

N&M

Natura & Montagna

PERIODICO SEMESTRALE DI
DIVULGAZIONE NATURALISTICA
dell'Unione Bolognese Naturalisti



NATURA & MONTAGNA - Rv. SEMESTRALE - ANNO LVI, N. 2 - LUGLIO/DICEMBRE 2009 POSTE ITALIANE S.p.A. - SPED. IN Abb. POSTALE DL 353/2003
(CONV. IN LEGGE 27/02/2004 N. 46 ART. 1, COMMA 1) - DCB - BOLOGNA - PATRON EDITORE - VIA BADINI 12, QUARTO INFERIORE, 40057 GRANAROLO DELL'EMILIA, BOLOGNA

Patron Editore Bologna



Natura & Montagna

Anno LVI n. 2/2009

Sommario

PERIODICO SEMESTRALE DI
DIVULGAZIONE NATURALISTICA

Direttore Responsabile:
FRANCESCO CORBETTA

Condirettori:
CARLO CENCINI, FRANCESCO
CETTI-SERBELLONI, GIORGIO NEBBIA,
DANILO MAINARDI, GIAMBATTISTA VAI

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 sessione riviste, sono presen-
ti gli indici di tutte le annate pubblicate.

Abbonamento: € 33,00 (estero € 51,00).
Fascicoli arretrati € 22,00 (estero € 29,00).
Versamento sul c.c.p. n. 16141400 inte-
stato all'editore. L'abbonamento decorre
dal 1° gennaio con diritto al ricevimento
dei fascicoli arretrati.

I fascicoli non pervenuti possono essere
richiesti dall'abbonato non oltre 20 giorni
dopo la ricezione del numero successivo.

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.

Progettazione e impaginazione:
Exegi S.n.c. Bologna.

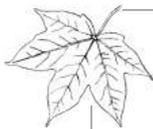
Stampa:
LI.PE. Litografia Persicetana, S. Giovanni
in Persiceto, Bologna marzo 2010.

Natura & Montagna

Registrazione Tribunale di Bologna
n. 2294 del 30/4/1954.

Foto di copertina: Aquile pescatrici (*Haliaeetus vocifer*) del Parco Chobe in Botswana (foto di Carlo Cencini).

FRANCESCO CORBETTA, ENZO BOSCHI, FRANCESCO CETTI SERBELLONI, GIACOMO TRIPODI <i>Caro Lettore</i>	3
CORRADO BARTOLINI <i>Galileo Galilei Fisico e Astronomo</i>	14
FRANCESCO CORBETTA, ANNA LETIZIA ZANOTTI <i>Da Aldrovanda a Kimilsungia a Welwitschia, il variegatissimo mondo dei nomi delle piante</i>	17
RICCARDO GUARINO, BARBARA MANACHINI, ROSARIO SCHICCHI <i>Il Punteruolo delle palme</i>	28
KEVIN CIANFAGLIONE <i>Una pianta dall'elevato valore etnobotanico sull'altopiano boliviano: la Quinoa e le sue "sorelle"</i>	36
ELISABETTA DAL COL, FRANCESCA CHIESURA LORENZONI <i>Il Giardino Botanico Alpino "Giangio Lorenzoni" di Pian Cansiglio (BL)</i>	44
<i>Notiziario</i>	50
<i>Lettere</i>	61
<i>Recensioni</i>	63



NATURA & MONTAGNA

Anno LVI, n. 2 - 2009

UNIONE BOLOGNESE NATURALISTI
Via S. Giacomo 9 - 40126 Bologna

DIRETTORE:
Francesco Corbetta

CONDIRETTORI:
Carlo Cencini - Francesco Cetti-Serbelloni - Giorgio Nebbia - Danilo Mainardi -
Gian Battista Vai

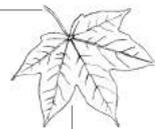
COMITATO SCIENTIFICO

Francesco M. Agnoli - Paola Altobelli - Giancarlo Avena - Baccio Baccetti - Giovanni Ballarini
- Ottavio Barnabei - Roberto Bernardi - Virginio Bettini - Edoardo Biondi - Frédéric Bioret
- Alberto Bizzarri - Lorenzo Bonometto - Giorgio Boscagli - Enzo Boschi - Luciano Bullini
- Luigi Cagnolaro - Giuseppe Caia - Lilia Capocaccia-Orsini - Viviana Cappelletto - Luigi
Cavazza - Gianluigi Ceruti - Giuliano Cervi - Alessandro Chiusoli - Brunetto Chiarelli - Ennio
Cillo - Mario Cobellini - Giuseppe Cognetti - Paolo Colantoni - Longino Contoli - Giovanni
Cristofolini - Margherita Corradi - Salvatore Cucuzza-Silvestri - Marco Del Monte - Gaetano
De Luca - Cesare De Seta - Giuseppe Di Croce - Felice Di Gregorio - Francesco Emiliani
Zauli - Fiorenzo Facchini - Sergio Frugis - Tamara Galkina - Fabio Garbari - Elio Garzillo
- Jean-Marie Gehù - Giulio Ghetti - Giorgio Giacomelli - Salvatore Giannella - Folco Giusti
- Loretta Gratani - Ettore Grimaldi - Giorgio Gruppioni - Silvano Landi - Vittorio Leone - Aldo
Lepidi - Enrico Lorenzini - Sandro Lovari - Roberto Malaroda - Harry Manelli - Adriano
Mantovani - Elio Manzi - Marcello Manzoni - Dacia Maraini - Renato Massa - Raniero Massoli-
Novelli - Carla Maurano - Gianluigi Mazzufferi - Paolo Melotti - Alessandro Minelli - Guido
Moggi - Gianpaolo Mondino - Antonio Moroni - Pierluigi Nimis - Anna Occhipinti - Pietro
Omodeo - Giuseppe B. Osella - Gherardo Ortalli - Michele Padula - Alberto Passarelli -
Roberto Passino - Cesare Patrone - Franco Pedrotti - Luciano Pergola - Corrado Piccinetti
- Sandro Pignatti - Giovanni Pinna - Emilia Poli-Marchese - Amedeo Postiglione - Antonio
Praturlon - Paolo Pupillo - Bernardino Ragni - Franco Ricci-Lucchi - Ambrogio Robecchi
Mainardi - Gian Ludovico Rolli - Patrizia Rossi - Giancarlo Roversi - Fabio Roversi Monaco
- Sandro Ruffo - Valerio Scali - Mario Spagnesi - Gianfranco Tarsitani - Franco Tassi - Alfredo
Todisco - Giacomo Tripodi - Guido Visconti - Vincenzo Vomero - Jessie Walker - Fulvio
Zaffagnini - Sergio Zangheri - Janko Zigon - Marcello Zunica

SEGRETERIA DI REDAZIONE:

Nadia Brighetti - Franca Ricciardelli - Massimo Tognetti
Pàtron Editore, Via Badini 12, Quarto Inferiore, 40057 Granarolo dell'Emilia, Bologna

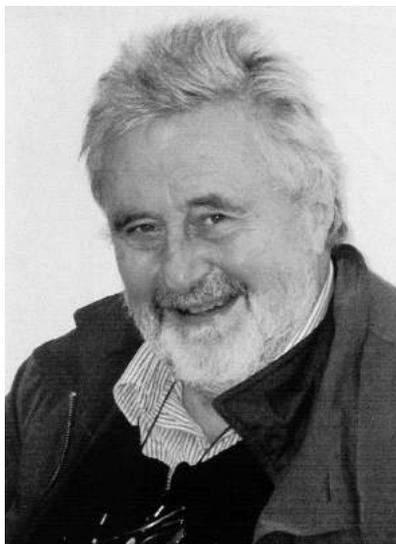
AMMINISTRATORE:
Carlo Cencini



A

**ncora sugli incendi
boschivi**

tanto tuonò che piovve! oppure “Dum Romae consulitur Saguntum expugnatum est” (e al posto di Roma e di Sagunto abbiamo solo l'imbarazzo della scelta). Comunque, al di fuori di metafora (come tali sono da interpretare i due noti proverbi citati) e decodificando, arriviamo subito al dunque. Anche in Costa Azzurra e in Sardegna, Regioni notoriamente a forte rischio (basti pensare al famoso “Mistral” che poi non è altro che il nostro Maestrale di carducciana memoria) di prevenzione non se ne sarà fatta (o, comunque, ne sarà stata fatta troppo poca) ed allora, fatalmente, ecco la tragica conclusione. Decine di migliaia di ettari bruciati e, cosa ancor più dolorosa, vittime umane. Più modestamente in Cilento, dove pure il tasso di polemismo e litigiosità fuori luogo è altissimo i (mentre quello di prevenzione è vicino allo zero) sino a metà mese, nel tratto Acciaroli-Pioppi della ax 267 (tratto frequentemente interessato dagli incendi, come testimonia la estesa vegetazione steppica a *Hyparrhenia hirta* (il massimo stadio di degradazione per le nostre zone), sino a metà mese di Luglio non era successo nulla. In seguito un piccolo incendio si è verificato: alla altezza della Punta dei Sernicola Un altro ricorrente flagello, in occasione di questi malaugurati eventi, sono le dichiarazioni dei politici. Cambiano le Regioni; cambia il colore degli amministratori ma il prodotto, purtroppo, non cambia. Al potere ci vanno non i fatti e tantomeno il raziocinio ed il buon senso (che, purtroppo, non fanno notizia), ma solo il vuoto sensazionalismo delle roboanti (ma spesso infondate) dichiarazioni che hanno il vantaggio (per chi le pronuncia)



della immediata ricaduta mediatica. Le ultime, in ordine di tempo, sono quelle dell'Assessore regionale sardo all'Ambiente che (siamo alle solite) denuncia, non avendo cose più concrete e sensate da dire, il trito e ritrito “disegno criminale” che, a suo dire, “starebbe dietro” ai rovinosi incendi. Come al solito la dietrologia imperversa, ma com'è che le forze dell'ordine, poi, questi presunti criminali, non li scovano mai? Non sarà perché non ci sono (eccetto che nelle menti fantasiose di coloro che li hanno evocati)? Scovano invece maldestri (e il più delle volte, anziani) agricoltori che hanno dato fuoco a stoppie e sterpaglie (talvolta lasciandoci loro stessi la pelle). Scovano persone mentalmente instabili: non perché autentici “piromani” (quelli veri colpiscono altri obiettivi), ma perché in preda a sentimenti vendicativi (è successo) o ad altre turbe, magari di origine sentimentale (è successo). Scovano mandriani che hanno inteso migliorare il pascolo annuale. E qui il discorso (assai importante) sarebbe assai lungo, ma non viene mai affrontato. Per fortuna in questo quadro di desolazione informativa e mediatica, un confortante spiraglio di luce. È la mattina di venerdì 24 Luglio e a “Uno-Mattina” viene intervistato telefonicamente un Generale

(Massotti o Mossotti: purtroppo non abbiamo fatto in tempo ad appuntarci il nome) che, con grande prudenza e saggezza, afferma che, effettivamente, gli incendi possono essere naturali (pochissimi), colposi (la massima parte, secondo noi) o dolosi (con molteplici motivazioni). Loro, della Protezione Civile, provvedono a spegnerli. A individuare le colpe spetterà a Magistratura e Forze dell'Ordine. Pur nel doloroso momento del lutto diciamo “evviva” a queste sensate dichiarazioni! In altri tempi, purtroppo, un altro Funzionario del (peraltro benemerito) CFS, un Funzionario dal cognome strano, aveva fatto dichiarazioni molto, molto meno assennate (e per niente) condivisibili. Ancora un buon servizio televisivo È il 18 Agosto 2009 e, a “Uno-Mattina” i simpatici presentatori, Cinzia Leone e Arnaldo Colasanti, parlano di incendi. Vengono intervistati un alto funzionario del CFS, Donato Monaco, e un altro Signore del quale, purtroppo, non ricordiamo la qualifica. Toni pacati (quanto bisogno vi è, di pacatezza) e argomentazioni assolutamente condivisibili. Anche i sottotitoli, in scorrimento, citano persino, bontà loro, la mancata prevenzione. Non al primo posto come, secondo noi, sarebbe stato utile e doveroso, ma non si può pretendere troppo. Comunque, a proposito della sempre bistrattata prevenzione scriveremo ancora appresso. Ma, purtroppo, non era finita. Troppo ottimistico (e troppo bello) pensare che lo fosse. Lunedì 24 Agosto. I giornali riportano, con grande ampiezza di servizi, le notizie su un disastroso incendio che divampa alla periferia di Atene. E il motivo di tale risalto c'è, eccome. Se questa volta, fortunatamente (e gravi danni a parte), non si sono dovute lamentare perdite umane, due anni fa, in Grecia, le vittime furono una settantina. Una vera ecatombe! Non conosciamo le tipologie del-

Emergenza Sotto accusa alcuni operai che avevano bruciato legna. Previsioni: ancora sole e vento

Roghi a Genova, cinque indagati

Trovati inneschi. Incendi anche a Pisa, il fumo in Piazza dei Miracoli

Ganapini: «Piromani? Troppo poco Abbiamo a che fare con attentatori»

la vegetazione locale ma, tra le righe, qualcosa, di eloquente, trapela. La presenza di vaste estensioni di pineta (molto probabilmente, purtroppo, di impianto artificiale) e allora, fatalmente, certe cose si capiscono. Nota infatti un diligente inviato, Gianni Santucci, che le pigne delle Conlfere esplodono, letteralmente, e propagano esse stesse, disastrosamente, il fuoco. Non siamo invece d'accordo, quasi per niente, con Antonio Ferrari che, in questa occasione, si schiera (non sappiamo su quali basi) addirittura dalla parte di chi ipotizza schiere di biechi esecutori manovrati da ancora più biechi mandanti, addirittura in un fosco quadro di lotta politica. E te pareva! Scrive infatti il Ferrari: "Sorelle, Grecia e Italia, perché tutti sanno che gli incendi più gravi sono di origine dolosa (e dagli-ella!) e perché è quasi impossibile individuarne i colpevoli: magari qualche esecutore (magari!), mai i mandanti. Omissis Segno che gli incendi sono opera di professionisti interessati e senza scrupoli". Mah! Come se i famosi

"uomini d'oro" o gli "Arsenio Lupin" che svuotano forzieri e gioiellerie (che indubbiamente sono professionisti e ad elevatissima specializzazione) non venissero mai presi! No, almeno qualche volta, poiché sono persone in carne e ossa, vengono presi anche loro. Se invece sono personaggi solo virtuali (come quelli identificati da Ferrari, non si sa su quali basi) non vengono presi. Non possono essere presi, per dirla filosoficamente, "per la ragion che noi consente". A nostro modesto parere i "tutti" che san-no queste cose sono, in effetti, solo fantasiosi propalatori di allarmismi (il più delle volte totalmente ingiustificati) come (ma perché?) fa il Ferrari. In fondo scrive per il "Corriere", non per qualche altro giornale tipicamente scandalistico e una maggiore prudenza sarebbe non solo opportuna ma doverosa. Non ce ne voglia, l'illustre collega. Nulla di personale. Ma, quando ce vò, ce vò. Per fortuna in altra parte della pagina il Corriere pubblica un

altro articolo, a firma di Alessandra Mangiarotti. Riportiamo, in tondo (e "virgolettate") le frasi originali della Mangiarotti e, in corsivo, i nostri, amari, commenti. "Colpa di temperature che hanno superato i 40 gradi, di uno scirocco che per giorni non ha dato tregua, di una vegetazione ridotta a sterpaglie, di un tasso di umidità bassissimo". Ribattiamo. Sì, sì, indubbiamente. Ma la prevenzione (accurata pulizia mediante sfalcio dei cigli delle strade; apertura di strisce tagliafuoco; posa in opera di tubi con rilascio, goccia a goccia, di acqua addizionata di ritardanti). Prevenzione? E alla lettura di questa parola i volti dei nostri lettori (non della Mangiarotti, di certo) saranno, temiamo, molto più attoniti di quello del buon Don Abbondio quando non ricordava bene chi fosse Carneade. Cameade? Chi era costui? Dopo avere opportunamente citato dati sicuramente inoppugnabili (e anche, paradossalmente, confortanti) di Angelo Marciano, responsabile del NIAB (Nucleo Investigativo Antincendi Boschivi) del CFS scrive ancora la Mangiarotti (in tondo il suo testo, in corsivo e virgolette i miei interventi). Dietro 98 incendi su cento, praticamente la totalità ("ma perché 98? 99,9%!) c'è però sempre la mano dell'uomo. Che agisce per interesse ("sì, ad esempio la lucrosa riscossione di polizze precedentemente stipulate), vendetta, bracconaggio (i piromani sono solo il 10%). "Complimenti: era ora di piantarla con

Il fuoco alle porte di Atene, migliaia di sfollati

Le fiamme avanzano, fuga dalle città attorno alla capitale. Il prefetto: «Situazione tragica»



Calvanico, roghi e paura

Preso piromane di 77 anni

Fiamme anche a Fratte vicino alle case

lo scorretto uso del termine piromani come se il nostro disgraziato Paese fosse improvvisamente diventato, oltretutto patria di eroi, di santi e di navigatori anche patria, di tarati mentali quali, appunto, sono i piromani. Sono decenni che ci battiamo contro l'uso improprio del termine e da percentuali "bulgare" (e sicuramente inattendibili), persino del 92% degli scorsi anni, siamo finalmente arrivati a un dato più che sensato (e perfettamente condivisibile)". Continua la Mangiarotti. Mano dolosa, nel 60% dei casi. "Un po' sopravvalutato, secondo noi. Colposa nel 30%. "Sottovalutato. Noi invertiremmo i valori": Dubbia: nel restante 10%. Aggiunge ancora. la Mangiarotti, che, dopo nove anni dall'entrata in vigore della legge, il 20% dei Comuni non ha ancora istituito i catasti degli incendi previsti. Nostra sommessima domanda: ma perché, in surrogazione degli inadempimenti, non provvedono altre istituzioni? I Prefetti, ad esempio. O le Province. O no? Comunque con scritti come quello della Mangiarotti sicuramente (quisquillie e pedanterie, mie, a parte) si fornisce una informazione seria e costruttiva. Ve ne è un assoluto bisogno. Complimenti, Mangiarotti. "Ha da passa a nuttata". Vi sono avvisaglie sempre più confortanti. È ancora solo un barlume di luce in fondo al tunnel. Ma assai importante. Ma, purtroppo, la saga degli incendi non era ancora finita. Anche se Bruno Martino, ai tempi della mia (paleozoica) giovinezza, romanticamente cantava "L'estate sta finendo", la "lunga estate calda" prosegue implacabile e, all'arsura, si aggiunge, nei primi giorni di Settembre, il vento. Disastri in Liguria, sulle alture di Genova. Naturalmente (e te pareva!) si grida al piromane e in questa dissennata canea si distinguono e certa stampa e i politici che, forse per sviare l'opinione pubblica dalle loro colpe

(la prevenzione: come Cameade, chi è mai costei?) blaterano e blaterano e, ai danni fisici, ne aggiungono altri. Confusione, disinformazione. Poi si scopre che non di piromani (o addirittura di poteri occulti si trattava: suavia, un po' di serietà!), ma molto più semplicemente, prosaicamente e banalmente non di sordidi (e pericolosissimi) malfattori si tratta, ma di cinque persone (ora indagate per "incendio colposo"). Un imprudente agricoltore (succede spesso) e quattro maldestri operai del cimitero di Nervi che stavano bruciando sterpaglie, fiori secchi (presumiamo) e persino, particolare significativamente macabro, legno di vecchie bare. Imperizia, imprudenza, d'accordo. Ma nulla di bieco dolo. Anche in Campania, purtroppo, il quadro è disastroso: 57 incendi. E particolarmente lo è in provincia di Salerno, nel Parco Nazionale del Cilento (dove, quest'anno, la situazione in partenza è più difficile del solito per problemi burocratico-operativi dovuti al cambio politico ai vertici della Amministrazione provinciale). Secondo quanto diligentemente riporta Stefania Marino, il neopresidente del parco Nazionale del Cilento, Amilcare Troiano, (peraltro assai apprezzabile per la sua indefessa attività) piuttosto imprudentemente afferma: "Sicuramente si tratta di incendi dolosi e il vento ha fatto da protagonista. Coloro che hanno appiccato il fuoco non sono piromani ma delinquenti". Pur nel doveroso rispetto delle opinioni altrui non siamo d'accordo. I motivi di incendio sono veramente molteplici e spesso, chissà perché, si ignora o si sottovaluta il più banale: la cicca accesa lanciata dai finestrini di treni o di auto. Poi, e

specialmente con il vento, il fuoco si diffonde. Maggiore prudenza e analiticità, Presidente Troiano. Ma ancor più fuori dalle righe è l'Assessore all'Ambiente, Walter Ganapini, che afferma: "Piromani? Troppo poco. Abbiamo a che fare con attentatori". Siamo alle solite. Anche i problemi tecnici (come il Ponte sullo Stretto) quando (ma perché?) vengono trasformati in querelle politiche, degenerano. E la "sinistra", chissà perché, è sempre assai sospettosa, dietrologa, colpevolista quando parla, ad esempio, di incendi. Non mi permetterei mai, per doverosa correttezza politica, di tirare in ballo altri argomenti. Ma in questo campo (sono quasi cinquanta anni che me ne occupo) consentitemelo, sì. E con Walter Ganapini ho una discreta conoscenza personale e provo per lui stima e simpatia (credo anche ricambiate). Quindi, amichevolmente. (credimi, Ganapini) un consiglio. Almeno nel campo degli incendi, calma. Calma e gesso! Molto più assennato (e sostanzialmente condivisibile) l'intervento di Fernando Fuschetti, Comandante regionale della Campania del Corpo Forestale dello Stato. Ultimissime. È il 5 Settembre e a "Geo & Geo" (trasmissione che apprezziamo assai anche se troppo esposta in fatto di esaltazione dei cambiamenti climatici e, in fatto di incendi, sulla "dolosità" e piromania) la ottima Sveva Sagramola intervista un alto Funzionario del Corpo Forestale dello Stato, addetto all'ufficio antincendio. Toni pacati (che non guastano mai) e argomentazioni suasive che però non ci convincono appieno. Il Funzionario parla di totale responsabilità dell'uomo (e siamo d'accordo: l'autocombustione,

Incendi Bloccati dai carabinieri in località Acquara: avevano appena appiccato le fiamme

Pellezzano, arrestati i piromani

Sono zio e nipote, distrutti tre ettari di macchia mediterranea

fedele compagna dei nostri anni giovanili, non esiste) e attribuisce una percentuale del 70% ai “dolosi” e un 30% ai “colposi”. Modestamente (e con la settorialità della nostre 44 estati cilentane) invertiremmo i valori. Ma, forse, una spiegazione c'è (ed è semantica). Certo se in quel “70%” citato da Marzano inseriamo anche gli incendi provocati con il lancio dai finestrini di auto e treni da viaggiatori, i cosiddetti “ciccaballisti”, maleducati sì, ma “dolosi” no e i mandriani, che esercitano una atavica attività di (preteso) miglioramento pascoli, allora ci siamo. Comunque (e fortunatamente) siamo ben lontani da quel “92%” di dolosità (imprudente) spacciato, con messianica sicurezza alcuni anni orsono (e che mi faceva temere che il nostro, da Paese di Eroi, Poeti, Santi e Navigatori fosse diventato, improvvisamente, un Paese di delinquenti e di tarati mentali, ché, i veri “piromani”, sono persone malate). Sul problema dei mandriani, se ci saranno ancora (ed auguriamoci che ci siano per la meritoria attività che esercitano) bisognerà trovare un tavolo di confronto. Ma facciamo fatica a trovare interlocutori attenti. Comunque non demordiamo e

continuiamo a sperare: magari nel Parco Nazionale del Cilento che meglio conosciamo degli altri e così pesantemente coinvolto in questa problematica. E, per quest'anno, (speriamo) fine!

Francesco Corbetta

Geofisica, clima, ambiente: una nuova visione unitaria del sistema Terra. L'esempio del “respiro” degli idrocarburi dalla Terra solida

Da diversi anni l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha adottato una nuova filosofia e strategia di ricerca, che è quella di studiare i processi naturali geologici e atmosferici, e i loro cambiamenti globali, considerando la Terra come un unico sistema composto da vari comparti o sottosistemi, non isolati, ma connessi tra loro. Si è capito che per affrontare certe questioni scientifiche ancora irrisolte e per portare benefici sostanziali, pratici alla società, è spesso più importante studiare le interazioni tra i vari sottosistemi del pianeta (mantello, litosfera, atmosfera, idrosfera), i loro scambi di massa ed energia, piuttosto che studiare

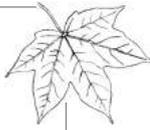
in maniera isolata e monodisciplinare i sottosistemi stessi. Ogni sottosistema può essere infatti influenzato dagli altri sottosistemi, così come nel nostro corpo un organo può essere condizionato da altri organi. Questa visione, per altro adottata oggi dai maggiori centri di ricerca delle scienze della Terra in tutto il mondo, ha portato proprio l'INGV ad aumentare considerevolmente la propria produzione scientifica e, nel Luglio del 2008, a divenire l'istituto di ricerca con maggiori citazioni di articoli scientifici nel campo delle geo-scienze (Thomson Reuters, <http://sciencewatch.com/inter/ins/08/08jul-INGV>).

Un esempio significativo è quello dello studio iniziato dieci anni fa sulle emissioni in atmosfera di idrocarburi gassosi, come il metano, che fuoriescono in maniera naturale dalla crosta terrestre. L'origine e la migrazione del gas naturale sono argomenti specifici di geologia e geochimica del petrolio, ma nel nostro istituto questo studio ha cortocircuitato con aspetti atmosferici e climatici, portando beneficio proprio su questioni di impatto ambientale globale.

È noto che gli idrocarburi gassosi come metano, etano e propano, hanno un impatto negativo per l'atmosfera e per i cambiamenti climatici: il metano è un potente gas serra, etano e propano sono inquinanti fotochimici e precursori dell'ozono. Da molti anni vengono studiate le loro fonti naturali (paludi, oceani, incendi naturali, piante) e quelle indotte dall'attività dell'uomo (produzione e distribuzione di gas naturale e petrolio, agricoltura), regolarmente considerate nei rapporti dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) e negli inventari delle agenzie ambienta-



Fiamme L'incendio sulle alture di Genova che ha tenuto in ansia la città (Ansa/Zennaro)



li Europee o degli Stati Uniti. Proprio grazie a studi innovativi condotti da un nostro ricercatore e geologo del petrolio dell'INGV, il Dr. Giuseppe Etiope, si è dimostrato che anche le emissioni di gas dalle rocce del sottosuolo, ovvero il naturale "respiro" del pianeta Terra, sono una fonte importante di metano, etano e propano. Etiope è uno dei maggiori esperti dell'origine e migrazione di metano e del gas naturale e le sue ricerche hanno di fatto rivoluzionato gli inventari globali delle sorgenti di gas serra. Prima dei nostri studi, le sorgenti geologiche non erano menzionate negli inventari ufficiali. Ora sappiamo che l'esalazione geologica del metano costituisce circa il 10% delle emissioni totali di metano in atmosfera ed è maggiore di altre fonti naturali o indotte dall'uomo. Nel 2007, l'ultimo rapporto IPCC ha riportato per la prima volta le scoperte dell'INGV. La prestigiosa rivista Science ha pubblicato proprio quest'anno i nostri dati che indicano come il degassamento terrestre è responsabile anche dell'emissione di notevoli quantità di etano e propano (idrocarburi più complessi del metano) che possono avere un impatto notevole per la produzione di ozono. Proprio questa settimana è apparso sulla rivista Nature Geoscience uno studio sul budget del carbonio a scala europea, dove abbiamo contribuito a fornire i dati delle emissioni geologiche. In pratica, abbiamo dimostrato che queste emissioni di idrocarburi si trovano principalmente nelle aree petrolifere del pianeta: il gas accumulato nei giacimenti spesso fuoriesce e arriva spontaneamente in superficie, attraverso faglie e rocce fratturate, e la risalita può essere favorita dall'attività tettonica e sismica. Questo fenomeno, detto "seepage" è più diffuso di quanto si pensi. Tra l'altro può fornire indicazioni sulla presenza di giacimenti petroliferi,

come è accaduto frequentemente in passato.

Questa nostra ricerca è stata considerata come riferimento di base per un nuovo rapporto dell'US-EPA (United States Environmental Protection Agency), destinato al Congresso degli Stati Uniti. Questo rapporto riassume le sorgenti naturali di metano che possono avere impatto nei cambiamenti atmosferici e climatici, e per la prima volta include le sorgenti geologiche, da noi scoperte.

Analogamente, anche l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ha completato il suo rapporto per il 2009 sulle emissioni di gas serra (EMEP/EEA Guidebook), che per la prima volta include un nuovo capitolo sulle sorgenti di metano studiate dall'INGV.

Vorrei sottolineare che tutti questi studi sono stati finora condotti con finanziamenti veramente minimi, con piccoli progetti e collaborazioni internazionali; un altissimo rapporto beneficio-costi, dunque. Ma i risultati hanno raggiunto ora un'importanza e una valenza internazionale tali che da più parti riceviamo richieste di ulteriori sviluppi, avanzamenti, collaborazioni, che tuttavia possiamo soddisfare solo con adeguati finanziamenti, attualmente non facili da reperire.

In sostanza, questi risultati confermano quanto detto all'inizio: i sottosistemi della Terra possono interagire fortemente tra loro, e in questo caso la geosfera, o meglio i processi geofisici di migrazione ed esalazione degli idrocarburi dalla crosta terrestre, possono avere un impatto significativo sull'atmosfera e nell'ambiente in generale. Ovvero la Terra solida ha un ruolo attivo nell'atmosfera, non solo per le eruzioni vulcaniche, attraverso l'immissione di aerosol e composti di zolfo, ma anche per un continuo, spesso invisibile "respiro" di gas idrocarburi che contribuisce al budget dei gas serra. Insomma c'è anco-

ra molto da capire prima di accettare certezze assolute sulle cause dei cambiamenti climatici.

Enzo Boschi

Quando l'ambiente è altro

Da molto tempo e sempre più frequentemente mi trovo a trattare, o meglio a sentir trattare, dei grandi temi che interessano, non solo lo stato, ma la prospettiva prossima e futura dell'umanità. A parte il mio bisogno di avere una definizione esauriente ed accettata dell'argomento tale da consentire che quando si decida o si accetti di parlarne sia perlomeno chiaro che si intende parlare della stessa cosa evitando così di aumentare la confusione e di consentire equivoci, non posso nascondere il mio disagio sul tipo di approccio al problema tanto più quanto ampio e specifico si pone e viene proposto di affrontarlo. Tra i temi che tengono banco in tutte le sedi e in tutte le parti del pianeta mi sembra che con priorità, sia come rilevanza, che come attualità, emerge l'ambiente. Quando parlo di ambiente vorrei fossimo d'accordo che lo intendiamo in senso più ampio possibile e articolato a comprendere gli elementi che lo compongono, lo condizionano, lo influenzano nell'ampio spettro che comprenda il materiale e l'immateriale e interessa sia i fattori fisici naturali e artificiali, sia i fattori culturali intesi in tutte le loro possibilità ed estensioni. È certo comunque, e su questo punto credo di aver sottolineato più volte le analogie che esistono con altri temi come il paesaggio, la attività turistica, il governo del territorio e la utilizzazione delle risorse, che al centro dei protagonisti della evoluzione dell'ambiente si trova l'uomo, sia inteso come singolo, che come intera umanità. Tanto più che rispetto all'ambiente l'uomo si pone come fattore e come fruitore e ricettore



degli effetti, tanto più se deteriori. Rilevare questa duplice posizione consente di porre in evidenza una contraddizione che però non è solo di comportamenti, ma anche di responsabilità. Da queste in particolare emerge il desiderio o il tentativo di rifuggire. Mi colpisce che in tutte le occasioni in cui si propone il tema o una manifestazione che lo interessa il coro delle denunce e delle accuse è sempre o quasi sempre impersonale e redatto usando la terza persona plurale in cui si identifica l'anonimo responsabile e/o di cui si denunciano le carenze e le omissioni o si invocano le provvidenze e gli adempimenti. Anche in questi casi si evidenzia una caratteristica contraddizione ed una confusione di ruoli. Se è vero come è vero che nell'etica dell'operare ogni uomo o organizzazione di uomini non può privilegiare ed esclusivizzare l'io che senza la presenza e la partecipazione dell'altro non può realizzare la sua completezza e affermare la sua identità, è altrettanto vero che non è né possibile né lecito scindere le responsabilità tra l'io e l'altro; tanto più se il procedimento si completa attribuendo agli altri le responsabilità per fornire alibi all'io. Nella successione ormai angosciante di reati e attentati ai beni ambientali e culturali l'invocazione alla tutela, agli interventi, alla salvaguardia, spesso vestite della ipocrita quanto inefficace invocazione a salvare il salvabile di cui ognuno identifica cose e desideri preferenziali, mi sembrano una successione di denunce di un altro non identificato (o meglio solo in casi specifici identificabile) ed una invocazione di assoluzione di sé stessi. Una invocazione che non mi sembra proponibile in quanto è chiaro, o almeno in presenza di buona fede non può che essere chiaro che siamo tutti responsabili e colpevoli. Infatti non è colpa solo il fare ed il fare male, ma lo è anche il lasciar fare

o peggio il consentire che maturino le condizioni per consentire, per sopportare, per ammettere. Di fronte a questo quadro che caratterizza non solo lo stato e la condizione del nostro territorio e del nostro paese ma che condiziona e determina la corsa verso la catastrofe dell'intero pianeta legittimando e privilegiando la violenza e la prepotenza di chi più ha e più vuole avere con l'arroganza del privilegiato e l'abuso della umiltà del succube, credo sarebbe importante sostituire alle grida di allarme l'impegno ad una mobilitazione critica sulla coerenza del nostro stare e del nostro essere, rivolto a che cosa facciamo e che cosa potremmo fare per evitare di porci nella situazione dei due litiganti che si apostrofavano minacciosi "io non so chi mi trattienga dal romperti la faccia" e l'altro "lo non so chi mi impedisca dal torcerti il collo" e per i quali valeva la interrogazione comune "ma chi ci trattiene tutti e due?" La risposta non poteva che essere che ambedue non sapevano valutare la voglia con le possibilità. Una situazione che non mi sembra molto lontana dalla condizione attuale in cui prevale la voglia di trovare un colpevole esterno e comunque terzo rispetto al rischio ed alla responsabilità di dichiarare il problema e di affrontare la ricerca se esista di una soluzione.

