

MAGIA E BELLEZZA D'AUTUNNO
GROTTA DELLE FARFALLE
TRA LE SPIAGGE PIÙ RICCHE
D'ABRUZZO
LA GARZAIA NEL LAGO CHE
NON C'È
FONTE GROTTA E I PIPISTRELLI DEL
GRAN SASSO D'ITALIA
L'ORSO E L'UOMO
LA COMETA NEOWISE DALL'OASI
NATURALE DI PENNE

COGECSTRE
EDIZIONI

ANNO XXVII - NUMERO 61, 2020 - € 6,00

www.dererumnatura.info

De rerum



RETE DELLE AREE
PROTETTE D'ABRUZZO

Natura



De rerum Natura
Rete delle aree protette d'Abruzzo

Tel. 085 8270862, e-mail: edizioni@cogecstre.com



SOMMARIO



In copertina:
faggeta di Jacci di Verre.
FOTO ROBERTO MAZZAGATTI

Direttore responsabile
Fernando Di Fabrizio
fernandodifabrizio@cogecstre.com

Coordinamento editoriale
Cesare Baiocco, Dino D'Alessandro,
Dario Febbo, Grazia Felli,
Annabella Pace, Mario Pellegrini,
Fabio Vallarola

Grafica, impaginazione
Gabriele Delle Monache, Laura Squartecchia

Segreteria di redazione
Katia Bellini

Amministrazione
Concetta Buccella, Loredana Di Blasio,
Rosa Valori

De rerum Natura utilizza l'archivio fotografico
del LAPISS (Laboratorio Aree Protette Italiane e
Sviluppo Sostenibile) e di LINEA (Laboratorio
Immagini Naturalistiche per l'Educazione
Ambientale) della Riserva Naturale Regionale
Lago di Penne



Magia e bellezza d'autunno	4
Fonte Grotta e i pipistrelli del Gran Sasso d'Italia	13
L'orso e l'uomo	24
Grotta delle Farfalle	32
Tra le spiagge più ricche d'Abruzzo	40
La garzaia nel Lago che non c'è	54
La cometa Neowise dalla Riserva Naturale Regionale Lago di Penne	64
Il folletto dei boschi	71
La voliera a cielo aperto	76

Carta
Fedrigoni Symbol Freelifelife Ecologica

Stampa digitale
COGECSTRE Edizioni, Penne (PE)

De rerum Natura
Rete delle Aree protette d'Abruzzo
Anno XXVIII, numero 61 - 2020
Aut. Trib. Pescara n. 22/92 del 5/8/92
Sped. in abb. postale gruppo IV/70

Una copia euro 6,00
Numeri arretrati euro 10,00

COSTO ABBONAMENTI
Ordinario annuale euro 20,00
Sostenitore annuale euro 50,00

MODALITÀ DI ABBONAMENTO
Scrivere a:
De rerum Natura - COGECSTRE
c.da Collalto, 1 - 65017 Penne (PE)
indicando nome, cognome e indirizzo
e allegando la ricevuta di versamento
sul C/C postale n. 16168650 intestato a
Coop. COGECSTRE c.da Collalto, 1
65017 Penne (PE).

© EDIZIONI COGECSTRE
Penne (PE) Italy
c.da Collalto, 1
Tel. 085 8270862 - 085 8279489
e-mail: edizioni@cogecstre.com

Novembre 2020

De rerum Natura è la rivista
della rete delle aree protette d'Abruzzo.

Con il patrocinio



PARCHI NAZIONALI E REGIONALI

-  Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise
-  Parco Nazionale della Majella
-  Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga
-  Parco Regionale Sirente Velino

AREE MARINE PROTETTE

-  Torre del Cerrano

RISERVE NATURALI REGIONALI

-  Sorgenti del Pescara
-  Zompo lo Schioppo
-  Lago di Penne
-  Lago di Serranella
-  Castel Cerreto
-  Grotte di Pietrasecca
-  Calanchi di Atri
-  Monte Genzana Alto Gizio
-  Gole del Sagittario
-  Abetina di Rosello
-  Punta Aderci
-  Gole di San Venanzio
-  Monte Salviano
-  Bosco di Don Venanzio
-  Pineta Dannunziana
-  Lecceta di Torino di Sangro
-  Cascate del Verde
-  Sorgenti del Vera
-  Borsacchio
-  Grotta di Luppa
-  Lago di San Domenico e Lago Pio
-  Grotta delle Farfalle
- Punta dell'Acquabella
- Ripari di Giobbe
- Marina di Vasto



EDITORIALE

Questo numero si apre con un articolo dedicato all'autunno, ai boschi di faggio, al rapporto con gli artisti impressionisti di fine Ottocento.

Il legame tra questi fattori non è solo il valore estetico ed emozionale, si descrivono anche altri punti di vista. In una stagione di nuovo incerta a causa del Covid19 la possibilità di frequentare i boschi e i sentieri delle aree protette in Abruzzo, permette a numerosi cittadini di restare attivi all'aria aperta, evitando assembramenti e scoprendo angoli sconosciuti di rara bellezza del nostro Abruzzo.

Si storicizza anche la nascita della prima area protetta in Europa, sulla spinta degli artisti impressionisti parigini, la riserva naturale di Fontainebleau. Due articoli in un unico servizio di Di Giovanni e Locasciulli che affrontano il tema delle cavità sotterranee di Fonte Grotta, la risorgenza attiva più alta dell'Appennino a 2050 metri di quota sul Monte Camicia con un approfondimento sui pipistrelli, i mammiferi alati che popolano le grotte.

Il giornalista Michele Migliozi affronta il rapporto uomo-orso con un articolo esaustivo sul raro animale, simbolo dell'Abruzzo. La ricerca passa dagli aspetti simbolici ai significati storici ed etimologici per finire con una conclusione legata all'infanzia, con la segnalazione dei tanti bambini che dormono abbracciati agli orsi di pezza, quasi a ricordare il legame con un archetipo tanto pericoloso quanto innocuo, per affrontare e superare la paura della notte.

In effetti i recenti eventi e continui avvistamenti dell'Orsa Amarena con i quattro meravigliosi cuccioli tra la Riserva Regionale Lago Pio e di San Domenico a Villalago e nel Borgo di San Sebastiano di Bisegna, nel Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, hanno dimostrato, se ce ne fosse stato ancora il bisogno, quanta attenzione e affetto hanno gli abruzzesi per la tutela e conservazione dell'Orso marsicano.

Centinaia di fotografi e naturalisti, migliaia di visitatori armati di binocoli hanno raggiunto le Gole del Sagittario e le montagne marsicane per osservare, anche solo per qualche istante, i cuccioli di Orsi marsicani, in piena libertà, sotto l'attenta vigilanza della madre ma anche delle guardie del parco e degli operatori della riserva che hanno evitato che il folto pubblico recasse un disturbo eccessivo.

La Regione Abruzzo ha organizzato il 26 agosto 2020 un convegno specifico sull'Orso marsicano a Villalago, con la partecipazione di numerosi cittadini ed esperti che si sono confrontati per verificare come affrontare il tema degli orsi confidenti, dal momento che frequentano ormai le piazze e le strade urbane di numerosi centri di montagna. In Trentino, per molto meno, gli orsi sono stati eliminati o catturati e gestiti in cattività.

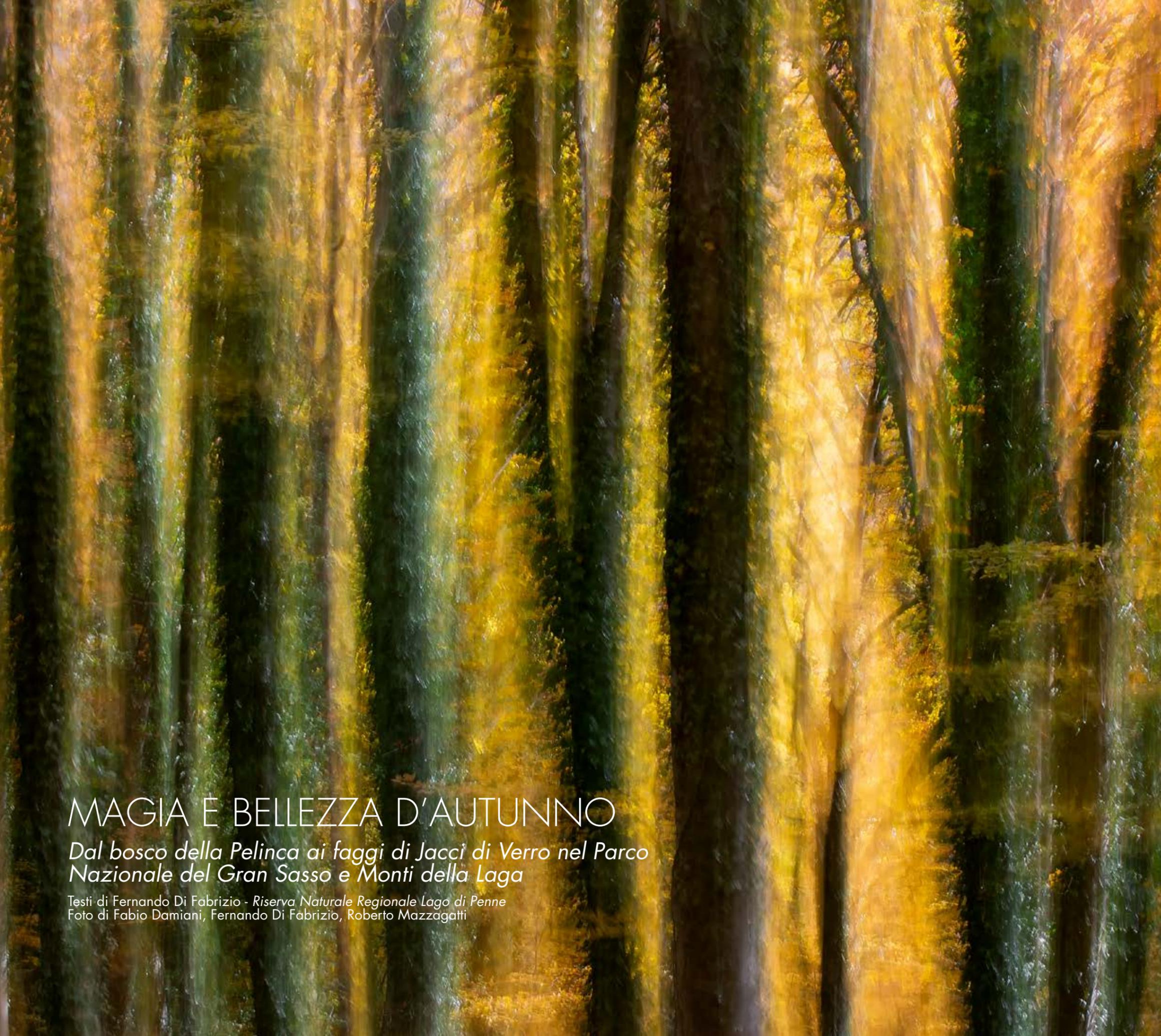
Probabilmente, l'indole più mite dell'orso marsicano ci consente in Abruzzo di adottare misure diverse. Anche se non bisogna abbassare la guardia, si deve restare vigili e continuare a monitorare gli spostamenti e il comportamento degli orsi che si avvicinano ai centri urbani.

Con la successiva descrizione delle due riserve del basso chietino, Fosso delle Farfalle e Marina di Vasto, si conclude infine la prima ricognizione dell'intero sistema regionale delle aree naturali protette, che la rivista De rerum Natura porta avanti da tanti anni. Un lavoro importante che presto verrà raccolto in un unico volume di circa 300 pagine di natura protetta, per la promozione integrata dell'insieme delle Riserve Naturali Regionali e del Parco Sirente Velino.

La rivista come sempre continua ad occuparsi degli uccelli con nuovi servizi inediti, il primo sulla descrizione di una nuova garzaia di aironi cenerini a ridosso della piana delle fucino, quasi a voler ricordare la presenza dell'antico Lago di Celano. Il secondo articolo descrive la vita del simpatico Picchio rosso maggiore, "il folletto dei boschi" e infine con la rubrica "La voliera a cielo aperto" si descrivono due specie, una stazionaria, la Tordela, l'altra nidificante e migratrice, il Tordo bottaccio, frequente nei parchi e giardini.

Per concludere le splendide immagini notturne della cometa Neowise, scoperta il 27 marzo 2020 e apparsa nel cielo dell'emisfero settentrionale durante la scorsa primavera. Il piccolo osservatorio astronomico didattico della Riserva Naturale Regionale Lago di Penne continua le sue ricerche sui misteri dell'universo, la cometa tornerà ad avvicinarsi alla terra "solo" tra settemila anni.

Emanuele Imprudente
Vicepresidente Regione Abruzzo



MAGIA E BELLEZZA D'AUTUNNO

Dal bosco della Pelinca ai faggi di Jacci di Verro nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

Testi di Fernando Di Fabrizio - *Riserva Naturale Regionale Lago di Penne*
Foto di Fabio Damiani, Fernando Di Fabrizio, Roberto Mazzagatti

Il silenzio incantato nel bosco autunnale è interrotto da lievi folate di vento. Migliaia di foglie colorate, come grandi coriandoli variopinti, si staccano dai rami più alti dei giganteschi alberi ed atterrano, disordinate, nel sottobosco della faggeta. Si accumulano in uno strato di circa mezzo metro al centro della piccola valle. La mattina di Lunedì 26 ottobre 2020 eravamo alla ricerca di un vecchio sentiero del bosco, nella stradina di Pietra Bianca, in uno dei luoghi più suggestivi del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Tre amici fotografi, in un rapporto armonico con la natura, nel periodo più incerto per l'intera comunità umana, flagellata da un micidiale virus, si avviano con passi lenti nel ripido pendio della montagna fino al Bosco della Pelinca. Per la prima volta procediamo distanziati, con le mascherine siglate FP2 che peggiorano la respirazione e ci costringono a brevi ma continue soste ai piedi di giganteschi faggi. Il distanziamento sociale è un obbligo etico, dovuto alla terribile diffusione del Virus Covid19, ormai, da un anno circa, causa della peggiore crisi sanitaria del secolo. Per sfuggire agli assembramenti e affollamenti delle città abbiamo pensato di frequentare luoghi isolati e tranquilli. In realtà lo facciamo da sempre, il Covid è solo una "scusa" in più per andare in montagna, sempre in cerca di una "bella luce" per le nostre continue ricerche fotografiche. È stata una foto a salvare questo meraviglioso bosco, mentre avanziamo, lentamente per riprendere fiato, racconto ai miei amici Roberto di Teramo e Fabio di Brescia, la storia del bosco, condannato al taglio sicuro verso la fine degli anni ottanta del secolo scorso. Nella primavera del 1986, lo ricordo bene, un evento drammatico ci portò, come oggi, per un breve periodo, a dover gestire le angosce individuali ed un'ansia collettiva. Dopo lo scoppio della centrale nucleare di Chernobyl nell'Unione Sovietica, una nube ra-



DALL'ALTO: Canalone di Fonno.
Il Bosco della Pelinca.

diattiva aveva raggiunto l'Italia, era la prima volta che vedevo alcuni amici in giro con strani sensori, per misurare la concentrazione della radioattività (nanocurie). Anche oggi ogni ufficio, negozio o ristorante è dotato di un termometro di-

gitale per misurare la temperatura corporea per verificare la positività al coronavirus. Avevo scoperto questo bosco per la mancata schiusa delle uova in un nido di Aquila reale, nella grande parete del valone che taglia la cresta meridiona-

le del Gran Sasso. Le uova, protette in un nido enorme, alla base di una guglia calcarea di duecento metri di altezza, in realtà non si erano aperte per cause naturali, erano rimaste troppo tempo senza incubazione, probabilmente l'assenza degli adulti a caccia prolungata di prede era dovuta ad una primavera con nevicate prolungate che richiedeva più tempo per cercare il cibo. Gli embrioni erano morti di freddo. A questa conclusione erano arrivati i ricercatori del Museo di Storia Naturale di Milano. Avevamo consegnato a loro le uova recuperate dopo due tentativi falliti per raggiungere il nido. La terza difficile missione alpinistica, per recuperare le uova, a due mesi dall'abbandono della covata aveva avuto successo. Nel nido arrivarono prima di me, Dante Foschini e Osvaldo Locasciulli che attrezzarono la parete per circa duecento metri, quando arrivai nel nido rimasi impressionato dalla sua grandezza, arrivavo a coprire solo un terzo della sua larghezza ed erano evidenti i diversi strati di rami per oltre un metro segno che era lì da decenni se non da secoli. La cresta della Pelinca era l'unico punto di osservazione a notevole distanza dal nido. Con un potente cannocchiale avevamo monitorato, insieme ad Antonio Bellini e Alessandro

Di Federico, le uova e le Aquile per alcuni mesi. Un giorno mentre raggiungevo la cresta mi accorsi che molti grandi faggi erano stati "martellati" ed assegnati ad un lotto forestale per un abbattimento devastante. Mi rivolsi subito al responsabile territoriale del Corpo Forestale, Giuseppe Di Croce che mi invitò ad accompagnare un maresciallo del CFS per un ultimo sopralluogo. Durante quell'incontro ci venne comunicato che ormai il taglio non poteva essere evitato, perché l'iter per l'appalto era stato formalizzato dal Comune di Farindola. Deluso ed arrabbiato scattai alcune foto con il 20 mm della vecchia Nikon, mi accorsi che il dirigente pubblico cercava di tirarsi indietro per non farsi riprendere. Così lo immortalai facilmente grazie ai novanta gradi di angolo di campo del grandangolo, alla sua domanda di come intendevo utilizzare quelle foto, risposi seccato che il WWF di Penne, che rappresentavo, avrebbe organizzato una grande mostra fotografica a Pescara per annunciare al vasto pubblico lo scempio che si stava per abbattere nel Bosco della Pelinca. Bisogna considerare che a quei tempi non esisteva il Parco e neppure la Riserva di Penne. Il monitoraggio successivo dei grandi Faggi è stato possibile solo grazie e l'in-

tervento tempestivo di Di Croce che riuscì ad evitare anche l'abbattimento di altri alberi secolari in una piccola fascia lungo il sentiero che conduce a Fonte Trocchi. Dopo oltre trenta anni, oggi torniamo nel Bosco del Faggi vetusti, consapevoli che finalmente non verranno più minacciati, grazie all'istituzione di un Parco Nazionale. Anche le Aquile reali continuano a volare in alto sopra le interminabili faggete del versante orientale del Gran Sasso. Solo una settimana fa nei boschi di Castelli, attirato dal verso dell'adulto, ho osservato per pochi minuti, quattro Aquile reali insieme, due adulti e due giovani. La loro presenza e il successo riproduttivo confermano l'importanza delle aree protette per la conservazione del patrimonio florofaunistico. Non è lo stesso fuori dai confini di Parchi e Riserve, con rammarico, devo confessare e denunciare per le continue stragi di numerose specie protette da parte di cacciatori-bracconieri, basta chiedere ai Centri di recupero della fauna selvatica per verificare quanti rapaci, altri uccelli e mammiferi protetti, vengono recuperati durante la stagione venatoria, molti non ce la faranno. Per gli alberi è anche peggio, perfino nelle aree urbane vengono eliminati sotto gli occhi attoniti dei cittadini attivi che protestano



invano. Non si riesce più ad evitare le continue "condanne" di abbattimento causate da relazioni spesso copia-incolla con dettagli inesistenti e scarsi approfondimenti. Tecnici e amministratori comunali, troppo spesso insensibili, sono la causa della scomparsa irreversibile di un patrimonio arboreo di inestimabile valore. Alberi secolari e boschi urbani, meravigliosi organismi viventi resilienti, che danno tanto senza pretendere nulla, vengono sostituiti da banali marciapiedi in cemento e parcheggi assolati. Sono tanti, troppi, i Comuni e anche i privati che incaricano tecnici che finiscono con il decretare sentenze (senza un vero contraddittorio con altri tecnici) di condanna irreversibile al patrimonio vegetale e culturale del Paese. Un tempo l'Italia veniva considerato il Giardino d'Europa grazie alla straordinaria biodiversità e ricchezza di ambienti naturali. Neppure gli alberi monumentali vengono risparmiati dalle motoseghe, almeno 5 stupendi esemplari sono stati abbattuti negli ultimi anni. Ma torniamo alle faggete del Gran Sasso. In questo periodo così drammatico per le comunità antropiche, sia urbane sia delle aree interne, i boschi meglio conservati potrebbero assumere la funzione di luoghi "sacri" dove sconfiggere le paure semplicemente frequentandole, una terapia psicologica anticovid. Sono boschi dove il distanziamento sociale è quasi automatico ma soprattutto in ogni stagione dell'anno aiutano a curare le difficoltà individuali, appesantite dei tragici eventi di primavera e anche per cercare di superare l'incertezza del futuro. Inoltre si sa che l'aria in montagna è più fresca e pura, dunque con l'attività fisica si migliora la circolazione e si tonificano i muscoli. Ma la cura dell'anima è ancora più profonda. Una meravigliosa luce filtra silenziosa nel buio di un bosco ed esalta i colori delle foglie e dei tronchi, come ammoniva Goethe, "la chiarezza è una giusta distribuzione di ombre e di luci". Le

