

# NM & M Natura & Montagna

PERIODICO SEMESTRALE  
dell'Unione Bolognese Naturalisti

ANNO LXVI, NUMERO 1/2019

FONDATORE: Alessandro Ghigi

PAOLO PUPILLO

GIANCARLO MARCONI

PIERANGELO CRUCITTI

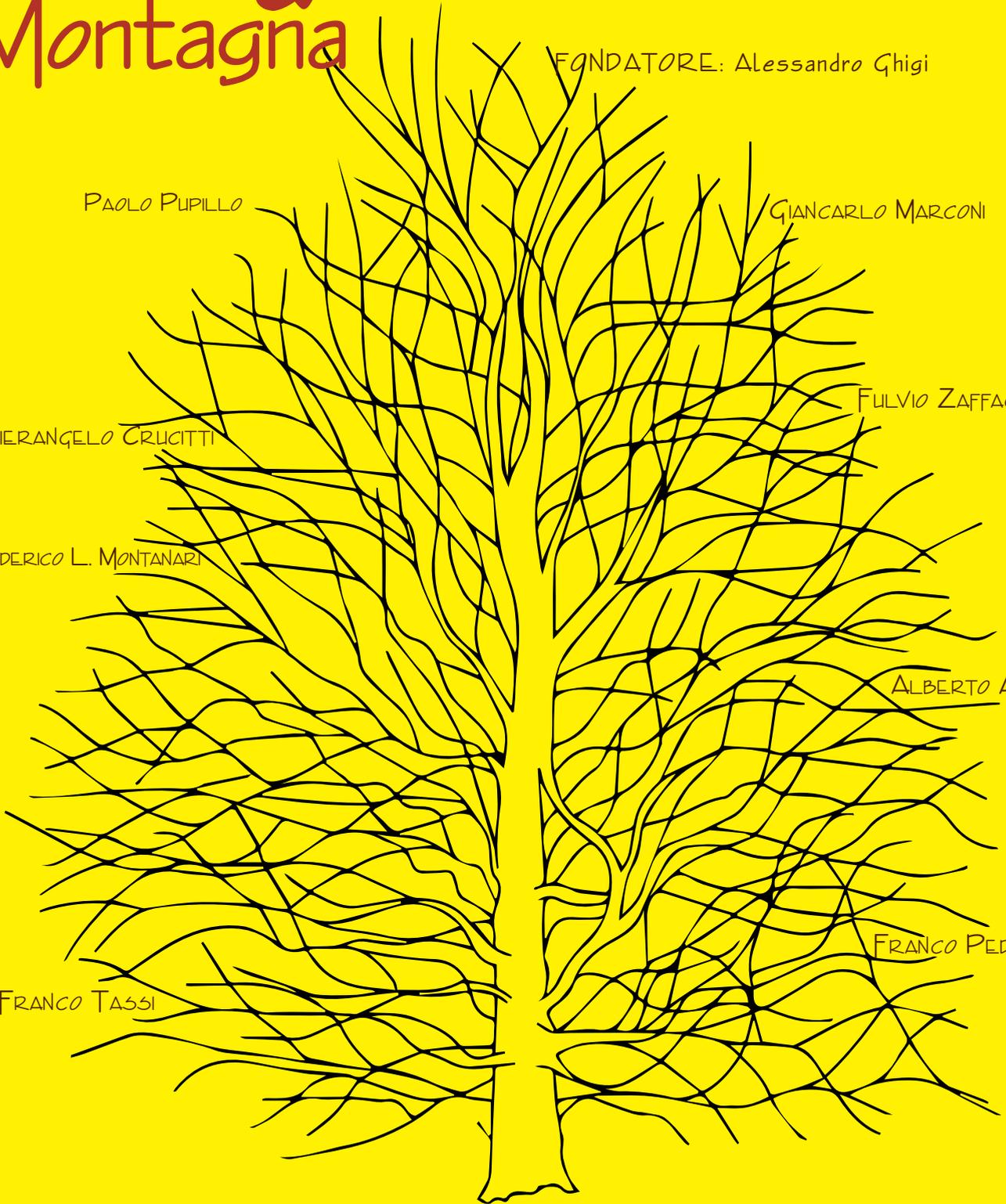
FULVIO ZAFFAGNINI

FEDERICO L. MONTANARI

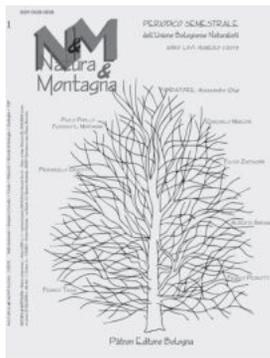
ALBERTO ABRAMI

FRANCO TASSI

FRANCO PEDROTTI



Patron Editore Bologna



**PERIODICO SEMESTRALE  
DELL'UNIONE BOLOGNESE NATURALISTI**

Direttore Onorario:

FRANCESCO CORBETTA

Direttore Responsabile:

ELIO GARZILLO

Comitato Editoriale:

ROBERTO BERTOLANI, GIORGIO CANESTRI TROTTI,  
CARLO CENCINI, FIORENZO FACCHINI, MAURO  
FURLANI, FRANCO PEDROTTI, PAOLO PUPILLO, GIAN  
BATTISTA VAI, ANNA LETIZIA ZANOTTI

Redazione, amministrazione,  
abbonamenti e pubblicità:

PÀTRON EDITORE

VIA BADINI 12, QUARTO INFERIORE  
40057 GRANAROLO DELL'EMILIA, BOLOGNA

Tel. 051 767003 - fax 051 768252

e-mail: info@patroneditore.com

Sito: www.patroneditore.com

Sul sito, nella sezione riviste, sono presenti gli  
indici di tutte le annate pubblicate.

Abbonamento cartaceo Italia € 48,00

Abbonamento cartaceo estero € 68,00

Fascicoli singoli cartacei Italia € 22,00

Fascicoli singoli cartacei estero € 29,00

Abbonamento online Privati € 40,00

Abbonamento online Enti, Biblioteche e  
Università € 110,00

PDF singoli articoli € 14,00

Per abbonamenti e ordini di arretrati, rivolgersi

all'Ufficio Abbonamenti:

abbonamenti@patroneditore.com o collegarsi al sito  
www.patroneditore.com/riviste.html.

I pdf dei singoli articoli e gli abbonamenti online  
possono essere richiesti solo collegandosi al sito

www.patroneditore.com/riviste.html.

Gli abbonamenti hanno decorrenza gennaio-

dicembre, con diritto di ricevimento dei fascicoli già  
pubblicati, se sottoscritti in corso d'anno.

I fascicoli cartacei non pervenuti vengono reintegrati  
non oltre 30 giorni dopo la spedizione del numero  
successivo.

Modalità di pagamento:

Versamento anticipato adottando una delle seguenti  
soluzioni:

- c.c.p. n. 000016141400 intestato a Patron editore  
- via Badini 12 - Quarto Inferiore - 40057 Granarolo  
dell'Emilia - Bologna - Italia

- Bonifico bancario a Banca Intesa spa - Agenzia  
68 Quarto Inferiore (Bo)

IBAN: IT58V0306936856074000000782

BIC: BCITITMM

- carta di credito o carta prepagata a mezzo  
PAYPAL (www.paypal.it) specificando l'indirizzo  
e-mail amministrazione@patroneditore.com nel  
modulo di compilazione, per l'invio della conferma  
di pagamento all'Editore.

L'editore è a disposizione degli aventi diritto con i  
quali non è stato possibile comunicare nonché per  
eventuali involontarie omissioni o inesattezze nella  
citazione delle fonti riprodotte in quest'opera.

Cxegi S.n.c. Bologna.

Stampa:

Mediagraf Spa, Noventa Padovana, Padova, luglio  
2019.

Natura & Montagna

Registrazione Tribunale di Bologna

n. 2294 del 30/4/1954.

Le immagini di copertina: sulla I (*Fagus sylvatica*)  
e sulla IV (*Phoenix canariensis*). Libere interpreta-  
zioni dal volume: C. Leonardi, F. Stagi,  
*L'architettura degli alberi*, Mazzotta Editore,  
Milano, 1982.

Sono anche un ricordo pieno di ammirazione  
di Franca Stagi nel decimo anniversario della  
scomparsa.

## Sommario

ELIO GARZILLO

*L'Editoriale* ..... 3

PAOLO PUPILLO, FEDERICO L. MONTANARI

*Salvare le Valli ravennati* ..... 4

GIANCARLO MARCONI

*La sagra dei serpari di Cocullo*..... 10

GIANCARLO MARCONI

*Darwin, Freud e i pidocchi* ..... 15

FULVIO ZAFFAGNINI

*Cosa sappiamo delle cicale?* ..... 18

PIERANGELO CRUCITTI

*La fauna d'Italia nella politica editoriale italiana*..... 22

PIERANGELO CRUCITTI

*Figure femminili della Zoologia italiana del XX secolo:*

*Enrica Calabresi, Rina Monti, Emilia Stella, Ester Taramelli ...* 31

PAOLO PUPILLO

*Ricordi della Biologia all'Università di Bologna* ..... 38

*Testo Unico Forestale*

*Franco Tassi* ..... 46

*Franco Pedrotti* ..... 47

*Alberto Abrami* ..... 48

*Recensioni* ..... 54



# NATURA & MONTAGNA

Anno LXVI, n. 1 - 2019

UNIONE BOLOGNESE NATURALISTI  
Via Selmi 3 - 40126 Bologna

DIRETTORE RESPONSABILE:  
Elio Garzillo

COMITATO EDITORIALE:  
Roberto Bertolani, Giorgio Canestri Trotti, Carlo Cencini, Fiorenzo Facchini,  
Mauro Furlani, Franco Pedrotti, Paolo Pupillo, Gian Battista Vai, Anna Letizia Zanotti

REDATTORE CAPO:  
Carlo Cencini

SEGRETERIA DI REDAZIONE:  
Massimo Tognetti  
Pàtron Editore, Via Badini 12, Quarto Inferiore, 40057 Granarolo dell'Emilia, Bologna

DIRETTORE ONORARIO:  
Francesco Corbetta

COMITATO D'ONORE:  
Gianluigi Ceruti, Dacia Maraini, Giorgio Nebbia, Franco Tassi

## NORME REDAZIONALI

I contributi vanno redatti in formato Word, corpo 12 e devono essere preferibilmente contenuti entro un massimo di otto cartelle/16.000 battute (spazi inclusi) ed inviati a:  
[naturaemontagna@gmail.com](mailto:naturaemontagna@gmail.com)

Gli autori dovranno indicare la propria qualifica e istituzione di appartenenza e il titolo dell'articolo che ritengono preferenziale. Articoli già pubblicati altrove dovranno riportare tale circostanza, con l'eventuale autorizzazione.

Ciascun articolo andrà preceduto da un "Sommario" di quattro o cinque righe e potrà essere suddiviso in parti con semplici spaziature, numerazioni o eventuali sotto-titoli (in corsivo). Le figure andranno sempre inviate separatamente dal testo, con l'elenco delle didascalie.

L'eventuale bibliografia (in ordine alfabetico per autore secondo le norme internazionali) andrà limitata a quanto ritenuto strettamente necessario e sarà denominata "Lecture", con inserimento alla fine dell'articolo.

I materiali inviati non saranno restituiti. In proseguimento di tiratura, gli autori riceveranno copia del fascicolo; eventuali estratti sono a pagamento.

I contributi pubblicati in questa rivista sono sottoposti, in forma anonima, alla valutazione di "referees"

**Gli Autori degli articoli esprimono, e ne sono responsabili, opinioni personali non necessariamente coincidenti con quelle del Direttore della Rivista e dell'Unione Bolognese Naturalisti.**

## L'albero delle idee



*Una rivista come la nostra è un essere vivente, come le persone, le piante, gli animali. Cambia e si adatta all'ambiente, senza però derogare sulle sue convinzioni fondamentali.*

*Conserviamo intatti nel tempo i principi, i riferimenti culturali e di metodo. E pensiamo che la complessità sia una buona cosa, che le idee semplicistiche non aiutino il dibattito, che possono esserci buone ragioni in opposte opinioni. Come ci ha mostrato e continua a mostrarci, con fascino e studiosa minuzia, l'affaire "testo unico forestale" che, anche in questo numero,*

*richiama l'attenzione del lettore.*

*Riteniamo che la "sintesi" non sia mai semplice somma delle parti, ma combinazione di esse. E che debba soprattutto evidenziare eventuali connessioni o sovrapposizioni con altri elementi, lasciando al lettore il tempo necessario per concentrarsi su una vicenda, occupando tutto lo spazio che serve per raccontarla bene.*

*La rivista non ha ansia dell'esito, né impazienza dell'evidenza o pretesa dell'immediata verifica. Ha lo scopo esclusivo di estendere ed intensificare la cultura naturalistica in tutte le sue forme. Affidandosi anche all'estro degli Autori: alle cose divertenti e situazioni singolari che spesso amano sottoporci.*

*"L'Italia è, purtroppo, uno dei paesi in cui la cultura naturalistica è quasi assente, non solo nella popolazione ma anche nelle sue classi dirigenti: tale deficienza è una delle cause maggiori dalle quali sono scaturiti danni gravissimi, come il disboscamento e la degradazione dei monti, lo spopolamento delle montagne, le inondazioni del piano. Istruire i cittadini e ricondurli all'amore della natura; mostrare con le opere tecniche e pratiche l'utilità dell'istruzione naturalistica è l'aspirazione dell'Unione Bolognese Naturalisti... un sodalizio che opera con modestia e fiducia a questi fini, anche attraverso la nuova (e sempre rinnovata, ndr) Rivista Natura & Montagna".*

*Queste parole sono state scritte esattamente sessantacinque anni fa da Alessandro Ghigi e rappresentano il nucleo centrale dell'Editoriale numero uno della nostra Rivista, andata in stampa nell'anno 1954. Nella loro stringente attualità sembrano provenire da un battagliero opinionista dei giorni nostri: e riflettono con chiarezza un mestiere speciale e la linea culturale della Rivista, con le sue passioni civili e i sentimenti di amore verso la natura.*

*E questi restano i nostri riferimenti, conditi solo di input emotivi, di nuove scommesse, di curiosità. Attribuendo nuova energia al racconto della storia – e delle storie – con linguaggi diversi in un tempo di tempestosa transizione.*

*Questo numero-miscellanea ne è un esempio. Nel suo mettere fianco a fianco argomenti molto diversi, tracciando traiettorie narrative che consentano di includere anche alcuni oggetti improbabili e (forse) eccitanti. Cioè: invenzioni strutturali, formali, tematiche che attraversino in modo diretto o indiretto la tensione descrittiva e narrativa. Con alcune sorprendenti prove di fantasia corporale e volatile: leggere per credere!*

Elio Garzillo





# Salvare le Valli ravennati

PAOLO PUPILLO, FEDERICO L. MONTANARI

Unione Bolognese Naturalisti

*Le Valli d'acqua dolce a nord della città di Ravenna, Regione Emilia-Romagna, chiamate Punte Alberete (una foresta allagata), Valle della Canna (o Valle Mandriole, una palude aperta) e Bardello rappresentano quanto resta delle antica Cassa di colmata del fiume Lamone in vicinanza del suo sbocco nel Mare Adriatico. In considerazione della sua straordinaria biodiversità e qualità ambientale, il complesso è stato da tempo riconosciuto come riserva ornitica ex convenzione Ramsar, sito di interesse Comunitario e stazione del Parco regionale del Delta Padano. In anni recenti, tuttavia, si sono manifestati molti problemi fra i quali salinizzazione, torbidità delle acque e presenza crescente di animali e piante esotici. Viene rivolto alle pubbliche autorità un formale appello per combattere gli eventi in corso mediante misure di contrasto forti e appropriate.*

Quando si parla dell'Oasi di Punte Alberete presso Ravenna si sentono vibrare nobili echi di antiche battaglie naturalistiche: si parla di una delle zone umide che sono, o sono state, di massimo pregio ambientale in Italia in assoluto. La storia di questa foresta acquatica s'intreccia strettamente con le memorie della Unione Bolognese Naturalisti, editrice di questa nostra storica rivista, con quelle dell'Istituto di Zoologia Applicata alla Caccia (ora confluito in ISPRA), della fu Commissione Protezione Natura del CNR, di Italia Nostra e del WWF. S'intreccia, detto in breve, con alcuni fra i primi e principali attori della protezione della Natura in Italia, attorno alla metà degli anni '60. In pieno boom economico del Paese, che in quegli anni si arricchiva, si acculturava, conosceva nuovi conflitti sociali e andava

anche riscoprendo un intero mondo di valori dell'ambiente. Anche per merito dei libri di Dorst, Grzimek e Rachel Carson, cominciava a circolare la parola "ecologia" che, sebbene avesse più di cento anni, era nota solo agli addetti ai lavori. L'ambiente così a lungo ignorato, trascurato, vilipeso tornava ad essere oggetto di interesse di un più vasto pubblico; iniziava allora il ventennio vincente delle Associazioni protezionistiche.

Il bilancio dello Stato era in pareggio, le Università si aprivano e i giovani credevano in un futuro migliore. La gente delle campagne si trasferiva a milioni nelle città per cercare meno grame condizioni di vita, ma intanto proseguiva inesorabile il programma delle bonifiche: la "bonifica integrale" voluta dal Fascismo, confermata nel dopoguerra con la con-



Fig. 1 – Punte Alberete: bosco allagato di frassini (*Fraxinus oxycarpa*). (Foto F. Bonafede, 25.4.2019).

versione a colture di quasi tutte le terre sommerse, fossero paludi d'acqua dolce o valli salmastre, con la distruzione di interi territori ricchi di biodiversità: ricordiamo solo la Piana di Metaponto. Nella Bassa Ferrarese si passava al prosciugamento delle Valli Gaffaro, Giralda e del Mezzano, con gravi conseguenze ambientali anche sulle residue valli salmastre verso mare, dove si continuava a pescare le anguille. Opere d'interesse pubblico, si diceva; e siccome ai funzionari che quelle opere dirigevano toccava il 13% del fatturato, non può meravigliare se i lavori procedevano alacremente. Nel 1969 si compì l'ultima "bonifica" condotta dall'Ente Delta Padano, quella di Valle della Falce alla foce del Volano. Ne seguì il parziale disseccamento del contiguo Bosco della Mesola, che gli "esperti" avevano escluso (!), e l'Ente Delta venne condannato per distruzione di bellezze naturali in seguito a una decisa azione di Italia Nostra allora pre-

sieduta da Giorgio Bassani.

Di quel vasto programma faceva dunque parte la "bonifica" dei terreni palustri a nordovest di Ravenna, ultimo residuo della ottocentesca Cassa di colmata del Lamone, in continuità col basso corso del fiume (solo nei primissimi anni '70 venne realizzato un argine di separazione delle Valli): un complesso di migliaia di ettari da trasformare in agricoltura. Ma qualcosa si muoveva. Un componente del Comitato per la Caccia della Provincia di Ravenna di nome Eros Stinchi (in quanto rappresentante della Federazione Pro Natura), aiutato da alcuni giovani, cominciò a diffondere l'idea di salvare almeno una parte dell'area umida, coinvolgendo anche il mondo della caccia mediante Gino Gatta, all'epoca segretario del già citato Comitato provinciale della Caccia, oltre che presidente dell'Associazione provinciale Cacciatori. Era infatti opinione corrente in quegli anni (anche di protezionisti come il prof. Au-





Fig. 2 – Bordure di vegetazione a salice cinereo (*Salix cinerea*) attorno a un “chiaro” della palude. (Foto F. Bonafede).

gusto Toschi) che senza l'appoggio dei cacciatori, che di fauna in qualche modo si occupavano, non ci sarebbe stata speranza per le residue Valli. Tramite Toschi e il Prof. Francesco Corbetta, lo Stinchi riuscì a coinvolgere la Commissione Protezione Natura del CNR, presieduta da Alessandro Ghigi, in un ampio progetto di salvaguardia del complesso palustre “Punte Alberete” e “Valle della Canna” (o Valle Mandriole). Questa rivista “Natura e Montagna” – che già nel 1966 aveva ospitato un articolo di Stinchi che illustrava il sito di Punte Alberete – dedicò un suo intero fascicolo (dicembre 1969) alle Pinete e alle Valli ravennati. Così infine si mosse anche il Comune di Ravenna, titolare di quasi la metà dei terreni. Diversi provvedimenti amministrativi sono poi intervenuti a meglio definire l'importanza del sito e la sua tutela: il vincolo paesaggistico apposto dalla Commissione provinciale per le Bellezze Naturali, e il decreto di istituzione di Oasi per la protezione della fauna. L'operazione fu sostenuta anche dal Ministero dell'Agricoltura, che proprio in quegli anni si volgeva decisamente a favore della conservazione delle zone umide in quanto responsabile dell'adesione dell'Italia alla Convenzione di Ramsar per la protezione degli uccelli, che risultò ben applicabile anche alle zone umide ravennati. Esse infatti fecero parte della prima lista proposta dall'Italia all'atto dell'adesione alla



Fig. 3 – Il campanellino d'estate *Leucojum aestivum*, una rarità botanica presente a P. Alberete. (Foto F. Bonafede).

Convenzione.

La gestione dell'Oasi venne affidata al Laboratorio di Zoologia Applicata alla Caccia diretta da Toschi, che finanziò i lavori di messa in sicurezza e conservazione di quel biotopo, che rivestiva un grande interesse ornitologico. Nella parte centro-meridionale di Punte Alberete si trovava infatti una importante garzaia mista, con garzetta e nitticora; qui nidificavano fra gli altri l'ibis mignattaio (*Plegadis falcinellus*) e la rara moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), qui c'erano popolazioni consistenti di migliarino (*Emberiza schoeniclus*), nonché di pendolino (*Remiz pendulinus*) e basettino (*Panurus biarmicus*), passeriformi tipici degli ambienti palustri (quasi scomparsi nel resto d'Italia e rari in Europa), qui si riproducevano varie specie di Acrocefalini, tra i quali il forapaglie castagnolo (*Luscinola melanopogon*). Era un “piccolo paradiso” di frassini e salici, con le acque tappezzate da ninfee, *Utricularia* e morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*). C'erano decine di specie di erbe palustri, alcune scomparse altrove in seguito alla trasformazione dei luoghi umidi di tutta Italia. C'erano migliaia di specie di insetti, compresi tutti i coleotteri acquatici italiani.

Quando il Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia rinunciò alla gestione del biotopo, questa fu assunta dalla sezione di Ravenna del WWF. In seguito la convenzione con il





Fig. 4 – Un “chiaro” della palude, punteggiato da cespi di *Carex elata*. (Foto F. Bonafede).

Comune di Ravenna fu assunta direttamente dalla Cooperativa L'ARCA, il cui carismatico presidente Giorgio Lazzari ancor oggi, scaduta ormai da parecchi anni l'affido in gestione diretta del Sito, continua a occuparsi delle “sue” Valli pungolando incessantemente gli amministratori perché si rendano consapevoli della necessità di attiva gestione della conservazione di questi preziosi ed unici habitat. Come cinquant'anni fa fecero tanti altri giovani di allora, e studiosi, e semplici appassionati, diversi dei quali iscritti all'UBN e ad altre meritorie Associazioni: come Giancarlo Plazzi, Leonardo Senni, Federico Montanari, come il compianto Paolo Boldreghini che per primo intraprese e promosse la sistematica esplorazione ornitologica di questi siti e delle altre zone umide costiere dell'Emilia-Romagna. Venne poi il riconoscimento dell'Europa Unita ai valori ambientali di queste zone umide: zone SIC, ZPS che costituiscono una densa rete di siti Natura 2000.

E finalmente, ma solo nel 1988, molti anni dopo il famoso Convegno organizzato da Italia Nostra a Pomposa nel 1969, arrivò ad opera della Regione Emilia-Romagna la costituzione del Parco regionale del Delta del Po, nel quale gli amanti della Natura (mal) riponevano molte speranze. Poco a nord di Ravenna ne fanno parte l'Oasi di Punte Alberete (186 ha), Valle della Canna o Mandriole (271 ha) collocate a ovest della Strada Romea, e la vasta prateria

umida del Bardello ricca di flora a est della Romea, verso la pineta costiera e l'Adriatico. Ma il Parco, sorto fra mille compromessi e sempre all'ombra delle politiche locali, già composito e di non facile gestione per la distanza fra le sue diverse “stazioni”, dovendo vedersela ogni giorno con le lobbies di agricoltori, cacciatori, pescatori di varie sette, col turismo balneare e con i voraci costruttori, non è mai veramente decollato, e anzi nel corso degli anni ha voluto diminuire il peso delle competenze naturalistiche. Oggi il Parco manca di un Consiglio scientifico e non vi siede nemmeno un rappresentante ufficiale della Regione. I piani gestionali, quando ci sono, non vengono sempre applicati, talvolta per carenza – reale o lamentata – di fondi, e di fatto comandano (se e quando comandano) gli Enti locali nel bene e nel male.

Comunque sia, le Oasi Ravennati erano una meraviglia. Ma non molti anni dopo la costituzione del Parco cominciarono a manifestarsi i primi fenomeni di alterazione delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque. Il problema è molto complesso e non può essere qui trattato a fondo: per una analisi aggiornata e approfondita si rimanda al volume degli Atti del Convegno del 23 novembre 2018, voluto e organizzato dalla Unione Bolognese Naturalisti e dal Comune di Ravenna, attualmente in pubblicazione. E comunque vanno ricordati gli eventi di abbassamento del suolo, spontanei e in passato molto accentuati dai prelievi di gas dal sottosuolo. Vanno citate le ricorrenti crisi di salinità, che alterano la vegetazione e la flora delle nostre Valli, e l'intorbidamento delle acque: un altro evento per qualche aspetto strano, soprattutto se si pensa che molti anni fa le acque derivate dal Lamone si schiarivano passando per le Punte, facendosi quasi limpide; e comunque gravido di conseguenze sia sulle piante – impedita nella fotosintesi – che per innumerevoli specie di animali acquatici. Fra questi, si sono nel frattempo insediati nelle Valli molti alieni: nutria, perche, siluro, gambero americano (*Procambarus clarkii*) i più pericolosi (insieme a qualche pianta esotica, Fig. 8).