Francesco Cetti Serbelloni

La tragedia (annunciata) di Messina

Caro Francesco, mi chiedi la mia opinione sui tristi avvenimenti nei dintorni di Messina, in seguito al nubifragio e alle conseguenti frane. Non voglio aver l'aria di capire meglio di altri quello che accade, per cui esporrò timidamente quello che penso. Le cose, come spesso accade, sono semplici, e lineari

come un filo; ma poi quel filo si può intrecciare fino a fargli prendere sembianze estremamente complicate. Non è una novità che i rilievi meridionali siano ambienti difficili: sfasciume geologico, per giunta pendulo, li definì un celebre sociologo. Occasionalmente piove moltissimo: la parola "nubifragio" è presente in tutti i vocabolari, anche quelli di secoli fa, quando la civiltà industriale non era nata e del riscaldamento o del raffreddamento globale non c'era percezione. In epoche storiche, tante valli siciliane erano percorse da fiumi navigabili, fino a quando il disboscamento massiccio ha fatto franare i pendii, trasformando quei corsi d'acqua in fiumare pietrose. Il legname di quegli antichi boschi è servito per le flotte romane, come per quelle spagnole: storie vecchie, dunque. Tecnicamente, il problema è semplice. Quando c'è un nubifragio i pendii franano, a meno che non ci sia l'intelligenza di escogitare opportune tecniche per agevolare un efficace deflusso dell'acqua e ci sia il lavoro umano che realizza quelle idee. L'Italia tutta ha esempi di come questo procedere, capitalizzando il lavoro di generazioni, abbia modellato il paesaggio collinare rendendo produttivi i pendii terrazzati, affinando tecniche di allestimento di muri a secco, studiando le opportune pendenze delle terrazze, favorendo la copertura arborea degli incolti. Gli abitati a valle, di conseguenza, venivano protetti dalle erosioni catastrofiche. Oggi si direbbe che la complessità di un sistema deve essere sostenuta da un adeguato impegno energetico, altrimenti degrada. Non c'è dubbio che far coesistere un'accettabile qualità della vita umana in un ambiente naturale difficile sia una faccenda complessa. Per ragioni legate all'evoluzione della società, questa gestione ottimale è poco praticata. Gli addetti all'agricoltura sono pochi, le montagne si spopolano, i pro-

Fiumi di fango sulle case Bambini tra le vittime

Travolti il paese di Scaletta Zanlea e la frazione di Giampileri
Interrotto il contatto telefonico con due ragazzi sotto le macerie

Sepolti dal fango a Messina

Napolitano: no a opere faraoniche, al Paese serve un piano per la sicurezza

prietari dei terreni non hanno le risorse economiche per intervenire, le amministrazioni hanno da risolvere problemi più immediati. Le vecchie opere senza manutenzione degradano e gli incendi dolosi degli incolti, prima legati alla pastorizia, sono ora parte di quel vandalismo diffuso, tollerato o quanto meno non efficacemente represso.

Nei dintorni di Messina, quelli che erano borghi di agricoltori col tempo sono diventati luogo di soggiorno di anziani; la nuova edilizia, spesso priva di chiari criteri di programmazione urbanistica, senza ambizioni estetiche e con poca attenzione alla qualità della vita, è realizzata a valle, lungo le vie di collegamento al capoluogo, nella ristretta fascia a ridosso del litorale, dove linea ferroviaria, strada statale e autostrada scorrono in poche centinaia di metri. Questa edilizia è l'espressione di esigenze minimali, mira a ridurre i costi, fronteggia esigenze immediate: la gestione dell'ambiente è di solito percepita come opzione non immediatamente o prioritariamente perseguibile. Le amministrazioni

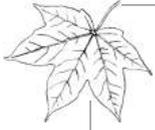
fanno in primo luogo quello che vogliono i loro elettori, che vogliono costruire la loro casa. Che dire poi della apertura di nuove strade, viste come strumento per aumentare il valore di aree prima poco interessanti? Spesso queste opere godono di finanziamenti, ovviamente appetitosi in un paese perennemente illuso che questa sia una via efficace per migliorare il benessere comune. Anche questi interventi sono spesso fatti in modo da ridurre i costi, e dunque, muri di cemento, superfici asfaltate che diventano torrenti e canali di sgrondo che finiscono nel nulla. A monte di quei muri l'acqua di pioggia trasforma il suolo in una poltiglia fangosa, instabile e

pesante, che la gravità spinge imperiosamente a valle.

Si parla tanto di abusivismo: purtroppo gran parte degli interventi offensivi per il territorio e per il paesaggio non sono abusivi. Le colline intorno a Messina, una città che da decenni ha una popolazione stabile o decrescente, sono oggetto di interventi devastanti e osceni, che hanno tutte le autorizzazioni in regola. I piani regolatori, regolano. Il flusso delle varianti, sospinto dalle mutevoli necessità di regolare, subisce accelerazioni in occasione di sedute di cui si mormora, ma senza troppo agitarsi, che abbiano di legale solo il numero: è lo spirito del tempo. Non ho mai visto in piazza manifestazioni contro questo tipo di gestione, forse perché tutte le energie

Folla a Messina per l'addio alle vittime Il vescovo: mai più

Fischi e applausi per Berlusconi: case in poco tempo



sono impegnate ad ostacolare la costruzione del fatidico Ponte, che distruggerebbe non so quali preziosi ambienti, disturberebbe il transito dei pesci, ridurrebbe con la sua ombra la fotosintesi degli organismi del plancton. Però un miracolo, l'ipotetico, futuro Ponte, lo ha già fatto: in una città povera del meridione è nato un movimento popolare per la difesa della tranquillità dei borghesi che hanno comprato le ville che a tappeto coprono le colline a ridosso dei laghetti costieri, e che non gradiscono una certa contiguità con una via di grande comunicazione. Questi insediamenti non disturbano l'ambiente, e allora il Ponte non s'ha da fare, si direbbe.

Come vedi, in questo ragionare, il filo, che era semplice, è diventato un groviglio inestricabile, almeno per me. Parlare di riscaldamento globale, riduzione dei gas serra e altre stratosferiche storie, per spostare in una lontana "ricotta" dove tutto si confonde le colpe di quello che è accaduto a Giampileri, e che potrebbe verificarsi in mille altri posti, mi sembra ingenuo. Il punto dolente in tutto ciò, a mio parere, ricade nell'ambito politico, dove strategie e decisioni prendono forma. Oggi, un politico che si dichiarasse "leader", non avrebbe molte probabilità di successo, è meglio per lui promettere di seguire l'elettorato, piuttosto che guidarlo, ma è anche vero che le estenuanti lungaggini imposte da una feticistica interpretazione della regolarità amministrativa contribuiscono a rendere impossibili o quasi le rapide decisioni e gli interventi immediati. Forse, una riduzione drastica delle autonomie locali in materia di edilizia e gestione dell'ambiente, affidando quanto è palesemente di interesse nazionale ad un organismo non elettivo, responsabile, e con poteri effettivi darebbe a noi, quanto meno, la possibilità di individuare, per quello che accade, meriti

e demeriti. È impolitico dirlo in tempi di democrazia, ma è un fatto che le opere più ammirevoli del nostro amato paese sono state fatte da despoti, laici o religiosi che fossero. Temperata da opportune dosi di tirannicidio, la tiranide sembrerebbe un'appetibile forma di governo. Un affettuoso saluto.

Giacomo Tripodi

A proposito della tragedia dell'Aquila

Sinceramente crediamo che, qualcuno, se lo sia chiesto. Ma come? Con tutto quello che è successo all'Aquila Corbetta ha taciuto?

Non ha forse ritenuto fosse necessario e importante intervenire?

Tranquillizziamo subito tutti. Corbetta aveva, da subito, fermamente ritenuto che, intervenire, fosse non solo opportuno, ma assolutamente necessario. Ma ha preferito non farlo nei giorni e nelle settimane immediatamente susseguenti alla tragedia.

Ne era troppo scosso, affettivamente lui stesso (quanto ha pianto davanti alle atroci immagini in TV) e troppo alto (peraltro giustamente) era il livello di curiosità della pubblica opinione.

È prevalsa pertanto in lui la convinzione che – in quei momenti – il silenzio fosse veramente d'oro.

Con i suoi (lentissimi purtroppo) tempi di uscita la rivista può ospitare solo ora un doveroso commento, evidentemente mirato (dato il suo taglio) in chiave ecologico-paesaggistica.

Tributato un doveroso e commosso pensiero di cordoglio alle vittime, occorre tributarne anche uno, di caldo elogio, crediamo, ai soccorritori tutti per la tempestività (credo proprio si possa e si debba riconoscere) degli interventi e l'abnegazione dei soccorritori, uno dei quali, un valoroso vigile

del fuoco, ha perso la vita per lo sforzo affrontato.

Se la primissima fase dei soccorsi ha riguardato inevitabilmente il salvataggio di coloro che erano stati travolti dalle macerie e il pietoso compito di recupero delle salme (ed è stato un compito tremendo) non è che le successive operazioni siano state e siano facili.

Il primo obiettivo è stato (e sarà) quello di offrire un tetto, stabile, dopo il necessariamente temporaneo (e fatalmente disagiata) ricovero nelle tendopoli.

Il clima invernale dell'Aquila e dei paesi limitrofi, complice anche la quota (il nobilissimo Castel del Monte è collocato a 1400m s.l.m.) è assai crudo (anche se gradevole per la scarsissima umidità). Su un ameno pianoro del Gran Sasso un modesto monumento ricorda ai posteri una inconsueta tragedia: due poveri pastori e alcune centinaia di pecore sepolte da un'improvvisa, tremenda nevicata. E si era a fine agosto!

La necessità più immediata era, pertanto, quella di dare un nuovo tetto al più presto a quante più persone possibile che, la permanenza in tenda non sarà praticabile oltre la fine di settembre, o, al massimo, di ottobre e gli alloggi sulla costa sono comodi sì ma effettivamente troppo lontani.

E perché L'Aquila torni a vivere occorre che i suoi abitanti tornino ad abitarla. E a questo punto occorre analizzare attentamente la situazione che, all'Aquila, è decisamente complicata. Non così fortunatamente, nei vari centri del forese, urbanisticamente più semplice.

Ma, all'Aquila, la situazione è decisamente più complessa e costituita da:

Centro storico, in gran parte assai antico e con una piccola percentuale soltanto di edifici più moderni risalenti agli anni '20 del secolo scorso;

Periferia moderna



Le numerosissime frazioni e frazioncine. Pensate, cari lettori, che il solo Comune dell'Aquila ne annovera una sessantina circa.

Vediamo ora con maggior dettaglio ciò che è possibile fare cercando di rispettare al massimo tutti gli edifici monumentali e, nel centro storico dell'Aquila, di monumentale non ci sono solo le celebri chiese, dalla famosa S. Maria di Collemaggio (quella che ospita le spoglie di Celestino V°) a S. Maria Paganica, a S. Bernardino, al Duomo (peraltro, architettonicamente una delle più modeste), a quella assai gettonata in TV: la ormai celeberrima chiesa delle Anime Sante e tante altre ancora che non è possibile qui enunciare. All'Aquila, si sa, le chiese dovrebbero essere 99!

Ci sono anche l'emblematico palazzo del Governo (uno dei più massacrati dal sisma); il Palazzo di Margherita d'Austria, ora sede comunale; Palazzo Carli, sede centrale dell'Università; Palazzo Centi sede della Giunta Regionale e un'infinità di altri, meno noti perché non occupati da istituzioni primarie. Un esempio per tutti? Casa di Jacopo di Notar Nanni, un capolavoro del '400.

Ma all'Aquila, tutte, dico tutte, le case antiche del centro storico, con i loro nobilissimi portali (e stemmi) di pietra scolpita sono edifici monumentali. Basti pensare al miraggio delle cosiddette "scalelle", le vie gradinate con l'asse principale di Costa Masciarelli che scendono verso Porta Bazzano.

E intuisco che, nel centro storico, a parte la messa in sicurezza degli edifici più pericolanti (come è avvenuto con la emblematica e tecnologicamente avanzatissima cupola metallica della già citata chiesa delle Anime Sante), i tempi, inevitabilmente, saranno lunghi ma, dubbi, non ve ne sono! A parte i necessari e indispensabili interventi strutturali, all'esterno ogni portale, ogni pietra, dovranno essere ricollocati, religiosamente al loro posto. Come erano e dove erano. Seguendo quel luminoso esempio che ci è dato dal famoso Ponte della pietra, a Verona, distrutto dagli eventi bellici.

I problemi, diciamo ideologici, non riguardano il centro storico. Periferia moderna. Riguarda, tanto per intenderci, i sobborghi come il Torrione, Santa Barbara, Pettino, S. Elia, Torretta, Gignano, ecc. Qui i pregi (pregi? dispregi!) architettonici assolutamente non ci sono. E nemmeno quelli urbanistici (e non me ne vogliono i numerosi amici aquilani). La gestione bipartisan del Comune (vi sono state continue alternanze) è stata, globalmente, pessima.

Si aggiunga che proprio a Pettino è stata riscontrata la presenza di una pericolosissima faglia e quindi, qui, la ricostruzione non avrà altre remore e dovrà obbedire solo a criteri tecnologici. Paradossalmente, più semplice.

Frazioni e frazioncine

Qui, la situazione, su più ridotte dimensioni, ricorda quella dell'Aquila. Le più popolate, infatti (Sassa, Coppito, Bazzano,

Paganica, Tempera, Onna, ecc.) sono strozzate da una periferia squallida e priva di qualsiasi pregio ma, i centri, sono ricchissimi di una pregevolissima architettura minore e spesso, anche loro, di stupende chiese ed oratori.

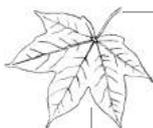
Ad Onna, addirittura, i lavori di consolidamento dei ruderi hanno rimesso in luce pregevoli affreschi quattrocenteschi!

Quindi, nei centri storici delle frazioni, effettuati ovviamente gli indispensabili interventi di consolidamento strutturale, il massimo rigore! Ogni cosa dovrà tornare dov'era e com'era.

Esaurito, si fa per dire, questo doveroso preambolo analitico e metodologico, vediamo come sono andate (o stanno andando) le cose.

Certo c'è stato un momento in cui, tutti, ce la siamo vista ulte-





riormente brutta. È stato quando qualcuno, imprudentemente, ha cominciato a parlare di "new-towns" e qualcun altro (evidentemente attratto dai lauti guadagni) ci si è gettato a pesce! Decodificando, cosa avrebbero dovuto essere? Una sorta di orrende mini-città satellite (peraltro poi scomodissime per i trasporti urbani che avrebbero comportato un altro insopportabile costo: la distruzione dei preziosi terreni agricoli alluvionali del fondovalle dell'Aterno e il mirabile paesaggio agrario costruito Pensate! Vi sono ancora numerosissimi salici capitozzati (con quello che albergano in fatto di biodiversità); prati stabili polifiti; orti e i seminativi ospitano ancora le preziose (e policrome) archeofite.

Poi, per fortuna, delle new-towns non se ne è più parlato. In TV e sulla stampa vediamo invece, per fortuna, le nuove casette di legno (casette, non baracche) prefabbricate che presentano alcuni vantaggi: innanzitutto offrono un tetto sicuro e un'abitazione termicamente confortevole; non feriscono il paesaggio; quando i prossimi abitanti si trasferiranno nelle consuete abitazioni in muratura verranno utilizzate, si dice, come foresterie per gli studenti. Non male! Certo migliori dei tuguri che, prima, venivano affittati nel centro storico. A caro prezzo.

Sempre in TV vediamo altre costruzioni stabili. Assolutamente

antisismiche perché poggiano su piattaforme capaci di assorbire (o annullare) la forza distruttrice di eventuali altre scosse. Saggia previdenza perché, all'Aquila, purtroppo (la storia insegna) il terremoto colpirà ancora come più volte fatto in passato. Queste case appaiono sufficientemente

confortevoli e, esteticamente, non sono un gran ché ma non sono nemmeno tanto peggiori delle costruzioni dello scorso fine secolo.

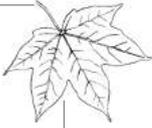
Certo avranno comportato un grosso consumo del prezioso terreno agricolo. Prezioso non tanto come produttività quanto come pregio paesaggistico.

Pazienza. Non era possibile, oggettivamente, fare di meglio.

Un ultimo spunto di tipo paesaggistico. Dove verranno stoccati i grandi volumi di macerie che si produrranno, oltre a quelli del primo sgombero della rete viaria, nel prosieguo delle ricostruzioni?

Intorno a L'Aquila vi sono non poche (e assai impattanti visivamente) cave esaurite. A Poggio Picenze, a Ocre, Monticchio, ecc.





Un'ultima annotazione sociologica. A lungo, di fronte alla gravità dell'immane tragedia, la lotta politica ha ceduto il passo a una lodevole prudenza e abbassamento dei toni (peraltro più che leciti in tempi normali). Solo nei giorni del "G8" qualche inopportuna (e solo folkloristica) manifestazione ha turbato questo lodevole quadro di maturità (e civiltà) politica. Ma siamo sicuri che quei pochi, patetici, folk... manifestanti fossero autentici aquilani?

Noi ne dubitiamo fortemente. Anzi siamo (quasi) sicuri che si sia trattato di (salottiera e girotondesca) merce di importazione. .. Si è già visto!

Dal motto della Guardia di Finanza anche noi ripetiamo: nec recisa recedit.

Forza L'Aquila: risorgi pesto!

Francesco Corbetta

Foto: Annarita Frattaroli e Michele Teté.

metrie vengano ritombate (scusate l'orrendo termine tecnico) appunto con quelle macerie. Si otterranno due vantaggi. Il primo sarà che non verrà sciupato altro terreno per stocarle. Il secondo sarà che, con un modesto ricoprimento con il cosiddetto terreno vegetale (ma perché questo stupido neologismo?) la vegetazione, anche boschiva, originaria si affermerà prepotentemente e, nei decenni, le gravi ferite saranno rimarginate e non più visibili.

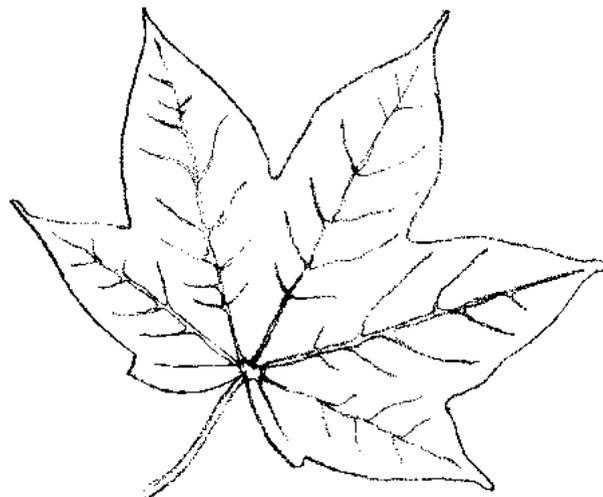
Le conosciamo assai bene perché, di alcune, una nostra antica allieva ne ha fatto oggetto della sua tesi di laurea e di un articolo divulgativo comparso anni fa su questa stessa rivista (n.2/2001).

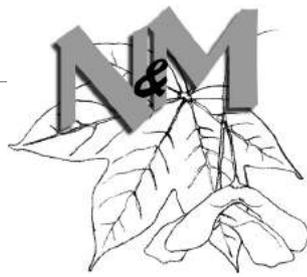
Auguriamoci che quelle imponenti e assai impattanti volu-

Il 90° genetliaco del Prof. Pietro Omodeo

L'illustre Prof. Pietro Omodeo, autorevole componente del C.S. della nostra rivista, ha felicemente compiuto in piena attività, 90 anni. Affettuosissimi auguri e rallegramenti.

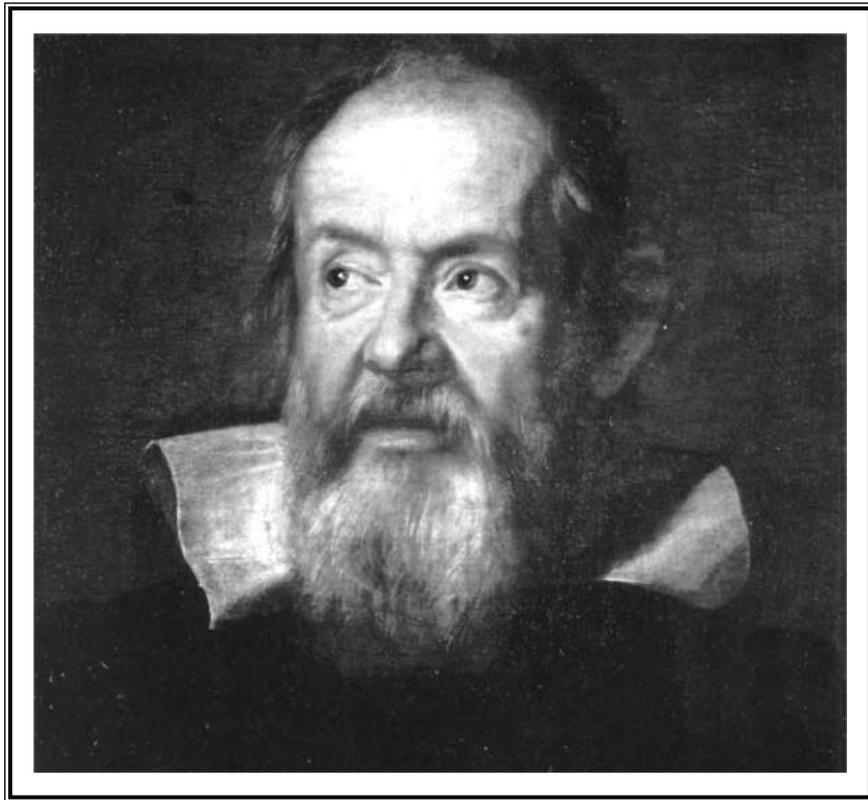
F.C.





CORRADO BARTOLINI
Docente di Fisica dei Pianeti e Astrobiologia, Università di Bologna

Galileo Galilei Fisico e Astronomo



La figura dello scienziato pisano giganteggia in tutti i campi in cui si è applicato: fisica, astronomia, filosofia.

Come fisico è il fondatore del metodo scientifico basato sulla sperimentazione; già a 19 anni, osservando il moto di un lampadario entro il duomo di Pisa, trovò l'isocronia delle oscillazioni di un pendolo.

Come astronomo 400 anni fa ha puntato un cannocchiale da lui costruito verso il cielo scoprendo le macchie solari, le fasi di Venere, i quattro principali satelliti di Giove e la moltitudine di stelle della galassia. Per ricordare le sue osservazioni del 1609 l'Unesco ha dichiarato il 2009 "anno dell'astronomia".

Come filosofo Galileo ha ribadito che la conoscenza della natura, che è il compito essenziale della scienza, non consiste, come ritenevano gli aristotelici, nello studio dell'essenza dei fenomeni, ma nella determinazione delle leggi che determinano il loro corso. Egli critica il principio di autorità a cui la scienza non può sottostare; nel "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo" egli scrive: "Quello che l'esperienza e il senso ci dimostra si deve anteporre ad ogni discorso, ancorché ne paresse assai ben fondato".

Esaminiamo più da vicino la grandezza delle scoperte scientifiche di Galileo in fisica ed astronomia. Per quanto riguarda la prima si deve a Galileo il merito di

aver fondato la dinamica, trovando i primi due principi fondamentali. Il principio d'inerzia è esposto magistralmente nel "Dialogo": su una nave che si muove di moto rettilineo uniforme si possono compiere gli stessi esperimenti fatti sulla terra ferma ottenendo gli stessi risultati. Galileo ha scoperto anche il secondo principio della dinamica, secondo cui una forza applicata ad un corpo non gli imprime una velocità, ma una accelerazione direttamente proporzionale all'intensità della forza.

Nei primi anni del XVII secolo a Middelburg in Olanda Zacharias Janssen e Hans Lippershey, inserendo delle lenti entro dei tubi, avevano costruito dei cannocchiali rudimentali e la notizia giunse a Venezia nel novembre 1608. Il merito di Galileo fu di costruire con somma perizia una lente convessa che fungeva da obiettivo ed una concava, l'oculare e di servirsi dello strumento per esplorare il cielo. Lavorando dei vetri "todeschi" spianati, con delle palle di artiglieria e mettendo le lenti all'estremità di una canna d'organo di stagno, egli riuscì ad ottenere un ingrandimento di 30 volte, molto superiore a quello degli strumenti olandesi.

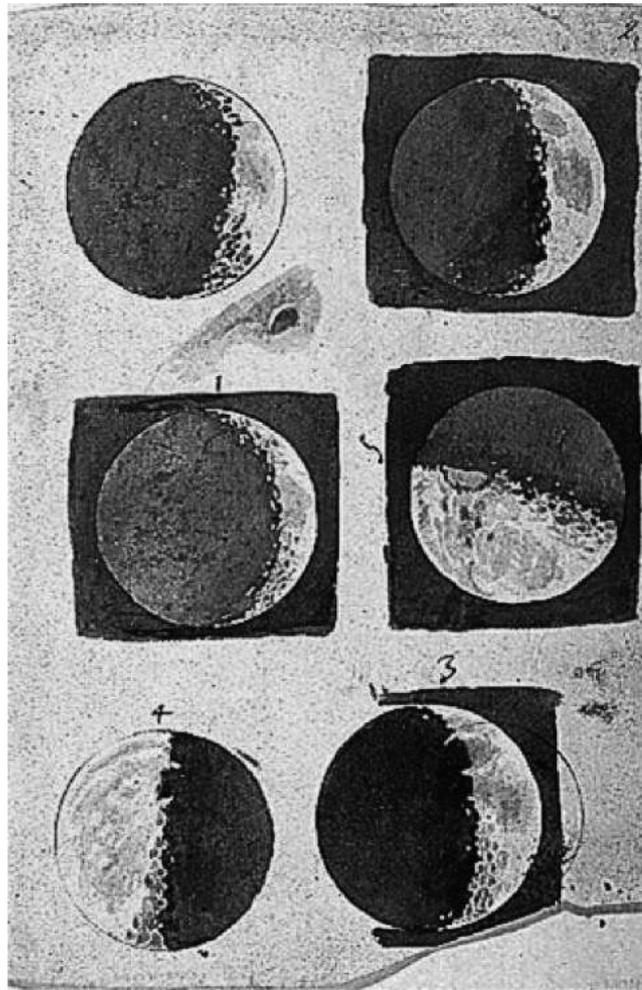
Nell'autunno 1609 egli osservò la nebulosa di Orione, le Pleiadi e la via Lattea, che vide risolta in innumerevoli piccole stelle. Puntò poi il suo cannocchiale sulla Luna osservandone i crateri, i mari ed i monti, di cui riuscì a calcolare l'altezza.

Essendo un eccellente disegnatore, Galileo ritrasse le immagini della Luna molto più nitidamente dell'astronomo inglese Thomas Harriot.

Nel gennaio 1610 scoprì attorno a Giove quattro satelliti, che egli nel Siderius Nuncius chiamò "Astri Medicei" in onore di Cosimo II, granduca di Toscana, che era stato suo allievo. Con pazienti osservazioni riuscì a determinare con estrema precisione i periodi di rivoluzione attorno a Giove di tutti e quattro. Il fatto di trovare un altro corpo diverso dalla Terra attorno a cui

ruotavano dei corpi minori lo convinse sempre più ad accettare la teoria copernicana: al pari di Giove anche il Sole poteva avere uno stuolo di corpi minori, i pianeti, che gli giravano intorno.

Egli non scoprì gli anelli di Saturno, visti da Christian Huygens con un cannocchiale più potente 45 anni dopo, ma comprese che quel pianeta aveva delle particolarità, sembrandogli sempre accompagnato da due astri minori, uno a destra e uno a sinistra; per questo motivo lo paragonò ad un vec-



Immagini della luna ritratta da Galileo Galilei.



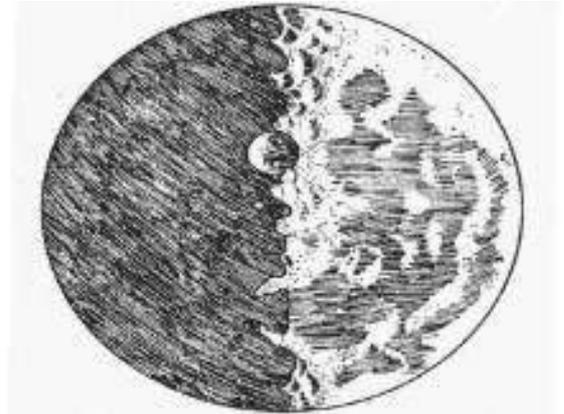


Il cannocchiale.

chio che, muovendosi con molta difficoltà, aveva bisogno di due servitori che lo sorreggessero. Egli scrisse perciò "Altissimum planetam tergeminum observavi", che si può tradurre: "Ho osservato che il pianeta più lontano è triplo". Galileo usa l'aggettivo altissimum, perché al suo tempo Saturno era il pianeta conosciuto più lontano dal Sole (Herschel scoprì Urano solo 171 anni dopo).

La scoperta delle fasi di Venere venne annunciata con una frase suggestiva: "Cynthiae figuras aemulatur mater amorum" che si può tradurre: "La madre degli amori, cioè Venere, imita le figure di Cinzia, cioè della Luna".

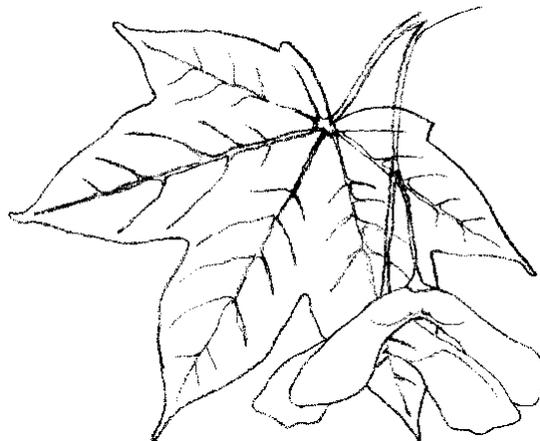
Negli ultimi anni della sua vita, dopo il processo a

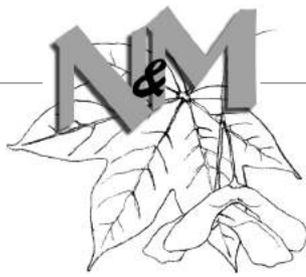


Luna siderus.

Roma da parte dell'inquisizione, che gli impose di abbandonare la teoria copernicana, fu costretto a ritirarsi nella sua villa "Il Gioiello" ad Arcetri, presso Firenze, assistito dalla figlia suor Maria Celeste. Nonostante la cecità che gli impediva di rivedere "quel cielo, quel mondo e quello universo che io con mie meravigliose osservazioni e chiare dimostrazioni avevo moltiplicato per cento e mille volte più del comunemente veduto da' sapienti di tutti i secoli passati", continuò ad approfondire le sue ricerche e nel 1638, quattro anni prima di morire, pubblicò la più importante fra le sue opere scientifiche: "Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze".

In un articolo sulla pagina dedicata alla scienza del Corriere della Sera dell' 11 aprile 2009 Giovanni Caprara riporta queste parole di Paolo Galluzzi, direttore dell'Istituto e Museo di storia della scienza di Firenze: "Galileo è un personaggio che non si può non amare. È grande in tutto: nei piaceri della vita, nella scienza, è capace di sbagliare e di esaltare con i suoi scritti e i suoi disegni".





FRANCESCO CORBETTA
ANNA LETIZIA ZANOTTI*

*Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Alma Mater Studiorum, Bologna

Da Aldrovanda a Kimilsungia a Welwitschia, il variegatissimo mondo dei nomi delle piante



Sul n.1 del 2008 la Rivista ha ospitato un pregevole articolo del consocio Ettore Contarini che ha degnamente celebrato il terzo centenario della nascita del sommo Linneo.

Sulla falsariga di questi eventi storici pubblichiamo ora l'affine articolo di Corbetta e Zanotti che spiega il perché (spesso strano) di alcuni degli innumerevoli termini usati, per dirla col Poeta, per questa "bella famiglia d'erbe". Agli animali ci hanno già pensato altri.

L'importanza di dare un nome ai viventi della Terra e quindi di "conoscerli" ha origini molto antiche: già nel Genesi (2,19-20) si dice che "l'uomo impose dei nomi a tutto il bestiame, a tutti i volatili del cielo e a tutte le fiere della steppa" e che "in qualunque modo avesse chiamato gli esseri viventi, quello doveva essere il loro nome". Linneo riasunse il concetto con l'aforisma: "*Nomina si nescis perit et cognitio rerum*" (se non ne conosci il nome muore anche la conoscenza delle cose).

La letteratura divulgativa, in campo naturalistico, si rivolge spesso, spessissimo, al mondo animale mentre, nei confronti del mondo vegetale, si comporta esattamente al contrario.

Ad esempio è di alcuni anni or sono un dotto ed esauriente articolo comparso sulle pagine della Scienza del Corriere della Sera a firma del sempre impeccabile ed attento Danilo Mainardi.

Ci si sarebbe aspettato che i curatori della rubrica (non sono mai citati, ma ci saranno, no?) di lì a non molto, per rispetto della *par condicio*, si sarebbero attivati per far comparire un analogo articolo riguardante il mondo vegetale, ma così non è stato o, se è stato, ci è sfuggito.