faggete e gli altri boschi dei parchi consentono ad un adulto di tornare bambino per restare sbalordito e frastornato di fronte a tanta bellezza. Nei mesi autunnali come adesso si rischia la sindrome di Stendhal. Del resto la storia dell'arte ci lascia alcune tracce di artisti che si sono dedicati al paesaggio delle foreste e dei boschi ai margini delle città. Basta pensare ai maestri dell'impressionismo francese come Manet, Monet, Renoir, Degas, Cézanne, Sisley, un gruppo di artisti di talento piuttosto scapestrati, che non ne potevano più delle rigide regole imposte dalla cultura accademica dell'epoca. La prima iniziativa dei nuovi artisti venne organizzata il 15 Aprile 1874, nello studio fotografico parigino di Felix Nadar, pioniere della fotografia, (primo fotografo a scattare una foto dall'alto con un pallone frenato), amico di Baudelaire, curatore della prima mostra degli Impressionisti che però non ebbe molto successo. I critici furono durissimi e rifiutarono addirittura di prendere la mostra sul serio. Sulle pagine di un settimanale umoristico francese dell'epoca si legge: «*La rue Le Peletier è la strada dei disastri. Dopo l'incendio dell'Opera ecco adesso un'altra calamità. Si è appena aperta un'esposizione che dovrebbe essere di pittura. Entro e i miei occhi inorriditi devono affrontare terribili cose. Cinque o sei pazzoidei, tra cui una donna, si sono riuniti per esporre le loro opere. Ho visto gente torcersi dalle risa davanti a quei lavori, ma a me, vedendoli, sanguinò il cuore. Questi sedicenti artisti si autodefiniscono rivoluzionari, "impressionisti". Pigliano un pezzo di tela, colori e pennello, vi buttano qualche tratto di colore a casaccio e firmano il risultato con il loro nome. È lo stesso senso di costernazione che proveremmo se i ricoverati in manicomio raccogliessero pietre per la strada, convinti di aver trovato diamanti*». In realtà in Francia questo gruppo di persone si preparava a cambiare per sempre la storia

dell'arte, della poesia e della fotografia. Eliminando i freni alla creatività senza accorgersene, quegli artisti hanno scritto una pagina indelebile nella storia dell'arte. Non solo, hanno fatto molto di più, sono state le loro proteste contro l'arroganza urbanistica delle Città che avanzavano divorando inesorabilmente ogni paesaggio, a istituire di fatto la prima area protetta in Europa, la Foresta di Fontainebleau. Per quasi tutto l'800 una nutrita schiera di artisti parigini attratti dal nuovo modo di percepire il paesaggio, si sono interessati ai *boulder* tra gli alberi di Fontainebleau, localizzata a Sud Est di Parigi. Insieme a Corot e Rousseau, ricordiamo Achille-Etna Michallon e Augustin Enfantin per le suggestive rappresentazioni non solo dei luoghi, ma anche per il nuovo modo di ritrarre alberi e rocce proprio nel cuore della foresta. La prima riserva naturale europea nasce dunque per motivi estetici ed artistici ed influenzerà le decisioni dei singoli stati nella tutela del paesaggio. La stessa legge italiana del 29 giugno 1939, n. 1497 "Protezione delle bellezze naturali" ancora oggi in vigore, considera il valore artistico del paesaggio e introduce nell'ordinamento giuridico una prima e nuova concezione di tutela dei valori del paesaggio, tradotta successivamente, dopo le istituzioni delle Regioni, con una serie di nuovi dispositivi come la 431/85 (Galasso sul Paesaggio), la 396/91 (Aree protette), D.Lgs 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) con una finalità legata alla conservazione dell'insieme dei beni compresi la biodiversità e la tutela delle specie rare. Anche Gustave Courbet (1819-1877), caposcuola del Realismo francese, sviluppa un approccio tecnico nuovo al paesaggio. La materia pittorica, densa e rugosa, viene applicata alla tela per mezzo non solo del pennello ma anche della spatola, e con tali mezzi ritrae i boschi intorno a Ornans, percorsi dal torrente Brema, le cui acque si fanno scure per via



della folta vegetazione che solo a tratti lascia filtrare il sole. Tuttavia l'apporto più significativo della pittura dedicata al paesaggio moderno si ha con Gustav Klimt. Nelle opere il Faggeto I (Dresda, Moderne Galerie, 1902) e il Bosco di betulle (Vienna, Sterreichische Galerie, 1903), veniamo proiettati direttamente all'interno della foresta, l'artista ritrae, in equilibrio sottile tra stilizzazione, ornamento, naturalismo, i tronchi degli alberi, con le loro forme flessuose e la corteccia chiara. Sebbene Klimt dipingesse paesaggi come passatempo, il suo contributo al genere è di assoluta originalità. L'artista austriaco



IN ALTO: l'opera di Paul Cézanne "Nella foresta di Fontainebleau".
IN BASSO: "Faggeto I" di Gustav Klimt.

scrise, in una lettera del 1903 indirizzata a Marie Zimmermann, le sue giornate nei pressi del lago di Attersee: "Mi alzo di solito molto presto, intorno alle 6; se il tempo è bello, vado a fare una passeggiata nel bosco vicino; là mi metto a dipingere una piccola faggeta (col sole) con qualche conifera qua e là, e questo fino alle 8; alle 8 si fa colazione e poi si va a fare il bagno nel lago, prendendo tutte le dovute precauzioni; poi dipingo ancora un po'...". Ecco questa mattina autunnale di novembre 2020 ci siamo ritrovati, come nell'opera di Klimt, immersi nel cuore di una splendida faggeta. Alberi maestosi con tronchi lineari che sembrano reggere la cupola azzurra del cielo, rigorosamente immersi in un silenzio assordante di colori dal verde al giallo oro, che ci fanno apprezzare ancora di più le favolose opere degli artisti

impressionisti. Nel nostro caso le impressioni emotive che colpiscono gli occhi e gli obiettivi fotografici verranno archiviate non tanto nelle poche istantanee che proviamo a realizzare, più semplicemente resteranno custodite nella memoria di ognuno di noi, nella cartella delle migliori immagini, quelle che non sono state mai scattate, che ogni individuo vive in modo esclusivo e irripetibile. Lasciando il bosco dei grandi faggi che comunque provo a fotografare con la tecnica panoramica del cellulare, in una scena stretta e lunga, quasi a voler osservare, in punta di piedi, con il binocolo un angolo magico nascosto e ben protetto del Parco del Gran Sasso-Laga, arriviamo sulla cornice del Canalone di Fonno, dove all'improvviso si apre una scena mozzafiato, per la bellezza incontaminata del nuovo paesaggio. Si tratta di una valle che spro-

fonda all'improvviso verso il basso per centinaia di metri, con nuove macchie di colore come rare pennellate di arancio degli Aceri montani. Un Falco pellegrino con una preda tra gli artigli ci regala una lezione di volo memorabile volteggiando all'interno di una corrente termica, dopo con una picchiata veloce raggiunge le pareti verticali del pendio opposto al nostro. Mentre restiamo in silenzio sul bordo della radura Roberto Mazzagatti ci mostra sullo schermo della sua Reflex alcune straordinarie immagini di una faggeta dei Monti della Laga nel territorio di Rocca Santa Maria. Una settimana fa insieme al figlio Francesco era andato a verificare e fotografare l'incredibile ed evidente adattamento dei faggi all'ambiente. Ancora una volta ci torna in mente la flessibilità Faggeto di Klimt. In località Jacci di Verre, ad una quota di circa 1800 metri

la faggeta assume una forma piuttosto insolita, i tronchi ritorti a causa di un fenomeno definito *creeping* o reptazione. In questo caso la faggeta assume un carattere suggestivo con l'andamento ricurvo in contrasto con i fusti lineari ed altissimi del Bosco della Pelinca. In ogni caso il versante orientale del Parco del Gran Sasso è rappresentata da una ricca, magica e immensa foresta di Faggi, che custodisce ancora oggi misteri e luoghi incontaminati ancora da scoprire in silenzio, senza lasciare tracce del nostro passaggio.



Il contrasto tra faggi torti di Jacci di Verre e l'alto fusto della Pelinca.





FONTE GROTTA E I PIPISTRELLI DEL
GRAN SASSO D'ITALIA

*Nel cuore del Gran Sasso d'Italia i segreti di una antica
variazione climatica*

Testi e foto di Vincenzo Di Giovanni



È la risorgenza più alta dell'Appennino. Situata a 2.050 m di altitudine sul livello del mare, sorge lungo la falesia meridionale del Monte Camicia (2.564 m) una delle cime più elevate del Gran Sasso d'Italia. Si sviluppa in un territorio geologico di calcari del periodo Giurassico inferiore (180 milioni di anni fa) su di un sottostante sistema di rocce argillose impermeabili ad andamento sub-orizzontale.

Per la distanza dai normali sentieri alpinistici è poco conosciuta dagli escursionisti ma ben localizzata dai pastori. Vi si accede attraverso un panoramico sentiero che, dallo splendido altopiano glacio-carsico di Campo Imperatore, conduce fino a un ampio e assolato complesso roccioso esposto a mezzogiorno a forma di anfiteatro, sede dello sfiatatoio d'ingresso oggi parzialmente murato.

La cavità comprende diverse camere collegate da stretti cunicoli percorribili con difficoltà e solo carponi, spesso strisciando su una pavimentazione ciottolosa interrotta da rigagnoli, pozze d'acqua meteoriche e nivali infiltrate dal soprastante Camicia. Il millenario stillicidio ha formato piccole stalattiti e stalagmiti. Le vela-

DALL'ALTO: anfiteatro all'ingresso di Fonte Grotta.

Inizio della seconda camera; il buio è completo, pareti erose e colorate dagli scoli di acqua contenente evidentemente soluzioni di varie specie chimiche, sali di calcio, di ferro.

Pavimentazione, particolare. Lo scorrimento millenario dell'acqua ha levigato e arrotondata la roccia e depositato un consistente strato di calcite bianca.

PAGINE PRECEDENTI: ingresso e primo corridoio. La poca luce penetrante dallo sfiatatoio principale consente ancora un minimo di fotosintesi con crescita di rudimentali muschi e licheni.

PAGINA A FIANCO DALL'ALTO: corridoio che immette alla prima camera. La prima camera.

ture d'acqua di scorrimento sulle pareti hanno depositato strati di incrostazione bianca sotto forma di rilucenti bassorilievi dall'aspetto cerebriforme. L'intensa venatura vermiglia che li dipinge indica reazioni ossidative dei costituenti ferrosi frammisti al materiale pietroso.

Tre ampie sale si susseguono lungo il percorso sotterraneo segnate da crolli ben incastrati e da fratture diaclasiche cioè, senza scorrimento delle superfici.

La grotta rappresenta ampiamente il carsismo di profondità che, con quello di superficie di Campo Imperatore caratterizzato da doline, campi carreggiati e depositi alluvionali, documentano l'azione corrosiva che le acque acide esercitano sul minerale carbonatico della cavità e il susseguente rimodellamento erosivo operato dai granuli rocciosi che smerigliano le pareti. Il complesso carsico tratteggia interamente il suolo dell'intero massiccio montuoso.

La cavità ipogea, profonda circa 300 metri, si sviluppa lungo un dislivello positivo di appena 20 metri. Pur essendo di modeste dimensioni rispetto a tante altre distribuite nel territorio abruzzese, presenta particolari reperti paleoclimatici risalenti a un passato relativamente recente.

All'inizio degli anni settanta del secolo scorso, il Gruppo Speleologico Romano vi rinvenne, sorprendentemente, molteplici esemplari fossili scheletrici di pipistrelli la cui presenza in alta quota suscitò notevole interesse e interrogativi. In tempi successivi fu condotto uno studio promosso dal Gruppo Speleologico *Niphargus* di Roma, i cui risultati sono stati esposti da Lorenzo Grassi nel corso del V Convegno di speleologia del Lazio tenutosi nel 2009 (1)¹ e

¹ Grassi L.: *Un'antica culla di pipistr.* 2000 m di quota: l'hibernaculum di *Myotis* Fonte Grotta; Atti V Conv. Speleol. Lazio; ott. 2009 - ROMA.





che riportiamo qui di seguito in modo succinto.

All'Università Federico II di Napoli quei relitti sono stati classificati come appartenenti al genere *Myotis Mystacinus*, pipistrello comune che vive a tutt'oggi nei boschi fino alla quota di circa 1600 metri nei pressi dei corsi d'acqua.

Dalla datazione col metodo del carbonio 14 si è stabilita un'età risalente a circa 1500 anni fa compresa nel periodo di freddo intenso abbattutosi in Europa sul finire dell'impero romano e preceduto, notoriamente, da una più che secolare epoca di riscaldamento climatico dell'emisfero boreale iniziato sin dal VI secolo a.C.

La successione temporale degli eventi porta intuitivamente e con discreti margini di incertezza, a collegare la strage della colonia di mammiferi agli effetti di quel repentino deterioramento climatico verificatosi a partire dall'epoca post imperiale. È pensabile, infatti, che nel corso della precedente fase di caldo intenso colonie antenate siano state spinte a spostare l'areale di distribuzione verso altitudini elevate alla ricerca di habitat più favorevoli per la sopravvivenza.

Benché tali avvincenti congetture non siano ancora scientificamente dimostrate, quel deposito di scheletri costituisce comunque, un patrimonio di enorme valore culturale per l'Abruzzo che contribuisce ad arricchire la conoscenza storica della Regione.

È auspicabile, pertanto, che le future ricerche scientifiche confermino l'ipotesi climatica; allora l'antica meteorologia fornirà certamente ulteriori e concreti elementi per riflettere sulle conseguenze drammatiche che la variazione climatica in atto potrebbe avere sull'intero sistema biologico del nostro pianeta.

Un sentito ringraziamento al Dott. Lorenzo Grassi per la correzione delle bozze e per le fotografie concesse.



DALL'ALTO: alcuni crolli incastrati delle volte. Laghetto con lo stillicidio Cunicolo di accesso alla seconda camera con le pareti colorate

PAGINA A FIANCO DALL'ALTO: lo sfondo di una camera.

Cranietto rivenuto a Fonte Grotta. FOTO DI LORENZO GRASSI

Costole fossilizzate di pipistrelli. FOTO DI LORENZO GRASSI

I fossili depositati sul fondo della grotta. FOTO DI LORENZO GRASSI

I CHIROTTERI

testo e foto di Osvaldo Locasciulli

I pipistrelli (l'Ordine dei Chiroterri) sono parte integrante di tutti i principali ecosistemi in tutti i continenti, tranne l'Antartide e le cime delle montagne, prive di insetti volanti. Per molti anni sono stati diffamati come creature oscure della notte che diffondevano paura e malattie. Ora li accreditiamo come efficienti predatori notturni di insetti nocivi e come una componente critica delle intricate reti degli ecosistemi. Essendo gli unici predatori notturni volanti degli insetti, i Chiroterri riempiono lo spazio nella nicchia trofica lasciato dalle rondini e dagli altri uccelli che si cibano di artropodi durante il giorno (Gruccioni, Rondini, Ballerine, Prispolone, Codirosso, Pigliamosche, Pettiroso, ecc.). Nonostante il loro ruolo critico nella predazione degli insetti e nel riciclo di sostanze nutritive, le informazioni specifiche per un'adeguata gestione e conservazione dei pipistrelli sono spesso carenti, soprattutto presso il grande pubblico.

I Chiroterri sono gli unici mammiferi volatori e sono in grado di compiere spostamenti anche considerevoli dai luoghi di rifugio estivi a quelli invernali e viceversa. Alcune specie migrano regolarmente, per centinaia e centinaia di chilometri.

Il loro ciclo annuale è condizionato dalla presenza di insetti e artropodi di vario tipo, dai ditteri, ai lepidotteri, ai ragni: mentre alcune specie, in inverno, sopravvivono all'assenza di cibo andando in letargo (ibernazione)

DALL'ALTO: fig. 1- L'agricoltura estensiva nell'entroterra abruzzese rappresenta un esempio di utilizzo sostenibile delle risorse, che consente di coniugare la produzione con la conservazione della biodiversità e con il paesaggio.

Fig. 2 - Per il riposo diurno i Chiroterri possono utilizzare anche spazi non disturbati negli edifici. L'esemplare nella foto è un Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*).



in zone con idonee condizioni di temperatura, umidità e tranquillità (per esempio cavità naturali e artificiali, ruderi); altre si spostano verso luoghi più caldi dove possono trovare adeguate risorse alimentari.

I Chiroterri sono attivi soprattutto durante le ore notturne e si orientano anche nel buio totale grazie a un sofisticato sistema di ecolocalizzazione a ultrasuoni.

Risulta pertanto immediatamente evidente come i pipistrelli siano importanti per l'equilibrio di numerosi ecosistemi sia come fattori naturali di controllo degli insetti, sia come impollinatori e dispersori di semi e quindi con un ruolo attivo nel ripristino e nel mantenimento delle cenosi forestali.

I Chiroterri risultano tutelati in Italia già dal 1939 (L. n. 1016 del 1939), mentre attualmente, quelle più importanti sono la Legge n. 157 del 1992 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio), che ne riconduce la tutela anche agli accordi internazionali come la Convenzione di Berna del 1979 (L. n. 503 del 1981) e la Convenzione di Bonn 82/461/CEE (L. n. 42 del 1983); il DPR n. 357 del 1997 e il DPR n. 120 del 2003, che sono il recepimento nazionale della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Quest'ultima ha avuto una fondamentale importanza dal punto di vista della promozione di attività di conservazione ed è specificamente indirizzata alla "conservazione degli habitat naturali e semi-naturali della flora e della fauna selvatica", nonché delle "specie animali e vegetali di interesse comunitario". Agli elenchi di specie la cui conservazione richiede la designazione di Zone speciali di conservazione (Allegato II della Direttiva), che comprende tutti gli elementi fortemente minacciati in Europa, appartengono 13 specie di Chiroterri, che, in ogni caso, sono tutti inclusi nell'Allegato IV della

citata Direttiva Habitat¹. Nel 2004 l'Italia ha finalmente sottoscritto l'accordo (vincolante) EUROBAT Agreement, promosso a Londra nel 1991, con cui gli Stati aderenti si impegnano ad adottare ogni forma di tutela dei pipistrelli europei.

L'accordo sui pipistrelli mira a proteggere tutte le oltre 50 specie di pipistrelli europei attraverso la legislazione, l'educazione, le misure di conservazione e la cooperazione internazionale con i membri dell'accordo e con coloro che non hanno ancora aderito.

I principali fattori di minaccia per i chiroterri

I Chiroterri europei, anche se a diverso grado, sono tutti minacciati di estinzione. Alcune specie si sono addirittura estinte in alcune nazioni e le cause principali sono la distruzione dei rifugi e delle aree di caccia, l'incremento nell'uso dei pesticidi in agricoltura e in edilizia che avvelenano i Chiroterri che si rifugiano in edifici trattati con sostanze tossiche, l'intolleranza e i pregiudizi causati dalla mancata conoscenza della biologia e delle abitudini di questi animali.

Uno dei fattori più critici è la disponibilità di rifugi adeguati e di idonee aree di foraggiamento. Qualunque elemento impattante su tali risorse, incide pesantemente sulle loro possibilità di sopravvivenza. Spesso vengono distrutti i siti di riposo diurno, di riproduzione e di ibernazione che vengono eliminati da interventi forestali inappropriati (e.g. abbattimento degli alberi cavi), da demolizioni o ristrutturazioni di vecchi edifici, dal disturbo, dall'alterazione o dalla chiusura totale o dalla eccessiva frequentazione di grotte, di cave e di miniere abbandonate. Inoltre, la riduzione e il gover-

¹ L'allegato IV elenca le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali.

no inappropriato delle superfici forestate, con specifico riferimento alle foreste vetuste e alla pratica della ceduzione, così come la bonifica delle zone umide, comportano una riduzione critica delle prede disponibili, oltre che un decremento generale della qualità ambientale. Il processo di "banalizzazione strutturale" delle aree agricole, con la conversione dalle forme di conduzione di tipo tradizionale (ecomosaici con piccoli appezzamenti coltivati, inframmezzati a siepi, filari e macchie - Figura 1) all'agricoltura meccanizzata ha effetti devastanti sulla conservazione dei Chiroterri. Le "formazioni lineari", cioè la vegetazione lungo i corsi d'acqua, i corsi d'acqua stessi, i fossi, le siepi, i filari, ecc., sono fondamentali per i pipistrelli, al pari di una serie di altri animali selvatici, che le utilizzano nei loro spostamenti tra i rifugi e le aree di foraggiamento e per orientarsi. Nelle zone agricole, inoltre, le piccole aree umide sono spesso prosciugate, i fossi tombati e i canali cementificati, causando una drastica diminuzione della presenza di insetti, in particolare delle specie a stadi giovanili acquatici.

