultura e comunicazione.

Vi aderiscono 193 stati, più 7 membri associati. La sede è a Parigi, con 60 uffici regionali sparsi in tutto il mondo.

L'Unesco elabora programmi di scambio internazionale, di alfabetizzazione e formazione degli insegnanti, promuove progetti di ricerca scientifica, storia culturale e cooperazione. Tra i suoi compiti: tutelare i diritti umani e conservare il patrimonio culturale e naturale della Terra.

• Costruire la pace nella mente della gente

L'Unesco individua i luoghi eccezionali per l'intera comunità mondiale sotto il profilo culturale e naturalistico. Attraverso la conservazione dei beni iscritti in appositi elenchi, intende mantenere la ricchezza delle culture umane e delle bellezze naturali, al fine di sensibilizzare e coinvolgere le popolazioni locali e sviluppare la coesione a livello internazionale. L'obiettivo fondamentale è giungere alla cooperazione fra i popoli. Considera un valore irrinunciabile la diversità e s'impegna a sviluppare il dialogo interculturale, organizzando importanti manifestazioni ed eventi, come ad esempio il Forum Universale delle Culture, la cui prossima edizione si svolgerà a Napoli nella primavera-estate 2013.

• Lista "Patrimonio mondiale"

Fondata nel 1972, ha lo scopo di identificare, proteggere e conservare il patrimonio culturale e naturale. Per entrare nella Lista, i beni devono superare una severa selezione e possedere un valore universale, unico ed insostituibile.

Universale: dotato di una considerazione generale e globale, per l'eccezionalità che supera i limiti del luogo in cui si trova e della cultura che lo realizzò. Unico: esclusivo, originale e incomparabile con altri beni simili. Insostituibile: irripetibile, se deteriorato o distrutto il bene si perde per sempre, perché non è possibile ripristinarne un altro con uguali caratteristiche. La Lista comprende 936 siti: 725 culturali, 183 naturali e 28 misti. Con 47 siti (44 culturali e 3 naturali) l'Italia occupa il primo posto, seguita da Spagna e Cina. In Piemonte i siti iscritti nella Lista sono 3, ma trattandosi di siti seriali, il territorio regionale risulta punteggiato da 31 diverse realtà: "Residenze Sabaude" (1997), sito seriale formato da 22 realtà tutte localizzate in Piemonte; "Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia" (2003), sito seriale transregionale, formato dai 9 Sacri Monti di cui 7 in Piemonte, "Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino" (2011) sito transnazionale, formato da 111 realtà di cui 2 in Piemonte.

• Programma "MAB (Man and biospher)"

Avviato nel 1974, per migliorare il rapporto tra uomo e ambiente e ridurre la perdita di biodiversità attraverso programmi di studio e ricerca. Identifica aree di particolare pregio ambientale e con caratteristiche antropiche peculiari qualificate "Riserva della biosfera". Il Programma comprende 553 Riserve: 8 sono localizzate in aree protette italiane, tra cui il Parco naturale Valle del Ticino piemontese e lombardo (2002).



• Registro "Memoria del mondo"

Attivato nel 1992, per individuare e tutelare archivi e documenti storici, raccolte di testi, manoscritti, spartiti, immagini, registrazioni e filmati. L'Italia è presente con la Biblioteca Malatestiana di Cesena (2005), la prima biblioteca civica d'Europa e l'unico esempio di biblioteca monastica umanistica giunta fino ai nostri giorni perfettamente conservata nell'edificio, negli arredi e nella dotazione libraria.

• Lista "Capolavori del patrimonio orale e immateriale"

Fondata nel 1997, per tutelare tradizioni ed espressioni orali, incluso il linguaggio, arti dello spettacolo, pratiche sociali, riti e feste. Favorisce l'adozione di misure legali, tecniche e finanziarie per documentare tale patrimonio e renderlo più accessibile. L'Italia è presente con l'Opera dei pupi siciliani (2001), il Canto a tenore sardo (2005) e la Dieta mediterranea (2010), sito seriale transnazionale, condiviso con Grecia, Marocco e Spagna.

• Convenzione "Patrimonio culturale subacqueo"

Adottato nel 2001, è un trattato internazionale per la salvaguardia del patrimonio subacqueo, soprattutto archeologico, oggetto di impoverimento e sciacallaggio. Attualmente risulta ratificato solo da 14 stati, Italia compresa (2009).

* Le date tra parentesi indicano l'anno d'iscrizione

NEL CUORE STORICO E GEOGRAFICO DEL **PIEMONTE**

Miriam Canonica - Associazione "La Rocca" Verrua Savoia

I resti dell'antica Fortezza di Verrua sorgono su di un'altura al confine tra le province di Torino, Vercelli e Alessandria, al punto di incontro delle colline casalesi e torinesi.

I resti dell'antica Fortezza di Verrua sorgono su di un'altura al confine tra le province di Torino, Vercelli e Alessandria, al punto di incontro delle colline casalesi e torinesi. Insieme alla piazzaforte di Crescentino, alla quale era collegata attraverso un ponte di barche, la Fortezza ha sconvolto, nei secoli, piani di guerra delle grandi potenze europee e la sua complessa storia è dovuta in gran parte all'importanza strategica della sua posizione, dominante la confluenza della Dora Baltea nel Po.

Ciò che oggi rimane dell'antica struttura, importante baluardo difensivo di Casa Savoia, costituisce un elemento di grande valore storico, intimamente connesso con le vicissitudini storiche del Piemonte. L'origine

del nome "Verrua" è da ricondurre alla voce latina *verruca*, ovvero "poggio", o "protuberanza", termine derivante dalla sua particolare conformazione che presentava un "picco" proteso verso il Po.

Già citata in un documento del 999 in favore del Vescovado di Vercelli, la Fortezza subì l'assedio da parte di Federico Barbarossa nel 1167 e poi del Marchese del Monferrato nel 1387. Nel 1561, dopo essere stata utilizzata quale quartier generale per la conquista del Piemonte, dagli spagnoli e poi dai francesi, venne eretta in contado a favore del Conte Scaglia, uno degli uomini più importanti del ducato.

Fortificata agli inizi del '600, Verrua ebbe un ruolo determinante nel

1625, durante la guerra dei Trent'Anni, per la resistenza opposta agli spagnoli. In questa occasione Carlo Emanuele I duca di Savoia, spalleggiato dal Cardinale Richelieu, si inserì nel conflitto cercando di espandere i propri possedimenti sul Monferrato a danno degli spagnoli. Filippo IV attaccò la fortezza ma dopo tre mesi di conflitto dovette abbandonare il campo non essendo riuscito a occupare il piccolo presidio di Verrua.

La lungimiranza dei duchi sabaudi, in un secolo caratterizzato da numerosi conflitti sul territorio piemontese, portò a una radicale trasformazione della fortezza durante il periodo immediatamente successivo al grande assedio del 1625. Le fortificazioni



vennero rafforzate e ammodernate per mano dell'architetto militare Maurizio Valperga con la consulenza dell'ingegnere militare francese Vauban, per far fronte alle necessità di difesa imposte dall'utilizzo di nuove tecniche militari e da un uso sempre più massiccio della polvere da sparo. Venne così realizzato un triplice ordine di bastioni necessario a coprire quanto più possibile l'interno alla vista, difendendo le retrostanti fortificazioni da eventuali attacchi. In questo periodo anche la struttura interna del dongione, il cuore della fortezza, ultimo rifugio per i combattenti, subì ammodernamenti attraverso la costruzione di nuove caserme (delle quali rimane soltanto una parte), di fortini e di un pozzo, riscoperto di

recente, voluto per garantire ai soldati un costante approvvigionamento d'acqua.

Qualche anno dopo l'ultimazione di tali lavori, Verrua consacrò definitivamente la sua fama a livello europeo durante l'assedio del 1704-1705, tra le battaglie della Guerra di Successione Spagnola. La scintilla che portò la guerra anche sul territorio piemontese fu il cambio di alleanza da parte di Vittorio Amedeo II, in un primo tempo schierato a fianco dei francesi di Luigi XIV, il Re Sole, ma allettato dalle proposte dell'Imperatore d'Austria Leopoldo II.

Il 14 ottobre 1704 il Duca di Vendôme a capo di trentamila soldati francesi raggiunse Verrua, mentre marciava alla conquista di Torino. La fortezza

rappresentava, all'epoca, l'ultima difesa della capitale sabauda lungo il Po: caduta Verrua, Torino non avrebbe più avuto una valida difesa.