Per quanto riguarda le specie animali, un volume uscito di recente, a cura di Minelli *et al.* (2005) raccoglie i materiali proposti e i risultati emersi durante la Conferenza Internazionale "*Animal names*", tenutasi a Venezia il 2-4 ottobre 2003.

Allora, a colmare la lacuna, almeno in campo divulgativo, ci proveremo noi. Sottolineiamo in campo divulgativo, giacché, in campo scientifico il problema è ben noto.

L'Autore *senior* ricorda benissimo che, sin dall'inizio della sua attività didattica a Bologna, ben ispirato da un testo fondamentale e assai formativo nell'insegnamento della Botanica Sistemica, lo "Zanoni" (opportunamente consigliatogli dal compianto prof. Roberto Savelli) - agli inizi degli anni '70 - si dedicava, nelle fasi iniziali del corso, a questo problema (in genere assai trascurato se non del tutto ignorato). Seguendo, appunto, lo Zanoni cominciava con la "frase diagnostica", lo scomodo sistema di comunicazione dei botanici prelinneani.

A distanza di una quarantina d'anni, l'Autore *senior* ricorda ancora i cavalli di battaglia dell'epoca e cioè, ad esempio:

Solanum officinarum acinibus nigricantibus, l'Erba morella (*Solanum nigrum*)

Ledum alpinum foliis ferrea rubigine nigricantibus, il Rododendro ferrugineo (*Rhododendron ferrugineum*)

Pinus alia cui sola folia decidunt hieme, il Larice (*Larix decidua*)

Trichomanes foliis eleganter incisus, l'Asplenio tricomane (*Asplenium trichomanes*)

Il bello (o il tragico?) è che, talora, nella frase già era citato un binomio (non necessariamente lo stesso adottato poi da Linneo), ma, inesplicabilmente, lo stesso veniva infarcito di ulteriori epiteti per cui acquistava sì in ulteriore ricchezza di contenuti, ma perdeva in snellezza e capacità di sintesi.

Sostantivi di genere

Elenchiamo ora, suddivise per categorie, le "fonti" dei termini utilizzati per il "genere" (vedansi tabelle).

Nel primo gruppo (Tab. 1) il nome di genere deriva da un patronimico: si tratta di grandi scienziati, naturalisti e botanici, ma anche di esploratori, personaggi politici (re, capi di stato, principi, ambasciatori) e di personaggi di spicco del mondo della cultura. Tra i botanici non mancano illustri bolognesi, prefetti dell'Orto Botanico, come Ulisse Aldrovandi, Ferdinando Bassi, Bartolomeo e Giacinto Ambrosini, Giuseppe Monti e Antonio Bertoloni. I patronimici sono privi di qualsiasi contenuto: nulla porta in modo razionale a descrivere l'aspetto o le proprietà delle specie

Nella gamma, vastissima, di questi appellativi, paradossalmente, ne esce particolarmente penalizzato il sommo Linneo al quale viene dedicata una pianticella, graziosa sì, ma assai poco diffusa e propria, da noi, del sottobosco delle peccete e poi degli analoghi ambienti boschivi (taighe) dell'Europa centrale e settentrionale, *Linnaea borealis*.

A volte il sostantivo di genere deriva non dal cognome, ma dal nome, come avviene per il batterio *Erwinia*, agente della "rogna dell'olivo", che deriva da Erwin F. Smith (1854-1927), fitopatologo americano.

È tuttavia ancora da notare che i nomi patronimici sono.. privi di qualsiasi contenuto: nulla, infatti, porta in modo razionale al loro aspetto o alle loro proprietà o alle loro caratteristiche.

Categoria del tutto particolare ed elegante (ma assai poco utile ai fini della comprensione) è, pure, quella in cui i sostantivi generici derivano dalla mitologia o dalla letteratura (Tab. 2).

Non pochi nomi generici sono mutuati dalle lingue di origine. Ne riportiamo un breve elenco (Tab. 3).

Assai pochi sono i sostantivi generici mutuati dall'habitat. Ne citiamo solo un paio di esempi: *Fontinalis antipyretica*, un muschio dei ruscelli e *Paludella squarrosa* una Epatica delle paludi.

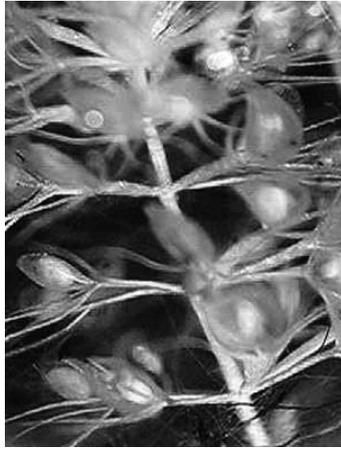
Assai numerosi (e utili perché l'etimologia è assai ricca di contenuti) i sostantivi generici costruiti da uno o due vocaboli derivati dal latino o dal greco (Tab. 4), molto utili per descrivere le caratteristi-



Tab. 1 – Sostantivi generici derivati dal nome di scienziati o di personaggi storici (patronimici).

genere	aggettivo specifico (esempio)	nome volgare della specie (se diverso dal genere)	note biografiche
<i>Adansonia</i>	digitata	Baobab	M. Adanson (1727-1806), botanico francese
<i>Aldrovanda</i>	vesiculosa		Ulisse Aldrovandi (1522-1605), naturalista bolognese
<i>Ambrosinia</i>	bassii		Bartolomeo Ambrosini (1588-1657), botanico bolognese
<i>Averrhoa</i>	carambola		Averroè (1126-1198), medico e filosofo arabo
<i>Avicennia</i>	marina		Avicenna (980-1037), medico e filosofo persiano
<i>Bassia</i>	hirsuta		Ferdinando Bassi (1710-1774), botanico bolognese
<i>Bertolonia</i>	maculata		Antonio Bertoloni (1775-1869), botanico bolognese
<i>Bougainvillea</i>	glabra		L.A. Bougainville (1729-1811), esploratore e navigatore francese
<i>Caesalpinia</i>	gilliesii		Andrea Cesalpino (1519-1603), botanico e medico pisano
<i>Camellia</i>	japonica	Camelia	G.J. Camel (1661-1706), farmacista e botanico che la importò
<i>Carludovica</i>	palmata		Carlo IV (1748-1819), re di Spagna e regina Luisa di Borbone, protettori della Botanica
<i>Carnegiea</i>	gigantea	Saguaro	Andrew Carnegie (1835-1919), americano, industriale e filantropo
<i>Copernicia</i>	prunifera		Nicolò Copernico (1473-1543), astronomo polacco
<i>Dahlia</i>	rosea	Dalia	Anders Dahl (1751-1789), botanico svedese, allievo di Linneo
<i>Dieffenbachia</i>	picta		J.K.E. Dieffenbach (1811-1855), naturalista tedesco
<i>Fuchsia</i>	cordifolia	Fucsia	L. Fuchs (1501-1566), botanico tedesco
<i>Gleditschia</i>	triacanthos	Spinacristo	Johann Gottlieb Gleditsch (1714-1786), botanico tedesco, direttore dell'Orto Botanico di Berlino
<i>Leopoldia</i>	comosa	Cipollaccio	Leopoldo II, Granduca di Toscana (1797-1870)
<i>Linnaea</i>	borealis		Carlo Linneo (1707-1778), sommo naturalista svedese
<i>Livingstonia</i>	chinensis		David Livingstone (1813-1873), esploratore scozzese
<i>Lobelia</i>	inflata		Lobelius (Matthias De l'Obel, 1538-1616), medico e botanico
<i>Lodoicea</i>	seychellarum	Cocò de mer	Lodoicus=Ludovicus=Luigi XV (1710-1774), re di Francia
<i>Magnolia</i>	grandiflora		P.Magnol (1638-1715), botanico
<i>Marsilea</i>	quadrifolia	Marsilia	Luigi Ferdinando Marsili (1658-1730), naturalista bolognese
<i>Matthiola</i>	incana.	Violacciocca	P.A. Mattioli (1500-1577), medico e botanico senese
<i>Montia</i>	fontana	Pendolino delle fonti	Giuseppe Monti (1682-1760), botanico bolognese
<i>Nicotiana</i>	tabacum	Tabacco	J. Nicot de Villemain (1530-1600), ambasciatore francese in Portogallo che lo introdusse in Francia
<i>Pontederia</i>	cordata	Giacinto d'acqua	Giulio Pontedera (1688-1757), Botanico pisano
<i>Puccinia</i>	graminis	Ruggine del frumento	Tomaso Puccini (? - 1735), anatomo
<i>Rafflesia</i>	arnoldii		Sir T.S. Raffles (1781-1826), naturalista ed esploratore inglese
<i>Salvinia</i>	natans		Antonio Maria Salvini (1653-1729), celebre professore di greco a Firenze
<i>Sanseveria</i>	trifasciata	Sanseveria	Raimondo di Sangro, principe di San Severo (1710-1771), esoterista, inventore e anatomista
<i>Scopolia</i>	carniolica		G.A. Scopoli (1723-1788), medico e botanico
<i>Vallisneria</i>	spiralis		A.Vallisneri (1661-1730), botanico
<i>Victoria</i>	regia		Vittoria, regina del Regno Unito (1819-1901)
<i>Washingtonia</i>	filifera		G.Washington (1732-1799), primo presidente degli Stati Uniti
<i>Welwitschia</i>	mirabilis		F.M.J Welwitsch (1806-1872), botanico austriaco che scoprì la specie
<i>Wulfenia</i>	carinthiaca		S. Von Wulfen (1728-1805), austriaco, autore della Flora delle Alpi Orientali





Aldrovanda vesiculosa.



Rafflesia arnoldii.



Welwitschia mirabilis.



Ambrosinia bassii.

Tab. 2 – Sostantivi generici derivati da nomi di personaggi mitologici (patronimici).

Genere	Personaggio mitologico o letterario
<i>Achillea</i>	Achille, eroe omerico
<i>Adonis</i>	Adone, amato da Venere
<i>Asclepias</i>	Asclepio, dio della medicina
<i>Atropa</i>	Atropa, Parca che recide il filo della vita
<i>Daedalea (fungo)</i>	Dedalo, architetto di Cnosso
<i>Daphne</i>	Ninfa, amata da Apollo
<i>Hyacinthus</i>	Giacinto, giovinetto amato da Apollo
<i>Mercurialis</i>	Mercurio, dio greco
<i>Narcissus</i>	Narciso, mitico giovinetto
<i>Phoenix</i>	Fenice, eroe greco; mitico uccello
<i>Posidonia</i>	Posidone, dio del mare

Tab. 3 – Sostantivi generici derivati da antichi nomi in uso nei luoghi di origine.

Genere	Aggettivo specifico (esempio)	Derivazione del nome di genere
<i>Betula</i>	alba	Celtico: Betu
<i>Castanea</i>	sativa	Greco: Kastanon
<i>Cocos</i>	nucifera	Greco: frutto, guscio
<i>Manihot</i>	utilissima	da Maniva nome dialettale brasiliano
<i>Quercus</i>	robur	Latino
<i>Rosa</i>	canina	Latino
<i>Tulipa</i>	sylvestris	Persiano: Doubla (turbante)
<i>Ulmus</i>	minor	Latino
<i>Yucca</i>	gloriosa	Maia
<i>Zea</i>	mays	Maia



Tab. 4 – Sostantivi generici descrittivi delle caratteristiche morfologiche o dell'habitat derivati da termini latini o greci (1 o 2 vocaboli).

Genere	Significato
<i>Alopecurus</i>	coda di volpe
<i>Asterionella</i> (alga diatomea)	a forma di stella
<i>Campanula</i>	a forma di campanella
<i>Cyclamen</i>	da <i>kuklos</i> , cerchio, disco (dalla forma della base del fiore o da quella del tubero)
<i>Ecballium</i>	dal greco <i>ekballo</i> gettar fuori
<i>Equisetum</i>	setola di cavallo, coda
<i>Ganoderma</i> (fungo)	pelle splendente (lucida)
<i>Glycyrrhiza</i>	radice dolce
<i>Gypsophyla</i>	amante del gesso
<i>Hippuris</i>	coda di cavallo
<i>Impatiens</i>	intollerante
<i>Isoetes</i>	sempre uguale
<i>Legionella</i> (batterio)	da <i>legionarius</i> = legionario
<i>Leontopodium</i>	piede di leone
<i>Lepiota</i>	da <i>lepis</i> (squama, scaglia)
<i>Lepturus</i>	coda sottile
<i>Lithospermum</i>	seme di pietra (frutto secco: achenio)
<i>Lycopodium</i>	piede di lupo
<i>Navicula</i> (alga diatomea)	a forma di navicella
<i>Phytelephas</i>	avorio vegetale
<i>Potamogeton</i>	vicino al fiume
<i>Sagittaria</i>	da <i>sagittarius</i> = arciere
<i>Saxifraga</i>	che spacca i sassi
<i>Scolopendrium</i>	a forma di scolopendra
<i>Staphylococcus</i> (batterio)	a cellule globose a grappolo
<i>Struthiopteris</i>	piuma di struzzo
<i>Theobroma</i>	cibo degli dei
<i>Uredo</i> (fungo)	di color rugginoso
<i>Ustilago</i> (fungo)	di color carbonioso

che morfologiche o dell'habitat naturale delle singole specie.

Particolare è il nome del batterio patogeno *Legionella*, la cui etimologia si riferisce alla sua comparsa: si diffuse infatti in forma epidemica nel 1976 ad un raduno dell'“*American Legion*” (ex combattenti).

Molto pochi, invece, sono i nomi generici mutuati dal nome del luogo di origine. Ci sovviene solo quello di due alghe: *Lemanea fluviatilis*; derivan-

te dal Lago Lemano (o di Ginevra) e *Tovellia* (dal Lago di Tovel, in Trentino), già nota come *Glenodinium sanguineum*.

Aggettivi specifici

Assai vasto è il numero di aggettivi specifici derivati dal nome di Autori (patronimici aggettivati o genitivi), come lo era per i patronimici di genere (Tab. 5).

Anche in questo caso l'aggettivo si riferisce a botanici (ricompaiono anche negli aggettivi specifici i nomi di Bassi e Bertoloni), scienziati e personaggi politici, ma anche a consorti di botanici illustri (come di Emilio Chiovenda - che è stato prefetto dell'Orto Botanico a Bologna - e di Filippo Parlato-re, fondatore della Società Botanica Italiana).

Anche per l'aggettivo specifico viene fatto uso di aggettivi derivati dalla letteratura, assai poco significativi (Tab. 6)

Assai ampia è la categoria degli aggettivi specifici che richiamano spesso il luogo di origine. Non mancano i “nostri” *bononiensis* e *felsineus*, antichi nomi, rispettivamente gallico ed etrusco, di Bologna (Tab. 7).

Altri aggettivi specifici, in genere di origine latina, sono relativi all'habitat (Tab. 8)

Moltissime specie, poi, sono connotate da aggettivi specifici banali, di origine latina, che indicano il tipo di diffusione come *communis* (comune), *utilis* (utile), *utilissima* (molto utile), *vulgaris* (comune).

Un'altra categoria è quella degli aggettivi specifici costituiti dal genitivo plurale di persone o di luoghi (Tab. 9).

Una ulteriore importante categoria è quella costituita dagli aggettivi specifici relativi all'uso gastronomico o merceologico o, comunque, alla utilizzazione anche da parte di animali. Si tratta di aggettivi di origine latina semplici oppure composti da due sostantivi (Tab. 10).

Numerosi sono poi gli aggettivi che si riferiscono al ciclo vitale delle piante, cioè alla fioritura, alla perdita di foglie o alla loro forma biologica (Tab. 11).

In tabella 12 sono elencati gli aggettivi relativi alle caratteristiche morfologiche della specie riguardanti sia l'apparato vegetativo che quello riproduttivo.

Vi sono anche casi di sostantivi specifici derivati dal nome del genere pre-linneano come *Allium victorialis* che deriva da un precedente *Victorialis mas*.

Infine un'ultima categoria riguarda i binomi costituiti da due sostantivi, il secondo dei quali è usato come aggettivo specifico (Tab. 13).



Tab. 5 – Aggettivi specifici derivati dal nome di Autori (patronimici aggettivati o genitivi).

Aggettivo specifico	Note biografiche dei personaggi	Genere corrispondente (esempio)
arrigonii	Pier Virgilio Arrigoni, vivente, botanico fiorentino	<i>Aquilegia Ferula</i>
bassii	Ferdinando Bassi (1710-1774), botanico bolognese	<i>Ambrosinia</i>
bertolonii	Antonio Bertoloni (1775-1869), botanico bolognese	<i>Ophrys</i>
caputoi	Giuseppe Caputo botanico napoletano, vivente	<i>Oxytropis</i>
cortiana	Roberto Corti (1909-1986), botanico fiorentino	<i>Athamanta</i>
dallaportae	N. Dalla Porta, (1805-1865) botanico	<i>Scabiosa</i>
elisabethae	M. Elisabetta di Savoia, (1800-1856) moglie dell'Arciduca Ranieri d'Austria, vicerè del Lombardo-Veneto	<i>Silene</i>
eugeniae	Eugenia, consorte del botanico Filippo Parlatore (1816-1877)	<i>Viola</i>
lobelii	Lobelius (Matthias De l'Obel, 1538-1616), medico e botanico	<i>Acer</i>
malinverniana	Alessio Malinverni (1830-1887), agricoltore vercellese, che per primo segnalò la specie	<i>Isoetes</i>
mathildae	Matilde, consorte di Emilio Chiovenda (1871-1941), professore di Botanica a Bologna	<i>Impatiens</i>
pliniana	Gaio Plinio Secondo (Plinio il Vecchio) (23-79 d.C.) autore della "Naturalis historia"	<i>Arundo</i>
raineri	Arciduca Ranieri d'Austria (1773-1864), vicerè del Regno Lombardo-Veneto	<i>Campanula</i>
savastanoi	Luigi Savastano (1853-1853), patologo vegetale di Portici (Napoli)	<i>Pseudomonas</i> (batterio)
tenoreana	Michelino Tenore (1780-1861), botanico campano	<i>Centaurea</i>
teophrasti	Teofrasto (371-287 a.C.)	<i>Abutilon</i>
tonzigii	Sergio Tonzig (1905-1998), botanico milanese	<i>Linaria</i>
triumphettii	G.B. Trionfetti (1658-1708), botanico	<i>Centaurea</i>


Linaria tonzigii.

Ophrys bertolonii.


Tab. 6 – Aggettivi specifici derivati da personaggi della letteratura greca o latina (patronimici aggettivati o genitivi).

Aggettivo specifico	Personaggio letterario o mitologico	Genere corrispondente
palinuri	Palinuro, timoniere della nave di Enea	<i>Primula</i>
diomedea	Diomede, eroe omerico	<i>Centaurea</i>

Tab. 7 – Aggettivi specifici derivati dal nome latino del luogo di origine.

Aggettivo specifico	Nome geografico della località di riferimento	Genere corrispondente (esempi)
abissinica	Abissinia	<i>Guizotia</i>
aegyptiacum	Egitto	<i>Saccharum</i>
aethiopica	Etiopia	<i>Zantedeschia</i>
aetnensis	Etna	<i>Betula, Senecio</i>
americana	America	<i>Agave</i>
apennina	Appennino	<i>Anemone</i>
aquilanus	L'Aquila	<i>Astragalus</i>
arabica	Arabia	<i>Coffea</i>
armeniaca	Armenia	<i>Prunus</i>
ascalonicum	Da Ascalona, città della Palestina	<i>Allium</i>
atlantica	Dell'Atlante	<i>Cedrus</i>
bononiensis	Bologna (<i>Bononia</i>)	<i>Campanula</i>
brasiliensis	Brasile	<i>Hevea</i>
bulgaricus	Bulgaria	<i>Lactobacillus (batterio)</i>
californica	California	<i>Escholtzia</i>
canadensis	Canada	<i>Solidago, Elodea</i>
canariensis	Isole Canarie	<i>Phoenix</i>
capraria	Isola di Capraia	<i>Linaria</i>
carinthiaca	Carinzia	<i>Wulfenia</i>
carniolica	Carniola	<i>Scopolia</i>
cilentina	Cilento	<i>Genista</i>
dalmatica	Dalmazia	<i>Linaria</i>
europaeus	Europa	<i>Trollius</i>
felsineus	Bologna (<i>Felsina</i>)	<i>Bacillus (batterio)</i>
garganica	Gargano	<i>Campanula</i>
halepensis	Aleppo	<i>Pinus, Sorghum</i>
helveticus/a	Svizzera	<i>Leontodon Selaginella</i>
indica	India	<i>Lagerstroemia</i>
islandica	Islanda	<i>Cetraria (lichene)</i>
italicum	Italia	<i>Lolium, Goniolimon</i>
japonicum japonica	Giappone	<i>Ligustrum, Eriobotrya</i>
libanotica	Libano	<i>Cedrus</i>
liburnica	Liburnia, regione tra l'Istria e la Dalmazia	<i>Asphodeline</i>
lopadusanus	Lampedusa	<i>Limonium</i>
lucana	Lucania	<i>Achillea</i>
lusitanicum	Portogallo (<i>Lusitania</i>)	<i>Colchicum</i>
lutetiana	Parigi (<i>Lutetia</i>)	<i>Circaea</i>
majellensis	Majella	<i>Armeria</i>
marsica	Marsica (Abruzzo)	<i>Iris</i>
melitensis	Malta (<i>Melita</i>)	<i>Brucella (batterio)</i>
monspeliensis mo- spessulanus	Montpellier	<i>Cistus, Astragalus</i>
nebrodensis	Monti Nebrodi	<i>Abies</i>
patavina	Padova	<i>Ruta</i>
persica	Persia	<i>Cheilanthes</i>
peruvianus	Perù	<i>Physalis</i>
philippinensis	Filippine	<i>Mallotus</i>
seycellarum	Isole Seychelles	<i>Lodoicea</i>
sibirica	Siberia	<i>Campanula</i>
sinensis	Cina	<i>Camellia, Ligustrum</i>
syriacus	Siria	<i>Hibiscus</i>
veneta/um	Veneto	<i>Salicornia, Apocynum</i>
verbanensis	Lago Maggiore (Verbano)	<i>Trapa</i>
vesuvianum	Vesuvio	<i>Stereocaulon (lichene)</i>
vulturius	Vulture	<i>Dianthus</i>
zeylanicum	Ceylon (ora Sri-Lanka)	<i>Cinnamomum</i>



Tab. 8 – Aggettivi specifici relativi all’habitat (origine latina).

Aggettivo specifico	Significato	Genere corrispondente (esempio)
aquaticus/a	acquatico	<i>Senecio/Mentha</i>
arvensis/e	dei campi	<i>Knautia/Sinapis</i>
borealis	settentrionale	<i>Linnala</i>
fluviatile	di fiume	<i>Equisetum</i>
hortensis	del giardino	<i>Hydrangea</i>
marinum	marino	<i>Hordeum</i>
nemoralis/e	del bosco	<i>Poa/Anthurium</i>
nemorosa	del bosco	<i>Anemone</i>
oceanica	marina	<i>Posidonia</i>
palustris/e	palustre	<i>Brassica/Equisetum</i>
pratensis/e	pratense	<i>Poa/Trifolium</i>
rupestris/e	rupestre	<i>Centaurea/Sedum</i>
serpentinicola/ serpentini	delle rocce serpentine	<i>Silene/Sedum</i>
sylvaticus/a	del bosco	<i>Senecio/Fagus</i>

Tab. 9 – Aggettivi specifici dal genitivo plurale di nomi patronimici o di luogo.

Aggettivo specifico	Significato	Genere corrispondente (esempio)
calidarium	delle fumarole=Campi Flegrei	<i>Cianidium (alga)</i>
carthusianorum	dedicato all’ordine dei Certosini o dei fratelli Karthausier, naturalisti tedeschi del 18° secolo	<i>Dianthus</i>
fullonum	dei cardatori	<i>Dipsacus</i>
leguminosarum	delle Leguminose	<i>Rhizobium (batterio)</i>
magnatum	dei potenti	<i>Tuber</i>
murorum	dei muri	<i>Hieracium</i>
officinarum	delle farmacie	<i>Saccharum, Ceterach</i>
saepium	delle siepi	<i>Calystegia</i>
sapientum	dei sapienti	<i>Musa</i>
tectorum	dei tetti	<i>Bromus, Sedum</i>
verlotorum	dedicato ai fratelli Verlot J.-B.(1815-1891) e B. (1836-1897), botanici di Grenoble	<i>Artemisia</i>

Tab. 10 – Aggettivi specifici relativi all’uso gastronomico, merceologico o officinale (semplici o composti).

Aggettivo specifico	Significato	Genere corrispondente (esempio)
antipyretica	contro la febbre	<i>Fontinalis</i>
aromaticum	aromatico	<i>Calamus</i>
culinaris	culinario	<i>Lens</i>
edulis/e	mangereccio	<i>Boletus/Dioon</i>
esculentus/a	mangereccio	<i>Cyperus/Lecanora, (lichene della manna)</i>
gummiferum	produttore di cumma=gomma	<i>Aster</i>
officinalis/arum	delle officine, dei laboratori	<i>Althaea/Ceterach</i>
oleraceus/a	erbaceo	<i>Spinacia/Brassica</i>
olitoria	degli ortaggi	<i>Valerianella</i>
rangiferina	delle renne	<i>Cladonia (lichene)</i>
saccharifera	produttore di zucchero	<i>Arenga</i>
saccharinum	zuccherino	<i>Acer</i>
sativus/a/um	coltivato	<i>Crocus/Avena/ Pisum</i>
somniferum	sonnifero	<i>Papaver</i>
textilis	tessile	<i>Musa</i>
tinctorius/a	che serve a tingere	<i>Isatis/ Rubia</i>
usitatissimum	molto usato	<i>Linum</i>
venenosus	velenoso	<i>Physostigma</i>
vincetoxicum	che vince il veleno	<i>Cynanchum</i>
vulneraria	che si applica alle ferite	<i>Anthyllis</i>



Tab. 11 – Aggettivi specifici relativi al ciclo vitale.

Aggettivo specifico	Significato	Genere corrispondente (esempio)
aestivum/aestivalis	estivo	<i>Triticum Adonis</i>
annua	annua	<i>Poa</i>
autumnalis/e	autunnale	<i>Scilla/ Colchicum</i>
biennis	bienne	<i>Oenothera</i>
decidua	che perde le foglie	<i>Larix</i>
majalis	di maggio	<i>Convallaria</i>
perenne/is	perenne	<i>Lolium/Bellis</i>
semperflorens	che fiorisce sempre	<i>Iberis</i>
sempervirens	sempreverde	<i>Cupressus</i>
vernalis	primaverile	<i>Adonis</i>

Tab. 12 – Aggettivi specifici relativi alle caratteristiche morfologiche della pianta (*habitus*) semplici o composti da un sostantivo e un aggettivo.

Aggettivo specifico	Significato	Genere corrispondente (esempio)
acanthifolia	a foglie di acanto	<i>Carlina</i>
candida	candida, bianca	<i>Inula</i>
cordata	a foglie a base cordata	<i>Alnus</i>
crenata	a foglie con dentatura crenata	<i>Scabiosa</i>
filifera	a foglie con fili	<i>Washingtonia</i>
foetidissima	molto puzzolente	<i>Iris</i>
fruticosus	abbondante di germogli	<i>Rubus</i>
glutinosus	vischioso	<i>Alnus</i>
grandiflora	con fiori grandi	<i>Magnolia</i>
herbacea/us	erbaceo	<i>Salix/Ceanothus</i>
hirsuta/us	irsuta/o	<i>Arabis/Chamaecytisus</i>
hirtus/a	ruvido/a	<i>Rubus/Viola</i>
hispida/us	ispida/o	<i>Medicago/Leontodon</i>
horrida/us	irta	<i>Centaurea/Encephalartos</i>
lanata/us/um	lanosa/o	<i>Digitalis/Holcus/Heracleum</i>
lanceolatum	a forma di lancia (rif. alle foglie)	<i>Plantago</i>
medium/media	intermedio	<i>Campanula, Plantago</i>
minima	piccola	<i>Medicago</i>
multiflorum	con molti fiori	<i>Lolium</i>
natans	nuotante	<i>Trapa, Salvinia</i>
nucifera	che porta noci	<i>Cocos</i>
odorata/um	odorosa/o	<i>Viola/Anthoxanthum</i>
palmata	palmata (rif. alle foglie)	<i>Carludovica</i>
pinnata/pennata	pennata	<i>Santolina/Stipa</i>
polycarpa	con molti frutti	<i>Idesia</i>
quadrifolia	a quattro foglie	<i>Paris, Marsilea</i>
rotundifolia	a foglie rotonde	<i>Campanula</i>
sagittifolia	a foglie a forma di freccia	<i>Sagittaria</i>
spiralis	con il peduncolo spiralizzato	<i>Vallisneria</i>
subterraneum	sotterraneo	<i>Trifolium</i>
tuberosum	bitorzoluto, tuberoso	<i>Solanum, Helianthus</i>
viscosa	vischiosa	<i>Inula</i>
vivipara	che si riproduce per formazione di bulbilli	<i>Poa</i>



Tab. 13 – Sostantivi usati come aggettivi specifici.

aggettivo specifico	genere corrispondente (esempio)
ananas	<i>Bromelia</i>
batatas	<i>Ipomea</i>
camphora	<i>Laurus</i>
carota	<i>Daucus</i>
cepa	<i>Allium</i>
draco	<i>Dracaena</i>
lactuca	<i>Ulva (alga)</i>
lingua	<i>Ranunculus</i>
mays	<i>Zea</i>
nidus-avis (= nido d'uc-cello)	<i>Neottia</i>
rapa	<i>Brassica</i>

Del tutto particolare, ma assai poco numerosa, è la categoria dei nomi antichi che hanno influenzato non il nome scientifico ma quello volgare, come “Azupiranu”, da cui il nome volgare di Zafferano dato a *Crocus sativus* e “Harubu” da cui deriva Carrubo (= *Ceratonia siliqua*).

Per completare il pur vasto campo dei nomi specifici ancora una citazione non riconducibile alle, peraltro numerose, categorie citate. Riguarda il notissimo Cerro, *Quercus cerris*. Qui, quel *cerris*, (come segnalato in anni lontani all’A. senior dal caro col-

lega Augusto Pirola), deriva da un più antico “*cum cerris*” (con aculei). È, pertanto, già un ablativo e, quindi, indeclinabile. È quindi del tutto improponibile derivarne l’aggettivo “*cerridis*”, come talvolta avviene nella letteratura fitosociologica.

Nomi delle *cultivars*

Anche nel nome delle *cultivars* di piante ornamentali, orticole e da frutto, si ripropone una casistica quanto mai varia: possono derivare da patronimici, da nomi di luogo, dall’habitat, ecc...

Per le ornamentali, citiamo, tra i derivati da patronimici, *Kimilsungia*, dedicato al Capo di stato nord-coreano Kim Il Sung, scomparso nel 1994.¹ Si tratta di una *cultivar* ibrida di una Orchidea del genere *Dendrobium*. Si dice che il leader coreano ne abbia molto ammirato un esemplare durante una visita al giardino Botanico indonesiano Bogor guidato dal leader indonesiano di allora, il celebre Sukarno, e che, da quest’ultimo, gli sia stata dedicata. È considerata fiore nazionale della Nord Corea.

Nel mondo delle Rose i patronimici sono particolarmente numerosi. C’è un’antica “Signora Puricelli” e ci sono i più moderni “Konrad Adenauer”, “Gina Lollobrigida”, “Rita Levi Montalcini” e “Naomi”. Da citare anche il caso della rosa “Gioia”, diffusissima

¹ Kim Il Sung (1912-1994) capo della Repubblica Democratica Popolare di Corea (Corea del Nord) dal 1948 fino alla sua scomparsa.



Sagittaria sagittifolia.



Neottia nidus-avis.





per il suo vigore, nota anche, dopo la fine del conflitto 1940-45, come "Peace".

Tra le orticole si usa spesso il connubio tra un aggettivo qualificativo e il luogo di origine. Alcuni esempi? Il Cardo "mostruoso" e inerme di Chieri, il Peperone quadrato di Asti, la cipolla ramata (di varie località tra le quali Parma e la nostra Medicina o le rosse di Tropea e di Breme-PV), l'aglio rosso dell'Aquila e di Sulmona, il Carciofo "spinoso" e "violetto" di Chioggia e quello di Paestum, la carota "Fiumicino", il fagiolo Borlotto di Vigevano ecc.. ecc..

Così avviene anche per i fruttiferi come per la celebre la Ciliegia "Durone di Vignola" o, tra le Albicocche, la "bella di Imola". In altri casi si usano vecchi nomi locali come nelle *cultivars* di mele quali la "Limoncella" e la pregiata "Annurca" della Campania. Tra gli agrumi celebre il limone "sfusato" di Amalfi e, tra le arance, il "Sanguinello" ed il "Tarocco" anche se, ultimamente, imperversa il "Navel".

Nelle cerealicole il nome deriva dal luogo, come per il Mais (Marano vicentino e Astico) o da patronimico (come per il sempre classico grano duro "Senatore Cappelli").

In perenne... ebollizione il mondo delle *cultivars* di Riso tra le quali, fortunatamente, resistono i pregevoli "Carnaroli", "Vialone nano", "Arborio" e "Roma", mentre la più celebre delle *new entry* è il riso nero "Venere".

Molto, moltissimo ci sarebbe ancora da dire, ma temiamo di avere già sufficientemente annoiato il cortese lettore, per cui chiudiamo e ci giustificiamo dicendo che, se lo abbiamo annoiato, non lo abbiamo fatto apposta.



Kimilsungia.

Cenni bibliografici

Blaj S., 2002 – Idrija e Giovanni Antonio Scopoli. *Natura e Montagna*, 49, 14-16.

Bonavilla A., Marchi M.A., 1820 - Dizionario etimologico di tutti i vocaboli usati nelle scienze, arti e mestieri che traggono origine dal greco. Tip. Pirola, Milano.

Contarini E., 2008 - Il 3° centenario della nascita del grande Linneo (1707-2007). *Natura e Montagna*, 55, 7-12.