Anche il consumo di suolo è fortemente impattante sulla conservazione della biodiversità e dei Chiroterri in particolare. L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha stimato, per l'Italia, la perdita di aree naturali e seminaturali al ritmo di 2 m² al secondo. Per i Chiroterri italiani, le minacce più gravi derivano dalla perdita di suoli forestati, di quelli legati alla vegetazione dei corsi d'acqua e ai corsi d'acqua stessi, compresi quelli minori e i fossi.

Alla perdita di suolo si aggiungono il degrado e la frammentazione degli habitat, con la conseguente riduzione delle relazioni funzionali tra gli elementi che compongono gli ecosistemi, con ricadute immediate sulle specie faunistiche presenti. Gli effetti



DALL'ALTO: fig. 3 - Le falene costituiscono una frazione importante nella dieta dei pipistrelli. Nella foto una Sfinge del leccio (*Marumba quercus*).

PAGINA A FIANCO: fig. 4 - La manipolazione dei Chiroterri è un'operazione molto delicata, che deve essere compiuta esclusivamente da personale specializzato e munito di autorizzazione ministeriale.

più gravi si manifestano sulle specie stenoece (specialisti), come i Chiroterri.

I pipistrelli hanno abitudini spiccatamente gregarie per la maggior parte dell'anno e possono formare gruppi sia intraspecifici, sia interspecifici. In inverno, quando la temperatura scende sotto i 10°C, gli insetti diminuiscono di numero e le condizioni climatiche rendono difficile la sopravvivenza. I Chiroterri utilizzano l'ibernazione come strategia per ridurre le funzioni vitali ed evitare un eccessivo dispendio d'energia. Durante questo periodo i pipistrelli consumano le riserve di grasso accumulate durante l'autunno, fino al 35% del loro peso. Durante il letargo ogni disturbo o risveglio accidentale deve essere evitato in quanto provoca un consumo eccessivo di energia che potrebbe portare anche alla morte l'animale. La scelta dei quartieri di svernamento (roost) non è casuale: si tratta di luoghi sicuri da eventuali predatori, silenziosi, privi di correnti d'aria, con elevato grado di umidità dell'aria (dall'80 al 100%) per evitare la disidratazione della membrana alare e con temperature pressoché costanti (dai 3° ai 10°C).

Per il riposo diurno vengono utilizzate cavità, ruderi e infrastrutture varie, purché non disturbate (Figura 2). Questi roost possono essere utilizzati in gruppo o da animali singoli e possono anche consistere in alberi cavi, piccole

fessure o, per esempio, gli spazi tra la corteccia e il tronco degli alberi secchi.

Generalmente l'abbeverata è la prima azione compiuta dal pipistrello all'inizio dell'attività serale, al fine di reintegrare le perdite idriche subite durante il riposo diurno.

Per questa ragione, i corsi e le pozze d'acqua sono molto importanti, come lo sono le formazioni boscate. Queste ultime devono necessariamente contenere alberi vecchi o secchi, con cavità o fessure idonee alla presenza dei pipistrelli (Figura 3). Se questi rifugi naturali non sono presenti in quantità sufficiente, per incrementare l'idoneità di questi luoghi per i pipistrelli, si può sopperire con la collocazione di cassette artificiali (bat box).

Le bat box, simili a quelle per gli uccelli, sono costruite in cemento e segatura o legno, per mantenere all'interno condizioni ideali di temperatura e umidità e hanno una fessura d'entrata, di circa 20 mm, nella parte inferiore della struttura. Le bat box possono essere posizionate su alberi o pali e le dimensioni sono variabili in funzione delle esigenze delle diverse specie, sono di semplice collocazione e sono facilmente reperibili a costi decisamente ragionevoli.

L'illuminazione artificiale è un altro fattore di impatto molto significativo per i chiroterri.

Nel giro di soli quattro anni, dal

2012 al 2016, la superficie terrestre illuminata continuamente durante la notte è cresciuta del 2,2 per cento all'anno, e la radianza, ossia il flusso di radiazione luminosa per unità di area, è aumentata dell'1,8 per cento all'anno. A stabilirlo è uno studio di ricercatori dell'Helmholtz-Zentrum per la geofisica a Potsdam, in Germania, in collaborazione con altri centri internazionali, che illustrano i loro risultati².

Molti insetti sono attirati dalla luce (Figura 3) e i pipistrelli ne approfittano per foraggiarsi. Ma l'illuminazione artificiale, se non correttamente gestita, può creare problemi significativi ai pipistrelli, incluso l'aumento del rischio di essere predati, venendo meno il fattore di maggiore protezione: l'oscurità.

L'inquinamento luminoso globale continua a crescere a ritmo sostenuto a dispetto delle campagne per contrastarlo e malgrado la diffusione sempre più massiccia dell'illuminazione a LED, favorita dal maggiore risparmio energetico rispetto all'illuminazione a incandescenza

² Kyba C.C.M., T. Kuester, A. Sánchez de Miguel, K. Baugh, A. Jechow, F. Hölker, J. Bennie, C. D. Elvidge, K.J. Gaston, L. Guanter. 2017. Artificially lit surface of Earth at night increasing in radiance and extent. *Sci Adv* 3 (11), e1701528 DOI: 10.1126/sciadv.1701528



È importante sapere che è vietato uccidere, catturare e disturbare i Chiroterri, che sono specie particolarmente protette, e che le principali disposizioni normative in merito includono specifiche sanzioni amministrative e penali. Per catturare e manipolare i Chiroterri (Figura 4) è necessaria un'autorizzazione ministeriale e queste operazioni delicate posso-

no essere svolte solo da personale specializzato. Per quanto i Chiroterri siano dei volatori, la continuità ambientale è per loro fondamentale. Dove ci sono delle interruzioni troppo grandi, sarebbe opportuno intervenire con la piantumazione di alberi, arbusti, macchie, filari o siepi. I Chiroterri sono molto sensibili agli impatti sui loro habitat e, an-

che per questo motivo, sono tra gli organismi utilizzati come indicatori ambientali.

Tra i tipi di habitat fondamentali per i Chiroterri, primeggiano le formazioni forestali, i corpi idrici superficiali e i boschi ripariali ad essi associati.

Il governo del bosco e la sua struttura (Figura 5) sono, in assoluto, gli elementi più critici per la

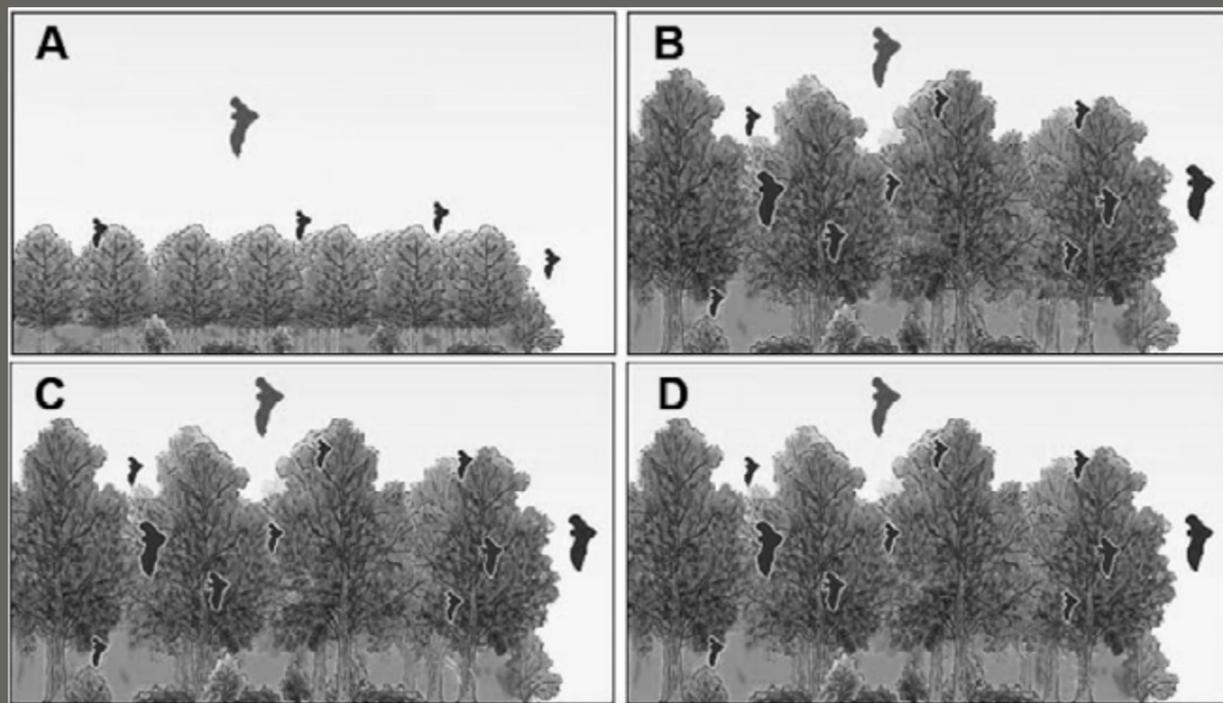


Fig. 5 - Effetti della struttura del bosco sui Chiroterri. A-, bosco giovane e omogeneo; B- Bosco maturo omogeneo; C- Bosco giovane eterogeneo; D- Bosco vetusto eterogeneo. Da Russo et Al (2016) , modificato.

presenza e la sopravvivenza dei Chiroterri in quelle aree.

I boschi vetusti sono senza dubbio quelli caratterizzati dal più alto valore ecologico (compresi i Servizi Ecosistemici) e paesaggistico. Per i Chiroterri, i più idonei sono quelli disetanei multiplani di latifoglie.

Questi, infatti, sono caratterizzati da una elevata biodiversità specifica e strutturale e da una abbondante biomassa di legno morto (Figura 6).

Quest'ultimo è abitualmente considerato "uno spreco" o un elemento indesiderabile nel bosco. Al contrario, esso rappresenta il requisito irrinunciabile per la presenza di molti animale e della fauna saproxilica, che costituisce la base della piramide trofica nella rete degli scambi energetici degli ecosistemi forestali. Alcune specie di questi particolari organismi sono minacciate ed è stata anche compilata la Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani.

Le superfici boscate in Italia sono in costante aumento. Tuttavia, "sarebbe auspicabile che tale processo di recupero non venisse bruscamente interrotto giacché,

molto spesso, i nostri popolamenti forestali sono ancora lontani dalle migliori condizioni compositive e strutturali."³

Si ritiene, a volte, che si possano prelevare alberi in un bosco senza problemi, a condizione che poi si provveda a rimpiazzarli con una piantumazione. Purtroppo, questo concetto è profondamente errato e privo di fondamento scientifico. Le relazioni funzionali che si stabiliscono negli ecosistemi richiedono tempi e circostanze adeguati e delle piante giovani non sono in grado di assumere il complesso ruolo funzionale di quelle di dimensioni maggiori, che sono state presenti in quegli ecosistemi per anni o decenni.

Dal rapporto sul consumo del suolo dell'ISPRA (2019):

"Il consumo di suolo è un processo associato alla perdita di una

3 Bottacci A. 2018. Le foreste naturali e quelle vetuste come paradigma per una nuova gestione forestale. In Marras, T, (Ed.) "Atti del Convegno: Giornata di studio su biomasse forestali ad uso energetico: aspetti forestali, ambientali, giuridici, economici e sanitari. Rieti, 6 aprile 2018". Università degli Studi della Toscana.

prevedono un consumo significativo di suolo⁴, sia importante realizzare gli interventi con modalità il meno possibile impattanti e che, soprattutto, non superino i limiti della resilienza ecosistemica.

Inoltre, una corretta esecuzione delle operazioni consente anche di ridurre la inevitabile interruzione della continuità ambientale e la perdita di aree biopermeabili

4 Considerando una larghezza media approssimativa di una strada di 10 m, per circa 20 km, si avrebbe una perdita di suolo di circa 20 ha.

(che abbiano cioè le caratteristiche di "corridoi" per gli animali selvatici).

Per quanto riguarda i Chiroterri, anche le aree agricole non intensive (Figura 1) possono essere considerate sufficientemente biopermeabili.

Ma le aree boscate e quelle interessate da corsi d'acqua, anche minori, sono indubbiamente quelle più importanti, che necessitano di speciali e specifiche misure di cautela.

Fig. 6 - I boschi vetusti sono senza dubbio quelli caratterizzati dal più alto valore ecologico e paesaggistico. Per i Chiroterri, i più idonei sono quelli disetanei multiplani di latifoglie, ricchi di una elevata biodiversità specifica e strutturale e da una abbondante biomassa di legno morto.



L'ORSO E L'UOMO

Un legame antico, mai sciolto, ma da riannodare

Testo di Michele Migliozi -
Foto di Anna Floriana Garofalo



"Non so bene perché, ma c'è qualcosa nell'orso che induce ad amarlo." *J. O. Curwood*

L'orso è un animale verso il quale l'uomo avverte in modo spiccato familiarità, affinità e simpatia da un lato ed estraneità e forte avversione dall'altro. La sua "furia primitiva" per gli alchimisti è divenuta uno dei simboli della nigredo ("materia prima") e per gli psicoanalisti un segno dell'inconscio. Per il suo coraggio assurge a simbolo guerriero per eccellenza, e per la forte carica affettiva a simbolo materno-filiale. Nelle culture tradizionali l'orso è dio ma anche padre, fratello, figlio e amico. Così per i popoli del grande ceppo urale-altaico come i lapponi, i siberiani e i pellerossa. Un posto di rilievo nel culto e nella simbologia gli veniva riservato anche tra i popoli indoeuropei, presente nei miti celtici, germanici, greci e indiani. Quindi l'orso è un animale che occupa una parte rilevante nella simbologia universale. Presso i Tungusi della Siberia e i Ainu (gruppo etnico dell'estinta famiglia paleoeuroasiatica, anello di congiunzione tra indoeuropei e uraloaltaici) troviamo l'orso sacro, un animale allevato e allattato dalla comunità. Successivamente immolato con un rituale apotropaico e durante la cerimonia mangiato interamente dove però particolare importanza è data al fegato e al sangue dai quali si presume di ricevere forza e coraggio, consentendo in tal modo all'animale di entrare nella comunità e vivere per sempre in essa. Ma avviene anche l'inverso. È credenza presso i Gilyak, popolazione della Siberia orientale, che l'orso che uccide in combattimento un cacciatore ne incameri l'anima. Nelle culture sciamaniche troviamo spesso l'orso-uomo e l'uomo-orso. Ad esempio il guerriero, nell'affrontare la battaglia indossa la "cintura d'orso" con l'intento di "farsi belva" nel combattimento. Ritenendo



l'orso un guerriero eccezionale gli indiani Dakota definiscono, invece, il grizzly "il guerriero a quattro zampe". In Europa, nell'area nordico-germanica, incontriamo le stesse concezioni e ritualità anche se all'orso viene associato il lupo, concomitanza che va probabilmente ricercata nei contatti con le culture paleoeuroasiatiche. Esiste poi nelle culture indoeuropee uno stretto rapporto tra l'orso e il cinghiale: nell'India vedica la dicotomia è tra il cinghiale – simbolo della casta sacerdotale - e l'orso simbolo della casta guerriera; la cultura celtica riserva ai due animali la stessa valenza simbolica. Dobbiamo, inoltre, annotare che Artaios, il dio-orso celtico, presenta alcune caratteristiche del greco Hermes, ma somiglia ancora di più a Wotan, il dio germanico, i cui guerrieri prediletti detti *berserkir*, termine che significa "pelle" o "veste d'orso". Soffermiamoci ora sul fatto che l'orso è spesso considerato simbolicamente sotto l'aspetto

femminile vedi ad esempio l'Orsa maggiore e l'Orsa minore. René Guenon a tal proposito sottolinea il legame tra la casta guerriera detentrica del potere temporale e l'aspetto "ricettivo" tipica caratteristica femminile. Da qui la sua subordinazione alla casta sacerdotale che svolge il ruolo d'insegnamento della dottrina tradizionale e possiede la legittimazione del proprio potere (diritto divino). Nel tempo la casta guerriera riuscì a sovvertire i normali rapporti di subordinazione arrivando ad avere la supremazia sui sacerdoti. Il riscontro di tale passaggio lo si trova anche in alcuni elementi simbolici femminili scaturiti dai cambiamenti subiti dalla gerarchia, che arriva presso i Celti all'istituzione di una forma di sacerdozio femminile: le druidesse. Questo spiega perché è l'orsa e non l'orso ad essere contrapposta a livello simbolico al cinghiale. Va anche però detto che i due simboli, cinghiale e orso, non appaiono sempre in lotta, vedi i rapporti di

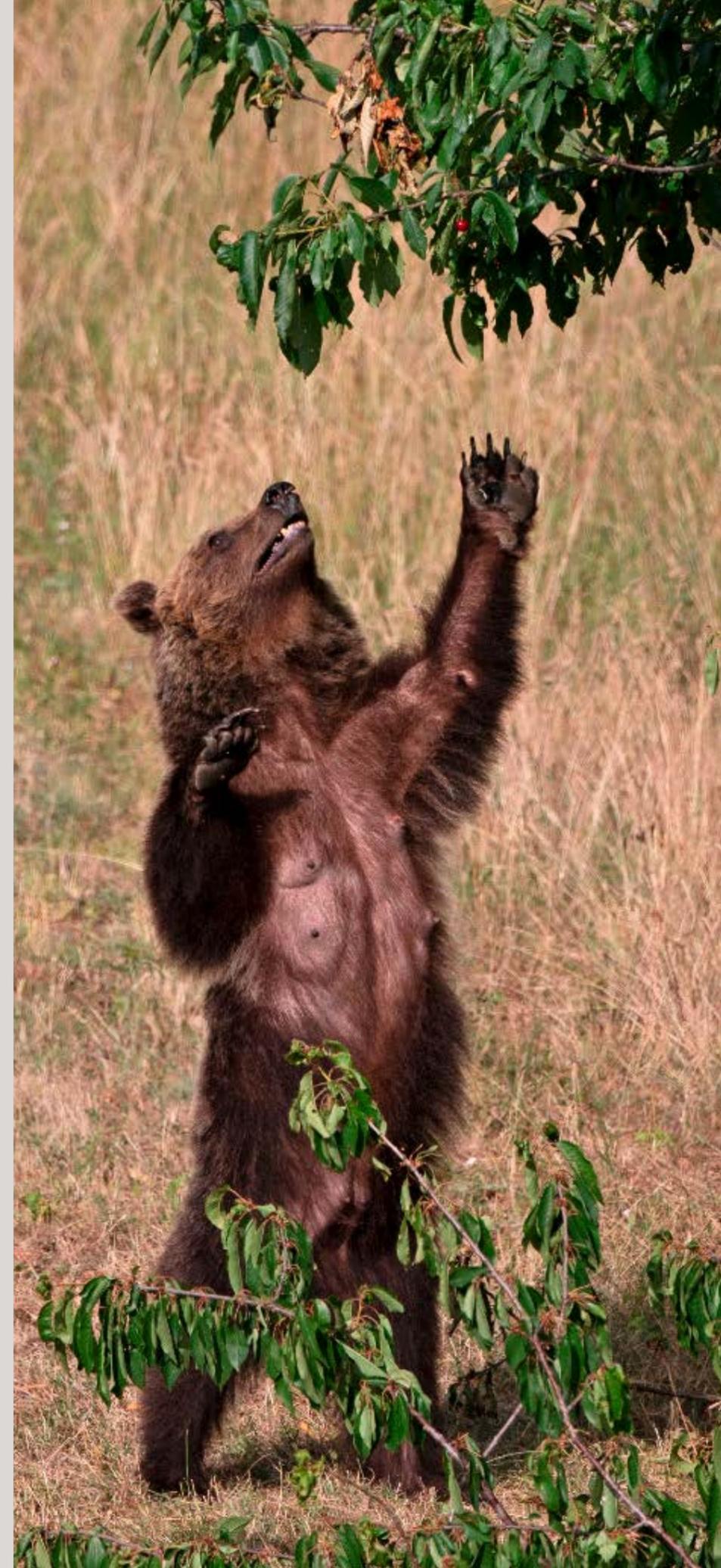
armonia che si evidenziano nella leggenda di mago Merlino e di re Artù, dove il primo è un sacerdote druido/cinghiale della foresta bretone di Brocelandia e il secondo già porta nel nome quello dell'orso, *Arth*, nome peraltro identico a quello di una stella, *Arcturius*. Nelle società di cacciatori e pescatori, rileva Mircea Eliade, hanno elevata importanza gli spiriti protettori delle varie specie animali e i "Signori delle Fiere", questi ultimi proteggono contemporaneamente sia la selvaggina che il cacciatore. Nella visione dell'uomo del tempo, l'animale è simile all'uomo perché possiede un'anima, e alcuni popoli come gli Yukaghir (popolo paleosiberiano che abitava in passato la zona costiera lungo il Mare Glaciale Artico fra il corso inferiore della Lena, la catena dei Monti Verchojansk e i Monti Stanovoi) ritengono impossibile uccidere un qualsiasi animale se prima non si cattura la sua anima. Gli Ainu e i Giliak (popolo che abita l'isola di

Sakhalin e il fiume dell'Amur sulla terraferma) inviano alla "patria originaria" l'anima degli orsi da loro uccisi. Va sottolineato che la pratica della caccia costituisce un rituale arcaico (così come la consumazione delle carni) piuttosto complesso, per via della credenza che la selvaggina possieda poteri soprannaturali, comune a popolazioni cosiddette primitive presenti nei diversi continenti. Al ritorno da una battuta di caccia si sottopongono a riti di purificazione. Appare evidente che l'idea che sottende a tale concezione sia la solidarietà mistica esistente tra l'uomo e il mondo animale, la stessa a parere dello studioso, presente nei cacciatori neolitici.