Al contrario di quanto previsto (tre settimane per mettere in ginocchio Verrua), il Duca di Vendôme iniziò un assedio della durata di sei mesi, terminato il 9 aprile 1705 dopo incessanti attacchi e innumerevoli operazioni di guerra. I francesi, infatti, non erano preparati per combattere in una situazione caratterizzata da rigide temperature invernali, da abbondanti piogge e dal perdurare di una fitta nebbia che celava la vista della fortezza per molti giorni consecutivi. L'8 aprile il governatore della fortezza, Von Fresen, fece saltare le fortificazioni ancora in piedi e, dopo aver ritirato la guarnigione, si



Nella foto in apertura, la fortezza vista dalla collina di Verrua; sullo sfondo, il Monte Rosa. Qui sopra, la fortezza “vigila” sui ciclisti (Foto T. Farina). Nella pagina accanto, sopra: il Po visto da Verrua; sotto rievocazione dell’assedio della Rocca di Verrua avvenuta nel 1705.

dichiarò prigioniero di guerra: all'alba del 9 aprile 1705 della grande roccaforte di Verrua rimase integro solo il dongione.

La storia recente e il futuro

Durante l'800 la struttura dell'antica fortezza di Verrua, non più utilizzabile per scopi difensivi, passò nelle mani di diversi proprietari, tra i quali i Marchesi di Ivrea che a metà del secolo scorso la cedettero a una ditta per l'estrazione della marna cementifera. Tutto ciò nonostante l'instabilità del terreno, nota da secoli e più volte segnalata alle autorità. Fu così che il 5 settembre 1957 il “picco” crollò, travolgendo quattro arcate del ponte sul Po tra Verrua e Crescentino e la casa sottostante (la Trattoria dei Pescatori), provocando la morte di sei persone. Dopo il tragico episodio lo sfruttamento della Rocca sul lato verso Po venne sospeso e si aprì una cava sul sito in cui sorgeva il borgo di Verrua. I resti dell'antica e gloriosa fortezza vennero abbandonati.

Cinquant'anni di abbandono e di degrado sono quindi il passato recente. Ben diverso per fortuna appare il futuro: dal 2005, in occasione della ricorrenza del trecentenario dell'assedio del 1704-1705, l'Amministrazione Comunale di Verrua Savoia, in collaborazione con le associazioni del territorio, ha intrapreso una importante “battaglia” per la rivalutazione del bene che ha permesso di far conoscere questo luogo a migliaia di visitatori. In particolare l'Associazione “La Rocca di Verrua”, con il Comune prima e con la Fondazione “Eugenio

VERRUA UNA “FORTEZZA” PER I PIPISTRELLI

I pipistrelli sono gli unici mammiferi ad aver acquisito la capacità di volo attivo, avendo sviluppato un sistema di biosonar che li rende capaci di localizzare le loro prede anche in assenza di luce. Si tratta di un gruppo di animali molto sensibili alle trasformazioni degli habitat e agli inquinamenti ambientali, tutelati dalla normativa europea per il loro fondamentale ruolo negli equilibri naturali. Uno studio condotto da Roberto Toffoli all'interno del Parco del Po vercellese/alessandrino ha portato al censimento di 16 specie, nonché al ritrovamento all'interno della Fortezza di Verrua della più grande colonia piemontese di vespertilio minore *Myotis oxygnathus*. Monitoraggi realizzati con videocamere all'infrarosso hanno permesso di censire circa 1.700-1.800 femmine prima dei parti (mese di giugno). Nel sito sono presenti anche alcuni individui singoli di vespertilio smarginato *Myotis emarginatus* e rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* e un roost riproduttivo di circa 20-30 individui di vespertilio di *Natterer Myotis nattereri*.

Laura Gola – Parco del Po vercellese/alessandrino

Piazza - Verrua Celeberrima Onlus” poi, si è impegnata nella salvaguardia e nella promozione della fortezza attraverso visite guidate, pubblicazioni di carattere storico, organizzazione di convegni e di eventi sempre animati da folta partecipazione.

Nel 2008 la proprietà ha ceduto l'immobile alla Fondazione Eugenio Piazza, permettendo in tal modo l'accesso a un finanziamento regionale. Grazie a questo si potrà procedere al tanto auspicato restauro che donerà nuovamente alla Fortezza quella dignità perduta nel corso degli ultimi decenni.

Il progetto è finalizzato al recupero del fabbricato principale situato all'interno del dongione, rispettando le architetture proprie della fortezza militare. I locali interni saranno adibiti a sala per conferenze e convegni al piano terreno, a Museo dell'Assedio del 1704-1705 al primo piano, mentre spazi polifunzionali saranno realizzati al secondo piano.

Durante le stagioni di apertura, essenziale è stata la collaborazione dell'Associazione Pietro Micca e del "Coordinamento Rievocazioni storiche 1600-1700" di Torino. Dal 2005 la rievocazione finalizzata alla commemorazione dell'assedio del 1704-1705 è divenuta un appuntamento annuale. Durante la manifestazione i gruppi allestiscono i campi di battaglia e gli attendamenti riproponendo fedeli riproduzioni del passato.

Verrua, oltre che per la sua storia, rappresenta un luogo importante per la sua valenza paesaggistica e geologica. La collina sulla quale sorge l'antica fortezza è una vera balconata sul fiume Po



e offre una vista magnifica sulla pianura del vercellese e sulla catena alpina. Nell'ottobre del 2010 è stato inoltre inaugurato il geosito all'interno della cava che occupa parte del luogo su cui sorgevano le antiche fortificazioni. I depositi pliocenici della cava sono frutto dell'attività di un vulcano di fango sottomari-

no formatosi in seguito all'eruzione di argilla mista ad acqua e a metano. La messa in sicurezza del sito consentirà ai visitatori un percorso nell'anfiteatro del geosito che consentirà di accedere anche alla storia geologica del territorio. Ben più antica della storia umana.



BENVENUTI AL **POTAGER ROYAL**, L'ORTO DEI RE

Mariano Salvatore

Il 16 aprile 2011 è stata inaugurata a Venaria Reale la più grande aula didattica all'aperto d'Italia. Uno spazio unico dove conciliare storia, estetica, educazione ambientale e gastronomia.

16 aprile 2011, a un mese esatto dall'inizio delle celebrazioni per i 150 anni dell'Unità d'Italia, la Reggia di Venaria Reale ha inaugurato il più grande Potager Royal d'Italia.

Ultimo tassello del lungo lavoro di recupero e restauro che ha interessato dal 1996 ad oggi il complesso monumentale della Reggia di Venaria Reale.

10 ettari, 1500 alberi da frutta, 3 anni di lavoro per realizzarlo. Questi sono alcuni dei numeri che contraddistinguono un progetto ambizioso, soprattutto in tempi di recessione, dove cultura, ambiente ed educazione rappresentano settori sempre più trascurati.

La storia della Reggia di Venaria Reale è complessa e travagliata.

Residenza di caccia della monarchia sabauda per poco meno di un secolo, venne abbandonata alla fine del '700 per poi essere convertita in caserma, dove per tutto

l'Ottocento e parte del Novecento ospitò i reggimenti d'artiglieria che ebbero



un ruolo di primo piano nelle guerre di indipendenza risorgimentali italiane. Cadde in seguito in un lungo periodo di oblio e decadenza. Basti pensare che durante il boom edilizio degli anni '60 le condizioni strutturali del complesso erano tali che si corse addirittura il rischio di perderla per sempre: una proposta scellerata prevedeva l'abbattimento a colpi di dinamite per far posto ad anonimi condomini popolari.

Fortunatamente i politici dell'epoca non intrapresero la strada della demolizione e, di fatto, si dimenticarono per circa venti anni dell'antico simbolo cittadino.

Otto anni di attenti restauri e la Reggia è letteralmente risorta dalle ceneri. Riemerge la Reggia con l'imponente galleria di Diana, la cappella di S. Uberto, la corte d'onore con la suggestiva Fontana del Cervo e gli 80 ettari di giardini, in parte recuperati sul disegno originale e in parte reinterpretati in chiave contemporanea. Il "Giardino delle sculture fluide" dell'artista cuneese Giuseppe Penone ne è l'esempio più significativo.

Si arriva così al 2011, anno importante per l'Italia e il Piemonte, perché si celebrano i 150 anni dell'unità nazionale. La Reggia è ormai diventata tappa obbligata dei tour turistici e vuole regalare ai numerosi visitatori un nuovo punto di attrazione, importante per la lettura storico paesaggistica del complesso: il Potager Royal.

Orti, frutteti, profumate aiuole di erbe aromatiche riprendono posto all'interno del complesso monumentale, affiancati dai lunghi viali alberati e incorniciati dal profilo aguzzo delle Alpi.

I Potager Royal componevano in origine (XVI e XVII secolo), presso le residenze aristocratiche, aree dalle raffinate geometrie, concepite per il loisir di re, principi e marchesi. Costituivano anche una dispensa naturale a cui attingere per gran parte dell'anno per completare i banchetti con ortaggi e frutta fresca, autentico privilegio della classe nobiliare.