Diciamolo con franchezza: molto è andato già perduto e molto di quanto si è perduto diffi-



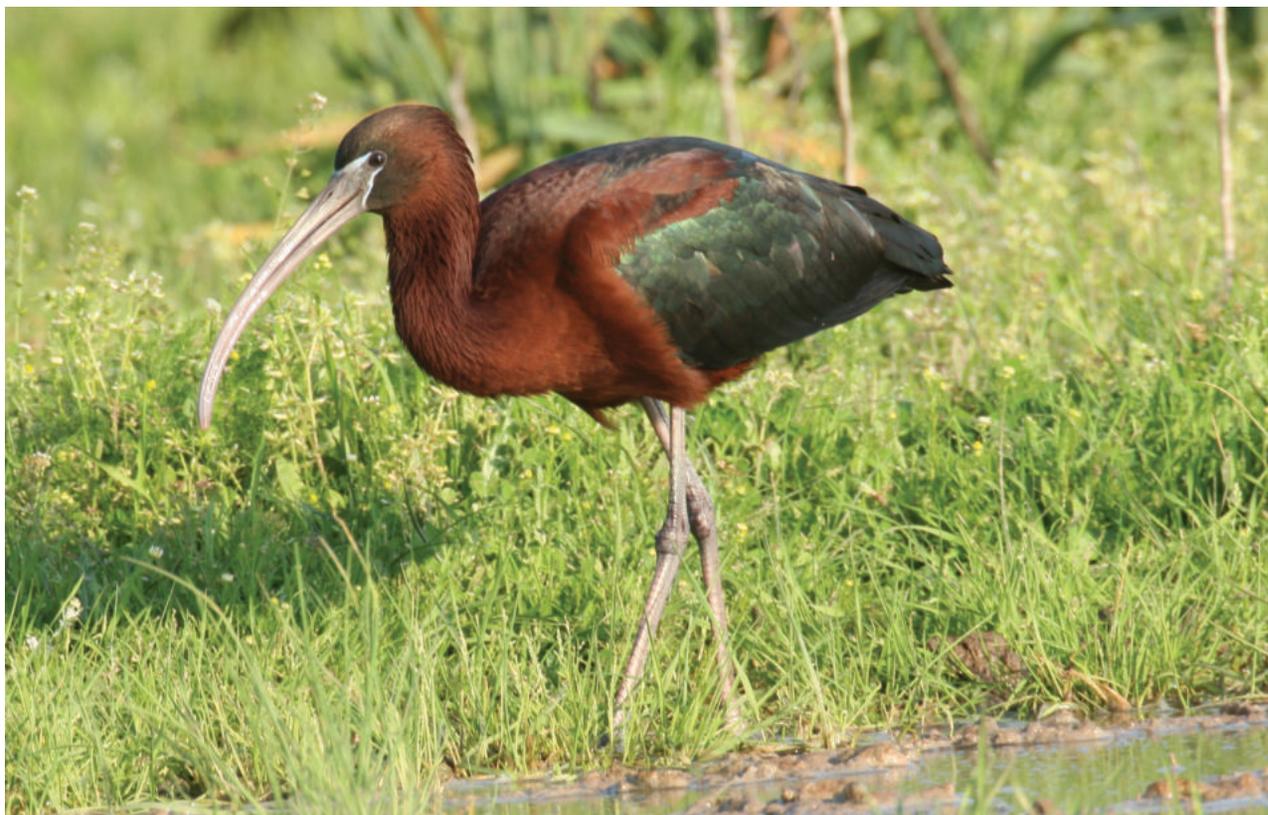


Fig. 5 – L'ibis mignattaio (*Plegadis falcinellus*), raro in Europa, nidifica nella garzaia di Punte Alberete. (Foto G. Marconi).

cilmente potrà tornare, per una lunga serie di ragioni. Diversi elementi del quadro ambientale che comportò i prestigiosi riconoscimenti europei sono venuti meno oppure si sono ridotti di estensione. Molto, tuttavia, si può ancora salvare, e ci sono idee e progetti per riprendere in mano la situazione a partire dalla complessa problematica della gestione idraulica. Ma nemmeno questa impresa è cosa facile: l'intrinseca instabilità di queste zone umide create dai fiumi in tempi geologicamente recenti crea continuamente variabili nuove e nuove sorprese. Però abbiamo gli strumenti, anche concettuali, ci sono continue ricerche sui diversi fattori che influiscono sulla conservazione degli habitat e delle specie, c'è la voglia comune di fare, e sappiamo grossomodo quello che si deve fare.

Noi, estensori di queste poche note, osservatori accorati di un degrado in atto e convinti assertori della – tuttavia attuabile – salvezza ambientale di queste Valli, ci rendiamo ben conto che senza un vasto piano organico, ma anche senza una reale concordia, senza una

sentita e fattiva convergenza di intenti fra Istituzioni di differenti competenze e responsabilità, queste zone umide d'importanza internazionale cambieranno drasticamente e irreversibilmente il loro volto (e l'anima). La situazione reale è stata esaminata a fondo nel Convegno organizzato da UBN e dal Comune



Fig. 6 – La testuggine d'acqua *Emys orbicularis* soffre la concorrenza di testuggini acquatiche di origine americana. (Foto F. Bonafede).





Fig. 7 – La rara felce *Thelypteris palustris* dopo anni di crisi sembra in ripresa a Punte Alberete. (Foto F. Bonafede).

di Ravenna il 23 novembre 2018. Ed è stato levato un pubblico appello, firmato da molte centinaia di persone, autorevoli studiosi e semplici cittadini della Romagna.

Occorrono uomini e denari per salvare le nostre Valli. Non si tratta di pochi soldi, ma è niente a fronte di quanto si spende o si sperpera ogni giorno per scopi futili o improduttivi o distruttivi. E qui ne va di un bene insostituibile, in Italia e in Europa, per i quali i nostri padri hanno lottato e vinto. Parco, Regione, Comune, Università, Enti di ricerca, devono trovare il modo di completare gli studi sulle Valli, verificare i piani di recupero (che non mancano) e poi finalmente realizzarli. Non c'è molto tempo. È ora che si dia avvio all'opera necessaria.

## Lecture consigliate

- AA.VV. (1969) – *L'Oasi di Punte Alberete e la Valle del Lamone*. Natura e Montagna a. XVI n. 4, Bologna, pp. 64.
- BOLDREGHINI P. (1974) – Importanza dei biotopi umidi dell'Emilia orientale per la riproduzione degli uccelli acquatici. Atti IV Simp. Naz. Conservaz. Natura, Ist. Zool. Univ. Bari, 219-240.
- CORBETTA F., SPAGNESI M. (1974) – *L'Oasi faunistica di Punte Alberete*. Laboratorio di Zoologia Applicata alla Caccia, Bologna, 45 pp.



Fig. 8 – La pianta americana *Ludwigia peploides* (porcaccia di Montevideo, fam. Onagraceae) per alcuni anni ha invaso parti dell'Oasi, ora meno. (Foto G. Marconi).

- LAZZARI G. (2019) – *Contributo alla conoscenza della gestione delle zone umide di acque dolci Punte Alberete, Valle Mandriole, Bassa del Bardello – Ravenna, Italia*. L'Arca, Ravenna, 58 pp.
- MERLONI N., PICCOLI F. (2001) – *La vegetazione del complesso Punte Alberete e Valle Mandriole (Parco Regionale del Delta del Po – Italia)*. Braun-Blanquetia 29. Camerino, 17 pp., con carta della vegetazione.
- PUPILLO P., MONTANARI F., SPAGNESI M., GASPARINI L. (a cura di) – *Le Oasi palustri ravennati nel nuovo millennio*. Atti del Convegno “Le Oasi palustri ravennati, un paesaggio instabile e minacciato. Rischi e possibili strategie per il futuro”, 23.11.2018. Unione Bolognese Naturalisti e Comune di Ravenna, in stampa.
- STINCHI E. (1966) – *Punte Alberete, un angolino di paradiso terrestre*. Natura e Montagna XIII n. 2, Bologna 51-60.
- STINCHI E. (1980) – *Fermate la bonifica. Cronistoria di una battaglia culturale- ovvero nascita dell'Oasi di Punte Alberete*. Ravenna, 32 pp.
- STINCHI E., TOSCHI A., CORBETTA F. (1968) – *Le Punte Alberete e la Valle del Lamone*. Quaderni de La Ricerca Scientifica n. 48, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 21 pp.

Contatto Autori: [paolo.pupillo@unibo.it](mailto:paolo.pupillo@unibo.it)  
[federico.linneo@gmail.com](mailto:federico.linneo@gmail.com)





# La sagra dei serpari di Cocullo

GIANCARLO MARCONI

Unione Bolognese Naturalisti e Associazione Naturalistica Pangea

*Un'antica festa popolare, che affonda la sua storia in radici pagane e nella successiva trasformazione in rito cattolico in onore di uno dei santi più venerati del Centro Italia, rivive nei ricordi dell'Autore, accompagnato quel giorno ormai lontano da quello che è stato per molti anni lo "storico" direttore della nostra Rivista.*

Devo a Francesco Corbetta il merito di avermi fatto conoscere alcuni dei luoghi più belli e affascinanti dell'Italia meridionale, come la Baia degli Infreschi con la sua favolosa popolazione di *Primula palinuri*, la grotta Zinzulusa nel Salento, Matera, le Tavole di Metaponto in Lucania e, in Abruzzo, il paese di Cocullo con la sua famosa Sagra dei Serpari.

Nell'aprile del 1997 fui invitato da Francesco (Fig.1) a tenere due seminari nell'ambito dei corsi di Botanica di cui Francesco era titolare per la Facoltà di Scienze all'Università dell'Aquila e approfittammo dell'occasione per raggiungere il piccolo centro arroccato alla fine delle Gole del Sagittario, tra Marsica e Peligna, per assistere ad una delle feste paesane più antiche e singolari d'Italia. Durante questa festa, dedicata a San Domenico Abate, e tenuta da tempi immemorabili il primo giovedì



Fig. 1 – Francesco Corbetta a Cocullo.

di maggio e ora spostata, da qualche anno, al 1° maggio, una grande quantità di serpenti, inoffensivi, vengono esibiti al pubblico e ornano vistosamente la statua del santo che viene portata in processione lungo le vie del paese. I serpenti esibiti sono di quattro specie e cioè il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), il Colubro di Esculapio o Saettone (*Elaphe longissima*), il Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e la Biscia d'acqua (*Natrix natrix*) (vedi scheda). Fin dalla fine di marzo, quando questi rettili con l'aumento delle temperature iniziano le loro attività di caccia diurna, gli abitanti del paese, e in particolare i ragazzi, si mettono in cerca di questi serpenti, che, una volta catturati verranno nutriti con topi vivi e uova sode, per poi essere riportati in campagna alla fine della sagra. Il momento tipico della sagra ha luogo quando, a mezzogiorno, la statua di San Domenico viene avvolta dai serpenti vivi che si contorcono attorno alla testa e alle spalle ricoprendole totalmente (Fig. 2) in un gesto il cui significato va ben oltre la semplice apparenza, volendo esprimere la soluzione all'eterna contrapposizione tra il mondo naturale con tutte le sue insidie e il mondo umano costretto a difendersi per sopravvivere. San Domenico in tale circostanza incarna la figura eroica capace di conciliare i due mondi.

## I quattro serpenti della sagra (tutti innocui).

### 1. Cervone. *Elaphe quatuorlineata*

È il serpente più frequente durante la sagra e anche il più impressionante per grandezza. Può raggiungere i 2.5 m di lunghezza, sebbene la maggior parte non superi il metro e mezzo. Gli adulti sono di colore giallastro o bruno pallido con quattro strisce scure lungo il dorso e una striscia scura sul lato della testa. In Italia presente nelle regioni centrali, meridionali e Sicilia. Si nutre di piccoli mammiferi, nidiacei di uccelli, uova e lucertole. Uccide le prede di dimensioni maggiori soffocandole tra le spire.



Cervone

### 2. Saettone o Colubro di Esculapio. *Zamenis longissimus* (= *Elaphe longissima*)

Altro colubride, molto più slanciato del precedente, con lunghezza massima di 2 metri, ma solitamente meno di 140 cm. Colore verde-oliva marrone, spesso con piccoli punti chiari sul bordo delle squame. Diffuso in tutta Italia con due sottospecie (nel Meridione con *Zamenis lineatus*, Saettone occhiorossi). Abile arrampicatore, si nutre soprattutto di topi, arvicole e nidiacei di uccelli che soffoca avvolgendoli con le spire. Di solito abita in zone soleggiate e asciutte, non disdegnando neanche i vecchi muri e i mucchi di fieno.



Saettone.

### 3. Biacco o Frustone. *Hierophis viridiflavus* (= *Coluber viridiflavus*)

Elegante serpente lungo fino a 1.5 metri, di forma slanciata e testa piuttosto piccola. Il colore varia da un fondo giallo-verdastro con fitte barrature nere al nero completo (sottospecie *carbonarius*), la varietà più frequente nel Meridione d'Italia e nelle regioni europee nordorientali. Vive in ambienti boschivi aperti, con attività diurna, quasi sempre appressato al suolo, in Italia fino a 1500 m di altitudine. Molto aggressivo quando catturato, morde forte e ripetutamente. Si nutre di lucertole, altri serpenti (anche vipere), topi e nidiacei di uccelli.



Biacco.

### 4. Natrice dal collare o Biscia d'acqua. *Natrix natrix*

Serpente legato alle zone umide, lungo fino a 120 cm, coda inclusa, con manto variabile verde oliva-grigio e un collare giallo con bordo nero dietro la testa. Principalmente diurno, è un buon nuotatore e si nutre principalmente di anfibi, ma anche di piccoli mammiferi e di uccelli. Una volta catturato spesso si finge morto, con la bocca aperta e la lingua penzolante; spesso però scarica il contenuto fetido della ghiandola anale quando viene afferrato. In Italia è diffuso in tutte le regioni e può arrivare fino a 2400 m di altitudine.



Natrice dal collare.



## L'origine storica della sagra

Due sono le componenti che convergono in questa festa rendendola unica: la devozione a San Domenico Abate e la tradizione millenaria dei Marsi come serpari. San Domenico Abate, da non confondersi col santo portoghese San Domenico da Guzman, attivo a Bologna nella seconda metà del 1200 e fondatore dell'Ordine dei Domenicani, era un frate benedettino nato a Foligno nel 951, regnando in quel momento l'imperatore Ottone. Accolto dai monaci benedettini fin da adolescente, si distinse subito per la sua vita morigerata e totalmente devota alla preghiera, finché, dopo alcuni anni trascorsi a Monte Cassino si trasferì prima in Sabina e poi nella Marsica. Come descritto dallo storico Strabone, Cocullo era sempre stata considerata l'ultimo baluardo del Lazio, oltre il quale popolazioni ancora barbariche davano del filo da torcere alle legioni romane che cercavano uno sbocco nell'Adriatico con la conquista della città di Corfinium. Ai tempi di Domenico, il paese faceva parte della diocesi di Celano, ma sussistevano ancora alcuni riti legati alla religione pagana. Uno di questi era quello di offrire alla dea Angizia alcuni serpenti vivi all'inizio della primavera, come rito propiziatorio per i raccolti che sarebbero maturati nell'estate. Quando Domenico arrivò a Cocullo era accompagnato dalla diceria che fosse un grande taumaturgo in odore di santità e presto questa sua fama fece accorrere da ogni dove malati delle malattie più svariate, tra cui molti morsi da vipere cani rabbiosi e Domenico li guarì con la semplice imposizione delle mani. Da qui il passo dal rito pagano a quello cattolico fu breve e in pochi anni Domenico divenne il guaritore ufficiale dei morsi dei serpenti e come ringraziamento gli vennero offerti ogni anno alcuni rettili vivi catturati appositamen-



Fig. 2 – San Domenico Abate.



Fig. 3 – Ciaralli nel '500.

te per lui. I bellicosi Marsi, antenati degli abitanti di Cocullo (ora un piccolo comune di 226 anime) abitavano le sponde del lago Fucino, adesso prosciugato, dove veneravano la dea Angizia, di probabile origine frigia. Al culto di questa dea madre, a cui era dedicato un tempio federale immerso in un bosco sacro, si dedicavano sacerdoti abili nella cattura dei serpenti, nell'estrazione dei veleni e nella preparazione degli antidoti più efficaci. E in effetti con *marsus* nell'antica Roma si indicava un mago esperto nell'incantare i serpenti ed estrarne il veleno per fabbricare pozioni magiche, ma i Marsi erano anche celebri per le loro doti di forza e ferocia, per cui venivano spesso arruolati come gladiatori. Un personaggio dell'Eneide, Umbrone, che compare nel settimo libro del poema virgiliano come condottiero inviato dal re dei Marsi, Archippo, in appoggio a Turno nella guerra contro i troiani sbarcati nel Lazio è descritto anche come sacerdote, medico e incantatore di serpenti, doti che non lo salveranno dall'ira di Enea che vuole vendicarsi della morte dell'amico Pallante. In seguito alla conquista romana, fu fondato l'importante *municipium* di *Anxa Angitia*, sulle cui rovine sorge oggi il paese di Luco dei Marsi. Nel Medioevo si diffuse poi in tutta l'Italia meridionale la figura del *ciarallo* (Fig. 3), termine con cui tuttora si indica localmente il serparo nella Marsica. Questi discendenti dei *marsus*, al confine tra il santone e il saltimbanco vagavano per l'Italia centro meridionale con vere





Fig. 4 – Reliquia con molare del Santo.

e proprie dinastie familiari, accompagnati dai rettili che facevano scivolare sul loro corpo; in Sicilia venivano chiamati “ciaralli”, e in Calabria “ceravolari o sampolari” (da San Paolo, in ricordo di una sua miracolosa guarigione dal morso di un serpente a Malta).

Gabriele D’Annunzio nella tragedia “La fiaccola sotto il moggio”, descrive bene il personaggio del serparo, evidenziandone la pazienza, l’astuzia e i metodi che utilizza per la cattura delle serpi, in piena armonia con l’ambiente. “... Non fa sosta alle soglie. Passa. È frate del vento. Poco parla. Sa il fiato suo tenere. Piomba. Ha branca di nibbio, vista lunga. Piccol segno gli basta. Perché triemi il filo d’erba capisce”.

Resta da capire la connessione di San Domenico Abate con i serpari di Cocullo, ma questo ce lo dicono le sue reliquie. San Domenico infatti lasciò a Cocullo due reliquie, il ferro della sua mula e un dente molare. Il miracolo della prima reliquia si deve al fatto che durante la sua permanenza a Cocullo Domenico fece ferrare lo zoccolo della mula al maniscalco locale. Questi, vedendo che era un forestiero, sperava di spuntare un prezzo superiore al normale e chiese una cifra impossibile. Il Santo ordinò allora alla mula di restituire il ferro, cosa che l’animale fece con una scrollata di zampe: il ferro si schiodò miracolosamente e

i cocullesi lo conservarono nel santuario costruito alla sua morte, luogo dove si può ammirare tuttora. La seconda reliquia è legata invece alle insistenze dei locali che non volevano assolutamente che Domenico lasciasse il loro paese. Ma San Domenico doveva lasciare Cocullo perché doveva portare a termine altri programmi. I cocullesi lo pregarono in tutti i modi di rimanere, ma, vista la ferma determinazione del santo, lo pregarono di lasciare loro qualcosa che li proteggesse contro animali rabbiosi, velenosi o pericolosi. San Domenico si commosse e, portata la mano alla bocca, estrasse un dente molare e lo donò loro. Dente che si conserva, con degna venerazione nella chiesa a lui dedicata (Fig. 4). È chiara la simbologia legata al dente e all’atto di mordere: San Domenico proteggendo dai morsi dei serpenti, aiuta a liberare le anime dagli assalti del serpente infernale, eterno nemico di Dio e dell’uomo.

## La festa

Come riporta una cronistoria settecentesca, “Non solamente nel regno di Napoli, ma nello stato papale, nella Lombardia ed in altri stati o regni lontani si stima felice chi tiene qualche devozione legata al santo dente. Né deve tacersi, a gloria di Dio e del santo, che in tutto il territorio di Cocullo, benché vi si rinvengano animali velenosi (serpi, vipere, aspidi ed ogni altra specie) pure sono così familiari come puossi vedere il primo giovedì di maggio che quei cittadini domesticamente li trattano, ci scherzano, ponendoli eziandio in bocca, senza nessun nocumento”.

E in effetti quello che colpisce in quella festa è la grande confidenza con cui vengono trattate le serpi, che seppur non velenose, possono comunque destare qualche sensazione di ribrezzo in molte fasce ofidiofobe della popolazione. La festa ha inizio al mattino con la folla che incomincia a tirare con i denti la campanella della cappella di San Domenico, all’interno della chiesa omonima. Secondo la tradizione, questa cerimonia servirebbe a proteggere i denti dalle malattie che li potrebbero affliggere. Inoltre i fedeli prendono manciate del terriccio presente nella nicchia del Santo



per scioglierla in acqua e berla, a protezione delle febbri. A mezzogiorno inizia la processione, con la statua del Santo che appena fuori del sagrato viene ricoperta dalle serpi catturate nei giorni prima. Ai fianchi della statua del Santo, due ragazze vestite con abiti tradizionali, portano sulla testa un cesto contenenti cinque pani sacri chiamati *ciambellani* in memoria di un miracolo che fece san Domenico. Questi pani vengono poi donati per antico diritto ai portatori della Sacra Immagine e del gonfalone. Nelle foto seguenti ho riportato alcuni momenti di quello che, per me, rimane uno dei momenti più emozionanti legati alla storia popolare del nostro Paese.



Contatto Autore: gianmarc48@gmail.com



Il sottoscritto qualche anno addietro.





# Darwin, Freud e i pidocchi

GIANCARLO MARCONI

Unione Bolognese Naturalisti e Associazione Naturalistica Pangea

*Che cosa hanno in comune due grandi figure della scienza come Darwin e Freud con gli umili, infimi parassiti del cuoio capelluto? Mentre per Darwin costituirono un importante tassello per la sua teoria dell'evoluzione, per Freud furono il mezzo per distruggere un suo allievo che aveva osato affermare di avere superato il maestro.*

Le prime considerazioni di Darwin sui pidocchi le troviamo nei diari del viaggio del Beagle, quando il giovane naturalista giunge nell'Isola di Chiloe, nel sud della costa cilena (DESMOND *et al.*, 2012).

Qui i "disgustosi parassiti" come li chiama Charles, costituivano un tormento per tutta la popolazione e, avendoli esaminati in dettaglio, vide che erano più grossi dei normali, ricordandogli quelli che affiggevano gli indios Chonos della Terra del Fuoco, indigeni più alti e meglio strutturati dei piccoli abitanti dell'iso-

la cilena. E in effetti c'erano state in passato migrazioni di questi indios più a nord e Darwin pensò che i parassiti fossero rimasti nell'isola. Li confrontò con quelli che affollavano i capelli dei marinai inglesi, e trovò che questi ultimi erano più piccoli e molli. Inoltre, intervistando un capitano di una baleniera, venne a sapere che i pidocchi che infestavano le popolazioni di pelle scura delle isole Sandwich (le Hawaii attuali), erano anch'essi più scuri e coriacei e che, una volta trasferiti sugli inglesi, morivano dopo qualche giorno. Il problema si faceva intrigante, perché dimostrava che anche questi parassiti dell'uomo si sarebbero evoluti in razze diverse, a seconda dell'ambiente di crescita, cioè della diversa razza umana che li ospitava. Per Darwin si trattava quindi di un possibile tassello nella costruzione di quel grandioso edificio che sarebbe culminato nella Teoria dell'Evoluzione, per la quale una scintilla iniziale sarebbero stati i famosi fringuelli e le tartarughe delle Galapagos. Ma il giovane e curioso Charles non si limitava a guardare con cura gli animali più vistosi e che meglio sembravano incarnare il famoso albero evolutivo che stava comparso nei suoi appunti verso la fine della spedizione del Beagle. In Australia, dopo aver visto canguri e altri marsupiali,



Fig. 1 – Il Beagle davanti alle coste cilene in un dipinto di Conrad Martens.

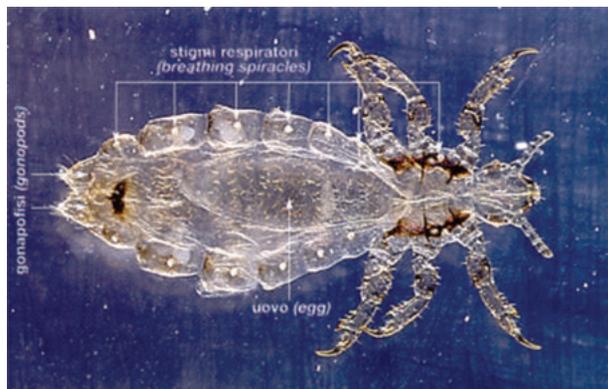


Fig. 2 – Una foto di *Pediculus humanus*, il pidocchio del cuoio capelluto.

un giorno se ne stava steso al sole riflettendo sulla strana natura degli animali di quel paese rispetto a quelli del resto del mondo (i mammiferi placentati) facendo delle considerazioni del tipo: “Di certo devono essersi messi all’opera due diversi creatori”. Poi lo sguardo venne attirato da un formicaleone che all’interno della sua buchetta attendeva le formiche per cibarsene, e gli venne spontaneo paragonarlo al quasi identico insetto che osservava nelle campagne inglesi: la cosa lo portò ad affermare che stranamente Dio avrebbe operato due creazioni parallele, una in Europa e una in Australia. Per riportare le sue parole: “Avrebbero mai potuto due operai eseguire una trovata così mirabile, così semplice e, al tempo stesso, così artificiosa? È impossibile pensarlo. In tutto l’universo ha sicuramente agito un’unica mano”.