De Théis A., 1815 - Spiegazione etimologica de nomi generici delle piante, 178 pp., Tip. Parise, Vicenza.

Minelli A., Ortalli G., Sanga G., 2005 – Animal names. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, 574 pp.

Quattrocchi U., 2000 - CRC World Dictionary of Plant Names. CRC Press, 696 pp.

Zanoni G., 1956 - Problemi e metodi della botanica sistematica. Ist. Univ. Magistero, Genova.

Note

A proposito di quest'ultimo paragrafo. Invero un po' a margine rispetto agli altri, uno degli illustri Referi ai quali avevamo sottoposto il manoscritto aveva espresso il dubbio che, il paragrafo, poteva anche essere omissis. Solo il dubbio, però.

Non per contraddire l'illustre collega, ma perché sono convinti della sua utilità, gli A.A. hanno preferito mantenerlo. Troppa ignoranza, infatti, regna in materia. Le cultivar del riso (Carnaroli, Arborio, Roma, Lido, Vialone) vengono confuse con la marca ("Rossi", "Bianchi", "Verdi"). Persino cuochi professionisti confondono i broccoli con le cime di rapa o i cavolfiori e la specifica "Catalogna" con una comune cicoria! Sì, è anche "cicoria" ma, specificatamente "Catalogna".





RICCARDO GUARINO¹
BARBARA MANACHINI²
ROSARIO SCHICCHI¹

¹ Dipartimento di Scienze Botaniche, Palermo

² Dipartimento di Biologia Animale "G. Reverberi", Palermo

Il punteruolo delle palme

Nella tradizione culturale dell'uomo, poche piante vantano una rilevanza paragonabile a quella delle palme. "*Principes plantarum*" secondo Linneo, "la più alta e nobile tra le forme vegetali" per von Huboldt, "sono fra le piante ciò che è il cerchio tra le figure: la figura perfetta" ebbe a dire Salvatore Cusa, che dedicò un libro a "La palma nella poesia, nella scienza e nella storia siciliana"...

Così, di palma in palma, arriviamo in Sicilia, dove queste piante da tempo immemore hanno un posto privilegiato nei giardini più illustri, quelli in cui Goethe ammirava "...alberi esotici a noi sconosciuti (...) che si espandono in bizzarri intrecci". Anche accanto alle antiche masserie che costellano la campagna siciliana, nella tradizione popolare, nella stessa religione, le palme, in Sicilia, hanno un posto d'onore.

Quattro anni fa, di palma in palma, è giunto in Sicilia anche un coleottero curculionide, *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (1790), comunemente detto "punteruolo rosso", che si direbbe seriamente intenzionato a far sparire le palme dall'isola, pren-

dendosela soprattutto con quelle appartenenti al genere *Phoenix* L., ovvero con l'idea platonica di palma, l'archetipo fondato nell'immaginario collettivo. Al genere *Phoenix*, per intenderci, appartengono specie come la nobilissima palma da dattero, *P. dactylifera* L., la cui effigie figura sulle monete fenicie coniate a Palermo e ad Imera, nei mosaici romani di Piazza Armerina, nella fontana del chiostro di Monreale, in tutti nei cicli musivi di età normanna del palermitano e così via. Altrettanto celebre, ancorché introdotta in Sicilia solo alla fine del XIX secolo, è la palma delle Canarie, *Phoenix canariensis* Chabaud, di gran lunga la palma più diffusa e coltivata nei giardini di tutto il Mediterraneo e anche quella che, purtroppo, gode di maggior favore presso il temibile punteruolo rosso.

Il nostro curculionide, originario dell'Asia sud-orientale e della Melanesia, è giunto in Europa in seguito ad incauta importazione di esemplari adulti di palme da dattero dall'Egitto (EPPO, 2006). Le prime segnalazioni in Asia Minore risalgono al 1992. Poco dopo fu rinvenuto in Spagna (Barranco



Ultimi stadi larvali, una pupa ed adulti di *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) rinvenuti contemporaneamente nella stessa palma infestata.

et al., 1996), e in poco più di un decennio è stato segnalato anche in Francia meridionale, Corsica, Sardegna, Italia, Sicilia, Grecia e Turchia. L'infestazione si è sempre originata da focolai costituiti involontariamente da aziende florovivaistiche che commerciano palme adulte destinate all'arredo urbano. Anche in Medio Oriente questo fitofago è stato introdotto a causa del commercio, particolarmente quando, negli anni '80, cominciarono ad essere diffusamente coltivate in estremo oriente la palma da dattero, la palma da olio africana (*Eleis guineensis* Jacq.) e la palma cubana (*Roystonea regia* O. F. Cook). Negli stessi anni il curculionide giunse negli Emirati Arabi, e da qui si diffuse in Medio Oriente, rivelandosi estremamente dannoso per i dattileti egiziani e della penisola arabica.

L'insetto

Del punteruolo rosso si sta studiando un po' tutto. Abitudini alimentari, ciclo vitale, efficienza del sistema immunitario, flora batterica intestinale, variabilità genetica, nemici naturali (virus, batteri, funghi, nematodi, acari, insetti predatori o parassitoidi) sono solo alcuni degli aspetti su cui è focalizzata l'attenzione di numerosi ricercatori degli

atenei siciliani. Un'antologia di quanto finora noto è stata pubblicata nel Marzo 2009 dal Dipartimento Interventi Infrastrutturali dell'Assessorato Agricoltura e Foreste della regione Siciliana. I contenuti del presente articolo sono in gran parte desunti da quest'opera, un volume di 222 pagine contenente i primi risultati di due indagini, tuttora in corso, finanziate dalla Regione Siciliana: Fitopalmitro (fitofagi delle palme di recente introduzione nel territorio siciliano) e Medea (Metodi per la diagnosi precoce di infestazione da punteruolo rosso delle palme). Tutti i ricercatori sono concordi nel constatare la notevole difficoltà di messa a punto e attuazione di interventi risolutivi contro l'infestazione.

Abbiamo a che fare con un insetto robusto, coriaceo, di colore ferrugineo, con eleganti striature nere sulle elitre e piccole chiazze nere, simili a nei, disposte simmetricamente sul torace. Gli adulti che si sviluppano da noi sono lunghi in media 3,2 cm e larghi 10 mm, con dimensioni leggermente inferiori a quelle raggiunte nei luoghi di origine. Maschio e femmina si somigliano parecchio, ma si distinguono abbastanza agevolmente osservando il rostro, che nei maschi è provvisto di una serie di fitte setole erette, assenti negli esemplari di sesso femminile.





Trappola a feromoni per la cattura massale degli adulti di Punteruolo rosso. Al coperchio, internamente, sono agganciate una bustina contenente il feromone commerciale Rhyfer 220 e una boccettina di plastica contenente acetato di etile al 10%. Gli insetti cadono sul fondo dove è presente una soluzione di melassa che ha la funzione di aumentare l'attrazione delle trappole e di intrappolare fisicamente gli individui.

Gran parte del ciclo vitale del punteruolo rosso si compie all'interno delle palme, su cui ogni femmina può deporre da poche decine ad alcune centinaia di uova, posizionandole alla base delle foglie, in piccole cavità del tronco o in corrispondenza delle cicatrici fogliari. Generalmente gli adulti sono attratti da piante malate o danneggiate, ma in mancanza di queste possono infestare anche piante sane (Murphy & Briscoe, 1999). Sono i maschi ad individuare la palma idonea, dopodiché producono un feromone di aggregazione, capace di attirare non solo le femmine, ma anche altri maschi. Questo feromone è studiatissimo, impiegato per l'innesco di trappole e a tal fine commercializzato con vari nomi: Rhyfer 220, Rhyncopherol, ecc. Trascorsi 3-5 giorni dall'ovideposizione nascono le larve, lunghe appena 3 mm, che si introducono nella palma e cominciano a cibarsi dei tessuti molli, scartando le fibre, fino a diventare lunghe 4-5 cm, con un diametro di circa 1 cm. A quel punto

si impupano, avvolgendosi in un bozzolo costituito da fibre di palma, da cui uscirà l'insetto adulto, che può rimanere all'interno della palma anche per diversi giorni, in attesa della temperatura ideale per sfarfallare. La durata del ciclo vitale è fortemente influenzata dalla temperatura esterna. Alle nostre latitudini, dalla deposizione all'uscita dell'adulto trascorrono 150-200 giorni, con un massimo di due generazioni l'anno, ma in Spagna sono stati misurati cicli lunghi anche più di mille giorni (Martín Molina & Cabello, 2005). Nei luoghi d'origine, più caldi e con stagionalità meno marcata, si possono avere fino a 4 generazioni l'anno.

Le larve si spostano all'interno della pianta scavando tunnel e larghe cavità, che diventano il luogo ideale non solo per lo sviluppo dell'insetto, ma anche per l'insediamento di colonie fungine e batteriche, che portano rapidamente alla marcescenza i tessuti meristemati, provocando la morte della palma ospite. Le larve attive si rinvergono generalmente nella parte apicale del fusto, proprio sotto la corona fogliare ma sono state riscontrate anche in altre parti della pianta, dalla base dello stipite al rachide fogliare. In una stessa palma possono avvicinarsi più generazioni dell'insetto, fino alla morte della pianta.

L'attacco

La palma, nella cultura araba, è l'albero della vita, con fronde seducenti e carezzevoli, sulla cui spettacolare sessualità fantasticavano gli antichi: "... le palme femmine, prive di maschi, non procreano (...). A tal punto si spinge il loro senso dell'accoppiamento che l'uomo ha escogitato un sistema di fecondazione consistente nello spargere sulle femmine fiori, lanugine, talvolta persino soltanto polvere di palme di sesso maschile", scriveva Plinio nel tredicesimo libro della *Naturalis Historia*. E alle palme di sesso maschile, dal polline odoroso, si rivolgono principalmente le attenzioni del nostro curculionide, con particolare predilezione per individui robusti, di età superiore a 50 anni, le cui chiome svettanti sono facilmente individuate dall'insetto.

Dal 2005 ad oggi, il punteruolo rosso ha ammazzato migliaia di palme in Sicilia, molte delle quali celebre ornamento di ville illustri: da Sferracavallo agli agrumeti di Ciaculli, da Acicastello al lungomare di Catania, a Pantelleria, Lampedusa, Favignana. Lo stesso vale in Puglia, Basilicata, Campania, Lazio, nuovi focolai sono presenti in Calabria, Toscana, Sardegna, Liguria, Marche, Abruzzo. Le celeberrime palme di San Benedetto del Tronto, tanto care a D'Annunzio, sono in pericolo. In Sicilia sono stati osservati attacchi su *Washing-*





Fori praticati dall'azione del Punteruolo rosso sulle basi fogliari di *Phoenix canariensis* L.

tonia robusta (Linden ex André) H. Wendl., *W. filifera* H. Wendl., *Howea forsteriana* (C. Moore et F. v. Muell.) Becc., *Jubaea chilensis* (Molina ex Humb., Bompl. et Kunth) Baill., *Syagrus romanzoffiana* (Mart.) Becc., *Sabal palmetto* (Walter) Lodd. ex Shult. et Schult. f., *Livistona chinensis* (R. Br.) Mart., *Phoenix dactylifera* ma, come già detto, gli attacchi riguardano principalmente la palma delle canarie, *Phoenix canariensis*, con un rapporto di circa 500 a 1.

Nelle palme adulte l'attacco non si manifesta per mesi, nel corso dei quali centinaia di larve si accrescono nella parte sommitale della pianta, fino a quando, improvvisamente, si comincia a notare una certa asimmetria nella parte apicale della chioma, con le foglie più tenere che si inclinano su un lato. Poco tempo dopo, l'intera cima si piega, afflosciandosi sulle foglie inferiori. Nelle infestazioni più gravi, quando la palma è ormai irrimediabilmente compromessa, la chioma assume un aspetto ad ombrello aperto, fino ad arrivare al completo cedimento del rachide fogliare, per cui la chioma appare come capitozzata. Quando la palma muore, le colonie di curculionidi abbandonano la pianta attaccata per migrare su un nuovo esemplare.

...E la nostra bellissima palma nana, prezioso ornamento delle coste tirreniche? Fortunatamente non sembra essere in pericolo. Sono noti sporadi-

ci attacchi a esemplari di *Chamaerops humilis* L. coltivati nei giardini a Palermo, Catania e Trapani, ma l'infestazione tende a regredire in breve tempo, perché le palme nane reagiscono emettendo un'abbondante secrezione gommosa che ostruisce le gallerie scavate dalle larve, provocandone la morte (Barranco et al., 2000). Questa efficace forma di autodifesa è attuata anche da *Washingtonia robusta* e, probabilmente, da altre palme.

I danni

Come abbiamo visto, si fanno moltissime cose sul punteruolo rosso e sulle piante ospiti. Eppure l'emergenza non accenna a placarsi, al punto che la nostra biasimevole bestiola figura nella lista A2 dell'EPP0 (European Plant Protection Organization), quella che annovera le "Quarantine Pests for Europe". In pratica, la lista che impone un periodo di quarantena alle piante non certificate provenienti da aree a rischio. Ora che le palme in Sicilia hanno cominciato a morire come mosche, questa lista A2 non ha mancato di provocare seri danni economici al comparto florovivaistico, visto che secondo le più recenti disposizioni del Mi.p.A.F. la quarantena nei confronti degli esemplari di *Phoenix dactylifera* e *P. canariensis* destinati al commercio con diametro superiore ai 5 cm prevede un periodo minimo di





Palme attaccate dal Punteruolo rosso a Sferracavallo (Palermo). Si notano due esemplari ormai morti (al centro), una palma con evidente infestazione in stadio avanzato (a destra) e palma con i primi sintomi di attacco da parte del coleottero (foglie appassite e asimmetria della chioma).

120 giorni, durante i quali le piante sospette devono essere interamente avvolte in una rete a maglia sottile e sottoposte a trattamenti quindicinali con insetticidi. Purtroppo questo rigido protocollo, che prevede tra l'altro l'introduzione di un passaporto che assicuri la tracciabilità delle palme prodotte in vivaio, è entrato in vigore quando ormai il punteruolo rosso aveva già cominciato a scorazzare per la Sicilia, dove si produce il 50% delle palme italiane, con un fatturato annuo stimato nel 2007 pari a 125 milioni di euro, secondo i dati dell'Associazione Vivaisti Esportatori.

Dunque, al danno estetico provocato dalla moria di palme vetuste di grande valore paesaggistico si somma un danno economico di non scarso rilievo, a cui si aggiungono i rischi per la pubblica incolumità derivanti dal pericolo di crollo delle palme infestate in giardini e luoghi pubblici, nonché da incauti e spesso non autorizzati trattamenti chimici. La polemica infuria, alimentata dall'exasperazione dei privati, che segnalano al servizio fitosanitario regionale sempre nuove infestazioni, alle quali Comuni e Regione non riescono a far fronte per carenza di fondi e di mezzi. Alcuni privati cercano di far da sé, spendendo ingenti somme per nebulizzare con insetticida le chiome delle proprie palme ogni due/tre settimane; altri si rassegnano

a veder morire le proprie palme e restano in attesa che la pubblica amministrazione le rimuova, cosa che spesso accade quando i vecchi fusti, ormai morti, sono stati da tempo abbandonati dal parassita; altri ancora rimuovono dal giardino le palme infestate ma, non avendo mezzi per tritarle o incenerirle secondo le disposizioni del decreto n. 294 dell'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana, si limitano a portare i resti lontano dal proprio giardino, contribuendo in tal modo alla diffusione del coleottero.

C'è anche chi si vanta, sconsideratamente, di aver trovato la soluzione al problema, mostrando fiero la salute delle proprie palme e gettando fango sull'amministrazione pubblica, che "spreca i suoi soldi per finanziare progetti di ricerca invece di intervenire con prodotti fitosanitari". Giusto per fare un esempio, è del 5 Marzo 2009 un articolo pubblicato sul Corriere della Sera, intitolato "Il giardiniere e il conte "soci" salva-palme".

"Vengano a vedere!", diceva l'articolo, magnificando i successi nella lotta al punteruolo di due personaggi alquanto diversi tra loro: il conte Lucio Tasca d'Almerita e Mastro Agostino Pizzuto, giardiniere di Villa Malfitano. Quel "vengano a vedere" era ovviamente rivolto a "Regione, Università, Forestale, tutte schierate con la task force di precari





Resti di palme attaccate che saranno avviate alla triturazione negli appositi centri allestiti dall' Azienda Regionale Foreste Demaniali Regione Siciliana.

e lavori socialmente utili, che buttano giù piante morte arrivando per il funerale delle palme, mentre lo stesso punteruolo perde inesorabilmente nei due campi di battaglia di Villa Tasca d'Almerita e di Villa Malfitano". E invece gli enti tirati in ballo nell'articolo sanno benissimo che non si possono impiegare su vasta scala insetticidi dichiaratamente non idonei per l'impiego in aree urbane. È questo il caso di vari prodotti il cui uso è ammesso soltanto nel settore agricolo (in vivaio o in pieno campo), come il chlorpirifos usato dai due "soci" menzionati dal Corriere.

Nel Marzo 2008 il Ministero della Salute, rispondendo a una serie di sollecitazioni provenienti da vari enti, ha autorizzato per un periodo di 120 giorni, poi prorogato fino al 26 Ottobre 2008, l'impiego di alcuni dei prodotti anzidetti sul verde pubblico "per motivi eccezionali", purché si rispettasse un divieto di accesso di 24 ore successivo al trattamento.

Il problema è che non tutti i Comuni hanno risorse sufficienti per fronteggiare l'infestazione. Il denaro pubblico è troppo poco per salvare le migliaia di palme che tuttora abbelliscono molte città e paesi siciliani. Né, del resto, un trattamento fitosanitario "a calendario" di tutte le palme del verde pubblico risolverebbe il problema, dato che risulterebbe difficile obbligare i privati a fare altrettanto con le loro palme, che spesso hanno chiome raggiungibili solo da un carrello elevatore il cui noleggio per

un giorno costa 400-500 euro.

A proposito: il 14 maggio 2009 qualcuno della pubblica amministrazione ci è andato davvero, a Villa Malfitano, ma non per ammirare le palme, bensì per prelevare Mastro Agostino, arrestato insieme ad altri ventuno presunti appartenenti alle famiglie mafiose dei quartieri Resuttana e San Lorenzo. Il giardiniere custodiva, sepolto nel giardino di Villa Malfitano, un arsenale composto da due pistole semiautomatiche calibro 9; due revolver Smith & Wesson; due mitragliatori di fabbricazione croata con silenziatore; un fucile a pompa; una granata; migliaia di munizioni di vari calibri e un giubbotto antiproiettile. Forse anche per questo i punteruoli rossi si tenevano alla larga...

Che fare?

Uno dei problemi più rilevanti della lotta al punteruolo rosso è la difficoltà nel diagnosticare l'infestazione prima che sia troppo tardi. L'esame visivo da terra, se le palme sono di grandi dimensioni, consente di constatare la presenza del fitofago quando le larve hanno già pesantemente compromesso la pianta. In questi casi, l'aspersione o la nebulizzazione di insetticidi risulta poco efficace, perché le larve si sono già ben addentrate nei tessuti della pianta ospite e rendono necessario, per essere rimosse, il "risanamento meccanico", ov-



vero un trattamento dendrochirurgico finalizzato all'asportazione delle parti marcescenti, con successivo trattamento insetticida e anticrittogamico sulle superfici di taglio. Il risanamento meccanico, oltre che costoso, non sempre è risolutivo, perché se le larve infestano la parte basale del meristema apicale della palma, cosa verificabile solo durante l'intervento, ne compromettono irrimediabilmente la sopravvivenza.

Sono state sperimentate varie tecniche diagnostiche per la diagnosi precoce dell'infestazione: metodi bioacustici, olfattivi, termografia, fotografia a infrarossi (NIR), endoscopia. Nessuna di queste, per ora, dà risultati applicabili su larga scala. Le uniche tecniche che danno risultati apprezzabili, infatti, sono quelle invasive, quali l'endoscopia o la termografia mediante sonda, che richiedono peraltro ripetute osservazioni.

Non sono note sostanze repellenti realmente efficaci che siano utilizzabili su vasta scala, mentre la sistematica copertura con trattamenti chimici preventivi, effettuati con cadenze di 10-15 giorni, è pratica di routine nelle aziende florovivaistiche, che li svolgono impiegando una miscela di insetticidi e fungicidi. Anche nelle grandi piantagioni di dattileti della penisola arabica e del nordafrica la profilassi si esegue con nebulizzazione mensile o quindicinale di insetticidi, attuata spesso con l'ausilio di mezzi aerei. Ma come abbiamo visto nel paragrafo precedente, i problemi legati al trattamento di copertura non sono economicamente e ambientalmente sostenibili su palme isolate, a meno che non si tratti di esemplari di particolare valenza storica, tali da giustificare i costi di questo tipo di intervento.

Di certo la strategia migliore è quella legata alla combinazione di più tecniche, nessuna delle quali di per sé risolutiva: trattamenti chimici preventivi, soprattutto da Aprile a Settembre, per giardini e filari con più di 20 palme, combinata con la cattura massiva ("mass trapping") mediante l'impiego di grandi quantità di trappole innescate con il feromone di aggregazione a cui si accennava in uno dei precedenti paragrafi, mescolato ad acetato di etile e a prodotti della fermentazione di materiale vegetale, come la melassa di barbabietola diluita in acqua al 10%, che agisce da attrattore sinergico. Un esperimento condotto a Marsala, impiegando 47 di queste trappole dislocate a distanza di 15-20 m dalle palme, ha consentito di sottrarre all'ambiente, nell'arco dei sette mesi tardo-primaverili ed estivi, un totale di 3269 adulti, di cui 2269 di sesso femminile. Scarsi risultati hanno finora prodotto le ricerche in merito alla possibilità di sfruttamento della tecnica del maschio sterile, così come quelle relative all'impiego di antagonisti biologici, quali i funghi entomopatogeni, che hanno dato ottimi

risultati in laboratorio ma riscontri meno sicuri in ambito urbano.

Citando un articolo pubblicato nelle news dell'Ateneo Palermitano, "il killer delle palme può essere arginato soltanto con un'azione sinergica di diverse metodologie insieme. I migliori esiti arrivano infatti da una terapia combinata, che mette insieme l'uso mirato di alcuni prodotti chimici attraverso l'endoterapia (con iniezioni di insetticida mediante sonde a pressione o per assorbimento naturale, in entrambi i casi da usare con accortezza perché può provocare danni alle piante), la dendrochirurgia (taglio delle parti apicali delle palme, opportuna solo in casi di diagnosi precoce), la cattura massiccia attraverso trappole. Speranze, ma nessun metodo capace di risolvere il problema in modo rapido e radicale"... soprattutto quando i fondi necessari per mettere in atto queste strategie sono pochi, aggiungiamo noi. Anche perché, come abbiamo visto, il punteruolo rosso è piuttosto coriaceo: per limitare i costi della trinciatura o dell'incenerimento delle palme infestate, hanno anche provato a seppellirlo. Pur trattandosi di un insetto volatore, riesce ad aprirsi un varco e a risalire anche attraverso uno spessore di 2 m di terreno compattato!

Conclusioni

Presso gli Iatmul, una popolazione indigena della Papua Nuova Guinea, le larve di *Rhynchophorus ferrugineus* costituiscono un importante elemento della dieta, arrivando a fornire circa il 30% del fabbisogno proteico e costituendo la principale fonte di zinco e ferro. Peccato che la cucina italiana sia già ricca di cibi prelibati, altrimenti l'invasione del punteruolo rosso avrebbe potuto avere qualche risvolto positivo!

Certo, fa rabbia vedere piante secolari, belle e maestose, uccise senza pietà da un insetto di pochi centimetri, con una vita tanto più breve di quella delle palme giustiziate. Ma per un lettore di *Natura & Montagna*, il punteruolo rosso non può risultare del tutto antipatico.

Viviamo in un mondo trasformato in un mercato globale, regolato da dottrine economiche fondate su una logica incrementale e di profitto, che schiacciano senza pietà ciò che risulta non competitivo in base alla legge della domanda e dell'offerta. Una legge, quella della domanda e dell'offerta, basata su desideri e necessità di una società plasmata ad uso e consumo di chi detiene il controllo dei media e delle realtà produttive, alimentata da un circolo vizioso che allontana sempre più l'uomo dai suoi bisogni reali per polarizzare la sua attenzione su ciò che viene offerto, o più spesso imposto, dal mercato.



Avendo progressivamente perso il contatto diretto con la natura, si è progressivamente affievolito il legame tra l'uomo e gli altri costituenti dell'ecosistema, esseri considerati lontani ed estranei, sui quali ben di rado si concentra la nostra attenzione. I vegetali, in particolare, sono tra gli organismi più negletti. Per molti uomini, le piante sono oggetti da guardare distrattamente, che si possono coltivare, mangiare, regalare o ignorare, ma sempre senza perderci troppo tempo. Per molti uomini, le piante sono solo quelle che si comprano o che si vendono; quelle che stanno al di fuori del mercato sono soltanto un sottofondo verde, così come il mare è blu e il cielo è azzurro. Ciò appare doppiamente paradossale, sia perché le piante sono la componente più visibile delle biocenosi, sia perché la nostra stessa sopravvivenza dipende in tutto e per tutto dall'esistenza dei vegetali, gli unici organismi in grado di combinare luce, anidride carbonica e acqua per farne ossigeno e molecole pregiate, di grande rendimento energetico, indispensabili per la crescita e lo sviluppo di ogni essere vivente incapace di compiere la fotosintesi.

Tra il sacrificio di una foresta e la crescita del P.I.L. l'uomo moderno non ha dubbi: meglio sacrificare la foresta. Chi lo sa, com'è fatta una foresta? La strada del nostro sviluppo socio-economico è disseminata di estinzioni: molte specie animali e vegetali, talvolta intere biocenosi sono scomparse per fare spazio al progresso. Chi lo sa, com'erano fatte?

Le palme, invece, sono sotto gli occhi di tutti. La loro morte colpisce anche chi, non ha occhi che per il profitto, ottenuto ad ogni costo. È difficile far accettare a queste persone che la natura talvolta si prende gioco dell'umana protervia, dando a un piccolo insetto il potere di massacrare una palma grande e costosa, anzi, costosissima. Se fosse per loro, bisognerebbe andarci giù pesanti con gli insetticidi e se non bastasse, giù con le accette, le motoseghe, le trinciatrici... la vittoria ad ogni costo, per dio!

Invece qualche palma inscheletrita è bene che stia lì, a ricordarci che l'uomo quasi mai sa considerare responsabilmente le conseguenze ambientali dei suoi traffici, né riesce a prevederne gli effetti con sufficiente anticipo. I punteruoli rossi sono agguerriti, cosa succederà se le palme finiranno? Speriamo che non trovino altre cose da mangiare. Già ora qualcuno di loro, oltre alle palme, ha provato ad assaggiare le agavi e la canna da zucchero. Inoltre in laboratorio vengono allevati a mele e banane, che mostrano di gradire assai. Chi vivrà vedrà.

Intanto qualche animale autoctono ha imparato a nutrirsi del punteruolo rosso. Tra i più svegli ci sono la

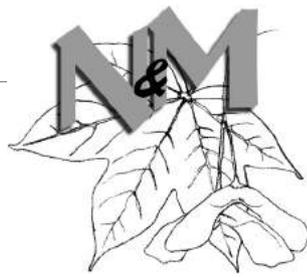
gazza e il topo, che spesso visitano le palme infestate alla ricerca di qualche larva succulenta, anche se il loro contributo ben difficilmente potrà essere determinante nella lotta al punteruolo. Ma nuovi pericoli sono in agguato: nel 2004 è arrivato in Sicilia anche il castinide delle palme, un lepidottero sudamericano che risponde al nome di *Paysandisia archon* Burmeister (1880), i cui bruchi sono certo meno agguerriti delle larve di punteruolo rosso, ma potrebbero essere in grado di danneggiare seriamente *Chamaerops humilis*. Un ulteriore "nemico" che potrebbe approdare sull'isola da un momento all'altro è il coleottero cerambicide *Anoplophora chinensis* Thomson (1865), già abbondantemente diffuso nell'Italia settentrionale e giunto proprio in questi giorni alle porte di Roma. Siccome è in grado di attaccare numerose specie legnose, potrebbe rappresentare un pericolo non solo per i querceti e le magnifiche ripisilve siciliane a *Platanus orientalis*, ma anche per l'agrumicoltura.

Nel frattempo, il nostro curculionide continua a mietere vittime, offrendo un efficace argomento di educazione ambientale. Non a caso si è meritato un posto d'onore nel museo che l'Orto Botanico di Palermo ha voluto dedicare alle palme, alla loro importanza etnografica e culturale, con l'auspicio che queste magnifiche piante continuino a vivere e a rendere belli i nostri giardini.

Bibliografia

- AA.VV. (2009) – *La ricerca scientifica sul punteruolo rosso e gli altri fitofagi delle palme in Sicilia*. Regione Siciliana, Assessorato Agricoltura e Foreste: 1-222.
- BARRANCO P., DE LA PEÑA J., CABELLO T. (1996) – *El picudo de las palmeras*, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), *nueva plaga en Europa*. *Phytoma*, 67: 36-40.
- BARRANCO P., DE LA PEÑA J., MARTÍN-MOLINA M., CABELLO T. (2000) – *Rango de hospedantes de Rhynchophorus ferrugineus (Olivier 1790) y diámetro de la palmera hospedante. (Coleoptera, Curculionidae)*. *Bol. San. Veg. Plagas*, 26: 73-78.
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization), 2006. Data sheets on quarantine pests. Fiches informatives sur les organismes de quarantaine *Rhynchophorus ferrugineus* No. 11, pp 5-6. CAB International, Wallingford (GB).
- MARTÍN-MOLINA M., CABELLO T. (2005) – *Relaciones térmicas en la biología de Rhynchophorus ferrugineus (Olivier): (Coleoptera - Dryophthoridae)*. IV Congreso Nacional de Entomología Aplicada. Bragança (Portugal) 17-21 de Octubre de 2005: 80-84.
- MURPHY S.T., BRISCOE B.R. (1999) – *The red palm weevil as an alien invasive: biology and the prospects for biological control as a component of IPM*. *Biocontrol News and Information* 20(1): 35-46.





KEVIN CIANFAGLIONE
Orto botanico dell'Università di Camerino

Una pianta dall'elevato valore etnobotanico sull'altopiano boliviano: la Quinoa e le sue "sorelle"





Fig. 2 – Un campo coltivato con diversi tipi di Quinoa.



Fig. 3 – La Quinoa e i campesinos (Foto Maximo Libermann Cruz, La Paz).

Durante il mio viaggio in America Latina dell'estate 2007, sull'altopiano boliviano mi imbattei in uno strano spinacio, che a mio avviso aveva l'aspetto intermedio tra il nostro farinaccio (*Chenopodium album*) e l'amaranto (*Amaranthus retroflexus*) (tab.1). Era il *Chenopodium Quinoa*, descritto da Carl Ludwig Willdenow nel 1798, più popolarmente conosciuto come Quinoa o quinua (leggasi Chinoa), nome di origine Quetchua, mentre gli Aymara la conoscono come "suba" o "pasca". Questa è una pianta della stessa famiglia dello spinacio (*Spinacia oleracea*), bietola (*Beta vulgaris*), buon Enrico (*Chenopodium bonus-henricus*). Una volta queste piante venivano incluse della famiglia delle Chenopodiacee, ma oggi a seguito delle recenti classificazioni APG II, sono da considerarsi nella famiglia delle Amarantacee. Dunque, non appartenendo alla famiglia delle Graminacee, la Quinoa non è un vero e proprio cereale, come molti credo-

Specie:	
<i>Chenopodium quinoa</i> Willd., 1798	
Regno:	<i>Plantae</i>
Divisione:	<i>Magnoliophyta</i>
Classe:	<i>Magnoliopsida</i>
Ordine:	<i>Caryophyllales</i>
Famiglia:	<i>Amaranthaceae</i>
Genere:	<i>Chenopodium</i>

Tab. 1 – Sistematica della Quinoa.

no, anche se la parte comunemente usata sono i semi, eduli in alternativa a un normale cereale, come nel caso del grano saraceno (*Fagopyrum esculentum* e *F. tataricum*). Sugli altipiani pietrosi delle Ande la Quinoa cresceva spontaneamente e viene tuttora coltivata da oltre 6000 anni, tra i 3800 e 4200 metri. I popoli antecessori degli Inca già la consideravano una pianta sacra e la consumavano al pari della patata (*Solanum tuberosum*) e del mais (*Zea mays*), che possono essere prodotti durante tutto l'anno, in Bolivia. La Quinoa fu un piatto base della dieta Inca ed oggi è un alimento base per le popolazioni andine. Nella civiltà Inca era inoltre conosciuta come "grano madre" o "madre di tutti i grani" e vedevano in lei una tipica espressione della Pacha Mama (la madre terra o la madre natura), attribuendole proprietà sovranaturali e usandola in numerosi riti propiziatori. Addirittura si dice che come in una cerimonia, nel periodo della semina,



spettava al re deporre il primo seme, dopo aver tracciato il primo solco con uno strumento d'oro di nome Chajilla, simbolo del suo rango.

Tutto ciò suscitò l'antipatia degli spagnoli, ai quali questo sembrava un sacrilegio contro la cristianità e un intralcio alla campagna di conversione al cattolicesimo che essi condussero in quelle terre; infatti i conquistadores non introdussero la Quinoa in Europa, al contrario di altre piante, bandirono l'uso di questo vegetale e cercarono di sostituirla con cereali provenienti dal vecchio mondo, che però lì non rendevano parimenti. Solo verso il XVIII secolo si susseguirono varie colture sperimentali in Francia, Germania e Gran Bretagna, ma con scarso successo, difatti la Quinoa non germogliava, moriva senza sviluppare semi o era poco produttiva.

La **Quinoa**, da non confondere con la queñoa (*Polylepis tarapacana*), è una pianta resistente che non richiede particolari trattamenti (Fig. 2). Produce un pennacchio appariscente, ricco di piccoli fiori prima e poi di tanti semi rotondi, simili a quelli del Miglio (*Panicum miliaceum*).