I tempi delle corti dorate sono un lontano ricordo, oggi le nuove corti sono rappresentate dai visitatori, e proprio pensando agli odierni "abi-



Nella pagina accanto, particolare della facciata seicentesca della Reggia rivolta verso i giardini. In questa pagina, dall'alto: in primo piano meli autoctoni del Potager Royal, sullo sfondo la cascina Medici del Vascello; coltivazioni estive nell'orto dei giardini della Reggia di Venaria Reale; brochure pubblicata per illustrare le nuove attività del Potager Royal (foto M. Salvatore)

tanti" della Reggia è stato ideato il progetto del moderno Potager Royal. Di "Orti reali" ve ne sono molti esempi in Europa, da Versailles ai Castelli della Loira, alle residenze estive della corte austriaca e britannica.

Il Potager venariense si ispira per vari significativi aspetti ad alcuni di questi. A Versailles per quanto riguarda le funzioni e parte degli obiettivi progettuali, mentre i disegni geometrici e gli effetti scenografici che piante e aiuole compongono ricalcano quelli del gioiello tardo cinquecentesco di Villandry.

Zucchine, melanzane, fragole, pomodori e piante decorative compongono variopinti quadrati che si inseriscono nella precisa trama a scacchiera che contraddistingue i giardini della Reggia.

L'orto è stato progettato con un'alternanza di spazi a prato, ortaggi e a coltura estensive, alternati a giochi d'acqua e spazi coperti, in grado di poter far vivere ai visitatori la suggestione di questo spazio. Il frutteto, delimitato da viali, presenta una collezione frutticola caratterizzata da una selezione delle principali specie piemontesi. La filosofia generale del progetto prevede l'utilizzo di cultivar autoctone di drupacee (pesco, susino, albicocco, ciliegio) e pomacee (pero, melo).

Ai limiti con il Parco La Mandria trova inoltre posto un nocciuolo. Già





nell'antichità si coltivavano in Piemonte piante di nocciole, frutti ricchi di virtù per le nobili proprietà nutrizionali, tra cui fibre, vitamine e minerali.

Orti e frutteti, va ricordato, si sviluppano in una sorta di simmetria perfetta attorno al cuore dell'intervento, l'ottocentesca Cascina appartenuta alla famiglia medici del Vascello.

Un tempo sede di una vivace azienda agricola, oggi, dopo un impegnativo recupero, adibita a centro di educazione ambientale (conta, infatti, di due aule didattiche e una sala conferenze), oltre che punto di partenza per le esplorazioni didattiche tra i colorati ortaggi e le numerose varietà di alberi da frutta. Si scopre così che il Potager Royal di Venaria non deve soddisfare solo finalità estetiche, limitandosi a uno spazio gradevole da ammirare passivamente a debita distanza. Al contrario deve essere vissuto con la partecipazione attiva di tutti i fruitori. L'orto e il frutteto sono stati realizzati secondo i principi dell'agroecologia, un modello unico nel suo genere, con scopi ricreativi, estetici, educativi, storici, gastronomici. Uno spazio per apprendere, recuperando il contatto con la natura attraverso l'uso della vista, dell'olfatto, del gusto e soprattutto delle mani con cui toccare, manipolare e all'occorrenza sporcarsi col terreno.

Il momento inaugurale non è stato un semplice brindisi ma è coinciso con la sperimentazione di percorsi didattici originali rivolti a bambini, studenti e adulti. Da aprile ad oggi hanno partecipato ai laboratori didat-

tici circa 300 classi scolastiche provenienti da tutta Italia.

Un nuovo modo di fare cultura, partecipando attivamente, perché come affermava un vecchio adagio: "Se ascolto dimentico, se guardo ricordo, se faccio imparo".

Partecipazione, riscoperta dell'uso dei sensi, osservazione e manipolazione, parole chiave della moderna educazione ambientale, ma che spesso rimangono principi sulla carta per l'assenza di spazi adeguati dove applicarli. Il Potager Royal di Venaria offre questa possibilità.

Certo è un progetto giovane, ancora da mettere appunto in alcuni aspetti organizzativi, ma che prevede di arricchirsi col tempo di nuove strutture didattiche. È previsto, a breve, l'inserimento di un apiario, dedicato alla scoperta del mondo delle api. Per capire come sono fatte, quanto è complessa la loro organizzazione sociale ma soprattutto per sottolineare il ruolo fondamentale che ricoprono in agricoltura e per la sopravvivenza della Terra. Altri interventi dovrebbero riguardare l'attivazione di un semenzaio, un'area di compostaggio e una piccola sezione dedicata agli antichi strumenti agricoli. Si intende ricostruire, in tal modo, l'intero percorso agricolo facendone conoscere gli aspetti essenziali a grandi e piccini.

L'urbanizzazione degli ultimi decenni ha allontanato la maggior parte della popolazione dalla terra, intesa sia come lavoro che come conoscenza della natura e dei meccanismi che la regolano.

Un distacco percepito da sempre più persone, che sentono l'esigenza di recuperare almeno in parte quel legame indispensabile al benessere psico-fisico di ogni individuo.

La Reggia di Venaria reale con il nuovo Potager offre quest'occasione di riscoperta, non serve che partecipare aspettando le proposte del nuovo anno.

Sopra, una delle aiuole che compongono le eleganti geometrie del Potager Royal; sotto, un esempio della cartellonistica didattica realizzata per spiegare le molteplici funzioni del progetto (foto M. Salvatore)



LA CARICA DEI CORMORANI

Elisa Bottazzi

Oltre agli appassionati di fotografia e di bird watching c'è chi si interessa al sinuoso volatile per la sua voracità: il cormorano si nutre infatti di un'ampia varietà di pesci e gli stock ittici scarseggiano dove ci sono sue popolose colonie



Portamento elegante e corpo sinuoso, piumaggio nero e un lungo becco uncinato: il cormorano è un uccello dall'aspetto inconfondibile che gli appassionati di fotografia e birdwatching amano osservare e catturare con i loro obiettivi. Negli anni più recenti in Piemonte un'ulteriore categoria di persone si è aggiunta agli interessati al cormorano ma ben distante dalla passione per l'ornitologia. Si tratta dei portatori di interessi legati alla pesca che denunciano un preoccupante calo dell'ittiofauna presente nei corsi d'acqua e nei laghi del territorio regionale.

Un problema solo italiano? No di certo: secondo un recente studio (Kohl, 2008) la popolazione di cormorani in Europa centrale è passata dai 300.000 individui del 1995 sino agli oltre 440.000 censiti nel 2000, con un trend in costante crescita. Attualmente si stima che l'intera popolazione europea di questi uccelli superi i due milioni di esemplari: le cause sono almeno tre.



Nella foto in apertura una scena di caccia del cormorano (foto www.tipsimages.it). In questa pagina, un gruppo di *Phalacrocorax carbo* appollaiati su posatoi in laguna (foto www.tipsimages.it); a fianco un gruppo di cormorani comune con nidi (L. Vinco/Panda Photo) e sotto il volatile posato su un traliccio in palude (foto E. Bottazzi).

Innanzitutto le politiche europee di protezione dell'avifauna hanno progressivamente vietato la caccia agli uccelli predatori, cormorano compreso. Non bisogna dimenticare che, negli anni '60, il cormorano era una specie praticamente sull'orlo dell'estinzione, con solo 800 coppie nidificanti. In secondo luogo, l'habitat di distribuzione del cormorano, una volta confinato nelle regioni costiere, oggi si estende a molte zone fluviali e lacustri interne. La colonizzazione di questi nuovi habitat gli ha perciò consentito di diventare un ospite ormai comune anche del territorio piemontese. Infine, le politiche comunitarie di tutela delle acque interne hanno permesso

il recupero di molti ambienti e della loro fauna, ittica e aviaria. A tutto ciò va aggiunta la creazione di nuovi habitat come bacini idroelettrici e per la pesca sportiva, laghi di cava, impianti di acqua-coltura.

Il cormorano è un ittiofago generalista e opportunista che si nutre di un'ampia varietà di specie ittiche: mediamente un individuo è in grado di consumare dai 300 ai 500 grammi di pesce giornalieri. Non c'è dunque da sorprendersi del fatto che, in zone che ospitano popolose colonie di cormorani, gli stock ittici subiscano una forte pressione predatoria.

La legge italiana e quella europea (la Direttiva Uccelli 79/409/CEE) parlano

chiaro: il cormorano è una specie protetta e non cacciabile. Tuttavia, a livello locale, possono essere adottati provvedimenti di abbattimento selettivo, in deroga alla legge, qualora fossero dimostrati gravi danni alle attività di pesca o acquacoltura. Provvedimenti che, puntualmente, spaccano in due l'opinione pubblica: da una parte i portatori di interesse, dall'altra gli oppositori alla caccia. A complicare la situazione sono anche le approssimative modalità di abbattimento che, in passato (l'ultimo caso risale al marzo 2011), hanno determinato la condanna dell'Italia da parte della Corte di Giustizia Europea.