In seguito, ritornato in patria, e continuando a pensare a tutte le creature che aveva visto durante il suo cinquennale tour attorno al pianeta, Darwin ritornò sulla questione dei pidocchi e questa volta chiese aiuto nientemeno che al grande geologo e amico Lyell, che si trovava in Nord America per una serie di lezioni e di visite ad abbienti famiglie degli stati del sud. Il ragionamento di Darwin su questo punto era che se i pidocchi dei neri e dei bianchi differivano solo come razza aveva un senso parlare di adattamento, ma se fossero stati di specie diverse allora il discorso cambiava perché invece da originare da un comune progenitore potevano essere stati creati indipendentemente, un argomento questo che avrebbe supportato le tesi del grande avversario Agassiz,

creazionista e pluralista. Possiamo solo immaginare l’espressione del colto e raffinato Lyell quando ricevette da Charles la richiesta di procurargli dei pidocchi ricavati da neri nati in Nord America: ma Lyell elegantemente diede il compito al medico Josiah Nott che li prelevò dai suoi pazienti neri. C’è in questo episodio una sottile ironia in quanto fu Nott, fervente schiavista e assertore della supremazia dei bianchi, a fornire a Darwin, impegnato abolizionista e studioso dell’origine delle razze, un importante tassello per la sua teoria della derivazione dell’uomo. Era quello il periodo in cui gli schiavisti consideravano i “negri” come “il gregge bestiale, esso stesso infestato dai suoi propri pidocchi neri” e Darwin stava cercando argomenti scientifici per combattere quest’opera di denigrazione. In seguito anche Bachman, grande zoologo americano e convinto assertore dell’unitarismo, cioè della derivazione da un’unica coppia di antenati per tutti gli esseri viventi, diede un ulteriore aiuto a Darwin, stabilendo che i pidocchi che affliggevano i neri erano sì più grossi e scuri di quelli dei bianchi, ma che il loro colore era diverso a causa delle diverse sostanze chimiche assorbite dallo scalpo. Quindi, secondo il ragionamento di Darwin, se i pidocchi dei bianchi e dei neri appartenevano a diverse *razze* dovevano essere anche parassiti di diverse *razze umane*, non di diverse *specie* umane, e di conseguenza bianchi e neri facevano parte di una stessa specie, quella del genere *homo*. In effetti questa ipotesi sull’unità specifica dei pidocchi è stata verificata anche da studi recenti che hanno stabilito che i pidocchi umani del cuoio capelluto (*Pediculus humanus*) hanno un antenato comune con quelli dello chimpanzè (*Pediculus schaeffi*) mentre quelli del corpo (*Pthirus pubis*, le cosiddette piattole) hanno un antenato comune con i pidocchi del gorilla (MERTON, 1991). Si tratta di parassiti che si sono coevoluti con i loro ospiti circa 25 milioni di anni fa, ma mentre la differenziazione della specie *P. humanus* da *P. schaeffi* risale a circa sei milioni di anni fa, epoca della separazione dei due primati, le due specie di *Pthirus* (*Pthirus gorillae* e *Pthirus pubis*) ebbero un antenato comune fino a ca. 3-4 milioni di anni fa, un periodo molto più recente rispetto alla divergenza tra gli ospiti, (gorilla e uma-



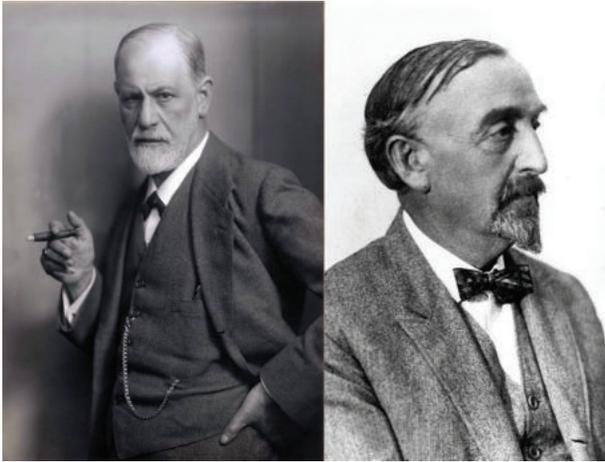


Fig. 3 – Sigmund Freud e Wilhelm Stekel.

ni, rispettivamente), di circa 7 milioni di anni. Ma Darwin ebbe a che fare anche con un terzo insetto che gli procurò seri problemi: la formica. Charles sapeva dell'esistenza di colonie schiaviste di formiche nei tropici, ma quello che gli impose di occuparsene da vicino fu la scoperta di alcune di queste colonie nel sud dell'Inghilterra, colonie che Charles si precipitò a cercare ed osservare. Come antischiavista, Darwin aveva sempre sostenuto la mancanza della schiavitù nel mondo animale, relegando quella umana a un caso anomalo di pura invenzione dell'uomo. A far gongolare gli schiavisti era la notizia che non solo esistevano colonie di formiche schiaviste dappertutto, ma anche che (per ironia della sorte) le schiave erano piccole e nere, al cospetto delle più grosse formiche rosse dominatrici e questo sembrava fornire loro una perfetta analogia con la società americana del tempo, dove la servitù della razza nera era accettata come un naturale esito della creazione (in questo erano confermati da una lettura molto orientata della Bibbia e del racconto della maledizione di Canaan e di tutti i Camiti). Darwin dovette barcollare alquanto, perché sembrava si aprisse una falla insuperabile nella sua teoria sull'uguaglianza delle razze umane, e, guarda caso, l'astuto vescovo Wilberforce si attaccò con una certa perfidia a quello che appariva come un evidente punto debole della teoria dell'Evo-

luzione come descritta nel libro *L'origine delle specie* del 1859. Alla fine, dopo estenuanti osservazioni delle formiche schiaviste, Darwin aveva ridotto il fenomeno ad un puro risultato dell'istinto cieco, derivante dall'evoluzione di una forza non incolpabile moralmente, mentre negli esseri umani la schiavitù non era un istinto, ma una scelta consapevole, e in questo stava la colpa.

Torniamo ora ai pidocchi, spostandoci di quasi un secolo, nella Vienna degli anni trenta del secolo XX. Qui le vorticose vicende di Sigmund Freud, il fondatore della psicanalisi, ebbero ancora come protagonista il "disgustoso parassita" come lo aveva definito Darwin, anche se in senso figurato. Uno degli alunni di Freud, era Wilhelm Stekel, (1868-1940), uno dei fondatori della Società psicanalitica di Vienna ed autore di opere molto apprezzate sullo studio e la cura delle nevrosi sessuali, anche se la sua fama in Italia è legata soprattutto alla influenza che esercitò su Italo Svevo e al ruolo che la sua opera ebbe nella definizione del personaggio di Zeno Cosini nella "Coscienza di Zeno".

Stekel, dopo essersi separato dal grande maestro, pensava di averlo superato e si compiacceva di esprimere la stima di se stesso ripetendo, con falsa modestia, l'abusata metafora di Bernardo di Chartres, di vedere più lontano essendo "come un nano sulle spalle di un gigante". Freud lo venne a sapere e replicò: 'Forse è vero, ma un pidocchio in testa a un astronomo non ci riesce' (REED *et al.*, (2007).

Contatto Autore: gianmarc48@gmail.com

## Lectures consigliate

- DESMOND A., MOORE J. (2012) – *La sacra causa di Darwin*, Raffaello Cortina Editore.
- MERTON R.K., (1991) – *Sulle spalle dei giganti. Poscritto shandiano*, Il Mulino, Bologna.
- REED D.L., LIGHT J.E., ALLEN J.M., KIRCHMAN J.J., (2007) – *Pair of lice lost or parasites regained: the evolutionary history of anthropoid primate lice*, BMC Biology 5:7.





# Cosa sappiamo delle cicale?

FULVIO ZAFFAGNINI

già Professore ordinario presso l'Università di Ferrara

*Il frinire dei maschi delle cicale diventa talora assordante, ma è alle volte difficile individuare questi insetti perché spesso si confondono con la corteccia degli alberi o si trovano nella parte alta della pianta. Il breve cenno qui dato sulla morfologia e sulla vita delle due più diffuse cicale italiane ha lo scopo di stimolare nel lettore il desiderio di approfondire la conoscenza di questi grossi insetti fitofagi, tipici dell'estate.*

Il 2018 verrà ricordato in molte parti d'Italia come l'anno delle cicale. Il grande caldo e la molta umidità hanno favorito la comparsa all'inizio dell'estate di innumerevoli adulti sui tronchi e sui rami di varie specie di piante, spesso mimetizzandosi con la corteccia. Del fatto se ne sono occupati anche i giornali, mettendo l'accento sulla loro elevata e fastidiosa rumorosità. Cito due articoli de "il Resto del Carlino": uno del 20 luglio 2018 da Modena e l'altro del 21 luglio 2018 da Cesena.

Le cicale appartengono all'ordine degli Omotteri (= ali simili), serie Auchenorinchi (= rostro che inizia dal collo). Il largo capo, fortemente inclinato verso il basso (ipognato), è provvisto di antenne corte, occhi composti sporgenti e tre ocelli disposti a triangolo sulla parte superiore del capo. Dall'estremità inferiore del capo sporge l'apparato boccale pungitore e succhiatore, costituito, come negli Emitteri, da un lungo rostro che in riposo è ripiegato sulla faccia ventrale del torace oltrepassando talora la base delle zampe posteriori (Fig. 1). Il rostro è costituito dal labbro inferiore (*labium*) che presenta una doccia in cui sono collocate le due mandibole e le due mascelle a forma di stiletto, disposti in modo concentrico. Gli stiletto mascellari, più interni, sono strettamen-

te accostati l'uno all'altro e le loro facce sono conformate in maniera tale da formare due canali: uno dorsale attraverso il quale viene succhiata la linfa delle piante e l'altro ventrale attraverso il quale viene iniettata la saliva. Le due paia di ali sono membranose, trasparenti, ma di dimensioni diverse. Nella posizione di riposo le ali anteriori, più grandi, vengono disposte a tetto sopra l'addome coprendo quelle posteriori (Fig. 2).

La specie comune in Italia è *Lyristes* (= *Tibicen*) *plebejus*, il cui corpo di colore marrone scuro è lungo fino a 3,6 cm; con le ali chiu-



Fig. 1 – Maschio di *Cicada orni* con le ali aperte, visto dal ventre. Notare il lungo rostro situato tra la base delle zampe e i due opercoli metatoracici che coprono l'apparato sonoro situato nel primo segmento addominale.



Fig. 2 – Maschio di *Cicada orni* sul tronco diiglio.

se può raggiungere i 5 cm. L'addome è largo e tozzo e si restringe bruscamente verso l'estremità. Gli adulti vivono un paio di mesi e muoiono dopo aver completato la funzione riproduttiva. I due sessi si accoppiano ponendosi in posizione opposta ed unendo le estremità dell'addome dove si trovano i gonopodi. Dopo circa un giorno dall'accoppiamento le femmine, mediante l'ovopositore, depongono gruppetti di uova entro i tessuti vegetali. Dalle uova si sviluppano minuscole larve con occhi ridotti, le quali, verso la fine dell'estate, cadono sul terreno e si trasferiscono sottoterra, dove trascorrono tutta la loro esistenza ad una profondità di circa 40 cm. Esse sono dotate di zampe anteriori atte a scavare, cosicché si muovono nel terreno trasferendosi da una radice all'altra per nutrirsi di linfa con il loro apparato pungitore e succhiatore.

La metamorfosi è incompleta: le larve si accrescono mediante varie mute, modificandosi gradualmente. La vita ipogea dura 4 anni: l'ultimo stadio larvale, detto ninfa, presenta

gli abbozzi delle ali e robuste zampe anteriori con largo femore dentato e tibia foggiate ad artiglio. Le ninfe escono dal terreno all'inizio dell'estate scavando un cunicolo verticale e quindi risalgono i tronchi degli alberi dove compiono l'ultima muta. La loro esuvia, saldamente aggrappata alla corteccia, ha una larga apertura longitudinale sulla parte dorsale di tutto il torace, dalla quale è uscita la cicala allo stato di immagine. Subito dopo lo sfarfallamento l'insetto, di colore biancastro con riflessi verde-azzurro, distende le ali e indurisce la cuticola (esoscheletro); la colorazione marrone scuro viene raggiunta dopo poche ore. In Italia è frequente un'altra specie, *Cicada orni*, (cicala del frassino, ma presente anche su altre piante), particolarmente diffusa nel meridione. Essa si distingue dalla cicala comune (*Lyristes plebejus*) perché è più piccola (2,8 - 3 cm di lunghezza) e il suo rostro è più lungo giungendo fino al primo segmento addominale (Fig. 1). Il corpo è un po' meno tozzo e di colore bruno rossastro. Il ciclo biologico è simile a quello della cicala comune, ma la vita ipogea dura 2 anni. Le immagini del pre-



Fig. 3 – Femmina (a sinistra) e maschio (a destra) di *Cicada orni* appoggiati sul dorso. Notare l'ovopositore e le minori dimensioni dell'addome della femmina.



sente articolo sono di esemplari di *Cicada orni* raccolti dall'autore a Bologna, vicino Porta D'Azeglio. Le fasi dello sfarfallamento della cicala del frassino sono state riprese mediante una sequenza di immagini da Ugo Ferrero, pubblicate sulla pagina Facebook di Tarantonatura (Flora e Fauna del Salento). In esse si vede chiaramente che dalla fenditura dorsale del torace della ninfa esce prima il capo e poi il resto del corpo dell'insetto adulto.

Normalmente la comparsa degli adulti è annuale. Vi sono però diverse specie di cicale, dette periodiche, i cui adulti compaiono ciclicamente tutti insieme dopo un periodo preimmaginale di parecchi anni. Le larve di una specie che vive negli Stati Uniti orientali, *Magicicada septemdecim* (cicala magica con il corpo verde scuro e gli occhi composti rossi), vivono sottoterra 17 anni prima di emergere contemporaneamente e dare origine agli adulti. Una varietà di questa specie, *Magicicada tredecim*, ha una vita larvale ipogea di 13 anni. Sono state avanzate diverse ipotesi per spiegare il significato evolutivo di questo lungo periodo di latenza per lo più sincronizzata degli insetti adulti e la particolarità che il numero degli anni della durata del ciclo vitale ipogeo corrisponde ad un numero primo (17 o 13).

## Il canto delle cicale

In genere gli Insetti emettono suoni sfregando zampe, ali, o altre parti del corpo dove si trovano speciali strutture stridulanti. Le cicale, invece, hanno nei maschi un complesso apparato tambureggiante costituito da due organi vibratorii (uno per lato), situati nel primo segmento addominale, formati ciascuno da una placca deformabile convessa: una sorta di membrana, simile ad un tamburo, su cui sono inserite longitudinalmente varie listerelle ricurve (coste) chitinose ed elastiche. Nelle nostre cicale ogni placca vibratoria può essere totalmente o parzialmente coperta da un opercolo dipendente dallo sclerite dorsale (tergite) del secondo segmento addominale diretto in avanti. Ventralmente rispetto alle placche vibratorie si trovano due cavità limitate anteriormente e posteriormente da sottili membrane fortemente tese, dette timpani. Alla membrana postero-



Fig. 4 – Euvia di ninfa di *Cicada orni* sul tronco di ipocastano. Notare le zampe anteriori con il largo femore dentato.

re (il cosiddetto specchio, uno per lato) sono associati sensilli devoluti alle percezioni uditive (scolopidii), presenti anche nelle femmine. Queste due cavità, dette timpaniche, sono protette da due larghi opercoli formati dagli scleriti ventrali (sterniti) del terzo segmento toracico (metatorace) (Figg. 1 e 3). La produzione del caratteristico stridio (chiamata frinire) è dovuta alle deformazioni delle due placche vibratorie provocate dalle veloci contrazioni di due possenti muscoli, che partono dal primo sternite addominale e si connettono alle placche sonore mediante un tendine. I due muscoli si contraggono alternativamente; un enorme sacco aereo nell'interno dell'addome funge da cassa di risonanza. La cicala è in grado di accordare la cassa di risonanza addominale alla frequenza degli impulsi sonori e quindi di correggere e bilanciare il sistema risonante con conseguente variazione delle caratteristiche del suono. Durante l'emissione del suono si ha un'oscillazione dell'addome: quando questo è sollevato, scoprendo i timpani coperti dagli opercoli, la forza del suono aumenta.





Fig. 5 – Esvuvia di ninfa di *Cicada orni* vista dal ventre. Notare il rostro e gli abbozzi delle ali.

Il suono intermittente, stridente e monotono, prodotto dai maschi diventa continuo ed assordante nei luoghi dove essi sono più abbondanti per la presenza di molti alberi (parchi, viali, pinete). Il frinire dei maschi delle nostre cicale ha una intensità di 60 decibel, ma può arrivare fino ad 80 decibel quando si somma l'attività sonora di molti individui. Esistono però cicale molto più rumorose: le *Magicicada* americane producono un rumore che raggiunge i 90 decibel, pari a quello di un tosaerba o di un motorino da 25 cavalli; la specie

australiana, *Cyclochila australasiae*, lunga 6 cm, emette un suono di 100 decibel, paragonabile allo squillo di un antifurto. In quest'ultima specie il sacco aereo si estende nel 70 per cento dell'addome. I due sottili timpani anteriori occupano tutta la larghezza del primo segmento addominale; essi emettono efficacemente il suono nell'ambiente esterno amplificandolo circa 20 volte.

Non è completamente chiaro perché il rumore emesso dai maschi sia così forte. Un'ipotesi è che esso serva a stordire o disorientare i predatori, rendendo loro difficile localizzare con precisione gli insetti. Le cicale possono produrre anche altri suoni, meno rumorosi, ad esempio in segno di protesta o nel corteggiamento. Pertanto, se il frinire dei maschi serve principalmente da richiamo sessuale è molto probabile che le femmine scelgano con chi accoppiarsi in base alla quantità e qualità dei suoni da essi prodotti. Si tratterebbe in questo caso di un esempio di selezione sessuale molto diffusa nel regno animale.

Contatto Autore: [fulviozaffagnini@libero.it](mailto:fulviozaffagnini@libero.it)

## Lectture consigliate

- BENNET-CLARK H.C. (1998) – *I meccanismi del canto nelle cicale*. Le Scienze, 359, 94-97.  
 GRANDI G. (1951) – *Introduzione allo studio dell'entomologia*. Vol. I. Edizioni Agricole, Bologna.  
 SCORTECCI G. (1960) – *Insetti*. Vol. I. Edizioni Labor, Milano.





# La fauna d'Italia nella politica editoriale italiana

PIERANGELO CRUCITTI

Società Romana di Scienze Naturali

*Questo breve saggio costituisce un rapido excursus storico sulle numerose opere che hanno sinora illustrato (e continuano ad illustrare) la straordinaria ricchezza faunistica del nostro paese. Che la fauna italiana meriti la massima attenzione da parte della nostra editoria può sembrare, oggi più che mai, una mera petizione di principio, quasi una banalità. Del Capitale Naturale dell'Italia è parte integrante la biodiversità con la sua componente animale (AA.VV., 2018; Cencini e Corbetta, 2013). Per quanto lo stato delle conoscenze sulla nostra fauna possa essere considerato complessivamente buono e nonostante i continui progressi della scienza, permangono ancora irrisolti numerosi problemi ai fini del completamento delle conoscenze di base.*

## Di cosa stiamo parlando?

Solo alcuni numeri per ricordare le dimensioni del problema. Per quanto riguarda la biodiversità animale, si stima che in Italia vi siano oltre 58.000 specie con la presenza di molte specie endemiche; il 98% è costituito da invertebrati con 55.000 specie, di cui 1.812 sono Protozoi; il *phylum* più ricco, con oltre 46.000 specie, è quello degli Artropodi, di cui fa parte anche la classe degli insetti nella quale l'ordine più numeroso, oltre 12.700 specie, è quello dei Coleotteri; la fauna terrestre è costituita da oltre 42.000 specie, di cui circa il 10% sono endemiche; circa 5.500 specie (esclusi i Protozoi), vivono negli *habitat* d'acqua dolce ovvero quasi il 10% dell'intera fauna italiana; vi sono in Italia più di 9.000 specie di fauna marina e, data la posizione geografica del paese, è probabile che esse rappresentino la gran parte delle specie animali viventi nel Mar Mediterraneo. Allo stato attuale delle conoscenze la fauna terrestre italiana risulta essere la

più ricca tra quelle dei paesi europei, siamo peraltro ancora lontani dal possederne un inventario sufficientemente completo. Un solo esempio; nel caso di alcune famiglie di Imenotteri (vespe, api, bombi, calabroni e affini) e Ditteri (mosche, mosconi, callifore, zanzare e affini) è ragionevole attendersi che le scoperte portino quanto meno ad un raddoppio delle liste di specie attuali. Peraltro, in ciascuno dei due ordini sono già state descritte complessivamente svariate migliaia di specie. Le lacune conoscitive più vistose riguardano la maggior parte degli invertebrati della fauna del suolo, ad es. acari, collemboli, nematodi, miriapodi, ragni, lombrichi oltre ad alcuni gruppi di parassiti tra cui gli elminti. Neppure la lista dei vertebrati terrestri italiani può essere considerata definitiva soprattutto per il continuo evolversi dei criteri (morfologici, genetici, molecolari) che portano al continuo riconoscimento di specie nuove per la Scienza. Due esempi: negli ultimi 30 anni il numero di specie di geotritoni (*Hydromantes*), genere di Urodeli pre-

sente nella Sardegna e nell'Italia peninsulare, è quasi raddoppiato, oggi conta almeno 8 specie; i serpenti (*Serpentes*) della fauna italiana sono passati, negli ultimi dieci anni, da 22 a 26 specie. Sono anzitutto più che mai necessarie approfondite indagini sul campo in aree ancora insufficientemente esplorate, problematica vasta e complessa che non possiamo approfondire in questa sede (Blasi *et al.* eds., 2005; Minelli, 2005; Crucitti, 2018).

## Precursori ed epigoni

La fauna italiana è stata oggetto sia di numerose opere di sintesi sia di alcune collane editoriali, due delle quali attualmente *in progress*. Una delle prime sintesi del XX secolo è “Fauna Italiana” (1933) a cura dello zoologo evoluzionista fiorentino Giuseppe Colosi (1892-1975). Si tratta di un'opera di grande erudizione a carattere prevalentemente divulgativo, peraltro piuttosto squilibrata sia dal punto di vista tassonomico – i vertebrati hanno la prevalenza – sia dal punto di vista ecologico - le faune terrestri e delle acque dolci sono, in proporzione, trattate più estesamente. L'esaltazione della ricchezza e della varietà paesaggistica e zoologica dell'Italia sono fortemente influenzate dalle condizioni politiche del momento storico piuttosto che da una analisi obiettiva dei fattori che le determinano. La trattazione rispecchia un filo conduttore marcatamente tassonomico, sequenza quasi obbligata data l'epoca: Mammiferi, Uccelli, vertebrati inferiori, invertebrati. Si tratta di un'opera che testimonia nondimeno la vastissima cultura dell'autore, uno dei maggiori zoologi italiani del suo tempo. Per un approccio moderno bisogna attendere la stampa de “La Fauna” della collana Conosci l'Italia del Touring Club Italiano (1959) il cui filo conduttore è marcatamente ecologico. Dopo un'ampia introduzione sui criteri di classificazione e sulla classificazione degli animali, si passa all'esame delle caratteristiche delle faune alpina, terrestre e acquatica dei monti e delle pianure, degli ambienti umani, degli ambienti sotterranei, dei litorali e infine del mare; gli ultimi due capitoli sono dedicati alla sua origine e relativi problemi di rarefazione e protezione. L'opera, di

cui sono compilatori Benedetto Lanza, Paola Manfredi, Giampaolo Moretti, Carlo Piersanti, Sandro Ruffo, Enrico Tortonese, Augusto Toschi, è di elevato livello e può essere ancora consultata con profitto, soprattutto per motivi storici. Nessuno degli autori suddetti, eminenti specialisti, è tuttora in vita; Benedetto Lanza, il più longevo, è scomparso nel 2016. Sulla stessa falsariga ma assai più recente è “La Fauna in Italia” (2002), anch'essa edita dal Touring Club Italiano oltre che dalla Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e dal Centro di Ecologia Alpina, con testi di numerosi autori e coordinamento scientifico di Roberto Argano, Claudio Chemini, Sandro La Posta, Alessandro Minelli, Sandro Ruffo, tutti ancora in vita ad eccezione di quest'ultimo. La trattazione è molto approfondita e particolarmente equilibrata nell'esame delle faune dei principali ambienti che caratterizzano il territorio della nazione. Al passato, presente e futuro della nostra fauna è dedicato un capitolo che affronta i problemi della rarefazione ed estinzione di specie, contestualmente a quelli della conservazione. Quest'opera costituisce una base indispensabile di conoscenze per gli studenti dei corsi di Biologia della Conservazione e, più in generale, per tutte le persone colte amanti della natura che desiderano acquisire una conoscenza sintetica ma non superficiale sui nostri animali.

## Checklist e Collane

L'Italia è stato il primo paese al mondo a dotarsi di una checklist informatizzata delle specie della propria fauna. Il progetto, a cura del MATTM (all'epoca ancora MATT) e del Comitato per la Fauna d'Italia, coordinato da Sandro Ruffo, Alessandro Minelli e Sandro La Posta, ha richiesto la costituzione di un organigramma di tre coordinatori generali, 14 responsabili di sezione e circa 250 autori: un impegno formidabile che ha permesso di inserire in lista pressoché tutte le specie sino ad allora note della fauna italiana, oltre 58.000 delle quali 47.000 (85%) di ambienti terrestri *s.l.* La collana, denominata “*Checklist del-*



le specie della fauna italiana” (1993-1995), ha avuto una gestazione sorprendentemente breve. Il progetto della checklist è articolato in 24 fascicoli suddivisi in 110 lotti o sezioni, da “Protozoa” a “Vertebrata”. Si tratta di un elenco informatizzato di specie univocamente individuate da un codice numerico, con indicazioni aggiuntive costituite da sigle di una o due lettere relative alla distribuzione geografica per grandi aree (Italia settentrionale, Italia continentale, Sicilia e isole circumsiciliane, Sardegna e isole circumsarde) e allo *status* di specie endemica e/o minacciata. Ne risulta un’opera compatta dalle dimensioni ridotte, l’insieme dei fascicoli può essere contenuto in una borsa capiente. Un database come la *checklist* perde molto del suo valore se non viene aggiornato nel tempo e se questa informazione non viene resa disponibile il più rapidamente possibile. Sono state quindi definite norme che ne consentono il periodico aggiornamento, iniziativa nella quale si è particolarmente distinta la Società Entomologica Italiana. Gli Artropodi ed in particolare gli Insetti costituiscono infatti il gruppo di organismi animali che più di ogni altro contribuisce alla crescita delle specie del nostro paese, sia per la scoperta di specie autoctone non ancora descritte e sia per l’afflusso ormai continuo di specie provenienti da territori extranazionali, introdotte, più o meno intenzionalmente, dall’uomo; alcune tra queste, per fortuna ancora relativamente poche, si comportano da specie esotiche invasive rappresentando una seria minaccia per l’ambiente e per la stessa salute dell’uomo; a titolo d’esempio, il castorino o nutria, la testuggine americana dalla guance rosse, il gambero della Louisiana. Il proseguimento del lavoro di cui sopra ha portato alla realizzazione del progetto “*Checklist e distribuzione della fauna italiana - 10.000 specie terrestri e delle acque interne*” (di cui esiste versione inglese) a cura della Direzione per la Protezione della Natura (DPN) del MATTM, del Comitato Scientifico per la Fauna d’Italia, del Museo Civico di Storia Naturale di Verona e del Dipartimento di Ecologia dell’Università della Calabria. 538.000 dati di distribuzione georeferenziati relativi ad oltre 10.000 specie terrestri e di acqua dolce ritenute buoni indicatori faunistici e biogeografi-

ci, hanno consentito la realizzazione di un GIS faunistico e delle relative carte tematiche. Una seconda serie, limitata alla fauna delle nostre acque interne, è costituita dalle monografie della Collana del progetto finalizzato “Promozione della qualità dell’ambiente” a cura del Consiglio Nazionale delle Ricerche: “*Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane*” (1977-1985). Si tratta di 29 monografie destinate allo specialista, dagli Irudinei (sanguisughe) agli Anfibi. L’Unione Zoologica Italiana ha promosso numerose iniziative, inquadrare nell’ambito del Progetto “Bioitaly”, versione nazionale di “Rete Natura 2000”, ad implementazione della Direttiva 92/43 CEE “Habitat” che ha permesso, dopo quattro anni di intenso lavoro (1994-1997), di consegnare alla UE le schede di oltre 2.200 siti georeferenziati che ospitano specie e/o habitat di importanza comunitaria a rischio. Ben 24 guide *pocket* della collana “Quaderni Habitat”, completata nel 2009 e di cui esiste anche versione in lingua inglese, rappresentano il frutto della collaborazione tra MATTM e Museo Friulano di Storia Naturale - Comune di Udine; la serie, coordinata da Alessandro Minelli, Sandro Ruffo e Fabio Stoch, è destinata alla illustrazione dei vari habitat italiani (e relative formazioni vegetali, flore e faune) in forma analitica e monografica. Infine, nell’ambito dei Quaderni di Conservazione della Natura, collana che non dovrebbe mancare nella biblioteca del faunista moderno, devono essere segnalati gli Atti dello storico convegno sulla sintesi dello stato delle conoscenze (al 2004) botaniche e zoologiche in Italia con una particolare attenzione al passaggio dagli inventari al monitoraggio (a cura di Carlo Blasi e collaboratori, 2004).