Nelle civiltà urbane antiche, invece, l'orso rappresenta il "selvaggio mondo". Questo spiega perché in Grecia l'animale è legato al culto di Artemide. Le fanciulle impuberi ateniesi, sotto il nome di *árctoi* (orsi), dovevano prestare servizio alla Dea, una condizione indispensabile per il futuro matrimonio.

L'ORSO E GLI INDIANI D'AMERICA

L'utilizzo simbolico e il culto dell'orso è forte presso le popolazioni degli antichi popoli dell'America del Nord. Per le tribù Sioux non solo era ritenuto un animale dotato di grande memoria e perciò detto "l'orecchio della terra", ma incarnava uno dei tanti spiriti naturali che popolano le foreste. Presso gli Uroni veniva ritenuto utile a livello di magia naturale, dando importanza alle zampe, agli artigli e ai denti. Tali parti anatomiche triturate venivano, dalla tribù Seminole (parola Creek significa fuggiasco, selvaggio, irriducibile) utilizzate per la prevenzione e cura delle infezioni intestinali del bestiame domestico. A titolo di cronaca i Seminole sono gli unici nativi che non si arresero all'esercito statunitense e con una storia incredibile fino ai giorni nostri. La tribù Navajo, invece, invocava lo "spirito" dell'orso quale testimone nei giuramenti solenni:



“che la tempesta magica dell’orso mi divorì se non manterrò il patto”; “che lo spirito dell’orso sia testimone che sono non colpevole”, così recitano alcune iscrizioni rupestri. Simile attribuzione ursina, nonostante la distanza geografica, era conosciuta anche presso i popoli tartari dell’Altai in Asia. Contro gli spiriti maligni all’ingresso di ogni kepì veniva posizionato l’osso della scapola, quale potente talismano. Per diverse popolazioni native dell’America settentrionale è considerato animale-totem di singoli clan, ma sono diffusi anche altrove i miti di “discendenza”. Spesso il suo nome è tabù e di conseguenza si fa riferimento all’orso con circonlocuzioni del tipo “il nonno” o “piede largo”. Lo stregone, ovvero “l’uomo medicina” degli Algonchini che vivono nelle riserve indiane canadesi, si vestiva esclusivamente di pelle d’orso per curare efficacemente malattie e ottenere il favore degli spiriti della natura. La carcassa di orso messa sulle spalle garantiva per i Mojcani una caccia particolarmente fortunata, per ottenere lo stesso scopo e anche per avere successo negli scontri armati con le tribù nemiche, per gli indiani Pueblos, avevano la tradizione di dedicare un focolare allo “spirito dell’orso”, dove le donne dovevano spandere acqua a conclusione di riti magici propiziatori. L’orso gran mangiatore di miele: dall’India vedica all’antica Grecia, dal mondo celtico e germanico fino a quello ebraico (Bibbia) il prodotto delle api è visto in relazione con la profezia-verità, con la parola divina e la poesia. Ferocia e saggezza, un connubio insolito che diviene la cifra caratterizzante l’orso.

LA “FURIA” DELL’ORSO

Abbiamo già accennato che all’orso si associa l’idea di “furia primitiva”, è attraverso lo “stato di furore” che il guerriero “facendosi orso” incamera la forza e il coraggio dell’animale, ma per essere un buon combattente occorre anche

possedere una saggezza profonda che deriva da un articolato e complesso percorso proprio dell’iniziazione guerriera, una sinergia che mira sia a sconfiggere la paura che a permettere l’ingresso nell’Altro Mondo, quello dei defunti. È da notare che il dio-tragico Zalmoxis (nome forse sciita) che significa “racchiuso nella pelle dell’orso” è guarda caso il signore di un Altro Mondo, luogo localizzato in una caverna all’interno di una montagna, con tutto il simbolismo che entrambe comportano. Sia in Wotan, il dio proto-germanico, che nel suo equivalente nordico Odino (Odhinn) abbondano caratteri funesti, quest’ultimo è: a capo della “caccia selvaggia”, schiera delle anime dei morti; è dio della guerra, la cui lancia (Gungnir) colpisce infallibilmente il segno e ritorna a lui. Ma riguardo il *furor* che li caratterizza, e che si impadronisce dell’eroe facendolo assomigliare ad una belva dobbiamo evidenziare che è anche alla base dell’ispirazione divinatoria e poetica, allo stesso modo della *mania* greca. Ai *berserker*, i guerrieri-belva “pelle d’orso” ovvero gli adepti di Wotan/Odino, fanno corrispondono in altre culture e tradizioni altri guerrieri-belva quelli con la “pelle di lupo” nella *Ynglingasaga* di essi viene detto “... andavano senza corazza selvaggi come cani e lupi. Mordevano i loro scudi ed erano possenti come orsi e tori. Facevano eccidio di uomini e ferro e acciaio nulla potevano contro di loro.” Queste superiori qualità guerriere derivano presumibilmente anche dall’assunzione di sostanze allucinogene. Ci si identificava con l’animale del quale si indossava la pelle e il travestimento non aveva assolutamente l’intenzione di impaurire il nemico o nel caso dei guerrieri orso l’abito e i contrassegni contribuivano, congiuntamente ai rituali sciamanici, ad evocare lo spirito-belva che s’impossessava temporaneamente del combattente in occasione della battaglia.

UN ORSO PER AMICO

Serafim di Sarov, nome monastico di Prochor Mosnin (1759-1833) figura straordinaria di *starets* russo, sorta di sciamano, di lui un testimone oculare, Padre Giuseppe, racconta: “A mezzanotte orsi, lupi, lepri, e volpi circondavano l’eremo assieme a lucertole e rettili di ogni tipo. Finite le preghiere della Regola di San Pacomio l’asceta usciva dalla sua cella e cominciava a sfamarli”. Con un grosso orso, in particolare, si era instaurata una gioiosa intimità tanto che il sant’uomo era in grado di comandare dei servizi, il più frequente era quello di procurargli del miele da poter offrire ai propri ospiti e obbediente il plantigrado tornava, camminando sulle zampe posteriori, con un favo stillante. Serafino, come già Macario d’Egitto, Francesco d’Assisi e Sergio di Radonez, aveva attualizzato quanto scritto da sant’Isacco il Siro: “In che cosa consiste un cuore caritatevole? È un cuore che s’infiamma di carità per la creazione intera, per gli uomini, per gli uccelli, per le belve, i demoni, per tutte le creature”. [...] “Ecco perché un uomo simile non cessa di pregare per gli animali, per i nemici della Verità, per quegli che gli fanno del male, affinché siano conservati in vita e purificati. Prega perfino per i serpenti, mosso dalla pietà che si desta nel cuore di quanti si assomigliano a Dio.” Occorre ricordare che la preghiera esicasta, ovvero l’invocazione del Nome di Gesù praticata incessantemente dall’eremita, è un metodo di trasfigurazione dell’universo, offre, si dice, l’opportunità di imparare il linguaggio della creazione, consente di ascoltare la lode delle creature selvatiche e di dialogare con loro. La trasfigurazione operata dalla santificazione comporta una sorta di ritorno allo stato edènico e questa potrebbe essere la ragione per la quale gli animali selvatici invece di scappare o aggredire si avvicinano per instaurare una “gioiosa intimità”. La natura è sollecita verso taluni “uomini solari”, anche Pitagora e



Alessandro erano ritenuti capaci di comprendere la voce degli animali e di parlare agli alberi. Nell’iconografia, tra le raffigurazioni (icone) più diffuse del Santo, questi appare seduto all’ombra di un pino mentre porge all’orso un pezzo di pane. In Occidente è Romedio, monaco fondatore dell’omonimo monastero trentino nel IX secolo, il fortunato ad avere un orso per amico. Sul

portale settecentesco del santuario a lui dedicato si legge: “Fatto stupendo o cosa strana / l’orso la belva / si fa umana / Stupor maggior / che l’uomo nato / in belva or cerchi / esser cangiato.” Nell’iconografia il Santo viene rappresentato anziano e barbuto mentre tiene per le briglie l’orso con il basto sulla groppa. Tale immagine deriva dalla leggenda che vede il cavallo, che doveva portare il monaco a conferire con il vescovo di Trento, sbranato da un orso sotto gli occhi esterrefatti del confratello Davide che aveva ricevuto l’ordine di mettergli la sella. Questi spaventato corre ad avvertire Romedio che, senza scomporsi, lo incarica di imbrigliare e sellare l’animale selvatico e di portarglielo. Con sollievo e meraviglia constatò che l’orso non oppose resistenza né a lui né al Santo che gli caricò sulla groppa i suoi bagagli. Gli agiografi interpretano che tale “addomesticazione” abbia collegamenti con i “ferini” abitanti dell’Anania ammansiti dall’arrivo del Vangelo. Ma più probabilmente la storia dell’orso romediano sta ad indicare la presenza nella zona di culti precristiani non ancora del tutto estirpati. Quattro i santi con il nome di Orso





presenti nel Martirologio cattolico: un martire e tre vescovi, tra questi ultimi san Orso di Aosta considerato, in alcune regioni delle Alpi Occidentali, protettore delle campagne e invocato contro i soprusi dei potenti, viene festeggiato il primo febbraio.

L'ORSO IN ARALDICA E NEI MODI DI DIRE

L'orso in araldica è simbolo del guerriero prode e fiero. È una figura ricorrente negli scudi in particolare nell'araldica svizzera e tedesca. Viene rappresentato nella posizione ricorrente di profilo e passante, ma anche aggrappato, seduto o levato sulle zampe posteriori. L'orso compare anche nell'araldica civica, diverse le città che lo hanno adottato, tra queste: Berlino, Berna, Madrid, Biella e Pistoia. Araldica ecclesiastica: il Cardinale Joseph Ratzinger, eletto Papa con il nome di Benedetto XVI, ha

scelto uno stemma ricco di simbolismi e di significati per affidare alla storia la sua personalità ed il suo Pontificato. Nello scudo, oltre al moro e alla conchiglia, compare, nel cantone sinistro della cappa, un orso di colore bruno che porta un fardello sul dorso. Un'antica tradizione racconta come il primo Vescovo di Frisinga, san Corbiniano (680-730), messosi in viaggio per recarsi a Roma, mentre attraversava una foresta, fu assalito da un orso che gli sbranò la cavalcatura (asino/cavallo). Egli, come san Romedio, riuscì ad ammansire l'orso e a caricarlo dei suoi bagagli facendosi accompagnare fino a destinazione, dopodiché lo lasciò libero di tornare nella selva ("viam suam"). Per questo l'orso è rappresentato con un fardello sul dorso, l'interpretazione della simbologia vuole vedere, nell'orso addomesticato dalla grazia di Dio, lo stesso Vescovo di Frisinga e suole vedere

nel fardello il peso dell'episcopato da lui portato.

Nei modi di dire troviamo: dare la caccia a l'orso, urlare, ballare e camminare come un orso. In senso figurato: pare/è un orso! Nei modi proverbiali: invitare l'orso alle pere; vendere la pelle dell'orso prima di averlo preso.

L'ORSO, RE DEI CARTONI ANIMATI E DEI PELUCHE

Il nostro animale è il protagonista di molti film di animazione: *Bernard l'orso*, cartone animato coprodotto in Spagna e Corea del Sud, orso polare pasticciona e sfortunato che non parla, ma si esprime a gesti e versi; *l'orso Smokey* è la mascotte del Corpo di Rangers Forestali dello Stato di New York. Fu creata nel 1944 e il suo slogan era: "Soltanto tu puoi prevenire gli incendi nei boschi". *Humphrey l'orso* (noto in Italia come Orso Gelsomino/Onofrio/Brunone/Serafino)

è un personaggio dei corti Disney, generalmente posto come antagonista animale di Paperino. Comparso anche nelle storie a fumetti troviamo *Winnie the Pooh* adorato da generazioni di bambini. L'esilarante coppia *Yoghi e Bubu*; *Masha e Orso* una serie animata russa ispirata a una storia per bambini del cantore di origini siberiano Nicolai Lilin; l'indimenticabile *Baloo* de "Il libro della giungla"; *Ted* orsacchiotto di peluche parlante, ruvido e un po' volgare (numerose gli orsetti del grande schermo) tutti tanto amati per la loro simpatia e tenerezza. "La storia dell'orsetto Teddy Bear e di altri famosi orsi di peluche" libro di Pauline Cockrill. La storia dell'orso Teddy, il più famoso orsetto di peluche, ebbe origine quando, nel 1902, il presidente americano Theodore Roosevelt rifiutò di uccidere un orso nero catturato e legato in quanto, quale ardente conservazionista,

credeva in un'etica della caccia. *La Posta di Washington* commemorò l'azione del presidente con un fumetto, che divenne ben presto un famoso simbolo per molti sportivi. In particolare attirò l'attenzione di Morris Michtom, un uomo d'affari la cui moglie aveva ideato un orso giocattolo. Così Michtom scrisse al Presidente chiedendo il permesso di chiamare il peluche "Orso Teddy". Roosevelt rispose: "Non credo che il mio nome possa giovare molto al mercato del nuovo giocattolo, ma potete utilizzare il mio nome senza problemi." Aveva torto: gli orsetti "Teddy" divennero famosi e raggiunsero la casa di ogni bambino in Nord America.

Conclusione

Abbiamo visto, attraverso un rapido viaggio nel tempo, seguendo le 'orme dell'orso' come questo animale abbia occupato per lunghi secoli un posto di rilievo, in parti-

colare, nel simbolismo magico universale. Ai nostri giorni, dopo aver rischiato l'estinzione (spada di Damocle che purtroppo incombe ancora) è tornato ad avere un posto nella cronaca di un paio di regioni italiane: il Trentino e l'Abruzzo. Un legame antico mai sciolto fino ai giorni nostri che merita di essere riannodato. Il plantigrado che svolge un ruolo di primaria importanza a livello sia di bellezza naturalistica che di equilibri ecologici, ha sempre mantenuto la sua presenza nell'immaginario collettivo senza soluzione di continuità. Basti pensare che tra gli animali di peluche l'orsetto è il più ricercato e amato dai bambini. Quasi ogni piccolo d'uomo ne possiede uno, lo stringe a sé per ricavarne forza e coraggio magari per sconfiggere la paura delle tenebre della notte. La magia di avere un orso per amico. "Chi trova un amico trova un tesoro"... non importa se è di pezza.

A photograph of a narrow, dirt path winding through a dense, lush forest. Sunlight filters through the thick canopy of green trees, creating dappled light and shadows on the path and the surrounding vegetation. The path is flanked by various green plants, including ferns and broad-leafed species. The overall atmosphere is serene and natural.

GROTTA DELLE FARFALLE

Testi di Silvia Di Paolo - *Ambiente e/è Vita*
Foto di Ludovica Aimola, Adenia Veri, Carlo Rinaldi

La RNR Grotta delle Farfalle è un'area naturale protetta istituita con Legge Regionale n. 5/2007. Si estende per una superficie di circa 510 ha all'interno dei Comuni di Rocca San Giovanni e di San Vito Chietino. L'area è caratterizzata da una morfologia con spiccata eterogeneità definendo una complessa conformazione paesaggistica. Versanti, terrazzi fluviali e valli erose definiscono l'uso del suolo e ne caratterizzano l'ecosistema. Lembi di vegetazione naturale e semi-naturale si inseriscono in un contesto agricolo tradizionale senza brusche discontinuità, ad eccezione di alcuni punti corrispondenti ai fossi di erosione. Si viene pertanto a definire un mosaico di seminativi, vigneti, oliveti, estesi nuclei forestali di latifoglie (a predominanza del genere *Quercus* e cespuglieti) che si confondono, senza soluzione di continuità, con i centri abitati e la rete infrastrutturale, delineando un'armonica convivenza fra Uomo e Ambiente e paesaggio naturale e realtà antropica.

LA VEGETAZIONE

Il sito ospita un discreto numero di comunità vegetazionali naturali e seminaturali differenti tra loro per struttura, composizione floristica ed esigenze ecologiche. I gradienti naturali che in prevalenza determinano la distribuzione e composizione della fitocenosi sono esposizione, acclività dei versanti e disponibilità idrica. Si tratta di variabili ambientali strettamente correlate alla geomorfologia e che, per questo, possono subire variazioni in un breve spazio di superficie. Tale fenomeno

SCHEDA TECNICA DELLA RISERVA

Posizione geografica:

Abruzzo, Provincia di Chieti, lungo la Costa dei trabocchi, nei Comuni di Rocca San Giovanni e San Vito Chietino

Data di istituzione:

Legge Regionale n.5 del 30 marzo 2007

Vincoli:

Sito di Interesse Comunitario IT140106

"Fosso delle Farfalle"

ESTENSIONE: 510 ha



è evidente in corrispondenza dei fossi di erosione a diverso grado di evoluzione, dove comunità forestali con caratteri mesofili per la presenza di cerro (*Quercus cerris*), acero opalo (*Acer opalus*) e acero montano (*Acer pseudoplatanus*) sostituiscono boschi xerofili a dominanza di leccio (*Quercus ilex*) e di roverella (*Quercus pubescens*) propri della fascia bioclimatica costiera, per via del fenomeno dell'inversione termica. Elemento di valore naturalistico è l'alloro (*Laurus nobilis*) che costituisce lungo i fossi di erosione uno strato dominato con individui di considerevoli dimensioni nei boschi mesofili a dominanza di roverella. Lungo i corsi d'acqua e sui plateau fluviali si rinvergono formazioni a pioppo e salici che, nonostante le pressioni antropiche dovute all'agricoltura, conservano degli elementi floristici di pregio come l'ontano nero (*Alnus glutinosa*). Gli arbusteti e i cespuglieti sono presenti in modo diffuso, ma discontinuo sul territorio, ad evidenziare le dinamiche vegetazionali caratteristiche e l'uso del suolo. Essi sono presenti in esigue bordure a contatto con i boschi e a ridosso dei coltivi, mentre trovano la massima espressione negli ex coltivi ormai abbandonati. A seconda delle esposizioni, pendenze e contesti vegetazionali si possono osservare arbusteti a dominanza di ginestra (*Spartium junceum*) a contatto con i boschi di roverella o macchie di lentisco (*Pistacia lentiscus*) nei pressi dei boschi di leccio o ancora cespuglieti a dominanza di rovo (*Rubus ulmifolius*) nei pressi dei torrenti fluviali. Le praterie rappresentano le tipologie vegetazionali più complesse, poiché sono le fitocenosi più sensibili ai cambiamenti di uso del suolo. In contesti seminaturali si rilevano comunità prative caratterizzate da una diversità floristica e strutturale notevole e con presenza di orchidee, come ad esempio la vesparia (*Ophrys apifera*).

Ginestra (*Spartium junceum*).
Ontano nero (*Alnus glutinosa*).



LA FAUNA

La diversità vegetazionale e geomorfologica consentono che il sito sia popolato da una fauna altrettanto variegata. La disponibilità di siti di rifugio come i boschi, di spazi aperti quali le praterie e di corpi idrici fa sì che all'interno dell'area protetta si rinvenivano anche specie faunistiche di rilievo naturalistico. Individui di salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*) sono stati rinvenuti lungo il fosso delle farfalle, mentre particolare interesse riveste la presenza dell'ormai raro granchio di fiume, il *Potamon fluviatile*. Comuni in tutto il perimetro sono i mustelidi, in particolare la faina e il tasso, e i piccoli roditori come il moscardino e il topo quercino.