Le politiche di abbattimento, oltre ad accendere dibattiti dal punto di vista etico e a comportare costi non indifferenti per le amministrazioni locali, non risultano nemmeno efficaci nel lungo periodo. L'abbondanza dei cormorani tende infatti a convergere con la capacità portante dei sistemi acquatici: in parole povere, i cormorani tendono ad aggregarsi numericamente dove le condizioni sono più favorevoli, rimpiazzando perciò in breve tempo i capi abbattuti. Le sperimentazioni sul campo rivelano che gli unici deterrenti in grado di arginare gli impatti sulla popolazione ittica sono i mezzi di dissuasione incruenta come le barriere fisiche (reti sospese sull'acqua o rifugi per i pesci), oppure i disturbi visivi (come raggi laser o strisce riflettenti) o acustici (cannoncini e spari a salve).

In Piemonte la presenza del cormorano è monitorata sin dal 1985 e sono ben note le abitudini alimentari di questo ittiofago che concentra la sua predazione su specie quali cavedano, carassio, carpa, triotto e pigo. Colonie stabili di due sottospecie di cormorano – la forma continentale (*Phalacrocorax carbo carbo*) e quella atlantica (*P. c. sinensis*) – sono segnalate in numerose aree del territorio. Come, ad esempio, nel Parco fluviale del Po tratto torinese dove sono presenti circa un centinaio di cormorani non nidificanti, sia stanziali che svernanti, i cui dormitori principali si trovano nell'area di Molinello (Moncalieri) e nel tratto fluviale presso Chivasso. Nel Parco naturale delle Lame del Sesia



(Vc), invece, gli individui segnalati sono circa 150, in significativa riduzione rispetto ai 450 degli anni passati. Attualmente si stima che a livello regionale la presenza del cormorano si sia stabilizzata su circa 3500-3800 individui svernanti e 200-300 “coppie” nidificanti. Nonostante la popolazione non sia più in aumento, gli impatti del cormorano sulle specie ittiche endemiche sono evidenti e ancora più significativi data la progressiva riduzione delle portate dei tratti fluviali che, negli ultimi anni, affligge praticamente tutti i corsi d'acqua piemontesi.

Come spiega l'ittologo Alessandro Candiotto, gli impatti della presenza del cormorano sono evidenti soprattutto nei piccoli bacini isolati, come ad esempio i laghi di cava: «Dove erano presenti numerosi individui di cormorano, le popolazioni ittiche sono state

decimate quasi totalmente. In ambienti chiusi l'impatto di questo ittiofago è enorme: è stata segnalata la predazione di lucci, carpe e tinche di grosse dimensioni, anche di 2 o 3 chilogrammi di peso». Le uniche specie in grado di sfuggire alla predazione, prosegue l'ittologo «sono i pesci bentonici quali, ad esempio, il cobite e il ghiozzo, o altre specie di piccola taglia».

Come gestire e arginare queste gravi alterazioni ambientali? «Il cormorano nei delicati ambienti di acqua dolce è un problema da gestire a livello

locale ed europeo, prima che si perdano definitivamente alcune specie ittiche endemiche e non», prosegue Candiotto. «Il cavedano, uno dei pesci autoctoni più comuni in Italia, è quasi scomparso in alcuni corsi d'acqua interessati dalla costante presenza del cormorano».

Chi si occupa del problema dei cormorani sa bene che la parola d'ordine deve essere il dialogo fra tutti i soggetti chiamati in causa: pescatori, gestori di allevamenti, associazioni ambientaliste, ornitologi e ittologi, dal momento che una politica di gestione razionale deve nascere dal comune accordo e dalla convergenza di obiettivi. Ma, ancor più importante, è che le istituzioni europee diano il loro contributo in termini di ricerca e coordinamento degli interventi per evitare la definitiva compromissione degli ambienti di acqua dolce.



AGILE... COME UNA LUCERTOLA

Federico Crovetto

Abituale frequentatrice delle nostre vallate, la lucertola degli arbusti vive nel nord Italia ma è in Piemonte che si registra il più alto numero di esemplari



In Piemonte vive in alta Valle Stura, sul Colle della Maddalena-Val Puriac e nel Gruppo del Tenibres, entrambi siti della Rete Natura

2000. Ma se il Piemonte ha il numero più alto di popolazione finora conosciuto, la specie vive anche tra gli arbusti del Trentino e del Friuli Venezia Giulia.

È la lucertola agile (*Lacerta agilis*) la nostra protagonista – chiamata anche lucertola degli arbusti – che, dopo la Lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*), resta quella con la più ampia distribuzione geografica (dal Lago Baikal ai Pirenei e dal sud della Svezia al nord della Grecia).

La specie è nata nel Caucaso settentrionale nei primi anni del Pliocene e in seguito, a causa della sostituzione della foresta tropicale con la steppa, ha iniziato a diffondersi in Europa e in Asia. Nel nostro Paese, la troviamo sulle Alpi Giulie e sulle Alpi Marittime e

la strana distribuzione è probabilmente dovuta alle continue oscillazioni climatiche avvenute in tempi passati.

Avendo una così ampia e generica distribuzione, è un rettile che presenta diverse sottospecie, circa una decina. Rispetto alle altre lucertole presenti in Italia, è caratterizzata da un corpo più tozzo e da un muso più corto, e la coda raggiunge più o meno la lunghezza del tronco (mentre nelle altre specie tende a essere più lungo). La colorazione varia a seconda del sesso ma sia i maschi che le femmine presentano due striature più chiare sul dorso e degli ocelli lungo i fianchi. La femmina ha una colorazione più chiara e omogenea mentre il maschio presenta una colorazione verde chiara lungo i fianchi, che durante il periodo riproduttivo aumenta d'intensità. Negli individui immaturi non ci sono le striature dorsali ma sono più evidenti gli ocelli su tutto il corpo.

La lucertola agile si trova in zone quasi prive di vegetazione arborea ma con piante erbacee fitte, importantissime per scampare all'attacco di un eventuale predatore: spesso si nascondono sotto radici affioranti, cataste di legna, pietraie. Questi sono i luoghi che solitamente colonizzano in Italia. Nel resto d'Europa, invece, la si può trovare anche in zone prossime al mare o in zone boschive. Per la deposizione delle uova è necessario un substrato soffice e per questo capita spesso di scovarla dove c'è sabbia: da cui il suo nome inglese *sand lizard*. Dal punto di vista altitudinale è molto versatile: può vivere sul livello del mare fino a oltre 2000 metri anche se, in Italia, è presente soltanto in ambienti alpini. Essendo un animale insettivoro si nutre di ogni sorta di artropode presente sul suolo ma predilige coleotteri e lepidotteri. In certe zone europee la diminuzione della specie è dovuta proprio alla scomparsa delle sue prede. Questa specie di lucertola è più attiva durante la tarda mattinata e non è difficile vederla sopra a rami di arbusti intenta a prendere il sole per termoregolarsi, come fanno tutti i rettili.

CONSERVAZIONE DELLA SPECIE

La *Lacerta agilis* è inclusa nell'allegato IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 1992.

È una specie di rilievo nazionale e regionale: localizzata geograficamente è caratterizzata da numero di individui molto basso a causa degli interventi antropici che alterano il suo habitat naturale.



I maschi adulti iniziano la loro attività prima del resto della popolazione, seguiti dai giovani e dalle femmine dopo poche settimane.

Verso la fine di aprile inizia il periodo degli amori e cominciano le lotte tra i maschi che terminano, come per la maggior parte degli animali, con la fuga del rivale sconfitto. A livello riproduttivo, un maschio tende ad accoppiarsi con più femmine anche se c'è la possibilità che si formi una coppia fis-

sa. Il periodo riproduttivo varia molto a seconda della zona in cui la specie vive: si anticipa in aree con temperature più alte e si posticipa in luoghi con temperature più basse. Nel periodo di maggio-giugno avviene la deposizione delle uova, da dieci a quindici, raggruppate in buche nel terreno umido e caldo. Il periodo d'incubazione varia a seconda della temperatura: più è caldo e più sarà breve, e da qui cominceranno nuove vite.