## La collana “Fauna d’Italia”

L’Italia non è certo l’unica nazione europea ad essersi dotata di una collana editoriale esclusivamente dedicata alla propria fauna, nel caso specifico la “*Fauna d’Italia*” (d’ora in avanti FI). Dalla fine del XIX secolo sono numerosi i paesi ad essersi dotati di inventari faunistici organizzati in collane omogenee: Francia, Spagna, Germania, Danimarca, Gran Breta-



gna, Ungheria, Polonia. La Francia ha edito la serie “*Faune de France*” (Francia e regioni limitrofe) a partire dal 1921 sotto il patrocinio della *Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles*; al suo attivo 97 monografie stampate; dal volume 90 l’opera è bilingue (francese-inglese). L’obiettivo prioritario di quest’opera è chiaramente definito: “*destinés à permettre l’identification des Animaux Vertébrés et Invertébrés que l’on rencontre en France ou, suivant les volumes, dans une aire géographique plus vaste englobant notre pays: région gallo-rhénane, Europe occidentale, région euro-méditerranéenne*”. Analogamente alla nostra FI, la serie non è caratterizzata da sequenze tassonomiche univoche (ad esempio, volumi sui Coleotteri e, a seguire, sui Lepidotteri, sui Pesci ecc.); gli ultimi quattro volumi sono dedicati, rispettivamente, ai Coleotteri Carabidi (94, 95), Emitteri Pentatomi di euro-Mediterranei. 2 (96), Ortotteri Celiferi (97); al volume 89 (Cétacés de France) segue il volume 90 (Hémiptères Pentatomoida Euro-Méditerranéennes. 1). Ciò rispecchia soprattutto uno stato di conoscenze variabile da gruppo a gruppo e la disponibilità degli specialisti a compilare le monografie di loro competenza oltre a banali problemi editoriali. Un’altra serie analoga, relativa ad un territorio altrettanto esteso e ricco di biodiversità, è “*Fauna Iberica*” derivante da un progetto del 1988 con obiettivo “*to carry out a well-documented inventory of the animal biodiversity in the Iberian-Balearic region*”. Secondo Ramos e coll. al 2001, circa 1/3 della Fauna della Regione Iberico-Balearica era stato dettagliato, si stimano almeno 75 anni necessari per completarne la revisione tassonomica. Ad oggi sono stati editi 42 volumi per complessivi 44 tomi.

Quali che siano le caratteristiche dell’opera - ogni “fauna” rappresenta un caso a sé, data l’unicità del gruppo tassonomico e del territorio al quale si riferisce - gli obiettivi generali di una collana destinata ad illustrare analiticamente le specie di una fauna nazionale sono: *raccogliere, discutere e illustrare sinteticamente, le informazioni esistenti sino a un dato momento (un riferimento è l’anno di stampa del volume dedicato) relative a posizione tassonomica, morfologia, biologia funzionale e*

*comportamentale, ecologia e distribuzione geografica, delle specie di un gruppo omogeneo utilizzando a tal fine chiavi analitiche ad hoc* (Crucitti et al., 2016; Crucitti, 2018). La parte speciale è, di norma, preceduta da una sezione generale in cui sono dettagliati la storia delle ricerche sul gruppo di specie animali in oggetto unitamente alle sue caratteristiche biologiche generali; costituiscono pure elemento di discussione i metodi di raccolta e di studio, nonché la diversità (= ricchezza) di specie sia a scala regionale s.l. (ad es. Italia) sia a scala globale (ad es. Europa), se nota. Risulta infine quanto mai utile sottolineare le lacune ancora esistenti in merito al completamento delle conoscenze di base: queste ultime sono costituite da ragionate previsioni sul numero complessivo di specie/sottospecie (note, ovvero descritte, più sconosciute ovvero non ancora descritte ma di cui è possibile prevedere, sulla base di opportune estrapolazioni, il numero, ancorché approssimato); specie/sottospecie il cui livello delle conoscenze risulti ancora imperfetto; aree ed ambienti insufficientemente esplorati. Nei volumi più recenti, la trattazione include i fattori di minaccia di origine antropica in funzione delle preferenze dell’habitat; i gruppi tassonomici maggiormente a rischio sono quelli il cui habitat è costituito dalle acque interne. I 51 volumi sinora editi di “Fauna d’Italia”, collana tuttora “*in progress*”, dal primo del 1956 (Odonata) al più recente del 2017 (Ascidiacea) (Tab. 1) non sono “guide di campo” o “*field guides*”, libri maneggevoli il cui contenuto consente la rapida determinazione di specie in natura, e neppure semplici *checklist* o cataloghi annotati di specie; da questi ultimi si può dedurre la presenza di una specie in un dato territorio (ad es. un monte, un’isola, una provincia, una regione) e poco altro essendo, di norma, escluse le informazioni relative a molteplici aspetti della biologia delle singole entità. La Tab. 1 costituisce il prospetto analitico della serie di volumi della FI. Abbiamo fatto riferimento ai tempi presunti di completamento della serie relativa alla fauna della Spagna. E per l’Italia? È impossibile qualsiasi previsione puntuale, di certo saranno necessari molti decenni per completare l’opera; anche perché i primi volumi richiedono un aggiornamento ormai improcrastinabile. Con-



sideriamo ad esempio due casi, l'uno relativo agli Odonata (libellule), trattati nel Vol. I, l'altro relativo ai Chiroptera (pipistrelli) trattati nei Voll. IV e XLVII. In entrambi i casi si tratta di gruppi di specie poco numerosi. Si deduce anzitutto che le conoscenze riportate sul Vol. IV del 1959 sono state aggiornate al 2012 (anno di stampa del Vol. XLVII); in questo lasso di tempo le specie italiane sono passate da 29 a 39 con un incremento del 34,5%. Nel caso del Vol. I del 1956 (lo stato delle conoscenze sulle libellule italiane era già a quell'epoca definito "buono" dagli AA., Cesare Conci e Cesare Nielsen), l'aggiornamento non esiste ancora; si consideri che nel frattempo il numero di specie di libellule della fauna italiana è passato da 80 a 93 con un incremento del 16,3%. Da quest'ultimo esempio si deduce che altre opere di sintesi sono state recentemente dedicate agli Odonati italiani (Riservato *et al.*, 2014). In generale, non è necessario attendere la pubblicazione di volumi dedicati della FI per conoscere il numero complessivo delle specie attualmente presenti nel nostro paese. Ad esempio, pur non essendo stato pubblicato alcun volume sui ragni (Araneae) sappiamo che assommano a 1.620 specie attuali sinora descritte di 54 famiglie (Pantini e Isaia, 2016); saranno prevedibilmente necessari numerosi volumi della collana per illustrarne compiutamente la diversità. Non v'è peraltro alcun dubbio che per livello di informazioni e ricchezza iconografica la collana FI rappresenti attualmente un'opera assolutamente unica nel suo genere. La sua naturale collocazione è nella biblioteca dello specialista e in quelle di dipartimenti universitari, musei zoologici ed istituzioni scientifiche equipollenti.

## Dati statistici

Dalla lista possono essere estrapolati alcuni dati interessanti. Il numero di specie considerate in ciascun singolo volume è quanto mai variabile, da un minimo di 9 (Vol. XXXVI) ad un massimo di 2.163 (Vol. IX); da 9 a 380 (Vol. XL) se si escludono i cataloghi sinonimici e topografici, semplici elenchi di specie. I volumi dedicati ai vertebrati sono 12 (23,5%), un valore piuttosto elevato dato il numero re-

lativamente modesto di specie di Pesci, Anfi-bi, Rettili, Uccelli e Mammiferi sul totale delle specie italiane. Per molteplici motivi è logico che le informazioni disponibili sui vertebrati siano, dal punto di vista quali/quantitativo, ben superiori a quelle disponibili attualmente per moltissimi invertebrati nei quali il livello delle conoscenze (ciclo biologico, regime alimentare e più in generale rapporti con l'ambiente fisico e biotico) è pressoché nullo (Minelli, 2005). I volumi dedicati a faune marine sono in lingua inglese in quanto potenzialmente utili a tutti gli zoologi che si occupano di faune del Mar Mediterraneo; testimoniano altresì il respiro ormai internazionale acquisito dalla nostra FI. Collaboratori prolifici della collana sono stati gli eclettici naturalisti Enrico Tortonese (1911-1987), biologo marino ed ittologo, e Benedetto Lanza (1924-2016), erpetologo e teriologo, autori o coordinatori di ben otto volumi della FI (il 15,7% del totale). Sette volumi (13,7%) sono dedicati a gruppi prevalentemente o esclusivamente marini, in particolare gli ultimi tre volumi della serie, a dimostrazione che anche il livello delle conoscenze sulla fauna dei mari italiani ha compiuto progressi significativi negli ultimi decenni. Tre volumi (5,9%) sono dedicati a gruppi strettamente legati all'ambiente delle nostre acque interne. L'ordine rappresentato dal numero più elevato di monografie, ben 12 (23,5%), è quello dei Coleoptera a conferma di quanto precedentemente sostenuto in merito alla ricchezza di specie del gruppo; oltretutto, molte famiglie di Coleoptera non sono ancora state trattate o lo sono state solo parzialmente (ad es. nel caso dei cataloghi topografici e sinonimici). Nel corso di oltre 60 anni, la veste editoriale dei volumi della collana, tutti in versione *hdk*, non è cambiata in modo sostanziale (Fig. 1).

## Le Liste Rosse

La seconda serie attualmente *in progress* dedicata esclusivamente alla nostra fauna è quella delle Liste Rosse IUCN. Le Liste Rosse (LR) IUCN costituiscono elenchi di specie, riferiti ad un determinato territorio, per le quali viene indicato il livello di rischio emerso a valle di un procedimento di valutazione noto come *Risk*



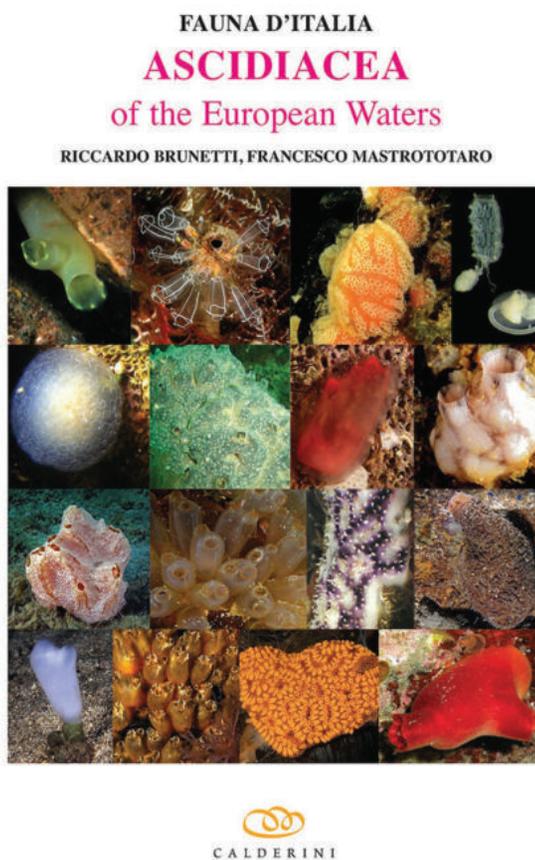
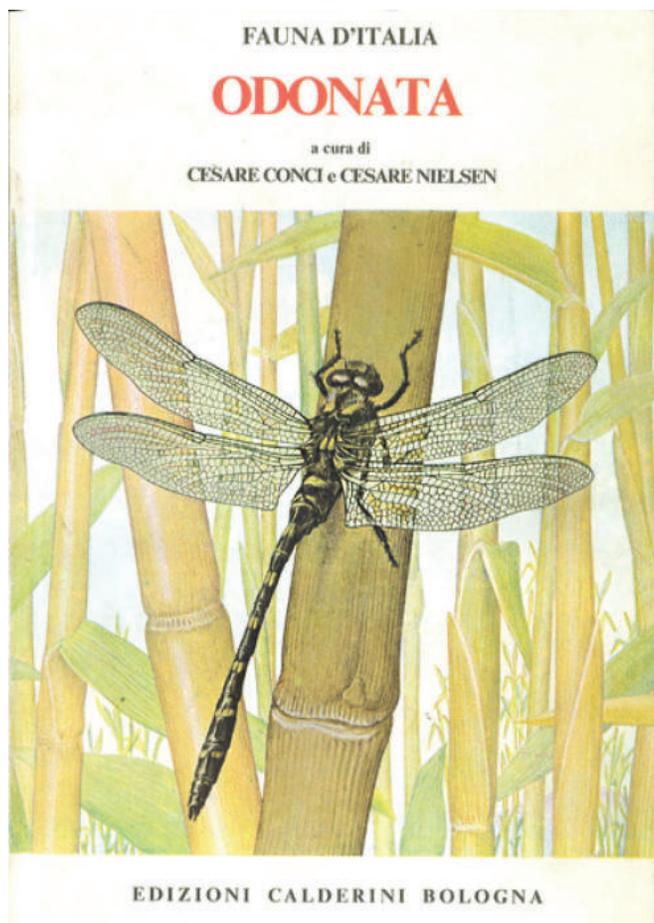


Fig. 1 – Copertina del Vol. I (1956) e del Vol. LI (2017), rispettivamente il primo ed il più recente volume della collana Fauna d'Italia.

*Assessment*, basato sulle conoscenze dell'ecologia della specie e sulla identificazione delle principali minacce in corso unitamente alla pianificazione di opportune azioni necessarie per contrastarle. Le LR costituiscono strumenti di lavoro essenziali ai fini della gestione delle aree protette e, più in generale, per impostare adeguate politiche di conservazione. In tale contesto, la *mission* è costituita dalla conoscenza dello *status* del maggior numero possibile di specie. A livello mondiale è la IUCN *International Union for the Conservation of Nature*, fondata oltre 60 anni or sono con la missione di “*influenzare, incoraggiare e assistere le società in tutto il mondo a conservare l'integrità e diversità della natura e di assicurare che ogni utilizzo delle risorse naturali sia equo ed ecologicamente sostenibile*”, a redigere e diffondere Liste Rosse di specie animali e vegetali minacciate. La IUCN è considerata la

massima autorità al mondo sullo stato di conservazione della natura. Gli esperti della IUCN, oltre 10.000 tra botanici, zoologi e specialisti in discipline affini, sono volontari provenienti da ogni parte del mondo; molti afferiscono alla Commissione per la Salvaguardia delle Specie o SSC (*IUCN Species Survival Commission Specialist Groups*) di cui fanno parte anche numerosi scienziati italiani. Fra i principali *species assessors* a livello mondiale, vi sono rappresentanti di NGOs e di enti di ricerca internazionali; *BirdLife International*, *Zoological Society of London*, *World Conservation Monitoring Centre*. L'autorità nazionale della IUCN è il Ministero dell'Ambiente; Federparchi è uno dei componenti del Comitato IUCN Italia e ne gestisce per statuto la segreteria. Dal 1963 la IUCN redige e aggiorna periodicamente la *Red List of Threatened Species* o Liste Rosse delle specie minacciate. All'inizio



del 2013, la *Red List* ha valutato oltre 65.000 specie di cui oltre 20.000 minacciate di estinzione. Le Liste Rosse IUCN italiane non sono le uniche liste rosse sinora proposte per la fauna italiana, peraltro uno dei pregi di questa collana è la sua omogeneità, in particolare iconografica. Nel prospetto di Tab. 2 viene riassunta la situazione delle Liste Rosse IUCN d'Italia aggiornata al 2017 unitamente ad altri esempi di liste rosse italiane.

## Lecture consigliate

- AA.VV., (2018) – Il Capitale Naturale in Italia. Aria, suolo, acqua, foreste. Un patrimonio da difendere e arricchire. Edizioni Ambiente, Milano.
- BLASI C. (*ed. in chief*), (2005) – BOITANI L., LA POSTA S., MANES F. e MARCHETTI M. (a cura di). Stato della Biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la Protezione della Natura - Società Botanica Italiana. Palombi & Partner S.r.l., Roma.
- CENCINI C., CORBETTA F. (a cura di), (2013) – Il manuale del bravo conservatore. Saggi di Ecologia applicata. “Edagricole” – Edizioni Agricole de il Sole 24 ORE Spa, Bologna.
- CRUCITTI P., (2018) – Principi e metodi della ricerca faunistica - La progettazione nelle ricerche sulla biodiversità animale. Edizioni Accademiche Italiane, 316 pp.
- CRUCITTI P., BUBBICO F., DI RUSSO E., TRINGALI L., VELTRI GOMES L., (2016) – La Collana “Fauna d'Italia”. Sessanta anni di politica editoriale per la fauna italiana. Scienze e Ricerche, suppl. al n. 35, agosto 2016: 3-46.
- MINELLI A., (2005) – Fauna terrestre, stato delle conoscenze. In: Blasi C. (*ed. in chief*), Boitani L., La Posta S., Manes F. e Marchetti M. (a cura di), 2005. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la Protezione della Natura - Società Botanica Italiana. Palombi & Partner S.r.l., Roma.
- PANTINI P., ISAIA M., (2016) – Checklist of Italian spiders. Version April 2016. <http://www.museoscienzebergamo.it/web/index.php?>
- RISERVATO E., FESTI A., FABBRI R., GRIECO C., HARDENSEN S., LA PORTA G., LANDI F., SIESA M.E., UTZERI C., (2014) – Atlante delle libellule italiane, preliminare. Società Italiana per lo Studio e la Conservazione delle Libellule. Edizioni Belvedere, Latina, “Le Scienze” (17), 224 pp.

**Tab. 1** – La Collana “Fauna d'Italia” - Volumi pubblicati (il titolo è in grassetto; tra parentesi il numero delle specie trattate in ciascun volume; è indicato, ove possibile, il numero delle specie riferite a ciascuna sezione (ad es., famiglia ordine), dalla cui somma è possibile dedurre il totale delle specie trattate in ciascun singolo volume)..

Vol. I	1956	<b>Odonata</b> – C. Conci, C. Nielsen – 308 pp. (80)
Vol. II	1956	<b>Leptocardia – Cyclostomata – Selachii</b> – E. Tortonese – 334 pp. (1 + 3 + 60, tot. 64)
Vol. III	1960	<b>Ephemeroidea</b> – M. Grandi – 474 pp. (75)
Vol. IV	1959	<b>Mammalia – Generalità, Insectivora, Chiroptera</b> – A. Toschi & B. Lanza – 488 pp. (13 + 29, tot. 42)
Vol. V	1964	<b>Mutillidae – Myrmosidae</b> – F. Invrea – 302 pp. (55 + 6, tot. 61)
Vol. VI	1965	<b>Echinodermata</b> – E. Tortonese – 422 pp. (102)
Vol. VII	1965	<b>Mammalia – Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea</b> – A. Toschi – 648 pp. (6 + 28 + 14 + 9 + 12, tot. 69)
Vol. VIII	1965	<b>Coleoptera – Cicindelidae, Carabidae (Catalogo topografico)</b> – M. Magistretti – 512 pp. (1.218)
Vol. IX	1967	<b>Rhynchota – Heteroptera, Homoptera, Auchenorrhyncha (Catalogo topografico e sinonimico)</b> – A. Servadei – 851 pp. (1.375 + 788, tot. 2.163)
Vol. X	1970	<b>Osteichthyes – Pesci ossei – parte prima</b> – E. Tortonese – 566 pp. (165)
Vol. XI	1975	<b>Osteichthyes – Pesci ossei – parte seconda</b> – E. Tortonese – 636 pp. (271)
Vol. XII	1976	<b>Coleoptera – Dryopidae, Elminthidae</b> – M. Olmi – 280 pp. (17 + 27, tot. 44)
Vol. XIII	1978	<b>Diptera Nematocera – Simuliidae</b> – L. Rivosecchi – 536 pp. (80)
Vol. XIV	1979	<b>Coleoptera – Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae</b> – M. E. Franciscolo – 804 pp. (22 + 1 + 14 + 187, tot. 224)



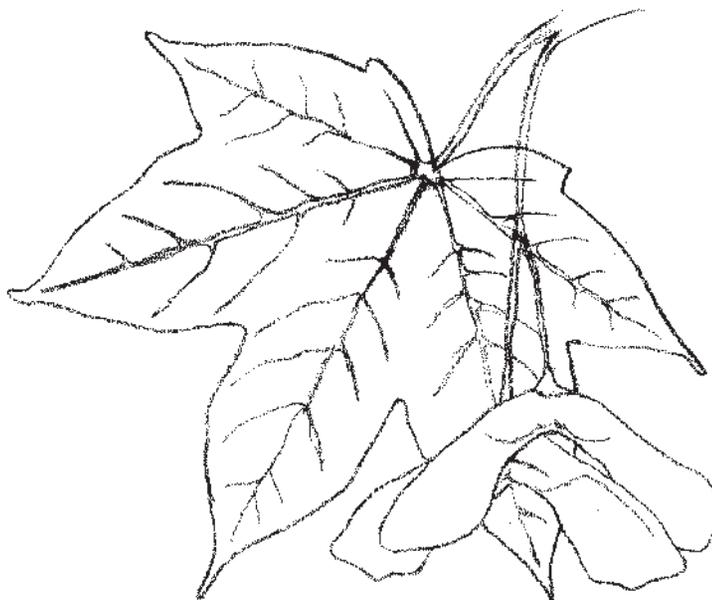
Vol. XV	1979	<b>Hirudinea</b> – A. Minelli – 152 pp. (28)
Vol. XVI	1980	<b>Coleoptera – Histeridae</b> – P. Vienna – 386 pp. (164)
Vol. XVII	1980	<b>Coleoptera – Anthicidae</b> – I. Bucciarelli – 240 pp. (92)
Vol. XVIII	1982	<b>Coleoptera – Carabidae. I – Introduzione, Paussinae, Carabinae</b> – A. Casale, M. Sturani, A. Vigna Taglianti – 500 pp. (69)
Vol. XIX	1982	<b>Coleoptera – Staphylinidae – Generalità – Xantholininae</b> – A. Bordoni – 434 pp. (80)
Vol. XX	1983	<b>Ephydriidae – Canaceidae</b> – S. Canzoneri, D. Meneghini – 338 pp. (160 + 2, tot. 162)
Vol. XXI	1984	<b>Crustacea – Copepoda: Calanoida (d'acqua dolce)</b> – E. Stella – 102 pp. (21)
Vol. XXII	1985	<b>Lepidoptera – Noctuidae. I – Generalità, Hadeninae, Cucullinae</b> – E. Berio – 972 pp., 32 tavole (110 + 178, tot. 288)
Vol. XXIII	1985	<b>Cladocera</b> – F. G. Margaritora – 400 pp. (109)
Vol. XXIV	1986	<b>Tardigrada</b> – W. Maucci – 388 pp. (204)
Vol. XXV	1987	<b>Coleoptera – Staphylinidae – Omaliinae</b> – A. Zanetti – 472 pp. (200 ca.)
Vol. XXVI	1988	<b>Coleoptera – Cerambycidae (Catalogo topografico e sinonimico)</b> – G. Sama – 216 pp. (267)
Vol. XXVII	1991	<b>Lepidoptera – Noctuidae. II – Sezione Quadrifide</b> – E. Berio – 710 pp., 16 tavole (181)
Vol. XXVIII	1991	<b>Coleoptera – Meloidae</b> – M.A. Bologna – 542 pp. (61)
Vol. XXIX	1992	<b>Aves. I – Gaviidae – Phasianidae</b> – P. Bricchetti, P. De Franceschi, N. Baccetti (eds) – 964 pp. (151)
Vol. XXX	1992	<b>Diptera Sciomyzidae</b> – L. Rivosecchi – 270 pp. (80)
Vol. XXXI	1993	<b>Crustacea – Amphipoda di acqua dolce</b> – G. S. Karaman – 338 pp. (89)
Vol. XXXII	1993	<b>Coleoptera – Nitidulidae – Kateretidae</b> – P. A. Audisio – 972 pp. (168)
Vol. XXXIII	1994	<b>Coleoptera – Elateridae</b> – G. Platia – 430 pp. (243)
Vol. XXXIV	1996	<b>Coleoptera – Staphylinidae – Leptotyphlinae</b> – R. Pace – 328 pp. (157)
Vol. XXXV	1997	<b>Coleoptera – Lucanidae</b> – M. E. Franciscolo – 228 pp. (9)
Vol. XXXVI	1998	<b>Acari – Ixodida</b> – G. Manilla – 280 pp. (36)
Vol. XXXVII	1999	<b>Hymenoptera – Dryinidae – Embolemidae</b> – M. Olmi – 426 pp. (133 + 3, tot. 136)
Vol. XXXVIII	2003	<b>Mammalia. III – Carnivora – Artiodactyla</b> – L. Boitani, S. Lovari, A. Vigna Taglianti (eds) – 434 pp. (17 + 9, tot. 26)
Vol. XXXIX	2004	<b>Chaetognata</b> – E. Ghirardelli, T. Gamulin – 158 pp. (30)
Vol. XL	2005	<b>Hymenoptera – Sphecidae</b> – G. Pagliano, E. Negrisolò – 560 pp. (380)
Vol. XLI	2006	<b>Coleoptera – Aphodiidae – Aphodiinae</b> – G. Dellacasa & M. Dellacasa – 484 pp. (128)
Vol. XLII	2007	<b>Amphibia</b> – B. Lanza, F. Andreone, M. A. Bologna, C. Corti, E. Razzetti (eds) – 538 pp. (44)
Vol. XLIII	2008	<b>Plecoptera</b> – R. Fochetti, J. M. Tierno de Figueroa – 340 pp. (160)
Vol. XLIV	2008	<b>Mammalia. II. Erinaceomorpha – Soricomorpha – Lagomorpha – Rodentia</b> – G. Amori, L. Contoli, A. Nappi (eds) – 736 pp. (2 + 15 + 6 + 31, tot. 54)
Vol. XLV	2011	<b>Reptilia</b> – C. Corti, M. Capula, L. Luiselli, E. Razzetti, R. Sindaco (eds) – 800 pp., 58 tavole (58)
Vol. XLVI	2011	<b>Porifera I – Calcarea, Demospongiae (partim), Hexactinellida, Homoscleromorpha</b> – M. Pansini, R. Manconi, R. Pronzato (eds) – 554 pp., 16 tavole (185)
Vol. XLVII	2012	<b>Mammalia V. Chiroptera</b> – B. Lanza – 786 pp., 47 tavole (39)
Vol. XLVIII	2012	<b>Orthoptera</b> – B. Massa, P. Fontana, F.M. Buzzetti, R. Kleukers, B. Odé (eds) – 563 pp., 185 tavole, 1 CD Rom (349)
Vol. XLIX	2015	<b>Mammalia IV. Cetacea</b> – L. Cagnolaro, B. Cozzi, G. Notarbartolo di Sciara, M. Podestà (eds) – 390 pp. + 105 tavole (23)
Vol. L	2015	<b>Marine Rotifera</b> – W.H. de Smet, G. Melone, D. Fontaneto, F. Leasi – 254 pp. + 166 figs. (118)
Vol. LI	2017	<b>Ascidiacea of the European Waters</b> – R. Brunetti, F. Mastrototaro – 447 pp. + 133 tavole in b/n e XIII tavole a colori (381)



Tab. 2 – Alcune delle più recenti liste rosse della fauna italiana; le prime sette sono quelle incluse nella serie curata da MATTM, Federparchi e IUCN Comitato Italiano.