In natura esistono diverse sottospecie e oltre 250 varietà di Quinoa. Le più pregiate crescono nei territori aridi e salini del Salar de Uyuni, soprattutto nelle zone tra Uyuni, Oruro e Potosì, dove viene chiamata Quinoa real. Ad Uyuni mi sono persino imbattuto nella quarta fiera nazionale della Quinoa real. A seconda delle varietà i semi possono essere più o meno grandi, più o meno schiacciati, la pianta può essere più o meno grande e di diversi colori (Fig. 3).



Fig. 4 – Una vigogna al pascolo nel pajonal.

pianta le foglie basali tendono ad essere più romboidali, mentre le foglie superiori generalmente attorno all'infiorescenza sono più lanceolate; hanno una dentellatura abbastanza variabile e la loro tinta varia dal verde chiaro o scuro, fino ad assumere vari colori, in accordo con le varietà. In molte zone dell'area andina si usano le foglie tenere come ortaggio, colte

prima della fioritura. Sono adatte nell'alimentazione umana, per il loro alto valore nutritivo, contenendo vitamine, minerali e proteine di buona qualità, (CORNEJO, G. 1976) benché contengano sostanze indesiderate come ossalato di calcio e nitrati. Si chiamano llipcha in Quetchua e chiwa in aymara. Il colore delle foglie è variabile in base ai genotipi, dal rosso, al porpora, al giallo. Questo dipende dalla presenza di beta-laine, betacianine o betaxantine che ne determinano il colore. I fiori crescono su



Fig. 5 – Un bel panorama di Quinoa.



di una pannocchia tipica, costituita da un asse principale, accompagnato da altri secondari, che sostengono numerosi glomeruli di fiori prima e di frutti poi, con un pedicello. La pannocchia può essere lassa (amarantiforme) o compatta (glomerulata), anche se esistono forme intermedie tra le due. Si dice glomerulata quando le infiorescenze formano gruppi compatti e sferici con pedicelli brevi e molto riuniti, dando un grappolo dall'aspetto stretto e compatto. È amarantiforme quando sugli assi si raggruppano i fiori formando masse abbastanza lasse, come nel genere *Amaranthus*. I fiori sono piccoli e non hanno petali, solo sepal e tepali e sono contornati di cristalli di ossalato di calcio. Essi raggiungono un volume massimo di 3 mm quando sono ermafroditi, altrimenti sono ancora più piccoli. I fiori ermafroditi sono più numerosi ed emergono rispetto agli altri, rendendo più facile l'autofecondazione. Spesso gli esemplari fecondati artificialmente hanno malformazioni. Normalmente l'ovario è ellissoidale, supero e uniloculare. Il seme ed il frutto spesso vengono confusi ma in realtà il seme è semplicemente il frutto senza il perigonio, che è una sottile membrana bruna, opaca con struttura alveolare. Il frutto è un achenio secco e indeiscente che misura approssimativamente 2 mm di diametro. Ogni pannocchia produce numerosissimi grani. Il seme è solitamente liscio e di colore bianco, rosato, arancia, rosso, marrone o nero. Il peso dell'embrione costituisce il 60 % del peso del seme, formando una specie di anello attorno all'endosperma che tende a staccarsi quando il seme è cotto.



Fig. 6 – Una tipica coltura di Quinoa, in pendio, tra i masi (Foto Maximo Libermann Cruz, La Paz).

La **Cañihua** o Kañiwa (*Chenopodium pallidicaule*), della stessa famiglia della Quinoa, venne descritta da Paul Aellen nel 1929. Come le altre due è anch'essa una terofita, presentando però uno sviluppo minore, le foglie tendono ad avere maculature rosse o gialle, più grandi nella parte inferiore della pianta. È anch'essa ermafrodita e autofertile. I numerosi semi sono di diametro minore, all'incirca come il seme di Kiwicha, ma possiedono una superficie rugosa dal colore marrone scuro o nero.

L'aspetto è simile alla Quinoa, il fusto è più peloso e ramificato, può essere prostrato o eretto, nel primo caso viene chiamato "lasta", mentre nel secondo "saihua". Il colore dei fusti e il fogliame può essere giallo, verde, arancione, rosato, rosso o porpora, con vescicole bianche o rosate, ancor più ricche in ossalati, che permettono la vita della pianta in condizioni più secche. Le foglie possono essere usate come nella Quinoa, anche se più sconsigliabili viste le più alte percentuali di ossalato e nitrati presenti. È usata anche come ottimo foraggio. I semi sembrano non presentare dormienza potendo germinare direttamente sulla propria pianta se

con umidità sufficiente. I semi di cañihua non contengono saponina, quindi non sono amari. La Cañihua è una pianta nativa dell'altopiano e fu domesticata dal popolo della cultura Tiahuanaco, che vi abitava prima degli Incas. È più resistente al freddo e alla siccità rispetto alla Quinoa, in tutte le varie fasi vegetative. Si coltiva in suoli più marginali ed è più indifferente al fotoperiodo. La Cañihua come gli altri simili esiste in gran varietà di colori. Il suo impiego nell'alimentazione è molto vario e lo stesso dei consimili. Tipico è il cañihuaco che è reputato ad azione medicinale, contro il mal di montagna e la dissenteria; le ceneri del fusto possono essere repellenti contro le punture di insetti ed aracnidi. Il cañihuaco può essere aggiunto a zuppe o preparato come una bibita, simile al cioccolato caldo, aggiungendo zucchero. È anche usata in pani e dolci. Inoltre alla cañihua sono attribuite altre proprietà me-

dicinali per la cura della febbre tifoidea e la diminuzione del colesterolo. Gli indigeni dell'altopiano usano anche questa essenza come combustibile e con le ceneri elaborano una pasta chiamata Llipita, ricca di calcio, pertanto usata per consumare le foglia di "Coca", come per la Quinoa.

La **Kiwicha** (*Amaranthus caudatus*) descritta da Carlo Linneo nel 1753, seppur simile alla Quinoa e alla Cañihua, è quella tra le tre, che si differenzia maggiormente. Come la Cañihua ha moltissimi





Fig. 7 – Abitazioni fatte di blocchi di fango, chiamati adobes.

nomi locali, però può esser alta anche due metri, è molto meno ramificata, ha foglie alterne verdi, rosse o violette. L'infiorescenza terminale è eretta o più spesso pendente, con fiori più piccoli, di colore arancione o violetto, seguiti poi da piccoli semi, di diversi colori, d'accordo ad ogni varietà. Si coltivava già più di 4000 anni fa. Sebbene sembri maggiormente produttiva della cañihua, ama però suoli più freschi e profondi, producendo semi affini a quelli della Cañihua.

La Quinoa viene coltivata nella regione fitogeografia della puna, che possiamo suddividere in diversi ambienti caratterizzati da differenti tipi di vegetazione, come:

estepas, che sono le zone più aride, steppiche e di maggior altitudine;

pajonales, dove le Graminacee hanno dimensioni maggiori e dove pascolano soprattutto le vigogne (*Vicugna vicugna*) ma anche i lama (*Lama glama*) (Fig. 4);

matorrales, dove si sviluppano composite formanti piccoli e bassi cespugli, come la tola (*Baccharis incarum*) che forma i tipici tolares. È questo l'ambiente dove viene coltivata la Quinoa, fino a ridosso con i cardonales e i pajonales;

cardonales, sono caratterizzati dalla grande presenza di cactacee come il grande *Oreocereus fos-sulatus*, la piccola *Cumulopuntia boliviana* o i *Tephrocactus*;

bosques claros che sono ambienti di boschi radi, per lo più residuali, caratterizzati dal genere *Polyle-*

pis (LIBERMANN CRUZ M., GAFTA D., PEDROTTI F., 1997) e sono i boschi più alti del mondo;

bofedales, che sono le zone umide, con la vegetazione acquatica e sono pascolo migliore per le alpaca (*Vicugna pacos*) e dove possiamo trovare anche i lama.

Nell'altopiano, o altiplano come lo chiamano localmente, tra Uyuni, Oruro e Potosì, attorno alla distesa di sale più grande del mondo, il salar de Uyuni, ho avuto il maggior contatto con la Quinoa. Laddove ci sono resti di antichi laghi salati come il mare, ho potuto intuire il perché questo vegetale sia così importante, infatti la sua considerazione è paragonabile a quella che noi abbiamo del maiale, dove non si butta nulla, ma in più trascina con sé un senso di mistico, di rituale e di sacro. Normalmente viene cucinato bollendolo integro. In alcuni "pueblos" o villaggi, come diremo noi, sono consumate persino le foglie fresche, colte ad una ad una, durante il periodo dell'accrescimento, prima della spigatura e poi mangiate crude in insalata o sbollentate a guisa di spinaci, un po' come potrebbe esser fatto anche con l'amaranto, il farinaccio o il buon Enrico, dalle nostre parti. Le piante di Quinoa per i loro colori vistosi, specialmente quelle che presentano due colori di infiorescenza, denominate "misa quinuas", si usano persino come piante ornamentali; da verdi in giardini e parchi, oppure si usano le infiorescenze secche da collocare in vasi, dato che le spighe hanno una lunga durata senza che si stacchino i suoi grani.

Altri ne creano delle farine, non raffinate come le



nostre farine di grano o mais, ma più grezze e meno fini. Questa pianta riesce a vivere su quegli ambienti grazie ad adattamenti strutturali e fisiologici tipici della famiglia delle Amarantacee, specialmente per quel gruppo una volta afferente nella famiglia delle Chenopodiacee. Questi sono finalizzati ad assorbire l'acqua meglio delle altre piante e a ridurre le perdite. Infatti la Quinoa riesce a ricavare l'umidità necessaria alla sopravvivenza dalle nebbie mattutine, quando ci sono. Facoltà che in quei territori arsi e (Fig. 5) siccitosi è da non sottovalutare, visto che piovono in media ≈ 320 mm di pioggia per anno, distribuiti maggiormente tra i mesi di giugno e settembre, inoltre l'alto irraggiamento solare unito a una bassa pressione atmosferica, aumentano l'evaporazione di quella poca acqua presente. L'accrescimento delle piante e l'attività biotica nel suolo di conseguenza si riducono al minimo durante i mesi più freddi e più secchi (SALM H., 1983 a,b - LORINI J., GEYGER E., LIBERMANN M., 1984). Altra caratteristica strana ed importante è che, una volta cotta, la Quinoa può avere a seconda delle varietà, una resa di circa due volte e mezzo il suo volume, cioè ingrandisce molto. I semi di Quinoa, tostati per un po', prima di essere bolliti, possono risultare più gustosi. I resti della pianta di Quinoa, una volta mietuta e trebbiata, sono una delle poche fonti di combustibile a disposizione. L'uso che dà alla Quinoa quel senso di rituale e mistico, è quello che se ne fa in consorzio

con la Coca (*erythroxylon coca*). Nell'altiplano, infatti, i resti, bruciati e poi triturati, sono elemento indispensabile per formare una pasta nera, dalla consistenza argillosa e dal sapore dolce, atta alla consumazione della Coca. Gli indios ne fanno un uso enorme, perché dicono che facilita la saliva nell'estrazione del principio attivo (la cocaina) e per addolcire il sapore delle foglie di Coca, aggiungo io, altrimenti deludente per il mio palato. Con questo binomio, gli indios traggono beneficio per il mal di montagna (falta de aire), calmano la fame, la stanchezza e i piccoli malesseri e doloretto che

affliggono le loro giornate. Una curiosità è che questa pasta nera è usata maggiormente dagli indios dell'altipiano, mentre scendendo in basso, verso l'Amazzonia gli abitanti locali la sostituiscono con la corteccia essiccata di una liana, dal sapore vago e amarognolo di liquirizia. Le foglie della Quinoa sono ritenute altamente nutrienti ma è meglio non abusarne, essendo ricche in nitrati ed ossalato. I semi invece senza particolari controindicazioni hanno un buon tenore di proteine nobili. Il seme viene cucinato da solo o accompagnato con patate lesse e fritte, con il choclo (pannocchia di mais intera al naturale) o con del Mais sgranato, possono poi venir aggiunte anche alcune salse, quasi sempre piccanti. Accompagna bene anche la carne di lama (Fig. 6).

Queste colture logorano facilmente i terreni dell'arido altipiano andino, ragion per cui viene praticata per necessità una rotazione delle colture campestri, con oca (*Oxalis tuberosa*), patate e tarwi (*Lupinus mutabilis*) che a seconda dei luoghi può essere lunga anche 20, 30 anni di riposo. Minimizzando così la perdita di suolo e rompendo il ciclo di sviluppo delle diverse infestazioni che affliggono le colture locali, come insetti, malattie e ratti. Tradizionalmente le colture vanno fatte su piccoli ma molteplici appezzamenti, situati in punti diversi (valli, pianure, pendii, tolares) minimizzando così i rischi ambientali, come ad esempio siccità e gelo (LIBERMANN CRUZ M., 1986; PACHECO ZAMORANO

A., 2004). La coltura tradizionale può prevedere perfino di praticare la semina mescolando diverse varietà di Quinoa sullo stesso fazzoletto di terra, per ottimizzare ulteriormente i rischi di perdita, tanto l'ibridazione naturale è difficile.

Nei matorrales, dove si estendono a perdita d'occhio cespugli di *Baccharis* sp., *Parastrephia* sp., *Fabiana* sp. e *Adesmia* sp., viene coltivata la Quinoa, fino dove poi crescono i cactus (cardonales) e fin dove si estende la *Stipa icchu* e la *Festuca ortophylla* (pajonales), erbe dure e silicee ma ben digeribili dai lama. Erbe che vengono usate anche



Fig 8 – Pratiche tradizionali: una donna indigena che miete manualmente la Quinoa (Foto Maximo Libermann Cruz, La Paz).



al posto delle tegole, su case fatte di blocchi di terra, se non addirittura di sale. (Fig. 7)

Adesso il senso originale della Quinoa sta scemando verso un interesse meramente economico.

Inesorabilmente anche qui la tradizione cede il passo alla tecnologia. Questo mondo, che ho avuto la fortuna di vivere e di vedere, ben presto scomparirà, anch'esso ingurgitato dalla modernità.

Non si pensa più alla Pacha Mama, ma alla coltura strategica, da vendere in scatole, per conquistare i mercati mondiali. Tradizionalmente l'agricoltura praticata nell'altipiano era un'agricoltura a livello familiare e di sussistenza, ottenendo nel migliore dei casi solo minime parti di eccedenza.

Il commercio adesso li porta ad estendere le aree coltivate fino al massimo e a ridurre o eliminare le rotazioni e il riposo colturale. Adesso si stanno formando delle cooperative di produttori e venditori che hanno lo scopo di organizzarsi al meglio, anche tramite i canali del commercio "equo e solidale" far giungere sul mercato il prodotto più facilmente e con

la speranza di condizioni per loro economicamente più vantaggiose, anche se non ci riescono sempre. Nel commercio, come in quello della Quinoa, esiste una radicata tradizione di intermediazione e baratto, gli intermediari, che possono essere legati ai produttori anche da vincoli familiari, forniscono in cambio della Quinoa, denaro o sovente altre merci e derrate alimentari, secondo la classica forma del baratto.

Il problema è che man mano che le colture vanno estendendosi, si innesca un processo vizioso di degrado ambientale e sociale, con il quale i matorrales divengono meno fertili e possono divenire Pajonales, diminuendo la produttività fino a facilitare la formazione di dune mobili, dal colore grigiastro, che possono avanzare ricoprendo suoli altrimenti fertili, sorgenti, pozze d'acqua e persino case, montagne e perché no, anche le strade di domani. Bisogna aggiungere che questi luoghi sono ricchi di miniere di vari elementi che si aggiungono alla distruzione, cavando sale, litio, argento e altri me-

talli. Queste miniere hanno contribuito ad esempio alla logorazione dei boschi di *Polylepis* (*bosques claros*). In questi territori, mentre voleva rapinare una miniera d'argento è stato persino ucciso il famoso e temuto bandito statunitense Butch Cassidy (CHUNGARA CASTRO V., *senza data*).

Nella popolazione aumenta il senso di frustrazione, essa cresce incontrollatamente ma aumentano le migrazioni verso le città distruggendo sempre più quegli ecosistemi dove vivono e pascolano anche alcuni camelidi come i lama (maggiormente allevati) e le vigogne (soltanto selvatiche). Attuando poi tecniche agropastorali illogiche e non più sostenibili. Va aggiunto pure, che le genti pascolano persino capre, pecore e porci, che distruggono molto

più l'ambiente che li circonda, al contrario dei camelidi autoctoni. Infatti ora il governo, che cerca di costruire le prime strade, nel contempo cerca di far allevare solo lama e di estinguere gli allevamenti di altri animali, ritenuti dannosi e non tradizionali. Oggi la Quinoa tende a diventare sempre più un business,

in balia delle speculazioni che potrebbero facilmente portare, oltre alla maggior logorazione dei terreni, una perdita delle varietà tradizionali. Pensare che la Quinoa, alcuni anni fa poteva invece essere disdegnata facilmente dagli abitanti delle città sudamericane, che associandola ai campesinos e ad un concetto di povertà e arretratezza, la definivano "il mangime dei poveri".

Peculiarità

Le parti della Quinoa vengono somministrate come foraggio anche perché si ritiene che aiutino gli animali non abituati contro il mal di montagna o di altura (Fig. 8).

La Quinoa è ottima nelle insalate fredde ed è adatta per preparare zuppe e minestre o per accompagnare carne e verdure. Con i semi, se ben macinati e raffinati, si può ricavare una discreta farina, per fare ad esempio la pasta. Anche se poi vanno perse alcune qualità nutrizionali. La Chicha è una bevanda alcolica tipica per gli Incas, ottenibile dal



Fig. 9 – Semi di quinoa trebbiati ed asciugati (Foto Maximo Libermann Cruz, La Paz).



mais ma anche dalla Quinoa, facendone fermentare i semi. Attualmente il suo uso si è esteso nella preparazione di svariati prodotti alimentari. La Quinoa è un alimento semplice da preparare e facile da digerire, perciò è adatto sia agli anziani che ai bambini. Inoltre, è adatta per i celiaci, in quanto non essendo una graminacea è priva di glutine. È un alimento ricco di proprietà nutritive tanto che le Nazioni Unite lo considerano un superalimento, la Quinoa è stata scelta recentemente dall'organizzazione delle Nazioni Unite per l'agricoltura e l'alimentazione (la FAO) come una delle culture che avrà una funzione importante per garantire la sicurezza alimentare. Contiene vitamine, fibre e minerali, quali calcio, fosforo, magnesio, ferro e zinco. Contiene notevoli qualità energetiche come amido, zuccheri e grassi insaturi ed è anche un'ottima fonte di proteine, perciò può essere perfino paragonabile ad alimenti di origine animale. La cottura è veloce, una decina di minuti in acqua bollente. Nelle zone alte delle Ande, i viaggiatori e barattatori, portano con sé alcuni panetti fatti di farina di Quinoa e fritti nel grasso animale, chiamati Quispiños. Questi si mantengono freschi e teneri per molto tempo, sono utili per stipare energie ed alimentare il viaggiatore, in qualunque ora del giorno o della notte e hanno anche una componente mitica e cerimoniale, perché si dice che la divinità Apus, li benedica e apporti così al viaggiatore maggiore energia per continuare viaggio. Anche nel cristianesimo ha assunto poi un valore mistico, infatti adesso, il primo di novembre, nel ricordo dei morti, si offre loro il quispiño, affinché conceda loro energia e forza in più nell'al di là.

Lavorazione

La semina della Quinoa può avvenire tra settembre ed ottobre, a seconda delle zone.

La raccolta si effettua nei mesi di aprile-giugno (Fig. 9). Controllata e privata di eventuali impurità, viene poi lavata in acqua per eliminare la saponina, sostanza amara contenuta nella pianta, che rivestendo i semi li protegge dalle aggressioni di animali e funghi. Infine viene esposta nei secadores, mentre più tradizionalmente viene stesa su panno ed esposta al sole per essiccare. Prima di cucinarla è sempre meglio lavarla, perché i semi di Quinoa possono contenere ancora residui di saponina. La forma più facile di preparazione culinaria è bollirla come se fosse riso (*Oryza sativa*). Bollita intera ha l'aspetto che ricorda il cous cous.

Ricetta base, per la Quinoa bollita:

Servono circa 70g di Quinoa per persona, si co-

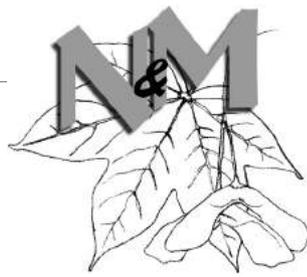
mincia con lo sciacquarla bene in abbondante acqua corrente, muovendo i grani con le mani, poi si versa la Quinoa in acqua bollente (circa 150 ml di acqua per 70g di Quinoa), si porta ad ebollizione e quindi si aggiunge una punta di sale. Si lascia cuocere il tutto per altri 10-15 minuti circa, fino cioè che i grani si siano rigonfiati e ben cotti. Poi scolare e condire a piacere (es.: con latte, yogurt liquido, formaggio, limone od olio, meglio se extra vergine d'oliva).

Le foto, ove non specificato, sono dell'Autore.

Bibliografia

- CHUNGARA CASTRO V., senza data - *Tradiciones y leyendas de Uyuni, Edicion preliminar*. Editorial Leonardo.
- CORNEJO G. (1976) - *Hojas de la quinua (Chenopodium Quinoa Willd.) fuente de proteína* In: Convención Internacional de Chenopodiaceas. 2da. Potosí, Bolivia. 26-29 Abril. IICA. Serie informes de conferencias, cursos y reuniones, n.96, 177-180.
- ELLENBERG H., (1981) - *Desarrollar sin destruir*. Instituto de Ecología, Umsa. La paz.
- LIBERMANN CRUZ M. (1986) - *Impacto ambiental del uso actual de la tierra en el Altiplano Sur de Bolivia. Con énfasis en el cultivo de Chenopodium Quinoa Willd.* Riv. Agr. Subtrop. Trop., LXXX (4): 509-538
- LIBERMANN CRUZ M., GAFTA D., PEDROTTI F. (1997) - *Estructura de Polylophis tarapacana en el Nevado Sajama, Bolivia*. In: Libermann M. e Baied C. (ed.), Desarrollo sostenible de ecosistemas de montana: manejo de areas fragiles en los Andes. La Paz: 59-70.
- LIBERMANN CRUZ M., PEDROTTI F., VENANZONI R., (1995) - *La isla del sol en el lago Titicaca (Bolivia), description de la vegetacion*. II simp. Int. Desarrollo sostenible de ecosistemas de montana: manejo de areas fragiles en los Andes (Huarina-Bolivia, 2-12 Abril, 1995) La Paz: 71-78.
- LORINI J., GEYGER E., LIBERMANN M. (1984) - *Ecofisiologia de algunas halofitas en un ambiente especial del altiplano central de Bolivia*. Ecologia en Bolivia, n.5, 1-28.
- PACHECO ZAMORANO A. (2004) - *Quinoa en Bolivia, Modelo sistémico para el analisis y diagnostico de la produccion*. La Paz, Universidad Mayor de San Andres, facultad de ciencias economicas y financieras. Plural editores.
- SALM H. (1983a) - *La mineralizacion de nitrogeno en suelos del altiplano central de Bolivia*. Ecologia en Bolivia, n.4, 59-72.
- SALM H. (1983b) - *Estudio preliminar de suelos del altiplano central de Bolivia*. Ecologia en Bolivia, n.4, 43-57.





ELISABETTA DAL COL
FRANCESCA CHIESURA LORENZONI
Dipartimento di Biologia, Università di Padova

Foto: Elisabetta Rossi di Schio

Il Giardino Botanico Alpino “Giangio Lorenzoni” di Pian Cansiglio (BL)



Geranium argenteum. L.



Aquilegia einseleana. F.W. Schultz.

Il Giardino Botanico Alpino “Giangio Lorenzoni” si stende in Pian del Cansiglio in un’area di circa 1,5 ettari, su un terreno discontinuo a diversi livelli, dove un tempo era in funzione al limite di una bellissima pecceta artificiale piantata su un bosco misto naturale, una cava di pietre. Purtroppo ora la pecceta non esiste più, distrutta quasi totalmente da un’invasione e polluzione dell’insetto *Cephalcia arvensis* durata per diversi anni a causa di inverni miti. Qualche abete rosso (*Picea abies*) si è salvato all’interno del Giardino grazie all’isolamento e alle empiriche cure inventate e prodigate.

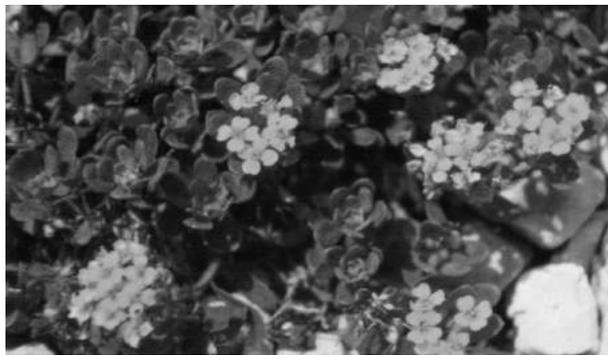
L’opera è stata dedicata nel 1994 al prof. Giangio Lorenzoni (Giangio per gli amici) che, assieme all’allora Ispettore dell’ASFD (Azienda Statale Foreste Demaniali) dott. Giovanni Zanardo, l’aveva pensata, ideata, iniziata. Gli scopi del Giardino sono multipli:

- educare, attraverso la conoscenza, al rispetto, all’amore della preziosa biodiversità che spesso l’uomo moderno colpevolmente trascura,
- permettere svariati studi in ambito naturalistico,
- proteggere in modo particolare la delicata flora alpino-montana di tutto il massiccio.

Seguì poi, nel 1995, l’inaugurazione ufficiale promossa dai proprietari regionali, ARF (Azienda Re-



Spiraea decumbens. Kock.



Alyssum ovirense. L.

gionale Foreste) sostituenti dell’ASFD, assieme all’Università di Padova che in quell’anno celebrava il 450° anno di fondazione del suo famosissimo “Hortus Botanicus”, cosicché il giovane giardino alpino e l’antico Orto Botanico patavino si sono gemellati; è iscritto all’Associazione Internazionale Giardini Botanici Alpini (A.I.G.B.A.) dal 1982.

Lunghi anni, o meglio numerose estati, hanno visto crescere e mutarsi lentamente l’opera; un giardino è però sempre “in fieri” tanto più un giardino alpino (il nostro dovrebbe ora, data la quota di 1000 m, chiamarsi montano ma le particolari condizioni ambientali è senz’altro alpino) che è suscettibile di continue revisioni. Infatti tutta la struttura è attualmente cambiata per poter rispecchiare con maggiore fedeltà gli ambienti ricreati che comprendono una zona molto vasta, da una quota di circa 800 m fino ai 2250 m della vetta più alta: Monte Cavallo. L’ingresso non è più posto in alto, al termine di una breve salita da dove si potevano vedere le ondulazioni dell’altopiano, la digradante cerchia dei boschi che lo cingono e riconoscerli le faggete e le peccete superstiti e, in particolare, ammirare i grandi abeti bianchi (*Abies alba*), dalla forma assai singolare, che si stagliano verso ovest contro il cielo; in primavera si poteva osservare lo stupefacente fenomeno del rivestirsi dei faggi (dalla zona più alta a quella più bassa) che evidenzia e sottolinea il fenomeno dell’inversione termica nella conca di Pian Cansiglio. Ora, l’ingresso è posto a livello della strada, in basso, dove, nel 2005, l’“Azienda” ha inaugurato il “Centro visitatori” costruito in piano all’interno del Giardino. Consta di una tettoia che può ospitare i visitatori sorpresi da un’improvvisa pioggia, ma che è anche spazio per proiezioni e conferenze; di stanze per la ricerca, o riservate ai giardinieri.

La visita potrà iniziare, per i botanici più affascinante ed assoluti, dall’osservazione della vegetazione sinantropica e di quella ruderale; più appassionante sarà però quella dei luoghi umidi, approntati subito dopo i precedenti.

Si incontra innanzi tutto un “Molinieto” (prato insediato su suolo umido e talvolta inondato) ove,





Thalictrum aquilegifolium. L.

assieme ai grossi ceppi della graminacea (*Molinia caerulea*) che dà *Thalictrum*.

Il nome all'associazione, fioriscono specie più appariscenti e quindi più apprezzate, quali la *Caltha palustris* dalle lucenti, solari corolle.

Sulla sinistra appare un grande specchio d'acqua che molti visitatori acclamano precipitosi come "ecco un laghetto!": si tratta invero della "Lama", una realtà artificiale, costruita fin dai primi anni di vita del Giardino (con prove e fallimenti vari) ma fortemente voluta dagli ideatori.

Le "Lame" sono infatti un fenomeno storico del Cansiglio, in alcuni casi naturali, in altri invece, create dall'uomo ad imitazione delle prime, per abbeverare le mucche all'alpeggio e, talvolta, un tempo, anche per gli uomini. Si tratta di doline carsiche, caratteristiche conche, generalmente rotonde, do-



Adoxa moschatellina. L.

vute all'azione solvente della pioggia sul substrato calcareo con il fondo impermeabilizzato da argille o residui vegetali, che trattengono l'acqua piovana a lungo: da questi numerosi specchi lucenti è derivato l'antico nome leggendario del Cansiglio "Bosco de Lamis". La Lama del Giardino presenta un'appendice alla sua forma circolare verso la zona ombreggiata da salici e ontani, ove un ponticello di legno permette l'osservazione delle specie trapiantate, come la Mazza sorda (*Typha latifolia*), la Piangtaggine acquatica (*Alisma plantago aquatica*), etc. comuni in questi ambienti e delle smaglianti fioriture della Ninfea bianca, di quella gialla, o Nannufero, e del Morso di Rana (*Hydrocharis morsus-ranae*). Specie talune che rischiano di scomparire dai loro prossimi luoghi d'origine e qui trapiantate per scopo protezionistico. Dal ponticello poi, tutti, ma in particolare i più giovani, si divertono ad osservare tutta una gamma di organismi che spontaneamente e misteriosamente si è data ad occupare la Lama, cioè anfibi e numerosissimi insetti.

Si godono qui, nelle ore più calde d'estate le danze delle libellule, il pattinaggio delle idrometre, i tuffi rapidi delle rane e quelli dei nerolucenti ditischi, l'ondeggiare dei tritoni, mentre nel silenzio d'autunno si sono visti i ciuffolotti rossi e verdi abbeverarsi intorno.

Sempre nella parte pianeggiante del Giardino si trovano due torbiere basse, una acida con i muschi caratteristici di questo ambiente: gli sfagni ed una basica con altri morbidissimi muschi di diversa specie ed ecologia; si potranno qui ammirare specie rare come *Menyanthes trifoliata*, (Trifoglio fibrino)



Drosera rotundifolia. L.





Aruncus dioicus. (Walter) Fernald.



Menyanthes trifoliata. L.

l'insettivora Rosalida (*Drosera rotundifolia*) e i ciuffi bianchi dei frutti setosi di ben tre Eriofori: *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium* ed il poco frequente *E. vaginatum*, numerosi Carici, soffici muschi, sfagni e perfino la ormai rarissima Genziana mettimborsa (*Gentiana pneumonanthe*).

Poco oltre un'aiuola contenente una collezione di Salici introduce al percorso di osservazioni geomorfologiche. Un sentiero che si inoltra fra due staccionate permetterà l'osservazione sulla sinistra di come un lembo di Pecceta distrutta dalla Cefalcia (ad eccezione di un unico alto Abete rosso) si ristrutturata spontaneamente a bosco misto con arbusti di Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), di Sambuco rosso (*Sambucus racemosa*) e di Salici; rigoglioso è anche il rinnovo degli abeti che superano solo di poco in altezza le alte erbe fra cui l'Epilobio a foglie strette (*Epilobium angustifolium*) che splende sia quand'è in fiore sia quando apre i frutti lasciandone uscire i setacei semi piumosi. Cresce in quest'area anche una distesa di Mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*) non più in grado di fiorire e fruttificare a causa delle temperature troppo elevate a cui è sottoposto dopo distruzione della compatta copertura arborea di un tempo. Colpisce qui alla destra del sentiero la presenza sia del "Carso a blocchi", di "doline", di rocce modellate in forme suggestive dall'erosione dell'acqua, e del "calcare di scogliera" tipico della parte più orientale del Cansiglio e del Monte Cavallo, sia di un "inghiottitoio" (Borà del Giaz), dove un tempo la neve si manteneva ben evidente nel fondo per tutto l'anno, come indica il nome, ma ora dopo la scomparsa della densa, quasi impenetrabile,

pecceta si scioglie più rapidamente durante l'estate. Al termine del sentiero, e lasciando sulla destra la zona del compostaggio e quella del piccolo vivaio che ospita le piante in attesa di prendere il posto loro dovuto, inizia la salita verso le mughete dove il Pino mugo è accompagnato da alberi, arbusti, piante erbacee quali *Erica carnea*, *Globularia cordifolia*, *Cyclamen purpurascens* a seconda del tipo di vegetazione diverso per altitudine, esposizione o substrato, che si è voluto ricreare.

È stata recentemente abbandonata la formazione di aiuole dedicate esclusivamente ad una specie particolarmente eclatante, oppure ad una rarissima, rinunciando talora anche al fascino di un piccolo tappeto di fiori uguali: magari alle singolari corolle blu dell'Aquilegia di Ensel o, ad esempio, alla delicata ma intensa fragranza di un denso cespo di piccoli garofani di Sternberg (*Dianthus sternbergii*), che sui pendii franosi di ghiaia calcarea abbastanza fine, rinfanca l'alpinista che deve salire al Rifugio o ad una cima. Si è invece cercato di ricostruire, per quanto possibile, spazi dedicati ad ambienti differenti che riproducono gli habitat delle piante inserite.