DALL'ALTO: tasso (*Meles meles*).
Salamandrina dagli occhiali
(*Salamandrina perspicillata*)
PAGINA A FIANCO DALL'ALTO: fosso di
Vallevò.
Sentiero "L3-Grotta delle farfalle".

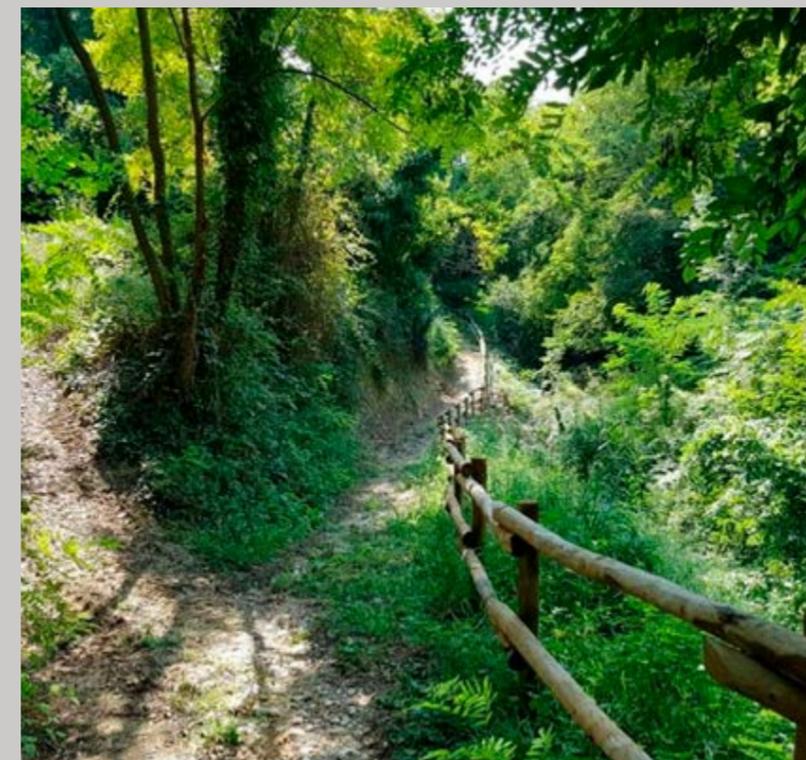
LA GROTTA DELLE FARFALLE

La morfologia del suolo dell'entroterra di Vallevò è caratterizzata dalla presenza di avvallamenti, i cosiddetti Fossi, che si dispongono perpendicolarmente alla costa. I Fossi sono solcati da torrenti ed ospitano, tra la vegetazione delle grotte naturali che furono durante la guerra, sicuri nascondigli per partigiani e sfollati. Il fosso delle farfalle, che segna il confine comunale tra i due territori di Rocca San Giovanni e San Vito, racchiude uno scrigno inaspettato di bellezze e valori naturali meritevoli di tutela. Primo tra tutti i resti dell'originaria "Grotta" dalle pareti tappezzate di felci e licheni. L'alta e costante umidità permette lo sviluppo di una vegetazione rigogliosa tipica delle più ampie vallate fluviali, ricca di specie ar-

boree e arbustive come pioppi, salici, olmi e più raramente l'ontano nero e la farnia ed una quercia dalle spiccate caratteristiche igrofile.

LA RETE SENTIERISTICA

Articolata e variegata: così risulta essere la rete sentieristica che, in ragione della eterogeneità morfologica del sito vincolato, consente la percorribilità di tracciati caratterizzati da diversi ecosistemi forestali e faunistici. Due i sentieri principali: uno che conduce dal litorale al fosso delle farfalle ed uno che dal centro di Rocca San Giovanni declina, accarezzando l'ondulazione collinare, sino alla località cosiddetta la Foce. La varietà paesaggistica che è possibile incontrare è il frutto anche della stretta interconnes-



sione fra attività antropica (viti, olivi, attività agricole) e emergenze naturalistiche che negli anni, hanno finito con il confondersi al punto di divenire parte di un unico ecosistema.

Il lavoro di efficientamento della trama escursionistica cartellonistica di servizio, frecce direzionali e cartelloni di informazione) è in via di conclusione e giungerà a termine entro la prossima primavera, periodo nel quale sarà possibile percorrere sentieri ad anello.

UFFICIO DELLA RISERVA

Di recente apertura anche l'Ufficio della Riserva che, sito nelle vicinanze del Municipio in via Cesare Battisti 39, costituisce, nelle more della ristrutturazione del Centro Studi Documentale ambientale, un importante presidio polifunzionale: centro informazioni, centro progettuale e sede laboratoriale-didattica.

Si sta procedendo, altresì, alla realizzazione di un Centro di Educazione Ambientale dedicato alle caratteristiche areali grazie all'attività laboratoriale che a breve prenderà il via ed al rapporto costruito con plessi scolastici del comprensorio.

L'Ufficio della Riserva si avvale, oltre che di professionalità proprie di Ambiente e/è Vita, anche di 4 operatori del Servizio Civile attivato presso il Comune e con il preciso compito di coadiuvare le attività della Riserva naturale.

SITO WEB E SOCIAL MEDIA

Fra le attività di sviluppo assume un ruolo rilevante anche la comunicazione e la promozione della riserva.

In tal senso si sta procedendo alla realizzazione di un sito web dedicato mentre la pagina facebook e le e-mail di contatto



sono già state attivate.

Nelle intenzioni insiste la volontà di creare un sito modulare contenente, oltre le necessarie informazioni di natura ambientale e dei Piani (P.A.N. e SIC) e programmi operativi, anche di svolgere un ruolo di informazione complessiva in ordine le caratteristiche del territorio.

PROGETTAZIONE-PIANI COMPLESSI - MONITORAGGIO

Lo sviluppo della Riserva, in attuazione alle linee di indirizzo e gestionali del P.A.N., passerà anche attraverso la strutturazione di programmi complementari quali la redazione dell'A.I.B., di un Contratto di Foresta e di un Piano di Assestamento Forestale.

Si ritiene, infatti, che la gestione forestale e la prevenzione e riduzione del rischio da incendi boschivi costituisca una delle prime priorità a cui occorre dare immediato riscontro.

L'attività di fundraising che si sta operando mira essenzialmente in quella direzione e punta a dotare l'area protetta di tutti gli strumenti gestionali occorrenti per un'armonica e condivisa governance del sito. Nel corso di primi mesi di gestione si sono attivate anche le procedure di monitoraggio ambientale volto alla creazione di una prima banca dati capace di costituire la base della "memoria storica" della Riserva in grado di parametrizzare, nel corso degli anni, sia le eventuali variazioni del quadro ecosistemico e sia l'oscillazione degli indici di presenza e di abbondanza delle specie faunistiche. In questo senso le tecniche di monitoraggio si configureranno sulla metodologia in uso ovvero: osservazione diretta (trasetti lineari), fototrapolaggio, bibliografia di riferimento.

CONCLUSIONI

A distanza di pochi mesi dall'avvio della nuova gestione, si sta cercando di costruire una piattaforma operativa in grado di realizzare un'adeguata infrastrutturazione materiale ed immateriale della Riserva, di dotarla degli strumenti quadro in base al quale indirizzare le scelte operative e le misure di conservazione.

La filosofia applicata è quella della "partecipazione" e della "concertazione" al fine di stimolare fenomeni di co-responsabilizzazione gestionale da parte dei cittadini e costituire un tessuto connettivo di collaborazione permanente.

ENTE GESTORE: Comune di Rocca San Giovanni (coordinamento tecnico in associazione con Comune di San Vito Chietino)
Ufficio: Via Cesare battisti 39 -66020- Rocca San Giovanni CH
Email: grottadellefarfalle@gmail.com
Recapiti telefonici: 333 7172296
Facebook: Grotta delle Farfalle

SOGGETTO GESTORE: Ambiente e/è Vita Abruzzo Onlus
Email:ambientevitabruzzo@gmail.com



D'ALTO: grotta delle farfalle.
Dettagli del sentiero "L3 - Grotta delle farfalle" che conduce all'omonima grotta
PAGINA A FIANCO: esemplare di Quercus cerris con edera (*Hedera helix*).

*LA VEGETAZIONE DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE
"MARINA DI VASTO"*

TRA LE SPIAGGE PIÙ RICCHE D'ABRUZZO

Testi di Caterina Artese e Gianfranco Pirone





LA RISERVA

Un tempo la costa abruzzese era interessata dal complesso mosaico vegetazionale tipico di tutta la costa adriatica (fitocenosi dunali, praterie salmastre retrodunali, garighe, macchie, pinete, leccete e selve di Pioppi, Frassini e Ontani). Con il progredire dell'antropizzazione del territorio queste presenze si sono rarefatte sempre più: urbanizzazione, infrastrutture, turismo ed altri impatti hanno cancellato, su ampi segmenti, le espressioni tipiche degli ambienti costieri, risparmiandole (oltre che lasciandole, spesso, frammentarie e floristicamente impoverite) solo in limitate località. Tra queste, una delle più belle e interessanti, sotto il profilo paesaggistico e naturalistico, è sicuramente il litorale della Marina di Vasto che, assieme al vicino segmento di Punta Aderci, conserva gli aspetti geobotanici più interessanti e spesso più rari di tutta la costa abruzzese, sia a livello di flora che di vegetazione.

Non a caso sono presenti numerose specie vegetali di notevole importanza fitogeografica, alcune delle quali sono state inserite nelle Liste Rosse Regionali delle Piante l'Italia¹.

¹ Si tratta delle seguenti specie, di cui, per l'Abruzzo, viene indicato tra parentesi il relativo status UICN (Unione Internazionale Conservazione della Natura): *Juncus acutus* subsp. *acutus*, *Ophrys lutea*, *Plantago crassifolia* (Vulnerabile); *Calystegia soldanella*, *Carex extensa*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Imperata cilindrica*, *Juncus littoralis*, *Sonchus maritimus* subsp. *maritimus*, *Spartina versicolor*, *Sporobolus virginicus* (Minacciata); *Polypogon maritimus* (Gravemente minacciata).

Oggi Punta Aderci e Marina di Vasto sono protette con l'istituzione, rispettivamente nel 1998 e nel 2007, di due Riserve Naturali Regionali. Ed è di Marina di Vasto che ci occuperemo in questa sede.

La Riserva, che si estende per 57 ettari lungo un litorale di 3 Km, ricade nel Comune di Vasto, ad eccezione della porzione a sud del Torrente Buonanotte, che appartiene al Comune di San Salvo, in provincia di Chieti. Il suo territorio coincide con il Sito d'Interesse Comunitario "Marina di Vasto" (SIC IT140109).

Con riferimento alla litologia, questo tratto di costa è formato da depositi sabbiosi delle pianure costiere, a contatto con i depositi alluvionali terrazzati.

L'area è attraversata da numerosi fossi e dal torrente Buonanotte. In particolare, il fosso San Tommaso scorre in un modesto bacino idrico, ma l'area di foce risulta essere ben conservata, con diverse ramificazioni secondarie che nei periodi più piovosi vengono inondate dando vita ad alcune formazioni vegetali igro-idrofile, dulciaquicole e salmastre, nelle quali vive la Testuggine palustre assieme a un'abbondante fauna ornitica. Il torrente Buonanotte è un piccolo corso d'acqua con portata modesta, il cui tratto compreso nella Riserva si presenta confinato all'interno di argini artificiali in terra battuta e gabbionate realizzate per bonificare le aree circostanti.

Il clima dell'area è di tipo mesomediterraneo, caratterizzato da estati calde con scarse precipitazioni e inverni miti, con transizioni al clima temperato.

La Riserva è ricca di fauna selvatica. Spiccano, tra gli Anfibi e i Rettili, il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la già citata Testuggine palustre (*Emys orbicularis*). Tra gli uccelli vi nidifica il Fratino (*Charadrius alexandrinus*) e, tra le specie migratrici, vi è il Saltimpalo (*Saxicola torquatus*). Tra i Mammiferi segnaliamo la Donnola (*Mustela nivalis*), la Volpe (*Vulpes vulpes*) e diverse specie di Pipistrelli.



Dall'alto: testuggine palustre (*Emys orbicularis*).
Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).
Fratino (*Charadrius alexandrinus*).



QUALCHE NOTA SUGLI AMBIENTI COSTIERI

La costa è un tipico esempio di ecotono, cioè un ambiente di transizione, in questo caso tra il mare e la terraferma. È anche uno dei sistemi ecologici più complessi e, nello stesso tempo, più fragili, nel quale l'azione del mare e del vento rimodella la sua morfologia e modifica incessantemente il suo assetto ecosistemico.

Ed è, purtroppo, uno dei più degradati e minacciati a causa della pressione antropica, che qui è tra le più elevate. Le attività dell'uomo, tra cui la massiccia e disordinata urbanizzazione, il turismo senza regole e l'inquinamento, hanno spesso cancellato ogni traccia di tipicità geomorfologica e biologica dei litorali, con l'innesco di processi, spesso irreversibili, di ruderalizzazione e banalizzazione.

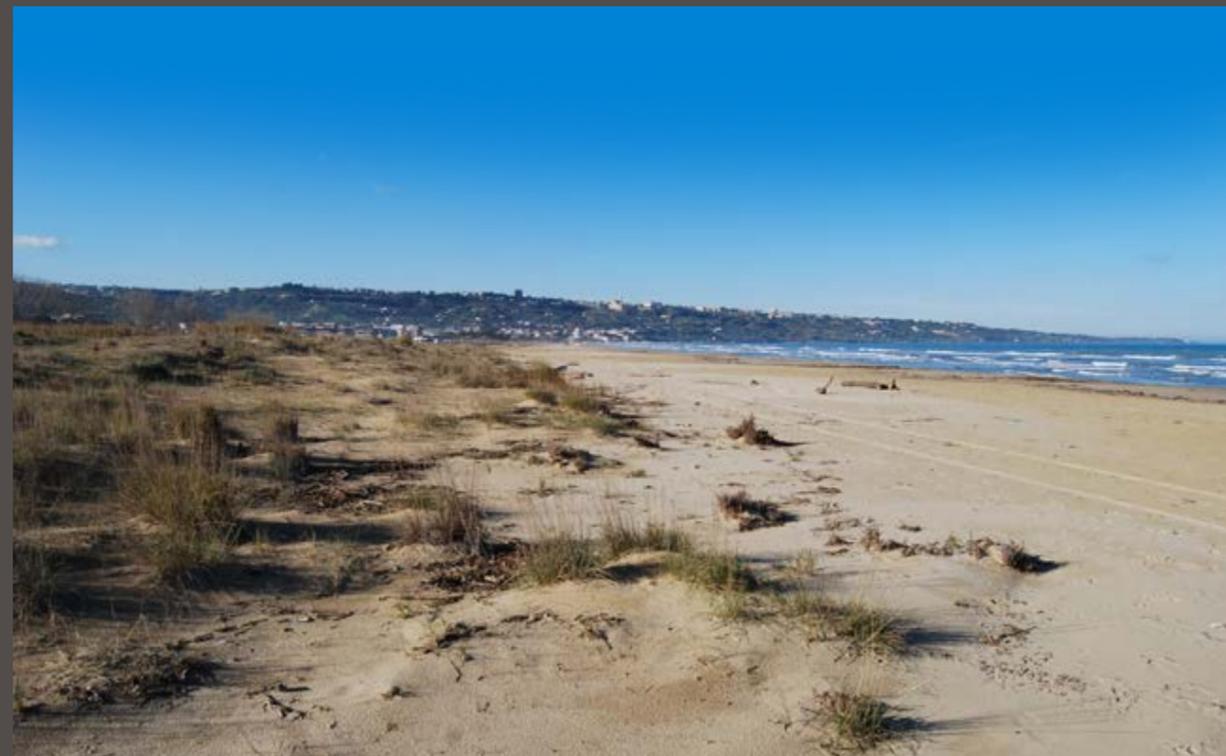
Si tratta di uno degli habitat a più elevata selettività, un "ambiente limite", nel quale si affermano forme di vita molto specializzate. In particolare, le piante che vivono sulle dune, lungo la costa bassa e sabbiosa, dette "psammofile" (dal greco *psammos* = sabbia e *filé* = amico), si sono adattate, nel corso della loro storia evolutiva, alle severe condizioni di vita quali la mobilità e l'aridità della sabbia, la carenza di elementi nutritivi, l'aerosol salino, il vento e il forte irraggiamento, attraverso la "messa a punto" di varie strategie di tipo fisiologico, anatomico e morfologico. Il substrato incoerente offre una scarsa superficie di adesione agli apparati radicali e, inoltre, tende a ricoprire continuamente le piante: queste reagiscono con lo sviluppo dei rizomi, cioè lunghi fusti sotterranei, che le ancorano alla sabbia e producono nuovi germogli. Ne è un esempio l'Ammofila (*Calamagrostis arenaria* subsp. *arundinacea* = *Ammophila arenaria* subsp. *australis*²), che ha acquisito una grande capacità ad "emergere" continuamente dalla sabbia.



Ammofila arenaria (*Ammophila arenaria* subsp. *australis*) e fioritura di Camomilla marina (*Anthemis maritima*).
IN BASSO: vegetazione pioniera alonitrofila e vegetazione delle dune embionali e mobili.



2 Per la nomenclatura delle specie vegetali ci siamo attenuti, salvo qualche eccezione, alla checklist di F. Bartolucci *et alii* [An updated checklist of the vascular flora native to Italy, Plant Biosystems, 152 (2): 179-303, 2018].



I substrati sabbiosi sono molto permeabili e, quindi, la falda è relativamente profonda; gli apparati radicali sono di conseguenza molto sviluppati anche in profondità per penetrare al di sotto dello strato di sabbia asciutta.

Il vento, oltre ad essere carico di salsedine, esercita un'azione di impatto meccanico diretto e di "abrasione" attraverso la sabbia che trasporta. Le piante si sono "attrezzate" con un habitus che offre una minima resistenza: sono, infatti, spesso prostrate, appiattite al suolo, a formare dei cuscinetti (detti anche "pulvini"), come nel caso dell'Ononide screziata (*Ononis variegata*) e dell'Erba medica marina (*Medicago marina*).

L'irraggiamento estivo provoca un elevato riscaldamento della sabbia in superficie, una forte aridità atmosferica e una intensa escursione termica diurna: si tratta, in sostanza, di condizioni molto simili a quelle dei deserti. Tra le sofisticate strategie di adattamento per economizzare o accumulare l'acqua vi sono la tomentosità, la sclerofillia (presenza di foglie dure e coriacee), la microfillia (riduzione della dimensione delle foglie), la spinescenza, la succulenza. Ne sono esempi: per la succulenza, la Ruchetta delle spiagge (*Cakile maritima*); per la tomentosità, la Santolina delle spiagge (*Otanthus maritimus*); per la spinescenza e la sclerofillia, l'Eringio marittimo (*Eryngium maritimum*); per la microfillia, il Finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*).

Vi sono, poi, le piante che vivono nelle depressioni tra le dune o nelle retrodune, dove ristagna, per periodi più o meno lunghi, l'acqua salmastra e dove si accumula una piccola quantità di limo e argilla. Qui le condizioni ambientali sono diverse rispetto a quelle dei dossi dunali: sono assenti, o brevi, i periodi di aridità edafica e, di conseguenza, si affermano specie vegetali adattate a condizioni di umidità e di sa-

Vilucchio marittimo (*Calystegia soldanella*).
IN BASSO: Euforbia marittima (*Euphorbia paralias*)





PAGINA A FIANCO: *Silene colorata*
(*Silene colorata*)

linità. È il regno delle piante alo-igrofile, come la Piantaggine a foglie grasse (*Plantago crassifolia*), la Carice delle lagune (*Carex extensa*), alcuni Giunchi (*Juncus maritimus*, *J. littoralis*, *J. acutus*, ecc.), l'Astro marino (*Aster tripolium*) e l'Enula bacicci (*Limbarda crithmoides* = *Inula crithmoides*). Alcune praterie salate, alla foce dei fiumi e in aree retro-dunali ad elevata salinità, sono caratterizzate, infine, dalla presenza di piante ad elevata specializzazione, alofite crassulente: le Salicornie (*Salicornia perennans* ssp. *perennans*, *Sarcocornia fruticosa*, *S. perennis*, *Arthrocaulon macrostachyum* ecc.).