Liste Rosse IUCN della fauna italiana	Autori / Anno
Lista Rossa dei Vertebrati Italiani Pesci Cartilaginei - Pesci d'acqua dolce - Anfibi - Rettili - Mammiferi	Rondinini <i>et al.</i> , 2013
Lista Rossa dei Coralli Italiani	Salvati <i>et al.</i> , 2014
Lista Rossa della Flora Italiana 1. <i>Policy species</i> e altre specie minacciate	Rossi <i>et al.</i> , 2013
Lista Rossa delle Libellule Italiane	Riservato <i>et al.</i> , 2014
Lista Rossa dei Coleotteri Saproxilici Italiani	Audisio <i>et al.</i> , 2014
Lista Rossa delle Farfalle Italiane - Ropaloceri	Balletto <i>et al.</i> , 2015
Lista Rossa dei Pesci Ossei Marini Italiani	Relini <i>et al.</i> , 2017
Altre Liste Rosse della fauna italiana	Autori / Anno
Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia	Peronace <i>et al.</i> , 2012
A Red List of Italian Saproxylic Beetles: taxonomic overview, ecological features and conservation issues (Coleoptera)	Carpaneto <i>et al.</i> , 2015
Proposta di una Lista Rossa dei Molluschi terrestri della Campania (Mollusca: Gastropoda)	Maio <i>et al.</i> , 2017

Contatto Autore: [info@srsn.it](mailto:info@srsn.it)





# Figure femminili della Zoologia italiana del XX secolo: Enrica Calabresi, Rina Monti, Emilia Stella, Ester Taramelli

PIERANGELO CRUCITI

Società Romana di Scienze Naturali

*Il contributo in oggetto si inserisce nel novero delle manifestazioni organizzate in occasione dell'8 marzo Giornata Internazionale della donna 2019. La rievocazione è un omaggio alla vita e all'opera di quattro grandi scienziate italiane, splendidi esempi di attaccamento al dovere, allo studio e alla ricerca nonostante i pregiudizi di genere e gli ostacoli politici; una di esse non è sopravvissuta alle persecuzioni razziali seguite alla totale marginalizzazione scientifica.*

Questo articolo è frutto dell'iniziativa sponsorizzata dalla Società Romana di Scienze Naturali e dal Liceo Scientifico Cavour di Roma, sedi nelle quali è stata ricordata la vita e l'opera di quattro grandi figure femminili della zoologia italiana. L'iniziativa ha ricevuto il patrocinio della Società Italiana di Biologia Marina (SIBM), della Societas Herpetologica Italica (SHI) e della Associazione Teriologica Italiana (ATI); la cosa non sorprende in quanto Ester Taramelli è stata una insigne studiosa di Oceanografia Biologica, Enrica Calabresi una valente erpetologa mentre Rina Monti si è a lungo occupata di ricerche sul letargo della marmotta.

La rievocazione abbraccia un periodo di tempo piuttosto lungo, compreso tra l'anno di nascita di Rina Monti (1871) e l'anno di morte di Emilia Stella (1994). In questi 123 anni di storia nazionale (dallo stato liberale al fascismo alla repubblica) i progressi della Scienza in Italia sono stati, in linea di massima, comparabili a quelli di altri grandi paesi europei; e questo lo si deve, in misura significativa, al contributo di tante donne, la maggior parte delle quali trascurate non solo dai mass-media ma anche dal mondo accademico che, troppo spesso, ha dedicato loro, al più, frettolosi necrologi; sorprendente è poi l'oblio in cui è caduta la figura di Enrica Calabresi, ignorata

persino dalla comunità ebraica romana cui, almeno formalmente, apparteneva.

Rievocare la vita e l'opera di queste figure femminili in occasione dell'8 marzo 2019, in cui sono stati presentati all'attenzione del pubblico numerosi documenti alcuni dei quali particolarmente rari, implica anzitutto una breve digressione sui tratti comuni e distintivi delle quattro personalità. Queste grandi donne si sono dedicate, senza riserve, alla ricerca scientifica in numerosi settori della Biologia Animale; con onestà, passione e capacità di aggiornamento continuo; scrupolose nell'espletamento delle attività didattiche e nell'organizzazione del lavoro in laboratorio; dalla vivacissima intelligenza unita ad un cuore grande e generoso; tutte hanno avuto il sostegno di maestri e mentori importanti. Tuttavia, solo Rina Monti ha raggiunto il vertice della carriera universitaria con la nomina a professore ordinario (I fascia) di Anatomia e Fisiologia Comparata; Enrica Calabresi ha conseguito la libera docenza in Zoologia; Emilia Stella ed Ester Taramelli hanno conseguito il grado di Professore associato (II fascia) in Idrobiologia e Oceanografia Biologica, rispettivamente. L'intera esistenza di Enrica Calabresi è stata contrassegnata da vicende tanto drammatiche quanto dolorose, si tratta della figura più sfortunata in assoluto all'opposto di quella di Rina Monti; nella conclusione dell'esistenza di Ester Taramelli si constata un attaccamento al dovere straordinario pur nel calvario della sofferenza. Rina Monti ed Ester Taramelli hanno formato una famiglia nel senso tradizionale del termine; per Enrica Calabresi ed Emilia Stella, nubile per scelta ponderata, la famiglia era verosimilmente rappresentata dai più stretti congiunti, dagli studenti e, in particolare per la seconda, dai tanti collaboratori.

Tutte hanno lasciato un certo numero di alunni che hanno proseguito la carriera scientifica nell'Università e in altri enti raggiungendo posizioni di notevole livello scientifico; tra questi Margherita Hack, allieva liceale di Enrica Calabresi; alcuni sono ancora vivi e attivi: tra gli allievi (e successivamente collaboratori) di Emilia Stella, Vezio Cottarelli e Fiorenza Margaritora; tra gli allievi (e successivamente collaboratori) di Ester Taramelli, Giandomenico Ardizzone e Carla Chimenz.

Nella loro carriera, queste scienziate hanno seguito ciascuna 3-4 linee principali di ricerca, coltivate in museo ed in laboratorio (Calabresi), in laboratorio e sul campo (Monti, Stella, Taramelli). L'Italia e più in generale l'area mediterranea ha rappresentato il contesto geografico delle loro ricerche. Enrica Calabresi ha lavorato sulla sistematica dei Brentidi, una famiglia di Coleotteri con un solo rappresentante nel nostro paese, basandosi su materiale museale. Mentre le faune terrestri (Insetti, Anfibi, Rettili) sono state al centro del programma di ricerca della Calabresi (ad eccezione di pochi lavori dedicati ai Celenterati), la vita acquatica è stata al centro dell'intero programma di ricerca delle altre studioso; delle acque interne (Monti e Stella) e delle acque marine per quanto limitate all'area costiera (Taramelli). Il numero delle pubblicazioni a stampa (incluse note brevi, presentazioni a congresso, monografie, libri di testo e dispense, relazioni scientifiche non stampate, voci dell'Enciclopedia Italiana Treccani e altri contributi a carattere divulgativo) è di 107 titoli nel caso di Rina Monti, 94 nel caso di Emilia Stella, 73 nel caso di Ester Taramelli e poco più di una trentina nel caso di Enrica Calabresi la cui carriera è stata prematuramente interrotta.

## Enrica Calabresi (1891-1944)

Fino all'inizio di questo secolo e nonostante le citazioni nella bibliografia specialistica, la storia di Enrica Calabresi (Fig. 1) era praticamente sconosciuta. Nel 2001 le è stata dedicata una breve nota bio-bibliografica nelle Memorie della Società Entomologica Italiana a cura di Marta Poggesi (entomologa) e di Alessandra Sforzi (erpetologa). Finalmente, nel 2006, le vicende della Calabresi sono riemerse dall'oblio grazie all'opera ben documentata del giornalista fiorentino Paolo Ciampi "Un nome" (Casa Editrice Giuntina Editore, Firenze) dedicato alle dolorose vicende di questa scienziate, ebrea di nascita. Allieva di Angelo Senna, entomologo fiorentino, da cui fu indirizzata allo studio dei Coleotteri Brentidae, la Calabresi, brillante studiosa, trascorse gran parte della sua esistenza nel paese di Gallo Bolognese. Giovanissima *outsider*, ac-





Fig. 1 – Enrica Calabresi.

quisisce la libera docenza in Zoologia nel 1924 e quindi la promozione ad Aiuto presso l'Università di Firenze nel 1926, peraltro non confermata nel 1933 nonostante l'ottima qualità di molti suoi contributi. Nella vicenda si inserisce, secondo la narrazione che ne fa il Ciampi, l'aracnologo Lodovico Di Caporiacco, legato al regime fascista (al contrario della Calabresi, neppure simpatizzante) e, secondo alcuni, naturalista di dubbio valore che pur tuttavia, nel 1933, va ad occupare il posto di Aiuto scalzando una donna che insegna e fa ricerca all'Università (all'epoca quasi uno scandalo). Alla Calabresi, nel frattempo docente di Scienze Naturali nella scuola media, viene offerto, per l'anno accademico 1936-1937, l'insegnamento di Entomologia Agraria a Pisa. Ma nel 1939 con apposito Decreto Ministeriale si dichiara la sua decadenza dall'abilitazione alla libera docenza "in quanto appartenente alla razza ebraica"; il suo nome figura tra i professori ebrei epurati dal regime; la formula "siete stato dichiarato decaduto" suggerisce che venga considerata alla stregua di una "non persona". Gli anni successivi saranno dedicati

all'insegnamento nelle scuole ebraiche in uno stato di grave disagio psicologico ma non di sconfitta o di rassegnazione. Almeno sino al tragico epilogo. Si ignorano i motivi per cui la Calabresi invece di fuggire per tempo sia rientrata in Firenze nei terribili giorni successivi all'8 settembre. Nel gennaio 1944 viene prelevata dai fascisti nella sua abitazione di Via del Proconsole e trasferita a Santa Verdiana nel complesso carcerario delle Murate, con destinazione finale Auschwitz. La Calabresi si sottrae a questo destino ingerendo in carcere fosforo di zinco, un veleno ad azione lenta che la condurrà a morte solo due giorni dopo. Legata sentimentalmente a Giovanni Battista De Gasperi, brillante geologo morto prematuramente sull'Altopiano di Asiago nel 1916, rimase sempre fedele al ricordo di questo amore e non si sposò mai. Nel corso della sua carriera, la Calabresi ha seguito tre filoni principali di ricerca; la sistematica dei Brentidae, degli Anfibi e Rettili italiani e africani e dei Celenterati Antozoi, descrivendo numerose specie nuove per la Scienza, molte delle quali tuttora valide. Nel 1999 le è stato dedicato lo zoonimo *Calabresia* (genere di Coleoptera Brentidae).

### Rina Monti (1871-1937)

Per ampiezza di interessi e ingegnosità tecnica, la figura di Rina Monti (Fig. 2) giganteggia. Ancora studente pubblica due note (una di entomologia e una di petrografia) nel 1892, anno in cui si laurea in Scienze Naturali a pieni voti nell'Università di Pavia. Subito chiamata ad occupare il posto di assistente alla cattedra di Mineralogia, dopo un anno passa tuttavia ad Anatomia Comparata dove occupa il posto di assistente fino al 1902 conseguendo inoltre nel 1896, in seguito a concorso, il posto di reggente nelle scuole secondarie che tuttavia non ha mai occupato per non interrompere l'attività di ricerca. Nel 1899 ottiene per titoli la libera docenza in Anatomia e Fisiologia Comparete, oltre alla nomina di socio di numerose istituzioni scientifiche italiane ed europee. Le sue lezioni sull'Anatomia e Fisiologia Comparete del sistema nervoso sono seguite da studenti di Medicina, Lettere





Fig. 2 – Rina Monti.

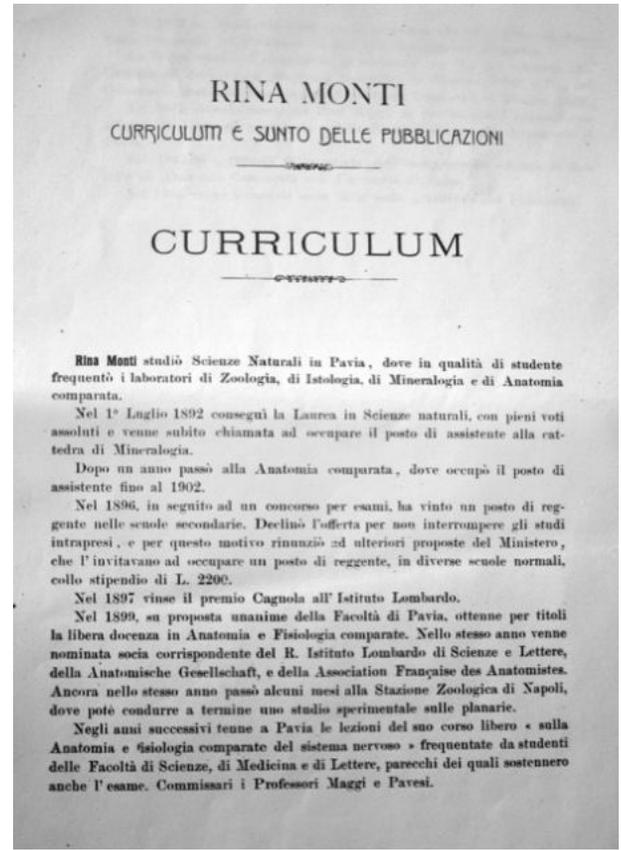


Fig. 3 – Curriculum vitae di Rina Monti.

e Scienze Naturali. La Monti ottiene nel 1905 l'incarico dell'insegnamento ufficiale di Anatomia Comparata e della direzione del relativo laboratorio a Pavia, in conseguenza della scomparsa del suo mentore, l'insigne protistologo Leopoldo Maggi (1840-1905). Socia della Reale Accademia dei Fisiocritici (1906), consegue nel 1910, a 39 anni, la nomina a professore ordinario nell'Università di Sassari, primo caso di una donna ad ottenere una cattedra universitaria nel Regno d'Italia. Nel 1915 rientra in Pavia per occupare la cattedra di Zoologia e in seguito quella di Anatomia Comparata. Infine, nel 1924 occupa la cattedra di Anatomia e Fisiologia Comparata nell'Università di Milano svolgendo inoltre i corsi di Biologia generale e di Zoologia per la Facoltà di Medicina. Si associa il nome di Rina Monti alla fondazione dell'idrobiologia in Italia ma ciò, per quanto vero, è riduttivo. Numerosi sono gli interessi di questa grande scienziata. Dal suo curriculum e sunto delle pubblicazioni, documento rarissimo in originale (Fig. 3),

si deduce come dal 1892 al 1906, Rina Monti abbia prodotto 43 (una in stampa) tra note brevi, lavori *in extenso*, monografie e dispense di lezioni; considerando quelle a carattere esclusivamente zoologico (39), si contano 11 lavori di neuroistologia di Insetti e Vertebrati, 8 lavori sulla fisiologia dell'ibernazione, 4 sulle ghiandole gastriche e salivari di Molluschi, 3 sulla rigenerazione ed eteromorfofosi nelle Planarie, 3 su Protisti e infine 10 di Idrobiologia (Idracnidi inclusi) dedicati alla fauna di bacini lacustri; nel contesto di questi ultimi contributi, si segnala la scoperta della migrazione orizzontale del plancton che, nei bacini poco profondi e con acque molto trasparenti, sostituisce la migrazione verticale. Non v'è dubbio pertanto che le ricerche in campo idrobiologico siano diventate, con il passare degli anni, il tema predominante. La tempra di Rina Monti emerge anche dall'aneddotica; insieme ai suoi collaboratori e tecnici trasportava sulle montagne la barca Pavesia, utilizzata per le ricerche sulla fauna dei laghetti alpini. È stata la



moglie del distinto geologo Augusto Stella da cui ebbe due figlie, Emilia, che seguì le orme materne, e Luigia Achilleia, docente universitario di lingua e letteratura greca.

## Emilia Stella (1909-1994)

Nata da genitori entrambi docenti universitari, Emilia Stella (Fig. 4) si laurea in Scienze Naturali in Pavia sotto la guida del citologo Cesare Artom (1879-1934). Il trasferimento a Roma nel 1932, a seguito di una borsa di studio ottenuta dal Ministero della Pubblica Istruzione, le consente di perfezionarsi sotto la guida dell'embriologo Pasquale Pasquini (1901-1977), personalità dai molteplici interessi e grande organizzatore della ricerca. Negli anni successivi i progressi della carriera sono costanti; nel 1936 è assistente volontario, nel 1946 assistente incaricato, nel 1948 assistente di ruolo; nel periodo 1953-1956 ottiene il corso di zoologia biennale e la direzione dell'istituto di Zoologia, rimasta vacante a seguito della messa fuori ruolo di Edoardo Zavattari (1883-1972) uno tra i dieci sottoscrittori del "Manifesto degli scienziati razzisti", fondatore della Rivista di Biologia Coloniale (sic!) e teorizzatore del razzismo biologico. Nel 1954,



Fig. 4 – Emilia Stella.

la Stella si presenta al concorso per la cattedra di Idrobiologia e Piscicoltura che tuttavia non supera. Nel suo necrologio a cura di Harry Manelli (In ricordo di Emilia Stella (1909-1994): Ital. J. Zool., 93-96, 1996) si legge "particolari circostanze, dipendenti più dalla volontà degli uomini che da eventuali insufficienze culturali, le impedirono di vincere il con-



Fig 5 – Volumi XXI e XIII della "Fauna d'Italia".



corso che avrebbe ampiamente meritato". Per i suoi meriti di studiosa e di docente le viene peraltro conferita, nel 1979, la medaglia d'oro del Ministero della Pubblica Istruzione. Come la madre Rina Monti, anche il nome di Emilia Stella viene strettamente associato alla limnologia nonostante le numerose linee di ricerca sviluppate nel corso della sua lunga carriera. A partire dalle indagini a carattere citologico, istologico, genetico ed embriologico; sui trapianti embrionali eteroplastici in *Axolotl* e *Rana*, sulle mutazioni spontanee in *Drosophila immigrans*, sulla fauna di Acari Ixodidi della Campagna Romana e delle ex colonie italiane, sullo studio delle caste sterili nella termite *Reticulitermes lucifugus*, quest'ultimo le frutterà un premio dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Indubbiamente, le ricerche sulla biologia delle acque interne rappresentano il nucleo principale della sua attività di promozione della ricerca scientifica. In questo filone emerge la vastità dei suoi interessi; laghi, lagune, pozze astatiche, corsi d'acqua sotterranei e superficiali sono oggetto di studi approfonditi in merito soprattutto ai popolamenti planctonici e bentonici. Dallo studio della fauna pelagica di laghetti del Trentino e dell'Alto Adige, Emilia Stella passa con naturalezza alle ricerche limnologiche su bacini lacustri del Lazio; Albano, Monterosi, Martignano, Giulianello, Nemi, indirizzando al loro studio anche numerosi collaboratori; Marcello Bazzanti, Ornella Ferrara, Luciana Mastrantuono e Marco Seminara oltre ai già citati Vezio Cottarelli e Fiorenza Margaritora; quest'ultima e la Stella sono autrici di due volumi (XXI e XXIII) della monumentale "Fauna d'Italia" (solo uno dei primi venti volumi di questa collana è curato da una donna) (Fig. 5); i Calanoidi sono pure oggetto della relativa voce nella Checklist delle specie della Fauna Italiana. Non meno importanti le ricerche sul popolamento delle acque astatiche di Lazio e Sardegna. Tra i grandi meriti di Emilia Stella e collaboratori il riconoscimento dell'importanza dei piccoli corpi idrici (pozze e piscine; *ponds* e *pools* degli AA. inglesi) come modelli di ecosistemi utili in molteplici ricerche di ecologia, biologia evoluzionistica e biologia della conservazione; per numerosità, varietà delle tipologie, minacce dirette e indirette, discontinuità con l'habitat terrestre

circostante, relativa facilità di monitoraggio, possibilità di approccio sperimentale in campo. Un'intensa attività di divulgazione ha infine portato la Stella alla cura di un apprezzato testo di idrobiologia *Fondamenti di Limnologia, guida allo studio delle acque continentali*.

## Ester Taramelli (1931-1990)

Per quanto sia originaria di Caltanissetta ove è nata, la vita e la carriera di Ester Taramelli (Fig. 6) si svolgono pressoché interamente in Roma ove si laurea in Scienze Biologiche nel 1953 con lode e pubblicazione della tesi. Dal 1954 al 1983, la carriera della Taramelli si è sviluppata senza interruzioni e integralmente nell'Università di Roma (oggi "Sapienza") anche se tra i suoi titoli emerge il conseguimento della cattedra di Scienze Naturali con il massimo dei voti; insegna per un certo periodo nei Licei pur continuando a svolgere attività didattica e di ricerca nell'Istituto di Zoologia "Federico Raffaele" come d'altronde la (quasi) coetanea Emilia Stella. Infine, nel 1983, anno in cui vince il concorso, viene nominata professore associato di Oceanografia Biologica (uno dei suoi allievi Giandomenico Ardizzone è, nella stessa sede, professore di I fascia di Ecologia Marina). L'attività didattica della Taramelli è stata assai ampia, anzitutto con lo svolgimento, per ben 20 anni, del corso di Oceanografia Biologica; poi con l'elaborazione di 79 tesi di laurea, parte sperimentali e parte compilative; infine, il suo nome è legato alla nascita e allo sviluppo del Laboratorio di Didattica delle Scienze presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Roma ove ha realizzato un progetto pilota per l'insegnamento dell'Ecologia Marina nelle scuole medie. Non meno intensa la sua attività scientifica con lo sviluppo di tre linee di ricerca; faunistica e sistematica dei Crostacei, sia d'acqua dolce sia marini; biocenosi costiere; popolamenti portuali. Lo studio faunistico di Crostacei Decapodi e Stomatopodi sia di bacini lacustri di notevoli dimensioni sia di pozzi artesiani e sia di biocenosi costiere, le consente di riconoscere 55 e 17 specie nuove per l'Italia, rispettivamente. Nel contesto degli studi, all'epoca pionieri,





Fig. 6 – Ester Taramelli.

sulle biocenosi costiere, la Taramelli esamina due casi: i banchi a *Sabellaria* di Lavinio; il mesobenthos vagile associato alle alghe delle pozze di scogliera del tratto di costa di Tor Valdaliga (Civitavecchia), forse uno dei primi lavori di zoologia (in Italia) in cui vengono applicati vari indici statistici (l'indice H o entropia di Shannon, l'indice di Gini, gli indici di affinità di Raabe, il coefficiente di Spearman) con interessanti conclusioni sulle variazioni della diversità animale in funzione di vari parametri biotici e abiotici. Il terzo complesso di

ricerche è quello con le più importanti ricadute in campo pratico in quanto coinvolge l'analisi dei popolamenti incrostanti substrati artificiali, ovvero lo studio del problema del *fouling* che tanta importanza riveste nella navigazione. Nel contesto, sono state affrontate numerose problematiche inerenti la progressione stagionale delle comunità incrostanti, l'azione del substrato, le variazioni di insediamento in rapporto a vari fattori (profondità, punto di stazione). Emerge, in particolare in questo filone di indagini, l'abilità progettuale della Taramelli; la realizzazione di pannelli di materiali diversi immersi in vari punti dell'area portuale e della costa soggetti a diverso grado di inquinamento ai fini dello studio delle modalità di attecchimento degli organismi incrostanti (Crostacei Cirripedi, Briozoi, Idroidi e Molluschi sui quali vengono effettuati studi specifici). L'indagine sperimentale e sistematica si estende poi agli organismi perforanti il legno immerso come i Teredinidi e i Limnoridi. In molte di queste ricerche, la Taramelli è validamente coadiuvata dalla sua allieva Carla Chimenz autrice di una recente monografia sui Briozoi delle coste del Mediterraneo (2014) con schede identificative realizzate al microscopio elettronico a scansione, tra le numerose opere sponsorizzate dalla SIBM. Nel corso della lunga e inesorabile malattia terminale, Ester Taramelli ha continuato a seguire i suoi studenti ricevendoli in casa o in clinica anche se costretta a letto e in preda a forti dolori, correggendo con cura le tesi di laurea che, nonostante tutto, riusciva a seguire con estrema attenzione.