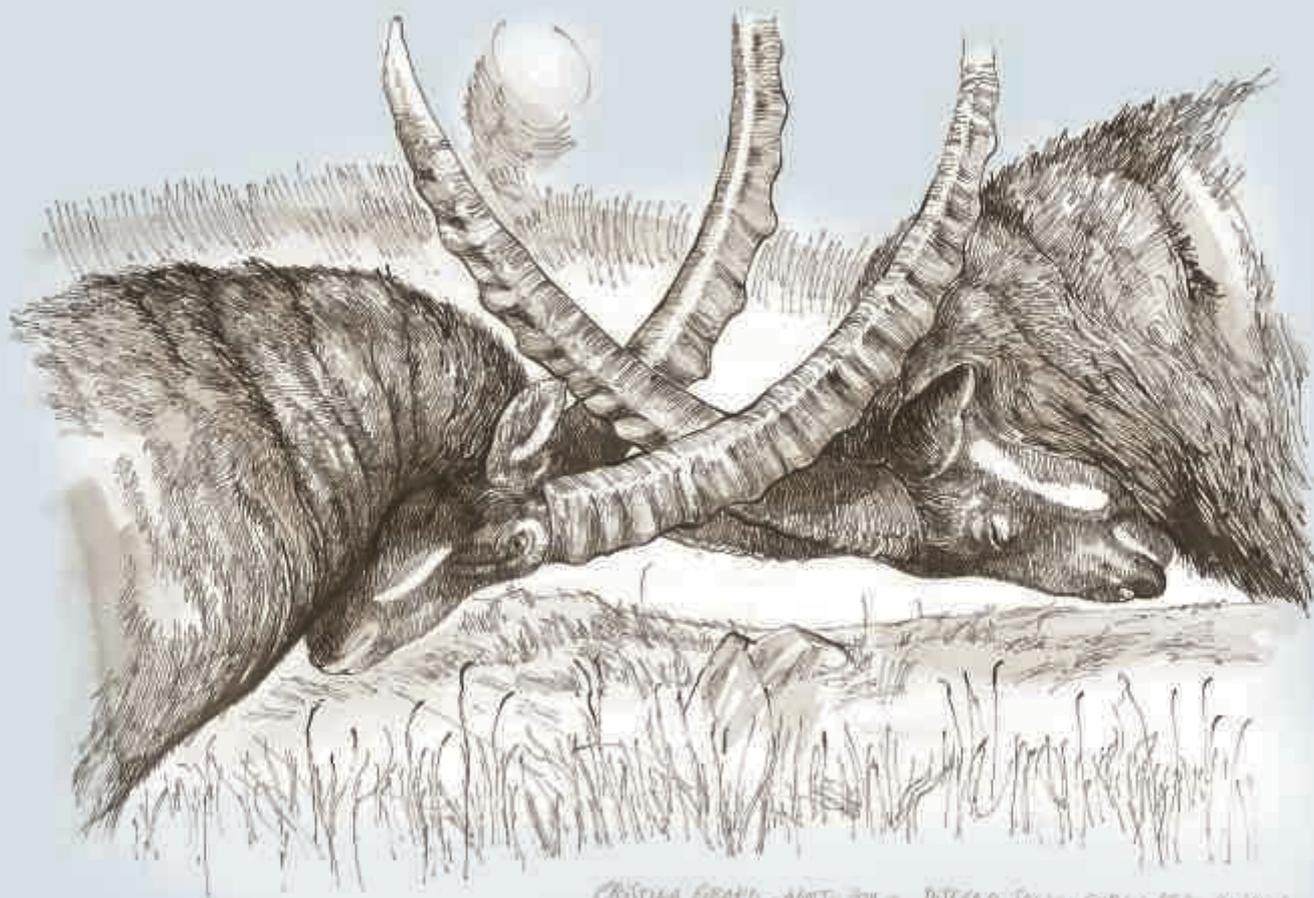


Nella pagina a fianco un maschio di lucertola agile (foto F. Crovetto). In queste foto: sopra, un maschio di lucertola agile ambientato e, sotto, una femmina (foto F. Crovetto).



A ciascuno le sue corna

a cura di Stefano Camanni e Cristina Girard



CRISTINA GIRARD - ARTE 2011 - DISEGNO: SOLO - GIRARD DEE: ANIMALI

Parlare di corna vuol dire spesso spettegolare su scappatelle matrimoniali o scherzare con il tipico gesto delle due dita in una fotografia di rito. In realtà le corna sono una delle caratteristiche morfologiche più evidenti di alcuni mammiferi, e in particolare degli ungulati. Sulle montagne piemontesi non è difficile osservare stambecchi e camosci, riconoscibili facilmente proprio dalle loro corna. Il maschio dello stambecco presenta delle corna ricurve molto sviluppate che crescono di anno in anno e sono caratterizzate da nodi o anelli successivi. Nei maschi possono arrivare anche a una lunghezza di un metro mentre nelle femmine sono più lisce e decisamente più corte. Il camoscio ha invece delle corna molto più piccole e dalla tipica forma a uncino. Anche in questo caso si osservano gli anelli di accrescimento annuali ma in modo molto meno evidente. Meno comune è il muflone che presenta, generalmente solo nei maschi, corna imponenti avvolte a spirale, tanto da chiudersi fino a livello del collo.

Diverso è il discorso per il cervo e il capriolo che in realtà non hanno delle vere e proprie corna ma delle strutture ossee, ovvero vive. I loro palchi, esclusivi dei maschi, cadono e ricrescono ogni anno e questo ciclo è regolato dagli ormoni sessuali. La forma è decisamente più ramificata e raggiunge il massimo della complessità nei cervi: un cervo adulto di 12 anni di età e dal peso scheletrico di circa 30 chili può produrre nel corso della sua vita fino a 60 chili di palchi.

Ma cosa servono le corna e i palchi? Una loro funzione può essere legata all'attacco o alla difesa, o a un utilizzo a scopo intimidatorio. In realtà però il significato principale è legato al corteggiamento. Nel periodo degli amori le corna e i palchi rappresentano un segno di potenza e di rango sociale e vengono utilizzate nelle lotte fra maschi per la conquista delle femmine, capaci di fronteggiarsi in modo spettacolare senza mai mettere in pericolo la propria salute.

Una buona ricerca è quella che sa guardare oltre, che, a proprio agio nelle sue linee guida, sa rivolgersi con curiosità e passione oltre l'orizzonte dei suoi obiettivi.

Fra i molti ambiti di ricerca attivi presso il Parco Nazionale del Gran Paradiso, due sono incentrati su argomenti di notevole attualità, ovvero l'impatto dei cambiamenti climatici sulle acque, e l'influenza delle specie esotiche, arbitrariamente o incidentalmente introdotte, sulla biodiversità autoctona. Per entrambi i progetti, il Centro Studi Fauna Alpina del Parco collabora con l'Università di Pavia, ed è proprio nel corso delle ricerche sulle interazioni ambientali nei laghi d'alta quota che Rocco Tiberti, dottorando dell'università pavese, si è imbattuto in un raro crostaceo d'acqua dolce, la minuscola *Daphnia middendorffiana*, nota nelle acque dolci alle latitudini della tundra artica, ma mai fino ad ora ritrovata nei laghi glaciali dell'arco alpino. Le attuali tecniche di indagine molecolare – come suggerisce il giovane studioso – permetteranno forse di tracciare il percorso che, dalle latitudini estreme della tundra attraverso gli sconvolgimenti delle glaciazioni, ha permesso alle minuscole dafnie di colonizzare i laghi Trebecchi, Nivolet e Lillet del Parco Nazionale del Gran Paradiso.

In realtà *Daphnia middendorffiana* proprio piccola non è. Certo, in termini assoluti, i suoi quattro millimetri scarsi non fanno di lei un gigante, ma tali dimensioni sono di gran lunga superiori a quelle degli altri membri dello zooplancton dei laghi del Parco. La mole, si sa, è una valida difesa, ma è anche il mezzo migliore per farsi notare dai predatori. Non deve quindi stupire che la preziosa scoperta sia stata effettuata in laghi privi di pesci, ovvero in specchi lacustri integri, originali, come erano tutti i laghi d'alta quota del Gran Paradiso prima che vi si introducessero pesci estranei non solo all'area ma all'intero continente, quali il nord americano salmerino di fonte. La scoperta di *Daphnia middendorffiana* riaccende così l'attenzione sul problema delle introduzioni sconosciute di specie esotiche, nella maggioranza dei casi effettuate senza tenere in alcun conto i delicati equilibri delle reti alimentari autoctone. La voglia di giocare a fare Dio, o semplicemente di soddisfare schiere di pescatori della domenica, ha portato negli anni '60 alla devastante introduzione nei laghi d'alta quota del Parco, vergini dal punto di vista ittico, del salmerino e di altri pesci, incuranti del danno a volte irreversibile apportato alla biodiversità. Oggi, dopo l'inattesa scoperta di Tiberti, ci chiediamo se la dafnia fosse presente anche in altri laghi, se con lei convivessero altre specie del semi-invisibile mondo planctonico, portate a rapida estinzione dalla voracità dei salmerini. Di certo verificiamo ancora una volta che la biodiversità è costruita su trame sottili, a volte invisibili, che sostengono la varietà e la ricchezza del mondo naturale, e che questa inaspettata scoperta ci sprona a tutelare.