Anche le piante delle falesie, le costa alte e rocciose, vivono in un ambiente molto selettivo e sono portatrici di specifici adattamenti. Oltre che ad affrontare alcuni fattori limitanti già ricordati per la costa bassa, come il vento carico di salsedine e la scarsità di acqua e di elementi nutritivi, qui le piante sono adattate anche alla verticalità del substrato e alla necessità di vegetare tra le fessure e gli anfratti delle rocce. In tali condizioni riescono a vivere, quindi, solo un ristretto numero di specie; ne sono esempi il Finocchio marino (*Crithmum maritimum*) e le specie del genere *Limonium*.

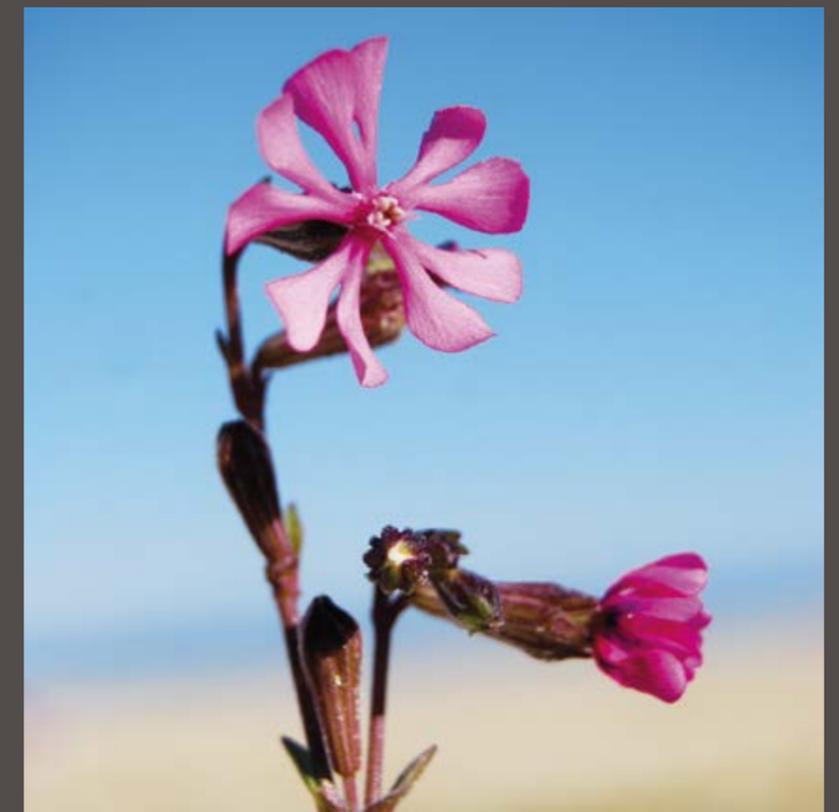
LA VEGETAZIONE DELLA RISERVA

Lungo la costa sabbiosa, nonostante la sua, solo apparente, semplicità strutturale, sono presenti, spesso nello spazio di pochi decimetri, habitat molto diversi tra loro. L'alternarsi di dossi e di depressioni infradunali determina una sequenza vegetazionale che vede l'affermarsi di fitocenosi xerofile sulle sommità delle dune e igrofile, o alo-igrofile, nelle vallecole.

A partire dalla linea di battigia, tutto il sistema dunale si dispiega in fasce parallele lungo il gradiente di intensità del vento: dalle comunità più pioniere, destrutturate ed aperte, fino a quelle più complesse, strutturalmente e floristicamente.

A Marina di Vasto la zonazione comprende le tipologie morfologiche che sono di seguito descritte, cui sono associate, ad eccezione della battigia, peculiari comunità vegetali. Non sono più presenti, purtroppo, le comunità delle dune fisse, più interne, che ospitano le garighe, le macchie e i boschi, perché cancellate dall'urbanizzazione.

Gli studi sulla vegetazione di questo segmento costiero sono iniziati a partire dagli anni '80 del secolo scorso; l'elenco delle relative pubblicazioni è riportato nella nota bibliografica.



La battigia

La fascia compresa tra le linee di bassa ed alta marea, assieme a quella interessata dal normale infrangersi delle onde, è priva di vegetazione. Qui, infatti, l'azione meccanica del mare, oltre alla elevata salinità del substrato, impedisce il radicamento delle piante.

La "prima linea" di transizione tra l'ambiente marino e quello terrestre costituisce, quindi, un ecotono nel quale non può affermarsi nessuna forma macroscopica di vita vegetale: si tratta, in sostanza, di una fascia "afitoica".

La spiaggia

Il tratto di spiaggia raggiunto dalle onde solo nel caso di eccezionali mareggiate offre, invece, possibilità di vita ad alcune piante. Il substrato non è eccessivamente salato in quanto la sabbia viene dilavata dalla pioggia ed anche l'intensità del movimento del substrato è molto attenuata: è possibile, perciò, la presenza di qualche forma di vita vegetale.

Si tratta delle specie più "pioniere" dell'ambiente litoraneo: in particolare la Ruchetta di mare (*Cakile maritima*) e la Salsola (*Salsola squarrosa* subsp. *controversa*), che caratterizzano l'associazione vegetale **salsolo-cakileto**, comunità alonitrofila che colonizza la fascia a ridosso della zona afitoica verso la battigia. Nelle aree con suolo particolarmente eutrofizzato è frequente la Nappola italiana (*Xanthium orientale* subsp. *italicum*). Purtroppo, le continue ripuliture dell'arenile eliminano buona parte degli esemplari di questa associazione, che spesso si rinvergono solo ai margini dell'agropireto.

Le dune embrionali

Alle spalle del salsolo-cakileto si insedia la prima comunità dotata di una certa stabilità, capace di innescare il processo evolutivo del sistema dunale. È l'**agropireto**, il cui nome è legato alla pianta dominante, l'Agropiro delle spiagge (*Elymus farctus* = *Agropyron junceum* subsp. *mediterraneum*). Questa pianta, con i suoi lunghi rizomi striscianti, imbriglia la sabbia trasportata dal vento formando i primi, piccoli cumuli di sabbia: le dune embrionali.

L'agropireto è una comunità floristicamente povera; tra le specie più frequenti vi sono lo Zigolo delle spiagge (*Cyperus capitatus*), che si afferma sui dossi più aridi, e poi il Finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*) e l'Eringio marittimo (*Eryngium maritimum*).

Un tipo di vegetazione che mostra caratteri di pionierismo ancora più spiccati è lo **sporoboleto**, nel quale la specie dominante è la Gramigna delle spiagge (*Sporobolus virginicus*). Nella serie psammofila, questa comunità vegetale può precedere l'agropireto e, spesso, si afferma lungo i "canali" erosi dalle mareggiate tra le prime dune.

Le dune mobili

Alla edificazione delle prime, vere dune, provvede un'altra graminacea, l'Ammofila (*Calamagrostis arenaria* subsp. *arundinacea*), principale componente dell'**ammofileto**. I suoi densi cespi ed i numerosi rizomi costituiscono una efficacissima barriera nei confronti della sabbia che, seppellendoli continuamente alla base, ne stimola la crescita verso l'alto, sì che la duna, anno dopo anno, cresce, arrivando anche a vari metri di altezza, fino a quando si stabilisce un equilibrio dinamico tra accumulo ed erosione eolica.

Alla composizione specifica dell'ammofileto partecipano, oltre ai già citati Finocchio litorale spinoso ed Eringio marittimo, anche l'Erba medica marina (*Medicago marina*), l'Euforbia delle spiagge (*Euphorbia paralias*) ed i rari, eleganti e bellissimi Convolvolo delle spiagge (*Calyptegia soldanella*) e Giglio marino (*Pancratium maritimum*).

Tra le aree interdunali e retrodunali in cui insiste un certo disturbo si insedia qua e là il **verbascio-euforbiato**, caratterizzato dalla presenza del Verbascio garganico (*Verbascum niveum* subsp. *garganicum*),



IN ALTRO: vegetazione terofitica dei mosaici dunali e interdunali e vegetazione erbacea perenne dei suoli umidi interdunali.
IN BASSO: vegetazione delle praterie salate a emicriptofite.

endemico dell'Italia centro-meridionale, e dell'Euforbia di Terracina (*Euphorbia terracina*).

I prati di erbe annuali

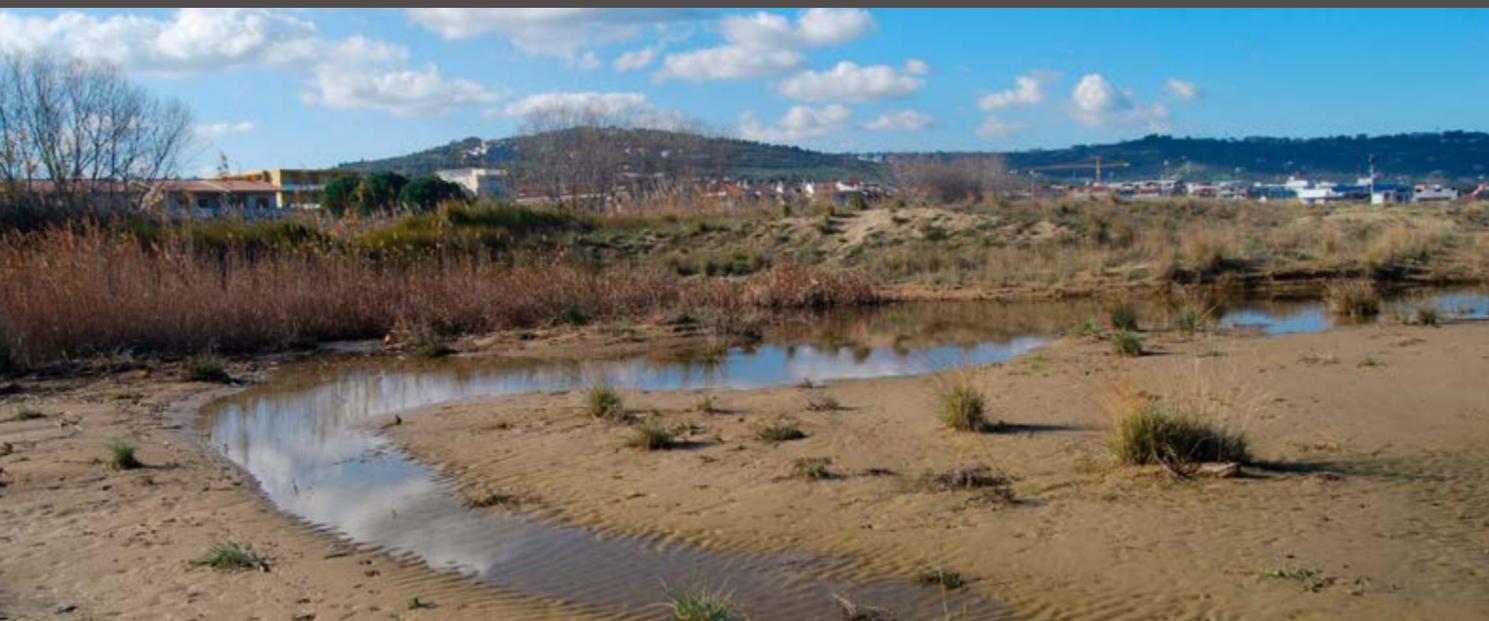
Lungo il versante continentale delle dune, spesso a mosaico con l'ammofileto, sono insediate delle comunità di piante annuali, rigogliose a primavera, quando le piogge e le temperature miti favoriscono le precoci ed esuberanti fioriture. Questi pratelli, di cui i più comuni sono il **sileno-vulpieto**, il **sileno-ononideto** e l'**ambrosiето**, annoverano, nella loro compagine, numerose specie tra cui la Silene colorata (*Silene colorata*), il Paleo delle spiagge (*Vulpia fasciculata* = *V. membranacea*), il Paleo pubescente (*Rostraria litorea* = *Lophochloa pubescens*), l'Ononide screziata (*Ononis variegata*) e l'esotica Ambrosia (*Ambrosia coronopifolia*); spesso è presente anche il vistoso Ginestrino delle spiagge (*Lotus creticus*).

Negli ultimi anni una graminacea originaria dell'America tropicale e subtropicale, la Nappola delle spiagge (*Cenchrus incertus*), le cui spighe sono circondate da brattee che a maturità diventano rigide, acuminate e pungenti, sta invadendo la spiaggia causando non trascurabili disagi: non a caso la pianta è conosciuta anche con l'esplicito nome di "baciapiedi".

Le depressioni infradunali e i canneti salmastri

Gli avvallamenti fra le dune costituiscono un habitat diverso da quello dei dossi, a causa di una più o meno accentuata umidità edafica. In queste depressioni si insedia, di conseguenza, una vegetazione a carattere alo-igrofilo, con alofilia generalmente leggera e variabile in funzione della concentrazione salina. Tale vegetazione si afferma anche alla foce dei corsi d'acqua. Le associazioni presenti a Marina di Vasto sono:

- **schoeno-erianteto**: è una comunità a carattere debolmente alo-





filo, a dominanza di Canna di Ravenna (*Tripidium ravennae* = *Erianthus ravennae*) e Giunco nero (*Schoenus nigricans*). Occupa le depressioni umide, con apporto temporaneo di acque salmastre e dolci e con strato superficiale del suolo ricco in materia organica.

- **imperato-schoeneto**: è una vegetazione igrofila su substrati sabbiosi, presente nelle depressioni umide rifornite dalle acque di falda, fisionomicamente dominata dal Falasco bianco (*Imperata cilindrica*), cui è associato il Giunco nero (*Schoenus nigricans*).

- **holoschoeneto**: si tratta di una vegetazione a dominanza di Giunchetto minore (*Scirpoides holoschoenus* = *Holoschoenus romanus*), tipica delle bassure infradunali, su suolo sabbioso ricco in carbonati.

- **scirpeto a Lisca marittima**: è l'associazione dei canneti bassi salmastri a dominanza di (*Bolboschoenus maritimus*).

- **scirpeto marittimo: è l'associazione a dominanza**

di Lisca marittima (*Bolboschoenus maritimus*), presente sia alle foci dei fiumi che nelle depressioni retrodunali.

- **fragmiteto alofilo, è dominato dalla Cannuccia di palude** (*Phragmites australis*), in acque oligoaline, con presenza di specie alofile.

Alla foce dei corsi d'acqua e lungo i fossi si affermano inoltre, in modo frammentario, alcune comunità vegetali fisionomicamente caratterizzate dalla già citata Cannuccia di palude, oltre che dalle Tife (*Typha latifolia* e *T. angustifolia*).

Le praterie salate

Nell'area retrodunale sono insediate comunità vegetali formate da piante tipiche delle aree ad elevata salinità, su suoli sabbioso-limosi, spesso ricchi di argille, temporaneamente invasi dall'acqua salata ed esposti all'aridità estiva.

La salinità di questi substrati è generalmente superiore all'1%, ma possono raggiungere anche valori molto elevati, fino al 20%. Questi suoli, tossici per la maggior

Sparto delle dune (*Spartina versicolor*).

parte delle piante, permettono la vita a poche specie vegetali specializzate, le "alofite" (dal greco *alos* = sale e *filé* = amico), capaci di tollerare elevate concentrazioni saline.

Anche le piante alofile hanno acquisito vari adattamenti anatomico-fisiologici, molti dei quali sono del tutto simili alle piante xerofile, quelle cioè tipiche degli ambienti aridi, in quanto l'alta salinità rende i substrati "fisiologicamente" aridi: in essi l'acqua è disponibile solo per le piante capaci di assorbirla avendo sviluppato elevate pressioni osmotiche. Tra i vari tipi di adattamento delle alofite, i più comuni sono la succulenza dei fusti e delle foglie e la riduzione della superficie fogliare. Altre strategie sono rappresentate dall'accumulo di sale nelle cellule per bilanciare la notevole pressione osmotica della soluzio-

ne nel suolo, dall'impermeabilità delle radici ai sali e dall'eliminazione dei sali assorbiti attraverso speciali cellule escrettrici.

Quella che segue è una sintesi delle comunità vegetali di prateria salata presenti nella Riserva:

- **schoeno-plantagineto**: in Abruzzo nota solo per Marina di Vasto, l'associazione è tipica delle depressioni salmastre retrodunali, fisionomicamente caratterizzata dal Giunco nero (*Schoenus nigricans*), dalla Piantaggine a foglie grasse (*Plantago crassifolia*) e dal Giunco litorale (*Juncus littoralis*).

- **plantagino-cariceto**: è una prateria subsalsa termofila, che si insedia nelle aree retrodunali con suolo fresco per lunghi periodi dell'anno, caratterizzata dalla dominanza della Carice delle lagune (*Carex extensa*), cui spesso si associa la Piantag-

gine a foglie grasse.

- **prateria a Agropiro litoraneo** (*Elymus athericus* = *Elytrigia atherica*): forma delle comunità a debole alofilia su substrato limoso-argilloso o limoso-sabbioso, in stazioni generalmente più rilevate e più interne rispetto a quelle che ospitano popolamenti alofili, e comunque sottoposte a volte a brevi periodi di sommersione.

- **prateria a Sparto delle dune**: la neofita *Spartina versicolor* (= *S. juncea*) forma dei popolamenti alo-psammofili molto compatti, che in genere occupano una fascia compresa tra le comunità psammofile dunali e quelle aloigrofile interdunali, in stazioni più o meno depresse.

CONCLUSIONI

Nei confronti della diversità biologica (con riferimento ai diversi livelli di complessità, dalle specie alle comunità ai paesaggi), l'Abruzzo è un territorio privilegiato, come conseguenza di vari fattori. Per la sua posizione geografica al centro della Penisola, che a sua volta è localizzata al centro del Mediterraneo, la regione costituisce un crocevia dei flussi biologici. A ciò si aggiunge la tormentata geomorfologia, la variegata litologia, il clima che qui si manifesta con la presenza dei macroclimi mediterraneo e temperato, articolati in vari sottotipi. E poi gli eventi storici di carattere geologico-climatici come l'orogenesi appenninica, la crisi messiniana, le glaciazioni quaternarie, il post-glaciale. Si ricorda inoltre che il territorio è localizzato nella fascia di tensione tra la Regione

biogeografica Mediterranea e quella Medioeuropea e ciò rappresenta un ulteriore elemento di complessità che si traduce da una parte in un arricchimento dell'articolazione floristico-vegetazionale, dall'altra in una difficoltà interpretativa degli assetti biologici. L'uomo, infine, ha sempre costituito, qui come altrove, un notevole fattore di modellamento paesaggistico, oggi purtroppo sempre più negativo.

Limitandoci agli aspetti botanici, sono sufficienti alcune evidenze per far emergere la straordinaria ricchezza biologica dell'Abruzzo: la flora regionale ammonta a oltre 3500 specie vegetali (quasi la metà della flora italiana; ma le ricerche floristiche fanno aumentare questo numero di anno in anno); sono circa 300 gli alberi monumentali censiti; sono oltre 250 le associazioni vegetali identificate; sono presenti i paesaggi più belli e rappresentativi della nostra Penisola. Non a caso il territorio protetto supera il 30% della superficie regionale.

Insomma, dalle calde sabbie del litorale alle spettacolari pareti rupestri dei canyons appenninici, dalle foci limose dei fiumi ai "deserti" di pietre delle aree culminanti, l'Abruzzo suscita, in chi lo visita, forti emozioni.

Sono le emozioni che emergono quando ci capita di osservare, nella vivida luce delle fredde giornate invernali, o tra le straordinarie fioriture primaverili, i cordoni dunali di Marina di Vasto: laddove abbiamo ereditato un inestimabile patrimonio naturale. Dipenderà da noi, singoli cittadini o collettività, se questo scrigno di biodiversità, finalmente liberato dallo stillicidio degli impatti antropici, sarà conservato alle future generazioni.

Nota Bibliografica

- Géhu J.M., Costa A., Scoppola A., Biondi E., Marchiori S., Peris G.B., Franck J., Caniglia G., Veri L., 1984. Essai systématique et syncorologique sur les végétations littorales italiennes dans un but conservatoire. 1. Dunes et vases salées. Doc. Phytosoc., n.s., 8: 393-474.
- Pirone G., 1985. Aspetti della vegetazione di Vasto, "l'ultima spiaggia d'Abruzzo". In: Immagini di Vasto: 95-100. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- Pirone G., 1995. La vegetazione alofila della costa abruzzese (Adriatico centrale). Fitosociologia, 30: 233-256.
- Pirone G., Corbetta F., Frattaroli A.R., Ciaschetti G., 2001. Aspetti della vegetazione costiera dell'Abruzzo. Biogeographia, 22: 169-191.
- Pirone G., Ciaschetti G., Di Martino L., Cianfaglione K., Giallonardo T., Frattaroli A.R., 2014. Contribution to the knowledge of the coastal vegetation of Abruzzo (central Adriatic). Plant Sociology, 51 (2), Suppl. 1: 57-64.
- Stanisci A., Conti F., 1990. Aspetti vegetazionali di un settore costiero molisano-abruzzese. Ann. Bot. (Roma), Studi sul Territorio, vol. 48, suppl. 7: 85-94.