Al di sopra della mugheta un sentiero conduce verso la parte più alta del Giardino dove la scomparsa totale della pecceta ha permesso il ritorno del bosco misto. Il Corpo Forestale, assieme ai giardinieri, ha messo a dimora faggi, aceri, abeti bianchi che ricreeranno la corona sommitale del Giardino. Unica nota positiva nel disastro ecologico è la possibilità di ammirare tutto il Gruppo del Cavallo che domina l'altopiano: il Cimon di Palantina, Cima Lastè (tra queste due rimane nascosta la vet-





Linaria alpina. (L.) Mill.

ta di Cima Manera, la più alta) il Monte Cornor, il Cimon delle Vacche, il Manteo.

Ridiscendendo poi verso il centro di questa grande opera, non ancora del tutto completata, si viene introdotti nella successione degli ambienti alpini, contrassegnati, come del resto anche tutti gli altri, da interessanti tabelloni, correlati da disegni suggestivi che riproducono le specie di particolari habitat ivi presenti e molto utili nel caso esse fossero già sfiorite seguendo il ritmo implacabile segnato nel loro DNA.

Si incontra successivamente la vegetazione dei ghiaioni che si formano sotto tutte le diverse fasce di detriti: più sottili vicino alla base e via via più grossolani in basso. Sono qui riunite le specie erbacee che sanno vivere in quest'arido ambiente e che contribuiscono, con le loro radici sottili, ma lunghe e diramatisime, a frenare ulteriormente le frane. Esse sono munite di tutti gli accorgimenti più efficaci per fiorire e fruttificare e destano sempre ammirazione per la loro forza e per il fascino delle loro corolle. Richiamano particolarmente l'attenzione il Papavero alpino (*Papaver rhaeticum*), la variopinta, singolare *Linaria alpina*, la Bellezza delle pietre (*Petrocallis pyrenaica*) e l'*Athamanta cretensis* dal delicato profumo di prezzemolo; e soprattutto la pianta assurda quasi a simbolo del Giardino: il *Geranium argenteum* dalle foglie veramente argentate e dalla delicatissima corolla rosea, che si spinge dalle ghiaie e rupi fino ai prati delle pendici dell'alto circo glaciale della Val de Piera. Più in basso spiccano tra i massi l'*Adenostile* e le



Gentiana pneumonanthe. L.

grandi foglie, che si formano dopo la precoce fioritura, del Farfaraccio.

Riconosciamo poi il "Firmeto" un'associazione che prende il nome da una piccola erba dalle foglie lucide e rigide che forma cespuglietti densissimi: *Carex firma*. Si possono qui osservare l'*Androsace villosa*, diverse Genziane, numerose Sassifraghe, e Primule tra le quali anche la Primula di Wulfen, rinvenuta recentemente sulle vette sovrastanti l'Alpago, sorprendenti cuscinetti della *Silene acaulis*, il piccolissimo *Ranunculus hybridus* che svolge al mattino la sua fogliolina arrotolata nella notte come un papiro egizio ed infine piccoli arbusti di salici (*Salix retusa* e *S. reticulata*). Si tratta di veri gioielli della flora alpina e perfino endemiti delle Alpi e Prealpi, come molti altri qui neppure nominati.

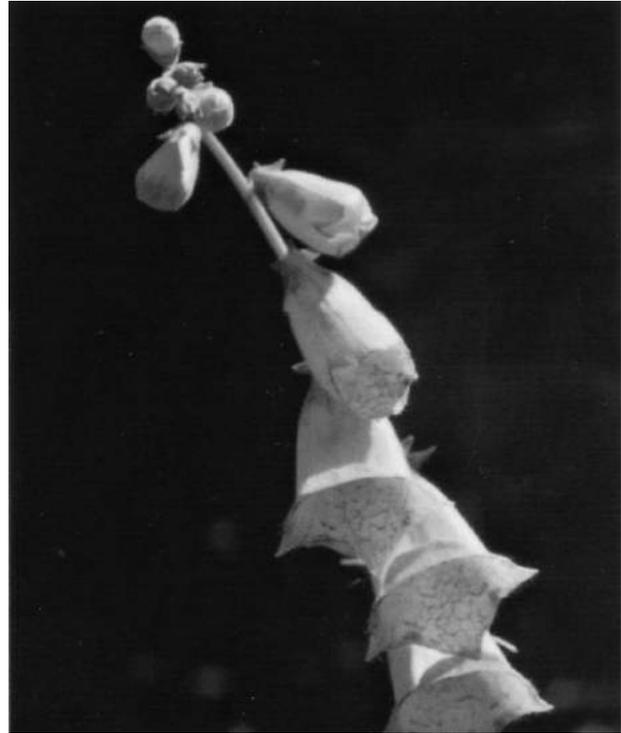
Si passa poi in successione al "Seslerieto", caratteristico pascolo alpino, dove, fra i ciuffi della graminacea *Sesleria caerulea*, spiccano l'*Anemone narcissiflora*, l'Astro alpino, diverse Pedicolari e la troppo famosa Stella alpina (*Leontopodium alpinum*). Grossi ciuffi di una rigogliosa graminacea (*Festuca alpestris*), varie Umbellifere e la Ginestra stellata (*Genista radiata*), indicano poi, di fianco al Seslerieto, la presenza del "Festuceto".

Percorrendo un sentiero ombroso, di salici e Ontani verdi con ai lati Aconiti, Gerani, ed il superbo Fiordaliso dei pendii rocciosi (*Rhaponticum scariosum*) si raggiunge la zona delle "Formazioni boschive" dove dominano un giovane Faggio, un Tasso e un piccolo Abete bianco. Non si possono qui enumerare tutte le molte ed interessanti specie erbacee che popola-





Papaver rhaeticum. Leresche.



Digitalis grandiflora. Mill.

no questa parte del Giardino circondata dalla parete calcarea di quella che fu un tempo la cava, ma solo citare le più appariscenti, come l'affascinante Rosa di Natale (*Helleborus niger*), l'emblematica Scarpetta di Venere (*Cypripedium calceolus*), la delicata Campanella odorosa (*Adenophora liliifolia*), la piccola verde Moscatellina (*Adoxa moschatellina*), la Carice nivea che luccica, come neve, nel folto di un particolare tipo di faggeta, e la Digitale (*Digitalis grandiflora*) dalle singolari corolle simili appunto a ditali dorati. Richiamano ancora l'attenzione numerose felci che verdeggiano nell'incavo umido sottostante la parete che ospita il Tasso, ma soprattutto l'affascinante fioritura della rara liliacea "Bella per un giorno" (*Hemerocallis lilio-asphodelus*); più oltre, l'Orniello (*Fraxinus ornus*) dalle ricchissime fioriture bianche in primavera, il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) ed i cespugli del Pero corvino (*Amelanchier ovalis*), evidenziano la presenza di un lembo di *Orno-Ostrietum* arricchito dalla presenza del Dittamo (*Dictamnus albus*) dai rigidi racemi che schiudono i boccioli bianco rosei dal duplice profumo che ne svela sia la parentela con l'officinale Ruta sia il perché della sua denominazione volgare di Limonella. Scendendo ulteriormente si incontrano gli ambienti dedicati ai greti dei torrenti e ai Magredi delle confinanti Prealpi friulane con l'endemita (*Matthiola vallesiaca*) una violaciocca roseo-lilla e l'argenteo Olivello spinoso (*Hippophae fluviatilis*). Abbandonando il sentiero, si entra nel prato con

le specie proprie dei numerosi e diversi tipi di formazioni erbacee, delle zone considerate in questo ambito: il "prato arido" con specie steppiche come la *Stipa*, oppure, se degradato da un pascolamento troppo intenso, con *Nardus stricta* che si accompagna spesso a spettacolari fioriture in primavera di *Gentiana acaulis*, di *Antennaria dioica* e, più tardivamente, di *Arnica montana*.

Conclude la visita l'attraversamento di un gruppo di Abeti risparmiati quasi totalmente, per l'isolamento, dalla *Cefalicia*: si incontrano qui tre lunghe aiuole di aspetto un po' orticolo e dimesso, ma molto importanti. Due di loro infatti ospitano piante officinali spontanee del Cansiglio-Cavallo tra le quali spicca per dimensioni ed eleganza soprattutto se fiorita: *Gentiana lutea* ssp. *symphyandra*, una specie illirica che si diversifica dalla consimile *Gentiana* maggiore (*G. lutea*) della montagna occidentale, con cui un tempo veniva confusa per le antere saldate a tubo. La terza aiuola, la più bassa, che ha il compito di contenere gli ecotipi foraggieri locali, attualmente accoglie varie Echinaceae con proprietà medicinali per lo studio della loro capacità di adattamento e di conservazione di principi medicinali attivi e quindi di coltivazione in larga scala in questo clima.

Si raggiunge infine l'uscita con il desiderio di ritornare in un luogo che oltre ad ottemperare alle tre finalità pensate dagli ideatori, e fatte proprie dai successivi gestori del Giardino, suscita nei visitatori grande serenità e appagamento.





A TORINO, UN CONVEGNO INTERNAZIONALE SULLE ZANZARE

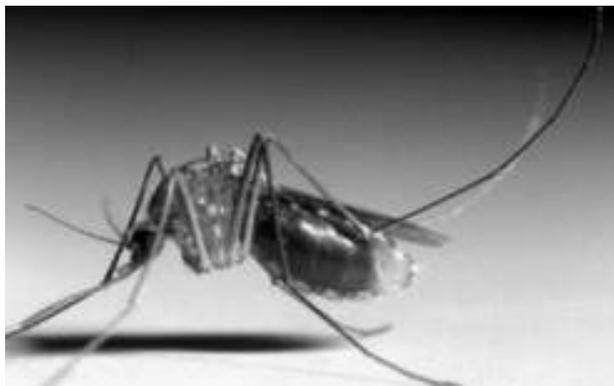
Sulla rivista "Il risicoltore" del maggio 2009 è apparso un ampio articolo, a firma di Agnese Pellegrini, dedicato con una spiccata enfasi narrativa al "personaggio" (?) simbolo delle nostre campagne", ossia la zanzara.

L'occasione di rinverdire l'argomento, d'altronde quanto mai attuale, è dovuta a un recente convegno tecnico-scientifico che si è svolto in Piemonte, a Torino, dal 9 al 13 marzo 2009. L'articolo in questione, dal titolo trionfante di netto taglio giornalistico "Zanzare sfrattate dalle risaie", si riferisce alla sessione italiana del convegno succitato (dal titolo: Problematiche tecnico-operative dei progetti di lotta alle zanzare in Italia) che ha analizzato il problema prendendo in considerazione, anche per via della regione ospitante, le risaie del Piemonte. Il grande convegno ha visto l'importante partecipazione, oltre ai maggiori esperti internazionali di ditteri culicidi e dei problemi di lotta a questi fastidiosi insetti, anche molti nomi ben noti di specialisti italiani del settore. Erano presenti Romeo Bellini del C.C.A. "G. Nicoli" di Crevalcore (BO), Roberto Romi dell'Istituto Superiore di Sanità, Asghar Talbalaghi dell'E.M.C.A. italiana, Claudio Venturelli dell'A.u.s.l. di Cesena (FC), Paolo Roberto dell'I.P.L.A. di Torino e vari altri specialisti. Naturalmente, non è mancato l'intervento di politici e amministratori,

tra i quali l'assessore all'agricoltura Mino Taricco della Regione Piemonte che ha sottolineato gli sforzi, organizzativi e finanziari, che sostiene la sua Amministrazione per la lotta alle zanzare. Inoltre, egli ha sottolineato come nel convegno in parola è avvenuto un forte coordinamento tra tutti i soggetti interessati al problema (pubblici amministratori, agricoltori, ricercatori, ecc.).

Ma il problema zanzare, in fondo, non è che sia irrisolvibile. Già in tanti altri convegni, benchè senz'altro più piccoli e senza scomodare tanti soloni a livello internazionale, è stato fatto il punto sulla situazione e sul ventaglio di possibilità di intervento tecnico con ampi risultati positivi. Il problema non sta dunque nello sterminare le zanzare, ma nel "come farlo", senza distruggere possibilmente le altre cento forme di vita che abitano le acque insieme alle larve dei culicidi stessi! E alla fine (vedi qui di seguito) si ricorre sempre massicciamente alla chimica avvelenando le acque...

Nella stessa pagina, infatti, dedicata al convegno torinese in questione, a totale riempimento dello spazio rimasto sono presentati altri due articoli sull'argomento lotta alle zanzare (privi di autore; verosimilmente, quindi, a cura della redazione della rivista) dai titoli molto significativi. L'uno, in veste pseudo-ecologica, è intitolato: "Non si combatte più con il DDT. L'arma segreta ora è un bacillo". L'altro: "Nuove tecniche antilarve. Si stermina fino al 95%". È chiaro che si tratta di un giornale non certo di taglio naturalistico, ossia con scrupoli di tipo sanitario-ambientale, bensì produttivo come organo





d'informazione delle imprese agricole che si occupano di risicoltura in Italia. E come tutti i fogli d'informazione agricoli e agro-industriali non prendono mai in considerazione il rovescio della medaglia, ossia le conseguenze in termini ambientali e di salute umana nei pur sacrosanti interventi contro il proliferare delle zanzare. Nel primo articolo citato, dopo un titolo rindondante come "non si combatte più con il DDT (meno male, aggiungo io!). Ora l'arma segreta è un bacillo", lo spazio riservato a quest'ultimo, il bacillo, appare una misera citazione senza commento nell'ultima riga dello scritto in questione... Nel secondo articolo, lo sbandierato 95% delle larve eliminate, se il dato è reale, è comunque dovuto ancora una volta all'uso massiccio dei prodotti chimici. E allora? E il famoso bacillo tanto decantato al posto del DDT nell'altro articolo adiacente? Nessuno ci racconta di quali e quanti residui tossici restano nelle "vasche" di coltivazioni del riso e nel prodotto alimentare che arriva sulla nostra tavola. Sono ben noti i risultati di indagini eseguite nella pianura padana, e da pur "renitenti" Enti pubblici come Arpa e Ausl, che dati alla mano parlano di massicci inquinamenti di fitofarmaci, diserbanti e pesticidi vari fino alla falda freatica profonda, a 200-300 metri di profondità. Nelle acque di superficie, poi, con gli interventi chimici si elimina tutta quella piccola fauna di predatori e antagonisti che dovrebbe in modo naturale contrastare le larve dei culicidi.

Ad allarmare ulteriormente le persone sensibili ai problemi ambientali e alla salute pubblica in fatto di riso alimentare per l'uomo, è stato un recentissimo articolo uscito su Pro-Natura Notiziario/Obiettivo ambiente (agosto 2009) a firma di Roberto Sindaco dell'I.P.L.A. di Torino (Istituto per le Piante da legno), proprio uno degli Enti organizzatori del convegno di Torino sulla lotta alle zanzare. L'Autore lancia un accorato appello affinché venga messo al bando un prodotto denominato *Contest* usato nelle risaie di Piemonte e Lombardia di recente contro il "punteruolo" acquatico del riso. L'allarme è dovuto all'accertamento che tale micidiale prodotto chimico uccide tutte le forme di vita acquatica, dagli invertebrati, ovviamente, fino agli anfibi e pesci.

Concludendo queste righe, da questo grande convegno internazionale sulla lotta ai ditteri culicidi se ne trae l'impressione di un grande spiegamento di forze ma che alla fine... si è al punto di partenza, senza cioè nessun programma innovativo di intervento sulle larve se non la solita chimica "a due facce", la soluzione più pratica e più facile, con tutte le conseguenze fortemente negative sull'ambiente e quindi anche sulla salute del consumatore. Dove sono finiti i tipici pesci di risaia, ad esempio la tinca e la scardola, che distruggevano capillarmente le larve di zanzara? Scomparsi completamente, insieme alle miriadi di ranocchie verdi. E questo vale anche per tutti gli altri piccoli predatori acquatici, invertebrati, dai ditiscidi agli odonati. Fino a quando, al di là delle dichiarazioni ufficiali di facciata, gli interventi in risaia

saranno solo fatti con quintali di prodotti chimici buttati in acqua, appare triste sentir parlare di lotta biologica e di altre "amenità" oggi tanto di moda.

Ettore Contarini

'DICHIARAZIONE DI TAORMINA' 2009

TUTELA DEI CENTRI MINORI E DEI BORGHİ STORICI EUROPEI E DEL LORO PAESAGGIO

Le piccole città e i borghi storici d'Europa e il loro ambiente circostante sono da considerare come gemme del patrimonio culturale d'Europa, perché ne testimoniano la storia, e l'originalità in termini di cultura e di paesaggio. Essi formano una parte importante della memoria e dell'identità d'Europa.

Le piccole città e i borghi storici d'Europa rappresentano anche entità di vita che si confrontano con le molte sfide imposte dalla 'modernità' e dai rapidi cambiamenti che si susseguono nella società di oggi. Perciò essi sono estremamente vulnerabili. Il recente terremoto che ha colpito L'Aquila e la regione Abruzzo ha fatto intendere quanto fragili essi siano anche a causa delle forze della natura.

Se vogliamo salvare l'integrità e l'autenticità di questi ambienti storici abitati e promuovere la qualità della vita per le generazioni attuali e per quelle future, dobbiamo essere capaci di attuare a tutti i livelli (Unione Europea, governi nazionali, regionali e locali), politiche pubbliche responsabili e sostenibili. E dobbiamo sapere anche impegnare le comunità locali e ogni altro attore della società civile per una comune e forte azione di pressione.

I partecipanti al Forum di Europa Nostra, consapevoli che l'estesa trama costituita dai centri minori e dai borghi storici e dei beni culturali puntuali diffusi sul territorio costituisce l'innervatura essenziale del paesaggio d'Europa, affermano con forza che

- la salvaguardia del paesaggio, perseguita da una apposita disciplina - i piani paesaggistici - debba costituire il fondamento di ogni organizzazione e pianificazione territoriale (come ad esempio in Italia prescrive il recente Codice dei beni culturali e del paesaggio, e al riguardo debbono essere scrupolosamente rispettati da Stato e Regioni i previsti tempi di attuazione);
- la tutela del paesaggio rurale, con le sue culture tradizionali, debba essere finalità essenziale della pianificazione del territorio, oggi minacciato dalle incontenibili e diffuse espansioni urbane, anche in coerenza con la Convenzione Europea del Paesaggio;
- il recupero degli insediamenti storici anche minori, fondato su rigorose analisi storiche, antropologiche e tipologiche e sui principi del risanamento conservativo e del restauro urbano, possa e debba costituire la efficace al-



ternativa alle nuove espansioni, dissipatrici delle risorse del territorio, che è bene finito e non rinnovabile; a questo criterio debba orientarsi in Italia la ricostruzione a seguito del recente terremoto in Abruzzo, che esige l'immediato e rigoroso ripristino e rivitalizzazione del centro urbano dell'Aquila, unitario complesso monumentale, e insieme di tutti gli altri insediamentistici colpiti dal sisma; essenziale sia il coinvolgimento dei giovani attraverso vari programmi di educazione e formazione, non solo all'interno della scuola, per assicurare un'ampia sensibilizzazione ai valori civili e del paesaggio;

l'università sia chiamata ad assolvere il ruolo fondamentale per la formazione di una rinnovata cultura professionale adeguata ai compiti della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio.

Alla vigilia delle elezioni per il rinnovo del Parlamento Europeo, i partecipanti al Forum si appellano alla responsabilità di tutte le istituzioni dell'Unione Europea perché siano adottate con urgenza misure efficaci con adeguato sostegno finanziario (innanzitutto i fondi strutturali) finalizzate alla tutela degli insediamenti storici e del loro paesaggio. Chiedono al riguardo rigorosi vagli sulla qualità dei progetti e severi controlli, a tutt'oggi mancati, sulle relative attuazioni.

GRIFONE HA FATTO,... CENTO

È vivo ancora in me il ricordo di quando per la prima volta con Bruno Ragonese iniziammo a parlare di "Grifone". Era il 1991 durante una delle tante passeggiate a Vendicari. L'Ente Fauna Siciliana in quel periodo partecipava insieme all'I.S.v.N.A. (Istituto per lo Studio e la Valorizzazione di Noto Antica) ed alla Pro Noto alla pubblicazione di "Alveria", organo di stampa che si occupava soprattutto di problematiche inerenti il territorio di Noto. Lo spazio nella rivista sempre più limitato per la nostra associazione e le divergenze con il comitato di direzione, portarono Bruno e l'Ente Fauna Siciliana ad una scelta diversa e nello stesso tempo coraggiosa e impegnativa: fondare un organo di stampa proprio.

Il cammino di "Grifone", infatti, non è stato per niente agevole. Diverse sono state le difficoltà e gli ostacoli da superare, a volte anche all'interno dell'Associazione stessa.

Presentammo la proposta al Direttivo della Sezione di Noto che bocciò l'iniziativa perché la mancanza di fondi non permetteva di assumere gli impegni economici legati al progetto ed anche perché non si credeva all'utilità del progetto stesso. La bocciatura ci scoraggiò non poco al punto di pensare di abbandonare il progetto e forse anche l'Associazione. Ma sempre in una delle passeggiate proposi a Bruno di far valutare la proposta dal-

la Giunta Regionale dell'E.F.S. visto che il giornale sarebbe stato l'organo di stampa di tutta l'Associazione e non solo della sezione di Noto. Questa soluzione risultò vincente perché l'iniziativa venne approvata dalla Giunta Regionale e così iniziammo a lavorare per la realizzazione di "Grifone". Lavorammo per alcuni mesi prima di ottenere le autorizzazioni necessarie e l'iscrizione al Tribunale, per formalizzare l'abbonamento postale, per individuare il direttore responsabile. Non fu facile attuare tutto ciò anche perché a volte si dovette fronteggiare l'ostruzionismo da parte degli uffici competenti. Notevoli furono viepiù le difficoltà economiche che in molte casi furono affrontate e sostenute direttamente da Bruno con risorse personali.

Grande però fu la soddisfazione quando finalmente con la pubblicazione del numero 0, il 30 novembre 1992, il progetto si compiva. All'inizio "Grifone" ebbe una cadenza trimestrale che ben presto divenne bimestrale, periodicità che mantiene tutt'ora.

"Grifone" ha segnato gli eventi più importanti dell'Ente Fauna Siciliana ed è stato uno stimolo continuo ad impegnarsi sempre di più, divulgano una coscienza ambientalista, aiutando la ricerca scientifica promuovendo la tutela e la salvaguardia del territorio. Avere un organo di stampa ha permesso all'Ente Fauna siciliana di crescere, di avere più visibilità e soprattutto è stato uno strumento importante di lotta in tante battaglie per la salvaguardia del nostro territorio ed ha avuto un significativo ruolo come veicolo di informazione e comunicazione per e tra i soci, i simpatizzanti e l'intero contesto sociale che raggiunge con la sua tiratura di 1200 copie.

Importantissima è stata la collaborazione dei tanti studiosi, ricercatori, naturalisti e ambientalisti che hanno scritto in tutti questi anni su "Grifone" e che, grazie a queste collaborazioni, è divenuto un apprezzato strumento di comunicazione culturale anche nel mondo scientifico. Fino alla fine dei suoi giorni il principale protagonista di questa avventura è stato Bruno Ragonese che negli ultimi suoi anni ha dedicato un impegno quasi esclusivo alla direzione di "Grifone".

La scomparsa di Bruno ha segnato dei momenti difficili per il nostro giornale: veniva a mancare il suo più decisivo sostenitore in tutti i sensi. Fu necessario quindi affiancare al Direttore responsabile un Responsabile di Redazione, opzione che ha creato le condizioni per riprendere le pubblicazioni. Sul fronte economico si è rimasti fedeli alla scelta di non usufruire di contributi esterni cosa questa che ha avuto ed ha pesanti riflessi sul bilancio dell'associazione, ma che ci permette di essere pienamente e veramente liberi da condizionamenti. I conseguenti sacrifici che abbiamo sostenuto in tutti questi anni sono stati notevoli ed a volte è stato difficile mantenere la normale periodicità o si è anche rischiato di non uscire con la consueta bimestralità: ma alla fine ce l'abbiamo sempre fatta e speriamo di farcela ancora. Naturalmente è stato impegnativo e sofferto anche

il lavoro di redazione, dalla selezione degli articoli alla impaginazione, dalla correzione delle bozze fino al prodotto finale.

Ma è qualcosa che abbiamo realizzato tutti insieme, dai redattori ai soci, dagli autori degli articoli ai lettori. *Gri-fone* è qualcosa di nostro. E tale lo sentiamo. Qualcosa con cui comunichiamo ed entriamo in dialogo con quanti intendono scommettersi per un ambiente migliore, cioè in definitiva per un mondo più vivibile. E se questo progetto è giunto al traguardo dei 100 numeri lo dobbiamo a tutti coloro che ci hanno sostenuto e stimolati con il loro consenso o con le loro critiche, con il loro incoraggiamento o con il loro dissenso.

Andremo avanti insieme.

Corrado Bianca

A VENDICARI, IL CENTRO VISITATORI: UN IMPORTANTE PASSO AVANTI

Si aggiunge una perla alla bellissima "R.N.O. Oasi Faunistica di Vendicari": il Centro Visitatori, che darà finalmente un servizio essenziale ai fruitori della riserva e soprattutto un modo diverso di apprezzare le bellezze naturali dell'area protetta.

Il Centro Visitatori, frutto di una stretta e proficua collaborazione tra l'Ente Fauna Siciliana e il Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, si prefigge di svolgere varie ed articolate funzioni quali fornire un servizio ai visitatori della Riserva, rappresentare un centro studi e ricerche con la preziosa collaborazione dell'Università di Catania, creare un filtro che possa diminuire il forte impatto ambientale indotto dal crescente numero di visitatori, promuovere convegni e conferenze, creare un circuito turistico-culturale che possa sempre più veicolare un'immagine della Riserva basata sulla tutela e sulla ricerca scientifica. Grazie alla multifunzionalità esso potrà diventare il punto di riferimento per le altre zone umide costiere ponendo le basi per la realizzazione delle reti ecologiche siciliane; inoltre, vista la sua ubicazione nel cuore della riserva svolgerà un ruolo importante anche dal punto di vista della vigilanza.

Il Centro Visitatori, ubicato nei due ampi locali "ex case dei pescatori" facenti parte del "Marfaragghiu", adiacenti la Torre Sveva ed alla Tonnara di "Bajuto", offre diverse sale didattiche sulle peculiarità naturali della Riserva naturale con pannelli esplicativi su flora, fauna, geologia, ambiente marino, aspetti antropici ed una sala proiezione. È stata allestita una mostra permanente di disegni naturalistici raffiguranti uccelli curata dall'Istituto Nazionale Fauna Selvatica, ed una mostra sul "Carsismo Ibleo".

Sarà inoltre possibile fruire per la consultazione dell'importante Biblioteca naturalistica "Bruno Ragonese", di proprietà dell'Ente Fauna Siciliana, che fa parte inte-

grante del Centro Visitatori. La biblioteca specializzata "Bruno Ragonese", che consta di oltre 4.000 volumi e varie riviste specializzate, fa parte del Sistema Bibliotecario Provinciale (SBP) e del Sistema Bibliotecario Regionale (SBR) è biblioteca riconosciuta e potrà essere un valido strumento di studio e di ricerca.

A gestire la struttura è l'Ente Fauna Siciliana con proprio personale, a seguito di una convenzione con il Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, ente gestore della riserva naturale.

Sarà importante la promozione e il coordinamento della ricerca scientifica nella riserva come anche la possibilità di offrire opportunità di svolgimento di tesi di laurea e di stage di formazione per studenti italiani e stranieri anche attraverso apposite convenzioni con le Università interessate.

Annualmente sarà curato presso il centro un programma di attività di valorizzazione del patrimonio naturalistico-culturale della riserva e di promozione della cultura ambientalistica e scientifica attraverso cicli di conferenze, convegni, tavole rotonde, proiezioni, mostre tematiche, ecc. aperte al pubblico.

Sono anche previste una attività editoriale di supporto alla diffusione della conoscenza della riserva e la sua valorizzazione internazionale facendo leva anche sul suo riconoscimento di zona umida inserita nella convenzione di Ramsar, nonché sul suo status di SIC (Sito di Interesse Comunitario) e ZPS (Zona di Protezione Speciale). Sarà mantenuto uno stretto collegamento con le strutture organizzative della convenzione con una partecipazione alle sue attività ed ai suoi progetti

MOSTRA "I DINOSAURI ITALIANI"

MUSEO GEOLOGICO GIOVANNI CAPELLINI,
VIA ZAMBONI 63, BOLOGNA

Aperta al pubblico tutti i giorni fino all'11 Gennaio 2010
Per informazioni 051 2094555 o www.museocapellini.org

Durante la visita alle numerose sale del Museo, si può diventare familiari con il patrimonio geologico e paleontologico del nostro paese e con le varie località disseminate su tutto il territorio da cui sono riportati alla luce reperti eccezionali. Fossili di forme e dimensioni molto diverse che in tempi remoti hanno abitato le vaste aree che oggi chiamiamo Italia, Mediterraneo, Alpi. Animali terrestri come il mastodonte e l'orso delle caverne; numerose forme marine come i cetacei, gli squali, e una grande varietà di pesci e rettili marini; ma anche piante perfettamente preservate, alle volte in fragili lamelle di carbone, altre in una solida matrice di quarzo. I preziosi reperti provenienti per l'occasione da



diverse parti d'Italia hanno incredibilmente aumentato le tipologie di forme fossili esposte. Dai pesci, lucertole e coccodrilli perfettamente preservati dei giacimenti di Pietraraja (Benevento) e di Bolca (Verona), ai meravigliosi rettili marini di Besano (Varese) e Sant'Ambrogio Veronese, fino agli antenati di animali a noi familiari come elefanti, iene, foche, coccodrilli e tartarughe rinvenuti in Friuli Venezia Giulia, Puglia, Veneto, Campania e Sardegna. Per molto, troppo tempo, sono mancati a questa straordinaria collezione i più famosi tra i fossili: le terribili lucertole, i Dinosauri.

I dominatori incontrastati delle terre emerse del Mesozoico non avevano avuto infatti molte possibilità di fossilizzarsi in un mondo, quello dell'area mediterranea, che per quasi tutto il periodo dei dinosauri era stato sede di mari e oceani. Eppure, le forze profonde che hanno portato i continenti a muoversi, e in particolare l'Africa a scontrarsi contro l'Europa, di volta in volta hanno fatto emergere da questi mari piccole porzioni di terra; isole, arcipelaghi, penisole. Poco, in realtà, ma quanto bastava ai dinosauri per vivere, morire, e soprattutto fossilizzarsi. I dinosauri rinvenuti in Italia sono certamente tra i meglio conservati e più interessanti al mondo. Proprio le condizioni ambientali ed i tempi diversi in cui sono vissuti li rende particolarmente rilevanti da un punto di vista scientifico. Il grado eccezionale di preservazione che li contraddistingue, tale da aver preservato anche i più piccoli dettagli degli organi interni, attira l'interesse di specialisti di tutto il mondo. E non vanno certo dimenticate le numerose piste di impronte lasciate dai dinosauri sulle spiagge di antichi mari che molto ci dicono sul loro stile di vita.

Muovendosi per le sale in cui è ospitata la Mostra sui dinosauri italiani, si apriranno numerose finestre sul passato, con la speranza di incuriosire chiunque si trovi di fronte ai maestosi dinosauri, ai curiosi placodonti, o ai bizzarri antenati di orche e delfini. Il materiale a corredo non riflette la presunzione di insegnare, ma il desiderio di condividere qualcosa che richiede molto impegno e soprattutto tanta passione. Le opere di artisti specializzati nel riportare in vita creature ed ambienti del passato hanno contribuito a questo scopo. Illustrazioni e modelli così realistici ed accurati dal punto di vista scientifico, oltre che grafico, da avere lo stesso impatto di una fotografia. Nel percorso attraverso i due piani del Museo Capellini viene data la possibilità ai visitatori di ammirare

non solo il materiale esposto in occasione della Mostra "I dinosauri italiani", ma anche le vaste collezioni permanenti che documentano la lunga e prestigiosa storia del Museo, celebre anche per essere un vero e proprio "museo del museo scientifico".

Federico Fanti

DEDICATA UNA TARGA ALLA CARA MEMORIA DI M.G. CERUTI

Nell'ambito delle iniziative intraprese per celebrare il 25° anno dalla sua costituzione, l'Associazione Culturale Burchvif di Borgolavezzaro (NO) ha celebrato, sabato 10 ottobre ultimo scorso, all'oasi naturalistica dell'Agogna Morta, la dedica di una targa a Maria Grazia Ceruti, (che fu madrina del bosco nell'aprile del 1993), prematuramente scomparsa.

La semplice cerimonia si è tenuta alle ore 16 ed ha visto la presenza dell'illustre botanico prof. Francesco Corbetta che ha salutato a nome di Burchvif i presenti ed i famigliari della defunta: il marito Gianluigi Ceruti, i figli, la sorella esprimendo Loro anche la solidarietà e la vicinanza dell'Associazione.

Sono seguite, poi, una visita al bosco per verificarne l'evoluzione negli anni e quindi, a Palazzo Longoni, una conferenza dell'avv. Ceruti, primo firmatario della vigente Legge sui Parchi.





La conferenza dal titolo “*La legge 394, 18 anni dopo: luci ed ombre sullo stato di attuazione*” è stata tenuta nella Sala delle Colonne di Palazzo Longoni in Borgolavezzaro alla presenza di un pubblico interessato alle esposte vicende politico-burocratiche che precedettero la definitiva approvazione della prima, basilare norma di tutela del patrimonio naturalistico italiano.

Durante la conferenza, l’assessore Antonio Barison, in rappresentanza dell’amministrazione comunale di Borgolavezzaro, ha fatto dono a Burchvif di una preziosa targa quale riconoscimento del contributo dell’Associazione alla conservazione della natura e del territorio di Borgolavezzaro.

CORALLO ROSSO

Dal 23 al 26 settembre si è tenuto a Napoli un workshop internazionale sul corallo rosso del Mediterraneo che ha visto riunirsi scienziati, esperti di gestione, funzionari di autorità di controllo e CITES (la Convenzione di Washington relativa al commercio internazionale di specie di flora e fauna minacciate di estinzione), pescatori, artigiani e commercianti di questo prezioso materiale naturale chiamato anche “oro rosso” per l’alto valore che ha raggiunto in questi ultimi anni.