Piccola grande Dafnia

a cura di Claudia Bordese



Il raro crostaceo d'acqua dolce, la *Daphnia middendorffiana*, (foto R. Tiberti)

Il Sentiero Fiorito del lago Kastel

A cura di Aldo Molino



Tra Piemonte e Svizzera,
un itinerario per conoscere
la straordinaria ricchezza botanica
delle montagne walser
(e un' indimenticabile cascata)



Guardando la carta geografica, la Val Formazza è quella punta del Verbano Cusio Ossola che s'incunea oltre il monte Rosa verso la Svizzera tra il Vallese e il Canton Ticino, percorsa dal fiume Toce. D'inverno terreno di azione per fondisti e sci-escursionisti e d'estate per escursionisti. La conformazione geologica che vede l'alternarsi di rocce più tenere con robuste bancate di gneiss e l'acclività dei versanti fanno sì che l'alta Ossola sia luogo di cascate più o meno scenografiche, ma quella della Toce tra la piana di Riale e sotto Frua di Formazza, non soltanto è la più spettacolare, ma una delle più belle e possenti di tutte le Alpi. Solo il grande salto del Reno a Sciaffusa, la Rheinfall desta una maggiore impressione. Quella della Toce è però molto più alta (142 m contro 23) e copre nel punto di massima larghezza una luce di 60 m. In realtà non si tratta di una caduta unica bensì di almeno tre balzi in successione. È uno spettacolo davvero emozionante affacciarsi alla piattaforma che aggetta sulla valle, per vedere il placido torrente di montagna saltare nel vuoto con fragore ed energia assordante. Energia, quella idroelettrica che è costata molto alla cascata, perché a partire dagli anni '20 del secolo scorso la realizzazione di bacini, centrali, condotte forzate e canali in galleria ha fatto sì che normalmente ci sia nel fiume pochissima acqua. Solamente nel periodo estivo e nei giorni festivi secondo un preciso orario per qualche ora, l'Enel apre i rubinetti e la cascata torna al suo antico e selvaggio splendore.

Per meglio godere il panorama, la cosa migliore è seguire il sentiero che inizia in basso appena prima della galleria, attraversa il torrente lo segue lungo la sponda sino al cospetto della cascata e risale l'opposto versante sino all'albergo. Il Toce nasce poco più a monte dall'unione dei torrenti Morasco, Gries e Roni, a circa 1800 m di quota nell'ampia piana di Riale. Per secoli questo itinerario, ora percorribile in auto (le carrozzabili raggiungono queste quote con i grandi lavori delle società d'impresе elettriche, oltre i primi del Novecento) costituì un tratto della via mercantile che dal Gries ha unito le città di Milano e Berna. Riale (1718 m), insediamento stagionale, si raggiunge agevolmente in un'ora di auto da Domodossola, ed è qui che è possibile lasciare il mezzo in un ampio parcheggio prima d'inerpicarsi lungo i sentieri. Nel 2010, "l'Anno internazionale della biodiversità", l'Ente di gestione delle aree protette dell'Ossola ha realizzato nei pressi del lago Kastel il percorso autoguidato "Il sentiero fiorito", un breve itinerario che si snoda in parte su strada e in parte su sentiero, dotato di pannelli esplicativi (in corso di sistemazione) che richiede circa un'ora di cammino. Le bacheche informative che s'incontrano appena dopo il ponticello sul Roni suggeriscono diverse possibilità escursionistiche e come raggiungere il Lago Kastel. Si può scegliere tra il sentiero tracciato dal Cai di Busto Arsizio, ben battuto, di difficoltà media, poco visibile solo in rari tratti, o altrimenti la più lunga strada sterrata un tempo carrozzabile ma oggi chiusa al traffico, che sale al passo di San Giacomo toccando il rifugio Maria Luisa e costeggiando il lago di Toggia, lungo la quale è possibile osservare con più comodità la diga di Morasco sul versante opposto e scattare qualche 'foto aerea' di Riale. Dopo circa due ore di cammino nei pressi della

primissima baita e con sullo sfondo la muratura della diga sul Toggia, la strada si biforca. Continuando si raggiunge in breve il frequentatissimo rifugio Maria Luisa, 2150 m (è aperto anche d'inverno e raggiungibile con gli sci) e successivamente l'invaso del Toggia. Dalla diga, completata nel 1932, si ammira il grande lago, il Fischersee-lago dei pesci per i Walser, con vista verso il Passo S. Giacomo, già in Svizzera. Per raggiungere il lago Kastel e il Sentiero fiorito, invece bisogna andare a destra risalendo i tomanti. Il lago (2213 m s.l.m.) il cui attuale sbarramento fu realizzato tra il luglio del 1924 e il 1928, inglobò un lago naturale. Le recenti ricerche in campo botanico hanno individuato in quest'area 88 specie rare e 6 specie rarissime. Partendo dalla vecchia casa di guardia del bacino idroelettrico l'esplorazione alla ricerca dei fiori ha luogo sui fianchi dell'Alpe Kastel, uno dei 7 alpeggi di produzione del Bettelmatt, il formaggio ottenuto con lavorazione a crudo del latte (stagionatura di almeno 90 giorni). A conferire caratteristiche uniche a questo "fontal" è la ricchezza di erbe aromatiche nei pascoli tra cui la *Ligusticum mutellina*. La strada che costeggia il lato sud del lago attraversa i nardeti (tappeti erbacei compatti e bassi), e i curvoleti, praterie dal colore giallo della carice ricurva (*Carex curvula*), le cui foglie ingialliscono precocemente a causa di un fungo parassita. All'estremità della poco accessibile sponda del Kastel, una curva sulla sinistra svela alcuni avvallamenti del terreno dove la neve staziona a lungo, le cosiddette vallette nivali. Una catasta di tronchi di conifere ritrovati sul fondale del lago, testimoni di antiche foreste ora scomparse, segnala la possibilità di allontanarsi per un attimo dalla sterrata per poter osservare a fondovalle i limiti morfologici di una torbiera millenaria: un punto panoramico sulle creste delle valli ossolane da cui è ben visibile il Monte Giove (3009 m s.l.m.), il "balcone sul verbano". Si ritorna lungo il percorso di salita.

Matteo Marasco

Per saper ne di più:

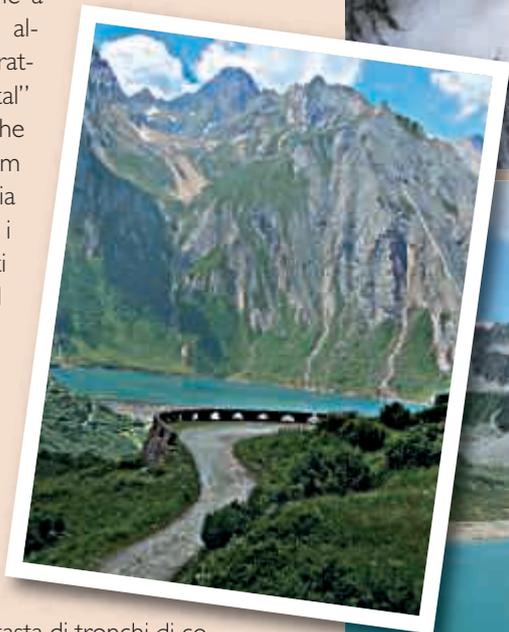
Paolo Pirocchi, Giovanna Janner, *Kastel-Storie d'acqua, di mandrie, di fiori*, Ente di gestione delle aree protette dell'Ossola 2011

Per nottar e in quota:

Rifugio MARIA LUISA CAI, sezione di Busto Arsizio
Tel. 0324 63086 info@rifugiomarialuisa.it



In questa pagina, dall'alto: la cascata del Lago Toce; sotto, a sinistra nella foto piccola il Lago Morasco e a destra il Lago Kastel, sotto il villaggio di Riole (foto A. Molino)



Il libro del mese

a cura di Enrico Massone

2011 ANNO INTERNAZIONALE DELLE FORESTE

PIANTARE ALBERI E IDEE

La religione della Terra di Wangari Maathai, ed. Sperling & Kupfer (t. 02 217211) € 16,50.

Wangari Maathai è una biologa keniana di 71 anni, fondatrice del Green Belt Movement, associazione no-profit di donne del Kenia. Ha condotto un'imponente campagna di sensibilizzazione sui problemi ambientali, soprattutto il disboscamento, incoraggiando a piantare più di 40 milioni di alberi per contrastare l'erosione dei suoli. Dopo trent'anni di attività in molti paesi dell'Africa sud-orientale, è stato riconosciuto il suo impegno a favore dello sviluppo sostenibile e nel 2004 ha ricevuto il Premio Nobel per la Pace.