Giglio marino (*Pancreatium naritimum*).



LA RISERVA PER LA FRUIBILITÀ DI TUTTI

PAOLA CIANCI, ASSESSORE COMUNE DI VASTO

La Riserva di Marina di Vasto è un'area protetta costiera che ha grandi potenzialità. Non faccio affermazioni di questa portata per puro spirito di campanilismo ma semplicemente perché in quattro anni consecutivi di assessorato alle politiche ambientali con delega alle aree protette ho potuto cogliere la grande opportunità di approfondire le peculiarità di questa Zona Speciale di Conservazione grazie alle preziose interlocuzioni instaurate con i soggetti gestori delle aree protette tra cui la Cooperativa Cogecstre.

Una regola vitale per una riserva, per quello che ho potuto apprendere dalla mia esperienza personale, è parlarne attraverso il linguaggio adatto all'interlocutore di riferimento. Mai creare conflitti tra uomo e ambiente ma dialogare sempre per superarli laddove si vengano a creare. Fornire gli strumenti per dare le risposte è il passo successivo.

Per questo insieme al Sindaco Francesco Menna abbiamo abbracciato questa Riserva nel 2016 partendo proprio dal dialogo, aiutati dalle associazioni WWF e Legambiente alle quali, insieme all'Istituto Abruzzese per le Aree Protette, è stata affidata la gestione volontaria a titolo gratuito. L'attività portata avanti è stata generata da un costante tavolo di confronto con gli operatori turistici confinanti.

Con le risposte abbiamo creato i rapporti di fiducia. Segnali concreti sono stati gli investimenti fatti negli studi scientifici affidati ai professionisti del settore come nel caso del "Disciplinare per la riqualificazione e ripristino ambientale e riduzione della frammentazione" e del "Piano di Gestione del Sic", quest'ultimo approvato nel 2018 dalla Regione Abruzzo. Con questi strumenti abbiamo avviato specifici interventi di riqualificazione ambientale con gli operatori frontisti.

Spesso mi sono trovata nelle diverse iniziative promosse a parlare di Riserva con studenti molto giovani soprattutto delle scuole elementari. Spiegare a chiunque, a prescindere dalla età, quanto sia importante tutelare l'ambiente attraverso la conservazione degli habitat che caratterizzano un'area protetta porta inevitabilmente al discorso basilare della necessità di garantire l'equilibrio nel rapporto tra uomo e natura.

Come si fa a non turbare detto equilibrio? Io credo che la parola chiave sia fruibilità. Solo avvicinando l'uomo alla natura applicando gli strumenti tecnico-normativi di gestione e progettando le piccole infrastrutture compatibili con i luoghi otteniamo sicuramente maggiori risultati.

Noi ci abbiamo provato realizzando il percorso pedonale adiacente la riserva e la pista ciclabile già esistente, l'illuminazione, il percorso vita in cui svolgere attività fisica, le bacheche e la cartellonistica informativa della flora e della fauna protette dalla normativa vigente e contro l'abbandono dei rifiuti.

Tra norme, progetti, incontri ed iniziative devo ammettere che sono stati quattro anni di crescita politico-amministrativa molto importanti. Mi accingo ad affrontare l'ultimo anno di mandato con il cuore pieno di gioia e la mente arricchita di un sapere che può aiutare a migliorare la qualità della vita di tutti.

Per questo ringrazio le persone che mi hanno supportato in questa splendida avventura e con le quali sto condividendo tante soddisfazioni.

LA GARZAIA NEL LAGO CHE NON C'È

La nuova colonia di aironi cenerini del Fucino

Testo e foto di Bruno Santucci



In anni anteriori al 2010, durante le stagioni primaverile ed estiva, nel pieno quindi del periodo riproduttivo dell'Airone cenerino *Ardea cinerea*, sopra i campi e nei canali dei Piani Palentini capitava di osservare abbastanza frequentemente individui adulti e subadulti di questa specie impegnati a svolgere attività trofica. Pensando che si trattasse di aironi debilitati che, non potendo quindi proseguire la migrazione, si trattenevano forzatamente nell'area per estivare, non diedi molta importanza alle mie osservazioni.

Tanto più che in Abruzzo la nidificazione della specie, fino ad allora, era da escludersi.

Inoltre il mio tempo libero era completamente impegnato da altre ricerche ornitologiche, ci mancava che mi mettessi pure a seguire gli aironi.

Ma la storia si sa non tiene conto del nostro volere; da allora sono trascorsi più di dieci anni, e in ognuno di essi, parte del mio tempo l'ho trascorso in compagnia degli aironi. Per me è stato un piacevole e gratificante impegno. Relegato nelle regioni settentrionali ove si contavano numerose colonie mono e plurispecifiche, dall'inizio degli anni '80 del secolo scorso, in Italia, iniziò a manifestarsi un progressivo processo espansivo della popolazione riproduttiva della specie che, oltre a far registrare un aumento della consistenza numerica dei contingenti riproduttivi dei siti storici, portò sia alla riconnessione di quelli che erano stati abbandonati, che alla formazione di nuove garzaie nelle regioni centrali dove non ve ne erano mai state (Toscana, Marche, Umbria). Attualmente (2020) gli aironi cenerini si riproducono in tutte le regioni italiane con l'esclusione della sola Puglia.

LA SCOPERTA

Un giorno dell'aprile del 2010, l'amico Gianni Lauretti m'informò che transitando lungo la strada che collega Massa d'Albe a Cappelle dei Marsi, in prossimità del secondo borgo, seguendo il volo di un airone fino a un boschetto di salici e pioppi dove esso s'andò a posare, notò che sui salici ancor privi di foglie, pertanto ben visibili, erano presenti diversi voluminosi ammassi di rami che, osservati con il binocolo, si rivelarono, con sua grande sorpresa, nidi di Airone cenerino. Quel sito mi era noto per averlo visitato più volte in passato. Si trattava di una modesta cava di ghiaia non più attiva da almeno quarant'anni. Lo scavo aveva fatto affiorare la falda acquifera e in tal modo, sul fondo, s'era formato un piccolo specchio d'acqua perenne. Con il trascorrere del tempo s'era sviluppata una fitta vegetazione igrofila, un bel boschetto formato da diverse specie di salici e da pioppi bianchi.

La Natura aveva riconquistato un suo piccolo dominio e aveva edificato un raro ecosistema per questo settore della Marsica dove il suolo risulta generalmente arido e sassoso. Purtroppo esiste una porzione dell'umanità che nutre un viscerale disprezzo per la Natura. Ed infatti alcuni di costoro utilizzavano abusivamente il sito come discarica, sversando vi ogni sorta di rifiuto e materiali inquinanti, tanto che la superficie dello specchio d'acqua appariva oleosa. Il degrado era evidente, sconcertante. Il cumulo di rifiuti enorme.

Potete ben comprendere come la notizia che proprio in quel luogo offeso si fosse formata una garzaia suscitò in me un certo stupore. Ma come, ragionavo, con tutti i posti possibili, con ambienti certamente più sani, proprio quello



dovevano selezionare gli aironi? Quali ragioni li spinsero a stimarlo adatto ai loro bisogni, a vederci una buona opportunità?

Naturalmente il tempo dimostrò la giustezza della scelta compiuta dagli aironi; loro, con il bagaglio del loro sapere innato e culturale, avevano valutato idoneo quel sito che a me appariva disastroso.

E così il giorno dopo, insieme a Gianni, andammo la prima vol-

ta a indagare sul posto. Lungo il perimetro della cava correva una strada sterrata che ci avrebbe consentito osservazioni restando all'interno dell'automobile, con lo scopo di disturbare il meno possibile gli uccelli. In realtà all'approssimarsi dell'auto, gli individui che erano posati nei pressi dei nidi s'involarono. Per qualche minuto restarono a volteggiare al di sopra degli alberi. Quelli che

erano in cova o a protezione dei pulli, s'acquattarono all'interno della cesta di rami e restarono immobili. Contammo allora i nidi, erano sette (successivamente ne individuammo altri due), e ci allontanammo.

Onde arrecare il minor disturbo possibile agli uccelli, decisi che avrei compiuto visite con cadenza quindicinale (senza mai scendere dall'auto), ciascuna della



durata variabile tra i trenta minuti e l'ora, il tempo di contare i nidi, di registrare lo sviluppo dei pulli quand'essi si sarebbero resi visibili, e di scattare qualche immagine. Questa metodologia venne adottata anche per gli anni successivi, visitando la garzaia a partire dal mese di gennaio e fino alla fine di luglio.

Qualcuno dei nove nidi presentava un considerevole ammasso di rami. Gli aironi riutilizzano la stessa costruzione per diversi anni consecutivi apportandovi continuamente nuovo materiale, tanto che il peso crescente può divenire eccessivo e far cedere i rami sui quali è posato. Il volume di quei nidi (oltre alle osservazioni compiute in anni precedenti che mi furono riferite da cittadini residenti nei dintorni), costituivano una prova che già da qualche anno gli uccelli avevano fondato la garzaia, inizialmente composta magari da una o due pionieristiche coppie.

In quel primo anno di studio, dai nove nidi presero il volo un totale di 28 giovani, a dimostrazione che, nonostante i miei timori, la posizione della garzaia in un sito fortemente antropizzato, a stretto contatto infatti con una zona residenziale, e degradato, gli aironi avevano compiuto la giusta scelta.

L'individuazione della garzaia documentò l'esistenza della prima colonia riproduttiva di aironi cenerini in Abruzzo, o almeno questo era ciò che credevamo. Infatti, contemporaneamente, venne diffusa da un quotidiano regionale la bella notizia che anche nella Riserva delle Sorgenti del Pescara si erano riprodotte alcune coppie di aironi cenerini. Negli anni successivi, grazie all'iniziativa della famiglia di Ada Nanni, tutti i proprietari della cava stipularono un atto di donazione al Comune di Massa d'Albe, il quale unitamente alla



prestazione gratuita della locale ditta di raccolta rifiuti Tekneko, opera una lodevole azione di bonifica dell'area. I lavori, dietro la nostra raccomandazione, vennero eseguiti nella stagione autunnale, lontano quindi dal periodo riproduttivo.

La garzaia continuò a crescere nel numero di coppie che la formavano, fino a raggiungere nell'ultimo censimento del 2019 il numero di 49.

RANGE TROFICO

La garzaia si trova in posizione pressoché equidistante dai Piani Palentini a sud-ovest e la conca del Fucino a sud-est. Queste due vaste aree rappresentano gli ambienti primari per l'attività trofica degli aironi. Al loro interno sono presenti campi coltivati (orticole, cereali e foraggi), prati permanenti da sfalcio, canalizzazioni (imponente quella del Fucino, più modesta nei



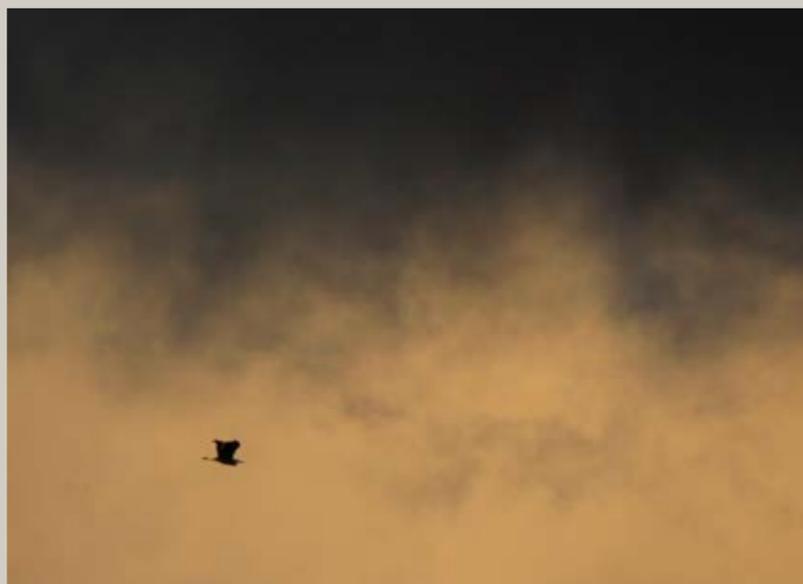
Palentini), e numerose vasche di raccolta d'acqua a scopo irriguo. Gli aironi della colonia di Massa d'Albe, nel corso del periodo riproduttivo, sono stati osservati a distanze notevoli dal sito di nidificazione, fino a una ventina di chilometri da esso. Rane del *Klepton esculenta* e diverse specie di pesci sono abbondanti negli ambienti acquatici, sia lotici che lentici. Ma gli aironi praticano molto volentieri la loro attività trofica nei campi, inondata o asciutti, e negli arativi, in cerca di talpe, lombrichi, rettili, sauri e roditori. Sono uccelli di becco buono.

NUOVA GARZAIA NEL FUCINO

Nel 2019 l'amico Steven Huefing, un romano-olandese venuto a vivere a Tagliacozzo, grande appassionato di Ornitologia, nel corso delle sue indagini lungo la rete di canali del Fucino, individuò una nuova colonia di aironi cenerini. A differenza degli uccelli di Massa d'Albe i cui nidi sono allocati su salici e pioppi bianchi, quelli che nidificano in questo sito -recintato e di proprietà dell'Ente Fucino-, hanno costruito sopra diverse essenze di conifere alloctone componenti un giardino arboreo. Il fogliame denso e sempreverde

degli alberi non consente un conteggio accurato dei nidi, e quindi oltre ai 20 parzialmente visibili, ve ne potrebbero essere diversi altri. Il cospicuo numero dei nidi potrebbe indicare che anche questa garzaia possa essersi formata in anni anteriori alla sua individuazione. Attualmente quindi, nella nostra regione sono attive ben quattro garzaie, a quelle di cui abbiamo parlato va aggiunta quella presente nel fiume Tirino, oltre a diversi altre località dove gli aironi si potrebbero riprodurre ma non ancora con documentata certezza.





LA BURIANA

Sono circa le 7 del mattino del 12 marzo 2019. L'automobile sulla quale viaggio viene scossa da potenti raffiche di vento. Il vento siberiano scavalca la dorsale del monte Sirente a nord-est e precipita inarrestabile dal valico di Capo la Maina verso le campagne di Massa d'Albe. Sui campi posti ai lati della strada che percorro, noto alberi di mandorlo e noce riversi a terra, le radici rivolte al cielo. Accidenti, provo compassione per loro. Procedo verso la garzaia per osservare se gli alberi che ospitano i nidi degli aironi stanno resistendo agli energici scuotimenti. Le raffiche raggiungono i cento chilometri orari. Non mi era, prima d'allora, mai capitato di osservare nulla di analogo.

Non mi addentro verso la cava perché il rischio che un albero possa cedere a tanta forza, e magari abbattersi sull'auto, è molto elevato. Rimango distante, sulla strada principale ai cui margini sono presenti unicamente siepi arbustive. Non vedo nessun airone appollaiato sui rami accanto ai nidi come normalmente accade in questo periodo, oggi non potrebbero. Voltando lo sguardo nella direzione opposta m'accorgo che tutti gli aironi si sono allontanati e rifugiati sul terreno di un campo, dove il vento pare essere più debole e gli si può opporre una non dispendiosa resistenza.

È possibile che in qualche nido ci sia qualche airone in cova, poiché in questo sito, normalmente, le prime deposizioni si registrano durante la prima decade di marzo.

Il giorno successivo, placata la buriana, faccio ritorno alla garzaia. Due salici che ospitavano diversi nidi, erano stati abbattuti, altri nidi erano stati scaraventati via dalla loro sede. Di 39 conteggiati prima dell'evento, ne erano restati 27. Nei giorni successivi gli uccelli ripresero la costruzione fino a raggiungere un totale di 49.



A night sky photograph featuring the comet NEOWISE in the upper right quadrant. The comet's nucleus is a bright white point, and its tail is a long, faint, curved streak of light extending towards the upper left. The sky is a deep, dark blue, densely populated with stars of varying magnitudes. In the lower portion of the image, the dark silhouette of a mountain range is visible against a thin, glowing orange and yellow horizon line, suggesting the photo was taken from an elevated location. The overall scene is serene and captures a rare astronomical event.

LA COMETA NEOWISE DALLA RISERVA NATURALE REGIONALE LAGO DI PENNE

Testi e foto di Vincenzo Di Giovanni

Uno studio eseguito al centro di ricerca scientifica di Collalto evidenzia gli spettacolari getti di materia del nucleo cometario

Fu vista la prima volta dall' Homo sapiens sapiens nel neolitico; tornerà a visitare la Terra tra poco più di 6000 anni. Tanto è il periodo orbitale della cometa NEOWISE apparsa nel cielo dell'emisfero settentrionale durante la scorsa primavera.

È stata scoperta il 27 marzo 2020 attraverso il telescopio orbitante Infrared Earth Survey e più propriamente chiamata C/2020-F3.

L'oggetto celeste proviene dalla nube di Oort che è quell'involucro di materiale roccioso posto ai confini del sistema solare ad una distanza compresa tra 20000 e 100000

volte quella della terra dal sole. È il residuo della nebulosa dalla quale originò il sistema solare, per questo le comete contengono informazioni sulla composizione primordiale dell'universo.

Secondo alcune ipotesi, non confermate e prive di qualsiasi evidenza scientifica, le comete avrebbero portato sulla terra i primi elementi utili per lo sviluppo della vita.

Il nucleo di questi errabondi oggetti celesti è costituito da materia solida ed è all'origine di tutti i fenomeni che ne conseguono. Si tratta di una palla di ghiaccio composto da anidride carbonica, carbonio, zolfo, acido cianidrico ed altre specie chimiche. Con l'avvicinarsi al sole le particelle del nucleo vengono investite da dosi crescenti di radiazione che vi esercita una conseguente pro-

porzionale pressione. Ne risulta così lo sgretolamento e scioglimento superficiale con la successiva evaporazione dei componenti che, dispersi nello spazio, vanno a formare la chioma e la coda. Quest'ultima è l'elemento più spettacolare che si staglia maestosa nel cielo a forma di sciabola tanto da richiamare l'attenzione anche della gente meno accorta.

La cometa vista dal castello di Rocca Calascio. FOTO ROBERTO MAZZAGATTI

A FIANCO: la cometa ripresa al telescopio. È ben visibile la coda di polveri distribuita secondo una traiettoria gravitazionale.

La chioma fluorescente e la coda di materiale ionizzato distribuito in direzione opposta rispetto al sole.

PAGINA PRECEDENTI: una spettacolare immagine sullo sfondo del profilo del Corno Grande. FOTO ROBERTO MAZZAGATTI



Questo è quanto accaduto per la cometa NEOWISE i cui prodotti di dissolvimento nucleare sono stati proiettati nello spazio interstellare alla velocità di oltre due chilometri al secondo. Soggetti all'azione della forza gravitazionale ed eccitati dalla pressione della radiazione solare incidente sul nucleo, hanno dato luogo al così detto effetto Poynting-Robertson frenante le particelle emesse in opposizione all'effetto razzo Yarkowsky di propulsione indotto dal riscaldamento solare. L'intensità dell'interazione è risultata talmente elevata da aver reso difficile lo studio e la determinazione della traiettoria di spostamento.

Presso il centro di ricerca "Antonio Bellini" della riserva naturale del lago di Penne è situato l'osservatorio astronomico di Collalto, dove è stato attuato un programma di ricerca per lo studio della chioma e del nucleo cometario. L'impiego di un telescopio a riflessione e di un rivelatore CCD posto al fuoco dello strumento in



alternativa alle obsolete emulsioni fotografiche, ha consentito di ottenere riprese con una risoluzione sufficiente per evidenziarne i particolari.

La notte del 19 luglio, particolarmente limpida e senza il disturbo del chiarore lunare, tramite una se-

Una delle ultime immagini.

Allontanatasi dalla Terra e divorata dai bagliori del Sole è stata difficile persino avvistarla. Sullo sfondo il profilo dei monti Gemelli.

PAGINA A FIANCO: le isodense o isofote della cometa. A ogni colore corrisponde la distribuzione dei punti aventi la stessa temperatura.

rie di scansioni fotometriche sono stati rilevati intensi getti di materia evaporata dal nucleo di colore bianco e verde che hanno formato la chioma a sagoma di losanga disperdendosi poi nella debole coda apparsa appena distinguibile ad occhio nudo. Le polveri emesse di colorazione rossastro, hanno seguito una distribuzione gravitazionale opposta alla direzione sole cometa.