Contatto Autore: [info@srsn.it](mailto:info@srsn.it)





# Ricordi della Biologia all'Università di Bologna

PAOLO PUPILLO

con contributi di Antonio Contestabile

*Una rapida rassegna degli sviluppi della Biologia (e delle Scienze) all'Università di Bologna dai tempi dei nostri Maestri – tali spesso per loro autorità culturale e morale – fino ai giorni nostri, con qualche aneddoto. Dedicata ai molti colleghi-e e amici, e amiche, che non sono più con noi, e ai molti studiosi più giovani che conducono le ricerche sempre più raffinate di una Biologia che, mentre continua a cercare nuove strade, lascia già oggi intravedere la prospettiva di una possibile sintesi finale delle conoscenze.*

La storia recente della Biologia non è stata molto trattata, come quella di tanti altri settori disciplinari all'Università di Bologna: che appunto per questa carenza di memoria e di memoriali rischia di chiudere assai presto in cantina, e per sempre, tante storie interessanti e magari importanti di professori e ricercatori, di personale tecnico e amministrativo, di tante migliaia di studenti che in questo Ateneo sono passati e hanno lasciato una traccia. E della nostra Unione Bolognese Naturalisti (UBN), che con gli Istituti universitari delle Scienze è praticamente nata e insieme a essi è cresciuta. Tanto più che col vertiginoso calo di numeri del personale docente che si è registrato in questi ultimi anni (e che rischia di obliterare interi settori scientifici, si pensi alla Fisica teorica o alla Mineralogia o alla Patologia vegetale, oggi rappresentate da uno o pochissimi professori in servizio) si sta perdendo perfino il ricordo di quel che c'è stato a Bologna fino alla fine del secolo "scorso". Lodevolmente, l'Accademia delle Scienze di Bologna nell'ul-

timo biennio ha voluto fare il punto su molti di questi settori, e infatti questo articolo trae origine da un intervento introduttivo al Convegno del 18 aprile 2018: "I colloqui dell'Accademia. La Biologia a Bologna, risultati e prospettive", organizzato da Antonio Contestabile e da me. Certo c'è il rischio di sintetizzare troppo, fino a banalizzare situazioni complicate, di tralasciare colleghi e colleghe che hanno meritato, o di saltare – o non poter citare per ragioni diverse – qualche passaggio chiave. E tuttavia... proviamo, con umiltà e consapevolezza del poco che si può dire: sempre meglio che niente. Premetto che partirò da una visione non *super partes*, al contrario: scrivo in prima persona basandomi molto su ricordi personali. Ma occorre fare un'altra premessa importante. Quella Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di Bologna dell'anno 1962 alla quale approdai da matricola era molto diversa da quella che molti anni dopo mi trovai a dirigere (si fa per dire) da preside negli anni '90. Era formata da un nucleo ridottissimo di profes-

ri onnipotenti (12 ordinari, poi 17) e qualche centinaio di studenti, più un certo numero di "assistenti", fra quelli di ruolo e quelli volontari. Li ricordo, questi e queste assistenti, eleganti nell'immacolato camice bianco d'ordinanza, assistere alla lezione del Maestro. Quell'anno 1962 fra Scienze Biologiche e Scienze Naturali c'erano in tutto 60 matricole, che solo otto anni dopo sarebbero salite a 600. Piccoli numeri dunque in quel 1962, con un'atmosfera in qualche modo di famiglia: zii e zie severi o invece cordiali; fratelli maggiori spesso un po' circospetti, in vista di un futuro comunque roseo (ma non si sa mai). Ma il problema principale di una matricola prima del mitico '68 non stava tanto nelle lezioni difficili o negli eventuali docenti un po' caratteriali, quanto nel "papiro"! Risolto quello, la strada era spianata.

Quella stessa Facoltà trent'anni dopo era cambiata radicalmente, per effetto del mondo che cambia e delle "riforme". Moltiplicati i professori ordinari (ora pudicamente "di prima fascia"), tanti i nuovi professori associati ("di seconda fascia") e i ricercatori di ruolo, che succeduti agli assistenti messi "a esaurimento" continuavano a insegnare e anzi sempre di più, pur essendo considerati personale non docente per testarda volontà dei nostri legislatori. Ma più di recente anche i ricercatori di ruolo sono stati messi "a esaurimento" e sostituiti da nuove figure di ricerca (e insegnamento!), più o meno precarie.

A studiare a Scienze di Bologna ero stato attratto dalla fama di Alessandro Ghigi, che sapevo anziano e leggevo sul *Corriere della Sera* e sul *Carlino*, e di Augusto Toschi suo prosecutore nel campo della Zoologia dei Vertebrati e coordinatore fra l'altro del celebre volume "La fauna" del Touring. Ma Ghigi e Toschi nel 1962 non avevano più niente a che fare con la Facoltà di Scienze. Ghigi era da un pezzo in pensione, Toschi era direttore dell'Istituto di "Zoologia Applicata alla Caccia" (oggi l'ISPR di Ozzano) e professore incaricato di Zoologia Agraria, ma a Scienze c'erano altri docenti. E così avvenne che, pur chiedendo a Toschi una tesina "sul campo" (il cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* nidificante in Valle Bertuzzi con centinaia di coppie!), non proseguii gli studi ornitologici iniziati a Ferrara in bicicletta. Lo studio della Vita e dei viventi si



La Nave oceanografica "Andrea" dell'Università di Bologna nel porto di Fano.

stava aprendo a prospettive diverse e sempre più affascinanti, inimmaginabili fino a pochi anni prima; un abisso di interessi nuovi, così appariva allora la nuova Biologia, e la nuova scienza sperimentale era allettante.

È pur vero che la figura di Ghigi aleggiava ancora in quegli anni sulla grande aula di Zoologia di via S. Giacomo 9. Nel 1965 da studenti (eravamo Contestabile, Piccinetti, Pupillo) invitammo per una conferenza Ghigi ormai novantenne e poco vedente, ma sempre di rara vivacità intellettuale; così come chiamammo Antonio Cederna, che combatteva pionieristiche battaglie ambientaliste sulle pagine del *Mondo* prima e poi dell'*Espresso*. Andammo a trovare Ghigi nella sua grande villa in collina, ci offrì un liquore bolognese giallo e l'ottimo nocino, fatti in casa. Quella stessa Villa Ghigi che molti anni dopo, da presidente della omonima Fondazione, rividi all'interno abbandonata, svuotata e fatiscente ma ancora ricca di affreschi: com'è deplorabilmente rimasta fino ad oggi, pur di proprietà comunale. Nessuno ha mai provato seriamente a farci qualcosa. Ma nei primi anni '60 il filone di studi di Ghigi era ampiamente superato in Facoltà di Scienze. Nel 1950, andando in pensione Ghigi, gli era subentrato l'allievo principale Pasquale Pasquini, che in seguito era stato chiamato alla Sapienza di Roma sulla cattedra di Zoologia, mentre alla stessa Sapienza Eri (Harry) Manelli, anch'egli formatosi nella scuola bolognese, occupava la cattedra di Anatomia Comparata. E così il nuovo Zoologo successore di Pasquini fu dal 1960 Enrico Vannini, un toscano garbato e ironico, sempre dialogante; veniva da Padova, scuola di Umberto D'Ancona. Della gente





Il Prof. Alessandro Ghigi con colleghi ed allievi davanti all'Istituto di Zoologia (ca. 1950).

di Ghigi restava a Scienze solo Elvezio Ghirardelli, che insegnava Idrobiologia, uomo intelligente e spiritoso, studioso di organismi marini fra cui i Chetognati; si apprestava a trasferirsi a Trieste come cattedratico. Altri ex collaboratori di Ghigi, comprese diverse signore (Giordani, Vecchi, Vegetti) occupavano posizioni di rilievo, spesso nelle istituzioni di ricerca applicata fondate da Ghigi stesso. Oltre all'Istituto di Zoologia applicata alla Caccia già menzionato, c'erano fra queste l'Istituto Nazionale di Apicoltura, l'Avicoltura di Corticella, la Stazione di Biologia Marina di Fano (prof. Scaccini), l'Istituto di Zooteculture afferente alla Facoltà di Agraria.

Sempre per impulso di Ghigi nacque all'interno del grande edificio di via Selmi, da lui voluto quand'era Rettore, il nucleo dei Musei (inaugurato nel 1949) con importanti collezioni, compresa quella di Vertebrati d'Italia già di Giuseppe Altobello. Nel 1950 nacque uffi-

cialmente l'Unione Bolognese Naturalisti che riuniva insegnanti e appassionati accanto ai più bei nomi degli accademici delle Scienze d'allora, da Michele Gortani a Ciro Andreatta, e nel 1954 nacque la rivista "Natura e Montagna": che esistono tuttora e godono di più che discreta salute, pure in questi tempi del web sovrano. Augusto Toschi, purtroppo mancato precocemente, fu tra i promotori della serie di volumi "La Fauna d'Italia", e in quanto primo collaboratore di Ghigi gli fungeva da segretario nella potente Commissione Protezione della Natura del CNR, insieme a un gruppo di studiosi di prestigio internazionale e ad esperti non accademici. La Commissione fu poi abolita nel 1980 quando al CNR andò Luigi Rossi Bernardi, in concomitanza con la costituzione del nuovo Ministero per l'Ambiente. Per molti anni comunque, viventi Ghigi e Toschi, Bologna restò l'indiscusso centro nazionale della protezione della Natura, e questa nostra rivista ne fu l'espressione più diretta.

Ma qui è opportuna una breve digressione su Ghigi e l'espulsione dei dipendenti di religione ebraica. È quasi incredibile, ma Ghigi era rimasto amico di numerosi professori, assistenti e amministrativi dell'Università di Bologna che erano stati cacciati per effetto delle cosiddette "leggi razziali" del 1938. In più occasioni la prof.ssa Piera Scaramella Petri, "aiuto" della cattedra di Botanica, mi manifestò la sua stima e amicizia per Alessandro Ghigi. Questi, diceva "Pierina", era stato sempre benevolo con i colleghi Ebrei, alcuni dei quali negli anni '30 cattedratici di primo rilievo a Medicina a Scienze e a Ingegneria, che al momento del forzato congedo egli volle abbracciare uno ad uno; altrettanto non poteva dire di altri professori bolognesi, all'epoca ancora in servizio. Una volta (sarà stato il 1969?) dovetti ascoltare (al primo piano della palazzina di Botanica c'era allora un solo telefono nel corridoio) un colloquio fra la Scaramella e il Ghigi, reso difficoltoso dal fatto che entrambi ci sentivano poco, né conoscevano a fondo l'argomento (scientifico) della conversazione; ma la cosa importante, che ricordo bene, è che si parlavano in modo confidente e cordiale. Non è per me facile capire l'astio postumo di alcuni colleghi verso Ghigi (peraltro fascista convinto, si sa, fino alla caduta del regime e alle



sue dimissioni da Rettore dell'Alma Mater nel luglio 1943) per avere attuato, pur dopo mesi di rinvii, le odiose disposizioni sulla radiazione degli Ebrei. Certo fu consenziente a una grave ingiustizia; non attuarla avrebbe comportato la rinuncia alla carica, e Ghigi non ritenne di fare questo passo.

Sta di fatto che, in conseguenza della nuova situazione, attorno al 1960 i principali allievi di Pasquini a Bologna, cioè Silvano Leghissa e Leo Raunich, si dedicarono alla Anatomia Comparata: nella Facoltà di Scienze di Bologna il prof. Leghissa, neurologo comparato di solida reputazione ma terrore degli studenti, delle studentesse in particolare, per i suoi chilometrici esami scanditi dal ticchettio della sveglia che armava all'inizio dell'interrogazione; e in quella di Ferrara il mite Raunich, che tornò ormai a fine carriera a Bologna come docente di Biologia generale. In quel momento gli altri cattedratici attivi a Scienze Biologiche erano soltanto il già ricordato prof. Vannini e il botanico prof. Giuseppe Savelli, un personaggio inquieto e un po' irregolare, ma già anziano e malato. Gli altri docenti di materie fondamentali erano incaricati di insegnamento, molti incardinati nella Facoltà di Medicina, giovani di notevole spessore scientifico e umano. Voglio ricordare fra questi Michele La Placa per Microbiologia, Giorgio Prodi per Patologia Generale, Leo Sperti per Fisiologia, Pierluigi Bisbini per l'Igiene, Massimo Trevisi per Anatomia Umana, Romano Viviani per Biochimica. Si sentiva la mancanza della Genetica, che cominciò la sua storia a Bologna nel 1965 con la chiamata dalla feconda sede di Pavia di Renzo Edoardo Scossioli, studioso di genetica di popolazioni, e successivamente del suo allievo Domenico Palenzona. Ma anche altre materie fra quelle meno tradizionali avevano poco spazio: resta negli annali non scritti la mancata chiamata di Giorgio Prodi in cattedra a Scienze, che si disse dovuta al fatto che quel carismatico professore era in odore di "comunismo", qualunque cosa ciò significasse (a quell'epoca, mi raccomando, mica oggi!). Del resto lo stesso Vannini era sospetto di sentimenti "sinistrorsi"; sicché si può bene immaginare come prese le contestazioni e le occupazioni degli studenti "di



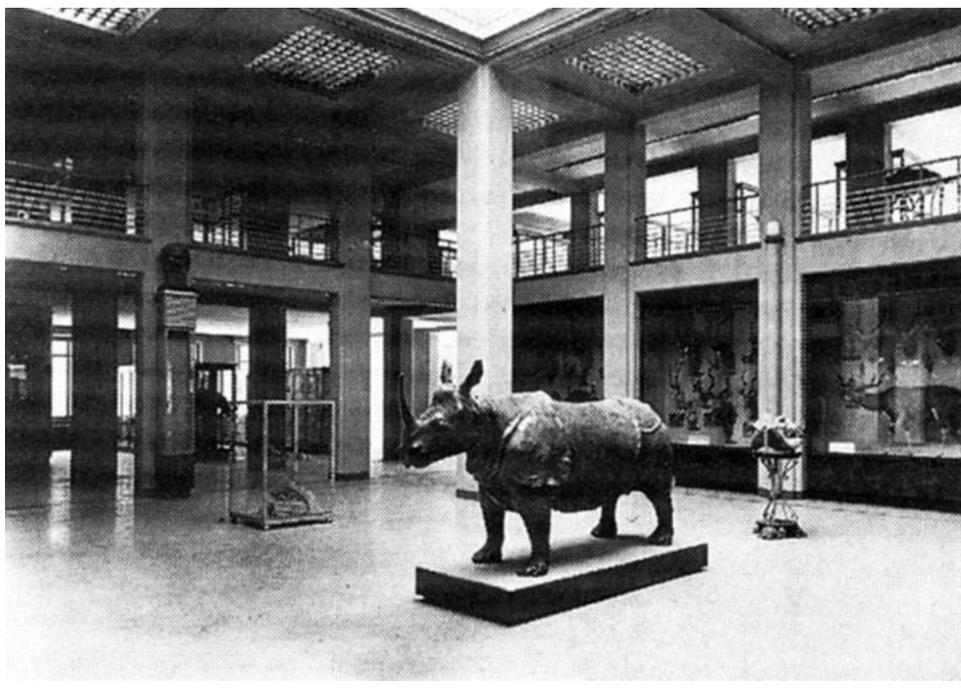
Il grande edificio di Via Selmi voluto da Alessandro Ghigi, visto dall'angolo di Via S. Giacomo. È sede dei Musei biologici e degli ex Istituti di Zoologia, Anatomia Comparata, Genetica e Istologia, attualmente sezioni di vari Dipartimenti dell'Università di Bologna.

sinistra" che imperversarono fra il 1969 e il 1972 e su cui torneremo tra breve.

L'aiuto di Vannini (l'assistente "anziana", in senso burocratico) era la prof.ssa Anna Stagni, che in seguito divenne a sua volta ordinaria di Zoologia dopo essere stata "professore aggregato". Che era una posizione accademica creata per studiosi validi ma non ritenuti (ancora) sufficientemente "maturi" per accedere all'Olimpo dell'ordinariato, ma poi durata pochi anni (il nome fu ripreso dopo parecchi decenni dalla legge Gelmini per dare un "contentino" morale ai ricercatori costretti a svolgere un'attività didattica non dovuta e spesso pesante). Di questa colta e brava docente, studiosa dei fenomeni rigenerativi degli invertebrati, va anche ricordata (oltre al suo carismatico comparire alla balaustra dell'aula di Zoologia, simile all'angelo del Giudizio, per annunciare dall'alto a noi studenti la chiamata per il colloquio pre-laurea) l'"eroica" resistenza all'invasione dell'Istituto di Zoologia da parte degli occupanti di Anatomia Comparata, opponendo il proprio corpo allo sfondamento da parte dei "barbari". Per fortuna con scarse conseguenze per tutti i coinvolti.

C'erano a Zoologia diversi altri assistenti giovani fra i quali Fulvio Zaffagnini (che scrive su queste pagine della rivista), Mario Grasso, Giuseppe Gardenghi e Francesco Zaccanti. Tuttavia, dopo l'andata in pensione di Vannini era opinione corrente che fosse utile un ap-





L'interno del Museo di Zoologia in una foto d'epoca.

porto esterno, che poi è prassi in molti Atenei (meno in Italia). E fu così che da Pisa arrivò Valerio Scali, che ha saputo ben radicarsi a Bologna con una sua scuola e originali proiezioni sistematico-citologiche specialmente sui Fasmidi (insetti stecco): ora abbiamo fra i docenti, già suoi allievi, i proff. Barbara Mantovani e Nicola Passamonti. L'altro ex ordinario di Zoologia, Francesco Zaccanti, come altri della tradizione che risale al prof. Vannini (ricordo Maria Vallisneri fra quelli in servizio) si è sempre dedicato allo studio dei vertebrati sia sistematico che ecologico, con particolare riguardo ai pesci delle acque interne. Dalla medesima "costola" zoologica è derivato anche Corrado Piccinetti, professore di Idrobiologia e direttore per molti anni dell'Istituto di Biologia della Pesca a Fano dove, oltre a sviluppare notevoli collaborazioni e importanti ricerche applicate con i paesi dell'altra sponda, realizzò la costruzione e il varo di una motonave "Andrea" per la ricerca oceanografica: unico ammiraglio della flotta dell'Alma Mater, e forse dell'Università italiana. Di Corrado ricordiamo anche le numerose partecipazioni a trasmissioni televisive dedicate alla pesca e alla gastronomia dei prodotti del mare, certamente più allegre – anche per la bionomia co-

municativa e la riconosciuta competenza del collega come *gourmet* – delle tristi trasmissioni oggi così sovente dedicate a minacciosamente aridi principi dietetici.

Il prof. Leghissa aveva come "aiuto" un docente gentile e preparato, Giuseppe Minelli. Mi fu relatore di tesi e lo ricordo con gratitudine, anche per la sua sorridente pazienza nei confronti di uno studente alquanto erratico qual'ero allora (e in seguito). In effetti Minelli aveva tra gli altri compiti anche quello di attenuare certe asperità del suo direttore, e lo condivideva con colleghi e colleghe, Antonio Quaglia, Maria Clara Rossini e Franco Ciani, divenuto successivamente ordinario sulla cattedra di Istologia ed Embriologia. Dopo alcuni anni Leghissa mancò per fulminea malattia. Il prof. Minelli, divenuto aggregato e quindi ordinario (1980) dopo alcuni anni si ammalò a sua volta e morì prematuramente; una delle sue ultime allieve, Valeria Franceschini, è oggi ordinaria di Biologia Cellulare. Diversi studiosi formati ad Anatomia Comparata ebbero successo in altri Atenei, ricordo Ettore Olmo a lungo preside di Scienze ad Ancona, Francesco Angelini ordinario a Napoli, Paolo Del Grande a Urbino. Anche Antonio Contestabile, fisiologo e neurobiologo, nasce da quel settore





L'Aula di Zoologia (Aula Ghigi).

scientifico. Da Napoli arrivò quindi a Bologna sulla cattedra di Anatomia Comparata Carlo Taddei, che diede un forte impulso a ricerche di fine morfologia basate sull'uso del microscopio elettronico e delle nuove tecniche di immunocitochimica.

Nei secondi anni '70 era venuto da Ferrara il prof. Ottavio Barnabei, fisiologo generale, persona di acume e umanità straordinari nonché scienziato di vaglia che, dopo le traversie della guerra e della prigionia si era perfezionato a New York nel laboratorio di Hans Krebs, uno dei padri della moderna Biochimica. I suoi giovani collaboratori, Paolo Migani e Alessandro Poli poi divenuti entrambi professori di Fisiologia, ricordano ancora come egli emanava aromatici sbuffi di fumo dal mezzo toscano acceso fra le labbra, sia su di loro che sul ratto del quale stavano perfondendo il fegato in laboratorio (non si usavano allora né guanti né mascherine) per isolare gli epatociti da mettere in coltura, dopo avere invocato la protezione del "grande presidente" Mao per la riuscita dell'esperimento; benché Barnabei non fosse certo persona incline a seguire il verbo delle Guardie rosse. Lavorai fianco a fianco con lui a Roma nel primo Consiglio Universitario Nazionale (1979-1983), poi Barnabei fu elet-

to direttore del neocostituito Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale – non è forse superfluo ricordare che i Dipartimenti si formarono per effetto della legge delegata n. 382 del 1980. Erano infatti anni fervidi e per qualche tempo ci sembrò che l'Italia fosse avviata in un percorso di modernizzazione; anni in cui la ricerca scientifica registrò un forte impulso anche per le opportunità offerte al nuovo personale universitario e per i considerevoli fondi disponibili. Ma tempi anche pericolosi, in cui diversi professori e qualche amico (fra cui Marco Biagi, anni dopo) caddero per mano dell'eversione rossa. E c'erano dei rischi anche a viaggiare sui treni fra Bologna e Roma, come ricorda bene chi doveva andarci e tornare un paio di volte al mese a cavallo fra gli ultimi anni '70 e i primi '80.

L'altra grande area scientifica tradizionale nell'alveo vasto della Biologia, quella della Botanica, era rappresentata a Bologna principalmente dal prof. Giuseppe Savelli, perugino e studioso di anatomia e citologia vegetale, che nel maggio 1945 quale giovane preside della Facoltà di Farmacia (che all'epoca non aveva un proprio organico di professori) aveva proposto al Senato Accademico di chiedere alle autorità alleate la liberazione dal carcere di



Alessandro Ghigi e di promuoverne la riabilitazione accademica. La mozione era stata approvata all'unanimità con l'appoggio del nuovo rettore Edoardo Volterra, giurista di famiglia ebraica, figlio del celebre matematico Vito Volterra, a suo tempo di-

chiarato decaduto proprio da Ghigi e appena ricollocato in cattedra. Volterra succedeva al rettore Goffredo Coppola (1943-45), successore di Ghigi sotto la Repubblica di Salò, che era stato appena fucilato con Mussolini ed altri insieme ai quali stava cercando di fuggire verso la Svizzera. Di lì a poco il Ghigi fu liberato dal carcere e riprese senza indugio il suo lavoro di professore (e senatore del Regno). Savelli continuò nel suo lavoro di docente e direttore dell'Orto Botanico fino al 1966 (morì nel 1968).

Nel 1962 era arrivato a Bologna da Pavia il prof. Felice Bertossi come straordinario di Fisiologia Vegetale, per affiancare Savelli. In breve tempo Bertossi, passato sulla cattedra di Botanica, cambiò radicalmente l'aria dell'Istituto cooptando alcuni giovani (Assunta Baccarini, Nello Bagni, Bruno Andrea Melandri, Paolo Pupillo) accanto ad altri già assistenti da tempo: Francesco Corbetta, arrivato da Milano, oltre ai più anziani Piera Scaramella (in seguito cattedratica a Urbino) e Giuseppe Lodi, lo specialista di Cactacee, artefice delle belle collezioni nelle serre dell'Orto Botanico. Così si costituirono alcuni gruppi di ricerca attivi in più settori della biochimica di piante e batteri, con risultati di primo piano; basti citare la scoperta di Assunta e Andrea - allora fu sensazionale - che il *coupling factor* dei batteri fotosintetici (il complesso enzimatico che forma l'ATP della cellula) è lo stesso sia per la fotosintesi che per la respirazione. Voglio tuttavia richiamare anche l'impegno del gruppo di ricerca di Nello Bagni (comprendente tra



La palazzina dell'Orto Botanico in una foto degli anni '30.

gli altri Donatella Serafini Fracassini, Patrizia Torrigiani e Stefano Del Duca, attuale ordinario di Botanica) principalmente sugli ormoni vegetali e sulle poliammine nelle piante. Quanto allo scrivente, venne chiamato all'Università di Modena (1981) a

coprire la cattedra di Fisiologia Vegetale dopo averne tenuto l'incarico fin dal 1972; eventi successivi, anche drammatici, lo ricondussero a Bologna. Con i più giovani amici e collaboratori - ricordo Vincenzo Valenti, purtroppo mancato per un incidente nel pieno della sua intensa attività di giovane professore; poi Paolo Trost, Francesca Sparla - abbiamo portato diversi contributi scientifici, fondando l'analisi delle funzioni vegetali fra notte e giorno attraverso lo studio di struttura e funzione di enzimi, campo nel quale i miei più giovani colleghi sono oggi all'avanguardia. E così abbiamo dimostrato che la differenza biochimica nelle piante fra luce e buio non si limita allo stato redox delle tioredossine, ma coinvolge la stessa struttura di diverse proteine cloroplastiche che di notte vengono "incatenate" e silenziate; e indagato il citocromo *b* detto Air12 della membrana plasmatica come nuova famiglia di citocromi, così come altri enzimi ossidoriduttivi nuovi alla scienza.