All'inizio Maathai non era guidata dalla fede e pensava solo a risolvere concretamente i problemi della gente, aiutando la popolazione rurale a soddisfare i bisogni primari. Poi si accorge che gli sforzi compiuti non si esaurivano col piantare alberi e allora incomincia a spargere attorno a sé semi di altro tipo, essenziali per curare le ferite inflitte alle comunità spogliate della loro autostima e consapevolezza. Infine si rende conto che il suo lavoro, oltre che da passione e lungimiranza, è guidato da principi intangibili, che diventano i capisaldi della sua associazione.

Amore per l'ambiente. Rintracciabile nello stile di vita di tutte le persone, è l'impulso che spinge a compiere azioni positive per la Terra, come preservare i suoli, prendersi cura di piante e animali, mostrare in modo tangibile riconoscenza per il pianeta. *Gratitudine e rispetto per le risorse.* Tenere sempre in considerazione tutto quello che la Terra ci dà, quindi non

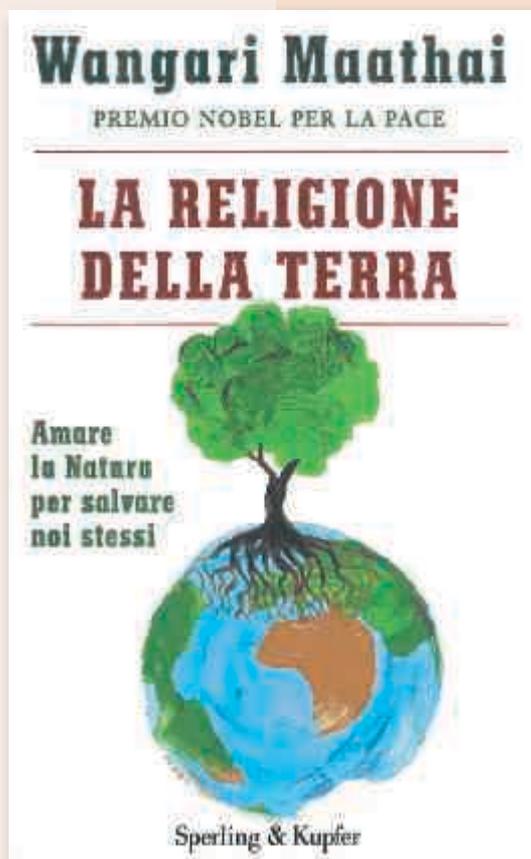
sprecare i suoi doni. Mettere in pratica la "regola delle tre R": ridurre, riusare, riciclare.

Autopotenziamento e automiglioramento. È il desiderio di migliorare la propria esistenza e le condizioni di vita, senza aspettare che qualcun altro lo faccia per noi. S'inizia abbandonando l'inerzia e le attività autodistruttive, per scoprire poco a poco che il potere di cambiare è dentro di noi.

Spirito di servizio e volontariato. Secondo questo principio, tra i più avanzati del Green Belt Movement, ciascun individuo utilizza energia, tempo e risorse per fornire dei servizi agli altri in modo gratuito, senza aspettarsi compensi o approvazioni. Per ottenere il bene comune è necessario impegnarsi in prima persona, comportandosi come eroi, santi, profeti.

Un percorso a tappe, dunque. Ristabilire il legame corretto con la natura è il primo passo per ritrovare quella sintonia profonda, capace di garantire il benessere del pianeta e dei suoi abitanti: uomo, piante, animali e ambienti. Poi, occorre comprendere come l'armonia naturale possa essere ripristinata solo improntando le azioni ad autentici principi morali. Perciò è indispensabile guardare al nostro passato e riconoscere le radici di un retaggio spirituale, di precetti etici e religiosi, dai versetti biblici ai passi evangelici, dal tiqqum 'olam (ripara il mondo) delle antiche regole ebraiche al mottainai (non sprecare!) della tradizione giapponese.

"Amando la Terra amiamo Dio, facendo del bene alla Terra facciamo del bene a noi stessi", dice Maathai. Un messaggio forte e coraggioso, pieno d'amore e di fede, che coincide con gli insegnamenti più alti di varie religioni e si esprime attraverso i valori della frugalità e della gratitudine. Da non confondere con l'amore sdolcinato o contemplativo, che invece inibisce l'utilizzo delle risorse disponibili: "Molti alberi muoiono per mancanza di cure o per la siccità; o sono stati abbattuti per farne legna per il fuoco o per costruire delle recinzioni, che magari erano gli scopi originari per cui sono stati coltivati. Un tale uso è accettabile, fintantoché il suolo non viene lasciato completamente spoglio e le foreste non vengono sfruttate sconsideratamente o per il vantaggio di pochi a discapito di molti, i quali soffrono poi la perdita dei benefici ecologici derivati..."





LA NATURA DEL PAESAGGIO TRA RISERVA DI GHIFFA E LAGO MAGGIORE

DVD di Marco Tessler, ed. Sacro Monte della SS. Trinità di Ghiffa (t. 0323 59870).

Inserito nel progetto "Parchi in Rete", capofila la Provincia del Verbano-Cusio-Ossola con Lipu e Fondazione Cariplo, il filmato è uno strumento didattico e divulgativo indispensabile per la conoscenza, l'approfondimento e la riflessione. Attraverso le parole dei qualificati esperti intervistati (Antonio Bigazzoli, Museo del Paesaggio - Verbania; Ermanno De Biaggi, Museo di scienze naturali - Torino e Renata Lodari, architetto del paesaggio - Torino) si delinea il profilo di un ambiente originale, che mostra la ricchezza naturale e culturale di un luogo fra tra i più belli d'Italia: il Lago Maggiore. Il linguaggio preciso ed efficace non rimanda mai a inutili messaggi autoreferenziali, ma propone l'itinerario sfaccettato e complesso dell'evoluzione del paesaggio, concentrandosi sui cambiamenti del rapporto uomo-ambiente più significativi avvenuti nel corso del tempo. Un itinerario storico, accompagnato e intrecciato con lo scorrere di immagini efficaci ed evocative, capaci di mostrare la varietà e le problematicità di una realtà territoriale preziosa e fragile.

Per il rilancio dei parchi del Gruppo di San Rossore, ed. ETS (t. 050 29544) € 12.

A distanza di vent'anni dall'approvazione della legge quadro nazionale sulle aree protette n. 394/1991, il Gruppo di San Rossore (costituitosi recentemente presso il parco regionale toscano omonimo) propone un'approfondita riflessione sulle prospettive future dei parchi in Italia, delinendone le molte ombre e le poche luci. Il libro curato da Renzo Moschini focalizza l'attenzione su problematiche ed aspetti tecnico-pianificatori e politico-amministrativi, presentando i contributi di numerosi esperti e studiosi del settore, tra cui Valter Giuliano (rivista ALP), Roberto Gambino (Politecnico di Torino) e Ippolito Ostellino (Parco fluviale del Po).

Riflessi. Fotografie del Parco naturale provinciale del Lago di Candia di Giuseppe Coma ed. Hlipax-Provincia di Torino (t. 011 8616131).

Storia e paesaggi, flora, fauna e attività del parco: dall'accurata selezione di oltre 4000 fotografie, emergono le caratteristiche di un ambiente ricchissimo di biodiversità. Una proposta di grande impatto emotivo, che offre al lettore un modo speciale di entrare in contatto col contesto naturale, e di scoprire, pagina dopo pagina, le molte specie di fiori e piante, insetti, pesci e uccelli, che formano un importante patrimonio da tutelare e consegnare alle future generazioni.

Sentieri della collina torinese 35 escursioni e passeggiate di Stefano Camanni e Furio Chiaretta, Ed. del Capricorno (t. 011 3853656) € 8,90.

È davvero sorprendente scoprire la grande ricchezza ambientale e naturalistica che circonda Torino. Le proposte dei 35 itinerari presenti nel libro sono altrettante occasioni per conoscere, amare e apprezzare una realtà naturale a due passi dalla città. Alla dettagliata descrizione di ciascun percorso, si affianca una presentazione descrittiva e una scheda tecnica con l'indicazione di punti di accesso e di partenza, tempi di percorrenza e grado di difficoltà, punti di ristoro, cartina dettagliata e particolarità naturalistiche, storiche e culturali poco note.

In cammino sui Sentieri Frassati a cura di Antonello Sica, ed. ave (fax 049 9666908), € 10.

"Ripercorrere passo dopo passo le orme ideali lasciate di Piergiorgio Frassati". È questo l'intento del curatore della guida agevole, utile documentata. Che invita tutti gli appassionati di frequentare e percorrere gli itinerari dedicati al beato torinese, tracciati in vari territori montani italiani. 6-8 pagine destinate al cammino di ciascuna regione, con informazioni tecniche e dettagliate indicazioni cartografiche, per consentirne una corretta fruizione e per "cercare di trasmettere ai giovani l'opportunità di salire con Piergiorgio "verso l'alto".

Sulla francigena. Quaderno di cultura, esperienze e approfondimenti a cura di Mario Matto e Giampaolo Falletti, ed. Ass. "Amici della Francigena" (t. 366 4404253) € 10.