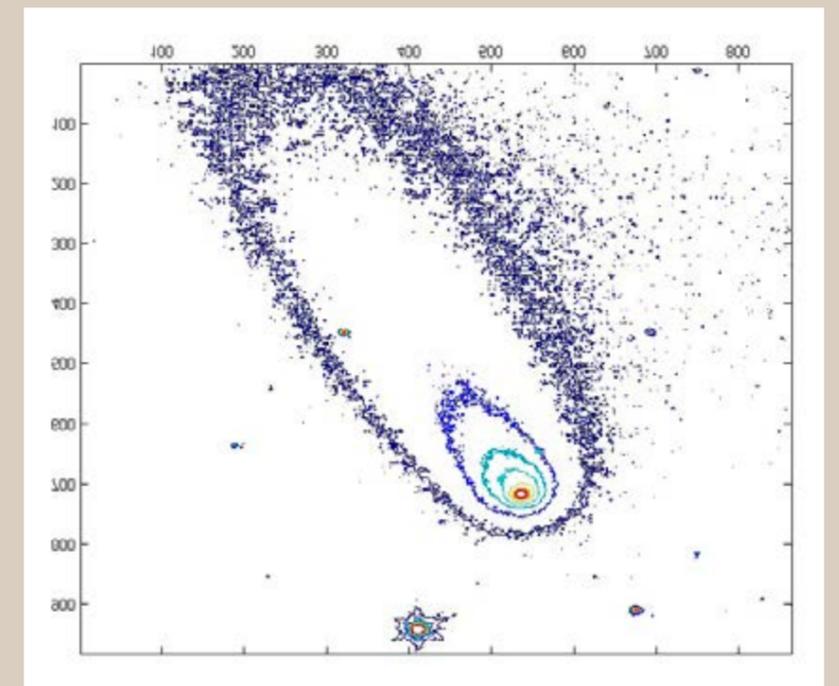
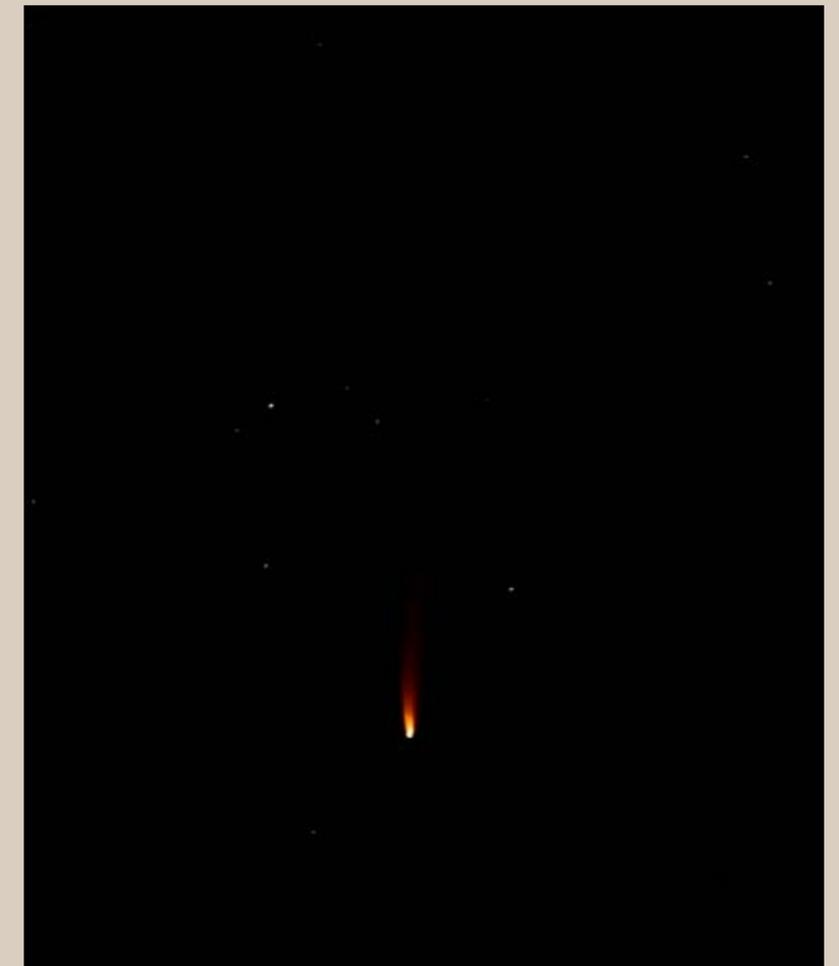
La struttura interna della chioma è apparsa variegata e complessa. I gas sono distribuiti in fasce concentriche a causa dell'attività mutevole

del nucleo in rotazione e sottoposto a un'intensa interazione con la radiazione solare. L'appariscente aspetto verdastro è stato causato dall'assorbimento di energia elettromagnetica emessa con un effetto fluorescente.

Tramite l'analisi delle densità fotometriche è stata ricostruita la mappa delle isofote, cioè la distribuzione su un piano dei punti aventi la medesima luminosità. I diversi colori indicano per convenzione le differenti temperature dell'involucro cometario il cui massimo si è registrato proprio in corrisponden-

za del nucleo in dissolvimento. È in corso anche la costruzione di matrici numeriche dei fotogrammi nel tentativo di calcolare lo spessore dell'involucro gassoso in base alle variazioni dell'intensità luminosa delle stelle occultate poco a poco dai componenti cometari.

La cometa NEOWISE, intanto, allontanandosi progressivamente dalla Terra è stata sempre meno visibile durante la notte. Tuffandosi così, nella profonda oscurità degli abissi celesti è scomparsa definitivamente alla vista degli osservatori.





IL FOLLETO DEI BOSCHI

Il Picchio rosso maggiore frequenta fossati e foreste mature

Testo e foto di Luca Giovanni Sagazio



Da diversi anni mi occupo del Birdgardening in Abruzzo e nelle aree protette del WWF con passione e costanza, questa attività non è solamente preziosa per il sostentamento della fauna nei mesi più rigidi dell'anno, ma è in grado di regalare forti emozioni attraverso l'osservazione a brevi distanze sia delle specie più comuni che di quelle più elusive. A due passi da casa permette a chiunque di incontrare animali della nostra biodiversità sia stanziali che di passo, un'occasione unica per poter studiare da vicino ogni singola specie, dalle forme e dai colori più bizzarri. Tuttavia come tutte le passioni richiede un minimo di attenzioni e di buona volontà. In un angolo del bosco vicino casa ho deciso quindi di allestire una piccola postazione per l'osservazione dei picchi, in particolar modo del Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*). Solitamente sono animali schivi e risulta più facile sentirli che vederli, per cui per sperare in qualche avvistamento a distanza ridotta è fondamentale mimetizzarsi con l'ambiente circostante. Un piccolo capanno costruito "alla buona" con legname di riciclo e ricoperto da un telo verde o camuffato da foglie e sostanze vegetali può mascherare la nostra sagoma. Prima di procedere alla realizzazione di foto e video dobbiamo sapere che i Picchi sono animali abituarini e fedelissimi ai propri territori che difendono con tenacia allontanando qualsiasi ospite indesiderato. Infatti a stagione riproduttiva conclusa maschio e femmina si dividono per intraprendere una vita solitaria ritornando alle proprie aree territoriali. Spesso mi capita di vederli nella quotidianità, nei pressi della mia abitazione dove alla fine di ogni pranzo domenicale mi reco



in giardino per sorseggiare un buon caffè. Appena dopo le 14 il Picchio rosso maggiore maschio arriva come un orologio svizzero e prende possesso dei suoi alberi preferiti, 3 olmi campestri marcescenti (volutamente lasciati a sua disposizione) che mostrano tutti i segni ben visibili del suo passaggio quotidiano! A debita distanza e una volta accertato che nessuno lo disturbi il Picchio inizia la sua attività di tambureggiamento e alla ricerca del suo cibo preferito, gli insetti xilofagi e fitofagi. Un'attività che può durare e superare la mezz'ora dandomi tutto il tempo necessario per armarmi di binocolo e osservare il suo operato. Tuttavia non rimanendo del tutto soddisfatto, raccolgo la mia attrezzatura e mi avvio nel bosco

per una ripresa più ravvicinata. Raggiunta la postazione decido di mettermi comodo tirando fuori dal mio zaino un bel libro, un metodo alternativo per attendere l'arrivo del piciforme. Nel frattempo mi capita di osservare scriccioli, capinere e un fiorrancino che incuriosito dalla struttura del mio capanno fotografico mi fissa con atteggiamento guardingo e malfidato concedendosi per qualche scatto. Un rumore tra le fronde di un pino cattura la mia attenzione, qualcuno sta rosicchiando qualcosa! Immagino che si tratti di uno scoiattolo, dando una sbirciatina fuori, ma del Picchio ancora nessun segnale, fiducioso aspetto con pazienza. I picchi rossi infatti sono molto fedeli alle fonti di cibo e i loro territori

possono variare dai 2 ettari fino a 25 ettari, in alcuni casi sfiorano i 60 ettari soprattutto se il bosco è fitto di querce e pini secolari, tuttavia se le risorse alimentari abbondano un territorio si può ridurre a un solo ettaro. D'inverno si possono osservare anche dei piccoli raggruppamenti di picchi per esempio quando una fonte di cibo è facilmente reperibile e abbondante e ciò li fa convivere in simbiosi. Ma quando le condizioni climatiche diventano avverse e il manto nevoso ricopre buona parte del bosco diventa necessario difendere a colpi di becco le proprie provviste. È stato osservato infatti che molti picchi periscono durante gli inverni molto rigidi e nevosi e questo li spinge spesso ad abbandonare momentaneamente il proprio territorio per approfittare dei beccatoi per uccelli che l'uomo colloca nei propri giardini. Sicuramente tra i piciformi il Picchio rosso maggiore è quello che più si adatta alle esigenze alimentari. Il menù è ricco e vario e comprende insetti del legno, ragni e larve. In caso di necessità può attaccare i nidi degli altri uccelli, come del resto può cadere vittima della Martora o di qualche rapace. Durante la brutta stagione cambia la propria dieta integrando sostanze vegetali come pinoli, noci, noccioline, formiche, semi di girasole e ghiande. Per cibarsi di queste prelibatezze però il picchio ha sviluppato un eccezionale senso pratico e per aprire i gusci si è ingegnato in un complesso sistema di incudini. La prima tecnica consiste nell'*incudine occasionale* in cui la pigna viene rotta su una superficie dura a forza di colpi di becco svuotandola dei pinoli e la nocciola sgusciata. Viene scelta l'*incudine naturale* quando nei paraggi il picchio riesce a incastrare la nocciola in una fenditura



o cavità del tronco finendola con il becco. Infine l'*incudine costruita* consiste in una buca scavata dal piciforme per tenervi ferme ghiande e nocciole. Queste incudini sono sparse nel proprio territorio e possono essere talvolta numerose. Il Picchio rosso maggiore possiede inoltre una vista e un udito molto sviluppati a discapito dell'olfatto. La struttura del cranio è composta da un meccanismo di legamenti e muscoli tali da permettere la protezione del cervello durante le violente vibrazioni generati dai colpi di becco sul tronco. Le doti ovviamente non finiscono qua, infatti il Picchio per potersi muovere liberamente sui rami e sui tronchi dispone di un'altra arma segreta. Se osserviamo da vicino questo animale mentre rimane appoggiato su un tronco dobbiamo fare molta attenzione ad un particolare, la coda. Le penne timoniere della coda e in particolar modo quelle della linea mediana sono rigide, una qualità che permette al Picchio di creare un punto di appoggio mentre rimane aggrappato al tronco. In ultimo ma non meno importanti sono le zampe, costituite da grandi 4 dita, di cui 2 anteriori e 2 posteriori. Le unghie di queste 4 dita vengono azionate da potenti muscoli consentendo una presa possente anche su superfici verticali. Purtroppo come la maggior parte della nostra fauna anche il Picchio ha subito una forte diminuzione per l'eliminazione dei boschi naturali, dei vecchi alberi e delle siepi arboree della nostra campagna un tempo molto più diffuse. Inoltre i rimboschimenti degli anni passati con conifere alloctone e l'uso indiscriminato degli insetticidi sono stati un'altra causa che ha influito negativamente. Molti venivano imbalsamati e uccisi per ignoranza e superstizioni e questo non ha fatto altro che privare i

boschi degli uccelli che scavando nel legno eliminavano i parassiti degli alberi prima che questi subissero gravi danni.

Proprio quando penso che il picchio mi darà buca, avverto l'arrivo di un Picchio rosso maggiore femmina che inizialmente si aggrappa a un albero sopra al capanno. Dal temperamento frenetico inizia ad andare su e giù per il tronco in cerca di qualche insetto rovistando e alzando le cortecce secche. Poi all'improvviso si sofferma su un ramo obliquo e inizia a guardare giù. Ci siamo! Questo è il momento più delicato in cui controlla che la situazione sia tranquilla, un passo falso, uno spostamento accidentale del mio obiettivo 600 mm e potrei rovinare il grande momento a lungo atteso! Mi tengo pronto, ma dopo qualche secondo non vedo nessun movimento. Così da un buco della mia tenda decido di dare uno sguardo all'esterno. Non credo ai miei occhi, il Picchio si è addormentato su un ramo, sembra si stia facendo un pisolino riuscendo comunque a rimanere aggrappato alla corteccia dell'albero. Probabilmente questa grande scorpiata gli ha procurato una grande sonnolenza. Finalmente dopo qualche minuto riprende a muoversi e questa volta si sposta verso la parte inferiore del tronco dove dopo un bel salto con un volo sfarfallato e improvvisato atterra sulla pozza per aggrapparsi a un tronco marcio per bere e rinfrescarsi. Così colto da un turbine di emozioni afferro la mia reflex e inizio a scattare un po' di foto e perché no avvio un bel filmato! Una volta placata la sete si dà un'occhiata intorno e con un balzo s'involta su un albero poco distante. Qui si aggiusta il piumaggio e mi volge un ultimo sguardo prima di addentrarsi nuovamente tra le fronde del bosco.

Rubrica
LA VOLIERA A
CIELO APERTO

A cura di Fernando Di Fabrizio
e Luca Giovanni Sagazio



TORDELA

NOME SCIENTIFICO

Turdus viscivorus

ORDINE

Passeriformi

FAMIGLIA

Turdidi

NOME INGLESE

Mistle Thrush

ABITUDINI

Il più grosso tra i tordi nostrani (L 27 cm), può essere confuso con il Tordo bottaccio dal quale differisce per la coda più lunga, l'addome con base bianca presenta macchie tondeggianti che scendendo verso il ventre aumentano di dimensioni, sul petto due macchie brunastre, copritrici esterne chiare, sottoala bianco. Timida e riservata la Tordela la si può cogliere in prossimità dei boschi intervallati da radure, prati e spazi erbosi con erba bassa.



DIFFUSIONE

Specie sedentaria e migratrice, diffusa in Eurasia e Africa occidentale. Individui nordici si spingono più a sud per svernare nei pressi del bacino del Mediterraneo.

HABITAT

Presente su tutto il territorio nazionale, dove predilige frequentare i margini dei boschi, sia di latifoglie che di conifere intervallate da spazi aperti come le



radure di collina e montagna. In Abruzzo si può spingere a valle fino alla costa anche in periodo riproduttivo dove di solito costruisce il nido in vecchi querce o pinete litoranee. Gli spazi aperti vengono usati soprattutto per la ricerca del cibo, localmente è possibile osservarla anche in grandi giardini, parchi urbani e frutteti con struttura a mosaico, boschetti, siepi intervallati da aree con erba bassa (prati).

BIOLOGIA

Per la nidificazione costruisce nidi compatti di solito alla biforcazione dei rami, sugli alberi

giovani nella porzione adiacente al tronco sia su conifere che su latifoglie. Qui depone da marzo in poi 5 uova in cui all'incubazione provvede la femmina per circa 15 giorni. I piccoli abbandonano il nido dopo 15-16 giorni e solitamente riesce a portare a termine 2 covate. Di indole accorta e diffidente tende ad abbandonare il nido se viene eccessivamente disturbata (disturbo antropico), pertanto si raccomanda di mantenere le dovute distanze di sicurezza dai siti riproduttivi. In volo compie traiettorie rettilinee sostenute da rapidi battiti d'ala alternando a scivolate con ali chiuse.

NOTE

È possibile incentivarne la presenza promuovendo siti idonei per la nidificazione e la ricerca di cibo. Il paesaggio rurale a mosaico è sicuramente idoneo per tale scopo. Si raccomanda inoltre di piantare arbusti autoctoni ricchi di bacche. Particolarmente golosa delle bacche di vischio.

VERSO

Il canto melodioso ma più prolungato di quello del merlo, in genere a Febbraio. Per tenersi in contatto o quando è disturbata soprattutto durante gli spostamenti emette una sorta di lungo "trrr- trrr" ripetuto più volte.



TORDO BOTTACCIO

NOME SCIENTIFICO

Turdus philomelos

ORDINE

Passeriformi

FAMIGLIA

Turdidi

NOME INGLESE

Song thrush

ABITUDINI

Molto simile alla Tordela ma di dimensioni minori misura circa 23 cm. Il colore verde-oliva ricopre la porzione maggiore del piumaggio e bianco crema per le parti inferiori. Le striature partono dalla gola dove dal petto tendono ad allungarsi trasformandosi in vere e proprie frecce fino a raggiungere la coda. La parte inferiore delle ali di color fulvo-giallastra si espande anche sui fianchi. Ricerca spesso le chiocciole delle quali per poter rompere il guscio si serve spesso di sassi chiamati "incudini".

DIFFUSIONE

Migratrice e sedentaria diffuso con 4 sottospecie in Eurasia. Per svernare le popolazioni nordiche si spingono fino al bacino del Mediterraneo e le aree settentrionali dell'Africa. La maggiore concentrazione si rileva nelle zone di alta collina, pedemontane e montane.

HABITAT

Frequenta sia i boschi di latifoglie che di conifere e come la Tordela predilige aree aperte con erba bassa che vengono sfruttate per la ricerca del cibo. Solitamente diffuso dalla costa ai monti, può occupare anche giardini e parchi urbani ricchi di Edere, rampicanti e fitta vegetazione, luoghi ideali per la nidificazione. Per lo svernamento frequenta uliveti, vigneti, campa-



gne alberate e macchie di rovi nei pressi di aree boschive. Diffidente tende a rimanere sempre in zone di penombra dove solitamente ricerca piccole pozzanghere dove poter concedersi dei piccoli bagni.

BIOLOGIA

In marzo i canti nuziali costituiti da ricche melodie risuonano nelle vallate. Costruisce nidi a scodella vicino i tronchi degli alberi, celato nell'edera nel fitto della vegetazio-

ne dove depone circa 5 uova di colore turchese macchiato di scuro alla cui incubazione provvede la femmina per circa 13-15 giorni. Dopo circa 17 giorni i piccoli abbandonano il nido. A volte riesce a portare a termine 3 covate.

NOTE

È possibile incentivarne la presenza promuovendo siti idonei per la nidificazione e la ricerca di cibo. Il paesaggio rurale a mosaico è sicuramente idoneo per tale sco-

po. Siepi e aree arbustive ricche di bacche permettono al tordo bottaccio di alimentarsi nel periodo più freddo dell'anno. Nonostante il suo contributo alla lotta contro gli insetti dannosi all'agricoltura e al canto melodioso numerosi Tordi purtroppo cadono vittime della caccia e del bracconaggio.

VERSO

Il canto nuziale forte, rilevante e sguaito, mentre i richiami d'allarme sono striduli e brevi.





AREE PROTETTE
D'ABRUZZO

www.riserveabruzzo.it



Sorgenti del Pescara (tel. 085 9870510)
Zompo lo Schioppo (tel. 0863 978809)
Lago di Penne (tel. 085 8215003)
Lago di Serranella (tel. 0872 50357)
Castel Cerreto (tel. 3290528604)
Grotte di Pietrasecca (tel. 3201715968)
Calanchi di Atri (tel. 085 8780088)
Monte Genzana Alto Gizio (tel. 0864 487006)
Gole del Sagittario (tel. 0864 49587)
Abetina di Rosello (tel. 0872 948444)
Punta Aderci (tel. 0873 3091)
Gole di San Venanzio (tel. 0864 726058)
Monte Salviano (tel. 0863 501254)
Bosco di Don Venanzio (tel. 0873 907359)
Pineta Dannunziana (tel. 085 42831)
Lecceta di Torino di Sangro (tel. 0873 913121)
Cascate del Verde (tel. 3401172367)
Sorgenti del Vera (tel. 0862 645534)
Borsacchio (tel. 085 8991157)
Grotta della Luppa (tel. 0863 679132)
Lago di San Domenico (tel. 0864 740622)
Grotta delle Farfalle (tel. 0872 609151)
Punta dell'Acquabella (tel. 085 90571)
Ripari di Giobbe (tel. 085 90571)
Marina di Vasto (tel. 0873 367312)



Regione Abruzzo

Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia
Tel. 0862 363248 - 363236 - 363228 - 363229
www.riserveabruzzo.it