Ma da Botanica sono passati anche molti altri docenti, alcuni illustri. Come Augusto Pirola, fra i migliori esperti di piante in natura, di ecologia vegetale e fitosociologia, chiamato a Bologna da Bertossi, e che però dopo un decennio scelse di tornare a Pavia. Restarono i suoi allievi fra i quali Laurita Boni, Carlo Ferrari, Giovanna Puppi, Marcello Tomaselli, Davide Ubaldi. Venne quindi a Bologna nel 1982 sulla cattedra di Botanica Sistemica il prof. Giovanni Cristofolini. Giovanni è persona di alta cultura, dotato di una rara capacità di interpretare in senso sperimentale il pen-



siero botanico moderno a partire da quello di Darwin e dell'evoluzionismo. E, come Cristofolini, è da poco in pensione anche Carlo Ferrari, allievo di Scossiroli e Pirola, portatore di importanti ricerche di ecologia vegetale e sul paesaggio naturale. È quindi stato recentemente chiamato in questa Università il prof. Alessandro Chiarucci, brillante studioso senese di ecologia vegetale.

Si noterà che alcuni settori non sono stati trattati, o solo marginalmente: la Biochimica a cui Bruno Andrea Melandri e per un periodo Giorgio Lenaz hanno dato un forte impulso, con proseguitori come Rita Casadio (biofisica e struttura delle molecole), Michela Rugolo (trasporto cellulare), Giovanni Venturoli (fotosintesi batterica), Davide Zannoni (microbiologia generale). O la Fisiologia Generale, da Barnabei a Vittorio Tomasi, ad Antonio Contestabile e ai loro allievi. O la Genetica, adesso con i proff. Giuseppe Gargiulo e Giovanni Perini, ma prima ancora con la meteora tragica di Ferruccio Ritossa e l'altrettanto breve e sfortunata permanenza di Giuliano Della Valle. O la Biologia molecolare, con la venuta a Bologna di Maria Luisa Melli, Vincenzo Scarlato e Giovanni Capranico. O l'Antropologia, già presente dagli anni '60, a lungo rappresentata dall'accademico mons. Fiorenzo Facchini e oggi anche più forte con Davide Pettener, Donata Luiselli, Giovanna Belcastro, Giorgio Gruppioni. O l'Ecologia, introdotta da Bonomi e oggi presente soprattutto nell'insediamento universitario di Ravenna, con Marco Abbiati, Laura Airoidi, Rossella Pistocchi, oltre al Laboratorio di Biologia della Pesca di Fano già ricordato, e a Stefano Goffredo studioso di coralli. Tutti questi vasti settori disciplinari un tempo non esistevano e sono divenuti importanti con il progresso e la crescente interdisciplinarietà delle scienze, ricevendo impul-

so anche da successive riforme degli ordinamenti universitari (prontamente recepite nel nostro Ateneo).

Non si può qui tentare un bilancio complessivo del campo biologico, che altri prima o poi affronteranno. A Bologna non abbiamo scoperto il DNA né la PCR ma abbiamo portato avanti e fatto emergere, fra mille difficoltà, ricerche spesso di notevole impatto nazionale e internazionale. Prendiamo però atto dell'enorme ampliamento della Biologia in termini di contenuti e rapporti: dalle tre classiche materie "costitutive" (Botanica, Fisiologia, Zoologia) siamo passati in questo mezzo secolo a tante discipline che si aprono nelle più varie direzioni e si avvalgono di metodologie e di approcci enormemente diversificati. Da quelli raffinatamente matematici e statistici a quelli biochimici, biofisici, strutturalisti, biomolecolari. Dei genomi, solo cinquanta anni fa non sapevamo quasi niente (e alcuni professori dubitavano che il DNA governasse la sintesi delle proteine: forse precursori *ante litteram* dell'epigenetica? mettiamola così) e oggi si sequenzia un intero genoma di miliardi di basi in poche ore. La Biologia, che un tempo era osservazione dei viventi e al massimo dei loro tessuti, oggi sconfinava e si contaminava con tutte le discipline scientifiche più avanzate, fino alla fisica quantistica. L'oggetto è sempre la Vita; ma la Vita si rivela nella sua estrema quasi insondabile complessità, nella sua incredibile perfezione anche adattativa (che alcuni confondono col concetto di "intelligenza"). Sempre all'interno delle leggi della materia, perché sappiamo da tempo che non esistono leggi "speciali" della Vita. Questo oggi almeno lo possiamo dire con certezza.

Contatto Autori: [paolo.pupillo@unibo.it](mailto:paolo.pupillo@unibo.it)  
[antonio.contestabile@unibo.it](mailto:antonio.contestabile@unibo.it)





# Testo Unico Forestale

A un tratto, mi pare che il bosco abbia iniziato a camminare. Voi potete vederlo avanzare... vi dico che è una foresta in marcia... si suoni la campana d'allarme!

Soffia o vento; vieni, o naufragio!  
*(Ring the alarm-bell! Blow, wind! Come, wrack!).* Gettate il vostro nascondiglio di fronde, e mostratevi quali voi siete *(Your leafy screens throw down, and show like those you are).*

*(W. Shakespeare, Macbeth, atto V, scena V).*

## FORESTE E FORESTALI

Le Giornate di Rieti – 17 e 18 maggio 2019 – verranno ricordate come il segnale della riscossa per alberi e boschi, da troppe insidie minacciati e sempre più esposti al pericolo di scuri e motoseghe. La Sabina Universitas – Polo Universitario di Rieti – ha infatti ospitato due importanti eventi, da tempo attesi per unire le forze di quanti vogliono opporsi alla devastazione del Verde, e intendono rilanciare una vera cultura forestale avanzata, in grado di ristabilire l'equilibrio ecologico, idrogeologico, paesistico, floro-faunistico e climatico di Madre Terra, ormai eccessivamente sfruttata e devastata.

La prima giornata, venerdì 17, ha celebrato la nascita di un nuovo forte e autorevole movimento civile per la salvaguardia del patrimonio arboreo-forestale, il Gruppo Unitario Foreste Italiane, i GUFi. Forse il giorno e il nome particolari potrebbero evocare energie negative, ma anche se fosse così, si può star certi che queste energie saranno sempre rivolte contro le azioni a danno degli alberi e dei boschi. All'incontro, dal titolo "La Conservazione delle Foreste in Italia; riflessioni urgenti" hanno partecipato esponenti dell'associazionismo, del mondo universitario, della ricerca e della sanità. L'attenzione è stata rivolta soprattutto al Testo Unico Forestale (TUF) recentemente approvato, che a dispetto delle belle affermazioni di principio, ha purtroppo sancito la definitiva virata della gestione del patrimonio forestale nazionale verso una concezione eminentemente produttivistica. Viene così aperta la strada a pratiche deteriori e dannose per l'ambiente, come l'eliminazione dei boschi di neoformazione, o l'utilizzazione delle biomasse a scopi energetici. Allo stesso tempo, per ridurre il rischio di incendio, si diffondono proposte allucinanti, come l'impiego del cosiddetto "fuoco prescritto". Tutto ciò, mentre il preoccupante mutamento climatico in crescita imporrebbe una politica di conservazione del manto forestale del nostro Paese. Ed è proprio per dar voce alla maggioranza silenziosa, che vuole assicurare la rigorosa tutela dei boschi, che è nata la nuova asso-





ciazione culturale su base scientifica e naturalistica dei GUF, la quale proponendosi come Sindacato Nazionale delle Foreste, ha già avviato una serie di attività incisive, che verranno successivamente annunciate e illustrate.

La seconda Giornata, sabato 18, ha visto l'intensa partecipazione di numerosissimi Forestali, in parte non giovanissimi, accorsi da ogni parte d'Italia per rievocare e rivendicare la storia e il ruolo del benemerito Corpo Forestale dello Stato, che la "mala-politica" ha incoscientemente depotenziato, e poi di fatto soppresso (fingendo di "accorparlo", mentre in realtà lo "accoppiava", nel vero senso della parola), con i più ridicoli pretesti, senza che si potesse imputargli colpa o mancanza alcuna. Una parte della Storia d'Italia è stata così di colpo cancellata, e ci si chiede ancora: ma per quali oscure ragioni? Forse perché "ce lo chiede l'Europa"? Falso! La sola prescrizione dell'Unione Europea era unificare – giustamente! – il numero telefonico da chiamare in caso di emergenza. Forse perché "occorre ridurre le spese"? Falso! Non si è verificato alcun risparmio, anzi le spese – magari suddivise su diversi capitoli di bilancio – sono vertiginosamente aumentate. O forse per "organizzare meglio i servizi antincendi"? Falso! Il risultato è stato disastroso: mezzi aerei e terrestri immobilizzati, errori, ritardi e disfunzioni a non finire, e Carabinieri Forestali impossibilitati ad operare (dato che, come loro ricordato da una ineffabile circolare, i militari dell'Arma debbono sempre avere con sé la pistola: ma sarebbero davvero troppo imprudenti, se si avvicinasero al fuoco!). L'incontro è stato vivo, stimolante, approfondito, a tratti persino commovente... E dopo aver tutti condiviso la diagnosi di un'Italia depauperata del presidio forestale, e quindi ormai indifesa di fronte ai crescenti attacchi e danni ambientali, si è passati alla attenta ricerca della adeguata prognosi. Un salvataggio necessario, e probabilmente ancora possibile, solo se saremo capaci di raccogliere le molte forze positive oggi disaggregate: unendole per una fondamentale "missione": promuovere la crescita culturale, e sensibilizzare la pubblica opinione, i mezzi di informazione e il mondo dei decisori, ritrovando la bussola etica che sappia indicare la strada migliore per difendere la natura, salvando così anche il nostro futuro. Ma sulla cura migliore da adottare le opinioni sono divise, e occorreranno altri approfonditi incontri per individuare la terapia più efficace. Qui ci limiteremo ad accennare ai

suggerimenti espressi, fin dal Convegno del giugno 2016 al Senato, dal Centro Parchi Internazionale.

Anzitutto va sottolineato che la Forestale deve continuare a operare, ma va rafforzata e modernizzata, e rilanciata con lungimiranza, per accrescerne preparazione, specializzazione e senso di appartenenza. In stretta collaborazione con l'Arma dei Carabinieri, ma senza alcuna necessità di militarizzazione, o di spettacolari pseudo-riforme, dispendiose e controproducenti. Anche se possono migliorare, insostituibili sono senza dubbio i Forestali nella lotta antibraccaggio e antincendio, antinquinamento e antiabusivismo edilizio, antirandagismo e contrasto al traffico di animali, tagli vietati e difesa dalle frodi alimentari. Valgano gli esempi della Terra dei Fuochi, delle operazioni di sequestro di armi, munizioni e trofei nei Parchi, dei cani antidoto ai bocconi avvelenati e molte altre. La riforma degli apparati pubblici non si realizza disperdendo il patrimonio storico, culturale, le risorse umane e le grandi potenzialità di cui si dispone. Uno Stato serio e lungimirante può ben avere, accanto al Corpo Forestale, anche quello dei Guardaparco, magari ciascuno alle dipendenze del proprio Servizio, in un moderno sistema per agenzie, come in passato auspicato più volte. Così come gli Stati Uniti d'America, benché Stato federale, hanno saputo conservare con fierezza e centralità il National Park Service e il National Forest Service, spesso in competizione tra loro, ma anche in leale cooperazione, con notevoli benefici per la collettività. E ogni Park Ranger e Forest Ranger è oggi una figura rispettata e amata, essenziale nel presidio del territorio. Una carriera da tempo sognata anche in Italia da tanti giovani, costretti oggi a sopravvivere nell'incertezza, senza purtroppo intravedere alcun avvenire.

Franco Tassi

Contatto Autore: franco.tassi@unifi.it

### LA NUOVA LEGGE FORESTALE NON INDICA LA STRADA PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

Una nuova legge forestale al passo con i tempi avrebbe dovuto dare un indirizzo chiaro alle politiche di pianificazione e gestione delle foreste nelle diverse Regioni italiane per ciò che concerne le difficili sfide dello sviluppo sostenibile, che non riguardano soltanto l'uso razionale delle risorse forestali, ma anche, e soprattutto, la conservazione della Natura.

Al di là di alcune definizioni scientificamente errate, è proprio l'impianto della legge che risulta non idoneo, poiché nella pratica non prende in considerazione i saperi della Biologia della conservazione e dell'Ecologia forestale applicata. Non è possibile affrontare in tal modo i problemi cruciali della perdita di biodiversità nemorale, sia a livello floristico che fitocenotico.



# Testo Unico Forestale



La legge non introduce, infatti, dispositivi fondamentali per una politica di protezione delle foreste basata su un riconoscimento delle forme più naturali né, tanto meno, strumenti finanziari, quali i PES (pagamenti servizi ecosistemici), per una gestione conservativa di quegli ambiti di straordinaria importanza anche per la mitigazione dei cambiamenti climatici. È vero che per la prima volta vengono riconosciute le foreste vetuste ma, a causa di una definizione vaga e fuorviante e soprattutto in assenza di una cornice di indirizzo per il recupero della funzionalità degli ecosistemi forestali nelle diverse regioni biogeografiche, questo passo in avanti di carattere conservazionistico resta nella legge come una sorta di anacoluta. Nel testo, infatti, domina la visione antropocentrica del bosco a tal punto che praticamente ogni forma di governo e trattamento acquisisce pari dignità di scelta e diventa quindi potenzialmente supportabile tramite i PES, rinunciando così ad utilizzare i finanziamenti pubblici per dare un chiaro indirizzo qualificante nella pianificazione forestale. Si abbandona, in tal modo, la possibilità di rigenerare gli ecosistemi forestali e renderli più resilienti all'impatto dei cambiamenti climatici e, soprattutto, più funzionali nel loro ruolo di *sink* della CO<sub>2</sub>. L'assenza di una politica di indirizzo verso strutture e composizioni più naturali del bosco, almeno per alcu-

ni ambiti strategici, rappresenta quindi una occasione persa per lo sviluppo sostenibile poiché non solo non viene perseguita la sfida di conservare la biodiversità, ma anche il potenziamento nelle numerose funzioni fondamentali del bosco, in primo luogo quella idrogeologica. Anzi, la possibilità di intensificare la viabilità forestale per rendere più agevoli le utilizzazioni rappresenta una risposta che, se attuata, comporterà un ulteriore degrado degli attuali ecosistemi forestali in quanto causa di frammentazione della copertura e conseguente perdita di suolo con aumento diffuso del dissesto idrogeologico. Va considerato, infatti, che già la rete viaria esistente (sovente eccessiva) presenta in non pochi casi problemi di manutenzione dovuta alla scarsità di risorse destinate agli ambienti rurali per la cura del territorio.

Valutazioni simili potrebbero essere proposte per altri punti cruciali della legge; l'aspetto che si intende sottolineare è che le numerose e rilevanti criticità insite nella legge sono scaturite dal mancato coinvolgimento, durante l'iter legislativo, di naturalisti, biologi ed ecologi. Senza l'apporto dei ricercatori di biologia della conservazione e di ecologia applicata, il Paese ha perso una grande opportunità di produrre un testo d'avanguardia per la protezione e la valorizzazione del nostro patrimonio forestale nella ricerca utopica di un rilancio produttivo che dovrebbe essere supportato da una errata interpretazione, tutta italiana, del principio del pagamento dei servizi ecosistemici. Semmai attuata, la gestione attiva del bosco, perno di tutta la legge, continuerà a propagare modelli di sviluppo territoriale irrazionali in quanto fonderi di diversi problemi di sostenibilità, almeno per ciò che concerne la sfera ambientale e biologica.

Franco Pedrotti

Contatto Autore: franco.pedrotti@unicam.it

## ANCORA SUL DECRETO FORESTALE E LE SUE FINALITÀ

*Un esame critico approfondito del decreto forestale 3 aprile 2018 n. 34 (noto come Testo Unico Forestale, TUF) svolto da un noto giurista, specialista della materia forestale ed ambientale, il Prof. Alberto Abrami già ordinario dell'Università di Firenze: con particolare attenzione alle specifiche attribuzioni di Stato e Regioni, agli indirizzi legislativi pregressi e alla complessità delle funzioni, dei valori e dei servizi riconosciuti alle foreste, anche alla luce delle attuali sensibilità e preoccupazioni di natura generale sulle tematiche ambientali.*

Quello che sorprende, appena letto il decreto legislativo 3 aprile 2018 n. 34, recante "Testo unico in materia



di foreste e filiere forestali”, è che si assiste ad un intervento normativo statale il quale, come del resto è stato abbondantemente evidenziato, si muove del tutto in una logica produttivistica. Quando ci saremmo aspettati, invece, un legislatore che recependo le istanze della collettività, ovvero interpretando il momento storico attuale, si fosse dimostrato sensibile alle tematiche ambientali; avesse, cioè, considerato il bosco, come già rilevato dalla Corte di Cassazione, III sez. penale, in una sentenza del 12 febbraio 1993, ed anche dagli studiosi maggiormente provveduti in materia forestale, un ecosistema complesso, “una realtà naturale vivente”, costituito, cioè, insieme agli alberi, dal cosiddetto sottobosco – che ospita spesso più di una specie vegetale o fungina – nonché dalla fauna e microfauna<sup>1</sup>.

Si è preferito, invece, considerare il bosco unicamente come produttore di legname e fare, conseguentemente, un passo indietro rispetto alla recente pregressa legislazione, e non un passo in avanti, come era logico aspettarsi, dopo il crescente interesse verso il mondo vegetale, e la biodiversità in particolare, che, non da ora, dà forti segnali di progressivo impoverimento.

Questo rilievo di mancanza di sensibilità sociale da parte del legislatore, che dovrebbe invece essere la sua caratteristica, si accompagna ad un dato di diritto che merita attenzione. Come è noto agli specialisti, se non al grosso pubblico, la riforma del titolo V della Costituzione, realizzata nel 2001 con la legge costituzionale n. 3, aveva determinato l’attribuzione alle Regioni della competenza esclusiva in materia forestale esautorando in tal modo lo Stato da ogni possibile intervento. Tale attribuzione – sulla quale in altra sede ci siamo già espressi – era stata però fortemente incisa da una sentenza della Corte Costituzionale che aveva legittimato l’intervento statale

quando fosse stato orientato in senso ambientale<sup>2</sup>. Ciò perché il bosco, oltre che ad esercitare la funzione di produzione di legname, ne esercita un’altra, quella, appunto, di natura ambientale, di competenza esclusiva dello Stato. La Corte costituzionale aveva quindi stabilito un limite alla competenza forestale regionale, nel senso che essa poteva esercitarsi compatibilmente all’intervento dello Stato diretto alla protezione dell’ambiente. Con il nuovo Testo Unico ci troviamo di fronte ad una situazione che possiamo definire paradossale, di uno Stato, cioè, che rinuncia ad esercitare una propria competenza – secondo il giudizio espresso dalla Corte – attribuendosene, però, altra, quella economico-produttivistica, riconosciuta alle Regioni. Queste sono rimaste, peraltro, remissive, anzi consenzienti, fin dall’inizio dell’iter legislativo. Con tale atteggiamento le Regioni hanno riconosciuto, però, la loro inidoneità ad esercitare tale funzione, e indirettamente hanno finito col dimostrare, anche, come fosse stata semplicistica, e operata con non poca superficialità, l’attribuzione costituzionale della competenza esclusiva residuale in materia di foreste alle Regioni. La normazione forestale, ora in vigore, si manifesta, infatti, secondo i criteri tipici della legge cornice, e cioè della competenza concorrente – che si rinviene nell’intero articolato – in ossequio alla previsione costituzionale anteriore alla riforma del Titolo V, quella cioè varata dai padri costituenti.

Fatta questa premessa, possiamo affermare, fin da subito, che il decreto n. 34 del 2018 azzera nei suoi contenuti fondamentali, oltretutto per volontà legislativa da ultimo formalmente espressa, le conquiste ambientaliste rinvenibili nel decreto 27 maggio 2001 n. 227 che finalmente aveva aggiornato il decreto n. 3267 risalente al 1923, cogliendone gli aspetti chiaramente defici-



# Testo Unico Forestale



tari in relazione agli interessi pubblicistici del bosco che la nuova condizione socio-economica del Paese andava rilevando.

Evidentemente con la nuova legislazione si voleva imporre un cambio di direzione al cammino impresso dal decreto del 2001, forse preoccupati dal progressivo aumento del nostro deficit della bilancia dei pagamenti nel settore del legno. Dimenticando, però, che la redditività di un bosco non è data solo dalla produzione di legname, e che questa rappresenta, comunque, secondo gli studi portati avanti dagli stessi economisti forestali, un interesse ben modesto se lo paragoniamo agli altri servizi di interesse generale offerti dalla vegetazione arborea.<sup>3</sup> Era quanto veniva avvertito come limite insito nel decreto n. 3267 del 1923, che vedeva il bosco unicamente come strumento di difesa idrogeologica del territorio, per via della sua idoneità ad imbrigliare con le radici il terreno e a trattenere con il suo "humus" il dilavare delle acque. In funzione del perseguimento di questa finalità era normata l'utilizzazione del bosco, allo stesso modo del divieto della trasformazione in altra destinazione produttiva, sempre che il terreno boscato – al pari di ogni altro terreno di "diversa natura e destinazione" – fosse stato gravato dell'apposito vincolo che risulterà, di fatto, quanto mai esteso nei territori di montagna e di collina. Ogni altro servizio di interesse generale offerto dalla superficie forestale non aveva alcuna rilevanza giuridica, sicché essa era trattata, rispetto a questi altri servizi, senza alcun riguardo e limitazione. Dobbiamo precisare che gli effetti del vincolo non si riflettevano, tanto, sull'entità della produzione legnosa – che non era disciplinata direttamente dalla legge, ma da apposite norme di natura regolamentare, redatte da organismi aventi competenza a livello di territorio provinciale alle quali

la legge faceva rinvio – poiché tali prescrizioni regolamentari interpretavano le regole volute da madre Natura, con le quali vengono governate i cicli di maturazione delle varie specie arboree<sup>4</sup>. La portata del vincolo la si avvertiva, invece, in relazione all'altro suo effetto e, cioè, al divieto imposto dalla legge di trasformare il bosco in altra destinazione produttiva, senza l'autorizzazione rilasciata dall'Autorità amministrativa competente. L'autorizzazione poteva esservi se l'intervento antropico fosse stato ritenuto compatibile con le finalità di interesse geologico ed idrico perseguite dal vincolo.

Col manifestarsi della questione ecologica, ci si rese conto che il bosco, oltre a produrre legname per il suo proprietario e ad esercitare una funzione idrogeologica di interesse pubblico, esercitava altri servizi la cui utilità non era meno rilevante, ma che, in passato, in tutt'altra condizione sociale, non venivano considerati di interesse generale; si avvertì, insomma, che la vegetazione arborea andava comunque salvaguardata.

Di qui l'insufficienza del vincolo idrogeologico rispetto ad un'idea del bosco che intendeva valorizzarlo in relazione alle sue diverse funzioni, oltre quella di interesse geologico ed idrico, quali le funzioni di natura ecologica, ad iniziare dall'assorbimento del CO<sub>2</sub> nell'atmosfera, alla formazione di riserva d'acqua che, assorbita dagli alberi e dal terreno al momento delle precipitazioni, viene restituita gradualmente nel corso dell'anno, alla tutela del paesaggio, ai cosiddetti prodotti del sottobosco, come funghi, lamponi, mirtilli ed altri, alla fruizione turistica ecc., nonché alla conservazione della biodiversità.

Non soltanto la giurisprudenza, come abbiamo già accennato, ma anche la dottrina selvicolturale maggiormente preparata, considerava il bosco un sistema ecologico. Si parlò così di una diversa selvicoltura rispetto a



quella tradizionale fondata unicamente sul vincolo idrogeologico, fino a concepire una selvicoltura sistemica, avente, cioè, un approccio al bosco di stampo ecologista – perché non più limitato all’aspetto dell’estrazione del legname – che, comunque, veniva fatta salva<sup>5</sup>.

Nonostante le carenze che emergevano nella legislazione vigente, che venivano denunciate dalla dottrina giuridica fin dagli anni ‘50, il Ministero competente non intese prendere alcuna iniziativa per quanto si avvertisse chiaramente un interesse al bosco che travalicava l’ambito del decreto n. 3267 del 1923, nel senso che questo non rispondeva più al modo di essere di una società decisamente trasformata nei suoi risvolti economici e sociali, essendosi ormai presentata, in tutta la sua drammaticità, la questione ambientale. Da qui anche la crescita della coltura forestale con un nuovo approccio al bosco di tipo naturalistico.

Sarà però, il legislatore paesaggista, a metà degli anni ‘80, a surrogarsi all’inerzia del legislatore forestale e a disporre che i boschi, considerati nel genere, sono da ritenersi vincolati per legge per il loro interesse paesaggistico-ambientale, insieme ad altre categorie di beni nei quali il legislatore ritenne di vedervi lo stesso interesse. Questa funzione di interesse paesaggistico esercitata dal bosco veniva, quindi, riconosciuta di interesse generale, e il nuovo vincolo faceva emergere le superfici boscate come ecosistemi da proteggere, piuttosto che per la profilatura estetica, non essendo credibile che l’intera categoria dei territori boscati possedesse una condizione di peculiare bellezza.