Il libro si riferisce al tratto piemontese dello storico itinerario medievale fra Roma e Canterbury e propone interessanti riflessioni, incentrate su quattro aspetti. Cultura del cammino: dedicata a coloro che ritengono sia un valore indispensabile stabilire un rapporto sostenibile con il territorio. Descrizione di esperienze vissute dai pellegrini lungo il percorso. Descrizione delle tappe piemontesi della Via Francigena, con iniziative promosse per avvicinare la gente alle camminate. Caratteristiche dei pellegrini: un'analisi dell'indagine statistica condotta fra i pellegrini in sosta nell'ostello di Santhià.

IL PARCO IN IMMAGINI

Giunge alla VII edizione il concorso "Fotografare il Parco" e amplia i propri orizzonti, assumendo un carattere internazionale. Ai tre parchi nazionali storici "di montagna" (Gran Paradiso, Stelvio e Abruzzo, Lazio e Molise) e a Swarovski Optik Italia si aggiunge nell'edizione 2011 anche il Parco nazionale francese della Vanoise. L'iniziativa, inoltre, ha inoltre ottenuto il patrocinio di Alparc/Rete delle Aree Protette Alpine e del Museo delle Scienze di Trento. I quattro Parchi, divisi da centinaia di chilometri di distanza ma uniti nell'intento di conservare il patrimonio di biodiversità, aprono le "porte" dei propri confini a tutti i fotografi e agli appassionati di natura che vorranno immorta-

lare con i propri scatti i diversi aspetti delle aree protette. Ogni autore potrà concorrere alle **categorie previste dal regolamento (I paesaggi, le foreste e gli alberi del parco, la fauna selvatica, la macro del parco e la digiscoping)** presentando fino a quattro fotografie per sezione, a colori o in bianco e nero. Le opere scelte verranno premiate con premi messi a disposizione, oltre che da Swarovski Optik Italia, da Nikon Italia, dall'Associazione Mountain Photo Festival e da Edinat, editore di "Natura". Regolamento del concorso e scheda di partecipazione: www.fotografareilparco.it. Fotografie in formato digitale e scheda dovranno essere inviate entro il **30 novembre 2011**.

CORSO DI FOTOGRAFIA SU SKYPE

Accendi il computer, ti metti comodo davanti al tuo PC con un taccuino, indossi la cuffia e all'ora stabilita il corso parte. Sullo schermo appaiono il volto del docente e quelli dei tuoi colleghi, sparsi in giro per l'Italia – magari lo spunto per futuri viaggi fotografici ed amicizie.



A organizzare il corso è **Giulio Ielardi**, fotografo e giornalista professionista che, con l'aiuto di **Skype**, programma gratuito che sta rivoluzionando la comunicazione audio e video, assicura nessun spostamento per raggiungere la sede del corso, niente benzina da pagare, niente tempo impiegato per gli spostamenti e il parcheggio. **I corsi sono tre: corso base di fotografia naturalistica, corso avanzato di fotografia naturalistica, corso di fotografia di viaggio.** La durata di ogni corso è di due settimane (in orario serale), il costo di 150 euro. Si parte a settembre. **Info:** www.giulioielardi.com

TUMA&BODI AL PARCO ALPI MARITTIME

È cominciata da **Palanfrè, Tuma&Bodi** il ciclo di incontri gastronomici nei ristoranti dell'associazione **Ecoturismo in Marittime** nelle **Valli Vermenagna, Gesso e Stura**. Un'iniziativa proposta con l'intento di far conoscere le produzioni locali e di portare in tavola menu che fanno tesoro della tradizione gastronomica del territorio che, in questa rassegna, ruota attorno al formaggio (tuma) e alla patata (bodi) due prodotti "forti" delle valli del Parco delle Alpi Marittime che sono il filo conduttore delle cene in programma sino al 14 dicembre 2011.

Info: www.parks.it/parco.alpi.marittime



NUOVO RIFUGIO NEL PARCO VALLE ANTRONA

Folta partecipazione lo scorso 11 settembre alla festa di inaugurazione del **rifugio Andolla nel Vallone del Loranco**, a ridosso dal confine con la Svizzera, nel Parco naturale della Valle Antrona.

L'intervento è stato finanziato nell'ambito del **Progetto VETTA (Valorizzazione delle Esperienze e dei prodotti Turistici Transfrontalieri delle medie e Alte quote)** nato dal Programma di Cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera 2007-2013.



VETTA è un progetto triennale con numerosi partner collocati in buona parte dell'arco alpino, ideato con lo scopo prioritario di sostenere lo sviluppo economico sostenibile nelle aree transfrontaliere ai margini dei grandi flussi turistici.

Il Rifugio Andolla è sede del centro documentazione della storia alpinistica della Valle Antrona. Con l'intervento è stato completamente rifatto il vecchio rifugio, ricavando fra l'altro un'aula attrezzata per attività didattiche. I lavori sono stati eseguiti in collaborazione con l'attiva e dinamica sezione del CAI di Villadossola (partner del progetto e gestore del rifugio). **Info:** www.caivilladossola.net

(T. Farina)

SUI SENTIERI DELLA SACRA DI SAN MICHELE

Una giornata di sport, natura, gusti e cultura

La **Sacra di San Michele** e la sua montagna, il Pirchiriano: un ambiente ancora naturale straordinario, circondato da una preziosa collana di centri storici: Sant'Ambrogio, Chiusa San Michele, Vaie, Avigliana, Almese, Valgioie. Un patrimonio paesaggistico accessibile grazie alla millenaria rete di sentieri e stradine cui di recente si è aggiunta una emozionante Via ferrata.

Restituiti al pubblico in chiave turistico-sportiva e culturale, grazie al progetto "Sacra Natura", gli **antichi percorsi** che salgono alla Sacra dal fondovalle costituiscono oggi una splendida opportunità per raggiungere l'Abbazia in modo ecologico e sportivo, a piedi, in bici, a cavallo o arrampicando.

La possibilità di conoscere una montagna sorta dalle profondità della Terra, di toccare mura fatte da rocce marine, di apprezzare i colori, i fruscii e i profumi del bosco, dove non è raro imbattersi nei camosci più "bassi" di tutte le Alpi, a soli 20 km in linea d'aria dal centro di Torino!

L'occasione per scoprire tutto ciò direttamente è la giornata di **sabato 15 ottobre**, il ripetersi di un appuntamento annuale, adatto a tutti, per salire alla Sacra in gruppo, in famiglia, o per conto proprio, da uno o l'altro dei tanti percorsi che attraversano il bosco e la montagna.

Qui, nell'ideale cornice del Sepolcro dei Monaci, **dalle ore 12,30**, i gazebo della Comunità Montana Valle di Susa e Val Sangone e dei Comuni di Almese, Avigliana, Chiusa San Michele, S. Ambrogio, Vaie e Valgioie, accoglieranno il pubblico per una **degustazione di prodotti tipici e un pic nic** in amicizia e compagnia.

Alle ore 14.30 il programma si concluderà con la **visita guidata della Cava d'Andrade**, la cava di pietre della Sacra, con una dimostrazione della scultura della pietra verde.

Le partenze per l'Abbazia avverranno da ogni comune secondo i seguenti orari e luoghi:

- **Almese:** in bici, ore 9 dal Municipio
- **Avigliana:** in bici, ore 9.20 dall'Edicola presso la Stazione ferroviaria
- **Chiusa San Michele:** a piedi e con gli asini, ore 10 da Piazza della Repubblica
- **S. Ambrogio:** a piedi e con gli asini, ore 10 dal Municipio
- **Vaie:** in MTB, ore 9.30 da Piazza del Priore
- **Valgioie:** a piedi, ore 10 dal punto informativo di Borgata Chiodrero
- **Via Ferrata:** ore 8.30 solo su prenotazione* e con attrezzatura alpinistica

Informazioni: www.imeridiani.net

Prenotazioni per la Via ferrata:

FIE Piemonte, tel. 338 2011184

Progetto promosso da: Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comunità Montana Valle di Susa e Val Sangone, Sacra di San Michele, Comuni di Almese, Avigliana, Chiusa San Michele, S. Ambrogio, Vaie e Valgioie, a cura di: Meridiani società scientifica, e in collaborazione con: F.I.E. Piemonte, Guide Alpine Valsusa, Scuole del territorio.



Nelle immagini, la via ferrata e la Sacra di S. Michele con il Rocciamegone sullo sfondo (foto C. Allais)

PIEMONTE PARCHI

IN SINTONIA
CON LA NATURA



**CAMPAGNA
ABBONAMENTI
2011-2012**

Da oggi con soli **10 €** puoi abbonarti
online al mensile più ricco
di ambiente e natura.
Oppure scegliere la rivista a **16 €**

Per abbonarti chiama il 800.333.444, oppure vai su www.piemonteparchi.it