Lo scopo del workshop era quello di valutare lo stato di conservazione di questa creatura marina, che vive in banchi a diverse profondità, e che da sempre è stata soggetta ad una intensa attività di pesca per individuare le migliori forme di gestione per un uso sostenibile della risorsa anche in vista di una possibile proposta di inclusione di detta specie di corallo, insieme ad altre della famiglia ad essa molto simili, nella Appendice II della CITES per controllarne il commercio a livello internazionale.

La leggenda vuole che il **corallo rosso** (*Corallium rubrum* Linnaeus, 1758), octocorallo della famiglia delle *Coralliidae* nacque dal sangue di una delle Gorgoni, Medusa, quando Perseo la decapitò. Le Gorgoni avevano la capacità di pietrificare con lo sguardo, e il sangue di Medusa, al contatto con la schiuma creata dalle onde, pietrificò alcune alghe che col sangue divennero rosse.

Il corallo rosso è l’unica specie del genere *Corallium* che vive nel Mediterraneo, ma è diffuso anche nell’Atlantico orientale (Portogallo, Canarie, Isole di Capo Verde), di solito fino a 200 metri di profondità in luoghi poco illuminati con scarsa vegetazione. Vive preferibilmente in luoghi ombrosi e riparati (grotte semioscure, strapiombi, fenditure delle rocce), a partire dalla profondità di 20/30 metri fino a 200 metri. La pesca del corallo rosso è stata ed è particolarmente praticata in Italia, Francia, Spagna, Grecia e Tunisia, ma anche in maniera più ridotta in Algeria e Croazia. Si stima che negli anni passati, nell’intero Mediterraneo, fossero pescate 60 tonnellate di co-

rallo ogni anno, attualmente tale quantità è fortemente ridotta grazie al cambio delle politiche di protezione e gestione della flora e della fauna marina operata dai governi che hanno vietato le tecniche di prelievo massive, anche se in molti paesi non si hanno dati certi né sulla reale distribuzione e stato delle colonie né dei quantitativi di corallo pescati legalmente od illegalmente. Il corallo è stato pescato e lavorato in Italia da molti secoli: in particolare la storia di Torre del Greco è talmente intrecciata con quella del corallo tanto da costituire un binomio inscindibile, ed è documentata fin dal XV secolo. Altra zona nota per la pesca corallina è l’Oceano Pacifico; un ruolo importante nella pesca del corallo è svolto anche dal Giappone e ora dalla Cina: in tali paesi si pescano varietà di corallo differenti per pregio e valore: il cosiddetto “*Corallo pelle d’angelo*”, dal colore bianco sfumato in rosa, il “*Corallo Moro*”, il *cerasuolo*, di colore rosso rubino.

Dai lavori del workshop è emerso che in molti casi non si hanno sufficienti dati sulla reale consistenza e dello status di conservazione del corallo e che è quindi necessario approfondire maggiormente tale conoscenza attraverso ricerche mirate per poter sviluppare in maniera consapevole corretti piani di gestione della raccolta del corallo che consentano un uso sostenibile di questa preziosa risorsa nel rispetto della conservazione delle diverse specie e delle tradizionali attività di molti paesi, che fanno parte oramai della cultura dei popoli e non dovrebbero andare perdute.

Luisa Corbetta

CONVEGNO DI CAMERINO SUGLI ORTI BOTANICI

Il 30 maggio 2009 ha avuto luogo a Camerino, in occasione dei 180 anni di fondazione dell’Orto Botanico, l’intitolazione dello stesso al nome della professoressa Carmela Cortini Pedrotti scomparsa nel 2007; era stata per molti anni “prefetto” dell’Orto ed anzi l’ultima della lunga serie di essi. Nello stesso giorno si è svolto anche





il convegno di studio avente per argomento: "Orti botanici italiani nel XXI secolo: nuovi ruoli e strategie", con la partecipazione di Botanici da diverse parti d'Italia. Il tutto è stato organizzato dal Gruppo "Orti botanici" della Società Botanica Italiana in collaborazione con il Dipartimento di Scienze ambientali, Sezione di botanica ed ecologia, dell'ateneo camerte, a cura del prof Michele Aleffi e della dott.ssa Roberta Tacchi dell'Università di Camerino e del prof. Pietro Pavone dell'Università di Catania. Dopo il saluto del prof. Francesco M. Raimondo, presidente della Società Botanica Italiana, hanno tenuto relazioni: Pietro Pavone (Catania), Franco Pedrotti (Camerino), Suzanne Sharrock (Inghilterra), Pierluigi Nimis (Trieste), Elsa Cappelletti (Padova), Gabriele Rinaldi (Bergamo), Carmine Marinucci (Roma), Paolo Grossoni (Firenze), Costantino Bonomi (Trento), Andrea Ubrizy-Savoia (Roma), Roberta Tacchi (Camerino) e Cristina Lo Giudice (Catania).

Hanno avuto luogo, inoltre, numerose attività collaterali, quali l'inaugurazione del percorso storico-didattico della scala a chiocciola che porta all'orto passando attraverso gli storici locali del palazzo ducale, la tavola rotonda in merito alle diverse problematiche affrontate oggi dagli orti botanici e alle prospettive future per l'Orto botanico e per l'Arboretum Apenninicum dell'Università di Camerino ad esso correlato, la mostra di piante esotiche e succulente in collaborazione con l'associazione "Amacactus", l'esposizione di numerose illustrazioni botaniche di Veronica Hadjiphani Lorenzetti e infine la mostra fotografica intitolata: 180 anni di storia dell'Orto botanico di Camerino.

Durante il convegno è stato presentato un volume sull'Orto botanico di Camerino che descrive gli aspetti storici, architettonici, conservazionistici e scientifici dell'orto, a cura di Franco Pedrotti e con la collaborazione di vari Autori (°). Il libro tratta della fondazione dell'orto botanico che risale al 1828, riporta quindi la descrizione dell'orto e delle strutture annesse, parla dell'orto come fonte di ispirazione artistica e riporta quindi l'elenco dei prefetti dell'orto, con biografia di ciascuno di essi.

(°) PEDROTTI F., L'Orto botanico "Carmela Cortini" dell'Università di Camerino. Trento, TEMI, 2009, pp. 379, illustrato a colori.

PREMIO DELL'ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI AL PROF. FRANCO PEDROTTI

Il giorno 16 ottobre scorso il prof. Franco Pedrotti è stato premiato a Roma con la consegna di una targa speciale da parte dell'Accademia Nazionale dei Lincei, a conclusione del convegno su "Ricerca naturalistica, conser-

vazione dell'ambiente e della biodiversità in Italia". La motivazione del premio è la seguente: "Al prof. Franco Pedrotti per il continuo e proficuo impegno nella promozione della cultura dei parchi naturali in Italia". Fra le varie iniziative intraprese dal prof. Pedrotti per i parchi, va ricordato che nel 1970 ha promosso l'istituzione della Riserva Naturale di Torricchio, prima area protetta della Regione Marche, nel 1980 ha organizzato a Camerino il congresso "Strategia 80 per i parchi e le riserve d'Italia" durante il quale è stato lanciato il programma di proteggere il 10% del territorio nazionale, nel 1998 ha promosso presso l'Università di Camerino l'istituzione della Scuola di specializzazione in gestione dell'ambiente naturale e delle aree naturali protette, a cui è seguita alcuni dopo la Laurea specialistica avente lo stesso titolo e quindi il Master in gestione e pianificazione dei parchi. Nel campo editoriale, il prof. Pedrotti fin dal 1980 ha iniziato la stampa della collana "L'Uomo e l'Ambiente" che accoglie studi e ricerche di conservazione della natura, ecologia e cultura naturalistica e che oggi è arrivata al numero 53. Nel 2005 ha promosso la collana "Natura e aree protette" con volumi dedicati ai parchi italiani. Fra di essi, si ricordano i volumi sulla storia dei Parchi Nazionali dello Stelvio e del Gran Paradiso e del Parco Naturale dell'Adamello-Brenta.

Il Direttore, i Condirettori e il *colophon* si rallegrano vivamente con il Prof. Pedrotti.

IL BAMBINO E LA QUERCIA 2009

Ad ogni bambino una quercia per far nascere un bosco: una iniziativa che l'Associazione Culturale Burchvif di Borgolavezzaro (NO), aderente a Pro Natura Piemonte ed alla Federazione Nazionale Pro Natura, realizza da 25 anni e che in questo modo festeggia ogni anno l'arrivo della primavera.

Una piccola quercia per ogni bimbo nato o accolto in uno dei sei Comuni della Bassa Novarese perché impa-





ri ad amare la natura e contribuisca al rimboschimento delle aree naturalistiche gestite dall'associazione. Ad ogni bambino che aderisce all'iniziativa viene consegnato un piccolo esemplare di quercia (*Quercus robur*) nata nello stesso anno in cui è nato il bambino ed un attestato.

La quercia è simbolo di forza e stabilità e, come recita l'attestato, vuole essere un augurio per il futuro del bambino e simbolo di pacifica convivenza con la natura.

La piantina viene consegnata in vaso; ognuno è poi libero di piantarla dove crede, magari in giardino, nell'orto, o tenerla sul terrazzo di casa ma Burchvif offre anche la possibilità di contribuire al rimboschimento del "Laboratorio di Ecologia all'aperto Agogna Morta", del "Campo della Ghina", del "Campo della Sciura", o del "Campo del Munton", le iniziative di ricostruzione ambientale avviate dall'associazione.

Quest'anno le querce sono state consegnate ai bambini nati nel 2008.

Ospite della manifestazione è stato il presidente Valter Giuliano che, durante la mattinata, è stato accompagnato a visitare l'Agogna Morta, una delle oasi della Federazione.

Il Bambino e la Quercia si è svolta al "Campo della Ghina", Domenica 10 maggio con inizio alle ore 16,00 ed ha visto la partecipazione di oltre trenta bambini accompagnati dai genitori.

Nella cornice dell'oasi che ha accolto i visitatori con fioriture di rose canine, iris palustri, sanguinelli e con la colonna sonora di usignoli e capinere, oltre cento persone sono state presenti ed hanno potuto visitare l'oasi.

Tra le novità il percorso botanico per persone in difficoltà motorie e per ipovedenti: un percorso particolarmente attrezzato con cordoli guida e con tabelle didascaliche a lettura facilitata, collocate a fianco di numerose specie di alberi ed arbusti, per essere fruito anche da chi si deve muovere in carrozzina.

Il percorso, della lunghezza di circa duecento metri, e che si articola in 15 tappe è stato inaugurato nel mese di settembre 2008.

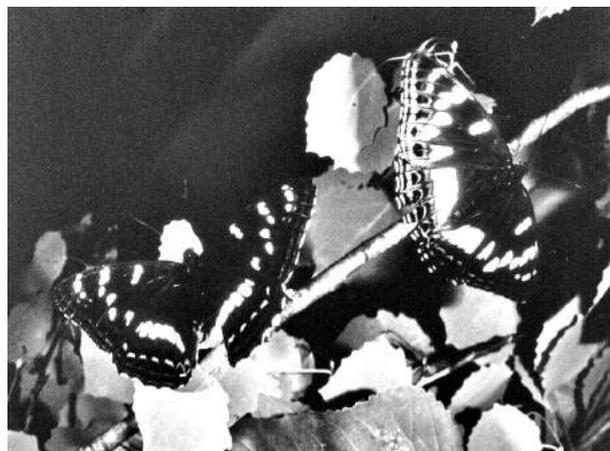
Nonostante la presenza delle numerose persone ed il

conseguente vociare, una coppia di cinciallegre ha continuato il proprio andirivieni ad una cassetta nido per portare succulente imbeccate sopra le teste dei presenti. La cosa non è sfuggita a molti bambini che ne sono rimasti affascinati: una lezione di natura, direttamente sul campo...tenuta da due cinciallegre.

Gian Battista Mortarino
Associazione Culturale Burchvif.

LIMENITIS POPULI (LINNAEUS, 1758) UNA RICONFERMA IMPORTANTE NELL'APPENNINO EMILIANO

Da tanti anni, ormai più di trenta, compio ricerche sulle farfalle in molte zone d'Italia, tra cui l'Appennino settentrionale, sia ligure che tosco-emiliano. Nel 1996 segnalai per primo con certezza la presenza di *Limnitis populi* nell'Appennino emiliano (Chiavetta Marco, 1996): ne vidi un esemplare maschio nell'alto Appennino modenese nel maggio di quell'anno. Successivamente riportai nella mia tesi di laurea, pubblicata all'inizio del 2003, tutte le segnalazioni sulla specie per l'Appennino settentrionale, fatte da vari entomologi, e che avevo reperito nel tempo fino al 2002. Le ultime erano del 1998. Una delle più vecchie riguardava il Monte Penice (Prov. Pc) e risaliva all'inizio degli anni '80. Era di un entomologo di nome Fassio che non ebbi mai la fortuna di rintracciare e conoscere. Più di recente vi sono state segnalazioni nell'Alessandrino (Cabella, Fiori, 2006), e nel Genovese (Cassulo, non datato), ma mai più nulla per quell'area di confine fra Emilia e Lombardia. Ricordo che il Monte Penice supera i 1400 metri di altezza (1460), ma è l'ultima propaggine dell'Appennino piacentino prima del declinare verso la collina e la pianura. Già nel 2008 avevo effettuato una ricerca sulla montagna verso la fine di Giu-



Femmina e maschio di *Limnitis populi*.



Limenitis populi ad ali chiuse.

gno, ma senza alcun risultato per questa specie. Per quest'anno, il 2009, avevo fissato come data di ricerca nella stessa zona il 16 di giugno.

La giornata è propizia, bel tempo, niente caldo afoso, nemmeno una nuvola. Gli ambienti sono molto belli, qualche rimboschimento artificiale, ma nel complesso l'area è abbastanza integra e fortunatamente poco frequentata dall'uomo. Da ormai diverse ore perlustro la montagna, sia a piedi che in macchina, ma nessun risultato. Ormai sto perdendo la speranza, pur avendo notato, mentre seguivo con la macchina la strada che costeggia il Penice, una discreta presenza di pioppo tremolo in diversi punti. Il pioppo tremolo è la pianta alimentare delle larve della *populi*. Stanco, procedo lentamente e penso già di spostarmi in un'altra zona, ma qualcosa, d'improvviso poco più avanti, sbuca da un albero lungo la strada; è una farfalla, grossa, vola con le ali piatte, il volo è potente, accelero con la macchina perché è in controluce e non riesco a vederla bene, ma l'esperienza di anni mi ha ormai già fatto capire. Il rumore del motore la spaventa e vola più veloce, abbandono la macchina a lato della strada, corro fuori con la rete in mano e la macchina fotografica, così forte da recuperare terreno, la farfalla rallenta, si posa all'ombra sull'asfalto, le sono sopra, fermo, la vedo bene, è una femmina di *Limenitis populi*, l'emozione mi paralizza, il cuore batte all'impazzata, la vorrei fotografare, non catturare, ho smesso di catturare farfalle da quando avevo 17 anni, lo ritengo inutile e dannoso se sei già un esperto. L'esemplare è abbastanza fresco, intatto, seppur non appena schiuso, ho il tempo di pensare "è un po' più piccola delle femmine alpine". Vedere una femmina di Grande Silvano, il nome italiano della *populi*, è cosa già rara nelle Alpi, figuriamoci in Appennino. La macchina fotografica è pronta, ma ovviamente la farfalla si alza in volo, verso di me, mi sbilancia, tento un colpo con la

rete, a questo punto devo fermarla in qualche modo, magari la fotografo dentro la rete e poi la libero, inutile sono troppo sbilanciato. Decolla in verticale e in un attimo è già nel bosco sopra la strada e scompare alla vista. Sono le 13.00 circa. Recupero l'automobile, sono con una persona che in tutto questo concitato e rapido spostamento è rimasta in macchina, dice che sembro impazzito, non le posso dare torto, straparlarlo per la contentezza di aver trovato ciò che cercavo. Decido un accampamento con esca, ho della frutta con me e questa specie è attratta dalle sostanze in fermentazione. La posizione è ottima, volano molte *Limenitis*, ma sono tutte *reducta*.

Passano tre quarti d'ora e non accade nulla, ho voglia di spostarmi ed esplorare un'altra zona della montagna, ho già messo rete e macchina fotografica in macchina, mi volto per andar via, ma con la coda dell'occhio noto qualcosa che di taglio viene giù dal bosco in mezzo la strada. È lei, ancora la *populi*. Pazzesco, sembra la maledizione di Moby Dick, ancora una volta mi viene incontro, è la stessa femmina di prima, non se ne era andata, era rimasta fra le fronde degli alberi poco sopra la strada, mi vola intorno, afferro per un braccio la persona che è con me, voglio che la veda bene, prima era stata colta di sorpresa e non aveva partecipato al mio incontro esaltante. Questa volta la vede bene e pur non essendo appassionata come me si rende conto della bellezza del Grande Silvano. Ma ora la farfalla non si appoggia, di nuovo riparte verso l'alto dentro il bosco. Mi ha concesso un bis di qualche attimo in più.

Per il resto della pomeriggio non rivedrò la *Limenitis populi*, successivamente la mia esca attirerà persino un maschio fresco di *Nymphalis polychloros*.

Era stata una giornata eccezionale, avevo visto e fotografato tantissime specie, anche rare (ad es. l'esperide *Carterocephalus palaemon*), ma soprattutto, dopo 13 anni che rincorrevo questa 'farfalla fantasma' in Appennino senza mai rincontrarla, avevo avuto la soddisfazione di ritrovarla. Anche se non l'avevo fotografata, potevo tornare a Bologna soddisfatto. Avevo capito dove rivedere la specie, dove si riproduceva e gli habitat migliori di tutta la zona. Al prossimo anno...

Marco Chiavetta

Bibliografia:

Balletto E., Cassulo L., Bonelli S., 1996: Insecta Lepidoptera Papilionidae. In: Ruffo S., Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della vita.

Chiavetta Marco, 1996: *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758) in Emilia-Romagna. Quad. Studi nat. Romagna, 6: 33-34.



Chiavetta Marco, 1998: Le farfalle dell'Emilia-Romagna - Editoriale Grasso: 1-252, Bologna.

Chiavetta Marco, 2000: Le farfalle d'Italia - Atlante bio-geografico - Editoriale Grasso: 1-112, Bologna.

Chiavetta Marco, 2002: Indagine sulla distribuzione di alcune specie di *Lepidoptera Rhopalocera*, nell'Appennino settentrionale. Tesi di laurea. Università degli Studi di Bologna: 1-257.

Chiavetta Marco, 2005: Le farfalle d'Italia - Atlante bio-geografico II° Aggiornamento: 1-58, Bologna.

Ruffo S., Stoch F. (eds), 2005: Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della vita 16: 259-263.

ESTATE 2009: IL DISSECCAMENTO PRESSOCHE COMPLETO DEL GRANDE ARAL ORIENTALE

In un recente numero di questa stessa rivista ("Natura e Montagna" LV, 2, 2008, pp. 11-26), compariva un contributo di sintesi, a firma C. Cencini e S. Piastra, dedicato alla cosiddetta "Crisi del lago d'Aral", ovvero il rapido processo di disseccamento a cui da oltre 40 anni è sottoposto quello che i vecchi manuali di geografia descrivevano come il quarto lago più grande al mondo. Nell'articolo, frutto di lavoro sul campo in territorio uzbeko nel maggio 2007, venivano analizzate le cause



Fig. 1 – Il Piccolo Aral (a nord, in territorio kazako), il Grande Aral occidentale e il Grande Aral orientale in un'immagine da satellite risalente al settembre 2007 (Archivio NASA).

di innesco del fenomeno, ovvero il potenziamento della coltura del cotone nell'allora Asia centrale sovietica e le relative ingenti derivazioni idriche dai fiumi della regione per scopi irrigui: tali interventi provocarono uno squilibrio nel bilancio idrologico del bacino dell'Aral, in quanto le acque dei due immissari (l'Amu-Darya e il Syr-Darya) non erano più in grado di compensare quelle perse per evaporazione. Un tale stato di cose ha prodotto uno dei peggiori disastri ambientali della storia recente: a partire dagli anni '60 del Novecento, il livello del lago si è abbassato di oltre 20 m, la sua superficie si è ridotta di circa il 75% ed il suo volume di circa il 90%.

Le conseguenze di questa drammatica regressione sono state molteplici, sia in campo ecologico che in campo socio-economico, e vanno dall'estinzione pressoché totale dell'ittiofauna locale, all'azzeramento del comparto della pesca, all'instaurarsi di processi di desertificazione, a problemi sanitari, migrazioni interne, disoccupazione, ecc. La gravità della situazione è stata ulteriormente peggiorata dall'implosione dell'URSS (1991) e dall'indipendenza delle cinque repubbliche centro-asiatiche (Kazakistan, Kirghizistan, Tagikistan, Turkmenistan, Uzbekistan), che ha comportato una gestione conflittuale delle risorse idriche del bacino, ora divenuto transfrontaliero.

Il disseccamento del lago d'Aral è stato inoltre talmente intenso da provocarne, nel corso degli ultimi 20 anni, un

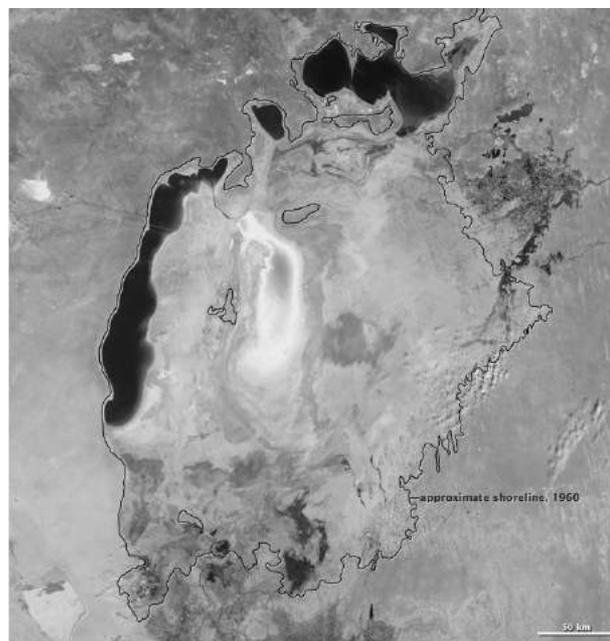


Fig. 2 – La situazione ad agosto 2009: il Piccolo Aral e il Grande Aral occidentale risultano quasi inalterati rispetto a due anni prima; il Grande Aral orientale si è invece pressoché totalmente disseccato, e al suo posto sono visibili ampi spazi asciutti, coperti da croste di sali (Archivio NASA – <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=39944>). La linea continua indica la superficie originaria del lago, precedentemente all'innesco della fase regressiva odierna.



frazionamento in tre distinti corpi idrici, ossia il Piccolo Aral, alimentato dal Syr-Darya e interamente posto in territorio kazako, il Grande Aral occidentale e il Grande Aral orientale, alimentati dall'Amu-Darya e suddivisi tra Kazakistan e, in misura maggiore, Uzbekistan. Ma se le condizioni ecologiche del primo, in seguito a progetti di ripristino ambientale e di miglioramento dell'efficienza dei canali irrigui da parte del governo kazako, erano recentemente migliorate, portando ad un lieve innalzamento del livello, a un ritorno dei pesci e quindi della pesca, la situazione degli ultimi due continuava invece a peggiorare. La concentrazione salina aveva qui raggiunto livelli elevatissimi (fino a 160 g/l), verosimilmente paragonabili a quelli del mar Mediterraneo durante la cosiddetta "Crisi di Salinità" del Messiniano (6-5,5 milioni di anni fa), età durante la quale si formarono le evaporiti dell'Appennino bolognese e romagnolo: non a caso, pochi anni fa un gruppo di ricerca francese aveva segnalato come sul fondo del Grande Aral orientale si stesse depositando gesso.

Come esposto nell'articolo del 2008, l'analisi della maggioranza degli studiosi lasciava ben poco spazio a speranze per il futuro, poiché l'Uzbekistan, tuttora caratterizzato da un'economia basata sul cotone, ad oggi non può permettersi di ridurre l'irrigazione e, di riflesso, la produzione cotoniera allo scopo di aumentare il deflusso dell'Amu-Darya e salvare così il Grande Aral occidentale e il Grande Aral orientale. Alla comunità scientifica internazionale non restava che fare previsioni circa le possibili date in cui si sarebbero verificati i disseccamenti totali dei due corpi idrici sopra menzionati, genericamente ipotizzati nei prossimi decenni, con un certo anticipo del Grande Aral orientale su quello occidentale essendo il primo meno profondo e sprovvisto di sorgenti sul suo fondale.

Non mancavano tuttavia scienziati più ottimisti, tra cui Philip Micklin, forse il massimo esperto della crisi del lago d'Aral, che ancora in lavori recenti prospettava, a fronte della realizzazione di alcune opere idrauliche e di aggiustamenti nella gestione delle acque in Asia centrale, una possibile conservazione sul lungo periodo dei tre corpi idrici (P. Micklin, *The Aral Sea Disaster*, "Annual Review of Earth and Planetary Science" 35, 2007, pp. 47-72). L'intensa evaporazione verificatasi nelle estati 2008 e 2009, associata al prosieguo dell'utilizzo integrale delle acque del bacino per scopi irrigui, ha invece impresso l'ultima, decisiva svolta nel processo regressivo. Tra luglio e agosto di quest'anno dapprima l'ESA, poi la NASA, hanno infatti pubblicato sui rispettivi siti internet alcune immagini satellitari dell'Asia centrale, nelle quali si evidenzia una pressoché totale scomparsa del Grande Aral orientale. Nelle immagini originali a colori (in questa sede purtroppo meno leggibili, in quanto riprodotte in scala di grigi), il Piccolo Aral e il Grande Aral occidentale appaiono come di consueto in un colore verde smeraldo, mentre il Grande Aral orientale si mostra grigio-biancastro, chiaro segno dell'assenza di

una massa idrica degna di questo nome e di vasti spazi ormai all'asciutto e ricoperti da sali. A riprova del quasi completo disseccamento del Grande Aral orientale, lungo tutto il perimetro del corpo idrico è visibile una fascia bianca di sali, e solo al centro, in corrispondenza del fondo della depressione, il colore sfuma verso il grigio-verdastro, denotando un modesto bacino residuale, ormai completamente isolato, che si sta definitivamente estinguendo per evaporazione.

Il confronto con un'immagine di meno di due anni prima è impietoso: di fatto, oggi il Grande Aral orientale non esiste più, e al suo posto troviamo quel deserto di sale di nuova formazione che alcuni studiosi chiamano già, per similitudine con gli altri deserti centro-asiatici del Karakum e del Kyzylkum, "Aralkum", ovvero il "deserto dell'Aral".

La prima tappa del triste modello evolutivo di disseccamento elaborato per l'Aral è stata raggiunta in largo anticipo rispetto ad ogni previsione, compresa la più pessimistica. Le immagini satellitari, nella loro immediatezza visiva e incontestabilità, ribadiscono purtroppo i limiti e la totale inefficacia all'atto pratico dei tanti appelli, dichiarazioni e progetti fatti da scienziati, governi, enti internazionali, per salvare ciò che restava del lago.

Sullo sfondo di tutta la vicenda si stagliano nitidamente le pesanti responsabilità dei *leader* centro-asiatici circa la mancata adozione di politiche volte, se non a risolvere, per lo meno a mitigare il caso più eclatante di ipersfruttamento delle risorse idriche e di sviluppo non sostenibile dell'ultimo secolo.

Stefano Piastra

Da Novara mi scrive una attenta lettrice, Maria Cristina Morandi, chiedendomi cosa ne penso di un articolo di Bartolomeo Sciannimanica dal titolo "Gli ambientalisti scomparsi dai banchi dei Parlamenti". Il Direttore avrebbe molte (e pepate) cosettine da dire ma si autocensura (era ora no?) e passa la parola a Gianluigi Mazzufferi, membro del Comitato Scientifico che è stato a lungo ai vertici della Regione Marche come Assessore e Vicepresidente della Giunta Regionale che, con la franchezza che gli è propria, risponde:

Caro Francesco, mi chiedi un commento sull'articolo relativo agli "ambientalisti scomparsi". Scomparsi dai banchi del parlamento, ma direi anche da altre sedi politiche ed istituzionali. Per fortuna. Qualcuno però è rimasto nei posti dove c'è la ciccia, come Anna Donati, grande personaggio della scienza, ora nel consiglio d'amministrazione delle Ferrovie.

Oltre il parlamento nazionale va tenuta in considerazione anche l'Europa. Qui noto soprattutto, e con vero rammarico, l'assenza dei radicali che come hanno sempre dimostrato sono stati veri ambientalisti, mai fanatici, sempre con i piedi per terra, dagli OGM al nucleare.



Ricorderai anche tu, forse meglio di me, che all'epoca della nascita delle liste (non partito!) gli ambientalisti dovevano essere trasversali. Avendo poi fatto la scelta della greppia, cioè del partito (da me contrastata inutilmente) di fatto hanno subito mostrato tutta la loro inadeguatezza proprio nel sostenere le ragioni dell'ambientalismo e non si sono vergognati di cavalcare le tigri del momento pur di restare a galla per qualche anno... ed assicurarsi un po' di foraggio.

Al contempo direi che in Europa la Questione degli ambientalisti è stata molto differente da quella italiana tant'è vero che anche oggi sono ben rappresentati nel parlamento Europeo.

L'osservazione di base che farei, e meditando la trovo sempre più convincente, è che il vero ambientalismo non paga in termini temporali brevi. Nel mondo della politica le scadenze sono quelle tipiche di una legislatura, quattro o cinque anni al massimo. L'ambientalismo, caro Francesco, è come la piantumazione di un bosco: sono richiesti anni, tempi lunghi per vedere i risultati. Agli elettori invece interessa, in maniera miope, il contingente e quindi nessuno è disposto a fare sacrifici, rinunce effettive per il benessere dei figli. Si campa alla giornata e i vecchi maestri democristiani ci hanno insegnato che il prodotto politico va raccolto prima della fine della legislatura. Ovviamente per ottenere la conferma del seggio.

Questa in estrema sintesi la mia impressione. Mi piacerebbe discuterla e confrontarla con altri. Con altri sì, ma non con i soliti "verdi" che non vorrei assolutamente incontrare per stare in buona salute. Magari con Virginio Bettini che un tempo frequentavi anche tu, se ne potrebbe discutere. È uomo intelligente e, con il passare degli anni, avrà più tempo libero dagli impegni di "caccia".

Gianluigi Mazzufferi

Lettera aperta al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare On.le Stefania Prestigiacomo

Gentile Signora Ministro,
la tanta Sicilia antica e civilissima che accompagna la Sua esperienza politica e di governo Le è riconosciuta, ormai dal mondo intero, come segno di appartenenza e di identità.

Con fiducia di suscitare la Sua personale sensibilità, condividendo la profondità delle radici culturali di questa nostra terra siciliana, mi sia consentito rivolgere, più che un appello, un'invocazione a riflettere sul destino del nostro patrimonio naturale, sulla valenza eccezionale della sua biodiversità e sulla portata economica della conservazione dei suoi paesaggi e delle sue tradizioni. Mi viene da dire "Se non ora, quando?".

Quando, infatti, potremo più godere della vicinanza di

un Ministro dell'Ambiente che ha giustamente preteso di imporre, specie a livello internazionale, la straordinarietà di un angolo mediterraneo con un territorio e un mare in larga parte sconosciuti?

Oppure, quando sarà più possibile non solo concentrare tanta attenzione ma soprattutto delineare strategie, approntare soluzioni, promuovere iniziative, consegnare alla generazione che verrà un rinnovato progetto politico ed istituzionale per la protezione della natura in uno scenario di opportunità, anche economiche, dalle prospettive irripetibili.

Il nostro territorio, sotto questo punto di vista, più che un laboratorio, è già una rete ecologica e offre contesti paesaggistici che uniscono alla varietà degli habitat naturali giacimenti culturali unici al mondo e già riconosciuti patrimonio dell'umanità.

Suona ancora più strano, dunque, in un momento in cui tutto volge a favore della terra di Siracusa e della sua provincia, che si sia inspiegabilmente arrestato ogni iter istitutivo delle nostre aree naturali protette che, sul piano nazionale, comprendono il Parco degli Iblei e le Aree Marine Protette di Vendicari e Capo Passero.

Non è immaginabile - lo dico con rispetto - che la sola ragione legata alla riduzione dei finanziamenti statali valga a ratificare la rinuncia ad ogni politica di sviluppo, così da far prevalere l'assessia dell'apparato ministeriale e la miopia, con tratti di inettitudine, che ne caratterizza l'azione. Né può essere imputato ai nostri enti locali disimpegno, o anche solo disinteresse, considerato che tutti i canali istituzionali necessari sono stati attivati e che, al momento, tutto resta sepolto negli archivi ministeriali senza che si avverta, secondo la più elementare regola di cortesia per non scomodare "brunettiani" parametri di efficienza, nemmeno l'esigenza di un minimo cenno di risposta.

Allora, se l'intera questione che concerne il capitolo delle aree protette nazionali della provincia di Siracusa è posta dai competenti uffici senza coglierne i termini unitari e le potenzialità strategiche, diviene essenziale irrobustire l'indirizzo politico e disporre di cambiare passo.

Comprendere che quello di Siracusa è un modello dalle caratteristiche uniche e che le politiche pubbliche devono convergere tutte verso obiettivi di governance della sostenibilità non può che incoraggiare scelte di tutela del territorio e programmi di lungo periodo nel segno della riqualificazione ambientale.

Iniziare dalla conservazione della natura e dalle aree protette, così, serve a tracciare la direzione nei confronti dell'intero sviluppo socio-economico e dei suoi comparti, a qualificare, per esempio, processi di riconversione industriale sempre più compatibili, ovvero a declinare modalità sempre più avanzate di gestione dei rifiuti o, ancora, a non arretrare rispetto ad interventi di bonifica che, se non possono attendere oltre, richiedono anche di essere inseriti in una visione nuova di uso compatibile e durevole del territorio.