Il vincolo paesaggistico, va sottolineato, non escludeva l’ordinaria utilizzazione del bosco ai fini della produzione del legname – pur con alcune cautele, quale doveva ritenersi la previsione del “taglio colturale” – ma si rifletteva, soprattutto, sul divieto della trasformazione del bosco in altra destinazione, che ora veniva condizionata dall’interesse paesaggistico, oltre che da quello idrogeologico, se il bosco risultava gravato dal vincolo. Occorrerà, peraltro, attendere l’inizio degli anni 2000 per assistere ad una risistemazione della legislazione forestale ad opera dello Stato, alla vigilia della riforma del Titolo V della Costituzione, con la quale le Regioni acquireranno, come già abbiamo visto, la competenza esclusiva nella materia. Ma anche ben 80 anni circa dall’emanazione del decreto n. 3267 del 1923: quando, ormai, da quasi un quarto di secolo, era iniziata la produzione legislativa regionale avendo come riferimento, in assenza di una legge cornice che individuasse i principi fondamentali della materia, dei dati normativi in parte lacunosi e in altra parte sfilacciati: quelli, cioè, sui quali riposava la legge del 1923 sopra richiamata.<sup>6</sup> La risistemazione della materia ci verrà dunque offerta dal decreto legislativo 18 maggio 2001 n. 227, attuativo della legge di delega 5 marzo 2001 n. 57, art. 7, che, va riconosciuto, non tradì le attese riguardo alla valorizzazione delle diverse funzioni del bosco. Di questo viene data la defi-

nizione colmando una lacuna dell’ordinamento statale, ma alla quale più di una Regione aveva già messo mano. La tutela del territorio boscato non procede più in un’ottica vincolistica : essa viene assicurata col divieto generalizzato, ossia riferito ad ogni tipo di bosco, della trasformazione in altra destinazione produttiva, tranne che nell’ipotesi dell’autorizzazione, la quale doveva essere rilasciata solo ove il possessore fosse stato in grado di dimostrare che il bosco così modificato era, comunque, in grado di assolvere, non solo la funzione di stabilità idrogeologica, ma anche la conservazione della biodiversità, della protezione del paesaggio, della difesa contro l’azione dei venti e delle valanghe, e la tutela dell’igiene ambientale.

Ad evidenziare la sensibilità ambientalista del legislatore delegato, ci piace ricordare la prescrizione, costituente un principio fondamentale della materia, con la quale si dispone l’obbligo per le Regioni di mantenere nel bosco gli alberi invecchiati al fine di favorire la “conservazione delle specie dipendenti dalle necromasse legnose.” Abbiamo inteso richiamare questa disposizione perché ci è sembrata significativa di un approccio al bosco, non più parziale – come nel regime del testo unico n. 3267 del 1923 – che si limitava a considerarlo in termini di produzione legnosa compatibilmente alla sola tenuta idrogeologica – ma totalizzante.

Il nuovo decreto 3 aprile 2018 n. 34, oggi in vigore, rappresenta un mutamento di rotta, come prima si è detto, rispetto al decreto n. 227 del 2001 che aveva massicciamente aggiornata la legislazione risalente all’inizio degli anni ‘20. In questo senso esso ci riporta indietro negli anni vanificando, sostanzialmente, le conquiste di natura ambientale. Quanto, infatti, rileva, soprattutto, nel decreto n. 34, è la preoccupazione che il nostro patrimonio boschivo non sia sufficientemente utilizzato, volendo, probabilmente, provvedere, con la previsione di una apposita strategia selvicolturale, alla riduzione del forte deficit della nostra bilancia dei pagamenti per il settore del legno – come sopra accennato – e, forse, anche allo scopo di favorire la raccolta di biomasse legnose a fini energetici.

Dobbiamo dire che un’avvisaglia di questo cambio di direzione, si era avuta con la correzione della definizione di bosco – che ci era stata data dal decreto n. 227 del 2001- rinvenibile nell’art. 26 della legge 4 aprile 2012 n. 35 e, in seguito alla quale, si avvertiva evidente l’attenuazione ed indebolimento del rigore che aveva caratterizzato la pregressa denominazione. Di questa correzione di tiro tiene conto “in toto” la nuova definizione di bosco che si trova nel decreto n. 34 del 2018.

L’interesse maggiore, al di là delle dichiarazioni di principio di stampo ambientalista – disposizioni manifesto, prive cioè di contenuti precettivi, che non vedono un plausibile riscontro nelle ulteriori disposizioni del testo normativo – risulta essere quello della produzione di legname, collocando in secondo piano l’interesse verso i



# Testo Unico Forestale

servizi di interesse ecologico; nella convinzione, probabilmente, che col realizzare le finalità di interesse economico, il possessore del bosco persegue anche le finalità di interesse generale, facendosi, cioè, carico degli sfolli, dei diradamenti e delle cure selvicolturali in generale, che rendono con minore facilità il bosco preda degli incendi e meglio ne assicurano la funzione idrogeologica. Sono più di una le prescrizioni della legge dalle quali si evince la preoccupazione che il possessore del bosco scelga di non procedere alla sua utilizzazione in termini di produzione di legname, fino a prevedere, oltre ai “terreni silenti” – espressione con la quale vengono indicati quei terreni boscati dei quali è sconosciuta la proprietà – la categoria dei “terreni abbandonati”, della quale non c’era traccia nell’ordinamento forestale. A questa categoria vengono ascritti quei terreni che, non avendo il possessore proceduto al taglio degli alberi, abbiano superato di una volta e mezzo il ciclo di maturazione (art. 3, comma 2, lett. g). In tal caso il bosco viene equiparato ai terreni agricoli abbandonati, non tenendo in alcun conto, il fatto, scientificamente provato, che il bosco, se non subisce il taglio per ricavarne il prodotto legnoso, “evolve naturalmente verso più complessi stadi ecologici”, per cui finisce con l’offrire maggiori servizi ecosistemici, di particolare riguardo sotto il profilo della conservazione della biodiversità. A questo proposito giova ricordare quanto prima abbiamo osservato e cioè, che, da stime effettuate circa le funzioni del bosco, risulta che la quota dei servizi generali da esso offerta, espressa in termini percentuali, sia nettamente maggiore della quota ascrivibile all’interesse privatistico della produzione di legname. Eppure se il proprietario del bosco intende godere del bosco nella pienezza delle sue funzioni, svolgendo nel contempo un servizio di interesse generale, viene sanzionato dall’ordinamento forestale.

Si ricollega alla disposizione sopra richiamata, l’altra disposizione, per la quale la Regione, qualora il possessore intenda mantenere il bosco nella sua condizione naturale, può imporre il taglio degli alberi e, se del caso, sostituirsi ad esso. Una disposizione, questa, sulla cui legittimità costituzionale è lecito avanzare dei dubbi se si pensa che il taglio degli alberi depotenzia le funzioni di interesse generale del bosco per più e più anni, a seconda delle specie interessate al taglio (art. 12). Ma, altrettanti dubbi, è lecito avanzare circa la pratica attuazione della norma per la quale la grande maggioranza delle Regioni non è preparata, nelle sue strutture amministrative, a raccogliere siffatta imprevedibile volontà legislativa statale, che usa le Regioni come fossero dei suoi Uffici periferici. E, comunque, c’era da aspettarsi che il legislatore, prima ancora di intervenire drasticamente con delle disposizioni di natura sanzionatoria, si fosse fatto carico, in precedenza, delle ragioni per le quali i proprietari silvani, in modo non marginale, si sono astenuti dall’utilizzazione legnosa del bosco.

L’effetto evidente del decreto n. 34 del 2018 è quello di

avere completamente ribaltato, come prima accennato, i criteri con i quali fino oggi è stato interpretato l’interesse pubblico rinvenibile nella presenza del terreno boscato, che poi erano quelli della sua conservazione negli anni avvenire. In relazione a questa finalità veniva disciplinata l’utilizzazione boschiva da parte del privato possessore mediante le apposite norme di natura regolamentare con le quali si intendeva conciliare due interessi contrapposti: quello di natura privata, finalizzato all’estrazione del legname, e quello pubblico, che mirava a contenerla entro determinati limiti, in relazione all’intensità e all’estensione del taglio – in particolare se si trattava delle specie ad alto fusto – al fine di garantire l’interesse idrogeologico del territorio.

Con la nuova legislazione, l’estrazione del legname, da sempre considerata di interesse del privato, diviene ora di interesse pubblico, essendo l’utilizzazione del bosco il fine perseguito dal legislatore forestale, fino a prevedere, come sopra detto, l’intervento regionale in sostituzione del privato che non intenda provvedere al taglio. È un approccio al bosco del tutto diverso rispetto al passato, almeno rispetto a quello più recente normato dal decreto del 2001 n. 227, nel senso che l’interesse economicistico la vince sull’interesse diretto alla protezione dell’ambiente, che pure è interesse sempre più emergente.

Con la stessa azione utilizzatrice del bosco, le Regioni dovranno intervenire nelle proprietà frammentate, così come nei terreni abbandonati e silenti. Il fine, infatti, che ci si propone è quello del loro “recupero produttivo”, attraverso il quale provvedere al contenimento del rischio incendi e del degrado ambientale; in tal modo rimuovendo la condizione di “instabilità ecologica” (art. 12, comma 1). Rimane però da capire cosa il legislatore abbia inteso per “instabilità ecologica” – avremmo forse capito se si fosse trattato di instabilità idrogeologica – quando poi ci si propone di procedere al taglio degli alberi al fine della produzione di legname.

La gestione attiva del patrimonio forestale nazionale si realizza mediante l’apposita “Strategia forestale nazionale” – elaborata dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali – con la quale sono individuati gli indirizzi di gestione e sviluppo dei nostri terreni boscati. La Strategia programmatica dovrà trovare la fonte in un decreto del Ministro che lo adotta di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e del Ministro per lo Sviluppo Economico, e d’intesa con la Conferenza Stato-Regioni. La “Strategia” forestale nazionale ha una validità ventennale ed è soggetta a revisione e aggiornamento quinquennale. In “coerenza” con la Strategia nazionale le Regioni individuano – come recita il II comma dell’art. 6 del decreto in commento – “i propri obiettivi e definiscono le relative linee d’azione” mediante l’adozione di Programmi forestali regionali. Le stesse Regioni provvedono alla revisione periodica di tali programmi, “in



considerazione delle strategie, dei criteri e degli indicatori da loro individuati tra quelli contenuti nella Strategia forestale nazionale.”

Il comma 3 dell'art. 6 prevede, inoltre, la possibilità per le Regioni di predisporre - nell'ambito di comprensori territoriali omogenei per caratteristiche paesaggistico-ambientali ed economico-produttive - dei “piani forestali di indirizzo territoriale”, non meglio precisati, aventi la generica funzione di mantenere e valorizzare le risorse silvo-pastorali; essi concorrono, inoltre, alla redazione dei piani paesaggistici di cui al decreto n. 42 del 2004, ossia il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

In contrasto con il principio affermato solennemente fra le finalità della legge all'art. 2, ove si proclama la volontà di garantire l'estensione delle foreste, viene previsto che la vegetazione arborea realizzata artificialmente su terreni agricoli, o che da tale vegetazione siano stati colonizzati perché rimasti incolti - ma che ora si intendono recuperare alla produzione - tale vegetazione arborea non costituisce bosco qualora non sia di interesse del piano paesaggistico (art. 5, comma 2, lett. a) . Essa può essere, senza alcun riguardo alla specie boschiva e allo stadio di sviluppo, eliminata, prescindendo da ogni forma di cautela da parte dell'Autorità forestale, come si trattasse di sterpaglia di cui liberarsi. Qui si coglie, in modo quanto mai chiaro, una preoccupazione estetizzante sul cui altare viene sacrificato il possibile interesse ambientale. Tale interesse meramente estetico trova riscontro nell'istituzione, presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, del “Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali”. Su quali criteri riposi l'individuazione di questi tipi di paesaggi meritevoli di essere inseriti nel Registro, non è dato sapere, sicché si corre il rischio di compiere, rispetto ad un paesaggio agrario che evolve secondo le mutazioni della società della quale è espressione, un'operazione restauratrice antistorica.

Infine si dispone l'abrogazione del decreto n. 227 del 2001. Questo aveva, in buona misura, sostituito e integrato il testo unico del 1923 definito, da alcuno, all'epoca, una legge ingegneristica, piuttosto che forestale, perché interessata solo all'aspetto idrogeologico del bosco. Il decreto abrogato era riuscito a conciliare, mediante una visione di stampo ecologista, i servizi di interesse pubblico offerti dal bosco, con i servizi di natura produttivistica, tradizionalmente di interesse del privato proprietario, ma che ora vengono trasferiti nella categoria degli interessi generali prevalendo sugli interessi ambientali.

*Alberto Abrami*

Contatto Autore: [alberto.abrami@unifi.it](mailto:alberto.abrami@unifi.it)

## Note

- <sup>1</sup> Si veda la sentenza in, “Riv. Giur. Edil.” 1993, I, p.1218.
- <sup>2</sup> Vedi Corte costituzionale 18 aprile 2008 n. 105 nella risoluzione di un conflitto di attribuzione sollevato dalla Regione Veneto riguardo ad un provvedimento statale ritenuto invasivo della competenza regionale
- <sup>3</sup> Quantificare la funzioni del bosco non è cosa semplice essendo i boschi in Italia difformi in relazione al clima, al terreno, alla condizione selvicolturale, ecc. e, tuttavia, non sono mancati gli estimatori che, in base a determinati parametri e secondo una particolare metodologia, hanno proceduto a tale operazione. Dai rilievi di G. PATRONE, in “Economia forestale”, Firenze, 1970, p.502, si evince che i servizi indiretti del bosco, ossia di interesse generale, assommano ad oltre il 75 per cento e solo per la restante percentuale sono da attribuire all'interesse produttivistico del proprietario. Sull'argomento vedi anche G. FAVARETTI, “Sulla valutazione dei servizi pubblici del bosco”, in “Monti e boschi”, 1972, n. 4, pp. 3 e 4. L'Autore osserva che i criteri seguiti dal Patrone sono di assoluta prudenza nel senso che i servizi indiretti del bosco non appaiono affatto sovrastimati. Valutazione analoga la si trova anche in M. PAVAN, “Dissesto idrogeologico, frane ed insicurezza nel mondo”, Roma, 1981, p. 55. L'Autore ritiene che si possa considerare in una percentuale di un quarto la quota ascrivibile alla funzione produttivistica del bosco (legname ed altri prodotti) ed in tre quarti la funzione del bosco attribuibile alla protezione del suolo e dell'ambiente nel suo complesso (atmosfera, fauna, microfauna, clima acque, nonché le possibilità ricreative e culturali).
- <sup>4</sup> La Corte Costituzionale con ordinanza 16 gennaio 1987 n. 23, ha affermato che il vincolo idrogeologico “non importa ablazione della proprietà in tutto o in parte e si risolve a favore dello stesso proprietario che riceve protezione dal bene oggetto del suo diritto dominicale”
- <sup>5</sup> Ci riferiamo, in particolare, agli scritti comparsi dalla metà degli anni '80, circa, nella rivista “l'Italia forestale e montana” organo della autorevole Accademia Italiana di Scienze Forestali.
- <sup>6</sup> Per una riforma organica della legge forestale si era espressa più volte la dottrina giuridica in tempi diversi già dagli anni '50 con gli scritti di A. LATESSA e soprattutto di C. FRAS-SOLDATI nella Rivista di Diritto Agrario rispettivamente del 1953 e del 1956, nonché, con l'elaborato curato dall'Accademia italiana di scienze forestali, edito a Firenze nel 1966 recante il titolo, “Studio di una legge per la tutela del suolo e del bosco e della natura.” Per la dottrina successiva all'attuazione dell'ordinamento regionale, vedi: G. PATRONE, “Sulla necessità di una legge quadro forestale” in, “Riv. Dir. Agr.” 1978 p. 831 e A. ABRAMI, “Per una legge cornice in materia forestale”, in: “Giur. Agr. It.” 1989 p. 332, ma soprattutto, ancora a cura dell'Accademia forestale, lo “Studio di una legge cornice per la tutela dei boschi, dei pascoli, e dei terreni sottoposti al vincolo idrogeologico”, Firenze, 1984.

**Il bosco sacro è ridotto a legname, il bello si trasforma in semplici “cose”, le immagini diventano cose che hanno occhi e non vedono, hanno orecchie e non sentono; gli ideali che non si possono ridurre a realtà facilmente comprensibile si considerano finzioni, e ogni rapporto con essi appare gioco gratuito.**

(G.W.F. Hegel, Grauben und Wissen, Cotta, Tübingen, 1802. Trad. S. Settis).



Mattia Tonelli

**Lo strano odore della vita.  
Riflessioni sullo sterco e i suoi abitanti**

Fondazione Girolomini Edizioni, Isola del Piano (PU) 2018,  
142 pp., € 12,00



Il sottotitolo del libro e, soprattutto, la foto di copertina, che ritrae uno scarabeo impegnato nel rotolare un'enorme palla di sterco, mi hanno richiamato alla mente le figure di tre studiosi, che attraverso lo studio degli scarabei coprofagi hanno dato un contributo importante alla conoscenza della natura. Il primo (non è difficile indovinarlo) è l'indimenticabile Jean-Henri Fabre, nei *Ricordi Entomologici* del quale le osservazioni sul comportamento di nidificazione di alcune specie di scarabei (e delle sue personali avventure in tali occasioni) occupano parecchie pagine, fra le più interessanti e di piacevole lettura. Gli altri due studiosi sono amici e colleghi dei nostri giorni. Uno di loro, Armin Moczek, ha pubblicato studi bellissimi e innovativi sull'evoluzione dei meccanismi di sviluppo responsabili della produzione delle corna, così insolite nei coleotteri diversi dagli scarabei, ma così vistose in molte specie di questo gruppo, soprattutto nei maschi. L'altro è Mario Zunino, che, oltre a descriverne numerose specie nuove per la scienza, ha dato un importante e innovativo contributo alla conoscenza degli scarabei di varie parti del mondo, con predilezione per la regione messicana, una delle aree più complesse dal punto di vista dell'origine del popolamento animale (e vegetale), per la parziale sovrapposizione di una componente settentrionale (neartica) e una componente meridionale (neotropica).

Mattia Tonelli, che di Zunino è stato allievo, non è però né un etologo, né uno studioso di biologia evolutiva dello sviluppo, e nemmeno un biogeografo: è,

invece, un ecologo, ma è anche uno scrittore arguto e accattivante. E pieno di sorprese. Solo il più smaliziato dei lettori potrebbe aspettarsi, per esempio, che il breve capitolo iniziale dal titolo 'Apologia dello sterco' sia in buona misura autobiografico. L'esperienza personale, come vedremo, ritorna in primo piano nella parte finale del libro.

Sterco e scarabei, oltre ad essere presentati come i due termini di un binomio indissolubile, dalla cui stretta relazione dipende la vivibilità di molti ecosistemi, sono presentati dall'autore su un piano, potremmo dire, di pari dignità, come due componenti importanti e necessarie dell'economia della natura. E dell'economia umana, naturalmente. Fin dal Neolitico, apprendiamo, è invalso l'uso di fertilizzare la terra spargendo gli escrementi. Una materia sempre disponibile in quantità elevate, se è vero che, anche solo contando il contributo di bovini, capre, pecore, maiali e cavalli, si arriva ad una produzione giornaliera di almeno 40 milioni di tonnellate. Tonelli ci ricorda che una piccola parte di questa produzione viene riciclata dagli stessi animali che ne sono responsabili. Ben nota è la ciecotrofia dei conigli, il tubo digerente dei quali è provvisto di un'appendice (cieco) entro la quale il cibo, già parzialmente digerito, subisce una fermentazione e viene poi emesso sotto forma di palline che il coniglio si affretta a inghiottire, evitando così il rischio di una nutrizione squilibrata. Meno noto è il caso del koala, in cui i piccoli vengono svezzati con gli escrementi della madre.

Al suolo, sugli escrementi dei mammiferi si sviluppa una fauna molto ricca, che ne assicura il riciclaggio. Fra questi animali coprofagi non ci sono solo gli scarabei, così come non tutti gli scarabei sono coprofagi. Sono questi, tuttavia, i maggiori responsabili del riciclaggio dello sterco, oltre che i protagonisti di una serie di vicende, antiche e recenti, che troviamo raccontate in questo gustoso libro.

C'è lo scarabeo sacro degli Egizi. Non è difficile capire come il grosso coleottero che compare sulla sabbia di primo mattino, intento a rotolare una palla di escrementi sferica come un astro del cielo, possa essere stato interpretato come immagine del dio che fa sorgere il sole. Più tardi, in effetti, lo scarabeo sparisce sotto terra, assieme al suo carico, a immagine del sole che sparisce al tramonto. C'è solo da aggiungere che la pupa dello scarabeo, immobile entro quel che resta degli escrementi di cui l'insetto si è nutrito durante la vita larvale, ha una somiglianza piuttosto impressionante con una mummia. E ci sono i due milioni di scarabei – un campionario di cinquantacinque specie diverse – introdotti in Australia fra il 1967 e il 1982 per contenere il rapido aumento di escrementi non riciclati dovuto alla produzione di questi da parte degli animali domestici introdotti dall'uomo. In Australia, infatti, non c'erano scarabei indigeni capaci di eliminarli. Fino a meno di due secoli fa, la fauna locale di mammiferi, costituita quasi esclusivamente di



marsupiali, non produceva sterco paragonabile a quello degli altri mammiferi, quello a spese del quale hanno imparato a vivere gli scarabei degli altri continenti. Per fortuna, l'opera di questi scarabei prelevati in Africa, in Asia e in Europa ha raggiunto in fretta gli effetti sperati, con buona pace delle mosche che si erano moltiplicate in maniera preoccupante a spese degli escrementi non riciclati.

Arriviamo così ai problemi che più stanno a cuore a Mattia Tonelli. Negli ultimi anni, Mattia ha studiato gli effetti sulle comunità di scarabei coprofagi dell'evoluzione delle forme di allevamento del bestiame e, soprattutto, dell'abuso di avermectine. Si tratta di sostanze antiparassitarie largamente utilizzate in zootecnia, che risultano innocue per l'animale trattato, che presto inizia a eliminarle con le feci. Il guaio è che, in questo passaggio, le avermectine conservano il loro potenziale tossico, del quale possono cadere vittime, oltre ai vermi contro i quali sarebbero dirette, anche gli insetti che con esse vengono in contatto. A rischio, ovviamente, sono soprattutto gli insetti coprofagi. Di conseguenza, in un pascolo frequentato da animali trattati con avermectine, il popolamento di scarabei si riduce drammaticamente. Il che non provoca solo un dispiacere all'entomologo appassionato del loro studio, ma determina anche un deterioramento del pascolo dovuto al mancato (o insufficiente) riciclaggio dello sterco prodotto. Una situazione simile a quella dell'Australia di qualche tempo fa.

A Mattia è tornato a mente Fabrizio De André: "Dai diamanti non nasce niente, dal letame nascono i fiori." A beneficio di un lettore che non si lasciasse incantare dalla poesia, aggiunge che "le attenzioni nei confronti degli scarabei coprofagi vanno realizzate nel più breve tempo possibile poiché, sebbene non cantino, essi riciclano sterco. Lascio quindi immaginare al lettore che tipo di primavere ci attendono se non facciamo qualcosa di concreto."

*Alessandro Minelli*

**Francesco Mario Agnoli**

### **La sistemazione del corpo**

*Il Cerchio ed., pp. 159, € 16*

L'autore di questo libretto è un signore ora in pensione, o come lui preferisce "en retraite", insomma il non più giovanissimo dott. Francesco Maria Agnoli, magistrato. Tempo fa assai noto per le sue inchieste pretorili e i procedimenti che condusse per sanzionare quei reati ambientali che molti suoi colleghi non avrebbero voluto neanche vedere (essendo "fuori dell'ordinamento"). Pretore ("d'assalto" si diceva, ricordate? in un'altra epoca), titolare di quel salutare processo (1972) che condannò



l'Ente Delta per la "bonifica" di Valle Falce in Provincia di Ferrara in quanto "disastro ambientale" (il disseccamento del Bosco della Mesola), mettendo così fine alla distruzione delle zone umide in Italia – almeno alla distruzione diretta. E che quindi condannò moralmente quanti, anche in ambienti universitari, ne sostenevano in quegli anni l'ideologia prosciugatorio-populista in linea con lo slogan "la terra ai contadini" e le lucrose attività che ne conseguivano.

Questo benemerito e assolutamente unico magistrato, bolognese di nascita e ravennate di adozione ma non di vocazione, antico socio della nostra Unione Bolognese Naturalisti, ha anche scritto molti libri di poesie, romanzi e soprattutto di storia contemporanea. Una storia vista perlopiù dalla parte dei "perdenti" fossero essi vandeani, sudtirolesi di Andreas Hofer (guai a usare il napoleonico "Alto Adige"!), borbonici, briganti o altri insorgenti e resistenti di vario status in nome di Dio, Patria e Famiglia, in barba ai "giacobini" dominanti di turno. Dunque tutt'altro che in linea con un laico mazziniano come il suo presente recensore, sia chiaro. E molto ha puntato, l'Agnoli, negli anni su questa sua notevole produzione per farsi una fama in campi così eterogenei rispetto alla sua, peraltro amatissima, professione. Ci si finisce col chiedere quante vite abbia avuto, questo brillante giudice.

Sì, il dott. Agnoli alla buona letteratura e ai propri scritti ci tiene molto, e non esita a dircelo. In questa sua opera sostanzialmente autobiografica dal titolo un po' curioso, ma solo in apparenza, "La sistemazione del corpo" (l'enigma sarà subito sciolto), parla di sé in terza persona descrivendo la propria controfigura, il suo doppio: un certo Alvise che gli assomiglia come una goccia d'acqua e ha subito tutte ma proprio tutte le sue vicende. Alvise riflette l'Agnoli, e intanto ne fa sue le riflessioni. Il filo conduttore è infatti una ininterrotta e anche spassosa ricerca sul modo migliore per farsi ricordare dai posteri, o almeno per non farsi dimenticare subito dopo l'ineluttabile dipartita, e magari se valga la pena pre-



## Recensioni

occuparsene: dove quindi far deporre l'urna col corpo, foscolianamente, o forse con le ceneri. O le sole ceneri senza urna. Dunque: scegliere la pianura (no, questa no), la montagna? (quindi le alte Alpi, non sembrandogli degni gli Appennini che Alvisè, gran trekker, tanto ha girato da averli quasi a noia). O forse il mare? E, da qui, via con meditazioni e divagazioni a largo raggio su vita, morte, il trapasso come fase di transizione fra le due, l'eventuale aldilà e sulla "linea" di passaggio, come Alvisè la definisce. E da sincero ma non irriflessivo credente avanza ipotesi anche irriverenti ma senza odore di eresia, pur di questi tempi che quanto alle idee si

direbbero più sotto tiro i Papi che i fedeli. Diciamo che Alvisè resta comunque dentro i confini dell'ortodossia cattolica. E poi pagine e pagine sulla gloria (la sua vera natura, e perché la conseguano soprattutto i grandi massacratori di popoli).

Sempre piacevole, spesso divertente, denso di pensiero e di letteratura questo snello volumetto del dott. Francesco Agnoli, ma soprattutto capace d'indurre riflessioni serie in tanti campi differenti e anche in quelli che vorreste dimenticare (ma non potete, lo sapete bene). I suoi lettori, giovani o anziani, non avranno di che pentirsi.

*Paolo Pupillo*