Ripensare questo nostro angolo di Sicilia comporta, sa-



pendo di utilizzare un lessico a Lei non indifferente, una scelta di "lucida follia".

Le nostre comunità locali sono pronte da tempo, anzi intravedono una prospettiva ed un cammino che risulterebbe inspiegabile, oltre che colpevole, interrompere. Rimanere in mezzo al guado, insomma, sospesi tra ciò che non c'è più e quello che non c'è ancora sarebbe inevitabilmente imputato ad un vuoto politico incomprendibile e beffardo.

Quali che siano le condizioni, allora, si parta da quanto abbiamo a portata di mano. Le Aree Marine Protette di Vendicari e Capo Passero necessitano dell'input politico conclusivo, mentre per il Parco Nazionale degli Iblei occorre definire un percorso decisamente più sollecito di quello appena iniziato, ma già arenatosi per insondabili ragioni.

Gentile Signora Ministro, è ben chiaro che, nella Sua autorevolissima posizione di governo, Lei avverta obblighi e doveri nei confronti dell'intera nazione e che, quindi, il senso delle istituzioni suggerisca equilibrio e misura.

Tuttavia, non rinuncio ad immaginare che si sia voluto conferire a Lei un così importante incarico di governo proprio per dischiudere alla terra di Siracusa l'orizzonte della riqualificazione ambientale come riscatto di una ferita ancora troppo aperta e profonda, con un approccio intelligente e sensibile, per nulla incline all'ideologia perché improntato alla concretezza ed alla sostenibilità.

La ringrazio per l'attenzione.

Giuseppe Daidone

Coordinatore del Consorzio Plemmirio Direttore del Consorzio Vendicar! di Noto Consulente dell'Ass. Nazionale Comuni dei Parchi

Dalla martoriata l'Aquila riceviamo

Caro Direttore,

La vita qui non è più, inevitabilmente, quella di un tempo, spenti i riflettori viviamo in un sorta di assuefazione ad una "normalità stravolta".

Assuefazione alla paura... a dosare l'adrenalina che inizia a fluire nelle vene quando una minima vibrazione nell'aria mette in moto lo stato di allarme... vibrazione che sfocia il più delle volte nel rombo rassicurante di un motore di un mezzo che passa sulla strada...

Assuefazione alla disgregazione sociale di un popolo che affolla i supermercati, che riempie i carrelli per colmare il vuoto... lo faccio anch'io quasi tutti i giorni...

Assuefazione al traffico assurdo che soffoca le strade... tra un cantiere all'altro... tra i fiumi di cemento trasportato da enormi betoniere... Cemento incriminato e cemento salvatore...

Non c'è più uno spazio libero nell'area periurbana... non

c'è più una regola, se mai ci fosse stata...

Cantieri rumorosi senza riposo, di notte illuminati dalle fotocellule.... Poco più in là il freddo buio silenzioso della città morta... il buco nero...

Assuefazione ai cumuli di macerie su cui quotidianamente faccio lo slalon con la macchina nella piazzetta del mio quartiere.

Assuefazione ai quartieri deserti di Pettino, S. Sisto, S. Francesco e al caos delle *new towns* che si riempiono di gente...

Anche mia sorella ha avuto una delle case... mi sono fatta prendere dall'euforia di aprire con lei tutti gli scatoloni di cose nuove a corredo... di tutto, persino le spugne per i piatti... per poi riflettere sullo spreco di risorse che ha comportato questo "assistenzialismo" spinto all'eccesso. Mia sorella, come la stragrande maggioranza degli inquilini dei nuovi quartieri, non sa dove mettere le sue cose. I suoi mobili, le sue pentole. Gli arredi asettici e funzionali sono quelli di un *residence*... Alloggi temporanei nessuno ci crede..

Cerco di chiudere tutti i varchi di coscienza con gli impegni di lavoro. La didattica mi assorbe molto, (insegno Botanica applicata) ma inevitabilmente all'inizio e alla fine della giornata si apre uno spazio che, se assecondato, diventa un abisso di vuoto...

Annarita Frattaroli (Aq)

Ti sono molto vicino. F.C.

Da Mortara (PV) ci scrive una attente Lettrice (e Conso-
cia UBN), la Signora Silvana Carrera Sempio:

"Caro Direttore, ho letto sul "Corriere della Sera" di alcuni giorni orsono che la..."mitica" Isola di Montecristo, che ho avuto modo di visitare anni orsono, è minacciata da "alieni": alberi e ratti, voracissimi. Gli alberi sono i famigerati Ailanti che anche qui in Lomellina, da dove Ti scrivo, nei pochi lembi incolti, ad es. ai bordi delle strade, non scherza. Paradossalmente, purtroppo, molti agricoltori tengono puliti i bordi delle strade e le ripe dei fossi come tavoli da biliardo ma, nei confronti dell'Ailanto nessuno si muove. Nemmeno i cantonieri ai bordi delle strade pubbliche. Tu, che cosa ne pensi?"

Il Direttore così risponde:

"Cara Silvana,

(la Signora Carrera è stata sua allieva, una vita fa, quando, imberbe giovanotto, ebbe la grande gioia di vedersi assegnata una supplenza al suo Liceo, l' "Angelo Omodeo" di Mortara) dei ratti non sapevo; dell'Ailanto sì perché a Montecristo ci sono stato anch'io un paio di volte (e ci ho lasciato il cuore). Anche la nostra Rivista molti anni fa si era occupata del problema. I ratti, che presumo essere dei Sur-



molotti (o Ratto delle chiaviche), *Rattus norvegicus*, sono degli "alieni" di vecchia data e, abili nuotatori come sono, sono giunti a Montecristo a bordo di qualche natante.

Il pestifero Ailanto, invece, ha goduto a lungo di immeritata fama. Era propagandato dai vivaisti come "fascinoso albero delle Molucche" e al Conero, molti anni fa, era stato usato per incongrui rimboschimenti (sic!). A Montecristo era (imprudentemente) coltivato nel piccolo giardino annesso alla Villa presso l'attracco e di lì il vento ha trasportato i suoi frutti secchi alati in ogni dove, complici anche le pur pregevoli capre che brucando avidamente quasi tutte le specie della "macchia mediterranea" (ma rispettando scrupolosamente il disgustoso Ailanto) gli hanno aperto ampi spazi di diffusione.

Bene per i programmi, anche drastici, di eradicazione. Montecristo e l'Ailanto non possono convivere.

Anzi, attenti anche a Capri dove, una decina di anni or sono constatammo una pericolosa diffusione da alberi coltivati.

Quindi a Montecristo, malgrado la sua qualifica di "Riserva integrale" che, in altri tempi aveva impedito (dannosamente) efficaci interventi di eradicazione, si anche agli interventi più drastici: persino, in certe zone, diserbanti totali ché, temiamo, l'industria non investirà i suoi capitali nella ricerca di diserbanti selettivi.

Paradossalmente, poi, ma non troppo, largo ai turisti (sinora rigidamente contenuti) ma con un ben preciso patto: che ognuno estirpi accuratamente, radici e stoloni compresi, almeno 10 Kg di Ailanto. A peso fresco non sarà difficile. Consegnando poi la fascina al personale del Corpo Forestale dello Stato di sorveglianza.

Per i ratti la introduzione di eventuali predatori, temo, provocherebbe danni ancor più gravi. Per dirla in veneto "el tacòn sarebbe peggio del buso". Non occorre tradurre, credo.

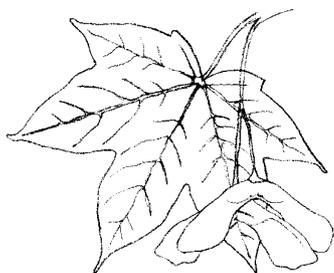
Ma l'adozione di tradizionali (e assai selettive) trappole con irresistibili esche quali croste di formaggio e cotenne di lardo), sì, senza remora alcuna.

No invece, nel modo più assoluto, ai veleni e alle, assai poco selettive, tavolette adesive. Quanti utili animali (lucertole; insetti vari) vi trovano una orrenda fine! A quando il loro bando dal commercio.

Soddisfatta, Silvana?

Mi auguro di sì e grazie per la ghiotta occasione che mi hai fornito di colloquiare con Te e con i Lettori.

Francesco Corbetta



Folco Giusti

Un'Isola da amare. Capraia: storie di uomini e di animali.

Le opere e i giorni. Roma

148 pagg. s.i.p. 2003



Ma come, si chiederà qualcuno? Questo prezioso volumetto è del 2003 e il Corbetta nella sua frenetica (e logorroica) produzione recensoria ne parla solo ora? Perché mai? Sì, effettivamente Corbetta ne parla con molto, troppo ritardo e scusatelo se non spiega il perché. Una tragica sommatoria di carenze sue (peraltro ben note a tutti) e altrui.

Stendiamo un velo pietoso e, doverosamente, scusiamoci e con l'Autore e, soprattutto, con i Lettori troppo a lungo privati della gioia di poter gustare questa autentica chicca e, esaurito questo preambolo, veniamo al dunque.

Folco Giusti è un apprezzato studioso, uno Zoologo, specialista in Malacologia dell'Università di Siena, ma coltiva anche (e con successo) ambizioni letterarie.

Ecco quindi che il prezioso volumetto si articola in 9 capitoli (dopo una bella e autorevole presentazione di Danilo Mainardi).

In ognuno di questi capitoli la prima parte è dedicata al bozzetto di un personaggio e la seconda, all'approfondimento zoologico (naturalmente magistrale, vista la caratura scientifica del Giusti) dell'argomento che il personaggio evoca: u bue marino, ovvero la foca monaca; la calandrina, ovvero la tarantola; li farchi, ovvero il pellegrino e il gheppio; i cornuti, ovvero i mufloni e, in uno dei capitoli più belli, "Il detenuto", ambientato a Capraia e a Gorgona, le chiocciule. Vedete, cari Lettori, lo scrivente, a Capraia c'è stato (avventurosamente, per vari motivi) due volte, per qualche giorno, ma sono state esperienze che lo hanno marchiato indelebilmente facendo di Capraia, per lui, uno dei luoghi del cuore, e pertanto, nella lettura, gli ha fatto molto, molto piacere vedere le citazioni di persone che ha conosciuto, personalmente o di fama come il mitico Beppone (e altri della famiglia Cuneo, come la pure mitica Santina) e, attra-



verso la descrizione fisica (ma anche geobotanica dei luoghi che il Giusti non è “solo” zoologo, ma naturalista completo) riconoscere luoghi da lui visitati. In quella recensione, scritta di botto alcuni anni orsono, (e andata perduta) subito dopo aver ricevuto il prezioso volumetto, lo scrivente aveva anche riscontrato (ed evidenziato) una apparentemente improbabile concordanza tra la vita trascorsa dal Giusti a Capraia e la parte della sua trascorsa nella natia Lomellina e nella Mortara degli anni '30-'50 in particolare e credetegli, il paragone non è affatto azzardato.

Il pregevole volumetto è anche impreziosito da struggenti vedute di Capraia (dovute alla artistica mano di Cinzia Giusti, sorella di Folco) e di utilissime, didatticamente parlando, tavole zoologiche dovute a Rossella Faleni, disegnatrice naturalistica.

Il titolo del prezioso volumetto è un autentico imperativo. Ma, mi credano, i cari Lettori, sicuramente esaudibile. E per chi, come lo scrivente, a Capraia c'è stato (e riconosce anche straordinarie affinità, malgrado le solo apparentemente insormontabili differenze tra “Beppe, il contadino”, che era poi il padre di Folco e il suo pure amatissimo Papà, soprattutto nella versione degli anni maturi di paziente ortolano e spaccatore di legna, quella legna di Gelso che sembra osso, ad elevatissimo potere calorifico, ma anche di autentica bellezza). Ma soprattutto, per chi a Capraia non c'è ancora stato, lo scrivente si augura che questa recensione lo spinga ad andarci. L'ultima volta che lo scrivente ha visto Capraia è stato dal largo, a bordo di un traghetto Livorno-Olbia.

E, credetegli, ha pianto sommessamente.

Grazie, caro Giusti a Te e al coraggioso editore per il bellissimo (e utilissimo) dono che ci avete fatto.

Francesco Corbetta

Daniele Fazio

Giungla sull'asfalto

La flora spontanea delle nostre città

Blu edizioni, Torino. 180 pagg. 15 €

Per chi, come me, ama e segue le piante che, spesso anche assai lontane dagli *habitat* originali, vegetano anche in città (e spesso in condizioni miserrime, estreme) venire in possesso di questo bellissimo (e assai interessante) volume è un autentico motivo di gioia.

Infatti alla “flora urbica”, come allora veniva chiamata, si erano dedicati, alla fine del romantico '800, e agli albori del '900, molti studiosi (così come in quegli anni altri si dedicavano allo studio delle “arboricole”).

Ero venuto a conoscenza di questa copiosa produzione riordinando la abbondante (ma assai disastrosa per gli eventi bellici) miscellanea dell'Istituto Botanico di Bologna. Poi, mentre lo studio delle arboricole è pressochè cessato (an-



che per la progressiva distruzione e mancato reimpianto dei loro supporti preferiti, e cioè, soprattutto, i filari, di varia specie di alberi capitozzati) mentre, al contrario, lo studio delle “urbiche” ha avuto una imponente impennata alla fine del secolo scorso (ed agli inizi del nostro) e, questo libro, ne costituisce una valida testimonianza.

L'ultimo decennio del secolo scorso ha visto la “esplosione” (meritevole esplosione? dei vari corsi di “Ecologia in città”) che mi avevano trovato un po' freddo all'inizio (ma caldamente entusiasta in seguito) con la organizzazione di affollatissimi corsi a Bologna e poi all'Aquila.

Mi scusino, i cortesi lettori, se (con una cattiva abitudine che mi è radicata) continuo a parlare di me (anzichè del bel libro di Fazio) ma non posso fare a meno di ricordare l'eclatante caso del bellissimo Fico che, cresciuto in una fessura dell'asfalto, ai piedi di un muro in Via S. Tommaso del Mercato (proprio di fronte alla finestra del mio tetro studiolo) era arrivato addirittura a fruttificare.

Allora, a Bologna, si organizzavano serate estive di Ecologia (“Sere in serra”) ai Giardini comunali.

Chiamato a parteciparvi, portai con me, come materiale per gli spunti di apertura (e sperando di meravigliare tutti) un bel ramo carico di falsi frutti ancora immaturi, ma quale non fu...la mia delusione quando uno degli astanti mi apostrofò: “Eh, ma quel ramo è stato colto in Via S. Tommaso del Mercato”. Era vero!

Faccio ammenda di questi (peraltro significativi) ricordi autobiografici e passo al libro.

La reviviscenza degli studi di fine '900- primi del 2000 aveva, tutta, come *primum movens* che non di semplici curiosità si trattava (come alla fine dell'Ottocento erano trattate) ma di testimonianze (talora preziose) per lo studio della Ecologia in città, da molti punti di vista: sia come habitat prescelto (ci sono le specie dei tetti; dei muri; degli acciottolati) sia, ad esempio come specie allergogene (come la ubiquitaria *Parietaria* o le più recentemente introdotte *Ambrosia*) e quindi con notevole importanza anche pratica per la salute dei cittadini.

Sfogliamo il libro. Poiché i selciati, sede elettiva di molte specie mirabilmente adattate al calpestio, sono sempre meno perché soffocati da estese colate di asfalto (peraltro assai più comodi per i viandanti e specialmente per le signore con eleganti tacchi a spillo) insistita è l'attenzione dell'Autore per un altro habitat (peraltro assai meno nobile dei selciati): le fessure dei manti di asfalto o delle altre coperture stradali.



Talora, in queste fessure, sono cresciute non solo banali ubiquiste, ma come è potuto accadere in Sicilia (dove la specie è abbastanza diffusa) persino un nobilissimo individuo di *Chamaerops humilis*, la Palma nana o Palma di San Pietro, l'unica che cresce spontanea nel nostro Paese.

Altro ambiente prediletto sono i muri, da quelli in mattoni e pietre calcaree, sicuramente meno ospitali a quelli, assai più ospitali per la fertilità (e la capacità di ritenzione idrica) offerti da muri edificati con massi di tufo vulcanico (come avviene a Roma dove, appunto, le muricelle sono assai numerose e lussureggianti).

Talora i muri (specialmente dei vecchi edifici monumentali) ospitano non solo le invadenti e poco significative ubiquiste, ma anche specie non solo bellissime (come le bocche di Leone, *Anthirrinum majus*, comunissime a Roma e, in Sicilia, a Noto e ancor più a Noto Antica) ma anche alquanto rare, come avviene per *Inula candida* e per *Aubretia columnae* a Monte S. Angelo (FG) e quando la miope scure dei conservatori dei monumenti (categoria peraltro benemerita) si abbatte su di loro i guai sono grandi: sia biologici che estetici.

Così il perseguire i Capperi, come da qualcuno auspicato, è operazione non solo inutile, ma dannosa giacché il Cappero possiede radici che costituiscono un sottile capillizio e non danneggiano affatto la muratura (o, al massimo, in minima parte).

Anni fa lo scrivente fu incaricato di sovrintendere alla "pulizia" delle possenti mura venete (il Leone di San Marco spuntava in ogni dove) di Treviso ed allora, prima di procedere alla (peraltro indispensabile) lotta a carico di Rovi ed Ailanti, fece un accurato censimento (per preservarle) di tutte le specie che avevano qualche significato e l'apparentemente banale Fico fu tra le preservate.

Scusatemi: ci sono ricascato.

Dai muri alle torri (o meglio alle loro sommità) il passo è breve ed allora con vera commozione ho visto citata (e mirabilmente fotografata) la famosa Torre dei Guinigi, nella incantevole Lucca, con il suo ben noto ciuffo sommitale di verdeggianti Lecci evidentemente portati lassù da qualche Colombaccio.

Bellissima la foto di *Umbilicus rupestris*, l'Ombelico di Venere abbastanza comune, al Sud, sui muri con buona disponibilità idrica che per sopravvivere adotta due strategie: la forma biologica di *terofite* (e cioè delle specie annuali che sopravvivono sotto forma di seme) e la crassulenza delle foglie.

Inesplicabilmente non compare (o se c'è mi è sfuggita e in tal caso mi scusi, Fazio) la adattatissima *Linaria cymbalaria*, muricola per eccellenza grazie, soprattutto, a uno specifico accorgimento: la geocarpia dei frutti che, con acconce torsioni del peduncolo, vengono conficcate nella pur minima fessura.

E si potrebbe continuare ancora a lungo (ma, per lo scrivente, le tentazioni di citare casi a Lui noti sarebbero assai numerose) per cui, per non... cadere in tentazione

(già lo ha fatto troppe volte) si ferma qui.

Non senza aver espresso prima un giudizio di assoluta positività sull'opera (anche se la bibliografia non è esente da lacune) e un caldo elogio all'Autore e al coraggioso (e meritevole) Editore.

Francesco Corbetta

Edward O. Wilson

La Creazione. Un appello per salvare la vita sulla Terra.

Traduzione di Giuseppe Barbiero, 198 pagine, Adelphi Edizioni, Milano, 2008, ISBN 978-88-459-2324-1, € 19.00

"Non sei un vero biologo se non conosci il nome di almeno diecimila specie." Certo, non è un'affermazione da prendere alla lettera. Ciò che conta è la natura delle informazioni che riusciamo a legare a ciascuno di questi nomi. Ed è facile capire che non basta una vita di studio – sul campo, in laboratorio e sui libri – per raggiungere una conoscenza dettagliata di diecimila specie di piante o di animali. Ciò che importa, comunque, è rendersi conto dell'enorme diversità dei viventi, ciascuno con la sua struttura, le sue abitudini, il suo modo di riprodursi, i suoi rapporti con le altre specie.

A questo mondo non ci sono soltanto l'uomo e le poche specie di laboratorio (dal topo alla drosophila, dal pesce zebra al minuscolo vermetto chiamato *Caenorhabditis elegans*, dall'umile crucifera *Arabidopsis thaliana* fino al batterio *Escherichia coli*) sulle quali è stata costruita, nel corso dell'ultimo secolo, buona parte di ciò che oggi conosciamo in biologia. "Non sei un vero biologo se non conosci almeno diecimila specie", così Ralph Chermock insegnava ai suoi allievi, presso l'Università dell'Alabama, negli anni '40 del secolo scorso, e tra i suoi allievi ce n'era uno, nell'orecchio del quale la sfida a studiare la natura animata nella sua diversità sarebbe rimasto, per sempre, come l'impegno di tutta una vita e, alla fine, un traguardo ideale attorno al quale era doveroso reclutare proseliti. È in effetti al suo nome – sto parlando di Edward O. Wilson – che noi oggi leghiamo l'ingresso nella nostra cultura





Recensioni

nella nozione di biodiversità. Biodiversità come valore, innanzitutto, e poi come oggetto privilegiato di studio da parte del naturalista. Biodiversità dove “ciascuna specie – come ricorda Wilson nel suo nuovo libro – è un piccolo universo a sé, creato nel corso di una storia evolutiva di una complessità quasi inimmaginabile. Ciascuna specie – continua – merita che dei ricercatori vi dedichino la loro carriera e storici e poeti la celebrino.” Questo richiamo totalizzante verso il variegato mondo dei viventi rappresenta, per Wilson, ciò che egli ebbe a definire, in un suo libro del 1984, la ‘biofilia’ – l’attrazione, appunto, che la natura vivente esercita sulla psiche umana.

Lo studio della biodiversità ha rappresentato, per Wilson, uno dei due grandi aspetti della sua attività di ricercatore; l’altro suo grande interesse sono state le società degli insetti e soprattutto quelle delle formiche. E sempre di formiche si è occupato, per moltissimi anni, anche nel suo ruolo di studioso della biodiversità. In anni più recenti, all’attività scientifica vera e propria Wilson ha affiancato un crescente impegno nella divulgazione di questi temi, sempre attento a sottolineare l’enorme responsabilità nei confronti dell’intera natura vivente che grava sulle spalle dell’uomo moderno. Ed è questo, ancora una volta, il tema di questo piccolo libro denso di fatti e di messaggi, che si intitola, singolarmente, *La Creazione*.

Bastano poche pagine per capire che l’autore, con questa espressione, non intende riferirsi ad altro se non alla natura, intesa proprio come biodiversità. Se usa, qui, un termine più consono alla teologia che alla scienza, ciò è dovuto al fatto che il libro è stato scritto in forma di dialogo ideale con un uomo di chiesa, un pastore di quella Chiesa Battista del Sud nel quale il piccolo Edward, negli anni ‘20 del secolo scorso, fu battezzato. Al suo anonimo interlocutore Wilson si rivolge con rispetto, sottolineando però, fin dalle prime battute, che la sua visione del mondo non è dettata da convinzioni religiose, bensì da una sorta di umanesimo laico la cui principale fonte di ispirazione sono le conoscenze scientifiche, in particolare quelle fornite dalla moderna biologia. Convinto, tuttavia, che la religione e la scienza siano le due forze più potenti nel mondo d’oggi, Wilson invita il religioso ad unirsi a lui in quella che considera la più urgente e più universale delle missioni: salvare la natura vivente, quella che per il pastore è il frutto di una Creazione divina, mentre lo scienziato la presenta come la biodiversità prodotta nel corso dei millenni dai processi evolutivi. “Caro Reverendo – scrive – se c’è una cosa che mi fa veramente paura, questa è l’ideologia – religiosa o secolare – che non considera la distruzione del mondo come una cosa particolarmente dannosa.”

Buona parte del libro è occupata da una raccolta di esempi, molti dei quali davvero impressionanti, dalla drammatica accelerazione che ai nostri giorni ha preso la trasformazione della superficie terrestre sotto la pressione di una popolazione sempre più numerosa e che lascia dietro di sé una sempre più larga impronta di rovina. Molti esempi di distruzione di interi ecosistemi, anche fra

quelli più ricchi di specie, sono troppo popolari perché l’autore vi si soffermi a lungo, e non richiedono certo molte parole in questa recensione. Confesso però di essere rimasto molto impressionato da alcuni fatti che prima ignoravo, sui quali brevemente si sofferma l’autore, come le drammatiche ripercussioni della costruzione di dighe lungo l’Amu Darya e il Syr Darya sulle condizioni di quel gigantesco bacino interno dell’Asia centrale che è il Lago d’Aral, la cui superficie si è letteralmente dimezzata fra il 1960 e il 2000, mentre la salinità delle sue acque, nel frattempo, è aumentata di ben cinque volte!

Drammatica, nell’insieme, è la visione dipinta da Wilson, di un’umanità che avrebbe fatto un passo falso, nel Neolitico, quando dette avvio a quella rivoluzione che, attraverso lo sviluppo dell’agricoltura, avrebbe portato fino alla nascita delle megalopoli. Drammatica fino al punto da farci paventare l’imminente ingresso in un nuovo intervallo della storia terrestre che meriterebbe il nome di Era Eremozoica, cioè Era della Solitudine.

Ma alla fine non è il pessimismo a vincerla, nell’animo dell’autore: “La natura sottolinea – difficilmente muore.” E invitando il lettore a prestare attenzione alla presenza di “tenaci erbacce” anche nel più tristo fra i parcheggi d’auto, a questi organismi selvatici che “sono le linee di resistenza, l’avanguardia dell’inevitabile ritorno della Terra al verde e al blu”, ritorna al suo accorato appello: “Salviamo la Creazione, e in tutte le sue forme!”

Un’unicità di ogni specie vivente, quale prodotto di un’autonoma, originale storia evolutiva rappresenta per l’autore “l’argomento morale più forte e impellente che viene dalla scienza per salvare la Creazione.” Confesso che trovo molto debole questo passaggio, per due diverse ragioni. Da un lato, non credo che spetti alla scienza dare consigli morali. Dall’altro, se è vero che ciascuna specie vivente ha una sua unicità per cui, come ricordavo, “merita che dei ricercatori vi dedichino la loro carriera e storici e poeti la celebrino”, mentre “Nulla di tutto ciò può essere detto per un protone o un atomo di idrogeno”, è anche vero che l’unicità che neghiamo agli atomi o alle particelle elementari va però riconosciuta alle montagne, ai laghi, ai boschi, e perfino alle nuvole. Ma non importa. Il messaggio di fondo de *La creazione* resta più che mai forte e valido.

Alessandro Minelli

Davide Ubaldi

Le vegetazioni erbacee e gli arbusteti italiani. Tipologie fitosociologiche ed ecologia.

ARACNE Editrice, Roma, 2008

Questo manuale è l’ultima fatica di Davide Ubaldi, Professore di Ecologia vegetale nell’Università di Bologna, fine studioso della Fitosociologia numerica, e segue gli altri suoi libri su argomenti di Geobotanica (“Geobota-



nica e Fitosociologia” del 1997, “Flora, fitocenosi e ambiente” e “La vegetazione boschiva d’Italia” del 2003). Il libro costituisce un corposo contributo alla conoscenza, in chiave fitosociologica, delle vegetazioni erbacee ed arbustive dell’Italia: un settore della ricerca geobotanica complesso e irto di problematiche spesso ancora aperte, in cui l’Autore si muove con la sua consueta sicurezza e competenza. In questa rassegna Ubaldi analizza la sintassonomia per via numerica, attraverso l’applicazione della *cluster analysis*, i cui risultati, come egli sottolinea, “non sono scontati ed a volte sono sorprendenti rispetto alle ipotesi”.

La Fitosociologia, scienza consolidata e seguita dagli ecologi vegetali europei tra i più autorevoli, ha fornito un enorme contributo alla scienza della vegetazione in termini di conoscenze su tassonomia, ecologia e processi dinamici delle comunità vegetali, e costituisce un fondamentale punto di riferimento per gli studiosi del paesaggio vegetale e per coloro che si occupano di ricerca geobotanica in campo applicativo.

Nel suo lavoro Davide Ubaldi passa in rassegna la classificazione della maggior parte delle unità sintassonomiche relative alle fitocenosi erbacee ed arbustive, per un totale di ben 50 classi fitosociologiche. Tra le vegetazioni più significative citiamo gli arbusteti temperati (classe *Rhamno-Prunetea* e *Calluno-Ulicetea*), gli orletti e le radure erbose intraforestali (classi *Epilobietea angustifolii*, *Trifolio-Geranietea* e *Betulo-Adnostyletea*), le praterie alpine e subalpine (*Salicetea herbaceae*, *Caricetea curvulae*, *Nardetea strictae* ed *Elyno-Seslerieteae*), i prati da sfalcio ed i pascoli mesofili (*Arrhenatheretea*), i prati semiruderali (*Agropyreteae repentis*), i prati xerofili (*Festuco-Brometea*), le garighe ed i prati oromediterranei (*Cerastio-Carlinetea nebrodensis*, *Rumici-Astragaletea siculi* e *Carici-Genistetea lobelii*), le garighe e le steppe mediterranee (*Rosmarinetea officinalis*, *Cisto-Lavanduletea* e *Thero-Brachypodieteae*), la vegetazione rupicola (*Asplenietea trichomanis*, *Adiantetea* e *Crithmo-Limonietea*), la vegetazione glareicola (*Thlaspietea rotundifolii*); la vegetazione psammofila (*Koelerio-Corynephoretea*, *Ammophiletea* e *Cakiletea maritimae*), quella alofila costiera e calanchiva (*Thero-Salicornieteae*, *Saginetea maritimae*, *Sarcocornieteae fruticosae*, *Juncetea maritimi*, *Pegano-*

Salsoletea, *Ruppietea maritimae* e *Zosteretea maritimae*), quella acquatica (*Potametea pectinati*, *Isoëto-Littorelletea*, *Charetea fragilis* e *Lemnetea minoris*), quella palustre e di torbiera (*Phragmiti-Magnocaricetea*, *Nastutietaea officinalis*, *Montio-Cardaminetea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, *Caricetea fuscae* e *Oxycocco-Sphagnetea*).

Data la complessità della materia, l’Autore presenta gli argomenti su due livelli di approfondimento, utilizzando il carattere di stampa più minuto per le osservazioni particolari e gli aspetti problematici, di cui sono maggiormente interessati ricercatori e docenti.

Nella seconda parte del manuale sono riportate, per buona parte delle classi, 35 tabelle sinottiche (il cui dettaglio è relativo al rango sintassonomico di alleanza) corredate da una dettagliata fonte dei dati. Numerose fotografie illustrano i vari aspetti: anche se, come scrive l’Autore, le foto sono tratte “da vecchie diapositive degli anni ‘70 e portano tutto il peso della loro età”, esse conservano intatto il loro contenuto di informazione ed hanno il sapore delle documentazioni “storiche”. Un ricco repertorio bibliografico conclude l’opera.

Nell’intenzione che l’Autore esplicita nell’introduzione, “questo manuale può servire agli studenti di Ecologia della vegetazione, oltre che ai giovani ricercatori e come promemoria per i docenti”. Ma il risultato va ben oltre le intenzioni, in quanto il libro costituisce una fondamentale opera di consultazione per quanti si occupano di tipologie fitosociologiche e dei relativi aspetti sintassonomici, sinecologici e sincorologici.

Gianfranco Pirone

Raffaele Sardella

Storia della Vita sulla Terra: dalle derive dei continenti agli ultimi arrivati

Il Mulino, Farsi un’idea, Bologna, 2009,
115 pp., 14 figg., 8,80 €

Descrivere in poco più di cento pagine la storia della vita sul pianeta non è certo cosa semplice, in modo particolare se ci si pone l’obiettivo di parlare ad un pubblico di tutte le età. Il mestiere di paleontologo, quello dell’autore, si evince tra le pagine di questo volume ben scritto supportato da esempi di animali e piante che si sono succeduti sul nostro pianeta in centinaia di milioni di anni. Dai fossili dei dinosauri a quelli di piccoli organismi marini, da quelli che documentano l’origine della vita, a forme molto simili a quelle di oggi, vissute “ieri”, se si ragiona in tempi geologici ed evolutivi. Sardella, oltre a fornire ottimi esempi del percorso evolutivo si sofferma su alcune delle più importanti invenzioni di Madre Natura: l’uovo, il volo, la comunicazione tra diversi individui e molto altro. Il tutto, condito con il fondamentale e dovuto supporto dell’evoluzione geologica del nostro pianeta, delle dinamiche delle placche e delle trasformazioni ambientali e



geografiche che hanno interagito nel tempo con le diverse forme di vita.

La collana è spartana, come si conviene ai tascabili: ma le illustrazioni sono un po' sciatte, specialmente quelle volte a illustrare la geografia delle lontane ere geologiche, con una svista redazionale nella legenda di Fig. 1. I refusi sono pochi, con uno che non può essere trascurato: Hymalaya per Himalaya.

Unica lacuna, piuttosto seria, aver dimenticato, nella ras-

segna di p. 116 intitolata 'Per saperne di più', il maggior museo geologico e paleontologico italiano, e l'unico che da cento anni esponga un dinosauro: il Museo Capellini di Bologna. Ironia di un titolo che, se si può forse giustificare per il giovane autore romano, è imperdonabile per la gloriosa editrice che ha sede a Bologna (speriamo nella ristampa). Ma in questi ultimi anni errori e lacune ancor più vistosi vengono compiuti anche dalla ancor più gloriosa UTET. Ciò detto, il libro serve a farsi un'idea in modo piacevole e leggibile, favorito da tanti *incipit* quanti sono i capitoli tutti giocati su fatti di cronaca o letterari che rendono attraenti le storie della Terra, della vita, e del clima. La buona scuola di Steve Jay Gould si apprezza. La trattazione è sintetica, equilibrata, aggiornata, e scientificamente rispettosa dei fatti e non ideologica. Il che di questi tempi non guasta. Un volume ben scritto, semplice ma esaustivo, adatto a lettori di ogni età, un utile "ripasso" anche per gli amanti del settore. Da non perdere anche le letture consigliate per approfondire alcuni argomenti che si trovano in appendice al testo.

Federico Fanti

